

Regeringens proposition

2001/02:2

FoU och samverkan i innovationssystemet

Prop.
2001/02:2

Regeringen överlämnar denna proposition till riksdagen.

Stockholm den 17 september 2001

Göran Persson

Thomas Östros
(Näringsdepartementet)

Propositionens huvudsakliga innehåll

Regeringen redovisar i propositionen principer för att utveckla behovsmotiverad forskning inom det nationella innovationssystemet och åtgärder för att stärka innovationssystemet. Därvid behandlas frågor rörande industriforskningsinstituterna och deras roll i innovationssystemet. Regeringen redovisar förslag till hur staten kan medverka till en omstrukturering av industriforskningsinstituterna. Målet är att skapa en stark sammanhållen struktur som är effektiv och flexibel med färre och större institut som är internationellt konkurrenskraftiga och har en stark förankring hos näringslivet. Regeringen redovisar också förslag till principer för bildandet av holdingbolag vid universitet och högskolor samt vilka förändringar som bör göras beträffande holdingbolagen. Propositionen innehåller även en bedömning av den verksamhet som bedrivs av teknikbrostiftelserna.

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Förslag till riksdagsbeslut | 3 |
| 2 | Ärendet och dess beredning | 4 |
| 3 | Forsknings- och innovationspolitikens principiella utgångspunkter | 5 |
| 3.1 | Begreppen innovationssystem och innovationspolitik | 6 |
| 3.2 | Grundläggande principer för forskningspolitiken och vidtagna åtgärder | 8 |
| 3.3 | Sammanfattning av förslagen i denna proposition | 9 |
| 4 | Innovationssystem | 11 |
| 4.1 | Faktorer som påverkar innovationssystemet | 11 |
| 4.1.1 | Globalisering av ekonomin | 11 |
| 4.1.2 | En kunskapsbaserad ekonomi utvecklas | 11 |
| 4.1.3 | Innovationsprocesserna förändras | 12 |
| 4.2 | Kunskapsflöden i innovationssystemet | 13 |
| 4.2.1 | Samarbete i nätverk | 13 |
| 4.2.2 | Arbetskraftens rörlighet | 15 |
| 4.3 | Aktörer i det svenska innovationssystemet | 15 |
| 4.3.1 | Aktörer som utför forskning | 15 |
| 4.3.2 | Organisationer för samverkan mellan högskola och näringsliv | 17 |
| 4.3.3 | Aktörer som finansierar forskning | 18 |
| 4.3.4 | Finansiärer av teknikutveckling | 20 |
| 4.4 | Innovationspolitik i olika länder | 20 |
| 5 | Sveriges satsningar på kunskap och kompetens för tillväxt | 23 |
| 5.1 | Utbildningsnivå | 23 |
| 5.2 | Satsningar på FoU | 25 |
| 6 | Den behovsmotiverade forskningen inom det nationella innovationssystemet | 30 |
| 6.1 | Principer för den behovsmotiverade forskningen | 30 |
| 6.2 | Verket för Innovationssystem – VINNOVA | 32 |
| 6.3 | Prioriterade områden | 34 |
| 6.3.1 | Bioteknik | 35 |
| 6.3.2 | Informationsteknik och elektronik | 36 |
| 6.3.3 | Materialteknik | 37 |
| 6.3.4 | Andra prioriteringar | 38 |
| 6.4 | Industriforskningsinstitut | 38 |
| 6.5 | Kommersialisering av forskningsresultat | 44 |
| 6.5.1 | Holdingsbolag vid universitet och högskolor .. | 44 |
| 6.5.2 | Teknikbrostiftelser | 46 |
| 6.5.3 | Läraryrket | 47 |
| 6.6 | Andra insatser för utveckling av innovationssystemet | 48 |
| | Utdrag ur protokoll vid regeringssammanträde den 17 september 2001 | 49 |

1 Förslag till riksdagsbeslut

Prop. 2001/02:2

Regeringen föreslår att riksdagen godkänner

1. vad regeringen föreslår om den huvudsakliga inriktningen för statens medverkan till omstrukturering av industriforskningsinstituterna (avsnitt 6.4),
2. vad regeringen föreslår om principerna för bildande av holdingbolag knutna till universitet och högskolor (avsnitt 6.5.1).

2 Ärendet och dess beredning

I den forskningspolitiska propositionen Forskning och förnyelse (prop. 2000/01:3) redogjorde regeringen för sin syn på industriforskningsinstitutet och förklarade att den avsåg att ta upp en diskussion med berörda parter om den fortsatta utvecklingen av industriforskningsinstitutet. Samtal har förts mellan regeringen och Stiftelsen för Kunskaps- och Kompetensutveckling (KK-stiftelsen) och med representanter för organisationen Svenskt Näringsliv om instituten. I övrigt har kontakter förekommit med bl.a. företrädare för olika industriforskningsinstitut.

I ett flertal utredningar och rapporter, bl.a. i betänkandet Forskningspolitik (SOU 1998:128), Riksdagens revisorers förstudie Styrningen av bolag under myndigheter och stiftelser bildade av myndigheter (1998/99:3), Riksrevisionsverkets årliga rapport 1999 (1999:22) samt Högskoleverkets rapport Högskolans arbete med sin samverkansuppgift (2000:2 AR), har behovet av en översyn av verksamheten som bedrivs vid teknikbrostiftelser och holdingbolag, inklusive hel- och delägda bolag, som inrättats vid vissa universitet och högskolor lyfts fram.

I regeringens proposition Vissa organisationsfrågor inom näringspolitiken (prop. 1999/00:71) framgår att de statliga åtgärderna inom innovationspolitikens område är svåra att överblicka och att det finns en otydlig ansvarsfördelning och delvis överlappande uppgifter. Vidare sägs att regeringen avser att återkomma till riksdagen angående de statliga stödinsatserna på regional nivå. Även i den forskningspolitiska propositionen Forskning och förnyelse (prop. 2000/01:3) gjorde regeringen bedömningen att en översyn av verksamheten som bedrivs vid teknikbrostiftelser och holdingbolag, inklusive hel- och delägda bolag, som inrättats vid vissa universitet och högskolor, var behövlig.

Med anledning av det konstaterade behovet av översyn gav regeringen Riksrevisionsverket i september 2000 i uppdrag att göra en sådan översyn av teknikbrostiftelserna och holdingbolagen. Uppdraget redovisades i Riksrevisionsverkets rapport Från forskning till tillväxt – statligt stöd till samverkan mellan högskola och näringsliv (RRV 2001:11, dnr N2001/4928/ITFoU). Därefter har rapporten beretts inom Regeringskansliet.

3 Forsknings- och innovationspolitikens principiella utgångspunkter

Samhällets ekonomiska, kulturella och sociala utveckling beror alltmer på tillgången till kunskap och förmågan att tillämpa denna. Forskning och utveckling (FoU) och innovationer är en fundamental drivkraft för ekonomisk tillväxt och bidrar till ett ökat materiellt välbefinnande. Detta förmedlar frågor som rör utbildning, FoU och innovationer i allt fler länder har hamnat i tillväxt- och välfärdspolitikens fokus. De har också lyfts fram tydligare inom EU-samarbetet.

Forskning och annan kunskapsproduktion är en viktig bas för att lösa praktiska och teoretiska problem, ta vara på utvecklingsmöjligheter och föra kunskapsutvecklingen framåt inom alla samhällsområden. Forskning producerar ny kunskap i form av vetenskapliga resultat och är även viktig för högskolans utbildning. Genom forskningsanknytningen i undervisningen kan kvaliteten i den högre utbildningen utvecklas och näringslivets och andra samhällssektors behov av välutbildad personal bättre tillgodoses. Av mycket stor betydelse för innovationsverksamheten är den kunskap som forskare tillägnar sig och använder vid problemlösning och i dialogen med andra forskare. Dessutom bidrar forskning med vetenskapliga resultat som kan ge upphov till nya produkter och nya företag. Tillkomsten av kunskapsintensiva företag i anslutning till universitet och högskolor, eller som avknoppningar från företag, är beroende av bl.a. välutbildad personal och kommersiellt användbara idéer. Därtill behövs ett välutvecklat entreprenörskap.

Inom näringslivet är det de kunskapsintensiva verksamheterna som växer snabbast. Även traditionella industribranscher och den offentliga sektorn genomgår dramatiska förändringar och blir alltmer beroende av nya kunskaper och välutbildad arbetskraft för att utvecklas. Näringslivet behöver ofta tillgång till hög kompetens, goda forskningsmiljöer och nya vetenskapliga resultat från forskningsfronten för att kunna öka sin konkurrenskraft och utveckla nya produkter och tjänster. Den starka och konkurrenskraftiga forskningsbas som idag finns inom de svenska universiteten, högskolorna och företagen spelar en central roll för utvecklingen av det svenska innovationssystemet. Inomvetenskapligt motiverad forskning samt kunskap om för näringslivet och offentlig sektor relevanta och konkreta problem är av central betydelse för en kunskapsintensiv ekonomi. I takt med att ny kunskap och innovationer får allt större betydelse för konkurrenskraft och ekonomisk tillväxt, ökar betydelsen av behovsmotiverad forskning. Behovsmotiverad forskning bidrar till innovationsverksamhet och utvecklingskraft i näringslivet och i den offentliga sektorn. Samtidigt identifierar behovsmotiverad forskning nya frågor och bidrar till att föra in dessa i den inomvetenskapligt drivna forskningen. Forskningssamarbete mellan universitet, högskolor och näringsliv resulterar i ett ömsesidigt kunskapsutbyte och lärande. Universiteten och högskolornas samverkan med näringslivet och det omgivande sam-

hället är därför viktig även för den inomvetenskapligt motiverade forskningen.

Effektiviteten hos det nationella innovationssystemet avgörs i hög grad av att företag, forskningsorganisationer, universitet och högskolor och finansiärer av behovsmotiverad forskning samverkar som delar av ett system för kunskapsproduktion och kunskapsanvändning. Det är viktigt att utveckla strukturer som gör att ny kunskap effektivt kan omsättas i innovationer och andra praktiska tillämpningar. Ett ökat entreprenörskap och kreativa miljöer, där möjligheterna att växa och samverka är särskilt uttalade, gör att goda idéer kan gro och skapa nya arbetstillfällen och nya företag. En viktig uppgift är därför att stimulera entreprenörskap och nyföretagande och skapa goda villkor för företag att gro och växa. I miljöerna kring universiteten och högskolorna finns en stor potential för nyföretagande och entreprenörskap, varför de insatser som görs för att stimulera till ökat akademiskt entreprenörskap måste utvecklas. Högskolans s.k. tredje uppgift, att samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet, har bidragit till det entreprenörskap som under senare år vuxit fram vid landets universitet och högskolor.

Utformningen av den statliga innovationspolitiken har stor betydelse för tillväxten och utvecklingen i landet. Företag inom de expansiva och kunskapsintensiva framtidsbranscherna söker sig ofta till länder med effektiva innovationssystem, högkvalitativ forskning och välutbildad arbetskraft. Sverige måste därför vara internationellt konkurrenskraftig på dessa områden. Liksom all annan politik måste innovationspolitiken bidra till en ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling. Den måste bygga på ett tydligt definierat statligt ansvar, bl.a. därför att en tydlig ansvarsfördelning kan bidra till att frigöra initiativkraft hos andra aktörer. Staten har ett ansvar för att skapa förutsättningar för tillväxt och utveckling i alla delar av landet. Det förutsätter bl.a. en god infrastruktur, väl utbyggda välfärdstjänster och samhällsstrukturer som ger möjlighet att ta till vara den kunskap och initiativkraft som finns på lokal och regional nivå.

3.1 Begreppen innovationssystem och innovationspolitik

Innovationssystem och innovationspolitik är två begrepp som allt oftare förekommer i diskussioner om tillväxt och välstånd. Med innovationer avses vanligen nya produkter, tjänster eller processer som introduceras på marknaden. Ofta har fokus varit på tekniska innovationer, men begreppet innovation har en bredare innebörd och inkluderar exempelvis organisatoriska förändringar och marknadsmässig förnyelse.

Användningen av de nya begreppen och det bredare synsättet är resultatet av en process som framförallt ägt rum under de senaste tio åren. OECD har varit drivande i att lyfta fram innovationsfrågorna. Detta har bl.a. tagit sig uttryck i organisationens arbete med nationella innovationssystem. Också Europeiska kommissionen har under 1990-talet alltmer kommit att betona vikten av att innovationsperspektivet genomsyrar tillväxtpolitiken. En viktig drivkraft har varit den låga tillväxt och den höga arbetslöshet som präglade Europa sedan slutet av 1970-talet.

Forskare definierar begreppet innovationssystem på olika sätt beroende på vilka frågor de försöker besvara, men det finns ett antal gemensamma och generella drag. Centralt är uppfattningen att företag och forskare inte skapar innovationer i ensamhet, utan att innovationer uppstår i ett system där olika aktörer samspelar. Samspelet karaktäriseras av ömsesidigt lärande, och sker till exempel mellan ett företag å ena sidan och kunder, underleverantörer, konkurrenter, universitet och högskolor eller forskningsinstitut å den andra. Aktörernas handlande styrs av rådande institutioner eller spelregler, som exempelvis lagar och andra regler, rutiner och attityder. Innovationsförmågan beror på hur väl samverkan mellan aktörerna fungerar, liksom på de institutionella förhållandena. Genom att använda ett systemperspektiv beaktas alla faktorer som har betydelse i innovationsprocesser – såväl ekonomiska som institutionella, sociala och politiska – samt relationerna mellan dessa.

Begreppet innovationspolitik kan förklaras som politik vars syfte är att skapa goda villkor för innovationsverksamhet. Detta innebär att flera politikområden som har betydelse för innovationsklimatet berörs, såsom näringspolitik, utbildningspolitik, forskningspolitik, regional utvecklingspolitik, ekonomisk politik och arbetsmarknadspolitik. Exempel på innovationspolitiska åtgärder är utveckling av utbildnings- och forskningsinfrastrukturen, åtgärder som stimulerar till lärande samarbeten mellan aktörer i innovationssystemet, samt utformning av regelverk så att de underlättar innovationsverksamhet.

Innovationssystem finns på olika nivåer

Begreppet innovationssystem rymmer flera olika dimensioner och kan användas på olika nivåer. Studier av nationella innovationssystem tar sin utgångspunkt i att länder skiljer sig åt vad gäller institutioner, resurser, prestationsförmåga och innovationspolitik. Åtgärder som syftar till att förbättra innovationssystemets sätt att fungera måste utformas med hänsyn till dessa skillnader. De måste också inrymma ett ömsesidigt lärande mellan länder.

Ett nationellt innovationssystem kan beskrivas i termer av viktiga komponenter och aktörer, t.ex. universitet, högskolor, institut, företag, riskkapital och regelverk. Staten spelar en viktig roll i nationella innovationssystem. Staten tillhandahåller i stor utsträckning regelverk, infrastruktur, sammanlänkande organ och utbildnings- och forskningsorganisationer.

Ett problem med den nationella ansatsen är att olika sektorer av ekonomin fungerar på olika sätt. Genom att fokusera på sektoriella innovationssystem – såsom innovationssystem för IT eller bioteknik – är det möjligt att skapa förståelse hos beslutsfattare för hur förutsättningar, drivkrafter och hinder för innovation skiljer sig åt mellan olika system. Offentliga åtgärder kan därigenom anpassas till det enskilda innovationssystemet för att få önskad verkan.

Utöver nationella respektive sektoriella angreppssätt är det fruktbart att studera lokala eller regionala innovationssystem. Innovationsprocesser sker ofta i miljöer där just den geografiska närheten, och därmed förknippade faktorer, är avgörande. Exempel på faktorer som är unika för en

3.2 Grundläggande principer för forskningspolitiken och vidtagna åtgärder

De grundläggande principerna för den svenska forskningspolitiken slogs fast av riksdagen i oktober 1999 i samband med propositionen Vissa forskningsfrågor (prop. 1998/99:94, bet. 1999/2000:UbU3, rskr. 2000/01:5) och utvecklades i behandlingen av den forskningspolitiska propositionen Forskning och förnyelse (prop. 2000/01:3, bet. 2000/01:UbU6, rskr. 2000/01:98). Målet för regeringens forskningspolitik är att Sverige skall vara en ledande forskningsnation där all forskning håller hög kvalitet och forskningsinsatserna rymmer både bredd och specialisering. Sverige skall vara ett av världens mest FoU-intensiva länder. Detta kräver fortsatt stora insatser av både staten och näringslivet. Regeringen lyfte i den forskningspolitiska propositionen också fram frågan om hur sambanden ser ut mellan forskningen och innovationssystemet, och pekade på att kunskap i ökad omfattning produceras i ett samspel mellan forskare och företag.

Den starka betoningen på kunskap inom innovationssystemet gör att statens roll i att tillhandahålla och utveckla en utbildnings- och forskningsinfrastruktur är central. Som regering och riksdag tidigare har slagit fast, har staten ett övergripande ansvar för att det svenska samhället utvecklar och tar tillvara ny kunskap. Staten har ett särskilt ansvar för att garantera forskningens frihet och att stödja grundforskning och forskarutbildning. Genom att grundforskning och forskarutbildning är en källa till annan kunskapsutveckling och kunskapsförmedling, är dessa verksamheter av betydelse för samhällets, inklusive näringslivets, behov av kunskap och kompetens. Nyttan av långsiktig forskning kan inte bedömas i förväg. Grundforskning kan därför inte bedrivas i rimlig omfattning utan offentlig finansiering. Forskarutbildningen har blivit strategiskt viktig i kunskapssamhället, eftersom behovet av forskarutbildade ökar både inom högskolan och i det övriga samhället. Genom att antalet forskarutbildade ökar främjas spridningen av kunskaper och forskningsresultat i hela samhället. Under 1990-talet fördubblades det årliga antalet forskarexaminerade (licentiater och doktorer) i Sverige, från ca 1 500 till 3 000 personer, och regeringens ambition är att ytterligare höja examinationsfrekvensen. Under perioden 2000–2004 ökar de statliga anslagen till forskning och forskarutbildning med drygt 1,5 miljarder kronor.

Övriga av riksdagen specificerade statliga forskningspolitiska uppgifter är att främja forskning till stöd för offentlig verksamhet och för andra samhällssektorer där det är befogat att staten bidrar med finansiering, att skapa organisatoriska ramar för den offentliga forskningen, att ge förutsättningar för svenskt deltagande i internationellt forsknings-samarbete samt att utveckla former för forskningsinformation och medverka till att ny kunskap kan tas till vara i alla delar av det svenska samhället.

I den forskningspolitiska propositionen Forskning och förnyelse (prop. 2000/01:3) markerade regeringen också att det krävs mer av kraftsamling

inom svensk forskning för att Sverige skall befästa sin ställning som ledande forskningsnation. Svensk forskning måste bli bättre på att prioritera och profilera sig inom angelägna forskningsområden, satsa på unga forskartalanger, fortsätta öka andelen kvinnor på alla nivåer inom forskarvärlden och bygga upp konkurrenskraftiga och dynamiska forskningsmiljöer. För att utveckla kvaliteten i svensk forskning är det också angeläget att uppmuntra rörlighet i forskarvärlden inom och över landets gränser, liksom mellan näringsliv och högskola.

Industrins konkurrenskraft avgörs i hög grad av förmågan att utveckla och tillhandahålla produkter med högt kunskapsinnehåll. Utvecklingen och utnyttjandet av ny teknik är central för Sveriges strävan att vara en konkurrenskraftig industrination. För att tillgodose näringslivets behov av ny kunskap, för att föra in nya frågeställningar i forskningen och för att omsätta forskningsresultat i industriella tillämpningar är det angeläget att stödja behovsmotiverad forskning och utveckling samt att bidra till att skapa arenor där akademi och näringsliv kan mötas.

3.3 Sammanfattning av förslagen i denna proposition

Innovationspolitik omfattar ett stort antal politikområden. Regeringen redovisar i denna proposition sin syn på den behovsmotiverade forskningen och vissa samverkansfrågor.

Regeringen utvecklar vissa principer som bör vara vägledande för behovsmotiverad forskning som stödjer det nationella innovationssystemet. Propositionen berör huvudsakligen satsningar på industriforskningsinstitut, verksamhet vid Verket för innovationssystem, (VINNOVA) och frågor som har betydelse för kommersialisering av forskningsresultat. Kvalitet, relevans, betoning av områden där framtidsutsikterna bedöms intressanta, samfinansiering, åtgärder för att underlätta kommersialisering av forskningsresultat, behov hos små och medelstora företag, personrörlighet, främjandet av miljöanpassning av produkter och processer samt internationellt samarbete lyfts i propositionen fram som särskilt viktiga principer.

Ett av statens viktigaste instrument för finansiering av behovsmotiverad forskning är Verket för innovationssystem (VINNOVA). En grundläggande uppgift för VINNOVA är att initiera och finansiera behovsmotiverad FoU till stöd för innovationssystemet samt att åstadkomma synergieffekter genom integration och gränsöverskridande arbete mellan de verksamhetsområden som myndigheten byggts upp av. VINNOVA skall också stimulera rörlighet mellan olika miljöer samt stimulera uppbyggnad av kvalificerade forskningsmiljöer av betydelse för innovationssystemet.

Industriforskningsinstitutet spelar en viktig roll som stöd för företagens kunskapsutveckling. Deras FoU-arbete och kunskapsuppbyggnad är ett komplement till universitet och högskolor och företagen. Regeringen föreslår därför att staten medverkar till en omstrukturering av industriforskningsinstitutet med målet att skapa en flexibel och effektiv struktur med ett färre antal starka institut som är konkurrenskraftiga internationellt och har en stark förankring hos näringslivet. Regeringen och KK-stiftelsen avser att tillsammans avsätta 60 miljoner kronor under tre år till

IRECO (Institute for Research and Competence Holding AB) för denna process. En viktig uppgift för VINNOVA är att långsiktigt delfinansiera industriforskningsinstitutet. Myndighetens anslag förstärks därför med 70 miljoner kronor från 2003. Statens engagemang i institutet kommer att vara långsiktigt genom att VINNOVA ges rollen att stödja industriforskningsinstitutets långsiktiga kompetensutveckling. Statens roll som finansiär skiljs därmed från statens roll som ägare. Statens ägarroll bör efter den kommande omstruktureringsfasen anpassas till förutsättningarna för det enskilda institutet.

Regeringen betonar i propositionen att bioteknik, informationsteknik, särskilt mikroelektronik samt materialteknik bör prioriteras vid omstrukturering av industriforskningsinstitutet. Därutöver bör FoU-insatser inriktade mot den tillverkande industrin samt områden som baseras på svenska råvaror prioriteras i syfte att stödja användningen av ny teknik och nya tillämpningar inom dessa sektorer.

Som ett instrument för arbetet med kommersialisering av forskningsresultat har några universitet och högskolor fått möjligheten att inrätta holdingbolag. Dessa har i sin tur bildat dotterbolag som hanterar exempelvis patentfrågor. Dessa verksamheter har varit ett viktigt instrument i processen att omsätta forskningsresultat i industriella tillämpningar. Regeringen föreslår att holdingbolagens verksamhet skall kunna utvidgas så att det skall vara möjligt att bilda och inneha dotterbolag som förmedlar uppdragsutbildning åt statliga universitet och högskolor. Regeringen föreslår vidare att även andra lärosäten än de universitet och högskolor som i dag har holdingbolag skall få möjlighet att bilda holdingbolag efter regeringens medgivande. Mot denna bakgrund beräknar regeringen i budgetpropositionen för 2002 (prop. 2001/02:1) att Karlstads universitet, högskolan i Kristianstad och Högskolan i Borås vardera tilldelas fem miljoner kronor för att bilda holdingbolag.

Regeringen anser vidare att teknikbrostiftelserna har en avgörande betydelse för högskolornas möjligheter att skapa förutsättningar för en väl fungerande samverkan mellan forskare och företag. Det betydelsefulla stöd som teknikbrostiftelserna ger bl.a. till holdingbolagen bidrar till kommersialisering av forskningsresultat och främjar samverkan mellan näringsliv och universitet och högskolor. Regeringen avser att i god tid före 2007 utvärdera effekterna av teknikbrostiftelsernas verksamhet för att därigenom få underlag för ställningstagande om och i så fall hur verksamheten skall bedrivas efter 2007.

Genom det så kallade lärarundantaget har högskolelärare rättigheterna till sina uppfinningar. Regeringen anser att lärare och forskare bör uppmuntras att söka exploatering av sina resultat. Högskolan bör genom sina holdingbolag förenkla och underlätta denna process.

4 Innovationssystem

4.1 Faktorer som påverkar innovationssystemet

Kunskap och innovationer betraktas i allt större utsträckning som den mest betydelsefulla drivkraften för ekonomisk tillväxt och ett ökat materiellt välstånd. Det avspeglas i begrepp som "kunskapsbaserad ekonomi" och "kunskapssamhälle". För att kunna bedriva en effektiv tillväxtpolitik är det viktigt att förstå vad som driver på denna utveckling, och hur kunskap skapas och tas till vara i innovationssystemet.

4.1.1 Globalisering av ekonomin

En rad stora förändringar i det ekonomiska systemet har ändrat förutsättningarna för ekonomisk tillväxt och innovationspolitik. Till dessa hör ekonomins globalisering, den tekniska utvecklingen och förändringar i näringslivets funktionssätt. Den ökande globaliseringen har intensifierat konkurrensen på de flesta marknader, men även skapat nya samarbetsmönster. Det blir allt viktigare för en regions eller ett lands konkurrenskraft att snabbt kunna utveckla, ta till sig och sprida ny kunskap. Företagen har blivit mindre beroende av nationsgränser och deras investeringsbeslut bestäms av lokala faktorer som tillgång till kompetent personal, FoU-infrastruktur, underleverantörer och kvalificerade kunder. Globaliseringen har därmed inneburit att inte bara företagen, utan också den nationella och regionala politiken, i ökad utsträckning blivit konkurrensutsatt. För att attrahera och behålla kunniga människor samt fysiskt och finansiellt kapital behöver därför attraktiva kunskapsmiljöer skapas och förstärkas.

De länder som skapat ett gott innovationsklimat lyckas ofta väl i att locka till sig utländska företagsetableringar. Särskilt utmärkande är detta i kluster med globalt spetskunnande. När inhemska och utländska företag investerar på basis av attraktiva kunskaps- och innovationsmiljöer blir lokaliseringarna ofta mer långsiktiga, samtidigt som de bidrar till att stärka innovationssystemet.

4.1.2 En kunskapsbaserad ekonomi utvecklas

OECD har i flera studier visat på den ökade betydelsen av innovationer och pekat på ett antal empiriskt grundade samband mellan innovation och ekonomisk tillväxt. Ekonomier med hög inkomstnivå och hög produktivitet tenderar att vara aktiva användare av teknik och kunskap. Dessa länder karaktäriseras ofta av en hög innovationsförmåga och en hög produktion av högteknologiska produkter och tjänster.

Flera faktorer visar att OECD-ländernas ekonomier blir allt mer kunskapsbaserade. Högteknologiska tillverkningsföretag och kunskapsintensiva tjänsteföretag utgör en ökande del av näringslivet i dessa länder. Andelen anställda i kunskapsbaserade företag och dessa företags andel av BNP har ökat under det senaste årtiondet. Samtidigt ökar investeringarna i materiella och immateriella tillgångar. Investeringar i materiella tillgångar är kopplade till teknisk förändring genom att ny utrustning generellt sett innehåller ny teknik. Studier på företagsnivå och innovationsenkäter visar att företag som investerar i innovation och teknik uppvisar ett bättre ekonomiskt resultat. Stora investeringar sker också i immateriella tillgångar som utbildning, FoU och mjukvara.

Utvecklingen inom informationsteknik och användningen av Internet spelar en central roll i förändringen mot det kunskapsbaserade och globaliserade samhället. Detta avspeglas bl.a. i de stigande IT-investeringarna och i att IT-användningen ökar både i näringslivet och hos befolkningen.

4.1.3 Innovationsprocesserna förändras

Som ett resultat av förändringarna i omvärlden har även företagens innovationsprocesser förändrats. Eftersom kunskap och teknik sprids snabbare än tidigare och konkurrensen har hårdnat, behöver företagen behärska fler teknikområden och öka sin innovationstakt. Deras innovationsverksamhet är mer marknadsdriven och den genomsnittliga tiden för FoU-projekt har kortats. Innovationsprocesserna har dessutom globaliserats och företagen hämtar kunskap ur fler källor än tidigare. Nätverk och samarbeten är av avgörande betydelse. Forskningen har allt större betydelse för företagens innovationsprocesser och forskningen är i sin tur mer påverkad av företagens problem.

Internationaliseringen och det ökade FoU-samarbetet mellan näringsliv och universitet och högskolor avspeglar sig bl.a. i patentering och i publicering av vetenskapliga artiklar. För Sveriges del märks detta bl.a. i att andelen vetenskapliga artiklar som svenska forskare publicerar tillsammans med utländska forskare har ökat från 22 procent 1986 till 40 procent 1996.

Informationsteknik spelar stor roll för att möjliggöra innovationer och samarbeten. Exempel på detta är att IT kan användas för att simulera experiment, underlätta samarbetet i nätverk och geografiskt sprida olika moment i affärs- och innovationsprocessen. IT gör också att kunskap snabbt kan kodifieras och spridas över företags- och landsgränser.

Finansieringen av innovationer har också förändrats avsevärt under det senaste årtiondet. OECD-länderna lägger ner allt mer resurser på att skapa och sprida kunskap. Inom OECD har satsningarna på FoU ökat under den senare delen av 1990-talet. Samtidigt har fördelningen mellan olika finansiärer ändrats, genom att andelen företagsfinansierad FoU har ökat. Finansmarknaderna har ökat i betydelse och riskkapital har tillkommit som en finansieringskälla för teknikbaserade företag. Detta har t.ex. bidragit till utvecklingen inom bioteknik och IT.

Föregående avsnitt har beskrivit förändringar i företagens omgivning. Sammantaget har dessa förändringar ökat trycket på teknisk och annan specialisering hos företagen. Denna utveckling har lett till att nya modeller för att organisera näringsverksamhet har växt fram. Det finns en allmän trend dels mot mindre och mer specialiserade och flexibla enheter för produktion av olika komponenter och tjänster, dels mot större och mer komplexa produktionssystem med bas i olika produkt- och tjänste-koncept. Stora företag organiserar produktionen i mindre enheter för att öka flexibiliteten. Företag samordnar inköp, produktion, distribution m.m. för att uppnå skal fördelar. Därigenom ökar olika verksamheters beroende av varandra. I följande avsnitt ställs företagens kunskapsbehov och kunskapsutbyte i fokus.

4.2.1 Samarbete i nätverk

Ett företag har inte möjlighet att upprätthålla eget kunnande inom alla teknikområden som det utnyttjar i sin innovationsverksamhet. Ett grundläggande skäl för företag att ingå i nätverk är behovet av att hantera en allt mer komplex omvärld med högre osäkerhet. De nätverk som ett företag ingår i har stor betydelse för företagets motivation och förmåga att ta till sig ny teknik och att skapa innovationer. Deltagarna i ett nätverk utbyter komplementära kunskaper och kompetens, och utvecklar också sitt lärande genom interaktion i nätverket. Tidigare stod främst formell utbildning och kunskap som FoU-verksamhet ger i centrum för synen på kunskap. Men även den s.k. tysta kunskap som aktörerna tillägnar sig i den dagliga verksamheten är av betydelse.

Kunskap från andra företag kan t.ex. hämtas genom allianser, förvärv, fusioner och samarbetsavtal eller informella kontakter. Samarbete med universitet, högskolor och industriforskningsinstitut samt personalrörlighet är andra källor till kunskapsspridning och innovationer.

Dåvarande NUTEK och SCB har under 1999 och början av 2000 i en enkätundersökning om innovationsverksamhet i företag i Sverige mätt svenska företags samarbeten. Studien visar att ca 65 procent av de innovativa företagen¹ hade samarbetat med någon annan part i sin innovationsverksamhet. Kunderna spelar härvid en central roll. Omkring hälften av de innovativa företagen anger att kunderna är mycket viktiga samarbetspartner, följt av andra företag inom koncernen och leverantörer. De större företagen samarbetar i större utsträckning än de mindre.

De institutionella förhållandena, som attityder samt lagar och andra regler, spelar också in som drivkrafter eller hinder för innovation. Studier har visat att företagens samarbetsmönster ser olika ut i olika länder, beroende på olikheter i institutionella förhållanden och den politik som förs.

¹ Innovativa företag definieras i undersökningen som företag som varit inblandade i innovationsverksamhet under perioden 1996–98. Med innovationsverksamhet avses verksamhet som leder till nya eller väsentligt förbättrade varor/tjänster samt nya eller väsentligt förbättrade processer för att producera/tillhandahålla dessa. Dessutom skall de nya varorna/tjänsterna ha introducerats på marknaden.

Både företag och samhället i övrigt tjänar på nätverkssamarbete. Samarbeten kring FoU är samhällsnyttiga genom att investeringarna blir större än vad de skulle varit om företagen investerade var för sig. Resultaten sprids också bättre och eventuellt dubbelarbete kan minskas.

Internationella nätverk är allt vanligare

Företagens samarbeten är inte begränsade till det egna landet. Globaliseringen har inneburit att de stora företagen har blivit allt mindre beroende av nationella marknader och alltmer väljer att lokalisera olika delar av sin verksamhet till de platser i världen som erbjuder de bästa förutsättningarna. De kunskapsintensiva delarna av deras verksamhet tenderar att lokaliseras till de kunskapsmässigt bästa miljöerna sett ur de enskilda företagens perspektiv. Internationaliseringen framkom tydligt i NUTEK:s och SCB:s studie av innovationsverksamhet i svenska företag. Knappt hälften av de innovativa företagen angav att de samarbetade med aktörer i Norden och en lika stor andel samarbetade med aktörer i EU utom Norden. Vart fjärde företag hade samarbeten i USA. Även graden av internationalisering varierar med storleken på företaget där stora företag oftare har samarbeten utanför Sverige.

Nätverk är särskilt betydelsefulla för små företag

Den snabba teknikutvecklingen skapar speciella problem för många mindre företag. De har begränsad kapacitet att följa och ta ställning till utvecklingen, både vad gäller tillgången till tid och personal med högre utbildning. Ofta måste företagaren själv ta ett huvudansvar för både den dagliga verksamheten och den långsiktiga utvecklingen. Företag kan ha svårt att ta till sig ny teknologi eller att efterfråga nödvändig teknologi, vilket innebär en betydande konkurrensnackdel. Därför finns det behov av att både stärka företagens egna tekniska och kunskapsmässiga beställarkapacitet och av att bygga nätverk som gör de existerande FoU-resurserna mer tillgängliga.

Stora företag som gör betydande egna FoU-satsningar spelar en central roll i de flesta innovationssystem. De ligger i den teknologiska frontlinjen, ställer stora krav på sina leverantörer och svarar för en internationellt bred marknadskontakt. Många mindre företag är därför beroende av storföretagen i sin innovationsverksamhet. Även om resultaten från NUTEK:s och SCB:s studie visar att små företag i mindre utsträckning samarbetar med andra i sin innovationsverksamhet, har flera studier särskilt pekat på den betydelse samarbeten har för de små och medelstora företag som ingår i ett nätverk. Samarbeten ger dessa företag möjlighet att kombinera det lilla företagens flexibilitet med de skalfördelar ett nätverk erbjuder.

Vad gäller små kunskapsintensiva företag är de ofta pådrivande i utvecklingen av ny teknologi. De är inte bundna till existerande teknologiska spår, utan kan hitta nya möjligheter. De kan också specialisera sig mer och vara mer internt och externt flexibla i relation till förändringar i teknologi och efterfrågan än vad som ofta är möjligt i större

företag. Därför är kunskapsintensiva småföretag betydelsefulla för utvecklingskraften i det ekonomiska systemet.

Små företag har i liten utsträckning kontakt med industriforskningsinstitut även om undantag finns. Kontakterna har dock ökat avsevärt under senare år till följd av statliga satsningar där industriforskningsinstituten har givits resurser för uppsökande verksamhet. Denna försöksverksamhet har utvärderats och fortsatta insatser kommer att utformas av VINNOVA.

4.2.2 Arbetskraftens rörlighet

En av de viktigaste processerna för att tekniska framsteg skall få genomslag är spridningen av teknisk kunskap. Denna spridning kan både ske genom formella processer, som patentering och licensiering, och genom informella processer, som kunskapsutbyte i nätverk. Även om kunskap i högre utsträckning än tidigare kan överföras mellan organisationer, mycket tack vara utvecklingen inom IT, är fortfarande mycket kunskap s.k. tyst kunskap. Tyst kunskap är integrerad i människors kompetens, erfarenheter och utbildning. Arbetskraftens rörlighet mellan olika organisationer såsom universitet, högskolor och institut och företag är en av de viktigaste mekanismerna för att överföra kunskap mellan dem. Rörlighet kan emellertid i vissa fall även ha negativa effekter. Exempel på detta är om avknoppningar medför att hela företag dräneras på personal, om nyckelpersoner försvinner, eller om rörligheten skulle vara enkelriktad ut ur ett land.

I en internationell jämförelse är rörligheten mellan olika sfärer i det svenska samhället låg. Det innebär att utbytet mellan näringsliv och forskningsinstitutioner fortfarande är lågt, även om det har ökat genom bl.a. uppbyggnaden av kompetenscentrum. Utbytet mellan myndigheter och de övriga aktörerna, forskare och näringsliv, är också alltför litet. En strategisk fråga i sammanhanget är också utbytet med internationella kunskapsmiljöer genom internationell rekrytering.

4.3 Aktörer i det svenska innovationssystemet

I detta avsnitt beskrivs översiktligt ett antal betydelsefulla aktörer i det svenska innovationssystemet.

4.3.1 Aktörer som utför forskning

Det svenska FoU-systemet har i ett internationellt perspektiv en markerat tvåbent karaktär. Den största delen av FoU-arbetet sker i näringslivet med ett tiotal företag i spetsen. Den offentligt finansierade forskningen sker huvudsakligen vid universitet och högskolor. Staten och näringslivet samverkar inom industriforskningsinstitut, kompetenscentrum och en mångfald av FoU-program.

Omkring tre fjärdedelar av den totala FoU-verksamheten i Sverige utförs inom näringslivet. Huvuddelen av FoU-verksamheten utförs inom de stora företagen. Merparten av de små och medelstora företagen har ingen egen FoU-verksamhet. Det finns dock forskningsintensiva högteknologiska småföretag som leder utvecklingen av ny teknologi. Stora och små företags FoU-insatser är av både grundläggande och tillämpad karaktär, men består huvudsakligen av utvecklingsarbete. Kopplingen till marknaden och avkastningskraven innebär en annan verksamhetskultur och ställer delvis andra krav på företagens FoU-verksamhet än vad som är fallet för forskning vid universitet och högskolor.

FoU-verksamhet i företag innebär speciella förutsättningar för att integrera lång- och kortsiktiga FoU-insatser med produkt- och tjänsteutveckling och marknadsföring. Företagens insatser utsätts för en indirekt prövning när det gäller såväl relevans som kvalitet i den öppna konkurrensen mellan företagen. Det finns en stark medvetenhet i det svenska näringslivet om att kraftfulla och högkvalitativa FoU-insatser är avgörande för den långsiktiga internationell konkurrenskraften.

Universitet och högskolor

Universitet och högskolor spelar en central roll inom svensk forskning. De utför merparten av den offentligt finansierade forskningen i Sverige och har därmed ett huvudansvar för denna. Detta är en medveten strategi som bottnar i viljan att garantera forskningens frihet, att inte splittra och tunna ut de tillgängliga statliga resurserna och att garantera forskningsanknytningen i den högre utbildningen. Detta har lett till att Sverige har en stark och internationellt sett konkurrenskraftig forskning vid universitet och högskolor.

Införandet av ett tillägg i högskolelagen efter förslag i propositionen Forskning och Samhälle (prop. 1996/97:5, bet. 1996/97UbU3, rskr. 1996/97:99) gav universitet och högskolor 1998 i uppgift att samverka med det omgivande samhället och att föra ut den kunskap som skapas. Denna uppgift skall naturligt ansluta till högskolans övriga uppgifter att bedriva utbildning och forskning. Tillägget har bidragit till att högskolans samverkan med det omgivande samhället har fått ökad betydelse och omfattning de senaste åren.

Forskningsinstitut

Industriforskningsinstitutet har växt fram som ett komplement till universitet och högskolor för att stödja näringslivets kunskapsutveckling.

I dag finns ett trettiotal industriforskningsinstitut i Sverige med olika organisations- och ägarformer. Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut AB (SP) är helstatligt. De flesta av de övriga instituten har någon form av statlig delfinansiering och statligt ägande. Staten är delägare i runt hälften av dem via det statliga holdingbolaget IRECO AB.

Den svenska institutssektorn för FoU är totalt sett liten jämfört med motsvarande sektor i andra OECD-länder. Trots det spelar den en viktig roll för utvecklingen inom olika industriella sektorer. Det finns även

forskningsinstitut med betydande FoU-verksamhet som skiljer sig från industriforskningsinstituten genom att de är organiserade som myndigheter. Även om dessa utgör en mindre del av det svenska FoU-systemet som helhet spelar de en central roll inom sina områden. Exempel på sådana institut är Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI), Arbetslivsinstitutet (ALI) och Totalförsvarets Forskningsinstitut (FOI).

4.3.2 Organisationer för samverkan mellan högskola och näringsliv

Under 1990-talet har universitetens och högskolornas samverkan med externa aktörer utvecklats och ökat i snabb takt. Politiken har i hög grad varit inriktad på att betona lärosätenas ansvar för samverkan med det omgivande samhället och att bygga upp stödstrukturer kring högskolan för samverkan, framför allt med näringslivet. Regeringens syfte med åtgärder som att inrätta teknikbrostiftelser och ge vissa lärosäten möjligheten att bilda holdingbolag var att de skulle bidra till att den kunskap som finns inom universitet och högskolor i högre grad kan nyttiggöras i produkter, tjänster och processer för att utveckla och skapa nya företag.

Teknikbrostiftelser

De sju teknikbrostiftelserna bildades år 1994 genom förslag i proposition Forskning för kunskap framsteg (prop. 1992/93:170, bet. 1992/93:NU30, rskr. 1992/93:399). Bakgrunden var regeringens uppfattning att ett ökat kunskapsutbyte mellan universitet, högskolor och näringsliv har en avgörande betydelse för näringslivets förnyelseförmåga och tillväxt och att resultat av forskning i högre grad borde kunna kommersialiseras. Syftet med stiftelserna var att förstärka och utveckla den samverkansstruktur som vuxit fram i anslutning till universitet och högskolor.

Stiftelserna tillfördes kapital i form av aktier, som innehades av Näringsdepartementet, till ett värde motsvarande sammanlagt en miljard kronor. Stiftelserna gavs i uppgift att förvalta sin förmögenhet så att den bibehålls reellt intakt över tiden fram till 2007. Då ska stiftelserna upphöra och kapitalet återbetalas till staten. Till följd av börsutvecklingen hade dock stiftelsernas sammanlagda kapital nästan fördubblats vid årsskiftet 2000/2001.

Stiftelserna leds av en styrelse bestående av fem ledamöter, vilka förordnas av regeringen. Det finns ingen enhetlig modell för hur stiftelserna arbetar utan dessa har utvecklats olika, delvis beroende på förutsättningarna och behoven i den egna regionen.

Holdingbolag

I propositionen Forskning för kunskap och framsteg (prop. 1992/93:170) lämnades flera förslag till åtgärder för att underlätta samverkan mellan universitet, högskolor och näringsliv. Bl.a. föreslog regeringen att universitet och högskolor skulle ges möjlighet att inrätta bolag för forskningssamverkan med industrin. Elva holdingbolag har sedan dess bildats vid olika universitet och högskolor. Regeringen har tillskjutit ett

kapital om sammanlagt 64 miljoner kronor med en fördelning på respektive bolag på 4–10 miljoner kronor.

I bolagsordningarna för de elva holdingbolagen stadgas att de skall ”äga, försälja och förvalta aktier och andelar i hel- eller delägda projekt- och tjänstebolag, vars syfte skall vara att bedriva forsknings- och utvecklingsarbete syftande till kommersiell exploatering av projekt och kunskaper framtagna eller uppkomna inom ramen för verksamheten vid det berörda lärosätet, samt att bedriva annan därmed förenlig verksamhet. Projekt och tjänstebolag får inte, vare sig direkt eller indirekt, bedriva sådan forskning, därmed sammanhängande undervisning eller i övrigt sådan verksamhet som utgör grundläggande verksamhet vid lärosätet.”

Enligt regeringsbeslut i december 1997 övergick förvaltningen av statens aktier i holdingbolagen från den 1 januari 1998 från Näringsdepartementet till det lärosäte till vilket respektive holdingbolag är knutet. Förvaltningsuppdraget innebär att respektive lärosäte skall fullgöra statens ägarroll i bolaget.

4.3.3 Aktörer som finansierar forskning

En ny organisation för forskningsfinansiering inrättades den 1 januari 2001 efter förslag i propositionen *Forskning för framtiden* (prop. 1999/2000:81). Syftet med den nya organisationen är att ge möjlighet till kraftsamling på viktiga vetenskapliga områden, främja samarbete mellan forskningsområden och mellan forskning och utveckling samt fokusera på innovationssystemet och den behovsmotiverade forskningen. Dessutom skall spridningen av information om forskning och dess resultat förbättras.

Forskningsråd och myndigheter

Den nya myndighetsorganisationen för forskningsfinansiering innebär bl.a. att tre nya forskningsråd inrättades, där forskarna är i majoritet i styrelsen. En ledande roll i den nya organisationen spelar *Vetenskapsrådet*. Rådet har till uppgift att stödja grundläggande, inomvetenskapligt motiverad forskning av högsta vetenskapliga kvalitet inom samtliga vetenskapsområden, och skall också fungera som rådgivare till regeringen i forskningspolitiska frågor. Rådet har en budget för 2001 på närmare 1,8 miljarder kronor och är därmed den största offentliga forskningsfinansiären.

Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS) skall främja både grundläggande och behovsmotiverad forskning som gäller välfärd, folkhälsa, omsorg, arbetsmarknad, arbetsorganisation och arbetsmiljö. Budgeten uppgår till ca 260 miljoner kronor för 2001.

Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (FORMAS) skall stödja grundläggande och behovsmotiverad forskning vid universitet, högskolor och forskningsinstitut för de berörda samhällssektorerna. Budgeten för 2001 är ca 470 miljoner kronor.

Verket för innovationssystem (VINNOVA) inrättades också den 1 januari 2001. VINNOVA:s uppgift är att initiera och finansiera behovsmotiverad FoU till stöd för innovationssystemet och en hållbar ut-

veckling och tillväxt. Stöd ges till FoU inom bl.a. teknik, transporter, kommunikation, arbetsliv och arbetsmarknad. VINNOVA stödjer också att ny kunskap tas till vara och omsätts i produkter, processer, tjänster, utvecklande av arbetsorganisation, arbetsmiljö och regelverk. Verksamheten skall svara mot näringslivets och delar av det övriga samhällets behov. Prioriterade områden är bl.a. bioteknik, IT, materialteknik och forskning till stöd för en hållbar utveckling. VINNOVA har en budget för 2001 på cirka 1,1 miljarder kronor.

Forskningsstiftelserna

Ett tiotal forskningsstiftelser inrättades under åren 1993 och 1994 med medel från de upplösta löntagarfonderna. Två av dessa driver industriinriktade forskningsprogram i samarbete med VINNOVA, nämligen Stiftelsen för Strategisk Forskning (SSF) och Stiftelsen för Kunskap- och Kompetensutveckling. Dessa har bl.a. till uppdrag är att skapa starka forskningsmiljöer av högsta internationella klass med betydelse för utvecklingen av Sveriges konkurrenskraft. Genom sin inriktning på stora, koncentrerade och mångvetenskapliga insatser och behovsmotiverad forskning utgör de ett komplement till forskningsråden. De står för ett betydande bidrag till det svenska forskningssystemet. Forskningsstiftelsernas totala finansiering av FoU i det svenska FoU-systemet beräknas uppgå till runt 2 miljarder kronor totalt år 2001.

Stiftelsen för Strategisk Forskning (SSF) planerar att på sikt avsätta huvuddelen av sina medel inom tre strategiska forskningsområden – livsvetenskaper, mikroelektronik och materialteknik samt produktions- och informationsteknik. Dessa kommer vardera att ta i anspråk ungefär en fjärdedel av stiftelsens forskningsmedel. Resterande fjärdedel kommer att användas för områdesövergripande satsningar, bl.a. särskilda insatser riktade mot yngre forskare som förväntas bli framtidens forskningsledare i Sverige.

Stiftelsen har tillsammans med VINNOVA etablerat ett program för samverkan mellan forskare i universitet, högskolor och institut och mindre högteknikföretag. Under (åren 2001–2004) kommer sammanlagt 60 miljoner kronor att ställas till förfogande för forskningsinsatser som genomförs i samverkan mellan företag som vill utveckla sin verksamhet inför nästa generations produkter och system och forskare vid högskolor eller forskningsinstitut.

Stiftelsen för Kunskaps- och Kompetensutveckling (KK-stiftelsen) finansierar forskning inom ramen för stiftelsens uppdrag att dels främja kunskaps- och kompetensutbyte mellan näringslivet och forskningen vid universitet, högskolor och forskningsinstitut, dels finansiera profilerade forskningsmiljöer vid mindre och medelstora högskolor samt nya universitet. Stiftelsen stödjer forskning vid högskolor och institut med närmare 250 miljoner kronor per år tillsammans med näringslivet, som tillskjuter ett lika stort belopp. Stiftelsen väntas under de närmaste åren bevilja ytterligare 125–150 miljoner kronor per år till forskning. Dessa medel kommer också att villkoras med motfinansiering från näringslivet.

Under åren 1997–2002 finansierade KK-stiftelsen långsiktig kompetensutveckling vid industriforskningsinstituten med totalt 450 miljoner kronor. Dessa medel kanaliserades via det av staten och KK-stiftelsen

gemensamt ägda bolaget Institute for Research and Competence Holding AB (IRECO AB). Stiftelsen har även finansierat omstrukturering och verksamhetsutveckling vid vissa institut med totalt 300 miljoner kronor. Prop. 2001/02:2

Internationell finansiering

Svensk forskning har traditionellt sett haft omfattande internationella kontakter främst med USA. Dessa kontakter kompletteras nu med ökade kontakter och ökat samarbete med länder i Europa samt med Japan och nya växande ekonomier. År 1999 utgjorde utländsk finansiering knappt 4 procent av FoU-utgifterna i Sverige. Omkring en fjärdedel av den utländska finansieringen utgjordes av forskningsmedel från EU.

Sverige har sedan 1994 deltagit som fullvärdig medlem i EU:s ramprogram för forskning och utveckling. Det femte ramprogrammet löper under perioden 1998–2002. Budgeten för framförallt projektfinansiering uppgår till cirka 120 miljarder kronor under fyraårsperioden. Under 1999 finansierades svensk forskning med cirka 700 miljoner kronor från EU:s ramprogram.

Europeiska kommissionens förslag till ett sjätte ramprogram som skall löpa under perioden 2002–2006 förhandlas under 2001. Det sjätte ramprogrammet avses utgöra kommissionens huvudsakliga verktyg för etablerandet av ”Ett europeiskt område för forskningsverksamhet” (European Research Area - ERA).

4.3.4 Finansiärer av teknikutveckling

Verket för näringslivsutveckling (NUTEK) inkluderar delar av verksamheten från tidigare NUTEK och ALMI företagspartner AB. Nuvarande NUTEK inrättades samtidigt som organisationen för forskningsfinansiering ändrades den 1 januari 2001. Verksamheten består av områdena företagsfinansiering, regional näringslivsutveckling, information och rådgivning samt nätverk och mötesplatser. NUTEK ger bl.a. finansiellt stöd till tekniska innovationer i deras inledningsskeden, s.k. såddfinansiering, och stöd till att skapa livskraftiga företag i regionalpolitiska stöd-områden.

Andra offentliga och privata finansiärer av teknikutveckling är exempelvis Industrifonden, olika riskkapitalbolag och private-equity-företag som t.ex. Bure Equity AB och 3i, vilket tillsammans med Ratos har köpt Atle AB.

4.4 Innovationspolitik i olika länder

Det råder en ökande internationell enighet om att en hållbar tillväxt är beroende av ett innovativt näringsliv. Innovationsfrämjande politik, eller innovationspolitik, har därför fått ökad betydelse inom allt fler OECD-länder. Innovationspolitiken spänner över flera politikområden genom att den påverkas inte enbart av forsknings- och utbildningspolitiken utan även av bl.a. näringspolitiken, regionala utvecklingspolitiken, arbetsmarknadspolitiken, infrastruktursatsningar och tillgång till riskkapital.

Globaliseringen har minskat de enskilda staternas möjligheter att agera och påverka näringslivsutvecklingen i det egna landet. För EU-länderna har EU-medlemskapet förstärkt sambanden mellan nationell och internationell utveckling. Nationalstatens roll har allt mer blivit att främja betingelserna för näringslivets dynamik och innovationsförmåga. Det har blivit allt viktigare att skapa förutsättningar som upplevs attraktiva för en rörligare arbetskraft och för mer internationella företag.

Många länder inriktar sina åtgärder på att stärka samverkan mellan olika aktörer i innovationssystemet. Flera åtgärder syftar till att öka nyttiggörandet av den forskning som utförs vid institut och universitet och högskolor, eftersom dessa anses tillhöra de tyngsta aktörerna.

Studier av NUTEK (numera VINNOVA) m.fl. har visat att andra länder ställer betydligt högre krav på samhällelig ekonomisk avkastning på sin offentligt finansierade forskning än vad Sverige gör. Att skapa ett gott innovationsklimat vid institut, universitet och högskolor anses vara avgörande för att skapa samarbete med näringslivet och för att därigenom kunna omsätta teoretisk kunskap i innovativa och säljbara produkter, processer och tjänster. Det gäller även att överföra kunskap om relevanta problem till forskare vid universitet, högskolor och institut. Dessa innovationsklimat kännetecknas alltmer av samverkan mellan näringslivet, forskarsamhället och den offentliga sektorn.

I de flesta med Sverige jämförbara länder vidtas åtgärder för att öka samverkan mellan olika aktörer i det nationella innovationssystemet. Det finns en allt starkare ambition att försöka skapa ökad kommersiell och samhällelig nytta av den offentligt finansierade forskningen. Även om länderna har olika möjligheter och strategier för att åstadkomma detta, så är avsikten att försöka inrikta forskningen mot mer industrirelevanta områden. Industriella problem förs över till universiteten samtidigt som företagens kompetens att ta till sig kunskap byggs upp, i synnerhet i de små och medelstora företagen.

Åtgärder för att öka nyttiggörandet av universitetsforskningen sker allt mer i form av kluster som kan ha olika utgångspunkter (nationella, sektoriella, teknologiska, eller regionala). Särskilt inom större kluster kan behovsmotiverad forskning knytas till grundforskning och nya utbildningar på sätt som gagnar både näringsliv och universitet och högskolor.

Allt fler länder börjar utveckla sambanden mellan regional- och innovationspolitik. Insatser för regional utveckling har därmed fått en mer offensiv och tillväxtinriktad profil än tidigare. Regionala krav på central medverkan framställs allt oftare utifrån en regional helhetssyn på tillväxt snarare än utifrån regionala särintressen. Några EU-länder har också tagit initiativ som liknar den svenska satsningen på regionala tillväxtavtal. De har genom nya, mer utvecklade och kraftfullare regionala strategier också blivit mer framgångsrika i att få del av medel från EU:s strukturfonder.

I många länder vidtas allt fler åtgärder i syfte att öka forskarnas benägenhet att patentera, licensiera och starta företag och därmed öka innovationskraften. Det gäller förändringar av anställningsvillkor och rättigheter till forskningsresultat. Europeiska kommissionen lade under sommaren 2000 fram ett förslag till en förordning om gemenskapspatent. Avsikten är att skapa en ny typ av patent som skall täcka hela gemenskapens territorium. Det svenska ordförandeskapet lyckades i minis-

terrådet uppnå en gemensam inriktning om huvuddragen i rättsakten. Arbetet försätter med hög prioritet under det belgiska ordförandeskapet.

Inom det europeiska samarbetet för industriell utveckling, EUREKA, har frågan om riskkapitalförsörjning diskuterats ingående under det tyska ordförandeskapet år 1999/2000. Företrädare för den privata riskkapitalsektorn uttryckte vilja att ställa privat riskkapital till förfogande, men framhöll samtidigt att det ännu saknas en tillräckligt utvecklad dialogform mellan företag och myndigheter å ena sidan och privatkapitalet å den andra. Företagen menade, liksom företrädare för det privata riskkapitalet, att det ofta uppstår ett alltför stort glapp mellan den offentliga finansieringen och den privata.

Flertalet länder prioriterar och har ett stort utbud av politiska åtgärder i syfte att stärka de små- och medelstora företagens förmåga att ta till sig ny teknologi och kunskap. Här ses en tydlig trendförskjutning från tidigare centrala initiativ ("uppifrån-och-ner") – bl.a. inrättandet av organisationer som på olika sätt skall bistå småföretagen – till åtgärder som syftar till att förmå småföretagen själva att på egen hand att skapa nätverk och kluster ("nerifrån-och-upp"). I förlängningen stimuleras därmed kommersiell efterfrågan på forskning som genereras utanför företaget. I många länder fokuserar innovationspolitiken på att främja småföretagsbaserade kluster och ökat nätverksdeltagande, såväl mellan företagen som mellan dessa och omgivningen. I Sverige utvecklas klusterpolitik bl.a. inom ramen för de regionala tillväxtavtalen.

Flera länder har genomfört s.k. tekniska framsyner för att öka beredskapen inför framtida tekniska förändringar. Tekniska framsyner vänder sig till hela samhället och har blivit ett strategiskt instrument på nationell nivå för att identifiera de framtida valmöjligheterna när det gäller innovationspolitisk inriktning. Tekniska framsyner syftar också till att göra företagen och det omgivande samhället medvetna om kunskapsutvecklingen vid forskningsfronten och att öka beredskapen inför framtida tekniska förändringar. I bl.a. Tyskland har sådana nationella framsyner börjat följas upp av framsyner på delstatsnivå. Sverige har nyligen genomfört en första nationell framsynsstudie och möjligheten att följa upp denna med regionala studier har börjat diskuteras.

5 Sveriges satsningar på kunskap och kompetens för tillväxt

Människors kunskaper och kompetens, humankapitalet, är den viktigaste produktionsfaktorn och därför avgörande för ekonomisk tillväxt. Den tekniska utvecklingen, med ökad komplexitet och specialisering, i kombination med tjänsteproduktionens expansion har höjt kraven på arbetskraftens kunskap, kompetens och flexibilitet. För ett lands konkurrenskraft är det därför viktigt att befolkningen har en hög utbildningsnivå och en utvecklad entreprenörsanda. Kraven ökar även på arbetskraftens förmåga och möjligheter att kontinuerligt förnya sina kunskaper. Högre utbildning förbättrar den enskildes förmåga att ta till sig och använda ny kunskap. Men företagen måste samtidigt vara organiserade på ett sådant sätt att den interna kompetensen tas till vara och kompetens från andra organisationer kan utnyttjas i produktionen.

5.1 Utbildningsnivå

Ökning av antalet högskoleutbildade

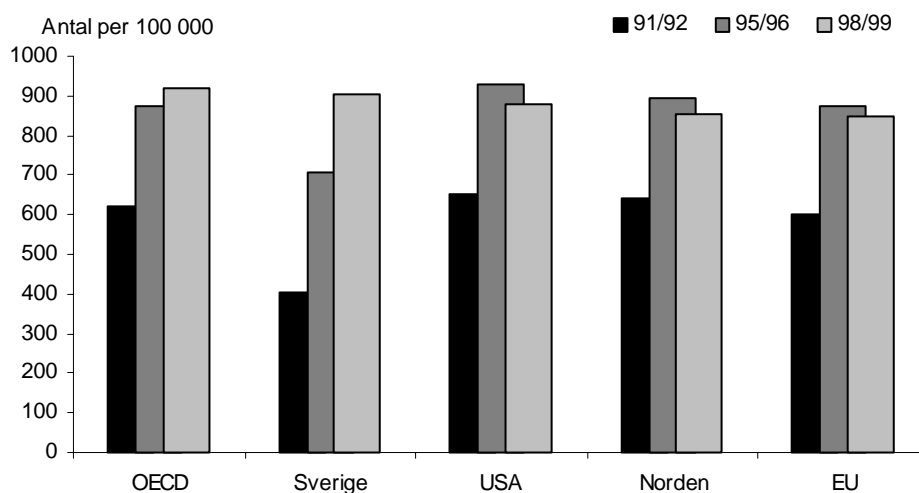
Ett övergripande mått på tillgången på utbildning i samhället som OECD utvecklat är hur lång framtida utbildning ett barn kan förvänta sig. En femåring i Sverige kan nu förvänta sig drygt 20 års framtida utbildning under sitt liv, vilket är mer än i något annat land och långt över OECD-ländernas genomsnitt som ligger under 17 år.

I Sverige har en hög andel av arbetskraften högskoleutbildning. Sverige har emellertid jämfört med flera andra OECD-länder haft en lägre andel av arbetskraften med en längre högskoleutbildning än tre år. Inom industrin är denna andel fortfarande låg i ett internationellt perspektiv. Under det senaste decenniet har dock antalet personer som tar examen efter en längre utbildning ökat med drygt 30 000 per år, enligt SCB och Högskoleverket. Detta är en tredubbling av antaletamina. Antaletamina efter längre utbildning växer därmed snabbare än antalet studenter. Detta beror dels på att många högskoleutbildningar har förlängts, dels på att regeringen har satt upp mål för längre utbildningar som lärosätena har uppfyllt.

Särskilt stor uppmärksamhet har riktats mot längre utbildningar inom naturvetenskap och teknik. Sverige har tidigare haft ett sämre utfall på detta viktiga område än andra länder. I utbyggnaden av högskolan har regeringen gjort stora ansträngningar att öka antalet studenter inom naturvetenskap och teknik. En mycket stor andel av högskolans expansion har därför skett inom dessa områden. Mellan 1994/95 och 2000 ökade antalet helårsstudenter inom naturvetenskap och teknik från knappt 60 000 till knappt 87 000 personer, en ökning med 45 procent.

Examinationen inom teknikområdet har fördubblats under 1990-talet. Andelen examina från naturvetenskapliga och tekniska utbildningar i förhållande till arbetskraftens storlek har ökat snabbare i Sverige än i flertalet andra länder, figur 1.

Figur 1. Antal examinerade från minst treåriga högskoleutbildning i naturvetenskap och teknik per 100 000 i arbetskraften i åldern 25-34 år, jämförelse mellan Sverige, Norden, EU, USA och OECD



Källa: OECD.

I propositionen Den öppna högskolan (prop. 2001/02:15) har regeringen fört fram ett flertal förslag som syftar till att förstärka lärosätenas arbete med aktiv rekrytering och att underlätta för enskilda människor att återkomma till högskolan kontinuerligt inom ramen för ett livslångt lärande. I propositionen har vidare aviserats att regeringen avser att inom kort besluta om en ny inriktning inom magisterexamen för att bl.a. stärka möjligheterna för universitet och högskolor att ge påbyggnadsutbildningar. Regeringen framhåller även att det behövs fler kortare yrkesutbildningar inom högskolan.

Näringslivets behov av forskarutbildade

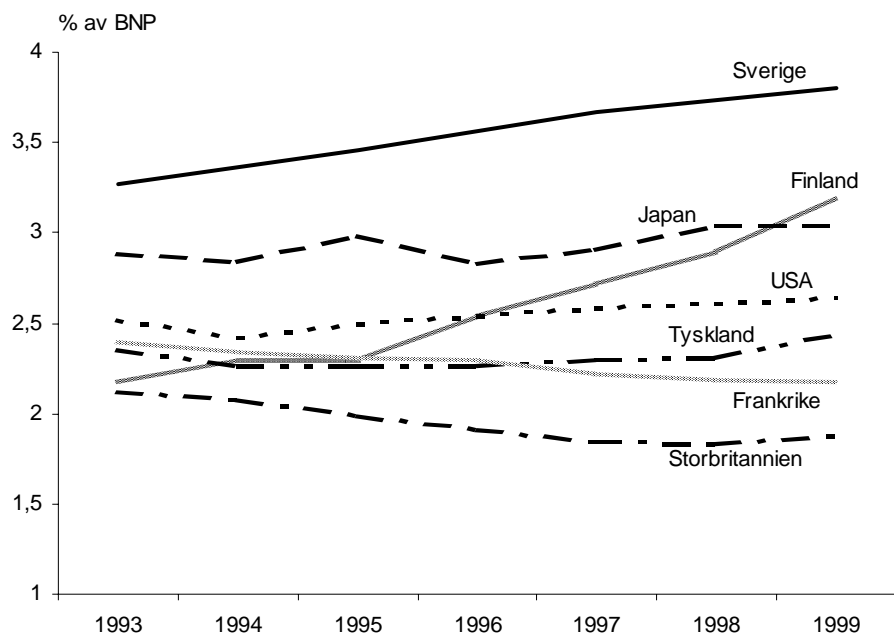
En studie från Högskoleverket belyser svårigheterna med att göra prognoser över efterfrågan på forskarutbildade. Högskoleverket pekar dock dels på en ökad efterfrågan från näringslivet under senare år, dels på det faktum att Sverige jämfört med till exempel Tyskland har en låg andel forskarutbildade inom näringslivet. I USA anställs forskarutbildade också i ökande utsträckning för andra uppgifter än enbart forskning.

Den ökande efterfrågan från näringslivet på forskarutbildade inom teknik och naturvetenskap skall tillgodoses samtidigt som högskolans eget rekryteringsbehov ökar, både till följd av högskolans expansion och för att ersätta ett ökande antal pensionsavgångar. Detta aktualiserar frågan om hur intresset för teknik och naturvetenskap och forskarutbildning skall kunna stärkas. En viktig fråga är också hur forskar-

5.2 Satsningar på FoU

Eftersom ny kunskap är grunden för en god och hållbar samhällsutveckling och en av Sveriges främsta konkurrensfördelar, måste strävan vara att upprätthålla och förstärka Sveriges ställning som ledande kunskaps- och forskningsnation. Sverige avsätter, inklusive näringslivets omfattande insatser, närmare fyra procent av BNP till forskning och utveckling (FoU), vilket är mer än vad något annat land i världen gör. Sverige har ett FoU-intensivt näringsliv, samtidigt som Sverige tillhör de länder i världen som avsätter mest offentliga resurser, inklusive forskningsstiftelserna, per invånare till forskning och utvecklingsarbete. Svensk forskning håller idag generellt sett en hög kvalitet och är världsledande inom flera viktiga områden. Detta avspeglas också i den snabba framväxten av nya företag inom exempelvis bioteknik.

De totala utgifterna för FoU-verksamhet som utfördes i Sverige 1999 var 75,8 miljarder kronor. Detta motsvarade ca 3,80 procent av BNP. FoU-utgifterna i Sverige har expanderat kraftigt under två perioder, dels 1981–1985, dels 1991–1999, enligt senast tillgänglig statistik. Under perioden 2000–2004 tillförs forskningen och forskarutbildningen drygt 1,5 miljarder kronor i höjda anslag. Under 1990-talet ökade de svenska FoU-utgifterna som andel av BNP kraftigt, figur 2.



Källa: OECD.

Aktörer som utför forskning

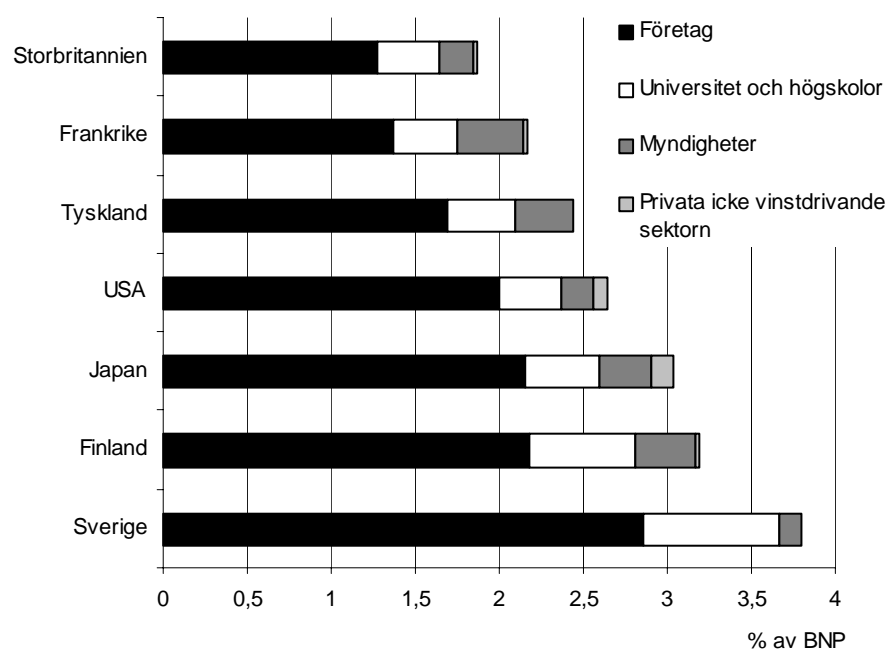
Huvuddelen av FoU-verksamheten i Sverige, 75 procent 1999, utförs inom näringslivet, figur 3. FoU-verksamhet inom näringslivet dominerade expansionen under båda de perioder som Sveriges FoU-utgifter ökade.

Inom näringslivet dominerar tillverkningsindustrierna, främst de hög- och mellanteknologiska branscherna. Transportmedelsindustrin, teleprodukt-, läkemedels- och maskinindustrin samt industrin för precisionsinstrument står tillsammans för ca 70 procent av näringslivets totala FoU-utgifter. Utanför den tillverkande industrin satsar forskningsinstitut och IT-relaterade tjänsteföretag omfattande resurser på FoU. Små och medelstora företag utför FoU i begränsad omfattning, med undantag för de kunskapsintensiva småföretagen.

Högskolans FoU ökade stadigt under hela perioden 1981–1989, men har därefter legat på en jämn nivå. Som nämnts ovan tillförs emellertid forskningen och forskarutbildningen drygt 1,5 miljarder kronor i höjda anslag under perioden 2000–2004.

Figur 3. FoU-utgifter som andel av BNP fördelat på utförande sektorer i olika länder 1999

Prop. 2001/02:2



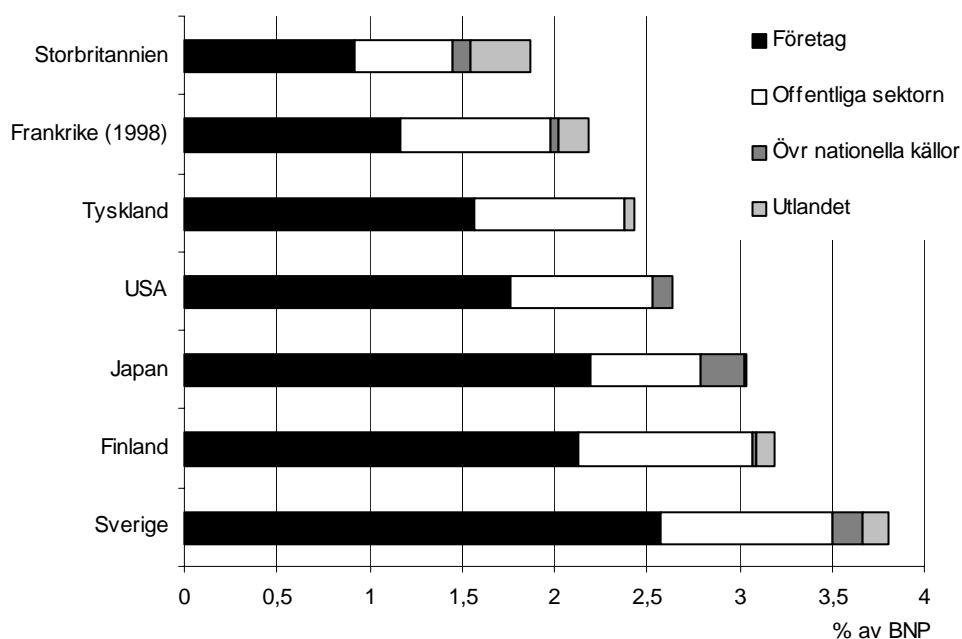
Källa: OECD.

Aktörer som finansierar forskning

Näringslivet svarar även för huvuddelen av FoU-finansieringen i Sverige. Detsamma gäller de flesta andra OECD-länder, men andelen näringslivsfinansiering är hög i Sverige, 68 procent 1999, i ett internationellt perspektiv, figur 4. Den offentliga sektorn, inklusive forskningsstiftelserna, stod för en fjärdedel av Sveriges FoU-utgifter 1999. Finansiering från utlandet har ökat under 1990-talet, och uppgick till knappt 4 procent 1999, figur 5.

Figur 4. FoU-utgifter som andel av BNP fördelat på finansierande sektorer i olika länder 1999

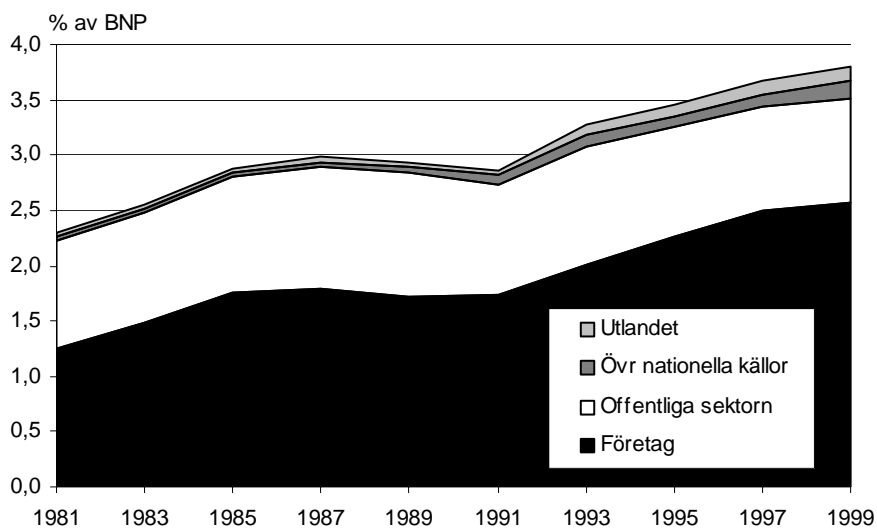
Prop. 2001/02:2



Källa: OECD.

Kommentar: I figur 4 och 5 ingår forskningsstiftelserna, som bildades 1994, i offentlig sektor. Denna kategori består av finansiering från stat, kommuner, landsting och forskningsstiftelser.

Figur 5. FoU-utgifter i Sverige som andel av BNP fördelat på finansierande sektorer, 1981-1999



Källa: OECD.

Det svenska näringslivets investeringar i FoU är i mycket hög grad koncentrerade till ett fåtal koncerner. Därmed är dessa koncerners FoU-strategier av central betydelse för den svenska ekonomin och för spridningseffekterna till andra företag. NUTEK har i en studie visat att företag vars produktion och nätverk historiskt är förankrade i Sverige i liten utsträck-

ning planerar att flytta sin FoU-verksamhet utomlands. De upplever den svenska kunskapsmiljön som god. I kunskapsmiljön ingår universitet och högskolor, närhet till kunder och leverantörer, utbud av kvalificerad arbetskraft och forskare inom specifika kunskapsområden etc. Vid förvärv och fusioner är risken för en utflyttning av FoU-verksamheten från Sverige större. I detta läge är den svenska kunskapsmiljöns konkurrenskraft gentemot andra möjliga lokaliseringar särskilt viktig.

Prop. 2001/02:2

6 Den behovsmotiverade forskningen inom det nationella innovationssystemet

6.1 Principer för den behovsmotiverade forskningen

Regeringens bedömning: Den behovsmotiverade forskningen bör för att stödja det nationella innovationssystemet vägledas av följande principer:

- prioritera hög kvalitet och hög relevans,
- prioritera teknikområden där framtidsutsikterna är lovande,
- prioritera samfinansierad FoU,
- premiera och underlätta kommersialisering av FoU,
- beakta behoven hos små och medelstora företag,
- underlätta kunskapsöverföring och personrörlighet,
- främja internationellt FoU-samarbete,
- prioritera FoU för en ekologiskt hållbar utveckling.

Skälen för regeringens bedömning: En konsekvent och effektiv politik för främjande av innovationssystemet, tillväxt och utveckling bör baseras på vissa principer. Vidare bör statens ansvar vara klart definierat. Staten bör skapa goda förutsättningar för att stimulera innovationsklimatet så att nyetablering av företag underlättas och möjligheter skapas för redan etablerade företag att växa.

Staten har ett ansvar att bidra till behovsmotiverad forskning som kan leda till stora framsteg, men där risken för misslyckande är betydande liksom osäkerheten om en eventuell ekonomisk framgång. Staten har därmed ett långsiktigt ansvar för industriforskningsinstitutens utveckling.

Prioritera hög kvalitet och hög relevans. Den behovsmotiverade forskningen och utvecklingen utgår från de behov som finns hos näringslivet och samhället i övrigt. Kvaliteten på det behovsmotiverade FoU-arbetet skall liksom kvaliteten på grundforskningen vara hög. Kvalitetssäkring görs genom opartiska utvärderingar som kan användas som underlag vid medelstildelning. Den forskning som bedrivs måste också ha hög relevans för befintliga behov. Ett mått på relevansen kan vara näringslivets vilja till medfinansiering.

Prioritera teknikområden där framtidsutsikterna är lovande. Det är viktigt att de statliga resurserna för behovsmotiverad forskning framför allt används inom de områden där framtidsutsikterna bedöms vara mest intressanta. Det betyder att etablerade verksamheter med stor produktionsvolym inte självklart bör stödjas av statliga forskningssatsningar. Etablerade verksamheter har normalt sett egna resurser för FoU och behöver naturligtvis avsätta sådana för att inte riskera att bli utkonkurrerade på sikt.

Ett viktigt syfte med statens satsningar är att bygga upp forskningsmiljöer inom nya områden med tillväxtpotential där den befintliga vetenskapliga och näringspolitiska basen är mindre än för etablerade områden.

Prioritera samfinansierad FoU. Den svenska modellen för FoU-finansiering innebär att huvuddelen av den offentligt finansierade forskningen bedrivs inom universitet och högskolor. En mindre, men för innovationssystemet viktig del, bedrivs t.ex. vid kompetenscentrum och industriforskningsinstitut där insatserna finansieras gemensamt av staten, KK-stiftelsen och näringslivet. Det är av stor betydelse för Sverige och för de deltagande företagen att mängden samfinansierad forskning kan öka, bl.a. därför att denna fungerar som länk mellan forskarsamhället och näringslivet. Statliga satsningar på näringslivsrelaterad FoU bör därför i hög grad vara medfinansierade av näringslivet.

Premiera och underlätta kommersialisering av FoU. Kreativa miljöer och ett gott innovationsklimat skapar nya företag och arbeten. Det är väsentligt att den enskilde entreprenören får tillgång till kunskap och kompetens från bl.a. högskolor och universitet. Satsningar bör göras så att de främjar avknoppningar från forskningen i form av tillämpningar av ny teknik. Sådana avknoppningar leder inte sällan till bildandet av nya och växande företag, vilka har stor betydelse för tillväxt och sysselsättning. Det finns anledning att utveckla sådana åtgärder som kan bidra till att kommersialiseringen av forskningsresultat ökar.

Politiken skall främja aktörer som kan arbeta både FoU-nära och marknadsnära. Det finns ett antal aktörer och initiativ, bl.a. inom ramen för högskolans s.k. tredje uppgift, som arbetar med att sprida högskolans forskningsresultat till näringslivet. Utländska erfarenheter visar att kommersialisering av forskningsresultat är ett krävande arbete som är beroende av såväl entreprenörsinriktade personer som riskvilligt kapital. En viktig initial insats utgörs av stöd till tidiga idéer med hjälp av s.k. såddfinansiering.

Beakta behoven hos små och medelstora företag. Det är avgörande att den offentligt finansierade forskningen stöder utvecklingen av kunskapsintensiva företag. I den stora kunskapsmassa som finns inom universitet, högskolor och forskningsinstitut finns även kunskap som inte är spetskompetens, men ändå uppfyller näringslivets krav på relevans och kvalitet. Denna kunskap är ofta av stort värde för vissa avnämare som inte har behov av den absoluta spetskompetensen för att lösa sina problem. Universitet, högskolor och forskningsinstitut har därför också en uppgift i att bidra till att sådan kunskapsöverföring verkligen fungerar och då särskilt till utvecklingsorienterade små och medelstora företag. Industriforskningsinstitutet har en stor betydelse för små och medelstora företag i hela landet. Samverkan med universitet och högskolor, vilka numera finns i alla län, kan ytterligare medverka till denna kompetensförsörjning.

Underlätta kunskapsöverföring och personrörlighet. För att de samlade FoU-resurserna i landet verkligen skall komma näringsliv och samhälle till godo krävs att kunskaperna också överförs till de som kan nyttiggöra dem. En av de effektivaste metoderna för kunskapsöverföring är rörlighet bland personalen. Välutbildade personer som rör sig mellan universitet, högskolor, forskningsinstitut och företag är bärare av både inhemsk och internationell kunskap. Statliga insatser för att främja per-

sonrörligheten bör även se till värdet av personrörlighet från näringsliv till FoU-institutioner för att ytterligare bredda de senares kunskapsförsörjning.

Främja internationellt FoU-samarbete. Det europeiska och internationella forskningssamarbetet har stor omfattning och är av stor betydelse för Sverige. Det är viktigt att det traditionellt goda samarbetet mellan svenska och utländska forskare vidareutvecklas. Forskarutbytet mellan industriforskningsinstitut och universitet och högskolor är viktigt för att instituten skall kunna erbjuda bästa möjliga kunskapsmiljö. Staten har en betydelsefull roll i att främja deltagande i EU:s ramprogram för forskning och utveckling och andra EU-program som ger stöd till FoU-samarbete.

Prioritera FoU för en ekologiskt hållbar utveckling. Den behovsmotiverade forskningen måste främja ett näringsliv inriktat mot en ekologiskt hållbar utveckling. FoU-arbetet bör därför också vara inriktat på miljöanpassning av processer och produkter. Detta innebär ökade krav på företagen men ger även konkurrensfördelar i ett miljömedvetet samhälle. Näringslivet behöver FoU till stöd för skapandet av kretsloppsanpassade produkter. Men forskningen måste även inriktas mot ett miljötänkande i kretsloppets alla steg från framställning, transporter, försäljning, användning till återvinning. Ett kretsloppstänkande inom distribution och återvinning är i stor utsträckning en regional fråga. Här måste speciellt avfallshanteringen anpassas för att fungera i landets alla delar.

6.2 Verket för Innovationssystem – VINNOVA

Regeringens bedömning: VINNOVA:s uppgift är att initiera och finansiera behovsstyrd forskning och utveckling till stöd för innovationssystemet och en hållbar utveckling och tillväxt. För att genomföra detta bör VINNOVA stimulera starka innovationssystem genom att:

- initiera forskning och analyser kring innovationssystem,
- inom utvalda områden i samverkan med näringslivet stödja uppbyggnad av kvalificerade miljöer för forskning och utveckling vid universitet och högskolor, t.ex. kompetenscentra,
- ytterligare förstärka kunskapsutbyte mellan universitet och högskolor, forskningsinstitut och näringsliv, t.ex. genom rörlighetsfrämjande insatser,
- i samverkan med näringspolitiskt viktiga organ bygga upp regionalt konkurrenskraftiga och dynamiska nätverk, bl.a. genom stöd till klusterbildningar,
- bidra till att stärka industriforskningsinstitutens roll i innovationssystemet,
- fördela långsiktigt stöd för kompetensutveckling till industriforskningsinstitut. Dessa medel bör under åren 2003–2005 aktivt stödja omstruktureringsarbetet av instituten efter samråd med IRECO och därmed bidra till en förnyelse av institutssektorn och till utvecklingen av nya kompetensområden.

Bakgrund

Verket för Innovationssystem, VINNOVA, har till uppgift att initiera och finansiera behovsmotiverad forskning, utveckling och demonstrationsverksamhet till stöd för innovationssystemet och en hållbar utveckling och tillväxt. Verksamheten omfattar stöd till forsknings- och utvecklingsarbete inom bl.a. teknik, transporter, kommunikation, arbetsliv och arbetsmarknad, liksom uppgiften att verka för att ny kunskap tas tillvara och omsätts i produkter, processer, tjänster, utvecklande arbetsorganisation, arbetsmiljö och regelverk.

Teknisk utveckling är av grundläggande betydelse för innovationssystemet och utgör en stor del av myndighetens verksamhet. Arbetslivet är en annan viktig faktor för innovationssystemet. Arbetsorganisation och lärande i arbetet ges därför en framträdande roll. Effektiva och hållbara transport- och kommunikationssystem är viktiga förutsättningar för ett effektivt innovationssystem. Innovationer inom infrastrukturhållning och transportmedelsindustri har stor ekonomisk potential och kan bidra till en hållbar tillväxt. En av de viktigaste uppgifterna för VINNOVA är att successivt integrera de olika kunskapsområden som faller inom verkets ansvarsområde. Exempel på områden för integration mellan myndighetens olika ansvarsområden är införande av arbetslivsaspekter i olika sektoriella program. Ett annat är IT-området som redan prövas för en sådan integration.

Under 2001 har VINNOVA påbörjat ett arbete för att kunna utarbeta en metodik för att stödja utvecklingen av innovationssystem i regioner. VINNOVA kommer bl.a. att samverka med ALMI/NUTEK samt regionala aktörer inom ramen för de regionala tillväxtavtalen för att skapa fler tillväxtregioner och utveckla effektiva innovationssystem i landet.

Skälen för regeringens bedömning: VINNOVA, har en central roll i innovationssystemet. Det är angeläget att VINNOVA fortsätter att stimulera ett starkt innovationssystem i Sverige. Detta bör ske dels genom analyser, dels genom olika åtgärder. De slutsatser och rekommendationer som framkommit i arbetet med Teknisk framsyn bör vara en viktig utgångspunkt för analysarbetet.

Kraftfulla insatser inom vissa avgränsade FoU-områden är viktiga för att Sverige skall hävda sig internationellt. De av dåvarande NUTEK etablerade kompetenscentrum har bidragit till att skapa förutsättningar för kreativa FoU-miljöer med en väl fungerande kunskapsutveckling och kunskapsöverföring mellan forskarsamhället och företagen. Genomförda utvärderingar av hittills gjorda satsningar på kompetenscentrum har visat på stora positiva effekter när det gäller FoU-samverkan och kunskapsöverföring. Det är angeläget att VINNOVA fortsätter att satsa på kraftfulla kompetenscentrum.

En vidareutvecklad innovationspolitik förutsätter nya former av samspel mellan den lokala, regionala och den nationella nivån. VINNOVA bör tillsammans med andra närings- och innovationspolitiska aktörer samordna sina insatser med syfte att stärka konkurrenskraftiga och dynamiska regionala miljöer. Andra aktörer och processer som bidrar till att utveckla innovationssystemet är partnerskapen inom de regionala till-

växtavtalen dvs. bland annat länsstyrelser, högskolor och universitet samt näringslivet. Även olika EU-program är viktiga i detta sammanhang.

Kunskapsöverföring sker framför allt via enskilda individer. Det är viktigt att former för att öka rörligheten mellan universitet, högskolor, forskningsinstitut och näringsliv utnyttjas i större utsträckning som exempelvis gästlärare, adjungerade professorer och industridoktorander. Detta är angeläget för att få till stånd en förbättrad spridning av kunskap och en hög kvalitet inom forskningen. Detta är särskilt betydelsefullt för industriforskningsinstituten. Det är därför angeläget att VINNOVA stimulerar personrörlighet mellan olika FoU-miljöer. VINNOVA bör också stimulera FoU-samverkan mellan företag, universitet och högskolor och industriforskningsinstitut. Inom ramen för sådana satsningar ryms bl.a. särskilda insatser riktade till små och medelstora företag och deltagande i projekt inom EU:s ramprogram för forskning och utveckling. Det är angeläget att handläggningen av medel för stöd av projekt inom EU:s ramprogram för FoU är så effektiv att ett högt deltagande möjliggörs.

Regeringen anser att VINNOVA:s uppdrag för industriforskningsinstituten behöver förtydligas. Uppdraget bör vara att dels att se till att en för institutssektorn permanent resurs för långsiktig kompetensutveckling fördelas, dels att ett aktivt stöd ges till instituten så att dessa kan öka sin konkurrenskraft inom flera av verkets insatsområden. VINNOVA:s fördelning av medel ur den långsiktiga resursen bör nyttjas så att institutssektorn utvecklas och struktureras på ett internationellt och nationellt konkurrenskraftigt sätt. För att åstadkomma en samordning med IRECO:s omstruktureringsarbete, bör medlen fördelas efter samråd med IRECO. Som en planeringsförutsättning gäller att VINNOVA:s anslag förstärks med 70 miljoner kronor från 2003

VINNOVA:s huvudsakliga medelsfördelning har under 2001 bestått i att genomföra beslut fattade av de tidigare myndigheterna NUTEK, KFB och RALF. Det innebär att utrymmet för nysatsningar har varit mycket begränsat. VINNOVA finansierar industriforskningsinstitut med ca 250 miljoner kronor under 2001. Enligt regeringens bedömning bör omfattningen av VINNOVA:s stöd till institutssektorns verksamhet vara ungefär oförändrad under 2002.

Av de medel som tilldelas VINNOVA från 2003 bör 100 miljoner kronor vara en resurs av långsiktig karaktär för kompetensutveckling inom institutssektorn. Därutöver kan instituten konkurrera om medel inom VINNOVA:s FoU-program. Omfattningen av VINNOVA:s stöd till institutssektorn blir därmed beroende av hur framgångsrikt instituten kan hävda sig i dessa FoU-program. Denna kvalitetsgranskning av olika programförslag är nödvändig för att instituten skall hålla en hög kvalitet och relevans i sitt FoU-arbete. Den statliga FoU-finansieringen av institutssektorn kommer huvudsakligen att ske via VINNOVA. Statens roll som ägare av industriforskningsinstitut utövas via IRECO. Det är viktigt med ett nära samarbete mellan VINNOVA och IRECO.

6.3 Prioriterade områden

Regeringen har i den forskningspolitiska propositionen Forskning och förnyelse (prop. 2000/01:3) lyft fram ett antal forskningsområden som

särskilt betydelsefulla. Några av dessa är av speciellt stor vikt för utvecklingen av svenskt näringsliv. I nämnda proposition anvisades sammanlagt 275 miljoner kronor i höjda anslag inom bioteknik, informationsteknik och materialteknik åren 2001–2003. Däri ingår ökningarna till VINNOVA för 2003 med 40 miljoner kronor att fördelas med 20 miljoner kronor för vardera bioteknik och informationsteknik. Därutöver förstärks resurserna till Vetenskapsrådet samt till forskarskolor vid universitet och högskolor.

6.3.1 Bioteknik

Regeringens bedömning: Bioteknikområdet är av central betydelse för framtida innovationer och kan utnyttjas i en mängd olika sektorer. Biotekniska tillämpningar har en stor potential för förnyelse och tillväxt inom skiftande områden som hälsovård, läkemedelsindustri, livsmedelsindustri och skogsindustri samt inom miljöområdet. Bioteknikområdet bör därför prioriteras vid omstrukturering av industriforskningsinstitut. VINNOVA bör stödja deltagande i internationella samarbeten, särskilt inom europeiska FoU-samarbeten.

Skäl för regeringens bedömning: Sverige har i förhållande till andra europeiska länder redan många små och nyetablerade kunskapsföretag inom bioteknikområdet. Tillväxten hos dessa är ännu inte tillräcklig för att ge utslag på den totala ekonomin. Baserat på Sveriges vetenskapliga position och den befintliga industriella strukturen har Sverige en stor potential att öka sina marknadsandelar inom bioteknikområdet. Utvecklingen av framtidens produkter, tjänster och tillämpningar kommer i en allt ökande utsträckning att kräva samarbete med andra kunskapsområden och kompetenser. Det är angeläget att Sverige blir en av de ledande nationerna i Europa inom forskning, utveckling och tillämpningar inom snabbväxande multidisciplinära områden inom biotekniken. Efter riksdagens beslut på grundval den forskningspolitiska propositionen Forskning och förnyelse (prop. 2000/01:3) satsas sammanlagt 120 miljoner kronor åren 2001–2003 i höjda anslag på grundforskning, tillämpad forskning och forskarutbildning inom det biotekniska området.

Dessa FoU-satsningar ger goda förutsättningar för att utnyttja potentialen för utveckling av framtidens produkter och tjänster inom bioteknikområdet. Det biotekniska innovationssystemet kan dock indelas i delsystem som uppvisar skilda behov av åtgärder för att stimulera en gynnsam utveckling. Forskningsbaserad verksamhet som syftar till att utveckla nya innovativa produkter och tjänster på en internationell och kunskapsintensiv marknad ställer krav på insatser som i många fall skiljer sig från behoven som återfinns i t.ex. traditionella basnäringar som skogs- och livsmedelsindustri. Statens insatser bör på ett effektivt sätt underlätta nyttiggörandet av den snabbt växande biologiska kunskapsbasen för såväl nya företag som i traditionella basnäringar genom att undanröja hinder i de olika delarna av det biotekniska innovationssystemet och initiera åtgärder som stimulerar etablering, tillväxt och utveckling inom respektive delområde. Därigenom bör Sverige, i ett internationellt perspektiv, vara ett intressant alternativ för etablering av FoU

och tillverkning samt bli ett av de ledande länderna avseende nyetablerade kunskapsintensiva bioteknikbaserade företag och tillämpning av biotekniska metoder i traditionella branscher.

Prop. 2001/02:2

6.3.2 Informationsteknik och elektronik

Regeringens bedömning: VINNOVA:s insatser bör inriktas mot att understödja Sveriges internationella tätposition både inom IT- och telekommunikationsutveckling och IT-tillämpningar. Myndigheten bör i samverkan med andra aktörer under 2002 ta fram en strategi för FoU inom området IT-användning och tillämpning för att stärka svenskt näringsliv. Satsningar inom elektronikområdet, särskilt mikroelektronik, bör ges prioritet vid omstruktureringen av industriforskningsinstituterna. Den snabba utvecklingen inom IT-sektorn kräver att insatserna sker i ett nära samarbete mellan näringslivet, den statliga forskningen och användarna. VINNOVA bör stödja deltagande i internationella samarbeten, särskilt inom europeiska FoU-samarbeten.

Skälen för regeringens bedömning: Informationsteknik, IT, är ett betydelsefullt tillväxtområde för Sveriges ekonomi. Området är ett av de prioriterade forskningsområdena i den forskningspolitiska propositionen Forskning och förnyelse (prop. 2000/2001:3). Sammanlagt 120 miljoner kronor satsas i höjda anslag på grundforskning, tillämpad forskning och forskarutbildning inom området under åren 2001–2003. Området är också av stor betydelse för en fortsatt stark tillväxt i ekonomin som helhet och har varit positiv för utvecklingen av hela det svenska näringslivet, den offentliga verksamheten och hushållen. Sverige har skaffat sig en tätposition internationellt inom IT- och telekommunikationsutveckling och som ett samhälle där medborgare, företag och förvaltning är avancerade användare av IT. Den fortsatta konkurrenskraften för näringslivet i Sverige, liksom tillväxten i landet, kommer bl.a. att bero på landets förmåga att utveckla effektiva IT-system och tillämpningar för dessa. VINNOVA:s satsningar på området bör ges en också inriktning att den kan understödja regeringens politik inom IT-området som syftar till att skapa ett informationssamhälle för alla. För att stärka konkurrensförmågan hos svenskt näringsliv bör VINNOVA, i samverkan med näringsliv och andra aktörer, under 2002 utveckla en nationell FoU-strategi för IT-användning och tillämpningar. Erfarenheter och forskarnätverk från relevanta verksamheter bör tas till vara. I propositionen Ett informationssamhälle för alla (prop. 1999/2000:86, bet. 1999/2000:TU9, rskr. 1999/2000:256) slår regeringen fast att det finns ett behov av en ny nationell strategi inom mikroelektronik, elektronik och näraliggande IT-områden och att en sådan strategi bör genomföras genom kraftsamling i ett antal nya s.k. kluster. En sådan strategi har föreslagits av dåvarande NUTEK, Invest in Sweden Agency (ISA), Stiftelsen för Strategisk Forskning (SSF) och Stiftelsen för Kunskaps- och Kompetensutveckling (KK-stiftelsen). Ett första steg för genomförandet togs i propositionen genom initieringen år 2000 av ett kluster inom området systemkonstruktion på kisel. Regeringen har i den forskningspolitiska propositionen Forskning och förnyelse (prop. 2000/2001:3) givit VINNOVA i uppdrag

att genomföra en revidering av det ovan nämnda förslaget till nationell strategi. VINNOVA bör i samverkan med andra parter verka för att utveckla ett program inom mikroelektronikområdet baserat på den reviderade strategin.

Elektronikområdet, särskilt mikroelektronik, bör prioriteras vid omstrukturering av industriforskningsinstitutet.

6.3.3 Materialteknik

Regeringens bedömning: Materialteknik är ett område med stor framtida potential för svensk industri. Det bör därför uppmärksammas vid omstrukturering av industriforskningsinstitutet. VINNOVA bör arbeta för att små och medelstora företag ökar användningen av nya material i sina produkter.

Skälen för regeringens bedömning: Materialframställning har länge varit en svensk styrkefaktor. Produktutveckling inom stål- och metallindustri har gjort svenska företag världsledande på dessa områden. För att behålla konkurrensfördelar är det dock viktigt med såväl vidareutveckling, t.ex. inom områden där vi kan utnyttja våra råvaror, som introduktion av helt nya material. Det finns en stor potential för svenska industriella framgångar om nödvändiga kunskaper kan komma företagen tillgodo.

Framtagning av nya material kräver mångvetenskaplig forskning och utveckling där fysik, kemi, biologi, matematik och teknikvetenskap samverkar. Nanoteknik kommer att spela en viktig roll och informationstekniken möjliggör numera komplicerade simuleringar av materialegenskaper. Kraven på återvinning och förnyelsebara material är i dag stora och det förutses att många nya produkter kommer att baseras på biomaterial.

Stora företag har vanligen en tradition av kontakter med universitet, högskolor och forskningsinstitut för att förbättra sin kunskapsförsörjning. Många små och medelstora företag är i motsatt situation och kan lätt bli utkonkurrerade. De behöver incitament och hjälp att tillgodogöra sig uppbyggd kunskap.

Verket för innovationssystem, VINNOVA, bör bidra till att små och medelstora företag lättare kan börja använda nya material och ny kunskap i sin verksamhet. Ett viktigt inslag i detta arbete är nätverksbyggande med universitet, högskolor, industriforskningsinstitut och även större företag. Materialteknik bör också uppmärksammas vid omstrukturering av industriforskningsinstitutet.

6.3.4 Andra prioriteringar

Regeringens bedömning: FoU-insatser bör även inriktas mot den tillverkande industrin samt verksamheter som baseras på svenska råvaror i syfte att stödja användningar av ny teknik och nya tillämpningar inom dessa. Därvid är det angeläget att övergripande effekter på miljön särskilt beaktas.

Skälen för regeringens bedömning: Det är angeläget att satsningar på områdena bioteknik, informationsteknik och materialteknik kompletteras med kunskapsfrämjande projekt som berör svensk basindustri. Att genom industrirelaterad forskning höja den generella nivån på utvecklingskompetens och förmåga att tillämpa ny teknik, nya metoder och nya former för organisation är en förutsättning för nyttiggörandet av nya landvinningar inom de tidigare utpekade prioriterade områdena. Verksamheter som baseras på svenska råvaror bör lyftas fram i detta sammanhang. Basnäringarna är av vital ekonomisk betydelse för Sverige. VINNOVA:s insatser bör även medverka till utveckling och förnyelse inom dessa.

6.4 Industriforskningsinstitut

Regeringens förslag: Staten skall medverka till en omstrukturering av industriforskningsinstituterna med målet att skapa en stark sammanhållen struktur som är effektiv och flexibel med färre och större institut som är internationellt konkurrenskraftiga och har en stark förankring hos näringslivet.

Bakgrund

Industriforskningsinstituterna har varit föremål för tre utredningar under 1990-talet, varav den senaste, KOFI-utredningen² avslutades 1996. Utredningen föreslog bl.a. en ny modell för finansiering och en ny organisationsform för instituterna, dvs. en ombildning från anslagsstiftelser till aktiebolag. Organisationsförändringen var föranledd av de ändringar i stiftelselagen som riksdagen beslutat om.

Bolagiseringsprocessen inleddes 1997. I samband därmed fastslogs att staten hade ett rättmätigt krav på en viss ägarandel i bolagiserade institut vars tillkomst och finansiering delvis har byggts upp med statlig finansiering. Under 1990-talet uppgick den statliga finansieringsandelen till ca 30 procent av institutens sammanlagda omsättning.

För att förvalta statens aktier i industriforskningsinstituterna inrättades holdingbolaget IRECO (Institute for Research and Competence Holding AB), som också gavs i uppgift att driva omstruktureringsarbetet (prop.

² Kommittén för omstrukturering och förstärkning av industriforskningsinstituterna (SOU 1997:16).

1996/97:150, bet 1996/97:FiU20, rskr 1996/97:284). Under 1997 träffades en överenskommelse om att Stiftelsen för Kunskaps- och Kompetensutveckling (KK-stiftelsen) skulle finansiera s.k. A-medel, dvs. medel för institutens kompetensuppbyggnad, via IRECO, med 300 miljoner kronor fördelat på tre år. Av dessa medel avsåg 10 miljoner kronor administrationen av IRECO:s egen verksamhet. KK-stiftelsen erhöll i samband därmed 45 procent av aktierna i holdingbolaget IRECO. Ett aktieägaravtal för perioden 1997-1999 träffades mellan staten och KK-stiftelsen.

Ett nytt aktieägaravtal träffades under 1999 mellan staten och KK-stiftelsen för perioden 2000–2002. Enligt detta avtal finansierar KK-stiftelsen A-medel med 100 miljoner kronor till IRECO under år 2000. Därtill finansierar KK-stiftelsen, enligt avtalet, 50 miljoner kronor 2001–2002 avseende långsiktig kompetensutveckling som sker i nära samarbete med nya universitet och högskolor samt 15 miljoner kronor för administrationen av IRECO:s egen verksamhet under treårsperioden. Staten finansierar A-medel genom tillskott till IRECO med 75 miljoner kronor 2001 och 50 miljoner kronor 2002. Därutöver sker statens finansiering till instituten främst via VINNOVA för FoU-verksamhet m.m.

KK-stiftelsen har härutöver tillskjutit ca 300 miljoner kronor till IRECO eller direkt till instituten i samråd med IRECO för direkta bolagiserings- och omstruktureringskostnader vid instituten. KK-stiftelsens engagemang för instituten har starkt bidragit till den påbörjade förnyelseprocessen inom instituten.

Den bolagiseringsprocess som genomförts innebär att i princip samtliga institut torde ha bolagiserats vid utgången av 2001. På grund av den komplexa processen i samband med övergången från stiftelseform till aktiebolagsform har bolagiseringsprocessen för flera av instituten tagit längre tid än vad som ursprungligen förutsågs. Institut som har bolagiserat sin verksamhet har utvecklats i en positiv riktning och fått en tydlig ägarstruktur och en professionell styrelse. De har utvecklat strategier, utvecklat den interna organisationen samt utvecklat strategiska samarbeten med andra institut och med universitet och högskolor.

Förändringsprocesser pågår inom institutssektorn. En del institut har breddat sin verksamhet och därmed blivit mindre branschberoende. Flera fusioner har genomförts. Inte minst mot bakgrund av den framväxande synen på innovationssystemens betydelse för ekonomisk tillväxt har synen på industriforskningsinstitutens roll i systemet lyfts fram. Det gäller inte minst industriforskningsinstitutens medverkan i nya klusterbildningar.

I den forskningspolitiska propositionen Forskning och förnyelse (prop. 2000/01:3) redogjorde regeringen för sin syn på industriforskningsinstitutet och konstaterade att dessa har en viktig roll i det svenska innovationssystemet. Institutet är ett viktigt komplement till universitet och högskolor. Det är en statlig angelägenhet att se till att industriforskningsystemet blir effektivt och skapar förutsättning för förnyelse. Regeringen konstaterade vidare att en omvandling av det nuvarande institutssystemet har inletts och genomförts främst genom medverkan från IRECO.

Skälen för regeringens förslag: Dagens struktur är enligt regeringens bedömning alltför splittrad och därigenom alltför sårbar. Institutet är små i internationell jämförelse. Små institut saknar den flexibilitet som

krävs för att möta krav som uppstår i ett snabbt föränderligt samhälle. Instituterna har ofta ett alltför avgränsat ansvarsområde och kan därför inte alltid svara upp mot företagets behov. De små och medelstora företagen har ofta dålig kännedom om institutens verksamhet. Vissa institut är svaga ekonomiskt och kan därför ha svårt att klara den internationella konkurrensen.

Regeringen anser att det är viktigt att stödja en fortsatt utveckling av industriforskningsinstituterna med målet att skapa en stark sammanhållen struktur som är effektiv och flexibel med färre och större institut som är konkurrenskraftiga, bl.a. inom EU. Detta förutsätter att det kan skapas institut med stor flexibilitet och förändringsförmåga. Det är angeläget att industriforskningsinstituterna efter en omstrukturering har en klar och tydlig inriktning, dvs. en bärande affärsidé. Inriktningen mot större institut utesluter inte att dessa, om det bedöms lämpligt för verksamheten, kan vara lokaliserade till flera orter. Regeringen avser att träffa ett nytt avtal med KK-stiftelsen, baserat på en preliminär överenskommelse, angående IRECO:s verksamhet för perioden 2003–2005. Detta avtal kommer bl.a. innebära att IRECO ges i uppdrag att under perioden, tillsammans med övriga delägare, verka för en fortsatt omstrukturering av instituten.

Instituterna är en resurs för näringslivets utveckling. En avgörande faktor vid förnyelsen och omstruktureringen av instituten är ett ökat ägarengagemang från näringslivet som inkluderar ett finansiellt ansvar för institutens långsiktiga kompetensutveckling. Regeringen bedömer att näringslivets insatser genomsnittligt bör kunna uppgå till 25 procent av de medel som staten och KK-stiftelsen gemensamt satsar för kompetensutveckling. Det är naturligt att näringslivets insatser varierar mellan olika branscher.

Regeringens bedömning: Industriforskningsinstituterna bör:

- bedriva egen FoU med hög kvalitet och relevans,
- svara upp mot företagets snabbt ökade behov av kunskap,
- medverka till att nya växande områden utvecklas,
- stödja traditionella branscher i den strukturomvandling som den nya tekniken medför och möjliggör,
- förädla och förmedla forskningsresultat till näringslivet, speciellt mindre företag,
- medverka till att exploatera forskningsresultat,
- intensifiera sitt samarbete med universitet och högskolor.

Skälen för regeringens bedömning: En nödvändig förutsättning för att instituten skall kunna svara upp emot de krav som bör ställas på industriforskningsinstitut är att dessa har en stark kompetensbas som ständigt utvecklas och är internationellt konkurrenskraftig. Enligt regeringens bedömning har instituten behov av särskilda medel för att utveckla sin verksamhet kvalitativt och säkra deras FoU-kompetens i innovationssystemet. Regeringen kommer därför att från 2003 avsätta en årlig resurs för institutens långsiktiga kompetensutveckling.

Instituterna måste kunna svara upp mot företagets snabbt ökade behov av kunskap och medverka till att nya kunskapsområden utvecklas, t.ex. bioteknik, IT och elektronik samt materialteknik. Detta gäller inte minst i

skärningsområdena mellan dessa och mer traditionella styrkeområden. Traditionella branscher har behov av stöd i den strukturomvandling som den nya tekniken medför och möjliggör.

Det är angeläget att kraftfullt utveckla exploateringen av och kunskapsöverföringen från den omfattande och internationellt avancerade högskoleforskningen som bedrivs i Sverige. Instituterna kan här spela en större och viktigare roll än idag. Det gäller i synnerhet utvecklingen inom de prioriterade områdena. Regeringen anser att industriforskningsinstituterna i högre grad bör vara en resurs för utvecklingsinriktade små och medelstora företag. Instituterna bör i större utsträckning ta forsknings- och utvecklingsuppdrag av små och medelstora företag. Instituterna är också en viktig resurs när det gäller att förmedla forskningsresultat till små och medelstora företag.

Instituterna bör vara en brygga mellan universitet, högskolor och företagen i Sverige och gynna utvecklingen av svenskt näringsliv. För att fullgöra denna uppgift bör instituten förbättra samverkan med universitet och högskolor och aktivt medverka till en högre personrörlighet mellan institut och universitet och högskolor. Instituterna bör eftersträva ett utvecklat samarbete som kan inkludera gemensamt utnyttjande av personal, instrument och dyrbar utrustning m.m.

Statens finansiering till instituten

Som redovisats i avsnitt 6.2, beräknar regeringen i budgetpropositionen för 2002 att VINNOVA tillförs ytterligare 70 miljoner kronor från 2003 för att möjliggöra för VINNOVA att årligen skall kunna avsätta minst 100 miljoner kronor som en resurs till instituten för kompetensutveckling. Vägledande vid fördelningen av dessa medel bör vara att de dels förstärker det omstruktureringsarbete som drivs av IRECO och näringslivet, dels baseras på en genomtänkt strategi för kompetensutveckling och förnyelse. Strategin skall inriktas mot att respektive institutet kan uppnå spetskompetens inom något eller några områden av relevans för näringslivet. Statens finansiering i övrigt bör ske inom ramen för programsatsningar, framför allt från VINNOVA. Genom VINNOVA:s granskning av olika projektförslag bör kvaliteten och relevansen inom institutssektorn kunna höjas ytterligare, eftersom industriforskningsinstituterna får söka dessa medel i konkurrens med andra FoU-utförare. Regelbundna utvärderingar skall därutöver säkerställa att medlen används effektivt. VINNOVA bör också stimulera FoU-samverkan mellan företag, universitet och högskolor och industriforskningsinstitut. Inom ramen för sådana satsningar ryms bl.a. särskilda insatser riktade till små och medelstora företag och deltagande i projekt inom EU:s ramprogram för forskning och utveckling.

Överenskommelse mellan staten och KK-stiftelsen

En särskild överenskommelse kommer att träffas mellan staten och KK-stiftelsen avseende institutens finansiering för perioden 2003–2005 som även innebär en förstärkning av medel för kompetensutveckling 2002. Enligt en preliminär överenskommelse kommer detta bl.a. att innebära att

staten via VINNOVA finansierar medel för långsiktig kompetensutveckling med totalt 300 miljoner kronor och att KK-stiftelsen finansierar medel för kompetensutveckling, s.k. A-medel, till IRECO med totalt 50 miljoner kronor under perioden. Vidare tillskjuter KK-stiftelsen 25 miljoner kronor för A-medel år 2002 utöver redan avtalade totalt 75 miljoner kronor. Överenskommelsen innebär vidare att KK-stiftelsen och staten finansierar kostnader för omstrukturering under perioden med 30 miljoner kronor var. I dessa belopp ingår kostnader för administration av IRECO:s egen verksamhet. Utöver detta avsätter KK-stiftelsen en reserv för omstrukturering på 25 miljoner kronor. Om dessa medel inte behöver tas i anspråk för avsett ändamål under perioden skall de användas för att stärka samverkan mellan institut och högskolor. KK-stiftelsen avsätter dessutom en ram på 30 miljoner kronor för hälftenfinansiering av forskarutbildning för personer anställda vid institut fr.o.m. 2002. Ett avtal mellan staten och KK-stiftelsen med denna innebörd kommer, som tidigare nämnts, senare att träffas.

Regeringens uppfattning är att förutsättningarna för industriforskningsinstitutens utveckling är goda. Från 2003 kommer resurserna till institutet att öka till följd av statens och KK-stiftelsens insatser. Därutöver förväntar sig regeringen att instituten framgångsrikt kan konkurrera om VINNOVA:s medel för FoU.

Sammanlagt satsar staten och KK-stiftelsen 570 miljoner kronor under perioden 2002-2005 för utveckling av institutssektorn, varav statens insatser uppgår till 380 miljoner kronor och KK-stiftelsens till 190 miljoner kronor. Av de statliga insatserna utgör 100 miljoner kronor per år en permanent resurs från 2003.

Statens ägarroll i instituten

Regeringen avser att upprätta en klar rollfördelning mellan statens roll som ägare respektive finansiär av industriforskningsinstitutet. Statens funktion som FoU-finansiär skall utföras av berörda myndigheter, framför allt VINNOVA. Ett nära samarbete mellan IRECO och VINNOVA är nödvändigt för att VINNOVA:s finansiering skall kunna inriktas mot att stimulera önskvärda förändringar inom institutssektorn, samarbete mellan institut och högskolor etc.

Staten har sedan lång tid delfinansierat industriforskningsinstitutets verksamhet vilket har motiverat att staten erhållit en viss ägarandel när institutet bolagiserades. Statens deläggande i institutet syftar till att underlätta bolagisering och möjliggöra önskvärda omstruktureringar. Regeringen finner det motiverat att staten kvarstår som delägare under ett antal år framöver då omstrukturering sker till färre, konkurrenskraftiga institut. Detta förutsätter dock ett starkt ägarengagemang från näringslivets sida, antingen indirekt via intressentföreningar eller direkt av enskilda företag.

Regeringens uppfattning är att industriforskningsinstitutet har en viktig roll i innovationssystemet. Det innebär att staten har ett tydligt och långsiktigt engagemang i institutets verksamhet. Ett bevis på detta är bl.a. avsikten att avsätta en permanent resurs för institutets långsiktiga kompetensutveckling. Enligt regeringens uppfattning är statens engagemang inte beroende av ett ägande i institutet. I ett längre perspektiv kan

det finnas anledning att ompröva det statliga ägandet. Det kan vara motiverat att staten har ett ägande även efter 2005, eftersom detta i olika sammanhang kan uppfattas som positivt för institutens verksamhet. Detta kan t.ex. gälla i internationella sammanhang. Det statliga ägandet i industriforskningsinstitut bör därför anpassas till förutsättningarna för det enskilda institutet.

IRECO:s fortsatta verksamhet och finansiering

Regeringens bedömning: IRECO:s uppgifter bör vara att företräda staten som delägare i industriforskningsinstitutet och verka för en omstrukturering inom industriforskningsinstitutssektorn till en sammanhållen struktur med färre och större institut

Skälen för regeringens bedömning: IRECO ägs gemensamt av staten och KK-stiftelsen. IRECO:s uppgift är för närvarande att förvalta statens ägarandelar i bolagiserade industriforskningsinstitut, att finansiera kompetensuppbyggnad vid instituten samt att driva på bolagiseringsprocessen och medverka till strukturförändringar. Vid utgången av 2001 beräknas i princip samtliga institut bedrivas i bolagsform. IRECO har därmed uppfyllt sitt första uppdrag i struktureringsprocessen, dvs. att genomdriva bolagisering av instituten. Detta underlättar fortsatta omstruktureringar.

Som tidigare redovisats har staten och KK-stiftelsen i en preliminär överenskommelse enats om förutsättningarna för samarbetet i IRECO och ett stärkt stöd till instituten för ytterligare en treårsperiod, 2003-2005. Detta innebär bl.a. att IRECO ges i uppdrag att under perioden, tillsammans med institutens övriga delägare, verka för en fortsatt omstrukturering av instituten. I samband med omstruktureringsarbetet bör IRECO även överväga – efter analys och utvärdering – att inordna andra institut med statligt ägande eller huvudmannaskap, t.ex. Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut AB, Institutet för mikroelektronik i Göteborg AB (IMEGO AB), IVL Svenska miljöinstitutet AB, Institutet för jordbruks- och miljöteknik (JTI) och Skogforsk, i institutsstrukturen. Regeringen bedömer att 10 miljoner kronor per år, sammanlagt 30 miljoner kronor, bör avsättas för detta arbete under 2003-2005 inom utgiftsområde 16 Utbildning och universitetsforskning.

IRECO tillförs under perioden 2003-2005 sammanlagt 60 miljoner kronor, varav staten svarar för 30 miljoner kronor och KK-stiftelsen för 30 miljoner kronor. Dessa medel skall användas för att underlätta erforderliga omstruktureringar. Dessutom avsätter KK-stiftelsen en reserv på 25 miljoner kronor för omstruktureringsarbetet. VINNOVA:s nya långsiktiga resurs på 100 miljoner kronor per år till institutssektorn för kompetensutveckling bör stödja omstruktureringsarbetet, liksom de 50 miljoner kronor som KK-stiftelsen tillskjuter IRECO under 2003-2005. KK-stiftelsen kommer dessutom att under 2002 förstärka resurserna för A-medel med 25 miljoner kronor utöver redan avtalade 75 miljoner kronor.

6.5.1 Holdingbolag vid universitet och högskolor

Regeringens förslag: Även andra lärosäten än de universitet och högskolor som i dag har holdingbolag skall få möjlighet att bilda sådana bolag. Vidare skall föremålet för holdingbolagens verksamhet kunna utvidgas så att det skall vara möjligt att bilda och inneha dotterbolag som förmedlar uppdragsutbildning åt statliga universitet och högskolor.

Underlagsrapport: I den forskningspolitiska propositionen Forskning och förnyelse (prop. 2001/01:3) aviserade regeringen att en översyn av teknikbrostiftelserna och holdingbolagen skulle genomföras. I september 2000 fick Riksrevisionsverket (RRV) i uppdrag att, med utgångspunkt i de ursprungliga intentionerna, göra en översyn av den verksamhet som bedrivs av teknikbrostiftelserna och de holdingbolag, inklusive hel- och delägda bolag, som inrättats vid universitet och högskolor. I rapporten Från forskning till tillväxt – statligt stöd till samverkan mellan högskola och näringsliv (RRV 2001:dnr N2001/4928/ITFoU) redovisar RRV resultatet av uppdraget. Rapporten överlämnades till regeringen i maj 2001.

RRV anser att den styrande principen bör vara att det är högskolan som har det grundläggande ansvaret för att forskare och företag ges goda förutsättningar att samverka. När det gäller frågan om holdingbolagen anser RRV att, även om aktiviteten var låg de första åren, har universitet och högskolor alltmer kommit att använda holdingbolagen som ett redskap för att stödja både kommersialisering av forskningsresultat och samverkan mellan forskare och befintliga företag. Holdingbolagsmodellen ger, enligt RRV, lärosätena bra möjligheter att utveckla samverkan med det omgivande samhället. RRV föreslår därför att samtliga universitet och högskolor som så önskar bör få bilda holdingbolag.

RRV föreslår vidare att bolagsordningen förtydligas med innebörden:

- att bildandet och innehavet av dotterbolag vars syfte är att stödja lärosätets arbete med den tredje uppgiften, s.k. stödbolag, godkänns,
- att s.k. stödbolag med syfte att bedriva såddfinansieringsverksamhet tillåts bildas, och
- att begränsningen av aktiekapitalets storlek tas bort.

Dessutom föreslår RRV att regeringen förtydligar om bolagisering av uppdragsutbildning är förenligt med regeringens intentioner. Om bolagisering av uppdragsutbildningen kan tillåtas, bör tydliga förutsättningar för verksamheten anges.

Skälen för regeringens förslag: Regeringen anser att det är angeläget att stödja lärosätenas samverkan med det omgivande samhället samt utveckla och bättre ta tillvara resultaten av den forskning och det utvecklingsarbete som sker vid lärosätena. Det finns uppenbara fördelar med en väl fungerande samverkan mellan högskolan och näringslivet. I detta sammanhang bör inte minst den akademiska forskningens betydelse för den ekonomiska tillväxten i samhället framhävas.

De lärosäten som har holdingbolag i dag har, trots brist på eget kapital i bolagen, kunnat använda dem för att stödja kommersialiseringen av forskningsresultat. Holdingbolagen har också varit ett verksamt hjälpmedel för universitet och högskolor att utveckla sitt ansvar för samverkan med näringslivet. Samtidigt är det regeringens uppfattning att holdingbolagen bör vara än mer aktiva i arbetet med att kommersialisera forskningsresultat.

Regeringen gör, liksom RRV, bedömningen att holdingbolagen har goda förutsättningar att fortsätta att utvecklas mot att kunna stödja både kommersialisering av forskningsresultat och samverkan mellan forskare och befintliga företag. Regeringen anser därför att även andra universitet och högskolor, som inte i nuläget har holdingbolag, skall kunna bilda sådana. En myndighet får inte utan regeringens medgivande använda statens medel till att bilda bolag. Regeringen kommer att ta ställning till en ansökan om medgivande att bilda bolag i varje enskilt fall. Ett villkor för regeringens medgivande är dock att det finns finansiella förutsättningar för detta. Regeringen avser att ta fram underlag för vilka krav och rutiner som bör beaktas vid bolagsbildning för de ändamål som beskrivs i detta avsnitt.

Nuvarande holdingbolag utgör moderbolag som ägs av staten och som företräds i styrelsen av representanter för universitetet eller högskolan. I bolagsordningarna anges föremålet för bolagens verksamhet och härav framgår att för de nuvarande elva holdingbolagen gäller att verksamheten skall vara att äga, försälja och förvalta aktier och andelar i hel- eller delägda projekt- och tjänstebolag, vars syfte skall vara att bedriva forsknings- eller utvecklingsarbete syftande till kommersiell exploatering av projekt och kunskaper framtagna eller uppkomna inom ramen för verksamheten vid högskolan. Där framgår vidare att projekt- och tjänstebolagen inte, vare sig direkt eller indirekt, får bedriva sådan forskning, därmed sammanhängande undervisning eller i övrigt sådan verksamhet som från tid till annan utgör grundläggande verksamhet vid högskolan. Regeringen bedömer dock att bolagsordningarna, till vissa delar, bör ses över med anledning av de nya förslag som presenteras i denna proposition. Bolagsordningarna kan dock inte ändras utan regeringens medgivande. Översyn av bolagsordningarna bör genomföras för att göra det möjligt för såväl befintliga som nya holdingbolag:

- att öka det egna kapitalet, under förutsättning att universitetens och högskolornas resurser inte används samt att staten även fortsattvis är ensam ägare till bolaget, och
- att bilda dotterbolag som skall kunna förmedla uppdragsutbildning.

En förutsättning för att nya holdingbolag skall kunna bildas är att verksamheten är avgränsad på ett sådant sätt att universitetens och högskolornas grundläggande verksamhet inte hämmas genom bolagsbildningen. Staten bör vara ensam ägare till holdingbolaget och ändringar i bolagsordningen bör kräva regeringens medgivande i varje enskilt fall.

Regeringen föreslår i budgetpropositionen för 2002 (prop. 2001/02:1) att medel skall avsättas om 5 mkr vardera till Karlstads universitet, Högskolan Kristianstad och Högskolan i Borås för bildande av holdingbolag.

Uppdragsutbildningen inom universitet och högskolor ökar men den har fortfarande en relativt begränsad omfattning. I Högskoleverkets rapport Högskolans uppdragsutbildning (1999:14 R) betonar verket bl.a.

vikten av att skapa en sammanhållen funktion som har insikt i och överblick över all uppdragsutbildning inom lärosätet. Högskolans ledning får därmed större möjlighet att styra och utveckla uppdragsutbildningen. Om lärosätet skapar en expertfunktion på området, vilken kan bistå med att förmedla och marknadsföra uppdragsutbildning, kan detta leda till att lärosätet i ökad utsträckning kan möta de önskemål som finns om att köpa uppdragsutbildning inom lärosätet. Högskolans ledning får därmed större möjlighet att styra och påverka uppdragsutbildningen. Regeringen föreslår därför att holdingbolagen skall kunna bilda dotterbolag som får i uppgift att förmedla uppdragsutbildning åt statliga universitet och högskolor. Lärosätet skall bedriva utbildningen och förordningen (1997:845) om uppdragsutbildning vid universitet och högskolor skall tillämpas. Dotterbolagen får således inte bedriva uppdragsutbildning i egen regi. Regeringen vill dock understryka att uppdragsutbildning endast får köpas av annan än enskild. Uppdragsutbildningen får inte heller inverka negativt på den grundläggande högskoleutbildning som universitetet eller högskolan skall bedriva.

Holdingbolagen kan redan i dag arbeta effektivt med såddfinansiering inom ramen för holdingbolagens nuvarande verksamhet. Detta genom att dotterbolag kan och bör samägas med andra offentliga eller privata aktörer. I många fall är det just såddfinansiering som karaktäriserar holdingbolagens ägande och engagemang i dotterbolagen. Det framgår också av bolagsordningen att dotterbolagen skall bedriva sådan verksamhet som är förenlig med etablerandet av produkt- och tjänstebolag. Regeringen menar därför att det inte föreligger något behov av att förändra bolagsordningarna i detta avseende. Holdingbolagets och dotterbolagens bolagsordningar skall i allt väsentligt överensstämma med varandra.

Regeringen vill i detta sammanhang starkt betona att lärosätens uppgift att samverka med det omgivande samhället är ett ansvar för lärosätet som helhet och dess ledning. Samverkan med det omgivande samhället skall ingå som en naturlig del i högskolans utbildning och forskning och bör komma högskolans alla grupper och verksamheter till del. Ett bildande av holdingbolag och dotterbolag får inte medföra att ansvaret för lärosätets samverkan med det omgivande samhället flyttas till dessa bolag. Vissa former av samverkan kan dock med fördel bedrivas i bolagsform, såsom kommersialisering av forskningsresultat, uppdragsforskning och förmedling av uppdragsutbildning.

6.5.2 Teknikbrostiftelser

Regeringens bedömning: Regeringen avser att i god tid före 2007 utvärdera effekterna av teknikbrostiftelsernas verksamheter för att därigenom få underlag för ställningstagande om och i så fall hur och i vilken form verksamheten skall bedrivas efter 2007.

Bakgrund

RRV har i den under avsnitt 6.5.1 redovisade rapporten även berört teknikbrostiftelserna och deras verksamhet. RRV gör därvid bedömningen att samtliga teknikbrostiftelser bedriver verksamheter som ligger

inom ramen för det mandat som gavs i stiftelseförordningen. RRV föreslår vidare att regeringen klargör för teknikbrostiftelserna hur förutsättningarna för avvecklingen av verksamheten kommer att se ut och att detta klargörande bör ske senast 2003.

Skälen för regeringens bedömning: Regeringens anser att teknikbrostiftelserna är viktiga aktörer i innovationssystemet. De underlättar ett ökat kunskapsutbyte mellan näringslivet och forskare vid universitet och högskolor. De bidrar därigenom till att företagen kan få del av den kunskap som finns inom universitet och högskolor liksom att föra in näringslivets problemställningar till forskare vid universitet och högskolor. Teknikbrostiftelserna medverkar även till att resultat av forskning kan exploateras.

Regeringen gör, i likhet med RRV, bedömningen att samtliga teknikbrostiftelser bedriver verksamheter som ligger inom ramen för det mandat som gavs i stiftelseförordningarna.

Bakgrunden till att regeringen vid bildandet av teknikbrostiftelserna valde att fastställa ett slutdatum för stiftelsernas verksamhet var önskemålet att efter viss tid kunna utvärdera dessa för att kunna göra en bedömning om verksamheternas fortsättning. Regeringen avser att i god tid före 2007 utvärdera effekterna av teknikbrostiftelsernas verksamhet för att därigenom få underlag för ställningstagande om hur i så fall hur verksamheten skall bedrivas efter 2007.

6.5.3 Lärarundantaget

Lärare vid universitet och högskolor har genom lagen (1949:345) om rätten till arbetstagares uppfinningar rättigheterna till de uppfinningar som de gör inom ramen för sin anställning, det s.k. lärarundantaget. Detta lärarundantag har setts som en viktig stimulans för forskarna att söka kommersialisering av sina resultat. Denna lag har diskuterats i flera betänkanden och propositioner. I betänkandet Samverkan mellan högskolor och näringslivet (SOU 1996:70, s 20), den så kallade NYFOR-utredningen (Nyttiggörande av forskningsresultat) förordades att lärarundantaget skulle behållas. I propositionerna Forskning och samhälle (prop. 1996/97:5, s 65-66) samt i Vissa forskningsfrågor (prop. 1998/99:94, s 35-36) gjorde regeringen bedömningen att lärarundantaget skapar incitament för forskarna att kommersialisera forskningsresultaten. Regeringen fastslog senast i den forskningspolitiska propositionen Forskning och förnyelse (prop 2000/01:3, s 192-195) att det arbete som pågår vid högskolorna med att genom olika former av stödverksamhet främja kommersialisering bör få fortsätta och ansåg då inte heller att de gällande reglerna bör ändras. Regeringen avsåg då att fortsätta följa utvecklingen såväl i Sverige som i andra länder.

Forskningsresultat bör i högre utsträckning leda till kommersialisering och regeringen önskar därför underlätta detta arbete och tydligare belysa såväl lärarens som högskolans ansvar för detta. Situationen vid de svenska universiteten och högskolorna avseende kommersialisering av forskningsresultat har förändrats under 1990-talet genom inrättandet av kontaktsekretariat, bildandet av holdingbolag och stöd från teknikbrostiftelser. Detta har ökat forskarnas intresse för patentering av uppfin-

ningar. Den nu föreslagna utvidgningen av möjligheten att bilda holdingbolag medför att beredskapen för att ta hand om uppfinningar ökas ytterligare.

För att öka kommersialiseringen av forskningsresultat är det viktigt att lärosätet på ett tidigt stadium får kännedom om potentiellt kommersialiserbara resultat som annars inte skulle ha drivits vidare. Härigenom kan högskolorna lättare dimensionera sin organisation för bedömning av resultatens kommersiella värde. En tänkbar åtgärd är t.ex. att en lärare som inom ramen för sin anställning gör en uppfinning måste underrätta arbetsgivaren om detta. En sådan förändring av lagen om rätten till arbetstagares uppfinningar måste dock beredas ytterligare med berörda myndigheter och organisationer innan ett slutligt ställningstagande görs.

Frågan om kommersialisering av forskningsresultat innehåller även andra frågor som bör behandlas. Det är speciellt viktigt att frågan om sekretess klagörs. Hanteringen av patenterbart material kräver att uppgifterna omfattas av sekretess i alla led. Detta avser såväl lärarens kontakter med universitetet eller högskolan som vid ansökningar till forskningsråd och andra externa finansiärer. Av dessa skäl avser regeringen att återkomma i denna fråga.

6.6 Andra insatser för utveckling av innovationssystemet

Insatser för utveckling av innovationssystemet görs inom ett flertal politikområden utöver vad som berörs in denna proposition. Regeringen har tidigare under hösten presenterat propositionen Den öppna högskolan (prop. 2001/02:15). I denna föreslås bl.a. att lärosätena mer aktivt bör erbjuda uppdragsutbildning som ett led i att stärka högskolans roll i det livslånga lärandet. Regeringen ger även sin syn på högskolans internationalisering och gör bedömningen att inflödet av utländska studenter bör öka. En särskild satsning på kompletterande utbildning för invandrare med utländsk högskoleutbildning föreslås också.

Under hösten avser regeringen att presentera ytterligare förslag som har betydelse för utvecklingen av det svenska innovationssystemet. Bl.a. föreslår regeringen i budgetpropositionen för 2002 att en översyn görs av aktörer som arbetar med teknik- och kunskapsöverföring till företag. Syftet är att få en bättre samordning mellan alla de aktörer som arbetar med teknik- och kunskapsöverföring.

Regeringen avser vidare att presentera en proposition med förslag om regional utveckling i alla delar av landet.

I en kommande proposition om transportinfrastruktur avser regeringen att lämna förslag om inriktningen av kommande infrastruktursatsningar.

Utdrag ur protokoll vid regeringssammanträde den 17 september 2001

Närvarande: statsministern Persson, ordförande, och statsråden Hjelm-Wallén, Thalén, Winberg, Ulvskog, Lindh, Sahlin, von Sydow, Klingvall, Pagrotsky, Östros, Messing, Engqvist, Rosengren, Larsson, Wärnersson, Lejon, Lövdén, Ringholm, Bodström

Föredragande: statsrådet Thomas Östros

Regeringen beslutar proposition FoU och samverkan i innovationssystemet