

## OECD Science, Technology and Industry: Outlook 2004

Summary in Danish

---

## OECD videnskab, teknologi og industri: Oversigt 2004

Sammendrag på dansk

### HØJDEPUNKTER

#### Genvinde fremdrift indenfor videnskab, teknologi og innovation

*Videnskab,  
teknologi og  
innovation er  
centrale emner  
til forbedring af  
de økonomiske  
resultater.*

Idet den seneste økonomiske nedgang viger for udsigten til stærkere økonomisk vækst tværs over OECD-området, rettes opmærksomheden på ny mod måder, hvormed man kan aftappe fra videnskab, teknologi og innovation for at nå økonomiske og sociale målsætninger. Den fortsatte overgang til mere videnbaserede økonomier, koblet sammen med stigende konkurrence fra ikke-OECD lande, har øget afhængigheden af OECD-lande for oprettelse, spredning og udnyttelse af videnskabelig og teknologisk viden, lige som andre intellektuelle fordele som en metode til intensivering af vækst og produktivitet. Højteknologiindustrier udgør en stigende andel af OECD's bredt værditilførte og internationale handel og kan forventes at spille en betydelig rolle i den økonomiske bedring.

*De seneste investeringer i videnskab, teknologi og innovation er blevet indskrænket på grund af langsom, økonomisk vækst.*

I de senere år har de svage økonomiske forhold begrænset investeringer indenfor videnskab og teknologi. Til eksempel voksede de globale investeringer i forskning og udvikling med en rate på mindre end 1% mellem 2001 og 2002 sammenlignet med 4,6% årligt mellem 1994 og 2001. Som et resultat faldt forsknings- og udviklingsudgifterne fra 2,28% til 2,26% af BNP tværs over OECD ført af fald i USA, som blev hårdt ramt af den økonomiske nedgangsperiode. Forsknings- og udviklingsintensiteten faldt også i adskillige østeuropæiske lande, der fortsætter med at restrukturere deres økonomier, men den øgedes i EU25 som helhed samt i Japan og i Asien-Stillehavet området.

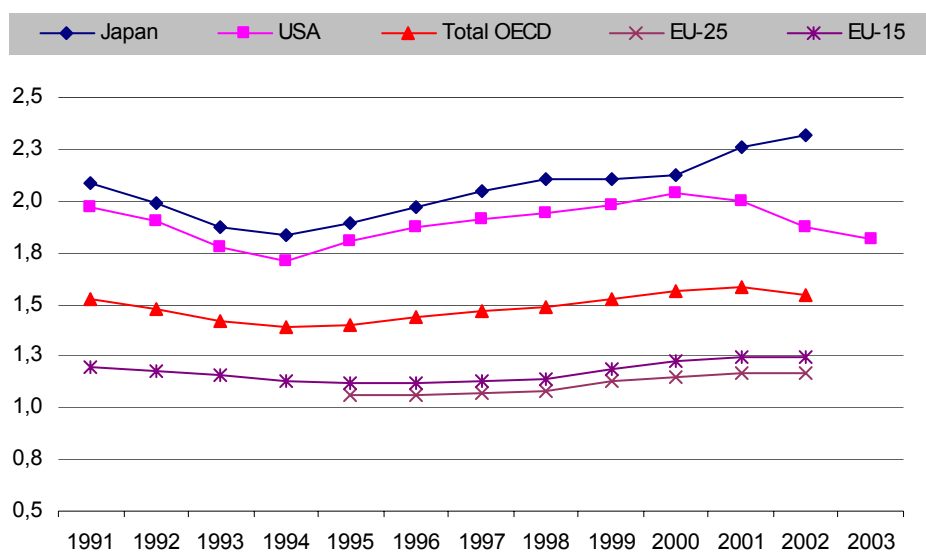
*Regeringens udgifter til forskning og udvikling voksede moderat...*

De fleste OECD-regeringer anerkendte betydningen af innovation i økonomisk vækst og præstation og sigtede imod at beskytte offentlige investeringer i forskning og udvikling mod nedskæringer og var i mange tilfælde i stand til at øge dem moderat. Selv om de forbliver langt under niveauet i de tidlige 1990'ere, så steg regeringens udgifter over hele OECD til forskning og udvikling fra 0,63% til 0,68% af BNP mellem 2000 og 2002, hvor budgetbevillingerne voksede mest bemærkelsesværdigt i USA fulgt af Japan og EU. Set i lyset af de voksende bekymringer omkring national sikkerhed kunne det meste af den amerikanske stigning relateres til forskning og udvikling indenfor forsvaret, selv om udgifterne til helbredsrelateret forskning og udvikling også steg.

*... mens virksomhedernes udgifter til forskning og udvikling faldt på grund af nedskæringer i USA.*

Store nedskæringer indenfor forskning og udvikling i det amerikanske erhvervsliv var drivkraften til de seneste nedskæringer i OECD-bred forskning og udvikling. Industrifinansieret forskning og udvikling aftog fra 1,88% til 1,65% af BNP i USA mellem 2000 og 2003, mens forskning og udvikling i erhvervslivet aftog fra 2,04% til 1,81% af BNP. I kontrast hertil sås der en stor stigning i Japan i virksomhedsudført forskning og udvikling - fra 2,12% til 2,32% af BNP mellem 2000 og 2002 - og der sås moderat vækst i EU. Investeringen af risikovillig kapital faldt også brat fra USD 106 mia. til USD 18 mia. i USA mellem 2000 og 2003, og fra EUR 19,6 mia. til EUR 9,8 mia. mellem 2000 og 2002 i EU. Hvor forbedrede økonomiske udsigter lover en vending i erhvervsforskning og -udvikling samt risikovillig kapital, så er vækstraterne måske begrænset af tøvende usikkerheder omkring hastigheden af bedringen.

## Erhvervsforskning- og udvikling som en andel af BNP i større OECD-lande og regioner



Kilde: OECD, MSTI database, juni 2004.

*Videnskab og innovation får større politisk opmærksomhed.*

..

*... men politik skal tilpasse sig den voksende rolle i servicesektoren og øget globalisering af forskning og teknologi.*

Udsigten til stærkere økonomisk vækst tværs over OECD-regionen giver nye muligheder for at intensivere støtten til videnskab, teknologi og innovation. Mange OECD-lande har introduceret nye eller reviderede, nationale planer for videnskabs-, teknologi- og innovationspolitikker, og et stigende antal lande har sat sig et mål om øgede udgifter til forskning og udvikling. Næsten alle lande søger måder, hvorpå de kan intensivere kvaliteten og effektiviteten af offentlig forskning, stimulere virksomhedernes investeringer i forskning og udvikling og styrke båndene mellem den offentlige sektor og den private sektor. Offentlige/private partnerskaber (O/PP'er) er dukket op som et nøgleelement til innovationspolitik og tiltrækker sig stadig større andele af finansieringen. HR for forskning og teknologi er også dukket op igen som en væsentlig bekymring blandt politikere, specielt med hensyn til tilgængeligheden af tilstrækkelige leverancer af kvalificerede medarbejdere (inkl. videnskabsmænd og ingeniører) for at bibeholde innovationsledet økonomisk vækst og omstrukturering.

Videnskabs-, teknologi- og innovationspolitikker skal tilpasse sig langt mere end tidligere til behovene i servicesektoren og øget globalisering. Serviceydelser udgør en voksende andel af forskning og udvikling i OECD-lande - 23% af total erhvervsforskning og -udvikling i 2000 sammenlignet med 15% i 1991 - og evnen hos firmaerne i servicesektoren til at innovere vil have stor indflydelse på den totale vækst, produktivitet og beskæftigelsesmønstre. Alligevel forbliver de generelt set mindre innovative end produktionsvirksomheder. På samme tid bliver videnskab, teknologi og innovation mere og mere global. De samlede udgifter til forskning og udvikling i Kina, Israel og Rusland svarede til 15% af udgifterne i OECD-landene i 2001, en stigning fra 6,4% i 1995. I mange OECD-lande er andelen af forskning og udvikling, der udføres af udenlandske datterselskaber i multinationale selskaber, også øget. Politikerne skal sikre, at OECD-økonomierne forbliver stærke over for voksende konkurrence, og at de drager fordel af udvidelsen af de multinationale selskabers netværker.

## **Regeringer styrker videnskabs-, teknologi- og innovationssystemer**

*Regeringsbudgetter til forskning og udvikling er parate til at vokse, specielt indenfor ICT,*

Til trods for finansielle indskrænkninger, så har mange OECD-regeringer forpligtet sig til at øge udgifterne til forskning og udvikling. Adskillige lande, lige som den Europæiske Union, har sat sig udtrykkelige mål for at forstærke udgifter til forskning og udvikling både i den offentlige og private sektor. Offentlige udgifter rettes i stigende grad imod forsknings-

*bioteknologi og nanoteknologi*

og teknologifelter, der formodes at have stor økonomisk og social værdi, specielt ICT, bioteknologi og nanoteknologi. Adskillige lande inklusive Danmark, Tyskland, Holland og Norge har oprettet specielle fonde til finansiering af forskning indenfor prioriterede områder.

*Med reformer af offentlige forskningsorganisationer tilstræber man at forbedre deres bidrag til økonomien og samfundet. . .*

Regeringer har indført en række reformer til styrkelse af de offentlige forskningssystemer og for at give dem mulighed for at bidrage mere effektivt og funktionsdygtigt til innovation. Fx har regeringerne i Danmark, Japan og Den Slovakiske Republik øget universiteternes selvstyre eller omdannet dem til private eller delvist private institutioner og fjernet forhindringer i forbindelse med deres samarbejde med industrien. I mange lande er finansieringsstrukturene ligeledes blevet ændret, således at universiteter og offentlige laboratorier er blevet mindre afhængige af institutionelle finansieringer (fx bloktilskud) og mere afhængige af konkurrencetildelt projektfansiering til forskning. Mange lande har øget indsatsen i evaluering af offentlige forskningsorganisationer med henblik på at forbedre undervisnings- og forskningskvaliteten.

*. . . og at smidiggøre overførslen af teknologi til industrien.*

Nogle lande gør også noget for at forbedre overførslen af teknologi fra offentlige forskningsorganisationer til industrien. Ny lovgivning i Danmark og Norge gør overførsel af teknologi til industrien til et udtrykkeligt formål for universiteterne, og det nye University of Luxembourg er blevet opfordret til at stimulere interaktion i erhvervslivet gennem godkendt forskning og mobilitet af studerende og forskere. Lande fortsætter med at reformere regler, der regulerer ejerskabet af intellektuel ejendomsret (IE) genereret af offentlige forskningsinstitutioner, i de fleste tilfælde bevilling af IE-ejerskab til institutionen for at smidiggøre dens kommercialisering. Norge og Schweiz har indført sådanne ændringer indenfor de seneste år, og Island og Finland er ved at forberede lovgivningen for dette emne. Adskillige lande der ikke har ændret lovgivningen, så som Australien og Irland, har alligevel udviklet nye retningslinjer for at opmuntre til kommercialisering af forskningsresultater og yde større konsistens i intellektuel ejendomsretledelse blandt forskningsorganisationerne.

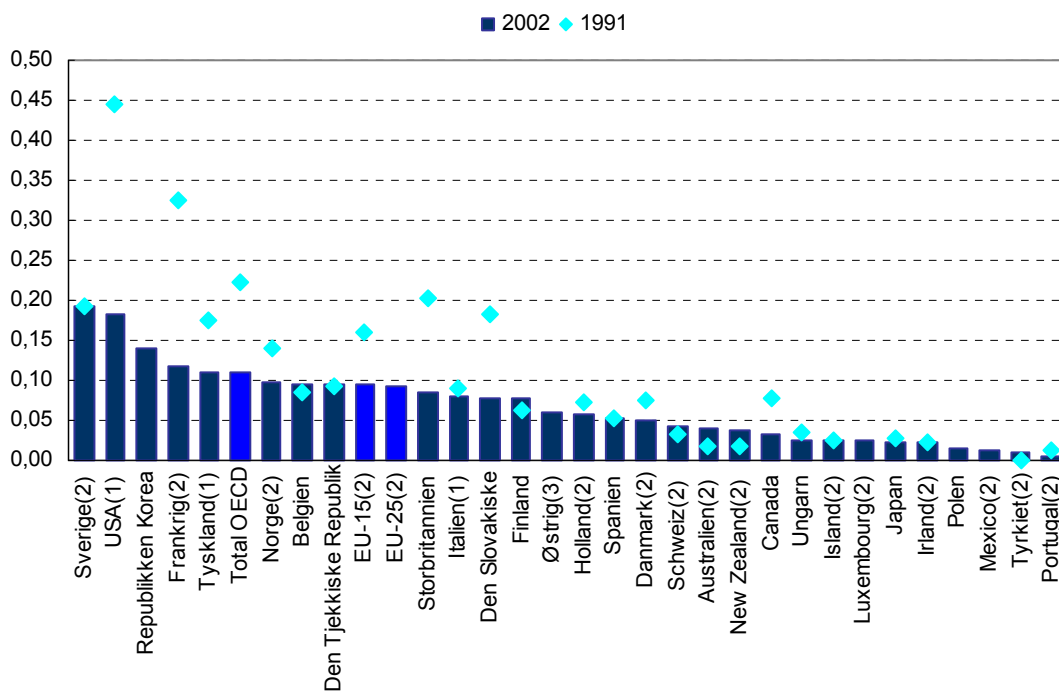
*Støtte til erhvervsforskning og -udvikling bliver mere indirekte.*

Støtte til erhvervsforskning forbliver en central funktion i innovationspolitikker tværs over OECD, især da regeringerne sigter efter at øge udgifterne til erhvervsforskning og -udvikling. Med undtagelse af adskillige østeuropæiske lande har direkte offentlig støtte til erhvervsforskning og -udvikling været aftagende, både i absolutte priser og i andel af erhvervsforskning og -udvikling, og der lægges større vægt på indirekte foranstaltninger så som skattebegunstigelser for erhvervsforskning og -udvikling. Mellem 2002 og 2004 etablerede Belgien, Irland og Norge nye systemer for skattebegunstigelser og fik antallet op på 18 OECD-lande, der anvender skattebegunstigelser til forskning og udvikling. Storbritannien

anvendte også en skattebegunstigelse for store virksomheder, der komplementerer deres system til mindre firmaer. Nogle lande gør også en indsats for at stimulere iværksættere og forstærke forsknings- og udviklingsaktiviteter i små og middelstore virksomheder (SMV) ved fx at støtte risikovillig kapital og yde præferencestøtte til SMV.

## Regeringers finansiering af erhvervsforskning og -udvikling, 1991 og 2002

Som en % af BNP



1. 2003.

2. 2001.

3. 2000.

Kilde: OECD MSTI database, juni 2004

### *Innovationspolitik er hele tiden udsat for evaluering.*

For at kunne måle effektiviteten af innovationspolitik og informere om fremtidige politiske udviklinger lægger næsten alle OECD-lande større vægt på evaluering. Sådanne evalueringer finder sted på alle niveauer: individuelle instrumenter (fx skattebegunstigelser, O/PP'er), institutioner (fx universiteter og offentlige laboratorier) og nationale innovationssystemer (fx Australien, Finland, Storbritannien). Canada planlægger at foretage en omfattende vurdering af føderal støtte til forskning og udvikling, og Den Tjekkiske Republik evaluerer regelmæssigt programmer som en del af sin politiske udvikling. Australien færdiggjorde for nylig en vurdering af sit innovative system og det samme gjorde Sverige. I nogle tilfælde - så som i Holland, New Zealand og Schweiz - er det lovpligtigt, at alle politikker og programmer vurderes med regelmæssige mellemrum.

## Sådan får man det meste ud af offentlige/private partnerskaber (O/PP'er)

*Offentlige/private partnerskaber er vigtige i forbedringen af forrentningen fra offentlige investeringer i forskning.*

Offentlige/private partnerskaber er et vigtigt instrument i fostring af innovation i OECD-lande. Ved at medføre finansielle bidrag fra den offentlige og private sektor giver O/PP'er en metode, hvormed man bedre kan geare begrænset finansiering til offentlig forskning og udvikling og sikre et stærkt industrielt engagement. Ved at kæde behovene fra den offentlige og private sektor sammen ved hjælp af delte målsætninger og aktiv deltagelse fra alle parter i ledelse og beslutningstagning kan O/PP'er også forbedre kvaliteten af den private sektors bidrag til offentlige behov, intensivere udsigten til kommercialisering af resultater fra den offentlige forskning og forbedre infrastrukturer om grundlæggende viden.

*O/PP'er udgør en voksende andel af investeringer i offentlig forskning og uddannelse.*

O/PP'er udgør en voksende andel af finansieringen af forskning og uddannelse i OECD. I Frankrig udgjorde O/PP'er 78% af al konkurrencedygtig forskningsfinansiering i 2002, en stigning fra 37% i 1998, og den hollandske regering har reserveret EUR 805 mio. til O/PP'er i strategiske områder mellem 2003 og 2010. Eksisterende O/PP programmer i Australien, Østrig og Sverige er også blevet styrket med yderligere finansiering, og nye O/PP'er er blevet oprettet i Den Tjekkiske Republik, Irland, Ungarn og Schweiz. Mens mange af disse O/PP'er har form af fælles forskningscentre, så gør lande så som Belgien, Danmark, Frankrig, Holland, New Zealand, Schweiz og Storbritannien en indsats for at etablere netværker mellem forskere i forskellige forskningscentre med henblik på at forbedre koordineringen og arbejds kvaliteten.

*Udvælgelseskriterier og finansieringsrate r bør reflektere balancen mellem offentlige og private interesser i partnerskabet.*

Erfaringerne til dato indikerer, at O/PP'er skal skabes og håndteres med forsigtighed, således at man engagerer partnere med forskellige kulturer, ledelseserfaring og målsætninger. Succes afhænger af, hvor godt O/PP'er sikrer industriel engagement samtidig med at de balancerer offentlige og private målsætninger, passer ind i nationale innovationssystemer, optimerer finansieringsplaner, opretter passende internationale bånd, engagerer SMV og bliver evalueret. Fx synes brugen af konkurrencedygtig, fra-bunden-opad (bottom-up) metode til udvælgelse at være effektiv til sikring af, at O/PP'er tiltrækker kompetente firmaer og trækker på etablerede kompetencer, men der er muligvis også behov for fra-top-nedad (top-down) kriterier, således at O/PP programmer henvender sig til områder af strategisk vigtighed for landet. Balancen mellem finansielle bidrag fra den offentlige og private sektor og varigheden af offentlig finansiering bør også justeres, så den afspejler det omfang, som forskningen sigter imod, for at opfylde regeringens krav om forbedring af støtten til virksomhedsforskning og -udvikling.



*Yderligere kræves der større deltagelse af SMV'er og udenlandske partnere for at opnå succes med O/PP.*

Selv om SMV'er er vigtige for succes for mange O/PP'er, så er de ikke fuldt ud repræsenteret i mange nationale programmer. I Frankrig har de haft en del succes, hvor SMV'er udgjorde næsten 30% af finansieringen af 13 offentlige/private forskningsnetværker, sammenlignet med lige over 20% af finansieringen af al virksomhedsforskning og -udvikling i landet. For at opmuntre til større deltagelse af SMV'er kan regeringerne gøre noget for at sænke adgangsbarriererne så som at tillade deltagelse af industrisammenslutninger. De kan også opmuntre til skabelse af partnerskaber på områder, hvor SMV'ere spiller en vigtig rolle. Politik kan også få indflydelse på deltagelsen af udenlandske firmaer, som kan være vigtige kilder af talent og knowhow men som står over for adskillige restriktioner i mange lande.

## **Stimulering af innovation i servicesektoren**

*Servicesektoren er en stigende bidragsyder til økonomisk vækst og beskæftigelse.*

Forstærket innovation i servicesektoren er nøglen til forbedring af de fremtidige økonomiske resultater. Serviceydelser udgjorde 70% af de totale tillagte værdier i OECD i 2000, hvor markedsserviceydelser udgjorde 50% af totalen, en stigning fra 35% til 40% i 1980. Totredjedele af fremgangen i OECD-økonomier mellem 1990 og 2001 kom fra serviceydelser, og ligeledes gjorde det meste af væksten i beskæftigelsen. Serviceydelser udgjorde også størstedelen af væksten i arbejdskraftproduktiviteten i mange OECD-lande inklusive USA, Storbritannien og Tyskland. Vigtigheden af serviceydelser forventes at ville vokse tværs over OECD, idet økonomierne fortsætter med at blive mere videnintensive, og firmaer placerer produktionen i regioner i verden med lavere omkostninger.

*Firmaer i  
servicesektoren  
er innovative. . .*

Til trods for det vedvarende syn på serviceydelser som langsomt forandrende, så illustrerer de seneste undersøgelsesresultater stort potentiale for innovation i firmaer i servicesektoren. Andelen af innovative firmaer i servicesektoren forbliver lavere end i produktionssektoren, men innovationsrater i finansiell formidling og erhvervs-servicefirmaer (mere end hhv. 50% og 60%) overstiger produktionsgennemsnittet. Vækstrater for forskning og udvikling i serviceydelser overgår dem i produktionen med et aneligt råderum. Mens store firmaer i servicesektoren generelt set lader til at være mere innovative end mindre firmaer, så er små firmaer inden for virksomhedsserviceydelser og finansielle formidlingssektorer mere innovative end dem i den øvrige serviceindustri.

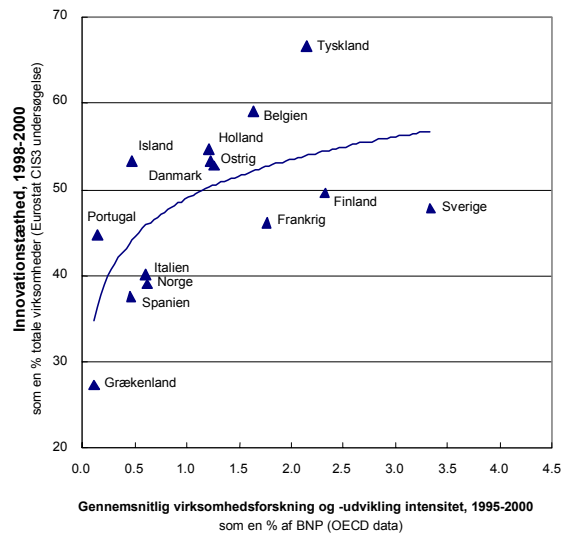
*. . . men  
innovationsproce-  
sser adskiller sig  
fra  
produktionsproce-  
sser.*

Innovation i serviceydelser følger ikke de samme mønstre som i produktion. Formel forskning og udvikling spiller en mindre rolle, og uddannelse og oplæring er relativt vigtigere. Andelen af medarbejdere i servicesektoren med højere uddannelse er betydeligt større end i produktionen - dobbelt så stor i mange OECD-lande - med den største koncentration i sektoren for finansielle serviceydelser. Idet de afspejler deres nedre niveauer af forskning og uddannelse er servicefirmaer mere afhængige af erhvervelsen af viden fra eksterne kilder (fx via bevilling af intellektuel ejendomsret og køb af maskineri og udstyr), hvilket betyder at overvejelser om netværker og forsyningskæder er altafgørende. Iværksættere bidrager også med innovation, men tendensen til at nye firmaer er innovative er på betingelse af innovationsniveauet i økonomien som helhed.

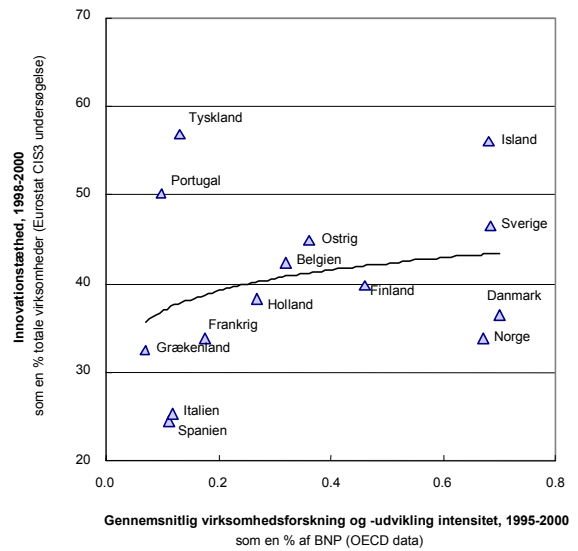
## Erhvervsforsknings- og -udviklingsintensitet og innovationstæthed i land og sektor

Virksomhedsforskning og -udvikling som en % af tillagte værdier i industrien og innovativ tæthed som en % af alle firmaer

### Produktion



### Serviceydelser



Kilde: OECD, baseret på data fra Eurostat, CIS3 undersøgelse og ANBERD database, 2004

*Der er behov for, at regeringens politik skræddersyes til specifikke innovationsbehov i servicesektoren.*

Forstærkning af innovationsdydeevnen i firmaer i servicesektoren medfører politikker, der bedre kan målrette og indrette sig i henhold til deres behov. Indtil dato har firmaer i servicesektoren kun haft begrænset deltagelse i regeringens innovationsprogrammer, og der er mindre sandsynlighed for at de, sammenlignet med produktionsfirmaer, vil modtage offentlig finansiering. Til trods for den voksende vigtighed af firmaer i servicesektoren i OECD-økonomier, er det få regeringer, der har udviklet innovationsprogrammer, der er skræddersyet specifikt til behovene. Der kunne ydes en større indsats ved fx at styrke forbindelserne mellem servicefirmaer og offentlige forskningsinstitutioner, forbedre medarbejderoplæring, direkte forskning i behovene for specielle serviceindustrier eller hjælp til servicefirmaer med at gøre bedre brug af ICT. Adskillige lande, inklusive Danmark, Finland, Irland og Norge er flere skridt foran i denne retning, hvilket kunne vise vejen for andre lande.

## **Sikring af tilstrækkelige forsyninger af HR til V&T (videnskab og teknologi)**

*Efterspørgslen efter kvalificerede videnskabsmænd og ingeniører vokser. . .*

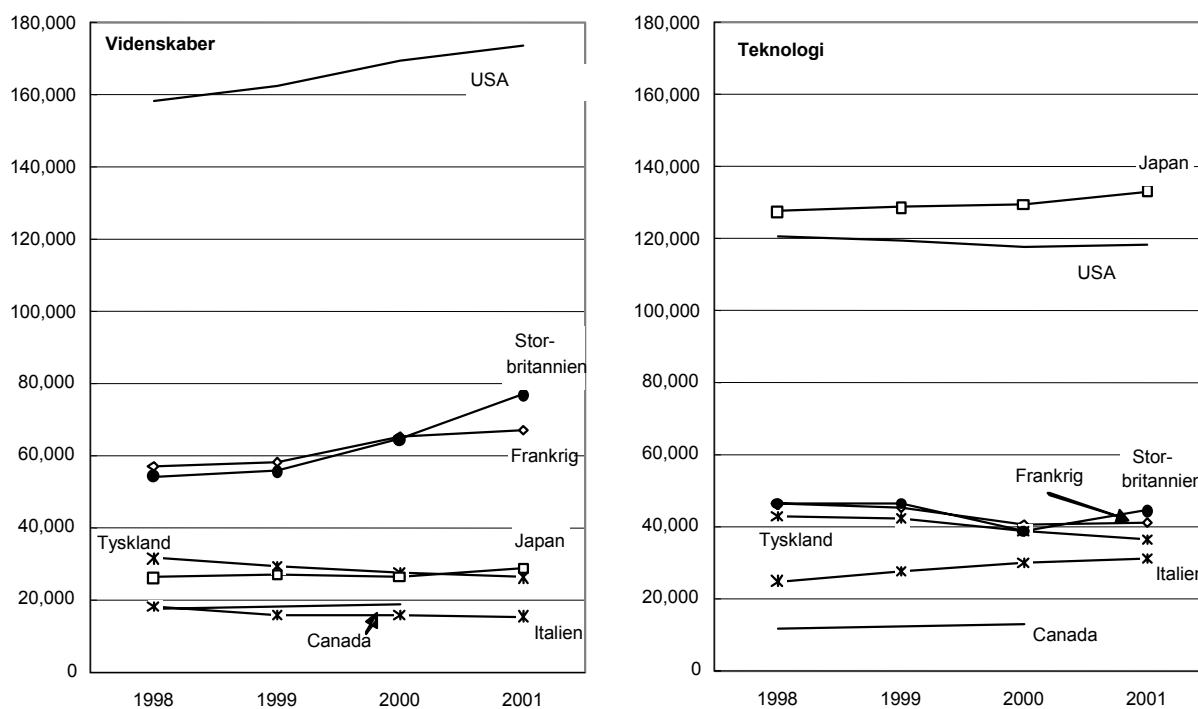
Bestræbelser på at øge den innovative kapacitet og gøre økonomier mere videnbaserede er gjort fundamentalt muligt ved tilstedeværelsen af HR for videnskab og teknologi (HRVT). Beskæftigelsen indenfor HRVT stillinger voksede ca. dobbelt så hurtigt som den generelle beskæftigelse mellem 1995 og 2000, og antallet af forskere tværs over OECD voksede fra 2,3 mio. i 1990 til 3,4 mio. i 2000 - eller fra 5,6 til 6,5 forskere pr. 10.000 medarbejdere. Ca. to tredjedele arbejder i erhvervslivet. Bestræbelser på at forstærke national og regional forskning og udvikling vil skabe yderligere behov for forskere. Fx vil antallet af ekstra forskere, der er behov for, for at nå op på EU's målsætning om at fremme forskning og udvikling til 3% af BNP i 2010, kunne overstige en halv million, ved nogle estimater, hvorved der opstår spørgsmål omkring fremtidig dækning af videnskabs- og teknologimedarbejdere.

*. . . men hjemlig dækning er usikker i adskillige lande.*

Hjemlig dækning af videnskabsmænd og ingeniører er meget uforudsigeligt. Mens det generelle antal af kandidater indenfor videregående videnskab og teknologi voksede i EU, Japan og USA, har vækstrater været moderate, og der er en betydelig forskel tværs over lande, kandidattype og videnskabsområder eller teknologi. Mellem 1998 og 2001 faldt antallet af videnskabskandidater i Tyskland og Italien, mens antallet af teknologikandidater faldt i Frankrig, Tyskland, Storbritannien og USA. Tilmeldinger til videregående uddannelser indenfor videnskab og teknologi lader til at vokse hurtigere end på alle andre områder tilsammen, hvilket

antyder, at dækning af HRVT på lang sigt kan stige, hvis de studerende færdiggør deres studier, men mønstrene er igen blandede. Tilmeldinger af studerende til amerikanske videnskabs- og teknologiprogrammer voksede fra 405.000 til 455.000 studerende mellem 1998 og 2002, mens der i Tyskland var nedgang i tilmeldinger til fysik og kemi mellem 1993 og 2002. Frankrig rapporterer om nedgang i tilmeldinger til fysik- og biologiprogrammer på første og andet niveau men om tilgang i tilmeldinger til ph.d. mellem 2001 og 2003. Der er behov for velfungerende arbejdsmarkeder for at sikre beskæftigelse af fremtidige kandidater og for at undgå mangel på kvalifikationer eller fejltilpasninger.

### Antal videnskabs- og teknologikandidater i G7 lande, 1998-2001



Bemærk: Data vedrører videnskabs- og teknologikandidater på alle niveauer med eftergymnasial uddannelse.  
 Kilde: OECD uddannelsesdatabase, juli 2004.

*Udenlandske medarbejdere kan supplere leverancerne, men internationale migrationsmønstre ændrer sig.*

Nationer kan supplere hjemlige leverancer af HRVT ved at aftape fra internationale lærerkilder og højtuddannede arbejdstagere. International mobilitet er øget i løbet af det seneste årti, da industri og uddannelse er blevet mere global, og da OECD-lande har reformeret immigrationsreglerne. Ca. 1,5 mio. udenlandske studerende var tilmeldt højere læresteder i OECD i 2000, hvoraf ca. halvdelen kom fra OECD-området, men migrationsmønstrene ændrer sig. Mens USA modtager flere udenlandske studerende på ph.d.-niveau end andre OECD-lande, så er antallet af udenlandske førstegangs ph.d.-studerende og undervisere faldet lidt i de senere år på grund af strengere immigrationsregler og stigende konkurrence fra andre OECD-lande. Antallet steg i Storbritannien og Australien, da de og andre lande har implementeret en række nye foranstaltninger for at tiltrække udenlandske arbejdstagere og arbejdstagere i udlandet. På samme tid får et stigende antal studerende i ikke-OECD lande kandidatuddannelser i deres hjemlande, og ikke-medlemsregeringer søger aktivt at få hjemsendt lærere og medarbejdere, som har opnået erfaringer i udlandet.

*Regeringer har behov for at bruge en bredt baseret fremgangsmåde.*

Sikring af tilstrækkelig dækning af HRVT vil kræve en indsats på en række områder, hvoraf mange bliver udnyttet af OECD-lande. For det første er der behov for en indsats for at tiltrække flere personer til en karriere indenfor videnskab og teknologi, hvilket kunne ske ved at styrke interessen for og kendskabet til videnskab, specielt blandt de unge, og forbedre læreruddannelsen og undervisningsstrukturen samt ansætte flere kvinder og underrepræsenterede befolkninger. For det andet kan finansieringen øges specielt for ph.d.-studerende og forskere med en doktorgrad, som ofte kan finde mere lukrative stillinger udenfor deres forskerbeskæftigelse. For det tredje kan efterspørgselspolitikker anvendes til forbedring af tilpasningen mellem udbud og efterspørgsel så som fostring af unge forskeres mobilitet, forbedrede karrieremuligheder for offentlige forskere og bedre information til de studerende omkring ansættelsesmuligheder i erhvervslivet. Bestræbelser på at øge erhvervsforskning og -udvikling vil også skabe flere job i erhvervslivet.

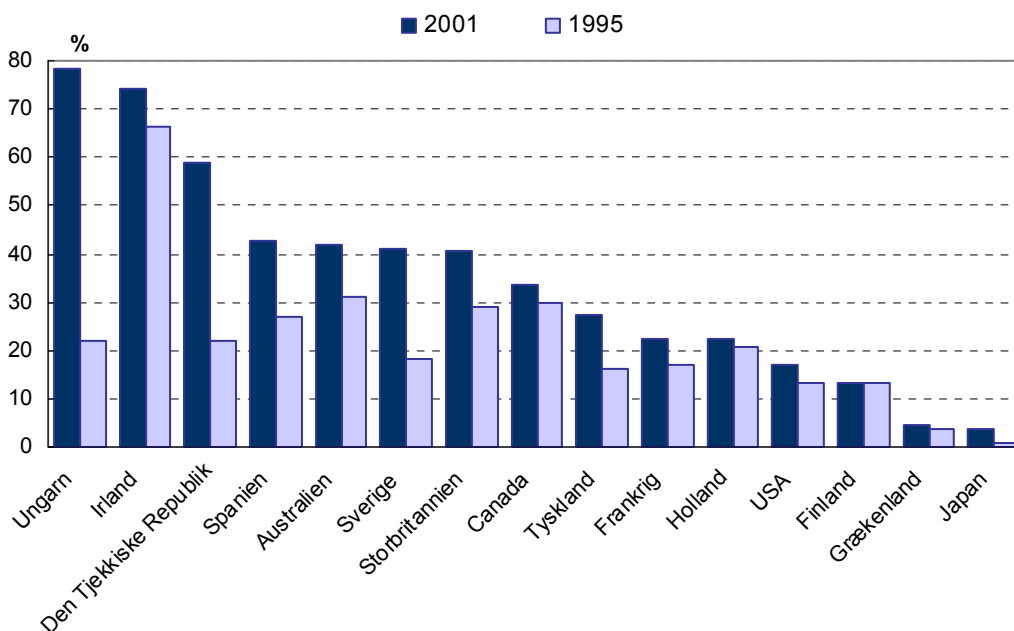
## Fordele ved globalisering

*Udenlandske datterselskaber spiller en større rolle i værtsøkonomier.*

Globalisering er i stor stil blevet næret fra aktiviteter i udenlandske datterselskaber fra store multinationale selskaber (MNS). Mellem 1995 og 2001 steg andelen af produktionsudbytte og beskæftigelse under udenlandsk kontrol i alle de OECD-lande, hvorfra der er tilgængelige data, bortset fra Tyskland og Holland. I 2001 spændte andelen af produktionsforskning og -udvikling under kontrol af udenlandske datterselskaber i OECD-lande fra 4% i Japan til mere end 70% i Ungarn og Irland, og hvor de fleste lande lå mellem 15% og 45%. Beskæftigelsesandelen i udenlandske datterselskaber spændte fra mellem 15% og 30% i de fleste OECD-lande. Udbyttevæksten fra udenlandske datterselskaber voksede hurtigere end i de hjemlige selskaber.

### Erhvervsforskning og -udvikling i udenlandske datterselskaber

Som % af erhvervsforsknings- og -udviklingsudgifter



Bemærk: Eller nærmeste tilgængelige år.  
Kilde: OECD, AFA database, maj 2004.

*Ikke-medlemslande er mere kompetente bidragsydere til videnskab og teknologi.*

Den globale rækkevidde af multinationale selskaber (MNS) udvider sig, eftersom ikke-OECD lande forbedrer deres videnskabs- og teknologikompetencer. Kina, Israel og Rusland har blandt andre lande foretaget anselige stigninger i deres forsknings- og udviklingsintensitet i de seneste få år.<sup>1</sup> Kinas forsknings- og udviklingsintensitet fordobledes mellem 1996 og 2002 (fra 0,6 til 1,3% af BNP), og dets totale forsknings- og udviklingsinvesteringer står kun tilbage for dem i USA og Japan i absolutte priser. Udenlandske forsknings- og udviklingsinvesteringer i Kina er vokset hurtigt, da nationens teknologiske kompetencer er øget, og dens markeder er blevet mere åbne. Alene de amerikanske investeringer i Kina voksede fra USD 7 mio. til USD 500 mio. mellem 1994 og 2000.

*MNS bidrager uforholdsmæssigt til produktivets- og teknologiudvikling.*

Den seneste analyse baseret på virksomhedsplandata indikerer, at MNS giver anselige bidrag til produktivetsvækst i deres hjem- og værtsland og er vigtige kanaler til formidling af teknologi. MNS udgjorde mere af væksten i arbejdsproduktiviteten i Belgien, Storbritannien og USA end nationale eller ikke-tilsluttede hjemlige firmaer. De bidrog også til teknologisk overskud, som forbedrer den innovative ydeevne både i hjem- og værtslande. Næsten hele stigningen i de amerikanske ikke-finansielle virksomheders arbejdskraftproduktivitet i slutningen af 1990'erne kom fra MNS, og MNS placeret i Storbritannien lod også til at udkonkurrere de hjemlige firmaer, som ikke var en del af et globalt netværk.

*Politik bør sigte mod at få fat i fordelene ved MNS-aktiviteter i stedet for at begrænse dem.*

Mens der er stor fokus på de potentielle skyggesider af globaliseringen - fx flytning af hjemlige job til andre lande, tab af kontrol til udenlandsk ejede MNS - så er der brug for, at politikerne anerkender hjem- og værtslandes fordele og skaber politikker, der kan få fat i dem. Politikker, der er skabt til at begrænse globalisering og sende udenlandske datterselskaber hjem, er muligvis ikke effektive metoder til styrkelse af de hjemlige økonomier, da de vil begrænse forbindelserne til vigtige kilder af viden og produktivetsvækst. Politik bør fokusere på forbedring af tiltrækningskraften af den hjemlige økonomi til udenlandske datterselskaber og til sikring af overskud fra deres aktiviteter som fx ved at opfordre til forbindelser med lokale firmaer og leverandører.

---

<sup>1</sup> Kina, Israel, Den Russiske Føderation og Sydafrika er observatører til OECD Komiteen for videnskabelig og teknologisk politik (Videnskabskomiteen/CSTP).



© OECD 2004

Dette sammendrag er ikke en officiel OECD oversættelse.

Reproduktion af dette sammendrag er kun tilladt på betingelse af, at OECD copyright og titel på den originale publikation nævnes.

**Sammendrag på flere sprog er oversatte uddrag af OECD publikationer, der oprindeligt blev publiceret på engelsk og fransk.**

De er gratis tilgængelige på OECD Online Bookshop [www.oecd.org/bookshop/](http://www.oecd.org/bookshop/)

For yderligere oplysninger kan man kontakte afdelingen OECD Rettigheder og Oversættelser, Direktoratet for Offentlige Anliggender og Kommunikation.

[rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org)

Fax: +33 (0)1 45 24 13 91

OECD Rights and Translation unit (PAC)  
2 rue André-Pascal  
75116 Paris  
Frankrig

Besøg vores website [www.oecd.org/rights/](http://www.oecd.org/rights/)

