

Økonomi- og
Erhvervsministeriets
enhed for erhvervs-
økonomisk forskning
og analyse

FORA



Innovationsrådet

InnovationMonitor
2005

Danmarks
innovationskapacitet -
fra benchmarking til politik

September
2005



InnovationMonitor
2005

- fra benchmarking til politik

Forord

Den største udfordring, Danmark står overfor ved starten til det 21. århundrede, er at udnytte mulighederne i en ny global verdensorden. Den udfordring handler på den ene side om at forstå sine egne forudsætninger og på den anden side om at bevæge og forny sig. Denne rapport - InnovationMonitor 2005 - fokuserer på de danske forudsætninger for at klare udfordringen og identificerer en række områder, hvor Danmark skal forbedre sig. Rapporten kommer også med en række bud på, hvordan disse forbedringer helt konkret kan ske.

Danmarks målsætning om at blive et af verdens mest innovative samfund begynder med at sikre, at de fundamentale innovationsrammer matcher de bedste i verden. Rapporten fokuserer derfor på rammerne for innovation.

InnovationMonitor 2004 viste for første gang en komplet måling af Danmarks innovationskapacitet i forhold til andre OECD lande. Dette års rapport opdaterer denne måling, men går samtidigt skridtet videre. Rapporten viser, om udviklingen går i den rigtige retning i forhold til den overordnede målsætning, om at blive en af de mest innovative økonomier i verden.

Udgangspunktet for rapporten er en række OECD studier, der har identificeret fire drivere, der har afgørende betydning for innovation - menneskelige ressourcer, videnopbygning og videndeling, informations- og kommunikationsteknologi (IKT) og iværksætteraktivitet. Rapporten analyserer disse innovationsdrivere, men ser også på en række øvrige forhold, der har betydning for den danske velstandsudvikling.

InnovationMonitor 2005 er udarbejdet af FORA som en del af Innovationsrådets arbejde med Det Innovative Danmark. Det Innovative Danmark er Innovationsrådet bud på de udfordringer, Danmark skal forholde sig til netop nu, men rapporten peger også på en række forslag, der kan bevæge os mod målet om at blive et af verdens mest innovative samfund.

Rapporten er skrevet og redigeret af Anders Hoffmann i samarbejde med en analysegruppe bestående af Jørgen Rosted, Marie Degn Bertelsen og Lotte Langkilde. Dataarbejdet er udført af Peter Nellemann, Anne Sophie Oxholm og Anders Jørgensen.

Indholdsfortegnelse

Del 1	Hvem fører innovationskapløbet?	8
Del 2	Rapportens metode	16
Del 3	Danmarks velstandsudvikling	20
Del 4	Makroøkonomisk Stabilitet - Fundamentet for vækst	30
Del 5	Konkurrencedygtige Markedsstrukturer - Effektiv allokering af ressourcer	34
Del 6	Effektive mikro-strukturer – Hvordan stimuleres de fire innovationsdrivere?	40
	Menneskelige Ressourcer	41
	Videnopbygning og Videndeling	48
	Informations- og Kommunikationsteknologi (IKT)	55
	Iværksætteraktivitet	57
Del 7	Fra benchmarking til prioritering af politikker - PolicyMonitor	64
	PolicyMonitor	66
Del 8	Fra PolicyMonitor til konkret politik	68
	Forslagene fra Innovationsgruppen om Menneskelige Ressourcer	69
	Forslagene fra Innovationsgruppen om Iværksætteri	74
	Forslagene fra Innovationsgruppen om Opbygning og Spredning af viden	80
Bilag 1	Litteraturliste	88
Appendiks 1	Databeskrivelse	90
Appendiks 2	Sammensatte indeks og robusthedsanalyse	96
	Om FORA	100

Målet er klart - Danmark skal udvikle sig til at være en af de mest innovative økonomier i verden inden for de næste 10 år. Målet blev første gang formuleret af InnovationsRådet i 2003. Regeringen har dog for alvor gjort målet til Danmarks ved at opsætte det som en klar målsætning i regeringsgrundlaget fra februar 2005.

Med udgangspunkt i forskellige OECD studier har FORA udviklet et målesystem for de fire drivere, der har afgørende betydning for, hvor innovativt et samfund er; anvendelsen af menneskelige ressourcer, videnopbygning og videndeling, anvendelsen af IKT og iværksætteraktivitet. InnovationMonitor 2004 viste for første gang en komplet måling af Danmarks innovationskapacitet baseret på disse fire innovationsdrivere. Dette års rapport opdaterer denne måling, men går samtidigt skridtet videre og viser, om udviklingen går i den rigtige retning i forhold til den overordnede målsætning om at blive en af de mest innovative økonomier i verden.

Analysen anvender en benchmark-metode, der på væsentlige punkter adskiller sig fra traditionelle benchmark-analyser. FORA's benchmark-metode måler både landenes præstationer og deres rammebetingelser inden for hver af de fire drivere - og tester sammenhængen mellem præstationer og rammebetingelser. Det gør det muligt at identificere de dele af rammebetingelserne, der skal forbedres, hvis præstationerne skal forbedres og målet skal nås.

Et gennemsnit af de fire præstationsindeks afslører, at Danmarks præstationer - ligesom sidste år - hører med i den bedre andel af forfølgergruppen. Danmark har stort set ikke ændret placering eller værdi for det samlede præstationsindeks. Danmark har altså stadig et stykke vej op til de bedste.

USA, Canada og Korea udgør top-3 på det samlede indeks for præstationer. Canada er ny blandt de bedste lande, mens USA og Korea også sidste år hørte til blandt de mest innovative. Canada har i de seneste år satset målrettet på at

forbedre deres rammebetingelser under overskriften ”Innovation in Canada” og har i en del år haft nogle af de bedste rammebetingelser for innovation. Det ser ud til, at disse gode canadiske rammer nu har ført til den forventede forbedring i præstationerne.

Irland er en anden højdespringer i år. Irland placerer sig i år blandt de 5 mest innovative lande. Irland har også målrettet satset og investeret i rammer for innovation gennem de seneste år.

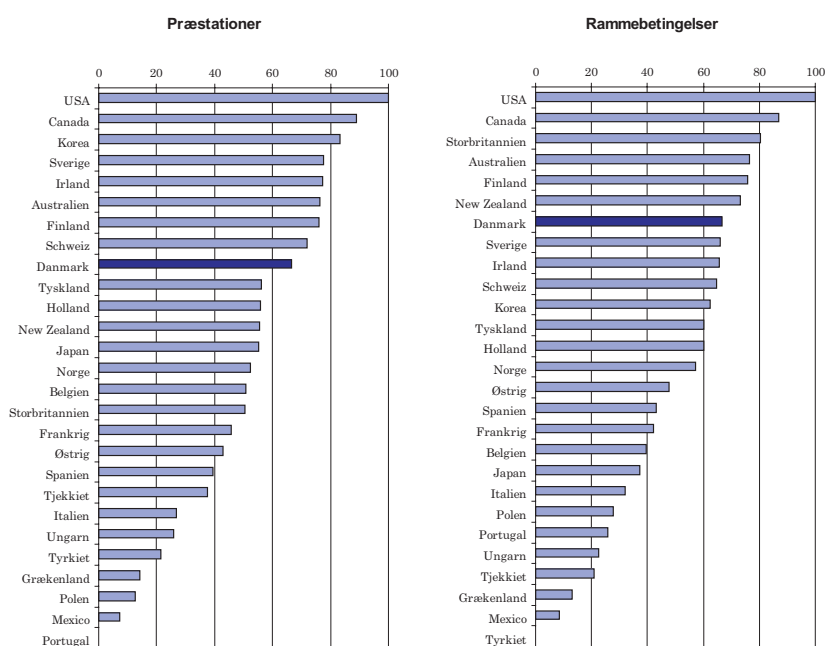
Et kig fremad vil udpege Australien og England, som potentielle højdespringere. Begge lande har investeret meget i at forbedre rammebetingelserne for innovation. Danmark har alle muligheder for at blive det tredje land, men det kræver store investeringer i at forbedre rammebetingelserne for innovation.

Et gennemsnit af alle de 46 politikområder, der tilsammen udgør rammebetingelserne, viser, at Danmark her indtager en placering som nummer 7. Det er en pæn forbedring fra sidste år. Danmark har særligt forbedret incitamenterne for iværksætteri og rammerne for kommercialisering af offentlig forskning.

En gruppe af lande (Danmark, Irland, Australien, Finland, Schweiz, Japan og Tyskland) har dog meget ens værdier for deres rammebetingelser, så skift op og ned i placeringerne inden for denne gruppe skal ikke tillægges stor betydning.

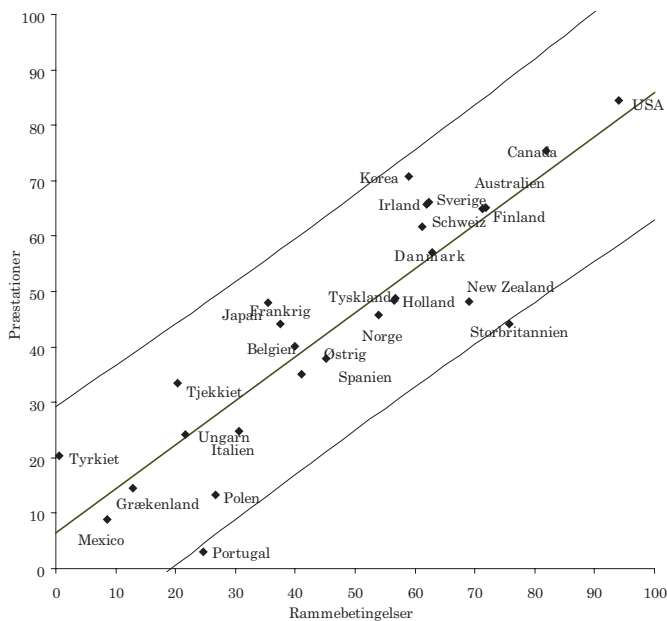
USA, Canada og England udgør top-3 på indekset for rammebetingelser. USA og Canada klarede sig også godt sidste år på rammebetingelser, mens der er sket store forbedringer i England – særligt i forholdene for iværksættere.

Figur 1
Sammensatte indeks for
rammebetingelser og
præstationer



Note: Egne beregninger på baggrund af 46 politikområder, der er sammensat af i alt 210 indikatorer. Indikatorerne fra IKT er ikke opdaterede, mens hovedparten af de øvrige indikatorer er opdateret.

Opdateringerne bekræfter den høje korrelation mellem lande med gode rammebetingelser og lande med gode præstationer. Omkring 75 pct. af variationen i landenes præstationer kan forklares ud fra rammebetingelser, hvilket indikerer, at analysen fanger hovedparten af de elementer, der har betydning for landenes præstationer, og at forbedringer i rammebetingelserne alt andet lige vil føre til forbedrede præstationer (Figur 2).



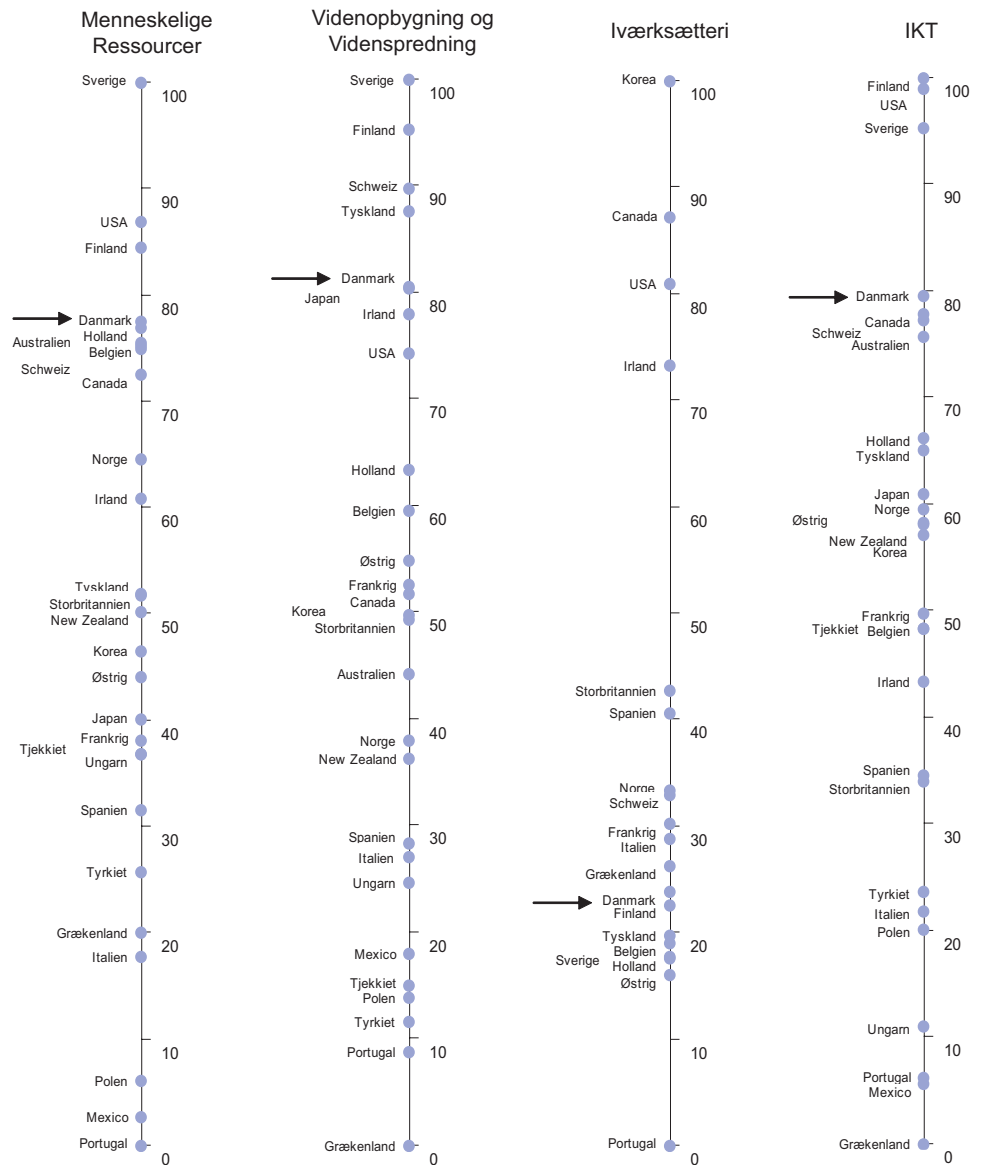
Figur 2
Sammenhæng mellem
præstationer og ramme-
betingelser

Note: Alle landene ligger inden for 95% konfidensintervallerne. Korrelationen er 0,88 og hældningen er signifikant forskellig fra nul på 1% niveauet

Sidste års analyse viste, at innovationsdrivene forklarer en betydelig del af forskelle i væksten i multifaktorproduktivitet (MFP) i OECD. Det bliver bekræftet igen i denne analyse, hvilket betyder, at de fire innovationsdrivere – og de tilhørende politikområder - er væsentlige drivkræfter i forhold til at sikre fremtidig vækst. En forbedring af de danske rammebetingelser vil forbedre præstationerne, og de bedre præstationer vil øge produktiviteten og derved velstanden.

Det er muligt at undersøge de danske præstationer på hver af de fire innovationsdrivere. Præstationerne svinger fra innovationsdriver til innovationsdriver. Danmark klarer sig bedst på videnopbygning og vidensspredning tæt forfulgt af IKT og menneskelige ressourcer, mens vi ligger relativt dårligt på iværksæteri (Figur 3).

Figur 3
Præstationsindeks for de
fire innovationsdrivere



Analysen af rammebetingelserne for de fire innovationsdrivere peger på 10 politikområder, der skal forbedres, hvis Danmark skal indtage en plads blandt verdens mest innovative lande (Tabel 1). Inden for menneskelige ressourcer er de to mest kritiske områder omfanget og relevansen af videregående uddannelser og ledelseskompetencer. Inden for IKT er de største problemer prisen på bredbånd og manglen på IT specialister. FoU-samarbejde og kommercialisering af forskning er de største problemområder inden for videnopbygning og videnspredning. På iværksætterområdet skal incitamenter (konkurslov og indkomstskat), exit mulighederne, uddannelsen og kulturen forbedres, hvis Danmark skal nå målet om at blive et af de mest innovative samfund i verden.

	Ændring i forhold til sidste måling
Menneskelige Ressourcer	
Ledelseskompetencer	↑
Omfang og relevans af videregående uddannelser	↑
IKT*	
Prisen på bredbånd	↑
Uddannelse af IKT-specialister	→
Videnopbygning / Vidensspredning	
FoU-samarbejde	↓
Kommercialisering af forskning	↑
Iværksætteraktivitet	
Incitamerter (konkurslov og indkomstskat)	↑
Exit	↓
Uddannelse	↓
Kultur	↓

Tabel 1

Kritiske politikområder for Danmark

Note: * Konklusionerne for IKT er identisk med sidste års rapport, da det ikke har været muligt at opdatere nok indikatorer til at kunne ændre disse. Ændringerne i rammebetingelserne for IKT bygger derfor på en kvalitativ vurdering.

I år er det for første gang muligt at følge udviklingen i rammebetingelserne. Går det i den rigtige retning eller taber vi yderligere terræn? I år bygger målingen kun på ændringen mellem to år. Ændringerne skal derfor ikke overfortolkes. Om 2-3 år vil denne opdatering dog med stor præcision kunne vise, om forbedringerne i rammebetingelserne sker hurtigt nok til at Danmark kan nå målet om at blive et af verdens mest innovative lande. Målingen af udviklingen vil derfor være central i de kommende års InnovationMonitor.

Samlet set viser opdateringen, at Danmark i år er halet lidt ind på de bedste lande. Hvis den positive udvikling fortsætter, er det ikke usandsynligt at nå den danske målsætning om at blive et af de mest innovative samfund inden for de næste 10 år.

En mere detaljeret gennemgang viser, at det går i den rigtige retning på omkring halvdelen af de områder, som analyserne tyder på er særlig kritiske for Danmark (Tabel 1). Inden for menneskelige ressourcer er der sket forbedringer på begge de kritiske områder både i forhold til sidste år og i forhold til udlandet. Inden for videnopbygning og vidensspredning er der både sket både forbedringer og forringelser. På iværksætterområdet er sket en række forringelser i forhold til sidste år – selvom de samlede rammer for iværksætteri er forbedret. Forringelserne skyldes primært, en stor indsats i de andre lande for at forbedre deres rammebetingelser. Danmark forbedrer rammerne for iværksættere bare ikke så meget som de gør i udlandet.

Del 6 vil gennemgå de fire områder enkeltvis og her vil udvælgelsen af de 10 kritiske politikområder og deres udvikling blive diskuteret i flere detaljer.

De kritiske politikområder spiller sammen. En høj iværksætteraktivitet er fx meget vigtigt for muligheden for at øge kommercialiseringen fra universiteterne (OECD, 2002a og 2002b). Bidraget til Danmarks velstand fra de fire innovationsdrivere er derfor større, hvis de fire drivere bliver forbedret samtidigt. Det er derfor vigtigt, at Danmark implementerer en integreret strategi for alle de identificerede kritiske politikområder. Kapitel 8 kommer med et bud på, hvad nogle af elementerne i en integreret strategi kunne være.

Traditionelt har et stabilt makroøkonomisk klima og velfungerende markeder skabt fundamentet for, at virksomheder kan drage nytte af de muligheder, som markederne tilbyder. En stabil makroøkonomisk politik sikrer lave renter og dermed et godt investeringsklima, mens et effektivt og fleksibelt arbejdsmarked understøtter virksomhedernes muligheder for at udnytte arbejdsstyrken optimalt. Endelig bidrager en effektiv konkurrencepolitik til at ineffektive virksomheder bliver presset ud af markedet af nye og mere innovative virksomheder.

Meget tyder dog på, at de traditionelle økonomiske virkemidler ikke i sig selv er i stand til at sikre væksten i videnbaserede økonomier. OECD konkluderer, at: "mens et stabilt makroøkonomisk fundament har skabt den overordnede ramme for vækst, vil det i langt højere grad være investeringer på mikro-niveau, der vil danne grundlaget for levedygtig vækst i den videnbaserede økonomi." (OECD, 2005d).

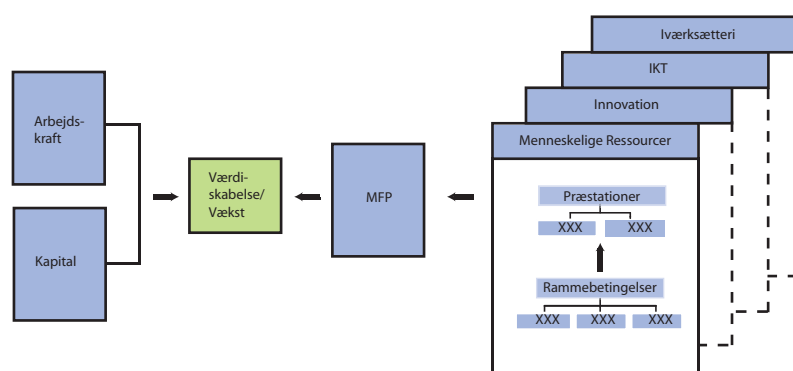
Årsagen er, at innovation har overhalet investeringer i maskiner og øget brug af arbejdskraft som den vigtigste kilde til vækst. De kritiske barrierer for innovation ligger ikke i de overordnede økonomiske rammer, men bestemmes i langt højere grad på mikro-niveau. Uddanner vi nok og er de af den rette kvalitet? Sikrer de højtuddannede, at produktionen organiseres effektivt? Bliver forskningen fra universitet anvendt produktivt? Bruger virksomhederne IT optimalt? Er der en fornuftig opstart og vækst i nye virksomheder? Kort sagt at sikre mikro-niveauet i økonomien en høj grad af innovation.

Formålet med denne rapport er at belyse faktorerne bag udviklingen i den danske velstand og identificere de politikområder på mikro-niveau, der skal forbedres, hvis Danmark skal fastholde og øge sit velstandsniveau sammenlignet med øvrige regioner i verden. Samtidigt vil rapporten komme med en række mulige initiativer, der kan forbedre de danske rammebetingelser på områder, hvor der i dag er svagheder.

Dette kapitel vil kort gennemgå metoden bag analyserne i rapporten. Metoden er stort set uændret i forhold til InnovationMonitor 2004, så læsere med kendskab til sidste års InnovationMonitor kan springe kapitlet over.

FORA's model for værdiskabelse

Med afsæt i OECD's benchmarkstudier har FORA udviklet en analysemodel til at måle landes innovationskapacitet. FORA's metode bygger på det klassiske vækstmønster, hvor akkumulering og forbedringer af arbejdskraft og kapital, samt multifaktorproduktivitet (MFP) bestemmer værdiskabelsen (Figur 4).



Figur 4
FORA's model

De fleste økonomiske studier behandler MFP som en uforklaret rest, mens MFP er det centrale element i FORA's analyser. Denne analyse bygger på den hypotese, at fire innovationsdrivere - menneskelige ressourcer, videnopbygning og videndeling, IKT og iværksætteraktivitet - bidrager til vækst og værdiskabelse gennem en højere vækst i MFP (Figur 4). InnovationMonitor 2004 synes - på lige fod med en række OECD studier - at bekræfte denne hypotese.

FORAs model for politik

God politik er en forudsætning for landenes muligheder for at øge velstanden. Den økonomiske politik kan deles i 3 niveauer, der påvirker den økonomiske udvikling gennem forskellige kanaler:

- Stabilitetspolitikken skaber fundamentet for økonomisk velstand ved at sikre makroøkonomisk stabilitet, så virksomhederne kan investere og planlægge inden for stabile rammer.
- Strukturpolitikken skaber mulighed for højere velstand ved at sikre velfungerende markeder og økonomiske incitament, så ressourcerne allokeres bedst muligt.

- Mikropolitikken skaber mulighed for højere velstand ved at sikre erhvervslivet gode rammebetingelser for innovation.

Rapporten vil benchmarke Danmarks placering inden for hvert af de tre niveauer, men have en særlig vægt på mikro-niveauet, da det er det, der særligt spiller en rolle for MFP væksten.

FORA's benchmarkingmetode for mikro-niveauet

Traditionelle benchmarkanalyser rangordner lande på baggrund af en lang række relevante indikatorer. FORA's benchmarkanalyser går et skridt videre. Med udgangspunkt i modellen for værdiskabelse benchmarkes både de danske præstationer og rammebetingelser for hver af de fire innovationsdrivere - menneskelige ressourcer, videnopbygning og videndeling, IKT og iværksætteraktivitet. Denne benchmarking udgør kernen i indeværende rapport:

- *Præstationer*, der beskriver resultaterne på innovationsdriverne. Præstationerne er en række komplekse – men sammenhængende aktiviteter - der antages at have en afgørende indflydelse på et lands produktivitet (MFP).
- *Rammebetingelser*, der beskriver en række erhvervspolitiske virkemidler, der relaterer sig til den enkelte innovationsdriver.

Opdelingen i præstationer og rammebetingelser er central for metoden, da den gør det muligt at finde frem til de kritiske rammebetingelser for præstationerne – dvs. hvor landene skal sætte ind for at forbedre præstationerne.

Analysen er funderet på to vigtige antagelser: i) forbedrede rammebetingelser fører til forbedrede præstationer, hvis analysen viser en signifikant sammenhæng mellem indikatorerne for præstationer og indikatorerne for rammebetingelser og ii) at offentlige initiativer har en betydelig indflydelse på virksomhedernes rammebetingelser.

FORA's analyse har seks trin:

1. Præstationsmålet for hver af de fire innovationsdrivere defineres, og der indsamles præstationsindikatorer. Landene med de bedste præstationer identificeres vha. en sammenvejning af indikatorerne og robusthedsanalyser.

2. Rammebetingelserne defineres, og der indsamles indikatorer for hver af de fire innovationsdrivere.
3. Sammenhængen mellem præstationer og rammebetingelser undersøges. En høj korrelation antages at betyde, at rammebetingelserne har en afgørende betydning for præstationerne.
4. Ved hjælp af diagrammer sammenholdes de danske rammebetingelser med rammebetingelserne i de bedste præstationslande, og politikområder, der med fordel kan forbedres, udvælges til yderligere analyse. Disse politikområder bliver også undersøgt vha. regressionsanalyser.
5. Udviklingen i rammebetingelserne i Danmark sammenholdes med udviklingen i udlandet. Sammenligningen viser, om Danmark får styrket de svage områder og nærmer sig de bedste lande, eller om vi falder yderligere bagud.
6. Forslag til forbedringer af svage rammebetingelser udvælges på baggrund af kvalitative undersøgelser af mikropolitikker i andre landene og dialog med interessenterne i Danmark.

Denne rapport gennemgår trin 1-5 i kapitel 6, mens kapitel 7 gennemgår de nye forslag til forbedringer i de danske rammebetingelser.

Danmark hører til et af verdens rigeste lande. Det skyldes, at mange danskere arbejder, og at vi har et velfungerende samfund, hvor næsten alle dele af samfundet fungerer med en god og høj effektivitet.

Men i det sidste ti-år har vi tabt terræn. Fremgangen i den danske velstand har været blandt de lavere i den vestlige verden. Hovedårsagen, at de globalt konkurrerende virksomheder ikke har vist den ønskede fremgang i effektivitet og produktivitet.

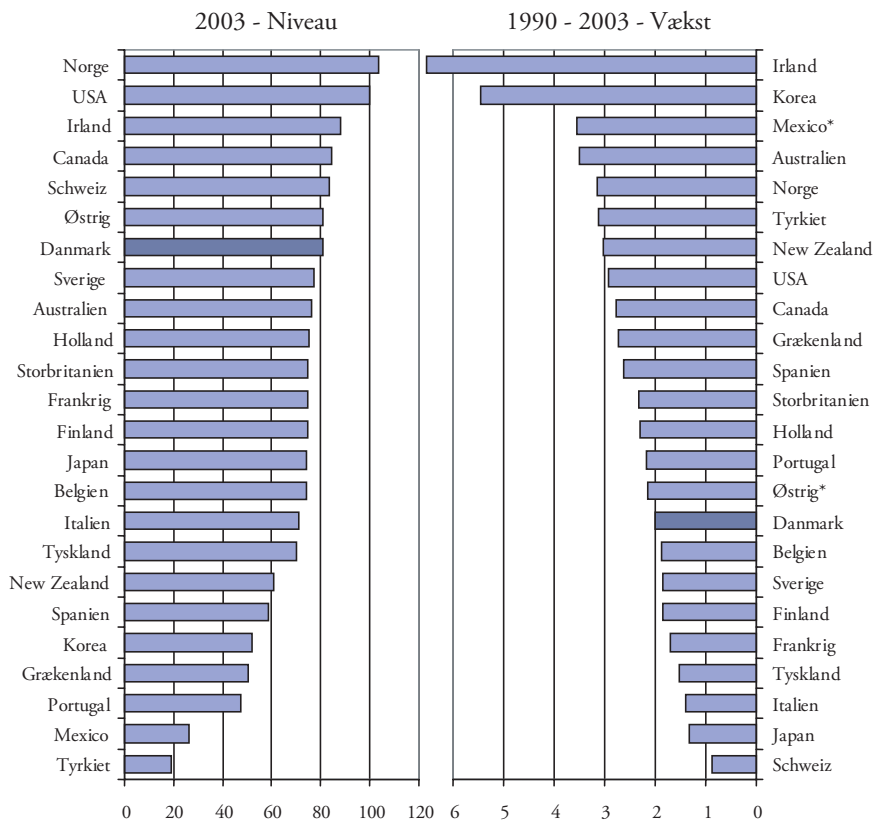
Det må således konstateres, at i fremtidens voksende globale konkurrence på innovation er Danmark kommet mindre godt fra start. Vi har stærke virksomheder, som klarer sig godt i den globale konkurrence, men vi har for få af dem. Det må ændres, hvis Danmark skal bevare placeringen som et af verdens rigeste lande.

Danmarks velstand

Målt på BNP per indbygger er Danmark nr. 7 blandt OECD-landene. For 7 år siden var vi nr. 5, men vi er i den forløbne periode blevet overhalet af Irland og Canada.

Den danske vækst har set over det sidste ti-år været skuffende. Væksten i Danmark har ligget på 2 pct. i perioden 1990 til 2003, mens lande som Norge, USA og Canada har haft en årlig vækst på omkring 3 pct. Irland og Korea har toppet med en gennemsnitlig årlig vækst på 5-6 pct.

Målt på stigningen i den gennemsnitlige velstand (væksten i BNP pr. indbygger i perioden 1990-2003) ligger Danmark som nr. 16 af 24 OECD-lande, det vil sige tæt på bunden i selskab med Frankrig, Tyskland, Italien og Japan (Figur 5).



Figur 5
BNP per indbygger
– niveau og vækst

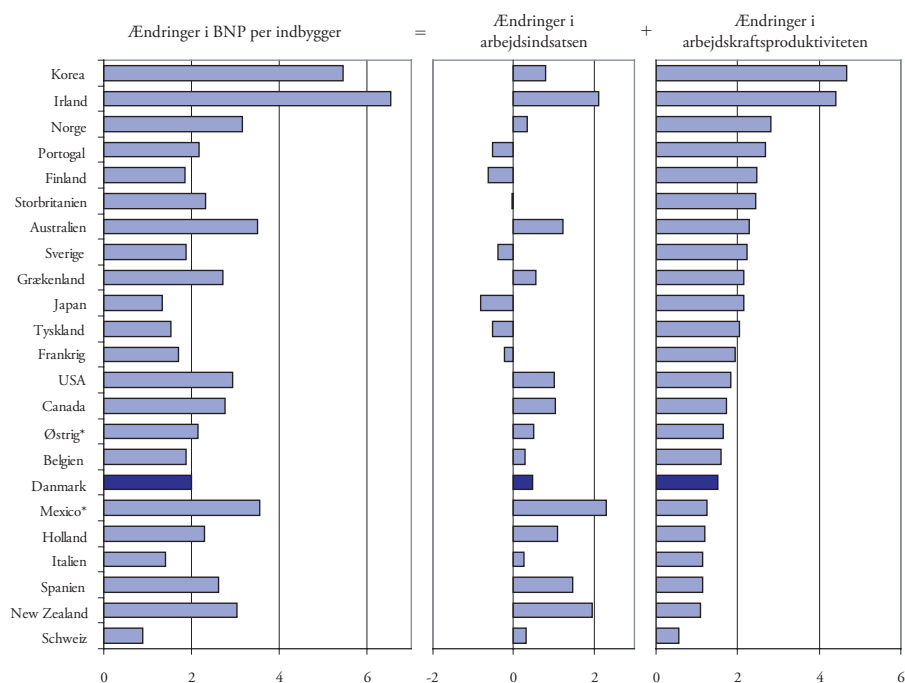
Note: USA = 100. *Data fra 1995-2003.
 Kilde: OECD Economic Outlook 2005.

En svag stigning i velstanden kan enten skyldes, at arbejdsindsatsen kun er svagt stigende eller at produktiviteten udvikler sig langsommere end i andre lande. En kombination af de to forklaringer er selvfølgelig også en mulighed.

Ændringer i arbejdskraftproduktivitet og arbejdsindsatsen skaber vækst i BNP

I det danske tilfælde skyldes den forholdsvis lave danske BNP vækst igennem de sidste 10-15 år, at både stigningen i arbejdsindsatsen og i arbejdskraftproduktiviteten har været ret lav (Figur 6).

Figur 6
Vækst i BNP per indbygger, arbejdsindsatsen og arbejdsproduktivitet (1990-2003)



Note: * Data fra 1995-2003

Kilde: OECD Online Productivity Database. <http://www.oecd.org/topicstatsportal>

Arbejdsindsatsen er bestemt af arbejdsudbudet (hvor mange der arbejder), arbejdstiden (hvor mange timer der arbejdes) og tilbagetrækningsalderen (hvornår man holder op med at arbejde).

Udbudet af arbejdskraft i Danmark er allerede meget højt sammenlignet med andre lande, hvilket skyldes en særskilt høj erhvervsfrekvens for kvinder. Omkring 80 pct. af den danske befolkning i den arbejdsdygtige alder udbyder deres arbejdskraft, hvilket kun overgås af Schweiz. Gennemsnittet i OECD ligger på omkring 70 pct. Sådan har det været i mange år, så det er ikke så overraskende, at der ikke har været yderligere stigning i arbejdsudbudet i de senere år.

Den gennemsnitlige danske arbejdstid ligger omkring OECD gennemsnittet, og heller ikke arbejdstiden har ændret sig væsentligt i de senere år. Også den danske tilbagetrækningsalder ligger omkring OECD gennemsnittet. Tilba-

getrækningsalderen har været svagt faldende i Danmark og de fleste andre OECD-lande i gennem de senere år.

Den stigende aldring af den danske befolkning har ført til bekymringer om finansieringen af de offentlige udgifter. Der bliver stadig færre erhvervsaktive til at finansiere stadig flere på pension. Denne bekymring har ført til diskussioner af muligheden for at øge den danske befolknings arbejdsindsats.

Muligheder for at øge arbejdsindsatsen

Det er den almindelige vurdering at den danske erhvervsfrekvens er så høj – også i international sammenhæng – at det næppe er realistisk at forvente en yderligere stigning.

Arbejdstiden afspejler i høj grad folks ønsker om arbejde og fritid set i lyset af de økonomiske incitamenter til at arbejde så som løn og beskatning.

Arbejdstiden vil kunne øges ved en reduktion af marginalsatterne. Virkningerne på arbejdsindsatsen af lavere marginalsatter skal imidlertid holdes op imod folks generelle ønske om mere fritid, når indkomsten stiger. Hvis der i fremtiden kan ventes fortsatte stigninger i velstanden, vil væsentlige stigninger i arbejdstiden næppe være sandsynlige, selvom marginalsatterne skulle blive sænket.

Tilbageføringsalderen afspejler folks ønsker til ”den tredje alder” og er påvirket af incitamenterne i pensionssystemet, både de offentlige pensionsordninger (primært efterlønnen) og indretningen af private pensionsordninger herunder arbejdsmarkedspensioner. Tilbageførningen vil sikkert for en række personer på arbejdsmarkedet kunne øges gennem ændringer i pensionsalder og efterlønsordning. Men særligt de højere lønnes tilbageføring vil være vanskelig at påvirke, da deres private forsikringer gør dem mere eller mindre uafhængige af det offentlige system. Det offentlige vil derfor primært kunne påvirke lavtlønsgrupperne gennem indgreb i efterløn og pension.

En sidste mulighed for at øge arbejdsindsatsen er en bedre integration af den gruppe af personer med anden etnisk oprindelse, som i dag står uden for arbejdsmarkedet.

Der kan stilles spørgsmåltegn ved om bedre integration, lavere marginalsatter og højere pensionsalder kan give et så markant løft i arbejdsindsatsen, at det offentlige finansieringsudfordring løses. Især hvis der også i det kommende år sættes på en stigning i velstanden, og at denne sætning løses. Det er

Boks 1

Arbejdsudbud, produktivitet og holdbarheden af finanspolitikken

måske heller ikke så afgørende at få en stigning i arbejdsindsatsen med midler som går imod grundlæggende ønsker om mere fritid, hvis der er andre og måske mere attraktive måder at løse udfordringen på jf. (Boks 1).

Mulighederne for at påvirke arbejdsudbudet gennem ændringer i det offentlige pensionsystemet tiltrækker sig meget politisk bevågenhed. Den seneste 2010-fremskrivning fra Finansministeriet viser, at de offentlige finanser er holdbare under forudsætning af stram udgiftsstyring og nye initiativer på arbejdsmarkedet og pensionsystemet, som sikrer en varig stigning i beskæftigelsen på 50-60.000 personer.

En øget produktivitetsvækst påvirker ikke kravet om øget arbejdsudbud for at sikre den finanspolitiske holdbarhed. Øget produktivitetsvækst medfører, at skattebasen og de offentlige udgifter stiger nogenlunde i samme takt, idet de offentlige udgifter ved gældende regler nogenlunde følger lønudviklingen. Højere produktivitet fører til højere løn. Højere løn fører til højere overførselsindkomster, da den såkaldte satsreguleringsprocent, der bestemmer stigning i overførselsindkomsterne, er beregnet på baggrund af lønstigningerne.

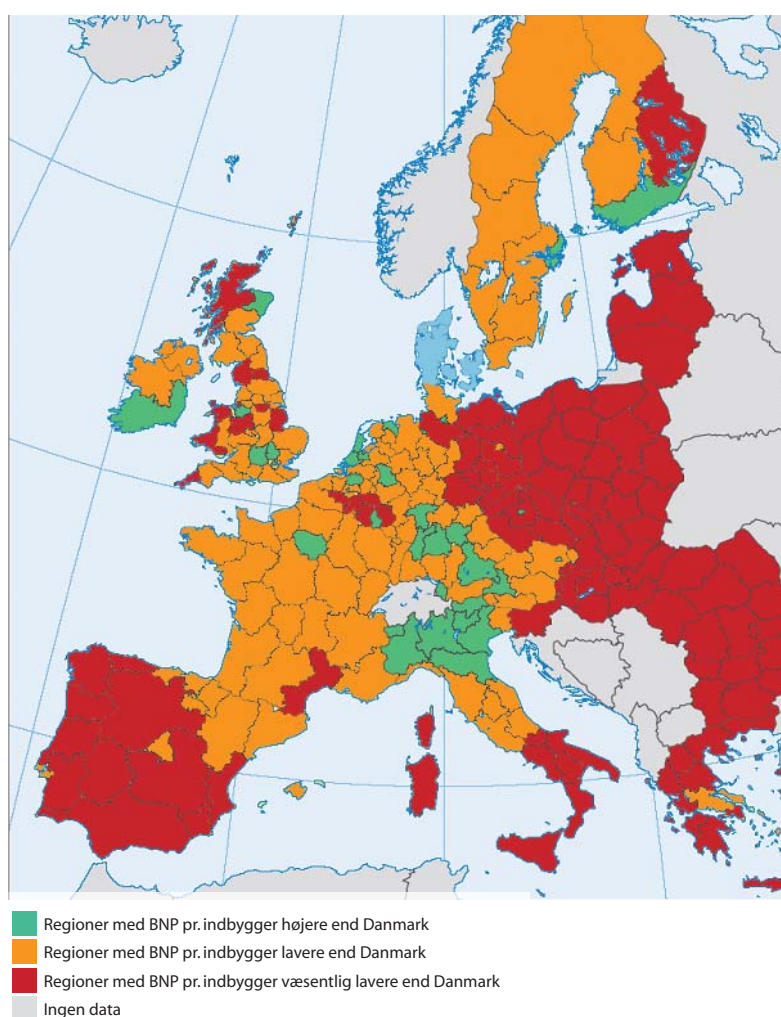
Hvis det er vanskeligt at påvirke arbejdsudbudet på grund af folks langsigtede ønsker om mere fritid, vil det være et alternativ at lade stadig flere grupper selv spare op til tidligere pensionsalder, f.eks. gennem en udbygning af arbejdsmarkedspensionerne. I så fald kan den finanspolitiske holdbarhed sikres – også når alderskurven topper i 2040 - uden den forudsatte, men måske vanskelig opnåelige vækst i arbejdsudbudet. Et andet alternativ er at lade overførselsindkomsterne i højere grad følge prisudviklingen fremfor lønudviklingen.

At den danske arbejdsindsats ikke har været stigende og måske heller ikke stiger i fremtiden er måske ikke så bekymrende, hvis det afspejler, at bredere grupper ønsker mere fritid og tidligere pension i takt med en stigende velstand. Det er derimod bekymrende at arbejdskraftproduktiviteten ikke stiger særlig meget. Fortsætter det, bliver det ikke muligt for Danmark at bevare placeringen blandt de rigeste lande.

Velstand i Europas regioner

At Danmark er ved at miste placeringen blandt de rigeste lande illustreres også af, at der allerede er omkring 100 millioner borgere i EU, der bor i regioner med et højere velstandsniveau end Danmark (omkring 25 pct. af befolkningen i de "gamle" EU lande).

Danmark er et af de EU-lande, hvor forskellen i velstanden – målt som BNP pr. indbygger – er mindst mellem forskellige dele af landet. I mange andre lande er der store regionale forskelle. Det gælder især de store EU-lande. Når forskellene er mindre i Danmark skyldes det en kombination af flere forhold. Der er ført en bevidst udjævningspolitik mellem rige og mindre velstående danske regioner, men det danske arbejdsmarked med høj mindsteløn - og det danske skattesystem - gør det også vanskeligt at opretholde meget lavproduktive virksomheder. Danmark er formentlig af den årsag en økonomi, hvor "uproduktiv kapital" hurtigere "destrueres" end i flere andre lande. Det er formentlig en vigtig årsag til det relativt høje BNP per indbygger i Danmark. Det er imidlertid et faktum, at der er mange regioner i Europa, som har et højere BNP per indbygger end Danmark jf. Figur 7.



Figur 7
Indkomsten i EU's re-
gioner, 2001

Kilde: Eurostat (European Commission 2004)

Mange af de europæiske regioner har befolkningstal tæt på de danske. Oberbayern i Tyskland har fx omkring 4 millioner indbyggere og et BNP per indbygger, der er næsten 30 pct. højere end det danske. Tilsvarende har Emilia-Romagne i Italien 10 pct. højere BNP per indbygger end Danmark og et indbyggertal på 4 millioner.

Den fremtidige danske velstand skal sikres ved en kraftig stigning i arbejdsproduktiviteten. Der er mange virkemidler til at påvirke produktiviteten, men virkemidlerne er på nogle punkter forskellige mellem de globale erhverv og de regionale erhverv.

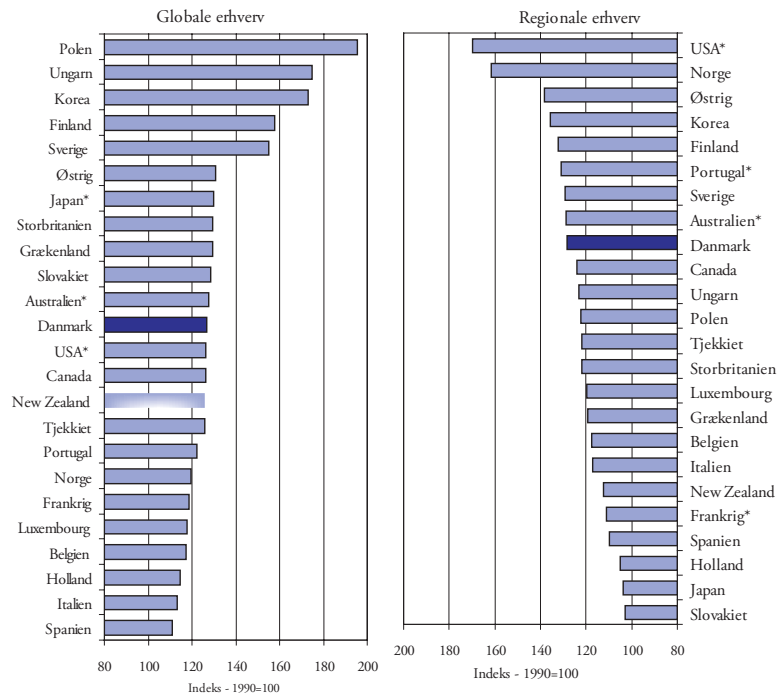
Dansk erhvervsliv består af globale og regionale konkurrerende erhverv

De globale erhverv består af fremstillingserhverv og forretningsservice og videnstjeneste. Det er erhverv, hvor produktet eller ydelsen kan sælges på det globale marked. De regionale erhverv er overvejende serviceerhverv, hvor produktet eller ydelsen kun kan omsættes på det regionale marked. I de fleste lande er produktivitetstilvækst større i de globale erhverv end i de regionale erhverv.

Danmark klarer sig nogenlunde på væksten i produktiviteten i de regionale erhverv, mens udviklingen er mere bekymrende i de globale erhverv. Danmark ligger som nr. 12 blandt 24 OECD-lande, når der måles på den gennemsnitlige stigning i arbejdsproduktiviteten i perioden fra 1990 til 2002. (Figur 8).

En væsentlig årsag til, at Danmark er sakket agterud i det sidste ti-års velstandsudvikling er således en relativt svag produktivitetstilvækst i de globale erhverv. Der er mange eksempler på danske virksomheder, der klarer sig godt og ligefrem er ledende på de globale markeder, men der er få af dem, og det er nok fremtidens største velstandsudfordring at få rettet op på det forhold.

For et lands velstand er det lige så vigtigt med høj produktivitet i de regionale erhverv som i de globale erhverv, måske endda vigtigere fordi beskæftigelsen er højest i de regionale erhverv. Det er derfor vigtigt at satse på højere produktivitet i både de regionale og de globale erhverv.



Figur 8
Vækst i produktivitet
fordelt på erhverv
1990-2002

Note: Bemærk data er til og med 2002 og ikke 2003 som i de øvrige figurer

Kilde: OECD STAN database og egne beregninger

De midler, der kan tages i brug for at påvirke produktiviteten, er imidlertid forskellige for de regionale og de globale erhverv.

De regionale erhverv udgøres bl.a. af bygge og anlæg og detail- og engroshandel, hvor den nationale konkurrenceregulering har stor indflydelse på effektiviteten og produktiviteten. Konkurrencereguleringen skal også sikre bedst mulig adgang for udenlandske virksomheders etablering i Danmark. De regionale erhverv vil derfor primært være påvirket af de politikområder, der er beskrevet i kapitlet om velfungerende markeder, hvor regulering kan være med til at sikre et optimalt pres på virksomhederne for fornyelse.

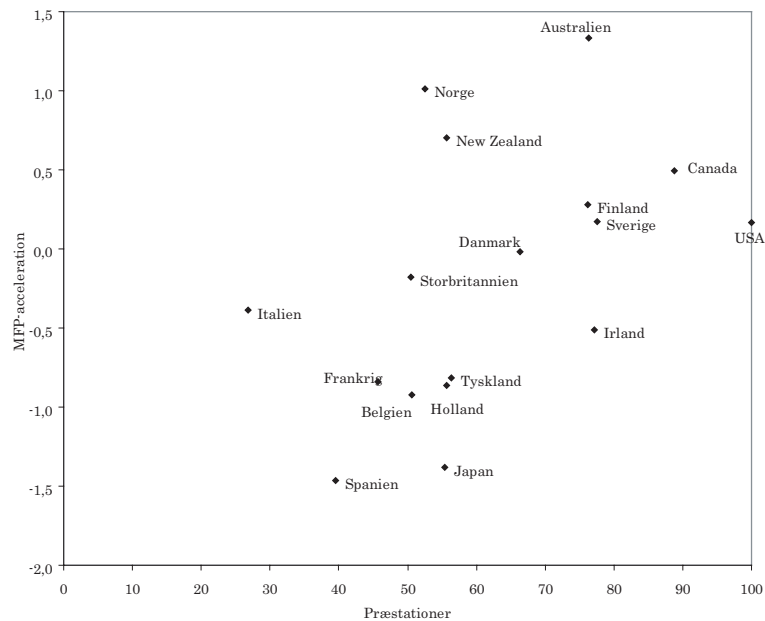
De globale erhverv, der udgøres af fremstillingsindustrien og forretnings- og vidensservice, konkurrerer med virksomheder fra andre lande på de globale markeder, og er derfor mindre påvirket af den danske regulering af produkt og arbejdsmarkedet. Konkurrenceintensiteten i de globale erhverv er således uafhængig af den danske regulering. Danmarks muligheder for at fremme produktiviteten i de globale erhverv ligger først og fremmest i at forbedre rammebetingelserne for innovation.

Innovation, multifaktorproduktivitet (MFP) og de fire innovationsdrivere

Innovation kan defineres og måles på et utal af måder, men de fleste er enige om, at den såkaldte multifaktorproduktivitet (MFP) er et godt mål for innovationens betydning for væksten. Vigtigheden af MFP for velstanden bliver bekræftet af en lang række studier. For eksempel viser OECD studier, at over halvdelen af væksten i de lande, der klarede sig bedst i 1990erne, kom fra MFP (OECD, 2005).

FORA's benchmarkmodel er bygget omkring MFP, jf. Kapitel 2. De fire innovationsdrivere - menneskelige ressourcer, videnopbygning og videndeling, IKT og iværksætteraktivitet - fører til et højere velstandsniveau via et stigende bidrag fra MFP. Et lands innovationskapacitet bliver derved defineret ud fra, hvor godt det klarer sig på hver af de fire innovationsdrivere og kan beregnes med udgangspunkt i indikatorerne fra denne rapport (se mere i kapitel 6).

Med få undtagelser går en høj ændring i MFP vækst hånd i hånd med en høj innovationskapacitet (Figur 9). Dette synes at bekræfte hypotesen om, at de opstillede præstationsmål i denne rapport spiller en vigtig rolle i forhold til at forklare forskelle i vækstmønstre på tværs af OECD landene i 1990erne.



Figur 9
Korrelation mellem ændringer i MFP-vækst og FORA's samlede præstationsindeks for innovationskapacitet

Note: Ændringen af MFP væksten er målt som forskellen i den årlige vækst i MFP i perioden 1990-2002 og perioden 1980-90. En faktoranalyse viser, at innovationsdriverne menneskelige ressourcer, videnopbygning og videndeling og IKT hver skal tildeles vægten 20, mens driveren for iværksætteraktivitet tildeles vægten 40. Korrelationen er 0.5 og hældningen er signifikant forskellig fra 0 på 5% niveauet.

Sammenfatning af udfordringen

De fremtidige muligheder for øget velstand kommer primært fra en øget produktivitet skabt gennem succesfulde innovationer. Det er formålet med InnovationMonitor at følge om Danmark i de kommende år forbedre rammebetingelserne for innovation, og om politikken virker på de økonomiske præstationer og i sidste ende om de globalt konkurrerende erhverv løfter produktivetsniveauet op blandt de førende lande.

InnovationMonitor 2004 tog hul på området og viste, at mikro-politik kan have stor betydning for innovation og produktivitet. Analyserne i år bekræfter resultatet og viser en klar sammenhæng mellem de lande, der har gode rammebetingelser på mikro-niveau og de lande, der oplever de største stigninger i velstanden.

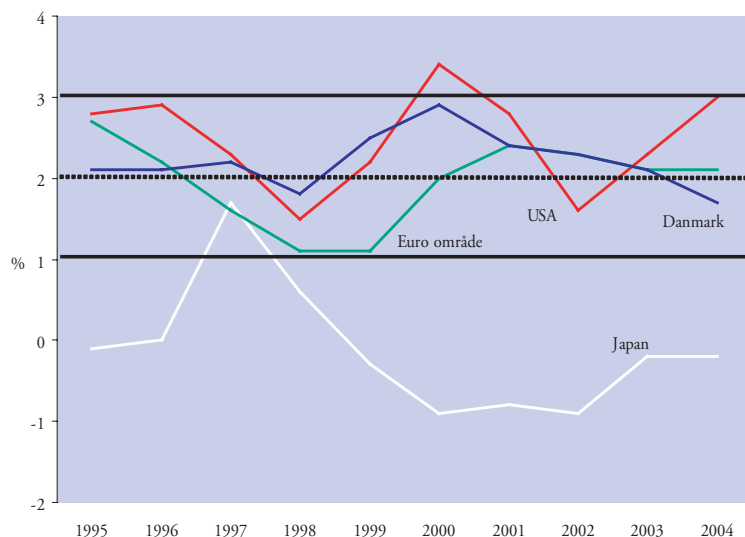
Makroøkonomisk stabilitet udgør fundamentet for øget produktivitet. Finans- og pengepolitikken kan stabilisere eller destabilisere det makroøkonomiske klima og derigennem gøre det nemmere eller sværere for virksomheder at operere. Denne rapport måler makroøkonomisk stabilitet på tre områder: inflation, offentlige finanser og offentlig gæld. Den danske udvikling sammenlignes med udviklingen i de tre store økonomiske blokke – USA, EU og Japan. Konvergenskravene i EU's stabilitetspagt er lagt ind som referencepunkter (Europa Kommissionen, 1999).

Konklusionen er klar. Danmark har et solidt makroøkonomisk fundament, og står sig godt sammenlignet med USA, Japan og de andre europæiske lande. Den danske inflationstakt har fra 1995 til 2003 ligget stabilt mellem 2 og 3 pct. De offentlige finanser er gradvist blevet forbedret, så Danmark i de senere år har haft et pænt og stabilt overskud, og den offentlige gæld er nedbragt væsentligt.

Den stabile økonomisk udvikling i Danmark med lav inflation, faldende gæld og styr på de offentlige finanser sikrer et lavt renteniveau og øger sikkerheden om den fremtidige økonomiske udvikling. Det er et godt udgangspunkt for at opbygge en stærk innovationskapacitet.

Inflation

Inflationen i USA, Japan og EU har været lav og nogenlunde stabil i perioden 1995-2004. Også den danske inflationstakt har udviklet sig fornuftigt og har i hele perioden ligget mellem 2 og 3 pct., jf. Figur 12. Siden 2001 har inflationen været svagt faldende i Danmark, og i 2004 lå inflationen under 2 pct. (Figur 10).



Figur 10
Inflation, procentvis
ændring fra foregående år,
1995-2004

Note: Ifølge EU's Stabilitetspagt må inflationen i et medlemsland ikke overstige den gennemsnitlige inflationsrate for de tre lande med den laveste inflation med mere end 1.5pct. Den Europæiske Centralbank anbefaler, at den årlige inflation i alle medlemslande skal være under 2 pct. Da konvergenskravet er variabelt, bruges ECB's "target rate" som referencpunkt i Figur 10.

Kilde: IMF, World Economic Outlook Database

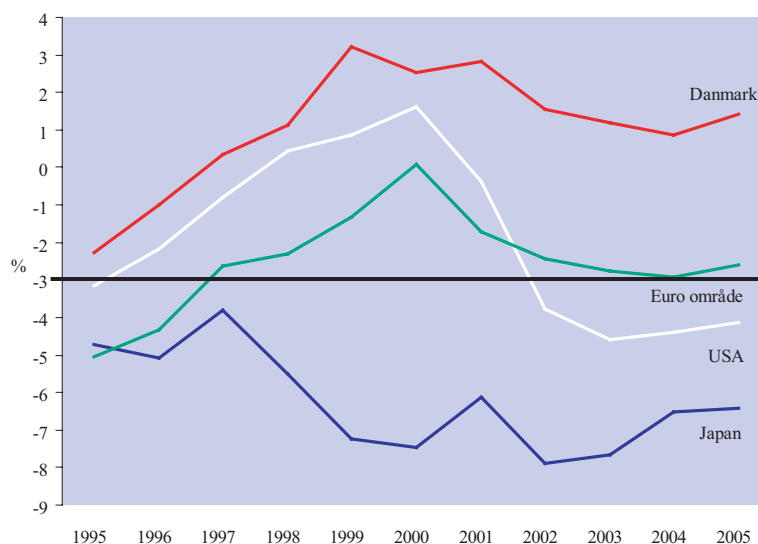
Offentlige finanser

Mens EU som helhed har formået at holde budgetunderskuddet et pænt stykke under den europæiske stabilitetspagts grænse på 3 pct. af BNP, så har USA siden 2002 haft budgetunderskud på mellem 3 og 5 pct. af BNP, og det japanske underskud er som følge af det økonomiske tilbageslag i midten af 90'erne vokset over perioden.

Selvom det gennemsnitlige budgetunderskud i EU siden 1996 har været lavere end de 3 pct., så har en række af de største EU-lande haft voksende problemer med at overholde budgetkriteriet. Lande som Tyskland, England, Frankrig og Italien har de senere år ligget tæt på eller overskredet grænsen på de 3 pct.

Mens flere lande således har problemer med at opretholde et lavt budgetunderskud, så har Danmark, bortset fra en midlertidig forværring i slutningen af 1990'erne, formået at styrke de offentlige finanser over hele perioden, og det danske overskud udgjorde i 2004 ca. 1 pct. af BNP, jf. Figur 11.

Figur 11
Offentlige finanser i procent af BNP, 1995-2005



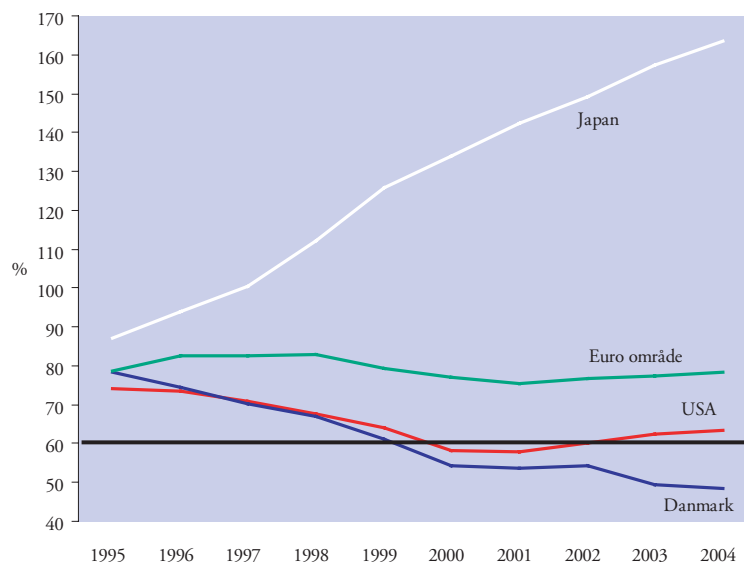
Kilde: OECD Economic Outlook 2004

Offentlig gæld

Stabilitetspagten anfører, at den offentlige gæld ikke må udgøre mere end 60 pct. af BNP. Mens USA og EU har haft gældsandele på mellem 60 og 80 pct. af BNP, så er den japanske gæld eksploderet og udgør i 2004 omkring 160% af BNP.

Den positive udvikling på de offentlige finanser i Danmark har ført til en væsentlig nedbringelse af den offentlige gæld. Den danske offentlige gæld er således reduceret fra 80 pct. af BNP i 1995 til under 50 pct. i 2004, jf. Figur 12.

Figur 12
Offentlig gæld i pct. af BNP, 1995-2004



Kilde: OECD Economic Outlook 2004

Konkurrencedygtige Markedsstrukturer – Effektiv allokering af ressourcer

Konkurrencedygtige markeder sikrer en effektiv udnyttelse af de eksisterende ressourcer og presser virksomheder til løbende forbedringer. Dette kapitel fokuserer på produkt- og arbejdsmarkedet, skattestrukturer og infrastrukturens kvalitet. Det giver et samlet billede af landenes mulighed for optimal ressourceallokering baseret på effektiv konkurrence på produktmarkedet, et fleksibelt arbejdsmarked, de rette incitament i skattesystemet og en velfungerende infrastruktur.

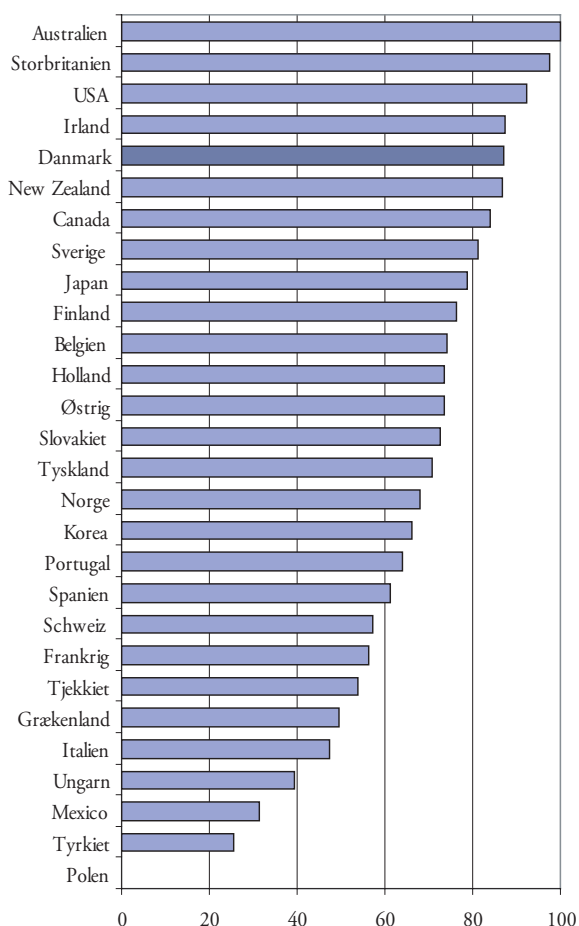
Danmarks placering varierer meget mellem de fire områder. Danmark befinder sig i den bedste gruppe af OECD-lande, når landene vurderes på hvor godt reguleringen understøtter en effektiv konkurrence. For så vidt angår et fleksibelt arbejdsmarked er der lidt plads til forbedringer, selvom Danmark på mange måder har fundet en unik løsning på arbejdsmarkedet. Der er til gengæld betydelig plads til fortsatte forbedringer af incitamenterne i skattesystemet, selvom den nordeuropæiske velfærdsmodel sætter sine grænser for, hvor lave skattesatser, der er mulige. Endelig hører den danske infrastruktur til blandt de bedste i OECD.

Konkurrence på produktmarkederne

OECD har gennemført en større analyse af, i hvor høj grad den offentlige regulering fremmer konkurrenceintensiteten (OECD, 2005e). I undersøgelsen måles omfanget af regulering på produktmarkederne ud fra et indeks som består af tre dimensioner: omfanget af statslig kontrol (offentligt ejerskab og priskontrol), barrierer for etablering (krav om tilladelser, licenser og administrative byrder) samt barrierer for handel og investeringer (barrierer for ejerskab, toldbarriere og lovgivningsmæssige barrierer). En høj score på indekset betyder således, at landets regulering er indrettet, så konkurrencen på produktmarkedet skærpes mest muligt.

Det er først og fremmest de angelsaksiske lande, der har den mest konkurrencefremmende regulering, mens lovgivningen i Centraleuropa er mindre

indrettet på at sikre en effektiv konkurrence. Danmark indtager en 5. plads og placerer sig umiddelbart efter USA, og foran lande som New Zealand, Canada, Sverige og Japan (Figur 13). Danmark har i de seneste år forbedret sig på dette område. En lang række stramninger af konkurrenceloven og en mere effektiv implementering af loven af Konkurrencestyrelsen forklarer den positive udvikling i Danmark.



Figur 13
Omfanget af regulering på
produktmarkederne, 2003
(100 = mest fremmende af
konkurrence)

Kilder: OECD og egne beregninger

OECD's indeks giver et udmærket billede af, i hvor høj grad den offentlige regulering fremmer konkurrencen på det private marked, men den mangler at beskrive den generelle konkurrencesituation på markederne, samt at se på konkurrenceudsættelsen af offentlig udbudte services.

Prissammenligninger foretaget af Konkurrencestyrelsen peger på problemer med konkurrencen på en række danske markeder til trods for den gode regulering. Forskellen mellem markedsudfaldet (konkurrencesituationen) og reguleringen kan skyldes, at forbedringerne i lovgivningen endnu ikke er slået fuldt igennem på markederne. Dette bekræftes delvist af Konkurrencestyrel-

sens liste over brancher med konkurrenceproblemer. I år er antallet af brancher med konkurrenceproblemer opgjort til 53. I forhold til sidste år er det tre mindre. Siden 2001 er antallet reduceret med elleve.

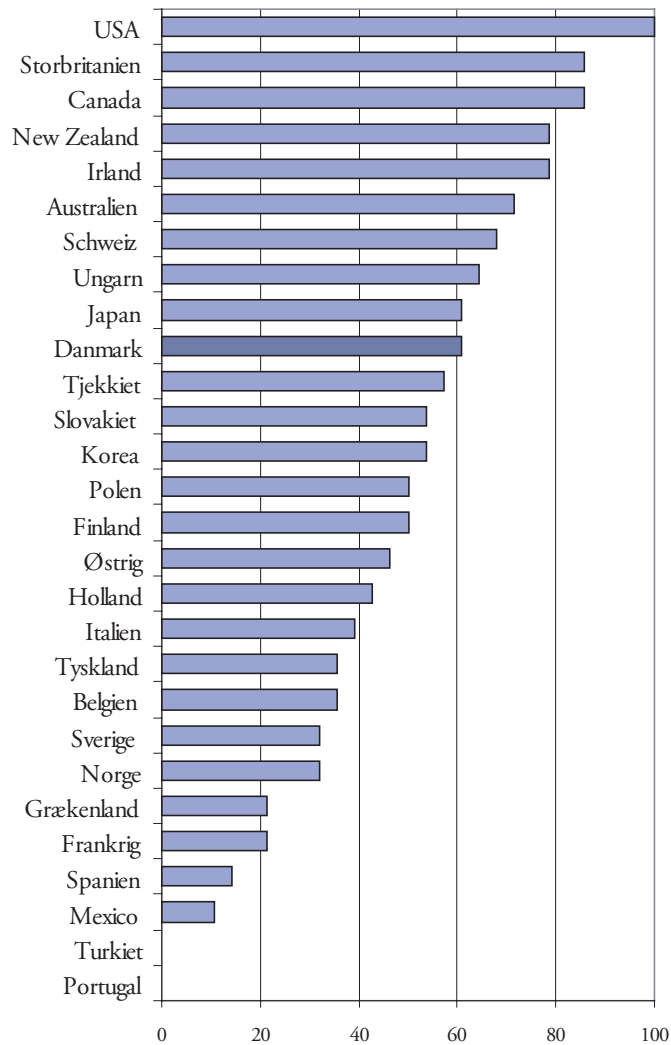
Den danske konkurrenceudsættelse af offentlige services halter efter mange af de øvrige OECD lande ifølge den seneste OECD landerapport om Danmark. Udbudsprocenten hos såvel staten som amterne og kommunerne har været nogenlunde konstant de seneste år. Danmark er derved faldet fra en femte plads i 1995-97 til en tolvte plads i 2001-03, når man ser på de 15 "gamle" EU-landes brug af udbud. En mulig løsning er at give kommunerne økonomiske fordele, hvis de anvender udbud fx over bloktilskuddet. En anden mulighed er at lade Konkurrencestyrelsen overvåge, om udbudsreglerne bliver overholdt. Det vil give kommunerne større fokus på deres indkøbspolitik.

Arbejdsmarkedets fleksibilitet

Et velfungerende og fleksibelt arbejdsmarked skal sikre en effektiv udnyttelse af arbejdskraften med en optimal allokering på tværs af brancher og geografiske områder. Indekset for arbejdsmarkedets fleksibilitet bygger på OECD's Employment Protection Legislation (EPL) Indeks, som har tre dimensioner: graden af restriktioner i lovgivningen for almindelige ansættelseskontrakter, graden af restriktioner vedrørende tidsbegrænsede ansættelseskontrakter og graden af restriktioner i lovgivningen vedrørende kollektive afskedigelser.

Det er først og fremmest de angelsaksiske lande, med USA, UK og Canada i spidsen, der har de mest fleksible ansættelses- og afskedigelsesforhold. De store europæiske lande har derimod meget ufleksible arbejdsmarkeder, som er en væsentlig årsag til deres manglende evne til at skabe øget velstand i de seneste 10-15 år.

Danmark har valgt en unik model for arbejdsmarkedet, hvor en høj fleksibilitet i ansættelserne er kombineret med et højt niveau for dagpenge og en aktiv indsats for opkvalificering. OECD har ved flere lejligheder fremhævet denne model som et godt alternativ for andre lande (OECD, 2004). Den danske regulering er derfor på de fleste områder helt på linie med de bedste lande. Der er dog et par svagheder i reglerne ved kollektive afskedigelsesrunder, hvor varslet er længere end ved almindelige afskedigelser. Disse regler har dog næppe den store effekt på virksomhedernes muligheder for at tilpasse deres arbejdsstyrke efter markedsforholdene.



Figur 14
Graden af regulering i ar-
bejdsmarkedet, 2003 (100 =
mindst reguleret)

Kilde: OECD (2004) Tabel 2.a2.4 og egne beregninger

Skattestrukturer

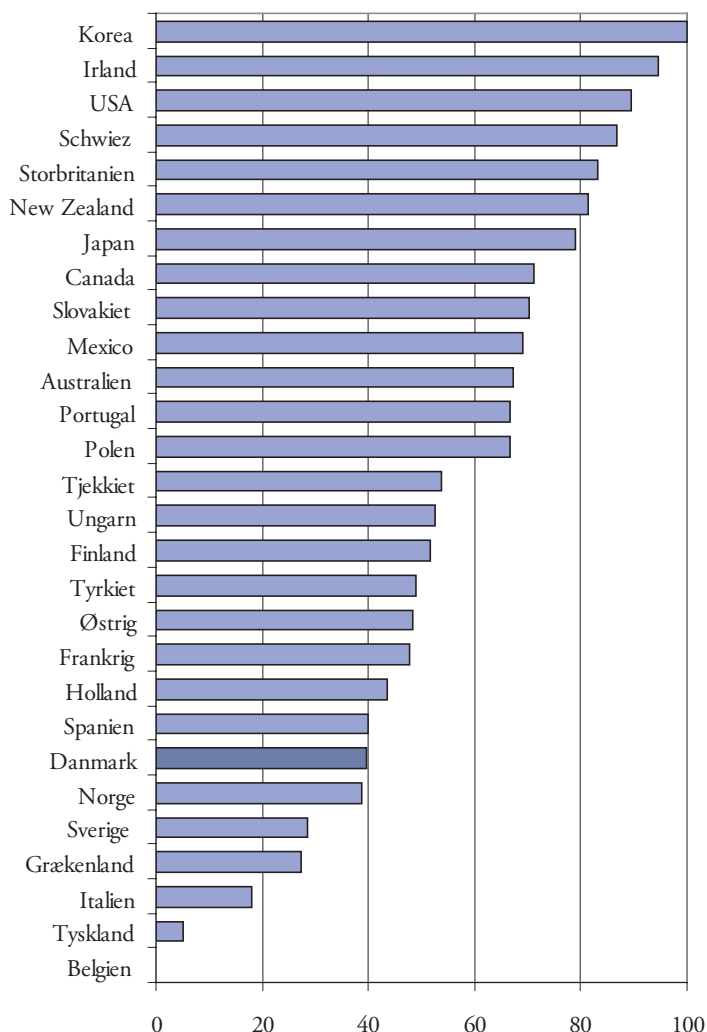
FORA har konstrueret et simpelt skatteindeks, der illustrerer forskelle i skattestrukturer på tværs af de industrialiserede lande. Indekset består af fire skatterater for personlig indkomst og en indikator for selskabsskatteraten (se appendiks 1 for en detaljeret gennemgang af indikatorer).

Skatteindekset domineres af Asien, de angelsaksiske lande og Schweiz, som alle har lave skattesatser (Figur 15). Danmark placerer sig som nummer 22 ud af de 28 lande. Det er særlig den høje danske marginal skat på personlig indkomst, der er skyld i den lave placering.

Forbedringer i dette indeks kræver dog på en helt anden måde end de to

tidligere indeks i dette kapitel en afvejning af fordele og ulemper. Skatten finansierer den danske velfærdsmodel, og reduktioner af skatten skal derfor altid vejes op mod de nødvendige reduktioner i velfærden.

Figur 15
**Sammensat skatteindikator, 2004 (Laveste skat-
 teniveau =100)**



Note: Se appendiks 5 for en udførlig data beskrivelse

Kilder: OECD, Ernst & Young Corporate tax guide og egne beregninger

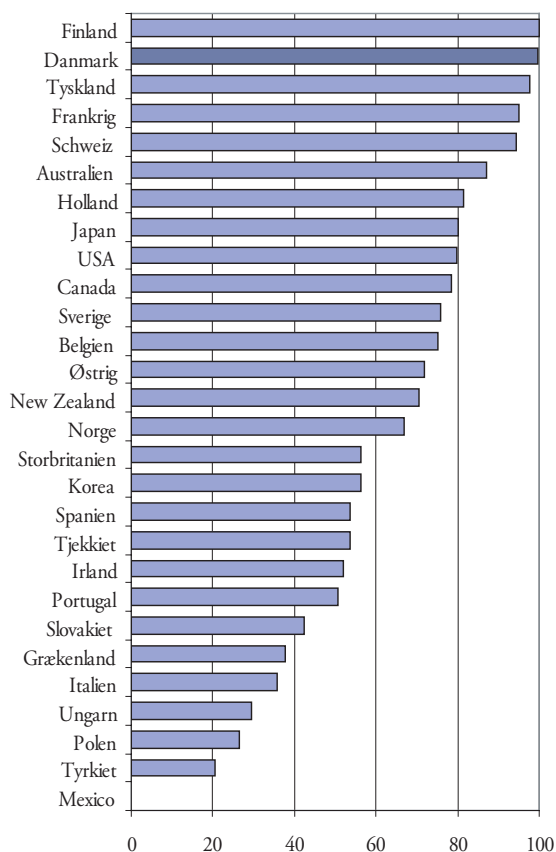
Høje skattesatser forvrider de økonomiske dispositioner og er en barriere for dynamik og risikovillighed. Hvor meget det hæmmer den økonomiske udvikling, er ikke særlig godt belyst, men der er næppe tvivl om, at de lave skattesatser i de angelsaksiske lande er en del af baggrunden for en mere dynamisk økonomisk udvikling. På den anden side er de nordiske lande – især Finland og Sverige – eksempler på, at også lande med høje skattesatser kan være langt fremme i udnyttelse af de nye muligheder i den globale videnøkonomi.

En effektiv infrastruktur

Personer skal også kunne komme på arbejde inden for en rimelig tid, og varer skal kunne transporteres til og fra virksomhederne. Infrastrukturen i et land er derfor stadig en væsentlig konkurrenceparameter. God infrastruktur understøtter fleksible produkt- og arbejdsmarkeder ved at reducere transporttiderne.

Indekset bygger på en række indikatorer fra World Economic Forum og IMD, der relaterer sig til kvaliteten af den indenlandske infrastruktur på områderne jernbaner, havne, lufttransport og generel vedligeholdelse og udvikling. De fire indikatorer er efterfølgende vægtet sammen i ét indeks (Appendiks 1)

Infrastrukturen i Danmark hører til blandt de bedste i OECD og overgås kun af Finland. De underliggende indikatorer viser, at Danmark ikke har nogen oplagte svage punkter. Havne og lufthavne hører til blandt de bedste i verden. Energiforsyningen og postvæsenet hører også til blandt de bedste, og endelig er jernbanenettet sammenlignet med de øvrige OECD lande ganske veludbygget. (Alderen af skinnerne indgår ikke i målingen).



Figur 16
Sammensat indeks for
infrastruktur, 2003 (Mest
effektive infrastruktur =
100)

Kilder: World Economic Forum, IMD og egne beregninger

Effektive mikro-strukturer – Hvordan stimuleres de fire innovationsdrivere?

Mikro-strukturer er afgørende for virksomhedernes muligheder for innovation. Strukturerne omfatter en bred vifte af områder – alt fra mulighederne for at overføre ny viden fra universiteterne til produktivt anvendelse i virksomhederne til mulighederne for at starte en ny virksomhed efter en konkurs. Dette kapitel fokuserer på mikro-strukturernes for de fire innovationsdrivere – menneskelige ressourcer, videnopbygning og videnspredning, IKT og iværksætterier.

Kapitlet præsenterer - ligesom sidste år – hvor gode de danske rammebetingelser er for de fire innovationdrivere i forhold til de bedste lande og som noget nyt præsenterer kapitlet også udviklingen i rammebetingelserne. Det vil sige i år er det for første gang muligt at vurdere, om de danske rammebetingelser bliver forbedret i et tempo, der gør det realistisk at tro, at Danmark inden for det næste tiår kan udvikle sig til et af verdens mest innovative samfund. Dette års måling bygger kun på udviklingen inden for et enkelt år, hvilket gør det svært at identificere egentlige tendenser. Målingen vil dog give det først vigtige fingerpeg om det går i den rigtige retning.

For en uddybende gennemgang af de 4 innovationsdrivere henvises til følgende publikationer:

- ”Et benchmarkstudie af menneskelige ressourcer – Hvad kan Danmark lære?” (september 2004)
- ”Et benchmarkstudie af innovation og innovationspolitik – Hvad kan Danmark lære?” (september 2003)
- ”Digitalisering af erhvervslivet – et benchmarkstudie af IKT – Hvad kan Danmark lære?” (september 2004)
- ”Iværksætterindeks 2004” (september 2004)

Alle publikationerne er tilgængelige på www.foranet.dk/innovationmonitor. Denne hjemmeside har også en detaljeret gennemgang af de anvendte indika-

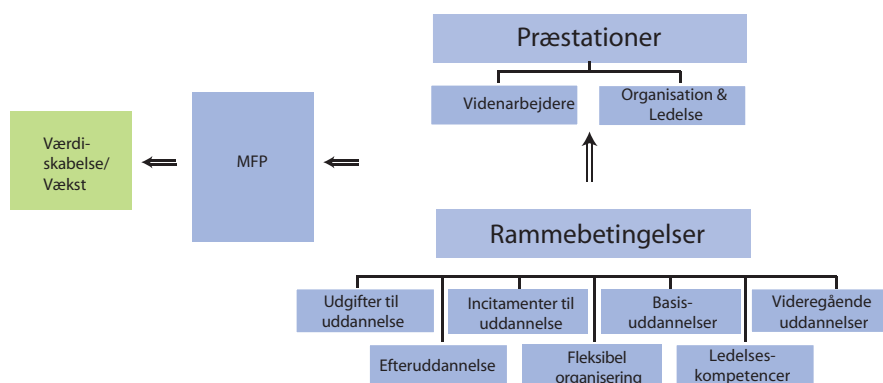
torer med henvisninger til alle de bagvedliggende kilder. Appendiks 1 indeholder en kortere gennemgang, der blot skal give læseren et overblik over de anvendte indikatorer. Innovationsdriverne vil blive gennemgået individuelt med udgangspunkt i den metode, der blev præsenteret i kapitel 2. Kapitel 7 sammenfatter resultaterne fra analyserne i dette kapitel.

Menneskelige Ressourcer

Udviklingen mod et videnbaseret samfund gør fremstillingen af nye varer og tjenesteydelser stadig mere videnintensiv. Det medfører i sagens natur et øget behov for videnarbejdere, der kan identificere de udfordringer og problemer, som virksomhederne står overfor - og som kan formidle viden i og udenfor virksomheden. Virksomhedernes ledelse og organisation er andre centrale faktorer i vidensamfundet. En effektiv ledelse skal ud fra en målrettet strategi udstikke rammer, der giver medarbejdere ansvar og motivation, og en fleksibel organisering skal sikre en optimal videndeling.

Præstationsindekset for menneskelige ressourcer udgøres af to under-indeks: andelen af videnarbejdere og organisation og ledelse (Figur 17). Der indgår 10 indikatorer i det samlede præstationsindeks, hvor det har været muligt at opdatere seks af dem (Appendiks 1).

Det samlede indeks for landenes rammebetingelser er en sammenvejning af syv politikområder. Hvert politikområde måles ved hjælp af flere indikatorer. Det har været muligt at opdatere 29 af de 44 indikatorer, der indgår i målingen.



Figur 17
Måling af præstationer og rammebetingelser - Menneskelige Ressourcer

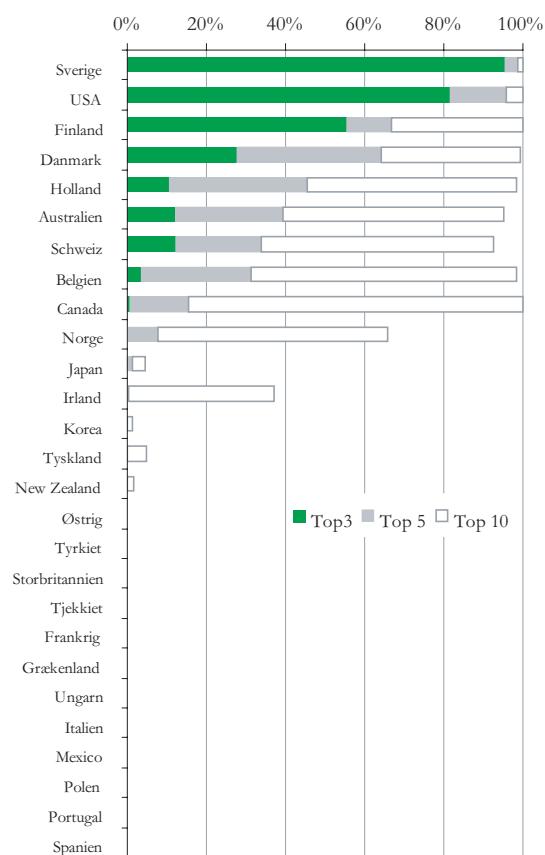
Hvor gode er de danske præstationer?

Dette års måling bekræfter den gode danske placering fra sidste år. Danmark hører til blandt de lande i OECD, der er bedst til at udnytte de menneskelige

ressourcer. Opdateringer viser yderligere, at Danmark har forbedret sig lidt i forhold til sidste år.

Rangordningen af OECD-landene sker ud fra en robusthedsanalyse (Anneks 2). Resultatet af robusthedsanalysen illustrerer, hvor mange gange landene er at finde i hhv. top-3, top-5 og top-10 (Figur 18).

- Sverige, USA og Finland indtager – lige som sidste år – førerpositionen. Alle tre lande står stærkt på andelen er videnarbejdere, hvor de også har de tre øverste pladser. Sverige står yderligere stærkt på ledelsesindikatorerne, hvor de ligger nummer 1. På fleksibel organisation ligger Sverige lidt nede i feltet sammen med Finland. Finland klarer sig også mindre godt på ledelse, hvor de også ligger lidt nede i feltet. Amerikanerne er stærke på organisation, og ligger på niveau med Finland på ledelse.
- Danmark kommer i gruppen lige efter top-3 sammen med Australien og Holland.
- På underindekset for andelen af videnarbejdere indtager Danmark en placering som nr. 10, mens Sverige, USA og Finland som nævnt udgør top-3.
- På underindekset for organisation og ledelse indtager Danmark en placering som nummer 1 på grund af en høj motivation blandt danske medarbejdere, og en høj grad af uddelegering. Sverige og Schweiz indtager de næste pladser.



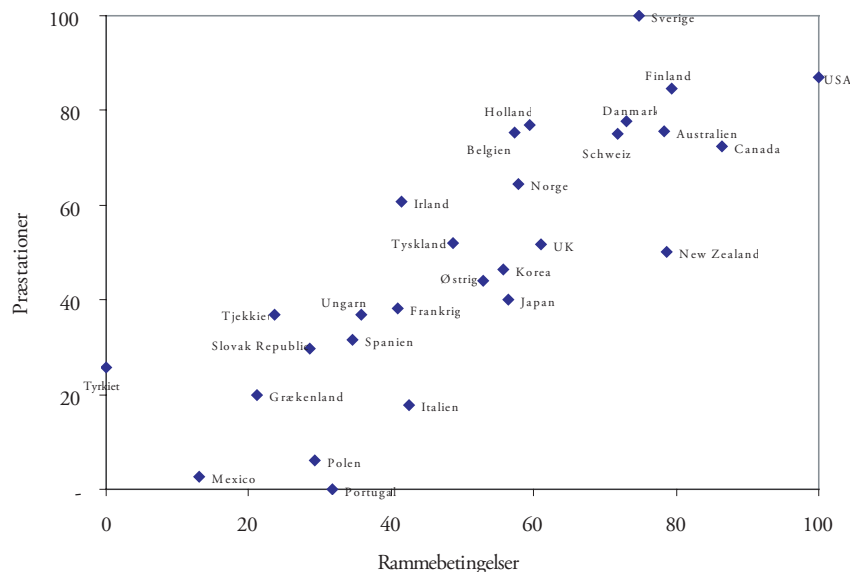
Figur 18
Robusthedsanalyse
 – Præstationer for menneskelige ressourcer

Måling af rammebetingelserne

En signifikant positiv sammenhæng eksisterer mellem de sammenvæjede indikatorer for præstationer og indeksene for rammebetingelser. Det antyder, at en effektiv politik vil føre til en mere produktiv anvendelse af videnarbejdere (Figur 19). Konklusionen er helt i overensstemmelse med InnovationMonitor 2004. En stabil korrelation mellem præstationer og rammer over flere år underbygger yderligere konklusionen om, at god politik fører til gode præstationer.

Figur 19

Sammenhæng mellem præstationer og rammebetingelser – Menneskelige ressourcer



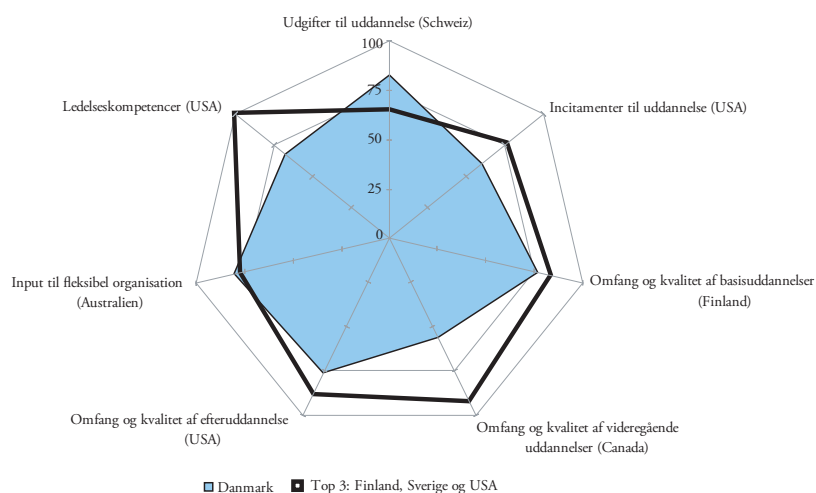
- USA, Canada og Finland indtager – lige som sidste år – førerpositionen med de bedste rammebetingelser.
- Danmark kommer i gruppen lige efter top-3 sammen med Australien og Sverige, New Zealand og Schweiz.

Danmarks styrker og svagheder på politikområderne

Der findes ikke en universel metode til at måle den relative betydning af et givet politikområde. Et første skridt til at identificere vigtige politikområder består i at undersøge prioriteringen af de individuelle politikområder i landene med de bedste præstationer.

Den relative betydning af et givet politikområde bestemmes ud fra den gennemsnitlige værdi for landene med de bedste præstationer (Boks 1).

Områderne omfang og kvalitet af basisuddannelser, omfang og kvalitet af videregående uddannelser og efteruddannelse, fleksibel organisering og ledelseskompetencer har høj prioritet i de bedste lande, mens udgifter til uddannelse og incitamentter til uddannelse synes at have mindre betydning (Figur 20). Det betyder ikke, at disse rammebetingelser ikke er vigtige for at opnå en produktiv anvendelse af videnarbejdere, men blot at rammebetingelsen ikke har haft en afgørende indflydelse på præstationerne i de bedste lande.



Figur 20
Danmark i forhold til top-3
– Menneskelige Resourcer

Figurerne "Danmark i forhold til top-3" giver en samlet illustration af den politiske prioritering i de bedste lande og Danmarks placering i forhold til disse. I figuren tildeles landet med de bedste rammebetingelser inden for de enkelte politikområder en indekssværdi på 100. Schweiz har for eksempel de højeste udgifter til uddannelse og får derfor værdien 100. Tyrkiet har de laveste udgifter til uddannelse og får værdien 0. Top-3 udgøres af landene med de bedste præstationer – Sverige, USA og Finland. Denne værdi er i figuren markeret med en sort streg. Danmarks position på de syv politikområder er markeret med det blå felt. Samtidig er landet med de bedste rammebetingelser inden for det enkelte politikområde – dvs. landet med værdien 100 – fremhævet i parentes efter navnet på det pågældende politikområde.

Boks 1
Læsevejledning til figurerne "Danmark i forhold til top-3"

Rammebetingelserne for menneskelige ressourcer kan opdeles i to kategorier, der afspejler prioriteringen af rammebetingelserne i de bedste lande. En analyse af korrelationen mellem politikområderne og præstationerne bekræfter denne opdeling. Alle vigtige politikområder er signifikant korrelerede med præstationsindikatorerne, mens de øvrige to områder (Udgifter til uddannelse og Incitamentet til uddannelse) ikke er signifikant korrelerede.

Tabel 2 fremhæver Danmarks placering i forhold til landene med de bedste præstationer ved hjælp af farverne grøn (rammebetingelserne er fornuftige i forhold til top-3), gul (rammebetingelserne er gennemsnitlige i forhold til top-3) and rød (kvaliteten af de danske rammebetingelser er væsentligt ringere sammenlignet med top-3). Denne opdeling af den danske placering på

politikområder i rød, gul og grøn er primært baseret på et kvantitativt skøn, og opdelingen skal tolkes med nogen varsomhed. Selvom en grøn markering indikerer, at den pågældende rammebetingelser er på niveau med top-3 landenes, kan det ikke udelukkes, at de bedste lande med fordel kunne styrke det pågældende politikområde.

Tabel 2

Vigtigheden af rammebetingelser for menneskelige ressourcer - og Danmarks placering i forhold til top-3

I – høj prioritet i de bedste lande
Omfang og kvalitet af basisuddannelser
Omfang og relevans af videregående uddannelser
Omfang og relevans af efteruddannelse
Fleksibel organisering
Ledelseskompeterer
II – lavere prioritet i de bedste lande
Udgifter til uddannelse
Incitamenter til uddannelse

Analysen bekræfter sidste års resultater. Danmark har fortsat problemer på de områder, der blev fremhævet i InnovationMonitor 2004. Den eneste ændring er, at området ”Omfang og relevans af efteruddannelse” er blevet gult i år mod grønt sidste år. Det skyldes, at en større andel af arbejdsstyrken i de andre OECD lande tager efteruddannelser, og det har forringet Danmarks relative position.

Hvad er der sket siden InnovationMonitor 2004?

Siden InnovationMonitor 2004 har Danmark samlet set forbedret rammerne for menneskelige ressourcer i forhold til de øvrige OECD lande. Forbedringerne er dog små. Den mest positive udvikling er en forbedring af indikatorerne for omfang af videregående uddannelse, da der er flere unge, der begynder på en uddannelse. Indikatorerne for kvalitet viser en svag tilbagegang (Tabel 3). Forbedringerne i de øvrige områder er så små, at de må anses for at ligge inden for usikkerheden på indikatorerne.

Danmark er gået tilbage på to områder - omfang og kvalitet af basisuddannelser og omfang og relevans af efteruddannelse. Omfang og kvalitet af basisuddannelser går lidt tilbage, primært fordi andelen af unge, der får en ungdomsuddannelse, stort set er uændret i Danmark, mens den stiger lidt i de øvrige lande. Efteruddannelsesområdet går også relativt tilbage, da de andre lande bevæger sig fremad (der er flere i udlandet, der tager efteruddannelse), mens

Danmark ikke har de store ændringer. Det er særligt de øvrige nordiske lande, hvor der ske stigninger i antallet der tager efteruddannelse.

Omfang og kvalitet af basisuddannelser	↓
Omfang og kvalitet af efteruddannelse	↑
Omfang og kvalitet af videregående uddannelser	↓
Fleksibel organisering	→
Ledelseskompetencer	↑
Udgifter til uddannelse	↑
Incentanter til uddannelse	↑

Samlet er der altså ikke sket en egentlig forbedring på de største problemområder for Danmark siden sidste års måling. Hovedudfordringen for Danmark er derfor fortsat at forbedre omfang og kvaliteten af videregående uddannelser og ledelseskompetencerne. Kapitel 7 kommer med en række konkrete forslag til, hvad Danmark kan gøre for at forbedre disse områder.

Tabel 3
Hvordan er de danske rammebetingelser ændret siden sidste opdatering i forhold til de udenlandske rammebetingelser

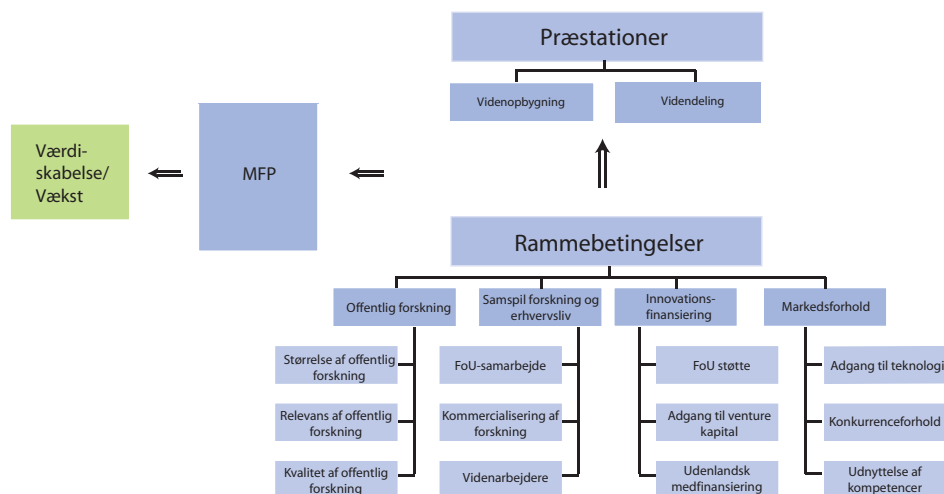
Videnopbygning og Videndeling

Samfundets opbygning og spredning af viden er afgørende for, om virksomheder kan introducere nye produkter og processer. I dag konkurreres der i høj grad på nye ideer og innovation, og derfor er det stadig vigtigere for virksomhederne at opbygge og ikke mindst lokalisere den nyeste viden. Det sker ved at være tæt på de videncentre, hvor ny viden skabes, eller ved at indgå i globale netværk, der kan sikre den mest optimale videnopbygning og videndeling.

Præstationsindekset udgøres af to under-indeks: videnopbygning og videndeling (Figur 21). Der indgår i alt 8 indikatorer i det samlede præstationsindeks, hvor det har været muligt at opdatere seks af dem (Appendiks 1).

Politik med indflydelse på videnopbygning og videndeling har været genstand for omfattende analyser. Ud fra disse studier er udledt tolv politikområder, der har afgørende indflydelse på videnopbygning og videndeling. Hvert af de 12 politikområder måles ved hjælp af flere indikatorer. Det har været muligt at opdatere 31 af de 39 indikatorer, der indgår i målingen.

Figur 21
Måling af præstationer og rammebetingelser – Videnopbygning og videndeling



Hvor gode er de danske præstationer?

Dette års måling bekræfter den gode danske placering fra sidste år, selvom Danmark dog har mistet lidt i forhold til de lande, der ligger omkring os. Danmark hører ikke blandt de bedste lande i OECD, men vi ligger pænt i følgegruppen.

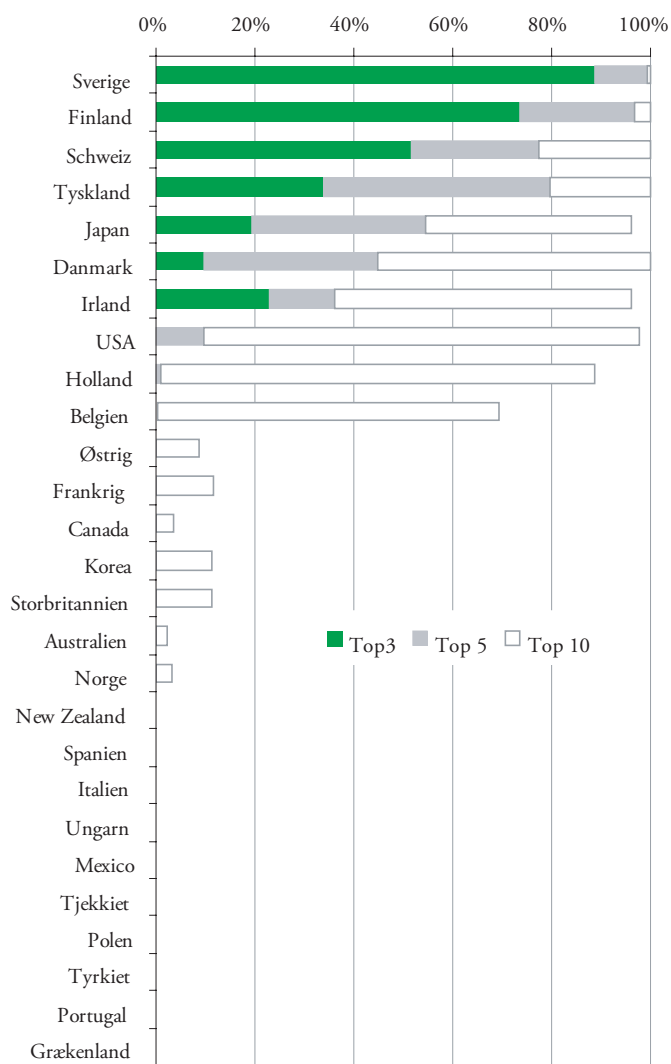
Robusthedsanalysen viser, at der kan foretages en robust rangering af landene (Figur 22).

- Sverige og Schweiz er lige som sidste år blandt top-3 landene, mens

Finland i år har overtaget Tysklands plads blandt top-3. Tyskland følger dog lige efter Finland. Sverige er blandt top-3 også på de to underindeks, hvor Sverige er først på indekset for videnspredning. Schweiz ligger top placeret på indekset for videnopbygning, mens det ligger noget nede af listen på videnspredning. Finland har forbedret deres videnopbygning og ligger lige efter Sverige på videnspredning.

- Danmark har fastholdt sin pæne placering lige efter førergruppen. Danmark ligger nummer 5 på indekset for videnopbygning, hvor Schweiz, Tyskland og Sverige udgør top-3, mens Danmark indtager en placering som nummer 6 på indekset for videndeling. Her ligger Sverige, Finland og Irland i top.
- De øvrige lande har heller ikke ændret sig væsentlig siden sidste år med undtagelse af England, som har forbedret sig en del. England havde sidste år en placering omkring OECD gennemsnittet, mens de i år er rykket tættere på den følgegruppe, hvor også Danmark ligger.

Figur 22
Robusthedsanalyse
– Præstationer

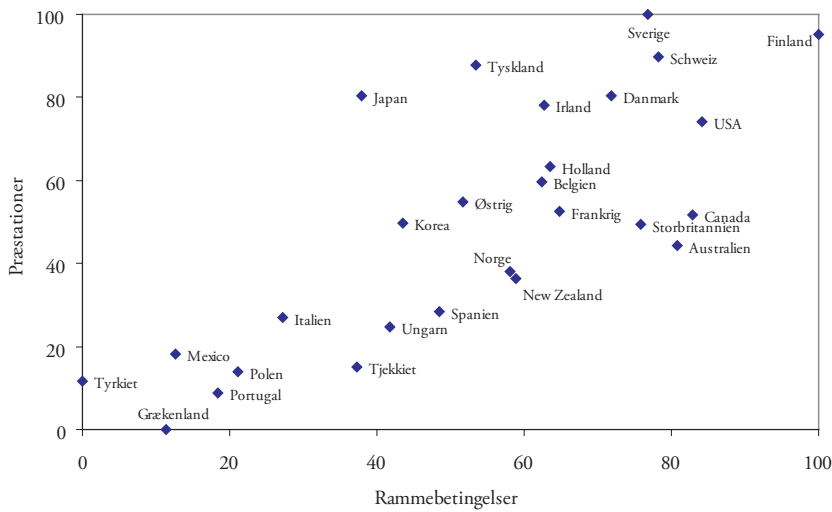


Måling af rammebetingelserne

En signifikant positiv sammenhæng eksisterer mellem de sammenvæjede indikatorer for præstationer og indeksene for rammebetingelser. Det antyder, at en effektiv politik vil føre til videnopbygning og videnspredning (Figur 23). Konklusionen er helt i overensstemmelse med InnovationMonitor 2004. En stabil korrelation mellem præstationer og rammer over flere år underbygger yderligere konklusionen om, at god politik fører til gode præstationer.

Lande med gode rammebetingelser for videnopbygning og videnspredning har også haft gode præstationer. Landene ligger pænt på en linie. Det er således tegn på, at gode rammebetingelser giver gode præstationer. Japan falder som det eneste land uden for det generelle billede. Det skyldes, at de valgte indikatorer til måling af præstationer for videnopbygning og videnspredning først og fremmest tager udgangspunkt i den teknologi-baserede viden, og her synes de japanske virksomheder at være langt fremme. Rammebetingelserne

dækker derimod videnopbygning og videndeling bredt.



Figur 23

Sammenhæng mellem præstationer og rammebetingelser - Videnopbygning og videndeling

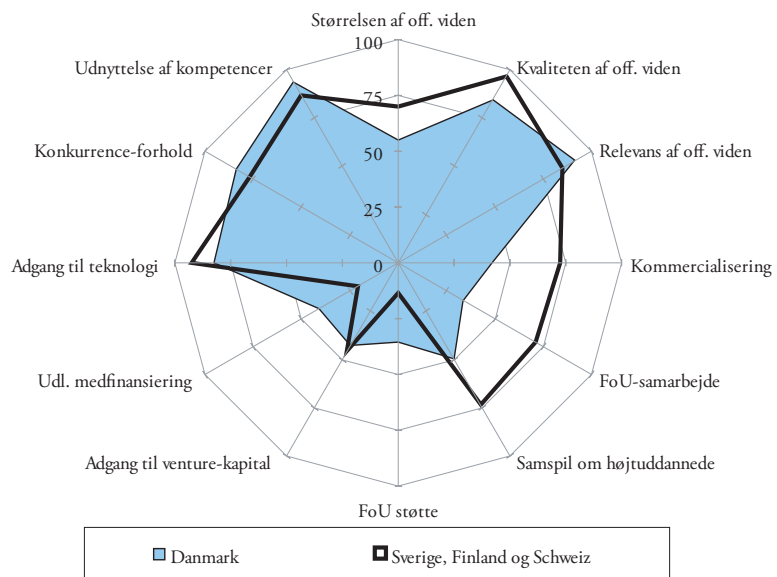
Note: Korrelationen er beregnet til 0,76.

- Finland, USA og Canada har lige som sidste år de bedste rammebetingelser for videnopbygning og videnspredning.
- Danmark har derimod forbedret sine rammebetingelser og ligger nu i toppen af forfølgergruppen sammen med Sverige, Australien, Storbritannien og Schweiz.

Danmarks styrker og svagheder på politikområderne

Diagrammet viser Danmarks placering i forhold til top-3 landene (Sverige, Finland og Schweiz) inden for hvert af de identificerede politikområder (Figur 24). Danmark klarer sig bedst på områderne adgang til teknologi, udnyttelse af kompetencer, kvaliteten af offentlig viden og relevans af offentlig forskning.

Figur 24
Danmark i forhold til top-3
– Videnopbygning og
videndeling



Områderne kvalitet og relevans af offentlig viden, kommercialisering, FoU-samarbejde, samspil om højtuddannede, adgang til teknologi, konkurrenceforhold og udnyttelse af kompetencer har høj prioritet blandt de bedste lande, mens adgang til venturemarkedet, FoU støtte og udenlandsk medfinansiering har haft et mindre fokus blandt de bedste lande. Igen skal det bemærkes, at det ikke betyder, at disse områder er uden betydning for præstationerne for videnopbygning og vidensspredning, men snarere at områderne ikke har haft en væsentlig prioritet i de bedste lande.

Politikområderne bliver opdelt efter, hvor meget de bedste lande prioriterer områderne. Derudover bliver Danmarks position i forhold til de bedste lande vurderet for hvert område (Tabel 4). Danmarks indsats inden for områderne kommercialisering af forskning og FoU-samarbejde er væsentlig dårligere end indsatsen i de bedste lande. Her synes der altså at være plads til forbedringer af den danske indsats.

I – høj prioritet i de bedste lande
Kommercialisering af forskning
FoU samarbejde
Samspil om højtuddannede
Kvalitet af offentlig forskning
Adgang til teknologi
Konkurrenceforhold
Udnyttelse af kompetencer
II – lavere prioritet i de bedste lande
Størrelse af offentlig forskning
Relevans af offentlig forskning
FoU støtte
Adgang til venture capital
Udenlandsk medfinansiering

Note: I forhold til InnovationMonitor 2004 er der sket en ændring af placeringen af Kommercialisering af forskning og FoU samarbejde. Disse områder er nu blandt de højeste prioriterede, mens de sidste år havde lavere prioritet. Hovedforklaringen på dette skal findes i udskiftningen af Tyskland med Finland som top-3 land.

Prioriteringen af politikområder er primært baseret på en kvantitativ tilgang. For at sikre en balanceret konklusion på områder, hvor datadækningen er begrænset, er der endvidere foretaget en kvalitativ vurdering

Et eksempel på en sådan vurdering ses på politikområdet relevans af offentlig forskning. Dette område måler, om den offentlige forskning foregår inden for områder, der er gavnlige for erhvervslivet. Da der ikke findes data, der direkte måler en sådan relevans, har man valgt at bruge tre OECD-indikatorer, der måler, hvor stor en andel af et lands forskningsinvesteringer der foretages inden for naturvidenskab og teknik, hvor mange videnskabelige artikler der citeres i patentansøgninger, og hvor mange videnskabelige artikler der optages i industrirelaterede tidsskrifter.

Ud fra disse tre indikatorer har den danske offentlige forskning en højere relevans end forskningen i top-3 landene – og derfor ligger det blå område (Danmarks placering) - over den sorte streg, der viser den gennemsnitlige indsats for de tre bedste lande. Danmarks relativt gode placering er blandt andet trukket op af, at de danske forskere er langt fremme med forskning på biotek området – og at denne forskning ofte citeres i industrirelaterede tidsskrifter, hvilket ikke nødvendigvis kan sidestilles med, at hele den offentlige forskning i Danmark er mere relevant end i de bedste lande.

Tabel 4

**Betydning af rammebet-
ingelser for videnopbyg-
ning og videnspredning
– og Danmarks position i
forhold til de bedste lande**

Dette eksempel illustrerer, at det på en række politikområde ikke er tilstrækkeligt at lave en overordnet kvantitativ sammenligning af landene. Der er i stedet behov for, at man ud fra "clusteranalyser" laver en mere dybdegående undersøgelse af landenes erhvervsstrukturer, så relevansen kan bedømmes ud fra hvilket kompetencer der rent faktisk er brug for i landets virksomheder.

Hvad er der sket siden InnovationMonitor 2004?

Samlet set har Danmark forbedret rammebetingelserne for videnopbygning og videnspredning. En gennemgang af de enkelte politikområder viser, at der er sket forbedringer på 7 områder, mens det er gået tilbage på et enkelt (Tabel 5). To er uændret og de sidste to områder har ikke været mulige at opdatere. Det er særligt udnyttelse af kompetencer og venture kapital markedet der er blevet forbedret, mens et af de største problemområder – FoU samarbejde - er blevet yderligere forværret.

Forbedringerne på områderne venture kapital og udnyttelsen af kompetencer har været store nok til at have betydning for den samlede vurdering af området, mens forbedringerne på de øvrige områder er marginale.

Venture kapital blev i InnovationMonitor 2004 vurderet som værende et område, hvor der var behov for yderligere initiativer. Siden sidste opdatering er de danske venture kapital investeringer i forhold til BNP steget relativt i forhold til udlandets investeringer. Forbedringerne tyder på, at de gennemførte initiativer virker, og at det danske venturemarked vokser. (Se afsnittet om iværksætterier for yderligere diskussion af venture kapital).

Udnyttelsen af kompetencer hos kunder og leverandører er sværere at forklare, da vurderingen her udelukkende bygger på danske erhvervslederes kvalitative vurdering af kompetencerne. Erhvervslederne vurderer kompetencerne hos kunder og leverandører mere positivt i år end de gjorde sidste år.

Størrelsen af offentlige viden	→
Kvaliteten af offentlig viden	↑
Relevans af offentlig viden	↑
Kommercialisering	↑
FoU-samarbejde	↓
Samspil om højtuddannede	↑
FoU støtte	↑
Adgang til venture-kapital	↑
Udl. Medfinansiering	Ikke opdateret
Adgang til teknologi	Ikke opdateret
Konkurrence-forhold	→
Udnyttelse af kompetencer	↑

Tabel 5
Ændringer i de danske
rammebetingelser i
forhold til udlandet

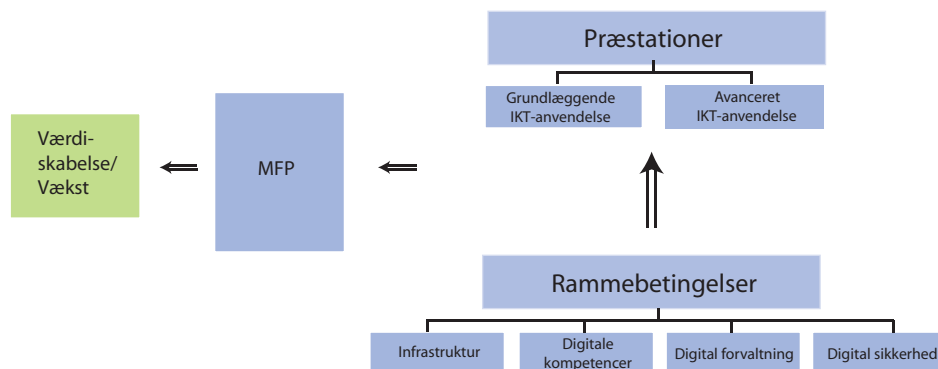
Samlet er der ikke sket en egentlig forbedring på de største danske problemområder i forhold til sidste års måling. Det er endda gået yderligere tilbage for FoU-samarbejdet. Hovedudfordringen for Danmark er derfor fortsat at forbedre kommercialisering af forskning og FoU samarbejde. Kapitel 7 kommer med en række konkrete forslag til, hvad Danmark kan gøre for at forbedre disse områder.

Informations- og Kommunikationsteknologi (IKT)

Brugen af IKT er af afgørende betydning for øget produktivitet i viden-samfundet. IKT løfter produktivitet via tre kanaler: 1) Virksomhederne har udstyret medarbejdere med mere computerkraft og har derigennem løftet arbejdsproduktiviteten, 2) en øget brug af IKT har gjort det muligt at organisere produktion, forbrug og handel på en måde, der løfter multifaktorproduktiviteten og 3) produktionen af IKT udstyr har i sig selv betydet et massivt løft i produktiviteten. Det vurderes, at de tre kanaler tilsammen har øget den amerikanske arbejdskraftproduktivitet med et procentpoint per år igennem 1990erne. (OECD, 2003). Da MFP er fokusområdet for denne rapport, omfatter nedenstående analyse udelukkende brugen af IKT (Figur 25).

Figur 25

Måling af præstationer og rammebetingelser - IKT



Danmark klarer sig godt på brugen af IKT. InnovationMonitor 2004 viste, at Danmark hørte til blandt de allerbedste lande. Det har ikke været muligt at opdatere tilstrækkeligt mange indikatorer til at undersøge, om Danmark fortsat har denne flotte placering, men de få opdaterede indikatorer bekræfter billedet.

Sidste års Monitor konkluderede, at Danmark klarer sig godt på de fleste relevante politikområder. På to områder, priser i telesektoren og avancerede IKT kompetencer, opnår Danmark dog en lavere placering end de bedste lande.

Priserne i telesektoren har det seneste år været genstand for megen debat, men der er ikke foretaget konkrete indgreb med det formål at sænke priserne. En analyse fra Videnskabsministeriet bekræftede i maj 2005 sidste års konklusion om høje priser på bredbånd i Danmark særligt på linier med høj hastighed. Ministeriet har dog ikke foretaget indgreb i markedet. Konkurrencen på markedet ser til gengæld ud til at virke bedre end sidste år, hvilket har medført faldende priser og højere hastigheder på bredbåndsmarkedet. Danmark ligger dog stadig langt efter de billigste lande. I Frankrig kan man fx få bredbånd til 1€ om måneden, hvis man har kabel tv. Behov for indgreb er derfor stadig til stede.

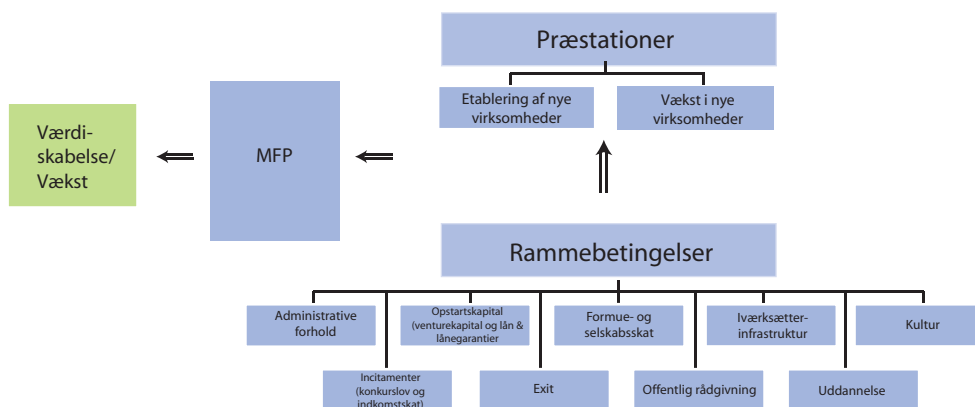
En enkelt af indikatorer for andelen af personer med avancerede IKT kompetencer kan opdateres, og det tyder på en fremgang på dette område. Den nye universitetslov fra juni 2003 kan have haft en betydning, da den giver bedre mulighed for merit overførsel mellem uddannelsesinstitutioner og samtidig giver IT-højskolen status som selvstændigt universitet.

Iværksætteraktivitet

Iværksætteraktiviteten er afgørende for samfundets velstand især i perioder, hvor der sker store forandringer. For virksomhederne er det en voldsom udfordring at omstille sig fra en international industriøkonomi til en global videnskøkonomi. Nogle klarer det, andre bukker under. Ikke mindst i gamle veldrevne virksomheder kan det være meget vanskeligt at gennemføre omfattende og hurtige forandringer. Ofte er det nemmere for nye virksomheder at introducere nye teknologier og nye værdifulde metoder og derved påvirke produktivitet og velstand. Nye virksomheder skaber også et pres på eksisterende virksomheder for at producere mere effektivt og introducere nye service og produkter.

Præstationsindekset udgøres af to under-indeks: etablering af nye virksomheder og vækst i nye virksomheder (Figur 26). Der indgår i alt 4 indikatorer i det samlede præstationsindeks, som alle er opdateret (Appendiks 1). Databænkningen er dog begrænset og kun 19 lande er dækket af mindst to af de opdaterede indikatorer.

Antallet af nye virksomheder og den efterfølgende andel af høj-vækst virksomheder afhænger af en række underliggende forhold og af iværksætterens kompetencer. Ni områder er udvalgt til at beskrive de danske rammebetingelser. Disse områder dækker alt fra administrative forhold til kultur.

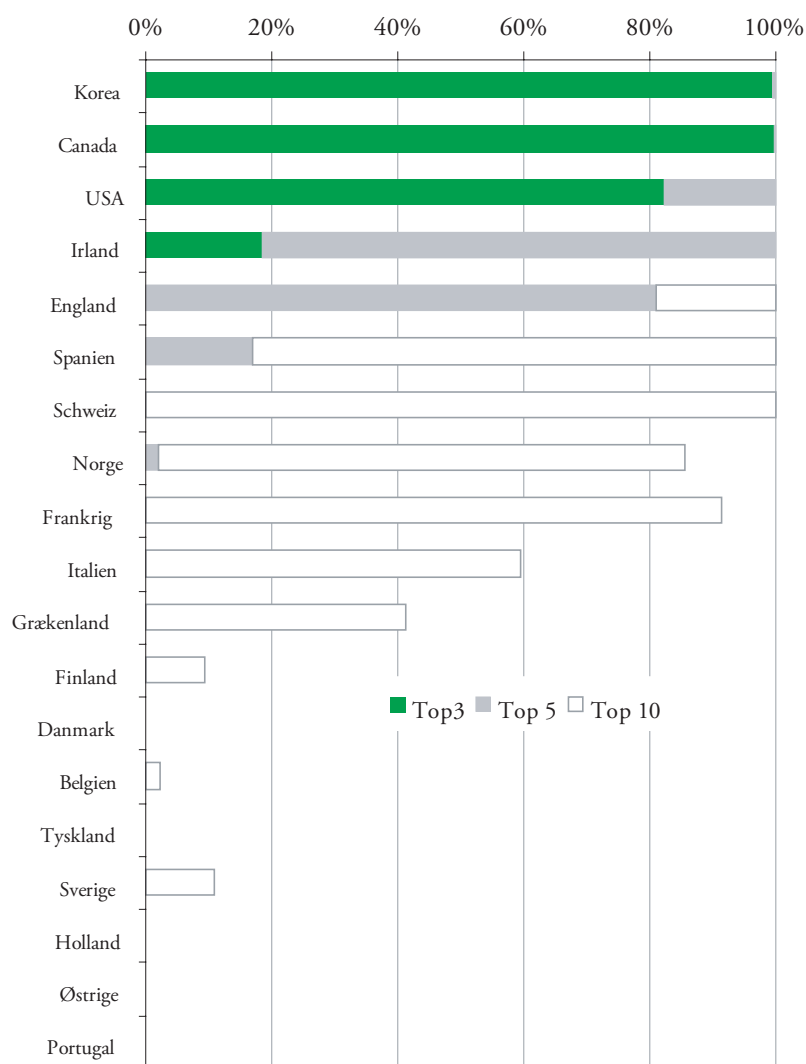


Figur 26
Måling af præstationer og rammebetingelser – Iværksætteraktivitet

Hvor gode er de danske præstationer?

Dette års måling viser, at Danmark stadig er langt fra de bedste iværksætterlande, men at det går i den rigtige retning. Danmark hører dog stadig til blandt de lande med den laveste vækst blandt nye virksomheder. Robusthedsanalysen viser, at der kan foretages en robust rangering af landene (Figur 27).

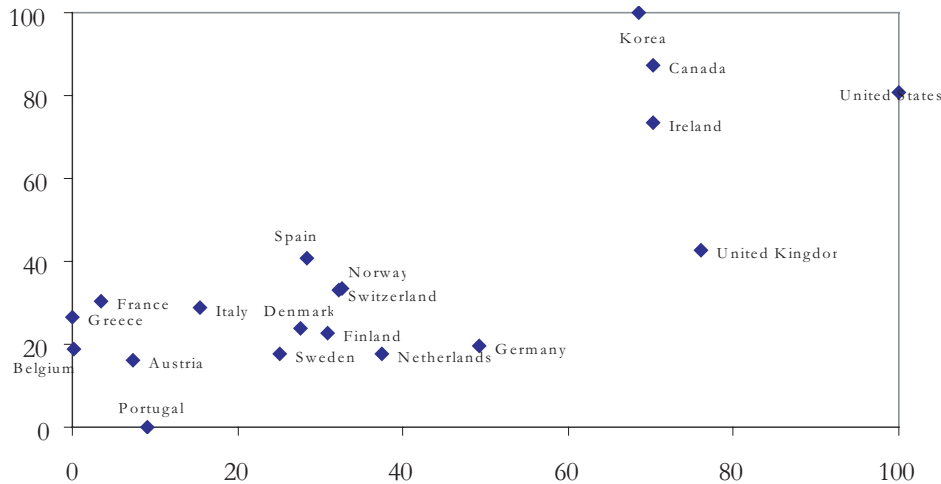
Figur 27
Robusthedsanalyse
– Præstationer



- Korea, Canada og USA udgør – lige som sidste år – førerfeltet. Irland er også en potentiel kandidat for et top-3 land, da mange af deres nye virksomheder oplever høj vækst i omsætningen.
- Danmark indtager en plads langt nede i feltet. På indikatoren for etablering af nye virksomheder ligger Danmark relativt pænt og bedre end de fleste europæiske lande.
- Danmark opnår derimod en dårlig placering, når det drejer sig om vækst i nye virksomheder, hvor vi hører til blandt de dårligste lande sammen med blandt andet Tyskland og Holland.

Måling af politikområderne

Analysen viser en pæn sammenhæng mellem præstationer og rammebetingelser, hvilket indikerer, at en effektiv iværksætterpolitik vil have en positiv indflydelse på iværksætteraktiviteten (Figur 28).



Figur 28

Sammenhæng mellem præstationer og rammebetingelser - Iværksætteraktivitet

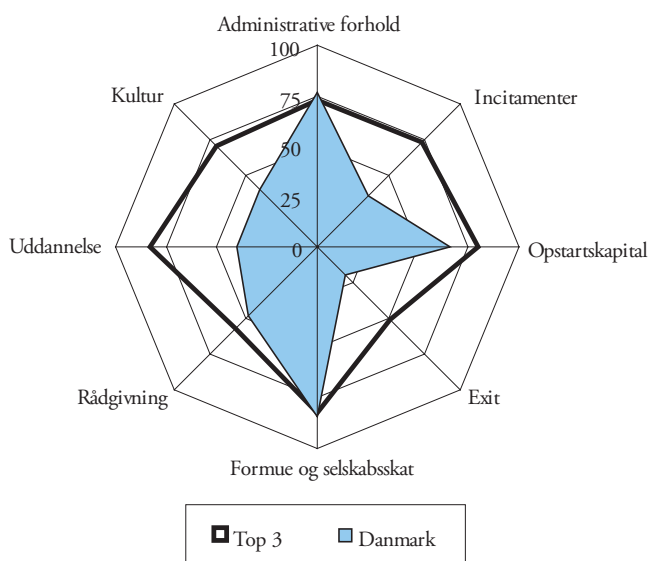
Note: Korrelationen er 0,78 og hældningen er signifikant på 0,1% niveauet.

- Korea, Canada, Irland og USA udgør førerfeltet på både præstationer og på rammebetingelser. Englænderne har gode rammebetingelser, mens deres præstationer halter efter primært på grund af meget store regionale forskelle i England.

Danmarks styrker og svagheder på politikområderne

Top-3 landene har prioriteret de fleste af de undersøgte politikområder højt. Det er kun offentlig rådgivning og exit, hvor top-3 landene har lave værdier (Figur 29). Disse to områder er også dem, der er mindst korreleret med indikatorer for præstationer.

Figur 29
Danmarks i forhold til top-3 – Iværksætteraktivitet



Note: I forhold til sidste år er der sket en række forbedringer af de anvendte indikatorer. Disse forbedringer har ikke ændret sidste års konklusioner. På to områder spiller de dog en rolle for resultaterne. Incitamenterne for iværksætteri i Danmark er endnu dårligere end InnovationMonitor 2004 viste. Samtidigt står det ikke helt så galt til på uddannelsesområdet. Begge områder beholder dog deres røde farve fra sidste års rapport.

Danmark er langt efter de bedste lande på fire af områderne, mens rammerne i Danmark er bedre på to af områderne. Danmarks største svagheder er inden for uddannelse og incitament, men også kultur og exit er langt efter i de bedste lande (Tabel 6).

Tabel 6
Betydning af rammebetingelser for iværksætteraktivitet – og Danmarks position i forhold til de bedste lande

I – høj prioritet i de bedste lande	
Incitament – konkurslov og indkomstskat	Red
Opstartskapital – venturekapital og lån & lånegarantier	Yellow
Formue - og selskabsskat	Green
Uddannelse	Red
Kultur	Red
Administrative forhold	Green
II – lavere prioritet i de bedste lande	
Exit	Red
Offentlig rådgivning	Yellow

I forhold til InnovationMonitor 2004 er der sket to ændringer:

- Danmark har forbedret adgangen til opstartskapital i forhold til udlandets investeringer. Det skyldes et mindre fald i investeringerne i Danmark end i de andre lande. Danmark er derfor gået tilbage, men de andre er gået mere tilbage. Den relative bedre placering har ført til, at opstartskapital i år har fået en gul markering mod rød sidste år.
- Derudover er vigtigheden af politikområdet administrative forhold ændret. I år er administrative forhold rykket op blandt de højst prioriterede politikområder. Det skyldes primært, at Korea har forbedret deres administrative forhold væsentligt gennem de seneste år.

Formue og selskabsskatten har en grøn markering selvom mange vil anføre en reduktion af selskabsskatten som et vigtigt instrument for at fremme iværksætteri. Det skyldes to forhold. For det første har Danmark ingen formueskatter og relativt lave arveskatter. For det andet har de fleste virksomheder intet overskud de første leveår og har derfor ikke meget glæde af lavere selskabsskatter.

Hvad er der sket siden InnovationMonitor 2004?

Samlet set har Danmark forbedret rammebetingelserne for iværksætteri, men den samlede fremgang dækker over tre områder, der er forbedret og tre områder, der er forringet. To er uændret (Tabel 7).

Forbedringerne af incitamenterne (konkurs og indkomstskatter) og opstartskapitalen har været store nok til at have betydet en samlet forbedring af de danske rammebetingelser. Området Opstartskapital er lidt specielt, da investeringerne i Danmark er faldet, men faldet har været betydeligt mindre end i udlandet. Incitamenterne er primært blevet forbedret gennem den foreslåede ændring i konkurslovgivningen, der vil gøre det nemmere at starte ny virksomheder, hvis det går galt med den første. Forbedringen af formue og selskabsskat er marginal.

Tabel 7

**Ændringer i de danske
rammebetingelser i
forhold til udlandet**

Incitamerter – konkurslov og indkomstskat	↑
Opstartskapital – venturekapital og lån & lånegarantier	↑
Formue - og selskabsskat	↑
Uddannelse	↓
Kultur	↓
Administrative forhold	→
Exit	↓
Offentlig rådgivning	→








Selvom uddannelsesområdet går tilbage er der rent faktisk sket en pæn forbedring af den danske uddannelsesindsats for iværksætterier. Forbedringerne har bare været større i udlandet. Det samme er tilfældet for administrative forhold, hvor Danmark har gennemført en lang række forbedringer, men det samme har været tilfældet i udlandet.

Samlet set går udviklingen i den rigtige retning, men der særligt behov for at gøre noget for uddannelse. Incitamerter ser derimod ud som om de bliver forbedret og Danmark skal derfor her fastholde udviklingen. Opstartskapitalen er blevet gul i år, men den positive udviklingen skyldes primært at markederne for opstartskapital i udlandet er blevet forringet. Yderligere tiltag kan derfor være nødvendige. Kapitel 7 kommer med en række konkrete forslag til, hvad Danmark kan gøre for at forbedre disse områder.

Fra benchmarking til prioritering af politikker – PolicyMonitor

Dette kapitel sammenfatter analyserne af mikro-strukturerne i kapitel 6 og viser Danmarks placering på 27 rammebetingelser inden for de fire innovationsdrivere. Denne oversigt – PolicyMonitor - er et instrument til at følge Danmarks position på de enkelte rammebetingelser over tid.

Denne anden udgave af PolicyMonitor viser Danmarks nuværende placering på samtlige identificerede rammebetingelser og kvaliteten af Danmarks rammebetingelser sammenlignet med de bedste lande. Derudover viser PolicyMonitor, om Danmark haler ind på - eller taber terræn - til de bedste lande ved at sammenligne Danmarks placering i år med sidste års placering (se nedenfor).

-  Danmarks rammebetingelser er på niveau med de bedste lande.
-  Danmarks rammebetingelser hører ikke til blandt de bedste lande, og der er rum for forbedringer
-  Danmarks rammebetingelser er klart dårligere end de bedste lande. Der er et væsentligt behov for at styrke indsatsen.
-  Danmark haler ind på rammebetingelser i de bedste lande på denne rammebetingelse
-  Ingen ændringer
-  Danmark sakker bagud i forhold til de bedste lande på denne rammebetingelse
-  Ikke muligt at afgøre ændringen, da ikke alle indikatorerne kunne opdateres

Det skal fremhæves, at en grøn markering ikke indikerer, at der ikke er behov for at ændre indsatsen inden for det pågældende område. Farven indikerer derimod, at den danske indsats – høj eller lav – er på niveau med indsatsen i de bedste lande.

Analysen fremhæver stadig en række områder, hvor Danmark er langt efter de bedste lande, og hvor der ikke er meget, der tyder på, at Danmark forbedrer sig. Analysen viser imidlertid og en række forbedringer (se nedenfor).

De største forbedringer er sket i rammerne for videnopbygning og videnspredning og for iværksætteri. Inden for videnopbygning og videnspredning er det stadig kommercialisering af forskning og FoU samarbejde, som er de svageste områder selvom vilkårene for kommercialisering er blevet forbedret siden sidste måling. Inden for iværksætteri er det stadig incitamenterne og uddannelser i iværksætteri, der halter alvorligt efter de bedste lande. Incitamenterne er forbedret gennem ændringer i konkurslovgivningen, mens Danmark sækker længere bagud i forhold til de andre lande på uddannelsesområdet til trods for en række initiativer. Udlandet har altså gjort mere.

Rammerne for menneskelige ressourcer er kun svagt forbedret. Omfanget og kvaliteten af videregående uddannelser i Danmark er stadig langt fra de bedste, selvom omfanget er steget siden sidste måling. Ledelseskompetencerne i Danmark ser også ud til stadig at halte efter de bedste lande.

Indikatorerne for IKT er ikke opdaterede, og de indgår derfor ikke i vurderingen, men en række forhold tyder på at Danmark fastholder sin pæne placering, og at problemerne stadig er prisen på højhastighedsforbindelser og andelen af højt uddannede IKT specialister.

Det er først gang, at der er lavet en systematisk måling af udviklingen i rammebetingelserne og udviklingen bygger kun på et enkelt år. Konklusionerne skal derfor tages med et vist forbehold, da det kræver flere år at spore klare tendenser i udviklingen. De nuværende tal tyder dog på, at retningen er rigtig, og at Danmark forbedrer rammebetingelserne hurtigere end de fleste andre lande. Det er dog endnu for tidligt at vurdere, om forbedringerne er store nok til at nå målet om at blive et af verdens mest innovative samfund inden for de næste 10 år.

	DK 2004	DK 2005	Ændring	Indsatsområder
Menneskelige Ressourcer				
Input til fleksibel organisering	6	-	-	
Ledelseskompetencer	17	15	↑	
Omfang og relevans af videregående uddannelser	14	13	↑	
Omfang og relevans af efteruddannelse	3	7	↓	
Udgifter til uddannelse	4	3	↑	
Incitamenter til uddannelse	13	12	↑	
Omfang og kvalitet af basisuddannelser	11	12	↓	
Videnopbygning / Videnspredning				
Størrelse af offentlig forskning	7	7	→	
Relevans af offentlig forskning	6	3	↑	
Kvalitet af offentlig forskning	6	1	↑	
FoU-samarbejde	17	20	↓	
Kommerciellisering af forskning	13	10	↑	
Samspil om højtuddannede	15	11	↑	
FoU støtte	21	17	↑	
Adgang til venturekapital	14	8	↑	
Udenlandsk medfinansiering	10	-	-	
Adgang til teknologi	10	-	-	
Konkurrenceforhold	7	7	→	
Udnyttelse af kompetencer	13	3	↑	
Iværksættelseaktivitet				
Administrative forhold	6	6	→	
Incitamenter (konkurslov og indkomstskat)	24	20	↑	
Opstartkapital (venturekapital og lån & lånegarantier)	16	15	↑	
Exit	21	23	↓	
Formue- og selskabsskat	8	6	↑	
Offentlig rådgivning	7	7	→	
Uddannelse	12	15	↓	
Kultur	14	17	↓	

PolicyMonitoren viser 8 områder, hvor de bedste lande har markant bedre rammer end Danmark. Sidste års Monitor viste stort set samme billede. Danmark har altså ikke for alvor forbedret sig i løbet af det sidste år, og Danmark står i dag med 8 områder, hvor der for alvor er behov for reformer, hvis Danmark skal nå målet om at blive et af de mest innovative samfund i verden:

- *Menneskelige Ressourcer*
 - Omfang og relevans af videregående uddannelser
 - Ledelseskompetencer
- *Videnopbygning og videndeling*
 - FoU-samarbejde
 - Kommercialisering af forskning
- *Iværksættereri*
 - Incitamenter (konkurslov og indkomstskat)
 - Alternative børser (exit markeder)
 - Iværksætteruddannelse
 - Iværksætterkultur

Innovationsrådet har sat sig for at bidrage til, at Danmark inden for det næste tiår udvikler sig til et af verdens mest innovative samfund. Derfor etablerede Innovationsrådet efter årsmødet i 2004 fire innovationsgrupper. Grupperne skulle udarbejde en række konkrete initiativer, som - hvis de blev gennemført - ville sikre, at Danmark forbedrede sig på de 8 problemområder. Innovationsgrupperne har været bredt sammensat af erhvervs- og organisationsfolk samt repræsentanter fra ministerierne og universiteterne. Embedsmændenes rolle har været at bidrage med fagligt input, som kunne kvalificere gruppens arbejde, og de kan derfor ikke drages til ansvar for de forslag, der er beskrevet.

Forslagene fra Innovationsgrupperne ligger nu klar. Innovationsgrupperne og Innovationsrådets strategigruppe er overbeviste om, at disse forslag for alvor

kan rykke Danmark nærmere de bedste lande. Forslagene vil blive præsenteret for Statsministeren og Globaliseringsrådet.

Innovationsrådet vil løbende følge op på, om forslagene eller om andre initiativer med samme formål bliver gennemført, og om Danmark derigennem opnår forbedringer på de 8 problemområder, hvor de bedste lande har markant bedre rammer end Danmark. De kommende års InnovationMonitors vil følge udviklingen i rammebetingelserne for at overvåge, om der sker konkrete forbedringer på de 8 områder. Samtidig vil de kommende InnovationMonitors undersøge, om forbedringerne i rammebetingelserne fører til de forventede forbedringer i de danske præstationer på de fire innovationsdrivere og dermed i sidste ende til en højere produktivitetsvækst.

De følgende afsnit præsenterer en forkortet udgave af de 10 forslag baseret på FORAs forståelse af forslagene. Forslagene ligger på Innovationsrådets hjemmeside (www.innovationsraadet.dk), hvor det er muligt at læse dem i deres fulde længde og ordlyd. Forslagene fra gruppen om ledelse lå ikke klar i deres endelige form ved redaktionens afslutning og er derfor ikke inddraget i rapporten.

Forslagene fra Innovationsgruppen om Menneskelige Resourcer

PolicyMonitor har to røde områder for menneskelige ressourcer – ledelseskompetencer og omfang og kvaliteten af videregående uddannelser. Der er nedsat en innovationsgruppe for begge områder. Dette afsnit gennemgår forslagene til at forbedre de videregående uddannelser, da gruppen for ledelse ikke blev færdige med forslag før deadline på denne rapport.

Benchmarkinganalysen viser tydeligt, at for få danskere får en videregående uddannelse – dvs. omfanget af videregående uddannelse er for lavt. Mens omkring 70 pct. af en ungdomsårgang begynder på en videregående uddannelse i Sverige og Finland, er det kun godt 50 pct. af de unge i Danmark. Benchmarkinganalysen viser også, at beskæftigelsesgraden for personer med en videregående uddannelse i Danmark er lavere end i vore nabolande. Det indikerer, at der ikke kun er behov for at øge omfanget af unge, der får en videregående uddannelse, men at der også er et behov for at gøre de uddannedes kvalifikationer mere attraktive og relevante for virksomhederne, dvs. øge kvaliteten af videregående uddannelser.

Reformerne på uddannelsesområdet skal derfor både øge det generelle uddannelsesniveau i Danmark og forbedre kvaliteten. Innovationsgruppen har udarbejdet fire konkrete forslag:

- En budgetreform for de videregående uddannelser
- En strukturreform af de videregående uddannelser
- Udvikling af elitemiljøer
- Erhvervs kandidatordning

Gruppen er af den overbevisning, at disse fire forslag er nødvendige for at Danmark for alvor kan forbedre de rammebetingelser inden for menneskelige ressourcer, hvor Danmark halter efter de bedste lande. Udviklingen vil ikke ske fra den ene dag til den anden. Fremtidige InnovationMonitors vil følge udviklingen tæt.

Forslag 1: Forslag til budgetreform

Der er behov for at give de mellemlange og lange videregående uddannelsesinstitutioner nye, styrkede incitament, der kan gøre det mere attraktivt for uddannelsesinstitutionerne at øge kvaliteten af uddannelserne.

Det nuværende taxametersystem har udelukkende fokus på antallet af studerende, der gennemfører en uddannelse. Der er behov for at supplere med yderligere incitament, som også belønner de institutioner, der udvikler uddannelser af høj kvalitet og samfundsmæssig relevans.

Det foreslås, at der som led i udmøntningen af de 10 mia. kroner som regeringen har afsat til styrket uddannelse, forskning, innovation og iværksætterier indføres et nyt bevillingsinstrument baseret på udviklingskontrakter. Udviklingskontrakter er en aftale mellem ministeriet og de enkelte institutioner, som beskriver, hvordan uddannelsernes kvalitet og relevans kan øges. På baggrund af udviklingskontrakterne kan institutionerne ansøge om udviklingsmidler fra en central udviklingspulje. Udviklingskontrakterne skal således supplere det eksisterende taxametersystem og bruges til gennemføre aktiviteter, der sigter på at øge kvalitet og relevans i uddannelsesudbuddet.

De projekter, der bevilges penge, skal efter en periode på 1-3 år evalueres med henblik på at afdække, om de har haft den ønskede effekt. Institutioner, der ikke formår at leve op til de opstillede målsætninger, skal tilbagebetale deres andel af projektmidlerne. Det vil forebygge en for stor risikovillighed i institutionernes tilbud om merbevillinger og på længere sigt begunstige institutioner, der fremlægger realistiske forslag, som virkelig imødekommer sam-

fundets behov.

Institutioner, som ikke får andel i udviklingsmidlerne, vil som hidtil få midler tildelt via taxametersystemet.

Forslag 2: Strukturreform af de videregående uddannelser

Danmark adskiller sig fra en række OECD-lande ved at have tre niveauer for videregående uddannelse. Mange OECD-lande har udelukkende mellem- og lange videregående uddannelser. Som strukturen er i dag, savner de korte videregående uddannelser sammenhæng til de øvrige dele af uddannelsessystemet, og der er risiko for, at de korte uddannelser ikke i tilstrækkelig grad matcher fremtidens kompetencekrav.

Der bør derfor igangsættes en kritisk gennemgang af de nuværende korte videregående uddannelser for at afdække, om uddannelserne enten skal opgraderes, så de kommer på niveau med de mellemlange videregående uddannelser, eller fortsætte som erhvervsfaglige uddannelser.

For de uddannelser, der opgraderes, foreslås det både at styrke det faglige indhold i uddannelserne og at indlægge en eller flere perioder med praktik i enten en virksomhed eller en offentlig myndighed. Målet skal være at fastholde en klar professionsorientering og samtidig sikre et fagligt niveau svarende til bachelorniveau.

En anden central udfordring består i at skabe mere slagkraftige mellemlange videregående uddannelsesinstitutioner med stærke faglige miljøer, som både studerende, undervisere og erhvervsliv kan se en fordel i at engagere sig i. Det skal bl.a. ske ved, at de mellemlange videregående uddannelsesinstitutioner i højere grad integrerer sig med hinanden. Videre skal det ske ved at give bedre muligheder for, at mellemlange videregående uddannelsesinstitutioner kan indgå samarbejder med relevante universitetsmiljøer om i fællesskab at udvikle og eventuelt udbyde mellemlange videregående uddannelser.

For at sikre, at alle uddannelsesinstitutioner har et fornuftigt udgangspunkt for at skabe dynamiske uddannelsesmiljøer, foreslås det, at der fra centralt hold opstilles en række minimumskrav til institutionsstørrelsen for udbyderne af mellemlange videregående uddannelser. Minimumskravene skal sikre, at alle institutioner har tilstrækkelige ressourcer til nødvendig faglig opdatering og kvalitetsudvikling af uddannelsesudbuddet.

Integrationen skal også fremmes gennem økonomiske incitamenter til styrket

samarbejde. Konkret kan det ske ved, at uddannelsesinstitutionerne indgår en udviklingskontrakt (lanceret i det forrige forslag) med de offentlige myndigheder, der beskriver, hvordan institutionen vil udvikle uddannelserne i fremtiden gennem uddannelsessamarbejder med søsterinstitutioner, forskningstilknudning til relevante videnmiljøer, samspil med erhvervslivet mv.

Endeligt bør der udvikles otte til ti kvantificerbare mål for kvalitet og relevans af aktiviteterne ved de videregående uddannelsesinstitutioner. Målene skal være offentlige tilgængelige og bidrage til at sikre større gennemsigtighed og åbenhed om de enkelte institutioners arbejde. Det kunne fx være mål for, hvor lang tid det tager nyuddannede kandidater at finde beskæftigelse efter endt uddannelse og hvor stor en andel af kandidaterne, der finder beskæftigelse inden for deres fagområde.

Forslag 3: Elitemiljøer

I Danmark er der relativt få, som får en ph.d.-grad sammenlignet med førerlande som Finland og Sverige. For at vende det billede er der behov for at gøre de videregående uddannelser, herunder ph.d.-uddannelserne, mere attraktive.

Det foreslås, at der som led i udmøntningen af de 10 mia. kr. til styrket uddannelse, forskning, innovation og iværksætteri prioriteres midler til at støtte opbygningen af danske elitemiljøer for ph.d.-studerende. Den konkrete udmøntning skal ske gennem de nye udviklingskontrakter fra forslag 1.

Elitemiljøerne skal være dynamiske fagmiljøer med international profil og forankring, som kan tiltrække undervisere og studerende fra hele verden og matche de bedste internationale forskerskoler.

Elitemiljøerne skal opbygges inden for områder, hvor universiteterne har særlige forskningsmæssige styrkepositioner og blandt andet indeholde skræddersyede ph.d.-kurser med internationale gæsteforelæsere, bedre muligheder for at finansiere udenlandske ph.d.-vejledere, styrke mulighederne for at arrangere og deltage i internationale konferencer og lette muligheden for at købe nødvendigt apparatur mv. Elitemiljøerne skal på den måde fungere som brobyggere mellem eliteforskning og kandidatuddannelserne og sikre, at ny forskningsbaseret viden hurtigt finder vej ind i kandidatuddannelserne og på den måde spredes til det omgivende samfund.

Endelig skal elitemiljøerne også tilbyde de ph.d.-studerende kurser i forskningsformidling og andre pædagogiske kompetencer, som sætter dem bedre i stand til at undervise og formidle deres arbejde.

Forslag 4: Erhvervskandidatordning

Internationale sammenligninger viser, at kandidater fra universiteterne i Danmark har vanskeligere ved at finde beskæftigelse efter endt uddannelse end i en række andre lande. Det skyldes bl.a., at mange af Danmarks små og mellemstore virksomheder ikke har tradition for at ansætte kandidater fra universiteterne.

Det foreslås, at der oprettes en erhvervskandidatordning, hvis overordnede formål er at hjælpe flere små og mellemstore virksomheder uden forsknings-tradition til at få øjnene op for gevinsten ved at have akademikere ansat.

Erhvervskandidatordningen skal give de studerende mulighed for at skrive deres afsluttende opgave med udgangspunkt i en konkret problemstilling i en virksomhed og bruge et helt år i modsætning til det halve år, specialet normalt er normeret til. Uddannelsen skal derfor påbegyndes efter 9. semester og være af et års varighed.

Forløbet skal give den studerende en træning i at anvende den teoretisk funderede viden på konkrete problemer, som virksomhederne møder i hverdagen. Det vurderes, at erhvervskandidatuddannelsen kan finde udbredelse inden for et bredt spektrum af uddannelser som fx de naturfaglige/tekniske uddannelser, markedsføring, erhvervsøkonomi, kommunikation, språk mv.

Ordningen skal bygge på erfaringerne fra erhvervs-ph.d.-ordningen, men henvende sig til små og mellemstore virksomheder – typisk uden for hovedstadsområdet – som ikke tør binde an med en erhvervsforsker, fordi de ikke har tilstrækkelig forskningskompetence til at indgå i et erhvervs-ph.d.-projekt.

Erhvervskandidaten skal ansættes i virksomheden for hele perioden og finansieres af henholdsvis et halvt års SU, af virksomheden og af et løntilskud fra staten. Erhvervskandidaten skal både have en vejleder på universitetet og en fast tilknyttet kontaktperson i virksomheden.

Forslagene fra Innovationsgruppen om Iværksætteri

I Danmark startes årligt omkring 16.000 nye virksomheder. Dette tal inkluderer alt fra den nye skobutik på hjørnet til et nyt biotek-selskab med en millionomsætning. Innovationsgruppen for Iværksætteri har valgt at fokusere deres arbejdsindsats på at styrke rammerne for gruppen af nye virksomheder, der besidder et stort vækstpotentiale. Dette fokus er valgt af tre grunde:

- a) Nye vækstvirksomheder er særligt betydningsfulde for væksten.
- b) Danskere er gode til at starte nye virksomheder, men ikke til at få dem til at vokse.
- c) De kritiske rammebetingelser for vækstvirksomheder er ikke lige så gode som i de bedste lande.

Gruppen har fokuseret på de tre rammebetingelser – uddannelse i iværksætteri, iværksætterinfrastruktur, og finansiering af iværksættervirksomheder – hvor PolicyMonitor viser, at Danmark står overfor de største udfordringer, og gruppen er nået frem til følgende tre forslag:

1. Danmark skal etablere en række stærke Iværksættercentre ved udvalgte videregående uddannelser.
2. En selvstændig fond skal etableres. Fonden skal have det overordnede ansvar for at overvåge, koordinere og styrke den samlede danske iværksætterinfrastruktur.
3. Offentlige indkøb skal bruges aktivt til at skabe nye produkter og løsninger. Det foreslås, at der i en årrække afsættes 2,5 pct. af de offentlige indkøb til køb af innovative produkter i iværksættervirksomheder.

Innovationsgruppen er overbevist om, at disse tre forslag – hvis de bliver gennemført – vil sikre danske iværksættere nogle af de bedste rammebetingelser i verden indenfor uddannelse og iværksætterinfrastruktur og samtidigt klart forbedre finansieringsmulighederne. Fremtidige InnovationMonitors vil følge op på hvorvidt forslagene er blevet gennemført, og om de som ventet har været med til at øge antallet af danske iværksættervirksomheder, der kommer ind i solide vækstforløb.

Forslag 1: Iværksættercentre

Innovationsgruppen foreslår, at der oprettes 3-5 stærke iværksættercentre i tilknytning til de danske videregående uddannelser. Hvert center skal have et budget på 50 millioner kr. Iværksættercentrene skal være centrale aktører i udviklingen af de nødvendige iværksætterkompetencer hos såvel universitetsstuderende som etablerede iværksættere. Samtidig skal centrene styrke innovationskraften i de danske forskningsmiljøer.

For at sikre den bedst mulige udnyttelse af ressourcer skal centrene udbydes i konkurrence mellem de danske videregående uddannelser. Staten kommer med halvdelen af pengene. De videregående uddannelsesinstitutioner, der er bedst til at sikre involvering af fonde, det private erhvervsliv og regionale myndigheder skal tildeles den statslige medfinansiering til at opbygge centrene. Iværksættercentrene skal ikke være ens. Centrene skal have mulighed for at specialisere sig og vælge den vej, som passer til uddannelsesinstitutionernes tradition og regionens behov. En lang række institutioner har allerede opbygget forskellige enheder, som vil kunne deltage i konkurrencen om den øgede bevilling på linje med nye initiativer.

Internationale aspekter skal have en central placering i iværksættercentrenes aktiviteter. Hvis danske iværksættervirksomheder vil opnå succes og vækst, er det nødvendigt, at de kan begå sig på de globale markeder. Iværksættercentrene skal sikre, at internationale eksperter tiltrækkes, så det internationale aspekt får en central placering. Det kan for eksempel ske gennem strategiske alliancer med udenlandske universiteter. Disse alliancer kan også hjælpe iværksættercentrene med at opbygge de nødvendige kompetencer i starten. Gæsteprofessorer vil kunne klare dele af undervisningen i opstartsfasen og samtidig bidrage til, at de nødvendige kompetencer opbygges.

Det er vigtigt, at iværksættercentrene får den rette blanding af ansatte med akademiske kompetencer og ansatte med praksiserfaring fra erhvervslivet. Et tæt samarbejde med private sponsorvirksomheder skal ud over finansiering af iværksættercentrene også sikre, at erhvervslivserfaring får en central placering i iværksættercentrenes ledelse, aktiviteter og udvisningstilbud til de studerende.

Langt fra alle de studerende, der følger fag, kurser eller andre aktiviteter ved iværksættercentrene, vil starte egen virksomhed op umiddelbart efter. Nogle vil først blive iværksættere senere i deres karriere, når de har fået praktisk erfaring inden for et fagområde, og en del af de studerende vil aldrig selv starte en virksomhed op. Det er imidlertid heller ikke målet.

Iværksættercentrenes aktiviteter skal derimod give de studerende en viden om nye virksomheders udfordringer, som de senere i livet kan drage nytte af som rådgivere for iværksættere eller som medarbejdere i nyetablerede virksomheder. Det betyder ikke, at centrenes aktiviteter skal lære jurister noget om jura eller designstuderende noget om design. Fagligheden skal de studerende lære på deres respektive studier.

Iværksættercentrenes aktiviteter skal også rettes mod ledere af nye vækstvirksomheder og rådgivere, der beskæftiger sig med nyetablerede virksomheder. Ved at udbyde undervisningsaktiviteter for denne gruppe af nuværende iværksættere og iværksæterrådgivere kan iværksættercentrene være med til at skabe større udvikling og vækst i de nyetablerede danske virksomheder.

Der er flere steder igangsat initiativer, der har til formål at støtte udviklingen af iværksætterkompetencer. Blandt andet er der i Århus etableret et Center for Entrepreneurship i tilknytning til universitetet. Centret udbyder en række iværksætterrelaterede uddannelsesaktiviteter til studerende og forskere ved de højere- og videregående uddannelser. Ved Ålborg Universitet udbyder Netværkscentret tilsvarende aktiviteter. De eksisterende institutioner kan tage del i konkurrencen om den statslige bevilling til opbygning af iværksættercentre.

Forslag 2: Etablering af fond til effektivisering og styrkelse af infrastrukturen for iværksættere.

Iværksættervirksomheder vil sjældent have de nødvendige kompetencer til at klare alle de udfordringer, de møder fra den spæde start til et ekspansivt globalt vækstforløb. Virksomhederne er derfor afhængige af den kompetence og rådgivning, de kan få fra eksterne kilder. De institutioner og virksomheder, der har særlige kompetencer i forhold til iværksættervirksomheder kaldes iværksætterinfrastrukturen.

I alle lande spiller offentlige institutioner og initiativer en vigtig rolle for den samlede iværksætterinfrastruktur. Sammenligninger med iværksætterinfrastrukturen i de bedste iværksætterlande tyder på, at det offentliges rolle i den danske iværksætterinfrastruktur står over for to centrale udfordringer.

For det første er der behov for en mere koordineret offentlig indsats. Den offentlige iværksætterindsats er i dag spredt mellem en række statslige og regionale aktører og ordninger, hvilket kan gøre det vanskeligt for nye virksomheder at ”finde rundt” i systemet.

For det andet er der brug for en større stabilitet i de offentlige ordninger. Der har været mange ændringer i de senere år, som gør det vanskeligt for iværksættere at overskue ordningerne.

Det anbefales at oprette en institution, der får til opgave at koordinere og styrke den samlede danske iværksætterinfrastruktur. Institutionen skal være en selvstændig fond ledet af en bestyrelse bestående af erhvervsfolk, repræsentanter for venturekapitalen og andre personer med indsigt i nye virksomheders vilkår og udfordringer. Ministeren skal nedsætte fondens bestyrelse og udforme dens retningslinier. Fonden skal have et sekretariat, der skal forbedre forslag og analyser til bestyrelsen.

Fonden kan skabes med udgangspunkt i den del af Vækstfonden, der i dag administrerer ordningerne Kom-i-gang-lån, Vækstkaution og Mezzaninlån. Denne del af Vækstfonden vil blive tilbage når ventureporteføljen udskilles i et nyt managementselskab. Til fonden overføres en række offentlige ordninger, der støtter kommercialiseringen af offentlige forskningsresultater, det vil sige teknologioverførselsenheder, patentkontorer, og innovationsmiljøer. Også de forskellige erhvervsserviceordninger for iværksættervirksomheder kan overføres til fonden.

Fonden skal ikke selv rådgive eller på anden måde have direkte kontakt til iværksættervirksomheder. Dens bestyrelse får derimod følgende to opgaver:

1. Fonden skal koordinere og effektivisere de førnævnte offentlige iværksætterordninger.
2. Fonden skal løbende overvåge iværksætterinfrastrukturen og tage en række initiativer, der sikrer, at iværksætterinfrastrukturen videreudvikles og styrkes. Fonden skal have frie hænder til at udnytte de instrumenter den finder hensigtsmæssige til at sikre rammerne for en velfungerende infrastruktur for nye virksomheder.

Fonden kan fx etablere en ordning, der støtter nye videntunge virksomheder i forbindelse med proof-of-concept eller en ordning, der støtter brugeraccepttest af højteknologiske iværksættervirksomheders produkter. Fonden kan også tage initiativer, der styrker iværksættervirksomheders adgang til private rådgivere med indgående kendskab til nye virksomheders udfordringer og problemstillinger. Kort sagt, Fonden skal have midlerne til at agere frit og

skabe optimale rammebetingelser for danske iværksættere ved at investere i ideer og mennesker.

Forslag 3: Innovativ offentlige efterspørgsel

Den offentlige sektor foretager årligt indkøb af varer og serviceydelser for mellem 100 og 150 milliarder kroner, og er dermed en central aktør på markedet. Indkøbene skal – mere end tilfældet er i dag - være med til at generere innovation og nye virksomheder.

Hvis det offentlige i fremtiden i højere grad skal ”trække” innovation og iværksætteri er der behov for ændringer af såvel de offentlige indkøbsregler som de offentlige institutioners indkøbspraksis. Ideelt set bør denne type ændringer ske indefra. Men spørgsmålet er om det vil ske i praksis eller om der skal mere til.

I USA har Small Business Administration (SBA) og flere stater med succes indført offentlige indkøbsordninger, der sikrer nyetablerede virksomheder med innovative nye løsninger og produkter adgang til det offentlige marked. For eksempel forpligter Small Business Innovation Research-programmet føderale institutioner med forskningsbudgetter over en vis størrelse til at reservere 2 ½ pct. af budgettet til nye højteknologiske iværksættervirksomheder.

Det anbefales at lignende initiativer tages i Danmark. Offentlige institutioner skal øremærke 2 ½ pct. af deres indkøb til indkøb i iværksættervirksomheder. Ved at øremærke en del af de offentlige indkøb til indkøb i innovative iværksættervirksomheder, kan man skabe et potentielt nyt marked for iværksættervirksomheder på mellem 3 og 4 mia. kroner.

Ordningen skal ses som et midlertidigt instrument til at sikre, at offentlige institutioner ændrer indkøbspraksis og aktivt medvirker til at fremme innovation og iværksætteri. Det må forventes, at offentlige institutioner aktivt vil søge at identificere områder, hvor nyetablerede virksomheder med innovative løsninger kan spille en rolle.

Offentlige indkøb af varer og serviceydelser er omfattet af forskellige regler afhængig af størrelsen af de indkøb, der skal foretages. For indkøb over en tærskelgrænse på 1,2 millioner kroner gør EU's udbudsregler sig gældende, mens mindre indkøb er reguleret af statslige bestemmelser.

Øremærkningen af indkøb bør omfatte såvel indkøb, der skal i EU-udbud, som indkøb, der udelukkende er omfattet af danske regler. Det er imidlertid

ikke umiddelbart i overensstemmelser med EU's udbudsregler at øremærke indkøb til nyetablerede virksomheder. Den danske regering bør derfor arbejde for, at der sker en ændring af EU's udbudsregler, så det bliver muligt i fremtiden. Samtidig skal øremærkingen indføres i de danske regler.

Yderligere forslag

Udover de tre nævnte rammebetingelser fremhæver PolicyMonitor yderligere to store svagheder i de danske rammebetingelser: i) muligheden for at komme i gang igen efter en konkurs er for dårlig og ii) skattestrukturen kan virke hæmmende på iværksætter. Innovationsgruppen er ikke kommet med nye forslag til forbedringer af disse to rammebetingelser, da sidste års Innovation-Monitor allerede havde en række mulige initiativer, som vil blive gentaget:

Konkurslovgivning

USA, Korea og til dels UK er landene med den højeste iværksætteraktivitet og har - sammen med Canada - de bedste betingelser for at komme i gang igen efter en konkurs.

To forhold har betydning for hvor hurtigt iværksætterne kan komme i gang igen efter en konkurs. Tiden, det tager at behandle konkursboet og den efterfølgende gældssaneringsperiode.

Sagsbehandlingstiden for konkursboer er høj i Danmark sammenlignet med andre lande. I Finland og England tager det omkring et år i gennemsnit, mens danske advokater og myndigheder bruger omkring 3½ år. Denne tid kan bringes ned ved fx at indføre en simpel konkursbehandling for virksomheder med orden i papirerne, hvor det er nemt at se hvor det gik galt og hvor meget der er tilbage i virksomheden. Tidsfrister for sagsbehandlingen er en anden mulighed.

I USA, Canada og UK kan en iværksætter - såfremt der ikke er begået lovovertrædelser i forbindelse med konkursen - begynde igen efter 1-2 år uden at tidligere kreditorer kan gøre krav gældende. I Korea er forældelsesfristen, som i Danmark og de andre OECD-lande, i princippet uendelig, men Korea har ændret praksis for gældssanering, således at koreanske iværksættere kan begynde på en frisk efter et år, såfremt der ikke er begået lovovertrædelser.

I Danmark kan der i dag søges om gældssanering efter 5 år, og den gennemsnitlige tid for bevilling af gældssanering er 8 år. Justitsministeriet har fremsat et lovforslag, der bringer Danmark tættere på de bedste. Lovforslaget lemper kravet om stabile økonomiske forhold for konkursramte iværksættere. Det

betyder, at de væsentligt hurtigere kan få gældssanering. Når der samtidig fastsættes en 3 årig afdragsperiode, kan en konkursramt iværksætter efter de nye regler være gældfri i løbet ca. 4-5 år efter konkursen. Men denne periode bør gøres endnu kortere.

Skattelovgivning

Der er delte meninger om indkomstskattesystemets betydning for iværksætteraktiviteten, men der er næppe tvivl om, at den høje danske marginalsat hæmmer iværksætteraktiviteten.

I de bedste iværksætterlande har mindre virksomheder en særskilt lav selskabsskat. I USA, Canada og UK er selskabsskatten for mindre virksomheder 10-15 pct. eller ca. det halve af den normale selskabsskat. Dette er dog næppe vejen frem, da afkastet for investeringer i nye vækstvirksomheder er relativt lavt.

UK har fradrag i indkomstbeskatningen for investeringer i specielle vækstvirksomheder. Danmark arbejder for øjeblikket på en lignende ordning, hvor vækstvirksomheder får muligheder for lavere skat.

USA, Canada og UK har særlige skattevilkår for Business Angels. USA og Canada har en roll-over regel, der betyder, at afkastet fra investeringer i særlige vækstvirksomheder er skattefrit, hvis provenuet reinvesteres inden for 60 dage. Danmark bør undersøge mulighederne for at indføre en lignende ordning i Danmark.

Forslagene fra Innovationsgruppen om Opbygning og spredning af viden

Den største svaghed i det danske system for opbygning og spredning af viden er samspillet mellem forskningsinstitutioner og erhverv. PolicyMonitor'en viser klart, at Danmark klarer sig dårligt både på FoU-samarbejde og på kommercialisering af forskning. Omfanget af FoU-samarbejde i Danmark er også langt mindre end i en række andre OECD-lande, herunder lande med den samme industristruktur som den danske. Samtidig ligger niveauet for kommercialisering i Danmark også langt under niveauet i de bedste lande.

En af forklaringerne på det begrænsede samarbejde mellem virksomheder og forskningsinstitutioner er formentlig, at der mangler erhvervsrettede teknologicentre, hvor erhvervsliv og forskere kan møde om konkrete samarbejdsprojekter. En anden forklaring kan være en manglende strategisk prioritering af den danske forskningsindsats. Bedre FoU-samarbejde kræver forskning i

verdensklasse inden for områder med store kommercielle perspektiver. Lande som Finland, Sverige og Canada har gennem en årrække arbejdet for at skabe et sammenhængende nationalt innovationssystem. I disse lande sker strategiske satsninger på mange offentlige forskningsinstitutioner i tæt dialog med de erhverv, der har en interesse i forskningen. Og der er et fint match mellem prioriteringerne i den offentlige forskningspolitik og de erhvervsmæssige satsninger på forskning og udvikling.

Innovationsgruppen mener, at Danmark bør stræbe efter at komme på niveau med de lande, der er bedst til strategisk videnopbygning og videndeling. Det betyder ikke nødvendigvis, at vi skal forske lige som meget som i disse lande. Men at vi opbygger de rette teknologicentre, der kan samarbejde med erhvervslivet, og samtidigt bliver bedre til at udvælge de rigtige satsningsområder for vores forskning og prioritere indsatsen derefter så områder med kommerciel potentiale styrkes. Innovationsgruppen har på den baggrund udarbejdet tre konkrete forslag:

- Etablering af teknologicentre inden for områder med stort forretningsmæssigt potentiale.
- Opbygning af et nyt prioriteringsystem til identifikation af viden- og erhvervsområder med stort samfundsøkonomisk potentiale.
- Omprioritering af forskningsbevillinger, så flere penge bruges på de områder, som ifølge det nye prioritering har stort kommercielt potentiale.

Forslagene vil styrke både mulighederne for samarbejde gennem oprettelsen af en række teknologicentre og samtidig sikre, at dele af forskningen prioriteres efter, hvor samarbejde er muligt og kommercielt attraktivt. Forslagene vil – hvis de bliver gennemført – rette op på de to største svagheder som Policy-Monitor har identificeret i rammebetingelserne for opbygning og spredning af viden. Fremtidige InnovationMonitor vil følge op på disse forslag og vise om udviklingen går den rigtige retning eller om yderligere initiativer er nødvendige.

Forslag 1: Etablering af teknologicentre

Der er de senere år taget en lang række forskellige statslige og regionale initiativer til at fremme samspillet mellem videninstitutioner og erhvervsliv. Det gælder fx innovationskonsortier, erhvervsforskerordningen, 150-procents fradragsordningen, kontaktpunkter på forskningsinstitutionerne, teknologicentre, netværksaktiviteter, portaler mv.

Men samarbejdet er stadig mindre end i de bedste lande. Et af de steder, hvor samspillet mellem forskningen og erhvervsliv er kommet godt i gang er ved Alexandra Instituttet i Århus. Her er det i betydelig udstrækning lykkedes at skabe et velfungerende samspil, som både giver virksomhederne adgang til kommercielt relevant forskning, samtidig med at forskerne får mulighed for at afprøve deres forskning i praksis og får inspiration til nye forskningsmæssigt interessante problemstillinger.

Alexandra Instituttet skal bygge bro mellem it-erhvervsliv, forskning og uddannelse. Alexandra Instituttet leverer forskningsbaseret vidensservice gennem fælles forsknings- og udviklingsprojekter, faglige netværk og kurser, seminarer, workshops og konferencer. Alexandra Instituttet er organiseret som et aktieselskab, der ejes af en kreds af virksomheder, offentlige myndigheder, viden- og uddannelsesinstitutioner. I alt er der ca. 40 medlemmer, som hver betaler mellem 50.000-100.000 kr. i årligt kontingent. Alexandra Instituttet har ca. 15 faste medarbejdere og ledes af en bestyrelse på ni personer hvoraf 6 er fra erhvervslivet og 3 er repræsentanter fra forsknings- og uddannelsesinstitutioner.

Innovationsgruppen foreslår, at der tages udgangspunkt i de gode erfaringer fra bl.a. Alexandra Instituttet og at der etableres 4-7 lignende centre inden for teknologiområder med stort forretningsmæssigt potentiale, hvor Danmark samtidig er forskningsmæssigt stærke.

Centrene skal være forankret i perspektivrige danske forskningsmiljøer primært ved universiteterne og danne ramme om fælles udviklingsprojekter mellem virksomheder og forskningsmiljøerne, og afholde seminarer, kurser, workshops og andre netværksaktiviteter, der bidrager til at sikre en bedre videnudveksling inden for det respektive teknologiområde.

Det er afgørende, at de nye erhvervsrettede videncentre får plads til at udvikle egne modeller med hensyn til organisering, finansiering, aktiviteter mv., som passer bedst til de specifikke erhvervmæssige, regionale, teknologimæssige forhold, som centrene skal operere under.

Et relevant teknologiområde for et erhvervsrettet videncenter kunne fx være robotteknologi og automatisering. Et sådan center vil typisk have en fast medarbejderstab på 5-7 personer, der arbejder med matchmaking, projektudvikling, planlægning af konferencer, seminarer og workshops. Derudover danner centret ramme for 5-10 projektansatte forskere og 15-25 repræsentanter fra relevante virksomheder, som er involveret i fælles udviklingsprojekter af for-

skellig varighed og kompleksitet. Et fælles udviklingsprojekt kan fx handle om, hvordan ny robotteknologi kan udnyttes til øget automatisering og mere effektiv godshåndtering i danske transportcentre.

Forslag 2: Nyt prioriteringssystem til identifikation af viden- og erhvervsområder med stort samfundsøkonomisk potentiale

Forskningsmidler uddeles i dag af en række organer ud fra en vurdering af forskningsmiljøernes faglige tyngde og den forskningsmæssige kvalitet. Denne prioriteringsform har en lang række positive elementer som bør bevares. Systemet bør dog suppleres med en mere strategisk baseret prioritering, som har fokus på at styrke forskningen inden for områder med et stort forretningsorienteret potentiale.

Et strategisk prioriteringsinstrument bør bestå af tre dele:

- Kortlægning af internationale styrkeområder i dansk forskning
- Kortlægning af styrkerne i dansk erhvervsliv
- Kortlægning af fremtidsperspektiverne inden for forskellige teknologier

Kortlægningen af internationale styrkeområder i dansk forskning

Danmark har en række forskningsmiljøer i verdensklasse, men hvor mange? Kortlægningen skal give et overblik over størrelserne og styrkerne i de danske forskningsmiljøer, og skal for hvert af de førende miljøer finde frem til, hvor tilsvarende miljøer eksisterer i udlandet, og hvilke forhold disse miljøer har.

Kortlægningen skal dels bygge på de gængse mål for forskningskvalitet som fx antal publikationer i anerkendte tidsskrifter, men også inddrage mål for kritisk masse i miljøet ved at sammenligne forskergruppernes størrelse og bevillinger i international sammenhæng. Endelig bør det indgå, om miljøet har en skriftligt formuleret forskningsstrategi med klart formulerede mål, herunder mål for forskningens samfundsøkonomiske relevans.

Kortlægning af styrkerne i dansk erhvervsliv

Kortlægningen skal identificere de mest innovative og internationalt konkurrencedygtige erhvervs- og kompetenceklynger i dansk erhvervsliv. En sådan kortlægning kræver opbygning af en international database med detaljerede oplysninger om omsætning, beskæftigelse, forskningsudgifter osv. på et meget detaljeret brancheniveau. Databasen vil kunne bruges til at finde de erhvervs-klynger, hvor Danmark klarer sig bedst sammenlignet med andre regioner.

Kortlægning af fremtidsperspektiverne inden for forskellige teknologier

Mange antager en lineær sammenhæng mellem forskning og kommercielle gevinster på langt sigt. Mere forskning giver flere nye ideer, og det fører til nye produkter, som kan sælges med gevinst. Sammenhængen er imidlertid langt mere kompliceret. Vi kan ikke i dag udtale os skråsikkert om de kommercielle fremtidsperspektiver for alle forskningsområder. Men det er muligt at identificere en række trends og teknologiske perspektiver, der gør det muligt at prioritere nogle af forskningsbevillingerne over mod områder, der inden for fx en 10 års periode forventes at give et kommercielt afkast.

Danmark er for lille et land til selv at udføre denne form for kortlægning. Forslaget er derfor, at Danmark bør gøre en indsats for at samle resultaterne fra en række af verdens førende forskere og konsulenter som arbejder inden for teknologisk fremsyn. Det vil give os et overblik over potentialet i nye teknologier, der kan indgå som en del af den endelig prioritering af forskningsmidlerne.

Samlet

Systemet vil bygge på en kombination af kvantitative og kvalitative vurderinger. Det skal ses som et redskab og en inspirationskilde til prioriteringen af den strategiske forskning. De tre delelementer i dette prioriteringsinstrument identificerer en række forskningsområder, der potentielt skal tilgodeses med en merbevilling og en række erhvervsmæssige styrkepositioner, hvor der kan være behov for øget videnopbygning.

De tre elementer vil tilsammen give et samlet overblik over, hvor Danmark forskningsmæssig er stærk, hvor dansk erhvervsliv står stærkt og hvilke områder, der har kommercielle perspektiver inden for en overskuelig fremtid.

Forslag 3: Ny strategiske satsning på områder med stort kommercielt potentiale

En af den offentlige forsknings vigtigste opgaver er at bidrage til at løse vigtige samfundsmæssige problemstillinger. Ved at fokusere på samfundsmæssigt kendte behov kan forskningen bidrage til erhvervsmæssig og social innovation.

Forskningsalliancer mellem den offentlige forskning og erhvervslivet er en vigtig ingrediens i at styrke dette samspil mellem forskning og innovation. Forskningsalliancer udgør en platform for dialog mellem forskning og erhvervsliv om, hvilke emner der er meningsfulde at forske i ud fra et langsigtet

erhvervsmæssigt perspektiv.

Forskningsalliancer kan have forskellig form og forskelligt indhold, men det bærende i allianceerne er et samspil om, hvad der skal satses på i den offentlige og private forskning og bedre muligheder for at indgå i konkrete samarbejdsprojekter i en eller anden form.

I international sammenhæng ligger Danmark meget beskedent, når det handler om forskningsalliancer. Det ses dels af, at omfanget af forsknings- og udviklingssamarbejde er lavt sammenlignet med andre lande. Dels af at organiseringen af forsknings- og udviklingssamarbejde i Danmark er løsere og mindre formaliseret end i en række andre lande. Med andre ord er dialogen om forskningens indhold mindre i Danmark end i andre lande.

Der mangler således i Danmark fora, hvor universitetsledere, forskere og virksomheder kan indgå i en aktiv dialog om forskningen, og som kan danne afsæt for nye fælles aktiviteter.

Innovationsgruppen foreslår derfor, at der iværksættes et nyt initiativ, som har til formål at etablere 5-7 nye forskningsalliancer årligt, som er attraktive for både forskningsinstitutioner og for udviklingsorienterede SMV'er i dansk erhvervsliv.

De grundlæggende principper i forslaget er:

- Alliancerne skal være tværdisciplinære.
- De skal ledes af en bestyrelse med deltagelse af både erhvervsliv, forskere og ledelsesrepræsentanter fra institutionerne.
- Der skal ydes en statslig bevilling med en horisont på mindst fem år.
- Den statslige bevilling ydes ud fra kriterier som samfundsmæssig relevans, erhvervsmæssig interesse og deltagelse, forskningsmæssig kvalitet/nyhedsværdi.
- Temaerne for konsortierne skal adressere konkrete samfundsmæssige og erhvervsmæssige behov.
- Inden for rammerne af alliancen skal arbejdes med både langsigtede forskningsprojekter og mere kortsigtede projekter med fokus på fx innovation og forskningsbaseret efteruddannelse.

Det foreslås, at der til initiativet afsættes en samlet statslig bevilling i størrelsesordenen 100-150 mio. kr. årligt. Det vil gøre det muligt at igangsætte 5-7

forskningsalliancer hvert år. Hver enkelt bevilling bør være af vis størrelse og gives for en periode på 5-7 år med mulighed for forlængelse.

Midlerne foreslås udmøntet efter en model, hvor 50 pct. går til finansiering af tværdisciplinær forskning ved offentlige videninstitutioner inden for de temaer, som alliancerne fokuserer på.

20 pct. af midlerne gives i form af en basisfinansiering, der kan anvendes til match-making og opsøgende arbejde over for virksomheder og organisationer, der forventes at deltage og kunne få gavn af den nye viden. Hertil kommer finansiering af bestyrelsens arbejde.

Endelig foreslås det, at omkring 30 pct. af midlerne bruges til etablering af en pulje, som bestyrelsen for forskningsalliancen kan anvende til at medfinansiere samarbejdsprojekter med virksomheder, der kan bidrage til at skabe ny innovation. Virksomhederne skal mindst matche disse midler i de konkrete projekter.

Accenture, 2003: "eGovernment Leadership: Engaging the Customer".

The Boston Consulting Group, 2002: "A Report on Entrepreneurial Restarters, Setting the Phoenix Free. Germany".

European Commission, 1999: "EU Stability and Growth Pact" at: http://europa.eu.int/comm/economy_finance/about/activities/sgp/sgp_en.htm

European Commission, 2004: "A new partnership for cohesion convergence competitiveness cooperation".

Jorgensen, D.W. 2003: "Information Technology and the G7 Economies".

Lewis, W.W., 2004: "The Power of Productivity – Wealth, Poverty and the Threat to Global Stability", University of Chicago Press.

OECD, 2001: "The New Economy – Beyond the Hype", The OECD Growth Project.

OECD, 2002a: "Benchmarking Industry Science Relationship".

OECD, 2002b: "The Strategic Use Of Intellectual Property By Public Research Organisations". OECD, 2003: "Seizing the Benefits of ICT, OECD Ministerial Council Report 2003".

OECD, 2005: "Growth Follow-UP: Micro-policies for Growth and Productivity – Final Report".

OECD, 2005: "Micro-Policies for Growth and Productivity User Guide".

OECD, 2005c: "Economic Policy Reforms: Going for Growth".

Schramm, Carl, 2004: "Building Entrepreneurial Economies in Foreign Affairs".

Statistics Denmark 2004: "Productivity in Denmark 1988-2000".

OECD 2005d: "Handbook on Constructing Composite Indicators, Statistics Working Paper."

Dette appendiks beskriver de variable, der indgår i analysen af de 4 innovations-drivere i InnovationMonitor. I analysen benyttedes data fra flere kilder, bl.a. OECD, Eurostat, World Economic Forum (WEF), International Institute of Management Development (IMD), Accenture og CapGeminiErnst&Young. For yderligere information om data henvises til baggrundsrapporterne.

Skatteindeks

Skatteindeks		
	Indikator	Opdateret i forhold til 2004
	Indeks for enlig gennemsnitlig arbejder (APW) uden børn	+
	Indeks for to-indkomst gift par (APW)	+
	Den effektive skatterate for anden indkomst	+
	Højeste marginalsat inkl. sociale bidrag	+
	Grundlæggende virksomhedsskattesats	+

**Menneskelige Ressourcer
Præstationer**

Underindeks	Indikator	Opdateret i forhold til 2004
Vidensarbejdere		
	Andel af forskere i virksomheder	+
	Andel af professionelle blandt ansatte (matematikere, fysikere, kunstnere, etc.)	+
	Andel af voksne med høje færdigheder	+
Organisation og ledelse		
Organisation	Ledere uddelegerer beslutninger	+
	Ansatte ledes ved brug af målsætninger	+
	Virksomheders evne til omstilling	+
	Ansattes motivation	+
Ledelse/ Management	Virksomheder med en strategi for virksomheden	+
	Erfarne ledere	+
	Erfarne ledere med international erfaring	+

Menneskelige Ressourcer

Politikområder

Menneskelige ressourcer		
Politik område	Indikator	Opdateret i forhold til 2004
Udgifter til uddannelse		
	Udgifter til uddannelse	+
	Udgifter til uddannelse per studerende	+
	Udgift per studerende i folkeskolen	+
	Udgift per studerende på ungdoms-uddannelser	+
	Udgift per studerende på videregående uddannelser	+
Incitamenter til uddannelse		
	Løgevinst ved videregående uddannelse	+
	Studiestøtte	+
	Afkast krævet af videre- gående uddannelse	÷
	Forventning om fremtidigt videnarbejder	÷
	Andel af unge med en ungdoms-uddannelse	+
	Læse færdigheder for 15årige	+
	Matematiske færdigheder for 15-årige	+
	Natur-videnskabelige færdigheder for 15-årige	+
	Interesse i at arbejde sammen med andre	+
Omfang og kvalitet af videregående uddannelser		
	Andel af befolkningen med en videregående uddannelse	+
	Andel unge med en videregående uddannelse	+
	Andel PhDere	+
	Optag på videregående uddannelse	+
	Gennem-førelses-procent	÷
	Arbejds-løsheds-satser for højtuddannede	+
	Samspil virksomheder og universitet	+
Omfang og kvalitet af efteruddannelse		
	Deltagelse i job-relateret efter-uddannelse	÷
	Kursus timer per deltager	÷
	Selv-dirigeret læring	÷
	Udbud af specialiseret efter-uddannelse	+
Input til fleksibel organisation		
	Arbejds-styrkens fleksibilitet og tilpasnings-evne	÷
	Fleksibilitet i at hyre og fyre	+
	Hjemme-arbejdspladser	÷
	Indflydelse på arbejdstiden	÷
Ledelseskompetencer		
	Kvalitet af management skoler	+
	Andel af kvindelige chefer	+
	Ledere lønnes med bonus og optioner	+
	Bestyrelsens sammen-sætning og indflydelse	+

Videnopbygning og videndeling

Præstationer

Videnopbygning og videndeling		
Præstationer	Indikator	Opdateret i forhold til 2004
Videnopbygning		
	Erhvervslivets vurdering af innovationsaktiviteten	+
	Virksomheder, der har introduceret nye eller teknologisk forbedrede produkter eller processer	+
	Antallet af patenter udtaget i USA, Japan og EU pr. mio. indbyggere.	+
	Registrerede varemærker pr. mio. indbyggere	÷
Videndeling		
	Import af udenlandsk teknologi	÷
	Erhvervslivets vurdering af anvendelse af ny teknologi	+
	Production process sophistication	+

Videnopbygning og videndeling

Rammebetingelser

Videnopbygning og videndeling		
Politik område	Indikator	Opdateret i forhold til 2004
Størrelse af offentlig viden		
	Offentlige FoU udgifter i pct. Af BNP	+
	Offentlige forskere pr. 10000 arbejdere	+
Kvaliteten af offentlig viden		
	Videnskabelige artikler pr. mio. indbyggere i 5000 tidsskrifter	+
	Erhvervslivets vurdering af forskningens kvalitet	+
Relevans af offentlig viden		
	Videnskabelige artikler som er citeret i patenter udstedt i USA	÷
	Publikationer i 19 industri-relevante tidsskrifter pr. mio. indbyggere	÷
	Erhvervslivets vurdering af forskningens relevans	+
FoU samarbejde		
	Andelen af virksomheder der samarbejder med offentlige institutioner om innovation	÷
	Erhvervslivets vurdering af forskningssamarbejdet	+
	Erhvervslivets finansiering af offentlig forskning i pct. af BNP	+
Kommercialisering		
	Inkubatorer pr. mio. indbyggere	÷
	Erhvervslivets vurdering af teknologioverførsel fra universiteter til virksomheder	+
Uddannelseskompetencer		
	Forskere i det private erhvervsliv	+
	Andel professionelle (matematikere, økonomer etc.)	+
	Kvalitet af management skoler	+
	Udenlandske videnarbejdere tiltrækkes af det nationale erhvervsliv	+
FoU Støtte		
	Andel af privat FoU som er finansieret af det offentlige	+
	Erhvervslivets vurdering af direkte tilskud til FoU	+
	Skattesubsidier til FoU i SMV'er	+
	Skattesubsidier til FoU i store virksomheder	+
Adgang til venture kapital		
	Venture kapital investeringer i start -up i pct. af BNP	+
	Venture kapital investeringer i ekspansion i pct. af BNP	+
Udnyttelse af kompetencer blandt kunder og leverandører		
	Erhvervslivets vurdering af beskyttelse af patenter og copyrights	+
	Erhvervslivets vurdering af rammebetingelserne for teknologiudvikling	+
	Erhvervslivets vurdering af tilgængeligheden af specialiseret forskning og efteruddannelse	+
Konkurrenceforhold		
	Indeks for regering på produktmarkedet	+
	Erhvervslivets vurdering af konkurrencelovgivningen	+
	Erhvervslivets vurdering af regulering vedrørende standarder for produkter og services	+
Kvalitet af kunder og leverandører		
	Erhvervslivets vurdering af kundernes kvalitetsbevidsthed	+
	Erhvervslivets vurdering af kvalitetsbevidst offentlig efterspørgsel	+
	Erhvervslivets vurdering af leverandørernes teknologiske evne	+

Iværksætteraktivitet Præstationer

Iværksætter		
Præstationer	Indikator	Opdateret i forhold til 2004
Opstart af nye virksomheder		
	Opstartsrate - antal nye virksomheder som andel af den samlede virksomhedsbestand	+
	TEA indeks - andel af befolkningen, der er i gang med eller påtænker at starte en virksomhed	+
Vækst i nye virksomheder		
	Andelen af nye virksomheder med vækst i omsætningen over 60 pct	+
	Andelen af nye virksomheder med vækst i antallet af ansatte over 60 pct.	+

Iværksætteraktivitet Rammebetingelser

Iværksætter		
Politik område	Indikator	Opdateret i forhold til 2004
Administrative forhold		
	Barriers to competition - OECD-index	+
	Public ownership - OECD-index	+
	Public involvement in business operation	+
	Starting a business number of procedures	+
	Starting a business number of days	+
	Starting a business cost	+
	Regulatory and administrative opacity	+
	Enforcing contracts - number of procedures	+
	Enforcing contracts time	+
	Enforcing contracts procedure complexity	÷
	Starting a business - minimum of capital required	+
	Enforcing Contracts - Cost (% of debts)	+
	Flexibility of hiring	+
	Flexibility of firing	+
	Rigidity of Hours	+
	Number of administrative procedures when recruiting first employee	÷
	Number of administrative procedures when recruiting additional employee	÷
	Firing Costs	+
Opstartskapital		
	Extent of guarantees for SMEs	÷
	Private credit	+
	Interest rate spread	÷
	Cost to Create Collateral	+
	Legal Rights Index	+
	Venture capital (early stage)	÷
	Venture capital (expansion stage)	÷
Exit		
	Market capitalization of newly listed companies relative to GDP	÷
	Capitalisation of primary stock market	+
	Turnover in primary stock market	÷
	Buyouts	+

Iværksætteraktivitet

Rammebetingelser, fortsat

Formue og selskabsskat		
	Revenue from bequest tax	+
	Revenue from net wealth tax	+
	Top marginal bequest tax rate	÷
	SME tax rates	+
	Taxation of corporate income revenue	+
Incitamenter		
	Taxation of dividends – top marginal tax rate	÷
	Taxation of dividends – top marginal tax rate for the self-employed	÷
	Taxation of stock options	÷
	Taxation of capital gains on shares – short term	÷
	Taxation of capital gains on shares – long term	÷
	Length of time that creditors still have claims on a bankrupt's assets	÷
	Highest marginal income tax plus social contributions	+
	Average income tax plus social contributions	+
	Actual cost to close a business	+
	Actual time to close a business	+
Uddannelse		
	Entrepreneurship education at primary education	+
	Entrepreneurship education at higher education	+
Rådgivning		
	Government programs	÷
Kultur		
	Cultural and social norms	+
	Entrepreneurial motivation	+
	Selfemployment preferness	+
	desirability of becoming selfemployed	+
	The wish to own one's own business	+
	Risk	+

Sammensatte indeks og robusthedsanalyse

Dette appendiks beskriver, hvordan de to sammensatte indeks for præstationer og rammebetingelser er beregnet. Endvidere forklares, hvordan vi har rangordnet landene under præstationer og rammebetingelser. Endelig gennemgås den gennemførte robusthedsanalyse, der viser usikkerheden i rangordningen.

Sammensatte indeks

Sammensatte indeks anvendes i stigende grad til at sammenligne og rangordne lande inden for forskellige områder - eksempelvis inden for konkurrence, innovation og miljø. Målet er at rangordne lande, regioner eller lignende på et givent område, der kan udtrykkes ved en række forskellige indikatorer.

Der ligger ikke nogen konkret teori bag sammensatte indeks, ligesom der heller ikke findes operationelle regler for, hvordan sammensatte indeks konstrueres. Som følge heraf har OECD og EU udvikle et sæt af retningslinjer for, hvordan sammensatte indeks bør konstrueres. FORA har fulgt dette arbejde nøje og bidraget til den endelig manual.

For at kunne konstruere et sammensat indeks er der en række hensyn, der skal tages. Først skal indikatorer opgjort i forskellige enheder "oversættes" til den samme enhed og skala. Dvs. at data skal standardiseres. Dernæst er det nødvendigt at tage stilling til, hvordan de forskellige indikatorer skal vægtes.

Standardisering af data

Når man standardiserer data oversættes data til samme enhed og skala. Herefter bliver det muligt at lægge flere forskellige indikatorer sammen til ét enkelt indeks. Eksempelvis udtrykkes "Andel af virksomheder der anvender internettet til køb og salg" i procent, mens "Erhvervslivets vurdering af tilgængeligheden af offentlige online-services" udtrykkes på en skala fra 1 til 7. For at samle disse to indikatorer i et sammensat indeks, er det nødvendigt først at standardisere data.

Der er flere forskellige måder at standardisere data på, jf. nedenstående tabel.

Metode	Beskrivelse
1. Afstand fra det bedste land	Formel: $(X_i/\max(X)) \cdot 100$ Det førende land får værdien 100 og værdien for de øvrige fastlægges som deres relative andel i forhold til det førende land.
2. Afstand fra gennemsnittet	Formel: $(X_i/\text{mean}(X)) \cdot 100$ Middelværdien får værdien 100 og landene tildeles værdier afhængig af deres afstand til middelværdien
3. Standardafvigelse fra gennemsnittet	Formel: $(X_i - \text{mean}(X))/\text{sd}(X)$ Denne metode pålægger data en normalfordeling med middelværdi 0 og standardafvigelse 1.
4. Afstand til bedste og dårligste land	Formel: $(X_i - \min(X))/(\max(X) - \min(X)) \cdot 100$ Det førende land får værdien 100 og det dårligste værdien 0. De øvrige lande placeres forholdsmæssigt i dette interval.

Kilde : Freudenberg. M (2003) ”Composite indicators of country performance: A critical assessment”, OECD.

I benchmarkanalysen har vi anvendt standardiseringsmetode 4. Denne metode anvendes også af OECD i deres benchmarkstudie af de nye vækstdrivere. Studier har dog påvist, at valget af standardiseringsmetode ikke er af afgørende betydning for analysens resultater.

Valg af vægte

Et lands placering afhænger af, hvordan man vægter de underliggende variable. Rangordningen af landene på de forskellige indeks og politikområder er sket med udgangspunkt i en simpel vægtning, hvor alle indikatorer i et indeks får lige stor vægt.

Det ville være ideelt hvis man kunne foretage valget af vægte ud fra en teoretisk betragtning. Men da vi ikke har en klar viden om de enkelte indikatorers betydning giver vi alle indikatorer den samme vægt. I analysen tager vi derfor ikke højde for, at nogle indikatorer kan have en større betydning end andre.

Nedenstående boks viser, hvordan man beregner et sammensat indeks.

Antag, at der i beregningen af et sammensat indeks (CI) indgår indikatorerne; X_1, \dots, X_n hvor X er den givne indikator og n er antallet af indikatorer der indgår i beregningen af det sammensatte indeks. For at kunne addere de indikatorer, som indgår i CI, skal data standardiseres efter én af de 4 metoder i tabel 1. De standardiserede indikatorer benævnes nu x_1, \dots, x_n .

Værdien i det sammensatte indeks CI for land i beregnes nu som summen af de standardiserede værdier x_{ji} for det pågældende land vægtet med koefficienterne w_j (A1);

$$CI_i = w_1 x_{1i} + w_2 x_{2i} + \dots + w_n x_{ni} = \sum_{j=1}^n w_j x_{ji}$$

For w_j gælder, at vægtene i CI summerer til 1; $\sum_{j=1}^n w_j = 1$

Forskellige sammensatte indeks kan igen vægtes sammen til nye, overordnede indeks. Fremgangsmåden svarer her til metoden ovenfor, blot indgår sammensatte indeks frem for standardiserede indikatorer i beregningerne (A1).

Robusthedsanalyse

Det vil imidlertid være for usikkert at udpege de bedste innovationslande alene på baggrund af en beregning, hvor hver indikator gives samme vægt.

For at vurdere hvor følsom rangordningen af lande er overfor valget af vægte, har vi derfor udført en såkaldt robusthedsanalyse. Robusthedsanalysen har to formål. For det første at vurdere om et lands placering er behæftet med usikkerhed. Og for det andet at udvælge top-3, top-5, eller top-10 lande på et givet sammensat indeks.

Nedenstående boks beskriver metoden bag robusthedsanalysen.

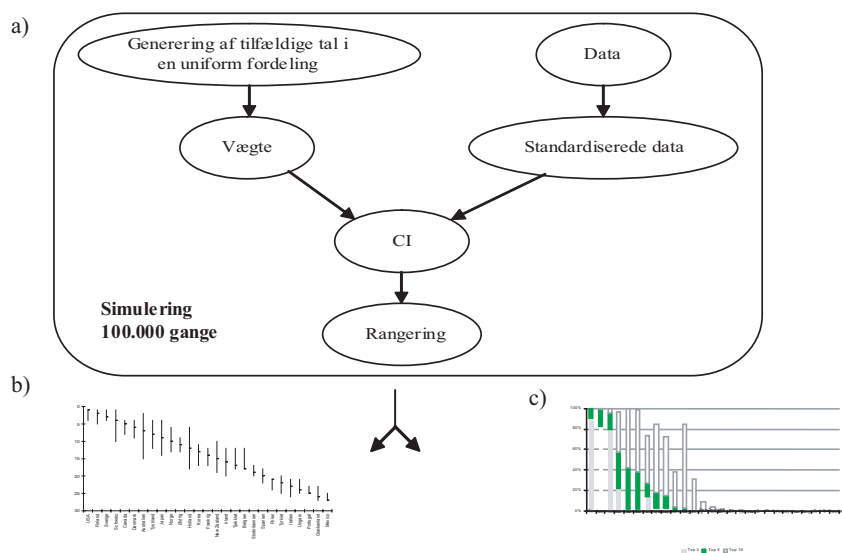
For at undersøge hvordan valget af vægte påvirker et lands placering på et givet indeks, udføres en Monte Carlo-simulation. Dvs. at man konstruerer en lang række forskellige kombinationer af vægte og deraf følgende indeks og rangeringer

De enkelte skridt i robusthedsanalysen er illustreret nedenfor (a). Først konstruerer vi en kombination af vægte på baggrund af tilfældige udvalgte tal fra en uniform fordeling. Disse vægte anvender vi dernæst til at beregne et sammensat indeks jf. boks 1. Og på baggrund af det sammensatte indeks udarbejder vi efterfølgende en rangering af landene. Denne procedure gentages 100.000 gange, og vi opnår derved 100.000 forskellige kombinationer af vægte og 100.000 forskellige rangeringer af landene.

Nedenstående figurer viser resultaterne i robusthedsanalysen.

Figur b) viser den bedste og den dårligste placering et land kan opnår på baggrund af Monte Carlo simulationen. Disse placeringer er angivet ved en lodret streg. Figuren viser også landets placering på baggrund af den simple vægtningsmetode, dvs. når alle lande i et indeks får den samme vægt. Her er landets placering illustreret ved en firkant.

Figur c) viser, hvor stor en andel af simulationerne, der ligger i hhv. top 3, top 5 og top 10. jf også afsnit 3 og 4 i dette appendiks.



Om FORA

FORA er en uafhængig analyseafdeling under Økonomi- og Erhvervsministeriet. Vores arbejde skal bidrage til at skabe et bedre beslutningsgrundlag for politiske beslutninger - og føre til nye ideer og resultater indenfor erhvervsøkonomisk tænkning. Arbejdet bliver derfor løbende inspireret af de udfordringer, som mange politiske beslutningstagere bliver mødt med.

Alle analyserne er organiseret som projekter, hvor flere medarbejdere og gerne eksterne eksperter indgår. Vi har en internationalt tilgang til alle vores analyser og arbejder sammen med en række udenlandske forskere og institutioner. FORA har blandt andet en samarbejdsaftale med OECD om udvikling af nye indikatorer for iværksætteri.

FORA beskæftiger i dag 15 medarbejdere med en alsidig og solid analysemæssig baggrund.

Læs mere på www.foranet.dk