

Nye veje mellem forskning og erhverv



– fra tanke til faktura

Regeringen
september 2003

Nye veje mellem forskning og erhverv



- fra tanke til faktura



Indhold

Danmark har brug for mere samspil	7
Hvor god er Danmark til samspil?	9
Nye veje til samspil - initiativer i handlingsplanen	15
1. Samarbejde om forskning og udvikling	17
2. Adgang til de rette kompetencer	20
3. Fra forskning til forretning	23
4. Samspilskultur på universiteterne	25
5. Bedre prioritering af forskning og innovation	28
6. Ny kurs for teknologisk service	30
Handlingsplanen bygger på ny viden	32



Forord

Danmark skal kunne måle sig med de bedste i verden, når det gælder samspillet mellem virksomheder og videninstitutioner. Det slog regeringen fast i sin vækststrategi, *Vækst med vilje*, fra 2002.

I dag ligger Danmark i midterfeltet blandt OECD-landene. Den placering kan forbedres!

Vi ved, at Danmark har et uudnyttet potentiale for samspil mellem erhvervsliv og offentlig forskning. Det potentiale skal vi udnytte. Vi skal blive endnu bedre til at få forskning og viden ud i større dele af erhvervslivet.

Vores videninstitutioner skal i endnu højere grad være en naturlig samarbejdspartner for dansk erhvervsliv.

Med denne handlingsplan, *Nye veje mellem forskning og erhverv - fra tanke til faktura*, fremlægger regeringen den samlede indsats, der skal skabe nye og forbedrede rammer for samspil mellem erhvervsliv og videninstitutioner om forskning og innovation.

Målet er at styrke forskningen i Danmark og samtidig skabe en solid grobund for nye arbejdspladser og indtægter i erhvervslivet.

Regeringen



Danmark har brug for mere samspil

Det er regeringens mål, at Danmark skal kunne måle sig med de bedste i verden, når det gælder samspil mellem virksomheder og videninstitutioner.

Målsætningen er ambitiøs. Men den er ikke urealistisk.

Der er imidlertid ingen tvivl om, at Danmark står over for store udfordringer, hvis målsætningen skal nås. Danmark ligger i dag i midterfeltet af OECD-lande, når det gælder samspillet mellem erhvervsliv og videninstitutioner. Vi er ikke gode nok til at få forskning og viden spredt til erhvervslivet. Og vi er ikke gode nok til at få erhvervslivets erfaringer og viden afspejlet i forskning og uddannelse.

Der er derfor behov for, at Danmark etablerer nye og bedre veje mellem uddannelse, forskning og erhvervsliv. Det er en væsentlig forudsætning for, at vi kan skabe den videnbaserede produktion, der i fremtiden vil bidrage til virksomhedernes indtjening, borgernes velstand og skattegrundlaget for velfærden i Danmark.

Potentialet for samspil er stort i Danmark. Mange steder har man allerede taget fat på opgaven - både i erhvervslivet, i forsknings- og uddannelsesinstitutionerne og blandt de teknologiske serviceinstitutioner. Og med de nye universitets- og forskningsreformer, der sætter fokus på øget åbenhed mod samfundet og erhvervslivet, har vi taget et skridt i den rigtige retning. Samtidig peger analyserne bag denne handlingsplan på, at en del virksomheder, der ikke samarbejder i dag, kan se store fordele ved et tættere samspil med videninstitutioner.

Bedre rammer for samspil

Regeringen vil med denne handlingsplan gøre det mere attraktivt for både videninstitutioner og erhvervsliv at mødes og samarbejde. Flere virksomheder skal have hurtigere og nemmere adgang til viden, som de kan bygge ind i deres produkter, serviceydelser og produktion. Det gælder ikke mindst de små og mellemstore virksomheder.

Udfordringerne er:

- > At skabe flere incitamentter for både virksomheder og videninstitutioner, som kan gøre samspillet endnu mere attraktivt.
- > At etablere en tættere og mere direkte kontakt mellem virksomheder og videninstitutioner, så kendskabet og de personlige relationer mellem parterne øges.

- > At skabe nye og mere sammenhængende måder at organisere overførslen af teknologisk og forskningsbaseret viden mellem virksomhederne og videninstitutionerne.
- > At skabe mere fokuserede satsninger, der kan sikre forskningsmiljøer i verdensklasse, som er tættere på virksomhedernes behov for viden.

Regeringen kan gøre sit til at skabe bedre rammebetingelser for samspil. Men der er også brug for, at parterne selv gør en indsats.

Regeringens vision er, at der udvikles en frugtbar samspilskultur blandt danske virksomheder og videninstitutioner. Det skal være naturligt at samarbejde om forskning og innovation. Samspillet skal være gensidigt berigende og fungere på gennemskeelige vilkår. Der skal være klare regler om eksempelvis fordeling af rettigheder til viden og resultater, som opstår i samarbejdet.

Samtidig skal der være tale om et *balanceret* samspil. På den ene side skal videninstitutionerne imødekomme erhvervslivets behov for ny viden. På den anden side skal vi også tilgodese behovet for fri forskning, hvor den enkelte forsker har plads til fordybelse og frit initiativ. Det har erhvervslivet også en interesse i.

Samspil betaler sig for Danmark

Samspil om viden mellem den offentlige og den private sektor er blevet vigtigere. Tidligere var der klare skel mellem den offentlige og den private indsats, men sådan er det ikke længere. De offentlige videninstitutioner og erhvervslivet har fået stigende betydning for hinanden. Det skyldes blandt andet den stadig større globale konkurrence, der betyder at virksomhederne må specialisere sig og styrke deres kerneområder.

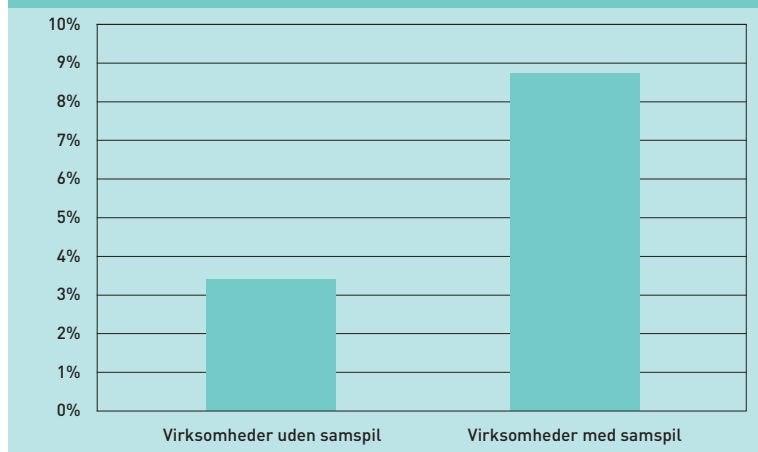
Skal virksomhederne overleve i fremtidens konkurrence, er det afgørende, at de indgår i tæt samarbejde med andre. Her spiller offentlige videninstitutioner en væsentlig rolle. Gennem tæt samarbejde med videninstitutionerne kan virksomhederne få adgang til den nødvendige ny viden og de nyeste teknologier.

Samspil om forskning og udvikling giver styrke på flere måder. Samspillet betyder for eksempel, at virksomhederne kan bygge på forskningsresultater, når de udvikler nye produkter, teknologier og services. Samspil kan også bidrage til at højne kvaliteten og relevansen af den offentlige forskning og til at styrke uddannelserne, fordi samspil gør det muligt at kombinere teori og praksis og derved uddanne bedre kandidater. Samarbejde er en afgørende forudsætning for, at forskning, udvikling og uddannelse får den rette kvalitet og værdi.



Meget tyder på, at der er en positiv kobling mellem samspil og virksomhedernes udvikling. Tallene viser, at virksomheder med samspil har en højere vækst i beskæftigelsen end virksomheder uden samspil, jævnfør figur 1.

Figur 1: Gennemsnitlig vækst i antal ansatte (perioden 2000-2002)



Samspil mellem virksomheder og videninstitutioner medvirker til at øge vidensspredningen i økonomien. Og samspil sikrer, at virksomhederne har adgang til relevant forskningsbaseret viden og nye teknologier, som kan gøre deres produkter og serviceydelser mere konkurrencedygtige. På den måde kan samspil mellem erhvervsliv og videninstitutioner have betydning for landes vækst og udvikling.

Det er imidlertid vanskeligt at måle den eksakte sammenhæng mellem samspil, udvikling og vækst. Der er mange faktorer, som spiller ind. Tæt samspil mellem virksomheder og videninstitutioner er bare én af dem.

Hvor god er Danmark til samspil?

Videnskabsministeriet har fået udarbejdet et indeks, der giver en pejling af, hvordan OECD-landene klarer sig, når det gælder samspil om forskning og udvikling, jævnfør tabel 1.

Indekset sammenligner Danmark med de øvrige lande på følgende områder: Kvalitet og relevans af forskning, kommercialisering af forskning, forsknings- og udviklingssamarbejde, betingelser for spredning af teknologisk viden og menneskelige ressourcer.

Danmark ligger midt i feltet, når man tager indikatorerne under ét.

Tabel 1: „Samspilsindeks“ - benchmark af det eksisterende samspil mellem videninstitutioner og erhvervsliv i 21 OECD-lande

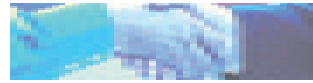
Samspilsindeks	
1	Finland
2	USA
3	Schweiz
4	Sverige
5	Canada
6	Holland
7	Australien
8	Storbritannien
* 9	Danmark
10	Tyskland
11	Irland
12	Frankrig
13	Belgien
14	Japan
15	Østrig
16	Norge
17	New Zealand
18	Spanien
19	Italien
20	Grækenland
21	Portugal

Danmarks samlede placering dækker imidlertid over meget forskellige placeringer på de fem underindeks.

Den højeste placering opnår Danmark, når det gælder kvalitet og relevans af forskningen. Her ligger Danmark i top 5. Dansk forskning har således et højt internationalt niveau, når man vurderer på de traditionelle indikatorer. Danskere citeres for eksempel ofte i internationale tidsskrifter for forskning. Ligeledes står der relativt ofte danskere bag videnskabelige artikler, der citeres i patentansøgninger i USA.

Dårligst placeret er Danmark på underindekset for samarbejde om forskning og udvikling. Her opnår Danmark en placering blandt den nederste tredjedel. Den svage danske placering afspejler, at omfanget af samarbejdsprojekter om forskning og udvikling er lavere i Danmark end i de øvrige lande, at danske virksomheder finansierer forskning og udvikling på universiteterne i et lavere omfang end virksomheder i en række andre lande, og at danske virksomhedsledere er blandt de ledere i OECD-området, der er mindst tilfredse med forskningssamarbejdet med universiteterne.

De tre øvrige underindeks måler henholdsvis rammerne for forskningsbaserede iværksættere og universiteternes arbejde med kommercialisering af forskningsresultater; erhvervslivets adgang til specialiseret forskning,



teknologi og uddannelse samt deres vurdering af rammerne for teknologispredning; andelen af forskere og øvrige højtuddannede i erhvervslivet samt adgangen til forskningsbaseret efteruddannelse.

På disse tre øvrige underindeks opnår Danmark en placering omkring midten.

Potentiale for styrket samspil i Danmark

Danmark står over for store udfordringer, hvis vi skal styrke samspillet mellem virksomheder og videninstitutioner. Men det er realistisk at tro, at Danmark ved en målrettet indsats kan blive bedre til at få udvekslet viden og forskning mellem erhvervslivet og uddannelses- og forskningsinstitutionerne.

Samspilshandlingsplanens analyser peger på, at tidligere tiders skepsis hos både erhvervslivet og videninstitutionerne nu er afløst af interesse og lyst til at samarbejde og udveksle viden.

Der er allerede gode eksempler på samarbejde mellem virksomheder og videninstitutioner om forskning og udvikling. Handlingsplanens analyser viser imidlertid, at kun få danske virksomheder med flere end fem ansatte i dag har et omfattende samarbejde med en videninstitution for at få adgang til forskning eller anden avanceret viden.

Samtidig peger undersøgelsen på et uudnyttet potentiale for samspil - om end behovet for samspil med videninstitutionerne varierer meget i dansk erhvervsliv, jævnfør boks 1.

En relativ lille gruppe af højteknologiske virksomheder har et meget tæt og bredspektret samarbejde med videninstitutionerne. Omvendt findes der mange især små eller mellemstore virksomheder, som ikke har erfaring med samspil. En betydelig del af dem vurderer, at de ville stå stærkere i den fremtidige konkurrence med et samspil.

Det er vigtigt at tage højde for den forskellighed, som præger dansk erhvervsliv, når samspillet mellem virksomheder og forskning skal styrkes.

Handlingsplanens analyser understreger, at samspil med videninstitutioner kun er én blandt mange veje til viden. En del af virksomhederne i dansk erhvervsliv har således ikke noget samspil med videninstitutioner om forskning og udvikling - og næppe heller behov for det. Disse virksomheder er typisk mere afhængige af markedsdrevet innovation, og udvikler sig på basis af viden fra andre samspilspartnere, som for eksempel deres nærmeste kunder eller underleverandører.

Boks 1: Forskellige behov for samspil i dansk erhvervsliv

Adgang til viden er vigtig for danske virksomheder og deres evne til at gennemføre konkurrencedygtig innovation. Men virksomhederne har forskellige behov og strategier for, hvordan de indhenter viden hos videninstitutionerne. Det er Grundfos, Systematic og Compo Tech tre levende eksempler på.

Grundfos henter viden verden over

Grundfos A/S er en af verdens førende leverandører af cirkulationspumper. Med en omsætning på godt 10 milliarder kroner årligt og næsten 11.000 medarbejdere er Grundfos en af Danmarks største industrivirksomheder.



”Når vi taler indhentning af ny viden er vi 100 procent internationalt orienterede – det er vi nødt til, for i mange tilfælde har vi i forvejen den største viden herhjemme på det pågældende felt. Men vi har en lige så selvfølgelig interesse i at dyrke det danske forskningsmiljø, hvorfra vi rekrutterer de fleste af vores medarbejdere”, siger Poul Toft Frederiksen afdelingschef i Grundfos Business Development Centre.

Grundfos’ samarbejde med videncentrene favner ”hele paletten” – fra lokale CVU og erhvervsakademier over godkendte teknologiske serviceinstitutter til universiteterne, både danske, europæiske og amerikanske. Der er formuleret klare mål og strategier, hvor arten og omfanget af samarbejdet med de enkelte videncentre er specificeret - ikke blot på det formelle plan, men også når det gælder bestyrelsesposter i vidensinstitutioner, deltagelse i undervisning som gæstelærere og censorer med videre.

Systematic samarbejder om uddannelse

Systematic Software Engineering A/S er blandt de førende i Danmark, når det gælder komplekse IT-systemer og software. Systematic beskæftiger i dag 325 medarbejdere og har en årlig omsætning på omkring 200 millioner kroner.



Næsten alt hvad der forgår i Systematic handler om udvikling - dels i projekter, dels som en stadig udvikling af egne arbejdsprocesser. Fire femtedele af de 325 medarbejdere er software-udviklere - 60 procent har en ph.d. eller kandidatgrad. I de senere år er medarbejdertallet vokset stærkt, så det er aldeles kritisk for virksomheden at have tætte kontakter til uddannelsesinstitutionerne:

”Personlige netværk spiller en væsentlig rolle. Vores medarbejderstab er ung, og mange har stadig tætte forbindelser til lærere og studerende, som vi gerne benytter os af. Vi deltager også i universiteternes åbent-hus arrangementer med egne initiativer og stiller gerne op i forbindelse med undervisningen eller lignende. Jeg sidder for eksempel selv i fakultetsrådet på Handelshøjskolen i Århus. Det er ikke noget, vi har skrevet ned i en strategi. Men det er sådan, vi gør - og det er vigtigt for os”, siger Michael Holm, administrerende direktør i Systematic.

CompoTech er klemmt i sin niche

Compo Tech A/S er underleverandør af blandt andet døre og låger til køkken- og bademøbelproducenter i det midt- og vestjyske område. Compo Tech beskæftiger omkring 50 medarbejdere og omsætter for cirka 40 millioner kroner årligt.



Det er gået godt indtil nu i den midtjyske træ- og maskinindustri, men Bjarne Henriksen har ikke glemt, hvad der skete med tekstilindustrien i området, da tusindvis af arbejdspladser forsvandt ”over natten” til lavere timelønninger i først Sydeuropa og siden Fjernøsten. Siden har tekstilkompetencerne i området udmøntet sig i nye og mere videntunge virksomheder, og det kunne træindustrien måske godt lære af på forhånd:

”Der er slet ingen tvivl om, at det er nødvendigt at udbygge samarbejdet mellem vidententrene og de små og mellemstore industrivirksomheder. Det er også derfor, vi har etableret Center for Underleverandører i tilknytning til Handels- og Ingeniørhøjskolen i Herning, som jo er regionens førende videntcenter,” siger Bjarne Henriksen, der er direktør i Compo Tech og bestyrelsesformand for det nye center i Hernings udviklings- og uddannelsesbydel, Birk.

Fokus på samspil om forskning og forskningsbaseret innovation

Handlingsplanen har fokus rettet mod samspil om forskning og forskningsbaseret innovation. Fokus er derfor især rettet mod virksomhedernes samspil med universiteter, sektorforskningsinstitutter, Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter (GTS-institutterne) samt innovationsmiljøer og forskerparker, jævnfør figur 2.

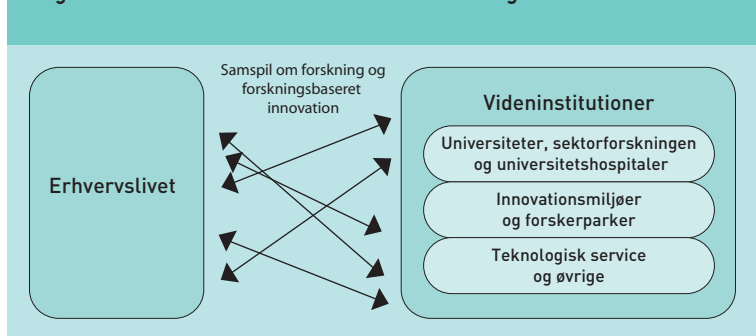
Universiteter og sektorforskningsinstitutioner er således sammen med sygehusene de vigtigste videninstitutioner, når det gælder forskning. De står tilsammen for 96 procent af udgifterne til offentlig forskning. Det svarer til cirka 10 milliarder kroner om året. Op mod halvdelen af den offentlige forskning er grundforskning.

De Godkendte Teknologiske Serviceinstitutter (GTS-institutterne) udvikler og formidler ny teknologisk viden. GTS-institutterne udgør hjørnестenen i den teknologiske service. De modtager en begrænset offentlig medfinansiering, så de kan stille en teknologisk infrastruktur til rådighed for danske virksomheder. Institutterne er private selvejende institutioner, der på almindelige markedsvilkår sælger teknologisk viden og kompetence til erhvervslivet og det offentlige.

Forskerparker og innovationsmiljøer arbejder også med at skabe kontakt mellem forskning og erhvervsliv. Det sker blandt andet ved at skabe gode rammer for innovative iværksættere, der etablerer deres virksomhed med udspring i ny forskning.

Herudover spiller en række andre videninstitutioner en rolle. For eksempel spiller Centre for Videregående Uddannelser (CVU'erne) og erhvervsakademierne en stor rolle ved at opsamle, dokumentere og formidle praksisnær viden til det offentlige og private virksomheder. CVU'ernes videngenerering understøttes samtidig af aftaler om forskningstilknytning med universiteterne.

Figur 2: Centrale videninstitutioner for forskningsbaseret viden





Videninstitutionerne har hver især specialiseret viden og særlige kompetencer. Der kan derfor være behov for, at virksomhederne samarbejder med flere typer af institutioner, og at institutionerne samarbejder med hinanden for at matche virksomhedernes behov.

De forskellige typer af videninstitutioner er nærmere præsenteret i baggrundsrapporten.

Nye veje til samspil - initiativer i handlingsplanen

Samspil kan ikke skabes med et snuptag. Et styrket samspil mellem videninstitutioner og erhvervsliv kræver en målrettet indsats på mange områder. Ikke alene fra regeringens side - alle de involverede parter skal deltage. Både videninstitutioner og erhvervsliv skal sætte fokus på samspillet og løfte deres del af opgaven.

I denne handlingsplan præsenterer regeringen en bred vifte af målrettede forslag og initiativer. Indsatsen skal bidrage til at minimere de barrierer, som analyser og dialog har identificeret. Det er således målet, at indsatsen skal skubbe godt og eftertrykkeligt til den positive udvikling, der allerede er i gang.

Regeringen sætter ind på flere fronter. På nogle områder udgør manglende ressourcer en barriere for samspillet. Her skaber regeringen en række nye incitamenter til samspil for både virksomheder, forskere, og videninstitutioner.

På andre områder er det de eksisterende rammer og lovgivning, der blokerer for samspillet. Regeringen har med forskningsreformen, reformen af sektorforskningen og reformerne på universiteterne allerede skabt nye rammer, der giver et godt grundlag for et styrket samspil. Disse rammer skal nu udnyttes. Samtidig er der på andre områder stadig forhold, der ikke er optimale. Det gælder for eksempel stillingsstrukturen på universiteterne og rammerne for viden- og teknologioverførsel.

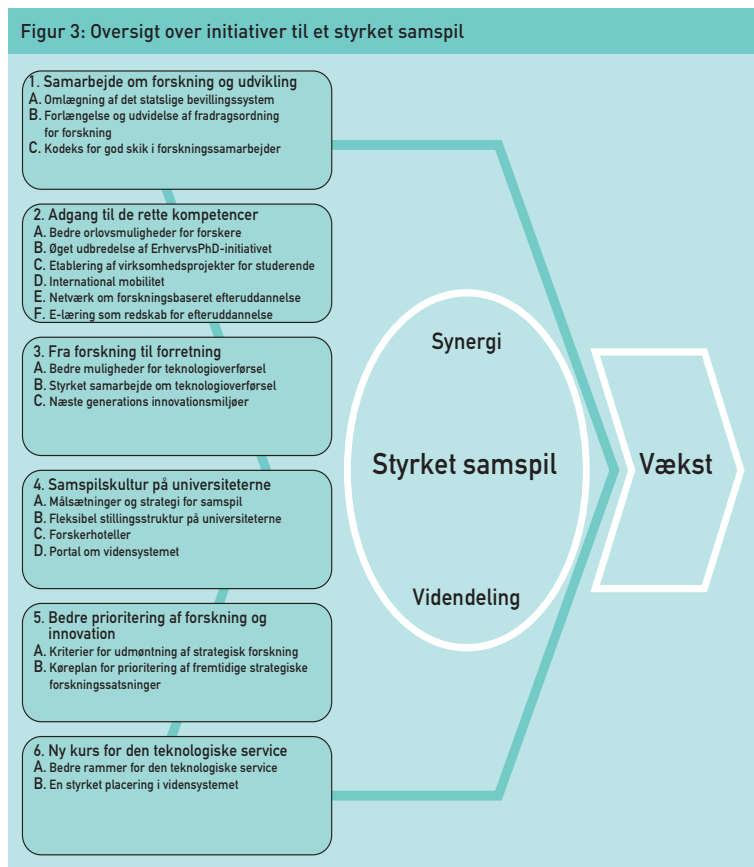
Endelig vil regeringen skabe et bedre overblik over de mange muligheder for samspil. Det skal for eksempel være mere enkelt for virksomheder at finde de videninstitutioner, der forsker i lige netop det, som virksomheden har brug for.

I alt har regeringen afsat 275 millioner kroner over de næste fire år til at gennemføre de beskrevne initiativer.

Indsatsen sker inden for rammer af seks områder, der hver især udgør vigtige skridt på vejen mod et veludviklet samspil mellem videninstitutioner og erhvervsliv. Det drejer sig om:

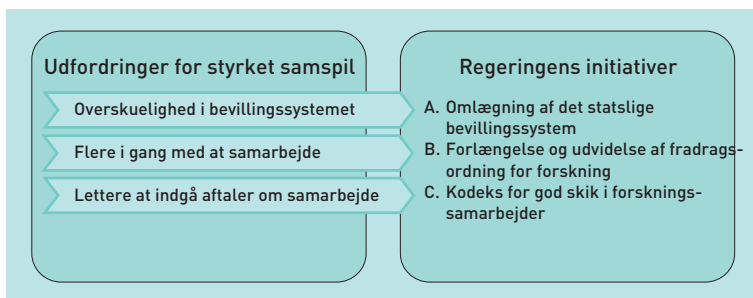
- > Samarbejde om forskning og udvikling
- > Adgang til de rette kompetencer
- > Fra forskning til forretning
- > Samspilskultur på universiteterne
- > Bedre prioritering af forskning og innovation
- > Ny kurs for teknologisk service.

Den samlede indsats er vist i figur 3 og uddybet i det efterfølgende.





1. Samarbejde om forskning og udvikling



Danske virksomheders og videninstitutioners samspil handler oftest om samarbejde om fælles forsknings- og udviklingsprojekter. Samspillet indebærer en række fordele for både virksomheder og videninstitutioner. Videninstitutionerne får værdifuld information, der kan sikre bedre forskning og bedre uddannelser. Virksomhederne får en enestående mulighed for at være tæt på udviklingen af ny viden. De kan herved hurtigere udnytte den konkurrencefordel, der er i at omsætte ny viden til produkter eller serviceydelser.

1.A: Omlægning af det statslige bevillingssystem

I de seneste 10-15 år har staten medfinansieret samarbejdsaktiviteter mellem videninstitutioner og virksomheder om forskning og udvikling. De mange programmer og ordninger gennem 1990'erne har givet gode resultater og virket som en katalysator for øget samspil. Alligevel finder mange virksomheder og videninstitutioner, at det offentlige bevillingssystem er uoverskueligt og stift. Der er derfor behov for at gøre bevillingssystemet mere enkelt og overskueligt.

Regeringen vil omlægge Videnskabsministeriets ordninger til fremme af samarbejde om forskning og udvikling. Det skal øge effekten af de statslige midler. Målet er at skabe en enkel og overskuelig adgang til ordningerne for derved at skabe større klarhed over mulighederne. Det skal ske ved at etablere fire fleksible indgange til Videnskabsministeriets ordninger:

- > *Samarbejde i vidennetværk* - samarbejde om etablering af netværk mellem virksomheder og videninstitutioner, regionalt, nationalt og internationalt.
- > *Samarbejde om innovation* - konkrete samarbejdsprojekter af en varighed på 1-4 år om innovation, i form af innovationskonsortier og internationale samarbejdsprojekter.
- > *Samarbejde om forskning* - samarbejde af en varighed på 4-10 år om udvikling af ny viden med relevans for erhvervslivet, i form af for eksempel fælles forskningscentre, etablering af centers of ex-

- cellence, forskningskonsortier, internationale forskningssamarbejder med videre.
- > *Samarbejde om kompetenceudvikling* - i form af for eksempel ErhvervsPhD-, innovations- og erhvervs-post doc-projekter, forskerskoler med erhvervssigte, samarbejde om erhvervsrettede efteruddannelsestilbud, virksomhedsprojekter med videre.

Omlægningen tager primært udgangspunkt i de ordninger, der allerede eksisterer. Som et nyt initiativ ønsker regeringen dog, at det bliver muligt for virksomheder og videninstitutioner at etablere fælles vidennetværk. Netværkene skal fremme varige samarbejdsrelationer mellem forskellige aktører så som virksomheder, universiteter, sektorforskningsinstitutioner, GTS-institutter, CVU'er og andre.

Regeringen foreslår endvidere, at især små og mellemstore virksomheder skal kunne opnå maksimalt 200.000 kroner til at forberede projektansøgninger til EU's 6. rammeprogram. Det skal endvidere være muligt at medfinansiere sekretariatsfunktionen i forbindelse med bilaterale aftaler om forskning og udvikling mellem Danmark og andre lande. Målet er at fremme etableringen af strategiske alliancer internationalt og give institutioner og virksomheder adgang til den nyeste viden.

1.B: Forlængelse og udvidelse af fradragsordning for forskning

Virksomheder uden erfaringer med samarbejde om forskning og udvikling finder det vanskeligt at komme i gang. Virksomhederne er usikre på, om det kan betale sig, og de finder det svært at vælge samarbejdspartnere. Der er derfor behov for initiativer, som gør det nemmere og mere attraktivt for uerfarne virksomheder at etablere samarbejde med videninstitutionerne.

Regeringen foreslår at videreføre og udvide den forsøgsordning, der giver virksomheder mulighed for et skattefradrag på 150 procent af udgifter til forskning, i en treårig periode fra 2004 til 2006. Folketinget besluttede i foråret 2002, at virksomheder kunne få et fradrag på 150 procent, når de sponsorerede forskning og forskerskoler på universiteter og sektorforskningsinstitutioner. Ordningen har hidtil kun været brugt i meget begrænset omfang, og der er derfor behov for justeringer, hvis ordningen skal opfylde sin målsætning.

Regeringen ønsker at små og mellemstore virksomheder i højere grad gives incitament til at udnytte ordningen. Med en udvidet ordning er det derfor tanken, at små og mellemstore virksomheder skal kunne opnå et fradrag på 150 procent for egne forskningsudgifter, når de deltager i et samarbejdsprojekt med en offentlig forskningsinstitution. Projektet skal have opnået statslig medfinansiering under indgangen "Samarbejde om



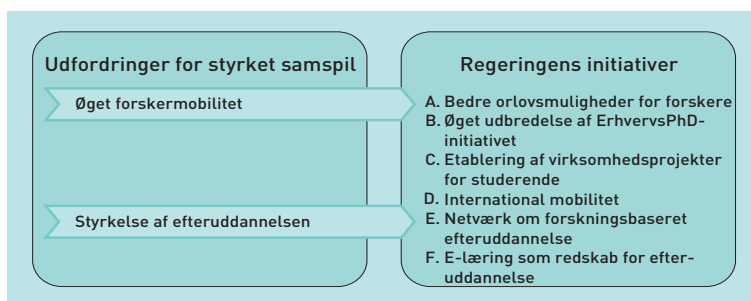
innovation” eller ”Samarbejde om forskning”. Samtidig vil regeringen forenkle administrationen af ordningen for virksomhederne.

1.C: Kodeks for god skik i forskningssamarbejder

Mange virksomheder og forskningsmiljøer oplever, at det er tidskrævende og vanskeligt at indgå aftaler om forsknings- og udviklings-samarbejder. Det gælder i særlig grad aftaler om fordeling og prissætning af retten til opfindelser og om publicering af forskningsresultater fra fælles forskningsprojekter. Der er derfor brug for at udvikle en gensidig accept af parternes forskellige roller og interesser i samarbejdet og dets resultater.

Rektorkollegiet og Dansk Industri har nedsat en arbejdsgruppe, der i efteråret 2003 fremlægger forslag til et fælles kodeks for god skik og markedsadfærd ved forskningssamarbejder. Regeringen finder det positivt, at arbejdsgruppen er nedsat. Regeringen vil efterfølgende drøfte med parterne, om der er behov for yderligere initiativer. Det kunne for eksempel være vejledende retningslinier eller særlige aftalemodeller, som institutioner og virksomheder kan støtte sig til i forbindelse med samarbejdsprojekter.

2. Adgang til de rette kompetencer



Medarbejdere med den nyeste teknologiske viden bliver i stigende grad afgørende for virksomhedernes vækst og udvikling. Der er således behov for, at kompetence- og uddannelsesniveaet hæves i alle dele af dansk erhvervsliv - såvel som i den offentlige sektor.

Det er vigtigt, at virksomhedernes medarbejdere har gode muligheder for at blive endnu bedre gennem relevant forskningsbaseret efter- og videreuddannelse. Samtidig skal det være lettere for forskere at krydse grænsen mellem private og offentlige forskningsmiljøer. Også videninstitutionerne kan drage nytte af en øget mobilitet. Personer med erfaringer fra den private sektor kan således bidrage til at koble teori med praksis til gavn for undervisningen. De kan også bidrage med nye vinkler til grundforskningen.

Der er behov for at skabe bedre rammer for, at forskere kan skifte mellem den offentlige og private forskningsverden. En mere fleksibel ansættelses- og orlovspraksis på de offentlige videninstitutioner kan styrke mobiliteten fra offentlige forskningsinstitutioner til erhvervslivet. Samtidig skal der findes nye veje, så mindre og mellemstore virksomheder ansætter flere højtuddannede.

Der er desuden brug for større fleksibilitet i institutionernes stillingsstruktur og for et hovedeftersyn af meriteringskriterierne for at styrke mobiliteten fra virksomheder til forskningsinstitutioner.

2.A: Bedre orlovsmuligheder for forskere

Regeringen opfordrer universiteterne til at indføre mere fleksible og attraktive orlovsmuligheder for forskere. For eksempel til brug, når forskere vil starte egen virksomhed eller ansættes midlertidigt i private virksomheder i forbindelse med konkrete samspilsprojekter. Institutionerne har i dag mulighed for at bevilge orlov, men incitamenterne hertil er for få - både for forskere og institutioner.



2.B: Øget udbredelse af ErhvervsPhD-initiativet

Regeringen gennemfører en målrettet markedsføringskampagne, der skal udbrede kendskabet til ErhvervsPhD-initiativet. Hidtil har det typisk været store virksomheder i Københavnsområdet og studerende inden for tekniske og naturfaglige fagområder, som har benyttet sig af initiativet. Markedsføringskampagnen skal bidrage til, at ordningen bliver kendt i hele landet, på alle studieretninger og blandt både mindre, mellemstore og store virksomheder inden for alle brancher.

2.C: Etablering af virksomhedsprojekter for studerende

Regeringen foreslår en ny, tidsafgrænset ordning, hvor universiteterne kan søge om midler til det administrative merarbejde, der er forbundet med studiemoduler eller studieforløb, hvor virksomhedsprojekter er en integreret del af uddannelsen. Medfinansieringen bevilges under "Samarbejde om kompetenceudvikling".

Ordningen skal især styrke de mindre virksomheders kontakt til universiteterne. Disse virksomheder samarbejder kun i begrænset omfang med forsknings- og udviklingsinstitutionerne. Det skyldes blandt andet, at de mindre virksomheder sjældent har ansat akademisk arbejdskraft til at varetage kontakt og samarbejde med institutionerne. Samtidig vil ordningen også betyde, at de studerende får et bedre kendskab til erhvervslivets behov og arbejdsformer.

2.D: International mobilitet

Øget forskermobilitet over grænserne har høj prioritet. Regeringen foreslår, at der etableres et internationalt mobilitetscenter, som skal bistå internationale forskere, virksomheder og forskningsinstitutioner, der ønsker at samarbejde med dansk forskning. Etablering af det internationale mobilitetscenter skal ske i tæt sammenhæng med en opdatering af portalen www.workindenmark.dk.

I løbet af 2003 gennemfører EU desuden to sammenhængende informationsinitiativer, som skal stimulere forskermobiliteten i Europa. Det er vigtigt, at Danmark indgår helhjertet i disse aktiviteter, hvis vi skal kunne hævde os i den globale konkurrence om talentmassen.

2.E: Netværk om forskningsbaseret efteruddannelse

Udbuddet af forskningsbaseret efter- og videreuddannelse skal udvikles. Mange virksomheder savner korte kurser med direkte relevans for dagligdagen, så de hurtigt og fleksibelt kan opdatere deres højtuddannede medarbejdere. Det gælder for eksempel i tilknytning til konkrete udviklingsprojekter.

Samtidig skal universiteterne styrke organiseringen af efteruddannelsesområdet og sætte yderligere fokus på efteruddannelsesaktiviteternes

strategiske betydning. Det kan danne afsæt for, at universiteterne indgår i strategiske alliancer med private udbydere og internationale alliancer om efteruddannelse.

Meget tyder på, at efterspørgslen efter forskningsbaseret efter- og videreuddannelse er større end udbuddet. Ikke mindst mangler der kurser og andre aktiviteter, der er målrettet virksomhedernes behov. Regeringen foreslår derfor, at universiteterne skal kunne søge om midler til at udvikle og afprøve nye modeller for forskningsbaserede efter- og videreuddannelses tilbud. Det skal ske under indgangen ”Samarbejde om kompetenceudvikling”.

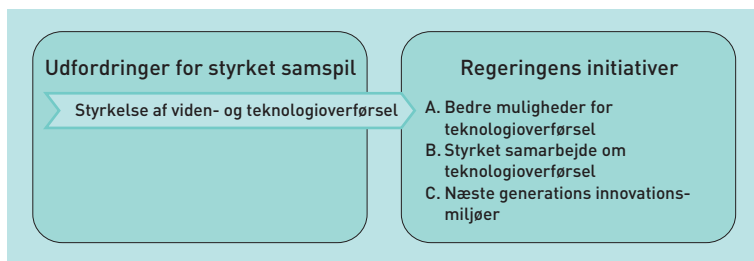
Aktiviteterne skal imødekomme virksomhedernes behov. Der kan for eksempel være tale om at udvikle nye, virksomhedsrelevante tilbud eller om samspil med private virksomheder og internationale alliancer.

2.F: E-læring som redskab for efteruddannelse

Regeringen vil i forbindelse med lanceringen af den it- og telepolitiske handlingsplan 2003 præsentere et nyt initiativ, som skal styrke anvendelse af e-læring i tilknytning til efter- og videreuddannelse i offentlige institutioner samt i små og mellemstore virksomheder.



3. Fra forskning til forretning



Virksomheder konkurrerer på viden og teknologi. Verden over har adgang til opfindelser og patenter fra forskningen fået ny strategisk betydning. Derfor er det væsentligt, at dansk erhvervsliv i højere grad udnytter ideer og opfindelser fra den offentlige forskning kommercielt.

En række lande - for eksempel Finland og Sverige - har arbejdet strategisk med kommercialisering af forskningsresultater i en årrække. Danmark er kommet senere i gang. Den danske indsats har hidtil været præget af mange aktører uden tilstrækkelig kritisk masse og af manglende koordination af den offentlige indsats.

Derfor gælder det nu om at samle kræfterne og udvikle et frit og velfungerende marked for handel med viden og rettigheder mellem forskning og erhvervsliv. Danmark skal have en effektiv og professionel infrastruktur for viden- og teknologioverførsel til at understøtte processen med kommercialisering af forskningsresultater. Det gælder lige fra ideerne opstår, til de finder anvendelse i erhvervslivet. Derfor er der brug for en ny organisering af teknologioverførslen fra den offentlige forskning og et tættere samspil mellem forskningsinstitutioner og innovationsmiljøer.

3.A: Bedre muligheder for teknologioverførsel

Regeringen vil styrke kommercialiseringen af ideer og opfindelser fra den offentlige forskning. Det skal ske ved at organisere teknologioverførslen på en ny måde, der passer bedre til erhvervslivets måde at arbejde på.

Regeringen vil i dialog med videninstitutioner og erhvervsliv se nærmere på behovet for en ny lovgivning om viden- og teknologioverførsel. Målet er at sikre øget kritisk masse og professionalisme i arbejdet med teknologioverførsel. Det kan ske ved, at flere institutioner går sammen om fælles selskaber til at arbejde med teknologioverførsel.

Desuden vil regeringen se nærmere på behovet for at gøre det nemmere at etablere spin-off virksomheder. Det vil for eksempel kunne opnås

ved, at institutionernes selskaber modtager aktier og anpartar i sådanne virksomheder til gengæld for indskud af patentrettigheder, udstyr, lokaler og personale fra forskningen.

3.B: Styrket samarbejde om teknologioverførsel

Regeringen vil styrke samarbejdet om teknologioverførsel fra den offentlige forskning. Den hidtidige finanslovsbevilling til institutionernes patenteringsarbejde udløber med udgangen af 2003. Støtten omlægges fra dette tidspunkt med henblik på at fremme samarbejdet mellem institutionerne og sætte øget fokus på kommerciel udnyttelse af de erhvervede rettigheder. Institutioner og fagområder, der har dokumenteret et væsentligt kommercielt potentiale, vil blive prioriteret. Det samme gælder de dele af landet, hvor relevante parter selv finder sammen om at organisere arbejdet med teknologioverførsel. Desuden vil regeringen tilstræbe, at infrastrukturen for viden- og teknologioverførsel bliver både fagligt og geografisk dækkende.

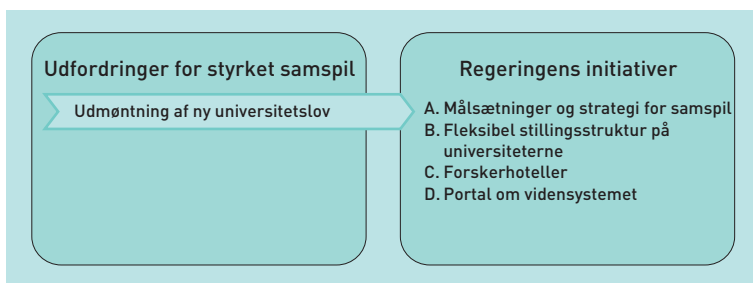
3.C: Næste generations innovationsmiljøer

Regeringen vil sikre en fortsat udvikling af innovationsmiljøerne. Målet er i højere grad at udnytte innovationsmiljøernes kompetencer og ressourcer i forbindelse med kommerialisering af resultater og opfindelser fra den offentlige forskning. Derfor vil regeringen skabe nye incitamenter til samarbejde med offentlige forskningsinstitutioner.

Første skridt blev taget den 1. januar 2003 i form af en ny finansieringsmodel, hvor den offentlige medfinansiering er kædet sammen med omfanget af ydelser til den offentlige forskning. Andet skridt tages i forbindelse med det igangværende udbud, der stiller skærpede krav til innovationsmiljøerne om kritisk masse, tætte relationer til uddannelses- og forskningsinstitutioner og om udvikling af ydelser, som forskningen efterspørger.



4. Samspilskultur på universiteterne



Universiteterne er centrale i det danske vidensystem. De er åbne institutioner med engagerede forskere og stærke forsknings- og uddannelsesmiljøer, som ofte er på højeste internationale niveau. Universiteterne leverer forskningsresultater og kandidater til alle dele af samfundet, og de er en vigtig del af grundlaget for et styrket samspil mellem forskning og erhvervsliv.

Samfundets behov for universiteternes viden og kompetencer er i hurtig vækst. Flere og flere dele af samfundet har ønsker og krav til universiteterne. Denne udfordring afføder behov for større samspil og åbenhed mellem de danske universiteter og det danske samfund.

Universiteterne og erhvervslivet udveksler allerede kompetence og viden i betydelig grad. Regeringen ønsker med den nye universitetslov at styrke dette omfattende samspil. Derfor står universiteterne over for en række konkrete udfordringer. Der er behov for, at universiteterne:

- > Fokuserer mere på samspil med erhvervslivet.
- > Skaber bedre rammer for at udveksle forskere med erhvervslivet.
- > Sikrer at omverdenen får et bedre og bredere kendskab til de mange kompetencer, der findes på universiteterne.
- > Etablerer bedre fysiske rammer for samspil og synergi mellem universiteter og erhvervsliv.

4.A: Målsætninger og strategi for samspil

Den nye universitetslov har indført viden- og teknologioverførsel i universiteternes formålsparagraf. Dermed er samspillet med det omgivende samfund gjort til et strategisk udviklingsområde. Samtidig har universiteterne fået øgede frihedsgrader, der kan gøre det lettere at udvikle samspillet.

Regeringen vil nu konkretisere intentionerne i universitetsloven om et styrket samspil mellem universiteter og erhvervsliv. Blandt andet skal universiteterne have klare incitament for samspil. Regeringen vil sætte ind på to fronter:

- > De nye udviklingskontrakter skal indeholde konkrete målsætninger for samspillet. Udviklingskontrakterne udformes i dialog med det enkelte universitet.
- > Graden af opfyldelse af udviklingskontrakternes målsætninger efter udløbet af den nuværende flerårsaftale i 2005 vil kunne danne udgangspunkt for fordelingen af nye bevillinger til universiteterne, samt for forhandlingerne om nye udviklingskontrakter.

4.B: Fleksibel stillingsstruktur på universiteterne

Regeringen vil arbejde for en revision af stillingsstrukturen og ansættelsesbekendtgørelsen, så universiteterne får større frihed og fleksibilitet ved ansættelse af forskere. Universiteterne skal også have bedre muligheder for at ansætte forskere, der kommer fra erhvervslivet.

Den nuværende stillingsstruktur med over 20 forskellige stillingstyper skal forenkles. Samtidig skal de enkelte stillingskategorier gøres mere vidtfavnende, så flere forskellige typer ansættelser og funktioner kan indpasses i den samme stillingsbetegnelse. Denne forandring skal ske gennem forhandling med arbejdsmarkedets parter.

Desuden vil regeringen overveje, om der er behov for at ændre den nuværende ansættelsesbekendtgørelses meriteringskrav, eller om bekendtgørelsen allerede nu gør det muligt at inddrage samspilsrelevante kvalifikationer ved ansættelse af videnskabeligt personale. Målet er, at alle videnskabelige stillinger skal kunne understøtte alle universitets formål, herunder samspil.

4.C: Forskerhoteller

Regeringen opfordrer universiteterne til at arbejde videre med ideen om etablering af forskerhoteller på universiteternes område. Det vil give mulighed for at opnå synergi ved at placere forskere fra videninstitutioner og erhvervsliv under samme tag. Hensigten er at støtte den uformelle videndeling og netværksdannelse mellem privat og offentlig forskning.

Regeringen opfordrer endvidere universiteterne til at forbedre boligmulighederne for udenlandske studerende og forskere for at styrke den internationale mobilitet på uddannelses- og forskningsområdet. Det er væsentligt at styrke mulighederne for at tiltrække både danske og udenlandske forskere og studerende, der ønsker at opholde sig ved en dansk videninstitution i en kortere eller længere periode.

4.D: Portal om videnssystemet

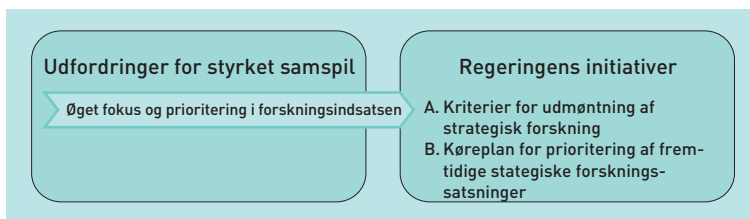
Regeringen vil etablere en internetbaseret videnportal, som skal skabe overblik over de forskellige aktører og muligheder inden for videnssystemet - for eksempel forsknings- og videninstitutioner, GTS-



institutter og de forskellige muligheder for partnerskaber om forskning og udvikling. Hensigten er at skabe en portal, der samler adgangen til relevante databaser og hjemmesider inden for videnssystemet.

Portalen skal i første omgang fokusere på det danske videnssystem. Men den skal senere kunne udvides til også at omfatte væsentlige udenlandske videnkilder og -institutioner. Hensigten med initiativet er at give erhvervslivet i ind- og udland nem adgang til oplysninger om arbejdsområder, kontakt til forskere, forskningsmiljøer og universiteter med videre. Det gør det nemmere at sprede og udveksle viden - samt at knytte kontakter mellem universiteter og erhvervsliv.

5. Bedre prioritering af forskning og innovation



Videnøkonomien medfører nye vilkår for virksomhederne - og dermed også for forskningspolitikken. Flere og flere virksomheder har i dag udviklet globale forskningsstrategier for at kunne begå sig i den skærpede konkurrence på viden. Det betyder, at virksomhederne udvælger de bedste globale forskningsmiljøer som deres samarbejdspartnere. Resultatet kan blive, at danske forskningsmiljøer fravælges, hvis ikke de har den fornødne kvalitet og kritiske masse.

Regeringens budskab er, at der er behov for langsigtede satsninger i forskningspolitikken. Danmark må blive bedre til at fokusere de offentlige forskningsinvesteringer, hvis vi også i fremtiden ønsker, at forskningsmiljøerne skal være attraktive samarbejdspartnere for virksomhederne.

Samtidig må vi sikre, at nye satsninger på forskning bygger på en egentlig prioritering, som der er enighed om - og som tager udgangspunkt i relevante udfordringer og muligheder.

Regeringen har allerede lagt grundstenen med reformen af de statslige forskningsråd. Reformen skaber nye og mere sammenhængende rammer for den strategiske og den fri forskning. Udfordringen er nu at fylde rammerne ud og sætte dansk forskning i stand til at klare sig i den skærpede internationale konkurrence. Det indebærer konkret, at vi må sikre:

- > Fokus og relevans i forskningsrådenes udmøntning af strategiske satsninger
- > Prioritering af forskningstemaer og koordination mellem rådene på forsknings- og innovationsområdet.

5.A: Kriterier for udmøntning af strategisk forskning

Regeringen foreslår, at der indføres en række nye kriterier for forskningsrådenes bevillinger til strategisk forskning. Kriterierne skal sikre, at strategiske midler til forskning anvendes til mere fokuserede satsninger. Samtidig skal kriterierne give forskere frihed til at forske langsigtet inden for udvalgte satsninger, og de skal forpligte ledelsen af



forskergrupper på en række mål, særligt med hensyn til de kommercielle og samfundsmæssige resultater af indsatsen. Målet er at opnå en større effekt af de investerede midler ved at sætte fokus på det samfundsmæssige afkast. Kriterierne skal indføres inden for rammerne af det reformerede rådssystem.

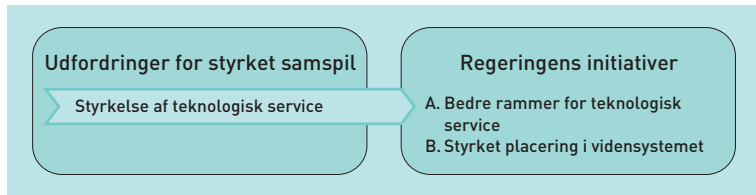
5.B: Køreplan for prioritering af fremtidige strategiske forsknings satsninger

Regeringen vil samtidig gennemføre en ny proces, der kan medvirke til at sikre en bedre samfundsmæssig prioritering af satsningsområder. Denne køreplan skal tage højde for en række vigtige hensyn, såsom:

- > Brede høringer om strategisk forskning med inddragelse af alle samfundsmæssige interessenter
- > Politisk stillingtagen til og prioritering af forskningstemaer
- > Evaluering af igangsatte områder og indarbejdelse af disse i den overordnede prioritering
- > Forbedret koordination mellem bevilgende råd på forsknings- og innovationsområderne.

Køreplanen følger kalenderåret og igangsættes, efter aftale med de involverede aktører, første gang i 2004.

6. Ny kurs for teknologisk service



Vi har i dag en velfungerende og effektiv teknologisk service i Danmark, som hvert år leverer teknologisk rådgivning, forskning og uddannelse til næsten 20.000 virksomheder. Det skyldes ikke mindst, at der har været en positiv udvikling i de 10 GTS-institutter, som i dag udgør hjørnестenen i den teknologiske service. Institutterne er i løbet af de sidste 10-15 år gået fra at være overvejende offentligt finansierede institutioner til at være professionelle markedsdrevne vidensservicevirksomheder med en begrænset offentlig medfinansiering.

Der er imidlertid ingen tvivl om, at den stadig mere komplekse og hurtige teknologiske udvikling vi er vidne til i disse år, stiller stadig større krav til den teknologiske service. Det er derfor vigtigt, at der sker en løbende fornyelse af det teknologiske serviceudbud, og at samspillet mellem den teknologiske service og forsknings- og uddannelsessystemet styrkes, så den nyeste viden fortsat kan stilles til rådighed for virksomhederne.

De igangværende reformer på forsknings-, uddannelses-, og universitetsområdet - og den kommende reform af sektorforskningen - sigter netop på at skabe en større sammenhæng i det samlede videnssystem - og en større sammenhæng mellem forskning og uddannelse. Det er i den forbindelse også vigtigt at sikre gode og stabile udviklingsbetingelser for den teknologiske service, så GTS-institutterne gears til at udfylde sin rolle i det fremtidige videnssystem og til at indgå i et tættere samspil med de øvrige forsknings- og uddannelsesinstitutioner.

Der kan være behov for at gøre op med den traditionelle og lidt rigide opfattelse af arbejdsdelingen mellem de enkelte typer af videninstitutioner. Fremover bør fokus være på at udnytte den samlede viden og kompetence i videnssystemet bedst muligt. Det betyder for eksempel, at man på sigt også kunne forestille sig, at forsknings- og uddannelsesinstitutioner på visse områder kan deltage i udførelsen af teknologisk service. Lige så vel som GTS-institutter på nogle områder med fordel kan inddrages tættere i forsknings- og uddannelsesaktiviteter.



Det indebærer konkret, at vi må sikre:

- > Bedre rammer for den løbende udvikling af den teknologiske service og for prioriteringen af de offentlige midler til området
- > At den teknologiske service for en styrket placering i vidensystemet og blandt andet kan indgå i et tættere samspil med forskningen.

6.A: Bedre rammer for teknologisk service

Regeringen gennemfører med virkning fra 2004 en række ændringer af den måde den offentlige medfinansiering af forskning og udvikling i GTS-institutterne gives på. Ændringerne skal medvirke til at sikre et fortsat højt samfundsmæssigt afkast af de offentlige midler til teknologisk service.

De ændringer, der gennemføres, ligger i naturlig forlængelse af de senere års positive udvikling i samspillet mellem de bevilgende myndigheder og GTS-institutterne. Det nuværende resultatkontraktkoncept, der beskriver de udviklingsaktiviteter som det offentlige ønsker at medfinansiere, bliver således videreudviklet. Formålet er blandt andet at skabe øget gennemsigtighed i anvendelsen af midlerne og et bedre grundlag for at prioritere mellem teknologiområder, når der tildeles midler. Endelig sker der en forenkling og modernisering af administrationen af midlerne.

6.B: En styrket placering i vidensystemet

Regeringen vil i efteråret - i dialog med relevante parter - overveje, om der er behov for yderligere tiltag for at fremme samspillet og en mere tidssvarende og fleksibel "arbejdsdeling" mellem den teknologiske service og det øvrige vidensystem.

Regeringen har i 2003 lanceret et nyt instrument - Innovationskonsortier - som kan udgøre et godt afsæt for nye samarbejdskonstellationer mellem teknologisk service og forsknings- og uddannelsesinstitutioner. Der kan imidlertid vise sig et behov for at videreudvikle mulighederne, så det blandt andet i højere grad sikres, at de etablerede samarbejder får en mere strategisk karakter.

Samtidig kan der også i de kommende år være behov for at afprøve helt nye typer af partnerskabsmodeller mellem GTS-institutter og forsknings- og uddannelsesinstitutioner.

Handlingsplanen bygger på ny viden

Handlingsplanen bygger på en række nye analyser, der belyser udfordringerne og potentialerne for et styrket samspil mellem erhvervsliv og videninstitutioner i Danmark.

Handlingsplanens nye videngrundlag består af:

- > En spørgeskemaundersøgelse baseret på et repræsentativt udsnit af danske virksomheder med mindst fem ansatte.
- > En interviewundersøgelse med 45 repræsentanter fra virksomheder og videninstitutioner.
- > En landeundersøgelse, der belyser rammebetingelserne for samspil mellem universiteter og erhvervsliv i Finland, Sverige og England.
- > Et samspilsindeks, der belyser, hvor god Danmark er til samspil sammenlignet med andre lande.

Grundlaget for handlingsplanen er nærmere præsenteret i handlingsplanens baggrundsrapport.



I vækststrategien *Vækst med vilje* fremlagde regeringen ambitionen om, at Danmark skal kunne måle sig med de bedste i verden, når det gælder samspillet mellem virksomheder og videninstitutioner. Danmark står over for store udfordringer, hvis det mål skal nås.

Med denne handlingsplan, *Nye veje mellem forskning og erhverv – fra tanke til faktura*, præsenterer regeringen en samlet vifte af initiativer, der skal skabe nye og bedre rammer for samspil om forskning og udvikling. Med initiativerne vil regeringen:

- > Skabe flere incitamenter for samspil
- > Skabe rammer for nye vidennetværk mellem erhvervsliv og videninstitutioner
- > Sætte fokus på erhvervslivets behov for viden
- > Skabe bedre rammer for teknologioverførsel.

Handlingsplanen bygger på en række nye analyser, der belyser udfordringerne og potentialerne for et styrket samspil mellem erhvervsliv og videninstitutioner i Danmark. Grundlaget for handlingsplanen er nærmere præsenteret i handlingsplanens baggrundsrapport.

TRYKT UDGAVE:
ISBN 87-91258-73-1

WEB UDGAVE:
ISBN 87-91258-75-8