Baggrundspapirer

til AC's

vækst- og erhvervs-politik

November 2010

Et innovativt Danmark i global konkurrence

- idéer til en politik for fremtidig vækst

Indholdsfortegnelse:

Tema 1: Vækst og produktivitet – de overordnede udfordringer 1

Tema 2: Forskning og uddannelse – vidensamfundets råstoffer 12

Tema 3: Højtuddannede til virksomhederne 29

Tema 4: Viden og innovationskraft til virksomhederne 39

Tema 5: Nye virksomheder – virksomheder i vækst 78

Tema 6: En ny iværksætterkultur på universiteterne 96

Tema 7: Den offentlige sektor som innovationsområde 107

Tema 8: Et åbent samfund: Videnbalancen i forhold til udlandet 116

Tema 9: Prioritering af erhvervsstøtten 128

AC's vækst- og erhvervspolitik 23. november 2010
Internt baggrundspapir

Arbejdspapir tema 1:

Vækst og produktivitet – de overordnede udfordringer

Produktivitet i Danmark – er humlebien faldet til jorden?

Den danske model har tit været beskrevet som humlebien, der egentlig er for tung til at flyve, men som gør det alligevel. På samme måde har den danske model siden opbygningen i 1960'erne klaret sig godt i sammenligning med de øvrige OECD-lande, selvom den ofte er blevet dømt ude. Men i de sidste 15 år har den underliggende produktivitetsvækst i dansk økonomi været foruroligende lav. Det kan ende med at gå ud over velfærden på langt sigt.

Der tegner sig samlet følgende billede af den økonomiske danske udvikling sammenlignet med lignende lande:

- Danmark er siden 1995 faldet ned igennem rangstigen over de rigeste lande i OECD.

- Den vækst, som Danmark dog har oplevet siden 1995 skyldes i meget høj grad, at vi samlet har arbejdet mere i Danmark. Men fremover kan vi ikke arbejde os ud af problemerne grundet den aldrende befolkning. Derfor kræver fremtidig vækst at arbejdsproduktiviteten stiger.

- Økonomiske prognoser forudser, at væksten i arbejdsproduktiviteten i Danmark vil ligge helt i bund i OECD frem til 2025.

- Det er et paradoks, at Danmark på internationale lister næsten altid scorer højt på rammevilkårene for virksomheder, men ikke kan omsætte det til produktivitetsvækst.

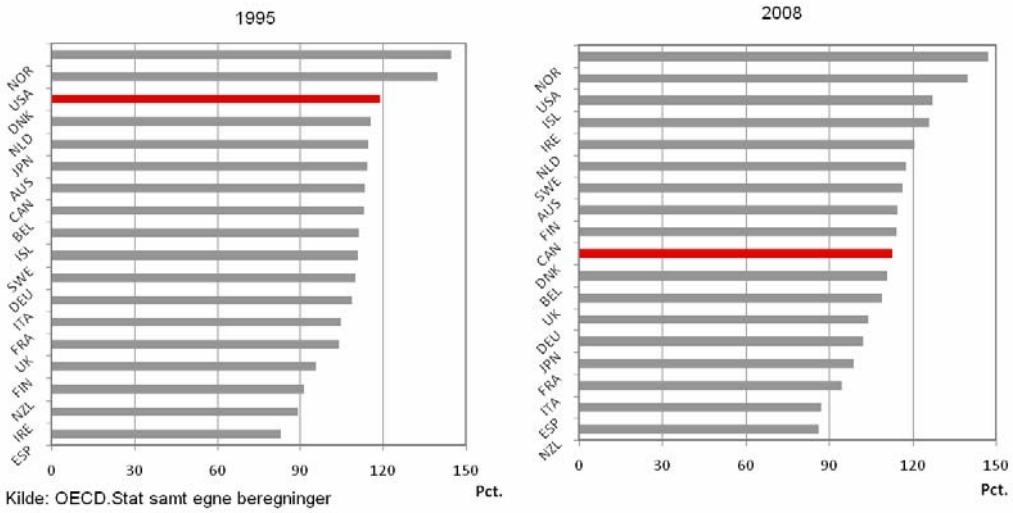
- Danmarks eksportvarer er steget i pris i forhold til de lande, som vi importerer fra. Således har bytteforholdet formentlig bidraget positivt til væksten siden 1995.

- Danmark har i international sammenhæng en speciel samfundsmodel med en stor servicesektor, stor offentlig sektor samt en erhvervsstruktur med mange mellemstore virksomheder. Det er uklart om nogen af disse forhold kan være skyld i den dårlige produktivitetsudvikling. I hvert fald gælder, at det af rent tekniske grunde er svært at måle produktivitetsudviklingen i service- og den offentlige sektor, hvilket måske kan forklare noget af problemet.

Danmark sakker bagud i velstandsniveau
Velfærden i det danske samfund afhænger i sidste ende af udviklingen i midlerne der er til rådighed til hver enkelt af os – eller sagt med økonomiske termer: BNP

per indbygger. Figur 1.1 viser, at Danmark siden 1980'erne ikke har formået at følge med de lande, vi normalt sammenligner os med.

Figur 1.1: BNP per indbygger i forhold til OECD-gennemsnittet



Kilde: OECD.Stat samt egne beregninger

Figur 1.1 viser BNP per indbygger relativt til gennemsnittet i alle OECD-lande i 1995 og 2008[1]. I 1995 var Danmark 19 pct. rigere end OECD-gennemsnittet, mens vi i 2008 kun var 13 pct. rigere end gennemsnittet. Dette behøver dog ikke at være alarmerende, da økonomer generelt peger på, at et lignende land med lavere velstand i udgangspunkt vil vokse hurtigere, simpelthen fordi landet starter længere bagud. USA har dog formået at opretholde deres førerposition med omkring 40 pct. højere velstand end OECD-gennemsnittet.

Fattigere lande har i perioder ikke blot hentet ind på Danmark, men faktisk overhalet os. Vi er i perioden blevet overhalet af både Sverige og Finland i velstand. Vi er dog ikke helt alene om det relative velfærdstab over de sidste 15 år. Vores største samhandelspartner, Tyskland, har oplevet et lignende fald i landets relative velstand.

Produktivitetsudviklingen er afgørende

Når vi egentlig er interesserede i BNP per indbygger, hvorfor tales der så, så meget om produktivitetsudviklingen? Det er fordi, at produktiviteten og velstanden er nært forbundne størrelser. Der er groft sagt kun to måder at øge BNP per indbygger:

1) Vi kan hver især arbejde mere, sådan at vi kan producere mere per indbygger.

2) vi kan arbejde smartere, sådan at vi på samme tid kan producere mere værdi.

Den første mulighed for øget BNP per indbygger er at givet vi producerer det samme som altid per time, så vil BNP per indbygger stige, hvis vi arbejder flere timer. Denne mulighed for øget velstand er åbenlyst noget kortsigtet, da vi ikke kan eller vil arbejde alle døgnets 24 timer. Derfor kan antallet af arbejdstimer per indbygger

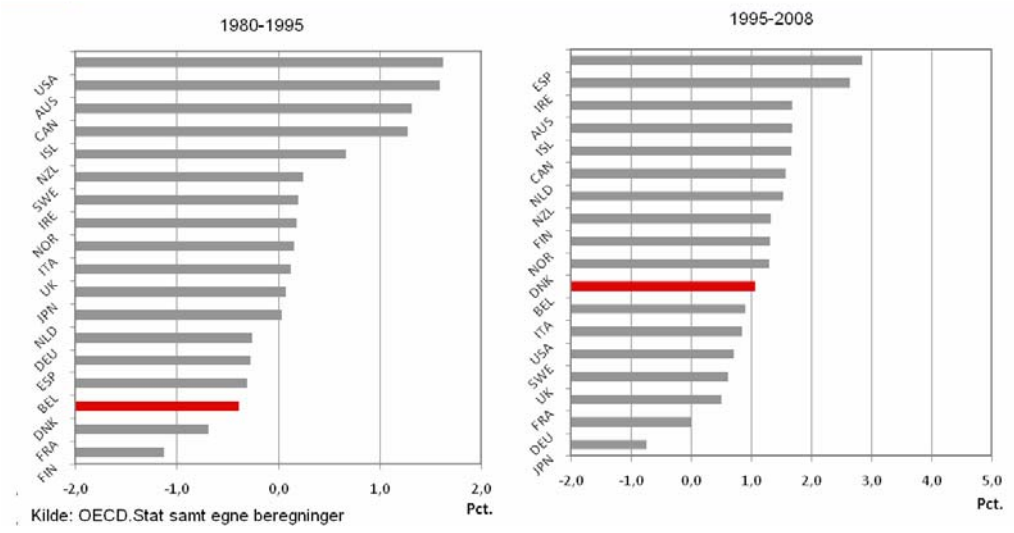
[1] Tallene er korrigeret for købekraften, fordi man ikke kan få det samme for hvad der svarer til en dansk krone i alle lande. F.eks. viser det såkaldte Big Mac-indeks, at prisen på en Big Mac i en McDonald's restaurant i amerikanske dollar svinger betydeligt i de forskellige lande. Dermed er det mest korrekte udtryk for velfærden det købekraftskorrigerede BNP per indbygger.

ikke blive ved med at stige for evigt. Således må det være den sidste af de to muligheder der på langt sigt bestemmer velstandsniveauet.

Dette er hvad der kaldes vækst i arbejdsproduktiviteten. Givet at vi arbejder ligeså mange timer, så kan vi hæve BNP per indbygger, hvis vi kan producere mere per arbejdstime. Arbejdsproduktiviteten kan således defineres som BNP per arbejdstime: BNP/totalt antal arbejdstimer.

Selvom BNP per indbygger ikke er steget så meget som i de øvrige OECD-lande siden midten af 1990'erne, så har vi danskere arbejdet flere og flere timer. Figur 1.2 viser udviklingen i antallet af arbejdstimer på arbejdsmarkedet i Danmark samt lande vi sammenligner os med.

Figur 1.2: Gennemsnitlig årlig vækst i antallet af arbejdstimer i arbejdsstyrken



Kilde: OECD.Stat samt egne beregninger

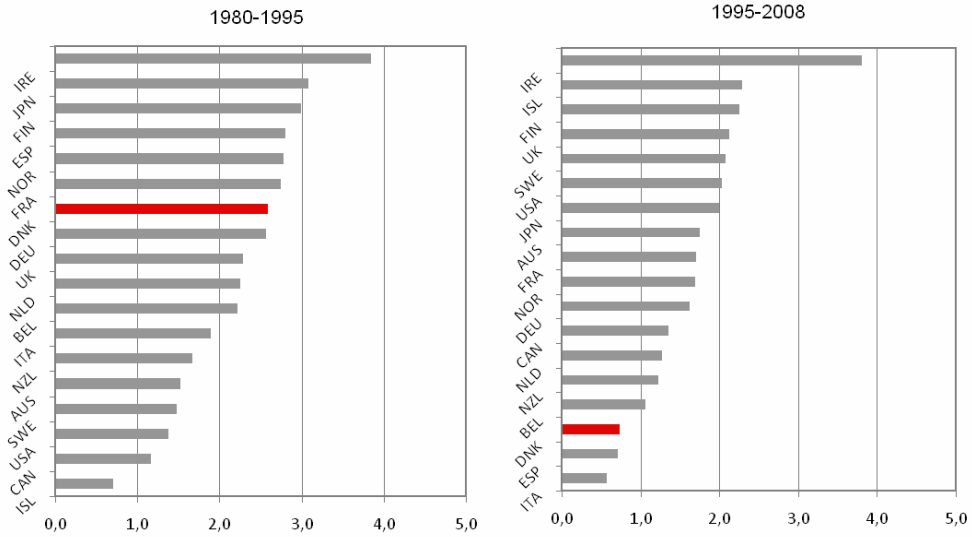
Fra et fald i det totale antal arbejdstimer om året i perioden fra 1980 til 1995 steg det totale antal arbejdstimer i Danmark med 1,3 pct. om året mellem 1995 og 2008. Dette er, når der ses bort fra Finland, en markant højere årlig vækstrate end i de øvrige lande vi sammenligner os med. Til sammenligning steg antallet af arbejdstimer på arbejdsmarkedet kun med 0,7 pct. om året mellem 1995 og 2008 i gennemsnittet af alle OECD-lande, og i Tyskland var antallet af arbejdstimer konstant over de 13 år.

Men når vi i Danmark har arbejdet flere timer *samtidig* med, at vi er faldet ned igennem rangstigen af lande med højest BNP per indbygger, står det klart, at vi i dag ikke arbejder smart nok til at kunne følge med de øvrige lande, vi normalt sammenligner os med. Med andre ord, så har Danmark ondt i arbejdsproduktiviteten.

Figur 1.3 viser da også, at væksten i arbejdsproduktiviteten i Danmark har oplevet et markant fald siden midten af 1990'erne. Fra i perioden 1980 til 1995 at have haft en årlig produktivitetsvækst over niveauet for OECD-landene på 2,6 pct. om året mod OECD's 2,2 pct. om året, er produktivitetsvæksten faldet til en af de laveste i hele OECD. I perioden 1995 til 2005 har den årlige danske produktivitetsvækst således kun været omkring halvdelen af gennemsnittet for alle OECD-lande. I samme periode har vores nabolande Sverige og Finland oplevet en produktivitets-

vækst på omkring 2,5 pct. om året sammenlignet med Danmarks årlige vækst på lidt over 1 pct. om året.

Figur 1.3: Gennemsnitlig årlig vækst i arbejdsproduktiviteten



Kilde: OECD.Stat samt egne beregninger

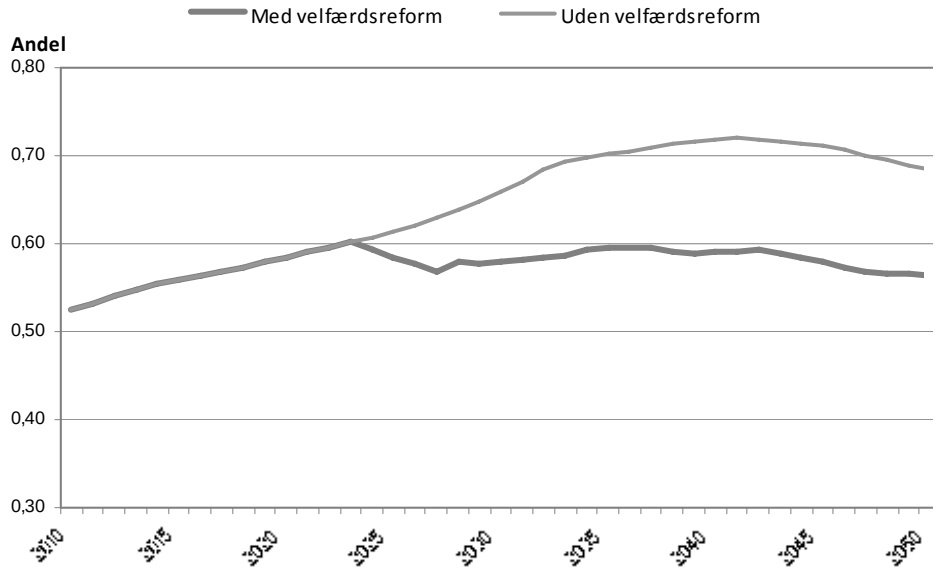
De sidste tre år fra 2005 til 2008 har været endnu værre for produktiviteten i Danmark, da vi har haft et årligt fald på 1,1 pct., mens OECD-landene samlet har opretholdt en positiv årlig vækstrate på 1,3 pct. Meget af den negative udvikling i de seneste år skyldes formentlig overophedningen af den danske økonomi op til og med 2008. Mange brancher begyndte at opleve mangel på medarbejdere, og arbejdsmarkedet var presset til det yderste. Dette medførte to ting, som gik ud over produktiviteten: Presset på arbejdsmarkedet resulterede i høje lønstigninger, hvilket ramte virksomhedernes omkostninger, og jobs blev udfyldt af folk der tidligere var på randen af arbejdsmarkedet med lavere produktivitet end andre i fast beskæftigelse.

Hvad kan vi forvente os fremover?

Ovenstående tegner et billede af, at Danmark først og fremmest kan takke den ekstra indsats ved at lægge flere timer på arbejdsmarkedet for overhoved at kunne fremvise vækst i velstanden siden 1995. Men fremover må man regne med, at antal arbejdstimer per indbygger ikke kan holde samme vækst, da en aldrende befolkning gør, at flere og flere vil være udenfor den erhvervsaktive alder (denne er p.t. fra 15 til 64 år). Den stigende uddannelseslængde i Danmark kan dog være med til at afhjælpe faldet i arbejdsstyrken, da højtuddannede ifølge bl.a. en ny rapport af CEBR samt vismandsrapporten fra efteråret 2010 har en relativt høj produktivitet[2]. Det kan ses i figur 1.4, at den såkaldte forsørgerbyrde, hvilket er forholdet mellem folk udenfor den erhvervsaktive alder og personer i den erhvervsaktive alder, forventes at stige fra 0,55 i 2010 til omtrent 0,75 i 2040, hvorefter den vil begynde at falde igen. Det vil sige, at der for hver person udenfor den erhvervsaktive alder i dag er næsten to personer, der kan forsørge personen. Men i 2040 vil der således kun være 1,5 personer i den erhvervsaktive alder til at forsørge hver person udenfor den erhvervsaktive alder. Alt i alt må vi forvente, at der i fremtiden er færre mennesker til at arbejde, mens der er flere som skal forsørges. Dette vil mindske antallet af arbejdstimer per indbygger i Danmark.

[2] CEBR, Produktivitet og videregående uddannelse, 2010, samt Det Økonomiske Råd, efterår 2010.

Figur 1.4: Forventet forsørgerbyrde med og uden implementering af velfærdsforlig



Kilde: statistikbanken.dk, Eurostat samt OECD Health Data

Note: Forsørgerbyrden uden velfærdsreform er defineret som antal personer under 16 år og over 65 år divideret med antal personer mellem 16-65 år. I scenariet med velfærdsreformen justeres pensionsalderen op over tid i overensstemmelse med reformen. Det antages, at 60-åriges restlevetid stiger fra 2027 med den generelle forventede stigning i levetiden for en 0-årig.

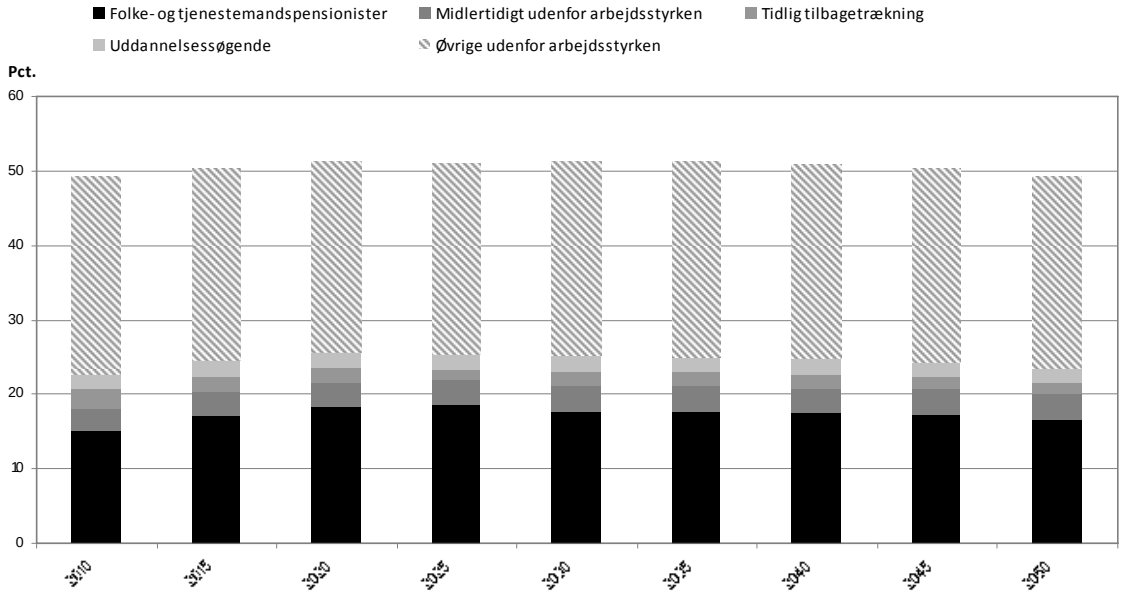
Velfærdsreformen indgået i 2006 vil dog afhjælpe problemet med ældrebyrden betydeligt, hvilket også kan ses af figur 1.4. Med velfærdsreformen vil pensionsalderen fra 2024 til 2027 stige fra 65 til 67 år, og vil derefter følge udviklingen i restlevetiden for 60-årige. Idet, vi formentlig vil blive ældre i fremtiden vil pensionsalderen altså øges løbende. Baseret på OECD's prognose for levetiden frem til 2050 fås at forsørgerbyrden med velfærdsreformen vil stabilisere sig omkring 0,6 fra 2025.

Læg mærke til at forsørgerbyrden i figur 1.4 kun tager højde for dem, som burde kunne arbejde, og dem der ikke burde kunne arbejde, mens virkeligheden ser anderledes ud. I Danmark er en stor del af personerne i den erhvervsaktive alder faktisk ikke en del af arbejdsstyrken, men er på diverse sociale ordninger. Arbejdsstyrken er her de personer, som enten har beskæftigelse eller aktivt ønsker dette. Den "reelle forsørgerbyrde" er altså væsentligt højere end den i figur 4.1. Baseret på DREAMs rapport om befolkningens arbejdsmarkedstilknytning fra 2009 forventes den reelle forsørgerbyrde at svinge omkring 1,0 i perioden 2010-2050. Der er således over 800.000 personer i den erhvervsaktive alder, som ikke er i arbejdsstyrken. Dette antal forventes ud fra DREAMs analyse at stige med 50.000-100.000 personer frem mod 2050.

Dermed skal hver person i arbejde ikke bare forsøge sig selv, men også endnu en person udenfor arbejdsstyrken. Den store forskel mellem de to mål for forsøgerbyrden indikerer, at der i det danske velfærdssamfund er mulighed for reformer der øger arbejdsudbuddet. Figur 1.5 viser hvilke grupper der ikke er i beskæftigelse i DREAMs rapport. Det må gælde, at grupperne "midlertidigt udenfor arbejdsstyrken", "tidlig tilbagetrækning" samt "øvrige udenfor arbejdsstyrken" i høj grad er indenfor den erhvervsaktive alder. Det skal bemærkes, at de personer på SU eller

andre sociale ordninger, som stadig lægger en arbejdsindsats på arbejdsmarkedet (fx gennem studiejobs) tæller med i arbejdsstyrken i DREAMs analyse.

Figur 1.5: Andel af befolkning udenfor arbejdsmarkedet fordelt på årsager



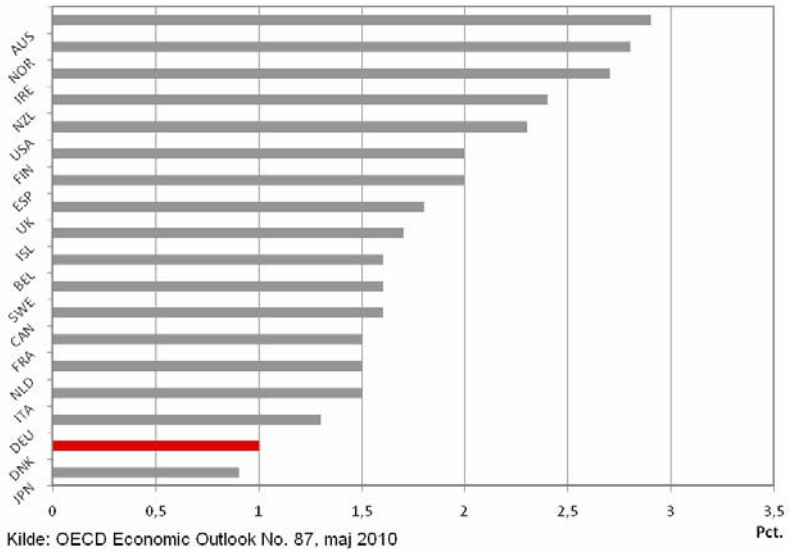
Kilde: DREAM rapport om arbejdsmarkedstilknytning 2009
Note: Velfærdsreformen er indregnet i DREAMs analyse

De offentlige finanser og regnskabet mellem generationer rammes ekstra hårdt af et stigende antal personer udenfor arbejdsmarkedet i lande som Danmark med en høj grad af universelle velfærdsgoder. Dette skyldes, at de fleste af de offentlige omkostninger ved fx ældre medborgere, såsom sygehusbesøg, plejehjem og folkepension, finansieres løbende af de yngre personer på arbejdsmarkedet gennem skattesystemet, mens pension i fx Tyskland i høj grad finansieres af opsparing gennem den enkeltes arbejdsgiver, og sygehusbesøg i fx USA finansieres gennem den enkeltes sygeforsikring. Således deles en relativ stor del af omkostningerne ved at blive ældre i Danmark solidarisk med den til alle tider unge generation, mens ældre i mange andre lande selv må opspare til alderdom.

Med et negativt bidrag fra antal arbejdstimer per indbygger i fremtiden er der groft sagt kun produktivitetsvækst til at skabe velfærdsforbedringer i fremtidens danske samfund. Hvis den lave trendudvikling i arbejdsproduktiviteten fra perioden 1995-2008 fortsætter, så vil Danmark sakke yderligere bagud i forhold til de øvrige OECD-lande. Figur 1.6 viser OECD's seneste prognose for vækst i den potentielle arbejdsproduktivitet for perioden 2012-2025. Her ligger Danmark og Japan med de lavest forventede produktivitetsvækstrater af alle OECD-lande. OECD forventer, at arbejdsproduktiviteten i Danmark over perioden vil vokse med 1,2 pct. om året. Selvom dette er markant bedre end under de sidste par års højkonjunktur frem til 2008, jf. figur 1.3, så er det langt under niveauet i de lande, som vi normalt sammenligner os med.

En produktivitetsvækst på 1,2 pct. om året i Danmark er lavere, end hvad der forventes i de seneste analyser fra både regeringen og Det Økonomiske Råd. Vismændene forventer således en underliggende produktivitetsvækst på 1,5 pct. om året, mens regeringen i dens konvergensrapport forventer en produktivitetsvækst på 1,75 pct. om året.

Figur 1.6: OECD-prognose for vækst i potentiel arbejdsproduktivitet 2012-2025



Kilde: OECD Economic Outlook No. 87, maj 2010

Er Danmark specielt med hensyn til produktivitet?
Når krisen kradser, må man se kritisk på sig selv. Således må vi spørge os selv hvorfor humlebien ikke længere kan følge med? En forklaring på dette må tage udgangspunkt i en analyse af, hvad der er specielt ved rammevilkårene i Danmark i forhold til de lande vi normalt sammenligner os med. Paradokset er her, at Danmark igennem det seneste årti ofte er blevet udnævnt som et af de lande i verden med bedst rammevilkår for virksomheder[3], samtidig med at produktivitetsudviklingen har været nedslående.

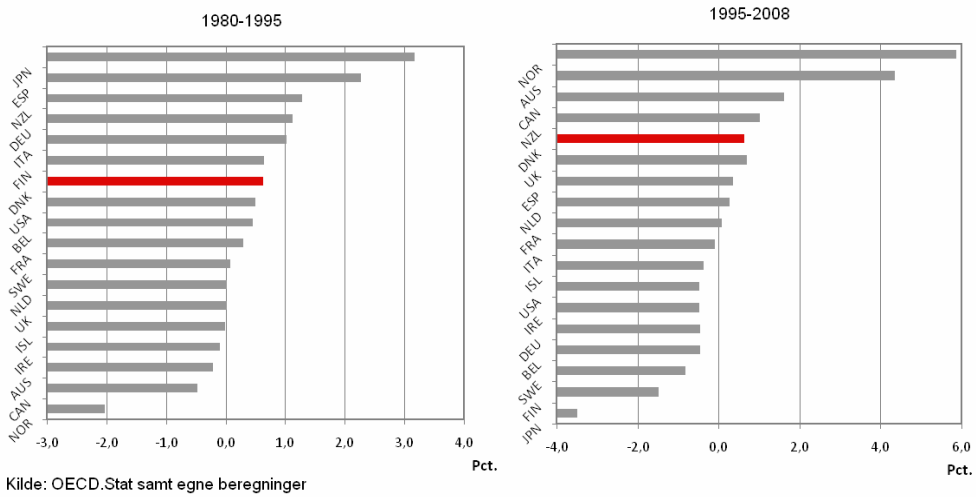
Herunder gives et overordnet billede af nogle af de faktorer, som kan have betydning for den negative udvikling i Danmarks produktivitet.

Konkurrenceevne
Lønniveauet i det danske velfærdssamfund er et af de højeste i verden. Derfor er det nødvendigt at konkurrere på høj kvalitet på verdensmarkedet for at skabe merværdi. For at få en idé om, hvordan Danmark står i forhold til andre lande, ses her på bytteforhold med vores handelspartnere. Bytteforholdet er forholdet mellem prisniveauet i Danmarks eksport i forhold til prisniveauet i Danmarks import.

Figur 1.7 viser, at Danmarks bytteforhold har udviklet sig positivt i forhold til de øvrige lande, vi sammenligner os med. De bagvedliggende tal viser dog, at Danmark startede perioden med et relativt dårligt bytteforhold, men har nu et bytteforhold lidt bedre end OECD-gennemsnittet. I Danmark har vi altså været i stand til at hæve priserne på vores eksportvarer hurtigere end priserne på vores import fra udlandet, hvilket er med til at øge nettoeksporten. Det indikerer samtidig, at kvaliteten af danske produkter har været stigende i forhold til øvrige lande. Danmark har dog ikke været i stand til at øge værditilvæksten af en arbejdstime på denne baggrund, da produktivitetsudviklingen har været meget sløj. Dette må skyldes, at udviklingen i bytteforholdet ikke har været nok til at bremse de stigende omkostninger for landets eksportvirksomheder.

[3] Fx er Danmark p.t. nr. et på Forbes liste over de bedste lande for virksomheder og nr. seks på Verdensbankens liste over gode steder at lave forretning (Invest in Denmark, november 2010).

Figur 1.7: Gennemsnitlig årlig vækst i bytteforhold



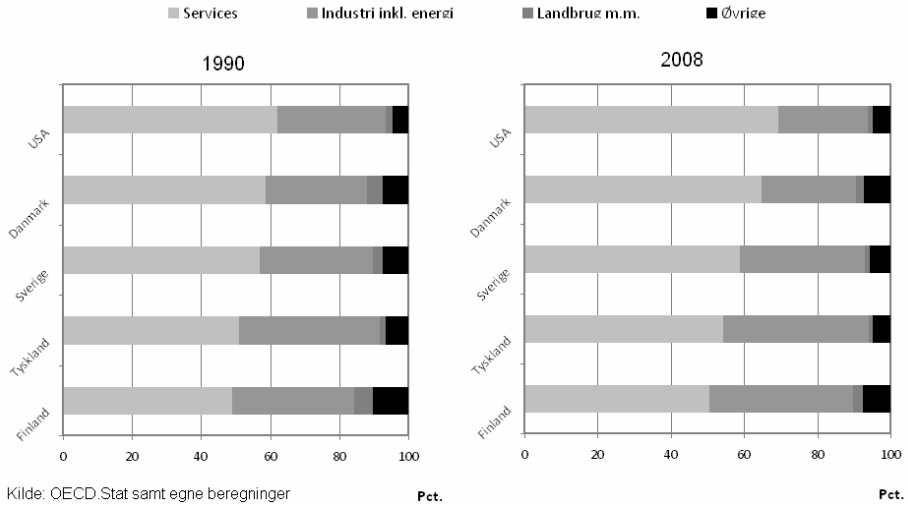
Kilde: OECD.Stat samt egne beregninger

Derudover viser Økonomi- og Erhvervsministeriets produktivitetsrapport faktisk, at der er en negativ sammenhæng mellem udviklingen i bytteforholdet og produktivitetsvækst, da lande med høj produktivitetsvækst har kunnet sænke de relative priser på deres eksportvarer, hvilket har øget efterspørgslen efter disse. Således kan kausaliteten gå den anden vej, så den sløve produktivitetsudvikling er årsagen til stigningen i bytteforholdet og ikke omvendt. Den danske eksport har dog været høj i perioden, hvilket indikerer, at stigningen i bytteforholdet har været af den gode slags nævnt ovenfor.

Erhvervsstruktur

Danmark har i forhold til vores nabolande en relativt stor servicesektor. Figur 1.8 viser andelen af den samlede produktion i hhv. service-sektoren, industri og landbrug.

Figur 1.8: Andel af produktion i tre overordnede sektorer



Kilde: OECD.Stat samt egne beregninger

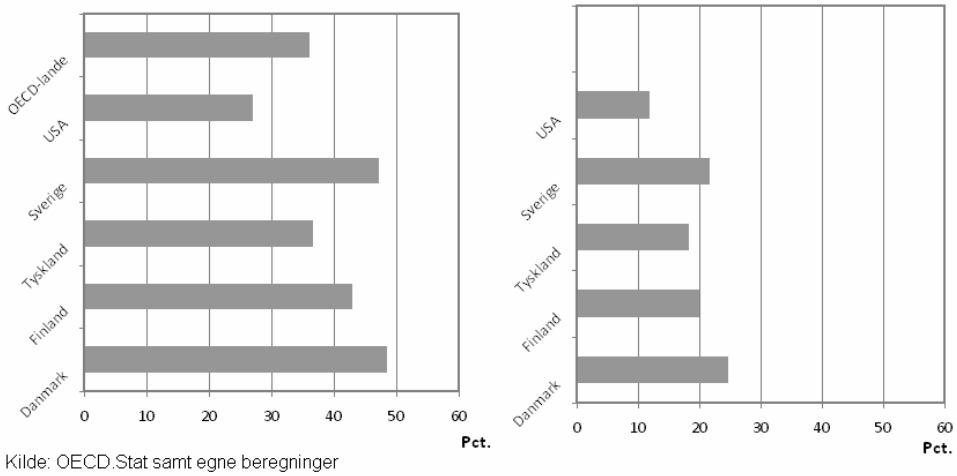
Figuren viser, at servicesektoren er vokset betydeligt i Danmark siden 1990, til nu at udgøre 65 pct. af produktionen. Dette er højere end både i Sverige (58 pct.), Finland (51 pct.) og Tyskland (59 pct.). Hvis nogle sektorer er mere produktive end andre, kan sektorforskydninger påvirke den samlede produktivitet. Produktivitetsanalysen fra Økonomi- og Erhvervsministeriet peger på, at service- og landbrugs-

sektorerne har været de største årsager til det generelle fald i produktiviteten, mens industrien har kunnet opretholde produktiviteten bedre. Dette kan skyldes, at industrien generelt er mere eksportorienteret. Der er dog også andre mere tekniske årsager, der kan have betydning. Måleproblemer med investeringer i immaterielle aktiver såsom software, rettigheder og brands samt problemer med at håndtere generelle kvalitetsforbedringer, kan være med til at mindske den målte produktivitet i specielt servicesektoren. Det er dog bemærkelsesværdigt, at USA, med en høj arbejdsproduktivitet, har en servicesektor, som med næsten 70 pct. udgør en endnu større andel af produktionen end i Danmark.

Samfundsmodel

Danmark har en relativt stor offentlig sektor ift. skatteindtægter og offentlig produktion som andel af BNP.

Figur 1.9: Offentlige skatteindtægter og produktion i forhold til BNP 2009



Kilde: OECD.Stat samt egne beregninger

Det kan ses i figur 1.9, at skatteindtægterne til det offentlige i 2009 udgjorde 48 pct. af BNP, hvilket er på niveau med Sverige, men betydeligt højere end både Tyskland og USA. Samme mønster findes i den offentlige produktions andel af BNP, hvilket i Danmark er 25 pct., mens den i både Finland og Sverige er 20 pct. En høj skat på arbejde sænker incitamentet til at arbejde, hvilket kan være med til at mindske arbejdsudbuddet. Det må dog selvfølgelig huskes, at hvis skattekronerne bruges fornuftigt, kan dette modveje "dødvægtstabet" ved en høj skat. Fx argumenterer økonomer ofte for, at offentlig finansiering i sundhedssektoren er skattekroner brugt fornuftigt.

Der antages traditionelt en lav produktivitetsvækst i den offentlige produktion, da denne i høj grad omhandler menneskelig omsorg, hvor tekniske fremskridt er sjældne. Derudover er der væsentlige måleproblemer ift. den offentlige produktion. Da offentlige ydelser ikke sælges på markedet, er deres værdi svær at vurdere. Således værdisættes den offentlige produktion ofte ud fra omkostningerne ved produktion, hvormed produktivitetsudviklingen også følger værdien af omkostningerne. Dermed undervurderer man formentlig produktivitetsudviklingen i den offentlige sektor. Danmarks Statistik har i 2010 arbejdet med en ny værdisætning af den ikke-markedsmæssige offentlige produktion, hvilket indikerer at den årlige vækst i arbejdsproduktiviteten i det offentlige kan være undervurderet med omkring 0,2 pct.-point i perioden 2001-2006. Således kan en relativt stor offentlig produktion være med til at underestimere produktivitetsudviklingen i Danmark i forhold til andre lande.

Erhvervsdemografi

Det siges ofte, at Danmark er et land af små og mellemstore virksomheder. Dette kan muligvis være en hæmsko for vækst, da små virksomheder finder det sværere at overkomme større udviklingsprojekter til at skabe nye produktionsprocesser, varer eller services.

Figur 1.10: Virksomheders størrelse i Danmark, 2002

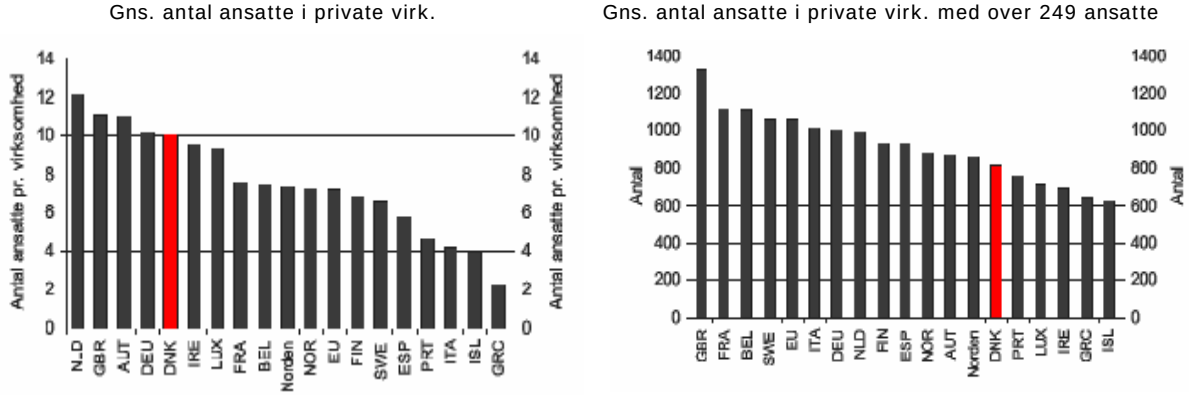
Virksomheds-størrelse	0-9 ansatte	10-49 ansatte	50-249 ansatte	Over 249 ansatte	Total
Andel af antal virksomheder, pct.	90	9	0	0	100
Andel af beskæftigede, pct.	23	25	20	32	100
Andel af værditilvækst, pct.	23	20	19	39	100

Note: Private virksomheder
Kilde: Økonomi - og Erhvervsministeriets vækstredegørelse 05

Figur 10.1 fra Økonomi- og Erhvervsministeriets vækstredegørelse fra 2005 viser da også, at 90 pct. af de danske virksomheder har under 10 ansatte. Figuren viser samtidig, at næsten 40 pct. af værditilvæksten sker i virksomheder med over 249 ansatte, selvom disse udgør under 1 pct. af virksomhederne. Det kan altså ses, at de store virksomheder er helt afgørende for væksten i dansk økonomi.

Sammenlignes virksomhedsstørrelserne i en række europæiske lande ses dog, at myten om Danmark som et land af små- og mellemstore virksomheder er lidt unuanceret. Figur 1.11 viser således, at det gennemsnitlige antal ansatte i en virksomhed er relativt højt i Danmark med 10 medarbejdere sammenlignet med øvrige EU-lande, hvor der er 7 ansatte i gennemsnit.

Figur 1.11: Virksomheders størrelse, 2003



Kilde: Økonomi - og Erhvervsministeriets vækstredegørelse '05

Det gælder endvidere, at Danmark har relativt mange helt store virksomheder med over 1.000 ansatte i forhold det samlede antal virksomheder i landet, når man sammenligner med de øvrige europæiske lande. Men hvis der ses på det gennemsnitlige antal ansatte i alle virksomheder med over 249 ansatte, ses af figur 1.11 at Danmark rangerer relativt lavt. Disse virksomheder havde i 2003 i gennemsnit omkring 800 ansatte i Danmark, mens gruppen af virksomheder med over 249 ansatte for alle landene, havde omkring 1.100 ansatte. Således har Danmark en erhvervs-

struktur hvor virksomheder med over 249 medarbejdere i forhold til andre lande enten er meget store (over 1.000 medarbejdere) eller kun mellemstore med lige omkring de 250 medarbejdere. Dermed er Danmark i højere grad et land af mellemstore virksomheder, i stedet for et land af både små og mellemstore virksomheder.

Arbejdspapir tema 2:

Uddannelse og forskning - vidensamfundets råstoffer

Flere og dygtigere højtuddannede

Højtuddannet arbejdskraft er et af vidensamfundets råstoffer. Et lands kompetence- og vidensniveau er helt afgørende for virksomhedernes konkurrenceevne i en globaliseret verden, og dermed afgørende for mulighederne for landets fremtidige vækst og velfærd.

Et centralt spørgsmål er derfor, hvordan det danske videregående uddannelsessystem klarer sig i internationale sammenligninger? Det korte svar er, at det afhænger af vores ambitionsniveau. Bruger vi fodboldverdenen som billede, afhænger det af, om vi vil være med i toppen af Champions League eller om vi er tilfredse med at ligge i toppen af 1. division. Er det det sidste svar kan vi godt – for en tid i hvert fald – læne os tilbage og hvile på laurbærrene. Vil vi derimod fortsat kunne klare os i konkurrencen med de bedste og mest veluddannede lande, er vi anderledes udfordrede.

Vi har - i international målestok - et højt uddannelsesniveau, faktisk ligger vi for den unge generation på top 3 over andele af befolkningen med videregående uddannelse ifølge seneste OECD opgørelse, jf. figur 2.1. Udgangspunktet er således positivt, men man skal ikke kradse meget i overfladen før man bliver opmærksom på underliggende problemer som kræver særlig opmærksomhed, hvis vi også fremover skal kunne konkurrere på viden internationalt. Særlig bekymrende er indikationer på et stadig tydeligere kvalitetspres på universitetsuddannelserne på en række parametre.

Universiteternes øgede studenteroptag må ud fra en kvantitativ betragtning betegnes som en ren succeshistorie, men spørgsmålet er, om universiteterne nu har nået kapacitetsloftet for hvor mange det er forsvarligt at optage, hvis man anlægger en kvalitetsbetragtning.

Sammenfattende tegner der sig følgende flerfacetterede billede af det danske uddannelsessystem:

- Danmark ligger højt placeret på den yngre del af befolkningens uddannelsesniveau i sammenligning med andre OECD-lande.

- Det er alene universitetsuddannelserne der har bidraget til, at flere får en videregående uddannelse, de to andre videregående uddannelsestyper – erhvervsakademiuddannelserne og professionsbacheloruddannelserne har igennem de senere år, med 2010 som positiv undtagelse, haft vigende tilgang.

- Der tegner sig i stigende grad en ubalance i kønnenes uddannelsesniveau. 56 pct. af pigerne i en ungdomsårgang får en videregående uddannelse, mens det tilsvarende kun gælder for 38 pct. af drengene.

- Frafald fra universitetsuddannelser indikerer et problem med mismatch mellem de studerendes forudsætninger og uddannelsens krav til faglighed. Halvdelen af dem, der falder fra og som efterfølgende påbegynder en ny uddannelse starter på en uddannelse på lavere niveau.

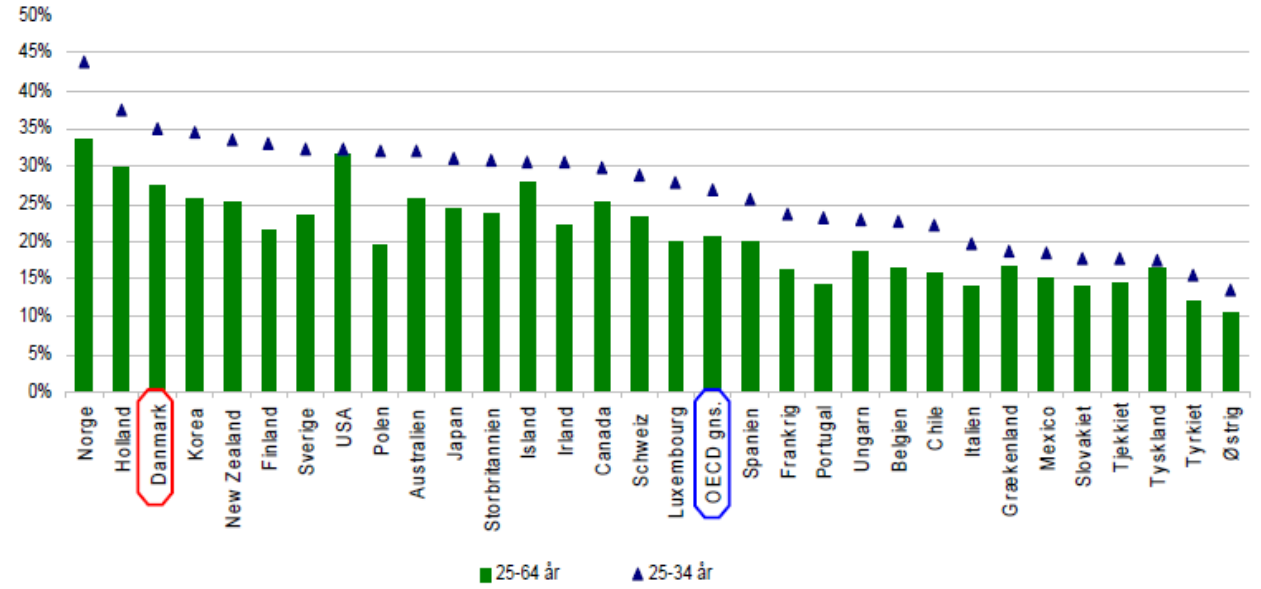
- Kombination af øget studentervolumen og underfinansiering af uddannelserne giver et kvalitetspres på uddannelserne på flere parametre, fx manglende studiebelastning, flere undervisere uden forskningspligt, færre undervisningstimer, faldende niveau blandt de studerende og manglende relevanssikring.

Uddannelsesniveau

Historisk har de danske universiteter bevæget sig fra at være for de få til at være uddannelsesinstitutioner for en stor og bred del af befolkningen. Særligt siden 1960'erne har Danmark gennemgået en stærk og vedholdende udvikling i befolkningens uddannelsesniveau. I dag får knap halvdelen af en ungdomsårgang en videregående uddannelse, mens det gjaldt for en tredjedel i 1990. Denne udvikling har været og er fortsat rigtig og nødvendig; flere skal gennemføre en videregående uddannelse hvis vi skal kunne konkurrere på et højt vidensniveau internationalt.

Figur 2.1 viser andelen af befolkningen med videregående uddannelse for henholdsvis de 25 – 64årige og de 25 – 34årige. Sammenlignet med andre lande er de danske unges uddannelsesniveau kun overgået af Norge og Holland. Gruppen af 25 – 64årige ligger på top 5 og således er de unge som gruppe betragtet mere veluddannede end deres ældre kollegaer på det danske arbejdsmarked.

Figur 2.1. Andel af befolkningen med videregående uddannelse, 2008[4]



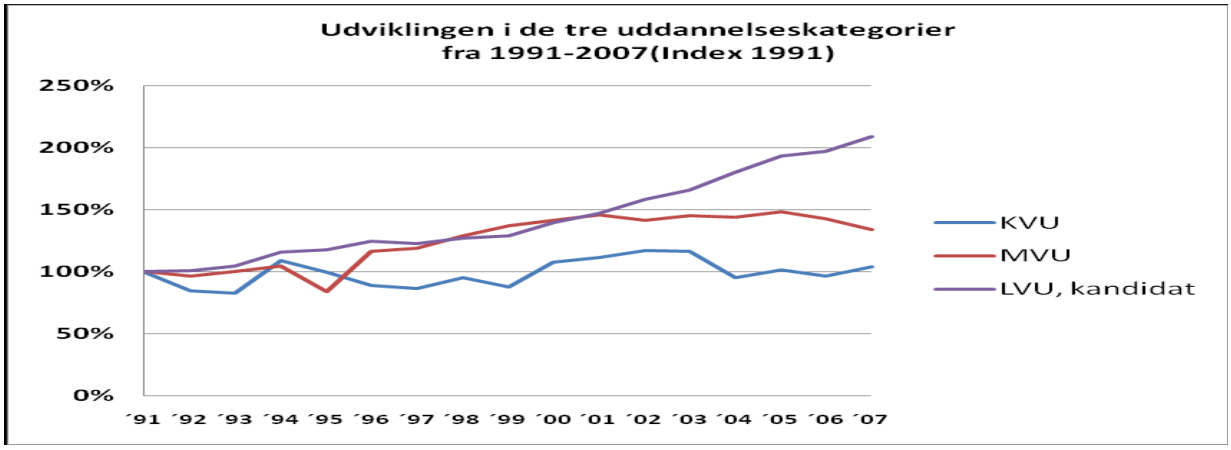
Kilde: OECD; 'Education at a Glance 2010', Table A1.3a Population with tertiary education (2008), Tertiary-type A and Advanced research programmes.

[4] Danske Universiteter i internationalt perspektiv, UBST (2010)

50 pct. målsætningen for de videregående uddannelser

Regeringen har adopteret den europæiske målsætning om, at 50 pct. af en ungdomsårgang senest i 2015 skal have en videregående uddannelse. Tal fra UNI-C viser en stagnation og det forventes nu at 46,6 pct. af en ungdomsårgang i 2008 (seneste tal) får en videregående uddannelse. Tallet dækker over en vækst i universitetsuddannelsernes andel og en vigende eller stagnerende andel på de kortere og mellemlange videregående uddannelser, jf. figur 2.2.

Figur 2.2. Studentervækst på de videregående uddannelser



Kilde: UNI-C Statistik og Analyse (2009)

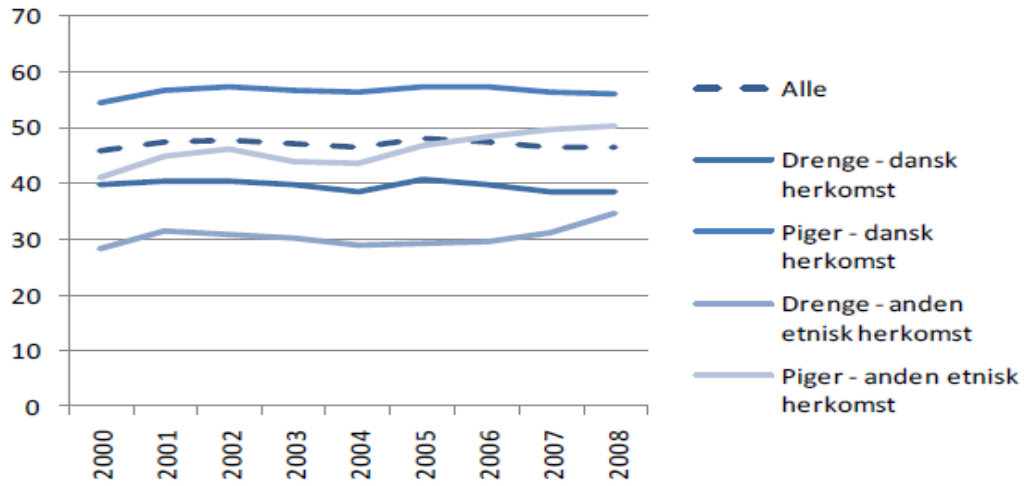
Der er således store forskelle i de tre videregående uddannelsesområders evne til at løfte deres andel af 50 pct. målsætningen. På den positive bane finder man universiteterne. Her har der været tale om en stigning i andelen af en ungdomsårgang, der tager en universitetsuddannelse (LVU) fra 12,6 pct. i 2000 til 19 pct. i 2010. I 2009 blev der således udklækket hele 13.000 kandidater fra universiteterne. På erhvervsakademiuddannelserne (KVU) er der derimod sket et fald, mens professionsbacheloruddannelserne (MVU) i perioden er stagneret.

Man kan spørge, hvor stor en andel universiteterne skal løfte i forhold til de to andre videregående uddannelsestyper i Danmark? Det spørgsmål placerer sig mellem Undervisningsministeriet og Videnskabsministeriet og der foreligger måske af samme grund ikke noget svar.

Ser vi endvidere på 50 pct. målsætningens fordeling mellem kønnene, kan vi se, at kvinderne bliver stadig mere veluddannede i forhold til mændene. Kvinderne har for længst overopfyldt regeringens 50 pct. målsætning med 56 pct. Kvinder med anden etnisk baggrund end dansk har også opfyldt målsætningen. For mændenes vedkommende, er det kun 38 pct. af de danske drenge og 35 pct. af drengene med anden etnisk baggrund der får en videregående uddannelse.

Der ligger således en særlig udfordring i at få udnyttet det uddannelsespotentiale, der eksisterer hos den mandlige del af den unge generation. Set i lyset af, at store dele af arbejdsmarkedet fortsat er kønsopdelt, er den nuværende tendens til at særligt drengene tabes i uddannelsessystemet en stor udfordring for traditionelt mandetunge brancher med høje uddannelseskrav, jf. figur 2.3.

Figur 2.3. Andel af ungdomsårgangene 2000-2008 som forventes at få en videregående uddannelse, fordelt på køn og etnicitet



Kilde: UNI-C Analyse & Statistik (2010)

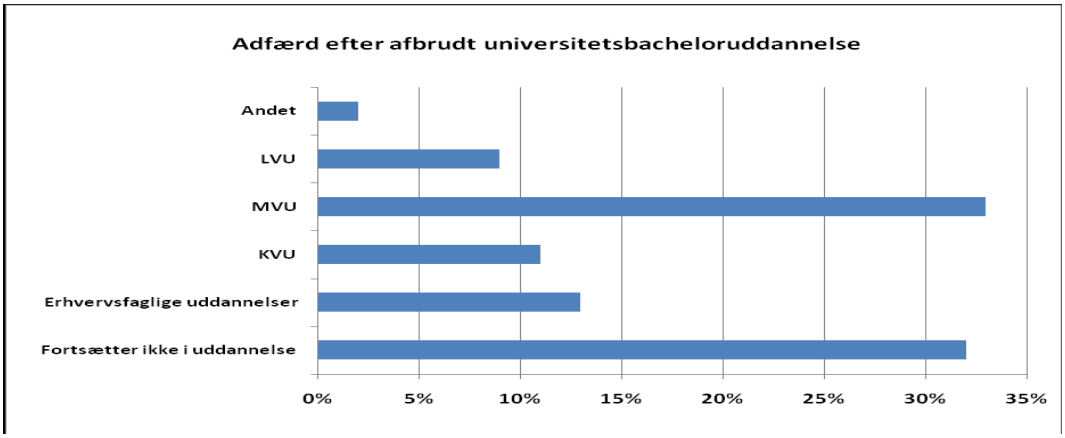
Der er givet flere forhold der gør sig gældende for denne store forskel mellem kønnene, men det springer i øjnene, at professionsbacheloruddannelserne overvejende er rettet mod den offentlige sektor og mod traditionelt kvindetunge professioner.

Det er for så vidt positivt, at universiteterne oplever en stigende interesse blandt unge uddannelsessøgende, men det udstiller også dilemmaet, hvor meget universiteterne kan øge optagelsestallene uden samtidig at må gå på kompromis med de studerendes faglige forudsætninger og dermed kvaliteten af studiemiljøerne? Og er der allerede sket en glidning i uddannelseskvaliteten som følge af studentertilvæksten på universiteterne?

Frafald fra universitetsuddannelserne

Med en så stor andel af en ungdomsårgang der optages på en universitetsuddannelse bliver de studerende som gruppe også mere heterogent sammensat i forhold til forudsætninger, evner og motivation. Et symptom på denne massive studentervækst på universitetsuddannelser er det store frafald fra universitetsuddannelsernes første år, jf. figur 2.4.

Figur 2.4. Adfærd efter afbrudt universitetsuddannelse



Kilde: UNI-C Statistik & Analyse

Af de studerende, der falder fra en universitetsbacheloruddannelse, forventes 68 pct. inden for ti år at påbegynde en ny uddannelse. Knap halvdelen af denne gruppe påbegynder en professionsbacheloruddannelse, mens ca. 1/3 starter på en erhvervsakademi- eller erhvervsfaglig uddannelse. Tendensen er således, at frafaldne fra universitetsuddannelserne efter at have stiftet erfaring med livet som universitetsstuderende, påbegynder en uddannelse på lavere uddannelsesniveau eller falder helt ud af uddannelsessystemet. Dette rejser en række spørgsmål til nærmere overvejelse: 1. Medfører den massive brug af volumenknappen i studenteroptaget, at universiteterne optager for mange måske-egnede? 2. Taber vi unge, fordi de knækker halsen på deres møde med universitetsuddannelserne for derefter at droppe helt ud af uddannelsessystemet? 3. Kunne vi udnytte uddannelseskronerne bedre ved mindre omvalg og frafald ved hjælp af et mere intelligent optagelsessystem?

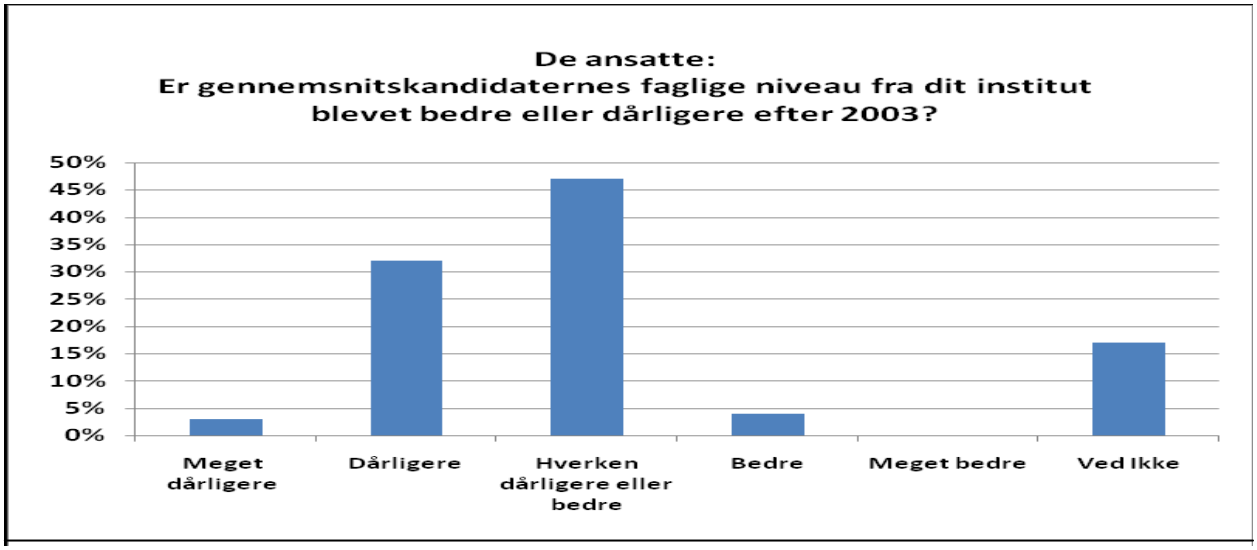
Ifølge tal fra Konkurrenceevneredegørelsen 2010 afhænger sandsynligheden for, at gennemføre uddannelsen blandt andet af de studerendes forudsætninger fra ungdomsuddannelsen. Jo højere adgangsgivende eksamenskarakter, jo større sandsynlighed for at gennemføre uddannelsen. Dette forhold er særligt udtalt for universitetsbacheloruddannelserne. Seneste tal (2005) viser, at mindre end 50 pct. af de studerende med et gennemsnit under 7,5 (gamle karakterskala) fuldfører, mens det tilsvarende gælder for knap 80 pct. af de studerende med et gennemsnit over 8,5.

Sammenhængen mellem finansiering, kvalitet og frafald er endvidere underbygget af tal fra Danske Universiteters Statistikberedskab, der viser, at universitetsuddannelserne med det laveste taxameter har et frafald blandt de studerende, der er knap 40 pct. større end på universitetsuddannelserne med det højeste taxameter. Det er samtidig uddannelserne med den laveste taxametersats, der har flest studerende i forhold til undervisere og som sådan har skruet op for volumen.

Kvalitetspres

Spørger man underviserne om de studerendes faglige niveau i forhold til tidligere, finder 35 pct. at niveauet er blevet dårligere eller meget dårligere, jf. figur 2.5.

Figur 2.5. Nyuddannede kandidaters niveau er faldet

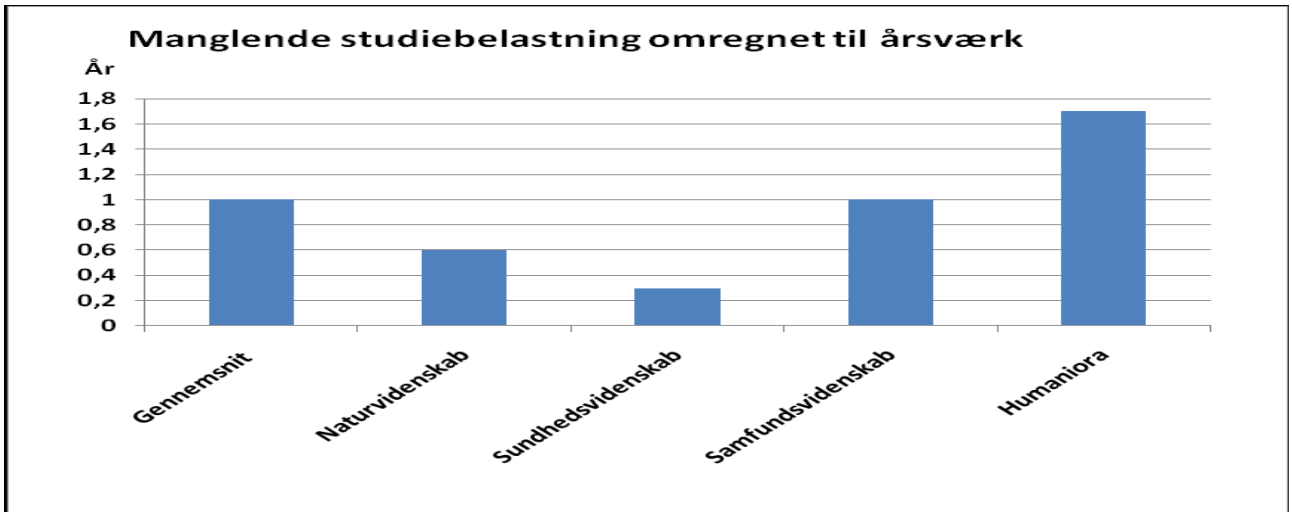


Kilde: DMstud. bladet 2008

En medvirkende årsag til denne vurdering kan findes i den måde universiteterne via taxametersystemet får tildelt økonomiske midler til uddannelserne. Taxametersystemet er indrettet således, at universiteterne modtager taxameterpenge i forhold til STÅ-produktionen (beståede studenterårsværk), hvilket skaber en tæt sammenhæng mellem bevillinger og de studerendes beståede eksamener. Nogle undervisere har således advaret mod, at koblingen mellem underfinansierede uddannelser og taxametersystemets indretning kan afstedkomme en bevægelse hen mod, at man på uddannelserne de facto slækker kravene til de studerende, hvorfor niveauet falder.

En anden måde at anskue et faldende niveau, er at se på studiebelastningen på universitetsuddannelserne. Her ses en sammenhæng mellem studiebelastning, herunder antallet af undervisningstimer, og taxametersats. Jo lavere taxametersats jo mindre studiebelastning, jf. figur 2.6.

Figur 2.6. Forskellig studiebelastning på de forskellige hovedområder, AU



Kilde: Aarhus Universitet, Studiemiljø 2007

Uddannelsernes bredere erhvervsrelevans

Arbejdsmarkedets kompetencebehov er en foranderlig størrelse, hele tiden under påvirkning. Den globale udvikling bevirker en åbenbar påvirkning af arbejdsmarkedets kompetencebehov, ny viden påvirker efterspørgslen efter nye kompetencer, og nye typer af kandidater påvirker i sig selv kompetencebehovet på arbejdsmarkedet.

AC gennemførte i 2009-2010 en undersøgelse af studerendes og dimittenders jobfokus og -strategi[5]. Undersøgelsen pegede på, at de studerendes forventninger til deres fremtidige beskæftigelse i høj grad påvirkes af kulturen og traditionen på den enkelte uddannelse.

Undersøgelsen satte endvidere fokus på udfordringerne ved den øgede heterogenitet i studentermassen som konsekvens af den øgede studentervolumen. Ikke mindst det forhold, at der er kommet nye typer af studerende ind på universiteterne som har nogle andre bevæggrunde for at vælge uddannelsen end den klassiske forskerkarriere. Samtidig har den øgede studentervolumen betydet, at dimittendernes efterfølgende beskæftigelse er blevet bredere, fordi det traditionelle arbejds-

[5] "Det frie valg eller det frie fald? Overgangen fra studium til job", AC (2010)

marked ikke har været i stand til at opsuge den øgede kandidatproduktion. Disse to udviklingstendenser udfordrer uddannelsernes relevans.
Undersøgelsen gav således også anledning til følgende refleksion: Når man som uddannelsesinstitution nyder frugterne af øget studentervolumen, bør man så ikke i højere grad påtage sig de nødvendige strategiske og faglige overvejelser om sammenhængen mellem uddannelsesvolumen og uddannelseskvalitet, herunder den helt afgørende udslusning af kandidaterne?

Finansieringspres på uddannelserne
Universitetsuddannelserne er modsat andre videregående uddannelser, forskningsbaserede. Af den grund bliver universitetsuddannelserne ikke kun finansieret via taxametermidler, men også via basismidler, der understøtter uddannelsernes forskningsbasering. Derfor er det heller ikke – i udgangspunktet betænkeligt - at universitetsuddannelserne er underfinansierede når man alene vurderer taxametersatserne. Når den nuværende underfinansiering af universitetsuddannelserne alligevel er særdeles problematisk, er det fordi trækket på basismidlerne for visse uddannelsesområder er blevet så stort, at der sker en reel kannibalisering af basismidlerne.

Når kvalitetspresset er særligt voldsomt på de samfundsvidenskabelige og humanistiske uddannelser skyldes det, at universiteterne er nødtvunget til at supplere den utilstrækkelige uddannelsesfinansiering med basismidler samtidig med at samfundsvidenskab og humaniora i forhold til de andre hovedområder har en mere begrænset adgang til forskningsmidler. Dette betyder, at de to uddannelsesområder har ringere mulighed for at kompensere for den systematiske underfinansiering af uddannelserne.

Dette understøttes af en analyse foretaget af McKinsey for Finansministeriet og Videnskabsministeriet i 2009. Konklusionen var entydig: Universitetsuddannelserne er generelt stærkt underfinansierede. McKinsey's analyse viser, at de samfundsvidenskabelige og humanistiske hovedområder bruger 58 pct. af deres ressourcer på uddannelsesopgaven, mens de tekniskvidenskabelige, naturvidenskabelige og sundhedsvidenskabelige hovedområder bruger mellem 31 pct. og 36 pct. af deres ressourcer på uddannelsesopgaven. Endvidere viste analysen, at uddannelserne på den laveste taxametersats kompenserer for underfinansieringen ved en større del af undervisningen foretages af undervisere uden forskningspligt (DVIP), en praksis der er særlig udtalt på bacheloruddannelserne hvor 50 pct. af underviserne er DVIP.

Analysen bidrog til et 3årigt løft af i det laveste taxameter stigende til 5.000 kr. i 2012. I forhold til mankoen på omkring 11.500 kr. er der således stadig et stykke op til en fuld finansiering af de samfundsvidenskabelige og de humanistiske uddannelser. I samme moment skal det huskes på, at der er tale om en generel underfinansiering af universitetsuddannelserne – ikke kun de samfundsvidenskabelige og humanistiske uddannelser – men også de naturvidenskabelige, teknisk videnskabelige og sundhedsvidenskabelige uddannelser er nødlidende.

Her i 2010 er universiteterne blevet præsenteret for en række effektiviseringskrav og besparelser på uddannelserne på trecifrede millionbeløb i hvert af årene frem til 2014 som følge af regeringens genopretningspakke og finansloven for 2011. Finansieringspresset på uddannelserne trods taxameterløftet i 2009, er om muligt endnu mere tilstedeværende og konkret i de næste mange år fremover.

Mere og bedre forskning

Den offentlige forskning udgør en afgørende del af den generelle videnudvikling i samfundet og dermed er den også et vigtigt grundlag både for samfundsudviklingen generelt og for udviklingen i virksomhederne. Den offentlige forskning er drivkraft for innovation og fornyelse over alt i samfundet – både i virksomhederne i den private sektor og i institutionerne i den offentlige sektor.

Samtidig udgør forskningen et afgørende videngrundlag for universitetsuddannelserne, og den nye viden fra forskningsresultaterne spredes efterfølgende både af de højtuddannede, når de ansættes i enten i den private eller den offentlige sektor, og af forskerne via samarbejdet med virksomheder og offentlige institutioner.

Men forskningen kræver også store offentlige investeringer for at sikre både grundforskning og anvendt forskning på et bredt felt af forskningsområder bl.a. til, at supplere og understøtte virksomhedernes forskning. Det er ofte investeringer, som det kan være svært umiddelbart at måle de konkrete resultater og effekter af, for investeringer i forskning er langsigtede, og særligt i grundforskningen kan man kan ikke på forhånd regne ud, hvor det største afkast i form af ny viden og nyskabende innovationer vil komme.

Der ligger altså en stor udfordring i, at der med de offentlige forskningsinvesteringer er brug for en høj grad af risikovillighed for at sikre den grundforskning, som både borgerne og virksomhederne har brug for i fremtiden. Ofte efterspørger virksomhederne netop offentlige investeringer i grundforskning, fordi deres egne forskningsinvesteringer i højere grad sker i den anvendte forskning, hvor der er større sikkerhed for resultater og afkast.

Aktuelt er forskningsinvesteringerne under pres på grund af de offentlige budgetunderskud, og det bliver en stor udfordring at opretholde og forøge investeringerne i den offentlige forskning. Samtidig bliver det afgørende at opretholde både kvalitet og bredde i forskningen, så det danske samfund fortsat kan nyde godt af forskningsresultater af høj kvalitet inden for et bredt spektrum af forskningsområder.

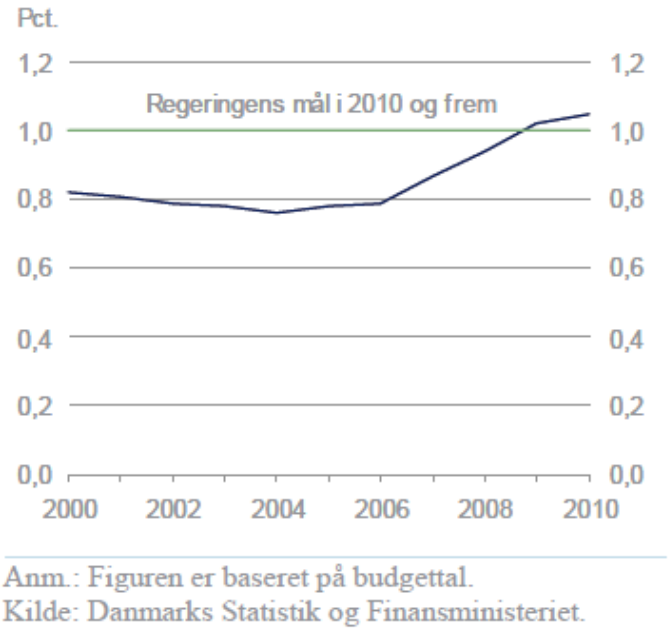
Sammenfattende tegner sig følgende billede af den offentlige forskning i Danmark:

- De offentlige forskningsinvesteringer vil i 2010 udgøre godt 1 pct. af BNP.
- Danmark lå i 2008 i Top 5 i OECD med hensyn til offentlige og private udgifter til forskning og udvikling.
- Hvad angår de statslige forskningsbevillinger lå Danmark i 2008 på en 7. plads blandt OECD-landene.
- Set over de seneste 20 år har der været en positiv udvikling i kvaliteten af dansk forskning målt på antal publikationer og antal citationer.
- Basismidlernes andel af de samlede statslige forskningsbevillinger er siden 2004 faldet fra 65 pct. til 56 pct. i 2010.
- Ser man kun på midlerne til forskningsrådene udgør de strategiske midler ca. 45 pct. af konkurrencemidlerne i 2010.
- Inddrager man også konkurrencemidlerne til ressortministerierne udgør de strategiske forskningsmidler hovedparten af konkurrencemidlerne.

Mål for og investeringer i forskningen
De offentlige bevillinger til forskning og udvikling har været stigende gennem de seneste fire år, idet der i 2006 blev skabt politisk enighed og indgået aftaler om at opfylde den såkaldte Barcelonamålsætning, der bl.a. indebærer, at de offentlige forskningsbevillinger skal udgøre minimum 1 pct. af BNP i 2010.

Den svage udvikling i BNP siden krisens gennemslag i 2008 har dog betydet, at der ikke har skullet så store konkrete investeringer til at opfylde dette mål, som oprindelig forventet - og forudsat i de indgående aftaler. Som det fremgår af figuren nedenfor forventes de offentlige investeringer i 2010 at udgøre ca. 1,05 pct. af BNP.[6]

Figur 2.7: Offentlige bevillinger til forskning og udvikling, 2000-2010



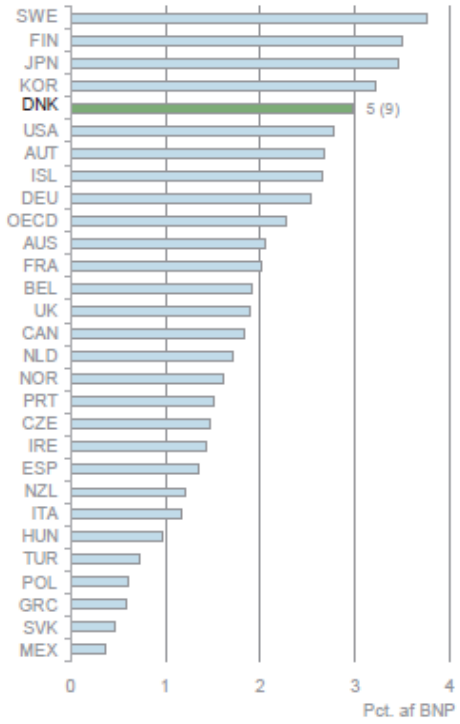
Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2010.

Som beskrevet under tema 4 udgjorde den private forskning i 2008 ca. 2 pct. af BNP, og dermed må det forventes, at Danmark i 2010 vil opfylde den samlede Barcelonamålsætning om, at forskningsinvesteringerne skal udgøre 3 pct. af BNP.[7]

Med de tilgængelige tal for den private forskning opnår Danmark således en placering i Top 5 blandt OECD-landene i 2008, jf. figuren ved siden af.[8]

[6] Regeringens konkurrenceredegørelse: Danmark i den globale økonomi, 2010, s. 22.
[7] Her skal som under tema 4 tages et forbehold for et databrud i opgørelsen af de private forskningsinvesteringer. Der er sket en væsentlig stigning i de private forskningsinvesteringer fra 2007 til 2008, og de pæne tal for investeringerne i 2008 kan skyldes ændringer i opgørelsesmetoden.
[8] Regeringens konkurrenceevneredegørelse: Danmark i den globale økonomi, 2010, s. 107

Figur 2.8: Offentlige og private udgifter til forskning og udvikling, 2008



Anm.: Data fra senest tilgængelige år, primært 2008 og 2007, se factbook.dk. Figuren kan ikke sammenlignes med figur 8.12, der er opgjort efter finansieringskilde, mens tallene i figur 8.13 er opgjort efter sektor. Visse data er baseret på estimerede og midlertidige data, og der er i enkelte tilfælde tale om forskellige opgørelsesmetoder, se Factbook.dk.
Kilde: OECD, Main Science and Technology Indicators 2009/2 og Danmarks Statistik.

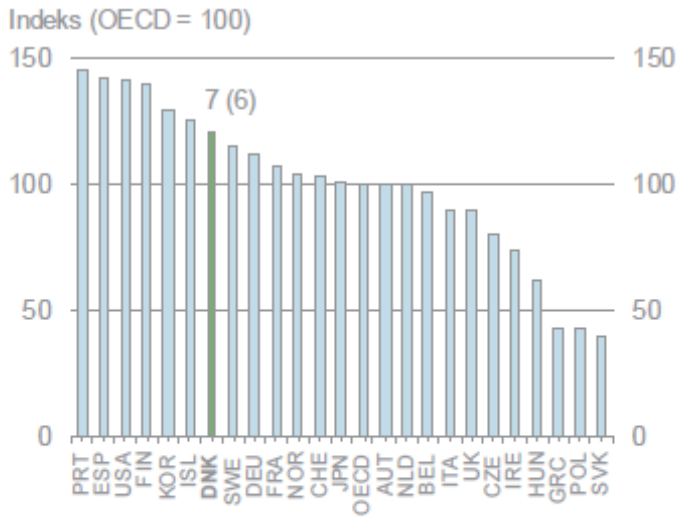
Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2010, s. 107.

Det er dog værd at bemærke, at Sverige og Finland, som Danmark konkurrerer med og gerne vil sammenlignes med på forskningsområdet, allerede er godt på vej mod forskningsinvesteringer på 4 pct. af BNP. Derudover er der en række nye økonomier, særligt i Asien, som i disse år øger deres forskningsinvesteringer i væsentlig grad, fx lande som Kina, Sydkorea og Singapore, og de vil i fremtiden udgøre vigtige konkurrenter, når det handler om at tiltrække de forskningstunge virksomheder og de bedste forskere.

Ser man alene på de statslige bevillinger til forskning og udvikling, så lå Danmark i 2008 på en 7.-plads blandt OECD-landene, hvilket er én placering dårligere end det foregående år.[9]

[9] Regeringens konkurrenceevneredegørelse: Danmark i den globale økonomi, 2010, s. 22.

Figur 2.9: Statslige bevillinger til forskning og udvikling, 2008



Anm.: Data er opgjort som pct. af BNP. Data er fra 2008 med undtagelse af GRC, som er fra 2007, og CHE, der er fra 2006.
Kilde: Eurostat.

Kilde: Konkurrenceevneredegørelse, 2010, s. 22.

I disse år ligger Danmark altså nogenlunde godt placeret med hensyn til forskningsinvesteringer, men i 2012 udløber globaliseringspuljen, og der er foreløbig ikke indgået aftaler om nye mål for og/eller investeringer i forskningen eller i vidensektorerne generelt efter 2012.

Aktuelt er der faktisk tale om besparelser på uddannelse og forskning i forhold til det ambitionsniveau, som lå i velfærdsaftalen og globaliseringsstrategien, idet der med genopretningsaftalen sættes færre midler af end oprindeligt disponeret med henvisning til den svagere BNP-udvikling.[10] Det sker samtidig med, at flere af vores nabolande og konkurrenter på forskningsområdet, fx Sverige og Tyskland, netop vælger *ikke* at gennemføre besparelser på uddannelses- og forskningsområdet, selv om de sparer på andre områder.

Den nuværende regering har dog forpligtet sig til at holde niveauet i de offentlige forskningsinvesteringer på 1 pct. af BNP, og der er foreløbig reserveret midler til at fortsætte globaliseringsindsatsen i 2013-2014. Men der er ingen fremadrettede aftaler om forskningen, eller bredt forankrede og langsigtede mål for forskningen og for investeringerne i forskning. I regeringens 2020-plan indgår kun, at mindst ét dansk universitet skal ligge i Europas top 10.[11]

Kvaliteten i dansk forskning

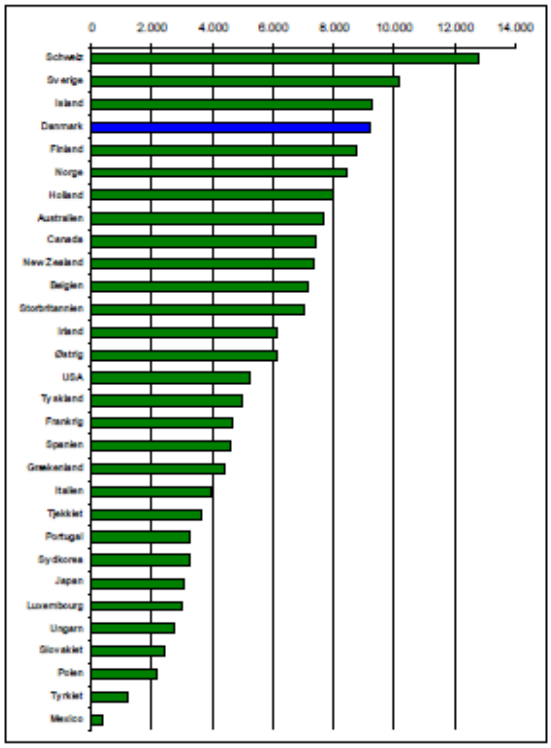
Der findes ikke nogen entydig og internationalt accepteret standard for at måle og sammenligne kvaliteten i den offentlige forskning – og der anvendes også forskellige indikatorer på forskningskvalitet på de forskellige videnskabelige hovedområder. En ofte anvendt indikator er antallet af videnskabelige publikationer pr. mio. indbyggere, og her har der været en positiv udvikling hvad angår Danmarks internati-

[10] Genopretningsaftalen maj 2010.
[11] Danmark 2020, Viden > vækst > velstand > velfærd, februar 2010.

onale placering. Her er Danmarks produktion af forskningspublikationer steget fra 8.000 i perioden 2003-2007 til 9.200 i perioden 2005-2009, hvilket er en stigning på 15. pct., og i OECD overgås Danmark kun af Schweiz, Sverige og Finland.[12]

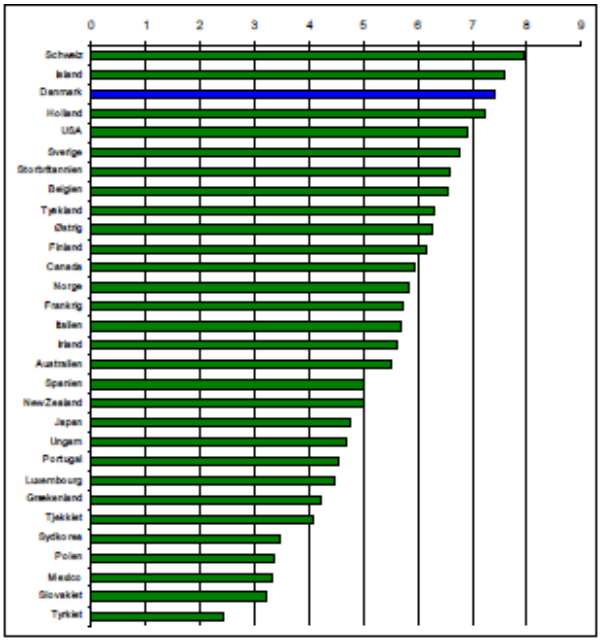
En anden indikator for forskningskvalitet er, hvor ofte danske forskeres publikationer citeres af andre forskere, og det skete i perioden 2005-2009 i gennemsnit 7,42 gange pr. publikation, hvilket er en lille stigning i forhold til perioden 2003-2007. I OECD-sammenhæng er det kun Schweiz og Island, som overgår Danmark.[13]

Figur 2.10: Videnskabelige publikationer per. mio. indbyggere, 2005-2009



Kilde: National Science Indicators (NSI), Deluxe Version 2007 og U.S. Census Bureau, 2009 (indbyggertal). Beregninger foretaget af Forsknings- og Innovationsstyrelsen.

Figur 2.11: Videnskabelige citationer per publikation, 2005-2009



Kilde: National Science Indicators (NSI), Deluxe Version 2007. Beregninger foretaget af Forsknings- og Innovationsstyrelsen.

Kilde (begge figurer): Universitets- og Bygningsstyrelsen: Notat om universiteternes forskning.

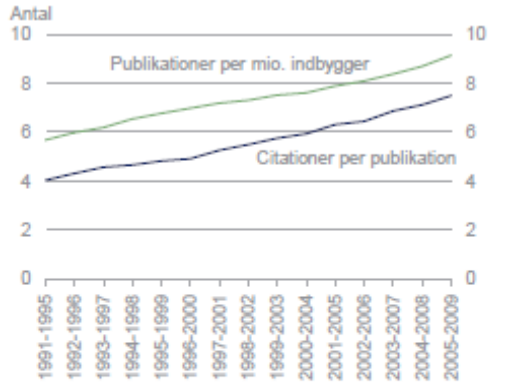
Disse indikatorer skal dog tages med det forbehold, at de først og fremmest er almindeligt anerkendt og anvendt som indikatorer på forskningskvalitet inden for de naturvidenskabelige, tekniske og sundhedsvidenskabelige hovedområder, mens det ikke i samme grad er tilfældet inden for samfundsvidenskab og humaniora.

Set over de seneste ca. 20 år har der været en positiv udvikling i kvaliteten af dansk forskning målt på de ovennævnte indikatorer, antallet af publikationer pr.

[12] Notat om Universiteternes forskning på Universitets- og Bygningsstyrelsens hjemmeside, www.ubst.dk, s. 11-12.
[13] Notat om Universiteternes forskning på Universitets- og Bygningsstyrelsens hjemmeside, www.ubst.dk, s. 12-13.

mio. indbyggere og antallet af citationer pr. publikation.[14] Bemærk jf. ovenstående, at humaniora og jura ikke er medregnet i den nedenstående figur.

Figur 2.12: Antal af citationer og publikationer, 1991-2009



Anm.: Publikationer i antal tusind pr. mio. indbyggere summeret over et femårigt interval og antal citationer pr. publikation i samme tidsinterval. Alle fagområder ekskl. humaniora og jura.
Kilde: Thompson Reuters National Science Indicators, Standard Version 2009 og OECD (indbyggertal).

Kilde: Konkurrenceevneredegørelse, 2010.

Der er således tegn på, at kvaliteten i den danske forskning generelt set er høj, og i Forskningsbarometer 2009 var den generelle vurdering da også, at kvaliteten af dansk forskning på mange områder er i den internationale elite.[15]

Fordelingen af de statslige forskningsmidler

Balancen mellem basismidler og konkurrencemidler

De statslige forskningsmidler bevilges via finansloven og fordeles ad mange forskellige kanaler til de forskellige forskningsinstitutioner. En klassisk skelnen går mellem basismidlerne til forskning, som bevilges til universiteter og andre forskningsinstitutioner uden konkurrence og direkte som en samlet sum til de enkelte institutioner, og konkurrenceudsatte forskningsmidler, som uddeles gennem åbne opslag og ikke på forhånd er øremærket til bestemte institutioner eller forskere. Konkurrencemidlerne fordeles eksempelvis via forskningsrådene eller forskningsfonde som Grundforskningsfonden og Højteknologifonden.

Basismidlerne har stor betydning for universiteterne og forskerne. De sikrer, at universiteterne kan opbygge langsigtet forskningskompetence og have kritisk masse inden for et bredt felt af forskningsområder. De udgør grundlaget for, at universiteterne kan udøve selvstændig ledelse og forfølge egne forskningsstrategier og for, at der kan leveres forskningsbaseret uddannelse på et bredt felt af fagområder. Basismidlerne er samtidig en vigtig forudsætning for at bevare forskningsfriheden for universiteterne og for den enkelte forsker.

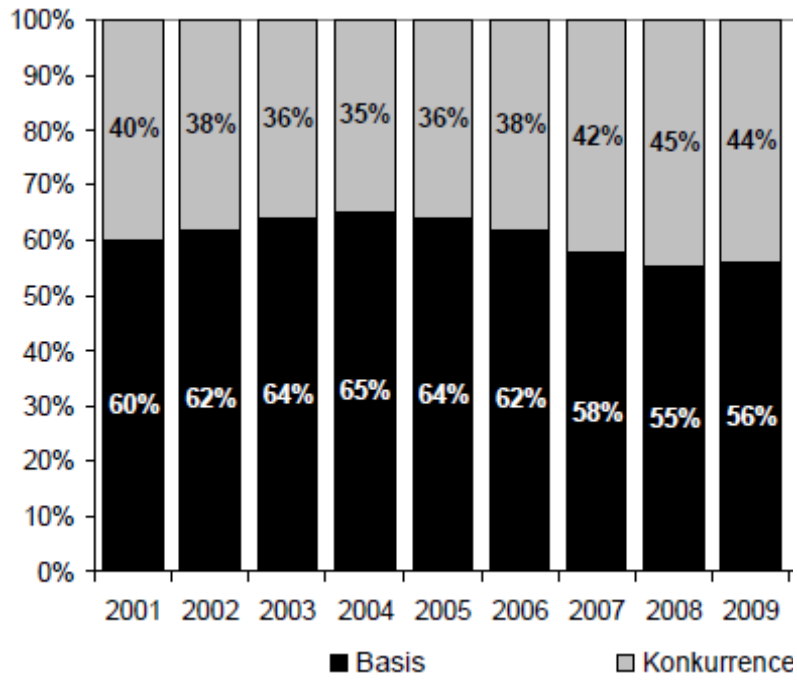
[14] Regeringens konkurrenceevneredegørelse, Danmark i den globale økonomi, 2010, s. 102.
[15] Videnskabsministeriet: Forskningsbarometer 2009. Dansk forskning i internationalt perspektiv. Forskning: Analyse og evaluering 4/2009.

Forudsætningen er dog, at der er stabilitet og langsigtethed i basisbevillingerne, og at de ikke udhules af medfinansieringen til eksterne bevillinger fra offentlige såvel som private kilder. AC har ud fra egne beregninger skønnet, at det i 2009 drejede sig om ca. 1/3 af basismidlerne, som universiteterne ikke kunne disponere frit over, fordi pengene var bundet til eksternt finansierede forskningsprojekter.[16]

Balancen mellem basismidler og konkurrenceudsatte midler har således stor betydning for forskningsinstitutionerne og forskerne samt for deres muligheder for også fremover at levere forskning af højeste internationale kvalitet. Det er også forudsætningen for, at virksomhederne fortsat har adgang til forskning af høj international kvalitet fra de danske universiteter.

I 2009 udgjorde basismidlerne kun 56 pct. af forskningsmidlerne, jf. nedenstående figur, som er udarbejdet før fordelingen af forskningsreserverne i globaliseringspuljen i efteråret 2010. Efter fordelingen af reserverne for 2010 udgjorde basismidlerne også i 2010 56 pct. af de samlede statslige forskningsmidler.

Figur 2.13: Fordelingen mellem basismidler og konkurrenceudsatte midler, 2001-2009



Kilde: Videnskabsministeriet 2009

Siden 2004, hvor basismidlerne udgjorde 65 pct. af de samlede statslige bevillinger, har andelen af basismidler været faldende, så andelen nu generelt ligger på et lavere niveau end for 5-6 år siden. Der er dermed skabt et generelt pres på basismidlerne, som forstærkes af behovet for medfinansiering af den øgede andel af konkurrencemidler samt i perioden 2007-2010 en stærk satsning på ph.d.-uddannelse, som har været underfinansieret for universiteterne.

[16] AC Baggrundsnotat om bindinger på universiteternes basismidler til forskning, 17. august 2009, AC's hjemmeside, www.ac.dk.

Der er således et stærkt behov for at få genoprettet balancen mellem basismidler og konkurrenceudsatte midler for at sikre universiteternes autonomi, planlægningsmuligheder og risikovillighed. Flerårsaftaler om universiteternes basisøkonomi i kombination med udviklingskontrakter med formulering af strategiske mål for universiteternes forskning og uddannelse, vil kunne skabe de bedste betingelser for at sikre kvaliteten i dansk forskning og universitetsuddannelse også fremover.

Balancen mellem strategiske og frie konkurrencemidler
Ved udmøntningen af de statslige konkurrenceudsatte forskningsmidler fordeles de som henholdsvis strategiske konkurrencemidler og frie konkurrencemidler. De strategiske midler udmøntes til forskningsprojekter, der ligger inden for politikerinitierede temaer og/eller knytter sig til bestemte samfundsudfordringer udvalgt af politikerne, og de udmøntes enten via Det Strategiske Forskningsråd (DSF), via fonde eller via de enkelte ressortministerier. De frie konkurrencemidler fordeles til forskerinitierede projekter og udmøntes først og fremmest via de fem forskningsråd under Det Frie Forskningsråd (DFF).

Fordelingen mellem de to typer af konkurrencemidler har stor betydning for, i hvilken grad der sker en prioritering af den danske forskningsindsats inden for bestemte temaer og forskningsfelter og dermed også af forskningsunderstøtningen af bestemte brancher og virksomheder. Samtidig har fordelingen også betydning for, hvor mange frie midler – uden tematiske bindinger – der er til rådighed til at finansiere de af forskernes egne idéer, som ikke falder inden for de på forhånd udvalgte og politisk prioriterede problemfelter og forskningsområder.

Det kan imidlertid være svært at opgøre, hvor stor en del af de statslige konkurrencemidler, der udmøntes som henholdsvis strategiske og frie konkurrencemidler, da der ikke findes en samlet opgørelse heraf. Man kan dog tilnærmelsesvis anslå forholdet mellem de to typer af midler.

Strategisk Forskningsråd blev først dannet ved en lovændring i 2004, men det betyder ikke, at der ikke blev bevilget strategiske midler før den tid – det skete blot via puljer i ressortministerierne. I dag bliver der så udmøntet strategiske konkurrencemidler både via DSF og via ressortministerierne.

Hvis man først ser på den umiddelbare fordeling af finanslovsmidler mellem DSF og DFF, tegner der sig følgende billede:

Figur 2.14: Midler afsat til Det Frie Forskningsråd og Det Strategiske Forskningsråd, 2005-2010, mio. kr.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Det Frie Forskningsråd	905	927	1.041	1.127	1.586	1.364
Det Strategiske Forskningsråd	308	438	647	819	1.025	1.120
Andel DFF (pct.)	75	68	62	58	61	55
Andel DSF (pct.)	25	32	38	42	39	45

Kilde: Finanslovene for 2008-2010 + Finanslovsforslaget for 2011. Der er tale om udgiftsbevillinger til rådene – ikke om rådenes bevillinger til forskerne. Tallene er ikke i samme pristalsniveau.

Umiddelbart viser fordelingen mellem forskningsrådene, at der udmøntes en del flere konkurrencemidler via DFF end via DSF, og ved opstarten af DSF i 2005 gik kun ca. 25 pct. af midlerne af forskningsrådenes konkurrencemidler til det nye råd. Men

denne fordeling har ændret sig væsentligt siden, og i 2010 udgjorde bevillingen til DSF ca. 45 pct. af den samlede bevilling til de to råd, jf. figur 2.14.

Derudover bevilges der også en del strategiske midler til ressortministerierne. Hvis man ser bort fra Videnskabsministeriet, som både bevilger basismidler til universiteterne og konkurrencemidler til forskningsrådene, så var de største modtagere af forskningsbevillinger i 2010 Ministeriet for Landbrug, Fødevarer og Fiskeri, Klima- og Energiministeriet, Kulturministeriet og Økonomi- og Erhvervsministeriet.[17]

I alt blev der i 2009 bevilget 3.132 mio. kr. til forskning og udvikling i 14 andre ministerier og i 2010 tilsvarende 3.267 mio. kr. Indregnes disse midler som strategiske midler i fordelingen mellem frie konkurrencemidler og strategiske konkurrencemidler, så ser billedet noget anderledes ud:

Figur 2.15: Fordelingen mellem frie konkurrencemidler og strategiske konkurrencemidler inklusive strategiske midler til ressortministerierne 2009-2010, mio. kr. og pct.

	2009		2010	
Det Frie Forskningsråd	1586	61 pct.	1364	55 pct.
Det Strategiske Forskningsråd	1025	39 pct.	1120	45 pct.
Konkurrencemidler til rådene i alt	2611	100 pct.	2484	100 pct.
Strategiske midler til ressortministerier	3132	-	3267	-
Strategiske konkurrencemidler i alt	4157	72 pct.	4387	76 pct.
Frie konkurrencemidler i alt	1586	28 pct.	1364	24 pct.
Konkurrencemidler i alt	5743	100 pct.	5751	100 pct.

Kilde: Statsligt forskningsbudget – her taget fra et notat fra Videnskabsministeriet.
Note: Midlerne til Videnskabsministeriet (udover DFF og DSF) samt til Grundforskningsfonden og Højteknologifonden er ikke indregnet.

Disse tal viser, at hvis man indregner midlerne til forskning og udvikling i ressortministerierne, så udgøre de strategiske midler hovedparten af de statslige forskningsbevillinger.

Det skal dog siges, at dette billede til en vis grad overvurderer mængden af strategiske konkurrencemidler i ressortministerierne, idet en mindre del af forskningsmidlerne bevilget til disse ministerier faktisk har karakter af basismidler. Det gælder eksempelvis midler til forskningsinstitutioner uden for Videnskabsministeriets område, herunder Kulturministeriets forskningsinstitutioner.

Der findes dog ikke nogen samlet analyse af, hvor stor en del af midlerne til forskning og udvikling i ressortministerierne, som har karakter af strategiske midler og hvor stor en del, som har karakter af basismidler eller frie konkurrencemidler i den forstand, at der ikke er nogen politisk initieret binding på, hvilken type forskning og og/eller hvilket forskningstema de kan anvendes inden for.

Alt i alt viser analysen, at idet de strategiske midler udgør en væsentlig andel af konkurrencemidlerne, så sker der via fordelingen af de statslige forskningsmidler en vigtig prioritering af bestemte forskningsområder og af videnudvikling og innovation inden for de prioriterede områder. Dermed gives også en indirekte støtte til be-

[17] Statsligt forskningsbudget fordelt på ressortministerier (forskningens finanslov).

stemte brancher og til de virksomheder, som opererer inden for de politisk valgte problemfelter og forskningsområder.

Dette kan være en vigtig hjælp til at understøtte danske virksomheder, men samtidig er det vigtigt også at holde fast i, at banebrydende opfindelser og helt nye forskningsfelter ofte skabes uden for de kendte og prioriterede forskningsområder. Det er derfor afgørende, at der fortsat afsættes væsentlige konkurrencemidler til den frie forskning og de forskerinitierede projekter, og at der opretholdes en balance mellem strategiske konkurrencemidler og frie konkurrencemidler.

Arbejdspapir tema 3:

Flere højtuddannede til virksomhederne

Konverteres en person fra at være ufaglært til at bidrage på arbejdsmarkedet med kompetencer fra en lang videregående uddannelse, øges BNP med ca. 400.000 kr. Øget tilførsel af højtuddannet arbejdskraft til virksomhederne er derfor et uomgåeligt og presserende tema, hvis Danmark skal tilbage på vækstsporet. Helt grundlæggende kan det trækkes så hårdt op, at hvis Danmark skal kunne bevare en samfundsmodel, hvor den private sektor også løfter finansieringen af en relativ udbygget vifte af universelle velfærdsydelser leveret af den offentlige sektor, så skal uddannelsesniveauet højnes ude i virksomhederne.

Der samler sig efterhånden mere og mere håndfast dansk dokumentation for, at uddannelsesniveauet i den private sektor er en af nøglerne til fornyet vækst. Der er begyndende evidens for, at tilførsel af højtuddannet arbejdskraft medfører, at virksomhederne producerer mere effektivt, hyrer flere folk og tjener bedre på bundlinjen:

- En analyse af sammenhængen mellem produktivitet og uddannelsesniveau lavet af CEBR for DEA (2010) viser, at personer med videregående uddannelser skaber øget produktivitet, både gennem egen indsats og ved at gøre deres kollegaer mere produktive. Største produktivitetsfremgang opnås ved ansættelse af personer med lang videregående uddannelse.

- En analyse af Rambøll for IDA (2004) viser, at i de små virksomheder med højtuddannede er der en merbeskæftigelse på 5,5 personer mod 0,4 personer i de virksomheder, der ikke har erfaring med at ansætte en akademiker.

- En evaluering af videnpilotordningen lavet af CEBR for Forsknings- og Innovationsstyrelsen (2010) viser, at de små virksomheder, der ansatte en videnpilot, opnåede højere fortjeneste end virksomhederne i kontrolgruppen.

Selvom alle tre studier har metodiske udfordringer med, at den fundne kausalitet i hvert fald på teoretisk plan kan være modsat; altså at det kunne forholde sig sådan, at det er de højproduktive, bedst indtjenende og merbeskæftigende virksomheder, som ansætter højtuddannet og ikke de højtuddannede, som gør virksomhederne mere driftige, så er der i hvert fald fundet en positiv synergi mellem uddannelsesniveau og centrale vækstparametre, som ikke kan ignoreres. Det er essentielt, at virksomhederne får den højtuddannet arbejdskraft, de har behov for og meget indikerer, at de virksomheder, som ikke i dag anvender højtuddannet arbejdskraft kan vækste yderligere ved, at få tilført akademiske kompetencer til medarbejdersammensætningen.

Samtidig må det forventes at den offentlige sektor ikke med samme grad kan opleve store vækstrater i nyrekrutteringer af akademikere, med andre ord bliver der med den givne kandidatproduktion plads til, at det private erhvervsliv foretager et kvantespring i efterspørgslen efter højtuddannede. Spørgsmålet er derfor om er-

hvervslivet, som i generelle vendinger efterspørger så mange højt uddannede som overhovedet muligt, i praksis får øjnene op overfor massiv merforbrug af den uddannede akademiske arbejdskraft fra danske universiteter, udlandet og andre uddannelsesinstitutioner.

Sammenfattende er der brug for at skabe langt flere mødesteder mellem virksomhederne og de højtuddannede. Det kan siges mere enkelt "vi skal få de kloge til at arbejde sammen med de rige (eller wanna-be rige)". Blandt andet har akademikerkampagnen fra 2004-2007 vist, at det langt fra er enkelt at etablere dette kulturmøde og disse naturlige mødesteder mellem virksomhederne og akademikerne. Der vil i en periode være brug for en lang række forstærkede tiltag som gør dette møde både naturligt, konkret og forretningsmæssigt/økonomisk overkommeligt specielt i initialfasen.

Derfor må der blandt andet sigtes på at give virksomhederne:

- Langt stærkere incitamenter til at øge antallet af højtuddannede i private virksomheder.
- En enklere adgang til rekruttering og afprøvning af kompetencerne blandt studerende og nyuddannede kandidater.
- Tilførsel af de nødvendige kompetencer til igangsættelse af virksomhedsbårne innovationsprojekter.
- Bedre "match-making" via universiteternes karriereservice, organisationerne og beskæftigelsessystemet.
- Mulighed for at trække på rådgivning og sparring blandt unge og erfarne forskere.
- Fremme af mobiliteten fra den offentlige sektor til det private erhvervsliv.
- Nemmere adgang til samarbejdsnetværk med uddannelsesinstitutioner.

Antallet af højtuddannede er stigende

De seneste ti år er der sket et markant løft i antallet af vidensarbejdere i de danske virksomheder. Andelen af højtuddannede i danske virksomheder er steget fra 15 pct. i 2001 til 28,7 pct. i 2007.[18] I årsværk udgør det en stigning fra 66.537 til 95.077 højtuddannede i perioden 2001 til 2007.[19] Især de små og mellemstore virksomheder med under ti ansatte aftager markant flere højtuddannede. I de små virksomheder med en til 9 ansatte er andelen, der har højtuddannede, steget fra 10,8 pct. til 25,6 pct.

AC vurderer, at den positive udvikling skyldes flere faktorer:

- En generel transformation af den danske erhvervsstruktur, i retning af flere vidensarbejdspladser, i takt med overgangen til et informations- og vidanssamfund. I den forbindelse skal globaliseringen og udviklingen i den internationale økonomi ikke undervurderes som driver. Betingelserne for at kunne

[18] Pressemeddelelse knyttet til offentliggørelsen af Videnskabsministeriets rapport 'InnovationDanmark 2009'

[19] Iflg Danmark Statistik var der ca. 270.000 akademikere (bachelorer + LVU'er) i alderen 30-69 år i 2009. Dvs. et flertal af akademikere er altså stadig beskæftiget i den offentlige sektor. Dog forbehold for, at det er to forskellige kilder, der her sammenlignes og vi ikke kender VTU's definition på en højtuddannet + at VTU regner i årsværk; ikke i personer.

begå sig i den globale konkurrence presser dansk erhvervsliv i retning af, at få flere vidensarbejdere.

- Et stigende udbud af akademisk arbejdskraft i Danmark skaber sin egen efterspørgsel. Pt. kommer der ca. 13.000 nye kandidater ud på arbejdsmarkedet hvert år, mens kun halvt så mange forlader arbejdsmarkedet i samme periode. Med undtagelse af kommunerne så er rekrutteringen af højtuddannede i den offentlige sektor relativt stabilt. Derfor skal nettostigningen i udbuddet af højtuddannet arbejdskraft absorberes i den private sektor.
- Akademikerkampagnen fra 2004-2007 med virksomhedsnær rådgivning om ansættelse af akademikere samt videnpilotordningen har synliggjort behovet for ekstra højtuddannet arbejdskraft i SMV'er og faciliteret mange jobåbninger.

Men selvom statistikkerne bekræfter en positiv udvikling i antallet af højtuddannede i danske virksomheder, så bevidner den dårlige produktivitetsudvikling (se tema1), at stigningen i uddannelsesniveauet i de private virksomheder ikke foregår med høj nok fart. Det øgede antal højtuddannede i danske SMV'er de seneste år, har altså slet ikke været tilstrækkeligt til at kunne løfte produktivitetsudviklingen.

Hvis man sammenholder denne lidt træge udvikling med rådigheden af det akademiske arbejdsudbud, nu og i de kommende 20 år, lyser det i øjnene, at det ikke bliver tilgængeligheden af en generel stor og stigende akademisk arbejdsstyrke som nødvendigvis bliver problemet. Nedenstående dugfriske tal fra AE bestilt af AC i november 2010 er en ganske sikker og sandsynligvis konservativ prognose over arbejdsudbuddet. Selve udbudstallene kan fremskrives med en ret høj sikkerhedsgrad fordi vi kender og kan fremskrive ungdomsårgangene, uddannelsesfrekvenserne og de stadig bedre gennemførelsesgrader- og tider.

Alene i de næste 10 år bliver der knap 100.000 flere højtuddannede, endda når der er taget højde for en stigende afgang fra AC'ere født i 40'erne og 50'erne. I 10året fra 2020-2030 forventes væksten i den akademiske arbejdsstyrke, at være næsten af samme omfang. Det betyder at AC'erne går fra at udgøre ca. 15 pct. af arbejdsstyrken i 2010 til at udgøre næsten 25 pct. af arbejdsstyrken i 2030. Hvis man samtidig antager at staten og kommunerne ikke i samme omfang som i perioden 1980 til 2010 er i stand til at fastholde væksten i akademikerarbejdskraft, må der forventes at være en meget stor bestand af nyuddannede eller mobile akademikere til rådighed for det private erhvervsliv i Danmark.

Figur 3.1: AE's prognose af arbejdsudbuddet blandt akademikere opdelt på køn

Fremskrivning af arbejdsudbuddet blandt akademikere opdelt på køn, 18-64 år

	2009	2020	2030	Ændring 2009-2020		Ændring 2020-2030	
		1.000 personer		1.000 pers.	Pct.	Antal	Pct.
Mænd	186	212	240	26	14	28	13
Kvinder	126	193	249	67	53	56	29
I alt	312	406	489	93	30	83	21

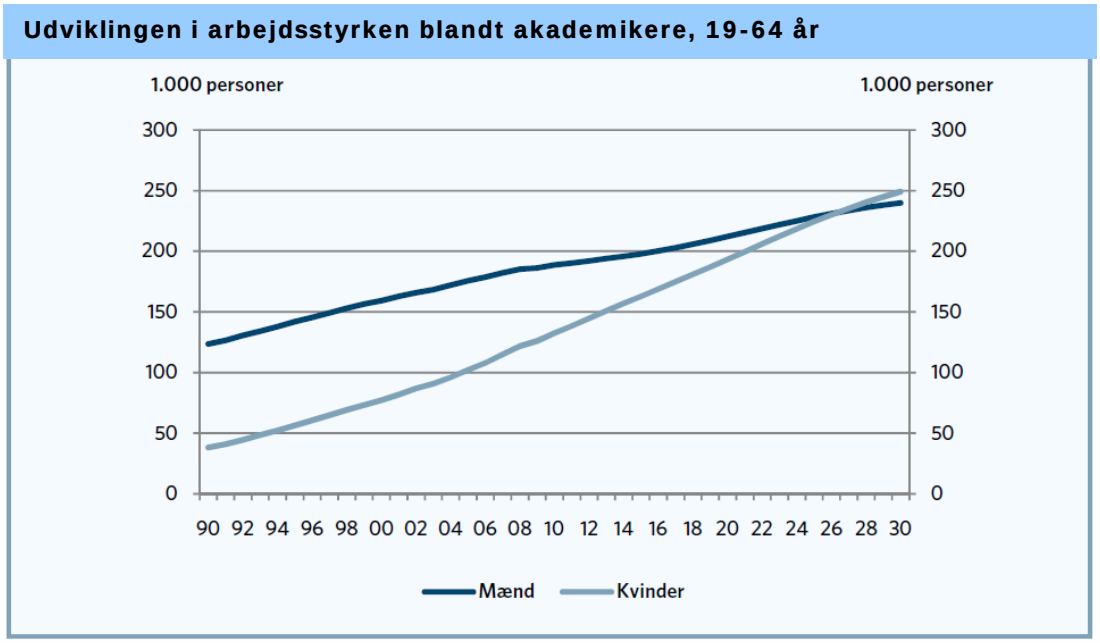
Anm: Studerende i arbejdsstyrken er ikke medtaget i opgørelsen.
Kilde: AE på baggrund af Danmarks Statistik.

Kilde: AE-rådet, "Fremskrivning af arbejdsudbuddet blandt akademikere", 2010.

Betragter man udviklingen i et endnu længere tidsspan står det endnu tydeligere, at der i perioden fra 1990 til 2030 vil ske en ganske utrolig udvikling i både det normeriske antal akademikere og deres andel af den samlede arbejdsstyrke.

I den beskrevne 40års periode vil eksempelvis mængden af højtuddannede kvinder blive seksdoblet. For mændenes vedkommende vil der alene være tale om en fordobling fra 1990 til 2030. Med andre ord vil kvinderne selv på hidtil mandedomineret områder, blive en nøglefaktor for fornyelse af dansk erhvervsliv.

Figur 3.2: AE's prognose for udviklingen i arbejdsstyrken blandt akademikere fordelt på køn

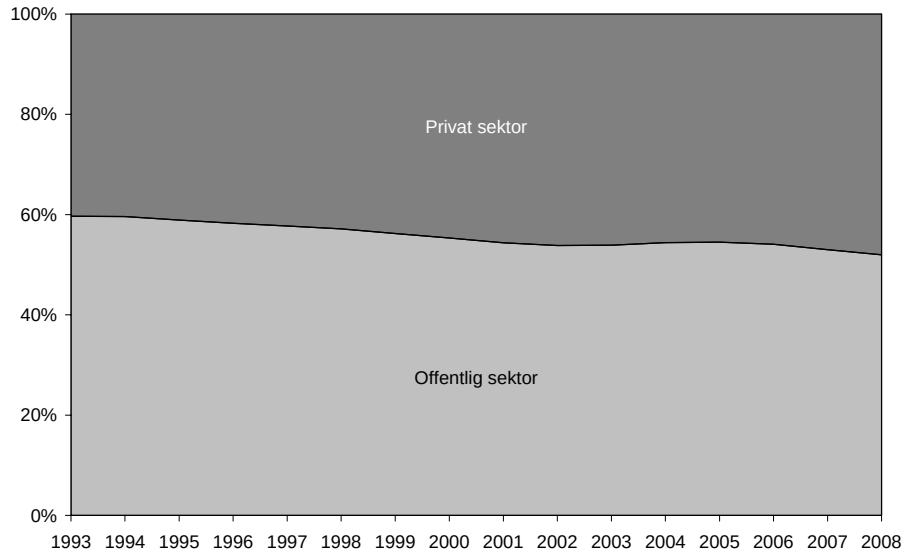


Anm.: Studerende i arbejdsstyrken er ikke medtaget i opgørelsen.
Kilde: AE på baggrund af Danmarks Statistik.

Det store spørgsmål er derfor først og fremmest, om det skattekammer af menneskelige ressourcer der produceres i dag og de næste 20 år vil blive efterspurgt og anvendt som potentialet burde tilsige. Vil dansk erhvervsliv kunne geares til at blive en hovedefterspørger, måske endda en "første-vælger" i forhold til den historisk dominerende offentlige sektor i forhold til det akademiske arbejdsmarked? Her ligger nøgleudfordringen for den langsigtede vækst og produktivitetsudvikling.

Der har i Danmark historisk været en ulige fordeling af akademikere mellem den offentlige og den private sektor. 20-30 år tilbage uddannede universiteterne i høj grad til den offentlige administration, forskning og undervisning. Denne skævfordeling er dog under opbrud. I 1993 var ca. 60 pct. af personer med lang videregående uddannelse ansat i brancher, der primært ligger indenfor den offentlige sektor; i 2008 var andelen faldet til 52 pct. (se figur 3.3 nedenfor).

Figur 3.3: Andel af personer med lang videregående uddannelse fordelt på offentlig og privat sektor



Kilde: Danmark Statistik og egne beregninger. I figuren er brancherne offentlig administration, undervisning, sundhedsvæsen, sociale institutioner og foreninger, kultur og renovation indregnet som "offentlig sektor brancher". Øvrige brancher regnes for privat sektor. Opgørelsesmetoden er dog kun en tilnærmelse, da der også findes en mindre del privatansatte i de udvalgte offentlig sektor "tunge" brancher.

Den private sektor kan dog sagtens på sigt få behov for at aftage endnu flere akademikere i takt med, at erhvervsstrukturen ændrer sig mod stadig flere videnstunge virksomheder. En prognose fra AE-rådet peger på, at vi i Danmark vil mangle 100.000 personer med videregående uddannelse om 10 år; analysen specificerer dog ikke hvor mange af disse 100.000 personer, der skal have en lang videregående uddannelse. Analysen peger på, at det er de private serviceerhverv, der vil stå for den største nettostigning i efterspørgslen efter kloge hoveder i årene fremover.

Figur 3.4: Ændringer i udbud og efterspørgsel efter arbejdskraft 2009-2019, ændring i 1.000 personer

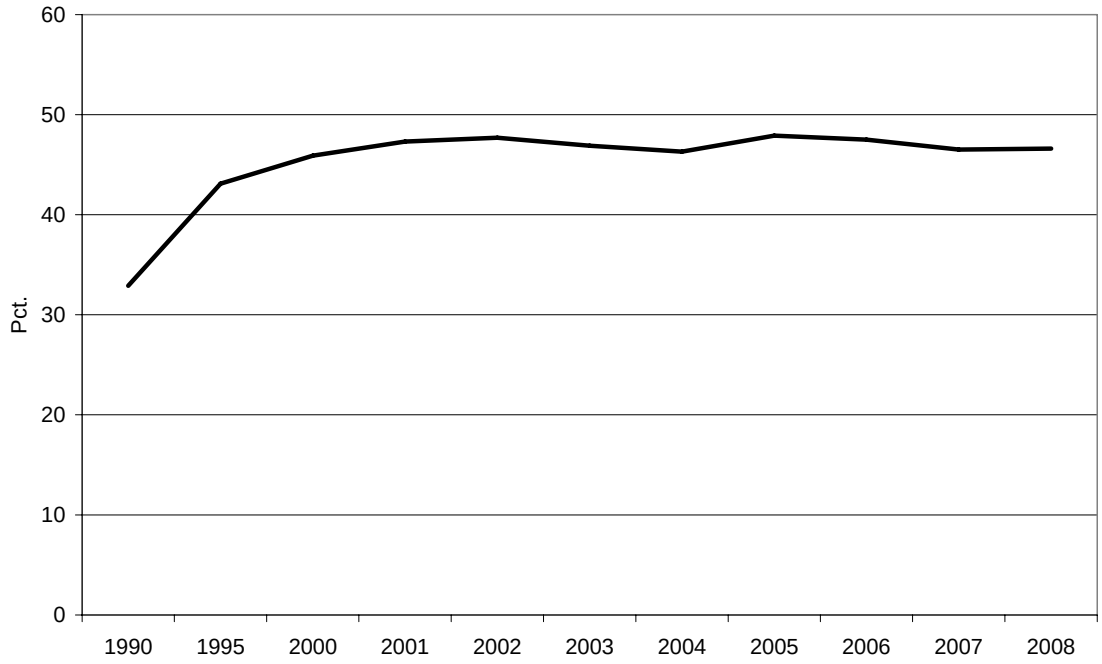
	Udbud	Efterspørgsel	Ubalance
Ufaglært	-102	-189	88
Gymnasial	46	12	34
Erhvervsakademiudd	-52	-7	-45
Videregående udd.	102	207	-105
I alt	-7	22	-

Kilde: AE-Rådet: Uddannelsesudgifter til 2030

Men kan Danmark overhovedet producere 100.000 flere med videregående uddannelse? Og er der en grænse for, hvor mange personer med en lang videregående uddannelse, der kan udklækkes uden at gå på kompromis med kvaliteten?

Man kan indtage det synspunkt, at der ingen grænse er for væksten i de videregående uddannelser, så længe kvaliteten er god nok på ungdomsuddannelserne. Faktum er bare, at Danmark de seneste år har haft yderst vanskeligt ved at nå videre i udviklingen mod, at 50 pct. af en ungdomsårgang har en videregående uddannelse jf. nedenstående figur, som viser en stagnation i andelen som tager en videregående uddannelse.

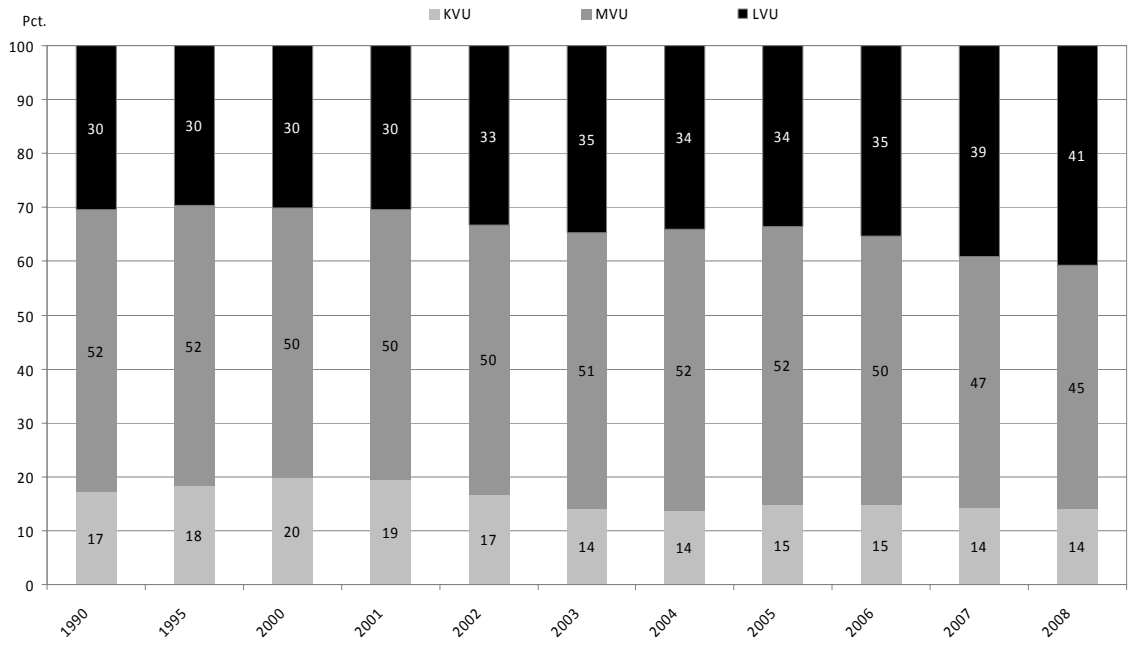
Figur 3.5: Andel af årgang med uddannelse 25 år efter endt 9. klasse



Kilde: UNI-C's profilmodel diverse årgange. Bemærk tidsseriebrud i starten.

Det er endvidere tvivlsomt, hvor meget mere de lange videregående uddannelser ydereligere kan bidrage til at opnå denne målsætning. Af nedenstående figur fremgår det, at LVU-gruppen udgør en større og større del af gruppen af personer med videregående uddannelser fra 30 pct. i 1995 til 41 pct. i 2008. Vi står derfor overfor et giftigt trade off, hvor marginalværdien af de ekstra uddannede LVU'ere kan risikere at falde, mens danske virksomheder vil have behov for mere højtuddannet arbejdskraft for, at kunne følge med i den globale konkurrence.

Figur 3.6: Andel af personer med videregående uddannelse fordelt på uddannelseslængde



Kilde: UNI-C's profilmodel diverse årgange

Hvordan fås mere viden ud til virksomhederne?
Der har i en lang årrække eksisteret offentlige ordninger, som understøtter udbredelsen af højtuddannet arbejdskraft til virksomheder, der ikke har eller kun har begrænset erfaring med at ansætte højtuddannet arbejdskraft.

Isbryderordningen blev indført som et erhvervsfremmeinitiativ tilbage i 1994 og blev afviklet igen i 1996, efter den havde kick-startet optaget af højtuddannet arbejdskraft i danske virksomheder - ialt 1.700 virksomheder (virksomheder med under 50 ansatte, som ikke i forvejen havde erfaring med ansættelse af akademisk arbejdskraft) fik i denne periode styrket deres vækst- og udviklingspotentiale ved ansættelse af en akademiker. Isbryderordningen blev af alle udråbt som en succes, særligt fordi den var ubureaukratisk og designet til netop at igangsætte vækst og udvikling i mindre virksomheder.

- Virksomhederne fik forbedret deres udviklings- og innovationspotentiale.
- Virksomhederne fik øget deres eksportandel.
- Større geografisk spredning af den akademiske arbejdskraft, således at virksomhederne i udkantsamterne i langt højere grad fik ansat deres første akademiker.
- Meget højere beskæftigelseseffekt for deltagerne i Isbryderordningen end andre beskæftigelsesfremmende ordninger. Ca. 90 pct. af isbryderne var i beskæftigelse efter udløbet af tilskudsperioden.
- Positiv beskæftigelseseffekt for øvrige faggrupper på virksomhederne. Evalueringer af isbryderprojektet viste, at ansættelse af akademikere i Isbryderordningen ud over at skaffe beskæftigelse til akademikere også genererede øget beskæftigelse i isbrydervirksomhederne for andre faggrupper.

I 2003 så en ny lignende ordning dagens lys – Stifinderordningen – som blev placeret i regi af Beskæftigelsesministeriet. Stifinderordningen var på samme måde som den gamle Isbryderordning målrettet mod mindre virksomheder, som fik mulighed for at afprøve en akademiker med tilskud til lønnen i op til 6 måneder. Som noget nyt var målgruppen dog primært nyuddannede akademikere. Endvidere var der mulighed for en praktikperiode på op til 4 uger forud for ansættelse som stifinder. Endelig var der mulighed for introduktionskurser af op til 4 ugers varighed i tilknytning til stifinderansættelsen.

Stifinderordningen kunne ikke leve helt op til isbryderordningens succes og blev derfor også afviklet efter et års tid. Det skyldtes bl.a. at det beløb, en virksomhed kunne modtage i tilskud, var cirka 5.000 kroner mindre - og samtidig blev formidlingen af ordningen lagt ud til landets arbejdsformidlinger, hvor den druknede i AF's øvrige virksomhedsopsøgende arbejde.

Det var derfor tiltrængt, at indsatsen for større udbredelse af akademikere i SMV'ere igen blev forankret i en erhvervs- og innovationspolitisk ramme fra 2005 og frem med etableringen af den såkaldte videnpilotordning. Videnpilotordningen giver virksomheder med to til 100 ansatte mulighed for at få et tilskud på 10.000 kr. om måneden i op til 12 måneder til, at prøve en videnpilot, dvs. ansætte en højtuddannet medarbejder. Tilskudsbeløbet er fra og med august 2010 sat op til 12.500 kr. pr. måned.

Videnpilotordningen har fået en positiv evaluering. Ordningens styrke er bl.a., at den reelt tilbyder, at tage en del af risikoen for virksomhedens forretningsudvikling uden administration og krav om tilbagebetaling. Effektmålingen af videnpiloterne viser desuden håndfaste resultater: Virksomheder der deltager i ordningen, har højere stigninger i bruttofortjenesten end tilsvarende kontrolvirksomheder. I året efter videnpilotprojektets afslutning har de deltagende virksomheder gennemsnitligt 1,1 mio. kr. højere bruttofortjeneste end virksomheder i kontrolgruppen. Virksomheder, der deltager i ordningen, har også en bedre overlevelsesrate end virksomheder i kontrolgruppen.[20]

Tilbagehåndsmeldinger tyder også på, at videnpilotordningen er et væsentlig bedre beskæftigelsesværktøj for ledige akademikere i forhold til løntilskudsordningen under Beskæftigelsesministeriet. En af fordelene er, at videnpiloten altid knyttes an til et konkret langsigtet innovationsprojekt, hvor jobindhold ekspliciteres i en kontrakt ved ansættelsen. Det giver en god forventningsafstemning mellem arbejdsgiver og videnpiloten og dermed bedst mulige match.

En anden styrke ved videnpilotordningen er, at arbejdsgiveren kan hyre friske dimittender i modsætning til løntilsskudsordningen som pga. af EU-regler begrænser arbejdsudbuddet til ledige med over 6 måneders ledighed. En tredje styrke er, at videnpilotordningen giver mulighed for tilskud i op til 12 måneder, mens private løntilskudsjob typisk kun løber den halve tid.

I krisetider med lav vækst og høj ledighed er videnpilotordningen dog ikke tilstrækkelig gearet til at drive akademikerbeskæftigelsen fremad. Det skyldes, at ordningen er forbeholdt små ikke-vidensintensive virksomheder, der har ingen eller meget lidt erfaring med anvendelse af højtuddannet arbejdskraft. I krisetider med pludselig dyk i indtjening og investeringskapital er vidensintensive virksomheder også meget tilbageholden med at ansætte akademikere. Dette skaber en uheldig spiral, da de vidensintensive virksomhederne netop har behov for højtuddannet arbejdskraft for, at komme ud af krisen. Arkitektbranchen og rådgivende ingeniører er ek-

[20] http://www.fi.dk/publikationer/2010/effektmaaling-af-videnpilotordningens-betydning-for-smaa-og-mellemstore-virksomheder/effektmaaling-videnpilot-v6.pdf

sempler på vigtige arbejdspladser i Danmark, som ikke har adgang til støtte via videnpilotordningen.

I tider med lavkonjunktur er det derfor fornuftigt at udvide videnpilotordningen, så også i forvejen akademikertunge virksomheder kan få hjælp til deling af risikoen i forretningsudviklingen. På kort sigt for at få lagt en bund under beskæftigelsen i vidensøkonomien, som ellers risikerer at tabe markedsandele til udenlandske konkurrenter, og på længere sigt for at lægge byggestenene til at springe længere frem af vejen mod en overlevelsesdygtig erhvervssammensætning i Danmark.

Ringe sektormobilitet

Der forefindes ikke studier, der kortlægger i hvilket omfang, det vil være samfundsøkonomisk fordelagtigt, hvis det nuværende antal højtuddannede var anderledes fordelt på tværs af virksomheder og/eller sektorer. Til at besvare dette spørgsmål skulle man som udgangspunkt måle, hvorvidt øget mobilitet vil medføre en øget produktivitet i modtagervirksomhederne, der overstiger tabene i andre virksomheder, der ellers ville have ansat/beholdt vedkommende.

Der er dog en række teoretiske argumenter for, hvorfor man i hvert fald bør fremme mobilitet mellem den offentlige og den private sektor. Der er en række fordele forbundet med sektormobilitet for både samfundet og den enkelte akademiker. Blandt de samfundsmæssige fordele er merværdien i udveksling af kompetencer; den private sektor er traditionelt set bedst til at udvikle medarbejdere med nogle bestemte typer kompetencer (fx markedsfokus, profitskabelse mv.), mens den offentlige sektor på sin side er bedst til at udvikle medarbejdere med nogle andre typer kompetencer (fx sagsbehandling, indsigt i den politiske proces mv.). Der er selvfølgelig en vis fællesmængde af kompetencer, men man bør ikke være blind for sektorernes spidskompetencer.

Hvis de to sektorer udveksler medarbejdere, kan begge sektorer høste "komparative fordele".

Dertil kommer en række individuelle fordele for akademikeren, der skifter sektor. Dels i form af at det nye job kan tilbyde faglig udvikling indenfor et andet sæt rammebetingelser og dermed udgøre en investering ift. karrieren. Dels fordi undersøgelser viser, at jobskifte er med til at sikre mere i løn; faktisk får en akademiker i gennemsnit 5 pct. ekstra i løn per jobskifte.

Sektormobiliteten er ret beskeden i dag. Lidt gamle tal viser, at over 70 pct. af dem fra årgang 1997, som startede i den offentlige sektor også var i den offentlige sektor 10 år senere.[21] Det er AC's vurdering, at denne stiafhængighed med hensyn til sektorvalg stadig er gældende.

AC's analyse af sektormobilitet viser, at de højtuddannede, som vælger at skifte sektor, gør det på baggrund af nogle stereotype forestillinger omkring, hvad den anden sektor kan tilbyde[22].

[21] Rambøll: Højtuddannedes veje fra uddannelse til beskæftigelse. 2007

[22] AC og Personalestyrelsen: Højtuddannedes veje mellem staten og den private sektor. 2008.

Dem, som skifter staten til den private sektor, søger:

- Mere i lønniveau
- Større synlighed af arbejdets værdi for slutbruger
- Mere plads til idérigdom
- Mulighed for videre karriere
- Ønske om flad organisering

Dem som skifter fra privat sektor til staten søger:

- Det akademiske miljø på arbejdspladsen
- Balance mellem arbejdsmængde og arbejdstid
- Formel kompetenceudvikling
- Øvrige arbejdsvilkår (ferie, barsel, seniorordning mv.)

Men de stereotypiske forestillinger om, hvordan det er at arbejde i den anden sektor, svarer ikke altid til virkeligheden. Der er behov for at få tegnet et mere nuanceret billede af de to sektorers rammevilkår, således at sektorspring foregår på et mere oplyst grundlag.

Et yderligere slående resultat i AC-undersøgelsen er, at "push-effekten" er næsten lige stor i både den offentlige og private sektor: at mere end 46 pct. af de højtuddannede, som søger væk fra staten og over i det private, primært gør det fordi, der er en række negative forhold ved at arbejde i staten, som de gerne vil væk fra. Lidt færre, men dog stadig en betydelig gruppe, 41 pct. blandt springere fra det private over i staten angiver tilsvarende, at det var negative forhold i det private, som var hovedårsagen til sektorskiftet. Der er altså en tendens til, at græsset opleves grønnere på den anden side, uanset hvilken sektor man skifter til.

Arbejdspapir tema 4:

Viden og innovationskraft til virksomhederne

Generel indledning

En afgørende forudsætning for at sikre den danske konkurrenceevne og vækst er at øge innovationen i de danske virksomheder. Med den skærpede konkurrence ikke mindst fra de nye økonomier i Asien og Latinamerika er det vigtigt, at de danske virksomheder generelt set rykker højere op i den globale værdikæde, så de fortsat kan klare sig i konkurrencen på verdensmarkedet. Der må kort sagt tænkes nyt.

Evnen til at innovere og omsætte forskning og viden i nye kommercielle produkter og services er vigtig for virksomhedernes muligheder for at overleve og vokse. Danske varer og serviceydelser kan ikke alene klare sig på kvaliteten, der er også brug for at øge videnindholdet og blive bedre til at tilpasse produktet til kundernes behov. Der er helt enkelt brug for mere viden og innovationskraft i virksomhederne.

Der er mange veje til at øge innovationen i virksomhederne og tilførsel af ny viden kan ske på flere måder. En enkel måde at tilføre ny viden på er at ansætte flere højtuddannede - eller højtuddannede med en anden viden end den, som allerede findes i virksomheden, jf. tema 3. Samtidig kan de højtuddannede hjælpe med at hente mere viden hjem til virksomheden og opbygge et samarbejde om viden og innovation med andre virksomheder og videninstitutioner.

Virksomhedernes egen forskning er også en vigtig kilde til innovation og udvikling, og særligt for de store virksomheder er forskning en afgørende vej til at opnå en konkurrencefordel. Men for de små og mellemstore virksomheder er det ofte for dyrt, så for dem er det afgørende, at de har mulighed for at få adgang til forskningsbaseret viden gennem samarbejde med fx universiteter og Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter (GTS-institutter).

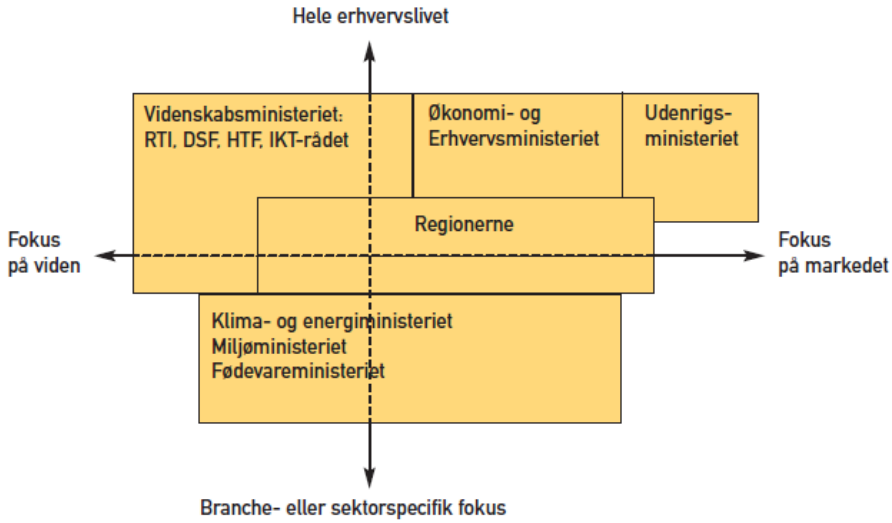
Den helt store udfordring er dog, at virksomhederne ikke altid har ønske om eller overskud til at jagte ny viden og sætte gang i innovationen. For mange virksomheder er det vigtigste måske at koncentrere sig om det, de i forvejen er gode til og holde produktion og salg i gang, frem for at udvikle nye produkter og blive større, jf. tema 5. Der er ikke altid sammenfald mellem samfundets behov for øget innovation og vækst og de strategier for fremtiden, som virksomhedernes ejere har.

Derfor har vi i Danmark et stort offentligt innovationsfremmesystem, der har som hovedformål at understøtte virksomhedernes innovationsevne og innovationsaktiviteter samt at sikre en effektiv spredning og kommercialisering af nye forskningsresultater, viden og idéer i erhvervslivet – herunder at fjerne barrierer for det.[23]

[23] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Overblik over det danske innovationsfremmesystem og hovedformålene med den danske innovationspolitik.

En række ministerier og offentlige myndigheder er involveret og nedenstående figur giver et overblik over arbejdsdelingen mellem dem.

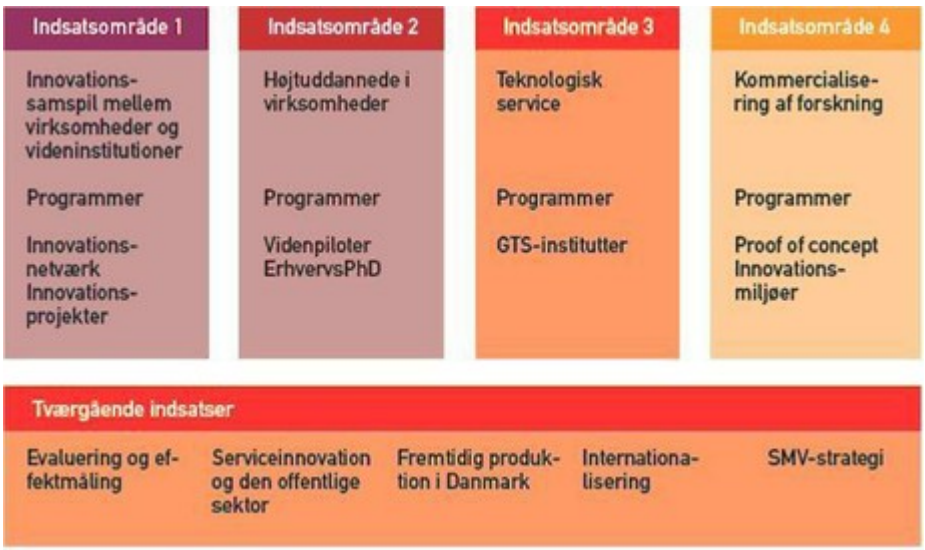
Figur 4.1: Arbejdsdelingen mellem myndighederne i innovationsindsatsen



Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Overblik over det danske innovationsfremmesystem og hovedformålene med den danske innnovationspolitik, uden dato.

I Videnskabsministeriet er det Rådet for Teknologi og Innovation (RTI) der har ansvaret for indsatsen med at styrke den fremtidige vækst og innovation i erhvervslivet gennem teknologi- og innovationspolitiske initiativer. RTI administrerer også en række initiativer til fremme af innovation og videnspredning. Figuren nedenfor giver et overblik over rådets væsentligste indsatsområder:[24]

Figur 4.2: Rådet for Teknologi og Innovation: Indsatsområder



Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsens hjemmeside

[24] Forsknings- og Innovationsstyrelsens hjemmeside: http://www.fi.dk/innovation/innovationdanmark

Definition på innovation – herunder forskning og udvikling

Hvad er innovation?
En innovation er implementeringen af et nyt eller væsentligt forbedret produkt (vare eller tjenesteydelse), en proces, en markedsføringsmetode eller en væsentlig organisatorisk ændring. Innovationer er resultatet af bevidste planer og aktiviteter rettet mod en forbedring af virksomhedens og/eller virksomhedens funktioner. Innovationer kan tage udgangspunkt i ny viden og teknologi, men kan også være kombinationen af – eller nye anvendelsesmuligheder for – eksisterende viden og teknologier.

Innovationer kan således opdeles i fire typer:
- Produktinnovation
- Procesinnovation
- Organisatorisk innovation
- Markedsføringsinnovation

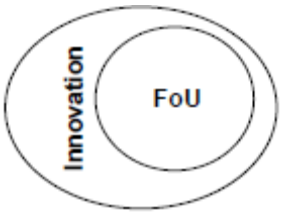
Innovationer er resultatet af innovationsaktiviteter, herunder forsknings- og udviklingsaktiviteter, dvs. alle videnskabelige, teknologiske, organisatoriske, finansielle og kommercielle aktiviteter, der gennemføres med det formål at støtte og gennemføre innovationer – på kort og langt sigt.

Forskning og Udvikling (FoU) omfatter:
- Skabende arbejde foretaget på et systematisk grundlag for at øge den eksisterende viden, og
- Udnyttelsen af denne viden til at udtænke nye anvendelsesområder

Fælles for al FoU-aktivitet er, at den skal indeholde **et væsentligt nyhedselement**

Forskning og udviklingsarbejde inddeles i tre forskningstyper:
1) ***Grundforskning***, dvs. eksperimenterede eller teoretisk arbejde med det primære formål at opnå ny viden og forståelse uden nogen bestemt anvendelse i sigte.
2) ***Anvendt forskning***, dvs. eksperimenterende eller teoretisk arbejde med det formål at opnå ny viden og forståelse. Arbejdet er dog primært rettet mod bestemte anvendelsesområder.
3) ***Udviklingsarbejde*** er systematisk arbejde baseret på anvendelse af viden opnået gennem forskning og/eller praktisk erfaring med det formål at frembringe nye eller væsentligt forbedrede materialer, produkter, processer, systemer eller tjenesteydelser.

Al forskning og udvikling i virksomheder er pr. definition innovation, hvilket kan illustreres således:



Kilde: Danmarks Statistik: Vejledning til indberetning. Erhvervslivets Forsknings-, Udviklings- og innovationsstatistik, 2009 samt Center for Forskningsanalyse: Indikatorer for dansk forskning og innovation 2005. Definitionerne er de internationalt anerkendte definitioner som også anvendes af OECD og EU, bl.a. fra OECD's Frascati-manual om forskning og Oslo-manualen om innovation.

I de følgende tre delafsnit behandles forskellige aspekter af de danske virksomheders innovationskraft og adgang til viden.

I delafsnittet om "Innovation i virksomhederne" ses der samlet og generelt på innovationen i Danmark, og afsnittet handler om innovation bredt forstået som samlebegreb for både forskning og udvikling (FoU) og andre typer af innovation, jf. boksen med definitioner nedenfor.

Delafsnittet om "Forskning i virksomhederne" handler særskilt om den del af innovationen som hidrører fra virksomhedernes forsknings- og udviklingsaktiviteter.

Det tredje delafsnit "Vidensamarbejde og kommercialisering" handler dels om virksomhedernes samarbejde med forskellige videninstitutoner, fx universiteter og GTS-institutter og om indsatsen for at omsætte universiteternes forskning til kommercielle produkter og serviceydelser.

Innovation i virksomhederne

Men hvordan ser det så rent faktisk ud med innovationen i de danske virksomheder? Der er ikke noget fælles anerkendt mål for innovationskraften, så i stedet må man se på en række faktorer, der kan indikere evne til innovation. Det fortæller samtidig også, at hvis man vil ændre noget og øge innovationen i de danske virksomheder, så er det ikke noget, der gøres med et snuptag.

Hvis de danske virksomheder skal være mere innovative, så er der brug for en flerstrenget indsats, der både sikrer bedre rammebetingelser for virksomhederne, flere højtuddannede i den private sektor, mere forskning i virksomhederne og mere samarbejde med de institutioner, der producerer eller opsamler viden.

Endelig skal videninstitutionerne selv blive bedre til at kommercialisere den viden, de faktisk har. Og der er brug for en vifte af forskellige initiativer for at sende udviklingen i den rigtige retning.

Sammenfattende tegner der sig et ret blandet billede af innovationskraften i de danske virksomheder:

- På et generelt innovationsindeks ligger Danmark samlet set på en 6. plads i Europa, men udviklingen i innovationskraften er stagneret.

- Andelen af innovative virksomheder har været faldende over en årrække, men udviklingen ser nu ud til at være ved at vende til det bedre. Udgangspunktet er en placering i midterfeltet i en international sammenligning.

- De danske virksomheders omsætning fra nye produkter er stigende, men udgangspunktet er til gengæld lavt: Danmark ligger under gennemsnittet i international sammenligning.

- Danske virksomheder har øget deres europæiske patentering. Placeringen er i midterfeltet internationalt.

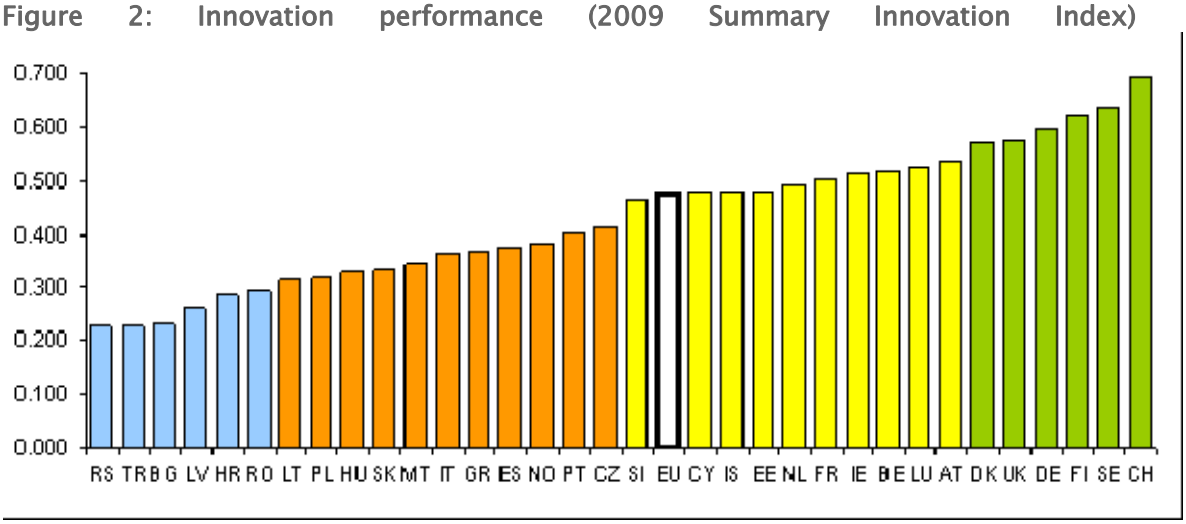
Danmarks gode placering samlet skyldes fortrinsvis gode rammebetingelser såsom højtuddannet arbejdskraft og finansieringsmuligheder. Men det er værd at bemærke, at Danmark på stort set ingen af de enkeltfaktorer, der fortæller noget om

innovationskraften, ligger i top internationalt. Der er altså afgjort brug for forbedringer, hvis vi skal styrke vores konkurrenceevne gennem innovation.

Dansk innovationsperformance samlet set

I en samlet komparativ analyse udført for Europakommissionen af Maastrict Economic and Social Research and training centre on Innovation and Technology (UNU-MERIT) placeres Danmark i den bedste gruppe af lande, som karakteriseres "Innovation Leaders". Danmark ligger på en 6. plads efter Schweiz, Sverige, Finland, Tyskland og England, men samtidig påpeges det, at Danmark og Englands performance er stagnerende.[25]

Figur 4.3: Samlet innovationsperformance for de 27 EU-lande, 2009



Kilde: European Innovation Scoreboard 2009

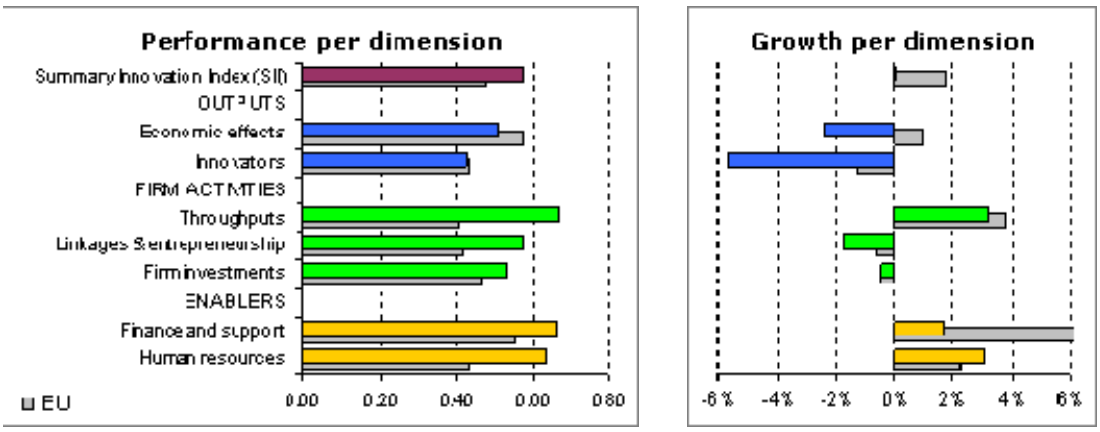
Den samlede placering er baseret på en række forskellige faktorer inden for rammebetingelser, virksomhedsaktiviteter og output. I analysen af Danmarks placering påpeges det netop også, at selv om Danmark er placeret godt med hensyn til samlet innovationsperformance, så går det skidt med at forbedre indsatsen.

Målt på forbedringer ligger Danmark ikke bare under gennemsnittet for de 27 europæiske lande, men nærmest på nul. Rammebetingelserne i form af arbejdskraft og kapital samt varemærker er de største drivere for den danske innovation, mens det går dårligere på vigtige områder som innovatives SMV'ers samarbejde med andre, SMV'ernes produkt- og procesinnovation og omsætning fra innovative produkter.[26]

[25] European Innovation Scoreboard 2009: Comparative Analysis of Innovation Performance. Maastricht Economic and Social Research and Training Centre on Innovation and Technology (UNU-MERIT) for Pro Inno Europe Innometrics/European Commission.

[26] European Innovation Scoreboard 2009. Comparative Analysis of Innovation performance. Maastricht Economic and Social Research and training centre on Innovation and Technology (UNU-MERIT) for Pro Inno Europe Innometrics/European Commission. (Landeprofiler)

Figur 4.4: Innovation Scoreboard 2009: Landeprofil for Danmark



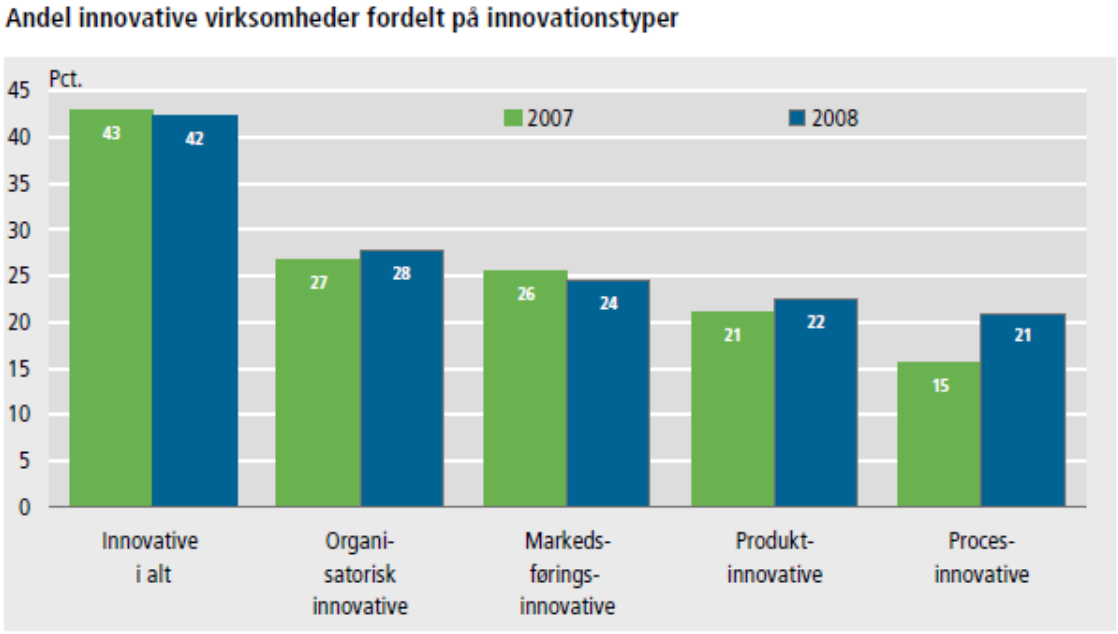
Kilde: European Innovation Scoreboard 2009

Der er derfor særligt grund til at se på nogle af disse faktorer i den videre analyse af Danmarks innovationskraft.

Innovative virksomheder

42 pct. af alle virksomheder i Danmark har været innovative enten med hensyn til produktet, processen, markedsføringen eller organisationen i perioden 2006-2008. Det er lidt mindre end i den foregående periode.[27]

Figur 4.5:



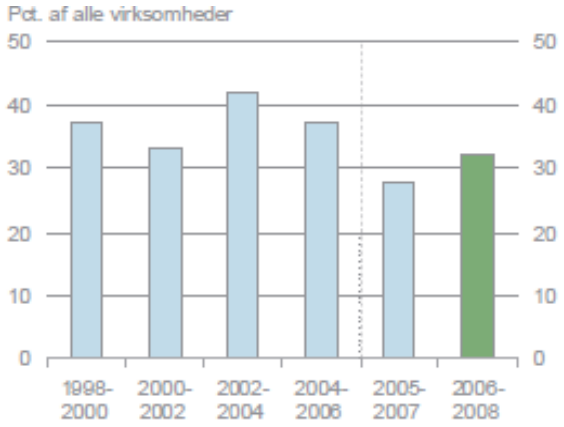
Kilde: Nyt fra Danmarks Statistik nr. 572/2009

Sættes fokus lidt skarpere, så introducerede 32 pct. af de danske virksomheder én eller flere produkt- og/eller procesinnovationer i perioden 2006-2008.[28]

[27] Nyt fra Danmarks Statistik nr. 572/2009, 18. december 2009.

[28] Danmark i den globale økonomi. Konkurrenceevneredegørelse 2010, s. 92. Bemærk at grundet en ændring i opgørelsesmetoden er tallene for de to seneste år ikke direkte sammenlignelige med tidligere års opgørelse.

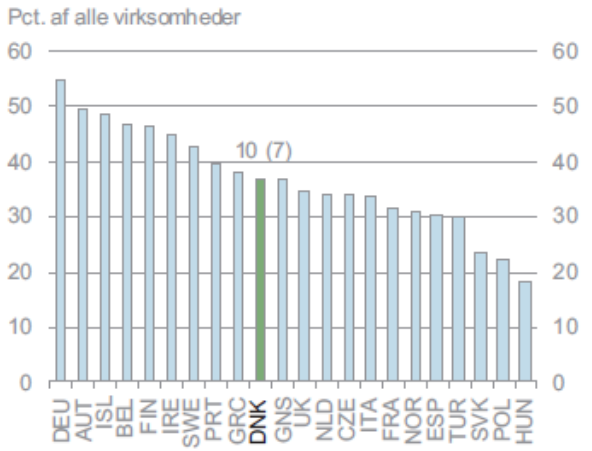
Figur 4.6:
Produkt- og/eller procesinnovative virksomheder, 1998-2008



Anm.: Andel virksomheder, der har indført nye produkter og/eller processer inden for de seneste tre år. Den grå linje markerer databrud, se boks 7.1.
Kilde: Dansk Center for Forskningsanalyse, CFA, (1998-2006) og Danmarks Statistik (2005-2008).

Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2010

Figur 4.7:
Produkt- og/eller procesinnovative virksomheder, 2004-2006



Anm.: Virksomheder, der har afsluttet produkt- og/eller procesinnovation i perioden 2004 til 2006. For FRA, UK og ISL dog 2002 til 2004. Opgørelsen tager højde for forskelle i landenes erhvervsstruktur og kan derfor ikke sammenlignes med figur 10.1. GNS er simpelt gennemsnit af alle lande.
Kilde: Eurostats innovationsundersøgelse.

Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2010

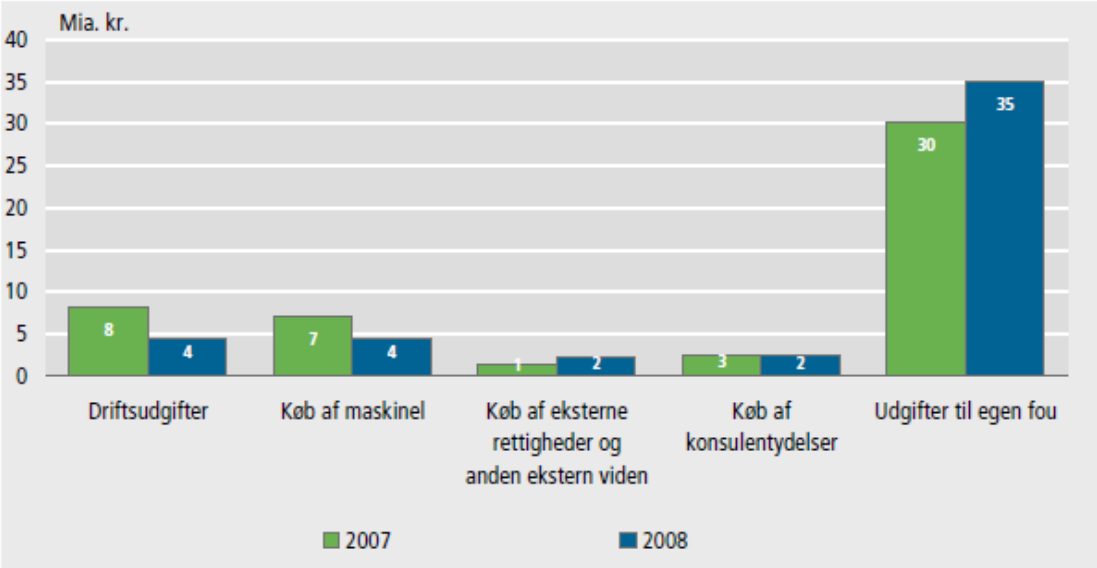
Efter at andelen af produkt- og procesinnovative virksomheder har været faldende over en længere periode, jf. figuren ovenfor, så ser det nu ud som om at udviklingen er vendt, idet de nyeste tal fra Danmarks Statistik viser en stigning på 4 procentpoint.[29] I international sammenhæng er Danmark placeret i midterfeltet hvad angår andelen af produkt- og procesinnovative virksomheder, jf. figur 4.7.[30]

Ser man på virksomhedernes udgifter til innovation – herunder til forskning og udvikling – så var de i 2008 på i alt 48 mia. kr. mod 49 mia. kr. i 2007. Der er altså tale om et mindre fald på 2 pct. i forhold til 2007, som primært må tilskrives, at virksomhederne har brugt færre penge på driftsudgifter og på køb af maskinel og software til innovation.[31]

[29] Nyt fra Danmarks Statistik nr. 572/2009, 18. december 2009 – rettet 27. april 2010
[30] Danmark i den globale økonomi. Konkurrenceevneredegørelse 2009, s. 162.
[31] Nyt fra Danmarks Statistik nr. 572/2009, 18. december 2009 – rettet 27. april 2010

Figur 4.8:

Virksomhedernes udgifter til innovation



Kilde: Nyt fra Danmarks Statistik nr. 572/2009

Virksomhedernes udgifter til forskning og udvikling udgjorde dog i 2008 hele 72 pct. af de samlede udgifter til innovation – og her er der faktisk sket en stigning fra 30 mia. kr. i 2007 til 35 mia. kr. i 2008. [32]

Så udgifterne til "ren" innovation er faldet, primært fordi der er brugt færre penge på driftsudgifter og nyt maskinel. Man kan også tolke det sådan, at segmentet af virksomheder, som selv forsker, er blevet styrket, mens det segment af virksomheder, som "kun" innoverer, er blevet svækket.

Det er således for det første en væsentlig udfordring at få fastholdt den spæde positive udvikling og få øget andelen af innovative virksomheder – herunder at få de virksomheder, der fornyer markedsføring og organisering til også at rette opmærksomheden mod produkt- og procesinnovation. For det andet kan udgiftsprofilen tolkes sådan, at der ligger en udfordring i at få de virksomheder, som ikke selv forsker og udvikler, til at investere i andre former for innovation – eller til at begynde at forske eller samarbejde med eksterne aktører om forskning.

Kilder til innovation og samarbejde om innovation

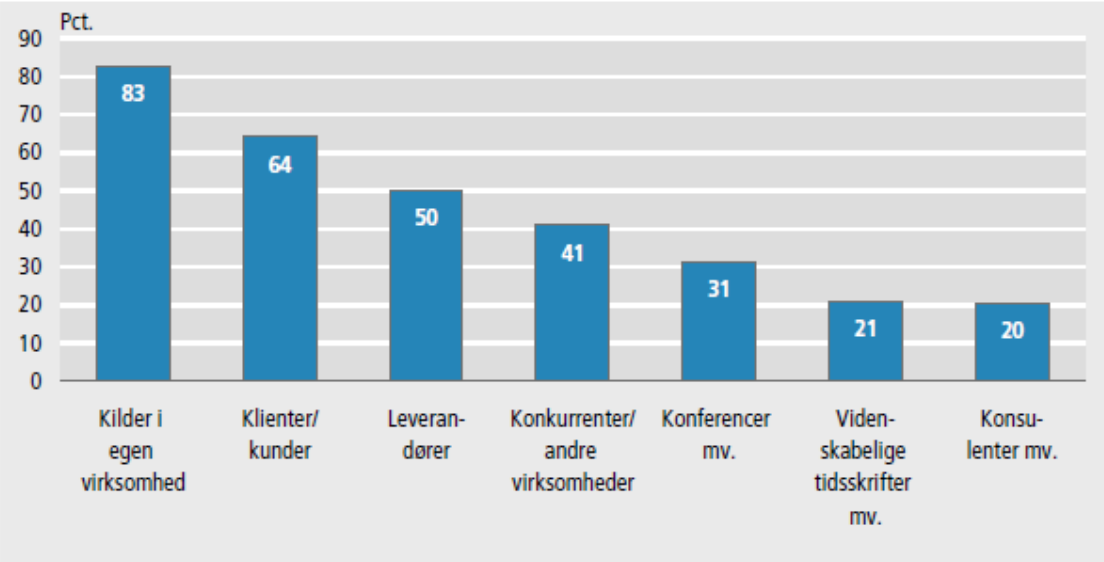
I det lys er det ekstra interessant, at 83 pct. af de innovative virksomheder peger på, at kilder inden for virksomheden eller koncernen har været grundlag for deres idéudvikling og gennemførelse af innovationsaktiviteter i perioden 2006-2008. 64 pct. peger på kunderne og 50 pct. på leverandørerne.[33]

[32] Nyt fra Danmarks Statistik nr. 572/2009, 18. december 2009 – rettet 27. april 2010

[33] Nyhedsbrev fra Danmarks Statistik nr. 101/2010, 8. marts 2010

Figur 4.9:

Kilder til ideudvikling og gennemførelse af innovationsaktiviteter i pct.

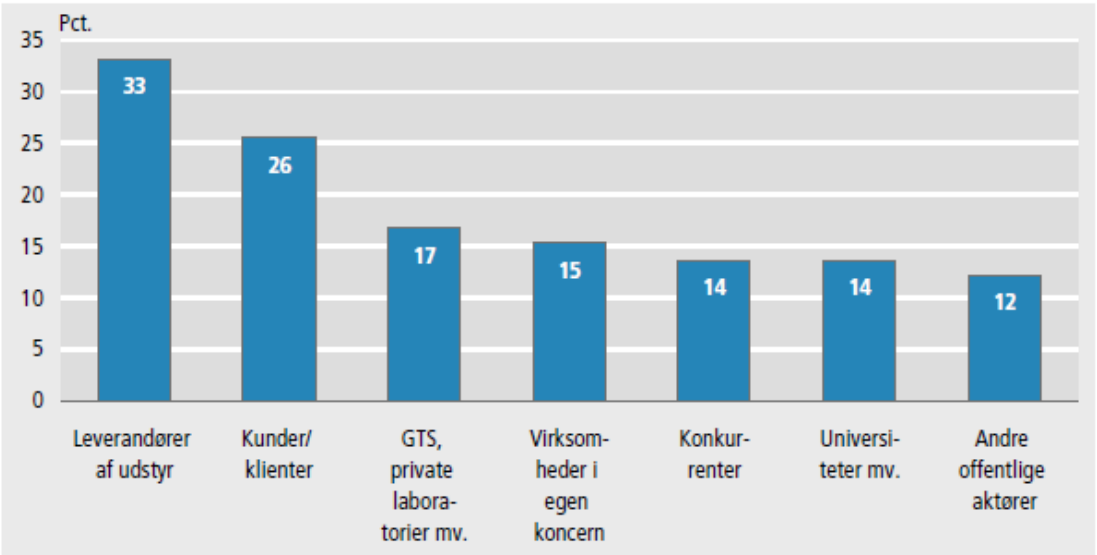


Kilde: Nyhedsbrev fra Danmarks Statistik nr. 101/2010

For de fleste virksomheders vedkommende foregår samarbejdet om innovation således med nære partnere som leverandører og kunder – dog havde 17 pct. af de innovative virksomheder samarbejde om innovation med GTS-institutterne og 14 pct. af dem havde samarbejde med universiteter.[34]

Figur 4.10:

Innovationssamarbejde og samarbejdspartnere



Kilde: Nyhedsbrev fra Danmarks Statistik nr. 101/2010

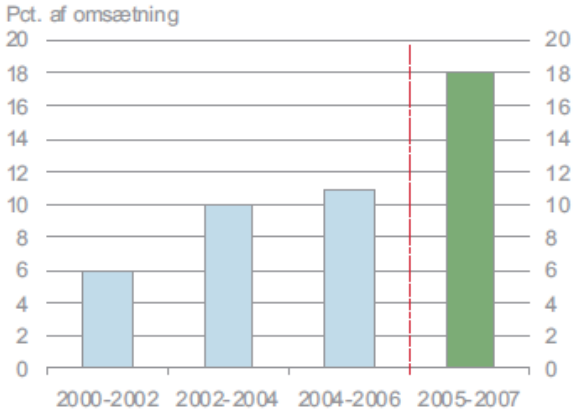
[34] Nyhedsbrev fra Danmarks Statistik nr. 101/2010, 8. marts 2010

Meget tyder på, at hvis innovationen i virksomhederne skal øges, så er der behov for at få virksomhederne til i højere grad at rette blikket ud over virksomheden og de nærmeste samarbejdspartnere for at få nye idéer og ny inspiration. Derudover kan der bringes ny dynamik ind i virksomhederne ved at ansætte nye typer af medarbejdere - enten med længere uddannelse eller fra et andet fagområde.

Omsætning, produktivitet og afkast

Omsætningen fra nyudviklede produkter, der fortæller noget om den kommercielle betydning af virksomhedernes innovation, har været støt stigende siden 2000. Den udgjorde 11 pct. af de innovative virksomheders omsætning i perioden 2004-2006 – og der er tegn på yderligere stigning frem mod 2007.[35]

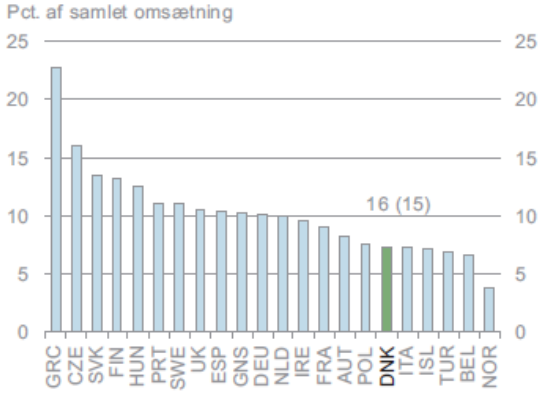
Figur 4.11: Omsætning fra nyudviklede produkter, 2000-2007



Anm.: Omsætning fra produkter, der er nye for markedet, som andel af samlet omsætning for innovative virksomheder. Tidligere har omsætningen fra nyudviklede produkter været opdelt på hhv. varer og serviceydelser, se i øvrigt Factbook.dk. Den røde linie markerer databrud, se boks 10.1.
Kilde: CFA (2000-2006) og Danmarks Statistik (2005-2007).

Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2009

Figur 4.12: Omsætningen fra nyudviklede produkter, 2004-2006



Anm.: Omsætning fra produkter, der er nye for markedet, som andel af samlet omsætning for alle virksomheder med 10 eller flere ansatte. Niveauet er ikke sammenligneligt med figur 10.3. For FRA, UK og ISL er data fra 2002 til 2004. I tidligere redegørelser har omsætningen fra nyudviklede produkter været opdelt på varer og serviceydelser, se Factbook.dk.
Kilde: Eurostats innovationsundersøgelse.

Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2009

Sammenlignet med andre europæiske lande ligger Danmark dog kun på en 16. plads med hensyn til den del af omsætningen, der stammer fra nyudviklede produkter.[36] Dette kan tolkes sådan, at vi er startet fra et lavt niveau for innovationsaktivitet generelt – men måske er der også tale om, at den gennemsnitlige omsætning og afkast af innovationerne ikke er så højt i Danmark.

Det kan desuden påvises, at innovative virksomheder (som ikke forsker og udvikler) i gennemsnit har 6 pct. højere produktivitet pr. medarbejder end virksomheder, som hverken innoverer, forsker eller udvikler. Samtidig oplever sådanne innovative virksomheder, at en ekstra krone investeret i innovation giver et afkast på 30 pct.[37]

[35] Danmark i den globale økonomi. Konkurrenceevneredegørelsen 2009, s. 162.
[36] Danmark i den globale økonomi. Konkurrenceevneredegørelsen 2009, s. 162.
[37] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Produktivitetseffekter af erhvervslivets forskning, udvikling og innovation, 2010.

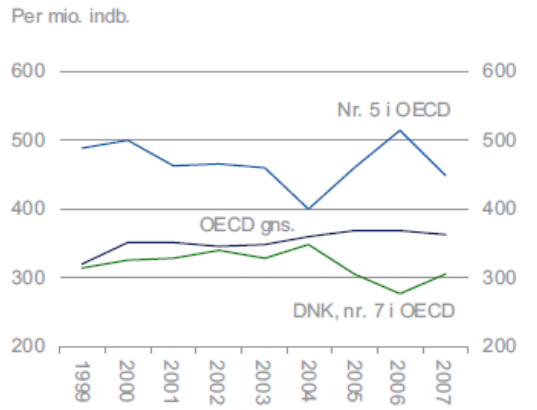
Samfundsmæssigt set er der altså grund til at sætte fokus på, hvordan vi øger innovationernes andel af virksomhedernes omsætning (som mål for innovationsaktiviteten i virksomhederne) – og for virksomhederne er der gode argumenter for at øge innovationen, idet det både øger produktiviteten og afkastet.

Patenter og varemærker

Patenter og varemærker er vigtige for virksomhederne, fordi de dermed kan beskytte værdien af deres innovationer og bevare konkurrencefordelen i forhold til andre virksomheder.

Antallet af nationale patentansøgninger set i forhold til antallet af indbyggere steg i Danmark fra 2006-2007 – og dermed blev en ellers faldende tendens fra de foregående år vendt. Der er dog stadig et stykke vej fra Danmarks placering og til OECD-gennemsnittet, og meget tyder på en udfordring på dette punkt.[38]

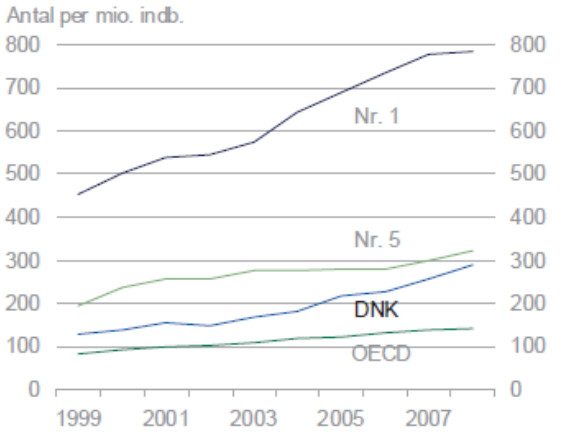
Figur 4.13: Nationale patentansøgninger, 1999-2007



Anm.: Opgørelsen er omlagt i forhold til tidligere, idet der nu udelukkende medtages patentaktiviteter fra virksomheder med adresse i det pågældende land. Omlægningen indebærer et lidt lavere niveau, men trenden er uændret. Korea og Japan har et markant højere antal nationale patentansøgninger end alle andre lande, hvorfor nr. 1 ikke fremgår af figuren, se i øvrigt Factbook.dk.
Kilde: World Intellectual Property Organisation og Danmarks Statistik, Statistisk Årbog 2000-2007.

Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2009

Figur 4.14: EPO-patentansøgninger, 1999-2008



Anm.: Indgivne EPO-patentansøgninger per mio. indbyggere. EPO er den europæiske patentorganisation. Schweiz er nr. 1 i hele perioden og har et markant højere antal ansøgninger end andre lande, hvilket bl.a. kan skyldes, at det er attraktivt for virksomheder at placere ejerskab af patenter i Schweiz.
Kilde: EPO Statistics 2009, og OECD Factbook 2009.

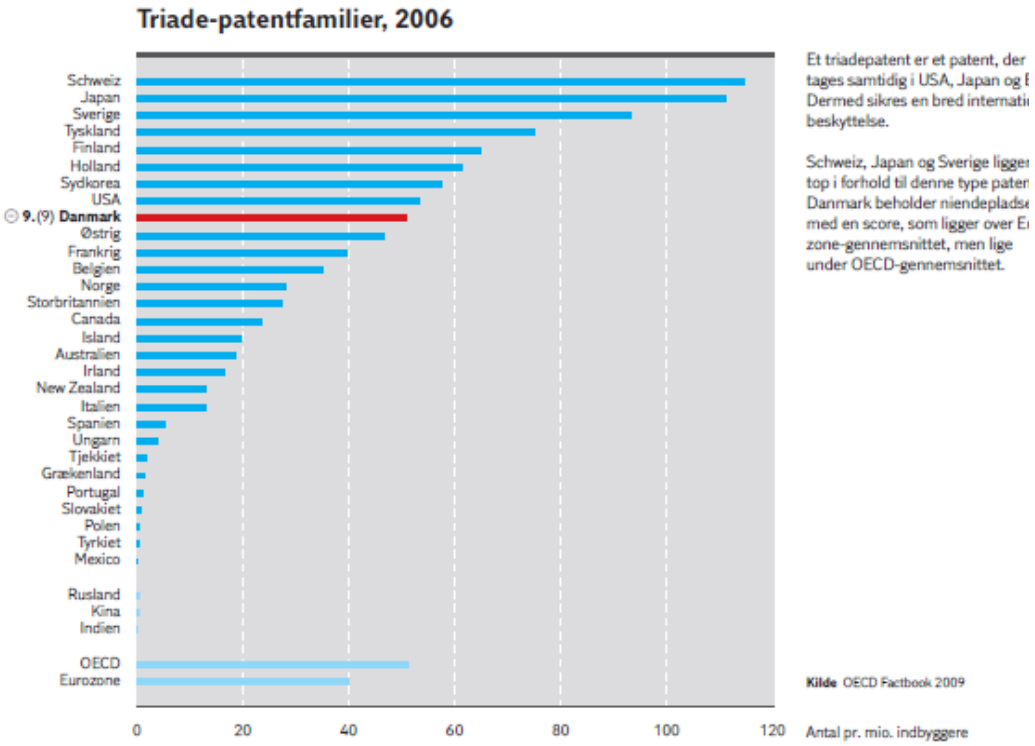
Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2010

[38] Danmark i den globale økonomi. Konkurrenceevneredegørelsen 2009, s. 164.

Ser man på europæiske patentansøgninger (EPO), som kun omfatter tekniske innovationer, så ligger Danmark godt placeret. Siden 1999 har antallet af danske patentansøgninger i EPO-regi været stigende og udviklingen er fortsat i 2008, hvor der blev indgivet 290 patentansøgninger pr. mio. indbyggere fra danske virksomheder til den europæiske patentorganisation.[39] I europæisk sammenligning indtager Danmark dermed en 6. plads og nærmer sig top 5.

Ser man på Triade-patentfamilier (samtidig patent i USA, Japan og Europa) ligger Danmark internationalt sammenlignet på en 9. plads lige under OECD-snittet, jf. figuren nedenfor.[40]

Figur 4.15:

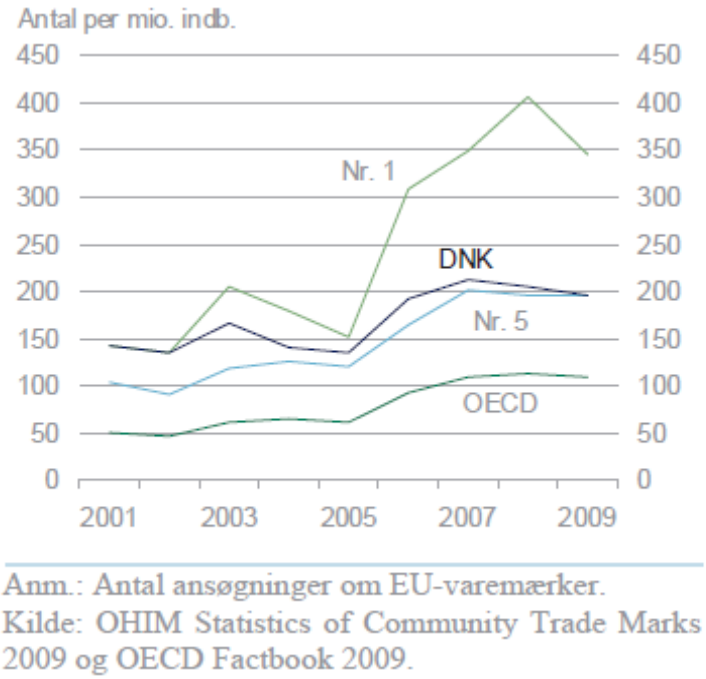


Kilde: Sådan ligger landet. DI's Globaliseringsredegørelse 2010

Det er kun muligt at få patent på teknologiske innovationer, men virksomhederne kan beskytte andre typer af innovationer ved hjælp af et varemærke, som samtidig har den fordel, at det sender et signal til kunderne om en bestemt kvalitet, image eller oprindelse. Det danske antal ansøgninger om EU-varemærker har de seneste år ligget lige inden for top fem i blandt OECD-landene.[41]

[39] Danmark i den globale økonomi. Konkurrenceevneredegørelsen 2010, s. 94.
[40] Sådan ligger landet. DI's Globaliseringsredegørelse 2010, s. 26.
[41] Danmark i den globale økonomi. Konkurrenceevneredegørelsen 2010, s. 95.

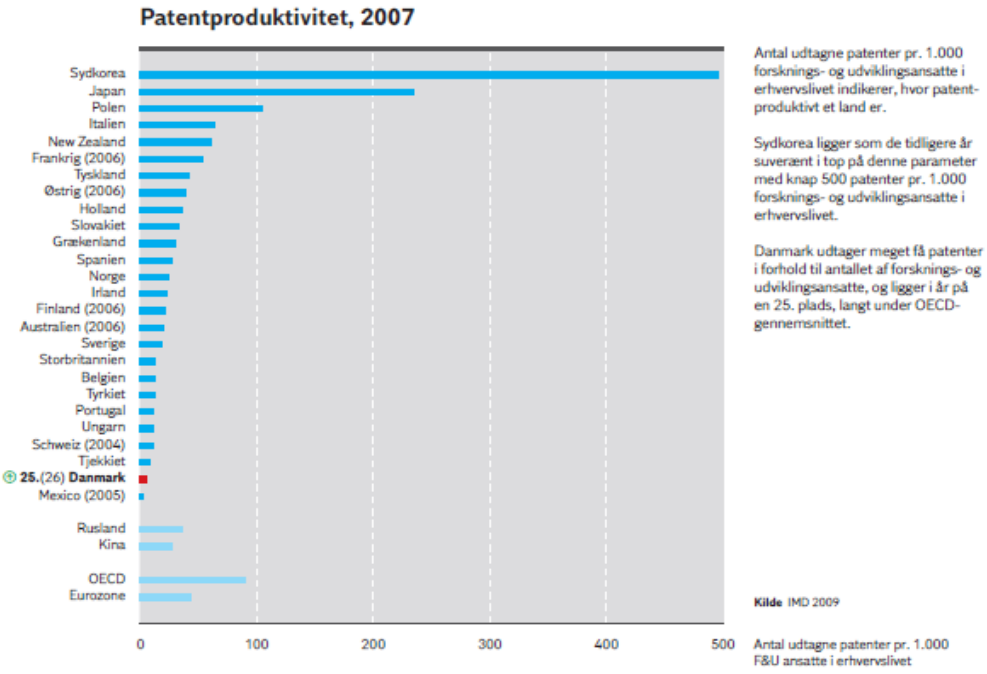
Figur 4.16: EU-varemærker, 2008



Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2010

Med til billedet hører, at Danmark kun udtager meget få patenter i forhold til antallet af forsknings- og udviklingsansatte i erhvervslivet, og vi er placeret på en 25. plads i en international sammenligning – langt under OECD-gennemsnittet.[42]

Figur 4.17:



Kilde: Sådan ligger landet. DI's Globaliseringsredegørelsen 2010

[42] Sådan ligger landet. DI's Globaliseringsredegørelsen 2010, s. 26.

Hvordan skal disse tal tolkes? Man kunne tolke det således, at Danmark har en lille elite af virksomheder, der står stærkt og patenterer internationalt – mens at det står dårligere til med bredden af virksomheder og innovation, der kunne føre til national patentering. Men måske er der i stedet tale om, at national patentering ikke (længere) er så interessant i en lille økonomi som den danske. Eller at det er sværere at opnå dansk patent end europæisk/internationalt, så virksomhederne simpelthen vælger at gå denne vej fra starten. Under alle omstændigheder ser det på patentproduktiviteten ud til, at danske virksomheder er dårlige til at omsætte deres Forsknings- og udviklingsaktiviteter i patenter, og det kalder måske på en indsats.

Innovation i de små og mellemstore virksomheder (SMV'erne)

Det er en særlig udfordring for Danmark, at vi har så få rigtig store virksomheder, der i udgangspunktet selv har størrelse og kapital til innovere gennem forsknings- og udviklingsaktiviteter. Ikke mindst fordi SMV'erne i Danmark innoverer og forsker alt for lidt. Derfor bliver det ekstra vigtigt at skabe gode muligheder for, at de kan hjemtage ny viden og omsætte den i kommercielle produkter og serviceydelser.

Ifølge Forsknings- og Innovationsstyrelsen er de vigtigste årsager til, at SMV'ernes innovationspotentiale ikke udnyttes, at mange af dem mangler viden om gennemførelse af innovationsprocesser. De har ikke selv denne viden, og de ved ikke hvor og hvordan, de henter den eksternt. Samtidig har ledelsen svært ved at overkomme at sætte fokus på det langsigtede og strategiske udviklingsperspektiv.[43]

Forsknings- og Innovationsstyrelsen har bl.a. som en del af strategien Innovation Danmark igangsat et pilotprojekt med ***Regionale Innovationsagenter***, der er et rådgivningstilbud til virksomheder med op til 250 ansatte i tre regioner. Virksomheden får tilbud et innovationstjek som består i gratis rådgivning fra en innovationsagent, der kan hjælpe med at identificere virksomhedens innovationsmuligheder og foreslå konkrete værdiskabende løsninger.[44]

Figur 4.18: Hovedresultater fra midtvejsevaluering af pilotprojektet Regionale Innovationsagenter

Hovedresultaterne fra projektets første 1½ år:

- Agenterne har været i kontakt med i alt 1.300 SMV'er
- Agenterne har gennemført innovationstjek i 450 SMV'er.
- To tredjedele af disse virksomheder har ikke hidtil haft innovation som en central aktivitet og har ikke samarbejdet med videninstitutioner før.
- Agenterne har dækket en bred vifte af brancher, herunder både fremstillings- og servicebrancher.
- 180 af de 450 SMV'ere har allerede på nuværende tidspunkt igangsat eller forventer at igangsætte konkrete innovationsaktiviteter. For yderligere knap 150 SMV'er er det endnu for tidligt at sige noget om dette.
- Agenterne har foreløbig hjulpet ca. 300 af SMV'erne med at skabe kontakt til en videninstitution, primært et GTS-institut.
- Heraf har ca. 100 af SMV'er på nuværende tidspunkt igangsat eller forventer at igangsætte samarbejde med en videninstitution.
- Agenterne har henvist 130 af SMV'erne til andre offentlige innovationsordninger og -tilbud.

Kilde: DAMVAD, Midtvejsevaluering af pilotprojektet Regionale Innovationsagenter, 2009.

[43] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Innovationsagenter – Nye veje til innovation i små og mellemstore virksomheder. Erfaringer fra midtvejsevaluering af pilotprojektet Regionale Innovationsagenter. Innovation: Analyse og evaluering 20/2009 (Resumé)

[44] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Nå nye højder med et innovationstjek. Regionale Innovationsagenter. Et tilbud til virksomheder med op til 250 ansatte.

En midtvejsevaluering af ordningen har vist, at der har været stor efterspørgsel hos SMV'erne efter innovationsagenternes sparring og ekspertise, og at de kan fungere som katalysator for at realisere det uudnyttede innovationspotentiale i SMV'erne. Innovationsagenterne tilfører viden og skaber værdi for virksomhederne, og de bidrager til at udvide virksomhedernes generelle forståelse for innovation og for deres egne innovationsbehov og –muligheder.[45]

Innovationsagenterne har desuden fungeret som indgang til GTS-institutterne – men kun i begrænset omfang til universiteterne. Dette skyldes til dels, at mange af SMV'er, som har modtaget sparring, endnu ikke har været parat til at samarbejde med forskningsinstitutioner.

Men samtidig skyldes det også, at agenternes henvisninger ofte har taget udgangspunkt i deres personlige netværk, som især har været koncentreret inden for GTS-systemet. Agenterne har således især henvist til det GTS-institut, som de selv kommer fra.[46]

Samlet set konkluderer midtvejsevalueringen, at innovationsagenterne er et velegnet instrument til at sætte gang i SMV'ernes innovation, og det anbefales at gøre innovationsagent-initiativet til et landsdækkende og mere permanent virkemiddel.

Der anbefales også en række justeringer: Ordningen kunne fx have en bredere målgruppe, så den også rettede sig mod de mere innovationserfarne SMV'ere og kunne bidrage til at fremme privat forskning og udvikling (Forsknings- og Innovationsagenter). Derudover skal agenterne kunne foretage en bredere matchmaking – særligt i forhold til universiteterne. Der skal være ressourcer til, at innovationsagenterne kan følge op på innovationstjekket, og der skal skabes større sammenhæng til andre relevante innovationstilbud.[47]

Endeligt anbefales det, at der skabes en samlet organisation for et nationalt landsdækkende korps af kompetente innovationsagenter, der samlet set har viden om mange forskellige branchers innovations- og teknologibehov.

I den forbindelse peges der på flere alternative organisationsmodeller bl.a. fra en simpel udvidelse af den nuværende ordning med innovationsagenter i de to resterende regioner - over en ordning forankret i GTS men med et samlet nationalt konsortium - til en certificering efter udbud af et antal innovationsagenter, der ikke nødvendigvis er tilknyttet GTS-institutter, men også kan være andre videnaktører.[48] Alt i alt peges der således på behovet for en videreførelse og udbygning af ordningen med innovationsagenter.

---

[45] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Innovationsagenter – Nye veje til innovation i små og mellemstore virksomheder. Erfaringer fra midtvejsevaluering af pilotprojektet Regionale Innovationsagenter. Innovation: Analyse og evaluering 20/2009 (Resumé)

[46] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Innovationsagenter – Nye veje til innovation i små og mellemstore virksomheder. Erfaringer fra midtvejsevaluering af pilotprojektet Regionale Innovationsagenter. Innovation: Analyse og evaluering 20/2009 (Resumé) s. 6

[47] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Innovationsagenter – Nye veje til innovation i små og mellemstore virksomheder. Erfaringer fra midtvejsevaluering af pilotprojektet Regionale Innovationsagenter. Innovation: Analyse og evaluering 20/2009 (Resumé) s. 5-7

[48] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Innovationsagenter – Nye veje til innovation i små og mellemstore virksomheder. Erfaringer fra midtvejsevaluering af pilotprojektet Regionale Innovationsagenter. Innovation: Analyse og evaluering 20/2009 (Resumé) s. 24

I et debatoplæg fra august 2010 bebuder regeringen da også, at man vil udvide ordningen, så muligheden for at få et innovationstjek udvides fra tre regioner til alle fem regioner. Der skal etableres et nationalt korps af "Forsknings-, Teknologi- og Innovationsagenter, som skal tilbyde et eftersyn i de SMV'ere, der ikke i dag har forsknings- eller innovationsaktiviteter.

Som noget nyt vil der også blive tilbudt innovationstjek, der skal udføres af private innovationsrådgivere, og have nyudvikling med henblik på øget globalt salg som formål.[49] Der er dog fortsat tale om en ordning, som er forankret i GTS-systemet, og udover rådgivning vedr. innovation med henblik på globalt salg er det ikke muligt at inddrage andre private og offentlige videnrådgivere i ordningen.

Videnkupon er et af de instrumenter, der har været succesfuldt i forhold til at give de deltagende virksomheder en viden, som styrker deres forsknings- og udviklingsaktiviteter og giver dem et relevant samspil med videninstitutionerne. Programmet for videnkuponer giver mulighed for, at små og mellemstore virksomheder får rabat første gang, de køber viden fra en videninstitution, som de ikke tidligere har samarbejdet med.[50] Virksomheden får ikke noget tilskud, men skal selv deltage i projektet med mindst 50 pct. af det samlede projektbudget. Selve tilskuddet går til den videninstitution, hvor virksomheden vælger at anvende sin "rabatkupon".

Den overordnede konklusion på en midtvejsevaluering af programmet er, at "videnkupon er et effektivt middel til at fremme forsknings-, udviklings- og innovationssamarbejde for de virksomheder, som ikke er vant til at samarbejde med videninstitutioner."[51] Programmet har endvidere den positive sideeffekt, at videninstitutionerne kommer ud til nye typer virksomheder og får deres viden sat i spil gennem en effektiv og målrettet videnspredning.

I evalueringen peges på, at ordningen anvendes mest i de regioner, hvor virksomhederne har en lav grad af forskning og udvikling, at der er en overvægt af fremstillingsvirksomheder der bruger den, og at det i meget høj grad er GTS-institutterne, herunder særligt Teknologisk Institut, som virksomhederne anvender. Der er altså potentiale for at udbrede ordningen både geografisk og med hensyn til, hvilke typer af virksomheder og videninstitutioner, som indgår.[52]

Videnkuponernes succes fremgår bl.a. også af den overvældende interesse fra virksomhederne, der i løbet af 2010 var så stor, at Forsknings- og Innovationsstyrelsen måtte lukke for flere ansøgninger.[53] Den hidtidige finanslovsbevilling på 25 mio. kr. årligt har således vist sig at være alt for lidt.

Efterfølgende var der henover sommeren massiv efterspørgsel efter videnkuponer, og derfor blev der efter en omprioritering af 2010-midlerne igen fra 1. november 2010 åbnet mulighed for at søge om støtte til samarbejde om viden og forskning,

---

[49] Styrket innovation i virksomhederne. Regeringen, august 2010.

[50] Forsknings- og innovationsstyrelsen: Forskning, udvikling og innovation i små og mellemstore virksomheder – Erfaringer fra midtvejsevaluering af videnkuponer. Innovation: Analyse og evaluering 21/2009

[51] Forsknings- og innovationsstyrelsen: Forskning, udvikling og innovation i små og mellemstore virksomheder – Erfaringer fra midtvejsevaluering af videnkuponer. Innovation: Analyse og evaluering 21/2009 s. 5.

[52] Forsknings- og innovationsstyrelsen: Forskning, udvikling og innovation i små og mellemstore virksomheder – Erfaringer fra midtvejsevaluering af videnkuponer. Innovation: Analyse og evaluering 21/2009 s. 9-13.

[53] Succes lukker midlertidigt Ny Videnkupon. Pressemeddelelse fra Forsknings- og Innovationsstyrelsen, 12. maj 2010.

og der vil blive uddelt 80 nye videnkuponer, som SMV'erne kan bruge til at købe for op til 100.000 kr. støtte fra en videninstitution til et udviklings- og samarbejdsprojekt.[54] Alt i alt er der således gode argumenter for at tilføre ordningen flere midler.

En fokuseret indsats med den enkelte virksomhed i centrum
Meget peger på, at en udvidet indsats for at forøge innovationskraften i de danske virksomheder samlet set må bygge på en strategi, hvor den enkelte virksomhed er i fokus. Generelt betragtet er det ikke rammebetingelserne, der hindrer udviklingen, der er i stedet brug for at sætte fokus på den enkelte virksomheds udviklingsstrategier og udviklingsmuligheder - særligt når det gælder SMV'erne, som antalsmæssigt udgør 99 pct. af de danske virksomheder.

Der findes dog allerede en vifte af tilbud til virksomheder, der ønsker at tiltrække ny viden og blive mere innovative, og der findes også mange institutioner og rådgivere, der kan hjælpe virksomhederne med at komme i gang eller komme videre.[55]

Det rejser to centrale udfordringer for den samlede danske innovationsindsats: For det første må det være centralt, at de virksomheder, som faktisk benytter sig af tilbuddene, får den hjælp de har brug for - altså at tilbuddene har en høj kvalitet og den rette fokus.

For det andet må det sikres, at der også kan komme hjælp og støtte til de virksomheder, som ikke umiddelbart benytter sig af de eksisterende tilbud, men som gerne vil have nye input, vejledning og støtte – altså at tilbuddene når ud til så mange som overhovedet muligt.

Forskning i virksomhederne

Det er en afgørende forudsætning for virksomhedernes vækst, innovation og konkurrenceevne, at de har adgang til den bedste forskning og nyeste viden, og de private investeringer i forskning er en vigtig kilde til innovation i virksomhederne.

Samtidig er det også afgørende for vidensamfundets generelle udvikling og vækst, at de private virksomheder bidrager til det samlede løft i forskningsinvesteringerne, som Danmark har satset på siden 2006. Et erhvervsliv med en høj forsknings- og udviklingsaktivitet i Danmark er centralt for vores fortsatte velfærd og velstand. Det er derfor vigtigt, at en større andel af de danske virksomheder sætter forsknings- og udviklingsaktiviteter i gang som en del af deres innovation, og det gælder ikke blot de etablerede virksomheder men også iværksættere og nye virksomheder, jf. tema 5.

For at vi kan øge andelen af FoU-aktive virksomheder, så er det vigtigt at det offentlige sørger for at en række forudsætninger er til stede i form at tilstrækkelig højtuddannet arbejdskraft, relevant offentlig forskning af høj kvalitet og gode rammer for samarbejdet mellem offentlig og privat forskning.

[54] Flere videnkuponer skal øge væksten hos mindre virksomheder. Pressemeddelelse fra Videnskabsministeriet, 1. november 2010.

[55] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Vejviser til Innovation, 2008; Rådet for Teknologi og Innovation (tværgående arbejdsgruppe): Overblik over det danske innovationsfremmesystem, 2008; Forsknings- og innovationsstyrelsen: Innovationstilbud til virksomheder – en guide for rådgivere, 2008

Sammenfattende ses følgende tendenser vedr. de private FoU-investeringer:

- Efter en årrække med fald i de private investeringer i FoU, er de nu stigende. Danmark ligger i midterfeltet internationalt.
- Antallet af personer beskæftiget med FoU i den private sektor er steget.
- FoU-aktive virksomheder har højere produktivitet og afkast end ikke-FoU aktive.
- Permanente stigninger i de private investeringer i FoU har væsentlige samfundsøkonomiske effekter.
- I økonomisk gode tider er manglen på kvalificeret arbejdskraft den væsentligste barriere for øgede investeringer i forskning og udvikling, mens manglen på risikovillig kapital er den vigtigste hindring i krisetider.

Investeringer, produktivitet og afkast
De private investeringer i forskning og udvikling udgjorde ifølge tal fra Forsknings- og Innovationsstyrelsen 1,79 pct. af BNP i 2007 og 2,01 af BNP i 2008.[56]

Figur 4.19: Erhvervslivets investeringer i forskning og udvikling, 1999-2008*

	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
FoU-investeringer (løbende priser), mio. kr.	17.151	21.866	23.764	24.929	26.788	25.908	27.058	30.232**	34.922
FoU-investeringer i procent af BNP	1,41	1,64	1,73	1,78	1,69	1,67	1,62	1,79	2,01

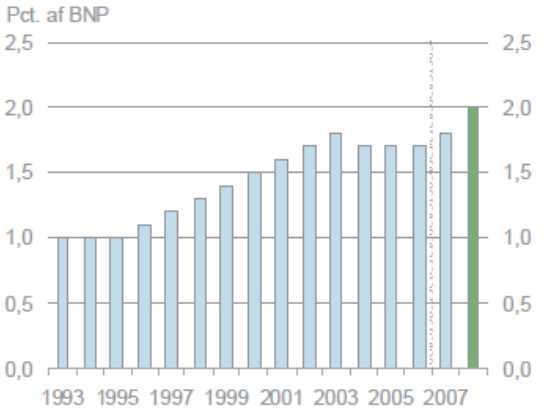
Note: På grund af ændringer i opgørelsesmetode er data for 2006 og 2007 ikke direkte sammenlignelige.
*) Der eksisterer ikke tal for 2000
**) 2007-tallet er ændret til 2007-vægtningen baseret på dansk branchekode 2007, DB07. Tallene før 2007 er baseret på dansk branchekode 2003, DB03.

Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Innovationdanmark 2009, s. 16.

Af den grafiske fremstilling i den nyeste konkurrenceevneredegørelse fremgår det tydeligt, at de private investeringer i forskning og udvikling var faldende i en årrække fra 2003 til 2006, og det er derfor nærliggende at antage, at den nylige stigning i 2007 og 2008 kan bero på et databrud og ændrede opgørelsesmetoder.[57]

[56] Forsknings- og innovationsstyrelsen: Innovationdanmark 2009. Der er metodiske diskussioner om disse tal, som sandsynligvis stammer fra Danmarks Statistik, idet tallene frem til 2006 ikke kan sammenlignes med 2007 på grund af metodiske ændringer ved opgavens overflytning fra Center for Forskningsanalyse til Danmarks Statistik.
[57] Danmark i den globale økonomi. Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2010, s. 96.

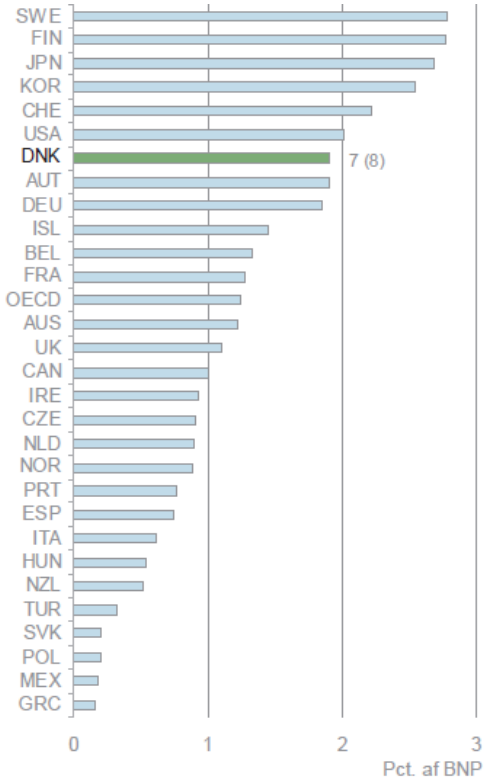
Figur 4.20: Private investeringer i forskning og udvikling, 1993-2008



Anm.: Udelukkende udgifter til egen forskning og udvikling i Danmark. Grundet manglende data er tal for 1994, 1996 og 2000 estimeret som gennemsnittet af det foregående og efterfølgende år. Den grå linje markerer databrud, se boks 7.1.
Kilde: Dansk Center for Forskningsanalyse, CFA, og Danmarks Statistik.

Kilde:
Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2010.

Figur 4.21: Private investeringer i forskning og udvikling, 2008



Anm.: Foreløbige data, hvorfor oplysningerne for Danmark ikke kan sammenlignes med figur 7.10 (endelige data). For AUS, GRC, MEX og NLD er data fra 2007.
Kilde: OECD Main Science and Technology Indicators, volume 2010/1.

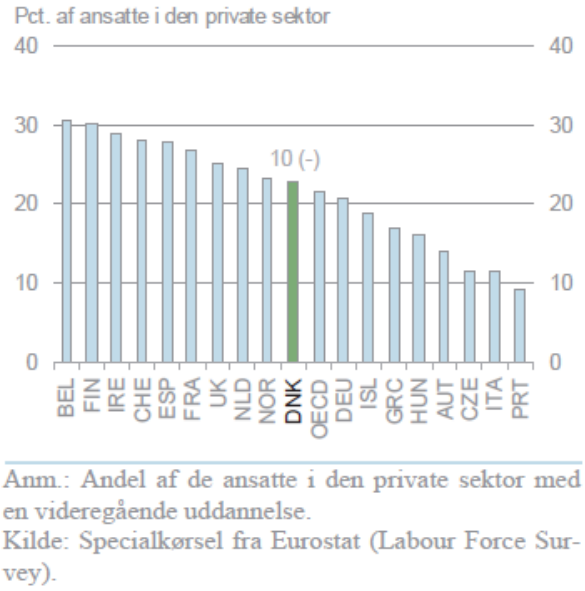
Kilde:
Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2010

Det kan ikke udelukkes, at der er i de nyeste opgørelser fra Danmarks Statistik er "talt mere med" med henblik på at nå Barcelonamålet om, at de private forskningsinvesteringer skal udgøre 2 pct. af BNP i 2010. Med disse tal ligger Danmark også pænt placeret i den internationale sammenligning, nemlig på en 7. plads i 2008.

Ifølge Videnskabsministeriet er de virksomheder, som investerer mest i forskning og udvikling, store virksomheder med over 250 ansatte, højteknologiske virksomheder inden for fremstillingsindustrien, samt IKT-erhvervene og medicinalindustrien. SMV'erne i Danmark har dog større forsknings- og udviklingsaktivitet end i andre lande, og faldet i de private FoU-investeringer i perioden 2003-2006 kan ifølge Videnskabsministeriet især henføres til de store virksomheder, den lav- og mellemteknologiske fremstillingsindustri og den finansielle sektor. [58]
De højtuddannede medarbejdere i virksomhederne bidrager til videnopbygning bl.a. gennem forsknings- og udviklingsaktiviteter samt inddragelse og anvendelse af ekstern viden.

[58] Videnskabsministeriet: Debatoplæg om Erhvervslivets investeringer i forskning og udvikling til rundsbordssamtalen den 17. september 2008 på Christiansborg.

Figur 4.22: Personer beskæftiget med forskning og udvikling, 1997-2008



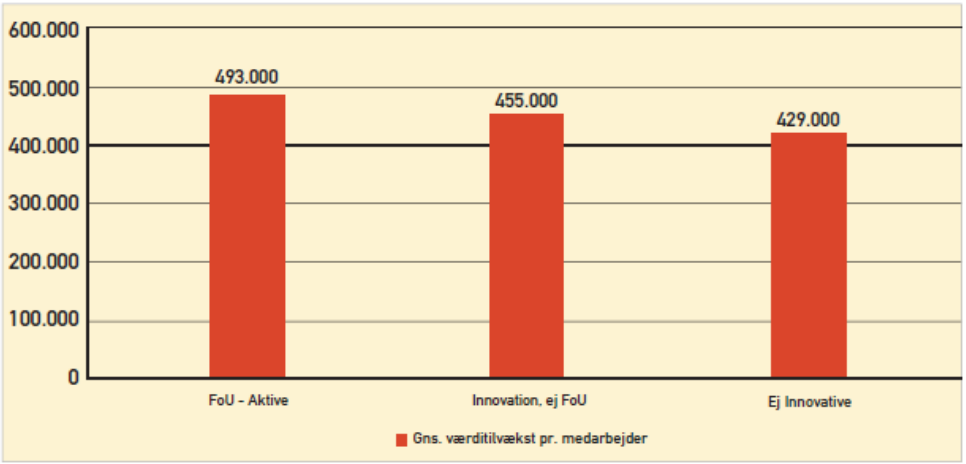
Anm.: Andel af de ansatte i den private sektor med en videregående uddannelse.
Kilde: Specialkørsel fra Eurostat (Labour Force Survey).

Kilde: Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2010

I 2008 var der ca. 52.600 ansatte, der beskæftigede sig med forskning og udvikling i den private sektor, hvilket er en markant fremgang i forhold til 2007.[59] Dette kan ses i lyset af, at investeringerne i forskning og udvikling er øget, men der kan også her være tale om en ændring, der skyldes andre opgørelsesmetoder.

Med hensyn til effekten af virksomhedernes forskningsinvesteringer, så er det påvist, at deres investeringer i privat forskning, udvikling og innovation skaber signifikante produktivitetsstigninger.

Figur 4.23: Gennemsnitlig produktivitet per ansat medarbejder fordelt på virksomhedernes forsknings-, udviklings- og innovationsaktivitet



Kilde: CFA særkørsel på data fra forsknings- og udviklingsstatistikkerne 1997-2005, innovationsstatistikkerne 2000, 2004 og 2006 og regnskabsstatistikkerne 1998-2006 fra Danmarks Statistik.

Kilde: Forsknings- og Innovatonsstyrelsen: produktivitetseffekter af erhvervslivets forskning, udvikling og innovation, Analyse og evaluering 1/2010, s. 9.

[59] Danmark i den globale økonomi. Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2010, s 97.

Virksomheder med FoU-aktivitet oplever gennemsnitlig 9 pct. højere produktivitet pr. medarbejder end innovative virksomheder, som ikke forsker og udvikler. Til sammenligning har innovative virksomheder, der ikke forsker og udvikler, gennemsnitligt 6 pct. højere produktivitet pr. medarbejder end de virksomheder, som hverken innoverer, forsker eller udvikler.[60]

Det gælder for alle brancher, at FoU-aktive virksomheder gennemsnitligt har højere produktivitet per medarbejder end ikke FoU-aktive virksomheder. Forskellene er størst mellem virksomhederne i fremstillingsindustrien (23 pct.), mens den er mindre inden for videnservicebrancherne (7 pct.), for de ikke FoU-aktive virksomheder.[61]

Derudover får danske FoU-aktive virksomheder et gennemsnitligt afkast på 66 pct. af at øge deres investeringer i forskning og udvikling. Til sammenligning oplever innovative virksomheder, der ikke forsker, at en ekstra krone investeret i innovation giver et afkast på 30 pct.[62]

Alt taler således for, at øgede forskningsinvesteringer og større forskningsaktivitet i de private virksomheder er den rigtige vej at gå - både for virksomhederne og for samfundet: Det giver både øget produktivitet og større afkast. Man skal dog være opmærksom på at gevinsterne varierer fra branche til branche.

Samfundsøkonomiske effekter
En analyse udført for Forsknings- og Innovationsstyrelsen har påvist væsentlige samfundsøkonomiske effekter af en permanent stigning i erhvervslivets investeringer i Forskning og Udvikling i form af øget beskæftigelse, forøget BNP og øget produktivitet. En permanent ekstra investering på 5,5 mia. kr. svarende til at nå Barcelonamålet skulle således give øget beskæftigelse på op til 30.000, øget BNP på op til 2 pct. og give en produktivitetsstigning på op til 1,2 pct.[63]

Sådanne generelle virkninger er dog meget svære at påvise og vurdere genvinsten af i en økonomisk krisetid, hvor de makroøkonomiske nøgletal påvirkes negativt af andre faktorer.

Man skal også være opmærksom på, at en generel udvikling i virksomhedsstrukturen hen imod en større andel af virksomheder inden for videnservice o.lign. giver ringere mulighed for produktivitetsgevinster (jf. Baumols lov) selv ved øgede private FoU-investeringer.

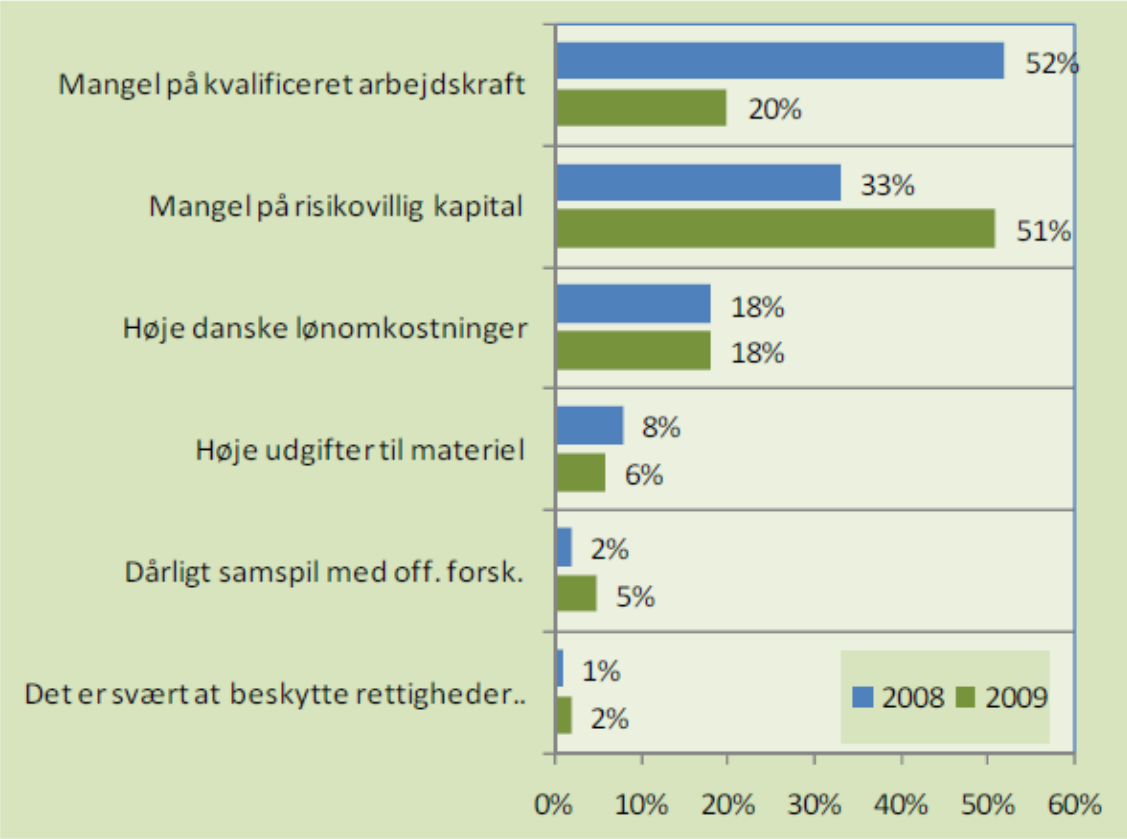
Barrierer for øgede investeringer i FoU
I 2008 var manglen på kvalificeret arbejdskraft den største barriere for øgede investeringer i forskning, udvikling og innovation, idet 52 pct. af virksomhederne pegede på denne barriere som én af de to vigtigste, mens 33 pct. pegede på manglen på risikovillig kapital.

---

[60] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Produktivitetseffekter af erhvervslivets forskning, udvikling og innovation, Analyse og evaluering 1/2010, s. 7
[61] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Produktivitetseffekter af erhvervslivets forskning, udvikling og innovation, Analyse og evaluering 1/2010,. s. 7
[62] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Produktivitetseffekter af erhvervslivets forskning, udvikling og innovation, 2010, Analyse og evaluering 1/2010, s. 8
[63] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Produktivitetseffekter af erhvervslivets forskning, udvikling og innovation, 2010, Analyse og evaluering 1/2010, s. 8-9

I 2009 var billedet vendt om, idet det på grund af den økonomiske krise ikke længere var mangel på kvalificeret arbejdskraft (20 pct.), men manglen på risikovillig kapital (51 pct.), der var den største barriere. Niveauet for de danske lønomkostninger var i begge år den tredje største barriere.[64]

Figur 4.24: De to vigtigste barrierer for forskning, udvikling og innovation i virksomhederne, 2008 og 2009



Note: Virksomhederne har haft mulighed for at angive op til to barrierer.

Kilde: Spørgeskemaanalysen, Teknologisk Institut/Jysk Analyse, 2009, n=1056, samt Forsknings- og Innovationsstyrelsen / Oxford Research "Virksomhedernes alternative strategier til fremme af privat forskning, udvikling og innovation", maj 2009.

Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Erhvervslivets forskning, udvikling og innovation 2009, s. 47

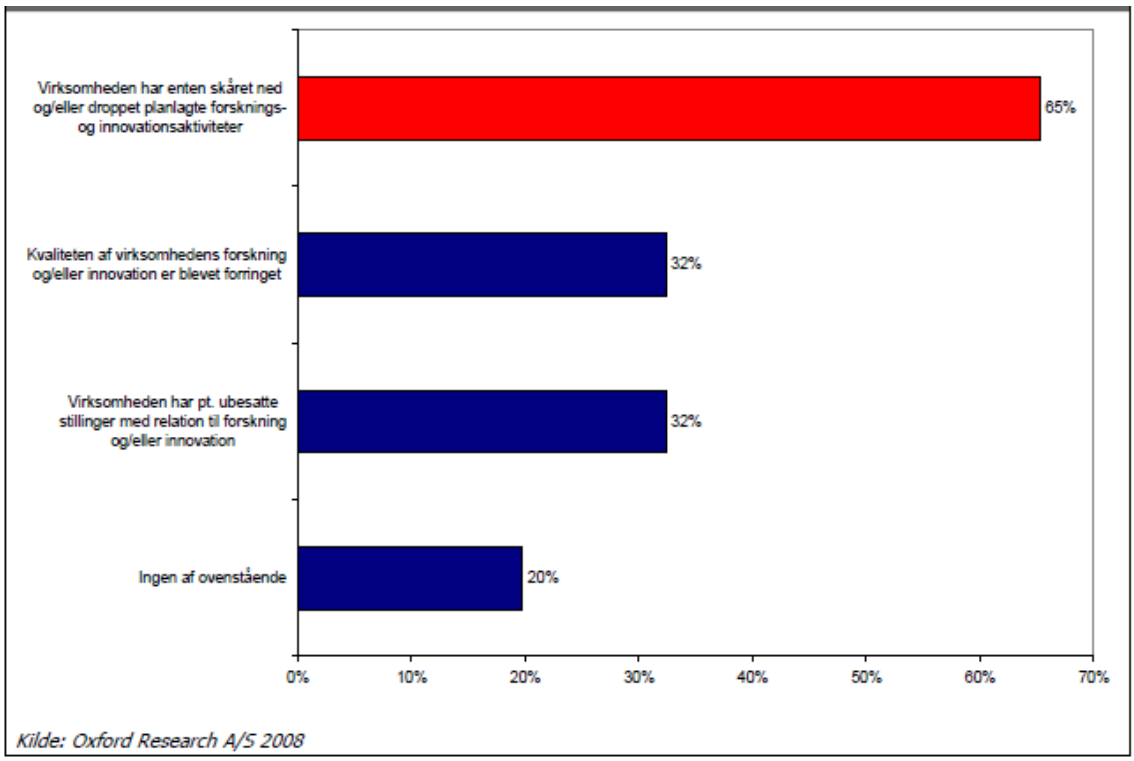
I 2010 er det kun 10 pct. af virksomhederne, der ser adgangen til kvalificeret arbejdskraft som den største barriere for virksomhedernes forsknings- og udviklingsaktiviteter. Til gengæld er både andelen af virksomheder, der angiver mangel på risikovillig kapital og andelen af virksomheder, der angiver lønomkostninger som en barriere for at øge investeringerne i forskning, udvikling og innovation steget med hver 5 procentpoint i forhold til 2009. Kapital er dermed for andet år i træk den hyppigst nævnte barriere. [65]

[64] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Virksomhedernes alternative strategier til fremme af privat forskning, udvikling og innovation. Analyse og evaluering 11/2009, s. 16 og Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Erhvervslivets forskning, udvikling og innovation 2009, s. 47.

[65] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Erhvervslivets forskning, udvikling og innovation i Danmark 2010, Innovation: Analyser og evaluering 02/2010, juli 2010, s. 7.

Hvis man ser på konsekvensen af manglen på kvalificeret arbejdskraft, så angav 65 pct. af de virksomheder, der i 2008 pegede på denne barriere, at de enten måtte droppe og/eller skære ned på planlagte forsknings- og innovationsaktiviteter. 32 pct. pegede på, at kvaliteten af virksomhedens forskning og/eller innovation blev forringet, og 32 pct. pegede på, at de havde ubesatte stillinger inden for forskning og innovation.[66]

Figur 4.25: Konsekvenser af mangel på kvalificeret arbejdskraft for virksomhedernes forsknings – og/eller innovationsaktiviteter



Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Virksomhedernes alternative strategier til fremme af privat forskning, udvikling og innovation. Analyse og evaluering 11/2009, s. 28

Også på dette punkt har krisen ændret de private virksomheders fokus, men man må antage, at det på længere sigt igen vil være manglen på arbejdskraft – og ikke mindst adgangen til højtuddannet arbejdskraft til forskningen - der bliver virksomhedernes primære problem i forhold til at øge FoU-aktiviteten.

En undersøgelse fra Forsknings- og Innovationsstyrelsen viser, at virksomhederne tre primære alternative strategier i den situation er 1) at investere mere i opkvalificeringen af eksisterende medarbejdere 2) at samarbejde med andre virksomheder om forskning og/eller innovation og 3) at samarbejde med universiteter og andre videninstitutioner om forskning og/eller innovation.[67]

[66] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Virksomhedernes alternative strategier til fremme af privat forskning, udvikling og innovation. Analyse og evaluering 11/2009, s. 28.

[67] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Virksomhedernes alternativer strategier til fremme af privat forskning, udvikling og innovation. Innovation: Analyse og evaluering 11/2009, s. 38.

Alt i alt må der forventes at komme en stor udfordring i at sikre, at virksomhederne har tilstrækkelig med veluddannet arbejdskraft – af den rigtige type - til at opretholde og øge de private virksomheders forsknings- og udviklingsaktiviteter.

Ph.d'ere til virksomhederne

En vis del af de ph.d.-ere, som uddannes på de danske universiteter bliver ansat i de private virksomheders forskningsafdelinger, og derudover henter virksomhederne ofte specialister og højtuddannede forskere fra udlandet. Ph.d.-erne bidrager i høj grad til at bringe den nyeste viden fra universiteterne med ud i virksomhederne og de udgør samtidig en vigtig kilde til den højtuddannede arbejdskraft, som virksomhederne efterspørger.

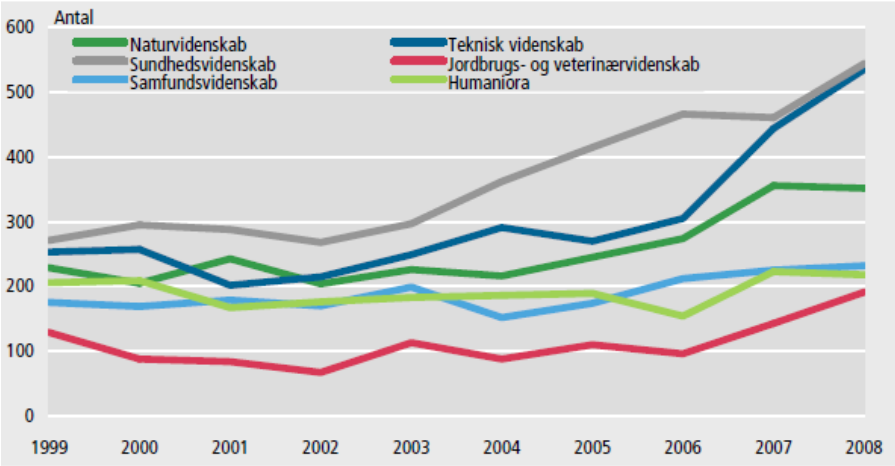
Virksomhederne vil i de kommende år få mulighed for at drage nytte af den ekstraordinære satsning på ph.d-uddannelse, som blev iværksat i forbindelse med udmøntning af Globaliseringspuljen fra 2006 og frem. Ph.d.-optaget er blevet kraftigt forøget gennem de senere år, og i 2010 forventes det at blive på ca. 2400 om året.[68]

Efter AC's beregninger vil der i perioden fra og med 2005 og til og med 2013 være ca. 11.000 flere, der får en ph.d.-uddannelse, så vi i 2013 har i alt ca. 22.000 ph.d.-ere på arbejdsmarkedet, dvs. en fordobling inden for periode på otte år. Knapt 20 pct. af hver ny årgang af ph.d-ere vælger at fortsætte deres karriere i udlandet, men der vil stadig være gode muligheder for, at virksomhederne kan udnytte denne ekstra tilførsel af højt specialiseret arbejdskraft til at styrke deres forsknings- og udviklingsarbejde.

Desuden vil en ret væsentlig del af disse ph.d-ere blive uddannet inden for de tekniske, naturvidenskabelige og sundhedsvidenskabelige områder,[69] som virksomhederne, ifølge en undersøgelse foretaget af DI, først og fremmest efterspørger.[70]

Figur 4.26:

Nyindskrevne ph.d.-studerende efter hovedområde



Anm.: Der er mindre forskelle i universiteternes opdeling i hovedområder, men den er i opgørelsen søgt fastholdt over tid.

Kilde: Nyt fra Danmarks Statistik, nr. 313/2009

[68] Universitets- og Bygningsstyrelsen: Ph.d.-uddannelsen. Notat på hjemmesiden: www.ubst.dk

[69] Nyt fra Danmarks Statistik nr. 313/2009

[70] DI Analyse: Danmark tilbage på vidensporet, 2008.

Der vil således være god mulighed for, at de mange nye ph.d.-ere som vil komme ud på arbejdsmarkedet i de kommende år vil kunne fungere som en slags løftestang for en forøgelse af den samlede forsknings- og udviklingsindsats i de danske virksomheder – både i de store virksomheder og i SMV'erne - hvis det altså samtidig er muligt at øge de private forskningsinvesteringer.

Figur 4.27: ErhvervsPhD: Ansøgninger og godkendelser

År	Ansøgninger	Godkendelser
2002	88	50
2003	88	64
2004	89	70
2005	115	83
2006	130	85
2007	174	109
2008	192	119
2009	184	98

Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsens hjemmeside

ErhvervsPhD'erne er også et velegnet instrument til at bringe viden ud fra universiteterne til virksomhederne, men samlet set er det ikke så mange, der benytter sig af ordningen.

Efter en kraftig vækst i anvendelsen af ordningen i 2007 og 2008 var der et fald i 2009 både med hensyn til antal ansøgninger og antal godkendt projekter, som lå på 98. Forsknings- og Innovationsstyrelsen tilskriver faldet den økonomiske krise og erkender også, at målet om at antallet af erhvervsPhD'ere skal være 150 i 2010 ikke kan nås.[71]

ErhvervsPhD-ordningen kan være et godt tilbud særligt til de større virksomheder, der selv forsker, og som gerne vil have direkte adgang til den nyeste viden på højeste niveau. Det fremgår også af Forsknings- og Innovationsstyrelsens statistik at det fortsat i ret høj grad er virksomhederne i region Hovedstaden, der har glæde af ordningen, og at det i høj grad er de større virksomheder med mere end 250 medarbejdere, der anvender den.[72]

4.28: Virksomheder i godkendte ErhvervsPhD-projekter fordelt på størrelse

År	Mindre virksomheder (under 50 ansatte)	Mellemstore virksomheder (50-250 ansatte)	Større virksomheder (over 250 ansatte)
2002	10	10	30
2003	20	7	37
2004	12	10	48
2005	18	12	53
2006	23	18	44
2007	28	16	65
2008	25	20	74
2009	18	18	62

Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsens hjemmeside

For SMV'erne ville det nok være lettere at få umiddelbar inspiration fra universiteterne, hvis flere studieforløb fik indlagt praktik i virksomhederne. Det vil kunne

[71] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: InnovationDanmark 2009. Resultater og evalueringsstrategi – tillæg til InnovationDanmark 2007-2010. Innovation. Analyse og Evaluering 5/2010, s. 49.
[72] Forsknings- og Innovationsstyrelsens hjemmeside, www.fi.dk

styrke virksomhedernes videnniveau og måske inspirere til øget samarbejde udadtil om viden og innovation, hvis de studerende i forbindelse med deres studier tilbringer en periode i en virksomhed. Det vil også give virksomhederne en forståelse for, hvad det er for en type viden, de studerende og de færdige kandidater besidder.

En bred indsats for at stimulere virksomhedernes forskning
Der er brug for at stimulere den private forskning i virksomhederne, og det handler både om at sikre, at de forskningstunge virksomheder fortsat øger deres danske forskningsinvesteringer og om at arbejde for, at de mange små og mellemstore virksomheder bruger forskning og udvikling som et middel til innovation.
Den afgørende grundbetingelse på længere sigt er, at virksomhederne har adgang til forsknings- og udviklingspersonale med de relevante kompetencer, og på kort sigt er det vigtigt, at virksomhederne har adgang til den nødvendige kapital. Derudover er det vigtigt, at den offentlige forskningsindsats og universiteterne kan understøtte den private forskningsindsats.

Vidensamarbejde og kommercialisering

Den øgede konkurrence gør det helt afgørende for virksomhederne at innovere, men samtidig er der ikke længere ret mange virksomheder, som selv kan frembringe og udvikle al den viden, som de har brug for. Virksomhederne søger i stedet for adgang til ny viden ved i højere grad end tidligere at samarbejde med andre virksomheder og forskellige typer af videninstitutioner om at udvikle viden og innovere.

En stor del af effekten ved forskning og innovation opstår således ved, at viden fra de forskende og innoverende institutioner og virksomheder spredes til og deles med andre, der kan anvende og viderebehandle den relevante viden.[73] Spredning af viden foregår på mange uformelle og formelle måder, både gennem virksomhedernes køb af viden og gennem deres samarbejde med hinanden og videninstitutionerne.

Ved **videninstitutioner** forstås universiteter og andre offentlige forskningsinstitutioner, såsom nationale forskningsinstitutter (fx GEUS og SFI) og sygehuse samt Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter.

Forskningsinstitutionernes viden kan også omsættes direkte til kommercielle produkter eksempelvis via patentering, indgåelse af licens-, salgs- og optionsaftaler med virksomheder og/eller ved at der direkte dannes spinout virksomheder.

Der findes ikke nogle bredt anerkendte begreber eller statistiske indikatorer for vidanspredning og vidensamarbejde, og begreberne benyttes ofte i flæng og/eller sammen med begreber som videndeling og videnoverførsel. Det betyder også, at det kan være svært at danne et entydigt billede af, hvordan det står til med vidensamarbejdet i Danmark, hvilket fremgår af det følgende afsnit.

[73] Dansk Center for Forskningsanalyse: Indikatorer for dansk forskning og innovation 2005

Videnspredning. Hvor videndeling handler om, hvordan viden bevæger sig mellem mennesker, dvs. hvordan man indsamler, lagrer og deler viden, så ligger der i begrebet videnspredning en forståelse af, at viden har spredt sig, når den er implementeret og bliver brugt aktivt af andre aktører på relevante områder.

Vidensamarbejde indebærer et struktureret samarbejde mellem virksomheder og/eller mellem virksomheder og videninstitutioner om i fællesskab at gennemføre projekter, der fører til ny viden eller nye kombinationer af kendt viden.

Innovationssamarbejde omfatter virksomhedens aktive deltagelse i innovationsaktiviteter med andre virksomheder og forskningsinstitutioner. Samarbejdet behøver ikke give umiddelbare kommercielle fordele for begge parter.

Forskningssamarbejde omfatter særligt virksomhedernes og videninstitutionernes samarbejde om Forsknings- og Udviklingsaktiviteter (FoU)

Kilder: Bl.a. Danske Regioners hjemmeside: Videnspredning i sundhedsvæsenet; Danmarks Statistik: Vejledning til indberetning. Erhvervslivets Forsknings-, Udviklings- og Innovationsstatistik 2009

Sammenfattende kan der siges følgende om samarbejdet mellem virksomheder og videninstitutioner – og om kommercialiseringen af universiteternes viden:

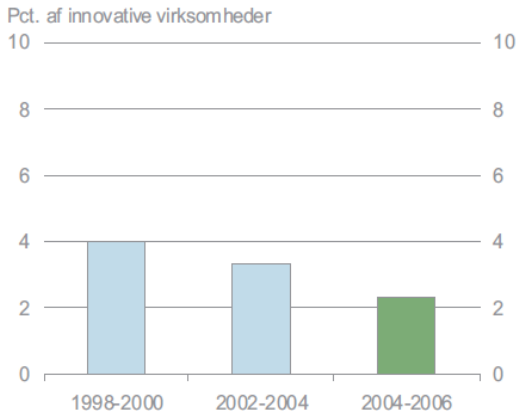
- Samspillet med universiteter er blevet mindre, og Danmark ligger under gennemsnit i international sammenligning.
- Kun 2 pct. at virksomhederne angiver universiteterne som kilde til innovation – og andelen er faldet markant.
- Erhvervslivets medfinansiering af den offentlige forskning er relativt lav i Danmark sammenlignet med andre lande.
- GTS-institutterne har over nogle år forøget antallet af virksomhedskunder, men der var et fald i 2008.
- I GTS-systemet udgør virksomheder inden for fremstilling og byggeri til sammen 60 pct. af brugerne.
- De FoU-aktive virksomheder, der samarbejder med offentlige videninstitutioner har i gennemsnit 15 pct. højere produktivitet, end dem der ikke gør.
- De virksomheder, der deltager i forskningssamarbejde med videninstitutioner i et innovationskonsortium, har højere bruttoprofit end andre, der ikke gør.
- Aktiviteten omkring kommercialiseringen af de danske forskningsresultater er forøget og det gælder også indtægterne, men der er ikke meget overskud.

Samarbejde mellem videninstitutioner og virksomheder

Samarbejdet mellem virksomheder og universiteter

I perioden 2004-2006 angav kun 2. pct. af virksomhederne i Danmark samarbejde med universiteter som kilde til innovation, og andelen er faldet markant siden 1998, hvor den var på 4 pct.

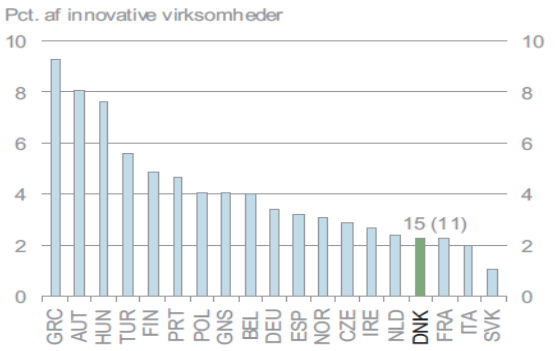
Figur 4.29: Universiteter som kilde til innovation, 1998-2006



Anm.: Figuren viser andelen af innovative danske virksomheder, som angiver, at universiteter har 'stor betydning' som kilde til innovation. Der er ikke data for perioden 2000 til 2002.
Kilde: Center for Forskningsanalyse.

Kilde: Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2009.

Figur 4.30: Universiteter mv. som kilde til innovation, 2004-2006

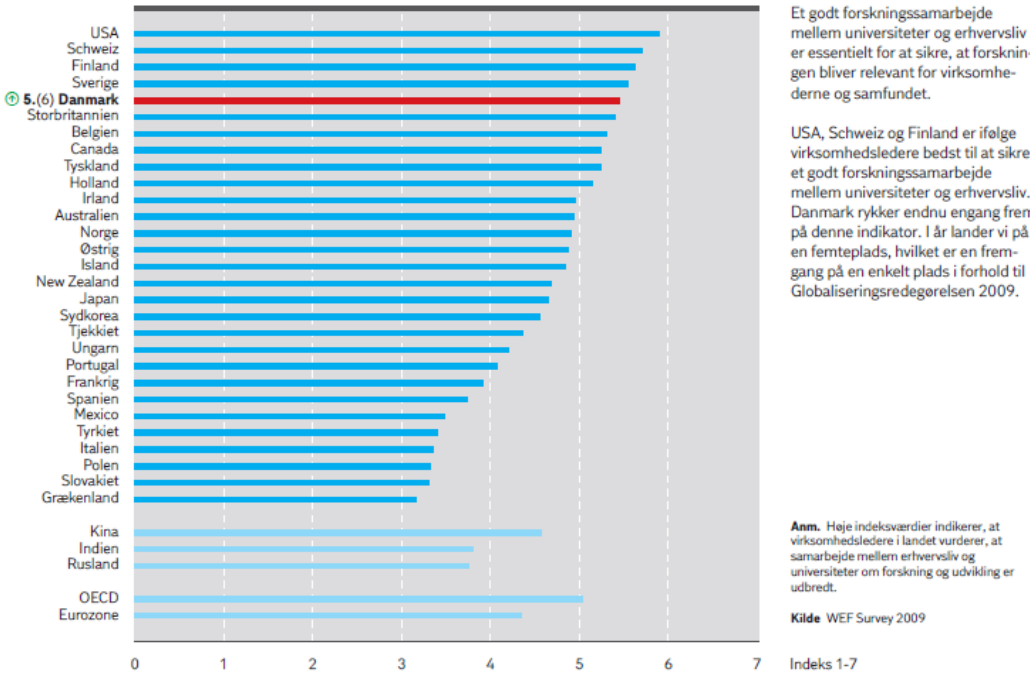


Anm.: Andelen af innovative danske virksomheder, som angiver universiteter som meget vigtig kilde til innovation, 2004 til 2006. Tal for DEU, FIN, FRA, IRE, ITA og NOR er fra 2002 til 2004. Spørgsmålet er ikke obligatorisk i den europæiske innovationsundersøgelse. Det er således alene de lande, der har valgt at levere data, der indgår i figuren. CFA har beregnet data for Danmark, se Factbook.dk.
Kilde: CFA og Den Europæiske Innovationsundersøgelse 2002-2004 og 2004-2006.

Kilde: Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2009

Desuden ligger Danmark så langt nede som nr. 15 ud af 18 OECD-lande, hvor der foreligger data om universiteterne som kilde til innovation.[74]

Figur 4.31: Forskningssamarbejde mellem universiteter og erhvervsliv, 2009



Kilde: Sådan ligger landet. DI's globaliseringsredegørelse 2010

[74] Danmark i den globale økonomi. Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2009, s. 167.

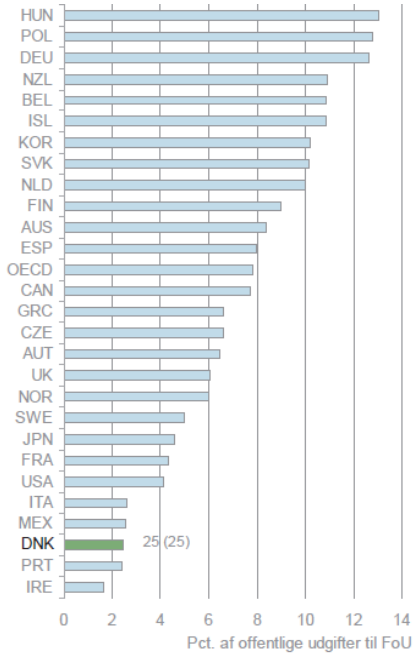
Hvis man med tal fra DI ser på virksomhedsledernes vurdering af, om samarbejde mellem erhvervsliv og universiteter om forskning og udvikling er udbredt, så tegner der sig et andet billede, idet Danmark her placerer sig i Top 5 i en international sammenligning.[75]

Forskellen i vurderingen af samarbejdet med universiteterne kan måske skyldes, at undersøgelserne retter sig mod forskellige segmenter af virksomheder/virksomhedsledere – og derudover også, at der i det første sæt tal er tale om innovation bredt set, mens der i det andet sæt tal kun er tale om forskningssamarbejde. Det fremstår dog også uklart i DI's tal, hvad der egentlig er blevet spurgt til.

Hvis man i lyset heraf vælger at tillægge det første sæt tal størst betydning, så er der al mulig grund til at sætte øget fokus på, hvordan man kan øge samarbejdet mellem virksomheder og universiteter.

I Danmark er erhvervslivets medfinansiering af den offentlige forsknings- og udviklingsindsats endvidere relativt lav, idet Danmark er placeret som nr. 25 ud af 27 OECD-lande i en international sammenligning. Dette indikerer også, at der kan være potentiale for at forbedre samarbejdet mellem de offentlige forskningsinstitutioner og erhvervslivet.[76]

Figur 4.32: Erhvervslivets medfinansiering af offentlig FoU, 2008



Anm: Data er angivet for senest tilgængelige år, primært 2008 og 2007, dog er GRC fra 2005 og NLD fra 2003, se Factbook.dk.
Kilde: OECD Research and Development Statistics 2008/2.

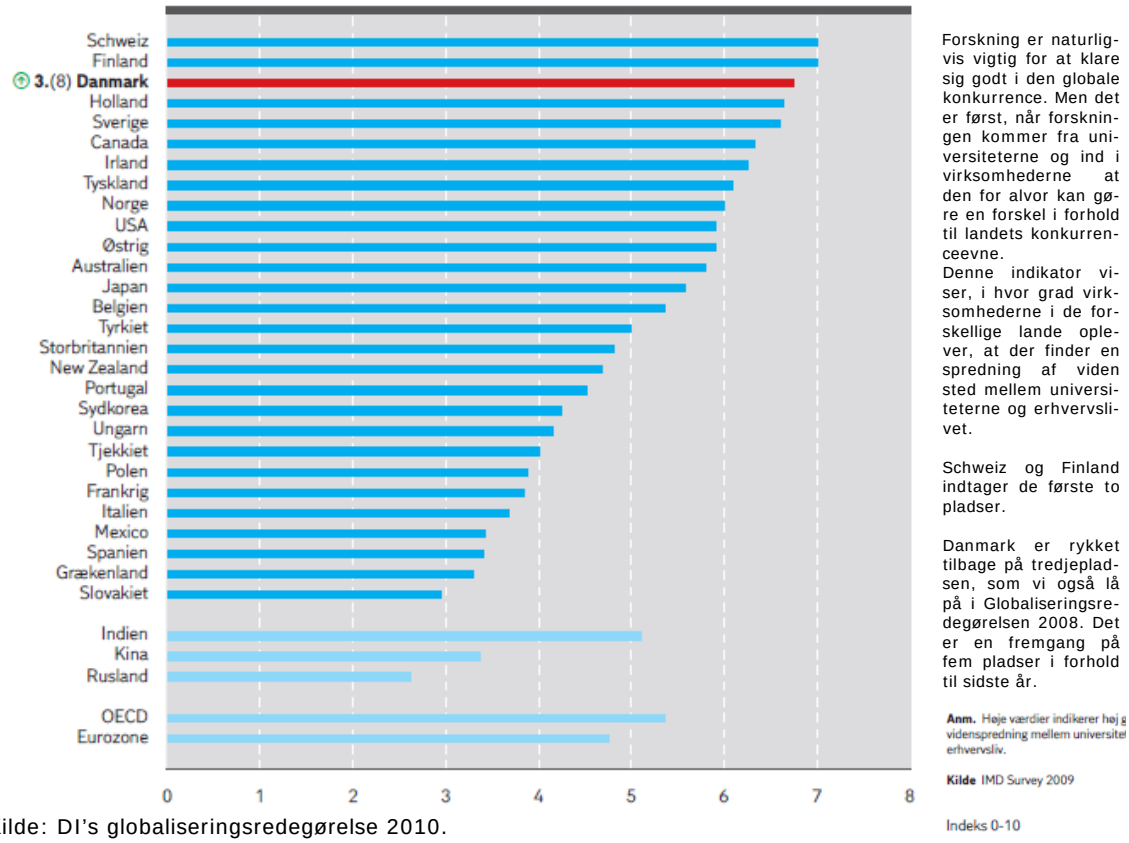
Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2010

DI's globaliseringsredegørelse har en anden indikator "Videnspredning", hvor Danmark er placeret på en 3. plads i en international sammenligning – udtrykt ved i hvor høj grad virksomhedslederne vurderer, at der finder spredning af viden sted

[75] Sådan ligger landet. DI's globaliseringsredegørelse 2010, s. 24.
[76] Danmark i den globale økonomi. Konkurrenceevneredegørelsen 2009

mellem universiteter og erhvervsliv. Der er her igen en mere positiv vurdering af situationen i det materiale, der ligger til grund for DI's globaliseringsredegørelse.[77]

Figur 4.33: Videnspredning mellem universiteter og erhvervsliv, 2009



Kilde: DI's globaliseringsredegørelse 2010.

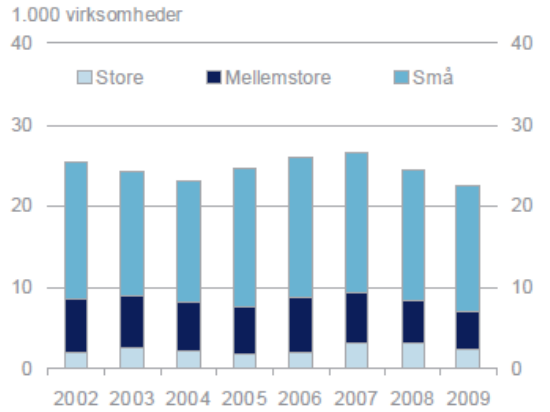
Samarbejdet mellem virksomheder og GTS-institutter

De ni GTS-institutter (Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter) der har til formål at opbygge og formidle teknologiske kompetencer til dansk erhvervsliv har over en årrække øget sit samspil med virksomhederne. Antallet af virksomhedskunder til GTS har været stigende fra 2004 til 2007, mens der er sket et fald både i 2008 og 2009, hvor ca. 22.500 virksomheder var kunder i GTS-systemet.[78]

[77] Sådan ligger landet. DI's globaliseringsredegørelse 2010

[78] Danmark i den globale økonomi. Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2010, s. 99.

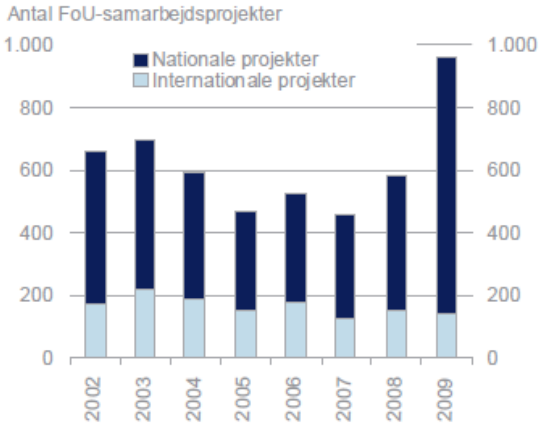
Figur 4.34: GTS virksomhedskunder i Danmark, 2002-2009



Anm.: Små virksomheder (0-49 ansatte), mellemstore virksomheder (50-249 ansatte) og store virksomheder (250+ ansatte), se Factbook.dk.
Kilde: GTS Performance-regnskab.

Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2010

Figur 4.35: GTS forsknings- og udviklingssamarbejde, 2002-2009



Kilde: GTS Performance-regnskab.

Kilde: konkurrenceevneredegørelse 2010

Særligt blev der færre små virksomhedskunder i 2008 og her er det nok igen den økonomiske krise, der sætter sine spor. Til gengæld har GTS de seneste to år deltaget i flere forsknings- og udviklingsprojekter, nemlig knapt 600 og knap 1.000 i 2009 - efter nogle år med færre af den type projekter.[79]

Sammenlignes GTS-systemets brugere med branchefordelingen på landsplan, så ses det tydeligt, at fremstilling og byggeri udgør en stor andel af brugerne.

Tabel 4.36: GTS-systemets brugere: Hvilken branche er virksomheden primært inden for?

	Brugere (n=505)	Performance-regnskab 2007	Landsplan (KOB)
Landbrug / fiskeri / råstof	2,4 %	1 %	2,4 %
Fremstilling	33,3 %	22 %	10,3 %
Byggeanlæg og forsyning	28,6 %	10 %	11,6 %
Manuel service, handel, transport	10,5 %	31 %	31,0 %
Videnservice, penge, ejendomme	9,3 %	22 %	23,0 %
Øvrige serviceerhverv	16,0 %	14 %	21,7 %
Total	100,0 %	100 %	100,0 %

Note: Brancheinddelinger er defineret i samarbejde med VTU (Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling). Yderligere er tal for landsplan lavet på baggrund af et udtræk fra KOB (Købmandsstandens oplysningsbureau), hvor virksomheder med under 5 ansatte og virksomheder fra Færøerne er fravalgt.
Kilde: Oxford Research A/S 2008

Kilde: Forsknings- og Innvationsstyrelsen: Brugeranalyse af GTS-nettet. Innovation: Analyse og evaluering 08/2008.

[79] Danmark i den globale økonomi. Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2010, s. 100.

Hele 61,9 pct. af brugerne er inden for en af disse to brancher, mens denne gruppe kun udgør 21,9 pct. på landsplan.[80]
Ser vi på virksomhedernes størrelse, så er der samlet set en markant overrepræsentation af store virksomheder blandt GTS-systemets brugere, men samtidig har GTS-institutterne tilsyneladende godt fat i gruppen af virksomheder med 5-49 ansatte, hvoraf en del kan tænkes at være i vækst og udvikling.

Tabel 4.37: GTS-systemets brugere: Virksomhedernes størrelse

	Undersøgelsen (n=506) 2008	Undersøgelsen (n=500) 2006	Landsplan (Danmarks Statistik) (2006)
Under 5 ansatte	4,0 %	3,8 %	66,5 %
5-49 ansatte	46,6 %	45,6 %	30,4 %
50-199 ansatte	25,5 %	24,0 %	1,9 %
200 eller flere	23,9 %	26,6 %	1,2 %
Total	100,0 %	100,0 %	100 %
Kilde: Oxford Research A/S 2008 og TNS Gallerup for Oxford Research A/S 2006			

Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Brugeranalyse af GTS-nettet. Innovation: Analyse og evaluering 08/2008.

En brugerundersøgelse blandt private brugere og ikke-brugere af GTS-institutterne gennemført i 2008 viser, at de virksomheder, der benytter sig af GTS-systemet er markant mere innovative end undersøgelsens kontrolgruppe, dvs. de gennemfører flere udviklingsaktiviteter og sætter flere innovative projekter og processer i gang. Brugerne af GTS-institutterne er også de virksomheder, der oplever den største konkurrence fra udlandet, hvilket kan tolkes sådan, at tilstedeværelse på globale markeder medfører større incitament til og krav om innovation.

Brugeranalysen viser også, at virksomhederne skifter mellem GTS-institutter, universiteter og private rådgivere afhængig af den specifikke udviklingsopgave. Resultatet af samarbejdet med et GTS-institut har typisk form af "overførsel af viden og kompetencer" samt "løsning af et konkret teknisk problem", og 91 pct. af virksomhederne er meget eller delvist tilfredse med samarbejdet med GTS-institutterne. Samtidig angiver to ud af tre virksomheder, at de "meget sandsynligt" vil gøre brug af GTS-institutterne i fremtiden.

Mere kritisk er det dog, at kendskabet til GTS-systemet er blevet mindre fra 2006 til 2008, hvor hele 77,8 pct. af ikke-brugerne i undersøgelsen ikke har hørt om GTS-institutterne. Samtidig er der også en stigning i andelen af virksomheder, der angiver at GTS-insitutterne ikke dækker de områder, hvor virksomheden har behov for rådgivning.

I en international evaluering af GTS-systemet fra 2009 anbefales det, at GTS-systemet uden at forlade sit kernefelt omkring teknologisk service bør udvide FoU-indholdet i ydelserne for at kunne matche den stigende videnintensitet i virksomhedernes produktion og services. Derudover anbefales det også, at GTS-systemet styrker sine internationale FoU-aktiviteter, og at samarbejdet med både danske og udenlandske universiteter styrkes for at styrke GTS-systemets videnindhold. I forlængelse heraf anbefales det bl.a., at GTS-personalet underviser mere på universi-

[80] Dette og de følgende afsnit bygger på Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Brugeranalyse af GTS-nettet. Innovation: Analyse og evaluering 08/2008, s. 5-10.

teterne, at andelen af GTS-personale med en ph.d. øges, og at flere ph.d.-studerende gennemfører projekter på institutterne. [81]

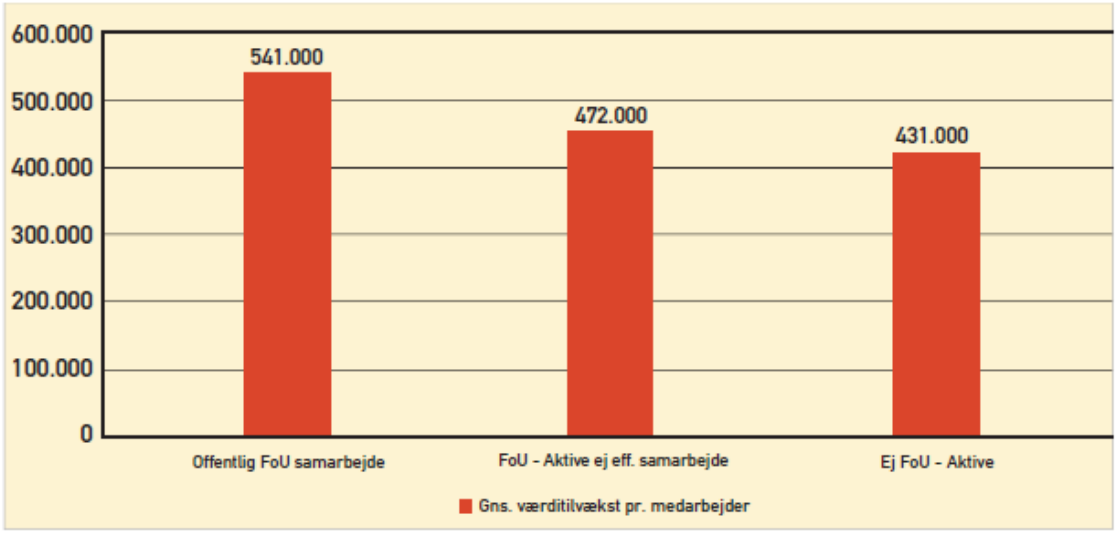
Anbefalingerne fra den internationale evaluering er i vidt omfang fulgt op i en ny strategi for GTS-nettet 2010-2015. Her vægtes bl.a. udfordringerne knyttet til, at GTS-systemet i fremtiden skal kunne imødekomme danske virksomheders stigende behov for adgang til FoU-kompetencer og understøtte deres internationale videnhjemtagning. Derudover lægges der vægt på, at GTS-institutterne skal fastholde fokus på behovene i dansk erhvervsliv og særligt blandt de små og mellemstore virksomheder.[82]

Effekten af samarbejdet med videninstitutionerne

Selv om samarbejdet mellem virksomheder og videninstitutioner måske ikke er så udbredt, som man kunne ønske – og billedet af, hvor omfattende det er, ikke fremstår særlig entydigt – så viser en nylig undersøgelse fra Forsknings- og Innovationsstyrelsen, at samarbejdet har positive effekter for virksomhederne.

Undersøgelsen viser, at de forsknings- og udviklingsaktive virksomheder, der samarbejder med offentlige videninstitutioner, i gennemsnit har 15 pct. højere produktivitet pr. ansat end de forsknings- og udviklingsaktive virksomheder, der *ikke* samarbejder med offentlige videninstitutioner.[83]

Figur 4.38: Gennemsnitlig produktivitet per medarbejder, fordelt på FoU-samarbejde med offentlige videninstitutioner



Kilde: CFA særkørsel på data fra forsknings- og udviklingsstatistikkerne 1997-2005, innovationsstatistikkerne 2000, 2004 og 2006 og regnskabsstatistikkerne 1998-2006 fra Danmarks Statistik.

Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Produktivitetseffekter af erhvervslivets forskning, udvikling og innovation, 2010.

I de danske innovationskonsortier, som er støttede forskningssamarbejder mellem minimum to virksomheder, et universitet og en vidensspredningspart, kan der ved

[81] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: A step beyond. International Evaluation of the GTS Institute System in Denmark, 2009.
[82] Forsknings- og Innovationsstyrelsen/Rådet for Teknologi og Innovation: Strategi for GTS-nettet 2010-2015.
[83] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Produktivitetseffekter af erhvervslivets forskning, udvikling og innovation, 2010, s. 8.

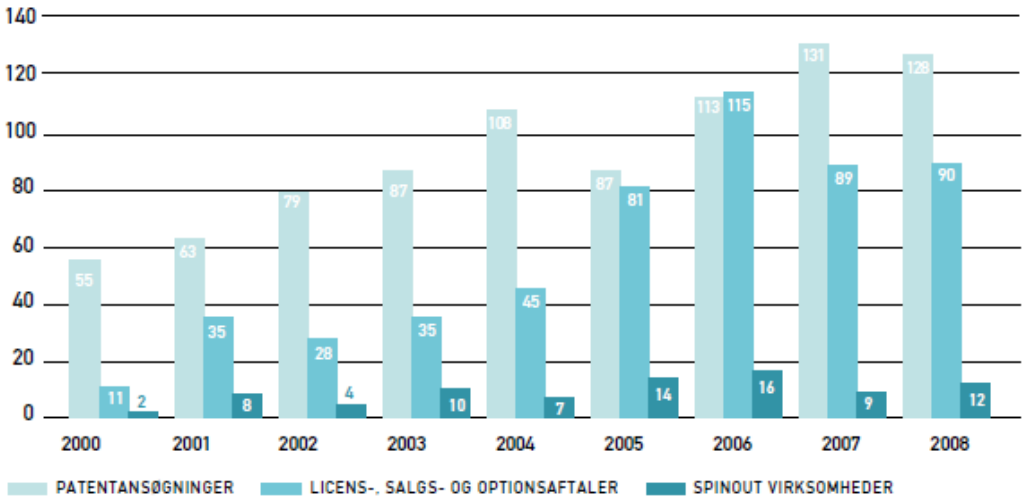
en effektmåling fra 2010 dokumenteres en signifikant højere bruttoprofit hos de virksomheder, der har deltaget i et innovationskonsortium sammenlignet med ikke-deltagende virksomheder. Målingen rækker over en femårig periode, og der kan også dokumenteres større vækst i antallet af medarbejdere i de virksomheder, der deltager i innovationskonsortiet end i sammenlignelige virksomheder, der ikke har deltaget.[84]

Kommercialisering af offentlig forskning

Siden 2000 er der sket en betydelig stigning i kommercialiseringen af forskningsresultater, bl.a. på parametre som antallet af patentansøgninger, antallet af solgte patenter/licenser og antallet af spinout-virksomheder. Det er overvejende universiteterne, der har stået for denne vækst.

I 2008 stod den offentlige forskning, dvs. universiteter, sektorforskning og sygehuse, for 296 opfindelser, 128 patentansøgninger, 90 solgte patenter/licenser og 12 nye spinout virksomheder.[85] Fra 2007 til 2008 er der dog tale om status quo.

Figur 4.39: Kommercialisering ved offentlige forskningsinstitutioner, 2000-2008



Kilde: Kommercialiseringsstatistik 2008, Forsknings- og Innovationsstyrelsen 2009.

Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Styrket kommercialisering af forskningsresultater. Baggrundsrapport, 2009.

I 2009 var der tale om 291 indberetninger om nye opfindelser og 129 patentansøgninger, hvilket modsvarer niveauet for 2008. I forhold til 2008 var der tale om et fald i antallet af nye aftaler om salg af patenter/licenser, og i 2009 blev der kun skabt 7 nye virksomheder, hvilket også er mindre end i 2008.[86]

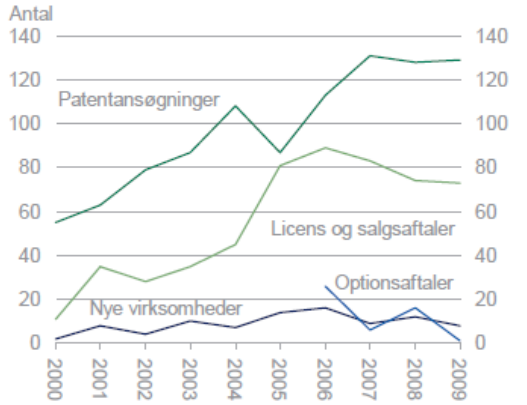
[84] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: InnovationDanmark 2009. Analyse og evaluering 5/2010 (FI: An Analysis of Firm Growth Effects of the Danish Innovation Consortium Scheme, 2010

[85] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Styrket kommercialisering af forskningsresultater. Baggrundsrapport, 2009, s. 9.

[86] Forsknings- og Innovationsstyrelsen. Kommercialisering af forskningsresultater. Statistik 2009. Innovation: Analyse og evaluering 06/2010

Samlet set ligger Danmark fortsat i det internationale midterfelt hvad angår kommercialisering af forskningsresultater.

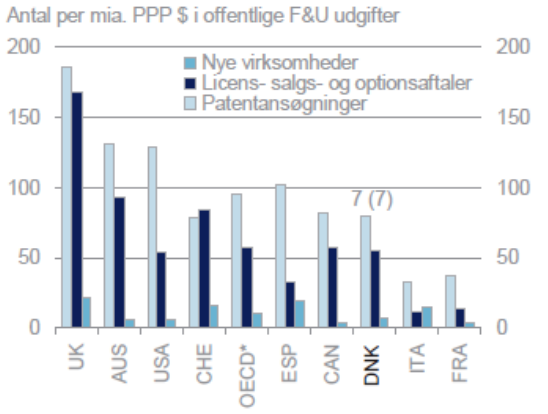
Figur 4.40: Nyttiggørelse af forskningsresultater, 2000-2009



Anm.: Der foreligger ikke data for optionsaftaler før 2006. For optionsaftaler er antallet af observationer så lavt, at variation fra år til år slår tydeligt ud i data. Se også Factbook.dk.
Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen 2009, Kommercialisering af forskningsresultater - statistik 2009.

Kilde: Konkurrenceevneredegørelse 2010

Figur 4.41: Nyttiggørelse af offentlig forskning, 2008

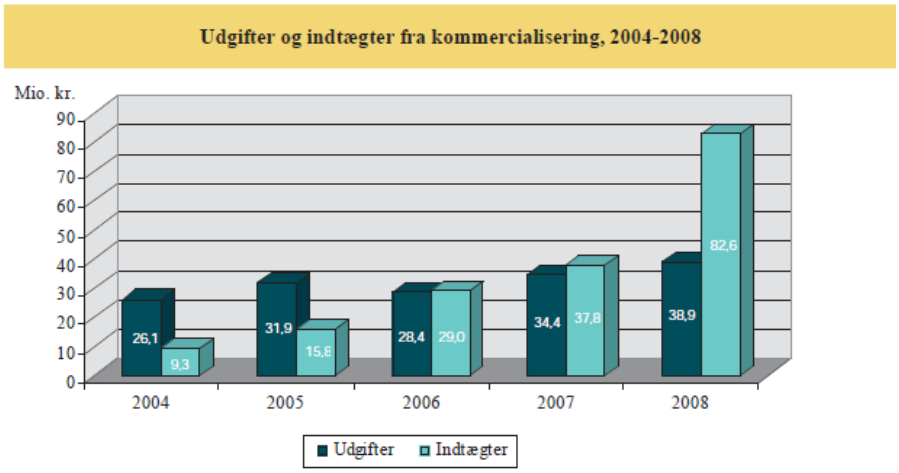


Anm.: Data findes kun for udvalgte lande. Data er fra 2008 med undtagelse af FRA, der er fra 2004. Landende er rangeret ved at sammenlægge indikatorerne.
Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen 2010, OECD samt nationale statistikker, se Factbook.dk.

Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2010

De samlede indtægter fra kommercialiseringen af forskningsresultaterne har været stigende i perioden, fra ca. 10 mio. kr. i 2004 til ca. 38 mio. kr. i 2007. Fra 2007 til 2008 er der sket mere end en fordobling til 83 mio. kr., men denne stigning kan især tilskrives en enkelt succeshistorie, og det understreger blot, hvor små økonomiske gevinster der her er tale om.[87]

Figur 4.42:



Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen. Kommercialisering af forskningsresultater, statistik 2008. Innovation: Analyse og evaluering 13/2009

[87] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Kommercialisering af forskningsresultater, statistik 2008. Analyse og evaluering 13/2009

Tallene dækker over, at der kun var tre af institutionerne, nemlig SSI, DTU og SDU, hvor indtægterne oversteg de afholdte udgifter til kommercialisering, mens udgifterne for de resterende 10 institutioner blot enten balancerede med eller oversteg indtægterne. Og så er VIP'erne arbejdsindsats samt løn- og kontorhold i techtransenhederne ikke engang medregnet.[88]

Desuden hviler indsatsen i hovedsagen på meget få institutioner – således tegnede bare fire institutioner sig for 75 af de 296 indberettede opfindelser i 2008, og andre tre af disse plus en enkelt anden stod tilsvarende for 80 pct. af det samlede antal på 128 patentansøgninger fra de offentlige videninstitutioner.[89]

I 2009 lå indtægterne fra kommerciel forskning i Danmark på samme niveau som i 2008, nemlig på i alt 83,1 mio. kr. Igen kan det især tilskrives en enkelt institution, at niveauet blev fastholdt i 2009.[90]

Alt i alt tegner der sig et billede af en ret nystartet og uudviklet kommercialiseringsindsats, der mangler kritisk masse, og den har foreløbig ikke har haft den store omsætning og økonomiske betydning for institutionerne. Kun tre har overskud og for de resterende løber det bare rundt eller giver decideret underskud. I bedste fald er der tale om en langsigtet investering for institutionerne – i værste fald bare en udgift.

Pointen er selvfølgelig også, at kommercialiseringen skal skabe gevinster for virksomheder og samfund og ikke nødvendigvis for forskningsinstitutionerne. Der foreligger så vidt vides – og måske af gode grunde – endnu ikke nogen undersøgelser af den bredere økonomiske betydning af kommercialiseringsindsatsen indtil nu, men forhåbningen må være, at udbyttet i det store perspektiv er indsatsen værd.

Proof of Concept

Proof of Concept (PoC)-ordningen giver mulighed for at yde økonomisk støtte til modning af opfindelser gjort ved offentlige forskningsinstitutioner med det formål at bringe dem frem til et stadie, hvor innovationsmiljøer, private virksomheder og fonde ønsker at investere i den videre kommercielle nyttiggørelse.[91] Der er afsat ca. 36 mio. kr. til ordningen i 2010 og ca. 20 mio. kr. i hvert af årene 2011 og 2012.

I en midtvejsevaluering vurderes de foreløbige resultater at være, at forskningsinstitutionerne har taget ordningen til sig og bruger den som et aktivt redskab til at bringe opfindelserne tættere på markedet. PoC-midlerne bidrager til at dække et kritisk finansieringshul, idet disse midler for de fleste af projekterne er den eneste reelle finansieringsmulighed i den helt tidlige fase.

I løbet af den første forsøgsperiode med ordningen blev 22 projekter afsluttet, og heraf havde de tre indgået konkrete aftaler om supplerende finansiering til videreførelse af projekterne, mens 13 af dem stadig arbejder på af få en aftale om yderligere kommercialisering. Seks projekter var pr. 1. januar 2009 stillet i bero.[92]

---

[88] Kommercialisering af forskningsresultater, statistik 2008. Analyse og evaluering 13/2009

[89] Kommercialisering af forskningsresultater, statistik 2008. Analyse og evaluering 13/2009

[90] Kommercialisering af forskningsresultater, statistik 2009. Innovation: Analyse og evaluering 06/2010, s. 22 og regeringens konkurrenceredegørelse 2010, s. 104-105.

[91] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Proof of Concept-finansiering til offentlige forskningsinstitutioner. Midtvejsevaluering. Analyse og evaluering 05/2009.

[92] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Proof of Concept-finansiering til offentlige forskningsinstitutioner. Midtvejsevaluering. Analyse og evaluering 05/2009, s. 10.

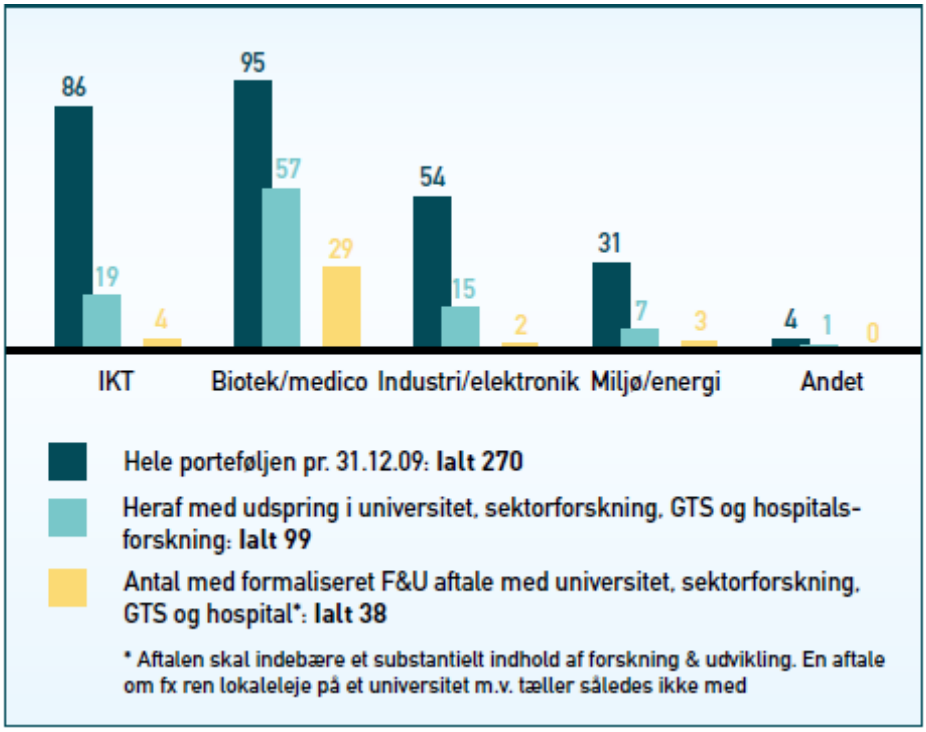
I evalueringen vurderes det, at støtteloftet for den enkelte virksomhed på 750.000 kr. kan være en barriere for en succesfuld kommercialisering, og at der endvidere kan være behov for en opfølgende PoC-finansiering, hvor nogle projekter kan tildeles det dobbelte af støtteloftet. Derudover vurderes det, at den økonomiske krise har øget behovet for PoC-midler, og alt i alt anbefales det, at den samlede ramme øges.[93]

Innovationsmiljøerne

En del af kommercialiseringsindsatsen ligger dog også i innovationsmiljøerne, som udgør et væsentligt bindeled mellem forsknings- og videnmiljøerne på den ene side og det private kapitalmarked på den anden side. Formålet med innovationsmiljøordningen er at skabe og udvikle flere videntunge iværksættervirksomheder ved at identificere og vurdere forretningsidéer med kommercialiseringspotentiale – samt at hjælpe lovende iværksættere med at realisere idéerne gennem tilførsel af udviklingskapital.[94]

Innovationsmiljøerne havde ved udgangen af 2009 270 virksomheder i porteføljen, mens den ved udgangen af 2008 bestod af 257 virksomheder. Tilgangen af nye selskaber har altså været lidt større end reduktionen i form af exits og selskabslukninger.[95]

Figur 4.43: Antal porteføljevirksomheder i innovationsmiljøerne, 31.12.09



Kilde: Performanceregnskab for Videnskabsministeriets innovationsmiljøer 2010. Innovation: Analyse og evaluering 09/2010.

[93] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Proof of Concept-finansiering til offentlige forskningsinstitutioner. Midtvejsevaluering. Analyse og evaluering 05/2009, s. 13

[94] Forsknings- og Innovationsstyrelsens hjemmeside, www.fi.dk

[95] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Performanceregnskab fro innovationsmiljøerne 2010. Innovation: Analyse og evaluering 09/2010, s. 10

Innovationsmiljøerne skal investere i projekter, hvor der er så høj en risiko i startfasen, at de ikke kan tiltrække kapital fra andre private kapitalkilder, men samtidig skal det være projekter der indeholder et stort potentiale. Den høje risikoprofil betyder også, at nogle af virksomhederne af forskellige årsager må lukke, og i 2008 drejede det sig om i alt 30 virksomheder.[96]

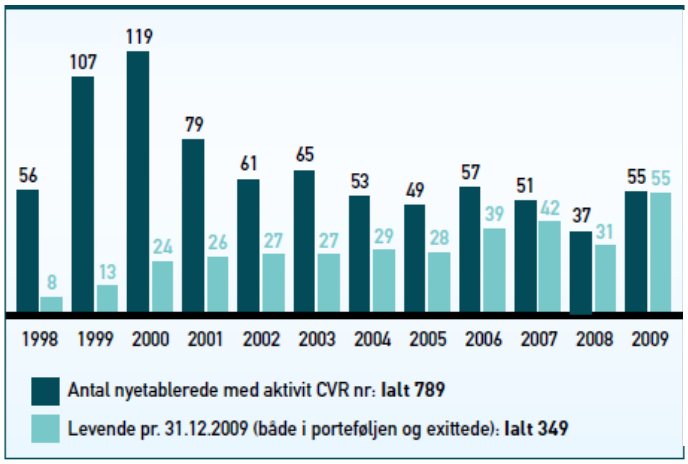
Figur 4.44: Antal lukkede selskaber i innovationsmiljøernes porteføljer i 2009 fordelt på branche og hovedårsagen til lukningen (baseret på miljøernes vurderinger)

Branche	Markedsforhold	Finansierings-problemer	IPR problemer	Teknologi-problemer	Iværksætters kompetencer	Total
IKT	4	2	0	4	0	10
Biotek/medico	0	0	0	3	0	3
Industri/elektronik	3	5	0	2	0	10
Miljø/energi	3	2	0	0	1	6
Andet	1	0	0	0	0	1
Alle brancher	11	9	0	9	1	30

Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Performanceregnskab for innovationsmiljøerne 2010. Innovation: Analyse og evaluering 09/2010.

Ved udgangen af 2009 var der i alt 349 levende virksomheder etableret med finansiering fra innovationsmiljøerne, hvoraf 79 ikke længere er "i stald" hos innovationsmiljøerne – ud af i alt 789 antal nyetablerede i perioden 1998-2009.[97]

Figur 4.45: levende selskaber 31.12.2009



Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Performanceregnskab for innovationsmiljøerne 2010. Innovation: Analyse og evaluering 09/2010.

Note:
Tallene for nyetablerede selskaber med aktivt CVR-nummer (789) afspejler ikke fuldt ud alle de forprojekter, som er igangsat af innovationsmiljøerne (mere end 840 siden 1998), idet nogle forprojekter har fået deres bevilling annulleret inden selskabsetablering.
Når tallet for nyetablerede selskaber i 2005 - 2009 er lavere end tallet for nye forprojekter de samme år (side 8) skyldes det, at ikke alle nye forprojekter ved udgangen af årene var blevet registreret som selskaber og at nogle bevilgede forprojekter af forskellige årsager får annulleret deres bevilling.

[96] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Performanceregnskab for innovationsmiljøerne 2010. Innovation: Analyse og evaluering 09/2010, s. 12.
[97] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Performanceregnskab for innovationsmiljøerne 2010. Innovation: Analyse og evaluering 09/2010, s. 13

Overlevelsesgraden hos virksomhederne afspejler, at innovationsmiljøernes investeringer foregår med en betydelig risiko. Ifølge Forsknings- og Innovationsstyrelsen er innovationsmiljøerne i stand til at skabe overlevelsesrater og merværditilvækst i deres portefølje der er på højde med den, der gælder for virksomheder der kan opnå finansiering på almindelige markedsmæssige vilkår.[98]

[98] Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Innovation Danmark 2009, s. 29.

Arbejdspapir tema 5:

Nye virksomheder – virksomheder i vækst

Hvorfor fokus på vækstiværksættere?

Der er en stigende anerkendelse af, at iværksættere udgør væsentlige driverkræfter i økonomisk vækst, produktivitet og beskæftigelse. Nye virksomheder bidrager ganske enkelt mere end øvrige virksomheder, til en positiv udvikling i samfundsøkonomien og beskæftigelsen. Samlet set vil en femtedel af alle danske private virksomheder enten være nye på markedet eller lukke inden for et år. Det samme er tilfældet i andre lande[99].

Det er nemlig et faktum, at tilgangen og afviklingen af virksomheder samt væksten i eksisterende virksomheder er afgørende for et dynamisk erhvervsliv, eftersom nye og innovative virksomheder erstatter ældre som skal ses som et led i en kreativ destruktion proces, samfundsøkonomien gennemgår. I en lille åben økonomi som den danske er det afgørende at disse mekanismer fungerer. Beregninger for 1990erne viser, at omtrent en fjerdedel af væksten i produktiviteten i OECD-landene kan tilskrives udskiftning af virksomheder. Det vil sige etablering af nye virksomheder og lukning af gamle[100].

Det er derfor dårlig nyt for vore muligheder for at sætte gang i væksten at vi må konstatere, at krisen har ramt danske iværksættere hårdere end de lande, vi traditionelt sammenligner os med. Det afspejler sig også i antallet af vækstiværksættere, der er få og faldende i Danmark, mens antallet af konkurser rekordhøj.

Iværksættere er vigtige økonomiske spillere og vækstiværksættere i endnu højere grad. De står for 32 pct. af beskæftigelsen blandt unge, nye virksomheder. Vækstiværksættervirksomheder er større, målt på både omsætning og værditilvækst sammenlignet med øvrige nye virksomheder - og flere af vækstiværksættervirksomhedernes medarbejdere har en lang videregående uddannelse[101].

Vækstiværksættere udgør – lidt afhængig af opgørelsesmetode – omkring 4 pct. af samtlige iværksættere i Danmark og imodsætning til de fleste danske iværksættere, som ingen erhvervsuddannelse har, så har vækstiværksættere typisk en lang videregående uddannelse[102]. Kun 20 pct. af danske iværksættere har en lang videregående uddannelse. Men uddannelse alene gør det ikke. Først når uddannelse kombineres med betydelig erhvervserfaring, har iværksættere fundamentet til at opbygge en solid forretning. De succesfulde iværksættere finder man derfor typisk som startende som spin-off, dvs. med udgangspunkt i den branche og virksomhed, hvor de har været ansat. Spin-off virksomhederne har et mere solidt udgangspunkt

[99] Konkurrence, vækst og velstand 2009.
[100] Handlingsplan for iværksættere 2003.
[101] Jagten på fremtidens vækstvirksomheder, 2009.
[102] Iværksætterindekset 2009, Erhvervs- og Byggestyrelsen, Styrket innovation i virksomhederne, august 2010, Økonomi- og erhvervsministeriet.

og større sandsynlighed for at overleve, vokse og klarer sig bedre end øvrige nye virksomheder.

Endvidere er de succesfulde iværksættere kendetegnet ved at være internationalt orienterede, serielle dvs. de har prøvet det før, er etableret som aktie- og anpartsselskaber, og typisk har store investeringsudgifter i opstarten og derfor ofte afhængig af betydelig venturekapital. Danmark har desværre flest personejede virksomheder (63 pct.), desværre fordi det er virksomheder etableret som aktie- eller anpartsselskaber, der klarer sig bedst økonomisk (overlevelse, omsætning, værditilvækst, eksport) og jobskabelsesmæssigt.

Vækstiværksættere
Der er lidt forskel på, hvordan begrebet vækstiværksættere defineres.

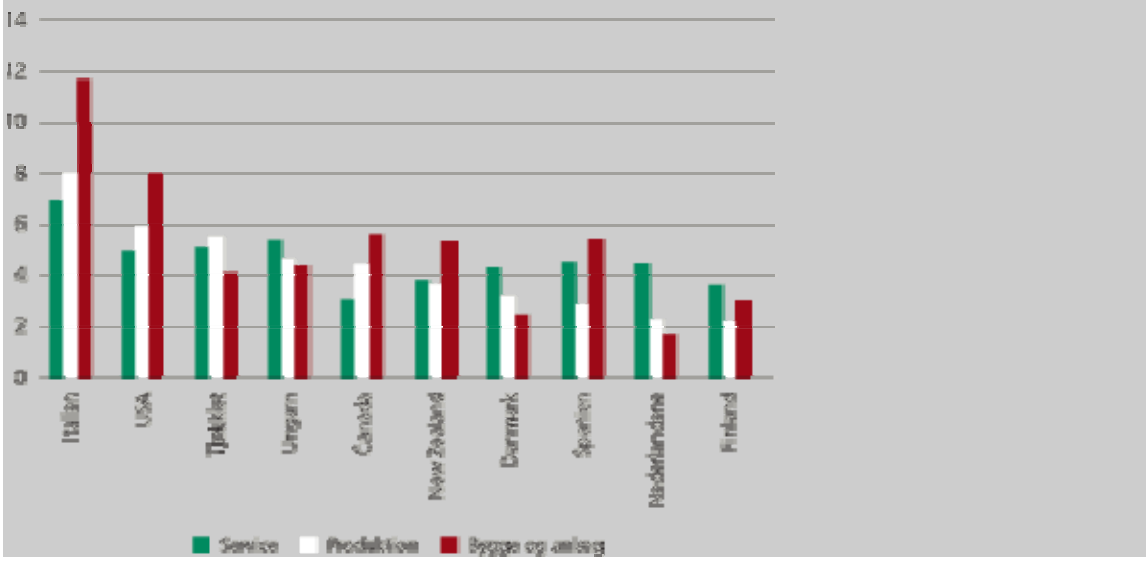
Danmarks Statistik definerer vækstiværksættere som virksomheder, der er op til 5 år gamle, har fem eller flere ansatte i starten af vækst-perioden og har haft en gennemsnitlig årlig vækst på mindst 20 pct. over en treårig periode[103].

OECD definerer imidlertid vækstiværksættere som virksomheder, der er højest to år gamle og har med mere end 10 ansatte set i.f.t. den samlede population af virksomheder med mere end 10 ansatte og har haft en årlig gennemsnitlig vækst på mindst 20 pct.

Ifølge OECD's definition af vækstvirksomheder oplevede lidt over 4 pct. af de danske servicevirksomheder med mere end 10 ansatte i 2003 en gennemsnitlig årlig vækst på mindst 20 pct. om året målt i antal ansatte frem til 2006[104].

Figur 5.1:

Andel vækstvirksomheder målt på vækst i antal ansatte, 2006



Anm.: Andel af vækstivirksomheder i Bygge og anlæg (ISIC kode 45), Produktion (ISIC kode10-41) og Service (ISIC kode 50-74), ud af det samlede antal virksomheder med mere end 10 ansatte i de respektive brancher. Tjekkiet 2005 data, bygge og anlæg data for Danmark og Finland er 2005 data, produktion samt bygge og anlæg for Canada er 2005 data. Italien har flyttet sig meget fra 2005 til 2006. Italien andele af vækstvirksomheder lå på mellem 2 og 4 pct. i 2005. Kilde: OECD og Eurostat.

[103] Definition ifølge Danmarks Statistik, *NYT FRA DANMARKS STATISTIK* Nr. 119, 18. marts 2010.
[104] Iværksætterindeks 2009, Erhvervs- og Byggestyrelsen.

En relativt stor andel af virksomheder, der kommer ind i solide vækstforløb, er nye virksomheder – dvs. vækstiværksættere. Mange af vækstiværksætterne klarer sig bedre end de øvrige virksomheder, fordi de differentierer sig på produkter, services eller processer. De er med andre ord innovative.

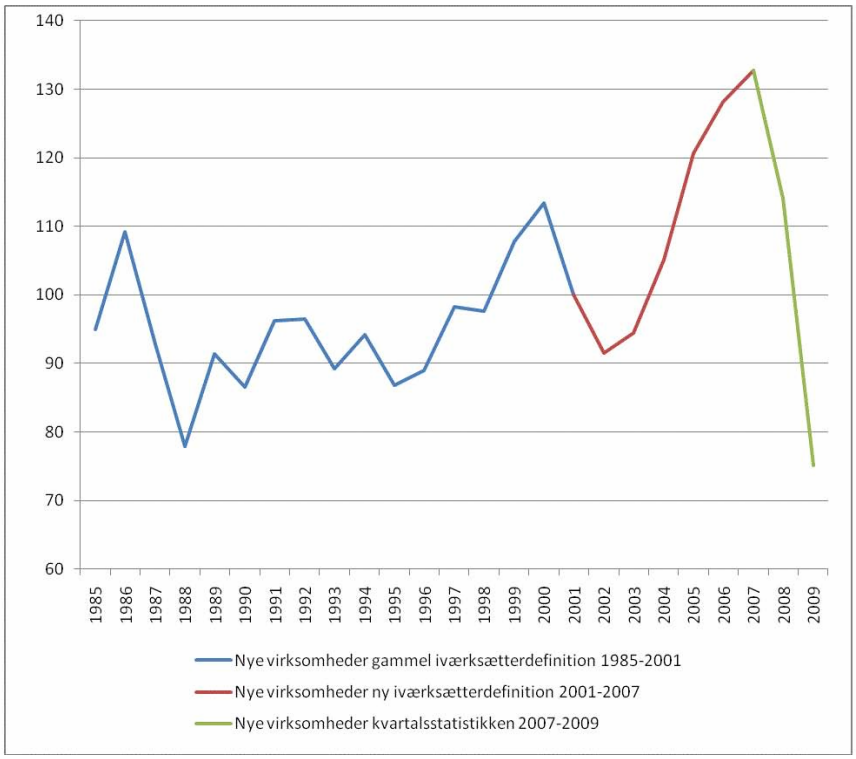
Nye virksomheder bidrager positivt til samfundsøkonomien ved, at skabe en stor del af de nye arbejdspladser, der opstår. I perioden 2002-2005 bidrog de 10 pct. hurtigst voksende virksomheder med over halvdelen af bruttojobskabelsen. Særlig positivt er vækstiværksætteres bidrag, idet de skaber tæt på 10 gange så mange job gennem deres første fem leveår, som andre iværksættere og står for 15 pct. af alle job skabt af iværksættere over en femårig periode.

I 2007 stod 1.476 vækstvirksomheder for 1/3 af den samlede økonomiske vækst og hele 2/3 af nettotilgangen af nye arbejdspladser[105].

Dertil kommer, at nye virksomheder samlet set udfordrer eksisterende virksomheder og bidrager herved til konkurrence og vækst, der er ekstra vigtigt i en krisetid, hvor mange virksomheder er tvunget til at afskedige ansatte og hvor ekstraordinært mange virksomheder outsourcer og/eller lukker.

Hvor mange iværksættere - drastisk fald i antallet af iværksættere
Antallet er nye virksomheder er faldet markant under den nuværende finanskrise. I 2009 er der tale om et historisk lavt niveau, der ikke er set siden den økonomiske opbremsning i slutningen af 1980'erne. Dengang var det kartoffelkuren, der knækkede kurven. Tal fra de seneste 25 år viser desuden, at iværksætteraktiviteten påvirkes øjeblikkeligt af samfundets økonomiske op- og nedture.

Figur 5.2:



Kilde: Danmarks Statistik, 2010

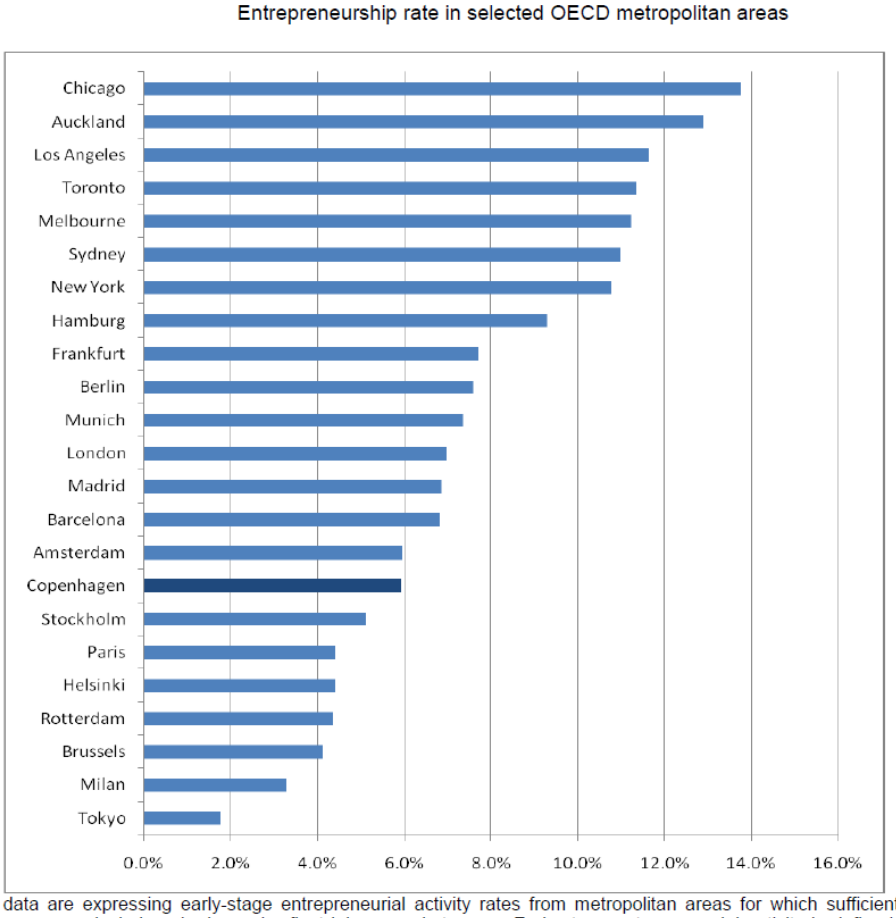
[105] Entrepreneurship i Danmark 2008, Ernst & young.

Krisen har således ramt danske iværksættere særlig hårdt. Når vi alene ser på udviklingen i antallet af opstarter i Danmark, er der de sidste par år sket et drastisk fald i antallet af opstarter, og hvad der er nok så centralt er, at faldet i opstarter sætter ind tidligere end den negative vækst i BNP.

At antallet af nye virksomheder falder i krisetider, er ikke så overraskende, men lidt mere overraskende er det, at faldet er i Danmark er mere markant end de lande, vi traditionelt sammenligner os med. Tilbagegangen blandt nystartede virksomheder i kredsen af OECD-lande har været særlig markant for Hong Kong (66 pct.), Serbien (32 pct.) og Danmark (27 pct.). Danmark ligger under gennemsnittet for udviklingslandene i OECD[106].

Dertil kommer, at København i en international sammenligning er lavt på grad af iværksætteri.

Figur 5.3:



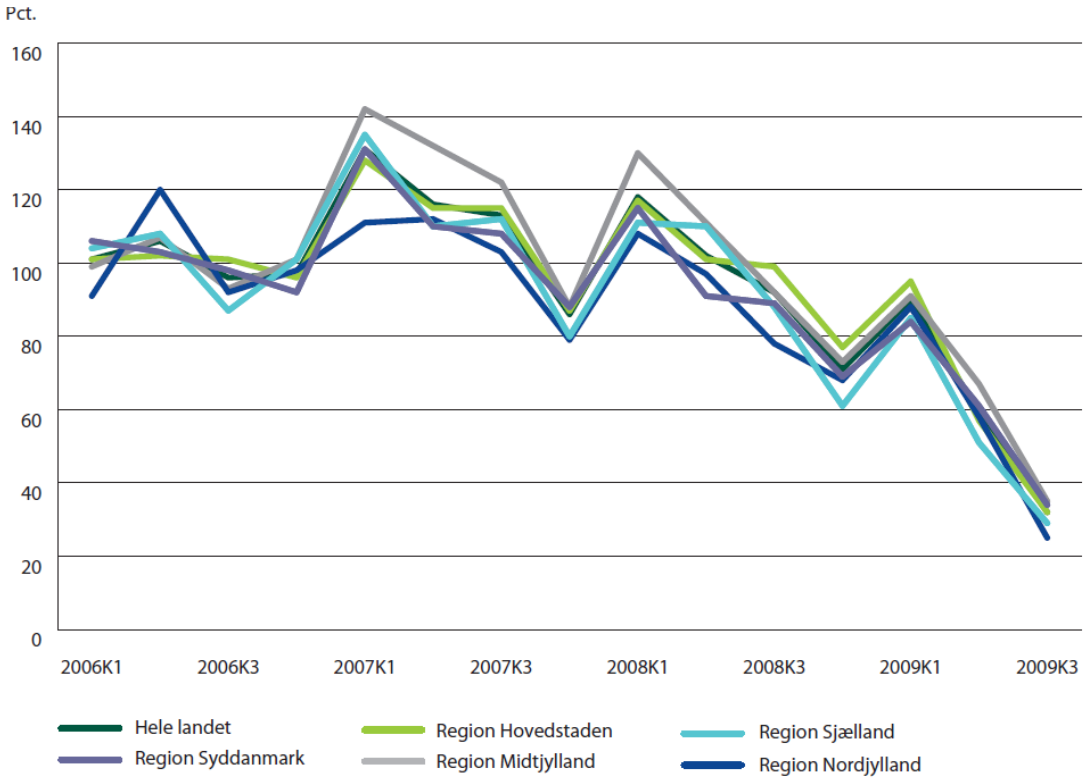
Note: these data are expressing early-stage entrepreneurial activity rates from metropolitan areas for which sufficient data were available. These areas include suburbs and reflect labour market areas. Early-stage entrepreneurial activity is defined as nascent entrepreneurship (those involved in setting up a business) and the rate of owner-managers of a new business (up to 3.5 years old).

Source: Bosma et al. 2008.

København klarer sig skidt i den internationale sammenligning. Men nationalt er det en generel trend, at tilgangen af nye virksomheder er faldet drastisk i alle regioner i Danmark i perioden 2006-2009, som det fremgår af figuren nedenfor.

[106] GEM 2009, Danske rapport, Thomas Schøtt.

Figur 5.4: Tilgangen af nye virksomheder i de danske regioner, 1. kv.2006-3.kv.2009



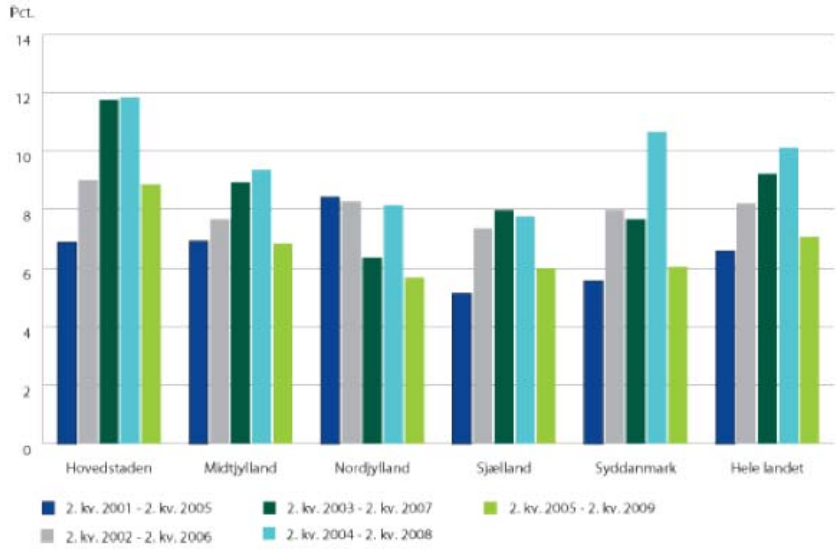
Anm.: Kvartalsgennemsnit for 2006 udgør indeks 100.
Kilde: Danmarks Statistik.

Også fald i andel af vækstiværksættere

Der er også et fald at spore i andel af vækstiværksættere. Der er betydelig færre vækstiværksættere der startede i 2005, og som stadig er vækstiværksættere i 2009, end de som startede i 2004 og som skulle aflægge regnskab og blev målt i 2008[107].

[107] Regionalpolitisk vækstredegørelse 2010.

Figur 5.5: indikator for andel regionale vækstiværksættere, 2.kv.2005-2.kv.2009

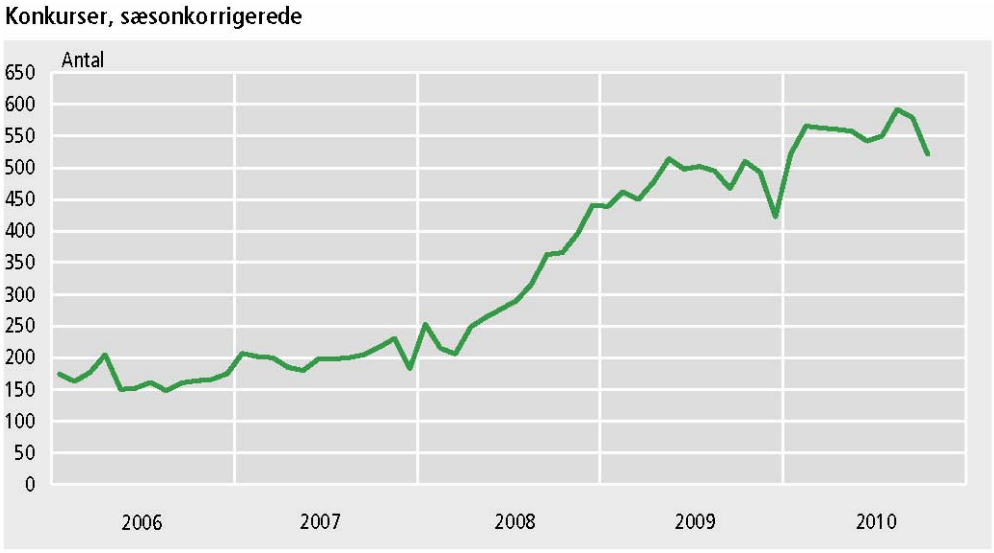


Anm. Foreløbig indikator , som kan afvige fra den endelige opgørelse af vækstiværksættere. Vækstiværksættere er defineret som maksimalt to år gamle virksomheder, der ved vækstperiodens start har fem eller flere ansatte, og som i løbet af de efterfølgende tre år øger beskæftigelsen med mi9ndst 20 pct. i gennemsnit pr. år. I figuren er antallet af vækstiværksættere sat i forhold til alle virksomheder, som er maksimalt to år gamle og har fem eller flere ansatte ved vækstperiodens start. Den foreløbige indikator er baseret på ATP-beskæftigelsen. Det er sidste gang, indikatoren opgøres vha. ATP-statistikken (fremover baseres den på e-indkomststatistikken).
Kilde: ATP-statistikken og virksomhedsdatabasen (FI-DA).

Konkurser

Dertil kommer, at antallet af konkurser satte ny rekord i februar 2010 med 581 konkurser mod 519 måneden før, korrigeret for sæsonudsving, der repræsenterer en stigning på 12 procent. Der er vel at mærke tale om konkurser for relativt veletablerede virksomheder, idet de konkursramte virksomheder for februar i gennemsnit var 7,2 år gamle[108]. Men i oktober 2010 skete der for første gang i 10 måneder et fald i antallet af konkurser, men som det fremgår af figuren, ligger antallet af konkurser fortsat på et højt niveau.

Figur 5.6:



Anm.: Tallene før januar 2009 er baseret på en tidligere opgørelsesmetode.
Kilde: Danmarks Statistik, 4. november 2010.

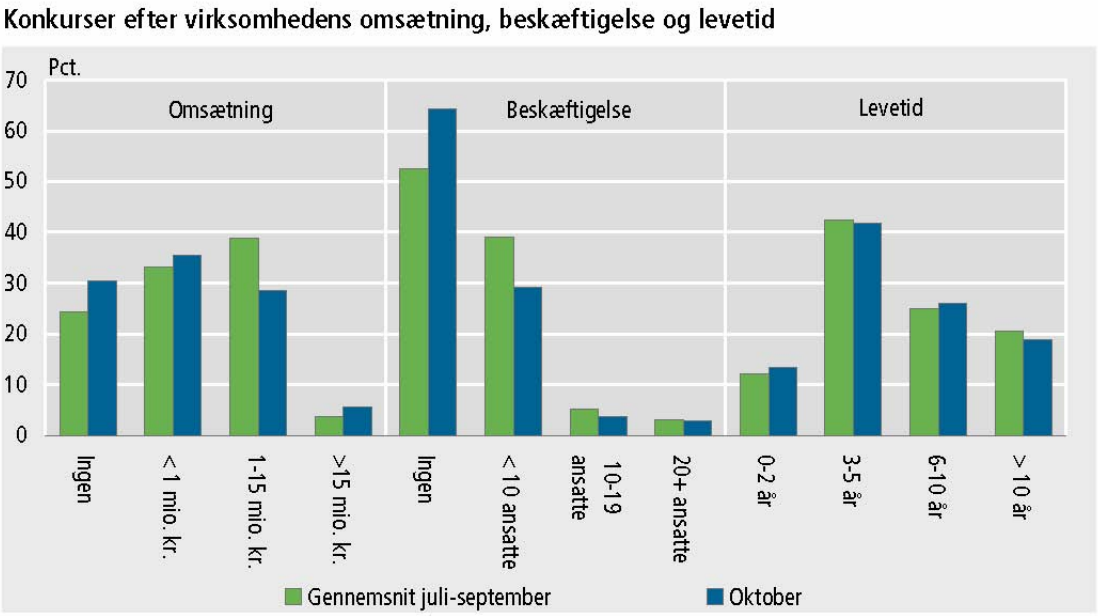
[108] Nyt fra Danmarks Statistik, november 2010.

Flest af de konkursramte virksomheder er enmandsvirksomheder eller virksomheder med under 10 ansatte, der har eksisteret i 3-5 år.

De virksomheder, der har klaret sig bedst og hvor der er færrest konkurser, er virksomheder med en omsætning på over 15 mio.kr. med 10 eller flere ansatte og som enten er nye (0-2 år) eller gamle veletablerede virksomheder, dvs. 10 år eller mere.

Det er interessant, når vi ved, at vækstvirksomhederne typisk er unge virksomheder (50-60 pct. af landenes vækstvirksomheder er højst 10 år).

Figur 5.7:



Kilde: Nyt fra Danmarks Statistik, 4. november 2010.

Men det er ikke alene interessant at se på antallet af nyopstartede virksomheder og konkurser, men også på *hvilke* virksomheder, der starter op og må lukke – og hvilke, der yder et særlig positivt bidrag til den økonomiske vækst.

I et internationalt perspektiv har danske virksomheder en relativ høj lukningsrate, hvilket ikke er så overraskende, den høje opstartsrate taget i betragtning. Danmark er det land, hvor virksomhederne er mindst, dvs. har færrest ansatte ved opstarten, kun overgået af Finland, men danske virksomheder er også generelt (ikke kun opstartsvirksomhederne) mindre end de øvrige europæiske virksomheder. Til gengæld leverer disse virksomheder en betydelig del af jobskabelsen i Danmark[109].

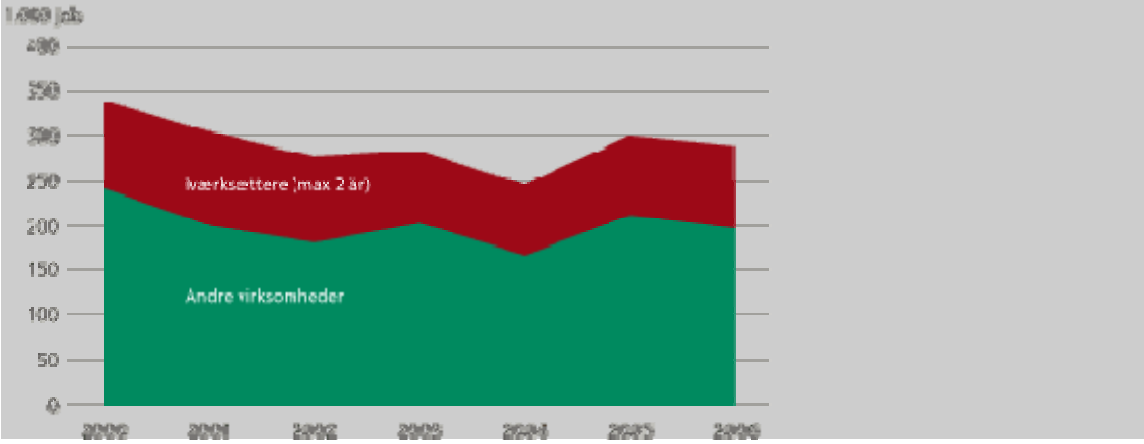
Iværksættere skaber job og bidrager positivt til samfundsøkonomien
Typisk er vækstvirksomheder mere innovative og skærper konkurrencen ved at udfordre etablerede virksomheder, og bidrager hermed til at opretholde dynamikken i dansk erhvervsliv[110].

[109] Jagten på fremtidens nye vækstvirksomheder, Michael S. Dahl, DJØF forlag 2009.
[110] Iværksætteriindekset 2009.

Innovationskraften i disse virksomheder generer jobs, for som det fremgår af figuren, så er der skabt flere job blandt iværksættervirksomheder end blandt de øvrige virksomheder.

Figur 5.8:

Skabte job i private virksomheder 2000-2006



Anm.: Figuren viser antallet af skabte job på virksomhedsniveau, dvs. beskæftigelsesfremgangen år til år i de virksomheder, der har udvidet beskæftigelse (novemberbeskæftigelsen). Den registerbaserede opgørelse tager ikke højde for ansatte, der har flere job. Iværksættere er virksomheder, der er højest to år gamle, og som ligger inden for de markedsmæssige erhverv. Da afgrænsningen foretages på CVR-nummer, vil en del af de nye virksomheder reelt være filialer til eksisterende virksomheder, hvorfor virksomheder, der i etableringsåret har flere end 50 ansatte, ikke bliver kategoriseret som iværksættere. Kilde: Iværksætterindeks 2009.

Der er stor forskel på, hvordan iværksættere klarer sig efter de første leveår. Mens der sker en tilbagegang i beskæftigelsen for de fleste iværksættere, stiger antallet af beskæftigede i vækstiværksætternes virksomheder.

En analyse fra " Jagten på fremtidens nye vækstvirksomheder" viser desuden, at der i gennemsnit samlet for alle virksomheder er skabt 10.793 job netto per år i perioden 1995-2006, mens tallet for yngre virksomheder lyder på i gennemsnit 62.062 job pr. år i samme periode. Alene opstart af nye virksomheder bidrager med 76.034 job. Iværksættere er derfor en overordentlig vigtig gruppe at satse på i.f.t. den forsatte jobskabelse i Danmark.

Figur 5.9:

Job skabt af iværksættere og vækstiværksættere etableret i 2001 eller 2002

	Beskæftigede i startåret (2001/2002)	Beskæftigede i 2006	Gennemsnitligt antal ansatte pr. virksomhed i 2006.
Andre iværksættere	20.200	49.900	3
Vækstiværksættere	600	7.900	27

Anm.: Vækstiværksættere er virksomheder, som i 2003 har mindst fem årsværk, og hvor beskæftigelsen vokser fra 2003 til 2006 med et årligt gennemsnit på 20 pct. Kilde: Iværksætteriindeks 2009.

Opbygning af et marked for risikovillig kapital

Der er grundlæggende to måder at sikre opbygningen af et marked for risikovillig kapital. Den ene vej er at forøge de offentlige investeringer i markedet, og den anden at gøre investering i de tidlige faser mere tiltrækkende for private investorer, dvs. sikre et større afkast for investorerne.

De statslige ordninger, alt fra iværksætterfonde, innovationsmiljøer, proof of business, etablerings- og iværksætterkonto til vækstkaution og Kom-i-gang-lån vidner om, at den offentlige indsats på venturemarkedet er karakteriseret ved at være markedskonform, hvor privat kapital er en forudsætning for offentlig medfinansiering, og mod en opprioritering af indsatsen i de tidlige faser af markedet.

Når vi i Danmark har valgt denne tilgang til opbygningen af et risikovilligt kapitalmarked bygger det på en antagelse om, at rene offentlige investeringer, der ikke kombineres med vilkår om privat medfinansiering, risikerer at fortrænge private investeringer.

Men set i lyset af den økonomiske krise kan der være gode grunde til at opruste de offentlige investeringer i opbygningen af et risikovilligt kapitalmarked, da både virksomhedernes lånemuligheder og adgangen til risikovillig kapital er blevet ringere. Særligt i de tidligste udviklingsfaser kan der være betydelige vanskeligheder.

I dag er der længere udsigter til at private investorer kan se et afkast af deres investering og derfor stiller de ikke i samme udstrækning som før krisen, kapital til rådighed.

En ny undersøgelse fra DVCA viser, at 62 pct. af de adspurgte Business Angels har allerede sagt nej til investeringer på grund af iværksætterskatten og, at de adspurgte Business Angels fremadrettet vil reducere deres investeringer med 39 pct. i vækstvirksomheder. En typisk ventureinvestering i Danmark varer ca. 5-7 år. Og Erhvervs- og Byggestyrelsen vurderede i sommeren 2009, at der er mellem 950 og 3351 Business Angels i Danmark (Fora 2009). Tages det konservative estimat (at der kun er 950 Business Angels i Danmark), så dækker undersøgelsen 5,2 pct. af den samlede Business Angel population i Danmark. Det vil svarer til, at der hvert eneste år de næste 7 år vil forsvinde 630 mio. kr. i Business Angel-investeringer svarende til 4,4 mia. kr. i alt.

Endvidere svarer 24,5 pct. af de adspurgte Business Angels, at de overvejer at flytte til udlandet som følge af iværksætterskatten, der isoleret set vil repræsentere tabte investeringskroner på mellem 2,7 mia. kr. og 9,3 mia. kr[111].

Alt i alt har krisen har gjort, at det er vanskeligt for videnbaserede vækstiværksættervirksomheder at tiltrække privat risikovillig kapital til at kommercialisere og modne forretningsidéer og forskningsresultater[112].

Overlevelsesrate for nye virksomheder

Nye virksomheder er sårbare i starten af deres levetid. Blandt de nystartede firmaer i 2003 var 74 pct. fortsat aktive i 2004. En lignende andel af de nye firmaer etableret i 2004 og 2005 overlevede det første år. En lidt større andel (77 pct.) af de virksomheder, der blev etableret i 2006, overlevede det første år og var fortsat aktive i 2007[113].

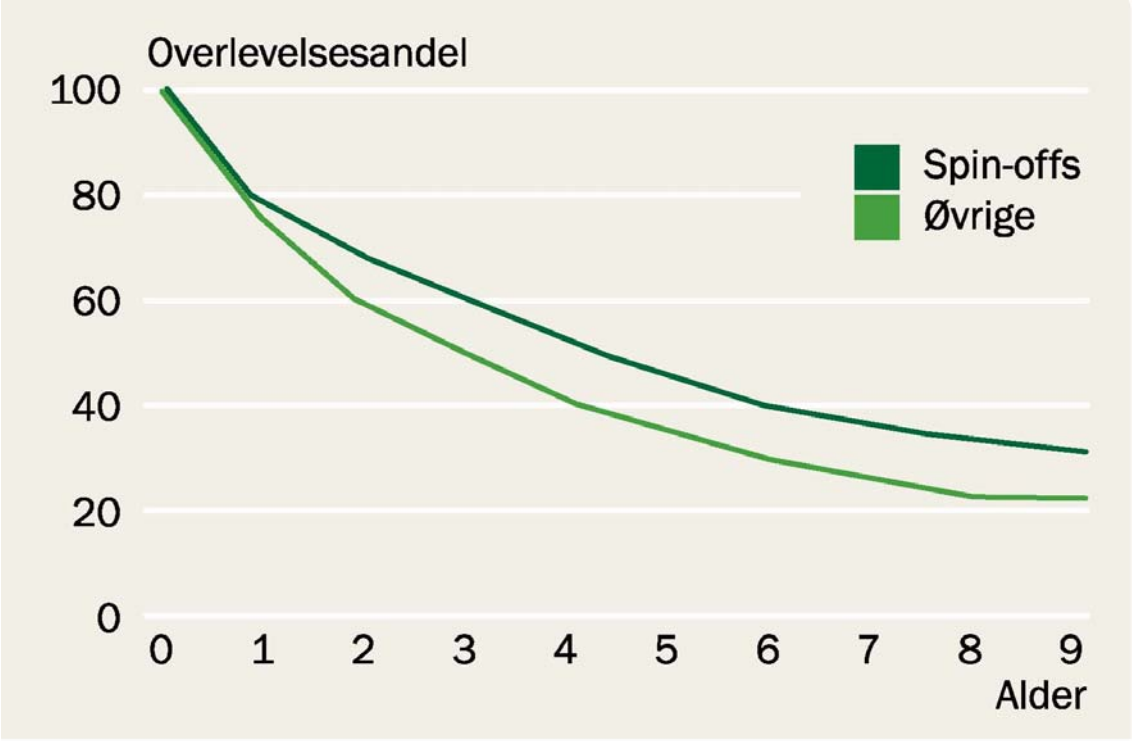
Højere overlevelsesrate blandt spin-off virksomheder

Spin-off virksomheder er en mere homogen gruppe, udviser stor stabilitet og kan tilbyde en højere grad af job sikkerhed end de øvrige nye virksomheder. Spin-off virksomheder ikke alene lever længere, men har mindre udsving i vækstrater, og har ikke i samme udstrækning behov for at re-allokere job som de øvrige nye virk-

[111] DVCA survey maj 2010 vedrørende Business Angels og iværksætterskatten.
[112] Styrket innovation i virksomhederne, august 2010, Økonomi- og erhvervsministeriet.
[113] Nyt fra Danmarks Statistik den 25. november 2009,

somheder. Blandt ikke spin-offs virksomheder er der en større tilbøjelighed til, at reducere antallet af job, mens spin- off virksomheder i samme periode typisk skaber job[114].

Figur 5.10: Overlevelsesrate for spin-offs, pct.



Spin-off-virksomheder har større chance for at overleve og vokse sig store end andre typer iværksættere.
Kilde: Rockwoolfonden: "Jagten på fremtidens nye vækstvirksomheder", 2009

En spin-off virksomhed starter som en knopskydning fra eksisterende virksomheder – det være sig som en aflægger af en etableret virksomhed, eller som en selvstændig knopskydning baseret på udbrydere. En sammenligning af spin-off virksomheder og øvrige nyopstartede virksomheder viser, at spin-off virksomhederne har et mere robust udgangspunkt for, at blive en vækstvirksomhed end de øvrige iværksættere.

Spin-off iværksættere har en øget sandsynlighed for at blive vækstiværksættere og det hænger sammen med, at de har en lang erfaringsbaggrund fra en modervirksomhed og deres forretningsidé og –muligheder er relativt bedre. I perioden 1994-2006 var hver femte iværksætter en spin-off iværksætter[115].

De nye virksomheder og ejerskabsformer
Langt de fleste virksomheder etableres som et personligt ejet firma, uanset hvilken årgang der vælges. Det gælder for næsten 70 pct. af alle nye virksomheder i 2002. Virksomheder etableret som aktie- eller anpartsselskaber tegner sig for den resterende gruppe af virksomheder, med undtagelse af en lille heterogent sammensat

[114] Spin-off Growth and Job Creation: Evidence on Denmark, may 2010, Michael S. Dahl, DRUID, Aalborg University.
[115] Jagten på Fremtidens nye vækstvirksomheder, DJØFs Forlag 2009.

gruppe af relativt store virksomheder etableret i andre selskabsformer, som fx kommandit- og andelsselskaber.

Som det fremgår af nedenstående figur 5.11, forholder det sig lige omvendt med eksporten. De godt 30 pct., som etablerede sig i én eller anden selskabsform, tegner sig for 89 pct. af eksporten, medens majoriteten – de knap 70 pct. personligt ejede virksomheder – tegner sig for 11 pct. af eksporten i etableringsåret.

Figur 5.11:

Omsætning, eksport og værditilvækst i etableringsåret fordelt efter ejerskabsform for nye virksomheder etableret i 2002

	A/S og ApS	Personligt ejede	Øvrige selskaber	I alt
Nye virksomheder	29%	69%	2%	100%
Andel af omsætning	**59%**	31%	10%	100%
Andel af eksporten	**69%**	11%	20%	100%
Andel af værditilvækst	**53%**	34%	13%	100%

Kilde: Iværksætternes eksport og vækst, Poul Rind Christensen m.fl. af 3. juli 2009.

En af de væksthæmmende faktorer, som danske virksomheder møder, er det lille danske hjemmemarked[116]. Markedets udstrækning er afgørende for virksomhedernes specialisering og vækst. Derfor ses virksomhedernes tidlige internationale orientering, som én af de centrale nøgler til vækst. Iværksættere med vækstpotentiale må derfor findes iblandt iværksættere med en international markedsorientering.

Som det fremgår af ovenstående figur 5.11 er der flest personligt ejede virksomheder (63 pct. af de overlevende), og disse virksomheder står for en væsentlig del af den samlede jobskabelse. Men det er gruppen af virksomheder etableret som aktie- eller anpartsselskaber, der har forstærket positionen som den dominerende virksomhedstype målt på økonomiske præstationer, både når man ser på de overlevende virksomheders omsætning, jobskabelse, værditilvækst og ikke mindst eksport. De overlevende aktie- og anpartsselskaber tegner sig således for godt og vel ¾ af både omsætning og værditilvækst og næsten hele eksporten, hvor andelen er øget fra 69 pct. til 93 pct.

Virksomheder med eksport i etableringsåret, opnår oftere en højere vækst og overlever i højere grad de første fem år. Det er derfor kritisk, når de nyeste tal viser, at andelen af nye virksomheder med eksport i etableringsåret er faldet siden 2003[117].

Indkomst

Iværksættere med lang videregående uddannelse har 20 pct. højere indtjening end iværksætteren med erhvervsfaglig uddannelse. Det betyder, at iværksættere kun kan omsætte tillærte spidskompetencer (uddannelse) til økonomisk værdi, hvis de samtidig har et bredt sæt af kompetencer (erfaring fra lønarbejde) til at supplere dem med[118].

Men det skal understreges, at for den typiske iværksætter vil indkomsten være lavere end den indkomst, iværksætteren havde forud for opstarten, og først efter ot-

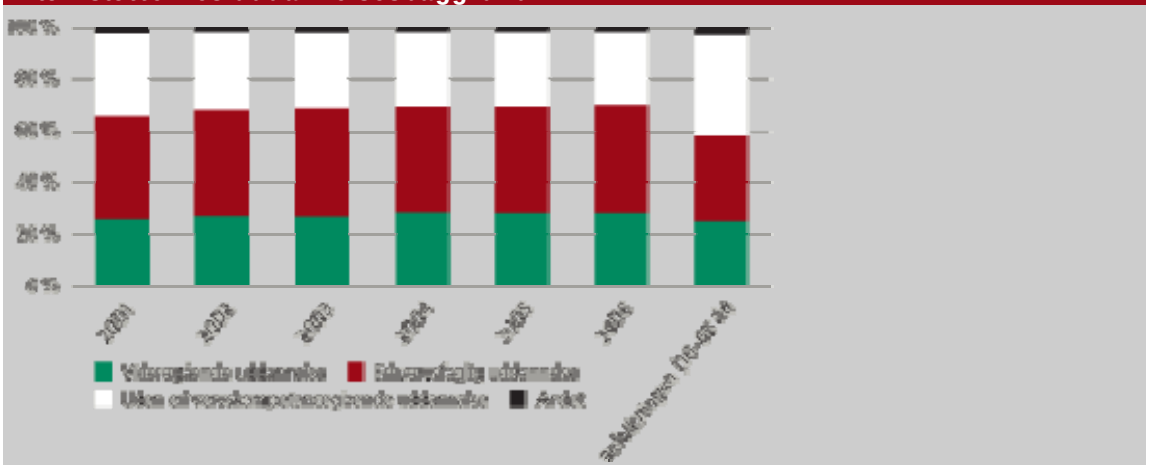
[116] Stiglitz (2002).
[117] Konkurrenceredegørelse 2009.
[118] Entrepreneurial Human Capital Jens Iversen, Nikolaj Malchow-Møller, and Anders Sørensen, CEBR, 2009.

te til ni år vil iværksætteren i gennemsnit nå en indkomst, der svarer til niveauet forud for opstarten[119].

Uddannelsesbaggrund
Sammensætningen af iværksætteres uddannelsesprofil er interessant, fordi iværksættere med længere videregående uddannelser har højere sandsynlighed for at starte en virksomhed, der kommer ind i et solidt vækstforløb (Ernest & Young, 2009).

Figur 5.12:

Iværksætternes uddannelsesbaggrund



Anm.: Data tager ikke hensyn til alderssammensætningen og køn. Befolkningstal er fra 2006.
Kilde: Egne beregninger på data fra Danmarks Statistik.

Som det fremgår af figuren, er gruppen af iværksættere uden erhvervskompetencegivende uddannelse steget mest de seneste år, og gruppen af iværksættere med en erhvervsfaglig uddannelse faldet tilsvarende. Til gengæld har andelen af iværksættere med en videregående uddannelse, været konstant og ligger på godt 20 pct.

Flere vækstiværksættere har en lang videregående uddannelse end øvrige iværksættere, og de har flere ansatte med en lang videregående uddannelse og lønniveauet er allerede på opstartstidspunktet højere.

I perioden 1994-2006 var kun ca. 5 pct. studenteriværksættere og de klarer sig relativt dårligt, fordi de ikke har den fornødne erhvervserfaring (anvendelsesorienteret erfaring), netværk og kendskab til kommerciel virksomhedsdrift.

Desuden starter flest iværksættere op inden for service, detailhandel og bygge/anlæg[120].

Man lærer af fejl – serielle iværksættere
Nye succesfulde internationalt orienterede virksomheder startes ofte af serielle iværksættere. De kender startbarrierne fra tidligere, de kender de nichemarke-

[119] Jagten på Fremtidens nye vækstvirksomheder, DJØFs Forlag 2009.
[120] Jagten på Fremtidens nye vækstvirksomheder, DJØFs Forlag 2009.

der, hvor væksten lurer og de har taget ved lære og sikrer sig et tilstrækkeligt kapital- og videngrundlag at starte på[121].

Lette adgangen for iværksættere til at byde på offentlige opgaver, der bringes i udbud

Den offentlige sektor i Danmark foretager årligt indkøb af varer og tjenesteydelser for mellem 100 og 150 mia. kr. årligt[122]. I EU svarer omfanget af offentligt indkøb til 16 pct. af BNP[123]. De betydelige indkøb, som offentlige institutioner foretager, kan udgøre en vigtig kilde til iværksættere og innovation.

En undersøgelse af Københavns Kommunes indkøb viste, at iværksættervirksomheder kun udgør 15 pct. af kommunens leverandører og de kun står for 3 pct. af kommunens samlede indkøbsvolumen. Det på trods af at iværksættervirksomheder udgør 30 pct. af de eksisterende virksomheder i kommunen (Competencehouse, 2006).

Ofte er det dog vanskeligt for nyetablerede virksomheder at komme til at handle med det offentlige og det er der en række forklaringer på herunder:

- Reglerne for, hvordan offentlige myndigheder skal foretage deres indkøb, er defineret af europæiske og nationale regler. For indkøb over en vis størrelse er det f.eks. EU's udbudsregler, der gør sig gældende. De omfattende og detaljerede krav, som udbudsreglerne stiller til virksomheder, der ønsker at blive leverandør til det offentlige, kan ofte være vanskelige for iværksættervirksomheder at leve op til.

- Et ønske om forsyningssikkerhed kan fx føre offentlige institutioner til at stille skrappe krav til virksomhedernes dokumentering af økonomisk formåen. I nogle tilfælde skal potentielle leverandører indsende regnskaber måneder eller år tilbage i tiden. Samtidig kan de administrative rutiner medføre, at offentlige indkøbere primært leder efter leverandører blandt store, etablerede virksomheder eller blandt tidligere leverandører til det offentlige. Dermed får indkøberne ikke "øje" på iværksættere.

  Men ved fastlæggelsen af dokumentationskravene skal udbyder dog altid overholde principperne om proportionalitet, gennemsigtighed og ligebehandling. I mange tilfælde vil det være i overensstemmelse med disse principper at stille særlige skrappe krav til virksomhedernes dokumentering af økonomisk formåen.

- Risikoen for, at iværksættervirksomheder går konkurs kan føre til at offentlige indkøbere foretrækker etablerede leverandører, som indkøberne har erfaring med, og som har gennemtestede produkter.

  Iværksættere udelukkes således fra et stort potentielt marked, som kan være et afsæt for at udvikle og udvide deres forretning.

Investeringer

Danmark indtager en 11. plads når det handler om startkapital/investeringers andel af BNP, der udgør 0,03 pct. af BNP. For at komme på niveau med UK skal investe-

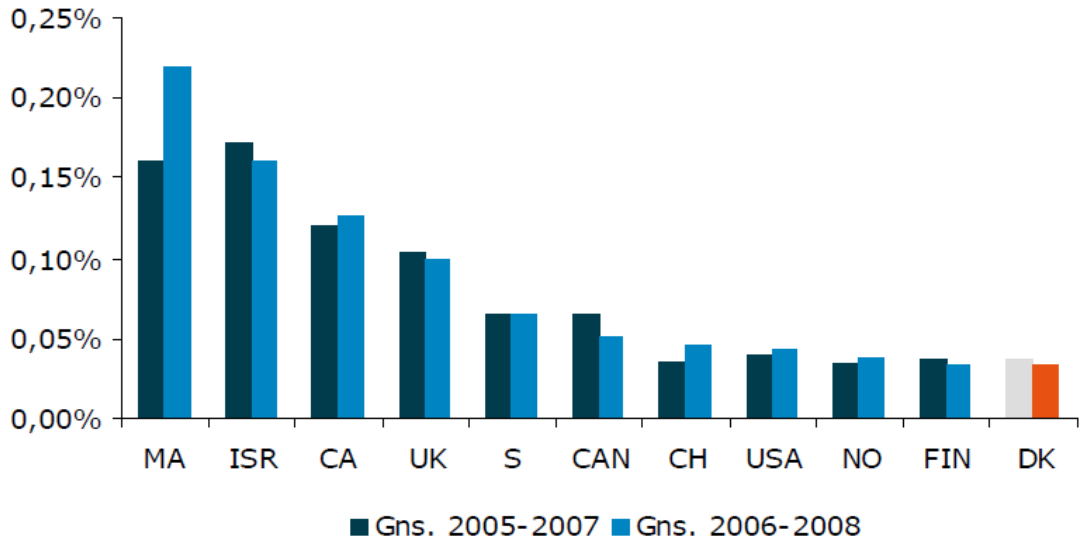
[121] Iværksætternes eksport og vækst, Poul Rind Christensen m.fl. af 3. juli 2009.

[122] FORANET

[123] Small Business Act for Europe, 2008.

ringerne tredobles og for at blive nummer et i verden kræver det en syvdobling, eller mere end 3 mia. kr. i early stage investeringer.

Figur 5.13: Early stage-investeringer, % af BNP



Kilde: NVCA, EVCA, VentureEconomics

Faser i at rejse risikovillig kapital
Undersøgelser viser, at iværksættervirksomheder, som får tilført venture kapital klarer sig bedre end andre. Der er således en positiv sammenhæng mellem et velfungerende og velforsynet venture kapital marked og samfundets evne til at skabe succesfulde virksomheder.

Det er derfor relevant at se på, hvornår og hvordan der investeres i nye virksomheder.

En virksomheds livscyklus kan opdeles i 7 faser:

1. **Idéudviklingsfase:** Udfordring: Finde en niche i markedet og investere tilstrækkeligt med tid og ressourcer.

2. **Opstartsfasen**:Det tidspunkt hvor virksomheden er registreret og produkt/serviceydelser sættes i produktion. Udfordring: Udsætte ideen for et realitetstjek, dvs. komme tættere på markedet og finde den fornødne startfinansiering.

3. **Vækst:** Virksomheden har overlevet de første svære år og skal nu videre. Kundekredsen udvides og indtjeningen stiger. Udfordring: Effektiv ledelse og en ny virksomhedsplan og kunne uddelegere denne opgave til kompetente folk, der kan løfte virksomheden videre.

4. **Etableringsfase:** Virksomheden har etableret sig på markedet og har en fast kundekreds. Salget er ikke i fortsat stigning, men overkommeligt. Det at drive virksomheden er blevet rutine. Udfordring: Der er risiko for at komme til at hvile på laurbærrene og komme til at undervurdere konkurrenter, ændringer i kundernes præferencer.

5. **Ekspansionsfase:** En ny vækstperiode med udvidelse af markedet, distributionskanaler og kundesegmenter. Udfordring: Fokus må derfor fastholdes

på komplementære forretningsområder, således at der kan trækkes på eksisterende ekspertise og kompetencer.

6. **Tilbagegang:** Ændringer i samfundet eller markedet kan føre til tilbagegang i ellers pæne salgstal. Udfordring: Tage stilling til hvor længe virksomheden kan overleve med negativ cash flow og tage stilling til, om og hvornår der skal ske afvikling.

7. **Afvikling:** Her skal der tages stilling til om virksomheden ønsker at stoppe mens legen er god og lukke virksomheden, overdrage eller sælge den. Udfordring: Sikre at afviklingen sker med størst muligt afkast, og at den overdrages med en fornuftig virksomhedsoverdragelsesplan.

De tre første faser er de kritiske i en virksomheds livscyklus.

I den første idé- og planlægningsfase fastlægges op mod 80 pct. af de samlede produktomkostninger. Den stigende internationale konkurrence og kortere produktlivscyklus samt parallelimport af kopivarer, tvinger producenter til at omkostningsminimere fra starten af.

Det er også i den første fase, at der er behov for Pre-seed finansiering, for at ideen kan udvikles til en egentlig potentiel bæredygtig virksomhedsproduktion. Her vil det primært være personer, der er tæt på iværksætteren og kender ham eller hende personligt (familie og venner), private investorer, der ikke er organiseret i at investere, institutioner eller væksthuse. Endvidere spiller innovationsmiljøerne en rolle i denne fase.

I opstartsfasen vil det være væksthuse og specialiserede fonde, ventureselskaber, der investerer i virksomhedens tidlige faser.

Seed finansiering sker først i 3. fase, hvor der eksisterer en egentlig virksomhed, en demo og en virksomhedsplan. En stor mængde kapital er kanaliseret til iværksættere i denne fase, selv om beløbene er små i takt med faldet i kapitalmarkederne. Desuden kan det være vanskeligt for investorerne at vurdere de mange forretningsplaner, de modtager, så for iværksætteren er chancerne for at opnå adgang til kapitalen små.

I Etableringsfasen, 4. fase, vil der være tale om første fase Finansiering, der typisk sker via venturekapitalfonde. Betingelserne for en investering er generelt eksistensen af en fungerende virksomhed, med en rimelig forståelse af markedet og et produkt under udvikling.

I 5. fase, ekspansionsfasen, vil investorerne normalt være fonde, institutionelle investorer og corporate investorer, der investerer i selskaber, hvis virksomhed er tæt på deres egen. Denne type investorer lægger vægt på, at virksomheden kan demonstrere, at den har et marketingssystem, solid ledelse, og allerede eksisterende eller tilsagn om salg.

Den sidste finansieringstype ” Pre-IPO Finansiering” kommer kun på tale for virksomheder 12-18 måneder før en børsintroduktion, dvs. virksomheder, der er inde i en kraftig ekspansion.

De fleste investeringer i danske opstartvirksomheder er foretaget i seed, dvs. i 3. fase af en virksomheds livscyklus (54 pct. i seed, 29 pct. i start-up og 17 pct. i ex-

pansion/growth)[124]. Det samme viser sig at være tilfældet i vore nordiske nabolande, hvor man også fokusere på at accelerere den første spæde vækst[125].

Og de, som investerer, går efter det store afkast. Mere end 80 pct. af venturekapitalen verden over - det gælder også i Danmark - investeres i højteknologi: Life science (Biotek- og medico Red.), IT, tele og kommunikation[126].

Vækstvirksomheder i Norden og internationalt

Der er en høj andel af nystartede virksomheder i de nordiske lande. Men samlet set klarer Norden sig dårligt i forhold til eksempelvis USA, især når det handler om vækst – de mange nye virksomheder bider sig ikke fast, eller hvis de bider sig fast og når en vis størrelse opkøbes de af udenlandske investorer. Det behøver naturligvis ikke at være et problem, hvis vi også i Norden formår at opkøbe udenlandske virksomheder og sikre en vis balance i regnskabet, men det synes ikke i tilstrækkelig grad at være tilfældet for de nordiske lande (den eneste undtagelse er Sverige)[127].

De nordiske lande fremhæves ofte i internationale sammenligninger som førende inden iværksætter-, innovations- og teknologipolitikker. I The World Economics "Global Competitiveness Index" fra i år placeres de nordiske lande på top 10 listen over lande, der klarer sig bedst. I undersøgelsen af 110 landes konkurrenceevne indgår 12 områder herunder sundhed, uddannelse, arbejdsmarkeds effektivitet, teknologisk parathed, innovation, forskning m.m. der til sammen tegner et billede af landenes konkurrenceevne.

Figur 5.14:

Country/Economy	GCI 2010 Rank	GCI 2010 Score	GCI 2009 Rank		Change 2009-2010
Switzerland	1	5.63	1	•	0
Sweden	2	5.56	4	↗	2
Singapore	3	5.48	3	•	0
United States	4	5.43	2	↘	-2
Germany	5	5.39	7	↗	2
Japan	6	5.37	8	↗	2
Finland	7	5.37	6	↘	-1
Netherlands	8	5.33	10	↗	2
Denmark	9	5.32	5	↘	-4
Canada	10	5.30	9	↘	-1

Kilde: Global Competitiveness Index 2010, World Economic Forum.

Igen i år udråbte EU Kommissionen de nordiske lande til at være førende inden for innovationsfeltet set i en europæisk kontekst, mens de øvrige EU-lande langsomt er i færd med at tabe momentum og enkelte lande sakker bagud[128].

De nordiske lande er karakteriseret ved at have relativt små hjemmemarkeder og en begrænset eksportorientering. Det kalder på en større indsats for at åbne sig

[124] DET DANSKE VENTURE CAPITAL MARKED – EN OVERSIGT ANNO 2000.
[125] Nordic Entrepreneurship Monitor, juni 2010.
[126] Vækstfonden, strategi 2006, evaluering af vækstfonden, Ernst & Young 2010.

[127] The Role of Venture Capital, Global Trends and Issues from a Nordic Perspective, Thomas Andersson, Glenda Napier september 2007, IKED.
[128] EU Kommissionen pressemeddelelse" Scoreboard shows more innovation needed in Europe" af 17. marts 2010.

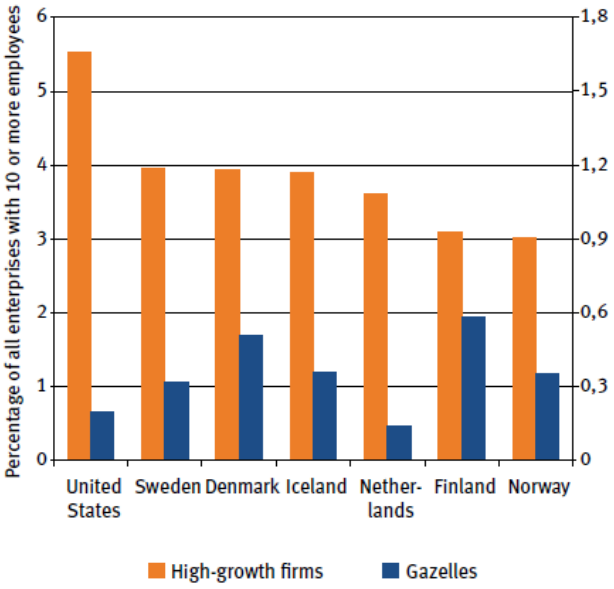
mod resten af verden, og understreger behovet for at styrke det nordiske samarbejde om en bedre udnyttelse af fælles økonomiske ressourcer (investeringssøgende virksomheder og venturekapitalinvestorer) og faglig ekspertise[129].

Erfaringerne fra de lande (USA og Israel), som har vist de bedste resultater for såvidt angår opstart og vækst af nye virksomheder peger på, at iværksætter infrastrukturen/økosystemet er afgørende. Videninstitutionerne har i disse lande spillet en aktiv rolle i at udvikle denne infrastruktur. I tilknytning til videninstitutionerne er der udviklet centre, der alene har til opgave at forskere, aktivt tager del i at udvikle nye vækstvirksomheder og ikke mindst at danne netværk med personer, virksomheder og investorer til at understøtte dette arbejde.

I Norden har vi ganske enkelt ikke en iværksætter-infrastruktur, der understøtter udviklingen af nye store virksomheder på tværs af landegrænser. Vore initiativer er nationale og primært rettet mod at hjælpe iværksættere med at komme godt i gang, og i mindre grad eller slet ikke, i forhold til at få virksomheder til at vokse og orientere sig mod at blive store globale spillere. Som det fremgår af figuren "High growth firms and gazelles 2006", så klarer de nordiske lande sig bedre end USA når det handler om udviklingen af gazellevirksomheder, dvs. nye vækstvirksomheder, men det kniber til gengæld med, at få gazellevirksomhederne til at blive til vækstvirksomheder, her klarer USA sig langt bedre end de nordiske lande.

Vækstvirkssomheder defineres her som virksomheder med en årlig vækst på minimum 20 pct. over en tre årig periode, målt på antal ansatte eller på omsætning. Mens gazelle virksomheder defineres som virksomheder, der har eksisteret i maksimalt 5 år med en årlig vækst på mere end 20 pct. over en tre årig periode[130].

Figur 5.15: High-growth firma and gazelles (two growth indicators), 2006



Source: OECD, 2009 and RANNIS, 2010.

Kilde: Nordic Entrepreneurship Monitor, Nordisk Ministerråd, juni 2010.

[129] The Role of Venture Capital, Global Trends and Issues from a Nordic Perspective, Thomas Andersson, Glenda Napier september 2007, IKED

[130] HIGH-GROWTH ENTERPRISES AND GAZELLES – PRELIMINARY AND SUMMARY SENSITIVITY ANALYSIS, Ditte Rude Pedersen, OECD, 2008.

Konklusion
Krisen forstærker behovet for yderligere vækst i nye og mindre virksomheder, da de historisk set har bidraget betydeligt til jobskabelse – og endda med job med højere lønninger end gennemsnittet i erhvervslivet. Flere vækstiværksættere er med andre ord én af vejene ud af krisen.

Arbejdspapir tema 6:

En ny iværksætterkultur på universiteterne?

Hvorfor er der brug for langt flere akademikere som vækstiværksættere? Og hvorfor går udviklingen på det punkt kun langsomt fremad?

Som tidligere beskrevet, indebærer den globale økonomi og konkurrence stærkt skærpede krav til virksomhedernes placering på den internationale scene. Konstant udvikling og innovation af produkter og services er kravene for at undgå en gradvist svagere konkurrenceevne og økonomisk velstand. En udvikling vi desværre har set for Danmarks vedkommende i de seneste år.

Ideelt kan målet ikke kun være, at forhindre en endnu større rutchetur ned af ranglisterne over produktivitet og befolkningens reelle købekraft. Hvis vi i Danmark vil være blandt de europæiske lande, hvor der hvert år startes flest nye virksomheder – og det er tilsyneladende det officielle mål - er der ikke nogen vej uden om at se på, hvilken sammenhæng der er mellem den akademiske kultur og dannelse og den nødvendige iværksættermentalitet og –evne blandt Danmarks akademisk stærkeste unge og deres læremestre.

Udfordringen er enorm, vores konservatisme, omkostningsniveau og velfærdsbindinger taget i betragtning. Hvis Danmark skal være blandt de lande med flest nye virksomheder fordrer det mere end en fordobling i iværksættertilbøjeligheden blandt højtuddannede, givet at andre grupper ikke får større iværksættertilbøjelighed. Der kræver en mindre kulturrevolution, og at dagens intellektuelle eliter selv sætter sig i spidsen for den. Det er hård kost, og selvkritik er jo blandt de mest rå kostformer. Et udsagn fra en dansk-amerikansk forsker den 10. september 2010 om den danske universitetsverden: " You have all the academic exellence, but your Jantelov ruins you ……". Det er en debat værd om udsagnet var uretfærdigt eller bare lidt dækkende?

Konkret kan vi iagttage, at der i dag er meget stor spredning i, hvilke grupper af højtuddannede, der har stor eller svag iværksættertilbøjelighed. Nogle fagområder har i sagens natur et mere fordelagtigt udgangspunkt end andre til eksempelvis, at udspinne forskningsresultater, programmer eller målemetoder til egentlig opstartsvirksomheder. Ingeniørområderne har haft den historiske førertrøje, men i de senere årtier er ikke mindst de sundhedsfaglige og erhvervsøkonomiske discipliner kommet stærkt med.

Alligevel er der selv indenfor beslægtede områder meget stor spredning i den aktuelle iværksættertilbøjelighed. Det taler for at "kulturen", man som studerende eller akademiker indgår i på uddannelsesinstitutionerne og i de senere karriere-netværk, er meget afgørende for sandsynligheden for, at man i en relativt ung alder indgår i en form for virksomheds-opstart.

Sammenfattende
Sammenfattende indeholder dette arbejdspapir en skitsering af følgende udfordringer, set i en international kontekst

- Hvilke bindinger giver den generelle akademiske kultur for iværksætterevnen?
- Er der brug for nye rollemodeller? Og hvordan virker "forskerspejlet" for de studerende?
- Kan man bruge Standford University som benchmark for samspil mellem universiteter og erhvervsliv?
- Hvordan kan man videreudvikle ideen med venture cups som forbindelse til den risikovillige kapital?
- Kommer vi i Danmark til at miste mange af de nyuddannede ph.d.'er?
- Er der tilstrækkelig perspektiv i de nuværende iværksætterforløb på de danske uddannelsesinstitutioner?

Tager de studerende på godt og ondt farve efter den generation der er deres lærere og mentorer?

Bidrager den faglige kultur på danske universitetsinstitutter så generelt til at skabe vækstlag af nye unge iværksættere? Både ja og nej, men mest nej, hvis vi holder os i det generaliserende helikopterperspektiv og sammenligner os med de bedste i denne disciplin internationalt.

Den danske universitetstradition er klassisk kontinental-europæisk med stor vægt på fagenes og disciplinernes historik, kontinuitet og videreudvikling. De tværdisciplinære miljøer og samarbejdet med praktikere i erhvervslivet, har først fået styrke i de senere år. Men mest kulturelt determinerende af alt: Meriteringen af forskere/universitetslærere sker ud fra en historisk uomtvistet tradition: Forskningsmæssig publicering bedømt og anerkendt blandt akademiske peers.

For langt hovedparten af de mest talentfulde akademikere, er der i Danmark kun én vej til målet om den faste universitets-ansættelse som knap 40-årig. Forsknings- og publikationsmæssig flid samt næse for konkurrencemidlernes strømme og favoritområder. Kun meget få har i det udskilningsløb tid eller overskud til at medvirke til forretningsmæssig innovation eller tanke på muligheden for egen virksomhed. Incitamenterne er klare. Og incitamenterne virker. Hold dig på samme kulturelle spor som dine peers og du skal en dag blive belønnet. Som fastansat forsker (eller embedsmand).

AC har i tidligere undersøgelser dokumenteret, at der i forholdet de studerende og deres lærere eksisterer et meget kraftigt "forskerspejl". De studerende spejler sig i deres undervisere og deres værdier og interesser. Mange VIP'ere og ph.d'ere er rollemodeller for de studerende. Og resultatet heraf er godt og langtidsholdbart for rekrutteringen til forskningen og for fagenes videreudvikling på læreanstalterne. Men hvad bliver de facto valgt fra i de unges bevidsthedsmæssige koordinatsystem? Alt det de ikke hører om eller oplever rollemodeller indenfor. Herunder ikke mindst muligheden for og vejene til at blive "vækstiværksætter".

Denne systematiske bias og understimulering af andre veje til selvforsørgelse bliver desto mere markant når karriere-vejledningen bliver lagt oven på. Den markante styrkelse i det seneste årti af "hvad kan min uddannelse føre til, når jeg bliver færdig" er et gode i sig selv, men der er grund til at være bevidst om, at idealbilledet mange steder er fortællingen om vejen til det spændende job eller rettere det dynamiske (lønmodtager)liv i et ministerium eller en kendt virksomhed. Også organisationerne brander sig selv i disse succeshistorier, og giver de studerende et spejl i enkelt-cases om spændende og utraditionelle karriereveje. Men det er næsten altid fortællingen om lønmodtagerens vilkår og konkurrencebetingelser.

Et tredje konserverende lag af "innovationsbremser" i de akademiske miljøer er, at alle de danske velfærdsordninger er bygget op med lønmodtagerrollen for øje. Det gælder fx arbejdsløshedsdagpenge, uddannelsestilbud, efterløn og barselsdagpenge. Sikkerhedsnettet er bygget op om indkomstbortfald for lønmodtagere. Der er intet på tilsvarende niveau for selvstændige, freelancere og iværksættere. Det giver ligeledes en stærkt afgrænset incitamentsstruktur for talentfulde unge i selvrealiseringsårene.

Resultatet heraf er samlet set en kulturelt betinget bremse på muligheden for, at vække "iværksættergenet" hos de unge højtuddannede i Danmark. En bremse som man må være langt mere bevidst om, selv om den også har betydelige fordele. Fx fraværet af stor og personligt ruinerende gældsætning blandt unge AC'ere. Omvendt er de mulige fordele ved at få held med egen virksomhed aldeles undereksponeret blandt de fleste højtuddannede, som ikke kommer fra miljøer, hvor det tidligere er prøvet med succes. Med andre ord er de stadig større andele af en ungdomsårgang, som bliver akademikere, sat i en biased "valgsituation" for deres løbebane: Lønmodtager eller selverhvervende?

Men de kulturelle omgivelser er kun én blandt flere hovedfaktorer bag den træge udvikling i iværksætterniveauet blandt danske universitetsuddannede. Iværksætterbetingelserne er den næste markante barriere. Hvor er der overhovedet kapital, netværk, afprøvningsmuligheder, rettighedsbistand og andre afgørende rammebetingelser for den akademisk uddannede iværksætter? Der er tale om et meget fragmenteret billede for den enkelte akademiker.

Stanford University som det benchmark for evne til Entrepreneurship

Et benchmark for det yderste potentiale kan være opstartstilbøjeligheden blandt kandidater, studerende og VIP'erne på Stanford University i Palo Alto Californien.

En række af de rammevilkår og kulturer, der er etableret på dette universitetet, er ikke realistisk overførbar på kort og mellemlangt sigt, men der er ikke desto mindre grund til at analysere dette globale benchmark m.h.p. at forstå samspilsmekanismerne mellem excellent forskning og undervisning, adgang til risikovillig kapital og en entreprenørship-mentalitet af højeste karat. Vi kan blive kloge på, hvad der skal til, ved at se ind i både scorecardet og maskinrummet på den universitets-innovations-maskine som Stanford er blevet i løbet af de sidste 50 år. Særligt ved brug og videreudvikling af IT, opbygning af forskellige karierre-søjler, belønning af intern og ekstern mobilitet samt personlige netværk på alle planer.

Hvad karakteriserer Stanfords resultater med hensyn til opstartsvirksomheder, iværksættertilbøjelighed og "spin-offs":

Kandidater fra de størrelsesmæssigt tungeste "schools" har, i løbet af de første ti år fra dimissionstidspunktet, en iværksætterratio på over 50 pct. Disse alumni donerer hvert år mellem 3 og 4 mia. kroner til deres gamle universitet, som de fleste bevarer kontakten til, også som gæstelærere og mentorer for unge studerende og iværksættere.

Årligt medudvikler studerende, kandidater, faculty og forskerparker fra Stanford op mod 1000 nye kommercielt lovende ideer, prototyper og produkter. Herunder mange intellektuelt beskyttede enheder, men patentering er ikke længere en hovedlandevej.

Stanfords licens/teknologi-enhed (OLT) genererer hvert år mere end 400 mio. kr. fra licenser m.v. Dette går til et universitetet, der er relativt lille med 15.000 studerende og 1.800 fastansatte faculty. Der er råd til en meget tæt vejledningskontakt og en særdeles gunstig stud/vip-ratio.

Stanfords forskerpark består af over 150 virksomheder med over 23.000 ansatte placeret på et areal, der tilsammen udgør 30 kvadratkilometer inden for og direkte rundt om universitetet i Palo Alto. Den opbygning gør kommercielle berøringsflader kombineret med forskning af højt fagligt niveau til en selvfølgelighed på næsten alle hovedområder.

Figur 6.1: Nogle af de firmaer som er udviklet fra Stanfords Universitet (universitetsansatte og kandidater)

Cisco Systems	Dolby Laboratories
eBay	E*trade
Gap	Google
Hewlett-Packard Compagny	Intuitive Surgical, Inc.
Linked In	Logitech
Nike	Sun Microsystems
Taiwan Semiconductor	Tesla Motors
Whole Earth Catalog	Yahoo!

Kilde: www.Standford.edu/about/facts/research.html

Der er således meget stor mobilitet ind og ud af faculty. Herunder ikke mindst gæsteprofessorer fra hele verden. Med et helt særligt fænomen er det meget store omfang af egne "iværksætter-professorer", d.v.s. videnskabelige medarbejdere og undervisere, der som en del af deres karriere har været aktive forretningsfolk og medvirket i virksomheds-opstarts eller "spin-offs" parallelt med vedligeholdelse af deres akademiske meritter. Mange af disse medarbejdere har enten frasolgt deres virksomhed eller leder dem på ejer-niveau ved siden af en genoptagen akademisk karriere på Stanford. Og nye generationer af Iværksætter-professorer er på vej i kraft af en kultur, der værdsætter denne vekselvirkning og interessen for at gøre gengæld for ens personlige kommercielle succes, efter den første del af den akademiske karriere på Stanford.

Disse universitetsansatte rollemodeller har stor kulturudviklende kraft for de studerendes adfærd, forretningsforståelse og entrepreneurship-mentalitet generelt. Det er på mange schools et eksempel til efterfølgelse, at blive en dygtig akademiker samtidig med at man formår at indgå i kommercielle netværk allerede som studerende eller bachelor.

Iværksætter-professorerne har mange andre katalyserende roller på Stanfords særlige karriere- og generationshjælps-kultur. De yngre generationer får både rådgivningsmæssig og finansiel bistand fra netværk af ældre succesfulde alumni fra Stanford. Medlemmer af disse netværk faciliterer meget direkte kontakt til områdets mange venture-fonde, ejet af kandidater fra Stanford og det nærliggende Berkeley University. Faculty-medlemmer monitorerer de mest lovende kandidater (og studerende) og skaber overblik blandt venture-kapitalisterne om investeringsinteressante ideer. Nogle påtager sig en mere eksplicit rolle som egentlige "Business-Angels", der direkte vejleder og understøtter unges opstart med interessante projekter, også selv om der højest er et meget langsigtet afkast. Forretningsmodeller kan også videresælges, selv om de er meget langt fra kommerciel udnyttelse.

Omfanget af "venture-cups" – iværksætter-model-konkurrencer – for studerende og nyuddannede med en god ide, er meget stort og i eksplosiv vækst på næsten alle områder. Cup-konceptet taler til det konkurrenceorienterede gen i miljøerne, og tjener i særlig grad til markedsføring af regionens mange højteknologiske virksomheder og deres vilje til at bringe næste generation videre. Det er langtfra ren altruisme for virksomhederne, selvom det i første led er de unge, der får realiseringsmuligheder. Virksomhederne rekrutterer blandt de største ide-talenter og skaber derved basis for egen fortsat intrapreneurship. Hertil kommer at venturefondene bruger konkurrencerne til at spotte nye investeringsobjekter. Præmierne er meget ofte attraktive stipendiater til at kunne arbejde videre med realisering af den gode ide, som man fremlagde i cupèn.

Et delvist danskejet nyopstartet firma "U-Noodle" med base i South Park, San Francisco er på vej til et iøjnefaldende globalt gennembrud ved at sætte rammer, lancering og anerkendelse af de stadig flere "venture-cups" i system, så det bliver enklest muligt for virksomheder og fonde, at skabe deres egen konkurrence for unge talenter over alt i verden. U-Noodle er med til at geare både konkurrencetilbøjeligheden og den gensidige viden om hinanden blandt studerende, nyuddannede og de mest ambitiøse vækstvirksomheder. Den meget gennemsigtige og åbne platform, de har skabt, medvirker til en dynamisk men svært forklarlig progressiv iværksætter-kultur, hvor det at være alternnativ (ung) innovativ og forretningsorienteret går hånd i hånd. Næsten på samme måde som ungdomsoprørets betydning for litteratur, film og teater i Europa fra 70'erne og fremad.

Næste skridt for U-Noodle vil sandsynligvis være at skabe global gennemsigtighed om, hvor de største unge innovationstalenter befinder sig world-wide. Med andre ord en slags face-book for universitetstalenter, virksomheder, fonde og rådgivere. Derefter kan U-Noodle bruges som matchmaker til at hjælpe de største talenter videre. Det gælder netværksmæssigt, finansielt og evt. geografisk. For den nationale selvforståelse og evnen til at holde på egne stortalenter kan en sådan udvikling være skræmmende.

Komparativt kan man derfor sige, at innovationsmiljøet rundt om Stanford (og det statslige Berkeley Universitet) er præget af langt højere grad af praksisafprøvning af evnerne til innovation og iværksættermuligheder. U-Noodle vurderer de danske innovationsmiljøer, væksthuse og forskerparker positivt, men finder det betegnende, at en hovedaktivitet for universiteterne i København og Aarhus er kurser i entrepreneurskab og iværksætteri. Interaktionen med den virkelige forretningsverden er ikke så udviklet alle steder.

Trods de meget forskellige udgangspunkter med hensyn til tradition og finansielle muskler, er det på udvalgte områder ikke længere umuligt at overføre nogle af de relations-parametre som der succesfuldt er udviklet. På den måde virker globalise-

ringen også. Specielt de kvikkeste danske unge, som har været der, kan bruges i en overførsels-proces. Det kræver blot at de ikke bliver ude.

Meget hænger på en nødvendig kulturudvikling, som bringer arbejdet med forretningsmodeller ind i selve uddannelserne og deres selvforståelse. Rammerne for mangfoldighed og accept af både faglige og kommercielle interesser på universiteterne er afgørende. Miljøet rundt om Stanford Universitet har i stor og vedholdende skala, igangsat en selvforstærkende dynamik mellem langsigtet risikovillig kapital og en både fagligt ambitiøs og konkurrenceorienteret kohorte af akademikere. Som international benchmark bliver de hvert år suppleret med den ypperste talentmasse fra alle kontinenter. Forskere, studerende og iværksættere, og mange af dem bliver der efter deres oprindelige udveksling.

Modellen fungerer nu som en konkurrencemæssig holdbar og globalt avanceret vækstmotor. I princippet vil en sådan vækstmotor kunne fungere som hovedkilde til finansiering af velfærd og offentlig sektor.

DK i færd med at uddanne 10.000 nye ph.d-ere: Vil vi miste mange af dem?

Som en del af globaliseringsstrategien og de øgede forskningsinvesteringer i kraft af Barcelonamålet, har Danmark iværksat en storstilet udbygning af antallet af ph.d.-ere – med henblik på at kunne opfylde det forventede fremtidige behov for højtuddannet arbejdskraft med forskningskompetencer.

Imidlertid har en række faktorer betydet, at forskningsaktiviteten generelt set ikke er blevet udbygget i tilstrækkelig grad til at opsuge den nye generation af ph.d.-ere i danske forskningsstillinger, der matcher deres kompetencer og ambitioner.

1) For det første har den økonomiske krise betydet en generel afmatning i aktiviteten i den private sektor, og dermed er den private sektors selvstændige forskningsaktiviteter heller ikke blevet udbygget i samme grad som forventet.

2) For det andet er universiteterne økonomisk trængt på grund af den forskubbede balance mellem basismidler og konkurrenceudsatte midler, og det betyder at antallet af faste stillinger ikke er steget i den forventede grad – der er snarere tale om, at der bliver færre fastansatte VIP'ere og flere løst ansatte.

3) For det tredje er antallet af karrierestillinger for unge forskere ikke blevet udbygget i samme grad som antallet af ph.d.-ere, og der har ikke været gjort en systematisk indsats, hverken fra samfundets eller fra universiteternes side for, at sikre ordentlige karriereveje for de mange nye unge forskere.

Resultatet er desværre, at mange i den nye generation af ph.d-ere bliver "tabt på gulvet" – i hvert fald set i forhold til, at intentionen var, at de skulle bidrage til at styrke vidensektorerne og den fremmeste forskning i en dansk sammenhæng – og dermed i sidste ende medvirke til at skabe øget innovation, vækst og velfærd i Danmark. Det har i udgangspunktet været en fornuftig og nødvendig investering at øge ph.d.-optaget væsentligt, men vi skal nu hindre, at vi mister den store talentmasse igen.

Der sker nemlig det, at når de nye unge forskere ikke får en forskerstilling i Danmark på ordentlige vilkår, dvs. med fastansættelse og med tiden også ordentlig adgang til udstyr og medarbejdere – enten i privat eller offentligt regi – så vælger de af gode grunde andre karriereveje: Enten finder de en anden type job i Danmark med fastansættelse og bedre arbejdsbetingelser, eller også søger de forskningsarbejde i udlandet.

Hvis det bliver resultatet for en større andel af de nye ph.d-ere, så har den storstilede investering i en fordobling af ph.d.-optaget fra 2005 til 2010 groft sagt været forgæves, og en pæn del af pengene vil være spildt – eller vil komme andre konkurrerende og stærkere forskningsnationer til gode.

Der er derfor al mulig grund til at råbe vagt i gevær og sørge for hurtigst muligt at finde løsninger, der kan sikre, at så mange af de nye unge ph.d.-ere som overhovedet muligt har lyst til og mulighed for at udnytte deres evner i en dansk sammenhæng. Det betyder ikke, at det ikke er positivt, at en del af dem søger til udlandet for at vinde erfaringer, bygge netværk og finde nye samarbejdspartnere inden for deres felt – men vi har stærkt brug for, at de ikke gør det, fordi de skubbes ud af de danske forskningsmiljøer og ikke kan se nogen reelle muligheder for at forfølge deres forskningsambitioner i Danmark.

Samtidig skal vi være parate til at arbejde for, at de har lyst til at komme tilbage til Danmark, når de i en årrække har været i udlandet – og vi har mindst af alt brug for en kultur, hvor unge danskere straffes, hvis de bruger deres uddannelse i udlandet eller gifter sig med en udlænding, som så efterfølgende ikke kan få opholdstilladelse i Danmark.

Vi har nemlig delvis løst en del af problemet med mangel på højtuddannde specialister i Danmark ved, at tiltrække højtuddannede udlændinge til at udfylde særlige jobs. Det skal vi blive ved med, og det kræver også en kultur som både juridisk og socialt er parat til at byde udlændinge og deres familier velkomne. Samtidig skal vi dog også blive bedre til allerede i første omgang, at trække på kompetencerne på de danske unge forskere.

Hvis ikke det lykkes at bringer de unge forskere i spil i forhold til reelle forskningsjobs, så vil vi se en utilsigtet uddannelsespolitisk og arbejdsmarkedspolitisk effekt af ph.d.-satsningen: Unge forskeruddannede med 8 års akademisk uddannelse vil i stigende grad søge mod andre typer af jobs på det private og det offentlige arbejdsmarked - og dermed vil de for det første bidrage til at hæve kompetencekravet for akademikere til 8 års universitetsuddannelse, og for det andet vil de fortrænge andre af de mest talentfulde kandidater fra de bedste jobs. Det vil betyde en ”gøgeungeeffekt”, hvor de bedste akademikere gradvist fortrænger de knapt så kompetente akademikere, som i sidste ende vil fortrænge erfarne HK’ere med de mest selvstændige jobs.

Hvad gøres der i dag på universiteterne for at skabe flere akademiske iværksættere?

Hvad er så den førte politik indenfor iværksætteri med særligt fokus på uddannelsesinitiativer?

OECD fremhæver i deres seneste landerapport om Danmark indenfor entreprenørskab, at siden 2000 har Danmark skabt en række programmer til at fremme entre-

prenørskab indenfor adgang til risikovillig finansiering, forbedring af vejledning, fremme af teknologioverførsler til nye virksomheder m.m (OECD, 2008). Mange af disse ændringer er gennemført gennem regeringens globaliseringsstrategi fra 2006. Vejledning af iværksættere gennem de nye regionale væksthuse skal overordnet øge andelen af vækstiværksættere. I vismandsrapporten fra 2003 fremhæves, at der faktisk findes solidt bevis for at vejledning af nye virksomheder øger disses sandsynlighed for at overleve (Vismandsrapporten, forår 2003).

Regeringen har som målsætning at alle universitetsstuderende skal have mulighed for at tage fag indenfor innovation og entreprenørskab. For nyligt har forskningscenteret IDEA gennemført en registrering af uddannelser på området (Sinding Morgen & Jørgensen, 2008). Her er registreret 20 uddannelser indenfor området, hvoraf de 7 vurderes at ligge indenfor feltet entreprenørskab, mens de resterende 13 i højere grad omhandler innovation i bredere forstand. Uddannelserne er overvejende kandidat- eller masteruddannelser.

Uddannelserne er fordelt på Aalborg Universitet, Aarhus Universitet, Syddansk Universitet, CBS, RUC og DTU mens fx Københavns Universitet ingen uddannelser har indenfor området.

Ses på enkeltstående fag er fordelingen over universiteterne temmelig lig den ovenstående. I forhold til antal studerende er der flest fag indenfor området på Syddansk Universitet og færrest på Københavns Universitet.

Samlet vurderer IDEA, at udbuddet af fag indenfor innovation og entreprenørskab er udvidet betydeligt indenfor de sidste par år. Det er dog primært indenfor samfundsvidenskab og teknik/naturvidenskab at fagene udbydes, mens humaniora er bagefter. Væksten i fagudbuddet er dog sket fra et lavt startpunkt, og der vurderes stadig at være langt før regeringens målsætning er opnået.

Universiteternes kurser og uddannelsesforløb i entreprenørskab
Figuren nedenfor giver et indblik i mængden af uddannelser indenfor entreprenørskab på universiteterne. Det ses, at CBS er længst fremme på området med 5 pct. af eleverne, der har haft kurser i entreprenørskab i 2009. Derudover udbyder de klart flest kurser på området målt i ECTS point.

Universiteternes iværksætterbarometer 2007 indikerer, at den største andel af de iværksættermindede studerende der modtaget undervisning i iværksætteri er på DTU med en tredjedel af disse studerende – herefter følger Aarhus Universitet, Aalborg universitet, CBS samt IT-universitetet med omkring en fjerdedel.

Nogle universiteter har også hele uddannelser som i en vis grad tager udgangspunkt i entreprenørskab (IDEA, 2008). Den seneste opgørelse fra 2008 viser, at Aarhus og Aalborg universitet har fem uddannelser med fokus på entreprenørskab. Til sammenligning har Københavns Universitet ingen sådanne uddannelser.

Figur 6.2: Oversigt iværksætterfag på de danske universiteter

Universitet	Uddannelse I iværksætteri				
	Finders der en uddannelsesmålsætning inden for iværksætteri?	Antal kurser i efteråret 2007 / 2008		Elevdeltagelse i % af uni. elevbestand (efterår 2007/ 2008)	
		2007	2008	2007	2008
Copenhagen Business School	2006: 177 ECTS 2008: 188 ECTS 2009: 199 ECTS 2010: 210 ECTS (s. 6)	15 stk.	20 stk.	3,6 %	5,0 %
Danmarks Tekniske Universitet	2008: 700 ECTS 2009: 750 ECTS 2010: 800 ECTS (s. 11)	5 stk.	7 stk.	5,0 %	7,0 %
IT-Universitetet	Nej	2 stk.	1 stk.	2,3 %	1,4 %
Københavns Universitet	2008: 14 kurser 2009: 15 kurser 2010: 16 kurser (s. 10)	9 stk.	9 stk.	1,1 %	0,9 %
Roskilde Universitet	Procent af studieordninger med et element af entreprenørskab (7,5 ECTS) 2008: 30 % 2009: 60% 2010: 100% (s. 13)	3 stk.	2 stk.	0,8 %	0,8 %
Syddansk Universitet	Tilbudt kurser til alle studerede uanset studieretning. Flere masteruddannelser med valgfrie moduler (s. 5)	17 stk.	14 stk.	3,1 %	1,9 %
Aalborg Universitet	2007: 13 kurser og uddannelser (272 ECTS) 2008- 2010: alle kandidatstuderende tilbydes undervisning eller vejledning. (s. 6)	5 stk.	7 stk.	0,9 %	1,1 %
Aarhus Universitet	2006: 52 kurser 460 ECTS 2008: 71 kurser 639 ECTS 2009: 81 kurser 729 ECTS 2010: 92 kurser 824 ECTS (s. 4-5)	9 stk.	21 stk.	0,9 %	1,6 %

Kilde: Universiteternes iværksætterbarometer 2009, Videnskabsministeriet

Til sidst kan det nævnes, at selvom mængden af undervisning i entreprenørskab er stigende på de danske universiteter er der stadig stort potentiale. Således viser GEM undersøgelsen fra 2008 (Global Entrepreneurship Monitor) at relativt færre i den voksne alder, har modtaget en form for træning i entreprenørskab med lang videregående uddannelse end for alle andre uddannelseslængder. Endvidere er træningen i entreprenørskab primært sket udenfor det formelle uddannelsessystem (folkeskole til universitet) (Schøtt, 2008). Sammenlignet med andre lande, har relativt få voksne personer modtaget træning i entreprenørskab gennem uddannelsessystemet.

Andre initiativer i forhold til studerendes iværksættermuligheder

Universiteterne laver både overordnede aktiviteter for alle studerende såsom konferencer, seminarer og messer, og understøttelse af studerende, der allerede har eller ønsker at starte egen virksomhed. Den første kategori skal øge opmærksomheden på det som en mulighed for den brede studenterskare, mens den anden kategori skal give praksisorienteret hjælp og inspiration. Den sidste kategori af aktiviteter løftes bl.a. af IDEA's House's i fire jydske byer, Øresund Entrepreneurship Academy og CBS' Copenhagen School of Entrepreneurship. Derudover er der organisationer såsom konkurrencen Venture Cup, studenterforeningen Start Danmark med Stardust CBS og Stardust DTU, Væksthus+ (DTU), Katalyst (Humaniora, KU) m.m.

For at fremme iværksætterkulturen og facilitere iværksætteriet ved de videregående uddannelsesinstitutioner er der siden 2004 bevilget midler til en række studentervæksthuse ved de videregående uddannelsesinstitutioner. Finansieringen er primært kommet fra Erhvervs- og Byggestyrelsen og Iværksætterakademiet IDEA.

En evaluering fra 2006 af denne indsats gav følgende resultater (IDEA, 2006). Brugerne kan inddeles i 3 primære grupper. Dels den nysgerrige, som deltager i kurser og foredrag, dels den seriøse som har udarbejdet en konkret forretningsplan, men endnu ikke opstartet egen virksomhed, og dels iværksætteren som gør brug af et inkubatormiljø. (1192 "kursister", heraf har estimeret 3-400 udarbejdet en forretningsplan samt 67 iværksættere). Af brugerinterviewene fremgår det, at udbyttet hos iværksætterne har været særdeles stort og dækker mange aspekter. For så vidt angår den gruppe, som ikke har startet egen virksomhed, men som har deltaget i kursusforløb o.l. fremhæves det, at 82 pct. af samtlige brugere oplever en øget motivation til at arbejde videre med emnet. Totalt set har ordningen genereret 67 opstartede virksomheder hos de 10 væksthuse over perioden 2004-2006.

Figur 6.3: Evaluering af væksthuse fra 2006

Væksthus	Antal etablerede virksomheder	Antal brugere	Antal forretningsplaner	Etableret
IDEA-House, Esbjerg	4	72	12	5/9-06
IDEA-House, Horsens	3	39	-	1/12-06
IDEA-House, Odense	10	55	-	1/9-06
IDEA-House, Kolding	5	538	-	9/2-06
Væksthusene ved Aalborg Universitet	9	96	-	29/6-05
Business Factory, HIH	11	(mange)	50-60	1/2-05
Katalyst, Københavns universitet	10	35	-	1/12-06
Innocamp Katrinebjerg	15	25	1015	9/6-06
Væksthus+	-	332	103	1/1-05
I alt	627	1.192	130*	

*det har ikke været muligt at finde eksakte tal for det nøjagtige antal, men estimeret har 3-400 brugere udarbejdet konkrete forretningsplaner.

Kilde: IDEA, 2006

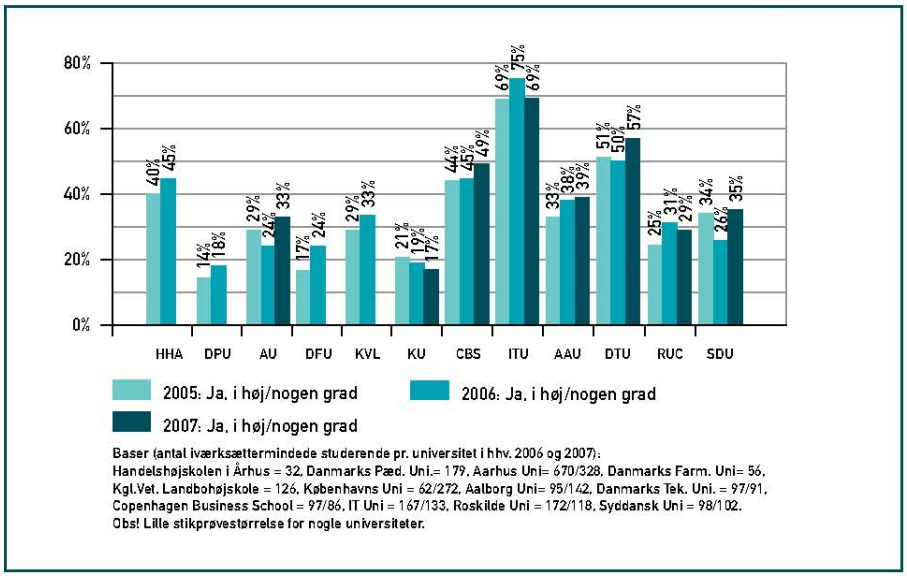
Viden om den nuværende iværksætterkultur hos danske universitetsstuderende

Universiteternes Iværksætterbarometer så i 2007 på de studerendes iværksætterkultur. Her kunne man se, at i 2007 var næsten 13 pct. af de studerende involveret i iværksættervirksomhed (inkl. intraprenørskab) over de sidste 3 ½ år. Dette tal er steget fra lidt over 9 pct. i 2004. Det er humanistisk videnskab som har flest iværksætteraktive studerende med 16 pct. af de studerende, mens veterinær- og landbrugsvidenskab samt sundhedsvidenskab har færrest med omkring 5 pct. Alle studieretninger oplever vækst i dette tal. Udover studerende, som har været involveret i iværksætteri indikerer omkring en tredjedel i 2007, at de overvejer at starte egen virksomhed i fremtiden.

Undersøgelsen viser også, at over 2/3 af dem der har været involveret i iværksætteri er mænd, men at over halvdelen af dem der overvejer iværksætteri i fremtiden er kvinder. Fordelt på dansk og anden etnisk baggrund ses, at andelen, som overvejer iværksætteri i fremtiden er omkring en tredjedel for begge grupper, mens andelen der har været involveret i iværksætteri er næsten 12 pct. for personer med dansk baggrund og over 22 pct. for personer med anden etnisk baggrund.

Figur 6.4: Iværksættermindede studerendes samlede inspiration fra universitetet

Diagram 16
Samlet inspiration fra studie/ uddannelses-institution til overvejelser om opstart af egen virksomhed ? (% af studerende ved det enkelte universitet).



Kilde: Universiteternes iværksætterbarometer, 2007

Det ses af figuren, at det er IT-universitetet, der formår at inspirere den største andel af de iværksættermindede studerende til overvejelser om opstart af egen virksomhed. Dette ligger godt i tråd med at IT-service er den branche med flest studentervirksomheder (herefter kommer Rådgivning samt Offentlig- og personlig service).

I forhold til iværksætterkulturen i Danmark peger OECD (Entrepreneurship review of Denmark, 2008) på, at danskere generelt har stor respekt for iværksættere. Samtidig ser danskere mange mulighed for iværksætteri og vurdere risikoen ved iværksætteri til at være relativt lav. Alligevel er ønsket om at lave iværksætteri relativ lav i Danmark. OECD peger på, at det danske arbejdsmarked med relativt gode arbejdsforhold (fast høj løn samt kort arbejdsdag) holder folk fra at ville blive selvstændige. OECD peger endvidere på at undersøgelser har vist, at ønsket om at blive selvstændig er lavest hos de unge i Danmark

En ny privat fond, Fonden for Entreprenørskab, får ansvaret for at realisere regeringens drøm om at være bedre til at uddanne folk til iværksætteri. Oprettelsen af fonden sker i forbindelse med, at de fire ministerier, der beskæftiger sig med iværksætteri og uddannelsessystemet, samler sig i et partnerskab. Fonden har sit udspring i Selvstændighedsfonden og har Danfossformand Jørgen Mads Claussen som formand samt andre aktører fra det private erhvervsliv. Det største problem for Fonden bliver, at realisere regeringens drøm om at sætte fokus på iværksætteri på uddannelserne for de blot 25 mio.kr. årligt, som regeringen bidrager med. Det private erhvervsliv forventes dog også at hjælpe til med finansieringen.

Arbejdspapir tema 7:

Den offentlige sektor som innovationsområde

"Selv om den globale finanskrise på den korte bane gør den offentlige sektor vigtigere som samfundsøkonomisk dynamo og mere attraktiv som arbejdsplads, er en langsigtet konsekvens af krisen naturligvis, at den vil udhule finansieringsgrundlaget for den offentlige sektors velfærdsservice yderligere" (Innovationsrådet 2009).

Det afgørende for at sætte gang i væksten er således ikke alene at øge produktiviteten i den private sektor, men også at rette fokus mod den offentlige sektor.

Som figuren neden for viser, så er niveauet for offentligt forbrug det højeste siden 1990'erne, også højere end i tidligere perioder med økonomisk tilbageslag – til trods for, at ledigheden i dag er meget lavere end under tidligere, store økonomiske nedgangsperioder[131].

Figur 7.1: Offentligt forbrug 1990-2010

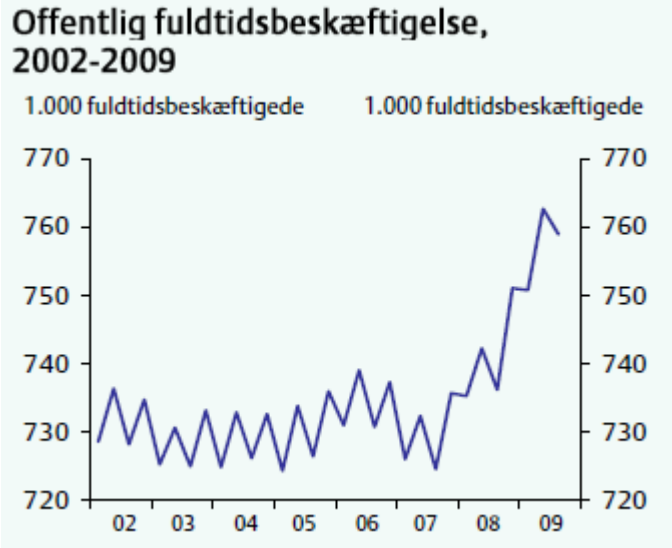
Kilde: Budgetredegørelse 2010.

Det forhold, at det offentlige forbrug udgør en rekordstor andel af BNP i 2010, skyldes dog primært, at BNP er faldet som følge af den økonomiske krise – dvs. nævneren i regnestykket - og i mindre grad skyldes overforbrug. Som følge af den økonomiske krise er det offentlige forbrug, målt som andel af BNP, øget med 2 pct. af BNP i 2010. Til sammenligning har overforbruget bidraget med 0,1 pct. af BNP[132].

[131] Budgetredegøresle 2010
[132] AE-rådet.

Væksten i antal offentligt fuldtidsbeskæftigede er steget eksplosivt siden 2007, som det fremgår af figuren over offentligt fuldtidsbeskæftigede 2001-2009.

Figur 7.2:



Kilde: Budgetredegørelse 2010.

Det afspejler blandt andet, at der inden for sundhedsområdet er sket en stigning i antallet af opererede fra 2008 til 2009, og en reel vækst i aktiviteten må også i et vist omfang betyde en vækst i antallet af ansatte til, at stå for den øgede aktivitetsvækst.

Desuden kan udviklingen også forklares med, at der i samme periode er sket en voldsom stigning i ledigheden og personer i forskellige aktiveringsordninger i den offentlige sektor[133]. Denne vækst i antal ansatte, må man forvente vil søge over i job uden offentlige tilskud, når konjunkturerne vender.

Udviklingen i de offentlige udgifter må fremover forventes at være stødt stigende. Den demografiske udvikling og en deraf følgende mindre arbejdsstyrke, hvor store årgange født i midten af 1940'erne snart går på pension (80.000 per årgang) og erstattes af små årgange (ca. 55.000 per årgang født i begyndelsen af 1980'erne). Det betyder faldende indkomstskatteindtægter i årene fremover.

Den offentlige sektor lægger således beslag på så mange af de samfundsmæssige ressourcer, at det er relevant at se på, hvilke produktivitetsgevinster vil der være at hente i den offentlige sektor.

Produktivitet i den offentlige sektor

Da offentlige ydelser normalt ikke sælges på et marked, har vi traditionelt haft problemer med at værdisætte produktiviteten i den offentlige sektor. Værdien af offentlige ydelser bliver derfor fastsat ved at se på input, dvs. summen af udgifterne til lønninger, materialer m.v. Det er naturligvis utilfredsstillende, da man hermed går ud fra, at produktiviteten stiger, blot fordi lønningsudgifterne eller antal ansatte stiger. Hvis man i stedet vælger at fastsætte produktiviteten ud fra output mål, vil værdisættelse i den offentlige produktion ske ved hjælp af indikatorer såsom antallet af operationer, antal uddannede fra universiteterne osv. Denne opgørelsesmeto-

[133] Bent Greve, Politiken 11. oktober 2010.

de giver imidlertid det problem, at man kan øge kvantiteten på bekostning af kvaliteten[134].

I årene fremover, hvor der er sat snævre økonomiske rammer for det offentlige forbrug, vil der være behov for at frigøre ressourcer og skabe økonomisk råderum til en fortsat udvikling af den offentlige service. Det være sig ved at tilrettelægge arbejdet bedre og mere effektivt og/eller ved at gå helt nye veje og skabe nye innovative løsninger på klassiske offentlige opgaver.

Kilderne til innovation kan være mange men flere undersøgelser peger på, at de primære kilder først og fremmest er egen organisation/de ansatte, dernæst borgerne/brugerne og endelig leverandørerne.

I dette notat vil vi derfor gennemgå, hvordan produktiviteten kan øges og innovationen fremmes via disse tre kilder.

Innovation i den offentlige sektor
I en analyse af erhvervsstøtteordninger fra 2010 fremgår, at kun 26 pct. af midlerne er rettet mod innovation (2,3 ud af 8,7 mia. kr.)[135].

I perioden 2007-2010 blev der i.f.m. kvalitetsreformen afsat en årlig ramme på 100 mio. kr. til innovation i den offentlige sektor (program for brugerdreven innovation i virksomheder og offentlige institutioner). Så kun en meget lille del af de afsatte midler til innovation er målrettet den offentlige sektor.

Desuden er der ikke afsat midler til en evaluering af effekten af innovationsindsatsen. Hverken til innovationsindsatsen i den offentlige sektor isoleret set eller til den generelle innovationsindsats i begge sektorer (og ministerier). Mens der er politisk interesse for at afsætte midler til innovation, synes interessen for effekten eller resultatet af indsatsen at være betydelig mindre, hvilket kan forekomme paradoksalt, hvis innovation er et centralt element i at fremme produktiviteten i den offentlige sektor.

Ansatte som kilde til innovation
Ud af de 36 innovationsprogrammer, der er placeret under forskellige ministerier, er det ikke udbredt at have fokus på medarbejdere som kilde til innovation. I en spørgeskemaundersøgelse gennemført af Ugebrevet A4, hvor de ansatte blev spurgt om ledelsen bruger deres ideer til innovation, kun 36 pct. af de ansatte svarer, at deres ideer er udgangspunktet for innovation. Samme undersøgelse viste også, at offentligt ansatte i højere grad end privat ansatte taber motivationen og arbejdsglæden, når deres praktiske erfaringer ikke bliver brugt[136].

En øget arbejdsglæde, kan i sig selv bidrage til at øge effektiviteten i den offentlige sektor.

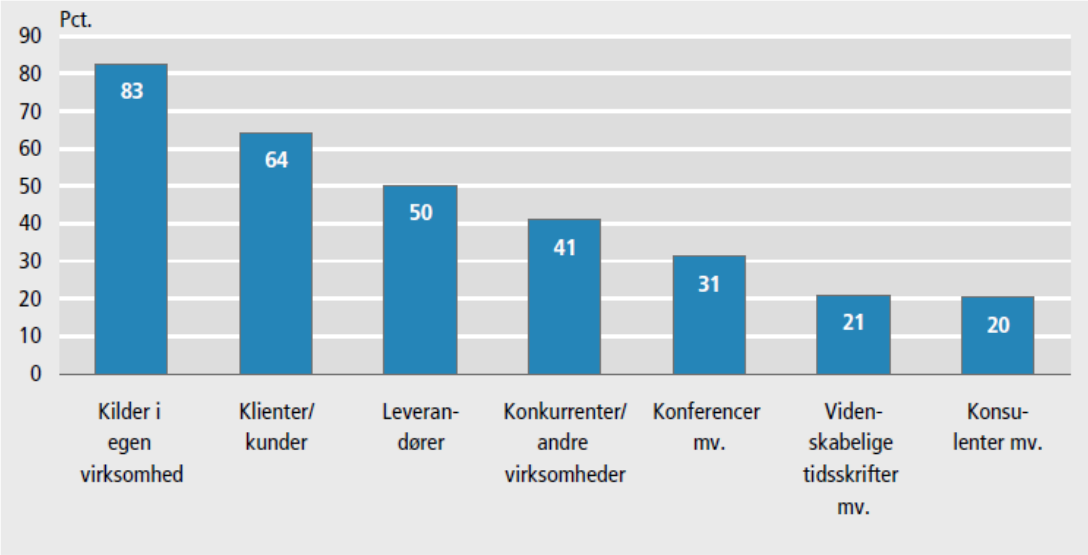
Selv om Danmark har verdens største offentlige sektor, mangler der en mere grundlæggende diskussion af, om vi får nok for pengene, om hvordan aktører i og omkring den offentlige sektor i form af ansatte og brugere i højere grad kan inddrages i fornyelsen af den offentlige sektor.

[134] Trivsel og produktivitet, Tage Søndergård Kristensen, 2009.
[135] Analysen er foretaget af DAMVAD for LO og er refereret i "Fremtidens arbejdsmarked – flere og bedre job", LO september 2010.
[136] Ugebrevet A4, juni 2010.

Blandt private virksomheder er det udbredt at innovation fra kilder inden for virksomheden eller koncernen er grundlaget for idéudvikling. Som det fremgår af nedenstående figur peger 83 pct. af de innovative virksomheder på, at kilder inden for virksomheden eller koncernen har været et grundlag for deres idéudvikling og gennemførelse af innovationsaktiviteter i perioden 2006-2008, og den næst vigtigste kilde (for 64 pct. af virksomhederne) er kunder og klienter.

Figur 7.3:

Kilder til ideudvikling og gennemførelse af innovationsaktiviteter i pct.



Kilde: Nyt fra Danmarks Statistik, nr. 101, 8. marts 2010.

Det er derfor tankevækkende, når så få offentligt ansatte opfatter at deres erfaringer anvendes fremadrettet til at udvikle sektoren.

Brugerne og kerneydelsen i centrum

Den omfattende procesregulering i den offentlige sektor har været møntet på at sikre en bedre service for borgerne, men desværre er der rigtig mange eksempler på, at reguleringen ofte finder sted af hensyn til politikernes og systemets (interne) behov for kontrol, snarere end brugernes behov for individuelt tilpassede løsninger og fleksibilitet. Et af de mest skræmmende eksempler på denne type kontrol er arbejdsløshedssystemet, hvor kontrolmekanismer er blevet mere fremtrædende i ordningerne end selve beskæftigelsessigtet.

Den form for unødig kontrollerende regulering bidrager selvsagt ikke til at frigøre ressourcer til kerneydelserne i den offentlige sektor tværtimod. Alt for mange ressourcer er således spildt på at vedligeholde, systembevare og kontrollere en allerede etableret velfærdsstat.

Udviklingen af den offentlige sektor er kendetegnet ved, at flere og flere ansættes i den offentlige sektor, mens den enkelte ansatte bruger stadig mindre tid på kerneydelsen (at behandle patienterne, undervise børnene, finde arbejde til de ledige). Tre ud af fire offentlige ansatte mener, at omfanget af dokumentation og andet papirarbejde er vokset inden for de seneste fem år, og to ud af tre mener, at det stjæler tid fra deres kerneopgaver[137].

[137] Ugebrevet A4, 28. januar 2008

Procesreguleringen har også bidraget til at øge gennemsigtighed med hvad, hvorfor og hvordan der produceres i den offentlige sektor – en indsigt, der tidligere har været forbeholdt de fagprofessionelle.

Den øgede gennemsigtighed kombineret med et generelt stigende krav til velfærdsydelser blandt borgere ledsages af en dalende respekt for og tillid til de, der skal stå for ydelserne[138]. Borgere accepterer ikke længere den offentlige sektors uskrevne regel om, at de fagprofessionelle er eksperterne i deres behov, og det sætter de fagprofessionelles krav om autonomi og metodefrihed i arbejdet under pres. Patienter har holdninger om og krav til egen behandling, forældre krav til deres børns undervisning osv. Retten til at definere, hvad der er god undervisning, pleje m.v. glider langsomt ud af hænderne på de fagprofessionelle og brugerne får gradvis stigende indflydelse via brugerbestyrelser, rådgivende organer, styrkede klagekanaler, brugerundersøgelser, benchmarking og frit valg.

Det traditionelle forhold, hvor det offentlige kunne levere en ydelse, og hvor borgere og virksomheder måtte tage til takke med det udbudte, er ved at forsvinde. Fordelen ved at lade borgere og brugere deltage i udviklingen af nye og produktion af eksisterende offentlige serviceydelser er, at der både kan frigøres ressourcer ved at effektivisere sagsbehandling og ved at skabe en større tilfredshed blandt brugerne og borgerne, da de i højere grad oplever, at det offentlige leverer den service, de har brug for.

Det stiller nye krav til offentligt ansatte om en helt anden forståelse af værdiskabelse for brugerne, hvor det ikke længere er nok at levere et serviceydelse af høj kvalitet til en gruppe. Opgaven bliver snarere at tilfredsstille hver enkelt kundes behov. Produktion og service smelter sammen og stiller nye krav til værdiskabelsen.

Det traditionelle forhold mellem stat og borger, hvor staten leverer serviceydelser til sine borgere, erstattes af en ny samarbejdsrelation, hvor staten skaber værdien i samarbejde med borgerne[139].

Leverandører som kilde til innovation

Den offentlige sektor arbejder allerede i dag de fleste steder med innovation og kvalitetsudvikling. Det sker dog langt fra systematisk alle steder, og det er heller ikke altid, at der er en strategi for videnopsamling og vidensprednin af erfaringer med innovationsprojekter, som opnås i den offentlige sektor.

Løsninger på velfærdsproblemer skal blandt andet ske i et nært samspil mellem offentlige og private aktører om, at gå nye veje for at effektivisere og fremtidssikre den offentlige sektor og samtidig give den private sektor en ekstra håndsrækning i den skærpede internationale konkurrence.

Innovation via offentligt privat samarbejde

I flere af de innovative tiltag, der er identificeret i den offentlige sektor indgår offentlige og private aktører som udviklingspartnere, der sammen udforsker nye innovative løsninger på fælles definerede problemer.

Projekterne er typisk kendetegnet ved at skabe værdi for både borgere, offentlige organisationer og offentligt ansatte gennem effektivisering af interne offentlige arbejdsgange/processer, hvilket i flere tilfælde har betydet flere ressourcer til pleje,

[138] Ugebrevet A4, 28. januar 2008.
[139] Velfærdens innovatører. Borgerne skal udvikle den offentlige sektor, Mandag Morgen, januar 2009.

borgernær service m.m. og/eller en forbedret innovationskultur i offentlige organisationer[140].

Dertil kommer, at halvdelen af servicevirksomhederne i Danmark leverer serviceydelser til den offentlige sektor. Mange virksomheder er innovative og udvikler nye ydelser, fordi deres offentlige kunder efterspørger nye løsninger. Nogle offentlige institutioner vælger at lægge opgaver ud til private leverandører, hvis der skal eksperimenteres med nye løsninger. Når det sker, er det med til at skabe en mere konkurrencedygtig privat servicesektor, måske endda med nye produkter, der har et globalt marked. Fx kan det nævnes, at danske virksomheder omsætter for 41 mia. kr. årligt inden for velfærdsteknologi og -service. Virksomheder, der producerer velfærdsteknologi og velfærdsservice, oplever en værditilvækst per medarbejder på mellem 6 og 7 pct. om året i perioden fra 2004 til 2007. Der er næsten tale om "fjernøstlige" vækstal i sammenligning med den gennemsnitlige produktivitetsvækst i danske virksomheder, der ifølge Danmarks Statistik ikke oversteg 1,7 pct. om året i samme periode. Og markedet for velfærdsteknologi domineres til og med af små virksomheder[141].

Denne udvikling skyldes et hastigt voksende marked af ældre medborgere, der nok plages af flere sygdomme og handicap end den øvrige befolkning, men som generelt udgør en ressourcestærk gruppe og ønsker at leve en almindelig tilværelse som aktive borgere. Den mest kendte danske virksomhed på dette felt er Coloplast[142].

En af de konkrete udfordringer i det konkrete samarbejde mellem offentlige organisationer og private virksomheder er den incitamentstruktur og kassetænkning, som er udviklet i den offentlige sektor mellem de som leverer service og dem, der betaler. En incitamentstruktur, der havde til formål at effektivisere den offentlige sektor, men som har vist at have nogle ubehagelige sideeffekter, fordi lokale incitamenter udløser handlinger i den enkelte kommune/region, der er i direkte strid med det der er bedst, set i et overordnet velstands- og velfærdsperspektiv. For når de økonomiske gevinster tilfalder andre end de, som afholder udgiften opstår en risiko for kassetænkning – en kassetænkning, som også private virksomheder oplever som en barriere for at kunne levere nogle innovative og effektive løsninger på opgaver, der varetages af forskellige offentlige myndigheder (kommuner, regioner og stat).

Offentlige krav der kan fremme bæredygtig udvikling og produktion

Miljømæssig bæredygtighed er gennem de seneste år blevet et stadigt væsentligere konkurrenceparameter. Tilsvarende må der forventes et stadigt større fokus på virksomhedernes sociale profil og deres evne til at understøtte en balanceret social udvikling (CSR). Nogle af de store multinationale selskaber, der har fokuseret allermest på bundlinjen, og ikke tidligere har interesseret sig for socialt ansvar, er begyndt at banke på døren for at komme med i det gode selskab. Danmark har fx mange møbelproducenter, og de møder i stor udstrækning sociale og miljømæssige krav fra store internationale kunder.

Høje danske standarder og politiske krav har været med til at fremme efterspørgslen efter bæredygtige løsninger i Danmark. Det skyldes ikke mindst, at vi har haft en stærk dansk forbrugerbevægelse, der har siddet med ved bordet, når nye stan-

[140] Offentlig og privat service innovation befordrer hinanden - hvordan kan vi udnytte det? Jan Bendix, DAMVAD, 2009.
[141] De 15 største producenter af velfærdsteknologi sidder på kun 15 pct. af markedet ifølge analyse i Ugebrevet MM, "Kapitaltørke truer europæisk velfærdsteknologi", 20. september 2010.
[142] Velfærdsteknologi og –service, analyse udarbejdet af DAMVAD for Region Syddanmark og Odense kommune.

darder og krav skulle defineres. Industrien har ikke som i mange andre lande, fået råderum til at dyrke egne kortsigtede behov, men er blevet tvunget til at forholde sig til mere langsigtede løsninger. Danmark bør således også fremover satse på bæredygtige strategier, der kan føre til udvikling af nye systemer og teknologier med kommercielle muligheder på verdensmarkedet.

Varer og tjenesteydelser sælges i stadig mindre grad alene på deres funktionelle og miljømæssige kvaliteter. Historien bag er i stigende omfang med til at få forbrugeren til at vælge. Denne tendens er særlig tydelig for de dyrere produkter og services (up-market), som Danmark overvejende lever af[143].

I historien om disse produkter spiller den sociale bæredygtighed en vigtig rolle. Danske virksomheder har over en bred kam fordel af, at Danmark ude i verden er kendt som et socialt bæredygtigt samfund med udbredt økonomisk lighed. Det er en vigtig del af brandet Danmark. Samtidig er social bæredygtighed vigtigt i forhold til at skaffe virksomhederne de medarbejdere, de har brug for i de kommende år.

Den offentlige indkøbspolitik

Den offentlige sektor i Danmark foretager årligt indkøb af varer og tjenesteydelser hos private virksomheder for ca. 270 mia. kr. årligt[144]. I EU svarer omfanget af offentligt indkøb til 16 pct. af BNP[145].

Gennem de seneste år er en stigende del af de offentlige indkøb i Danmark blevet centraliseret, således at flere offentlige institutioner foretager udbud og indkøb af bestemte varer og tjenester i fællesskab. De betydelige indkøb, som offentlige institutioner foretager, kan udgøre en vigtig kilde til iværksættere og innovation.

Flere virksomheder har gjort opmærksom på, at de offentlige indkøbere er for prisfokuserede og glemmer at tage arbejdskraftbesparelser og innovationsgevinster med i regnestykket, og en overdrevet prisbevidst offentlig indkøbspolitik risikerer at sende arbejdspladser ud af landet. For meget fokus på pris betyder nemlig, at udbydere har erfaring med at løse opgaver af en vis volumen - og volumen er ikke noget som vi kan forvente, at (små) danske virksomheder skal konkurrere og overleve på, i det globale marked.

Hvis den offentlige sektor igen skal være motor for banebrydende vækst, hvilket der er konkrete eksempler på fra bl.a. sundhedsområdet (organisering af arbejdsgange i f.m. operationer i Region Midt, der er endt med at være et større eksporteventyr), så er der behov for at tænke mere strategisk og langsigtet og ikke kun gå efter isolerede besparelser på de offentlige budgetter.

En "skrabet" indkøbspolitik står ganske enkelt i modsætningsforhold til Danmarks ambition om at være verdens mest innovative nation og om at have den mest innovative offentlige sektor, hvis det offentliges brug af private leverandører udelukkende sker ud fra den laveste pris. I dag er der ikke tilstrækkelig fokus på at innovation kan stimulere i leverandørleddet.

Gennem indkøbet kan det offentlige være med til at fremme udviklingen og markedsintroduktionen af produkter eller ydelser, der ikke findes på markedet, men hvor produktudviklingen er nødvendig for at imødekomme brugernes behov eller

[143] I en opgørelse fra AE 2. januar 2010 fremgår det, at omkring 43 pct. af den danske vareeksport består i dag af såkaldte up-market produkter, dvs. produkter, der er mindst 15 pct. dyrere end konkurrenternes produkter.
[144] Effektivt offentligt indkøb, konkurrencestyrelsen september 2010
[145] Small Business Act for Europe, 2008.

fremtidige krav. Gennem dialog med leverandørsiden kan den offentlige efterspørgsel være med til at udvikle og afprøve nye løsninger, der kan have interesse for både et offentligt og privat marked.

Det er dog værd at understrege, at når vi ser bort fra det innovative input, som involveringen af en privat virksomhed repræsenterer, så ved vi for lidt om den *samlede* effekt af konkurrenceudsættelse af offentlige serviceydelser (udliciteing/udbud, frit valgsordninger). Der har været foretaget analyser af konkurrenceudsættelse af enkelt områder i den offentlige sektor, men ingen analyse af den samlede effekt af konkurrenceudsættelsen. I de få forsøg på beregninger af effektivitetsgevinster ved en konkurrenceudsættelse af serviceydelser i den offentlige sektor, er der ikke taget højde for hverken transaktionsomkostningernes størrelse ved konkurrenceudsættelse eller betydningen af at adressere borgeren som bruger/forbruger eller kunde[146].

Da konkurrenceudsættelse kom frem i 1980'erne og 1990'erne var argumentet ofte, at det ville give besparelser for den offentlige sektor, men i takt med en voksende kritik af udliciteringen af bl.a. rengøringen, hvor leveringen af ydelsen til en lav pris mange steder kom til at ske på bekostning af kvaliteten, er der sket i skift i argumenterne for udlicitering. Et argument, der har vundet genklang i takt med at flere virksomheder har indset og udmeldt, at de ikke kan tjene penge på ældreomsorg eller daginstitutioner. I dag argumenteres der for udlicitering ud fra et behov for, at kunne levere mere kvalitet for pengene.

Det er imidlertid et faktum, at vi ved for lidt om, hvor vidt offentlige virksomheder og organisationer kunne have leveret samme ydelse til samme pris, som private virksomheder, der overtager driften af opgaven. Men med kommunalreformen og kommunesammenlægningerne er der en tendens til at flere kommuner er blevet så store, at de selv begynder at opbygge virksomheder til at drive rengøring eller madordningerne, og det betyder, at der måske fremover bliver bedre mulighed for at få svar på spørgsmålet om offentlige kan varetage opgaven og opnå samme effektiviserings- og kvalitetsgevinster[147].

Den offentlige sektor som platform for test- og demonstrationsprojekter

Danmark og danske virksomheder hører til blandt de førende, når det handler om at levere teknologiske bidrag til at håndtere miljøudfordringer. Den offentlige sektor kunne bidrage aktivt til at skabe et dansk udstillingsvindue for fremtidens energiformer. Lolland kommune har på to år skabt Danmarks førende platform for fuldskala demonstration og test af vedvarende energiteknologi, der har ført til at kommunen har formået at eksportere sine holistiske strategier og løsningsmodeller på det internationale marked. I praksis går Lolland kommune ind, når en virksomhed har teknologien klar til test og understøtter med at finde en byggegrund, ordner byggetilladelsen og alle nødvendige miljøtilladelser[148].

For danske virksomheder er omdrejningspunktet innovation og høj kvalitet for at kunne konkurrere på et voksende marked som forudsætning for at være på forkant med teknologiudvikling, viden, markedskendskab og forretningsmodeller. Den offentlige sektor kan aktivt medvirke til, at virksomhederne får de bedste forudsætninger for at skabe nye løsninger ved at stille sig til rådighed for udvikling, test og demonstration af ny løsninger fx inden for velfærds- og miljøteknologi. Danske virksomheder er sjældent konkurrencedygtige på den rå indkøbspris. I stedet konkurre-

[146] Konkurrence – og offentlig servicelevering, Carsten Greve, FTF 2008.
[147] Ugebrevet A4, 29. juni 2009.
[148] Fremtidens Energi, december 2007.

rer de på parametre som lave driftsomkostninger, driftssikkerhed, løsning af særligt vanskelige udfordringer og realisering af systemfordele[149].

Med investeringer på 40 mia. kr. kan byggeriet af de nye danske sygehuse blive en enestående erhvervsmulighed at den offentlige sektor igen blive banebrydende – denne gang inden for sundhedsindustrien, hvor tilrettelæggelsen af byggeriet kommer til at ske i et arbejde mellem private og offentlige aktører, der kan være med til at sikre, at der bliver tænkt innovativt og langsigtet[150].

En mere risikovillig innovationskultur i den offentlige sektor

Den reelle fornyelse af den offentlige sektor kommer først, når vi begynder at tage chancer, foretage eksperimenter og inddrage borgerne.

De færreste offentlige organisationer har selv redskaberne til at afdække brugernes erkendte og ikke-erkendte behov, redskaber som flere og flere store private virksomheder benytter i jagten på nye og bedre løsninger. Brugerne eller borgerne udgør med andre ord kimen til udviklingen af nye løsninger på opgaver i den offentlige sektor.

Der er derfor et behov for, at der i den offentlige sektor banes vejen for en større risikovillighed, en satsning på det mere usikre i en erkendelse af at usikre eksperimenter kan være det første nødvendige skridt i retning af en radikal ny og bedre løsning. Det betyder naturligvis ikke, at alle offentlige opgaver skal udsættes for afprøvning af nye eksperimentelle løsninger, men at der på udvalgte områder kan være behov for at gå nye veje for fortsat at kunne sikre en høj kvalitet og sikkerhed i leveringen af serviceydelsen.

Men for at der kan arbejdes med nye løsninger kræver det ikke blot kreative ansatte i den offentlige sektor, men også at der i organisationen gives plads til, at nye ideer kan opstå, udvikles og omsættes.

En nylig undersøgelse om kreativitet og innovation viste, at kun 9 % blandt lederne og 7 % blandt medarbejderne var enige i, at "alle på virksomheden hylder nytænkning". Til gengæld angav mange, at "nul-fejl-kulturen" trivedes godt på deres virksomhed. Endvidere angav 52 %, at det "er meget vigtigt, at jeg er kreativ i forbindelse med mit arbejde", mens kun 21 % syntes, at de faktisk *var* kreative. Disse tal kunne tyde på, at det kniber med at fremme og støtte kreativiteten på mange danske arbejdspladser[151].

[149] Regeringens handlingsplan for fremme af miljøeffektiv teknologi 2010 – 2011, februar 2010.
[150] Ugebrevet Mandag Morgen, September 2010.
[151] Ugebrevet A4, 5. oktober 2009. Der er tale om undersøgelsen:'Innovationskraft – Danmark 2009', som analysebureauet Innovation Inside har gennemført blandt mere end 1.600 beskæftigede danskere.

Arbejdspapir tema 8:

Et åbent samfund: Videnbalancen i forhold til udlandet

Danske virksomheder investerer meget i udlandet i disse år, og efterhånden er det ikke kun produktionen, der flytter til udlandet, der er også tale om udflytning af videnarbejdspladser og om forskningsinvesteringer. Forskningsinvesteringerne i udlandet er generelt set svære at tolke som andet end nødvendige i betragtning af Danmarks ringe størrelse, men omfanget af outsourcing og danske videninvesteringer i udlandet er efterhånden alarmerende.

Det er helt afgørende, at Danmark i fremtiden er i stand til både at tiltrække og fastholde videntunge virksomheder, så de kan bidrage til at skabe velstand, produktion og arbejdspladser i vores hjørne af verden. Derfor skal vi også samtidig sikre, at det er attraktivt at bo og arbejde i Danmark – ikke bare for danskere, men også for velkvalificerede udlændinge, og vi skal blive bedre til både at tiltrække og fastholde højt kvalificeret udenlandsk arbejdskraft.

Tiltrækning af højtkvalificerede udenlandske videnarbejdere kan for de danske virksomheder være en genvej til nye kompetencer og ny viden om den nyeste teknologi og de nyeste arbejdsprocesser og organisationsformer. Udenlandske medarbejdere kan også give adgang til netværk i udlandet og dermed styrke de danske virksomheders muligheder for at afsætte deres produkter og indgå i vidensamarbejde med udenlandske virksomheder.

Derfor er det også vigtigt, at vi tager godt imod udlændinge, og at de oplever det danske samfund som åbent og imødekommende. Vi skal sikre, at ikke blot de selv, men også deres familier får adgang til skole, uddannelse og arbejde, så de nye videnarbejdere bliver i Danmark og bidrager til udviklingen af det danske samfund. Samtidig kan attraktive lønninger og gode vilkår, der som minimum svarer til deres danske kollegaers, være afgørende for, dels at vi kan tiltrække udenlandsk arbejdskraft dels at de udenlandske medarbejdere også bliver hilst velkommne af deres danske kollegaer.

Sammenfattende tegner der sig følgende billede af den danske videnbalance i forhold til udlandet:

- Dansk erhvervsliv forøger sit indkøb af forskning og udvikling i udlandet mere end de samlede investeringer i forskning og udvikling i Danmark øges.

- Et stigende antal virksomheder vælger at flytte deres forsknings- og udviklingsaktiviteter til udlandet.

- Der er generelt en overvægt af investeringer ud af Danmark i forhold til investeringerne ind i Danmark, hvilket dog gør sig gældende for de fleste OECD-lande.

- Nettoindvandringen af højtlønnede er øget væsentligt siden 2003 – men Danmark tiltrækker i højere grad ufaglærte end højtuddannede.

- Virksomheder, der ansætter udenlandske eksperter, har en højere produktivitet end tilsvarende virksomheder, der ikke gør.

Tiltrækning og fastholdelse af virksomheder i Danmark
Det er afgørende for den danske konkurrenceevne, at vi er i stand til at fastholde ikke mindst de videnintensive og forskningstunge virksomheder – og dermed også arbejdspladser – i Danmark. Mange af disse virksomheder udbygger i disse år deres aktiviteter i udlandet, og dele af produktionen flyttes til lande, der er tættere på de største markeder for virksomhedernes produkter, og lande hvor rammebetingelserne – herunder ikke mindst adgangen til (billig) arbejdskraft – er bedre.

Hidtil har Danmark overlevet på at fastholde forsknings- og udviklingsaktiviteterne og de mere videnintensive dele af produktionen i Danmark, men efterhånden er virksomhederne også i fuld gang med at udflytte disse aktiviteter. Det er helt afgørende for vores vækstmuligheder, at vi får vendt denne udvikling og bliver i stand til både at fastholde og tiltrække de videntunge virksomheder.

Internationalisering af forsknings- og udviklingsinvesteringer
Tendensen er, at dansk erhvervslivs køb af forskning og udvikling (FoU) i udlandet øges mere end de samlede investeringer i FoU i Danmark:

- I perioden 2002-2008 steg danske og udenlandske investeringer i FoU i Danmark gennemsnitligt med 7 pct. om året, mens dansk erhvervslivs køb af FoU i udlandet gennemsnitligt steg med 22 pct. om året i samme periode.

- I 2008 udgjorde dansk erhvervslivs køb af FoU i udlandet 0,44 pct. af BNP i Danmark, hvilket svarer til, at 22 pct. af virksomhedernes samlede FoU-investeringer foregår i udlandet – svarende til 7,7 mia. kr.

Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Produktivitetseffekter af erhvervslivets forskning, udvikling og innovation. Analyse og evaluering 1/2010.

Fastholdelse af virksomheder og investeringer i Danmark
Et stigende antal virksomheder vælger at flytte deres forsknings- og udviklingsaktiviteter til udlandet, og dermed bliver den danske videnbalance i forhold til udlandet mere og mere skæv.

Danske virksomheders outsourcing

- Ca. 3 pct. af virksomhederne har udflyttet funktioner inden for FoU til udlandet i perioden 2001-2006 (Halvdelen til virksomheder inden for koncernen)

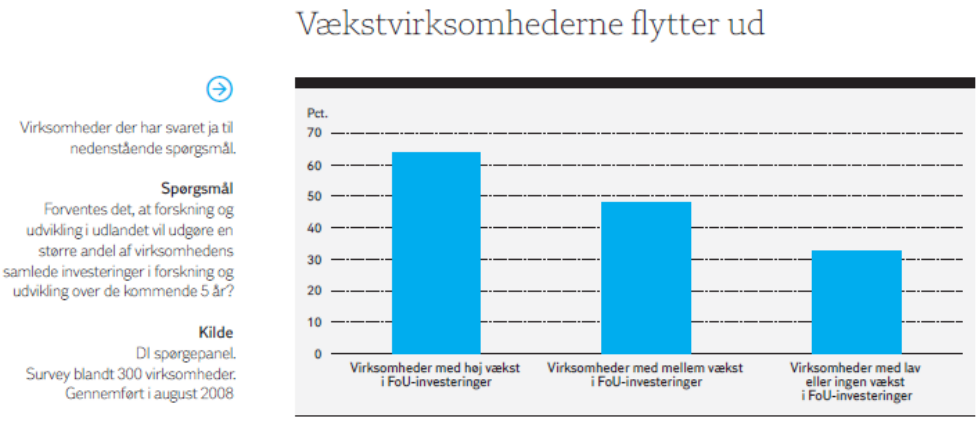
- Ca. 3,4 pct. af de adspurgte virksomheder forventer at udflytte deres funktioner inden for FoU til udlandet i perioden 2007-2009.

- De brancher, som outsourcer meget FoU er også de brancher, der generelt er mest outsourcing-intensive. Det forekommer primært inden for jern- og metalindustrien samt i forretningsservice.

Kilde: Forsknings- og Innovationsstyrelsen: Produktivitetseffekter af erhvervslivets forskning, udvikling og innovation. Analyse og evaluering 1/2010 s. 14.

En undersøgelse, som DI i 2008 gennemførte blandt 300 danske virksomheder med egen forskning, viste følgende: De danske virksomheder køber mere FoU i udlandet, end udenlandske virksomheder køber i Danmark. Halvdelen af de adspurgte virksomheder forventer at flytte mere FoU til udlandet de kommende år – og det er i særlig grad de FoU-tunge virksomheder, der flytter mere FoU til udlandet.[152]

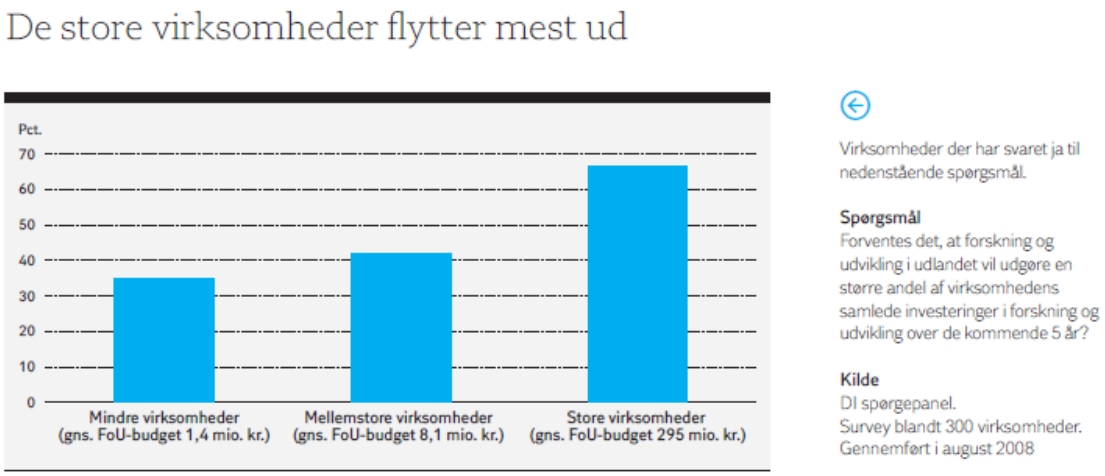
Figur 8.1:



Kilde: DI analyse: Danmark tilbage på vidensporet, 2008, s. 16.

Det er særligt de virksomheder, som har høj vækst i deres FoU-investeringer, som flytter mere FoU til udlandet. Mere end 65 pct. af de store FoU-virksomheder med et gennemsnitligt FoU-budget på 295 mio. kr. forventer, at de vil placere en større andel af deres forskning og udvikling i udlandet.[153]

Figur 8.2:

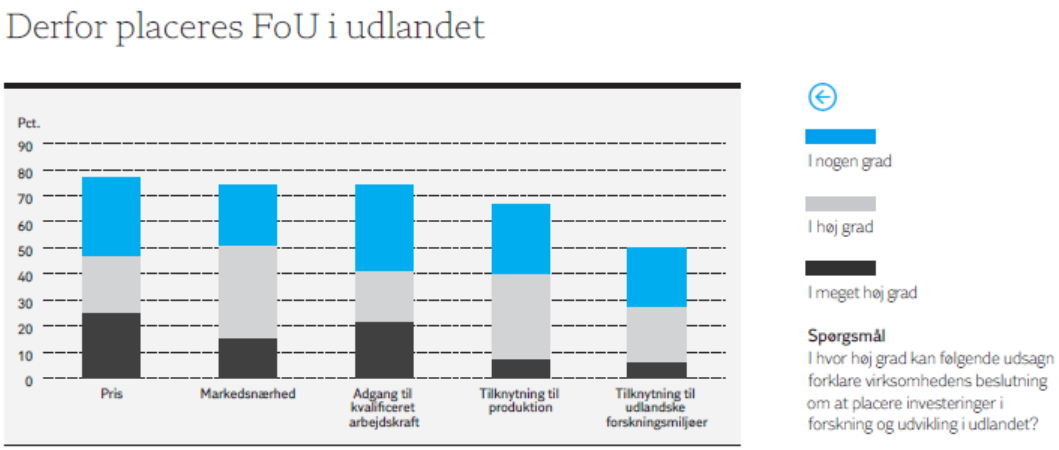


Kilde: DI analyse: Danmark tilbage på vidensporet, 2008.

Undersøgelsen viser, at der er fem hovedårsager til udflytning af FoU fra danske virksomheder: 1. Pris. 2. Markedsnærhed 3. Adgang til kvalificeret arbejdskraft 4. Tilknytning til produktion i udlandet. 5. Tilknytning til interessante forskningsmiljøer i udlandet, jf. figur 8.3.[154]

[152] DI analyse: Danmark tilbage på vidensporet, 2008, s. 1. Undersøgelsen er gennemført som en survey blandt 300 virksomheder, der er gennemført i august 2008.
[153] DI analyse: Danmark tilbage på vidensporet, 2008, s. 17
[154] DI analyse: Danmark tilbage på vidensporet, 2008, s. 21

Figur 8.3:



Kilde: DI analyse: Danmark tilbage på vidensporet, 2008.

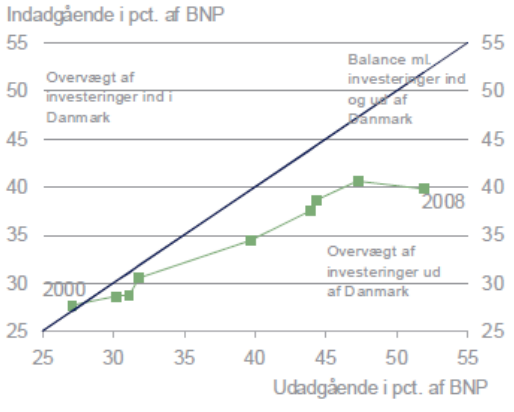
Nogle af disse faktorer er umiddelbart svære at gøre noget ved, mens andre bedre kan påvirkes med politiske initiativer. Faktorer som pris, markedsnærhed og ønsket om at bedrive FoU i tilknytning til produktion i udlandet er parametre som er vigtige for virksomhederne i en globaliseret verden, men de er samtidig faktorer, som det politisk er vanskeligt at gøre noget ved i forhold til at gøre Danmark til et mere attraktivt land at investere i.[155]

Undersøgelsens konklusion er derfor, at hvis Danmark fortsat skal være en vidennation, skal der tiltrækkes flere FoU-investeringer, og det kræver først og fremmest to indsatser: Virksomhederne skal have bedre adgang til kvalificeret arbejdskraft, og der skal ske en styrkelse af de relevante offentlige forskningsmiljøer.[156]

Tiltrækning af udenlandske videnvirksomheder

Det er ikke nok, at vi kan fastholde vores egne videnintensive virksomheder – det er også vigtigt, at Danmark kan tiltrække flere udenlandske investeringer.

Figur 8.4: Balance mellem investeringer ind og ud af Danmark, 2000-2008



Anm.: Beholdningen af direkte investeringer ind og ud af Danmark i pct. af BNP ekskl. gennemløbsinvesteringer.
Kilde: Danmarks Statistik.

Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2010

[155] DI analyse: Danmark tilbage på vidensporet, 2008, s. 21
[156] DI analyse: Danmark tilbage på vidensporet, 2008, s. 1

Der er, som det fremgår af figur 8.4, en overvægt af investeringer ud af Danmark i forhold til investeringerne ind i Danmark. Dette gør sig dog også gældende for de fleste andre OECD-lande.[157]

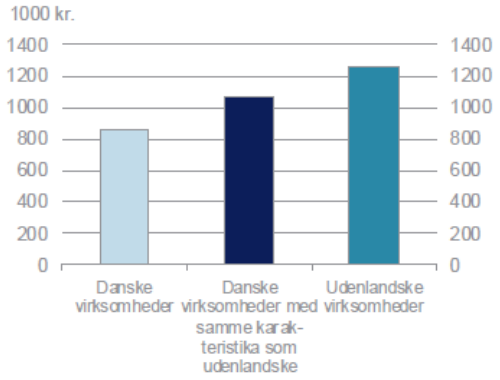
For medicinalindustrien, der er relativt betydningsfuld i Danmark, gør særlige forhold sig gældende: Stadig færre vesteuropæere og amerikanere deltager i medicinforsøg, mens andelen er stigende i resten af verden. Derfor vokser investeringerne i forskning og udvikling særligt knyttet til gennemførelsen af medicinforsøg kraftigt i Asien, det tidligere Sovjetunionen og Østeuropa, men falder i USA og Europa.[158]

I alt er der kun ca. 3.500 udenlandsk ejede virksomheder i Danmark, hvilket svarer til blot ca. 1 pct. af alle private virksomheder, men til gengæld fylder de relativt meget i økonomien. De står for 18 pct. af beskæftigelsen og 22 pct. af omsætningen i den private sektor, og andelen har været stigende i en årrække.[159]

Tiltrækning af udenlandske virksomheder har således stor betydning for den danske økonomi og beskæftigelse generelt, og derudover påvirker disse virksomheder også produktiviteten i positiv retning. Copenhagen Capacity, der er en organisation, som markedsfører hovedstadsområdet i forhold til udenlandske investorer og udenlandske højtuddannede, formulerer det således: "Udenlandske direkte investeringer øger produktiviteten. Vi skal derfor sørge for at have de rammevilkår, som får udenlandske virksomheder til at lægge deres forretning og deres aktiviteter her."[160]

De arbejdspladser, som udenlandske virksomheder etablerer i Danmark, har typisk en højere produktivitet end arbejdspladserne i tilsvarende danske virksomheder:[161]

Figur 8.5: Værditilvækst per ansat efter ejerskab, 2007



Anm.: Arbejdsproduktiviteten er værditilvækst (omsætning minus vareforbrug) per ansat. Forskelle kan bl.a. skyldes variation i kapitalapparat og uddannelsesniveau mellem virksomhederne. Ekskl. energiforsyning, transport, finansielle virksomheder mv.
Kilde: Økonomi- og Erhvervsministeriet.

Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2010

[157] Danmark i den globale økonomi. Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2010, s. 181.

[158] Ifølge en analyse foretaget af Center for Medicines Research. Artikel i Berlingske Business, 4. september 2010: "Medicinalindustri dropper Danmark."

[159] Danmark i den globale økonomi. Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2010, s. 182.

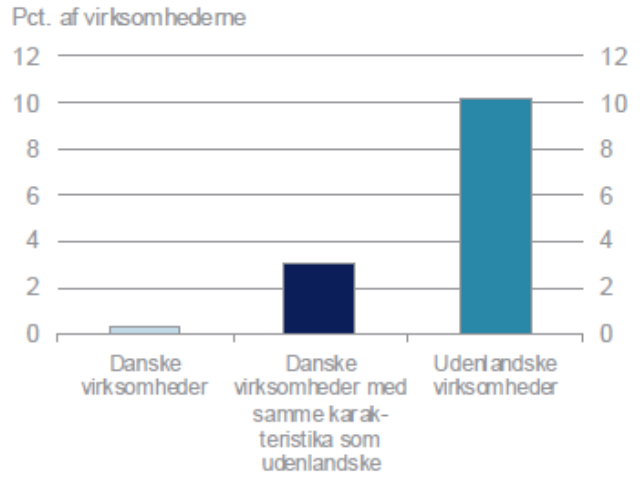
[160] Copenhagen Capacity, jf. artiklen "Løsning: Udenlandske investeringer kan skabe velstand for 13 mia. kr. " i Børsen den 7. september 2010.

[161] Danmark i den globale økonomi. Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2010, s. 182.

Effekten på produktiviteten kommer for det første, fordi de virksomheder, som er her i forvejen, udsættes for en hårdere konkurrence, når en udenlandsk virksomhed kommer til Danmark, og så må de enten gå ned eller blive dygtigere. For det andet kommer den ikke mindst i kraft af, at danske medarbejdere bliver ansat i de nye virksomheder, hvor de så får ny viden, som de igen spreder til resten af økonomien, når de skifter job.[162]

Udenlandske virksomheder tiltrækker også i langt højere grad end tilsvarende danske virksomheder, højt kvalificeret arbejdskraft fra udlandet. Godt 10 pct. af de udenlandsk ejede virksomheder har en eller flere ansatte på forskerskatteordningen, mens det samme kun gør sig gældende for ca. 3 pct. af de danske virksomheder, jf. figur 8.6.[163]

Figur 8.6: Virksomheder med udenlandske medarbejdere på forskerskatteordningen, 2007



Anm.: Ekskl. energiforsyning, transport, finansielle virksomheder mv.
Kilde: Økonomi- og Erhvervsministeriet.

Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2010.

Udenlandske investeringer betyder således meget for Danmark, og øgede investeringer er afgørende for, at vi fortsat kan øge velstanden. Der må derfor tænkes i nye løsninger for at tiltrække udenlandske investeringer, og her kunne det være værd at se på, at flere andre lande, fx Holland og Norge, har valgt at gøre det mere skattemæssigt attraktivt for videnintensive virksomheder at etablere sig. Den vej kunne det måske også være muligt for Danmark at slå ind på.[164]

Flere udenlandske højtuddannede til virksomheder og universiteter

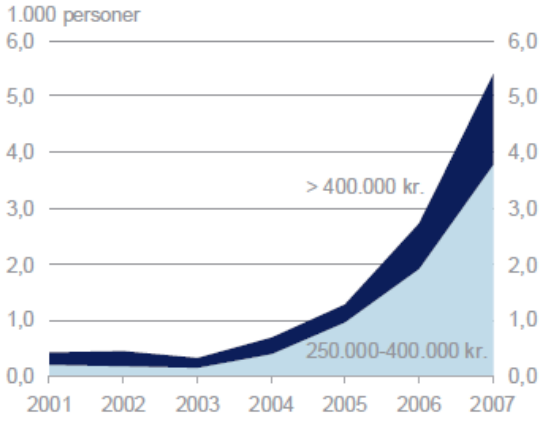
Højtuddannet arbejdskraft er en af forudsætningerne for, at vi kan udvikle og producere varer og tjenester, der kan afsættes til en høj værdi på de globale markeder. Det betyder, at de leverer et væsentligt vækstbidrag til dansk økonomi, når

[162] Copenhagen Capacity, jf. artiklen "Løsning: Udenlandske investeringer kan skabe velstand for 13 mia. kr. " i Børsen den 7. september 2010.
[163] Danmark i den globale økonomi. Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2010, s. 182.
[164] Copenhagen Capacity, jf. artiklen "Løsning: Udenlandske investeringer kan skabe velstand for 13 mia. kr. " i Børsen den 7. september 2010.

specialister og andre med særlige kompetencer kommer til Danmark for at arbejde og eventuelt efterfølgende vælger at bosætte sig her.[165] Som det udtrykkes af Copenhagen Capacity: "Fremtidens vækst vil afhænge af, at vi kan tiltrække og fastholde international viden og kompetence."[166]

I regeringens konkurrenceevneredegørelse redegøres der for, at der ikke findes tilstrækkeligt valide oplysninger om indvandrernes uddannelses- og kvalifikationsniveau, og derfor anvendes i stedet deres lønindkomst som pejlemærke for, hvor mange højtuddannede som indvandrer til Danmark.[167]

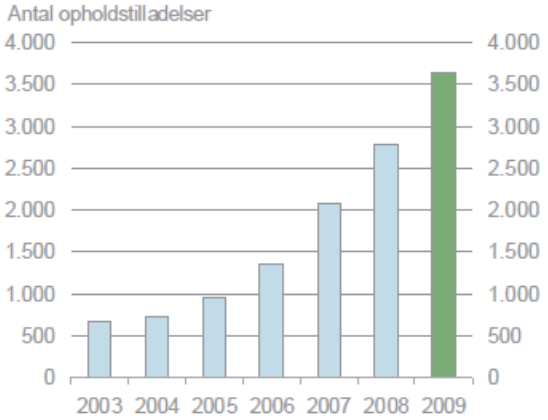
Figur 8.7: Nettoindvandring fordelt efter indkomst, 2001-2007



Anm.: Bruttoindkomst i 2009-niveau for personer, der er fyldt 17 år. For udvandrede (indvandrede) anvendes indkomsten året før udvandring (efter indvandring).
Kilde: Særkørsel fra Danmarks Statistik.

Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen, 2010.

Figur 8.8: Opholdstilladelse til specialister samt ordninger under Jobplanen mv., 2003-2009



Anm.: Før 1. juli 2008: Opholdstilladelser under Jobkortordningen og til specialister.
Kilde: Udlændingeservice (2010), *Tal og fakta på udlændingeområdet 2009*.

Kilde: Konkurrenceevneredegørelsen 2010.

Det fremgår, at der er sket en væsentlig forøgelse af nettoindvandringen af højtlønnede siden 2003 – og der er tilsvarende sket en betydelig stigning i antallet af opholdstilladelser, der gives til specialister og ordningerne under Jobplanen (den tidligere jobkortordning).[168]

Det skal dog bemærkes, at opholdstilladelser til specialister og ordninger under Jobplanen ikke giver det fulde billede af tilgangen af højtkvalificeret arbejdskraft, bl.a. fordi tilgangen af højtkvalificeret arbejdskraft fra lande i EU/EØS er omfattet af andre regler, som er lempeligere.

[165] Danmark i den globale økonomi. Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2010, s. 49
[166] Copenhagen Capacity, jf. Børsen 7. september 2010.
[167] Danmark i den globale økonomi. Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2010, s. 49
[168] Danmark i den globale økonomi. Regeringens konkurrenceevneredegørelse 2010, s. 49.

Professor Jan Rose Skaksen fra CBS/CEBR har foretaget mere tilbundsgående analyser af behovet og mulighederne for, at tiltrække højtuddannet arbejdskraft.[169] De viser, at af alle indvandrere i 2007, så har kun 27 pct. en videregående uddannelse, mens hele 49 pct. er ufaglærte.

Figur 8.9: Hvilken uddannelse har indvandrerne

	Uddannelse - 2007		
	Ufaglært	Faglært	VU
Danskere	31,98	35,84	32,18
Alle indvandr	48,75	24,01	27,24
EU-15	37,41	23,48	39,11
Øst-EU	48,85	21,94	29,21
Andr. udv.	41,09	30,89	28,02
Mind. udv.	57,10	22,46	20,44

Kilde: Slides fra Jan Rose Skaksen, CBS/CEBR. Oplæg på nordisk konference om rekruttering af højtuddannede fra udlandet den 3. maj 2010 i Den Sorte Diamant, København.

Og hvis man ser på uddannelsesniveauet i de jobs indvandrerne varetager, så arbejder kun 22 pct. af dem i et job, der kræver en videregående uddannelse.

Figur 8.10: Hvilken uddannelse kræver de jobs, indvandrerne varetager?

Typisk uddannelse i varetaget job - 2007			
	Ufaglært	Faglært	VU
Danskere	25,03	45,56	29,40
Alle indvandr	46,14	32,23	21,63
EU-15	23,79	38,25	37,95
Øst-EU	42,59	36,47	20,94
Andr. udv	45,79	33,35	20,86
Min. Udv.	58,54	27,97	13,48

Kilde: Slides fra Jan Rose Skaksen, CBS/CEBR. Oplæg på nordisk konference om rekruttering af højtuddannede fra udlandet den 3. maj 2010 i Den Sorte Diamant, København.

For Danmark gælder det altså, at ikke blot tiltrækker vi flere ufaglærte indvandrere end indvandrere med en videregående uddannelse – der er også en del indvandrere med en videregående uddannelse, som ikke bruger den, men i stedet arbejder som faglærte eller ufaglærte.

[169] Kilden til disse oplysninger er slides fra et oplæg fra Jan Rose Skaksen CBS/CEBR på nordisk konference om rekruttering af højtuddannede fra udlandet den 3. maj 2010 i Den Sorte Diamant, København: "Behov og muligheder for at tiltrække højtuddannet arbejdskraft. Kilden til oplægget er analyser CEBR har lavet for Rockwoolfonden, Lundbeckfonden og FUHU på baggrund af registerdata, dvs. hele befolkningen og alle virksomheder.

Tiltrækning af højtuddannede generelt

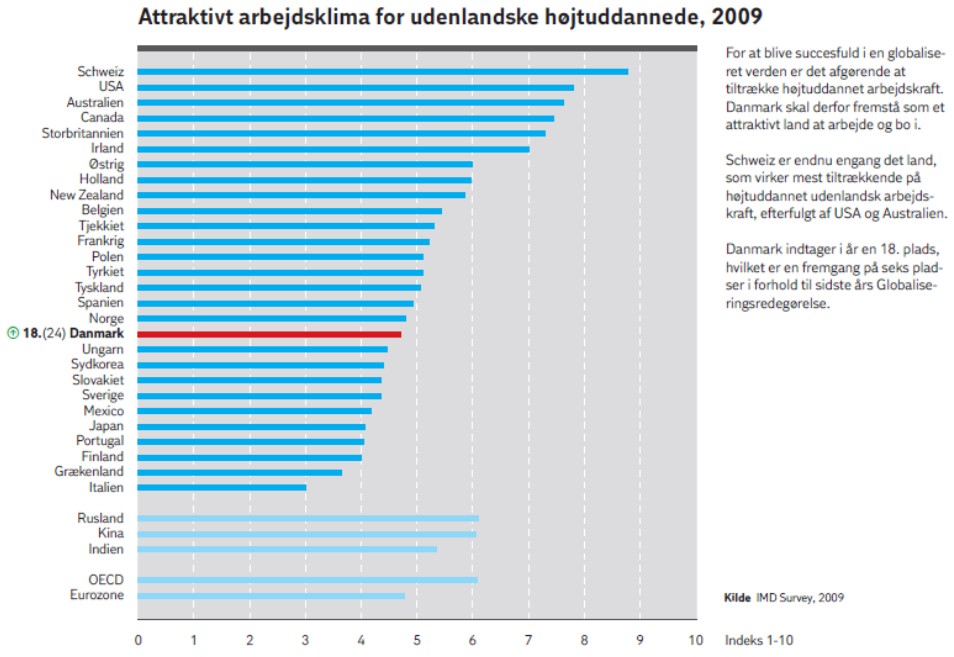
Der er en lang række gode argumenter for at tiltrække højtuddannet udenlandsk arbejdskraft – ikke mindst fordi højtuddannede generelt øger produktiviteten.[170] Højtuddannede udenlandske eksperter har ifølge Jan Rose Skaksens analyser særlig stor betydning for produktiviteten, idet de virksomheder, som ansætter udenlandske eksperter i løbet af tre år har en produktivitet, der er 5-15 pct. højere end i andre tilsvarende virksomheder.

Den umiddelbare forklaring er, at udenlandske eksperter øger produktiviteten, men en anden mulig forklaring den anden vej rundt er, at højproduktive virksomheder ønsker udenlandske eksperter. Uanset hvilken forklaring, der er den rigtige, så peger begge forklaringer i retning af, at hvis vi ønsker højproduktive virksomheder, så er det vigtigt, at der kan tiltrækkes udenlandske eksperter til Danmark.[171]

Dermed bliver det vigtigt at skabe et attraktivt arbejdsklima i Danmark for udenlandske højtuddannede og generelt set skabe gode betingelser for, at de har lyst til og mulighed for at bo og arbejde i Danmark.

Med hensyn til at skabe et attraktivt arbejdsklima for udenlandske højtuddannede indplaceres Danmark i DI's globaliseringsredegørelse for 2010 på en 18. plads i en international sammenligning, men dog med en forbedret placering i forhold til 2009.[172]

Figur 8.11:



Kilde: Sådan ligger landet. DI's Globaliseringsredegørelse 2010.

[170] Jf. tema 3

[171] Kilden er et sæt slides fra et oplæg fra Jan Rose Skaksen CBS/CEBR: "Behov og muligheder for at tiltrække højtuddannet arbejdskraft (se note 18).

[172] Sådan ligger landet. DI's Globaliseringsredegørelse 2010, s. 64. Det fremgår ikke på hvilke kriterier attraktiviteten er målt.

Der kan identificeres en række faktorer, der har betydning for, om udenlandske højtuddannede finder det attraktivt at komme til Danmark. Det drejer sig særligt om graden af åbenhed over for indvandring (herunder både juridiske regler og de kulturelle forhold), forhold knyttet til økonomi og skat samt familieforhold.

Som en del af en ny politisk aftale om markedsføring af Danmark i udlandet indgår bl.a. en udbygning af netværket Expat in Denmark, som hjælper udenlandsk arbejdskraft med at falde til i Danmark. Netværket skal videreføres og udbygges, så aktiviteterne i højere grad også omfatter tilbud til medfølgende familier.[173]

En faktor, som har stor betydning for mulighederne for at tiltrække højtuddannede udlændinge og deres familier til Danmark, er muligheden for at finde plads på internationale skoler til deres børn. I en tidligere undersøgelse fra DI sagde 55 pct. af de adspurgte virksomheder, at de havde oplevet problemer med at skaffe internationale skolepladser til deres medarbejderes børn.[174]

Der er i øjeblikket 15 internationale skoler i Danmark, men antallet af udenlandske medarbejdere i danske virksomheder stiger støt, og det er svært for skolerne at følge med.[175] Derudover er der ifølge Udenrigsministeren planer om at åbne internationale gymnasieuddannelser i Ikast, Sønderborg og Århus.[176] Meget tyder på, at der kan være behov for yderligere udbygning af de internationale skoler – både hvad geografisk spredning og antallet af pladser angår.

Tiltrækning af højtuddannede forskere

Det er særlig vigtigt, at vi bliver bedre til at tiltrække og fastholde udenlandske forskertalenter, som kan bidrage til at øge kvalitet og nytænkning i forskningen. Men ofte oplever virksomhederne, at den relativt høje danske marginalskat gør det svært at tiltrække og fastholde udenlandske specialister, og flere virksomheder har oplevet, at højtspecialiserede udlændinge i forsknings- og udviklingsafdelingerne har forladt Danmark på grund af skatteforholdene.[177]

For at overvinde denne barriere har der i en årrække været en skattebegunstigelse til højtuddannet arbejdskraft for at lette danske virksomheders muligheder for at rekruttere kvalificeret udenlandsk arbejdskraft. Bruttoskatteordningen – som også kaldes forskerskatteordningen – har hidtil betydet, at udenlandske forskere og andre specialister fra udlandet, som tjener mindst 63.800 kr. om måneden, har kunnet vælge at blive beskattet enten med 25 pct. af indkomsten i de første tre år eller med 33 pct. i de første fem år i Danmark.[178] Ordningen har øget tilgangen af udenlandske specialister, og en opgørelse fra Skat i 2009 viste, at der var sket en fordobling af medarbejdere på ordningen fra 1.291 i 1999 til 2.676 i 2009.[179]

Imidlertid har det dog vist sig, at kun meget få benytter den femårige model, og at den hidtil gældende ordning i realiteten har betydet, at mange specialister forlader landet efter de første tre år, når de overgår til fuld beskatning. Således forlod 1.033 udenlandske forskere og specialister deres danske arbejdsplads i 2008.[180]

---

[173] Handlingsplan for offensiv global markedsføring af Danmark 2011-2012, november 2010.

[174] Jyllandsposten Erhverv 9. september 2010, s. 9: "Mangel på pladser skræmmer udlændinge væk."

[175] Jyllandsposten Erhverv 9. september 2010, s. 9: "Mangel på pladser skræmmer udlændinge væk."

[176] Berlingske Business, 7. oktober 2010: "Lene E. vil skabe vækst med godbidder og lav skat til udlændinge".

[177] DI Business, nr. 11, 22. marts 2010: "Specialister dropper Danmark"

[178] Altinget|Forskning: "Den nye forskerordning lokker ikke", 23. marts

[179] JP/Erhverv og økonomi: "Rekord i forskere med skatterabat", 1. maj 2009.

[180] JP/Erhverv og økonomi: "Rekord i forskere med skatterabat", 1. maj 2009.

Samtidig har der været sat spørgsmålstegn ved om målgruppen for den nuværende forskerskatteordning er den rigtige. Når formålet er at tiltrække højtuddannede udlændinge til Danmark, så er det måske ikke hensigtsmæssigt, at ordningen også i ret vid udstrækning anvendes af idrætsfolk og af danskere, som ønsker at vende hjem efter en årrække i udlandet. Helt nye beregninger fra professor Jan Rose Skaksen, CBS viser, at 20 pct. af dem, som betaler den lave forskerskat er danskere, som kommer hjem efter et udlandsophold.[181]

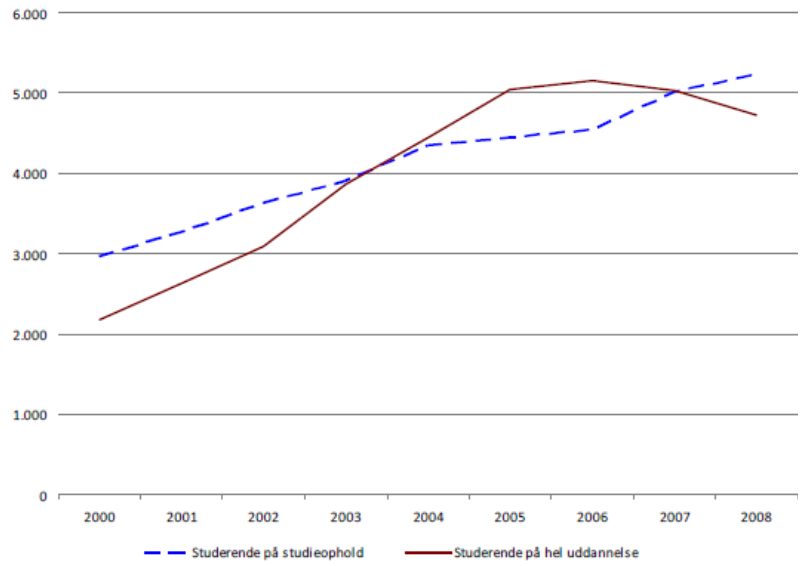
Mange virksomheder og erhvervsorganisationer har derfor opfordret til en revision af ordningen, og i konsekvens heraf blev ordningen også ændret med finanslovsaftalen for 2011. Fremover skal der være mulighed for at anvende ordningen i fem år til en skattesats på 26 pct. For at sikre, at ordningen ikke anvendes af danskere, der blot har været i udlandet i få år, så kan ordningen i fremtiden kun anvendes af personer, der ikke har været skattepligtige i Danmark inden for de seneste 10 år mod tre år i dag.[182]

Den nye udgave af forskerskatteordningen må nu stå sin prøve, men kritikere har allerede påpeget, at det nu bliver sværere at få danskere i udlandet til at søge hjem igen, og at det er det generelle danske skattetryk, som er det egentlige problem.

Tiltrækning og fastholdelse af udenlandske studerende

Der har været en markant stigning i antallet af internationale studerende i Danmark i perioden 2000-2008, idet antallet er vokset fra knap 3.000 til omkring 5.000:[183]

Figur 8.12: Internationale studerende på henholdsvis studieophold og hel uddannelse i Danmark



Kilde: Styrelsen for International Uddannelse og Universitets- og Bygningsstyrelsens beregninger på indberetninger til Danmarks Statistik
Note: Indeholder kun universitetsbachelorer og –kandidater.

Kilde: Universitets- og Bygningsstyrelsen: Danske universiteter i internationalt perspektiv, 2010

[181] Jyllandsposten Erhverv, den 9. september 2010, s. 9: Forskerskatterabat går til danskere. Jan Rose Skaksen har regnet sig frem til tallet ved at sammenligne registre for forskerskat og statsborgerskab.

[182] Aftaler om finansloven for 2011, november 2010.

[183] Internationale studerende er studerende, der studerer i et andet land end der, hvor de har statsborgerskab, og disse tal rummer kun de studerende, som decideret er kommet til Danmark for at studere – ikke udlændinge, som har boet her en årrække, før de er startet på uddannelsen.

Tallene gælder for både studerende på hele uddannelser og studerende på studieophold, og selv om antallet af studerende på hele uddannelser er faldet lidt de seneste år, så har der også været en stor stigning i denne gruppe fra 2000 til 2008.[184] Der kan dog skubbes yderligere på denne udvikling ved at oprette såkaldte arbejdskraftstipendier til udenlandske studerende, der ønsker at afslutte eller supplere deres uddannelse på et dansk universitet eller en anden institution for længerevarende videregående uddannelse.

Samtidig må der fokus på, at Danmark har svært ved at fastholde udenlandske studerende, som tager deres kandidatgrad på et dansk universitet. Alt for mange af dem tager hjem eller videre til et andet land umiddelbart efter, at de har afsluttet deres uddannelse i Danmark. Det skyldes bl.a., at de ikke kan blive medlem af en A-kasse på samme vilkår som deres danske medstuderende på grund af en regel om, at man skal have været bosiddende i Danmark, før man påbegyndte sin uddannelse for at være berettiget til at blive optaget i en A-kasse som dimittend. Det betyder i realiteten, at nyuddannede udenlandske studerende er nødt til at finde en anden måde at forsørge sig selv på, indtil de eventuelt finder deres første akademiske job – og det giver ikke incitament til at blive i Danmark efter endt uddannelse.

Øget internationalisering inden for forskning, uddannelse og innovation
Den øgede internationale konkurrence også inden for de videnintensive brancher betyder, at øget internationalisering af forskning, uddannelse og innovation og øget videnhjemtagning fra udlandet er en vigtig parameter for at styrke Danmarks konkurrenceevne. Derfor er forskningssamarbejde og samarbejde om udbud af uddannelser og om konkrete innovationsprojekter hen over landegrænser en god vej at gå, når forskningsinstitutioner og virksomheder skal ruste sig til konkurrencen.

En undersøgelse foretaget af DAMVAD for DEA viser, at virksomhedernes internationale samarbejde og forskning løfter deres investeringer i forskning i Danmark. Et flertal af virksomhederne i undersøgelsen har enten fastholdt (57 pct.) eller direkte øget (25 pct.) deres forskningsaktivitet i Danmark, mens de har haft internationalt samarbejde om forskning. Kun få (12 pct.) har reduceret deres forskningsaktiviteter i Danmark på grund af internationalisering.[185]

Ser man på de danske virksomheders deltagelse i projekter under EU's rammeprogrammer, så er der imidlertid et stort uudnyttet potentiale. Kun 7 pct. af de forskningsudførende virksomheder i Danmark har deltaget i EU-forskning. Samtidig er der ikke i særlig høj grad afsat finanslovsmidler til internationalisering af forskning, uddannelse og innovation. Ifølge DEA er der faktisk sket et fald i den relative andel, som bevillingerne til internationalisering af forskning udgør af de samlede statslige bevillinger til forskning fra 4 pct. i 2001 til 3,2 pct. i 2009.

Universiteternes indtægter fra internationalt forskningssamarbejde, fx via EU's rammeprogrammer, er kun steget lidt fra 2,3 pct. af deres omsætning i 2006 til 2,6 pct. af deres omsætning i 2010. Ser man på de største forsknings- og innovationspuljer, så har kun 9 pct. af projekterne international deltagelse. Størst international deltagelse er der i anvendelsen af Det Strategiske Forskningsråds bevillinger, hvor 32 pct. af projekterne har udenlandsk deltagelse.

Der er således al mulig grund til styrke danske universiteters og virksomheders deltagelse i internationalt samarbejde om forskning, innovation og udvikling.

---

[184] Universitets- og Bygningsstyrelsen: Danske universiteter i internationalt perspektiv, 2010

[185] Dette og de følgende afsnit bygger på sammenfatningen af DEA: Viden over grænser. Internationalisering af erhvervslivets forskning. April 2009.

Arbejdspapir tema 9:

Prioritering af erhvervsstøtten

Erhvervsstøtte er et tosidet sværd. Den kan fremme vækstskabende forskning, udvikling og innovation eller skubbe en ny branche i gang, men kan også være spild af skattekroner eller endda konservere gamle tilbageskuende brancher.

Indledning

Det vurderes af Økonomi- og Erhvervsministeriet, at den danske erhvervsstøtte i 2009 udgjorde 26 mia. kr. (Økonomi- og Erhvervsministeriet, 2010). Dette tal er noget højere end niveauet fra den sidste tiårige periode, hvor der ifølge Økonomi- og Erhvervsministeriets årlige udgivelse om erhvervsstøtten nærmere har været tale om lidt mere end 20 mia. kr. om året i faste priser. Det Økonomiske Råd får erhvervsstøtten til at have været noget højere – nemlig 26 mia. kr. – i 2006 (Det Økonomiske Råd, forår 2006). Den ekstra erhvervsstøtte i 2009 skyldes ekstraordinære tiltag til, at hjælpe de danske virksomheder gennem den finansielle krise.

Men selv 20 mia. er dog alligevel meget. Det udgør omkring 1,2 pct. af BNP, mens det til sammenligning "kun" koster efterlønnen omkring 18 mia. kr. om året. Således udgør efterlønnen – der har været voldsomt diskuteret og analyseret - altså en mindre del af de offentlige udgifter end den årlige støtte, der gives til dele af det danske erhvervsliv.

Alene af denne grund er det værd at se nærmere på hvordan de mange penge bruges, og hvad Danmark egentlig får ud af dem. Det er netop derfor bekymrende så lidt der vides om hvorvidt erhvervsstøtten virker eller ej. Der er simpelthen ingen der ved, om Danmark samlet set får noget ud af den nuværende erhvervsstøtte. Det er ikke nok i sig selv, at erhvervspolitikken er en "overskudsforretning". Den skal også skabe et tilpas stort overskud til at den er et bedre alternativ end at bruge skattekronerne på andre områder såsom fx grundforskning. Dette er et skrapt krav at stille, men må være den nødvendige målestok til at vurdere Danmarks erhvervsstøtte i forhold til.

Med den internationalt set dårlige udvikling i den danske produktivitet, har vi i Danmark brug for at rette alle ressourcer mod at skabe den nødvendige fremtidige vækst for, at kunne følge med lignende lande. AC's mål med en gennemgang af erhvervsstøtten er således tosidet. For det første ønsker AC at finde ledige ressourcer, der kan bruges bedre andetsteds jf. de øvrige temaer. For det ander kan erhvervsstøtten i sig selv både støtte udvikling og innovation, men også hindre konkurrence og nødvendige strukturforandringer. Derfor må der også ses på om erhvervsstøtten bruges rigtigt i dag.

Der tegner sig samlet følgende billede af den danske indsats gennem erhvervsstøtteordningerne:

- Der kan ud fra økonomiske argumenter, opstilles en række argumenter for hvordan en vækstfremmende erhvervsstøttepolitik kan sættes sammen.

- Generelt skal erhvervsstøtte fremme aktiviteter, som private virksomheder ellers ville gøre for lidt af, såsom forskning og udvikling og iværksætteri.

- Derudover kan der argumenteres for midlertidig branchespecifik støtte for at sætte gang i en branche, mens der ikke er gode økonomiske argumenter for på længere sigt at støtte specifikke brancher såsom landbruget.

- Den danske erhvervsstøtte fokuserer på miljøvenlig energiproduktion, forskning, udvikling og innovation samt branchestøtte.

- Heraf kan både støtte til miljøet samt forskning, udvikling og innovation give bedre rammer for at skabe vækst i den danske økonomi.

- Branchestøtten gives dog primært til historisk bestemte brancher såsom landbrug, fiskeri og skibsfragt, hvilket er svært at forsvare. Således får Danmark formentlig ikke noget for alle skattekronerne som går til erhvervsstøtten.

Hvad er erhvervsstøtte?
Det fremgik af ovenstående at der ikke er enighed om hvor stor erhvervsstøtten egentlig er. Dette skyldes to forhold. For det første er det svært at afgrænse erhvervsstøtten, og for det andet er det nærmest umuligt at vurdere værdien af den indirekte erhvervsstøtte, der gives gennem skatte- og momssystemet.

Det skal understreges at de nævnte 20 mia. kr. kun inkluderer erhvervsstøtte fra den danske stat – enten fra finansloven eller fra statslige skatte- og momsreduceringer. Derudover er der også erhvervsstøtte gennem EU, bl.a. kan landbrugsstøtten på mere end 8 mia. kr. om året fra EU kategoriseret som en erhvervsstøtte, samt regionale og kommunale erhvervsstøtteordninger. Disse områder analyseres ikke i dette tema.

Grundlæggende set er det virksomhederne i Danmark som skaber al værditilvækst i landet. Således er alle politikområder, der påvirker virksomhedernes forhold på en måde erhvervsstøtte. Her er de vigtigste forhold formentlig uddannelsespolitikken, som sikrer en dygtig arbejdsstyrke til virksomhederne, politikker for at skabe velfungerende kapitalmarkeder samt arbejdsmarkedspolitikken, der skal fremme det rette match mellem personer og virksomheder (Det Økonomiske Råd, 2006). Derudover er skattepolitikken selvfølgelig også vigtig for virksomhederne, da højere skatter øger deres omkostninger.

Alle disse politikområder kaldes normalt ikke erhvervspolitik, men det illustrerer hvordan afgrænsningen er vanskelig at drage. Når der snakkes om erhvervsstøtte i daglig tale er det den såkaldte selektive erhvervsstøtte, der tales om. Den selektive erhvervsstøtte omfatter alle erhvervsrettede tilskud og udgifter på finansloven samt skattetilskud til erhvervslivet inkluderes i erhvervsstøtten. Dette er den også den definition, som også bruges i Økonomi- og Erhvervsministeriets opgørelse. Det er dog stadig ikke simpelt at afgrænse området. Fx medtager det Økonomiske Råd omkostninger til drift af Fødevarestyrelsen som erhvervsstøtte, da den udfører for-

skellige kvalitetsordninger for fødevarebranchen. Økonomi- og Erhvervsministeriet har ikke Fødevarestyrelsen med som erhvervsstøtte.

Findes der nogle grundlæggende principper om "god" erhvervsstøtte?

Når man tager et kig ned gennem alle de enkelte ordninger i den danske erhvervsstøtte (se nedenfor), er det svært at finde et princip for hvornår der gives erhvervsstøtte og hvornår der ikke gør. Der kan dog opstilles nogle generelle principper for hvad god erhvervsstøttepolitik er (Det Økonomiske Råd, 2006).

Grundlæggende skal erhvervsstøtten planlægges, så den afvejer markedsfejl i økonomien. I praksis løser de frie markeder ikke altid opgaven med, at fordele et landets ressourcer på den bedst mulige måde. Erhvervsstøtte er en af måderne hvorpå staten forsøger at afveje dette.

Herefter kommer tre grundlæggende argumenter for erhvervsstøtte baseret på forskellige markedsfejl.

Eksternaliteter
Hvis samfundet som helhed får mere ud af produktion end virksomheden og dens nærmeste interessenter selv tjener på det, da er der et argument for at det offentlige skal understøtte produktionen af denne vare eller service.

Et godt eksempel på dette er forskning og udvikling. Forskning og udvikling udføres af private virksomheder for at udvikle nye produkter eller forbedrede versioner af nuværende produkter. Men en privat virksomhed vil kun lave forskning og udvikling når den kan forvente at tjene en profit ved det.

Men privat forskning og udvikling skaber ikke kun proft til virksomheden. Den medfører nemlig også, at det generelle vidensniveau i samfundet hæves, og giver andre mulighed for at arbejde videre med den nye viden. Dermed har privat forskning og udvikling større gavn for samfundet som helhed end den profit som den enkelte virksomhed isoleret set kan tjene på aktiviteten.

Dette kaldes af økonomerne, at der er en positiv eksternalitet. Det er et argument for, at det offentlige understøtter en sådan aktivitet for at få de private virksomheder til at lave mere af denne aktivitet.

Risikospredning
Det kan være svært for små og mellemstore virksomheder at rejse kapital til at udvikle deres virksomhed.

Bankerne kræver ofte en høj rente på et lån til en nystartet virksomhed, fordi at de anser lånet som risikabelt. Det kan man egentlig ikke klandre bankerne for, da mange nystartede virksomheder går konkurs indenfor en kort periode.

Men hvis man som en slags "samfundets bank" i højere grad kunne sprede sine udlån ud på flere nystartede virksomheder, da vil den samlede risiko ved alle éns udlån falde. Dette skyldes, at selvom nogle af virksomhederne vil gå nedenom og hjem, så vil nogle af de andre lykkes med at skabe udvikling og profit. Det vil sige, at selvom lånet til den enkelte iværksætter er risikabelt, så vil risikoen for samfun-

det som helhed med mange forskellige iværksætterprojekter være lille, mens det gennemsnitlige afkast forbliver højt.
Dette giver et argument for at staten kan agere "samfundets bank" ved at understøtte iværksætteri gennem erhvervsstøtteordninger til små – og mellemstore virksomheder med innovative udviklingsidéer.

Opstart af en ny branche
Det kan være svært at for et land at komme ind i en globaliseret branche, selvom landets virksomheder, hvis først inde i branchen, ville klare sig godt. Dette skyldes, at stordriftsfordele er vigtige i dagens globale marked.

Ovenstående gælder fx på markedet for armbåndsure. Schweiziske producenter af armbåndsure er således allerede i dag meget store. De kan derfor presse deres enhedsomkostninger langt ned. Det gør det svært for en dansk producent at komme ind på markedet, da man ved en mindre produktion ikke kan presse enhedsomkostninger langt nok ned. Derfor kan der være et argument for midlertidigt at hjælpe en branche i gang, indtil den får en stor nok produktion til at kunne konkurrere på det globale marked.

Et lignende argument kan findes i værdien af, at være først med en teknologi på markedet. Således er det en fordel at være først og størst netop for at kunne holde enhedsomkostninger lavere end hos potentielle konkurrenter.

Andre mål med erhvervsstøtten
Udover ovenstående argumenter for erhvervsstøtte er nogle dele af den danske erhvervsstøtte også tæt knyttet til andre politiske målsætninger. Fx er et argument for at støtte avisbranchen således, at opretholde en god balanceret demokratisk debat i Danmark, og støtte til teatre for at opretholde et varieret teaterliv af høj kvalitet.

Et andet eksempel er støtte til regional udvikling. Dette skal modvirke for stor variation i koncentrationen af virksomheder i forskellige landsdele. Virksomhederne vil ellers placere sig hvor der er nem adgang til inputs, først og fremmes i form af medarbejdere, hvilket ofte er tæt på større byer.

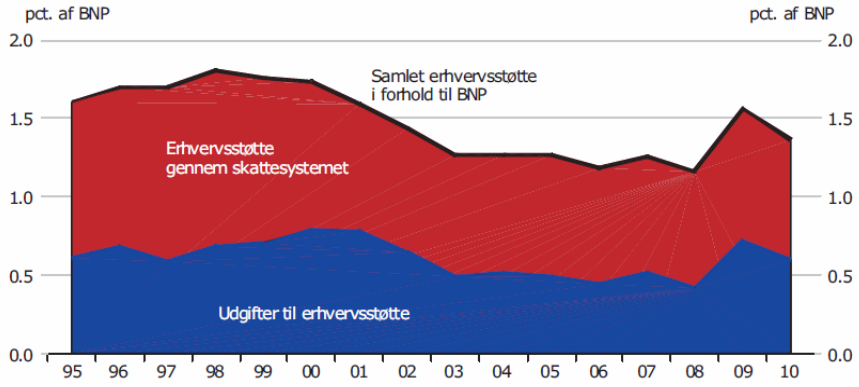
Et økonomisk modargument for dette er, at promovering af geografiske tætte klynger såsom "Silicon Valley" kan fremme produktiviteten af virksomhederne i klyngen. Argumenterne for en regional erhvervsstøtte er primært i forhold til fordelingspolitik, hvor der kan være politisk ønske om en rimelig indkomstfordeling mellem de forskellige landsdele. Derudover er der et økonomisk argument for, at trængsel kan skabe øget omkostninger gennem trafikpropper og markante forskelle i boligpriser m.m. Af ovenstående grunde kan økonomi ikke alene i vurdere værdien af regional udvikling, da denne primært kan grundes i fordelingspolitik.

Beskrivelse af den danske erhvervsstøtte

Siden 1990'erne er den danske erhvervsstøtte faldet fra 1,75 pct. af BNP til 1,2 pct. af BNP jf. figur 9.1 nedenfor. Stigningen i 2009 skyldes ekstraordinære tiltag til, at sikre de danske virksomheder gennem finanskrisen.

Den danske erhvervsstøtte kan opdeles på hvordan den gives til virksomhederne. Den første del betales direkte gennem tilskud på finansloven, mens den anden del finansieres indirekte gennem moms- og skattesystemet.

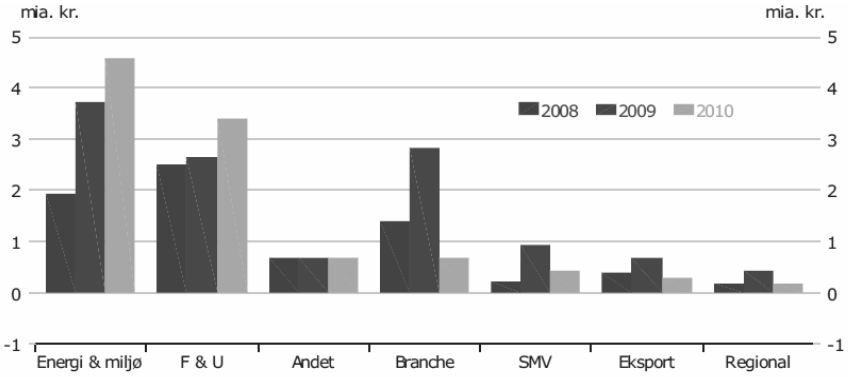
Figur 9.1: Udvikling i erhvervsstøtte i forhold til BNP



Kilde: Økonomi- og erhvervsministeriet, "Redegørelse om erhvervsstøtte 2010"

Det kan ses af figur 9.1, at Økonomi- og Erhvervsministeriet vurderer at erhvervsstøtten gennem moms- og skattesystemet udgør den største del af erhvervsstøtten i Danmark.

Figur 9.2: Udgifter til erhvervsstøtte fordelt på områder 2008-2010



Kilde: Økonomi- og erhvervsministeriet, "Redegørelse om erhvervsstøtte 2010"

Ses på fordelingen af erhvervsstøtten på områder i figur 9.2, ses at energi- og miljø udgør den største del med omkring 45 pct. af støtten i 2010. Derefter kommer støtte til forskning og udvikling med omkring 1/3 af støtten i 2010.

Støtte direkte til specifikke brancher steg markant i 2009 grundet kriseinitiativerne, men har ellers været faldende de sidste år. Derudover gives støtte til små og mellemstore virksomheder, eksport og regionalstøtte samt en smule til andre områder.

Herunder ses først nærmere på den del af erhvervsstøtten, der finansieres direkte gennem finansloven.

Erhvervsstøtte gennem finansloven

Den direkte erhvervsstøtte på finansloven udgør lidt mere end en tredjedel af den samlede erhvervsstøtte. I 2009 steg den direkte erhvervsstøtte fra Økonomi- og erhvervsministeriet markant på grund af ekstraordinære krisetiltag. Denne del af

udgifterne er således midlertidige udgifter, der ikke fortæller noget om det generelle niveau af den danske erhvervsstøtte.
Figur 9.3 herunder giver et detaljeret billede af hvordan udgifterne på finansloven til erhvervsstøtte fordeler sig på områder. De største områder beskrives også kort nedenfor efter størrelsen af posten på finansloven med den største først.

Energi og miljøområdet
Energi- og miljøområdet udgør den største udgift på finansloven, med omkring 45 pct. af udgifterne på finansloven. Dette er specielt omkostninger til miljøvenlig elproduktion. Omkostningerne til miljøvenlig elproduktion betales som et pristillæg afhængig af markedsprisen på el, der betales via forbrugernes egne elregninger.
Alligevel er ordningerne medtaget som erhvervsstøtte, da den udgør hvad der kaldes en Public Service Obligation (PSO). Men der er altså ikke tale om en konkret udgift på finansloven.

Branchestøtte
Krisepakken med en renoveringspulje gav i 2009 boligejere, andelshavere og lejere tilskud til visse typer af boligforbedringer. Dette udgør en midlertidig branchestøtte til bygge- og håndværkssektoren.

I 2009 udgør den direkte branchestøtte dog en væsentlig mindre post, hvilket afspejler at den direkte branchestøtte på finansloven generelt er faldet over tid. Af de vedvarende udgifter udgør udgifterne til dagblade og film de største poster.
Dette udgør distributionstilskud til blade og tidsskrifter, etablerings-, omstillings- og saneringsstøtte til dagblade samt opretholdelse af Filminstituttet m.m.

Figur 9.3: Udgifter til erhvervsstøtte efter formål på finansloven, mio. kr.

	2009	2010
Forskning og udvikling samt innovation i alt	**2.672,5**	**3.396,4**
Det Strategiske Forskningsråd, § 19.41.11.10	957,0	1102,9
Udvikling af kompetence og teknologi, § 19.74.01	834,5	1055,8
Højteknologifonden, § 19.55.07.10	271,5	509,3
Udbygning af dansk energiforskning og udvikling, § 29.22.01.10	221,1	412,4
Energi- og miljøstøtte i alt	**3.725,1**	**4.579,8**
Elreformen: Overgangsordning for støtte til vindmølleelektricitet (PSO)	1.055,0	1.078,2
Elreformen: Afregning af elektricitet fra VE-anlæg mv. (PSO)	1.688,0	1.725,1
Elproduktionstilskud, § 29.25.05	280,1	145,0
Økologitilskud, herunder miljøbetinget tilskud, § 24.23.03.45	53,6	222,0
Pulje til skrotningspræmie for oliefyr, § 29.24.10.10	0,0	388,0
Branchestøtte i alt	**2.841,4**	**684,1**
Renoveringspuljen, § 08.37.14.10	1.454,9	0,0
Dagblade, § 21.11.59	349,1	349,8
Tilskud til filmformål mv. , § 21.24.03	254,3	256,7
Ikke kategoriseret i alt	**690,8**	**688,1**
Blandede kreditter, § 06.32.06.10	348,5	350,0
Business-to-Business Programmer, § 06.32.05.12	200,5	200,0
Eksportfremme i alt	**680,1**	**275,3**
Eksport- og investeringsfremme mv., § 06.11.01.30	307,3	301,0
Kautionsordning administreret af EKF, § 08.32.03.25	300,0	0,0
Små og mellemstore virksomheder og iværksætteri i alt	**922,0**	**426,0**
Fund of funds, kapitalindskud i Vækstfonden, § 08.33.10.10	500,0	0,0
Fond til grøn omstilling og erhvervsmæssig fornyelse, § 08.33.11.10	0,0	223,7
Regional udvikling i alt	**421,3**	**199,1**
15.91.25 Pulje til medfinansiering af færgeinvesteringer i kommuner	200,0	0,0
Erhvervsstøtte på finansloven mv. i alt	**11.953,2**	**10.248,8**

Kilde: Økonomi- og erhvervsministeriet, "Redegørelse om erhvervsstøtte 2010"

Forskning og udvikling samt innovation
En stor del af området med forskning, udvikling og innovation er en del af Globaliseringsstrategiens målsætning om, at bruge mindst 1 pct. af BNP på offentlig forskning og udvikling. Det Strategiske Forskningsråd udgør den største post under forskning og udvikling samt innovation, og rådet fremmer forskning indenfor strategisk udvalgte områder.

Posten om udvikling af kompetence og teknologi m.v. administreres af Rådet for Teknologi og Innovation, som bl.a. arbejder med GTS-systemet. Højteknologifondens formål er, at styrke vækst og beskæftigelse ved at understøtte Danmarks udvikling som højteknologisk samfund.

Små og mellemstore virksomheder og iværksætteri
På dette område fylder kriseinitiativet med en såkaldt "fund of funds" relativt meget i 2009. Denne fond investerede offentlige midler i andre private venture fonde for at holde gang i venturemarkedet for risikovillig kapital til iværksættere. Fonden til grøn omstilling m.m. kommer fra globaliseringspuljen, og iværksættes over perioden 2010-2012.

Eksportfremme
Danmarks Eksportråd varetager den statslige eksport-, internationaliserings-, og investeringsfremmeindsats. Udgifterne til opretholdelse af Danmarks Eksportråd udgør således en stor del af den samlede erhvervsstøtte på dette område. Aktiviteterne er primært betalings- og gratisydelser til virksomheder, der ønsker at fremme deres eksportpotentiale.

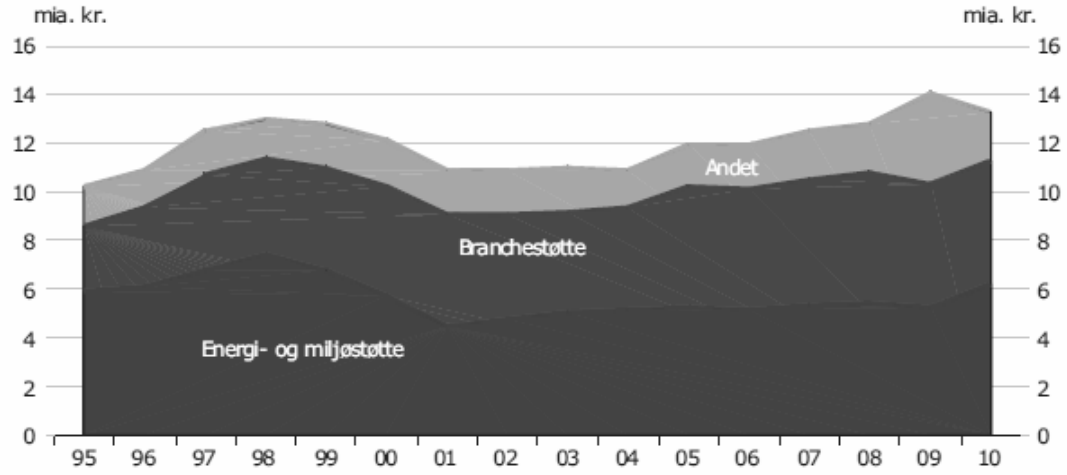
Derudover udgør aktiviteterne hos Eksport Kredit Fonden også en væsentlig udgift på dette område. Eksport Kredit Fonden administrer bl.a. en kautionsordning, hvor Eksport Kredit Fonden kan kautionere på danske virksomheders drifts- og oparbejdningskreditter andetsteds.

Erhvervsstøtte gennem skattesystemet

Den indirekte erhvervsstøtte gennem skattesystemet har haft en let stigende tendens siden 1995 i mia. kr. Som andel af BNP har den direkte støtte dog været meget konstant på et niveau omkring 0,8 pct. af BNP. Det konstante niveau skyldes primært den måde den indirekte erhvervsstøtte opgøres på.

Det er umuligt at beregne den præcise værdi af den indirekte erhvervsstøtte. Hvis fx en afgift fjernes for en bestemt branche, så findes der ikke mere nogen viden om, hvor meget af den tidligere afgiftsbelagte aktivitet branchen udfører fremover, og dermed kendes værdien af den gunstige skattebehandling ikke præcist.

Figur 9.4: Erhvervsstøtte gennem skattesystemet fordel på hovedområder



Kilde: Økonomi- og erhvervsministeriet, "Redegørelse om erhvervsstøtte 2010"

I praksis opgøres den indirekte erhvervsstøtte ud fra en antagelse om, at virksomhederne ikke ændrer adfærd. Dermed bliver udviklingen i den indirekte erhvervsstøtte mere eller mindre mekanisk fremskrevet med udviklingen i BNP. Det må også siges, at være en uprækis metode, da meningen med erhvervsstøtten jo netop er at påvirke aktiviteten i bestemte brancher.

Erhvervsstøtten gennem skattesystemet har en lidt anden fordeling på områder end den direkte erhvervsstøtte gennem finansloven. Specielt udgør branchestøtte en relativt større del af støtten. Herunder beskrives kort de største poster i den indirekte erhvervsstøtte. Det største område omtales først og så fremdeles.

Energi- og miljø
Heraf udgør afgiftslempelsen på energiproduktion ved samtidig produktion af el og varme i kraftvarmeanlæg en væsentlig del. Derudover betales der ved energiproduktion med brændsler som halm, træflis, biogas mv. ikke energiafgift. En anden væsentlig post er proceslempelse, hvilket omhandler skattefradrag på CO2-afgiften til landbrug og gartnerier samt ikke-kvoteomfattede virksomheder. Til sidst kan det nævnes, at bl.a. færgefragt på indenlandske ruter er fritaget for energiafgifter på deres brændstofforbrug.

Branchestøtte
På denne post findes flere ordninger, der forbedrer forholdene for specifikke brancher. Heriblandt er den såkaldte "bondegårdsregel" den største post. Denne ordning indebærer, at den værdi landmænd betaler jordskat af på deres produktionsjord vurderes på et andet grundlag end markedsværdien. Dette betyder at grundværdien generelt er lavere end handelsværdien. Dermed mindskes jordskatten, der skal betales af landmændene.

Figur 9.5: Erhvervsstøtte gennem skattesystemet fordel på formål, mio. kr.

	2009	2010
Energi- og miljøstøtte i alt	**5.293**	**6.251**
Kraftvarme og vedvarende energi	4.301	4.444
Proceslempelse	390	1.003
Færgers energiforbrug	315	315
Branchestøtte i alt	**4.846**	**4.845**
Grundværdi, produktionsjord	1.150	1.161
Aviser- og blade, nul-moms	1.057	1.104
Persontransports - moms	805	842
DIS-ordningen	682	701
Registreringsafgift (totalskadede biler)	400	400
Hyrevogne	305	265
Kriseinitiativer	**2.000**	**500**
Forlængelse af kredittider	2.000	500
Forskning og udvikling i alt	**1.148**	**1.124**
Forsøgs- og forskningsaktivitet	797	836
Forskere og nøglemedarbejdere	351	288
Øvrig erhvervsstøtte	**793**	**608**
It-software	228	210
Skatteudgifter til erhvervsstøtte i alt	**14.080**	**13.328**

Kilde: Økonomi- og erhvervsministeriet, "Redegørelse om erhvervsstøtte 2010"

Den andenstørste post er nul-momsen for aviser og blade. Der ikke moms oveni prisen på aviser og blade. Dette udgør en erhvervsstøtte, da momsen jo ellers udgør en fjerdedel af omkostningerne på et produkt for en virksomhed. Samtidig kan aviser og blade ligesom de fleste andre virksomheder få refunderet momsen på deres inputs til produktionen.

Persontransport (bus, tog, taxi m.m.) samt charterrejser og rejsebureau er med enkelte undtagelser også fritaget fra at betale moms. Disse virksomheder kan dog ikke samtidig få refunderet momsen på inputs ligesom aviser og blade kan. Ud over dette, betaler hyrevogne mindre i registreringsafgift end der gøres på andre biler.

Mange ordninger retter sig mod søfarten, hvor f.eks. sømænd med den såkaldte DIS-ordning på danske skibe fx ikke betaler dansk skat af deres indkomster. Også fiskere modtager et "havfradrag" når man er på havet.

Til sidst betales der ikke registreringsafgift på genopbyggede totalskadede biler.

Forskning og udvikling.
På dette område er der primært to områder gennem skattesystemet. Forsøg og forskningsudgifter kan fratrækkes i skat enten med det samme eller over fire år. Muligheden for at straksafskrive udgiften udgør erhvervsstøtte. Dette skyldes, at sparet skat i dag er af mere værdi end sparet skat i fremtiden, grundet rentevirkningen.

Derudover opnår nogle udenlandske forskere og nøglemedarbejdere særlig gunstige skattevilkår med den såkaldte forskerskatteordning. Disse personer kan således opnå en indkomstskat på 25 pct. i op til 3 år eller 33 pct. i op til 5 år. Dette udgør erhvervsstøtte, da det mindsker virksomhedernes lønomkostninger for udenlandske nøglemedarbejdere.

Hvilke danske erhvervsstøtteordninger er "god erhvervspolitik"?

Efter at have set på de argumenter, der kan være for erhvervsstøtte, samt en kort gennemgang af den danske erhvervsstøtte, følges nu op med en vurdering af hvilke ordninger der lever op til kriterierne beskrevet ovenfor[186]. Nedenfor gennemgås centrale områder af den danske erhvervsstøtte i prioriteret rækkefølge efter AC's vurdering af deres betydning for samfundet.

Forskning og udvikling
Der er her tale om erhvervsstøtte, da det meste af den tidligere omtalte støtte gives til anvendt forskning i modsætning til grundforskning. Støtte af grundforskning er således ikke erhvervsstøtte.

At støtte grundforskning gøres udelukkende fordi forskningen har positive afledte effekter på samfundet – de såkaldte positive eksternaliteter ved øget vidensgrundlag – da grundforskning ingen indtægter selv skaber.

Den anvendte forskning er mere markedsorienteret og skal således i højere grad kunne finansiere sig selv ved at skabe grundlaget for nye produkter, der kan sælges. Anvendt forskning skal derfor kun støttes, såfremt anvendt forskning også har positive afledte effekter på samfundet ligesom grundforskningen.

Hvis der ingen værdi for samfundet var ved anvendt forskning udover at skabe overskud til de virksomheder, der finansierer forskningen, da bør det offentlige ikke understøtte anvendt forskning. Dette skyldes, at den anvendte forskningsværdi så udelukkende ville være værdien af de udviklede produkter på markedet, og hele denne indtægt tilfalder aktørerne der udfører forskningen. Hvis der er en værdi af anvendt forskning udover hvad de private aktører generer til deres egen profit, da kan man argumentere for, at aktiviteten bør støttes af det offentlige.

Det er generelt meget svært at vurdere de afledte effekter af anvendt forskning, men der er sunde økonomiske argumenter for, at der er en vis positiv effekt for samfundet som helhed. Det skal dog understreges, at hvis anvendt forskning fremmes på bekostning af grundforskning, da kan der opstå et problem siden grundforskning er baggrunden for den anvendte forskning.

Støtte af iværksætteri
Der er flere argumenter for at støtte i hvert fald noget iværksætteri. Disse inkluderer, at innovation gennem nye vækstiværksættere kan have positive eksternaliteter gennem skabelse af ny viden (lig den anvendte forskning), der kan være vækstskabende for hele landet. Derudover er sund fornuft i risikospredning gennem offentligt tilskud til forbedring af finansieringsmulighed og vilkår.

Analyser har tidligere vist, at vækstiværksættere har en markant højere produktivitet end den gennemsnitlige virksomhed, og står dermed for en relativt stor del af produktivitetsudviklingen i Danmark jf. diskussionen i tema 5. Men de øvrige iværksættere har ikke højere produktivitet end den gennemsnitlige virksomhed. Dette indikerer, at støtte bredt til alle iværksættere måske ikke er den bedst mulige politik, men det kan være svært at skille de potentielle vækstiværksættere ud af mængden. Man bør således forsøge i så høj grad som muligt, at målrette støtten til de potentielle vækstiværksættere. Dette argument er dog det samme som, at det

[186] Dette afsnit er kraftigt inspireret af Det Økonomiske Råd forår 2006

offentlige generelt skal støtte al omstilling fra lavproduktive til højproduktive virksomheder – problemet er at det er meget svært at finde disse virksomheder.

Eksportfremme
Argumenterne for eksportfremme er tæt knyttet til argumenterne for at hjælpe en branche i dens opstart. Således kan en strategisk handelspolitik, gennem offentlig hjælp til at komme i gang med eksport, få virksomhederne over det første bump med at overkomme engangsudgifterne ved, at opstarte eksport og skabe en tilstrækkelig stor produktion til at være effektiv.

Den danske erhvervsstøtte på området lever i høj grad op til dette ved, at give vejledning og risikovillig kapital (gennem kautionering på kreditter) til virksomheder, der ønsker at fremme deres eksport. Det må dog stadig understreges, at den positive effekt af dette skal opveje de negative effekter ved at indhente skatter samt potentiel andre positive effekter ved at bruge ressourcerne andetsteds.

Branchestøtte
Det er generelt svært at argumentere for branchestøtte på baggrund af de givne principper ovenfor. Således er branchestøtte generelt kun godt, når der er tale om midlertidig støtte til skabelse af en branche med tilstrækkelige stor produktion til, at være konkurrencedygtig eller en klynge med positive afledte effekter mellem virksomhederne i klyngen.

Det er dog svært at se, at nogle af de brancher som den danske erhvervsstøtte fremmer – landbrug, fiskeri, rederivirksomhed, skibsbygning, transport og taxaer, aviser og blade, film og vindmøller – er nystartede brancher. Der er snarere tale om støtte til nogle mere historisk betingede erhverv, som tidligere har været vigtige for Danmark, men i dag udgør en relativ lille del af den samlede produktion. Dermed er store dele af erhvervsstøtten til brancher, nærmere støtte til traditionelle brancher i strukturproblemer end til fremtidens vækstbrancher. Man kan endda frygte at erhvervsstøtten virker konserverende på disse brancher, hvilket kan hæmme deres vækstpotentiale.

Den største post på branchestøtten er støtten til landbruget primært gennem lavere jordskatter. Dette skal forbedre konkurrenceevnen hos landbruget. Men en hel branche skal ikke være på erhvervsstøtte over en længere periode. Derudover har vismændene (Børsen, 25.03.2010) fremhævet at lavere jordskatter blot er med til at presse værdien af landbrugsjord højere op, hvilket reelt er at se som en gave fra skatteyderne til de eksisterende landbrug, og som gør det sværere for nye landmænd at starte op.

Derfor må man ud fra et samfundsøkonomisk perspektiv sætte et kritisk fokus på disse dele af den danske erhvervsstøtte. Støtten til aviser og blade samt film kan dog argumenteres for mht. kulturpolitik, mens støtten til vindmøller kan argumenteres for ud fra energi- og miljøpolitiske mål jf. nedenfor.

Energi- og miljøstøtte
Der er bred enighed om det politiske mål om ændringer i energiproduktionen hen i mod vedvarende energikilder og støtte til miljøet (mindskelse af CO2-udledningen).

Af denne grund ønsker vi alle et samfund, som giver øget incitament til grøn produktion af energi, og dette sker i dag primært gennem afgiftsreduktioner på miljøvenlige energikilder. Dette kan der være et sundt økonomisk argument for i forhold til, at omkostningerne ved "beskidt" energiproduktion er højere end selve udgifterne ved produktionen, da der er negative eksternaliteter i forhold til forringet miljø

og opvarmning af kloden. Derfor er der i energiproduktion et argument for statsstøtte på grønne produktionsformer.

Men som tidligere overvismand Peter Birch Sørensen og andre har pointeret (Jyllandsposten, 13. maj 2008), så er ovenstående i dag ikke den eneste måde vi håndterer klimaproblematikken. I dag har EU et marked for CO2-kvoter, hvor hvert land er angivet en vis mængde kvoter. Dette system skal holde kontrol med udledningen og vil lede til øgede energipriser fra produktionen af CO2-udledende produktion. Da man kan handle med CO2-kvoter skal markedet sikre, at reduktionen i kvoter over tid gennemføres på den billigst mulige måde. I dette nye regime kan den danske erhvervsstøtte til vedvarende energi godt hjælpe til at mindske den danske udledning af CO2-kvoter, men groft sagt vil de resterende kvoter så blive solgt til andet steds så den samlede CO2-udledning fra EU ikke vil blive forandret. Dermed har den danske erhvervsstøtte en markant mindsket effektivitet til at afhjælpe et grundlæggende globalt problem.

Sammenfatning

Et tværsnit ned gennem den danske erhvervsstøtte viser i hvor høj grad ordningerne er historisk betingede, frem for baseret på argumenter for hvordan den danske vækst kan fremmes. Det er, om ikke andet, bekymrende, at der ingen saglig baggrund findes for hvilke ordninger vi har og hvilke vi har fravalgt. Derfor er en diskussion af erhvervsstøtten nødvendig.

Det kan dog også ses af ovenstående gennemgang, at ressourcerne der kan frigøres ved en omlægning af erhvervsstøtten, er relativt begrænsede. Ved at fokusere støtten væk fra branchestøtten, kan der formentlig hentes et sted mellem 2-5 mia. kr. om året. Dette er dog langtfra nok til at sikre den vækstorienterede helhedspolitik, som AC's vækstpolitik peger hen i mod jf. de øvrige temaer. Det udgør kun omkring 0,1-0,3 pct. af BNP. Således må det understreges, at en omlægning af erhvervsstøtten langt fra er en løsning på alle finansierings- og vækstproblematikker i Danmark. Der er brug for en meget bredere gennemgang af flere politikområder.