

# Regeringens proposition

## 2008/09:50



Ett lyft för forskning och innovation

Prop.  
2008/09:50

---

Regeringen överlämnar denna proposition till riksdagen.

Stockholm den 20 oktober 2008

*Mats Odell*

*Lars Leijonborg*  
(Utbildningsdepartementet)

### Propositionens huvudsakliga innehåll

Regeringen lämnar i propositionen sin syn på forsknings- och innovationspolitikens inriktning under perioden 2009–2012. Det är regeringens bedömning att forskningssatsningar är bland det viktigaste Sverige kan göra för att långsiktigt stärka konkurrenskraften och bidra till en hållbar tillväxt. I propositionen redovisar regeringen hur forskningens kvalitet och konkurrenskraft kan ökas. Enligt förslag i budgetpropositionen för 2009 höjs anslagen till forskning och utveckling med 2,4 miljarder kronor 2009 inklusive 400 miljoner kronor som beslutats efter förslag i budgetpropositionen för 2007. Som en planeringsförutsättning enligt budgetpropositionen för 2009 bör medlen öka med ytterligare 1 miljard kronor 2010 och med ytterligare 500 miljoner kronor 2011. År 2012 bör resurserna för forskning ha ökat med 5 miljarder kronor. I denna proposition redovisas regeringens bedömning av hur de i budgetpropositionen för 2009 presenterade medlen närmare bör fördelas. Regeringen gör också bedömningen att myndigheternas skyldighet att betala den s.k. högskolemomsen bör tas bort.

Anslagen till universitet och högskolor för forskning och forskarutbildning bör enligt förslag i budgetpropositionen för 2009 höjas med 700 miljoner kronor. År 2012 bör anslagen för forskning och forskarutbildning vara 1,5 miljarder kronor högre än 2008. Samtidigt som anslagen höjs bör de nya medlen fördelas utifrån kvalitetsindikatorer. Även en andel av nuvarande anslag bör omfördelas utifrån lärosätets förmåga att attrahera externa anslag och utifrån en kvalitetsbedömning av forskningen vid lärosätet. Detta blir en kvalitetsdrivande reform som stärker forskningen och underlättar lärosätens interna kvalitetsarbete.

Regeringen lanserar i propositionen ett nytt inslag i systemet för forskningsfinansiering: strategiska satsningar. Dessa satsningar föreslås i budgetpropositionen för 2009 uppgå till 500 miljoner kronor år 2009. Satsningen för strategiska forskningsområden bör 2012 uppgå till 1,8 miljarder kronor. Lärosäten, forskningsinstitut och forskningsfinansiärer får möjlighet till ökade anslag för breda forskningssatsningar inom de strategiska områdena medicin, teknik och klimat som av regeringen identifierats som viktiga för Sverige.

Anslagen till forskningsråden och Verket för innovationssystem föreslås i budgetpropositionen för 2009 höjas med 375 miljoner kronor 2009. Som en planeringsförutsättning bör anslagen 2012 ha ökat med 675 miljoner kronor. Utöver detta föreslås ökade anslag till Rymdstyrelsen och Statens energimyndighet för satsningar på strategisk forskning inom deras områden.

De av staten delägda industriforskningsinstituten föreslås i budgetpropositionen för 2009 tillföras 100 miljoner kronor 2009. Som en planeringsförutsättning bör anslagen ökas med ytterligare 100 miljoner kronor 2010 samtidigt som instituten får en ny och effektivare organisation.

Regeringen presenterar också åtgärder för att främja nyttiggörande och kommersialisering av forskningsresultat, bl.a. genom ökad tillgång till offentligt riskkapital och förstärkta resurser till lärosätenas verksamhet. Vissa insatser berör lärosätenas grundläggande regelverk. Högskolelagen (1992:1434) förtydligas på så sätt att högskolan, förutom uppgiften att samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet, ska verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta. Dessa uppgifter ska vidare vara integrerade delar i högskolans samlade uppgift.

För att kunna bedriva forskning av högsta internationella kvalitet måste svensk forskning beredas tillgång till den mest avancerade infrastrukturen för forskning. Vetenskapsrådet föreslås i budgetpropositionen för 2009 tillföras 100 miljoner kronor 2009 för infrastruktur. Som en planeringsförutsättning bör anslaget öka med ytterligare 50 miljoner kronor 2012 för att kunna finansiera forskningsinfrastruktur i Sverige och svenskt deltagande i internationella anläggningar.

Regeringen har även inbjudit andra länder att delta i konstruktionen av neutronforskningsanläggningen European Spallation Source (ESS) i Lund. Finansiering sker inom befintliga ramar.

Samarbete med forskare i andra länder är en naturlig del av forskning i den internationella forskningsfronten. För att underlätta samarbetet har regeringen slutit avtal om forskningssamarbete med en rad länder. Detta finansieras inom befintliga ramar.

Regeringen syn på forskningssamarbete inom EU:s ramprogram för forskning, utveckling och demonstration beskrivs.

I propositionen aviseras en ändring av Vetenskapsrådets organisation samt en utveckling av uppgiften för Verket för innovationssystem. Vidare aviserar regeringen sin avsikt att förändra sättet att utse ledamöter i styrelserna för forskningsstiftelserna bildade av medel från de tidigare löntagarfonderna så att alla ledamöter inte längre ska utses av regeringen.

1	Förslag till riksdagsbeslut .....	11
2	Lagtext .....	12
2.1	Förslag till lag om ändring i högskolelagen (1992:1434) .....	12
3	Ärendet och dess beredning .....	13
4	Regeringens politik för forskning och forskningsbaserad innovation .....	14
4.1	Svensk forskningspolitik i en ny tid .....	15
4.2	En vetenskapshistoria som förpliktar .....	16
4.3	Betydelsen av offentligt finansierad forskning vid universitet och högskolor .....	17
4.4	Svensk forskning står inför stora utmaningar .....	19
4.5	Mål för forskningspolitiken .....	20
4.5.1	Stärkt fri forskning .....	20
4.5.2	Forskning av högsta kvalitet och relevans .....	21
4.5.3	Forskningen ska i högre utsträckning än i dag komma till nytta .....	21
4.6	Regeringens proposition i korthet .....	22
4.6.1	Resurserna till forskning och innovation ökar kraftigt .....	22
4.6.2	De offentliga avsättningarna når en procent av BNP redan 2009 .....	22
4.6.3	Fördelning av direkta anslag utifrån kvalitet .....	23
4.6.4	Satsning på forskning inom för landet strategiska områden .....	24
4.6.5	Ökade anslag till forskningsråden och Vinnova .....	25
4.6.6	Innovationssystemet förbättras .....	26
4.6.7	Forskningsetik .....	27
4.6.8	Internationella samarbeten bör uppmuntras .....	28
4.6.9	Organisation för forskningsfinansiering .....	28
4.6.10	Andra förändringar .....	30
5	Svensk forskning i internationell jämförelse .....	32
5.1	Svenska investeringar i forskning och utveckling .....	32
5.2	Näringslivets FoU .....	32
5.2.1	Avsättningar för FoU .....	32
5.2.2	Resultat av näringslivets investeringar .....	33
5.3	Offentligt finansierad FoU .....	34
5.3.1	Offentliga investeringar i Sverige .....	34
5.3.2	Statliga investeringar i internationell jämförelse .....	34
5.3.3	Resultat av offentliga investeringarna i FoU .....	35

5.4	En översikt av vetenskapliga områden i svensk forskning .....	37
5.4.1	Bredd och prioriteringar – en nordisk jämförelse .....	37
5.4.2	Medicin och vårdvetenskap .....	38
5.4.3	Teknikvetenskaper .....	40
5.4.4	Naturvetenskap och matematik .....	41
5.4.5	Samhällsvetenskap .....	42
5.4.6	Humaniora och religionsvetenskap .....	43
5.4.7	Lantbruksvetenskaper .....	43
5.4.8	Utbildningsvetenskap .....	44
5.5	Internationell jämförelse av finansiering och vetenskapliga resultat .....	45
5.5.1	Europa .....	45
5.5.2	USA .....	45
5.5.3	Asien .....	46
5.5.4	Australien .....	48
5.5.5	Latinamerika .....	48
5.6	Svensk innovationskapacitet .....	48
6	Resurser till universitet och högskolor .....	51
6.1	En ny modell för tilldelning av resurser .....	51
6.2	Nya forskningsresurser .....	57
6.3	Omfördelning baserad på kvalitet .....	57
6.4	Uppföljning och utvärdering av resurstilldelningssystemet .....	60
6.5	Tillstånd att utfärda examina på forskarnivå .....	60
6.6	Borttagande av den s.k. högskolemonsens .....	62
6.7	Bidragsfinansierad forskning .....	63
6.8	Avdragsrätt för donationer .....	66
6.9	Avräkning av anslag .....	67
7	Strategiska forskningsområden .....	67
7.1	Finansiering av strategisk forskning .....	67
7.1.1	Fördelning av medel för strategisk forskning .....	70
7.1.2	Medel till forskningsfinansiärer för utlysningar inom strategiska forskningsområden .....	72
7.2	Strategiska forskningsområden .....	73
7.2.1	Medicin och livsvetenskaper .....	73
7.2.2	Sjukdomstillstånd av stor betydelse för folkhälsan .....	78
7.2.3	Teknisk forskning .....	86
7.2.4	Klimatrelaterad forskning .....	98
7.2.5	Säkerhet och krisberedskap .....	110
7.2.6	Strategisk forskning inom samhällsvetenskap och humaniora .....	111
8	Forskningsbaserad innovation .....	113
8.1	Forskning, innovation och konkurrenskraft .....	113

8.1.1	Ökade medel för att främja forskningsbaserad innovation .....	115
8.2	Nyttiggörande och kommersialisering av forskningsresultat .....	115
8.2.1	Lärosätenas uppgifter förtydligas och utvidgas .....	115
8.2.2	En skyldighet att anmäla en patenterbar upppfinning bör införas .....	118
8.2.3	Stödresurser för lärosätenas nyttiggörande av forskningsresultat.....	122
8.2.4	Holdingbolagen .....	124
8.3	Tillgång till offentligt riskkapital, Innovationsbron AB .....	126
8.3.1	Innovationsbron AB:s långsiktiga kapitalbehov .....	127
8.4	Förstärkning och förnyelse av industriforskningsinstitutet .....	128
8.4.1	Inledning.....	128
8.4.2	En starkt institutssektor .....	128
8.4.3	Finansiering av den nya institutsektorn .....	131
8.4.4	Verksamheten vid det nya holdingbolaget....	132
8.4.5	SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB .....	133
8.4.6	Övriga institut som berörs i handlingsplanen.....	136
8.5	Forskning, utveckling och innovation i näringslivet i Sverige.....	137
8.5.1	Små och medelstora företag .....	138
8.5.2	Näringslivets FoU i ett globalt sammanhang.....	139
8.5.3	Forskningsbaserade tjänsteinnovationer .....	140
8.6	Innovationsfrämjande offentlig upphandling .....	141
8.6.1	Offentliga aktörers investeringar och dess bidrag till utvecklingen av nya kunksapsintensiva företag.....	141
8.7	Immaterialrätt .....	142
8.7.1	Åtgärder på patentområdet .....	143
8.8	Statsstödsregler om forskning, utveckling och innovation.....	144
8.8.1	Definition av statligt stöd enligt EG- fördraget .....	144
8.8.2	Statligt stöd till forskning, utveckling och innovation.....	145
8.8.3	Kriterier för att ett statligt stöd ska godkännas av kommissionen .....	147
8.8.4	Inriktning av statligt stöd till forskning och utveckling .....	148
8.9	Regionala innovationsmiljöer.....	148
8.10	Standardisering .....	150
9	Systemet för forskningsfinansiering.....	150

9.1	Finansiärer.....	150
9.1.1	Inledning .....	150
9.1.2	Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap .....	151
9.1.3	Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande .....	152
9.1.4	Verket för innovationssystem.....	153
9.1.5	Vetenskapsrådet .....	153
9.1.6	Andra statliga forskningsfinansiärer .....	154
9.1.7	Forskningsstiftelser .....	155
9.1.8	Andra finansiärer av forskning i Sverige .....	156
9.2	Organisation för forskningsfinansiering.....	156
9.2.1	Ökad samverkan mellan finansiärerna .....	156
9.2.2	Bättre samordning av forsknings- och innovationspolitik.....	160
9.2.3	Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande .....	160
9.2.4	Verket för innovationssystem.....	161
9.2.5	Vetenskapsrådet .....	162
9.3	Forskningsstiftelserna .....	168
9.4	Polarforskningssekreteriatet.....	169
10	Finansiering av forskning från myndigheter och andra finansiärer .....	170
10.1	Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap.....	171
10.1.1	Arbetslivsforskning .....	172
10.1.2	Företagshälsovård, ett tvärvetenskapligt kunskapsområde .....	173
10.1.3	Alkohol, narkotika och tobak .....	174
10.2	Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande .....	175
10.2.1	Djurskydd.....	176
10.2.2	Hållbart samhällsbyggande .....	178
10.3	Verket för innovationssystem .....	179
10.4	Vetenskapsrådet .....	179
10.4.1	Finansmarknadsforskning .....	180
10.4.2	Forskningsstatsning inom det konstnärliga området och kulturområdet .....	182
11	Strukturfrågor inom medicinsk forskning.....	184
11.1	Världsklass! Åtgärdsplan för den kliniska forskningen .....	184
12	Infrastruktur för forskning .....	188
12.1	Satsningen .....	188
12.2	Databaser, register och biobanker .....	190
12.3	E-vetenskap.....	192
12.4	Materialforskning inklusive nanovetenskap.....	192
12.5	MAX IV .....	193
12.6	European Spallation Source .....	194
12.7	Kungl. biblioteket och Statens ljud- och bildarkiv .....	195

12.8	Tillgång till och spridning av vetenskaplig information .....	196
12.9	Etikprövning.....	196
13	Forskning och innovation i Europa .....	198
13.1	Utvecklingstendenser .....	198
13.2	Europeiskt forskningssamarbete.....	199
13.2.1	Europeiska forskningsområdet .....	199
13.2.2	Forskningssamarbetet inom EU:s ramprogram .....	200
13.3	Innovationspolitik inom EU .....	202
13.3.1	En brett upplagd innovationsstrategi för EU .....	202
13.3.2	EU:s ramprogram för konkurrenskraft och innovation.....	202
13.3.3	EU:s strukturfonder .....	203
13.4	Regeringens överväganden.....	204
14	Internationell samverkan.....	205
14.1	Utvecklingstendenser .....	205
14.2	Insatser för en internationell strategi för svensk forskningspolitik.....	207
14.3	Forskningsavtal .....	210
14.4	Utlandskontor för främjande av forsknings-, innovations- och utbildningssamarbete .....	213
15	Forskarrekrytering och mobilitet.....	214
15.1	Yngre forskare.....	215
15.2	Internationell rekrytering och rörlighet .....	217
15.2.1	Yngre forskares rörlighet.....	217
15.2.2	Internationella rekryteringar .....	217
15.3	Samverkan och rörlighet.....	218
15.3.1	Meritvärde av samverkan .....	219
15.3.2	Samverkansdoktorer .....	219
16	Oredlighet i forskning .....	220
17	Annan forskning med betydelse för samhälle och näringsliv.....	223
17.1	Inledning.....	223
17.2	Forskning inom energiområdet.....	225
17.2.1	Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner.....	225
17.2.2	Forskningens utveckling och kunskapsbildning.....	225
17.3	Forskning inom transportområdet .....	227
17.3.1	Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner.....	227
17.3.2	Forskningens utveckling och kunskapsbildning.....	229
17.4	Forskning inom det geovetenskapliga området .....	230
17.4.1	Forskningsproducerande och forskningsfinansierande institutioner.....	230

17.4.2	Forsknings utveckling och kunskapsbildning.....	231
17.5	Forskning om konkurrens och offentlig upphandling ....	231
17.5.1	Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner .....	231
17.5.2	Forsknings utveckling och kunskapsbildning.....	231
17.6	Forskning inom entreprenörskap och småföretagande .....	232
17.6.1	Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner .....	232
17.6.2	Forsknings utveckling och kunskapsbildning.....	232
17.7	Forskning inom det utrikespolitiska området .....	233
17.7.1	Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner .....	233
17.7.2	Forsknings utveckling och kunskapsbildning.....	234
17.8	Forskning om det civila samhället, demokrati, integration och jämställdhet m.m. ....	240
17.8.1	Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner .....	240
17.8.2	Forsknings utveckling och kunskapsbildning.....	241
17.9	Kriminalvetenskaplig forskning och utveckling .....	243
17.9.1	Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner .....	244
17.9.2	Forsknings utveckling och kunskapsbildning.....	245
17.10	Forskning om försvar samt samhällets beredskap mot sårbarhet.....	246
17.10.1	Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner .....	246
17.10.2	Forsknings utveckling och kunskapsbildning.....	248
17.11	Forskning om och för den offentliga sektorn .....	249
17.11.1	Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner .....	249
17.11.2	Forsknings utveckling och kunskapsbildning.....	250
17.12	Forskning om folkhälsa, hälsovård och socialtjänst m.m. ....	251
17.12.1	Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner .....	252
17.12.2	Forsknings utveckling och kunskapsbildning.....	252
17.13	Forskning inom miljöområdet.....	255
17.13.1	Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner .....	255
17.13.2	Forsknings utveckling och kunskapsbildning.....	256



17.14	Forskning om de areella näringarna .....	257	Prop. 2008/09:50
17.14.1	Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner.....	258	
17.14.2	Forskningens utveckling och kunskapsbildning.....	258	
17.15	Forskning inom kultur-, medie- och idrottsområdet .....	260	
17.15.1	Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner.....	260	
17.15.2	Forskningens utveckling och kunskapsbildning.....	261	
17.16	Forskning om arbetsmarknad, arbetsorganisation och arbetsmiljö.....	262	
17.16.1	Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner.....	262	
17.16.2	Forskningens utveckling och kunskapsbildning.....	263	
18	Ekonomiska konsekvenser.....	264	
19	Författningskommentar.....	265	
Bilaga 1	Sammanfattning av betänkandet Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans (SOU 2008:30).....	266	
Bilaga 2	Förteckning över remissinstanserna (SOU 2008:30) .....	269	
Bilaga 3	Sammanfattning av betänkandet Stödet för utbildningsvetenskaplig forskning (SOU 2005:31).....	271	
Bilaga 4	Förteckning över remissinstanserna (SOU 2005:31) .....	272	
Bilaga 5	Sammanfattning av delbetänkandet Världsklass! Åtgärdsplan för den kliniska forskningen (SOU 2008:7) ..	273	
Bilaga 6	Förteckning över remissinstanserna (SOU 2008:7) .....	276	
Bilaga 7	Sammanfattning av betänkandet Resurser för kvalitet (SOU 2007:81).....	277	
Bilaga 8	Förteckning över remissinstanserna (SOU 2007:81) .....	281	
Bilaga 9	Sammanfattning av rapporten Åtgärder för en effektivare Holdingbolagsstruktur (U2006/8271/UH) .....	282	
Bilaga 10	Förteckning över remissinstanserna (U2006/8271/UH).....	284	
Bilaga 11	Sammanfattning av betänkandet om nyttiggörande av högskoleuppfindingar (SOU 2005:95).....	285	
Bilaga 12	Förslag till lag om ändring i högskolelagen (1992:1434) enligt betänkandet SOU 2005:95.....	287	
Bilaga 13	Förslag till lag om ändring i högskolelagen (1992:1434).....	287	
Bilaga 14	Förteckning över remissinstanserna (SOU 2005:95) .....	288	
Bilaga 15	Sammanfattning av betänkandet Handlingsplan för en ny institutssektor (Ds 2007:39).....	289	
Bilaga 16	Förteckning över remissinstanserna (Ds 2007:39).....	291	

Utdrag ur protokoll vid regeringssammanträde den 20 oktober  
2008 .....292

Prop. 2008/09:50

Regeringen föreslår att riksdagen

*dels* antar regeringens förslag till lag om ändring i högskolelagen (1992:1434),

*dels* bemyndigar regeringen att

1. genom ombildning av IRECO Holding AB bilda ett nytt holdingbolag vars syfte inte ska vara att bereda vinst åt aktieägaren (avsnitt 8.4.4), och

2. avyttra statens aktier i SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB (avsnitt 8.4.5) och att vid sådan avyttring

a) som likvid, utöver kontanter, motta aktier eller andra former av tillgångar,

b) avyttra de tillgångar som staten får som likvid vid en försäljning, om andra tillgångar än kontanter erhålls, och

c) vidta de åtgärder i övrigt som krävs för att genomföra transaktionen, inkluderande nyemission av aktier i IRECO Holding AB eller det nya holdingbolaget,

*dels* godkänner vad regeringen föreslår om

1. avräkning av anslag för forskning och utbildning på forskarnivå (avsnitt 6.9), och

2. ändring av bolagsordning för SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB (avsnitt 8.4.5).

Regeringen har följande förslag till lagtext.

## 2.1 Förslag till lag om ändring i högskolelagen (1992:1434)

Härigenom föreskrivs att 1 kap. 2 § högskolelagen (1992:1434) ska ha följande lydelse.

*Nuvarande lydelse*

*Föreslagen lydelse*

**1 kap.**

2 §<sup>1</sup>

Staten *skall* som huvudman  
anordna högskolor för

Staten *ska* som huvudman  
anordna högskolor för

1. utbildning som vilar på vetenskaplig eller konstnärlig grund samt på beprövad erfarenhet, och

2. forskning och konstnärligt utvecklingsarbete samt annat utvecklingsarbete.

*Högskolorna skall också samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet.*

*I högskolornas uppgift ska ingå att samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet samt verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta.*

---

Denna lag träder i kraft den 1 juli 2009.

<sup>1</sup> Senaste lydelse 1996:1392.

Regeringen lämnar en särskild proposition om forskningsfrågor till riksdagen en gång per mandatperiod. Denna proposition gäller regeringens politik för forskning och forskningsbaserad innovation under perioden 2009–2012.

Regeringen har tagit initiativ till flera utredningar inom forskningsområdet. Bland utredningarna kan nämnas Stödet för utbildningsvetenskaplig forskning (SOU 2005:31), Resurser för kvalitet (SOU 2007:81), Karriär för kvalitet (SOU 2007:98), Världsklass! – Åtgärdsplan för den kliniska forskningen (SOU 2008:7) samt Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans (SOU 2008:30). Sammanfattningar av betänkandena finns i respektive *bilagorna 1, 3, 5 och 7* med förteckningar över remissinstanserna i *bilagorna 2, 4, 6 och 8*. Sammanställningar av remissyttrandena finns tillgängliga i Utbildningsdepartementet (U2005/3730/F, U2007/7005/UH, U2007/7970/UH, U2008/1120/F, U2008/2293/F).

Underlag för arbetet med att utveckla strukturerna för nyttiggörande och kommersialisering av forskningsresultat har varit betänkandet Nyttiggörande av högskoleuppfindingar (SOU 2005:95) samt rapporten Åtgärder för en effektivare holdingbolagsstruktur (U2006/8271/UH). Rapporten Åtgärder för en effektivare holdingbolagsstruktur finns sammanfattad i *bilaga 9*, med remissinstanserna angivna i *bilaga 10*. Betänkandet finns sammanfattat i *bilaga 11*. Betänkandet har remissbehandlats. En förteckning över remissinstanserna finns i *bilaga 13*. Sammanställningar över remissyttrandena finns tillgängliga i Utbildningsdepartementet (U2005/8751/UH, U2005/8271/UH). Regeringen föreslår en ändring i högskolelagen (1992:1434). Ett förslag har lämnats i betänkandet Nyttiggörande av högskoleuppfindingar (SOU 2005:95) och finns i *bilaga 12*.

Även promemorian Underlag för internationell strategi i svensk forskningspolitik (U2008/2555/F) har utarbetats. Promemorian har remissbehandlats. En sammanställning över remissinstansernas yttranden och en förteckning över remissinstanserna finns tillgängliga i utbildningsdepartementet (U2008/2555/F).

Vidare har Regeringskansliet (Näringsdepartementet) utarbetat departementspromemorian Handlingsplan för en ny institutssektor (Ds 2007:39). Promemorian har utgått från rapporten En ny institutssektor – En analys av industriforskningsinstitutens villkor och framtid ur ett närings- och innovationspolitiskt perspektiv från Kungl. Tekniska högskolan. En sammanfattning av departementspromemorian finns i *bilaga 14* med en förteckning över remissinstanserna i *bilaga 15*. Sammanställning av remissyttrandena finns tillgänglig i Näringsdepartementet (N2007/10117/FIN).

Ett flertal skrivelser ingår i regeringens bedömningsunderlag, bl.a. en skrivelse från Vetenskapsrådet och Sveriges universitets- och högskoleförbund (U2007/4569/F), som har remissbehandlats, avseende en fristående instans för granskning av högskolans hantering av s.k. oredlighetsärenden. En sammanställning över remissyttrandena och en

förteckning över remissinstanserna finns tillgängliga i Prop. 2008/09:50 Utbildningsdepartementet (U2007/4579/F).

Forskningsråden, Verket för innovationssystem, universitet och högskolor samt flera myndigheter har fått i uppdrag att inkomma med forsknings-, kunskaps- och innovationsstrategier. Forskningsstiftelser, akademier samt bransch- och intresseorganisationer har erbjudits att inkomma med strategier för sina respektive områden. Sammantaget har ett hundratal myndigheter och organisationer redovisat sina strategier.

Även Vetenskapsrådets skrivelse (U2008/8117/F) om strategiska forskningsområden har varit ett underlag.

Regeringens Globaliseringsråd har utarbetat rapporten Kunskapsdriven tillväxt (Ds 2007:38) som ingår i underlaget.

Regeringens forskningsberedning har diskuterat flera av de frågor som presenteras i denna proposition.

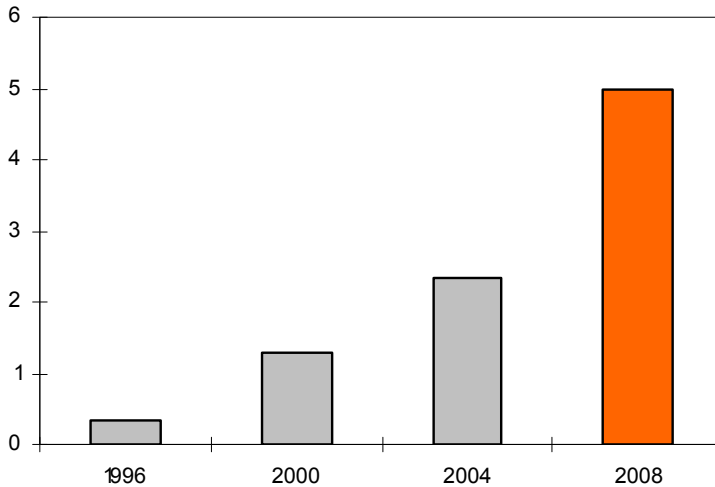
## 4 Regeringens politik för forskning och forskningsbaserad innovation

Två grundläggande insikter har varit utgångspunkten för regeringens arbete med 2008 års proposition om forskning och innovation.

- Mänsklighetens största utmaningar – som påverkan på klimatet, energikrisen, vattenbristen, den utbredda fattigdomen i delar av världen, följderna av pågående demografiska förändringar, utdragna internationella konflikter och risker för pandemier – kan inte hanteras på ett framgångsrikt sätt utan ny kunskap,
- I globaliseringens tid måste svensk konkurrenskraft till stor del bygga på ett högt kunskapsinnehåll i våra exportprodukter, varför forskning, utveckling och innovation är centrala delar av tillväxtpolitiken.

För att möta dessa utmaningar har regeringen i budgetpropositionen för 2009 föreslagit en kraftfull satsning på svensk forskning och forskningsbaserad innovation med en nivåökning om 5 miljarder kronor 2009–2012 jämfört med 2008. Detta är mer än dubbelt så mycket som efter den senaste forskningspolitiska propositionen. Det belopp som föreslås för 2009 är i sig självt större än den sammantagna ökningen under perioden 2005–2008 som föregående proposition avsåg.

**Figur 1: Statliga medel för forskning i forskningspolitiska propositioner 1996–2008, miljarder kronor**



#### 4.1 Svensk forskningspolitik i en ny tid

Regeringens Globaliseringsråd har i sin rapport, Kunskapsdriven tillväxt – En första rapport från Globaliseringsrådet (Ds 2007:38), beskrivit den internationella bakgrund som svensk forskningspolitik måste relatera till. I globaliseringens tid har kunskap blivit den viktigaste produktionsfaktorn. Kostnaden för tillverkning av varor har sjunkit drastiskt när flera hundra miljoner människor på kort tid blivit en del av den globala ekonomin, efter att till för några år sedan bara ha producerat för en lokal marknad. Vägen till ekonomisk framgång för en nation är att en allt större andel av arbetskraften verkar i de delar av produktionskedjan som har högt förädlingsvärde.

Därför sker nu stora investeringar världen över i bättre utbildning och mer forskning. Antalet forskare i världen har ökat snabbt. Konkurrensen om ”de bästa hjärnorna” – allt från särskilt begåvade studenter till duktiga lärare och forskare – skärps.

Det är viktigt att inse att konkurrensmiljön för svenska exportföretag är krävande. Företagens verklighet är att det sällan räcker med att komma näst först med en teknisk innovation och att det definitivt inte räcker att komma tvåa i en offertstrid. Företag som inte är konkurrenskraftiga blir utslagna. Globalisering är inget nollsummespel utan en företeelse där alla kan komma ut som vinnare. Konkurrensen leder ofta till bättre och billigare produkter och tjänster. Sverige har historiskt sett blivit vinnare i skeden då världshandeln expanderat.

Några av vår tids största utmaningar är globala till sin karaktär och berör människor i både höginkomstländer och utvecklingsländer. Klimatförändringar, miljöhot, smittsamma sjukdomar, väpnade konflikter och terrorism utgör alla hinder för en rättvis och hållbar utveckling

(Gemensamt ansvar: Sveriges politik för global utveckling, prop. 2002/03:122 och skr. 2007/08:89). Ny kunskap genom forskning är här en avgörande faktor för att vi ska kunna närma oss lösningar på dessa och andra globala utmaningar. Det ömsesidiga beroende som dessa utmaningar framkallar ökar också behovet av en kunskapsutveckling genom samverkan över gränserna.

Forskning och utveckling bidrar till att lösa definierade problem och till att utöka mänsklighetens samlade vetande.

## 4.2 En vetenskapshistoria som förpliktar

Sverige är en av världens ledande forskningsnationer. De totala avsättningarna till forskning och utveckling är högst i världen vid sidan av Israel. En analys från Nya Zeeland visade nyligen att inget land har så många universitet bland de högst rankade i världen i förhållande till folkmängden som Sverige.

300-årsfirandet av Carl von Linnés födelse förra året påminde om att Sverige också har en lång och stolt historia på det vetenskapliga området. När jubileet invigdes i Växjö erinrade den inbjudne huvudtalaren professor Sir David King om en annan svensk vetenskapsman, Svante Arrhenius. Genom sin grundforskning för mer än hundra år sedan kunde Arrhenius förutse koldioxidens påverkan på växthuseffekten.

Carl von Linnés och Svante Arrhenius livsgärningar påminner om ett viktigt inslag i forskningens karaktär: långsiktigheten. Arternas mångfald och den globala uppvärmningen är frågor som nu står mycket högt på den politiska agendan. När de diskuteras återopas vetenskapliga rön som är hundratals år gamla. Arrhenius kunde knappast ana, när han på 1890-talet med papper och penna gjorde sina beräkningar av temperaturutvecklingen i atmosfären, att han på 2000-talet skulle hyllas av internationella storheter som Sir David King och den förre amerikanske vicepresidenten Al Gore, den senare när han fått motta sitt Nobelpris. Men så förunderliga är ibland forskningens vägar.

Sökandet efter ny kunskap ligger i människans väsen. Vi spanar bland planeter och galaxer efter tecken på liv, vi gräver i jordlagren för att förstå våra förfäders livsvillkor och drömmar, vi söker i atomkärnornas innersta för att avslöja materiens hemligheter och själva livets ursprung.

All kunskap kan inte nyttiggöras. Men erfarenheten visar att en solid bas av kunskap, också sådant vetande som i förstone förefaller onödigt, ökar möjligheterna att utveckla samhället och möjliggöra ett bättre liv. ”Om sökandet efter sanningen så för mig till helvetets port går jag fram och knacker på” är ett uttryck som tillskrivs flera personer, men möjligen först formulerades av den svenske filosofen Benjamin Höijer (1767–1812).

Svensk vetenskapshistoria inkluderar också uppfinnarna och innovatörerna, de som hittade lösningar på konkreta problem och skapade produkter som gav människor världen över en bättre vardag – säkerhetständstickor, kullager, separatorer, gasfyrar, dynamit, kylskåp och mycket annat. De gav därigenom också Sverige en industri av världsklass.



Det är i år 50 år sedan den första pacemakern opererades in i en människa. Det skedde i Sverige och är ett exempel på hur akademisk forskning och praktiskt ingenjörskunnande kompletterar varandra. Pacemakern har inneburit att miljoner hjärtsjuka har fått ett längre och bättre liv. Medicinen Losec är ett liknande exempel, framforskad på Astras laboratorium i Mölndal i nära samverkan med akademiska och kliniska forskare i Göteborg. Även här räknas antalet människor som fått högre livskvalitet tack vare svensk kreativitet i miljoner. Listan på exempel kunde göras mycket längre.

För bilden utomlands av Sverige som framstående vetenskapsnation spelar Nobelpriset en stor roll. Vi har som nation all anledning att känna tacksamhet mot den man och de lyckliga omständigheter som lett fram till att världens i särklass mest prestigefyllda vetenskapspris delas ut just i vårt land.

Men Alfred Nobel som person aktualiserar en annan fråga, som behandlas utförligt i denna proposition. Nobel var en skicklig uppfinnare och samtidigt en framgångsrik affärsman. Nobelpriset hade inte funnits om inte Nobel förmått kommersialisera sina tekniska genombrott. Svensk vetenskapshistoria är också, åtminstone i de lyckliga fallen, historien om framgångsrikt nyttiggörande.

Humanistisk och samhällsvetenskaplig forskning följer – på grund av att svenska är ett litet språk i världen – en delvis annan logik än medicinsk och teknisk forskning. På de första områdena har svensk forskning inte fått samma internationella genomslag som på de senare. Det finns dock undantag. Heckscher-Ohlin-teorin är alltså grundläggande i forskning världen över om internationell handel och har, likt Arrhenius resultat, närmast upplevt en renässans i vår tid när globaliseringens effekter analyseras. Svensk freds- och konfliktforskning är respekterad världen över. Begreppet ”Stockholmssyndromet” myntades av psykiatrikern och forskaren Nils Bejerot och har blivit etablerat inom internationell psykiatrisk forskning. Men exemplen förändrar inte det faktum att svenska rön på dessa forskningsområden uppmärksammas mindre i andra länder. Det får dock inte tas till intäkt för att forskningen inte håller god kvalitet eller inte behövs i Sverige. Humaniora och samhällsvetenskap är nödvändiga för att vi ska förstå vår samtid och kunna lägga grunden för en mänskligare framtid.

I dag verkar uppemot 80 000 personer som forskare i Sverige. Många av dem tillhör de ledande forskarna i världen på sina områden. Som nation avsätter vi en större andel av våra samlade resurser till forskning och utveckling än nästan alla andra länder i världen. Sverige är ett land med en fantastisk vetenskapshistoria och vi tillhör fortfarande de ledande forskningsnationerna i världen. Men den avgörande frågan är: Hur förvaltar vi vår enastående vetenskapshistoria in i framtiden?

### 4.3 Betydelsen av offentligt finansierad forskning vid universitet och högskolor

Att i dag närmare förutsäga vilka forskningsinsatser som kommer att ha betydelse i framtiden är svårt. Däremot går det att identifiera angelägna kunskapsbehov inom vissa områden och avsätta medel för forsknings-

verksamhet vars resultat är tänkt att komma till användning inom dessa områden. Nya uppfinningar och produkter har också kommit fram genom dylika strategiska satsningar för att lösa problem.

Historien visar dock att nya lösningar, uppfinningar och produkter i stor utsträckning även har uppstått genom forskning som inte har haft användnings- och behovsaspekter som motiv. För en god beredskap och en god bas för kunskapsbehov som i dag inte kan förutses är det angeläget att möjliggöra forskningsverksamhet i syfte att ytterligare vidga den vetenskapliga kunskapsbasen, med fokus på ökad förståelse och utan direkt koppling till i dag identifierade behov och användningsområden.

I Sverige bedrivs forskningsverksamhet med detta fokus i huvudsak vid universitet och högskolor. Forskning om sambanden mellan akademisk forskning och ekonomisk tillväxt visar att forskningen bidrar till ekonomisk tillväxt på flera olika sätt och att sambanden är komplexa. Dels ökar akademisk forskning den ackumulerade kunskapsnivån totalt sett hos arbetskraften i landet, dels bidrar den till utbildning av studenter samt skapar nya instrument och metoder. Den akademiska forskningen ökar också kapaciteten för att lösa vetenskapliga och tekniska problem.

Studier har visat att den nationella grundforskningen är en central faktor för teknikutvecklingen i många länder. Bakgrunden är att rekrytering av forskare och personliga kontakter har stor betydelse för den nationella kunskapsöverföringen inom teknik och naturvetenskap.

Studier av avkastningen på offentlig finansierad grundforskning har studerats. Resultaten visar att mer än 10 procent av alla innovationer inte hade kunnat ske utan akademisk grundforskning. En ökande andel innovationer är avhängiga av resultat inom tidigare grundforskning vid universitet. Akademisk grundforskning har därför kommit att bli alltmer central för innovationer inom näringslivet.

### *Regionala effekter*

Det finns betydande bevis för spridningseffekter av universitetens och högskolornas forskningsverksamhet. De studier som genomförts i bl.a. Sverige indikerar regionala spridningseffekter från universiteten samt högskolorna att regional produktionsspecialisering och universitets- och högskoleforskning utvecklas ömsesidigt. Enbart närvaron av ett universitet eller en högskola ökar dock inte den regionala utvecklingen. Avgörande när det gäller samverkan med den privata sektorn är miljö, attityder och normer i regionen. Villkoren för ökad kommersialisering och samverkan med näringslivet är inte i första hand bestämda av universitetet och högskolorna, utan är snarare en kombination av styrning på nationell, regional och lokal nivå. Universiteten och högskolorna kan medverka till detta genom att organisatoriskt underlätta externt samarbete och kommersialisering av resultaten av akademisk forskning.

Regionaliseringen av högre utbildning har haft positiva effekter på den regionala arbetsproduktiviteten på orter där universitet och högskolor har etablerats. Detta gäller särskilt i regioner där antalet anställda forskare och inskrivna studenter är relativt stort. Det finns också evidens för större produktivitetsvinster i regioner med s.k. ”unga” universitet och hög-

skolor jämfört med regioner med äldre, etablerade universitet. Effekten för regionens produktivitetsutveckling av antalet universitetsbaserade forskare är större än effekten av antalet studenter.

Internationella studier tyder på att universiteten och högskolorna har tydliga effekter på regional bruttoproduktion (BNP på regional nivå). Studierna tyder också på att universitet och högskolorna har positiva effekter på den disponibla inkomsten för invånarna i en region, vilket kan ses som ett mått på välfärd. Stora universitet och högskolor drar till sig studenter som ökar konsumtionsbasen i regionen. Universiteten och högskolorna verkar även som kunskapsproducent och bidrar med patent, teknisk kunskapsöverföring samt avknopningsföretag i regionen.

Investeringar i akademisk forskning har också tydliga spridningseffekter till företag och näringsliv via starka forsknings- och innovationsmiljöer i anknytning till universitet och högskolor. Starka forsknings- och innovationsmiljöer utgör också ett viktigt argument för privata företag att välja att lokalisera sin forskning till Sverige.

#### 4.4 Svensk forskning står inför stora utmaningar

Lika sant som det är att Sverige har varit och i viss utsträckning fortfarande är en forskningsnation av världsklass, är det att svensk forskning och svensk forsknings- och innovationspolitik nu står inför stora utmaningar.

Det är realistiskt att konstatera att det är i en hårdnande internationell konkurrensmiljö som svensk forskning och svensk forskningspolitik ska fungera framöver.

Det är regeringens bedömning att svensk forskning i dag i internationell belysning har flera allvarliga problem. De kan sammanfattas i följande punkter.

- **Otillräcklig kvalitet.** De direkta forskningsanslagen till lärosätena ("fakultetsanslagen") har i alltför stor utsträckning fördelats utan konkurrens eller oberoende kvalitetsbedömningar.
- **Fragmentisering och bristande långsiktighet.** Underfinansiering och kortsiktighet i bidragsgivningen har inneburit att kvalitetsdrivande effekter av forskningsrådets resursfördelning inte har blivit tillräckligt tydliga.
- **Bristande tvärvetenskaplighet.** Disciplinernas starka revirgränser och forskningsfinansiärernas bristande samarbete har begränsat möjligheterna till tvärvetenskaplig forskning.
- **Bristande kommersialisering.** Forskningsresultaten har alltför sällan lett till jobb, nya produkter och tillväxt i Sverige.
- **Ständiga utmaningar av forskningens oberoende och integritet.** Den svaga utvecklingen i de offentliga investeringarna i forskning och utveckling i förhållande till företagets motsvarande investeringar riskerar att skapa en obalans som negativt påverkar grundforskningens integritet. En annan risk är en politisering av den akademiska världen.
- **Bristande förmåga att göra långsiktiga och samordnade strategiska satsningar.** Viljan och förmågan att på nationell nivå

## 4.5 Mål för forskningspolitiken

Regeringens mål är att stärka Sveriges ställning som forskningsnation och därmed stärka konkurrenskraften i en globaliserad värld för att bidra till ökad hållbar ekonomisk tillväxt och välfärd i Sverige. Forskningen ska vara av högsta internationella klass och den ska till stor del bedrivas inom områden som har eller har förutsättningar att få betydelse för människors välfärd, samhällets utveckling och näringslivets konkurrenskraft.

Regeringen vill förverkliga målet genom tre viktiga preciseringar som redovisas i det följande.

### 4.5.1 Stärkt fri forskning

Den fria, inomvetenskapligt motiverade forskningen är central för att identifiera områden av vital betydelse för samhällsutvecklingen, både i vår närhet och globalt. Satsningar på tillämpad forskning och produktutveckling kräver en grund i excellent grundforskning där forskare, ofta i samverkan, genomför de forskningsprogram de har initierat och efter sedvanlig kvalitetsprövning fått stöd för. En högkvalitativ fri forskning är basen i forskningspolitiken, samtidigt som också behovet av att nyttiggöra och kommersialisera forskningsresultat behöver förstärkta insatser.

Ingen forskning är naturligtvis fullständigt fri i meningen att den inte avgränsas av legala och ekonomiska ramar. Så måste det vara och så kommer det alltid att förbli. Det finns en legitim styrning på en övergripande nivå av för samhället viktiga forskningsområden. Att det demokratiska systemet i vår tid inte skulle få peka ut exempelvis klimathotet som ett prioriterat forskningsområde ter sig orimligt. Det är dock angeläget att identifiera de faktorer som leder till att angelägen forskning inte kan bedrivas. Det kan röra sig om orsaker av vitt skilda slag: påtryckningar från externa finansiärer, politisk inblandning, att de tongivande forskarna inom området inte accepterar ifrågasättande, bristande kompetens hos anslagsbeviljande instanser etc. Regeringens politik syftar till att minska riskerna för att angelägen forskning stoppas. De ekonomiska ramarna vidgas genom en kraftig förstärkning av finansieringen. Mångfalden i finansieringssystemet förstärks och lärosätenas autonomi ökas.

Samtidigt förs, också i forskarvärlden, en angelägen debatt om att det parallellt med engagemanget för fri grundforskning behövs en större styrning av ett visst slag. Resurserna är trots allt begränsade och resultat kräver ofta kraftsamling. I många länder talas det nu om "strategiska" forskningsatsningar, som innebär att det efter en process pekas ut vissa stora forskningsområden där betydande resurser ställs till forskningens förfogande. Också här handlar det om fri forskning, men den bedrivs inom ett brett område som pekats ut som särskilt angeläget. Regeringen presenterar i denna proposition ett sådant system.

Det svenska forskningslandskapet har ett antal toppar av världsklass. Ofta handlar det om områden där också svenskt näringsliv investerar mycket i forskning och utveckling. Det är naturligtvis statistiskt orimligt att svensk forskning ska vara bäst i världen på alla områden, men topparna behöver bli fler, genomsnittsnivån höjas och antalet svaga forskningsområden minimeras.

Svensk vetenskaplig publicering är fortfarande, tillsammans med den från Schweiz, högst i världen per capita. Ändå har kvaliteten mätt som citeringsanalys haft en negativ trend under de senaste 25 åren. Trots att antalet artiklar från Sverige ökat, har den uppmärksamhet de får i omvärlden minskat relativt andra länder. En orsak till detta är att många fler länder än tidigare satsar på forskning och konkurrensen om uppmärksamheten ökar. En annan orsak är säkert att kvaliteten på svensk forskning inom vissa områden minskat sett i relation till forskning i andra länder.

Flera med Sverige jämförbara länder har under de senaste 20–25 åren gjort omfattande investeringar i forskning och har som en konsekvens av detta ökat sin andel av de internationella publikationerna. Samtidigt som forskningen ökat i volym har den i flera fall också fått större internationellt genomslag mätt som antalet citeringar. De strategiska förändringar av organisationen av forskningsfinansiering som genomförts i t.ex. Danmark och Storbritannien förefaller också ha haft positiva effekter bl.a. på hur dessa länders forskning uppmärksammas.

Kvaliteten på svensk forskning måste stärkas. Förutom ökad finansiering måste också systemet för forskningsfinansiering tydligare premiera kvalitet. En modell för detta presenteras i denna proposition.

Många av de framstående kunskapsmiljöerna runtom i världen förmår på ett framgångsrikt sätt integrera forskning av högsta vetenskapliga kvalitet med en dialog och utbyte med andra aktörer. Med den förstärkning av forskarsamhällets autonomi och finansiella resurser som regeringens politik syftar till bör möjligheter till ett ökat kunskapsutbyte och tydligare samverkan med det övriga samhället skapas. Forskningen bör härigenom, förutom att kunna hålla vetenskaplig kvalitet, också kunna vara relevant för samhälle och näringsliv.

#### 4.5.3      **Forskningen ska i högre utsträckning än i dag komma till nytta**

Oberoende forskning baserad på fritt sökande efter kunskap är ett av fundamenten för självständiga universitet och högskolor och detta är också deras roll och uppgift i ett fritt och demokratiskt samhälle. Samtidigt gör den ökade kunskapsintensiteten i samhället att lärosätena i högre utsträckning bör vara en integrerad del av samhället och i en ständig dialog med andra aktörer formulera nya kunskapsbehov, gemensamt söka efter svaren och, när det är lämpligt, bidra till att utveckla lösningar på samhällsproblem.

Forskningens nytta för ekonomisk tillväxt och konkurrenskraft är en övergripande inriktning som formulerats av regeringen. I skrivelsen

Sveriges handlingsprogram för tillväxt och sysselsättning 2006–2008 (skr. 2006/07:23) slår regeringen fast att ”den svenska konkurrensfördelen i en globaliserad ekonomi består i att producera varor och tjänster med ett högt kunskapsinnehåll”. Detta förutsätter en vetenskaplig produktion av hög kvalitet liksom ett näringsliv som omsätter ny och befintlig kunskap i varor, tjänster och lösningar som efterfrågas på världsmarknaden.

Insatser måste därför i högre utsträckning inriktas på den bästa forskningen inom områden av relevans för samhället och näringslivet.

## 4.6 Regeringens proposition i korthet

### 4.6.1 Resurserna till forskning och innovation ökar kraftigt

Regeringen föreslår i budgetpropositionen för 2009 att anslagen till forskning höjs kraftigt. Den närmare fördelningen av dessa anslag presenteras i denna proposition. Tillsammans med ett slopande av avgiften på externt mottagna medel, den s.k. högskolemomsen och insatser på innovationsområdet, innebär höjningen att resurserna för svensk forskning och utveckling (FoU) ökar med fem miljarder kronor fram till och med 2012. Det är den i särklass största ökningen av resurserna för svensk forskning som någonsin presenterats vid ett och samma tillfälle.

### 4.6.2 De offentliga avsättningarna når en procent av BNP redan 2009

EU:s Lissabonagenda innehåller en målsättning om att medlemsländernas totala FoU-satsningar ska uppgå till minst tre procent av bruttonationalprodukten (BNP), varav två procent ska komma från näringslivet. Det faktum att Sverige är en utpräglat exportberoende kunskapsekonomi gör dock att det är naturligt att Sverige ligger i täten vad avser forskningssatsningarna. Vad gäller den totala FoU-satsningen ligger Sverige redan långt över målet, främst genom att svenska företag satsar så mycket på forskning och utveckling. Målsättningen innebär att länderna bör satsa en procent av BNP i offentligt stöd till FoU. Genom de resurstillskott regeringen har föreslagit beräknar regeringen att den offentliga sektorns finansiering av forskningen kommer att uppgå till en procent av BNP redan 2009.

Beräkningen inkluderar utöver de statliga satsningarna även landstingens satsningar på klinisk forskning, kommunernas forskningsmedel samt anslag från de forskningsstiftelser som bildades ur löntagarfonderna, Riksbankens Jubileumsfond och EU:s forskningsmedel.

Regeringens definition av målet om en procent av BNP är den som följer av formuleringen i Lissabonagendan.

Avvikelse både uppåt och nedåt kommer att inträffa, men regeringens bedömning att målet om en procent av BNP uppfylls med de föreslagna satsningarna bygger på de prognoser som nu ter sig mest sannolika.

Nuvarande finansiering av forskningen vid universitet och högskolor sker antingen genom direkta anslag som fördelas utifrån historiskt etablerade kriterier eller genom stöd från externa finansiärer för enskilda projekt. De direkta anslagen till universitet och högskolor följer en fördelningskoefficient som har skapats av historiska skäl snarare än av kvalitets-skäl.

De större direkta anslag som regeringen har föreslagit i budgetpropositionen för 2009 innebär en ökning av lärosätenas möjligheter att själva initiera forskningsprojekt och hävda sin integritet gentemot samarbetspartners. Ökningen bör också möjliggöra ökade insatser för nyttiggörande av forskningsresultat och kommersialisering. Samtidigt som anslagen ökas bör både nya anslag och en andel av de tidigare anslagen fördelas baserat på en kvalitetsbedömning. Syftet är att skapa tydligare incitament för prioritering och specialisering på de områden där förutsättningarna för högsta internationella kvalitet är störst. Kvalitetsbaserad tilldelning av anslag ger tydliga signaler till de forskande lärosätena att arbeta mer aktivt med forskningskvalitet och att utveckla framstående forskningsmiljöer. Det är viktigt att detta system inrättas samtidigt som den direkta finansieringen ökar så att ett nytt system snabbt kan få ett tydligt genomslag. På så sätt kan man undvika att lärosäten får minskade anslag redan från början.

Kvaliteten bör mätas utifrån lärosätenas möjlighet att attrahera externa medel och antalet publikationer kombinerat med en citeringsanalys. Denna metod för kvalitetsbaserad tilldelning och omfördelning bör stimulera lärosäten att finna forskningsprofiler där de har en konkurrensfördel gentemot andra. En tydligare rollfördelning mellan lärosäten och ökad specialisering kan därmed uppnås.

Externa bidrag har ett stort värde för forskningen. De ökade kraven på lärare och forskare att kontinuerligt söka finansiering för sin forskning från externa källor har emellertid lett till att forskarnas tid för fri obunden forskning minskat. Det ska dock framhållas att prövning och fördelning av forskningsbidrag efter ansökan i konkurrens är ett svåröverträffat sätt att fördela forskningsresurser utifrån kvalitets- och vetenskapliga kriterier.

De ökande kraven på lärosätena att medfinansiera forskningsprojekt för att få bidrag från externa finansiärer minskar lärosätenas möjligheter att profilera forskningen och försvårar deras satsningar på att utveckla nya profilområden. Externfinansiärerna bidrar i dag bara till ungefär hälften av projektens indirekta kostnader. I många fall finns krav från de externa finansiärerna på att lärosätena också ska bidra till projektens direkta kostnader och ta över projekten till stora delar eller i sin helhet efter en viss tid. Riktade program får ofta ett abrupt slut, vilket ställer lärosätena inför svåra val om projektens framtid. Denna situation fråntar lärosätenas ledning möjligheten att göra strategiska val vad gäller lärosätets utveckling.

Mot denna bakgrund behöver lärosätena ha en större andel av sina direkta medel fria för egna prioriteringar. Detta uppnås genom den resursfördelning som presenteras i denna proposition.

Nytan av ökade basresurser till universitet och högskolor är betydligt större än vad som avspeglas i det direkta bidraget till växten. Ökade basresurser stärker inte bara forskningen, utan kan också höja kvaliteten i den högre utbildningen.

En liten öppen ekonomi som Sverige, med tradition av internationellt utbyte, kan dra stor nytta av andra länders forskningssatsningar. Detta bygger dock på att vi har en högt utbildad arbetskraft som kan ta till sig nya forskningsresultat och företagsledningarna som ser de strategiska vinsterna med detta. Vinsterna av investeringarna i forskning och utveckling för små öppna ekonomier med högutbildad arbetskraft uppstår främst i termer av ökad produktivitet och sysselsättning, vilket är centralt för samhällets välfärd.

#### **4.6.4 Satsning på forskning inom för landet strategiska områden**

Det finns en växande insikt i Sverige och många andra länder om att ett starkt engagemang för forskningens inomvetenskapliga drivkrafter behöver kombineras med system för kraftsamling och resursmobilisering på vissa områden.

I Sverige har den synpunkten framförts från flera av de instanser som hör sammat regeringens önskan om förslag på forskningsstrategier. Utredningen om utvärdering av myndighetsorganisationen för forskningsfinansiering framför också i sitt betänkande Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans (SOU 2008:30) med stor kraft behovet av att centralt i systemet för forskningsfinansiering göra vissa nationella, strategiska prioriteringar. Allians för Sverige framförde samma synpunkt före valet.

Regeringen introducerar därför ett helt nytt inslag i svensk forskningsfinansiering, strategiska satsningar. Dessa satsningar kombinerar rådsmedlens externa kvalitetsgranskning med fakultetsmedlens långsiktighet. Tre kriterier har varit vägledande när regeringen prioriterat de strategiska områdena:

- forskning som kan medverka till att finna lösningar på angelägna globala problem och frågeställningar,
- områden där Sverige redan har forskning av världsklass, och
- områden där det finns svenska företag som bedriver egen forskning och utveckling och där statens insatser stärker näringslivets och Sveriges utveckling och konkurrenskraft.

Liksom Linnéstöden syftar de strategiska satsningarna till att bygga upp ett antal nya forskningsmiljöer av världsklass, men till skillnad från dessa stöd ska satsningarna avse forskningsområden som är särskilt utvalda för att de har ett starkt samhällsintresse. Flera av de strategiska satsningarna som beskrivs är också lämpliga för samverkansprogram med näringslivet, där lärosäten, myndigheter, företag och ibland institut gör gemensamma satsningar.

I viss mån behöver gapet mellan vad som tolkas som grundforskning och tillämpad forskning överbryggas. Just denna väg har flera andra



länder valt i sina strävanden att stärka forskningssystemet. Metoden för överbryggandet formuleras ibland som ett sätt att mobilisera forskarsamhället för att möta de utmaningar som samhället står inför.

Regeringen har inför denna proposition initierat en process för att fastställa ett antal forskningsområden där det bedöms finnas potential för världsledande forskning i Sverige. Områdena har valts utifrån de strategier som inför propositionen inlämnats från forskningsfinansiärer, universitet och högskolor, andra forskningsutförare samt företag och näringslivsorganisationer. Utöver dessa har Vetenskapsrådet på regeringens anmodan inkommit med en särskild skrivelse med rådets bedömning av den svenska forskningens styrkeområden.

Genom att dessa områden också är av särskild vikt för näringsliv och samhälle kan de ses som strategiska för landet. Systemet med strategiska forskningsområden innebär en kraftsamling för forskningen inom områden där Sverige har goda vetenskapliga och industriella förutsättningar. Systemet bör också bidra till att höja forskningskvaliteten, öka förutsättningarna för kommersialisering, uppmuntra tvärvetenskapliga angreppssätt och öka systemets möjligheter att tillgodogöra sig EU-medel.

Kriterier för satsningarna är att forskningen inom respektive område är av högsta internationella kvalitet och att det finns en potential att tillhöra den internationella forskningsfronten. Viktigt är även att det är fråga om ett område där näringslivet har behov av kompetent personal eller tillgång på kvalificerade forskningsresultat.

Regeringen avser att inom de valda strategiska områdena uppdra åt forskningsråden och Vinnova att efter ansökningar utvärdera forskningen vid de svenska lärosätena för att finna de miljöer inom respektive område som håller högsta internationella konkurrenskraft. Forskningsråden och Vinnova bör tillföras extra medel för att garantera en långsiktig kunskapsuppbyggnad inom området. Medlen bör tillföras genom en ökning av de direkta anslagen. En viss del av de strategiska medlen bör också möjliggöra långsiktiga bidrag från forskningsråden och Vinnova.

Systemet med att utpeka strategiska forskningsområden i en forsknings- och innovationsproposition minskar risken för att forskningsprioriteringar görs i flera av varandra oberoende propositioner. Genom denna samordning av satsningarna ökar transparensen för statens investeringar i FoU.

#### **4.6.5 Ökade anslag till forskningsråden och Vinnova**

Den externa finansieringen har ofta varit alltför knapp för att möjliggöra för forskarna att driva projekt utan stöd från flera finansiärer. Forskningsråden har hittills haft en stor översökning. Beviljningsgraden ligger generellt på ca 20–25 procent och inom vissa områden runt 10 procent, vilket betyder att även många ansökningar som bedömts vara av hög internationell kvalitet inte har kunnat beviljas. Detta har lett till en fragmentisering av forskningen där alltför mycket tid har gått åt till att finna finansiärer för personal, utrustning och drift av projekt. Systemet för forskningsfinansiering behöver därför reformeras för att i större utsträckning stödja kvalitet, profilering och utveckling av nya

forskningsområden. Beviljningsgraden bör ökas och projektstöden bör vara tillräckligt stora för att täcka alla kostnaderna i ett projekt. Detta blir ett sätt att öka forskningens frihet och kvalitet. Genom de ökade anslagen till universitet och högskolor respektive de strategiska forsknings-satsningarna kommer trycket på forskningsråd och Vinnova att minska när det gäller reguljära ansökningar.

De fyra största statliga finansörerna av forskning och utveckling har utvecklade system för att fördela medel baserat på forskningens kvalitet. Detta garanterar att statens medel ges till den bästa forskningen. Staten har ett särskilt ansvar för den inomvetenskapligt styrda forskningen och för forskarutbildning. Forskarnas frihet att välja problemställning och publicera resultaten av sin forskning är en hörnsten för forskning av hög kvalitet.

Vetenskapsrådet är det forskningsråd som har regeringens uppdrag att finansiera forskning efter strikta vetenskapliga kvalitetskriterier. Ansökningarna granskas av sakkunniga experter i s.k. peer review förfaranden, vilket garanterar en oberoende kvalitetsprövning. Övriga forskningsråd, Formas och FAS, ska utöver vetenskaplig kvalitet också ta hänsyn till samhällsrelevansen inom sina respektive områden. Forskningsrådets deltagande i forskningsfinansieringen vid universitet och högskolor är en viktig garant för såväl forskningens frihet som dess kvalitet.

Vinnovas verksamhet är inriktad mot konkurrensutsatt behovsmotiverad forskning och utveckling av innovationssystem. Bedömning av projektförslag inom Vinnovas utlysningar görs av programråd som består av forskare från akademien samt representanter för näringsliv och offentlig verksamhet inklusive politik. Inför ett beslut i ett programråd görs i regel en peer review av internationella eller nationella experter. Utöver vetenskaplig kvalitet bedömer Vinnova också kriterier beträffande relevans, genomförbarhet och nyttiggörande.

#### 4.6.6 Innovationssystemet förbättras

Innovation är införandet av en ny eller väsentligt förbättrad produkt, tjänst, process, organisation eller annan värdeskapande lösning. Innovationer uppstår i ett dynamiskt och komplext samspel mellan näringsliv, akademi, entreprenörer och samhälle. För att forskningsbaserade innovationer ska kunna uppstå och utvecklas krävs incitament för inblandade aktörer, strukturer som tillhandahåller kommersiell och annan kompetens samt finansiering och regelverk som inte lägger hinder i vägen.

Ett väl fungerande system för kunskapsöverföring mellan akademi och näringsliv är en av grunderna för utvecklingen av de stora svenska högteknologiska företagen. Propositionen innehåller en modell för ett bättre fungerande innovationssystem. Modellen kan sammanfattas på följande sätt.

- Några universitet och högskolor får finansiering för att bygga upp särskilda servicefunktioner – innovationskontor – för forskare som uppnått eller närmar sig ett forskningsgenombrott och vilkas forskning bedöms kunna kommersialiseras. Valet av lärosäten baseras på att de har omfattande forskning inom framför allt medicin eller

teknik. En förutsättning för det särskilda stödet kommer att vara att innovationskontoren även verkar för kommersialisering vid de andra universitet och högskolor som inte har motsvarande resurser för denna uppgift. Innovationskontoren bör samverka med övriga lärosäten så att forskning vid dessa lärosäten ges likvärdigt stöd. På alla lärosäten bör finnas tillgång till viss kompetens med uppgift att arbeta med innovation, dvs. kartlägga forskningsresultat som kan ha kommersiellt intresse och ge en grundläggande hjälp till de berörda forskarna att få kontakter med de rätta instanserna, t.ex. ett innovationskontor.

- Möjligheten att stärka de holdingbolag som finns vid vissa lärosäten ökar.
- Erfarenhet av samverkan, tillämpad forskning och utveckling inom företag, innovationsarbete, ledning, internationellt engagemang och andra adekvata erfarenheter från det omgivande samhället ska vägas in som en viktig bedömningsgrund vid anställningar.
- Det nyss nämnda systemet med strategiska forskningsatsningar kan förväntas effektivisera nyttiggörande av resultaten, eftersom ett av kriterierna för urvalet av strategiska områden är att det finns företag i Sverige som kan bidra till och utnyttja resultaten i sin verksamhet.
- Innovationsbron AB stärks i sin roll som nationell aktör för såddfinansiering och affärsutveckling utifrån forskningsrelaterade idéer med marknadspotential.
- Samverkansprogram med näringslivet är en uppskattad form för att bedriva forskning. Samverkansprogram med näringslivet bör vidareutvecklas inom ramen för de utpekade strategiska forskningsområdena.
- Industriforskningsinstitutet spelar en viktig roll som brygga mellan akademisk forskning och behovsmotiverad, företagsnära forskning och utveckling. De institut som finns gör i många fall mycket värdefulla insatser och bör få större möjligheter att fullgöra sina uppdrag.
- En plikt bör införas för forskare att till lärosätet anmäla kommersialiserbara resultat.
- En ändring görs i högskolelagen (1992:1434) med innebörden att samverkansuppgiften ska integreras med lärosätenas övriga uppgifter och att samverkan ska inbegripa nyttiggörande av forskningsresultat.

Att förbättra innovationsklimatet i ett land är dock en bredare uppgift än vad som faller inom ramen för denna proposition. Det allmänna entreprenörsklimatet styr i hög grad om forskningsgenombrott ska bli till företagande, detta klimat påverkas av sådant som riskkapitaltillgång och företagens regelbörda. Exempelvis kan regeringens beslut att avskaffa förmögenhetsskatten antas ha stor betydelse i detta sammanhang.

#### 4.6.7 Forskningsetik

Fri forskning är en av demokratins hörnstenar och varje samhälle behöver självständiga forskare som förutsättningslöst analyserar, ifrågasätter och kritiserar samhällets utveckling och gör sin auktoritet

hörd i den offentliga debatten. Forskningen spelar en allt viktigare roll för samhällets ekonomiska, sociala och kulturella utveckling. Men även om forskningens frihet regleras i högskolelagen (1992:1434) så gäller vissa begränsningar. En sådan begränsning är att de människor som medverkar i forskningen ska skyddas och det okränkbara människovärdet respekteras.

Regeringen bedömer att det är av stor vikt att varje enskild forskare tar ett forskningsetiskt ansvar. En ständigt pågående etisk diskussion i varje forskarmiljö bör uppmuntras.

#### **4.6.8 Internationella samarbeten bör uppmuntras**

Internationella samarbeten är nödvändiga för att kunna bedriva högkvalitativ forskning samt rekrytera studenter, doktorander och forskare från andra länder, något som är helt nödvändigt för Sverige i egenskap av ett relativt litet land. Majoriteten av svenska publiceringar sker i dag i samarbete med utländska samarbetspartners och denna trend fortsätter. Som ett resultat av de europeiska ramprogrammen har samarbeten med europeiska forskare ökat och är nu i nivå med de samarbeten som sker med forskare i USA, räknat på antalet sampublicationer. Denna trend bör understödjas. Svenska lärosäten bör spela en ledande roll i internationella samarbeten genom aktivt samarbete med forskare från olika länder och ett ökat utbyte av studenter och lärare.

EU:s beslut att satsa på European Institute of Innovation and Technology (EIT) kommer att innebära att en form av nätverk skapas mellan europeiska universitet inom olika teknikområden. Förslaget passar väl in i det svenska forskningslandskapet med sin stora kompetens inom t.ex. informations- och kommunikationsteknik samt miljö- och energiteknik. Nätverken kommer att ge möjligheter till fördjupad samverkan inom forskning och utbildning samt med samhället i stort. De lärosäten som kommer att ingå kommer att få del av stora resurser, varför det är av största vikt att svenska universitet och högskolor med teknisk forskning blir delaktiga i dessa satsningar. Ökade statliga medel för strategiska satsningar kan möjliggöra för svenska lärosäten att ingå och spela en ledande roll i flera av dessa EU-satsningar.

En strategi för vilka länder som Sverige bör ingå avtal med bör utvecklas.

Inom ramen för anslagna medel bör stöd kunna ges för forskning inom internationella samarbeten med länder utanför EU och mera specifikt för samarbeten med forskare i de länder som Sverige har slutit forskningsavtal med.

#### **4.6.9 Organisation för forskningsfinansiering**

I betänkandet Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans (SOU 2008:30) föreslås att de statliga forskningsfinansiärerna slås samman till en. Detta förslag kommer inte att genomföras. Det är viktigt med mångfald i finansieringssystemet. Mycket i forskningspolitiken måste vara ”både och”. Det kan med fog hävdas att det faktum att offentliga

forskningsmedel fördelas av flera olika aktörer bidrar till en fragmentisering, men samtidigt är det viktigt att en forskare som har fått avslag från en finansiär kan få en ”second opinion”, en andra chans hos andra finansiärer. Forskningens och forskarnas frihet kan hotas från flera olika håll, faktiskt också från akademin själv om det kollegiala förkväver fribrytare som utmanar ett rådande forskningssystem. Finansiärer som Riksbankens Jubileumsfond och forskningsstiftelserna, bildade av de tidigare löntagarfonderna, bidrar på ett värdefullt sätt till pluralismen i det svenska systemet.

I stället för en sammanslagning till en stor myndighet för extern finansiering av forskning bör de berörda myndigheterna få i uppdrag att samarbeta närmare inom ramen för nuvarande organisation.

### **Vetenskapsrådet**

Vetenskapsrådet bör ta en bredare roll för grundforskningen. Utöver att granska ansökningar och bevilja medel till dem som rankas högst, bör Vetenskapsrådet även göra strategiska bedömningar av vilka områden som utvecklas särskilt snabbt internationellt och avgöra på vilka områden svensk forskning kan konkurrera i den internationella forskningsfronten. En andel av rådets stöd bör riktas mot sådana områden. Rådet bör även kunna identifiera grundforskningsområden som är av speciellt intresse för det högteknologiska näringslivet och göra riktade satsningar mot dessa. Rådets roll utvidgas då från att enbart stödja excellent grundforskning till att även inkludera stöd för excellent grundforskning av strategisk betydelse för forskningen eller för samhälle och näringsliv.

Regeringen avser att i enlighet med det anförda se över frågan hur rådets styrelse bör vara sammansatt. Översynen ska syfta till att öka forskarinflytandet vad gäller granskning av ansökningar samt beslut om stöd. Det bör samtidigt bli möjligt för styrelsen att göra vetenskapliga bedömningar utan påverkan av enskilda partsintressen.

### **Vinnova**

Uppgiften för Verket för innovationssystem (Vinnova) är att främja utvecklingen av effektiva svenska innovationssystem inom verksamhetsområdena teknik, transport, kommunikation och arbetsliv. Denna begränsning bör tas bort för att myndigheten mer effektivt ska kunna främja utvecklingen av innovationssystem för svenskt näringsliv och hållbar tillväxt i Sverige.

### **Formas**

Flera av de brister som utredningen har pekat på är redan åtgärdade, bl.a. förekommer i dag ett ökat samarbete mellan myndigheter och berörda branscher. Regeringen anser att Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) bör öka sitt samarbete med övriga forskningsfinansiärer för att bl.a. möjliggöra samordnade utlysningar. Regeringen anser också att Formas bör se över sin berednings-

organisation och överväga att öka andelen riktade forskningsprogram i förhållande till öppna utlysningar. Prop. 2008/09:50

## **FAS**

Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS) bör fortsätta i sin nuvarande form.

### **4.6.10 Andra förändringar**

#### **Utökad uppdrag för Polarforskningssekretariatet**

Polarforskningssekretariatet bör få ett utökad uppdrag att fungera som logistikmyndighet även för polarforskning i Sverige. Kungl. Vetenskapsakademien bör erbjudas att överföra Abisko naturvetenskapliga station till Polarforskningssekretariatet. Sekretariatet bör vidare få i uppdrag att representera svenska polarforskningsintressen och bistå med underlag i de olika internationella organ där forskningsfrågor behandlas.

#### **Sammanslagning av Statens ljud- och bildarkiv och Kungl. biblioteket**

Regeringen föreslår i budgetpropositionen för 2009 (prop. 2008/09:1, utg.omr. 16) att Statens ljud- och bildarkiv (SLBA) avvecklas som egen myndighet. Verksamheten vid SLBA förs den 1 januari 2009 över till Kungl. biblioteket (KB). Regeringen förutser en förstärkt sammanhållen myndighet efter samgåendet, en myndighet som står bättre rustad att möta utmaningarna i övergången från analog till digital teknik. Det nya KB förväntas ha bättre möjlighet att utveckla teknik för insamling och bevarande av material på digitala informationsbärare som är oberoende av materialets innehåll. I en gemensam myndighet kommer det att finnas större utrymme för kunskaps- och erfarenhetsutbyte. Detta förväntas leda utvecklingsarbetet snabbare framåt med ny kompetens.

#### **Oredlighet i forskning**

Ett antal uppmärksammade fall av misstänkt och konstaterat forskningsfusk under senare år har väckt en debatt om hur frågor om oredlighet i forskning vid universitet och högskolor bör hanteras. Det är angeläget att allmänhetens förtroende för hanteringen av misstänkt oredlighet i forskning vid universitet och högskolor bibehålls och stärks. Regeringen bedömer att universitetens och högskolornas ansvar att utreda en misstanke om forskningsfusk bör bestå, men i vissa fall kan en utredning, utförd av experter utanför det lärosäte där misstanke om oredlighet har uppkommit, bidra till förtroendet för utredningens resultat. Det bör därför vid Centrala etikprövningsnämnden inrättas ett särskilt organ, en expertgrupp för oredlighet i forskning, som bör ha till uppgift att på begäran av universitet och högskolor med offentlig huvudman och enskilda utbildningsanordnare lämna yttranden som ett stöd i utredningar av ärenden som rör misstankar om oredlighet i forskning. Det bör för statliga

universitet och högskolor som regel vara en skyldighet att i en utredning inhämta ett yttrande från denna expertgrupp, om en anmälare eller en anmäld person begär det. Prop. 2008/09:50

### **Yngre forskare**

Det behövs en tydlig satsning på unga forskare, främst för att stärka förnyelsen inom forskningen, men även för att säkra tillgången på forskare i framtiden. Förutom att unga forskare bidrar till en hög kunskapsnivå i befolkningen som helhet och forskning av högsta kvalitet så är de internationellt rörliga. Kunskaper sprids inte bara från Sverige utan kunskaper från internationella forskningsmiljöer sprids snabbt till svenska forskningsmiljöer genom samarbete mellan och utbyte av forskare och studenter.

### **Infrastruktur**

Den offentligfinansierade forskningen omfattar även investeringar i infrastruktur som möjliggör forskning inom flera discipliner. Infrastruktur i forskning såsom större forskningsanläggningar men även olika databaser, t.ex. biodatabaser, är satsningar som utgör viktiga förutsättningar för att på lång sikt kunna bedriva forskning inom flera olika fält.

Forskningsanläggningar kräver oftast stora investeringar. Om staten inte skulle medfinansiera dessa, skulle anläggningarna troligen aldrig byggas. Investeringar i infrastruktur är viktiga för framgång inom forskning och kan ge Sverige komparativa fördelar, både vad det gäller att attrahera excellenta forskare och att stärka forskning av hög kvalitet. Om och i så fall hur staten ska bidra till finansiering av infrastruktur-anläggningar bör avgöras från fall till fall baserat på en grundlig samhällsekonomisk analys.

### **Donationer till forskning**

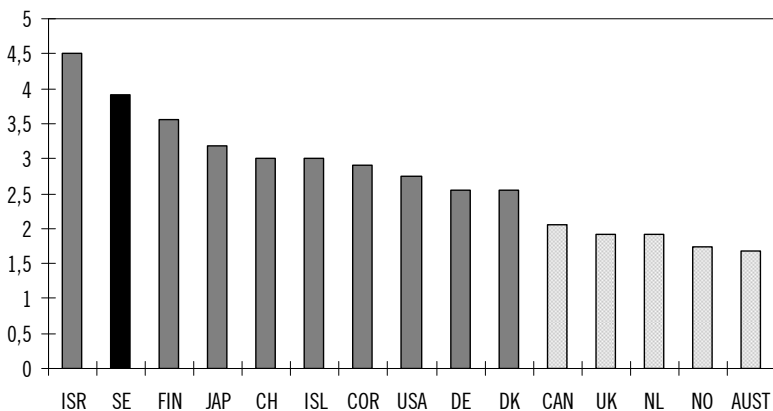
Regeringen vill stärka den ideella sektorn och stimulera forskning. Detta kan ske genom gåvor till forskning från privatpersoner och företag, som ett komplement till andra stödformer. Ett sätt att stimulera sådana gåvor är att införa en avdragsrätt för gåvor för detta ändamål.

Regeringen aviserade därför i budgetpropositionen för 2008 att en utredning skulle tillsättas senast 2008 för att möjliggöra avdragsrätt för sådana donationer. Därefter, i september 2008, beslutade regeringen om kommittédirektiven Skatteincitament för gåvor till forskning och ideell verksamhet (dir. 2008:102). Uppdraget ska redovisas senast i juni 2009.

## 5.1 Svenska investeringar i forskning och utveckling

Sverige är ett av de länder i världen som sammantaget investerar mest i forskning och utveckling, FoU, i förhållande till BNP. Totalt avsattes i näringslivet, universitet och högskolor samt andra statliga myndigheter ca 115 miljarder kronor för FoU i Sverige 2007. Detta motsvarar 3,84 procent av BNP. Endast i Israel avsätts mera medel för FoU räknat som andel av BNP.

**Diagram 5.1 Totala avsättningar för FoU 2006 i procent av BNP, de tio länderna (mörkgrå) med störst avsättning för FoU samt ytterligare några andra länder (ljusgrå) som är relevanta att jämföra**



Källa: OECD

## 5.2 Näringslivets FoU

### 5.2.1 Avsättningar för FoU

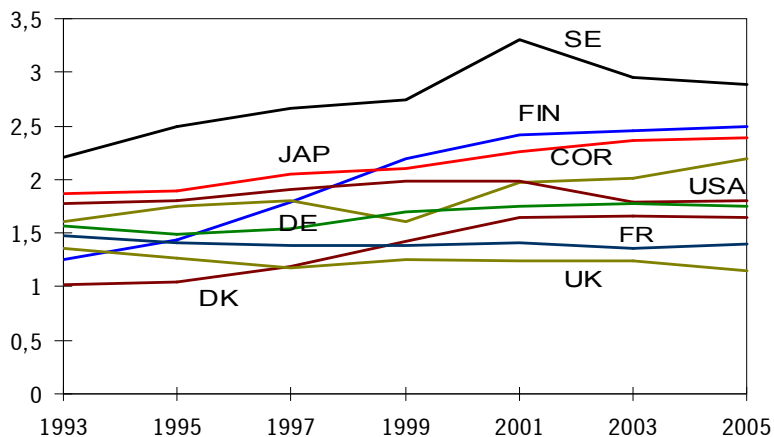
Huvuddelen av den FoU som utförs i Sverige utförs i eller finansieras av näringslivet. Det svenska näringslivet investerar mer i FoU som andel av BNP än något annat land förutom Israel. År 2007 avsatte näringslivet 83 miljarder kronor i FoU. Det motsvarar 2,76 procent av BNP.

Företag med 500 eller fler anställda står för tre fjärdedelar av företagssektorns totala utgifter för FoU. De 20 mest FoU-intensiva företagen svarade 2005 för 62 procent av näringslivets FoU. Dessa företag utgörs i huvudsak av en grupp av stora, internationella företag, i vilken bl.a. AstraZeneca, Ericsson AB, Saab, Volvo, ABB, Scania och Sandvik ingår, som historiskt sett har haft stor betydelse för den svenska ekonomin. De stora avsättningarna för FoU är en styrka för det svenska näringslivet. Å andra sidan hamnar företagens bidrag till ekonomisk tillväxt och ökad sysselsättning i andra former av avsättningar i allt högre utsträckning i andra länder, bl.a. genom att ägandet blir alltmer internationaliserat. För fortsatt god välfärd och hög sysselsättning i Sverige



krävs att näringslivet på lång sikt har goda förutsättningar för att behålla sin FoU i Sverige samtidigt som de stärker sin globala konkurrenskraft. Prop. 2008/09:50

**Diagram 5.2 Näringslivets FoU i procent av BNP, 1993–2005**

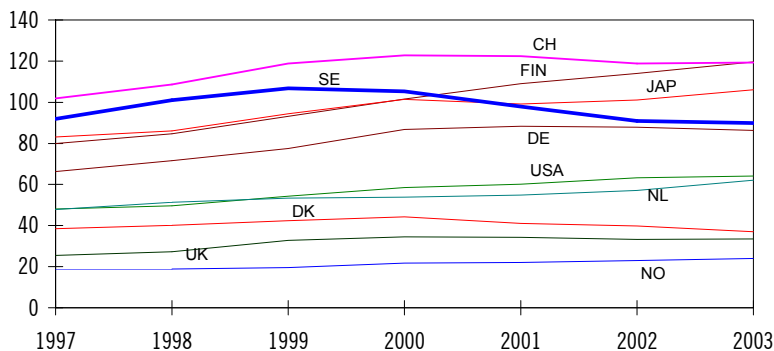


Källa: OECD

### 5.2.2 Resultat av näringslivets investeringar

Utfallet av näringslivets investeringar i FoU återspeglas bl.a. i antalet patent. Antalet triadiska patent (dvs. ansökningar om patentskydd i Europa, Japan och USA) har stigit för flera av våra konkurrentländer. Sverige ligger fortfarande bra till men har tappat något efter den ekonomiska tillbakagången efter 2000. Samlad statistik för tiden efter 2003 är inte tillgänglig men enligt Patent- och registreringsverkets data för 2007 och 2008 har antalet svenska patentansökningar till det europeiska patentverket legat konstant, medan ansökningarna till det amerikanska ökat med ca 15 procent.

**Diagram 5.3 Antal triadiska patent per miljon invånare 1997–2003,**



Källa: OECD

Svensk export är stor i internationell jämförelse och motsvarar mer än 50 procent av BNP. Branscherna läkemedel, el- och tele samt transporter har höga FoU-utgifter som andel av branschernas intäkter. De traditionella produkterna, trä och papper, maskiner och metall har höga intäkter även utan omfattande FoU, men det är främst inom den högteknologiska sektorn det finns goda möjligheter till ökade exportintäkter.

**Tabell 5.1 Några produktkategorier: Export (mdkr), FoU (mdkr) samt FoU som andel av exportvärdet (%) 2006**

	mdkr	mdkr	%
Totalt	1 089,1	81,0	7,4
<i>varav bl.a.:</i>			
Maskiner, metallvaror	214,6	1,6	0,7
Transport	159,9	17,8	11,1
Trä, papper, massa	122,7	1,1	0,9
Metaller o mineraler	111,8	0,4	0,4
Tele, radio TV	106,6	12,6	11,9
Läkemedel	64,4	13,7	21,3

Källa: SCB

### 5.3 Offentligt finansierad FoU

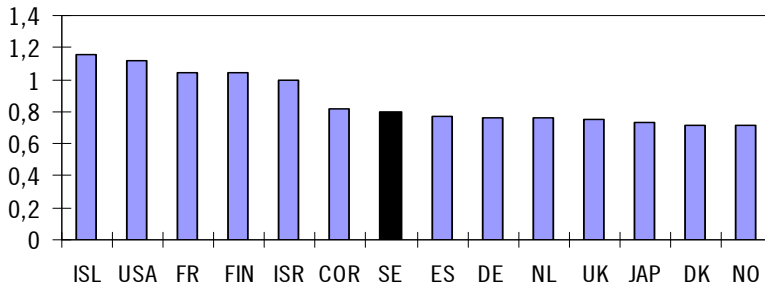
#### 5.3.1 Offentliga investeringar i Sverige

Statens investeringar i FoU under 2008 beräknas motsvara 0,80 procent av BNP. Utöver statens investeringar i FoU, finansieras forskning även av andra offentliga källor. Investeringarna som görs av forskningsstiftelserna, EU och av kommuner och landsting motsvarar ytterligare 0,14 procent av BNP. Med de investeringar som tillförs i samband med denna proposition ökas de offentliga satsningarna till ca en procent av BNP redan 2009 och beräknas stiga till över en procent under de följande tre åren.

#### 5.3.2 Statliga investeringar i internationell jämförelse

De statliga avsättningarna för FoU uppgår i OECD-länderna generellt till mellan 0,6–1,0 procent av BNP. Högst 2004 låg Island (1,15 procent) följt av Frankrike och USA (ca 1,08 procent), Finland (1,02 procent) och därefter Sverige som då låg på 0,92 procent. Utöver statliga anslag finns även andra offentliga källor som ökar ländernas andelar.

**Diagram 5.5 Statliga avsättningar för FoU (procent av BNP, senast tillgängliga år (2008 för Sverige, åren 2005 eller 2006 för övriga))**



Källa: OECD

En orsak till att Sveriges offentliga investeringar i FoU är stora i internationell jämförelse är försvarets jämförelsevis höga avsättningar för FoU. År 2008 uppgår de till 12,4 procent av de totala anslagen för FoU, vilket dock är en minskning från drygt 20 procent 2005. Även i några andra länder med höga avsättningar för FoU är försvarets andel omfattande. I USA, Frankrike och Storbritannien uppgår de till 55, 40 respektive 24 procent av de statliga FoU-anslagen. De statliga anslagen till civil FoU i Sverige uppgår 2008 till ca 0,7 procent av BNP, vilket är i nivå med de civila insatserna i Danmark, Nederländerna och Tyskland.

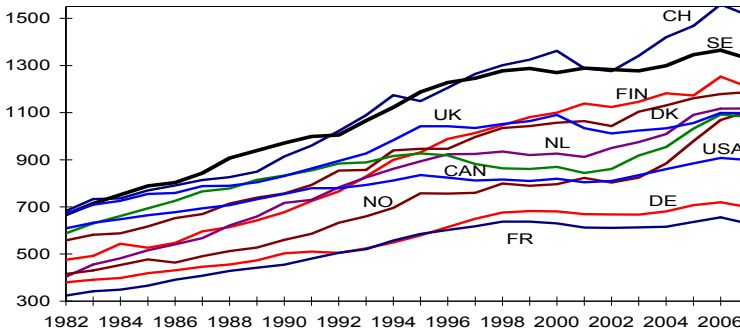
### 5.3.3 Resultat av offentliga investeringarna i FoU

Offentliga investeringar i FoU görs främst vid universitet och högskolor samt vid offentligt finansierade forskningsinstitut. Deras produktion mäts i huvudsak i examination av antalet doktorer, i antalet vetenskapliga publikationer samt i antalet citeringar av vetenskapliga publikationer. Näringslivsinriktad forskning kan även mätas i antalet patent och i förlängningen i produkter och processer.

#### Antal publikationer

Svensk akademisk forskning är mycket produktiv. Endast i Schweiz produceras fler vetenskapliga artiklar i förhållande till landets befolkningens mängd. Med tanke på att den civila FoU-finansieringen i Sverige är jämförbar med den i Danmark och Tyskland är svenska forskare mycket produktiva.

Diagram 5.6 Antal artiklar per miljon invånare 1988–2007



Källa: Vetenskapsrådet, databasen Web of Science, data för 2007 är osäkra och inte slutgiltiga

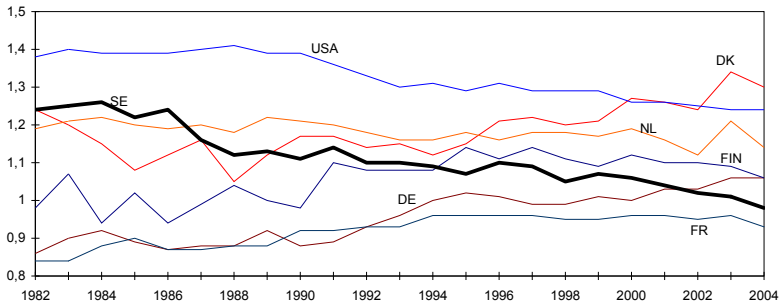
Antalet publikationer har ökat i de flesta OECD-länder som ett resultat av de ökade satsningarna på FoU som skett i dessa länder.

### Forskningens kvalitet

Jämförelser av forskningens kvalitet mellan länder, vetenskapliga områden etc. sker ofta med s.k. bibliometri (jämförelse av vetenskaplig publicering). Användningen av bibliometri för utvärderingar är omdiskuterad. Sambandet mellan antalet citeringar och kvalitet är inte självklart. Det kan finnas olika skäl till varför ett arbete citeras, och antalet citeringar är inte alltid relaterade till kvalitet. Vidare kan definitioner av områden vara överlappande, vilket komplicerar analysen. Trots de skiftande orsakerna till att ett arbete citeras har bibliometrisk forskning visat att det finns en positiv korrelation mellan antalet citeringar och forskares uppfattning om publikationers kvalitet. I nedanstående jämförelse används den s.k. kronindikatorn (crown indicator – antalet citeringar för artiklar dividerat med det genomsnittliga antalet citeringar för området där kronindikatorn ett motsvarar en i internationell jämförelse genomsnittlig citeringsnivå).

I en jämförelse av forskningens kvalitet hos de högst rankade länderna i världen, mätt med kronindikatorn, noteras att Storbritannien, Sverige och USA sjunkit sedan början av 1980-talet. USA är fortfarande ledande i världen tillsammans med Danmark, medan Sverige minskat från att tillhöra de högst citerade nationerna i världen till att närma sig ett internationellt genomsnitt. Utifrån en fältnormaliserad citeringsanalys ligger Danmark, USA och Nederländerna främst. Därefter följer i fallande skala Schweiz, Storbritannien, Tyskland, Finland, Norge, Sverige och Frankrike. Kronindikatorer för ett urval länder visas i diagram 5.7

Diagram 5.7 Kronindikatorer för de högst rankade länderna 1982–2004



Källa: Vetenskapsrådet, databasen Web of Science

Nedgången för Sverige beror huvudsakligen på en sjunkande ranking inom medicin. Inom medicin noteras också en korrelation mellan sjunkande kvalitet och ökat antal forskarexamina och ökad produktion av artiklar.

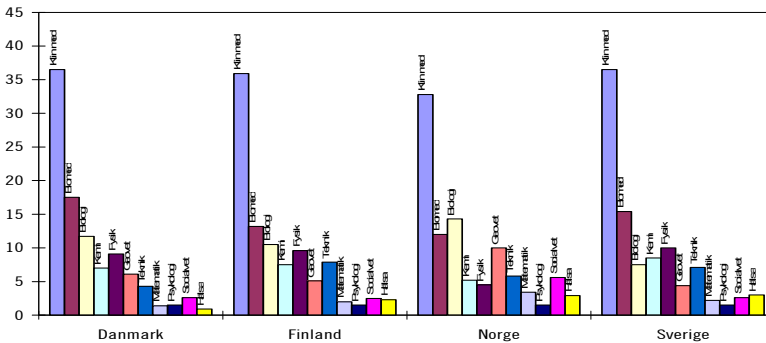
#### 5.4 En översikt av vetenskapliga områden i svensk forskning

Avsnittet ger en översiktlig belysning över vetenskapliga områden där svensk forskning är internationellt konkurrenskraftig. Jämförelser görs framförallt med de nordiska grannländerna. Här beskrivs i första hand akademisk forskning baserad vid universitet och högskolor.

##### 5.4.1 Bredd och prioriteringar – en nordisk jämförelse

Jämfört med övriga Norden, exklusive Island, är svensk FoU representerad inom något fler områden, och svenska forskare publicerar fler artiklar per capita. Men inom de områden där forskning bedrivs i alla nordiska länder är prioriteringarna mellan områden ganska lika. De finska och svenska insatserna inom kemi, fysik och teknik är i förhållande till de totala satsningarna högre än i Danmark och Norge. Andelen teknik i Finland är marginellt större än i Sverige. Danmark satsar mer på biologi och biomedicin, Norge mer på biologi och geovetenskap. Alla satsar mycket inom medicin, speciellt klinisk medicin men även den biomedicinska forskningen är omfattande.

**Diagram 5.8 Fördelning av statliga medel för forskning i Norden, utom Island, i procent av totala anslagen**



Källa OECD 2006

I de följande avsnitten beskrivs svensk forsknings kvalitet områdesvis i internationell jämförelse. Områdena beskrivs i storleksordning.

#### 5.4.2 Medicin och vårdvetenskap

Sverige har framstående forskning inom såväl grundläggande cell- och molekylärbiologi som translationell forskning (dvs. överföring från grundforskning till klinisk tillämpning och vice versa), och utveckling av behandlingsmetoder. De starka svenska forskningsområdena inom medicin sammanfaller till stor del med de internationellt sett mest dynamiska och utvecklingsbara forskningsfälten. Särskilt stark är svensk forskning inom bl.a. infektion såsom hiv och aids, bakteriella mag-, tarm- och urinvägsinfektioner, tuberkulos och malaria. Inom neurologisk forskning har Sverige en mycket stark internationell position, och stora framgångar har uppnåtts inom bl.a. de ärftliga faktorernas betydelse, mekanismerna bakom beroende och missbruk, läkemedelsutveckling och utbildningsmetoder för att studera hjärnan. Kognitionsforskning är ett område där nya möjligheter öppnar sig genom avancerade matematiska beräkningsstudier och bioinformatik. Svensk cancerforskning är framstående inom en rad områden, bl.a. molekylära studier av tumörcellers okontrollerade tillväxt, tumörimmunologi samt genetiska och epidemiologiska studier för att klarlägga samband mellan arv och miljö. Framgångsrika projekt drivs även inom systembiologi och bioinformatik. Diabetes och forskning om livsstilsrelaterade sjukdomar är andra starka svenska profilområden. Denna forskning omfattar såväl grundläggande studier av molekylära mekanismer som patientnära klinisk forskning. Karolinska institutet har huvudansvar för att skapa en modell för en translationell forskarutbildning inom området metabola sjukdomar, som en del i en europeisk infrastruktursatsning inom sjunde ramprogrammet. Målet är att förebygga, diagnostisera och behandla de stora folksjukdomarna.

Sverige har också framgångsrik forskning inom bl.a. funktionell genomik, strukturbiologi, genetik och molekylärbiologi samt utvecklingsbiologi. Inom proteinforskningsområdet befinner sig Sverige i topposition, trots hård internationell konkurrens.

Nya behandlingsmetoder såsom gen- och cellterapi för neurologiska sjukdomar studeras framgångsrikt i Sverige. Svensk stamcells forskning har varit särskilt framgångsrik i utvecklingen av nya odlingssystem för att kunna använda stamceller i cellterapi och nya metoder för att påverka stamcellers mognad till önskade celltyper. I dagsläget finns nästan 60 stamcellslinjer framtagna i Sverige, vilket är flest i världen.

På flera tekniska högskolor drivs projekt inom medicinsk bildteknik med vilken man nu kan ställa tidiga diagnoser, styra behandlingen och följa upp resultatet på ett bättre sätt än tidigare. Forskning inom området förväntas ha betydelse för alla typer av sjukdomar, medföra en mer kostnadseffektiv hälso- och sjukvård och bidra till utveckling av nya produkter.

Det finns vissa områden såsom klinisk och epidemiologisk forskning där svensk medicinsk forskning har påtagliga konkurrensfördelar tack vare tillgång till god infrastruktur såsom olika register och biobanker. Sverige har inte bara en lång tradition av att använda personnummer och att föra många olika typer av hälsoregister, finns också unika biologiska provsamlingsar av mycket hög kvalitet. I Sverige finns mellan 50 och 100 miljoner biologiska prover sparade i olika biobanker. Norden, inklusive Sverige, har cirka en fjärdedel av världens samlade biobankskapital. Det betyder att Norden har ett försteg internationellt, trots att den internationella utvecklingen på området är mycket stark. Inom medicinsk forskning är alla terapeutiska områden behjälpta av satsningar på biobanker samt klinisk och epidemiologisk forskning.

Svensk vårdforskning har under de senaste åren utvecklats kvalitativt. Bildandet av Stiftelsen för vård- och allergiforskning (Vårdal) har haft en positiv inverkan på denna utveckling. I den granskning som Kungl. Vetenskapsakademien (KVA) gjorde av Vårdal för verksamheten 1994 till 2004 konstateras att den vetenskapliga produktionen inom svensk vårdforskning har ökat under den tid som stiftelsen varit verksam.

Sveriges ställning som forskningsnation inom det medicinska området är fortfarande relativt stark men har sjunkit något i rankningen. Detta beror bl.a. på att många länder satsar mycket FoU-resurser inom detta område, varför konkurrensen har hårdnat. Den stora volymen av svensk medicinsk forskning jämfört med naturvetenskap och teknik gör att den lägre rankningen även ger ett genomslag på den samlade bilden av kvaliteten på svensk forskning.

Inom biomedicin har produktionen av vetenskapliga resultat ökat kraftigt i Sverige och avsevärt snabbare än i övriga Norden. Samtidigt har kvaliteten sjunkit något mot ett internationellt genomsnitt och ligger nu i nivå med Finland och Norge. Inom de kliniska vetenskaperna är hela Norden kvalitetsmässigt nära ett internationellt genomsnitt. Antal svenska publikationer inom både biomedicin och klinisk medicin är högre än i övriga Norden, även räknat per capita.

Centrala delar av de natur- och teknikvetenskapliga områdena förekommer flitigt i visioner och strategier för internationella FoU-finansierande organisationer och akademier runtom i världen. Tillgång till hög kompetens inom natur- och teknikvetenskap är speciellt viktigt för det högteknologiska näringslivets utveckling.

Inom dessa områden ligger Sverige liksom Danmark citeringsmässigt generellt över ett internationellt genomsnitt. Finland och Norge är lägre rankade på de flesta områden inom natur- och teknikvetenskaperna. Produktionen av publikationer i Sverige har i princip ökat i takt med övriga Norden.

Inom materialteknik, flödesberäkningar, informations- och kommunikationsteknologi (IKT), produktionsteknik, telekom-, fordons-, och medicinteknik finns stark forskning i Sverige. Delvis beror detta på att näringslivets behov av god tillgång på kvalificerad arbetskraft tillgodosätts och att närhet till högkvalitativ teknisk forskning funnits som motiverat satsningar på dessa områden.

Inom IKT-området finns stark svensk forskning, exempelvis inom virtuell ingenjörskonst och simuleringsteknik. Dessa områden blir alltmer centrala redskap vid design av framtidens flygplan, bilar, förbränningsmotorer men också vid framställning av nya material och nya läkemedel. Inom IKT ligger Danmark ca 50 procent över det internationella fältnormaliserade citeringsgenomsnittet. Sverige har legat i nivå med Danmark men har haft en svagt vikande trend sedan 1990-talet. På en något lägre nivå än Danmark och Sverige finns Finland och Norge. Det publiceras nästan lika många artiklar från Finland som från Sverige, vilket antyder att en stor del av de finska anslagen för teknikforskning riktas mot IKT, men satsningen återspeglas inte lika tydligt i kvalitet mätt på detta sätt.

Inom materialvetenskaperna har Sverige en lång FoU-tradition genom den traditionellt starka kopplingen till gruv- och metallindustrin. Detta kan vara en förklaring till en hög rankning med en kronindikator som är ca 30 procent över ett internationellt genomsnitt. Men även Danmark utan sådan industri har en hög kvalitet jämförbar med Sveriges. Det är möjligtvis kopplat till att styrkan inom dansk fysik – materialforskning – i grunden är en del av den kondenserade materiens fysik. Finland som också har en omfattande metallindustri är, liksom Norge, något svagare mätt med kronindikatorn. Den svenska produktionen av artiklar inom området har ökat avsevärt mer än andra länder och är också mycket större än övriga Norden, även räknat per capita.

I Vetenskapsrådets rapport Hur mycket citeras svenska publikationer? Rapport nr 13:2006 görs en jämförelse mellan olika länders fältnormaliserade citeringsfrekvenser i olika vetenskapsområden. Teknikvetenskapen är det område som ligger högst med en citeringsfrekvens för svenska publikationer som ligger ca 30 procent över världsgenomsnittet. Som jämförelse har kvaliteten på dansk teknikforskning minskat men är fortfarande ca 70 procent över genomsnittet. Även Norge håller hög kvalitet med en rankning jämförbar med Sveriges. Finland satsar en något större andel av sin totala statliga FoU-finansiering på teknik men detta återspeglas inte i bibliometeriska jämförelser av kvaliteten.



Biologi och biokemi fortsätter att utvecklas snabbt, och de molekylära livsvetenskaperna ger nya förutsättningar för bl.a. medicinska framsteg. Inom biologi är Sveriges FoU satsningar relativt sett mindre än i övriga Norden, men Sveriges position är något högre avseende kvalitet (30–35 procent över världsgenomsnittet). Inom biologi har Sverige både hållit kvaliteten och ökat volymen. Svensk strukturbologi har varit världsledande och håller fortfarande hög kvalitet. Inom molekylärbiologi har forskningen ökat i både volym och kvalitet och gjort en stark upphämtning gentemot omvärlden. Ekologi är ytterligare ett stort ämne med stark svensk forskning.

Internationellt framstående forskningsmiljöer inom fysik har i Sverige under det senaste decenniet byggts upp inom områden med inriktning såväl mot kemiska tillämpningar som mot material, energi och elektronik enligt Vetenskapsrådets utvärderingar och bibliometriska analyser. Det finns flera starka forskningsgrupper inom kondenserade materiens fysik relaterat till materialvetenskap och teknik med nanovetenskap. Både svensk partikelfysik och svensk astronomi är internationellt uppmärksammade. Vid det europeiska kärnforskningslaboratoriet, CERN, är den nya partikelacceleratoren Large Hadron Collider (LHC) aktuell för svenska forskare. Inom fysik är Sverige, liksom Finland och Norge, rankat vid ett internationellt genomsnitt. Danmark, med långa traditioner inom fysik rankas närmare 50 procent över det internationella snittet. Den vetenskapliga produktionen i form av publikationer i Sverige, har ökat nästan femfaldigt i antal sedan 1980-talets början.

Historiskt har svensk kemi generellt varit internationellt uppmärksam. Biokemi, teoretisk kemi och fysikalisk kemi är några områden där svenska forskare kommit med viktiga bidrag till den internationella utvecklingen. Exempelvis var det i Uppsala som strukturkemister började undersöka proteiner med kristallografi och detta har blivit en teknik som används över hela världen. Simuleringar är ett starkt område inom teoretisk kemi, speciellt inom biovetenskap. Dess kopplingar till strukturbioin är ännu ett område där svensk forskning är internationellt stark. Svensk forskning inom kemi citeras ca 40 procent mer än det internationella genomsnittet för området. Den svenska vetenskapliga produktionen har, med bibehållen kvalitet, ökat mer än i övriga Norden.

Inom geovetenskaperna finns internationellt uppmärksammade svenska forskare inom områdena livets uppkomst och utveckling, klimatutveckling, kolomsättning, polarforskning samt jordskorpan, jordmanteln och jordkärnans tillstånd. Ett av vår tids mest **beforskade** geovetenskapliga områden är jordens klimat. Svensk forskning inom detta område är stark med forskargrupper som har bakgrunder inom ett flertal geovetenskapliga discipliner såsom meteorologi, klimatologi, oceanografi och naturgeografi. Inom geovetenskaperna har kvaliteten i Sverige ökat från relativt låg nivå och ligger nu vid ett internationellt genomsnitt i nivå med övriga nordiska länder. Norsk forskning är stark inom geovetenskaperna, något som kan relateras till oljeindustrins behov av kunskap om berggrunden på djuphavsockeln.

Inom matematiken har Sverige en god ställning exempelvis inom kryptering och algoritmutveckling. Matematikens metoder ligger dess-

utom som en stark grund för flera vetenskapsområden inom natur- och teknikvetenskaperna. Beräkningsvetenskapen håller för närvarande på att i grunden förändra olika områden inom naturvetenskap och teknik. Den nya s.k. grid-tekniken ger möjligheter att hantera och analysera astronomiskt stora datamängder, som t.ex. från de nu aktuella LHC-experimenten vid CERN. Resultat från beräkningsvetenskapen förs också snabbt ut till den kunskapsintensiva industrin. Inom matematik är kvaliteten mätt med kronindikatorn ca 50 procent över ett internationellt genomsnitt.

### 5.4.5 Samhällsvetenskap

Samhällsvetenskaplig forskning studerar framförallt vad som avgör hur människor agerar och hur de beter sig gentemot varandra, men också olika utfall, t.ex. i termer av hur ekonomiska resurser allokeras. Forskningen om bl.a. attityder, institutioner och incitament är alla viktiga för att förklara olika beteendemönster. Generellt sett har svensk samhällsvetenskap varit empiriskt orienterad, medan teoriutveckling varit mindre tydlig. Inom samhällsvetenskap finns stark, och internationellt konkurrenskraftig, svensk forskning inom ett flertal områden. Svensk statsvetenskap har t.ex. en särskild styrka i den demokrati-, väljar-, och opinionsforskning som bedrivs främst vid Göteborgs universitet. Likaså har Europaforskningen blivit alltmer konkurrenskraftig under senare år. Inom området internationella relationer finns flera starka forskningsmiljöer, som bl.a. använder sig av den s.k. konfliktdatabasen i Uppsala. Svensk medie- och kommunikationsforskning är starkt etablerad vid flera universitet.

Inom demografisk forskning finns flera internationellt starka forskningsmiljöer i Sverige, bl.a. i Umeå och Lund, som båda tilldelats stöd för starka forskningsmiljöer från Vetenskapsrådet. Forskning om migration växer sig allt starkare i Sverige.

Svensk sociologi har varit mycket inriktad mot välfärdsstudier, och bl.a. Stockholms universitet och Umeå universitet har varit starka inom detta område. En del av Sveriges komparativa fördel inom sådan samhällsvetenskap ligger i de stora registerdatabaser som byggts upp inom landet. Kriminologisk forskning har i första hand centererats kring Stockholms universitet. Svensk tillämpad social forskning, har betraktats som stark jämfört med andra länders socialforskning.

Psykologisk forskning har under senare år fått en tydligare inriktning mot experimentell metodologi och t.ex. genetiska faktorer. Sverige anses ha en stark tradition av forskning inom psykologi, bl.a. inom området kognitiva funktioner.

Inom nationalekonomi har bl.a. internationell ekonomi haft en internationellt konkurrenskraftig forskning. Starka forskningsmiljöer inkluderar bl.a. Handelshögskolan i Stockholm och Stockholms universitet. Inom företagsekonomi bedrivs forskning inom områden som t.ex. organisation, styrning, redovisning och finansiell ekonomi. Flera starka forskningsmiljöer finns exempelvis vid Uppsala universitet, Göteborgs universitet och vid Handelshögskolan i Stockholm.

Samhällsvetenskaplig och humanistisk forskning är mer beroende av offentlig finansiering än andra vetenskapliga områden. En förklaring kan vara att i Sverige är den offentliga sektorn ofta den enda avnämaren för samhällsvetenskapliga forskningsresultat, vilket kan resultera i begränsade privata investeringar i forskningsområdet. Vidare resulterar samhällsvetenskaplig och humanistisk forskning ofta i immateriella nyttigheter som det är svårt att formulera äganderätter över, vilket också kan ha reducerat incitamenten för privata investeringar i sådan forskning.

Humanistisk forskning syftar till att förstå människors mentala attityder, begreppsvärldar och kommunikationsmönster, men inbegriper också andra ämnen såsom historia och språk. I Sverige finns flera inriktningar inom humanistisk forskning som är internationellt konkurrenskraftiga. Några sådana exempel beskrivs nedan.

Svensk lingvistisk och språkforskning är internationellt mycket konkurrenskraftig med stark forskning. Sådana svenska universitet som Uppsala, Lund och Stockholm har också ett brett utbud av forskning inom olika icke-europeiska språk.

Religionsvetenskaplig forskning med inslag av bl.a. jämförande religionssociologi är internationellt stark. En stark forskningsmiljö finns i Uppsala.

Svensk filosofi är internationellt ledande inom flera av ämnets delområden. Detta gäller särskilt logik och matematikens filosofi i Stockholm och Göteborg samt beslutsteori, värdeteori och kunskapsteori i Lund. Även språkfilosofi och vetenskapsteori har en stark ställning. Typiskt för svensk filosofi är att den strävar efter metodisk stringens snarare än populär tillgänglighet och att den i stor utsträckning samverkar med andra ämnen, särskilt lingvistik, samhällsvetenskap, medicin och naturvetenskap.

Kvaliteten på forskning inom humaniora och även samhällsvetenskap är delvis svårt att mäta med citeringsanalys, eftersom en annan publiceringstradition än inom medicin och natur- och teknikvetenskaperna gör att högkvalitativa forskning inom de samhällsvetenskapliga och humanistiska områdena inte nödvändigtvis publiceras i de tidskrifter som omfattas av de internationella bibliometriska databaserna. Även om produktionen har ökat i hela Norden har Sverige relativt sett en något lägre produktion än övriga Norden.

### **5.4.7 Lantbruksvetenskaper**

Lantbruksvetenskaperna indelas i jordbruksvetenskap, skogsvetenskap och veterinärmedicin. Forskningen är av såväl grundläggande som tillämpad natur och innefattar förutom naturvetenskaperna även samhällsvetenskaplig forskning.

Kvaliteten på svensk jordbruks- och skogsbruksvetenskaplig samt veterinärmedicinsk forskning är jämförbar med övriga naturvetenskaper. Den låg högt, ca 80 procent, över ett internationellt genomsnitt i början av 1980-talet och försämrades sedan från mitten av 1980-talet. Den ligger nu ca 25–30 procent över det internationella genomsnittet.

Till jordbruksvetenskaper räknas forskningsområden som i första hand hänför sig till mark- och växtfrågor. Sverige har flera kraftfulla forskningsmiljöer inom dessa områden och hävdar sig publiceringsmässigt väl i ett internationellt perspektiv. Utvecklingen inom det molekylära biovetenskapliga området inom växtområdet har utvecklats mycket starkt och ger nya förutsättningar för växtförädling inklusive skogsträdsförädling. Sverige var tidigt världsledande inom växtförädling.

Inom strukturbiologi och skogsträdens cell- och molekylärbiologi är svensk forskning världsledande. Inom området växtbioteknik koordinerar Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) i dag ett av världens största växtbioteknikprojekt. Den mykologiska och växtpatologiska forskningen i Sverige är också fortsatt världsledande.

Sverige ligger också långt framme vad gäller forskning och utveckling kring bioenergens miljöaspekter och kretslopp, samt miljömässiga och ekonomiska förutsättningar för intensivodling av skog. Den svenska skogsvetenskapliga forskningen hävdar sig publiceringsmässigt bäst inom tekniska tillämpningar, som exempelvis trävetenskap. Skogs- och växtbiotekniken är ett annat av Sveriges internationellt starka områden.

Flera excellenta forskningsmiljöer finns också inom fiberområdet. Studier av sjukdomar hos skogsträd ligger i den absoluta världstoppen genom ett systematiskt utvecklande av molekylära metoder i kombination med traditionell kunskap om diagnostik av sjuka träd. Områdena veterinärmedicin och husdjursvetenskap vid SLU placerade sig mycket över, respektive över, det internationella genomsnittet vid en bibliometrisk analys av naturvetenskaplig forskning i Sverige 2007. Ett område där svensk forskning är världsledande är infektionsbiologi, som är av stor betydelse för både husdjursproduktion och folkhälsa inte minst i ett globalt klimatförändringsperspektiv där zoonoser (sjukdomar som på naturligt sätt kan överföras mellan djur och människa) är ett ökande problem. Reproduktionsbiologi är ett annat framstående område där särskilt miljörelaterad reproduktionstoxikologi och grundläggande komparativ reproduktionsforskning bedöms ha god utvecklingspotential. Detta område har även humanmedicinsk relevans.

#### **5.4.8 Utbildningsvetenskap**

Utbildningsvetenskap är institutions- och fakultetsövergripande och innefattar bl. a. forskning om utbildningssystemet, lärandeprocesser och kunskapsbildning.

Utbildningsvetenskap vid Göteborgs universitet uppmärksammades 2006 i samband med beviljandet av s.k. Linnéstöd till en forskningsmiljö med inriktning på det livslånga lärandet och förmedling av kunskap. Även 2008 beviljades ett utbildningsvetenskapligt projekt Linnéstöd till ett tvärvetenskapligt projekt vid Lunds universitet inriktat på kognition, kommunikation och lärande. Linnéstöd utlystes 2006 och 2008 av Vetenskapsrådet och Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) i form av långsiktigt stöd till miljöer med forskning av högsta kvalitet.

I betänkandet (SOU 2008:30) Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans bedöms att den utbildningsvetenskapliga forskningen ännu inte

## 5.5 Internationell jämförelse av finansiering och vetenskapliga resultat

### 5.5.1 Europa

#### Danmark, Finland och Norge

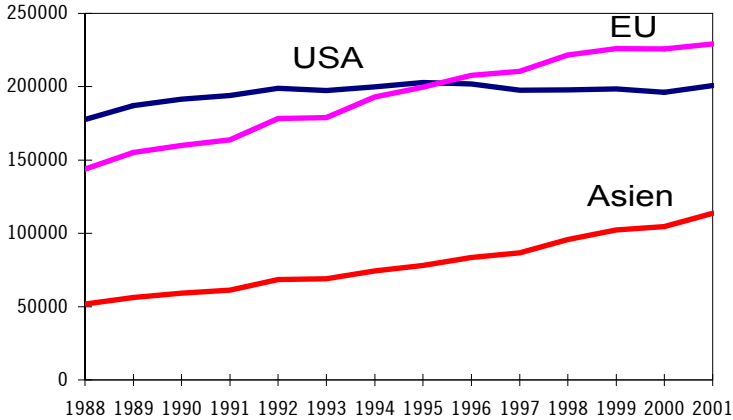
Finland investerar redan mer än 1 procent av BNP som statliga FoU-medel. Tillika är detta satsningar på enbart civil FoU. Såväl Danmark som Norge har ambitionen att till 2010 öka de statliga investeringarna i FoU till 1 procent av BNP. I Norge investeras ca 0,7 procent av BNP i FoU, men den ökning av anslagen till forskning som skett märks sällan i internationella jämförelser eftersom Norges BNP ökat mer än investeringarna i FoU. Om i stället statliga investeringar i FoU mäts som andel av befolkningen så investerar USA mest i världen följt av Norge. Kvaliteten på den norska forskningen, mätt genom citeringsanalyser, har ökat sedan 1980-talet och ligger nu i nivå med eller högre än den svenska. Även kvaliteten på finsk forskning har ökat och ligger liksom norsk forskning i nivå med eller över Sveriges placering, dvs. vid eller strax över ett internationellt genomsnitt. Danmark uppvisar generellt en högre kvalitet på sin forskning mätt med citeringsanalys än övriga Norden, trots att investeringarna är minst i Norden.

#### Frankrike, Storbritannien och Tyskland

Storbritannien har som mål att vara nummer två i världen efter USA avseende vetenskaplig produktion och kvalitet. I absoluta tal har en sådan volym uppnåtts. Storbritannien placerar sig även bland de fem främsta i de flesta citeringsanalyser. Den brittiska regeringen har skapat ett system för kvalitativa och kvantitativa utvärderingar som underlag för fördelningen av forskningsanslag. Avseende kvalitet ligger Frankrike konstant runt ett internationellt genomsnitt. Tyskland ligger något efter Storbritannien men före Frankrike i citeringsanalyser. De höga investeringarna i FoU i Frankrike är till en fjärdedel beroende på höga avsättningar inom försvaret. Även Storbritannien har en hög andel försvarsforskning.

### 5.5.2 USA

Trots kraftigt ökade resurser för främst medicinsk forskning under 1990-talet har den vetenskapliga produktionen i USA inte ökat lika mycket som den i Asien och Europa. Detta syns främst i antalet artiklar där EU sedan 1995 publicerar fler artiklar än USA. Asien ökar snabbt och närmar sig USA (25 procent av USA:s produktion 1988, 50 procent 2001). Alltsedan slutet av 1980-talet har både Asien och Europa ökat sin produktion snabbare än USA.

**Diagram 5.9 Antalet vetenskapliga artiklar i USA, EU och Asien:**

Källa OECD

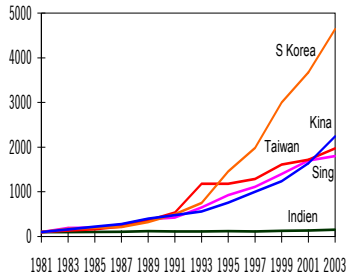
Under 1990-talet har flera länder i Europa och i Asien satsat stora medel på FoU. Dessa satsningar har även påverkat databasernas innehåll av tidskrifter på ett sådant sätt att fler icke-amerikanska tidskrifter inkluderats. Därmed har effekten blivit dubbel. Dels har regionerna ökat sin produktion, dels har databaserna fått en ökad täckning av icke-amerikanska tidskrifter. Detta är förmodligen ändå ett tecken på att en internationell utjämning pågår.

Om de vetenskapliga publikationerna jämförs avseende kvalitet (kronindikatorer), är USA ännu ohotat. Artiklar från USA ligger generellt över, ibland till och med högt över, det internationella genomsnittet. Detta är delvis en effekt av både stor volym och hög kvalitet på amerikansk forskning. Forskare i resten av världen jämför sig med forskare i USA och forskare i USA jämför sig med andra forskare i USA.

### 5.5.3 Asien

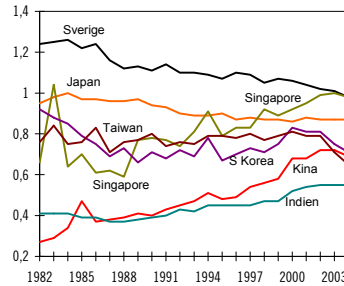
Satsningarna på FoU i Asien har ökat, i flera länder kraftigt, med en ökad kvalitet som följd. Speciellt Japan, Sydkorea och Republiken Kina, Taiwan satsar stora medel på FoU. Japans och Sydkoreas satsningar, som inleddes för 15–20 år sedan, var först riktade mot direkta tillämpningar för deras näringsliv, fysik, teknik och materialvetenskap. Under de senaste åren har de även gjort stora satsningar på grundforskning. Kina och Indien har nyligen ökat sina insatser och uppvisar ökad produktion och även ökad kvalitet, dock utifrån en låg nivå. I absoluta tal gick Kina om Sverige, avseende antal publicerade artiklar, runt 1998 och Indien 2000–2002. De viktigaste områdena i alla asiatiska länder är IT, bioteknik och materialvetenskap (speciellt nanoteknik).

**Diagram 5.10 Ökning av antal artiklar 1988–2003 mätt i procent (0-5 000)**



Källa: OECD

**Diagram 5.11 Kvalitet mätt med kronindikator**



Källa: VR, databasen Web of Science

Japan är ett av de länder som investerar mest resurser i FoU, både per capita och i absoluta tal på en nivå motsvarande hälften av USA:s. Avseende utfall av satsningarna så citeras arbeten från Japan 60 procent oftare nu än 1994 och har nu ungefär samma antal citeringar som Tyskland. Antalet publikationer från Japan är dubbelt så många som från Kina. Avseende kvalitet ligger Japan ungefär vid det internationella genomsnittet.

Med en befolkning på 1,3 miljarder har Kina, liksom Indien, en stor potential genom sin storlek. Kinas investeringar i FoU har ökat avsevärt sedan 2000. De samlade insatserna motsvarade 2001 en procent av BNP och hade 2003 ökat till 1,15 procent samtidigt som BNP hade ökat. Andelen hade 2006 ökat till 1,43 procent. Hälften av landets investeringar kommer från s.k. offentliga källor, dvs. för FoU vid forskningsinstitut och universitet. Den huvudsakliga delen av ökningen avspeglar ökade löner för forskarna, antalet forskare har ökat mycket långsammare än vad de ökade utgifterna antyder. Även i Hongkong görs stora satsningar på FoU. Kvaliteten på forskningen har höjts under 1990-talet och låg vid slutet av decenniet i nivå med Japans. Sedan 1997 inräknas Hongkongs statistik i Kinas, vilket höjt Kinas position. Från Hongkong publicerades 1997 (sista tillgängliga år) 1 817 artiklar. Samma år, och enligt samma analys, publicerade Kina 11 675 artiklar. Hongkong stod alltså vid sammangåendet med Kina för 10 procent av den totala produktionen av vetenskapliga artiklar. Med tanke på att Kina ökar sina satsningar kan det antas att denna andel minskat.

Sydkorea har satsat mycket på FoU sedan 1990. De totala FoU-utgifterna uppgick 2005 till 3 procent av BNP. Landet var 1995 i nivå med Republiken Kina, Taiwan avseende antalet artiklar. Nu publiceras ca 20 procent mer från Sydkorea än från Republiken Kina, Taiwan. Kvaliteten har samtidigt minskat något, speciellt de senaste åren.

Indien har över 1 miljard invånare, varav 5 procent har högre utbildning, varför det finns en stor potential för snabb utveckling inom forskningen. Indien har ökat sina satsningar på FoU inom flera områden och investeringarna uppgick 2007 till 0,96 procent av BNP, varav

80 procent av dem är offentliga (60 procent av de offentliga insatserna är inom försvaret).

Republiken Kina, Taiwan är ett av de länder i Asien som ger hög prioritet åt FoU. Sedan 1990-talet har resurserna för FoU ökat så att de 2003 uppgick till 2,5 procent av BNP, varav en tredjedel härrör från offentliga källor. År 2000 uppsattes målet att investeringarna i FoU 2006 skulle uppgå till 3 procent av BNP, vilket också uppnåddes. Åren 1994–2001 var kvaliteten i det närmaste konstant. Därefter har den sjunkit något.

Singapore satsade 2005 2,4 procent av BNP på FoU. Antalet publikationer har ökat med närmare 500 procent sedan 1994 och uppgår nu till mer än 3 000 artiklar per år. Kvaliteten har ökat samtidigt som produktionen ökat kraftigt.

#### **5.5.4 Australien**

Australien är genom sin närhet till Asien del av en geografiskt växande FoU-region. I Australien investerades 2005 motsvarande 1,45 procent av BNP i FoU. De samlade resurserna 2005 om 8,8 miljarder USD (Köpkraftsparitet, PPP), är mindre än avsättningarna i Sverige. Från Australien publicerades 15 800 artiklar 2003, vilket är ca 50 procent fler än från Sverige.

#### **5.5.5 Latinamerika**

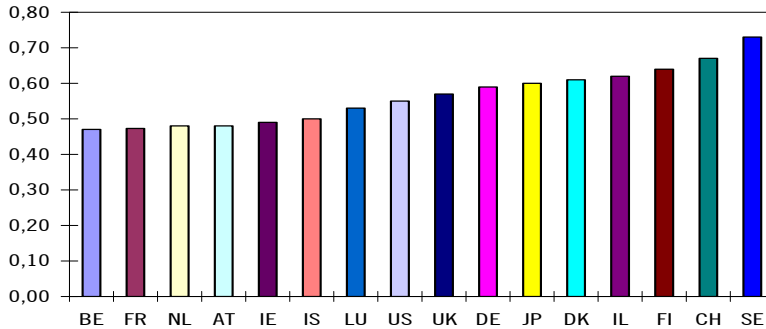
Även de latinamerikanska länderna har ökat sina insatser för FoU. Störst ökning står Brasilien för. Såväl avseende kvalitet som antal publikationer är dessa länder jämförbara med Singapore och Sydkorea.

Det land i Latinamerika som har högst vetenskaplig produktion är i absoluta tal Brasilien följt av Mexiko och Argentina. Räknat per capita är Argentina mest produktivt följt av Chile. Brasilien är genom sin storlek ett viktigt land i regionen. Brasiliens totala volym av publikationer är något större än motsvarande från Danmark och Finland. Alla länderna har ökat sin kvalitet till ca 60 procent av ett internationellt genomsnitt.

### **5.6 Svensk innovationskapacitet**

Att Sverige är ett framträdande innovationsland återspeglas inte bara i FoU-investeringarna i förhållande till BNP. Även i andra internationella jämförelser av innovationskapacitet ligger Sverige bra till. Det finns dock utrymme för utveckling och förbättringar. Den globala konkurrensen hårdnar, och innovationsförmåga är en viktig nyckel för framtida konkurrenskraft. I en analys av länders innovationskapacitet, European Innovation Scoreboard 2007 (källa: PRO INNO Europe), placeras Sverige i topp.



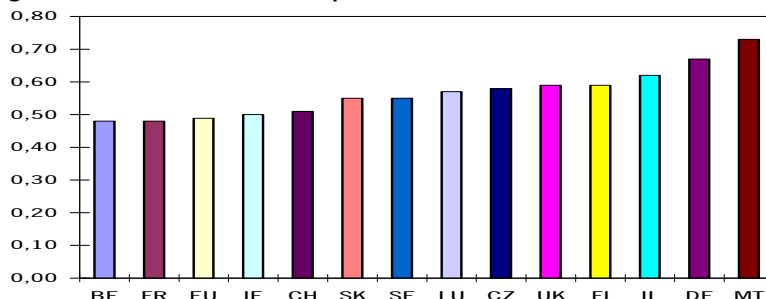
**Diagram 5.12 Total sammanvägd innovationskapacitet**

Källa: PRO INNO Europe, Summary Innovation Index – SII

Analysen baserar sig på indikatorer strukturerade inom fem områden: strukturella förutsättningar, investeringar i FoU, innovation i företag, arbetstillfällena och produkter samt immateriella rättigheter.

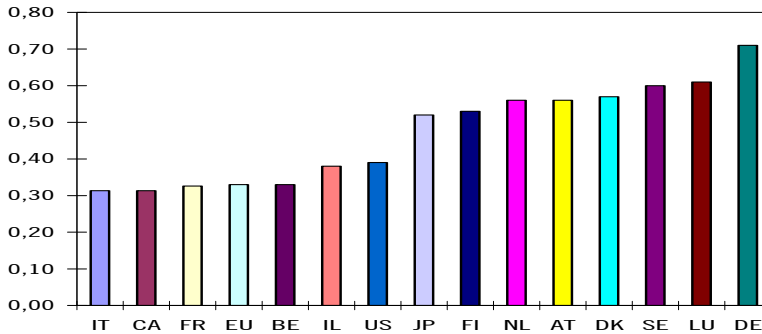
De tre första indikatorerna representerar ingående-parametrar, som beskriver förutsättningar och kapacitet, och de två sista är utgående-parametrar, som beskriver i vilken mån innovationskapaciteten omsätts. Tillsammans ger de ett mått på den totala innovationskapaciteten. I jämförelsen hamnar Sverige i topp vad gäller investeringar i FoU och innovation på företagsnivå och på tredje plats vad gäller de strukturella förutsättningar som behövs. På utgående-sidan är dock Sverige mindre framgångsrikt. Sverige har den lägsta innovationseffektiviteten bland de ledande länderna och omsätter inte kapaciteten till nytta i förhållande till potential.

Inom området arbetstillfällena och produkter ligger Sverige på åttonde plats och inom området immateriella rättigheter på fjärde plats. Sverige behöver bl.a. bli bättre på att exportera högteknologiska produkter och på försäljning av nyintroducerade produkter på marknaden. Patentmässigt har Sverige fortfarande en bra position internationellt sett, men ett flertal länder ligger före Sverige i jämförelsen, vad gäller såväl EPO-patent (EU) och USPTO-patent (USA) som triadiska patent.

**Diagram 5.13 Arbetstillfällena och produkter**

Källa: PRO INNO Europe, Summary Innovation Index – SII

Diagram 5.14 Skydd av immateriella rättigheter



Källa: PRO INNO Europe, Summary Innovation Index - SII

Det finns stor potential att stärka Sveriges konkurrenskraft och öka tillväxten genom att stimulera utgående-parametrar i form av fler patent, fler nya produkter, fler nya företag och fler arbetstillfällen i hög- och medel teknologiska företag. Satsningarna i föreliggande proposition bidrar till en förstärkning inom området högteknologiska produkter och arbetstillfällen som är den parameter där Sverige presterar sämst. Insatser för kunskapsöverföring och kommersialisering, inte minst genom att öka drivkrafterna för samverkan mellan akademi och näringsliv presenteras därför i denna proposition.

I flera med Sverige jämförbara länder görs insatser för att öka nyttiggörandet av forskningsresultat.

I t.ex. Kanada och Österrike görs satsningar på olika samfinansierade kompetenscentrumbildningar. Nederländerna har infört ett system med ”vouchers” som små och medelstora företag kan använda för att upphandla forskningstjänster, medan Tyskland 2007 införde ett bonussystem för att uppmuntra lärosäten och forskningsinstitut att samarbeta med små och medelstora företag. Vissa länder söker öka nyttiggörandet genom att bl.a. främja kunskapsbaserat nyföretagande och entreprenörskap (exempel på detta är programmen FIRS som givit upphov till företagande i Vallonien och i Bryssel). Vidare söker man också effektivisera hanteringen av immateriella rättigheter samt utveckla offentlig upphandling som instrument för att stärka efterfrågan på innovativa varor och tjänster.

Vad gäller stöd till FoU i näringslivet märks tendensen att många länder förenklar och på andra sätt anpassar myndighets- och programstrukturer för att underlätta tillgängligheten för små och medelstora företag. Vidare ökar användningen av indirekt stöd i form av skattelättnader för FoU-investeringar, inklusive nedsättningar av sociala avgifter för FoU-personal. År 2008 uppgår antalet OECD-länder som har någon form av skattelättnad för FoU-investeringar till 21, jämfört med 12 länder 1995.

Regeringen har i budgetpropositionen för 2009 presenterat en kraftfull satsning på forskning som innebär att det under perioden 2009–2012 fördelas bl.a. 1,5 miljarder kronor i direkta anslag till universitet och högskolor. Forskningen som bedrivs ska hålla hög kvalitet. Det är därför angeläget att det finns tydliga kvalitetsincitament för forskning. Genom att införa ett kvalitetsbaserat system där delar av det statliga forskningsanslaget till universitet och högskolor är kopplade till kvalitetsindikatorer kommer incitamenten att öka för lärosätena att prioritera och kraftsamla sin forskning. I förlängningen leder detta till att kvaliteten på svensk forskning och dess internationella konkurrenskraft ökar.

För fördelning av nya medel och direkta anslag till universitet och högskolor, förutom de konstnärliga högskolorna och Försvarshögskolan bör två indikatorer användas: externa medel samt vetenskaplig produktion och dess genomslag. Samtliga lärosäten, förutom de konstnärliga högskolorna och Försvarshögskolan, bör dock få en garanterad minimiresurs för forskning med 8 000 kronor per helårsstudent.

### 6.1 En ny modell för tilldelning av resurser

**Regeringens bedömning:** En ny modell bör införas för resurstilldelning för forskning och utbildning på forskarnivå till alla universitet och högskolor, förutom de konstnärliga högskolorna och Försvarshögskolan. Modellen bygger på kvalitetsindikatorer och antalet helårsstudenter. Såväl resurstillskott som omfördelning av resurser mellan lärosäten bör ske i konkurrens och tilldelas utifrån respektive lärosätes resultat mätt med indikatorerna externa medel och vetenskaplig produktion.

Alla universitet och högskolor, som omfattas av den nya modellen, bör initialt tillföras minimiresurser i form av en basresurs för forskning och utbildning på forskarnivå.

**Utredningens förslag:** I betänkandet Resurser för kvalitet (SOU 2007:81) föreslås ett system för resurstilldelning för universiteten inklusive Sveriges lantbruksuniversitet och Chalmers tekniska högskola AB. Systemet innebär att framtida resurstilldelning för utbildning och forskning är beroende av hur lärosäten lyckas prestera utifrån givna kvalitets- och aktivitetsbaserade kriterier. För universiteten föreslås att hälften av de totala forskningsmedlen inom en fyraårsperiod ska konkurrensutsättas genom indikatorer och kvalitetsutvärderingar. Hälften av de konkurrensutsatta medlen skulle bedömas efter indikatorerna externa medel (20 procent), vetenskaplig produktion i form av publiceringar och citeringar (20 procent), personal i form av antal disputerade (5 procent) och antal kvinnliga professorer (5 procent). Kvalitetsutvärderingar skulle utgöra den andra hälften. Endast den forskning som universitetet själv lyfter fram (ca 10 områden) skulle bedömas och utgöra grund för omfördelning. Högskolor bör enligt

förslaget endast tilldelas anslagsmedel för forskning i relation till om högskolan tilldelas en eller flera forskningsprofiler. Den modell för resursfördelning som regeringen presenterar utgår ifrån resursutredningens förslag.

Utredningen menar att en intermediär organisation bör ansvara för att ta fram och fatta beslut om underlag till regeringens förslag till riksdagen om anslag till utbildning och forskning vid universitet och högskolor.

Vetenskapsområden föreslås ersättas med forskningsprofiler. Respektive forskningsprofil föreslås erhålla 25 miljoner kronor per år. Högskolor med vetenskapsområde föreslås kunna begära att den intermediära organisationen utvärderar ansökningar om forskningsprofil. Övriga högskolor ska kunna ansöka om att erhålla en eller flera forskningsprofiler.

**Remissinstanserna:** De flesta remissinstanser ställer sig bakom betänkandets grundtankar om ökad tonvikt på kvalitet och en starkt koppling mellan kvalitet och resurser samt ökad autonomi för lärosätena. Utredningens syn på det framtida högskolelandskapet ifrågasätts däremot av många lärosäten.

Många remissinstanser, bl.a. *Göteborgs universitet* och *Kungl. Tekniska högskolan* ifrågasätter om förslagen leder till ökad kvalitet, profilering och dynamik. Förslaget om ett nytt resursfördelningssystem kritiserar av bl.a. för att vara komplicerat, byråkratiskt och trögriktigt samtidigt som de längre planeringshorisonterna i jämförelse med dagens system välkomnas.

Remissinstanserna är generellt sett positiva till att fördela anslagsmedel till forskning baserat på prestation och kvalitet. Flera högskolor kritiserar dock att modellen endast avser att gälla för universiteten. De flesta högskolor befarar att förslagen kan resultera i ett tudelat akademiskt system, där universiteten har alla rättigheter och högskolorna reduceras till att utbilda studenter på grundnivå och försörja universitetens utbildning på avancerade nivå och forskarnivå med studenter. Flera högskolor tar upp risken för att hamna i en ”negativ spiral”, dvs. att en högskola som presterar sämre under en period, t.ex. på grund av försämrad studenttillströmning eller kvalitetsproblem, får mindre resurser för att reda upp situationen. *Uppsala universitet* befarar att systemet främst gynnar specialiserade lärosäten och inte skapar rimliga förutsättningar för breda, fullständiga universitet. Remissinstanserna förhåller sig olika till de konkreta förslagen. Många ser uppskattande på att transparenta indikatorer används. *Statskontoret* anser dock att transparensen i indikatorerna varierar och att den är lägst när det gäller kvalitetsutvärderingen av forskningen. Utformningen av indikatorerna liksom vilka indikatorer som bör användas diskuteras av de flesta remissinstanser och meningarna är skiftande om de olika förslagen. De flesta remissinstanser anser emellertid att indikatorerna behöver vidareutvecklas.

*Riksrevisionen* och *Statskontoret* framhåller att resursfördelningen till universitet och högskolor även framgent bör vara ett ansvar för staten och att systemet bör stödja detta. *Ekonomistyrningsverket* anser att statens åtagande är vidare än att bara som finansiär garantera högskolans frihet samt trygga basfinansieringen och göra den oberoende av vad utredaren beskriver som ”kortsiktiga politiska beslut”.

### **Skälen för regeringens bedömning**

Högskolesektorn har genomgått stora förändringar de senaste 10–15 åren. En utmaning är den ökade internationella konkurrensen med nya krav på kraftsamling och prioritering för att kunna hålla en hög och konkurrenskraftig vetenskaplig kvalitet. Den statliga resurstilldelningen till forskning och utbildning på forskarnivå har inte utvärderats eller i grunden ändrats under denna period. Den totala finansieringen av lärosätenas forskning har dock över ett antal år förändrats på så sätt att andelen extern finansiering har ökat, samtidigt som den andel av de statliga resurserna som lärosätena själva disponerar över har minskat. Denna situation har försvårat för de svenska lärosätena att kunna möta en ökad internationell konkurrens med dess ökade krav på kraftsamling inom viktiga forskningsområden. Framstående forskare har inte heller fått de förutsättningar som krävs för att kunna bedriva långsiktig forskning i attraktiva miljöer med tillräcklig volym.

De medel för forskning och utbildning på forskarnivå som anvisas direkt till universitet och högskolor utgör grunden för lärosätenas verksamhet. Dessa medel ska ge lärosätena möjlighet att agera självständigt och fatta strategiska beslut angående långsiktiga inriktningar och prioriteringar om forskningen och utbildning på forskarnivå. För att åstadkomma nödvändig kvalitet och kraftsamling ställs allt högre krav på lärosätena avseende prioritering och profilering.

#### *En ny modell för resurstilldelning*

En modell, där kvalitetsindikatorer har stor inverkan, ger lärosätena en tydlig signal att se över den interna styrningen och de egna prioriteringarna. Genom att stärka sin profilering och kraftsamla kan ett enskilt lärosäte öka sin kvalitet och påverka sina möjligheter till finansiering av verksamheten. Den resurstilldelningsmodell som nu presenteras bör tillämpas vid fördelning av de nya resurser som föreslagits i budgetpropositionen för 2009 och av de medel som har aviserats för åren 2010–2012. Modellen bör även tillämpas för omfördelning av viss del av lärosätenas direkta anslag från och med 2010.

Modellen utgår, liksom resursutredningens förslag, från en resurstilldelning som är kvalitetsbaserad. Vissa förändringar i förhållande till utredningens förslag har gjorts grundade på synpunkter från remissinstanserna och de särskilda dialogmöten som Utbildningsdepartementet haft med samtliga lärosätena under hösten 2008.

Regeringen instämmer i utredningens bedömning att forskningsmedlen ska fördelas i konkurrens och att det finns ett värde i ökad profilering och koncentration. Däremot anser inte regeringen att det svenska forskningssystemet skulle gynnas av ett tudelat system där högskolorna behandlas på ett sätt och universiteten på ett annat. Regeringen anser till skillnad från utredningens förslag att alla universitet och högskolor ska ha ett forskningsanslag. Förstklassig forskning kan bedrivas vid såväl

större som mindre lärosäten. Att forskning kan bedrivas vid samtliga lärosäten är också viktigt för möjligheterna att rekrytera duktiga lärare och forskare till högskolorna. Regeringen anser att i princip alla lärosäten ska ges resurser enligt samma modell och därmed bedömas enligt samma kriterier. Det ger förutsättningar för att också högskolor ska kunna utvecklas, förutsatt att de håller en kvalitet som kan konkurrera med andra lärosäten. En ny modell för resurstilldelning som bygger på att en del av resurserna fördelas baserat på indikatorer och antal helårsstudenter bör införas. Såväl resurstillskott som viss omfördelning av befintliga medel mellan lärosäten bör ske i konkurrens. Resurserna bör tilldelas utifrån respektive lärosätes resultat avseende indikatorerna externa medel respektive publiceringar och citeringar.

Regeringens bedömning är att det med den nu angivna modellen inte behövs ett nytt särskilt organ för att bistå regeringen vid framtagandet av underlag inför kommande beslut om fördelning av resurser. Utredningens förslag om en s.k. intermediär bör därför inte genomföras.

De konstnärliga högskolorna bör undantas från modellen. Där saknas en tillräcklig volym forskning som gör det meningsfullt att tillämpa en resursmodell som bl.a. bygger på publiceringar och citeringar samt antal helårsstudenter. Likaså bör Försvarshögskolan, som först 2008 fått status som högskola, för närvarande inte omfattas.

Utgångspunkten vid utformandet av den nya modellen för resurstilldelning är att alla universitet och högskolor ska ha ett forskningsanslag. Ingångsvärdet vid beräkningen av detta anslag utgörs för respektive lärosäte av nuvarande anslag för forskning och utbildning på forskarnivå. För Sveriges lantbruksuniversitet, som har fått sina medel för forskning och forskarutbildning samlat i ett anslag har en särskild bedömning gjorts.

I avsnitt 6.5 aviserar regeringen sin avsikt att återkomma i frågor om tillstånd att utfärda examina för utbildning på forskarnivå och anger att tillstånd bör kunna ges till smalare områden än dagens vetenskapsområden. Det är naturligt att ett examenstillstånd kopplas till ett visst resurstillskott. Någon automatik ska inte föreligga, utan resurserna blir beroende av regeringens prövning i varje enskilt fall.

### *Basfinansiering*

Regeringen har, i likhet med många remissinstanser, uppfattningen att det ligger ett värde i att alla lärosäten i princip ingår i samma modell för resurstilldelning. Det är då naturligt att alla lärosäten också har en viss basresurs för forskning. Denna basfinansiering bör vara relaterad till den volym ett lärosäte har på utbildning på grundnivå och avancerad nivå. Härigenom skapas förutsättningar för ett lärosäte att såväl koppla forskningsresurser till utbildningen som avsätta resurser för skapa tydliga forskningsprofiler. Varje lärosäte utom de konstnärliga högskolorna och Försvarshögskolan garanteras en minimiresurs för forskning genom en basfinansiering om 8 000 kronor per helårsstudent. För några lärosäten innebär det att forskningsresurser behöver tillföras. Regeringens beräkningar av storleken på denna ersättning grundar sig på antalet helårsstudenter som lärosätena avräknat för 2007 från anslaget för

*Grundutbildning.* Någon automatisk ändring av forskningsanslaget till följd av ändringar i antalet helårsstudenter bör inte ske. Om det stadigvarande sker större förändringar i antalet helårsstudenter vid ett lärosäte, bör detta föranleda en särskild prövning av regeringen av ett lärosätes forskningsanslag.

Södertörns högskola bör inte tillföras ökade resurser med utgångspunkt i antalet studenter eftersom högskolan utöver det direkta statliga anslaget, har tillgång till resurser från Stiftelsen för forskning inom områden med anknytning till Östersjöregionen och Östeuropa (Östersjöstiftelsen) som bildades av löntagarfondsmedel och vars uppgift är att stödja forskning med denna inriktning vid Södertörns högskola.

Anslagen för forskning och utbildning på forskarnivå till universiteten och högskolor med vetenskapsområde är i dag uppdelade i anslagsposter per vetenskapsområde där respektive lärosäte endast har kunnat göra mindre omprioriteringar. För att bl.a. öka förutsättningarna för lärosäten att kunna göra prioriteringar och tvärvetenskapliga satsningar bör möjligheterna till omfördelningar inom lärosätet öka. I kommande regleringsbrev avser regeringen att till respektive lärosätes forskningsanslag redovisa regeringens beräkning avseende fördelning av resurser till olika vetenskapsområden. Det bör dock vara möjligt för lärosätena att själva göra de fördelningar som fordras för att verksamheten ska hålla så hög kvalitet som möjligt. De nya resurser som föreslås tillföras 2009 finns i budgetpropositionen för 2009 uppförda på anslaget 16 2:56 *Särskilda utgifter inom universitet och högskolor m.m.* Regeringens bedömning är att dessa resurser också bör ges till respektive lärosätet med motsvarande frihet som de resurser som för 2008 fanns uppförda på respektive lärosätes forskningsanslag under anslagsposten *Övriga forskningsmedel.*

### *Indikatorer*

Regeringen menar att den nya modellen för tilldelning av resurser till forskning och utbildning på forskarnivå ska baseras på indikatorerna externa medel respektive vetenskaplig produktion och citeringar. Av de indikatorer som föreslås av resursutredningen är det dessa två som tydligast kan kopplas till vetenskaplig kvalitet och som har fått störst acceptans hos remissinstanserna. De båda indikatorerna externa medel respektive vetenskaplig produktion och citeringar bör enligt regeringens bedömning ha lika vikt och vardera bygga på ett medelvärde över tre år för att jämna ut alltför stora svängningar mellan enskilda år.

Indikatorerna bör kunna ge tydliga incitament till lärosätena och deras ledningar att vidta åtgärder för att öka kvaliteten och konkurrenskraften. Användning av indikatorer av denna typ är dock inte problemfritt. Möjligheterna att attrahera externa medel ser olika ut för olika forskningsområden. Publicerings- och citeringstraditioner är också olika. Det finns en generell risk att indikatorerna får en så styrande verkan att lärosätena på sikt riskerar att inrikta sig mot att uppfylla indikatorerna i stället för att arbeta för ökad kvalitet. Hur dessa nackdelar bör kunna minskas behandlas i ett följande avsnitt.

Andelen kvinnliga professorer och andelen disputerade lärare, som utredningen föreslog, är mått som i första hand har karaktär av att vara viktiga förutsättningar för utbildning på grundnivå och avancerad nivå. De kan i stället ingå i bedömningar som Högscoleverket gör av verksamheten vid universitet och högskolor.

### *Externa medel*

De flesta lärosäten tillstyrker i sina remissyttranden användningen av externa medel som en indikator. Flera remissinstanser förespråkar att endast kvalitetsprovade eller konkurrensutsatta externa medel bör räknas in, medan andra anser att alla externa medel bör ingå i indikatorn.

I likhet med utredningen anser regeringen att indikatorn externa medel bör inkludera medel från alla externa finansiärer. Att i princip låta alla externa medel ingå i denna indikator gör att den speglar en stor del av lärosätenas samverkan med det omgivande samhället. Detta är också en markering att universitet och högskolor ska ha som en viktig uppgift att främja nyttiggörandet av forskningsresultat.

Från principen att alla medel ska ingå bör undantag endast göras för medel från vissa stiftelser och andra källor som är knutna till ett visst lärosäte. Detta gäller stiftelser knutna till Uppsala universitet, Lunds universitet, Karolinska institutet och Södertörns högskola.

### *Vetenskaplig produktion och citeringar*

Resursutredningen föreslår att indikatorn vetenskaplig produktion och dess genomslag i form av citeringar bör innehålla en kombination av områdesjusterad vetenskaplig produktion och fältnormaliserade citeringar av publikationer i databasen Web of Science.

Analys av publicerings- och citeringsstatistik är ett internationellt vedertaget verktyg för bedömning av forskningens volym och kvalitet. Regeringen anser att den av utredningen föreslagna modellen bör användas som indikator för medelstillelningen. Modellen innebär drivkrafter både för att öka publiceringar av forskning och för dess genomslag via citeringar. Vissa remissinstanser har dock framfört att indikatorn är alltför komplicerad. Regeringen anser att de olika ingående delarna i denna indikator i sig är tydliga. Som redovisas i det följande bör Vetenskapsrådet (VR) få i uppdrag att följa och utveckla indikatorn och att fortsättningsvis samla det statistiska material som kommer att krävas för att göra beräkningar.

### *Viktning av vetenskapsområden*

Ett fördelningssystem baserat på indikatorer riskerar att missgynna vissa ämnesområden och gynna andra. Forskning inom humaniora och samhällsvetenskap och att delvis naturvetenskap har svårare än övriga vetenskapsområden att få externa medel. Inom delar av dessa vetenskapsområden finns en annan publiceringstradition än inom t.ex. stora delar av medicin och teknik. Att rakt av tillämpa de båda indikatorerna skulle dessutom leda till ett tydligt missgynnande av



lärosäten med stora inslag av humaniora och samhällsvetenskap och till viss del också naturvetenskap. Regeringens uppfattning är att detta inte är rimligt eller acceptabelt. En metod för att motverka detta är att ge dessa områden en större tyngd vid beräkningen av resurser baserat på indikatorerna. Någon statistik som visar hur externa anslag respektive publiceringar och citeringar fördelar sig på olika vetenskapsområden finns inte tillgänglig.

Utgångspunkt för viktningen bör i stället vara att använda de nuvarande anslagens fördelning på vetenskapsområden. Vetenskapsområdet humaniora och samhällsvetenskap bör därvid ges vikten 2, naturvetenskap vikten 1,5, övrigt vikten 1,1 och slutligen medicin respektive teknik vikten 1. För högskolor utan vetenskapsområden används lärosätets uppgifter som redovisats för hur deras tilldelade anslagsmedel har använts fördelat per verksamhetsområde.

## 6.2 Nya forskningsresurser

Regeringen har i budgetpropositionen för 2009 presenterat en kraftfull satsning på forskning bl.a. genom 1,5 miljarder kronor i ökade direkta anslag till universitet och högskolor under perioden 2009–2012. Fördelningen av dessa nya resurser bör ske i konkurrens med utgångspunkt i de indikatorer som beskrivits ovan. Varje lärosäte utom konstnärliga högskolor och Försvarshögskolan bör dock få en basfinansiering med 8 000 kronor per helårsstudent. För några lärosäten innebär det att resurser behöver tillföras.

De konstnärliga högskolorna i Stockholm och Försvarshögskolan bör inte omfattas av detta system av skäl som redovisats i det föregående avsnittet. I stället bör de få ett visst belopp i tillskott för forskning utan koppling till indikatorer eller antal helårsstudenter.

I tabellen i avsnitt 6.3 redovisas fördelningen av resurser på lärosätena för 2009, samt planeringsförsättning för 2010–2012 baserat på medelvärdena för indikatorerna för de tre senast tillgängliga åren. Den faktiska fördelningen kan komma att skifta något sedan indikatorvärdena uppdaterats inför fördelningarna 2010–2012.

## 6.3 Omfördelning baserad på kvalitet

Regeringens bedömning är att från och med 2010 bör modellen för tilldelning av direkta anslag till universitet och högskolor, utöver fördelning av nya resurser, även inkludera en omfördelning av befintliga resurser baserad på kvalitetsindikatorer. Den årliga omfördelningen bör uppgå till 10 procent av lärosätenas tilldelade direkta anslag. Beloppet för kommande år bör också räknas upp med ytterligare 10 procent av de eventuellt nya resurser som tillförts lärosätet året innan i form av ökade resurser direkt till universitet och högskolor. För 2010 görs, inför beräkningen av denna omfördelning, ett avdrag med den ovan nämnda basresursen per helårsstudent. Basresursen ingår således inte i det belopp som kan komma att bli föremål för omfördelning 2010. Omfördelningen

bör baseras på resultatet av de båda indikatorerna externa medel samt publiceringar och citeringar på samma sätt som vid fördelningen av de nya resurserna.

För åren 2011 och framåt ingår i en ny omfördelning dels det belopp ett lärosäte erhållit föregående år genom omfördelningen dels, som nämnts ovan, 10 procent av de eventuellt nya resurser som tillförts lärosätet året innan i form av nya direkta anslag. Fördelningen för ett givet år bör baseras på medelvärdet för respektive indikator över tre år. Genom att använda medelvärden reduceras effekten av kraftiga svängningar samtidigt som lärosätena ges möjlighet till framförhållning i planeringen. Lärosätets konkurrenskraft i förhållande till övriga lärosäten avseende de båda indikatorerna avgör hur resurserna omfördelas.

För 2010 innebär modellen att cirka en miljard kronor omfördelas. Detta belopp ökar därefter med 10 procent av de nya medel som tillförs de kommande åren i form av ökade direkta resurser till universitet och högskolor.

Genom att nya medel tillförs samtliga lärosäten är regeringens bedömning att systemets effekter inledningsvis kommer att bli resultatmässigt positiva för alla eller nästintill alla lärosäten. Som kompensation till de lärosäten som år två (2010) eventuellt får ett negativt resultat jämfört med nivån 2009 kan en del av de nya medel som tillförs 2010 användas. Bedömningen är att det bara är ett fåtal lärosäten som får ett negativt resultat.

I tabellen redovisas hur omfördelningen för 2010 beräknas bli baserat på medelvärdena för indikatorerna för de tre senast tillgängliga åren. Den faktiska fördelningen kan, som framhållits tidigare, skifta något sedan indikatorvärdena uppdaterats inför fördelningen i budgetpropositionen för 2010. Beloppen för åren 2011 och 2012 ska ses som preliminära då de slutliga beloppsnivåerna i ökande utsträckning kommer att påverkas av förändringar för respektive lärosätes värde på indikatorerna.

Tabell: Ökning av lärosätenas anslag för forskning och utbildning på forskarnivå 2009–2012, samt av kvalitetsomfördelning inför 2010.

Belopp i tkr	Anslag 2009	Fördelning nya medel inkl häs	Planeringsförutsättningar				Totalt tillskott	Totalt tillskott (%)
			Fördelning nya medel			Omfördelning		
			2009	2010	2011			
							2009 - 2012	
Uppsala universitet	1 397 506	101 200	42 500	28 400	42 600	3 800	218 500	15,6%
Lunds universitet	1 393 365	109 700	46 100	30 800	46 300	18 600	251 500	18,0%
Göteborgs universitet	1 129 314	70 200	29 500	19 700	29 600	-5 300	143 700	12,7%
Stockholms universitet	1 189 608	66 100	27 800	18 600	27 900	-13 200	127 100	10,7%
Umeå universitet	801 862	44 600	18 800	12 500	18 800	-11 600	83 200	10,4%
Linköpings universitet	571 197	35 800	15 100	10 100	15 100	1 600	77 700	13,6%
Karolinska institutet	908 640	83 700	35 100	23 500	35 300	18 800	196 400	21,6%
Kungl. Tekniska högskolan	762 265	46 700	19 600	13 100	19 700	-7 900	91 200	12,0%
Chalmers tekniska högskola	477 136	34 200	14 300	9 600	14 400	2 000	74 500	15,6%
Luleå tekniska universitet	283 648	12 800	5 400	3 600	5 400	-7 000	20 300	7,2%
Sveriges lantbruksuniversitet	737 746	49 100	20 600	13 800	20 700	-9 100	95 000	12,9%
Karlstads universitet	178 443	5 800	2 400	1 600	2 400	-4 500	7 800	4,4%
Mittuniversitetet	176 447	6 900	2 900	1 900	2 900	-3 400	11 300	6,4%
Växjö universitet	167 216	4 100	1 700	1 200	1 700	-5 600	3 100	1,9%
Örebro universitet	186 084	7 600	3 200	2 100	3 200	-2 400	13 700	7,4%
Blekinge tekniska högskola	76 993	1 700	900	500	700	-2 600	1 200	1,6%
Högskolan i Jönköping	59 514	5 100	2 100	1 400	2 200	6 200	17 100	28,7%
Högskolan i Kalmar	79 073	3 800	1 600	1 100	1 600	1 500	9 700	12,3%
Malmö högskola	90 127	2 700	1 100	800	1 100	3 000	8 700	9,7%
Mälardalens högskola	63 481	3 000	1 300	800	1 300	3 600	9 900	15,6%
Gymnastik- och idrottshögskolan	16 973	200	900	100	100	-1 100	200	1,2%
Högskolan i Borås	39 759	6 600	900	600	900	2 600	11 600	29,2%
Högskolan Dalarna	45 091	1 800	800	500	800	2 000	5 800	12,9%
Högskolan på Gotland	17 801	500	200	100	200	500	1 500	8,4%
Högskolan i Gävle	74 141	2 400	1 000	700	1 000	200	5 200	7,0%
Högskolan i Halmstad	43 996	2 100	900	600	900	2 200	6 600	15,0%
Högskolan Kristianstad	35 862	4 400	700	500	700	2 000	8 200	22,9%
Högskolan i Skövde	31 294	1 900	700	500	700	2 200	6 000	19,2%
Högskolan Väst	29 921	4 000	500	300	500	1 500	6 900	23,1%
Södertörns högskola	28 125	3 300	1 400	900	1 400	1 400	8 400	29,9%
Danshögskolan	4 364	1 000	0	0	0	0	1 000	22,9%
Dramatiska institutet	4 212	1 000	0	0	0	0	1 000	23,7%
Konstfack	5 190	2 000	0	0	0	0	2 000	38,5%
Kungl. Konsthögskolan	3 117	1 000	0	0	0	0	1 000	32,1%
Kungl. Musikhögskolan	5 276	2 000	0	0	0	0	2 000	37,9%
Operahögskolan	3 576	1 000	0	0	0	0	1 000	28,0%
Teaterhögskolan	3 825	1 000	0	0	0	0	1 000	26,1%
Försvarshögskolan	4 634	4 000	0	0	0	0	4 000	86,3%
För senare fördelning	0	15 000	0	0	0	0	15 000	
<b>Summa</b>	<b>11 126 823</b>	<b>750 000</b>	<b>300 000</b>	<b>200 000</b>	<b>300 000</b>	<b>0</b>	<b>1 550 000</b>	<b>13,9%</b>

För högskolan i Borås, Högskolan Kristianstad, Högskolan i Skövde och Högskolan Väst ingår respektive 4,5, 2,8, 0,2 och 2,8 miljoner kronor i ersättningen för 2009 som kompensation för helårsstudenter. För att inget lärosäte ska förlora resurser det första året som systemet används fullt ut, har Blekinge tekniska högskola och Gymnastik- och idrottshögskolan för 2010 tillförts extra resurser.

Utöver de medel till universitet och högskolor som föreslagits i budgetpropositionen för 2009 avser regeringen att i en tilläggsbudgetproposition för 2009 föreslå att anslagen för forskning och forskarutbildning till universitet och högskolor ökar med ytterligare 50 miljoner kronor. Finansiering bör ske från en aviserad ökning av anslagen för forskning på 400 miljoner kronor i budgetpropositionen för

## 6.4 Uppföljning och utvärdering av resurstilldelningssystemet

Den modell för resurstilldelning som nu presenteras innebär en principiellt stor förändring jämfört med vad som gäller i dag. Regeringen har därför för avsikt att noga följa och utvärdera effekterna av det nya systemet. Beräkningarna bygger på de statistiska data som är tillgängliga. När det gäller t.ex. viktningen för de olika vetenskapsområdena finns inte data tillgänglig för hur externa medel respektive publiceringar och citeringar fördelar sig på annat än lärosätetsnivå. Det finns därför anledning att noga följa effekterna och fortlöpande utveckla de föreslagna indikatorerna så att de blir så rättvisande som möjligt. Regeringen avser, såsom redovisats ovan, att ge Vetenskapsrådet i uppdrag att dels ta fram nödvändigt underlag till indikatorn för publiceringar och citeringar, dels utveckla och kvalitetssäkra de olika beräkningsunderlag som systemet bygger på.

I likhet med resursutredningen gör regeringen bedömningen att det skulle vara önskvärt att resurstilldelningen till forskning bygger på utvärderingar. På sikt är det därför regeringens uppfattning att systemet behöver utvecklas så att utvärderingar av kvaliteten inom olika forskningsområden ingår som en viktig del av resurssystemet. Det skulle också ge förutsättningar för att en större andel av universitets och högskolors anslag till forskning fördelas efter kvalitet. Regeringen avser därför att ge en särskild utredare i uppdrag att utreda förutsättningarna för att utveckla en modell där utvärderingar av forskning utgör en grund för resurstilldelning. Ambitionen är också att utreda hur en bedömning av kvalitet i lärosätenas samverkan med omvärlden ska kunna vara en del av resurssystemet. Utredningen ska bedrivas så att resultaten kan redovisas till regeringen under 2009.

## 6.5 Tillstånd att utfärda examina på forskarnivå

### *Bakgrund och utredning*

Examina på forskarnivå får enligt 1 kap. 12 § högskolelagen (1992:1434) avläggas vid universiteten och vid vissa högskolor inom de vetenskapsområden som finns vid högskolan. Möjligheten att utfärda sådana examina är således knutet till universitetsstatus eller innehav av vetenskapsområde, och tillståndet kan inte återkallas annat än genom ett beslut om återkallande av ett vetenskapsområde.

Resursutredningen föreslår i betänkandet Resurser för kvalitet (SOU 2007:81) att vetenskapsområden ska ersättas med forskningsprofiler som grund för resurstilldelning för forskning. Högskolor med vetenskapsområde föreslås kunna begära att den av utredningen föreslagna s.k. intermediären utvärderar ansökningar om forskningsprofiler. Övriga högskolor ska enligt utredningen också kunna

ansöka om att få forskningsprofiler. Bedömningarna föreslås i utredningen ske inför varje fyraårsperiod. Högskoleverket ska enligt utredningen få i uppdrag att pröva examensrätter för smalare områden än dagens vetenskapsområden.

En stor grupp av lärosäten framför allt högskolorna är kritiska mot hela eller delar av förslaget. Invändningar riktas mot det faktum att högskolor i betänkandet inte förutsätts få forskningsresurser utöver eventuella profiler och att universitet och högskolor enligt förslaget ska bedömas utifrån olika kriterier och i olika modeller. Problem med korta planeringsperioder avseende utvärdering av profilerna tas upp av flera remissinstanser. Nästan alla som kommenterat utredningens förslag är kritiska till en utvärdering och omprövning efter fyra år, bl.a. för att utveckling och uppbyggnad av forskningsmiljöer och utbildning på forskarnivå kräver längre tid och att en utbildning på forskarnivå normalt överstiger fyra år. Alltför täta omprövningar anses vara arbetskrävande och riskerar att skapa en ryckighet och osäkerhet i finansieringen.

### *Forskningsområde*

I det föregående har regeringen gjort bedömningen att alla lärosäten ska ha forskningsresurser. Det behövs därmed inte någon särskild process för att pröva om en högskola ska ha en viss forskningsprofil som grund för resurstilldelning. I likhet med vad resursutredningen föreslagit anser regeringen att vetenskapsområden är en alltför bred indelning för att normalt spegla de faktiska forskningsprofiler som finns vid högskolor. I stället bör examenstillstånd i utbildning på forskarnivå kunna tilldelas smalare och mer tydligt definierade områden. Ett sådant område kan utgöras av ett eller flera forskarutbildningsämnen i kombination som tillsammans kan utgöra en naturlig enhet där en högskola har forskning och förutsättningar att bedriva utbildning på forskarnivå av hög kvalitet. Ett sådant forskningsområde är normalt betydligt smalare än ett helt vetenskapsområde. Andra högskolor än universitet bör kunna få tillstånd att utfärda examina på forskarnivå för ett sådant forskningsområde. Tillstånd att utfärda examina på forskarnivå bör kunna ges av Högskoleverket efter en prövning.

Lärosäten utan vetenskapsområde skulle därmed kunna få en större möjlighet än i dag att få examenstillstånd på forskarnivå efter Högskoleverkets prövning. Nuvarande högskolor med vetenskapsområde bör inledningsvis själva få bedöma vilka profiler de har och som de därmed bör ha examenstillstånd för. Högskoleverket bör ges befogenhet att kunna återkalla examenstillstånd på forskarnivå. Vidare bör Högskoleverket utvärdera högskolornas bedömningar. Denna utvärdering bör ske inom ramen för Högskoleverkets normala utvärderingar av grund- och forskarutbildning. Högskoleverket bör för såväl universitet som högskolor kunna dra tillbaka ett examenstillstånd för utbildning på forskarnivå i ett forskarutbildningsämne eller ett forskningsområde om inte kvaliteten på utbildningen är tillräckligt hög. Hur det system som nu har redovisats för tilldelning och återkallande av examenstillstånd för utbildning på forskarnivå närmare bör utformas, bereds för närvarande i Regeringskansliet. Regeringen avser att återkomma i denna fråga.

**Regeringens bedömning:** Myndigheternas skyldighet att betala in åtta procent av mottagna externa bidrag för verksamheten bör upphöra under budgetåret 2009.

**Bakgrund:** Regeringen beslutade 1991 att ett nytt mervärdes-skattesystem skulle börja gälla inom staten från och med den 1 juli 1991. Detta system innebär att samtliga anslag beräknas exklusive mervärdesskatt, och de myndigheter som omfattas av förordningen (1991:806) får begära kompensation för den mervärdesskatt myndigheten betalar vid inköp till verksamheten. Denna förordning har ersatts 1993 (1993:529) och därefter 2002 (2002:831). Förordningen från 2002 gäller fortfarande.

Myndigheter under regeringen har kompensation för all ingående mervärdesskatt, oberoende av om inköpet finansieras med anslag, avgifter eller bidrag. Detta innebär en överkompensation, och en beräkning från 1991 för hela högskolesystemet visade att mervärdet låg på åtta procent av externa icke-statliga bidrag. Förordningen (2002:831) om myndigheters rätt till kompensation för ingående mervärdesskatt innehåller en särskild bestämmelse om inbetalning av motsvarande belopp till skattemyndigheten. Från och med 2003 omfattas alla myndigheter, efter beslut av Ekonomistyrningsverket, av bestämmelserna i nämnda förordning, förutsatt att de från icke-statliga bidragsgivare tar emot bidrag som överstiger en viss beloppsgräns.

Redan 1997 föreslog Riksrevisionsverket (RRV), som en redovisning av ett regeringsuppdrag (RRV 1997:57), att systemet med att inbetala åtta procent av erhållna bidrag och avkastning från fonder borde avskaffas. RRV ansåg att nuvarande modell med åttaprocentsregeln inte var en hållbar lösning.

En sammanställning över vad som har betalats in enligt åttaprocentsregeln under perioden 2005–2007 visar att de genomsnittliga inbetalningarna under perioden har uppgått till cirka 350 miljoner kronor, varav universitet och högskolor svarar för den absolut största delen. Under perioden har 14 myndigheter utöver universitet och högskolor betalat in enligt åttaprocentsregeln.

**Skälen för regeringens bedömning:** Regeringen har tidigare aviserat sin avsikt att under mandatperioden avskaffa skyldigheten för universitet och högskolor att till staten betala in en avgift om åtta procent av de externa, icke statliga forskningsbidrag som tas emot. Den s.k. högskolemomsmen bör enligt regeringens bedömning tas bort. Såsom aviserats i budgetpropositionen för 2009 (prop 2008/09:1) finns flera motiv till borttagandet av denna skyldighet, framför allt att den hos många icke-statliga bidragsgivare minskar viljan att ge bidrag, men också att systemet skapar ett administrativt merarbete vid de myndigheter som omfattas av denna skyldighet.

Att ta bort denna skyldighet ingår som ett led i regeringens ambition att stärka en mer kvalitetsbaserad fördelning av resurserna för forskning genom att lärosäten som tilldelas externa medel får behålla dessa i sin helhet. Enligt regeringens bedömning är det rimligt att anta att de

finansiärer som gett bidrag som omfattats av skyldigheten kommer att fortsätta att stödja forskning med motsvarande belopp som hittills. När åtta procent inte längre behöver betalas in till statskassan av lärosätena, innebär detta ett årligt resurstillskott på 300–350 miljoner kronor till forskning vid universitet och högskolor.

Övervägande delen av den avgift om åtta procent som betalas till Skatteverket kommer från universitet och högskolor och (under 5 procent) från övriga myndigheter. Beloppets storlek och inte minst förenklingsskäl talar för att denna skyldighet bör upphöra även för övriga myndigheter.

## 6.7 Bidragsfinansierad forskning

**Regeringens bedömning:** Principen om full kostnadstäckning för bidragsfinansierad forskning vid universitet och högskolor bör ändras. Statliga myndigheter bör vid extern finansiering av forskningsprojekt vid universitet och högskolor även bidra med en proportionell andel av de indirekta kostnaderna.

**Utredningens förslag:** I betänkandet Resurser för kvalitet (SOU 2007:81) föreslås att en matchningsfond inrättas, för att åstadkomma en ökad privat finansiering av forskningsverksamheten. Fonden skulle bidra till full kostnadstäckning för lärosätena då det mottar externa medel från icke-statliga finansiärer. Full kostnadstäckning ska gälla enligt den av Sveriges universitets- och högskoleförbund (SUHF) föreslagna modellen, som presenterades i rapporten Redovisning av indirekta kostnader vid universitet och högskolor, för projekt finansierade av statliga finansiärer. Medel bör tillskjutas så att inte antalet projekt behöver minska.

**Remissinstanserna:** Majoriteten av de 15 lärosäten som kommenterat förslaget är positiva. *Uppsala universitet* anser, i likhet med *Sveriges lantbruksuniversitet*, att förslaget behöver utvecklas. Även *Sveriges akademikers centralorganisation (SACO)* och *Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling (KK-stiftelsen)* stöder förslaget. KK-stiftelsen vill dock att fonden inrättas vid respektive lärosäte. Det framförs också kritiska röster mot förslaget. Bland de kritiska synpunkterna hänvisas till att full kostnadstäckning och ökade direkta anslag är att föredra framför ökad administration i form av en fond. Behoven av tillskott även för anslag utan full kostnadstäckning, t.ex. från EU, lyfts fram i sammanhanget.

### Skälen för regeringens bedömning

#### *Medfinansiering*

Regeringen delar inte utredningens bedömning om att inrätta en matchningsfond. Det skulle innebära en överflyttning av finansieringsansvar från bidragsgivare till staten. Enligt regeringens mening bör de ökade medel som kan avsättas för forskning vid universitet och högskolor i stället ges som direkta anslag och på det sätt som beskrivs i denna proposition.

De externa finansiärerna ställer dessutom ofta krav på medfinansiering från universitets och högskolors sida för att bevilja bidrag. Genom detta krav på medfinansiering får många externa privata och statliga finansiärer en stark styreffekt genom sina satsningar samtidigt som lärosätenas resurser binds upp till att medfinansiera projekt. Detta påverkar lärosätenas möjligheter att själva styra och prioritera sin verksamhet.

Krav från externa finansiärer på medfinansiering av forskningsprojekt är numera mycket ofta förekommande. För den externa finansiären är motivet ofta dels att finansiärens medel ska räcka till så många projekt som möjligt, dels att den forskningsmiljö som byggts upp ska kunna fortsätta även efter det att finansiären upphört med sitt ekonomiska bidrag. Om lärosätets ledning inte förmår säkerställa lärosätets övergripande prioriteringar riskerar delar av lärosätets basresurser att styras och binds upp på ett oöverskådligt sätt. Samfinansierade projekt mellan lärosäten och näringsliv kan vara ett viktigt instrument för den behovsmotiverade forskningen och kan också positivt bidra till en tydlig profilering av ett lärosäte. En förutsättning för det sistnämnda är då att det är fråga om projekt som passar in i lärosätets övergripande prioriteringar. Mot denna bakgrund är det angeläget att de statliga finansiärerna inte regelmässigt ställer krav på medfinansiering. Medfinansiering ska användas då det finns samordningsvinster och det ska ske efter samråd med lärosäten.

### *Full kostnadstäckning*

Frågan om full kostnadstäckning har ofta förknippats med procentuella schablonpåslag på tilldelade externa forskningsmedlen med syfte att täcka de indirekta kostnaderna vid ett lärosäte.

Vid flera tillfällen sedan början av 1990-talet har regeringen i de forskningspolitiska propositionerna gjort bedömningar att principen om full kostnadstäckning fortsatt ska gälla. I den forskningspolitiska propositionen Forskning och förnyelse (prop. 2000/01:3) definieras begreppet full kostnadstäckning som påslag om minst 18 procent på direkta projektkostnader samt direkta lokalkostnader i projekt. De flesta överenskommelser som tecknats mellan lärosäten och externa finansiärer har efter detta förtydligande av regeringen inneburit att efter förhandlingar mellan parterna har tolkningen varit att 35 procent utgör ett rimligt påslag på de direkta projektkostnaderna. Detta påslag är inte anmärkningsvärt högt om man jämför med länder som USA och Storbritannien där lärosäten ofta har 50–100 procent i påslag på externa bidrag.

Principen om full kostnadstäckning som beräknas schablonmässigt har ofta skapat problem mellan lärosäten och finansiärer. De senare har ofta varit tveksamma till hur väl underbyggda beräkningarna är och om behoven verkligen uppgår till denna andel för att täcka de indirekta kostnaderna. Andra problem är att det bl.a. saknas en definition av vad som ska anses vara ett forskningsprojekt och kopplat till detta vad som ska anses vara full kostnadstäckning för denna verksamhet. Den verksamhet som ligger närmast vid en jämförelse är den



avgiftsfinansierade, som regleras genom avgiftsförordningen (1992:191). Denna förordning gäller för all statlig avgiftsfinansierad verksamhet men inte för den bidragsfinansierade verksamheten. För den avgiftsfinansierade verksamheten får Ekonomistyrningsverket meddela föreskrifter. Något motsvarande regelverk finns inte för den bidragsfinansierade verksamheten. Normalt sett tillåts myndigheter täcka viss del av kostnaderna för bidragsfinansierad projektverksamhet med anslagsmedel. Ur statens perspektiv uppstår en svårighet för universitet och högskolor att hävda att full kostnadstäckning uppnås, eftersom alla finansiärer inte bidrar till att samtliga kostnader täcks.

För att komma till rätta med den misstro som finns mot att använda schablonpåslag är det nödvändigt med en modell för redovisning av indirekta kostnader vid universitet och högskolor som är enkel, tydlig och transparent samt uppfyller kravet på en rättvisande redovisning av indirekta kostnader. Sveriges universitets- och högskoleförbund (SUHF) tillsatte 2001 en arbetsgrupp, den s.k. Mundebogruppen, för att gå igenom de faktiska indirekta kostnaderna som universitet och högskolor har för forskning. Beräkningarna från Mundebogruppen har sedermera väsentligen bekräftats av oberoende revisorer från revisionsföretag.

Det finns såväl fördelar som nackdelar med principen om full kostnadstäckning. Fördelarna för lärosätets del är att alla lärosätets kostnader täcks, att infrastrukturkostnaderna delas av alla inblandade aktörer och att schablonberäkningar underlättar en gemensam hantering. Nackdelarna är den otydlighet som uppstår vid kopplingen mellan projekten och de indirekta kostnaderna. Finansiärer ser inte alltid kopplingen till de egna bidragen. Det finns också en risk att schablonberäkningar slår orättvist såväl mellan lärosäten som mellan institutioner på ett och samma lärosäte. Ändamålsbestämmelser i vissa finansiärens stadgar kan också medföra problem ur skattesynpunkt. Lärosätena saknar dessutom incitament till kostnadsbesparingar.

I syfte att komma tillrätta med de stora skillnaderna mellan lärosätenas kostnadsstrukturer och redovisningsupplägg samt bristen på transparens tillsattes år 2006 en arbetsgrupp med representanter från SUHF och Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse. Arbetsgruppen har arbetat med att skapa en modell för redovisning av indirekta kostnader vid universitet och högskolor. Modellen syftar till att ge ett underlag för en rättvisande, jämförbar och transparent bild av lärosätenas kostnader för forskning och utbildning. På uppdrag av arbetsgruppen utarbetades under 2007 ett förslag till en modell som presenterades av SUHF i rapporten Redovisning av indirekta kostnader vid universitet och högskolor. I rapporten understryks att den endast presenterar en redovisningsmodell för indirekta kostnader och inte tar ställning till i vilken utsträckning externfinansiärer kan eller ska bidra till att täcka dessa kostnader.

### *Framtida finansiering av forskningsprojekt*

Regeringens bedömning är att samtliga statliga myndigheter vid finansiering av forskningsprojekt vid universitet och högskolor bör bidra med en, i förhållande till deras insatta bidrag till de direkta kostnaderna, proportionell andel av de indirekta kostnaderna. Med en proportionell

andel avses det insatta bidraget till de direkta kostnaderna från respektive finansiär i till projektets totala direkta kostnad. Den andel som därvid erhålls utgör den del finansiären bör betala av lärosätets indirekta kostnader för det aktuella projektet. De indirekta kostnaderna bör därvid beräknas med utgångspunkt i den modell som tagits fram av arbetsgruppen enligt ovan. Avsikten är därvid inte att åstadkomma en generell höjning av statliga myndigheters finansiering av de indirekta kostnaderna, utan att den ska anpassas till den faktiska situationen i det enskilda fallet. Vidare är det önskvärt att detta bör gälla även för stiftelser och andra juridiska personer som tillkommit med statliga medel som grund. Även icke-statliga finansiärer bör uppmuntras att bidra med en rimlig andel av de indirekta kostnaderna inklusive lokalkostnader för respektive projekt. Anslagsmedel får tas i anspråk för samfinansiering av projekt eller liknande verksamhet inom ramen för universitet och högskolors verksamhetsområde om ändamålet med anslaget inte hindrar detta.

## 6.8 Avdragsrätt för donationer

Resursutredningen föreslår i betänkandet Resurser för kvalitet (SOU 2007:81) avdragsrätt för icke-statliga donationer, för att bl.a. stimulera ökad privat finansiering av forskningsverksamhet. Enligt förslaget bör en fysisk person, som lämnar ekonomiskt bidrag för forskning till lärosäten och godkända organisationer enligt en fastställd lista, medges rätt att mot slutlig skatt avräkna ett belopp motsvarande en given procentsats av gåvan. Juridiska personer, som på samma sätt lämnar bidrag, bör medges rätt till skatteavdrag från inkomst av näringsverksamhet.

Betänkandet har varit föremål för remissbehandling. Majoriteten av universitetens och högskolorna samt vissa andra remissinstanser yttrar sig över förslaget och stöder det, bl.a. med hänvisning till den internationella konkurrenskraften hos svensk högre utbildning. Även organisationen Företagarna stöder förslaget, med hänvisning bl.a. till att förslaget har en ”stark betoning på engagemang från och samarbete med näringslivet”, vilket man anser är särskilt viktigt för små och medelstora företag. Några remissinstanser påpekar dock att donationer inte får ersätta statlig finansiering. Statskontoret avstyrker skattesubventioner för donationer till universitet och forskning. Statskontoret menar att det saknas underlag för att bedöma de statsfinansiella och samhälls-ekonomiska effekterna av förslaget.

Regeringen aviserade i budgetpropositionen för 2008 (prop. 2007/08:1) att en utredning skulle tillsättas senast 2008 för att möjliggöra avdragsrätt för både fysiska och juridiska personer för donationer. I september 2008 beslutade regeringen om utredningen om skatteincitament för gåvor till forskning och utveckling (dir. 2008:102). Uppdraget ska redovisas i juni 2009.

**Regeringens förslag:** Avräkning av anslag för forskning och utbildning på forskarnivå får göras i samband med att medlen överförs till respektive universitets och högskolas räntekonto.

**Skälen för regeringens förslag:** Universitets och högskolors anslag för såväl utbildning på grundnivå och avancerad nivå som för forskning och utbildning på forskarnivå avräknas i dag i samband med att medel överförs till respektive lärosätes räntekonto.

Den ovan beskrivna modellen för resurstilldelning till forskning och utbildning på forskarnivå förutsätter att berörda anslag till universitet och högskolor även fortsättningsvis avräknas preliminärt varje månad i samband med att medel överförs universitetens och högskolornas räntekonto i Riksgäldskontoret. Sådan avräkning är varken kassa- eller utgiftsmässig och grundas på statsmakternas beslut.

## 7 Strategiska forskningsområden

För att Sverige ska kunna hävda sig i den internationella konkurrensen krävs fokusering och specialisering på områden där svensk forskning bedöms ha särskilda möjligheter. Det hittillsvarande finansierings-systemet har inte i tillräcklig grad åstadkommit en sådan kraftsamling. Ett mål för offentliga satsningar är att den forskning som finansieras ska ligga på högsta internationella nivå, ett annat att den till stor del bedrivs inom områden som är av betydelse för samhällets utveckling och näringslivets konkurrenskraft. För att åstadkomma detta beskrivs här en satsning på ett antal strategiska områden där svensk forskning tillhör den internationella forskningsfronten eller har potential att nå dit. Utgångspunkten är att de strategiska satsningarna ska avse forskning som långsiktigt har förutsättningar att vara av högsta internationella kvalitet, forskning som kan bidra till att tillgodose stora samhällsbehov och lösa viktiga problem i samhället samt forskning inom områden med anknytning till det svenska näringslivet. De strategiska satsningarna kan därför bidra till att stärka Sveriges och svenskt näringslivs internationella konkurrenskraft.

Satsningar bör ske utifrån de ovan beskrivna kriterierna inom främst tre övergripande områden:

- medicin och livsvetenskaper,
- teknik, och
- klimat.

### 7.1 Finansiering av strategisk forskning

Forskning vid svenska lärosäten finansieras i dag huvudsakligen via direkta anslag till lärosätet eller via externa bidrag från statliga forskningsfinansiärer till enskilda forskare eller forskargrupper. Externa

bidrag fördelas efter en bedömning av kvalitet och i vissa fall även relevans baserat på omdömen gjorda av aktiva forskare eller av aktiva forskare i kombination med experter från samhälle och näringsliv, vilket är internationellt väl etablerade sätt att ge stöd till de förslag som har högst kvalitet. Denna typ av finansiering har en kvalitetsdrivande effekt på de svenska universiten och högskolorna, men den externa finansieringen har även svagheter. De externa finansiärerna erbjuder ofta medel som inte fullt ut täcker kostnaderna utan kräver motsvarande satsningar internt inom lärosätet som vanligtvis har ansträngd ekonomi. Framgångsrika universitet får därmed minskade möjligheter att bedriva egen strategisk utveckling. Medel från de statliga finansiärerna är oftast begränsade till sin storlek för att många ansökningar ska kunna beviljas. De ges dessutom ofta för en relativt kort tidsperiod, ofta tre år. Resultatet blir att också framgångsrika forskare och forskargrupper riskerar att behöva inrikta sin forskning så att de kan vara säkra på att visa upp resultat inför nya ansökningar. Långsiktighet och risktagande i forskningen, vilket ofta är en förutsättning för den allra bästa forskningen, riskerar att komma i andra hand. Tillsammans med att lärosätens basfinansiering (fakultetsanslag) har utgjort en alltför liten del av den offentliga finansieringen till forskning har resultatet också blivit att lärosätena bara i begränsad utsträckning själva har fastställt långsiktiga strategier för sin forskning. Det har i sin tur lett till att det inte funnits tillräckligt tydliga profileringar och prioriteringar på lärosätetsnivå.

Jämfört med andra framstående forskningsnationer har Sverige haft relativt liten del av större strategiska forskningsatsningar, där internationella utvecklingstrender fångas upp för att lösa samhällliga behov.

Lärosätena måste få möjlighet att göra långsiktiga breda satsningar som involverar flera forskningsgrupper och institutioner utan att dessa grupperingar behöver snekla på kortsiktiga resultat för att få beviljade bidrag från forskningsfinansiärerna. Den forskning som innebär stor risk, kan med nuvarande system för extern statlig finansiering ha mycket svårt att få finansiering. Om lärosätet är garanterat tillräckliga medel under lång tid, ges det plats för denna typ av riskfyllda satsningar och vågade idéer. Långsiktighet är därför en viktig aspekt när regeringen väljer denna form av finansiering.

De strategiska områden som identifieras i denna proposition har valts utifrån de strategier som inlämnats från myndigheter, näringslivets organisationer och företag. Regeringen har dessutom haft överläggningar med Vetenskapsrådet om kvalitet och omfattning av svensk forskning inom de områden som lyfts fram i denna proposition. Vetenskapsrådets skrivelse om strategiska forskningsområden (U2008/8117/F) som beskriver den internationella positionen inom en rad vetenskapliga områden har varit ytterligare ett underlag. Regeringskansliet har även haft överläggningar med Verket för innovationssystem som utgångspunkt för val områden som lyfts fram i denna proposition.

Det är mycket viktigt att de lärosäten som beviljas medel för en strategisk satsning ger plats för den fria nyfikenhetsstyrda forskningen inom ramen för det strategiska området. Det är också viktigt att företrädare för samhälle och näringsliv inom relevanta områden kan delta

i forskningens problemformulering och att företag kan ingå i projekten och delta i genomförandet. Det bidrar såväl till att goda forskningsresultat uppstår som till att resultaten och kompetensen kommer till användning.

Inom flertalet av dessa områden görs stora satsningar i forskning internationellt inte minst inom EU:s ramprogram för forskning, utveckling och demonstration. Om svensk forskning ska kunna bedrivas i den internationella forskningsfronten, bör stora satsningar på svenskt internationellt forskningssamarbete göras inom dessa områden. Lärosäten och finansiärer bör därför vara öppna för vetenskaplig samverkan med andra länder, exempelvis inom det nordiska programmet för forskning om klimat, miljö och energi eller under de internationella forskningsavtalen som Sverige har, eller avser att ingå, med ett antal prioriterade länder. De strategiska satsningarna avser också forskning riktad mot globala utmaningar i linje med Sveriges politik för global utveckling.

För flertalet områden bör medlen fördelas direkt till lärosätena efter en utlysning och kvalitetsutvärdering utförd av forskningsfinansiärerna. Här beskrivs en modell för forskningsfinansiering som avser att tillvarata fördelarna med den kvalitetskontroll vid fördelning av medel som de externa forskningsfinansiärerna använder sig av. Utöver satsningarna inom medicin och livsvetenskaper, teknik samt klimat bör även några strategiska områden inom humaniora och samhällsvetenskap väljas. Vissa av de strategiska områdena bör få finansiering från forskningsfinansiärerna utifrån de modeller för kvalitetskontroll som dessa använder. Flera av de strategiska forskningsområdena som beskrivs är också lämpliga för samverkansprogram med näringslivet, där lärosäten, myndigheter, företag och ibland institut gör gemensamma satsningar.

En viktig grund för satsningarna är näringslivets och samhällslivets stora behov av kvalificerad personal och tillgång till forskningskunskap i den internationella forskningsfronten. Det är därför naturligt att de lärosäten som får ansvar för strategiska satsningar kombinerar detta med kvalificerad utbildning och forskarutbildning inom respektive område. Dessa utbildningar bör vara attraktiva för internationellt rekryterade studenter och öka den internationella attraktionskraften av lärosätets utbildningar.

### 7.1.1 Fördelning av medel för strategisk forskning

#### Medel till universitet och högskolor för strategiska forskningsområden

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom medicin, teknik och klimat samt vissa områden inom humaniora och samhällsvetenskap. Anslagen bör öka med totalt 1 315 miljoner kronor åren 2009–2012.

Fördelat på respektive år bör anslagen öka med 15 miljoner kronor 2009, med ytterligare 500 miljoner kronor 2010, med ytterligare 300 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 500 miljoner kronor 2012. Medlen för åren 2010–2012 bör utlysas och utvärderas av någon av forskningsfinansiärerna Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Statens energimyndighet, Verket för innovationssystem eller Vetenskapsrådet. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras i enlighet med finansiärernas bedömning.

**Skälen för regeringens bedömning:** Regeringen bedömer att det finns ett behov av långsiktigt stöd för forskning inom särskilt strategiska områden av betydelse för samhället och näringslivet. I denna proposition aviseras därför statliga satsningar på en rad forskningsområden som har eller kan uppnå högsta vetenskapliga kvalitet vid en internationell jämförelse och som samtidigt är av strategisk betydelse för samhället och näringslivet. Vetenskapsrådet, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas), Statens energimyndighet och Verket för innovationssystem (Vinnova) bör få i uppdrag att utlysa dessa medel. Lärosäten bör inbjudas att inkomma till nämnda finansiärer med ansökningar om medel för strategiska satsningar. Ansökan bör beskriva kvaliteten på den befintliga forskningen, hur området prioriteras inom forskningsutförarens verksamhet, hur annan verksamhet hos utföraren kan fungera som stöd för att en forskningsmiljö av högsta internationella kvalitet kan skapas och bibehållas, hur planerna för att utveckla verksamheten ser ut. I många fall har dessa strategiska forskningssatsningar betydelse för näringslivet. För sådana områden bör även förutsättningar för nyttiggörande och forskningens betydelse för näringslivets långsiktiga utveckling beskrivas. En ansökan kan innefatta samverkan med andra lärosäten, med företag och med industriforskningsinstitut. En redovisning bör ske av hur forskningen kommer att kopplas till utbildning på avancerad nivå och till forskarutbildning. Forskningsråden, Statens energimyndighet och Vinnova bör utvärdera vilka utförare som kan utföra forskning av högsta kvalitet och för sådana områden som har betydelse för näringslivet ska myndigheterna även utvärdera vilken forskning som är av största strategiska betydelse för samhället och näringslivet inom respektive strategiskt område. Utvärderingen bör ske med anlitan av internationell expertis. Normalt bör minst två lärosäten väljas ut för riktade satsningar för att det långsiktigt ska finnas en mångfald i forskningen inom

respektive område. Medlen bör tillföras lärosätenas direkta forskningsanslag för att användas för den aktuella riktade satsningen. Fördelningen till de deltagande instanserna i en satsning ska överensstämma med den som angivits i ansökan. Finansiering bör ges som ett särskilt angivet tillskott för att möjliggöra en långsiktig uppbyggnad av forskningen. De ökade medlen till ett lärosäte kopplas till ett uppdrag till lärosätet att bygga upp forskning inom det strategiska området på högsta internationella nivå. Ett sådant uppdrag är fristående i den meningen att det om så behövs inte enbart ska genomföras med de särskilt anslagna medlen, utan att det ska kunna bli en av lärosätets viktigaste profiler. Vid utvärderingar av universitetens och högskolornas ansökningar inom områden med tydlig betydelse för näringslivets utveckling bör utöver hög internationell forskningskvalitet även forskningsutförarnas förutsättningar för nyttiggörande samt näringslivets engagemang och delaktighet i problemformulering och genomförande vägas in i bedömningen.

Industriforskningsinstitutet bedriver forskning inom flera av de strategiska forskningsområdena. Institutet bör därför också kunna medverka i lärosätenas ansökningar inom de strategiska forskningsområdena. Det innebär då att institutet medverkar i verksamheten och tar del av finansiering.

Den snabba förändringstakten inom såväl forskning som näringsliv ställer krav på att systemet med strategiska forskningsområden förenar långsiktighet med flexibilitet. Verksamheten bör därför följas upp så att satsningarna genomförs i enlighet med intentionerna. En större utvärdering av satsningarnas resultat bör genomföras efter fem år från det att satsningarna påbörjats. Utvärderingen ska göras efter de tre kriterier som ligger till grund för valet av strategiska områden. Utvärderingen kan leda till att medel omfördelas mellan forskningsutförare.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för att säkerställa och utveckla forskningen inom de utvalda strategiska områdena inom medicin, teknik och klimat samt vissa områden inom humaniora och samhällsvetenskap. Regeringen har i budgetpropositionen för 2009 redovisat en ökning av anslagen för åren 2009–2011. Anslagen för forskning och forskarutbildning till universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom medicin, teknik och klimat samt vissa områden inom humaniora och samhällsvetenskap. Anslagen bör öka med totalt 1 315 miljoner kronor åren 2009–2012.

Fördelat på respektive år bör anslagen öka med 15 miljoner kronor 2009, med ytterligare 500 miljoner kronor 2010, med ytterligare 300 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 500 miljoner kronor 2012. Medlen för åren 2010–2012 bör utlysas och utvärderas av någon av forskningsfinansiärerna Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Statens energimyndighet, Verket för innovationssystem eller Vetenskapsrådet. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras i enlighet med finansiärernas bedömning. En forskningsfinansiär bör vara ansvarig myndighet för utformning och genomförande av utlysning och granskning. I flertalet fall bör ytterligare en finansiär vara utpekad som medbedömare. I dessa fall bör myndigheterna samverka om granskningsprocessen och gemensamt besluta om prioriteringarna.

Om någon projektansökan faller inom ytterligare någon annan av de deltagande forskningsfinansiärernas ansvarsområde, bör ansvarig myndighet ha en dialog med den forskningsfinansiär som normalt arbetar med det aktuella området. Beslut bör i dessa fall tas i samråd med finansiären så att projekten utvärderas vid de forskningsfinansiärer där lämplig kompetens finns. Samverkan mellan myndigheterna kring de strategiska satsningarna bör ses som ett led i processen för att finansiärerna ska utveckla ett ökat samarbete.

### 7.1.2 Medel till forskningsfinansiärer för utlysningar inom strategiska forskningsområden

**Regeringens bedömning:** Anslagen till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Rymdstyrelsen, Statens energimyndighet, Verket för innovationssystem samt Vetenskapsrådet för strategisk forskning inom medicin, teknik och klimat samt områden inom humaniora och samhällsvetenskap bör öka med totalt 485 miljoner kronor år 2009. Dessa medel bör fördelas enligt följande.

- För forskning till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap med 20 miljoner kronor,
- för forskning till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande med 37,5 miljoner kronor,
- för forskning och samfinansierad forskning till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande med 37,5 miljoner kronor,
- för rymdforskning till Rymdstyrelsen med 20 miljoner kronor,
- för energiforskning till Statens energimyndighet med 110 miljoner kronor,
- för forskning och utveckling till Verket för innovationssystem med 140 miljoner kronor, och
- för forskning och forskningsinformation till Vetenskapsrådet med 120 miljoner kronor.

**Skälen för regeringens bedömning:** Förutom ovan beskrivna huvudväg för fördelning av medel bör även ett antal strategiska områden finansieras genom bidrag från forskningsråd, Rymdstyrelsen, Statens energimyndighet och Vinnova. De forskare som finns i forskningsmiljöer som inte har en tillräcklig kritisk massa får genom denna stödform en möjlighet att bedriva forskning med högsta internationella kvalitet.

Detta möjliggör också satsningar på samverkansprogram med betydelse för näringslivet. Utgångspunkten för utformningen av samverkansprogram med näringslivet bör vara att näringslivet finansierar minst halva projektkostnaden. Regeringen finner det angeläget att forskning som bedrivs i samverkan med näringslivet bör uppnå en hög grad av långsiktighet, flexibilitet och tvärvetenskaplighet. Forskning med relevans för fordonsindustrin griper över flera strategiska forskningsområden. Det finns väl utarbetade samarbetsformer med näringslivet och ett motsvarande samarbete bör genomföras med minst samma omfattning som dagens program. Programmet finansieras dels



med resurser för satsningar på strategiska forskningsområden som föreslås i denna proposition, dels med resurser inom ramen för andra anslag. Statens satsning uppgår till totalt 450 miljoner kronor per år, förutsatt motsvarande finansiering från näringslivet. Programmet inriktas huvudsakligen mot klimat och energi samt trafiksäkerhet. Ett genomgående tema är att främja näringslivets konkurrenskraft.

Anslagen till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Rymdstyrelsen, Statens energimyndighet, Verket för innovationssystem samt Vetenskapsrådet för strategisk forskning inom medicin, teknik och klimat samt områden inom humaniora och samhällsvetenskap bör öka med totalt 485 miljoner kronor år 2009. Dessa medel bör fördelas enligt följande. För forskning till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap med 20 miljoner kronor. För forskning till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande med 37,5 miljoner kronor. För forskning och samfinansierad forskning till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande med 37,5 miljoner kronor. För rymdforskning till Rymdstyrelsen med 20 miljoner kronor. För energiforskning till Statens energimyndighet med 110 miljoner kronor. För forskning och utveckling till Verket för innovationssystem med 140 miljoner kronor. För forskning och forskningsinformation till Vetenskapsrådet med 120 miljoner kronor.

## 7.2 Strategiska forskningsområden

### 7.2.1 Medicin och livsvetenskaper

#### Grundläggande livsvetenskaplig forskning

##### *Molekylär bioteknik*

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom molekylär bioteknik. Anslagen bör öka med totalt 190 miljoner kronor åren 2010–2012

Anslagen bör öka med 65 miljoner kronor 2010, med ytterligare 50 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 75 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras anslagen efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet.

**Skälen för regeringens bedömning:** Forskning kring människans, djurens och växternas arvs massa (s.k. genomik) har resulterat i spektakulära framsteg. Under senare år har en serie teknologiska framsteg gjort det möjligt att t.ex. avläsa en människas arvs massa inom loppet av några veckor. Nyutvecklade metoder gör det möjligt att studera samtliga geners aktivitet i frisk och sjuk vävnad. I allt större utsträckning används nu unika modellorganismer för forskning kring sjukdomsmekanismer. De tekniska landvinningarna inom genomiken har också en enorm potential inom grundläggande biologisk forskning och bioteknik.

Inom medicinen innebär biotekniken framförallt utnyttjandet av celler och beståndsdelar av celler för att framställa eller modifiera produkter

som används inom grundläggande molekylärbiologisk forskning och utveckling. Den aktiva beståndsdel i traditionella läkemedel är oftast en molekyl som framställts på syntetisk väg och som har hittats genom ett mer eller mindre slumpmässigt sökande efter effektiva substanser för att behandla ett visst symptom eller en viss sjukdom. På senare år har det bildats många nya bioteknikbolag som utvecklar humananaloga läkemedel, dvs. läkemedel som är kopior av eller som liknar kroppsegna ämnen. De mest välkända läkemedlen inom denna grupp innehåller olika hormoner (t.ex. könshormoner, kortison, insulin och tillväxthormon). Biologiska läkemedel framställs i levande celler. Då en gynnsam utveckling kan resultera i framväxten av helt nya sätt att producera läkemedel är forskning inom detta område av största vikt för läkemedelsindustrin. Modern bioteknik förknippas ofta med att man genetiskt modifierar mikroorganismer som *Escherichia coli* eller jästceller, men det kan också röra sig om transgena djur eller genetiskt modifierade celler från växter, djur eller människa. Det kan i många fall vara både billigare och säkrare att framställa biologiska läkemedel från celler, växter eller djur, jämfört med att rena fram läkemedel från t.ex. humant blod. Bioteknikindustrin har också utvecklat ett antal molekylära diagnostikprodukter, och i framtiden förväntas denna verksamhet att öka allteftersom individualiserade behandlingar utvecklas.

Det internationella HUGO-projektet där det mänskliga genomet sekvenserades och genomfördes inom ramen för ett omfattande internationellt samarbete. Möjligheterna till forskning med de enorma mängder data som nu finns tillgängliga efter att HUGO-projektet fullbordats har ännu knappt börjat ansas. Genomik och proteomik (forskning på proteinområdet) är nästa steg och i många länder görs stora satsningar inom detta område. Forskning inom områdena genomik och proteomik har i grunden målet att förstå hur gener regleras såväl i normala som i patologiska tillstånd samt att kartlägga var, när och hur proteiner uttrycks och hur proteinuttryck och koncentrationer förändras t.ex. vid sjukdom. I denna forskning finns stor potential att hitta nya sjukdomsmarkörer för diagnostik och därmed också potential för att ta fram nya läkemedel. Den stora satsningen på proteinforskning som forskningsråden gjort under en längre tid har lagt grunden både till ett nytt forskningsfält, strukturbiologi, och till en högspecialiserad bioteknikindustri. Detta är en orsak till att Sverige fortfarande, trots hård konkurrens, befinner sig i topposition inom proteinforskningsområdet. En fortsatt strategisk forskningssatsning på genomik och proteomik tillsammans med kraftfull forskning inom kemisk biologi, klinisk forskning, biobanker, diagnostik och läkemedelutveckling är sannolikt en god investering för Sverige.

Stockholm Science for Life Laboratorium (SciLifeLab) är en gemensam planerad satsning av Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan och Stockholms universitet. I ett gemensamt centrum ska nu all forskning inom genomik och proteomik vid de tre universiteten samlas. Universiteten i Stockholm har forskning inom dessa områden som i flera fall ligger i den internationella forskningsfronten. Denna satsning har en potential att bli en internationellt mycket stark forskningsmiljö inom delar av molekylär biovetenskap. Den har även förutsättningar att bli en bas för en utbyggnad av Sveriges kapacitet inom

life scienceområdet också i en bredare omfattning. Den kan därigenom bli en betydelsefull drivkraft vad avser innovationer och industriella tillämpningar inom breda områden där världsledande forskning inom livsvetenskaperna utgör en nödvändig förutsättning. De tre universiteten har inkommit till regeringen med en ansökan om medel för uppbyggnad av detta centrum. Regeringen bedömer planerna på en sådan satsning som intressanta från ett nationellt perspektiv, där den kan bli en viktig bas för forskning inom detta område också vid andra universitet och högskolor. Satsningen har goda förutsättningar för att få ett betydande stöd inom ramen för den strategiska satsningen på molekylär bioteknik. Det är dock nödvändigt med en preciserad planering som förutsättning för en utvärdering från Vetenskapsrådet där förslaget bör jämföras med andra initiativ. Mot bakgrund av dels att satsningen har förutsättning att vara intressant från ett nationellt perspektiv och inte enbart för de tre universiteten, dels att det finns ett intresse att stödja ett sådant samarbete mellan tre av våra främsta forskningsuniversitet har regeringen beviljat ett planeringsbidrag om 2 miljoner kronor. Regeringen avser också att utse en utredare som tillsammans med lärosätena ska vidareföra planeringen bl.a. vad avser att satsningen bör göras så att den får en nationell inriktning. Det slutliga beslutet av satsningen bör fattas efter sedvanlig utvärdering inom ramen för satsningen på molekylär bioteknik som strategiskt område.

Systembiologi bygger dels på de omfattande kunskaper som tagits fram om DNA, RNA, proteiner och andra beståndsdelar i celler och vävnader, dels på framstegen inom informationsteknologin. För att tolka de väldiga datamängder som genereras i modern molekylärbiologisk och klinisk forskning krävs en tvärvetenskaplig ansats. Denna typ av systematiska analyser är nödvändiga för att kunna förstå komplexa normala funktioner i kroppen och därmed även för att förstå när dessa funktioner rubbas och sjukdomar uppstår. Denna kunskap kan i sin tur möjliggöra utveckling av nya behandlingar och även leda till mer specialiserade behandlingsformer specifikt designade för individens förutsättningar, s.k. individualiserad behandling. Sverige har stor potential att utveckla systembiologiområdet, eftersom här finns framstående forskning både inom molekylärbiologi och bioinformatik samt stor kunskap inom cellbiologi och genetik och drivande kliniska forskningsmiljöer. Inom svensk läkemedels- och bioteknikindustri finns ett stort intresse för att genom ett systembiologiskt angreppssätt kunna utveckla effektivare läkemedel med färre biverkningar.

Hiv och aids, tuberkulos, malaria, luftvägsinfektioner och diarrésjukdomar är de infektionssjukdomar som globalt skördar flest dödsoffer. Svensk mikrobiologisk forskning har också bidragit till utveckling av nya molekylärbiologiska tekniker som fått stor användning inom bekämpning av dessa globala hälsohot. Nya sjukdomspanoraman med pandemier och spridning av multiresistenta bakterier eller nya virustyper är också områden som i högsta grad är avhängiga av relevant forskning. Det finns även behov av kunskap om vilka mekanismer som styr immunsystemet. Inom området finns det ett fortsatt behov av grundforskning liksom tillämpad forskning, i första hand genom kliniska studier. Generellt är det viktigt att statligt finansierad forskning även uppmärksammar forskning på sjukdomar med mindre kommersiell potential, t.ex. utveckling av nya

antibiotika och vacciner och andra läkemedel som används mot smittsamma sjukdomar och andra sjukdomar som främst drabbar fattiga länder.

Utökad forskning ger även möjligheter att studera växter och djur för bestämda syften, som t.ex. växt- och skogsskydd, förädling för ökad produktion och resistens, reglering av blomning hos växter samt nya möjligheter inom veterinärmedicinen och livsmedelsforskningen.

Framstående forskning inom molekylär biovetenskap finns representerad vid flera lärosäten. Potentialen för att i framtiden vara i den internationella forskningsfronten är stor. Finansieringen av dessa områden är redan omfattande, men områdena är i snabb utveckling och ytterligare insatser behövs om svensk forskning ska kunna vara i den internationella forskningsfronten. Bland finansiärerna är Vetenskapsrådet bland de största som ger ca 700 miljoner kronor årligen till biovetenskap.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom molekylär biovetenskap. Anslagen bör öka med totalt 190 miljoner kronor åren 2010–2012. Anslagen bör öka med 65 miljoner kronor 2010, med ytterligare 50 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 75 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet.

Med hänsyn till områdets betydelse och till beloppets storlek bör ett antal lärosäten kunna komma ifråga för medel förutsatt att utvärderingen ger underlag för detta. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

### *Stamceller och regenerativ medicin*

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom stamceller och regenerativ medicin. Anslagen bör öka med totalt 65 miljoner kronor åren 2010–2012.

Anslagen bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet.

**Skälen för regeringens bedömning:** Sverige är ett av de länder i världen som kommit längst både när det gäller forskning kring olika typer av stamceller och när det gäller behandling av vissa patientgrupper med cellterapi. Grundläggande stamcellsforskning bidrar till att förstå hur celler differentieras och utvecklas till olika celltyper. Med kunskap om hur dessa stamceller differentieras till olika vävnader kan det bli möjligt att behandla sjukdomar och minska lidande. Det är mycket angeläget att prioritera och stödja forskning som kan förhindra, lindra och möjligen även bota svåra folksjukdomar som diabetes, Parkinson och demenssjukdomar samt häva bristen på organ för transplantationsändamål. Stamcellsforskningen måste vara etiskt försvarbar och bör, liksom all annan forskning, granskas ur ett etiskt perspektiv

Svenska stamcellsforskare har kommit långt då det gäller att identifiera s.k. adulta stamceller från olika humana vävnader och att stimulera dessa till att utvecklas till olika celltyper. Svensk forskning har även som en viktig del etablerat humana embryonala stamcellslinjer. Sverige tillhör de länder som har flest sådana cellinjer i världen.

Forskningen på stamceller ger gott hopp för området regenerativ medicin, då stamceller förväntas kunna användas för att ersätta celler eller för att reparera eller regenerera skadad vävnad i kroppen. Stamcellsforskning kan således finna tillämpningar inom en mängd olika sjukdomstillstånd som t.ex. att hjälpa hjärtat att reparera sig själv efter en infarkt, vid blodsjukdomar och vid neurodegenerativa sjukdomar, hudtransplantationer och brännskador, eller för att behandla skador i brosk och senor. Svenska forskare har också tagit fram förfinade odlingssystem för stamceller, som gör att de kan användas för patientbehandling. När de olika stegen från stamcell till olika förstadier av specialiserade celler har kartlagts öppnas också nya möjligheter att utveckla läkemedel som kan stimulera bildningen av specifika celler.

I Sverige finns ett antal företag som kommersialiserar stamcells-forskning. Oftast använder de stamcellslinjer och relaterade tekniker för att utvärdera läkemedelskandidater, t.ex. med avseende på toxicitet. En annan kommersiell tillämpning finns inom regenerativ medicin.

Ökad kunskap om stamceller hos djur ger nya möjligheter att utveckla djurceller för att ersätta humana celler och vävnader, t.ex. insulinproducerande celler. Husdjursförädlingen får nya möjligheter att studera uppkomsten av nedärvda sjukdomar och missbildningar. Utökad kunskap om växters stamceller ger nya möjligheter till att designa växter för speciella ändamål för t.ex. läkemedelsproduktion, industriråvaror och för ökade produktionsmöjligheter

Den svenska framgångsrika stamcellsforskningen har uppmärksamats internationellt, och en satsning på området kan förväntas ge stora patientgrupper ökat hopp om nya effektiva behandlingsmetoder.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom stamceller och regenerativ medicin. Anslagen bör öka med totalt 65 miljoner kronor åren 2010–2012. Anslagen bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

## 7.2.2 Sjukdomstillstånd av stor betydelse för folkhälsan

### Diabetes

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning om diabetes. Anslagen bör öka med totalt 70 miljoner kronor åren 2010–2012.

Anslagen bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 15 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet.

**Skälen för regeringens bedömning:** Diabetesforskning är ett komplext område som spänner över allt från grundläggande cell- och molekylärbioologi till områden som folkhälsa, omvårdnad och livsmedel. Det är också ett område som berör flera terapeutiska discipliner. Antalet diabetespatienter i världen beräknas i dag uppgå till närmare 200 miljoner och fortsätter snabbt att öka. En tydlig trend är att allt fler yngre, även barn och ungdomar, drabbas av diabetes. När det gäller övervikt och fetma, som har en omedelbar koppling till utveckling av diabetes, har det också skett en dramatisk ökning, inte bara i västvärlden utan också i länder som Kina och Indien. Detta motiverar ökade satsningar på kunskapsuppbyggnad och forskning inom diabetesområdet.

Sveriges styrka är genetiska studier, både vid typ 1- och typ 2-diabetes, och möjligheterna till långtidsuppföljningar genom olika register. Dagens diabetesläkemedel fungerar mest som symptomlindrande bromsmediciner och därför ägnas mycket grundforskning åt att hitta nya angreppssätt som kan leda till utveckling av nya läkemedel. Det finns gott hopp om att kunna bota patienter med typ 1-diabetes genom att ersätta eller återställa de dysfunktionella insulinproducerande s.k. betacellerna. Svensk forskning är framgångsrik vad gäller transplantation av betaceller, och man har initierat kliniska försök i liten skala med transplantation på patienter med typ 1-diabetes. Betacellerna tas från donerade organ men ett problem är bristande tillgång på transplantationsmaterial. Stora forskningsinsatser inriktas därför i Sverige och internationellt på att utveckla stamceller till insulinproducerande betaceller för framtida transplantationssyfte.

Inom svensk forskning är diabetes och forskning om livsstilsrelaterade sjukdomar starka profilområden. Svenska forskargrupper har i hög grad bidragit till dagens kunskap. Svensk diabetesforskning omfattar såväl basala studier av molekylära mekanismer som patientnära klinisk forskning. Fortsatta satsningar kan befästa den ställning svenska forskare har och öka den internationella konkurrenskraften ytterligare.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning om diabetes. Anslagen bör öka med totalt 70 miljoner kronor åren 2010–2012. Anslagen bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 15 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012.

Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet. Prop. 2008/09:50  
Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

*Neurovetenskap, inklusive hjärnans och nervsystemets sjukdomar*

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom neurovetenskap, inklusive hjärnans och nervsystemets sjukdomar. Anslagen bör öka med totalt 70 miljoner kronor åren 2010–2012.

Anslagen bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 15 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet i samråd med Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap.

**Skälen för regeringens bedömning:** Från kunskapssynpunkt är nervsystemet fortfarande människokroppens okända värld. Trots decennier av forskning finns fortfarande förvånansvärt lite kunskap om t.ex. minnets funktion, samt hur sömn och drömmar fungerar. Hjärnans och nervsystemets sjukdomar tillhör några av den medicinska forskningens stora utmaningar. Dessa sjukdomar skapar också samhällsekonomiska utmaningar. Beroendesjukdomar och olika smärttillstånd är stora samhällsekonomiska problem som orsakar en hög andel av dagens sjukfrånvaro. Den demografiska utvecklingen med ökande andel äldre kommer att leda till en ökning av bl.a. demenssjukdomar, vilket i sin tur orsakar personligt lidande för drabbade och anhöriga. Detta föranleder även ökande kostnader för samhället. Andra exempel på utmaningar är t.ex. Parkinsons sjukdom och stroke samt neuropsykiatriska funktionsnedsättningar som är ett folkhälso-  
problem som blivit allt mer uppmärksammat. Ett europeiskt initiativ inom området neurodegenerativa sjukdomar kommer sannolikt att initieras redan under 2008. Samarbetet, som blir i form av gemensamma program, kommer att beakta både biomedicinska och socialvetenskapliga aspekter av neurodegenerativa sjukdomar såsom Alzheimers sjukdom. Sverige som redan har stark tvärvetenskaplig forskning på detta område, bl.a. genom projektet Swedish Brain Power, och det är önskvärt att Sverige tar en aktiv del i det europeiska forskningssamarbetet.

Den neurologiska forskningen är inriktad på att förstå biologiska faktorer bakom nervsystemets sjukdomar och på att ta fram nya och effektivare behandlingsmetoder. Detta är områden där Sverige har en mycket stark internationell position. Både grundläggande och klinisk neurovetenskap har länge varit svenska styrkeområden och har haft stora framgångar inom bl.a. de ärftliga faktorernas betydelse, mekanismerna bakom beroende och missbruk, läkemedelsutveckling och utbildningsmetoder för att studera hjärnan. Svenska forskare ligger även långt framme inom den relativt nya inriktningen mot neuroinformatik. Där kan forskare sammantaget utnyttja databaser på olika nivåer, alltifrån molekyler och gener till celler, nätverk, kognitiva funktioner och

hjärnans många sjukdomar. Neuroinformatiken ger på så sätt nya möjligheter att bättre förstå olika sammanhang och fenomen. Här kommer det att öppnas flera nya områden där det är viktigt att svenska forskare är aktiva i den absoluta forskningsfronten.

Hjärnans och nervsystemets sjukdomar är områden där en större satsning på att skapa ömsesidigt utbyte mellan forskning, klinik, patient, behov och innovation skulle kunna göra stor samhälls- och hälsoekonomisk nytta. Skador på nervsystemet är oftast irreversibla och orsakar svåra handikapp. Forskningen har på senare tid bidragit till att man kunnat finna nya vägar till reparation av förlorade nerver. Till exempel har man med hjälp av stamceller under vissa förutsättningar kunnat återskapa förlorade nervbanor.

Mycket av forskningen inom neurovetenskap sker i dag på grundforskningsnivå och en satsning på att stärka kopplingen till den kliniska forskningen behövs. I kombination med tydligare fokus på tillämpningar och nyttiggörande av forskningen skulle en sådan satsning också skapa tillväxt och kunna göra Sverige till ett av världens främsta länder inom forskning och innovation på hjärnans sjukdomar.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom neurovetenskap, inklusive hjärnans och nervsystemets sjukdomar. Anslagen bör öka med totalt 70 miljoner kronor åren 2010–2012. Anslagen bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 15 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet i samråd med Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

### *Epidemiologi*

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom epidemiologi. Anslagen bör öka med totalt 25 miljoner kronor åren 2010–2012.

Anslagen bör öka med 15 miljoner kronor 2010 och med ytterligare 10 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet i samråd med Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap.

**Skälen för regeringens bedömning:** Den epidemiologiska forskningen fokuserar på sjukdomars spridning hos populationer. Det övergripande målet för den epidemiologiska forskningen är att kunna förebygga sjukdom och ohälsa genom att identifiera sjukdomsorsaker och spridningsvägar. På detta sätt kan man få underlag för att analysera utbredning, fördelning, trender och riskfaktorer för olika hälsoproblem. Svensk epidemiologisk forskning har länge varit internationellt ledande. I Sverige finns unika förutsättningar att genomföra denna typ av forskning genom tillgången till infrastruktur som systemet med personnummer kopplat till en mängd olika register, databaser och biobanker. Det finns



också en mycket god kunskap om den egna befolkningens hälsa. Epidemiologisk forskning har fått allt större uppmärksamhet internationellt och har stor betydelse för starka svenska forskningsområden som folkhälsa, samhällsmedicin och veterinärmedicin.

Arbetet för en förbättrad hälsa är ett angeläget område där svensk forskning har en viktig roll. Området har identifierats som en av sex globala utmaningar i Sveriges politik för global utveckling. Epidemiologisk forskning är ett viktigt verktyg för att minska förekomsten av stora folkhälsoproblem såsom cancer, hjärt-kärlsjukdomar och psykisk ohälsa, men också för att bekämpa globala hälsohot, exempelvis för att kunna analysera ett nytt sjukdomspanorama med pandemier och spridning av resistent bakterier eller nya virustyper. Klimatförändringar, såväl globalt som regionalt, kan medföra att smittsamma sjukdomar får andra spridningsvägar med ökade risker i nya områden som följd. Kombinationen av globaliseringen och klimatförändringar kan komma att ge upphov till andra, nya risker för att smitta sprids genom att nya smittbärare kommer in till Europa och efterhand till Sverige. De senaste åren har ett flertal händelser såsom utbrott av svår akut respiratorisk sjukdom (sars), fågelinfluensa och hotet om influensapandemi visat på betydelsen och behovet av en utvecklad global och nationell samordning inom smittskyddet. Ett framtida ökat antal utbrott av allvarliga infektionssjukdomar kan förväntas, däribland svårbekämpade zoonoser. Av detta skäl finns det behov av forskning inriktad mot att skapa nya, känsligare och snabbare system för att identifiera utbrott av, eller trender för, smittsamma sjukdomar och för att kunna bedöma effekten av olika åtgärder. Ett viktigt vapen i bekämpning av smittsamma sjukdomar och pandemier är utveckling av nya vacciner, och epidemiologisk forskning kan bidra med kunskap om olika vacciners effektivitet.

Den ökade antibiotikaanvändningen och ökningen av resistent mikroorganismer, utgör ett snabbt växande globalt hälsohot. I propositionen Strategi för ett samordnat arbete mot antibiotikaresistens och vårdrelaterade sjukdomar (prop. 2005/06:50) framhålls vikten av att kunna använda effektiva antibiotika vid bakteriella infektioner hos människor och djur. Sverige bör därför fortsätta att verka för ökad samverkan såväl inom Europeiska unionen som internationellt för att motverka antibiotikaresistens, bl.a. rörande kunskapsutveckling kring antibiotikaresistens och utveckling av nya antibiotika.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom epidemiologi, även inriktad mot frågor om global hälsa. Anslagen bör öka med totalt 25 miljoner kronor åren 2010–2012. Anslagen bör öka med 15 miljoner kronor 2010 och med ytterligare 10 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet i samråd med Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

## Cancer

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom cancerområdet. Anslagen bör öka med totalt 70 miljoner kronor åren 2010–2012.

Anslagen bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 15 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet.

**Skälen för regeringens bedömning:** Cancer är i Sverige den vanligaste dödsorsaken i åldersgruppen upp till 75 år. Antalet personer som insjuknar och lever med en cancersjukdom förväntas öka betydligt under de kommande 10–15 åren. Varje år insjuknar omkring 50 000 personer i Sverige och ungefär 150 000 lever med cancer. Antalet döda av cancer är drygt 22 000 per år, varav en tredjedel är yngre än 65 år. Regeringen har gett en särskild utredare i uppdrag att lämna förslag till en nationell cancerstrategi med fokus på framtida utmaningar och behov. Det är viktigt att satsningar på de preventiva aspekterna av cancersjukdom ingår i den samlade cancerverksamheten eftersom det erbjuder den mest betydelsefulla möjligheten för att förhindra att människor insjuknar i cancer. Endast 10–20 procent av cancersjukdomarna orsakas av ärftliga faktorer. Det bör därför finnas stora möjligheter att minska insjuknandet framöver. Att få människor att sluta eller att inte börja röka är en av de viktigaste åtgärderna i det cancerpreventiva arbetet. Sanering av cancerframkallande kemikalier kan även bidra till att minska insjuknandet i cancer.

Sekvenseringen av det mänskliga genomet har gett tumörbiologer och biokemister inom cancerområdet en fördjupad kunskap om cellers utveckling och delning. Den ökade förståelsen av olika cellfunktioner kan ge nya fakta i sökandet efter varför celler börjar en okontrollerad delningsprocess. Svensk cancerforskning är framstående inom några områden, bl.a. molekylära studier av tumörcellers okontrollerade tillväxt, tumörimmunologi samt genetiska och epidemiologiska studier för att klarlägga samband mellan arv och miljö. Det finns också en stor potential i forskning inom strålningsbiologi och utveckling av precisa instrument för strålbehandling.

Svensk cancerforskning är i dag av skiftande kvalitet. Även om några delar håller hög internationell kvalitet ligger stora delar av forskningen inom området på en lägre nivå kvalitetsmässigt. Det är, mot bakgrund av områdets betydelse från vårdsynpunkt, enligt regeringens uppfattning angeläget med insatser för att höja forskningen till en hög internationell nivå. Detta är viktigt bl.a. som förutsättning för en nationell cancerstrategi. Genom effektiv integrering av klinisk forskning och grundforskning, kan den kliniska forskningen bidra med nya aspekter på sjukdomsförlopp och terapimöjligheter, samtidigt som grundforskningens resultat snabbare kan få tillämpning vid diagnos, terapi och vård av patienter. Här finns en stor förbättringspotential för svensk del.

Miljöer med integrerad prevention, vård, forskning och utbildning i kombination med Sveriges unika infrastruktur med hälsodataregister och biobanker, kan ge möjligheter att nå en forskningsprofil på högsta internationella nivå. Samtidigt kan en sådan effektivisering av svensk cancerforskning leda till betydande vinster både inom sjukvård och i näringsliv.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom cancerområdet. Anslagen bör öka med totalt 70 miljoner kronor åren 2010–2012. Anslagen bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 15 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

### *Psykiatri*

**Regeringens bedömning:** Anslaget för forskning och forskningsinformation till Vetenskapsrådet bör öka för satsningar på strategisk forskning inom psykiatri. Anslaget bör öka med totalt 25 miljoner kronor 2009.

**Skälen för regeringens bedömning:** Psykisk ohälsa är ett stort och omfattande problem. Den psykiska ohälsan omfattar såväl allvarliga tillstånd såsom psykoser och djupa depressioner som lindrigare former, t.ex. nedstämdhet, oro och sömnsvårigheter. Mer än 20 procent av befolkningen kommer någon gång under livet att drabbas av behandlingskrävande psykisk ohälsa. Den specialiserade psykiatrin står för drygt 10 procent av sjukvårdens nettokostnader. Härutöver tillkommer kostnader för de insatser som görs inom bl.a. primärvården och kommunerna. Potentialen för avgörande forskningsgenombrott inom området bedöms som stor. Svensk forskning är framgångsrik inom vissa sektorer av psykiatrin, bl.a. när det gäller ärftliga faktorerens betydelse och mekanismer bakom beroende och missbruk, även om forskningen generellt är av skiftande kvalitet. Läkemedelsutveckling och utbildningsmetoder för studier av hjärnan är andra starka områden. Nationell psykiatrisamordning framhöll i sitt slutbetänkande *Ambition och ansvar*. Nationell strategi för utveckling av samhällets insatser till personer med psykiska sjukdomar och funktionshinder (SOU 2006:100) att forskning inom området psykisk hälsa är eftersatt och att behovet av ökad kunskap är stort.

Ett mycket viktigt område där forskningsbehoven är stora är barns och ungdomars psykiska hälsa. Härutöver finns ett flertal områden där behovet av ytterligare forskning är stort. Statens beredning för medicinsk utvärdering pekade 1992 ut ett antal psykiatrirelaterade områden som särskilt angelägna, däribland missbruksvården, underhållsbehandling med läkemedel, psykoterapi, rehabilitering av långvariga psykos-sjukdomar och psykisk ohälsa. Nationell psykiatrisamordning konstaterade 2006 i sitt slutbetänkande *Ambition och ansvar*. Nationell strategi för utveckling av samhällets insatser till personer med psykiska

sjukdomar och funktionshinder (SOU 2006:100) att behovet av forskning kvarstår inom ovanstående områden och identifierade ytterligare ett antal områden såsom tvångsvård, psykisk sjukdom och samtidigt missbruk, äldres psykiska ohälsa, psykisk funktionsnedsättning och hjälpmedel, boende och stöd i vardagen samt arbete och sysselsättning. Utredningen framhöll vidare att den andel av de totala forskningsmedlen som går till området är oproportionerligt liten med tanke på det lidande och den belastning för samhället som psykisk ohälsa innebär.

En utmaning inom svensk psykiatrisk forskning är att den står inför en generationsväxling. Nationell psykiatrisamordnings inventering 2006 visade att inom en tioårsperiod kommer merparten av specialistpsykiatrins akademiska tjänster att drabbas av pensionsavgångar. En kraftfull satsning på att förstärka rekryteringen bland kliniska forskare inom psykiatri behöver således göras de närmaste åren.

Anslaget för forskning och forskningsinformation till Vetenskapsrådet bör öka för satsningar på strategisk forskning inom psykiatri. Anslaget bör öka med totalt 25 miljoner kronor 2009. Detta skapar förutsättningar för att utveckla forskningen långsiktigt genom forskarskola och satsningar på postdoktoral nivå.

## Andra hälsorelaterade områden

### *Vårdforskning*

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslaget för forskning till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap bör öka för strategiska satsningar inom vårdforskning. Anslagen bör öka med totalt 70 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 15 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 10 miljoner kronor 2012. Anslaget till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap bör öka med 20 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning av Vetenskapsrådet i samråd med Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap.

**Skälen för regeringens bedömning:** Hälso- och sjukvården berör alla medborgare och är Sveriges största sektor inom arbetsmarknaden. I internationella jämförelser anses Sverige vanligen ha ett av världens absolut bästa hälso- och sjukvårdssystem för högspecialiserad vård med hög medicinsk kvalitet till förhållandevis låga kostnader. Hälso- och sjukvården har också identifierats som en sektor med stora framtida exportmöjligheter.

Den demografiska utvecklingen med en allt större andel äldre kommer att innebära ett kraftigt ökat vårdbehov. Det är därför viktigt med hälsofrämjande arbete inom vården, framför allt när det gäller åldersrelaterade sjukdomar och tillstånd såsom diabetes, demens, depressioner och frakturer, men det är också viktigt med preventivt arbete för att förändra äldres levnadsvanor. Samtidigt anses det inte

möjligt att nämnvärt öka de ekonomiska utgifterna inom hälso- och sjukvårdssektorn. Redan i dag lider sektorn av problem med dålig tillgänglighet, bristande patientcentrering, problem med vårdrelaterade infektioner och resistensutveckling till följd av brister i hygien- och forskrivningsrutiner, stora problem att tillämpa forskningsresultat och av att kvalitetssäkrade metoder inte tas emot och tillämpas i den praktiska vården.

Vårdforskningen är till stora delar tvärvetenskaplig och spänner över många områden såsom prevention, vård, omvårdnad, rehabilitering, välbefinnande och hälsa. Forskningsområdet är relativt nytt i Sverige och befinner sig i en kraftig utvecklingsfas och är starkt i ett internationellt perspektiv. Forskningen om vård av äldre har stärkts liksom även den forskning som rör vård vid psykisk ohälsa. Sverige var t.ex. först i Europa med att inrätta en professur i arbetsterapi. Stiftelsen för vård och allergiforskning (Vårdal) har med framgång deltagit i uppbyggnaden av området. Stiftelsen fördelar ca 50 miljoner kronor årligen vilket innebär att dess kapital är förbrukat omkring 2012. Svensk vårdforskning står inför ett generationsskifte; en satsning på området och en fortsatt kunskapsuppbyggnad kan underlätta att överbrygga detta skifte så att kompetens och kvalitet består. Dessa olika faktorer sammantaget föranleder en bredare satsning på hälsoområdet. Regeringen avser därför att omvandla Ämnesrådet för medicin inom Vetenskapsrådet till ett Ämnesråd för medicin och hälsa. I en sådan breddning av ämnesrådets inriktning ingår även en förändrad sammansättning av dess styrelse så att också personer med kompetens från vårdområdet ingår.

Även svensk folkhälsoforskning är internationellt framstående på ett flertal områden. En internationell utvärdering av svensk folkhälsoforskning gjordes 2003 på uppdrag av Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap. I denna drogs slutsatsen att svensk folkhälsoforskning befinner sig i frontlinjen för flera forskningsområden, bl.a. epidemiologi och registerbaserad forskning, forskning om arbetsrelaterad hälsa samt forskning om ojämlikhet i hälsa.

Det finns ett behov av forskning kring vårdens organisation och praktiska utförande, såsom vårdens produktionsprocesser och ledningssystem, IT-stödda hälsojänster, distans- och hemsjukvård, arbetsorganisation, innovationer i vården, samt hur dessa påverkar vården. I dag saknas i många avseenden forskningsbaserade kunskaper om hur god vård i praktiken bör levereras till patienterna.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslaget för forskning till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap bör öka för strategiska satsningar inom vårdforskning. Anslagen bör öka med totalt 70 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 15 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 10 miljoner kronor 2012. Anslaget till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap bör öka med 20 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning av Vetenskapsrådet i samråd med Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

Regeringen anser vidare att 20 miljoner kronor från anslaget för forskning till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap bör överföras till Vetenskapsrådet från 2009 för genomförandet av satsningen på vårdvetenskap. Regeringen avser att återkomma till riksdagen i denna fråga.

### 7.2.3 Teknisk forskning

För att åstadkomma nyskapande teknik krävs att kunskap, utmaningar och visioner från olika discipliner möts och samverkar. En av statens uppgifter inom FoU och högre utbildning är att finansiera grundforskning av högsta kvalitet, en annan är att tillgodose en fungerande kunskapsförsörjning för den kunskapsintensiva industrin. Detta är speciellt framträdande inom teknikområdet.

Dagens samhällsutveckling hänger intimt samman med den snabba teknikutvecklingen, som till stor del möjliggörs av grundläggande forskning. Utmaningarna i dag, exempelvis nanoteknikens möjligheter inom livsvetenskaperna, och nödvändigheten av en förändrad energiförsörjning, kommer att kräva nya lösningar och tekniker. Det är forskning av högsta kvalitet som kan bidra till tvärvetenskaplig forskning och utveckling mot tillämpningar som ger möjlighet att skapa helt nya teknikområden. Industrin kommer att behöva ta fram produkter genom energisnålare processer som minimalt påverkar miljö och klimat för att vara konkurrenskraftiga och bidra till en långsiktig hållbar samhällsutveckling. Krav att i högre utsträckning använda förnybara och återanvända råvaror kommer att kräva nya och modifierade industriprocesser.

Ekonomisk framgång för teknikbaserade företag är avgörande för Sveriges utveckling. Hälften av Sveriges varuexport görs av teknikföretag, och denna del utgör nästan en fjärdedel av BNP. Totalt sysselsätter 3 400 teknikföretag ca 300 000 personer. För att Sverige även i framtiden ska kunna attrahera företagets FoU-investeringar behöver staten kunna tillhandahålla kvalificerad arbetskraft och närhet till starka forsknings- och innovationsmiljöer.

### Nanovetenskap och nanoteknik

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom nanovetenskap och nanoteknik. Anslagen bör öka med totalt 80 miljoner kronor åren 2010–2012.

Anslagen bör öka med 30 miljoner kronor 2010, med ytterligare 15 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 35 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet i samråd med Verket för innovationssystem.

**Skälen för regeringens bedömning:** Nanovetenskapen är ett område med snabb utveckling internationellt och är ett bra exempel på hur koppling mellan olika discipliner inom medicin, natur- och

teknikvetenskaperna leder till att ny mark bryts för innovationer inom bl.a. elektronik, materialvetenskap och medicin.

Nanovetenskap är ett globalt forskningsområde som har en nyckelroll i många internationella finansiärers strategier. Svenska forskare och industri har varit banbrytare inom området lång tid innan nanovetenskap blev ett begrepp. Detta har bl.a. manifesterat sig i högteknologiska material (t.ex. specialstål), och den grundläggande forskningen har gett Sverige en internationell konkurrensfördel. I och med förfinade analys- och processinstrument har nanoskalan blivit mer påtagligt tillgänglig och visualiserad inom stora delar av material- och elektronikforskning, m.m. Sverige har genom sin starka materialforskning ett gott utgångsläge med hög kompetens inom akademi och industri.

Inom nanovetenskapen finns många olika inriktningar som spänner över fysik, kemi, biologi och medicin och som innefattar både mer grundläggande och mer tillämpad forskning. Några exempel på inriktningar är nanostrukturerade material, nanoelektronik, nanomagnetism, nanooptik, nanopartiklar för riktad medicinering, kol-nanorör och deras olika användningsområden och kvantdatorer. Möjligheten att skapa kvantdatorer i framtiden öppnar svindlande perspektiv för bl.a. området vetenskapliga beräkningar. Mycket starka, internationellt framstående forskningsmiljöer i Sverige har under det senaste decenniet byggts upp inom nanovetenskapen med inriktning mot såväl kemiska tillämpningar som material, energi och elektronik vilket visats i både områdesutvärderingar och bibliometriska analyser. Det är värt att notera att det ofta är utvecklingen av nya och avancerade analys-, mät- och processmetoder som internationellt sett har gett ett försprång och en särställning.

I dag har nanovetenskapen även nått universitetsutbildningens grundnivå inom en del universitet. Vidare har vissa delar av nanomaterialforskningen nått industriella tillämpningar i Sverige, men forskningsfältet är ändå bara i början av produktion av praktiskt användbara resultat. Utmaningarna är många och potentialen enorm för framtida forskningsgenombrott.

Nanovetenskapen berör delområden såsom framtidens elektronik och därmed datorer, nanostrukturerade material, nanokristaller för olika typer av tillämpningar och nanomedicin. Dessa miljöer finns på flera av de stora universiteten i Sverige. Forskning inom nanoteknik kommer, åtminstone på sikt, att innebära att fler produkter baserade på nanopartiklar kommer i cirkulation. Nanoskalan har en mängd fördelar där tekniska lösningar och elektronik kan göras i nanoskala, vilket kommer att ge en rad nya tillämpningsområden. Utökad forskning om de potentiella risker för hälsa och miljö som följer med introduktion av nanomaterial är också nödvändig.

Stödet till nanoforskning i Sverige uppgick 2007 till ca 260 miljoner kronor, varav Vetenskapsrådet stod för ca 140 miljoner kronor. Det övriga stödet kom från Stiftelsen för strategisk forskning och Verket för innovationssystem. På två år har stödet till detta område från Vetenskapsrådet dubblats, men internationellt har området vuxit avsevärt mera. Med den kompetens som nu vuxit fram i Sverige finns en utmärkt möjlighet att expandera detta område på ett fruktbart sätt. En strategisk satsning inom nanoforskningen där några lärosäten får ökade resurser,

skulle kunna vara ytterligare kvalitetsdrivande för denna forskning i Sverige. Forskningen kan också ske i samverkan med andra nordiska länder inom ramen för det föreslagna nordiska forskningsprogrammet om klimat, energi, och miljö.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom nanovetenskap och nanoteknik. Anslagen bör öka med totalt 80 miljoner kronor åren 2010–2012. Anslagen bör öka med 30 miljoner kronor 2010, med ytterligare 15 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 35 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet i samråd med Verket för innovationssystem. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

## E-vetenskap

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom e-vetenskap. Anslagen bör öka med totalt 70 miljoner kronor åren 2010–2012.

Anslagen bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 15 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet i samråd med Verket för innovationssystem.

**Skälen för regeringens bedömning:** Med e-vetenskap (e-science) nås en ny dimension genom att utnyttja möjligheterna att, med hjälp av modern informationsteknik angripa problem av en omfattning och komplexitet som inte skulle kunna hanteras utan elektroniska hjälpmedel. E-vetenskap ger vidare en möjlighet att dra fördel av geografiskt spridda resurser; såväl tekniska som mänskliga.

E-vetenskapen är mycket bred och under snabb utveckling och är beroende av grundläggande forskning inom allt från matematik (algoritmer och krypteringsteknik), datavetenskap (hårdvara och mjukvara), visualisering till sociologi (hur virtuella samhällen utvecklas). E-vetenskapen kan få stora konsekvenser för många forskningsområden som är beroende av omfattande simuleringar och modellering, t.ex. klimatforskning, materialvetenskap, astronomi, biologisk forskning, ekosystemforskning, komplexa tekniska system etc. eller för de som är beroende av användning av stora distribuerade databaser t.ex. inom medicinen klinisk forskning och epidemiologi, inom naturvetenskaperna biodiversitet och bioinformatik samt inom humaniora och samhällsvetenskaperna, bl.a. inom språkteknologi och demografi.

E-vetenskap innefattar dels infrastruktur såsom datornät, storskaliga beräkningsresurser, och omfattande databaser, dels användning av dessa resurser i forskningen, utvecklandet av nya sätt att arbeta tillsammans samt forskning om hur e-vetenskap förändrar forskningen och samhället.

E-vetenskapliga tillämpningar har traditionellt främst utgjorts av den extremt beräkningsintensiva forskning inom teknik- och naturvetenskap som endast kunnat utföras med hjälp av superdatorer. I dag innebär e-



vetenskapen även en mängd andra möjligheter, t.ex. att dela data från geografiskt spridda databaser, helt nya arbetssätt för samarbeten i virtuella vetenskapssamhällen samt att utföra även avancerade experiment på distans. Forskningen inom detta område förs också snabbt ut till industriella tillämpningar inom den kunskapsintensiva industrin.

E-vetenskapen lyfts också fram som central i Vetenskapsrådets guide till infrastrukturen, bl.a. i kopplingen till samhällsvetenskap och medicin genom forskning knuten till användning av stora databaser. Beräkningsvetenskapen håller för närvarande på att i grunden förändra olika områden inom naturvetenskap och teknik. Den nya grid-tekniken ger nya möjligheter att hantera och analysera mycket stora datamängder, som t.ex. från de nu aktuella LHC-experimenten vid CERN. Virtuellt ingenjörskonst och simuleringsteknik blir alltmer centrala redskap vid design av framtidens flygplan, bilar, förbränningsmotorer men också vid framställning av nya material och nya läkemedel. Behov av utbyggnad av infrastrukturen finns här både på lokal svensk nivå och på en internationell nivå, vilket också behandlas i en 2006 publicerad rapport från European Strategy Forum for Research Infrastructure (ESFRI).

Möjligheter till världsledande forskning i Sverige är mycket stor, speciellt genom att med e-vetenskap utnyttja Sveriges unika individbaserade register. Sverige har även världsledande forskning inom flera av basvetenskaperna för området. Sverige har, med tanke på dagens begränsade resurser en bra internationell ställning, i hög grad baserad på aktiva internationella samarbeten. Det finns också förutsättningar att på ett meningsfullt sätt stärka området för att nå en ännu starkare internationell position inom detta breda fält.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom e-vetenskap. Anslagen bör öka med totalt 70 miljoner kronor åren 2010–2012. Anslagen bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 15 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet i samråd med Verket för innovationssystem. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

### **Materialvetenskap, inklusive funktionella material**

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom materialvetenskap, inklusive funktionella material. Anslagen bör öka med totalt 65 miljoner kronor åren 2010–2012.

Anslagen bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Verket för innovationssystem i samråd med Vetenskapsrådet.

**Skälen för regeringens bedömning:** Materialvetenskapen är i dag alltmer inriktad på nanovetenskapen men utvecklingen inom området som helhet är också mycket stark. Detta gäller såväl funktionella material

inom elektronikområdet som mer konventionella materialvetenskapliga områden som stål och fibermaterial. Flera av framstegen i samhället har varit förknippade med materialutvecklingen. Det är ofta materialvetenskapliga problem som sätter begränsningar för utvecklingen mot mindre, lättare, snabbare, miljöanpassade produkter. Denna forskning ger en viktig hörnsten för ett framgångsrikt miljöarbete och för att skapa en hållbar utveckling. Såväl konventionell som ny energiteknik är begränsad av materialegenskapers prestanda, liksom biomaterialets livslängd och tunnplåtens hållfasthet. Med ökad fokusering på utnyttjandet av förnyelsebara och återvunna material stärks möjligheten att framställa framtidens hållbara produkter. Många viktiga uppfinningar har kunnat utvecklas tack vare nya rön inom materialvetenskapen, exempelvis material med ytfunktionella egenskaper, intelligenta material och förpackningar, biomedicinska produkter samt starka porösa material.

Framtidens material ska vara funktionella, säkra, återvinningsbara, energieffektiva, bidra till låg miljöpåverkan ur ett livscykelperspektiv och i ökad utsträckning vara baserade på förnybara råvaror för att bidra till samhällsmål som reducerad klimatpåverkan och minskat beroende av fossil olja och andra ändliga resurser.

Tillgång till och användarkunskap om avancerade material är avgörande för konkurrenskraften hos stora delar av Sveriges diversifierade och geografiskt spridda tillverkande industri. För den materialanvändande industrin är det en utmaning att snabbt kunna integrera nya material i produkterna för att uppfylla kommande krav på produkters funktioner, återvinningsbarhet och energieffektivitet, vilka är viktiga förutsättningar för den tillverkande industrins fortsatta konkurrenskraft. För att detta ska fungera är det väsentligt att beställarkompetensen inom materialområdet byggs upp, inte minst hos små och medelstora företag.

Dessa insatser kräver forskningsresurser som kan ta fram såväl material och tillhörande kunskaper om process- och tillverkningsteknik som fungerande metoder för att integrera materialen i produktframtagningsprocesser. Det behövs även fungerande teknikplattformar där akademi och industri i samverkan kan anpassa, sammanställa och vid behov komplettera generiska kunskaper samt förpacka dessa på ett sätt som tillgodoser mer specifika användarbehov. En viktig förutsättning för att svensk forskning är stark inom området har också varit tillgången till forskningsanläggningar nationellt och internationellt.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning inom materialvetenskap, inklusive funktionella material. Anslagen bör öka med totalt 65 miljoner kronor åren 2010–2012. Anslagen bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Verket för innovationssystem i samråd med Vetenskapsrådet. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslaget för forskning och utveckling till Verket för innovationssystem bör öka för satsningar på strategisk forskning inom produktionsteknik. Anslagen bör öka med totalt 70 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 15 miljoner kronor 2012. Anslaget till Verket för innovationssystem bör öka med 20 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Verket för innovationssystem i samråd med Vetenskapsrådet.

**Skälen för regeringens bedömning:** En globaliserad växande marknad för produkter som uppfyller miljö- och hållbarhetskrav ger dynamiska förutsättningar för svensk tillverkningsindustri. För att det ska bli möjligt behövs helt ny kunskap om tillverkningstekniker, material och utvecklingsmetoder samt förmåga att hantera och optimera produktionssystem som ökar i komplexitet. Tillverkande industri erbjuder alltmer kombinerade produkt- och tjänsteerbjudanden, vilket stärker behovet av ett livscykel- och värdekedjeperspektiv vid utveckling och tillverkning av produkter. Svensk tillverkande industri bidrar till en stor del av Sveriges sysselsättning och välstånd och är en kvalificerad beställare av avancerad teknik och kunskap. Inom området finns också en lång och etablerad tradition av samverkan med forskningsaktörer och förmåga till snabb omsättning av högkvalitativa forskningsresultat. Genom forskning som bygger på nytänkande och radikal innovation kan nya tekniker, processer och metoder ligga till grund för framtida styrkeområden.

Detta breda kunskapsbehov inom såväl systemövergripande forskningsfrågor som fokuserade teknikområden förutsätter en balans mellan generiska och tekniskspecifika satsningar. Många kunskapsområden gynnar ett flertal sektorer, t.ex. kan forskningsresultat inom modellering av tillverkning användas av både fordons- och livsmedelsindustri. Forskningsfrågorna kan huvudsakligen delas in i två discipliner, produktionsteknik och produktframtagning.

För produktionsteknik kan forskningen och kunskapsbehoven grupperas inom tre områden, produktionssystem, tillverkningsprocesser och integrerad produkt- och produktionsutveckling. När det gäller produktframtagning är nya affärsmodeller, produktionsstrategi och effektiva produktutvecklingsmodeller centrala områden. Några exempel på specifika kunskapsbehov inom dessa områden är: fogningsteknik för nya material, industriell IT, robotik och automation, in- och utlokaliseringar och produktionslokalisering, produktinnovation, funktionsförsäljning, virtuell fabrik, modellering och simulering för produktframtagning samt människan i produktionssystemet.

Inom området produktframtagning finns sedan tidigare etablerad samverkan med andra nationella forskningsfinansiärer, såsom Stiftelsen för strategisk forskning och Stiftelsen för kunskap- och

kompetensutveckling (KK-stiftelsen). EU:s teknikplattform ManuFuture motsvarar innehållsmässigt Verket för innovationssystem pågående produktframtagningssatsningar med både generiska och tekniks specifika områden. Utöver europeiska samarbeten är samverkan med framstående tillverkningsnationer som exempelvis Japan prioriterat, speciellt rörande hållbarhetsfrågor.

Forskning inom robotik är av hög kvalitet i Sverige och är också av stort industriellt intresse som ett sätt att skapa produktionsmetoder som kan möjliggöra kostnadseffektiv och konkurrenskraftig produktion i Sverige.

Verket för innovationssystem insatser för forskning inom produktionsteknik och produktframtagning har under en längre tid bedrivits i nära samverkan med svensk industri. Genom uthållig finansiering inom produktframtagningsområdet har ett antal nya forskningsområden utvecklats. Det är naturligt att fortsatt stötta dessa forskningsområden för att behålla en effektivitet och excellens i systemet, samtidigt som det finns ett behov av att stimulera forskningsaktörer att utveckla nya forskningsansatser som kan stötta morgondagens industriellt relevanta behov.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslaget för forskning och utveckling till Verket för innovationssystem bör öka för satsningar på strategisk forskning inom produktionsteknik. Anslagen bör öka med totalt 70 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 15 miljoner kronor 2012. Anslaget till Verket för innovationssystem bör öka med 20 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Verket för innovationssystem i samråd med Vetenskapsrådet. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

### **IT och mobil kommunikation, inklusive framtida lösningar för kommunikation och ledningssystem**

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslaget för forskning och forskningsinformation till Vetenskapsrådet bör öka för satsningar på strategisk forskning inom IT och mobil kommunikation, inklusive framtida lösningar för kommunikation och ledningssystem. Anslagen bör öka med totalt 125 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 45 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 25 miljoner kronor 2012. Anslaget till Vetenskapsrådet bör öka med 45 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Verket för innovationssystem i samråd med Vetenskapsrådet.

**Skälen för regeringens bedömning:** Informations- och kommunikationsteknik (IT) är möjliggörande för utveckling inom

flertalet svenska industrinäringar: automation, transport, försvar, säkerhet, miljö, energi, hälsa och omvårdnad, media, handel inklusive finanssektorn samt livsmedelsproduktion. Dessutom utgör själva IT-industrin en central del av svensk industri.

I stort sett alla sektorer i den svenska ekonomin är alltså direkt eller indirekt beroende av fungerande IT-lösningar för sin produktivitet-utveckling. Utvecklingen inom området har inverkan på de långsiktiga utvecklingsmöjligheterna i stora delar av näringslivet och den offentliga sektorn samt för enskilda medborgare. IT är därmed avgörande för svensk konkurrenskraft.

Sverige har en stark position inom ett flertal av de sektorer där IT ingår. IT har blivit en allt viktigare ingrediens som differentierar innehållet i olika produkter och skapar konkurrenskraftiga produkter och tjänster.

IT är inte bara en viktig ekonomisk sektor. Den är också drivande när det gäller innovation inom samhällets alla kunskapsintensiva områden. Skillnaderna i ekonomiska resultat mellan industrialiserade länder kan till stora delar förklaras av nivån på IT-investeringar, användningens omfattning och karaktär och av informationssamhällets och medias konkurrenskraft.

En genomgång av IT-investeringarnas effekter, utförd av EU 2006, har visat att IT-kapital under åren 1995–2004 har stått för 80 procent av USA:s och Sveriges tillväxtökning av BNP, 70 procent för Danmark, 60 procent för Finland och 50 procent för EU15. IT-investeringar har således varit en signifikant värdeskapande komponent för Sverige mellan 1995–2004.

IT svarar för en stor del av industriföretagens FoU. De största områdena är inom mikro- och nanoteknik, trådlös kommunikation och elektronisk kommunikation samt systemintegration. Detta motiverar att även staten satsar på motsvarande områden för att upprätthålla en tillräcklig kunskapsbas i syfte att företagen ska fortsätta bedriva sin forskning och högteknologiska utveckling i Sverige.

Enligt beräkningar av Institutet för tillväxtpolitiska studier (ITPS) investerades 2005 ca 19 miljarder kronor eller 20 procent av Sveriges totala forskningsvolym på FoU inom IT-området. Två av dessa 19 miljarder utgjordes av offentliga medel och allokerades primärt till universitet och forskningsinstitut. Den resterande andelen, ca 17 miljarder kronor, bestod av forskningsinvesteringar från näringslivet, varav företaget Ericsson stod för ca 12,5 miljarder kronor. Även om de större företagens FoU har en viktig roll i det svenska näringslivet är det dock viktigt att poängtera att den svenska IT-sektorn huvudsakligen utgörs av småföretag. Många är dock underleverantörer till de större företagen så som Ericsson, Volvo, ABB, Saab.

De offentliga aktörer som står för huvuddelen av FoU-finansieringen för IT-området i Sverige är Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Verket för innovationssystem samt Vetenskapsrådet. Dessa uppskattas allokera upp till 20 procent av sina årliga anslag till FoU till IT-området. Andra finansiärer är Stiftelsen för kunskaps- och kompetens utveckling och Stiftelsen för strategisk forskning. Sammantaget motsvarar det satsningar på ca 1 miljard kronor per år.

Dessa forskningsfinansiärer har samtliga initierat stora offentliga programsatsningar för att bygga upp starka forsknings- och innovationsmiljöer vid industriforskningsinstitut, universitet och högskolor.

Det finns ett stort behov av forskning kring material, komponenter och systemlösningar för framtidens IT-infrastruktur och apparater. Det gäller dels förutsättningslös forskning driven av inspiration och nyfikenhet, dels forskning med en nyttoorienterad utvecklingsansats. Andra mera grundläggande forskningsområden är exempelvis fotonik, mikroelektronik, halvledarteknik, radioteknik, sensorteknik, systemintegration, programvaruutveckling samt IT- och informationssäkerhet. Fordonsindustrin behöver inbyggda system för att öka säkerheten i bilar och optimerad logistik. Läkemedelsindustrin behöver programvara för att utveckla diagnosverktyg och processindustrin behöver robotar för att automatisera tillverkningsprocesser. Samhällsmotiverade utmaningar gäller tillgången till säker och robust IT-infrastruktur, framtida täckning, alternativa metoder för interoperabilitet, konkurrensfrågor och samverkan mellan teknik, program och semantik.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslaget för forskning och forskningsinformation till Vetenskapsrådet bör öka för satsningar på strategisk forskning inom IT och mobil kommunikation, inklusive framtida lösningar för kommunikation och ledningssystem. Anslagen bör öka med totalt 125 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 45 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 25 miljoner kronor 2012. Anslaget till Vetenskapsrådet bör öka med 45 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Verket för innovationssystem i samråd med Vetenskapsrådet. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

## Transportforskning

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslaget för forskning och utveckling till Verket för innovationssystem bör öka för satsningar på strategisk forskning inom transportområdet. Anslagen bör öka med totalt 160 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 25 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012. Anslaget till Verket för innovationssystem bör öka med 80 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Verket för innovationssystem.

**Skälen för regeringens bedömning:** Effektiva transportsystem och god tillgänglighet är nödvändiga förutsättningar för en hållbar ekonomisk tillväxt och välfärd. Samtidigt måste transporternas negativa effekter på hälsa, klimat och miljö reduceras. Svensk transportforskning har länge

haft fokus på trafiksäkerhet och miljöfrågor. En ny stor utmaning för samhälle och näringsliv är att reducera utsläppen av växthusgaser. Medan andra sektorer har minskat sin energiförbrukning och oljeanvändning, så har transportsektorn uppvisat en stadig ökning av användning av fossila bränslen och utsläpp av växthusgaser. För att öka säkerheten i trafiken och att minska dess energiförbrukning och emissioner behövs forskningsinsatser på fordon, farkoster och bränslen.

Fordonssektorn sysselsätter många människor och utgör en betydande del av landets ekonomi. Förutom de stora fordonstillverkarna och deras underleverantörer finns en mängd små och medelstora företag. Svensk transportmedelsindustri har nått stora framgångar tack vare sin förmåga till internationalisering och specialisering. Statens roll för industrin har i flera fall varit betydande och staten har bidragit som en riskvillig, kompetent och teknikutvecklad aktör.

Staten har i samverkan med näringslivet och berörda regioner sedan 1994 gjort riktade satsningar på FoU inom fordonsområdet utifrån prioriteringar fastställda av Programrådet för fordonsforskning. Inom ramen för dessa forskningsprogram som fordonsindustrin och staten via Verket för innovationssystem, Vägverket och Energimyndigheten gemensamt finansierat, har starka forskningsmiljöer med internationell konkurrenskraft byggts upp. Programmen för fordonsforskning finansieras dels med resurser för satsningar på strategiska forskningsområden som föreslås i denna proposition, dels med resurser inom ramen för andra anslag. Statens satsning uppgår till totalt 450 miljoner kronor per år, förutsatt motsvarande finansiering från näringslivet.

Den fordonsrelaterade forskningen har bidragit till att internationella koncerner fortsätter att lokalisera verksamhet till Sverige. Det bidrar till att Sverige ska kunna behålla sin position som ett av de fyra länder i Europa som utvecklar fordon från koncept till färdig produkt. På teman som transporteffektivitet, energi och miljö, fordons- och trafiksäkerhet samt övrig fordonsutveckling har industrin en väl utbyggd kompetens i de delar som ligger närmast produktutvecklingsstadiet. Regeringens prioritering av transportforskning som ett strategiskt område bidrar till att förbättra förutsättningarna för en konkurrenskraftig transportmedelsindustri i Sverige. Ett långsiktigt hållbart transportsystem förutsätter också forskning och utveckling inom andra transportslag samt ett ökat sektors- och trafikslagsövergripande samarbete. Aktiviteter med denna inriktning beskrivs även i kapitel 17.

Det blir även allt viktigare med den internationella anknytningen till svensk forskning inom området. Medverkan i EU:s ramprogram är angeläget för att se till att svenska forskare och svensk industri får tillgång till internationella forskningsrön och nätverk.

Förutom fortsatt fokus på miljö- och trafiksäkerhetsrelaterad forskning, utveckling och demonstration (FUD) så behövs en ökad FUD-satsning på att göra kollektivtrafiken, inklusive järnvägstrafiken, mer effektiv och attraktiv. Den tekniska utbudsrelaterade FUD-verksamheten behöver kompletteras med FUD efterfrågan och andra marknadsrelaterade frågor, bl.a. om ekonomiska och andra styrmedel i transportpolitiken.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslaget för forskning och utveckling till Verket för

innovationssystem bör öka för satsningar på strategisk forskning inom transportområdet. Anslagen bör öka med totalt 160 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 25 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012. Anslaget till Verket för innovationssystem bör öka med 80 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Verket för innovationssystem. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

## Flyg

**Regeringens bedömning:** Anslaget för forskning och utveckling till Verket för innovationssystem bör öka för satsningar på strategisk forskning inom flygområdet. Anslaget bör öka med totalt 20 miljoner kronor från och med 2009.

**Skälen för regeringens bedömning:** Flygindustrin står inför flera utmaningar, främst på miljösidan. Bränsleförbrukning, miljöprestanda och forskning om miljöeffekter har fått ökat fokus. Sverige har goda förutsättningar att bidra med ny teknik. Svenska styrkeområden finns inom områden som kan bidra till minskad miljöbelastning. Det gäller inom bl.a. flygtrafikledning, lättviktsteknologi, produktionsteknik och systemteknik.

Svensk forskning och utveckling, liksom svenska företag och myndigheter inom flyg- och elektronikområdena, har visat betydande kompetens, intresse och erfarenheter inom området. En rad insatser sker nationellt, inom EU och internationellt för utvecklingen av flygteknik så att framtidens industri kan möta de problem som uppstår med ökade bränslepriser, behov av ökad säkerhet och nya ledningssystem som kan garantera säkrare flyg i tätare trafik.

Inom flygområdet aktualiserar miljö- och kapacitetsfrågor behov av utveckling och demonstration av ny teknologi och produktionsteknik inom flygindustrin samt av effektivare flygtrafikledningssystem. För Sveriges vidkommande är det angeläget att främja kopplingen av nationella insatser till EU:s Joint Technology Initiative (JTI) om Clean Sky omfattande utveckling av flygplan och motorer inom sjunde ramprogrammet och till utveckling av nästa generations europeiska flygtrafikledningssystem SESAR.

Det nationella flygtekniska forskningsprogrammet (NFFP), som är av gemensamt civilt och militärt intresse, har framgångsrikt länkat samman forskning och industri och haft betydelse för industriell konkurrenskraft och förmåga att hävda sig i internationella forskningssamarbeten.

Regeringens bedömning är att ökade insatser för att stärka det flygtekniska forskningsarbetet mellan flygindustrin, universitet, högskola och forskningsinstitut är av gemensamt civilt och militärt intresse och har förutsättningar att bidra till tillväxt, grönare flygtransporter, stärkt militär förmåga och säkrare flygtransporter.



Regeringens bedömning är att ökade satsningar för detta ändamål är av strategisk betydelse för samhället och näringslivet. Prop. 2008/09:50

Anslaget för forskning och utveckling till Verket för innovationssystem bör öka för satsningar på strategisk forskning inom flygområdet. Anslaget bör öka med totalt 20 miljoner kronor från och med 2009.

## Rymdforskning

**Regeringens bedömning:** Anslaget för rymdforskning till Rymdstyrelsen bör öka med totalt 20 miljoner kronor från och med 2009.

**Skälen för regeringens bedömning:** Svensk rymdforskning och rymdverksamhet är en strategisk tillgång för kunskapssamhället, industrins konkurrenskraft och för att möta samhällets behov, inte minst när det gäller frågor om klimat och miljö. Detta motiverar statligt engagemang och höga ambitioner.

Svensk rymdforskning och rymdverksamhet bedrivs från flera utgångspunkter. För det första handlar det om att utveckla och tillvarata fördelarna med den avancerade rymdtekniken för att ge svenskt näringsliv goda förutsättningar att konkurrera internationellt, men också att utnyttja de fördelar som ett nordligt geografiskt läge innebär i rymdsammanhang. För det andra handlar det om att ge svenska forskare möjlighet att utnyttja rymdens särskilda förutsättningar. Ett genomgående inslag i rymdpolitiken innebär att Sverige tillsammans med andra länder i det europeiska samarbetet skapar och utvecklar möjligheter för Europa i rymden och att investeringarna som görs i rymdforskning kommer till nytta för Europas medborgare. Regeringens bedömning är att svensk rymdverksamhet och rymdforskning även i fortsättningen till stora delar bör bedrivas med nämnda utgångspunkter, men att vissa frågor inom rymdområdet bör uppmärksammas.

Rymden har unika möjligheter att bidra med kunskap för att möta samhällsutmaningar. Rymdverksamheten möter dessa i teknikens absoluta framkant. Den rymdteknologiska utvecklingen ger oss i dag nya möjligheter att bidra med kunskap om bl.a. förändringar av klimat och miljö. Rymdens infrastruktur ökar i betydelse för olika samhällsområden och bidrar, inte minst genom tillgången till satellitdata, med ny och värdefull kunskap för forskningen, bl.a. för att följa förändringar på jorden eller analysera processer i atmosfären. Telekommunikationer, navigering, och medicinsk forskning är andra exempel på områden som är beroende av rymdinfrastrukturen. Denna utveckling har också medfört att användarna av rymdinfrastrukturen har ökat i omfattning och inflytande. Det blir därmed angeläget att i ökad utsträckning uppmärksamma användarnas behov vid användning av de statliga resurserna för rymdverksamhet och rymdforskning. Det är samtidigt en fortsatt viktig uppgift att beakta de förutsättningar som rymdverksamheten har för Sveriges långsiktiga konkurrenskraft. Sverige har, bl.a. genom sin spetskompetens inom den kraftigt framväxande infrastrukturen för rymden, goda förutsättningar för framtiden.

Det är i framtiden även genom internationell samverkan som Sverige ges möjligheter att bygga upp ny kunskap och kompetenser. Samtidigt är det i kraft av strategiska nationella initiativ och insatser som grunden läggs för ett framgångsrikt svenskt deltagande internationellt och stärker svensk konkurrens- och attraktionskraft inom rymdområdet.

Anslaget för rymdforskning till Rymdstyrelsen bör öka med totalt 20 miljoner kronor från och med 2009.

#### 7.2.4 Klimatrelaterad forskning

Forskning om klimat och om långsiktiga konsekvenser av människans påverkan på miljön är centrala för att kunna skapa en långsiktigt hållbar utveckling. Konsekvenserna av mänsklig påverkan är inte enbart av miljömässig karaktär utan även av ekonomisk och social karaktär. Arbetet för att minska samhällets klimatpåverkan är en övergripande prioritering för regeringen. Forskning är en viktig del i detta arbete och kan möjliggöra en hållbar samhällstillväxt utan negativ klimatpåverkan. Forskningen inom klimat och miljö genererar viktiga kunskapsunderlag som kan ligga till grund för beslut om hur vi ska använda oss av våra naturresurser på ett långsiktigt hållbart sätt. Denna forskning bidrar också till en långsiktig kunskapsutveckling som på sikt ytterligare bidrar till samhällets utveckling och välfärd.

### Energi

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor, anslaget för energiforskning till Statens energimyndighet samt anslaget för forskning och forskningsinformation till Vetenskapsrådet bör öka för satsningar på energiforskning. Anslagen bör öka med totalt 310 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 50 miljoner kronor 2010, med ytterligare 50 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 60 miljoner kronor 2012. Anslaget till Vetenskapsrådet bör öka med 40 miljoner kronor från och med 2009. Anslaget till Statens energimyndighet bör öka med 110 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Statens energimyndighet i samråd med Vetenskapsrådet.

#### Skälen för regeringens bedömning

Energi som ett strategiskt område är regeringens största enskilda strategiska satsning som presenteras i denna proposition. Tillgången på energi är en nödvändig del av ett industrialiserat samhälle och grunden för en stor del av den ekonomiska utvecklingen. En vikande tillgång på lättillgänglig olja och ökade oljepriser tillsammans med den negativa miljöpåverkan som en oljebaserad ekonomi ger, motiverar ökade insatser för att finna alternativa energikällor som ger mindre miljöpåverkan. Nya

energikällor som bas för elproduktion kräver annan teknik för elöverföring. Biobaserade drivmedel och eldrift är två av de för närvarande mest utvecklade alternativa energikällorna för våra fordon. Alternativ finns men måste utvecklas för att vara ekonomiskt konkurrenskraftiga. Trots att det håller på att utvecklas alternativ, kommer fossila bränslen under lång tid att vara en viktig energikälla, speciellt för fordon. För att minska, eller helst eliminera, klimatpåverkan av fossila bränslen måste tekniker utvecklas som tar hand om de klimatgaser som dessa bränslen ger.

### *Storskalig förnybar elproduktion och dess integration i elnätet*

De förnybara elproduktionstekniker som snabbt kan öka i omfattning och bidra till att nå de energipolitiska målen är främst bioenergi och vindkraft. Insatserna koncentreras till teknik och kunskap som på kort och medellång sikt bidrar till en ökning av andelen el från förnybara energikällor. Dessa produktionstekniker är normalt begränsat reglerbara, varför området även inbegriper forskning om hur en kraftigt ökad andel intermittent generering påverkar elnätet och hur transmissions- och distributionsnät kan anpassas till nya förutsättningar. Även forskning om vattenkraft som reglerresurs och förbättrade styr- och övervakningsfunktioner ingår. Ämnesområdet omfattar både teknisk och icketeknisk forskning, t.ex. systemvetenskap om hållbart nyttjande av resurser och systems interaktion med varandra.

### *Elektriska drivsystem och hybridfordon*

Utvecklingen av fordon med elektriska drivsystem pågår för fullt, i synnerhet hybridbilar med förbränningsmotorn som huvudsaklig drivkälla och eldriften som komplement. Ett nästa steg blir att utveckla batterier och eldrivsystem med tillräcklig prestanda och lägre pris och därmed kommersiellt konkurrenskraft. Därmed kan nästa generations hybridbilar, s.k. plug-in-hybrider, baseras på eldrivsystemet och ha förbränningsmotorn som komplement. I ett längre perspektiv kommer sannolikt även rena elbilar bli intressanta, men plug-in-hybriden är ett nödvändigt utvecklingssteg. Svensk fordonsindustri ligger långt framme när det gäller eldrivsystem och hybridteknik, men ytterligare stora forsknings- och utvecklingsinsatser krävs innan tekniken kan introduceras kommersiellt. Forskningsområdet omfattar flera tillämpade discipliner, exempelvis batterier, kraftelektronik, styrsystem på olika nivåer från batteriövervakning till kontroll av elbil och samverkan med elnätet i laddningsfasen. Detta måste gå hand i hand med mer grundläggande utveckling av material (t.ex. kiselkarbid), beräkningsmodeller, produktionsteknik för nya eldrivsystem samt testning och demonstration av prototyper för att konkurrenskraftiga produkter och produktionsenheter ska kunna byggas i Sverige.

En kostnads- och energieffektiv produktion av andra generationens biodrivmedel väntas förutsätta en integrerad produktion genom en raffinering av råvaran i bioraffinaderier så att denna kan användas för förädling av fler produkter för olika ändamål som t.ex. papper, biodrivmedel och värme och förnybara industriråvaror. Sverige har mycket goda förutsättningar att ta en ledande roll i utveckling av både biodrivmedel och material baserade på förnybara råvaror genom tillgången till såväl råvaror som excellent forskning inom områden som energiteknik, kemisk biologi, bio-nanoteknik, växtbioteknik samt process- och tillverknings-teknik.

De av Statens energimyndighet finansierade forsknings- och utvecklingsinsatserna koncentreras till ämnesområden som är centrala för industriell konkurrenskraft och en kostnadseffektiv produktion av andra generationens biodrivmedel. Ämnesområdet ska ses i vid mening och omfattar alla viktiga flaskhalsar med en direkt påverkan på förutsättningarna för lönsam produktion av andra generationens biodrivmedel och andra produkter för ett optimalt utnyttjande av biomassan. Således ingår också forskning vars resultat kan påverka tillgång och pris på bränsleråvara, liksom hur råvarutillgången kan ökas utan oacceptabel miljö-påverkan. Forskningen bör koncentreras till ämnesområden med stort industriellt intresse.

Förnybara råvaror från skogs- och jordbruket förväntas genom forskning och utveckling kunna medverka till att lösa angelägna globala utmaningar. Att utveckla processer för att på ett och samma ställe raffinera biomassa för flera ändamål är nödvändigt för utvecklingen mot en kunskapsbaserad bio-ekonomi där fossila råvaror ersätts. Utveckling av förnybara produkter från biomassa som råvara för industrin är en viktig del i den framtida ekonomin och är en framtida nisch för svensk industriutveckling. EU-kommissionen har dessutom tagit fram pionjärmarknadsinitiativ (lead market initiative) där ett avser biobaserade produkter, KOM(2007)860 slutlig, som kommer att stimulera marknaden för denna typ av produkter. Därför görs inom ramen för medlen till universitet och högskolor i satsningsområdet Energi en särskild satsning på både energikombinat med fokus på andra generationens biodrivmedel, och förnybara material och biobaserade produkter.

Utöver den satsning som beskrivs här föreslogs i budgetpropositionen 2009 en ökning av anslaget för energiforskning med 145 miljoner kronor för 2009 för att underlätta demonstration och kommersialisering av ny teknik för förnybar energi. Regeringen beräknar även 380 miljoner kronor för 2010 och 350 miljoner kronor för 2011 för denna satsning, som i första hand avser demonstrationsanläggningar för andra generationens biodrivmedel och i andra hand demonstration och kommersialisering av annan energiteknik av stor nationell betydelse och omfattande exportpotential.

Att grundläggande forskning med hög kvalitet kan bedrivas inom energiområdet är en viktig förutsättning för tillämpad forskning och för deltagande i internationell samverkan rörande energiforskning. Sådan grundläggande energiforskning tillförs nu ytterligare 40 miljoner kronor. Ett program för energiinriktad grundforskning bedrivs redan i samverkan mellan Energimyndigheten och Vetenskapsrådet.

Vetenskapsrådet arbetar i dag inom området Ny kärnteknik. Även om forskningsområdet är litet i Sverige finns det anledning att säkra kvalificerad kompetens inom detta område för att bl.a. upprätthålla säkerhetskompetens på högsta nivå och möjliggöra att svenska forskare kan vara engagerade i de stora internationella forskningsprogram på området som ibland sammanfattas i begreppet Fjärde generationens kärnkraft. Medel bör därför avsättas till att förstärka programmet Ny kärnteknik. Ökningen bör göras successivt upp till nivån 15 miljoner kronor.

Det är angeläget med en väl fungerande samverkan mellan grundforskning och tillämpad forskning inom energiområdet. Ett område för sådan samverkan är forskning kring avskiljning och lagring av koldioxid (CCS). Europeiska rådet har uttalat att det är angeläget att tekniken utvecklas vidare så att den om möjligt blir kommersiellt gångbar. EU:s ambition är att ett tiotal demonstrationsanläggningar ska byggas runtom i Europa. Vattenfall har nyligen tagit en pilotanläggning i Tyskland i drift. I Sverige är tekniken särskilt relevant för basindustrins energianvändning. Svensk forskning på området bedrivs bl.a. genom att Statens energimyndighet och Vetenskapsrådet har finansierat vissa mindre projekt. Inom ramen för det s.k. nordiska toppforskningsinitiativ som de nordiska statsministrarna har tagit, är forskning kring koldioxidavskiljning och lagring ett av de områden som kommer att uppmärksammas. Av de sammanlagda medel som här avsatts till energiforskning ges Vetenskapsrådet och Statens energimyndighet möjlighet att i samverkan avsätta ytterligare medel till forskning på CCS-området.

### *Satsningen*

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor, anslaget för energiforskning till Statens energimyndighet samt anslaget för forskning och forskningsinformation till Vetenskapsrådet bör öka för satsningar på energiforskning. Anslagen bör öka med totalt 310 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 50 miljoner kronor 2010, med ytterligare 50 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 60 miljoner kronor 2012. Anslaget till Vetenskapsrådet bör öka med 40 miljoner kronor från och med 2009. Anslaget till Statens energimyndighet bör öka med 110 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Statens energimyndighet i samråd med Vetenskapsrådet. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslagen för forskning respektive forskning och samfinansierad forskning till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka för satsningar på strategisk forskning på hållbart nyttjande av naturresurser. Anslagen bör öka med totalt 70 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 20 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 20 miljoner kronor 2012. Anslagen till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka med 20 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Verket för innovationssystem i samråd med Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande.

### Skälen för regeringens bedömning

En stor andel av svensk industri är beroende av inhemska råvaror, främst från skog, gruvor och mineral. Långsiktig forskning krävs för att upprätthålla och utveckla industrins konkurrenskraft.

#### *Gruv och mineral*

Det växande globala behovet av metaller och den långa tradition som finns i Sverige för utvinning av malmer, utveckling av produktionsteknik samt resurseffektivitet kopplat till höga miljökrav, gör att Sverige som en liten malmproducent globalt, men betydande med europeiska mått mätt, har goda möjligheter att delta i den globala utvecklingen och bidra med teknikspridning i olika former. Exempel på berörda forskningsområden är materialteknik, framställningsprocesser, metallurgi och geovetenskap.

Mineral och metaller, liksom energiråvaror, är avgörande för svensk välfärd. Konsumtionen av metaller ökar successivt och avsevärt i flera utvecklingsländer men även i USA och Europa. Med hänsyn till de potentiella resurser som finns i Sverige är behovet av att utveckla kunskap inom nämnda områden stort, inte minst med betydelse för sysselsättningen i glesbygdsområden. Geovetenskapen har här central betydelse. Detaljerade undersökningar och kunskapsupbyggnad om naturresurserna, förekomst, relationer och bildnings sätt är nödvändig för att finna och nyttja nya fyndigheter samtidigt som andra kan bevaras. I detta sammanhang intar även grundvattnet som naturresurs för vattenförsörjningen en mycket viktig roll.

Inom EU finns ett stort produktionsunderskott där de europeiska länderna importerar sex gånger mer metalliska mineral än vad som produceras. Att delta i utveckling av effektiva och hållbara lösningar för det moderna samhällets behov av metaller och mineral är en utmaning. Det ställer stora krav på en teknik som prioriterar resurssnål produktion

av råvaror, innovativa produkter med högt förädlingsvärde och Prop. 2008/09:50  
minimerad påverkan på hälsa och miljö.

För att ta till vara den potential som finns både nationellt och regionalt för utveckling av dessa råvarutillgångar behövs en fortsatt långsiktig satsning tillsammans med industrin. Insatserna bör riktas mot teknik bl.a. för att hitta nya fyndigheter och nya utvinnings- och produktionsmetoder som ger ökad resurseffektivitet och minimerad miljöpåverkan.

### *Skog och övrig växtråvara*

Av Sveriges totala varuexport på 1 141 miljarder kronor 2007 stod skogsindustrin för 127,5 miljarder kronor, dvs. mer än 10 procent. Det är en för landet viktig näring, och eftersom en förväntad ökad konkurrens om skogsråvaran kan medföra brist på skogsråvara för industrin behöver produktionen av skogsråvara ökas. Skogen och skogsbruket är viktigt i arbetet för åtgärder för att minska koldioxidhalten i atmosfären och den har stor potential som råvarukälla för att utveckla nya produkter.

Den nuvarande trenden mot en ökad användning av förnybara råvaror är positiv för hela skogsnäringen och kan utgöra grunden för en fortsatt positiv utveckling mot ett globalt konkurrenskraftigt och hållbart skogsbruk och skogsindustri. Skogens bidrag till en hållbar utveckling måste ses som en fördel i konkurrensen med icke-förnybara råvaror och material. Skogsbruket beräknas kunna öka sin totala produktion med mellan 25–50 procent under de närmaste decennierna. Det behövs forskningsinsatser på effektivare produktionsmetoder, skogsförnyring och skogsskötselssystem, på frågor om avverkning på otjälad mark, massförökning av förädlade plantor, på produkter med högt förädlingsvärde och nya produkter. Vidare behövs forskning om ett långsiktigt hållbart och mångfunktionellt skogsbruk bl.a. med utgångspunkt i den pågående klimatförändringen. I detta sammanhang är det viktigt att försäkra sig om data i längre tidsserier, bl.a. säkerställande av långliggande försök och fasta provtyper.

En ökad användning av biomassa för energi och industriråvaror innebär även en ökad påverkan på ekosystemen. Det behövs fördjupad forskning om konsekvenserna av uttaget av biomassa från skogsmark och hur det påverkar den biologiska mångfalden, läckage av växthusgaser och näringsämnen, det aktuella ekosystemet och dess buffertverkan mot och förmåga till återhämtning efter förändringar, s.k. resiliens, samt skogens roll för rekreation.

För att ta till vara möjligheterna och stimulera utvecklingen av biomassaproduktionen inom det svenska jordbruket behövs samordningsinsatser för forskning och utveckling som syftar till att utveckla förnybara råvaror, s.k. non-food crops, från jordbruksgrödor genom växtförädling och grön bioteknik. Genom den allt snabbare utvecklingen av grön bioteknik kan förädlade växter bl.a. genom genmodifiering komma att utvecklas i allt snabbare takt och odling av dessa kan på sikt komma att bli vanliga även i Sverige. Det behövs därför grundläggande kunskapsuppbyggnad om grödors användning för andra ändamål än livsmedel genom bl.a. växtförädling, produktionsmöjligheter samt om nya odlingssystem. Det behövs också grundläggande kunskap om conse-

kvenser vid odling av för Sverige nya växtsorter på biologisk mångfald och konventionella odlingsformer, t.ex. odling av genmodifierade organismer (GMO).

Den svenska skogsforskningen omsätter ca 2 miljarder kronor där näringen svarar för ca 1,2 miljarder kronor medan staten och stiftelser svarar för 800 miljoner kronor i ungefär lika delar. Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Statens energimyndighet och Verket för innovationssystem är de största statliga finansiärerna.

### *Satsningen*

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslagen för forskning respektive forskning och samfinansierad forskning till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka för satsningar på strategisk forskning på hållbart nyttjande av naturresurser. Anslagen bör öka med totalt 70 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 20 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 20 miljoner kronor 2012. Anslagen till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka med 20 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Verket för innovationssystem i samråd med Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

### **Effekter på naturresurser, ekosystemtjänster och biologisk mångfald**

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslagen för forskning respektive forskning och samfinansierad forskning till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka för satsningar på strategisk forskning om forskning på effekter på naturresurser, ekosystemtjänster och biologisk mångfald. Anslagen bör öka med totalt 75 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 15 miljoner kronor 2012. Anslagen till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka med 25 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande i samråd med Vetenskapsrådet.

**Skälen för regeringens bedömning:** Biologisk mångfald och hållbar utveckling har ofta en koppling till klimatrelaterad forskning. Eftersom tids- och rumsskalorna för både klimatförändringar och de evolutionära och ekologiska processerna till sin natur är långa, finns det ett stort grundforskningsbehov som rör arters och ekosystems anpassningsförmåga och som inbegriper både experimentella studier över årtionden



och studier som kartlägger förändringar i längre geologiska tidsperspektiv.

Trots att det finns en växande insikt om att ekosystemen kommer att påverkas kraftigt i ett förändrat klimat råder det en generell kunskapsbrist om effekter på ekosystemtjänster och på den biologiska mångfalden. Vissa ovanliga arter kan komma att försvinna, nu ovanliga arter kan öka i antal och dominerande arter kan förlora sin betydelse. Klimatpåverkan på ekosystemen kan också få stor inverkan på de areella näringarna vilkas förutsättningar kan förändras drastiskt. Skogsbruket kommer att påverkas bl.a. genom att trädens konkurrensförhållanden och utbredning förändras samt genom ökad risk för skador till följd av brand, stormar och skadegörare.

I ett globalt perspektiv kan klimatförändringen påverka livsmedelsproduktionen vilket kräver nya samordnade forskningsinsatser inom jordbrukssektorn för att möta framtida problem.

Forskning om klimatförändringens konsekvenser för jord- och skogsbruket, såsom ökade produktionsmöjligheter, anpassning och utveckling av grödor, odlingssystem, husdjur och skogsskötsel till nya klimatförhållanden samt ekologiska konsekvenser och förlusterna av växt-näringsämnen till luft och vatten, är därför nödvändig. Dessutom ökar behovet av att kunna kontrollera angrepp av skadegörare, ogräs och växtsjukdomar. Forskningsinsatser inom växtförädling får i en sådan föränderlig situation stor betydelse för att kunna ta fram nya eller bättre anpassade sorter.

Renskötseln påverkas genom krympande ytor av sommarbete på kalvfjällen, förändrade förhållanden under vinterbetet i skogslandskapet och förflyttningar däremellan. Förutsättningarna för att bedriva rennärning i Sverige kommer med stor sannolikhet påverkas avsevärt av klimatförändringarna beroende på både biologiska faktorer och ökat yttre tryck från turism och andra näringar.

Jordbruksproduktionen svarar för nästan 20 procent av utsläppen av växthusgaser globalt, i Sverige 8,5 av 65,7 miljoner ton 2006, och det är därför angeläget med åtgärder för att i produktionsledet kunna reducera jordbrukets utsläpp av växthusgaser. Globalt är dock risodlingen en större källa till växthusgasen metan än animalieproduktionen. I Sverige svarar animalieproduktionen för den största andelen av utsläppen, och det krävs mer forskning för att utröna hur sektorns utsläpp av växthusgaser ska kunna reduceras utan att minska antalet djur och utnyttjandet av kolrika (organogena) jordar. Det finns dessutom en målkonflikt mellan en minskning av antalet betande djur och miljömålen Ett rikt odlingslandskap och Ingen övergödning. Behovet av forskningsinsatser påpekas särskilt i Klimatberedningens betänkande Svensk klimatpolitik (SOU 2008:24) som nödvändigt för att med bättre precision kunna föreslå åtgärder på området.

Det behövs därför omfattande forskning om effekter på den biologiska mångfalden och ekosystemtjänster samt konsekvenser för areella näringar som underlag för att kunna vidta nödvändiga anpassnings- och motåtgärder. Forskningen ifråga kan även ske i samverkan med andra nordiska länder inom ramen för det föreslagna nordiska forskningsprogrammet om klimat, energi och miljö.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslagen för forskning respektive forskning och samfinansierad forskning till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka för satsningar på strategisk forskning om forskning på effekter på naturresurser, ekosystemtjänster och biologisk mångfald. Anslagen bör öka med totalt 75 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 25 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 15 miljoner kronor 2012. Anslagen till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka med 25 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande i samråd med Vetenskapsrådet. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

## Klimatmodeller

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslagen för forskning respektive forskning och samfinansiering till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka för satsningar på strategisk forskning på klimatmodeller. Anslagen bör öka med totalt 40 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 10 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 10 miljoner kronor 2012. Anslagen till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka med 10 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande i samråd med Vetenskapsrådet.

**Skälen för regeringens bedömning:** Utveckling av klimatmodeller, kartläggning av flöden av växthusgaser och forskning om effekter på biologisk mångfald behövs för att öka förståelsen för vad som egentligen sker i samband med förändringar i klimatet. Under de senaste decennierna har det globalt noterats ökade medeltemperaturer, vilket bl.a. medfört ökad avsmältning av glaciärer och havsis i Arktis. En stor majoritet av forskare menar nu att detta beror på en pågående uppvärmning av atmosfären. För att bättre förstå processerna runt eventuella klimatförändringar behövs mer och tillförlitligare data och bättre förmåga att tolka dessa. Klimatforskningen i Sverige är stark och svenska forskare har aktivt deltagit i den internationell vetenskapliga debatten.

Ett viktigt hjälpmedel för att förutse och tolka förändringar i klimatet är klimatmodeller. Nuvarande klimatmodeller behöver dock vidareutvecklas för att kunna ge en säkrare och mer detaljerad information, inte minst för att öka förståelsen om vad som sker inom de arktiska områdena där förändringarna ser ut att ske snabbast. En

förutsättning för forskningen om klimatmodeller är mycket kraftfulla datorer och möjligheter att studera klimatvariationerna inom t.ex. de arktiska områdena för att få viktiga primärdata. Isbrytaren Oden tjänar i detta sammanhang som en viktig logistisk plattform för klimatstudier inom såväl Arktis som Antarktis. Klimatmodellerna behöver vidareutvecklas och de måste kunna kopplas till modeller som simulerar effekter på olika ekosystem och samhällsfunktioner. Forskning under det internationella polaråret 2007–2008 visar t.ex. att isavsmältningen i polarområdena har avgörande inverkan på det globala klimatsystemet. Förmågan att göra meningsfulla prognoser för isavsmältningen och dess effekter är emellertid bristfällig, eftersom det saknas tillförlitliga modeller för kryosfärens förändring på medellång sikt. Ett annat viktigt forskningsfält som underlag för studier av klimatmodeller är kartläggning av flöden av växthusgaser. Omfattande forskning om effekter på ekosystem, biologisk mångfald och speciellt på havsmiljön samt konsekvenser för areella näringar, vilkas förutsättningar bedöms förändras drastiskt av en klimatförändring behövs. Det ger underlag för att kunna förstå ekosystemens och markanvändningens roll för växthusgasflöden och för anpassning till klimatförändringen och för att kunna vidta nödvändiga åtgärder i samhället och i naturmiljön. En kraftigt förstärkt forskning inom dessa områden föreslås av Klimat- och sårbarhetsutredningen (SOU 2007:60) och vetenskapliga rådet för klimatfrågor (SOU 2007:3).

Finansieringen av denna forskning uppgår nu till ca 80–100 miljoner kronor och finansieras främst av Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Vetenskapsrådet och Stiftelsen för miljöstrategisk forskning. De ökade behoven av säkrare klimatmodeller motiverar fortsatta satsningar på forskning inom klimatområdet. Forskningen och vidareutveckling av modeller bör ske i internationell samverkan, inklusive inom EU, och i samverkan med andra nordiska länder inom ramen för det föreslagna nordiska forskningsprogrammet om klimat, energi, och miljö.

Globalt samarbete är en förutsättning för att hantera klimathot. Forskning och politik måste i större utsträckning samverka för att finna lösningar. I detta syfte har regeringen inrättat en internationell kommission för klimatförändring och utveckling med särskilt fokus på anpassningsfrågor. Resultatet av kommissionens arbete, som i hög grad är beroende av kunskap som produceras genom forskning, ska användas i formuleringen av den svenska klimat- och biståndspolitikerna men också föras ut till EU och det internationella samfundet.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslagen för forskning respektive forskning och samfinansiering till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka för satsningar på strategisk forskning på klimatmodeller. Anslagen bör öka med totalt 40 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 10 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 10 miljoner kronor 2012. Anslagen till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka med 10 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter

utlysning och utvärdering av Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande i samråd med Vetenskapsrådet. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

## Havsmiljöforskning

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslagen för forskning respektive forskning och samfinansiering till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka för satsningar på strategisk forskning inom havsmiljöforskning. Anslagen bör öka med totalt 40 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 10 miljoner kronor 2010, med ytterligare 5 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 5 miljoner kronor 2012. Anslagen till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka med 20 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande.

**Skälen för regeringens bedömning:** Den generella kunskapen om havsmiljön är sämre än för många andra ekosystem. Det är viktigt att förvärva omfattande kunskaper för de grundläggande biogeokemiska mekanismerna som styr flödet av närsalter och miljögifter i sediment och vatten.

Havsmiljöforskning bedrivs huvudsakligen vid universiteten i Umeå, Stockholm och Göteborg. Ett samarbete mellan dessa universitet och Högskolan i Kalmar benämnt havsmiljöinstitutet har från och med den 1 juli 2008 inrättats med uppgift att sammanställa och göra analyser av forskning och miljöövervakning. I budgetpropositionen för 2009 har regeringen föreslagit att Göteborgs universitet ska få 10 miljoner kronor i ökat anslag för att driva detta institut. Vid Stockholms universitet har nyligen Stockholm Resilience Center och Baltic Nest Institute inrättats som betydelsefulla kunskapscentra. EU-programmet BONUS där alla stater kring Östersjön samverkar är också en viktig plattform för havsmiljöforskningen. Forskning inom havsmiljöområdet bedrivs även av Sveriges geologiska undersökning och Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut. Försvarets stöd till forskning om undervattenssteknik innebär även forskning om förhållanden i haven. Det är viktigt att denna kunskap tas tillvara inom annan marin forskning. Inom svensk försvarsforskning finns en potential i form av forskningsmiljöer, kompetensgrupper och tekniker/metoder som kan användas för att stödja civil forskning och samhällsutveckling inom prioriterade områden. Ett sådant exempel är undervattensforskningen, ett område där svensk militär forskning är världsledande och möjligheterna att finna civila tillämpningar samtidigt är tydliga.

Totalförsvarets forskningsinstitut har under lång tid bedrivit undervattensforskning med fokus på sensortillämpningar för spaning och övervakning i Östersjöns unika marina miljö. De kunskaper, tekniker och

metoder som byggts upp har redan börjat utnyttjas inom det civila miljöområdet och denna användning kan utvidgas. Fokus i denna utveckling ligger på hur olika hydroakustiska och elektromagnetiska tekniker/metoder kan användas för forskning och analys av havsmiljö och miljöhot samt för oceanografi i klimatarbetet.

Forskningen om havsmiljön uppgår till ca 120 miljoner kronor per år. Huvudsakliga finansiärer är Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Miljöstrategiska stiftelsen och Naturvårdsverket. Flera forskningsprogram kommer dock att upphöra. På grund av denna omprioritering förväntas forskningsvolymen att minska under kommande år. Forskningsbehoven är dock fortfarande stora. Hur processer på land påverkar haven är fortfarande dåligt kända och där behövs nya forskningsinsatser liksom om hur olika miljöförändringar samverkar och påverkar havsmiljön. Forskningen behöver också stärkas när det gäller åtgärder och återhämtning liksom till stöd för beslut om förvaltning av havsmiljön.

För att öka förståelsen och kunskaperna om havsmiljön krävs en ökad forskning om orsaker och åtgärder när det gäller eutrofiering i Östersjön och västerhavet. Havsmiljöutredningen (M 2006:05) har föreslagit en utökad forskningsinsats för att åstadkomma en kraftsamling för att komma till rätta med havsmiljöproblemen. Denna forskning kan ge ett betydelsefullt stöd för att nå de nationella miljökvalitetsmålen som rör havsmiljön och för den nationella strategin för genomförandet av BSAP (HELCOM Baltic Sea Action Plan).

Fiskbestånden och fisket är avgörande för ekosystemens struktur och funktion. Det behövs forskning om effekter av olika fiskeriförvaltningsåtgärder och fiskets roll för ekosystemen i havsmiljön. Globalt sett är vattenbruk en av de snabbast växande verksamheterna för animalisk födoproduktion. Det finns stora möjligheter att genom ökade forskningsinsatser ge underlag för utveckling av en näring med goda framtidsutsikter på landsbygden.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslagen för forskning respektive forskning och samfinansiering till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka för satsningar på strategisk forskning inom havsmiljöforskning. Anslagen bör öka med totalt 40 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 10 miljoner kronor 2010, med ytterligare 5 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 5 miljoner kronor 2012. Anslagen till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka med 20 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

### 7.2.5 Säkerhet och krisberedskap

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslaget för forskning och utveckling till Verket för innovationssystem bör öka för satsningar på strategisk forskning på säkerhet och krisberedskap. Anslagen bör öka med totalt 40 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 5 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 5 miljoner kronor 2012. Anslaget till Verket för innovationssystem bör öka med 20 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Verket för innovationssystem i samråd med Vetenskapsrådet.

**Skälen för regeringens bedömning:** Arbetet med samhällets säkerhet har sin tyngdpunkt i hanteringen av sådana händelser som enskilda individer saknar förutsättningar att själva fullt ut hantera, och som skadar samhällets funktionalitet. Ett brett säkerhetsarbete innefattar allt från att förebygga orsaker och reducera sårbarheter till att förhindra, hantera och återuppbygga efter svåra händelser.

En teknisk och operativ förmåga att värna samhällets säkerhet förutsätter en avancerad kunskaps- och teknikutveckling på säkerhetsområdet. Detta behov kan mötas genom satsningar på utveckling av teknik inom sådana fält som ledningssystem, inklusive varningssystem, insamling av information, kommunikation och beslutsstöd, liksom inom simuleringar, informationssäkerhet och sensorteknologi. Tekniken för detta har traditionellt funnits inom det militära försvarsområdet, men eftersom tillämpningarna inom området samhällets säkerhet skiljer sig från försvarets måste tekniken bl.a. skalas ned och anpassas till breddade och helt nya krav.

Regeringen har av dessa skäl beslutat om ett nationellt forskningsprogram i syfte att skapa ett starkt innovationssystem för säkerhetsområdet. Programmet administreras av Verket för innovationssystem, tillsammans med Krisberedskapsmyndigheten och Försvarets materieverk, vilka sammanlagt satsar 40 miljoner kronor under tre år samtidigt som näringslivet bidrar med minst 25 procent för perioden 2007–2010. Inom den bredd som forskningsprogrammet representerar inryms så skilda områden som detektion, generiska tekniker med både civila och militära tillämpningar, risker med kemikalier och strålning eller biosäkerhet och globala hälsohot som spridning av smittsamma sjukdomar.

I Klimat- och sårbarhetsutredningen (SOU 2007:60) påpekas att konsekvenserna för dricksvattenförsörjningen blir avsevärda vid ett förändrat klimat. Forskning om klimatförändringarnas påverkan på svensk dricksvattenförsörjning och hur denna kan åtgärdas är därför angelägen. Zoonoser, sjukdomar som överförs från djur till människa, lever i ett komplex samspel med omgivningen och ett förändrat klimat kan öka riskerna för att de utvecklas till ett hot mot folkhälsan. Bland annat ökar risken för hälsoeffekter i form av smittspridning hos djur och

människa. Utredningen pekar också på andra risker för samhället såsom svåra stormar, översvämningar och skador på centrala samhällsfunktioner. En annan aspekt på ökad säkerhet i dricksvattenförsörjningen är antagonistiska angrepp, t.ex. attentat mot dricksvattnenätet. US Department of Homeland Security har identifierat angrepp med bio-agents mot t.ex. jordbrukssektorn och livsmedelskedjan som en av framtida betydande hotbilder. Vidare har det brittiska Cabinet Office identifierat pandemisk influensa som det hot som kommer att ha störst effekt på samhället.

En utökad forskning inom detta område kommer att ge ett bättre underlag för att göra riskbedömningar, prioritera åtgärdsarbetet, utveckla åtgärdsplaner och trygga samhället på nationell, regional och lokal nivå inför dessa förändringar. Forskningen måste vara utpräglat tvär- och mångvetenskaplig för att kunna hantera olika aspekter i samhället.

Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslaget för forskning och utveckling till Verket för innovationssystem bör öka för satsningar på strategisk forskning på säkerhet och krisberedskap. Anslagen bör öka med totalt 40 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till universitet och högskolor bör öka med 5 miljoner kronor 2010, med ytterligare 10 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 5 miljoner kronor 2012. Anslaget till Verket för innovationssystem bör öka med 20 miljoner kronor från och med 2009. Medlen till universitet och högskolor bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Verket för innovationssystem i samråd med Vetenskapsrådet. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

## 7.2.6 Strategisk forskning inom samhällsvetenskap och humaniora

### Forskning om förutsättningar för tillväxt

**Regeringens bedömning:** Anslaget för forskning och forskningsinformation till Vetenskapsrådet bör öka för satsningar på strategisk forskning om förutsättningar för tillväxt. Anslaget bör öka med totalt 10 miljoner kronor från och med 2009.

**Skälen för regeringens bedömning:** Forskning som rör sambanden mellan FoU, innovation, entreprenörskap, företagande och tillväxt har ett brett fokus. Utöver mekanismerna bakom ekonomisk tillväxt behöver forskningen bidra till förståelse av vilka institutioner och samhällsstrukturer som bidrar till en hållbar tillväxt, dvs. en tillväxt som på en och samma gång är ekonomiskt, ekologiskt och socialt hållbar.

Forskningsbehov inom området ligger väl i linje med prioriterade områden inom EU:s sjunde ramprogram och omfattar bl.a.:

- forskning om tillväxt och dynamik i olika delar av näringslivet, t.ex. de tjänstebaserade näringarna liksom den s.k. tjänstefieringen av de tillverkande näringarna,

- klusterbildningar och regionala tillväxtprocesser inklusive frågor om företagande i den regionala och lokala ekonomin, arbetsmarknadernas funktion och individers rörlighet,
- policyforskning kring forsknings- och innovationsfrågor inklusive effekter av privata och offentliga investeringar i forskning och utveckling, entreprenörskap och företagande,
- samhällseliga förutsättningar för entreprenörskap, inte minst på landsbygden,
- frågor om nyföretagande, nedläggning samt hur mindre företag kan växa till att bli större,
- frågor om samspelet mellan privata och offentliga aktörer bl.a. vad gäller upphandlingsfrågor och innovation i offentlig verksamhet, samt
- frågor om styrmedel exempelvis för miljö- och klimatarbetet.

Forskningsbehoven inom detta område är bl.a. nära kopplade till utvecklingen av processer och metoder för hur forskningsresultat på ett mer effektivt sätt ska komma näringsliv och samhälle till del på såväl nationell, regional som lokal nivå.

Detta gäller inte minst området regional tillväxt som innefattar såväl gles- och landsbygd som mer urbana miljöer, och där universitet och högskolor är av strategisk betydelse för näringslivet och offentliga aktörer. Vidare behövs forskning kring nya organisatoriska, tekniska och logistiska lösningar för företag och befolkning i landets olika delar, t.ex. hur system för social service, vård och omsorg kan utformas, där såväl mänskliga som ekonomiska resurser utgör en begränsad tillgång.

Av stort intresse är också forskning om entreprenörskap och nyföretagande. Nyföretagande bidrar t.ex. till samhällsutvecklingen genom att erbjuda fler arbetstillfällen och till att effektivisera ekonomin genom att konkurrensutsätta marknader. Den existerande forskningen om entreprenörskap och nyföretagande bör därför stärkas för att öka kunskaperna om förutsättningar för tillväxt och välbefinnande i hela landet.

Anslaget för forskning och forskningsinformation till Vetenskapsrådet bör öka för satsningar på strategisk forskning om förutsättningar för tillväxt. Anslaget bör öka med totalt 10 miljoner kronor från och med 2009.

### Politiskt viktiga geografiska regioner

Regeringens bedömning: Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning om politiskt viktiga regioner. Anslagen bör öka med totalt 20 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen bör öka med 15 miljoner kronor 2009 och med ytterligare 5 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet.

**Skälen för regeringens bedömning:** Den ekonomiska utvecklingen är snabb i flera delar av världen som tidigare haft svag ekonomi. Ekonomin blir allt mer globaliserad. Globaliseringen av världsekonomin kräver en bred samlad kunskap om politiskt och ekonomiskt viktiga regioner



samhällssystem, ekonomi och råvaror. Vidare har förhållanden och utvecklingen i andra regioner viktiga politiska konsekvenser för Sverige. Att förstå hur olika aspekter av globalisering hänger samman är ett tvärvetenskapligt forskningsfält som förutsätter bidrag från flera vetenskapsområden, inom framför allt samhällsvetenskap. Kompetens behövs också när det t.ex. gäller religioners betydelse. Två regioner framstår som angelägna att bygga upp samlade forskningskompetenser kring: Ryssland och Mellanöstern. En koppling behöver ske också till utbildningsinsatser.

Ryssland utvecklas snabbt och är på väg att bli en ekonomisk stormakt genom sin export av olja, naturgas och andra råvaror. Samtidigt får dess energiexport också viktiga säkerhetspolitiska konsekvenser i östra Europa. Den senaste tidens händelseutveckling har visat på behovet av en fördjupad forskningsbaserad kunskap om utvecklingen i Ryssland och dess grannländer. Rysslands position nära Arktis gör även polarfrågor aktuella.

Politisk och religiös radikalism i Mellanöstern och Främre Asien har radikalt ändrat den globala, och svenska, säkerhetssituationen sedan den 11 september 2001. Mellanöstern framstår ur politisk synvinkel mycket viktig region. Den fortsatta utvecklingen i dessa regioner behöver bevakas för att om möjligt hjälpa till med fredsbevarande insatser och öppenhet för samarbeten inom olika områden. Satsningen bör ske vid varadera ett lärosäte efter utlysning och utvärdering.

Forskningen bör bedrivas i ett brett perspektiv; ekonomiskt, politiskt, kulturellt, sociologiskt och religiöst. Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning om politiskt viktiga geografiska regioner. Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor bör öka för satsningar på strategisk forskning om politiskt viktiga regioner. Anslagen bör öka med totalt 20 miljoner kronor åren 2009–2012. Anslagen bör öka med 15 miljoner kronor 2009 och med ytterligare 5 miljoner kronor 2012. Medlen bör tillföras efter utlysning och utvärdering av Vetenskapsrådet. Regeringen avser att i budgetpropositionen för 2010 presentera en fördelning för 2010–2012.

## 8 Forskningsbaserad innovation

### 8.1 Forskning, innovation och konkurrenskraft

Innovation är bl.a. utveckling av nya eller väsentligt förbättrade produkter, tjänster, processer, organisationer eller andra värdeskapande lösningar. Innovationer uppstår i ett dynamiskt och komplext samspel mellan näringsliv, akademi, entreprenörer och samhälle. För att forskningsbaserade innovationer ska kunna uppstå och utvecklas krävs incitament för inblandade aktörer, strukturer som tillhandahåller kommersiell och annan kompetens, finansiering samt regelverk som inte är hindrande. Ett antal av de grundläggande reformer som beskrivs i denna proposition bidrar till bättre förutsättningar för forskningsbaserad

innovation. Regeringen redovisar också ett antal specifika åtgärder som innebär att: Prop. 2008/09:50

- nyttiggörande och kommersialisering av forskningsresultat stimuleras,
- tillgången till offentligt riskkapital ökar, och
- industriforskningsinstituterna förstärks och förnyas.

Vissa insatser berör lärosätenas grundläggande regelverk. Insatserna innebär att högskolelagen förtydligas och utvidgas på så sätt att högskolorna, förutom uppgiften att samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet, ska verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta. Dessa uppgifter ska vidare vara integrerade delar i högskolans samlade uppgift. Lärarundantaget behålls, men bör kompletteras med en anmälningsskyldighet.

Innovation är grundläggande för en positiv samhällsutveckling och ett långsiktigt konkurrenskraftigt näringsliv i Sverige. Några områden som utgör viktiga förutsättningar för detta beskrivs därför också. Dessa områden är:

- forskning, utveckling och innovation i näringslivet,
- innovationsfrämjande offentlig upphandling,
- immaterialrätt,
- statsstödsregler om forskning, utveckling och innovation,
- regionala innovationsmiljöer, och
- standardisering.

Vidare avser regeringen att tillsätta en utredning om hur offentliga investeringar kan utnyttjas bättre än i dag för att främja utvecklingen av nya kunskapsintensiva företag. Mot bakgrund av att många högteknologiska produkter inte har en tillräckligt stor marknad i Sverige är det även viktigt att frågeställningar kring internationalisering och export tas med tidigt i innovationsprocessen.

### 8.1.1 Ökade medel för att främja forskningsbaserad innovation

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning och forskarutbildning till vissa universitet och högskolor samt anslaget för institutens strategiska kompetensmedel m.m. bör öka för satsningar på forskningsbaserade innovationer. Anslagen bör öka med totalt 350 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslagen till vissa universitet och högskolor bör öka med totalt 150 miljoner kronor åren 2009–2012. Medlen bör fördelas med 100 miljoner kronor 2009 och med ytterligare 50 miljoner kronor 2012.

Av de totala medlen bör 75 miljoner kronor av medlen till universitet och högskolor användas för stöd för tidig marknadskompletterande såddfinansiering och affärsutveckling med syfte att öka affärsskapandet av forsknings- och kunskapsrelaterade affärsidéer med stor marknadspotential till Innovationsbron AB. Medlen bör fördelas med 50 miljoner kronor 2009 och med ytterligare 25 miljoner kronor 2012.

Anslaget för institutens strategiska kompetensmedel m.m. bör öka med totalt 200 miljoner kronor åren 2009–2012. Medlen bör fördelas med 100 miljoner kronor 2009 och med ytterligare 100 miljoner kronor 2012.

**Skälen för regeringens bedömning:** Som ett komplement till de övriga reformer som beskrivs i denna proposition är det angeläget att vidta särskilda åtgärder för att främja uppkomsten av forskningsbaserade innovationer. Utgångspunkter, bedömningar och förslag för de olika insatserna beskrivs i respektive avsnitt nedan.

## 8.2 Nyttiggörande och kommersialisering av forskningsresultat

### 8.2.1 Lärosätenas uppgifter förtydligas och utvidgas

**Regeringens förslag:** Högskolelagen (1992:1434) ska ändras så att det i högskolans samlade uppgift ska ingå att verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta.

**Bakgrund:** Betydelsen av att universitet och högskolor utöver utbildning och forskning även ägnar sig åt nyttiggörande, inklusive kommersialisering, av forskningsresultat har påtalats under lång tid. Frågan har återkommande behandlats i flera forskningspropositioner. Utredningen om rätten till resultaten av högskoleforskningen (UHFOR-utredningen) har övervägt och lämnat förslag om detta i sitt betänkande Nyttiggörande av högskoleuppfindingar (SOU 2005:95).

Frågan om nyttiggörande och effektivt utnyttjande av offentligt finansierade forskningsresultat har även betonats av stats- och regeringschefer i samband med nylanseringen av Lissabonstrategin.

Insatser bör därför göras för att i högre utsträckning än hittills omvandla kunskap till samhällsekonomiska vinster. Offentliga forskningsorganisationer bör sprida och använda offentligfinansierade forskningsresultat effektivare så att de kan utnyttjas för nya produkter och tjänster eller på annat sätt komma samhället till konkret nytta.

I alla OECD-länder finns någon form av struktur med uppgift att stötta kommersialiseringsprocesser runt högskolan. I Sverige utgörs dessa strukturer huvudsakligen av högskolans innovations- och samverkansenheter, ibland med patentfunktioner, av holdingbolagen samt av Innovationsbron AB med såddfinansiering och inkubatorprogram. Inom ramen för sitt uppdrag att främja utveckling av effektiva innovationssystem inom sitt ansvarsområde genomför också Verket för innovationssystem aktiviteter som syftar till att stötta kommersialisering av forskningsresultat. Ett exempel är nyckelaktörsprogrammet, som syftar till att öka professionaliseringen av lärosätenas arbete med kommersialisering.

**Utredningens förslag:** UHFOR-utredningen (SOU 2005:95) har föreslagit att högskolan får en utvidgad uppgift genom att det i 1 kap 2 § andra stycket högskolelagen (1992:1434) läggs till att högskolan ska främja nyttiggörande av forskningsresultat tillkomna vid högskolan. Enligt utredningen står det tämligen klart att förvärv och nyttiggörande av forskningsresultat inte faller inom högskolans utbildnings- eller forskningsuppgifter. Utredningen har vidare ansett att inte heller förvärv av forskningsresultat ryms i samverkansuppgiften som den är utformad i högskolelagen i dag. För att högskolans uppgifter ska bli tydliga och förutsättningar skapas för ett ökat nyttiggörande av forskningsresultat, t.ex. genom förvärv, avyttring, licensiering, patentering m.m., bör, enligt utredningen, högskolans skyldigheter respektive möjligheter i sådana avseenden lagfästas. Med den ändring som utredningen föreslår kommer den utvidgade samverkansuppgiften, enligt utredningen, att ses som en egen uppgift vid sidan av forskning och utbildning.

**Remissinstanserna:** Flertalet av remissinstanserna, bl.a. *Riksdagens ombudsmän, Försvarets materielverk, Uppsala universitet, Linköpings universitet, Kungl. Tekniska högskolan, Luleå tekniska universitet* och *Svenska Patentombudsforeningen* stöder utredningens förslag. *Högskoleverket, Göteborgs universitet, Sveriges lantbruksuniversitet* och *Högskolan i Halmstad* är också positiva till förslaget, men anser att det krävs tydliga definitioner av nyttiggörande och av forskningsresultat. *Karolinska institutet* anser att huvuduppgifterna undervisning, forskning och samverkansuppgiften måste ligga i fokus och menar att inga tvingande uppgifter vad gäller nyttiggörande bör påföras. *Lunds universitet* menar att en precisering av samverkansuppgiften ändå kan vara motiverad, eftersom viss osäkerhet råder. *Karlstads universitet* anser att det måste vara lärosätet som avgör hur samverkansuppgiften ska lösas och *Sveriges Akademikers Centralorganisation* menar att hela uppgiften bör ses över. *Högskoleverket* anser att samverkansuppgiften ska vara integrerad i de två övriga uppgifterna.

**Skälen för regeringens förslag:** Utvecklingen vid universitet och högskolor har under senare år inneburit en ökad betoning av deras betydelse för samhället. Uppgiften att samverka med det omgivande samhället har härigenom ökat i betydelse. Det är regeringens uppfattning

att det är angeläget att lärosätena i framtiden arbetar än mer aktivt med att verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta, bl.a. genom att främja kommersialisering och överföring av kunskap till näringslivet och samhället i övrigt. Stor kompetens, väl upparbetade strukturer och en bred bas av forskningsresultat i kombination med utveckling i samverkan med näringsliv och samhällsliv i stort skapar förankring och legitimitet och ger förutsättningar för att resultat från forskning kan komma till ett effektivt nyttjande.

Sedan tidigare gäller att högskolorna ska samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet. Sedan uppgiften att samverka med det omgivande samhället tillkom den 1 januari 1997 har innebörden av ordet samverkan analyserats av ett antal utredningar. Det har varit oklart huruvida uppgiften ska ses som en integrerad del av högskolans kärnuppgifter utbildning och forskning, som ett utflöde av dessa uppgifter eller som en egen separat uppgift. Regeringen finner, i likhet med UHFOR-utredningen, att frågan om huruvida samverkansuppgiften är en egen uppgift eller inte, i sig, har en begränsad betydelse. Med hänsyn till den ökade betydelse samverkan har fått under senare år ser regeringen det dock som angeläget att uppgiften blir tydlig. Till skillnad från utredningens förslag anser regeringen att uppgiften ska utgöra en integrerad del av högskolans samlade uppgift.

Samverkansuppgiften har hittills inte uttryckligen omfattat att verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta. Även om uppgiften att verka för att forskningsresultat kommer till nytta kan ses som en naturlig del av den samverkans- och informationsuppgift som redan gäller, har det av många uppfattats som oklart om den ingår i uppgiften eller inte. Redan detta förhållande talar för att det finns behov av precisering att det ingår i lärosätenas uppgifter att verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta. Regeringens uppfattning är att det är viktigt att det står klart att detta är en viktig uppgift för universitet och högskolor samt att det klargörs genom att högskolelagen förtydligas i denna del. Även denna uppgift ska, enligt regeringens mening, utgöra en integrerad del av högskolans samlade uppgift.

Att högskolorna ska verka för att forskningsresultat ska komma till nytta innebär att högskolorna ska vidta åtgärder som syftar till att forskningsresultat ska komma samhället i stort till godo. Bland annat kan detta ske genom att resultat vidareförädlas, avyttras, kommersialiseras eller kommer till praktisk tillämpning på annat sätt. Kommersialisering kan t.ex. ske genom att uppfinningar patenteras och licensieras ut till befintliga företag eller genom att nya företag bildas. Att verka för att forskningsresultat kommer till nytta kan även innebära att informationen om forskningsresultat finner sin väg ut i samhället och den övriga forskarvärlden och där väcker intresse för vidareutveckling av liknande och bättre idéer inom samma eller annat område. Universitet och högskolor ska på olika sätt skapa goda förutsättningar för att forskningsresultat ska komma till nytta. Detta innebär dock inte att lärosätena själva måste vidta alla de åtgärder som kan behövas. För framför allt de större lärosätena är det naturligt att de själva eller i samverkan med andra bygger upp kompetens att arbeta med bl.a. kommersialisering. Universiteten och högskolorna behöver normalt

bedriva arbetet i samverkan med andra lärosäten eller andra aktörer. Även om ett lärosäte bedömer att man inte kan bedriva arbetet i egen regi har lärosätet ett ansvar att driva arbetet för att forskningsresultaten kommer till nytta. Uppgiften omfattar bl.a. att erbjuda eller anvisa möjligheter till utbildning för forskare i frågor om immaterialrättsligt skydd för forskningsresultat, entreprenörskap och liknande utvecklingsarbete. Högskolornas åtgärder för att verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta ska rymmas inom gällande regelverk.

Alla sätt att verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta kan i förlängningen förväntas leda till ökad tillväxt och ökad sysselsättning. En utvidgning av högskolans uppgifter i detta avseende är ett led i denna utveckling. Regeringen föreslår mot denna bakgrund att 1 kap. 2 § andra stycket högskolelagen (1992:1434) förtydligas och utvidgas på så sätt att högskolorna, förutom uppgiften att samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet, ska verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta. Regeringens förslag överensstämmer med utredningens förslag dock med den skillnaden att högskolans uppgift att samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet samt att verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta ska utgöra en integrerad del av högskolans samlade uppgift. Därutöver föreslår regeringen vissa språkliga förändringar i förhållande till utredningens förslag. Dessa förändringar är inte avsedda att medföra någon ändring i sak.

### 8.2.2 En skyldighet att anmäla en patenterbar uppfinning bör införas

**Regeringens bedömning:** En lärare vid ett universitet eller en högskola bör ha en skyldighet att underrätta sin arbetsgivare om en patenterbar uppfinning som han eller hon har gjort.

**Bakgrund:** Som huvudregel gäller att en uppfinnare, även om han eller hon är anställd, har rätt till sin uppfinning. Lagen (1949:345) om rätten till arbetstagares uppfinningar reglerar förhållandet mellan arbetsgivaren och den arbetstagare som har gjort en patenterbar uppfinning med anknytning till en anställning. Av lagen framgår under vilka omständigheter, i vilken utsträckning och på vilka villkor en arbetsgivare äger rätt till arbetstagarens patenterbara uppfinningar. Lagens bestämmelser gäller arbetstagare i såväl allmän som enskild tjänst. Av 1 § andra och tredje styckena framgår att två grupper av arbetstagare har undantagits från lagens tillämpningsområde. Lärare vid universitet, högskolor eller andra inrättningar som tillhör undervisningsväsendet och viss militär personal ska inte i denna egenskap anses som arbetstagare i lagens mening. Undantaget för lärare benämns allmänt ”lärarundantaget”.

Sverige är i stort sett det enda land som fortfarande tillämpar ett lärarundantag. I USA, Storbritannien, Tyskland, Frankrike, Österrike, Nederländerna, Belgien, Portugal, Spanien, Danmark, Norge, Israel och

Japan är huvudregeln att rätten till forskares uppfinningar tillfaller eller ska kunna tillfalla arbetsgivaren, dvs. högskolan. I nästan alla jämförbara länder har det på senare tid skett en utveckling i riktning mot ett i praktiken delat ansvar för nyttiggörande av forskningsresultat genom att lärarundantagen har avskaffats. Endast Sverige och Italien har kvar undantaget. Lösningarna ser dock något olika ut, eftersom de institutionella förhållandena inom ländernas högskolesystem ofta varierar betydligt. Förändringarna har inspirerats av den utveckling som startade i USA i början av 1980-talet. Genom Bayh-Dole Act kan en högskola som tar emot federala medel överta rätten till uppfinningar som tagits fram med dessa medel.

De övriga nordiska länderna har under de senaste åren genomfört förändringar som innebär att högskolan under vissa förutsättningar har möjlighet att ta över rättigheterna till forskningsresultaten. Eftersom dessa länder har en högskolestruktur som har stora likheter med den svenska, redogörs översiktligt för hur dessa länder hanterat frågan.

I Norge avskaffades lärarundantaget 2003 och en anmälningsplikt infördes. Högskolan har där rätt att ta över de anställdas uppfinningar men måste underrätta den anställde inom fyra månader om högskolan ämnar göra detta.

I Danmark har offentliga forskningsinstitutioner (universitet, högskolor och statliga forskningsinstitut) rätt att ta över de anställdas uppfinningar som är gjorda efter januari 2000. Motivet till att avskaffa lärarundantaget var först och främst att man önskade en kraftig utveckling av samarbetet mellan institutionerna och näringslivet. Forskaren är skyldig att utan dröjsmål anmäla en patenterbar uppfinning. Institutionen har två månader på sig att utreda om den vill ta över rätten. Den måste enligt lag aktivt verka för att uppfinningen kommer till nytta.

I Finland har det tidigare tillämpats ett lärarundantag på i princip samma sätt som i Sverige. Sedan januari 2006 gäller dock nya regler. Om det är frågan om s.k. avtalsforskning som baserar sig på avtal med en utomstående samarbetspartner eller annan extern finansiär, ska högskolan ha rätt att ta över rätten till forskningsresultaten. Inom den s.k. öppna forskningen som i regel genomförs med högskoleanslag gäller att forskaren får behålla rätten till resultaten. Om forskaren inte inom sex månader från anmälan har publicerat resultaten eller meddelat sin önskan att behålla rätten, får högskolan dock ta över rätten.

Tankar om ett delat ansvarstagande utvecklas även i OECD:s rapport om svensk ekonomi i februari 2004. I rapporten rekommenderas att äganderätten till och avkastningen av forskningsresultat ska delas mellan forskaren och högskolan. Därigenom stärks enligt OECD drivkrafterna att nyttiggöra forskningsresultat. Dessa rekommendationer har sedan upprepats vid motsvarande granskningar 2005 och 2007.

I den senaste forskningspolitiska propositionen Forskning för ett bättre liv (prop. 2004/05:80) anges att ett avskaffande av lärarundantaget är ett huvudalternativ i frågan om rätten till forskningsresultaten. Därför tillsattes en utredning för att belysa de rättsliga konsekvenserna av att avskaffa lärarundantaget. Dessa har klarlagts av Utredningen om rätten till resultaten av högskoleforskningen (UHFOR-utredningen) som lämnade sitt betänkande i november 2005 (SOU 2005:95).

**Utredningens förslag:** UHFOR-utredningen har lämnat två alternativa lösningsförslag som rör lärarundantaget. Enligt det ena alternativet ska patenterbara uppfinningar anmälas till arbetsgivaren, om uppfinningarna kan hänföras till området för den forskningsverksamhet som bedrivs vid högskolan (anmälningsalternativet). Enligt det andra alternativet ska arbetsgivaren ha rätt att mot ersättning förvärva alla rättigheter till sådana anmälda uppfinningar som har ett samband med arbetstagarens anställning (övertagandeanternativet). Den akademiska friheten bör dock enligt utredningen ha företräde. Detta manifesteras genom att arbetsgivarens rätt att förvärva en uppfinning förutsätter att arbetstagaren inte har förbehållit sig rätten att publicera uppgifter om uppfinningen.

**Remissinstanserna:** En majoritet av de lärosäten som har yttrat sig över förslaget anser att lärarundantaget bör avskaffas. Såväl en majoritet av universitet och högskolor som andra intressenter menar dock att kompetensen hos högskolan att ansvara för nyttiggörande av forskningsresultat och hantering av immateriella rättigheter ofta är alltför låg. Man pekar på att detta är en tids- och arbetskrävande och kostsam hantering samt att stödstrukturerna inte är tillräckligt utbyggda.

Flera instanser exempelvis *Högskoleverket, Uppsala universitet, Stockholms universitet, Umeå universitet, Karolinska institutet, Luleå tekniska universitet, Mälardalens högskola, Högskolan Kristianstad, Konstfack, Statens energimyndighet, Verket för innovationssystem, Patent- och registreringsverket*, förespråkar anmälningsalternativet.

Andra är kritiska och avstyrker anmälningsalternativet, bl.a. *Vetenskapsrådet* och *Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling (KK-stiftelsen)*. Vetenskapsrådet bedömer att en anmälningsplikt enbart skulle uppfattas som en formell eller byråkratisk hantering och påverka grundforskningens förutsättningar negativt. KK-stiftelsen befarar att den databas som föreslås bli inrättad mest skulle komma att utnyttjas av andra länder. *Swedish ICT Research AB* påpekar att ett fundamentalt problem är att förekomsten av en uppfinning inte är något självklart och lätt att identifiera och att forskare dessutom i de flesta fall inte själva har kompetens att bedöma om patenterbarhet föreligger. *Malmö högskola* ifrågasätter om det är värt att bygga en organisation för värdering av kommersialiseringspotentialen när högskolan inte får en exklusiv rätt att kunna överta rättigheterna.

Av remissinstansernas ställningstaganden till utredningens andra alternativ (övertagandeanternativet) framgår respektive instans syn på lärarundantaget. Exempelvis har *Lunds universitet, Linköpings universitet, Kungl. Tekniska högskolan, Chalmers tekniska högskola AB, Svenskt Näringsliv, Tjänstemännens centralorganisation, Landsorganisationen i Sverige* och *Företagarnas riksorganisation* förordat ett avskaffande av lärarundantaget medan exempelvis *Göteborgs universitet, Högskolan i Borås, Högskolan i Halmstad, Sveriges Universitetslärarförbund, Svenska Journalistförbundet, Sveriges Författarförbund, Sveriges Akademikers Centralorganisation* och *Sveriges läromedelsförfattares förbund* har förordat att lärarundantaget kvarstår. *Karolinska institutet* betonar vikten av att fortsatt värna om den akademiska friheten. Läraren måste ha en fortsatt stark ställning. Det innebär att läraren måste vara den som beslutar om huruvida ett resultat ska publiceras, även om det sker till priset av att möjligheten till



patentering går förlorad. Därför förordar institutet att lärarundantaget behålls. *SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB* som förordar övertagandeanvändningen anser att principen om högskolans samverkan med det omgivande samhället stöder en likformig behandling av forskningsresultat hos högskola och företag. Därför bör högskoleanställda forskare behandlas på samma sätt som medarbetare vid företagets forsknings- och utvecklingsavdelningar.

**Skälen för regeringens bedömning:** Regeringen konstaterar att remissopinionen är delad. En majoritet av de högskolor som yttrat sig över UHFOR-utredningen förordar ett avskaffande av lärarundantaget medan majoriteten av övriga instanser inte gör det.

Det finns skäl som talar för ett avskaffande av lärarundantaget. Det kan motiveras med att rätten till offentligt finansierade forskningsresultat bör avgöras med det övergripande samhällsintresset som utgångspunkt. Utflödet av patent och licenser från forskningen vid universitet och högskolor ligger på en relativt låg nivå med hänsyn till den omfattning svensk forskning har, och insatser bör göras för att öka detta flöde. OECD har vid upprepade tillfällen rekommenderat Sverige att införa ett system med delat ägarskap, något som gäller i jämförbara länder. Frågan om kommersiellt utnyttjande bör inte ses som enbart en privat angelägenhet för forskaren. Att som i dagsläget vara beroende av att äganderätten till uppfinningar är en förhandlingsfråga i varje enskilt fall mellan ett universitet eller en högskola och forskare skapar inte förutsättningar för en professionell hantering. Ansvaret för samverkansuppgiften och nyttiggörandet kommer genom det föreslagna förtydligandet i högskolelagen att ligga på universitetet eller högskolan, inte på den enskilde forskaren.

Men det finns också starka argument mot ett avskaffande. Ett argument som lyfts fram av flera av de remissinstanser som är negativa till att ta bort lärarundantaget är att högskolan ännu inte har tillräcklig kompetens, tillräckliga stödstrukturer och inte heller de finansiella resurser och förutsättningar som krävs för att kunna ta hand om forskningsresultaten. Ett annat viktigt argument är att ekonomiska drivkrafter och möjligheter till patentering och licensiering av forskningsresultaten är viktiga incitament för forskare att medverka i kommersialisering. Det är ett synsätt hos många enskilda forskare. Ett ytterligare argument som framförts är att lärarundantaget innebär bättre möjligheter att kunna attrahera excellenta forskare från utlandet med eget intresse för kommersialisering av sina forskningsrön, eftersom de ekonomiska drivkrafterna är gynnsamma.

Regeringens uppfattning är att argumenten för ett avskaffande av lärarundantaget är starka men att skälen som talar för att inte nu avskaffa det likväl överväger. Många universitet och högskolor har i dagsläget inte system och kompetens att ta över ansvaret för kommersialisering när det t.ex. gäller patentering och licensiering. Det finns inte heller något tydligt alternativ till hur ekonomiska incitament för forskare att medverka i kommersialiseringssarbetet skulle kunna utformas om lärarundantaget avskaffades. Regeringens uppfattning är att det är nödvändigt att utveckla förutsättningarna i bl.a. dessa avseenden innan ett slutgiltigt ställningstagande till lärarundantagsfrågan kan tas.

Ett effektivt informationsflöde mellan läraren och högskolan är en första förutsättning för ett effektivt system för nyttjande av patenterbara uppfinningar. För att högskolan ska kunna verka för att en uppfinning tillkommen vid högskolan kommer till nytta, måste högskolan få information om denna. Regeringen avser därför återkomma i frågan om att även lärare bör ha en skyldighet att underrätta sin arbetsgivare om en patenterbar uppfinning som han eller hon har gjort.

### 8.2.3 Stödresurser för lärosätenas nyttiggörande av forskningsresultat

**Regeringens bedömning:** Av de totala medel som bör fördelas till vissa universitet och högskolor för satsningar på forskningsbaserade innovationer åren 2009–2012 bör totalt 75 miljoner kronor användas i arbetet med att verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta. Medlen bör fördelas till Uppsala universitet, Lunds universitet, Umeå universitet, Linköpings universitet, Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan och Chalmers tekniska högskola AB med 50 miljoner kronor 2009 och med ytterligare 25 miljoner kronor 2012. Från och med 2010 bör medlen fördelas mellan de sju lärosätena med ledning av inkomna strategier för hur innovationskontor ska byggas upp och organiseras. En förutsättning för att få medel bör vara att mottagande lärosäten verkar för att forskningsresultat tillkomna även vid andra lärosäten än de nämnda kommer till nytta.

**Bakgrund:** Lärosätenas incitament för att arbeta med kommersialisering och med näringslivsrelevant forskning har hittills varit relativt begränsade. Sett ur ett internationellt perspektiv är det relativt få produkter och företag som i realiteten har uppkommit direkt ur en akademisk miljö. Företagen i de inkubatorer och forskningsparker som har växt upp runt flera lärosäten har snarare placerats där utifrån ett behov av närhet till kvalificerad arbetskraft och möjligheter att få stöd för idéutveckling med hjälp av kontakter med den akademiska världen. Detta är en gynnsam process för båda sidor. Företagen får tillgång till kunskap och välutbildad arbetskraft och lärosätena finner ofta nya forskningsområden utifrån problemställningar inom näringslivet. I detta sammanhang är det även angeläget att både traditionella näringar liksom nya och potentiella kreativa och innovativa näringars utvecklingsmöjligheter tas tillvara.

Framväxten av inkubatorer och forskningsparker med högteknologiska företag i närheten av universitet och högskolor ökar möjligheterna till samarbete och kunskapsöverföring mellan akademi och näringsliv. Företagens närvaro och kontakter ger också ett återflöde av olösta frågor öppna för ny forskning. Denna process är även en viktig drivkraft för forskarna.

**Skälen för regeringens bedömning:** Alla lärosäten bör ges goda förutsättningar att verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta, antingen genom en egen funktion eller genom avtalade samarbeten med andra. Särskilda innovationsinsatser bör

utvecklas vid sju lärosäten för att forskningsresultat ska komma till nytta. De lärosäten där dessa särskilda innovationsinsatser (innovationskontor) bör göras är Uppsala universitet, Lunds universitet, Umeå universitet, Linköpings universitet, Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan samt Chalmers tekniska högskola AB. Valet av de sju lärosätena baseras på att de har omfattande forskning inom framför allt medicin eller teknik samt på underlag som presenterades i rapporten Åtgärder för en effektivare holdingbolagsstruktur, dnr U2006/8271/UH (avsnitt 8.3.4). Medicin och teknik är de forskningsområden inom vilka förutsättningarna för kommersialisering av forskningsresultat är störst. De sju lärosätena är härigenom de som har bäst förutsättningar att få en tillräcklig volym på kommersialiseringsarbetet för att kunna bygga upp innovationskontor med tillräcklig bredd och tillräckligt djup när det gäller professionell kompetens. Dessa sju bör som en förutsättning för det särskilda stödet även ha som uppgift att verka för kommersialisering vid de andra universitet och högskolor som inte har motsvarande resurser för denna uppgift.

De sju lärosäten med särskilt inrättade innovationskontor bör samverka med övriga lärosäten så att även forskning vid dessa ges likvärdigt stöd vid de inrättade innovationskontoren samt av befintliga holdingbolag.

I innovationskontorens uppgifter bör ingå att ge kvalificerat stöd i frågor om nyttiggörande av forskningsresultat bl.a. inom kommersialisering inklusive patentering och licensiering, kunskapsutbyte och principer för kontraktsforskning. Vidare bör innovationskontoren inspirera, informera och stimulera forskare m.fl. till innovationer. I innovationskontorens arbete bör samarbete ske med Innovationsbron AB bl.a. vad gäller tidig verifiering av forskningsresultat för att uppnå största effektivitet. Innovationsbron AB kan bidra framför allt genom att tillföra affärskompetens i bedömningarna, att underlätta tillgången till olika inkubatormiljöer och ett nationellt perspektiv. Syftet med att tillföra ett nationellt perspektiv är t.ex. att vid behov upplysa om möjligheter att sammanföra olika men närliggande idéer. I lärosätenas arbete med nyttiggörande måste incitamenten för forskare vara tydliga. Ekonomiska incitament kan t.ex. vara del av vinst. Andra incitament kan vara meriteringsgrunder vid anställning. Regeringen avser att återkomma i frågan om nyttiggörande av resultat som meriteringsgrund vid anställning, se kapitel 15.

Regeringens bedömning är att av de totala medel som bör fördelas till vissa universitet och högskolor för satsningar på forskningsbaserade innovationer åren 2009–2012 bör totalt 75 miljoner kronor användas i arbetet med att verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta. Medlen bör fördelas till Uppsala universitet, Lunds universitet, Umeå universitet, Linköpings universitet, Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan och Chalmers tekniska högskola AB med 50 miljoner kronor 2009 och med ytterligare 25 miljoner kronor 2012. Från och med 2010 bör medlen fördelas mellan de sju lärosätena med ledning av inkomna strategier för hur innovationskontor ska byggas upp och organiseras och hur samverkan byggs upp med andra lärosäten samt med Innovationsbron AB och övriga aktörer. En förutsättning för att få medel bör vara att mottagande lärosäten verkar för att

forskningsresultat tillkomna även vid andra lärosäten än de nämnda kommer till nytta.

Ett antal av de valda lärosätena har utvecklat positivt samarbete med andra lärosäten genom Verket för innovationssystemets nyckelaktörsprogram. Regeringen ser det som väsentligt att detta samarbete fortsätter och att den positiva utvecklingen genom bl.a. detta program kvarstår.

För en positiv framtida utveckling av innovationsverksamhet vid universitet och högskolor är det angeläget att lärosäten, holdingbolag, Innovationsbron AB och andra aktörer inom kommersialiseringsområdet samverkar och fördelar arbetsuppgifterna så att de offentliga medlen används på effektivast möjliga sätt. Holdingbolag har bildats i syfte att möjliggöra för lärosäten att bedriva kommersiell verksamhet. Innovationsbron AB har en viktig roll som finansiär i tidiga skeden och inom affärsutveckling och kan fungera som länk till andra externa aktörer avseende finansiering, rådgivning och affärsutveckling.

#### 8.2.4 Holdingbolagen

**Regeringens bedömning:** Uppsala universitet, Lunds universitet, Umeå universitet, Linköpings universitet, Karolinska institutet och Kungl. Tekniska högskolan bör ges möjlighet att genom kapitaltillskott förstärka de holdingbolag som är knutna till respektive lärosäte.

**Bakgrund:** Regeringen bildade de första holdingbolagen vid universitet och högskolor under åren 1994–1995. Sedan dess har ytterligare holdingbolag bildats och i dag finns det 15 bolag. Förvaltningen av holdingbolagen låg ursprungligen på Näringsdepartementet, och dåvarande Riksrevisionsverket lämnade årligen skriftliga redogörelser över holdingbolagens verksamhet till Regeringskansliet. År 1998 fanns elva holdingbolag, förvaltning av dessa statligt ägda bolag överfördes då till lärosätena. Därefter har ytterligare fyra holdingbolag bildats. Holdingbolagen har utvecklats olika beroende på bl.a. respektive lärosätes inriktning, storlek och det omgivande näringslivets struktur liksom tillgången till extern finansiering. I enlighet med den forskningspolitiska propositionen Forskning för ett bättre liv (prop. 2004/05:80) tillsatte regeringen 2006 en förhandlare med uppdrag att bl.a. pröva om holdingbolagen kan samlas i färre men starkare enheter. Utgångspunkten för detta arbete var att minska antalet bolag för att kraftsamla kompetensmässigt och erhålla största möjliga effekt av befintliga resurser. I uppdraget ingick även att ta fram ett förslag på fördelning av de i den forskningspolitiska propositionen föreslagna 60 miljoner kronor som förstärkning av holdingbolagen. Uppdraget redovisades i rapporten Åtgärder för en effektivare holdingbolagsstruktur (dnr U2006/8271/UH) under hösten 2006 och remissbehandlades under våren 2007.

**Rapportens förslag:** I rapporten redovisades förslag avseende uthålligt ansvar för, samt ökad samordning av holdingbolagen, bildande av ytterligare holdingbolag, noder av resurser, förtydligande av holdingbolagens regelverk, koncentration av resurser för internationell

**Remissinstanserna:** Generellt är remissinstanserna positivt inställda till uthålligt ansvar för, och ökad samordning av holdingbolagen samt att skapa noder för att öka tillgängligheten till entreprenörskompetens i några regioner. Flera av remissinstanserna har dock kritiserat rapporten främst på grund av dess bristande helhetsgrepp på kommersialiseringsproblematiken och att rapporten därmed missat komplexiteten i frågan. Utan detta helhetsbegrepp, menar kritikerna, är det inte meningsfullt att ändra villkoren kring holdingbolagen. Vidare har flera remissinstanser poängterat att frågan om hur överskott ska hanteras av holdingbolagen är mycket väsentlig för verksamheten.

**Skälen för regeringens bedömning:** Holdingbolagen har en viktig roll när det gäller att underlätta att forskningen i högre utsträckning än i dag resulterar i företagande. Regeringen ser därför att det föreligger visst behov av förtydligande av holdingbolagens verksamhet och inriktning. Ett holdingbolag bör ha till huvuduppgift att medverka till att innovativa företag med sin bas i forskningen vid det aktuella lärosätet kan starta och utvecklas kommersiellt. Bolagen ska genom att äga och förvalta andelar i andra bolag bistå i kommersialiseringsprocessen av forskningsresultat. Holdingbolagen ska verka på marknadsmässiga villkor. Regeringen avser att stärka de holdingbolag som i dag är knutna till de lärosäten som bör tilldelas medel för innovationsinsatser. Medel till dessa holdingbolag bör, efter respektive lärosätes analys och bedömning, kunna utgå av de medel som enligt regeringens bedömning bör fördelas till lärosätenas innovationsinsatser.

Holdingbolagen bör, vid behov, även fungera i förhållande till andra lärosäten än det egna. Samarbetet bör regleras genom avtal mellan holdingbolagen och lärosätena. Regeringen avser att följa upp sådana samarbeten mellan lärosäten och holdingbolag.

Regeringen avser att vidta nödvändiga åtgärder för att möjliggöra ovan angivna förtydliganden i bolagens verksamhet.

Lärosätena har ansvaret för att utse styrelser och att representera staten på bolagsstämman. Redan 1998 överfördes förvaltningen av de första elva holdingbolagen till respektive lärosäte. Regeringen bedömer att holdingbolagen även fortsättningsvis bör förvaltas av respektive lärosäte.

Enligt regeringens bedömning bör Uppsala universitet, Lunds universitet, Umeå universitet, Linköpings universitet, Karolinska institutet och Kungl. Tekniska högskolan ges möjlighet att genom kapitaltillskott förstärka de holdingbolag som är knutna till respektive lärosäte, dock först efter att lärosätena genomfört analyser av holdingbolagen (jfr avsnitt 8.9).

I den föregående forskningspolitiska propositionen *Forskning för ett bättre liv* (prop. 2004/05:80) redovisade regeringen som sin bedömning att lärosätenas holdingbolag skulle ses över och stärkas. Samtidigt presenterades ett resurstillskott om totalt 60 miljoner kronor för att stärka holdingbolagen genom att tillskjuta kapitaltillskott till dessa. Regeringen bedömer nu att även dessa resurser bör kunna fördelas till Uppsala universitet, Lunds universitet, Umeå universitet, Linköpings universitet, Karolinska institutet och Kungl. Tekniska högskolan för

innovationsinsatser samt för kapitaltillskott till respektive lärosätes holdingbolag efter prövning av lärosätet.

Vinst från kommersialiseringsverksamheten hos holdingbolagen kan återinvesteras i bolagens verksamhet. Vinst kan däremot för närvarande inte delas ut till lärosätet. För att skapa ytterligare incitament för lärosätena att bedriva kommersialiseringsarbete överväger regeringen att möjliggöra att eventuell vinst från holdingbolagens verksamhet, efter närmare bestämmande av respektive bolagsstämman, ska kunna delas ut till det lärosäte holdingbolaget är knutet till för att användas i lärosätets forskning, utbildning och innovationsverksamhet.

Lärosätena bör även på sikt ges en större frihet att fördela donationsmedel till holdingbolag utan regeringens medgivande i varje enskilt fall, förutsatt att detta är donators uttryckliga vilja, att donationen faller in under bolagets verksamhetsområde och att skälen för fördelningen kan motiveras.

Varje holdingbolag bör ha en upprättad policy som fastställer principer för hur och när holdingbolaget avvecklar sitt ägande i utvecklingsbolag genom att t.ex. avyttra sådana bolag till annan aktör.

Vidare avser regeringen att i regleringsbrev ge lärosätena i uppdrag att årligen rapportera till regeringen om utvecklingen i holdingbolagen. Redovisningen ska omfatta holdingbolagens verksamhet, utveckling och uppfyllande av finansiella och andra mål som fastställts av bolagsstämman. Lärosätena förutsätts följa statens ägarpolicy för statligt ägda företag i sin förvaltning av holdingbolagen.

### 8.3 Tillgång till offentligt riskkapital, Innovationsbron AB

Innovationsbron AB:s insatser syftar till att öka samhällets avkastning på forskningsinvesteringar genom att stötta affärsbyggande utifrån forskningsrelaterade idéer med marknadspotential. Goda möjligheter ges att förbättra tillgången till tidig riskkapitalfinansiering av idéer från den akademiska forskningen och det kunskapsintensiva näringslivet. Målet för Innovationsbrons insatser är att stärka svaga länkar i kedjan från det att en idé med kommersiell potential identifieras till att ett företag utvecklats av egen kraft på marknadens villkor. Bolagets verksamhet sker inom områdena såddkapital och affärsutveckling inklusive inkubatorer samt satsningar som stärker samverkan mellan högskola, näringsliv, små och medelstora företag och investerare.

Innovationsbrons såddkapitalprodukter är bl.a. villkorslån och ägar kapital. Innovationsbron ska arbeta med affärsutveckling inklusive inkubatorverksamhet i nära samarbete med lärosätenas innovationskontor. Innovationsbrons särskilda ansvar för finansiering och utveckling av inkubatorerna underlättar utvecklingen också av sektorerade inkubatorer, t.ex. inom miljöteknik eller materialteknik. Vid behov kan bolaget även arbeta med området verifiering som syftar till att öka flödena av potentiella affärsidéer och då särskilt tillföra det affärsmässiga perspektivet och kommersialiseringsfrågorna tidigt i innovationsprocessen. Den affärsmässiga kompetens som behövs för detta besitter Innovationsbron och detta bör i högre grad utnyttjas av lärosätena.

Innovationsbrons regionala struktur har varit en framgångsfaktor och det är viktigt att kopplingen till regionen och det lokala näringslivet behålls. Bolaget arbetar i dag främst gentemot lärosäten och befintligt näringsliv men även i ökande omfattning med industriforskningsinstitut och offentlig sektor.

### **8.3.1 Innovationsbron AB:s långsiktiga kapitalbehov**

De sju regionala teknikbrostiftelserna tillfördes i samband med bildandet 1994 ett kapital om en miljard kronor. Som en följd av att regeringen önskade se en tydligare struktur och ansvarsfördelning mellan offentligt initierade och offentligt ägda aktörer, såsom Industrifonden, de sju teknikbrostiftelserna, Almi Företagspartner, Verket för näringslivsutveckling (NUTEK) och Stiftelsen Innovationscentrum bildades Innovationsbron AB 2005. Utformningen följde förslaget i rapporten Bättre finansiering för kommersialisering av innovationer (N2004/5322/NL) om teknikbrostiftelsernas omorganisation i regionala bolag och en koncern med ansvar för finansiering av produkter i tidig utvecklingsfas med högt förädlingsvärde. I budgetpropositionen för 2005 (prop 2004/05:1, volym 11, utg.omr. 24 avsnitt 4.5.1.1) begärde regeringen riksdagens bemyndigande att vidta de åtgärder som behövdes för bildandet av verksamheten i ett holdingbolag för innovationsfrämjande åtgärder. Bolaget bildas gemensamt av stiftelserna, Industrifonden och staten.

Innovationsbron AB tillfördes de kvarvarande medlen från teknikbrostiftelserna samt kapital från Industrifonden vilken tillsköt 200 miljoner kronor under perioden 2005–2007. Från Verket för innovationssystem (Vinnova) överfördes även finansiering till bolaget i form av ett ovillkorat aktieägartillskott från staten, på minst 50 miljoner kronor årligen i tio år, för utveckling av det nationella inkubatorprogrammet. Vid utgången av 2007 avvecklades teknikbrostiftelserna och tillgångarna återbetalades till staten i form av ägande i Innovationsbron AB. Under 2008 har en omstrukturering ägt rum som bl.a. inneburit att även de dotterbolag som verkat parallellt med teknikbrostiftelserna under två år nu har avvecklats. Efter omstruktureringen finns nu ett bolag med sju regionkontor uppdelade på fyra regioner.

Enligt regeringens bedömning bör anslaget till Innovationsbron AB öka med 75 miljoner kronor åren 2009–2012 för stöd för tidig marknadskompletterande såddfinansiering och affärsutveckling med syfte att öka affärsskapandet av forsknings- och kunskapsrelaterade affärsidéer med stor marknadspotential. Minst 50 procent av dessa medel bör gå till såddfinansiering. Medlen fördelas med 50 miljoner kronor 2009 samt med ytterligare 25 miljoner kronor 2012. Detta innebär att regeringen stärker Innovationsbrons långsiktiga finansiering.

#### 8.4.1 Inledning

De svenska industriforskningsinstitutet utgörs av historiska skäl av ett stort antal relativt små institut. I regeringens proposition FoU och samverkan i innovationssystemet (prop. 2001/02:2) angavs att institutet bör bli större, färre och internationellt konkurrenskraftiga. I propositionen angavs också att dessa i större utsträckning skulle samverka med andra närliggande institut, bl.a. SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB (SP). Sedan 2003 bedriver holdingbolaget IRECO Holding AB (IRECO AB) ett omstruktureringsarbete för att skapa sammanhållna enheter mellan institut inom angränsande områden. I detta omstruktureringsarbete har SP deltagit. Denna struktur, den s.k. fyrklövern, har inneburit att institutet stärkts såväl verksamhetsmässigt som resultatmässigt. Omstruktureringsarbetet följdes upp i regeringens proposition Forskning för ett bättre liv (prop. 2004/05:80) där också finansieringen av institutet inom IRECO-gruppen stärktes. Sedan den 1 januari 2007 är IRECO AB helägt av staten sedan Stiftelsen för kunskap och kompetensutveckling överlämnat sina aktier.

#### 8.4.2 En stärkt institutssektor

**Regeringens bedömning:** Industriforskningsinstitutet bör stärkas för att bli internationellt mer konkurrenskraftiga och bättre bidra till att stärka näringslivets konkurrenskraft, bl.a. genom en stärkt samverkan med universitet och högskolor.

**Rapportens förslag:** Våren 2006 uppdrogs åt Kungl. Tekniska högskolan (KTH) att föreslå hur en svensk institutssektor kunde förstärkas. Analysen fokuserar på institutet i den s.k. fyrklövern men omfattar också andra institut med betydelse för industriell utveckling: Skogforsk, Institutet för jordbruks- och miljöteknik (JTI), Imego AB, IVL Svenska miljöinstitutet AB (IVL), Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) samt Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI).

I KTH:s rapport En ny institutssektor – en analys av industriforskningsinstitutens villkor och framtid ur ett närings- och innovationspolitiskt perspektiv (N2006/1174/ITFOU) föreslås bl.a. att en statlig institutskoncern bildas där huvuddelen av alla institut som har koppling till näringslivet ingår. En viktig förutsättning för en ny institutskoncern är att den ges en stärkt finansiering. En sådan finansiering bör såväl förstärka institutens kompetensuppbyggnad som stärka deras samverkan med lärosäten och näringsliv. Vad gäller tilldelning av kompetensmedel föreslås i rapporten att man bör ta intryck av den modell som gäller för Fraunhofer i Tyskland och vara kopplad till omsättningen för att skapa incitament för institutet att vara aktiva i sina kontakter med näringslivet. Utredaren har föreslagit att basfinansieringen utgör ca 20 procent av omsättningen.



För att tydliggöra institutens relation till universitet och högskolor bör enligt rapporten deras roll i innovationssystemet tydliggöras och fokus läggas på excellens inom utveckling och innovation. Starkare samverkan mellan högskola och institut behöver också utvecklas och gemensamma strategier tas fram. Instituterna ska utvecklas till starka internationella aktörer, och deltagande i EU:s ramprogram för forskning och utveckling bör vara en prioriterad uppgift. De bör utveckla strategier för ett ökat deltagande.

**Promemorians förslag:** En interdepartemental arbetsgrupp (s.k. IDA-grupp) har tagit fram departementsskrivelsen Handlingsplan för en ny institutssektor (Ds 2007:39) som utvecklar KTH:s rapport. I handlingsplanen föreslås bl.a. att den sammanhållna fyrklöverstrukturen konsolideras och utvecklas ytterligare genom att flera av de institut som ingår i utredarens rapport förs in i IRECO-gruppen. Vidare föreslås att IRECO AB omvandlas till ett holdingbolag med nytt namn och nya uppgifter. Holdingbolaget ges också ansvar att fördela basfinansiering till instituten. Gemensamma program med näringslivet och instituten, särskilt de små och medelstora företagen, bör identifieras och genomföras. Promemorian har remissbehandlats.

**Remissinstanserna:** En majoritet av remissinstanserna, bl.a. *Teknikföretagen*, *Industrikommittén*, *Ericsson*, *Volvo Aero*, *STFI-Packforsk* och *SP Sveriges tekniska forskningsinstitut*, *Verket för innovationssystem*, *Vetenskapsrådet*, *Statens Energimyndighet*, *Almi* och *Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande* ställer sig positiva till handlingsplanens förslag om en bredare och sammanhållen institutsstruktur. *Jernkontoret* och *Skogsindustrierna* är också positiva men påpekar att en sådan struktur måste kunna ta hänsyn till de olika ägarbilder som finns hos olika institut.

Flera lärosäten, bl.a. *Chalmers tekniska högskola AB*, *Kungl. Tekniska högskolan*, *Umeå universitet* och *Uppsala universitet*, är positiva till en stärkt institutssektor som kan utvecklas till en bra samarbetspartner till lärosätena, bl.a. på innovationsområdet. En bredare regional närvaro av instituten lyfts fram av *Lunds universitet* och *Imego AB*.

*Höskoleverket* och *Göteborgs universitet* ställer sig tveksamma till en stärkt, fristående institutsektor och anser att instituten bör införlivas antingen i lärosäten eller i de holdingbolag som finns hos många universitet och högskolor.

*Sveriges lantbruksuniversitet* anser att en samlad institutsstruktur där JTI och Skogforsk ingår inte är till fördel för den ”gröna sektorn” utan förordar samverkan. *IVL* ser positivt på förslagen att stärka institutssektorn men ser problem med att infoga nya institut i den befintliga fyrklöverstrukturen.

Den finansieringsmodell som föreslås i rapporten bemöts också positivt. Några remissinstanser påpekar att den föreslagna förstärkta basfinansieringen i form av kompetensmedel, 20 procent, ligger lågt i internationell jämförelse.

Flertalet remissinstanser påpekar att det är av största vikt att skyndsamt komma igång med genomförandet av handlingsplanen.

*Chalmers tekniska högskola AB* menar att institutssektorn är i behov av en kraftsamling och tydligare rollbeskrivning. Man ser forskning som en huvuduppgift för universitet och högskolor medan instituten bör fokusera

på verifiering, uppskalning, implementering och testning. *Umeå universitet*, *Uppsala universitet* och *Luleå tekniska universitet* ser rollfördelningen mellan universitet och högskolor samt instituten som överlappande när det gäller utveckling och innovation vilket måste beaktas i diskussionen. *Göteborgs universitet* invänder i sitt remissvar mot att instituten ges huvudansvar för innovationsarbetet. *KTH* ser inget behov av att skapa en tydlig rollfördelning mellan institut och universitet och högskolor men anser att instituten bör inriktas mot utveckling.

*Statens energimyndighet* och *Ericsson AB* ser instituten som en länk mellan universitetsforskning och näringslivets behov. *Innovationsbron AB* föreslår att institutens roll i att stödja lärosätenas kommersialisering utvecklas.

*Swedish ICT Research AB* och *IRECO AB* föreslår att det nya holdingbolaget och ”fycklöverinstitutet” bör ges ett tids- och resurssatt särskilt uppdrag att tillsammans med näringslivet och lärosäten, formulera en gemensam strategi med en tydligare rollfördelning. Statskontoret anser att institutens roll för genomförande av den s.k. tredje uppgiften behöver utvecklas. *Stiftelsen för kunskap och kompetensutveckling* (KK-stiftelsen) lyfter fram att ökad kundorientering och nytta för näringslivet bör tydliggöras i institutens uppdrag.

**Skälen för regeringens bedömning:** Viktiga delar i den interdepartementala arbetsgruppens handlingsplan är att en ny institutssektor utvecklas baserat på den s.k. fycklöverstrukturen och att staten kan vara minoritets- eller majoritetsägare i instituten. Flera institut som i dag står helt eller delvis utanför *IRECO AB* bör knytas närmare. Ett av de institut som hittills har stått utanför *IRECO AB*, men som från och med 2008 planeras att bli knutet till *IRECO AB* är *Imego AB*, som är ett statligt forskningsinstitut under Utbildningsdepartementet. Institutet bedriver forsknings och utvecklingsarbete i nära samverkan med *Chalmers tekniska högskola AB* och *Göteborgs universitet* och är en av de största användarna av *Chalmers* nya laboratorium för mikroelektronik, *MC2*. Verksamheten bedrivs i bolagsform för att underlätta samarbetet med näringslivet.

Under 2004 genomfördes en utvärdering av bolagets verksamhet. I denna föreslogs bl.a. förändrade ägarförhållanden. Riksdagen gav regeringen bemyndigande att sälja delar av eller hela aktieinnehavet i *Imego AB* efter förslag i den forskningspolitiska propositionen *Forskning för ett bättre liv* (prop. 2004/05:80). Hela aktieinnehavet i *Imego AB* planeras bli överfört till *IRECO AB*:s dotterbolag *SICT AB* under det fjärde kvartalet 2008. Den formella överlåtelsen planeras ske vid årsskiftet 2008/09. Verksamheten vid *Imego AB* kommer därmed att ingå i institutssektorns nya struktur.

En ökad samverkan med näringslivet, särskilt de små och medelstora företagen, är en huvuduppgift för en stärkt institutssektor. Det är särskilt angeläget att institutens samverkan med lärosätena stärks och deras roller sinsemellan utvecklas.

**Regeringens bedömning:** Anslaget för institutens strategiska kompetensmedel m.m. bör öka med totalt 200 miljoner kronor åren 2009–2012 för industriforskningsinstitutens strategiska kompetensutveckling. Anslaget bör öka med 100 miljoner kronor 2009 och med ytterligare 100 miljoner kronor 2010.

**Skälen för regeringens bedömning:** Industriforskningsinstitutens finansiering för sin egen kompetensutveckling är internationellt sett låg. Detta har bl.a. lett till att instituten har haft svårt att internationellt konkurrera med andra forskningsinstitut om forsknings- och utvecklingsprojekt (FoU-projekt) i samverkan med näringslivet. Verket för innovationssystem (Vinnova) har påpekat att en allt större andel av näringslivets FoU-projekt läggs på utländska forskningsinstitut, t.ex. Fraunhofer i Tyskland. Institutens möjligheter att utveckla sin kompetens för genomförandet av FoU-projekt har minskat. I KTH:s rapport En ny institutssektor – en analys av industriforskningsinstitutens villkor och framtid ur ett närings- och innovationspolitiskt perspektiv (N2006/1174/ITFOU) bekräftas bilden av att institutens kompetensmedel internationellt sett är låga och det föreslås öka den till att motsvara 20 procent av institutens omsättning.

Industriforskningsinstitutens roll är framför allt att bidra till näringslivets konkurrenskraft. Detta förutsätter en ökad samverkan med näringslivet. Särskilt bör man beakta de små och medelstora företagens kompetensbehov. Huvuddelen av medlen bör användas för att stärka institutens kompetens liksom deras förmåga till samverkan, särskilt med näringslivet och lärosätena.

Industriforskningsinstitutet bör i ökad utsträckning delta i internationella forskningssamarbeten. En prioriterad fråga gäller deltagande i EU:s ramprogram för FoU. Medlen bör därför också kunna användas för den egenfinansiering som krävs för deltagande i projekt i EU:s ramprogram.

För att kunna vara drivande i utvecklingen av institutssektorn och fördela institutens kompetensmedel behöver IRECO AB, och senare det nya holdingbolaget, ges resurser för att stärka sin egen kompetens att kunna utveckla metoder som utvecklar instituten och möjliggör uppföljning av medlens användning. Medel kan också behövas för kostnader i samband med omstruktureringar liksom för förstärkning av IRECO AB:s kapitalbas. Medlen bör kunna användas även för dessa ändamål.

Regeringen har i bedömningen av finansieringen till industriforskningsinstitutet tagit hänsyn till att ett belopp ska disponeras för omstrukturering av Imego AB om bolaget förvärvas av IRECO-gruppen.

Medlen bör fördelas av IRECO AB och senare det nya holdingbolaget och baseras på enhetliga principer för samtliga institut som ägs direkt eller indirekt av holdingbolaget, inklusive SP.

**Regeringens förslag:** Riksdagen bemyndigar regeringen att bilda ett nytt holdingbolag genom ombildning av IRECO Holding AB för att samordna och utveckla statens ägarintressen i industriforskningsinstitut. Bolagets syfte ska inte vara att bereda vinst åt aktieägaren. Bolaget ska ta fram och löpande utveckla kriterier för fördelning av institutens strategiska kompetensutvecklingsmedel. Fördelningen ska i huvudsak utgå från institutens omsättning och då särskilt den näringslivsrelaterade omsättningen.

**Skälen för regeringens förslag:** För att samordna och utveckla statens ägarintressen samt stärka och förnya institutsektorn föreslår regeringen att det statliga ägandet samlas i ett nybildat holdingbolag. Det nya holdingbolaget baseras på det av staten helägda IRECO Holding AB och ges utökade uppgifter och förstärkt mandat. Holdingbolaget ska vara ett ägarbolag utan operativa institutsuppgifter.

Målet med den nya institutsstrukturen är att den ska vara en ledande samarbetspartner i norra Europa för näringslivet inom behovsmotiverad forskning och utveckling vid industriforskningsinstitut. Forskningen ska vara till nytta för företag och andra organisationer. Holdingbolagets uppgift ska vara att företräda staten som ägare i industriforskningsinstitutet och att skapa förutsättningar för att utveckla industriforskningsinstitutet så att de, med fokus på utveckling och innovation, väsentligt bidrar till att stärka det svenska näringslivet och verkar för en hållbar samhällsutveckling.

Delar av det svenska näringslivet behöver instituten som en forsknings- och utvecklingsresurs för att få tillgång till och snabbt kunna föra ut ny teknik på marknaden, inte minst mer miljöanpassad teknik. Särskilt de små och medelstora företagen behöver utnyttja instituten för att kunna stärka kunskapsinnehållet i sin verksamhet. Genom att ta hänsyn till institutens näringslivsorienterade omsättning vid fördelning av de strategiska kompetensmedlen bedömer regeringen att instituten ges incitament att uppfylla dessa behov.

I bolagets uppdrag ska ingå att, tillsammans med industriforskningsinstitutet i strukturen ta fram gemensamma strategier för institutstrukturens utveckling, fördela och använda eventuella omstruktureringsmedel, ta fram och löpande utveckla kriterier för fördelning samt fördela institutens strategiska kompetensutvecklingsmedel, erbjuda viss infrastruktur och samordna forskning vid behov. Holdingbolaget bör också främja samarbete mellan institut.

För att kunna stödja framtida förändringar av institutsektorn bör holdingbolaget aktivt arbeta med ägarstyrning för att genomföra statens intentioner, agera som representant för institutssektorn och vara en drivande aktör i en fortsatt omstrukturering av hela institutssektorn. Holdingbolaget bör löpande föra en dialog på övergripande nivå med näringslivet om förväntningar på institutssektorn och hur dessa förväntningar kan infrias. Det ska utveckla fördelarna med en ökad samordning av bl.a. administrativt och juridiskt stöd, stöd i EU-ansökningar eller immateriella rättigheter på övergripande nivå.

Likartade kompetenser hos de olika instituten kan i ökad utsträckning samarbeta. Dessutom får de ingående instituten en starkare röst såväl nationellt som internationellt liksom möjligheter till samordnad marknadsföring.

Holdingbolaget ska verka i dotterinstitutens styrelsenomineringsarbete liksom vad avser övergripande frågor och ha en utvecklad dialog med övriga ägare och intressenter, såsom näringsliv och universitet och högskolor.

En viktig fråga är styrningen av det nya holdingbolaget och de av holdingbolaget ägda instituten. Den bör utgå från statens ägarpolitik för de statligt ägda företagen. Institutet styrs även genom villkoren för institutens strategiska kompetensmedel. Genom sitt ägarinflytande har holdingbolaget också inflytande över dotterinstitutens styrelsetillsättningar. Holdingbolaget ska vara representerat i dotterinstitutens (dvs. Swerea, STFI-Packforsk, SICT och, om bolaget förvärvas, SP) valberedningar. Vid behov kan holdingbolaget även vara representerat i dotterinstitutens styrelser. Holdingbolaget bör verka för att institutens styrelser arbetar på ett professionellt sätt och följer statens ägarpolitik inklusive svensk kod för bolagsstyrning, den s.k. koden. Det ska vidare verka för att nomineringsprocesserna i dotterinstitutet följer statens ägarpolitik. Styrelserna ska ha en hög kompetens som är väl anpassad till respektive institutets verksamhet, situation och framtida utmaningar. Varje nominering av en styrelseledamot ska utgå från kompetensbehovet i respektive dotterinstitutets styrelse.

#### **8.4.5 SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB**

##### *Bakgrund*

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB (SP) bildades 1993 då riksdagen beslöt att ombilda den tidigare verksamheten inom Statens Provningsanstalt till aktiebolagsform. SP är i dag moderbolag i en koncern i vilken även ingår Svensk Maskinprovning AB (SMP), Swedish Institute for Technical Approval in Construction (SITAC), SIK – Institutet för Livsmedel och Bioteknik AB, Ytkemiska Institutet AB (YKI) samt CBI Betonginstitutet AB och Glafo AB. SP-koncernen omsätter ca 800 miljoner kronor och sysselsätter ca 800 personer. SP ägs helt av svenska staten. Ett arbete pågår för att under innevarande år även integrera JTI i SP.

##### *Uppdraget och verksamheten*

SP:s verksamhet karaktäriseras av stor teknisk bredd och innefattar profilområdena bygg, anläggning och förvaltning, träteknik och träbyggnad, energi och miljö, brand, risk och säkerhet, materialteknik och kemi, mekan- och fordonsindustri, elektronik och informations- och kommunikationsteknik, mätteknik samt livsmedel, läkemedel och bioteknik. Vid en integration av Institutet för jordbruks- och miljöteknik (JTI) i SP kommer jordbruksteknik att tillkomma som profilområde för SP och miljökompetensen att breddas. Detta kommer att ytterligare

stärka SP:s industriella energi- och miljööinriktning. Enligt avtal med staten ska SP även svara för nationell metrologi<sup>2</sup> genom normaliehhållning<sup>3</sup> och FoU. SP har till och med 2008 genom ett särskilt anslag i budgetpropositionen utfört forskning åt staten inom experimentell teknik. För budgetåret 2008 uppgick anslaget till 38,4 miljoner kronor. Anslaget ingår från och med 2009 i anslaget för institutens strategiska kompetensmedel.

I dag sker en europeisk utveckling där resurser samlas till större forskningsinstitut för nationell utveckling och internationell konkurrenskraft. I denna utveckling har SP utvecklats till en nationell och internationell resurs för innovation och hållbar tillväxt.

### **Avyttring av aktierna i SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB till det nya holdingbolaget**

**Regeringens förslag:** Riksdagen bemyndigar regeringen att avyttra statens aktier i SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB och att vid sådan avyttring

1. som likvid, utöver kontanter, motta aktier eller andra former av tillgångar,
2. avyttra de tillgångar som staten får som likvid vid en försäljning, om andra tillgångar än kontanter erhålls, och
3. vidta de åtgärder i övrigt som krävs för att genomföra transaktionen, inkluderande nyemission av aktier i IRECO Holding AB eller det nya holdingbolaget.

**Skälen för regeringens förslag:** I syfte att uppnå en mer konkurrenskraftig industriforskning för tillväxt i såväl samhälle som näringslivet har Sverige de senaste tio åren i likhet med andra länder konsoliderat industriforskningsinstituterna mot färre, större och mer internationellt slagkraftiga enheter. I nuläget är merparten av de tidigare mindre branschinstitutioner med statligt deläggande samlade under IRECO Holding AB (IRECO AB) i de tre s.k. ”klöverbladen” med inriktning på att förse näringslivet med kvalificerad behovsmotiverad forskning inom centrala områden för näringslivet. Ytterligare konsolideringar behöver nu göras av institut som fortfarande ligger utanför IRECO-gruppen i syfte att uppnå den nya institutsstrukturen. En väsentlig del i att uppnå den nya strukturen är att det enskilt största institutet SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB (SP) integreras i strukturen. Enligt regeringens bedömning är detta nödvändigt för att nå det önskvärda målet med en ny svensk slagkraftig institutsstruktur.

<sup>2</sup> metrologi är läran om mätningar och mätteknik. Det nationella mätsystemet behöver vara tillräckligt omfattande och högklassigt för att grundläggande kunna svara för säkrande av mätningar samt för mätsystemets internationella kontakter.

<sup>3</sup> Normaliehhållning innebär underhåll och utveckling av s.k. normaler på den högsta nationella nivån för olika SI-enheter. Normaliehhållningen utgår vanligen från verksamhet i SP:s egna laboratorier i Borås, men inom området tid och frekvens ingår också atomklockor på flera andra platser i Sverige i samverkan med andra aktörer.

I Handlingsplan för en ny institutssektor (Ds 2007:39) föreslås bl.a. att förutsättningarna för att överföra SP till det nya holdingbolaget analyseras. En extern analys har genomförts (N2008/636/SÄ) som visar att det rent tekniskt är möjligt att avyttra SP till det nya holdingbolaget och att det inte finns några väsentliga frågor av ekonomisk karaktär som behöver uppmärksammas vid transaktionen. Den utlöser heller inte några skatteeffekter. SP och IRECO AB är båda av staten helägda bolag som förvaltas av Regeringskansliet (Näringsdepartementet). Det vanligaste sättet att genomföra omstruktureringar inom staten i samband med bolagiseringar och överförande av aktier är en kombination av försäljning av berörd verksamhet, betalning med revers och därefter en kvittningsemission i det förvärvande bolaget. Det innebär att det nya holdingbolaget (nuvarande IRECO AB) förvärvar aktierna av staten till ett pris som motsvarar justerat eget kapital vid årsskifte. Det förvärvande bolaget betalar sedan förvärvet med en revers till staten. Efter det genomför det förvärvande bolaget en nyemission. Nyemissionen uppgår till samma belopp som reversen. Avslutningsvis erlägger staten betalning för nyemissionen genom att kvitta betalning för aktier mot sin fordran på det förvärvande bolaget (reversen). Enligt regeringens uppfattning är denna teknik beprövad och enkel att genomföra och bör även tillämpas vid en avyttring av aktierna i SP till det nya holdingbolaget. Frågor att uppmärksamma vid en transaktion är överförandevärdet och förlustavdrag. I SP finns skattemässiga underskott om ca 10 miljoner kronor som väsentligen kommer att vara utnyttjade före ett förvärv förutsatt att förvärvet sker efter 2008 års utgång.

För närvarande gäller olika finansieringsförutsättningar för kompetensutvecklingsmedel för SP och IRECO AB. Ett väsentligt motiv för att överföra SP till det nya holdingbolaget är att SP får strategiska kompetensutvecklingsmedel på samma nivå och enligt samma kriterier som för övriga institutsbolag inom den nya institutsstrukturen. Efter en integrering av SP i institutsstrukturen kommer strukturen att omfatta fyra delar med olika verksamhet som är intresse- eller dotterbolag. Omsättningen i den nya koncernen tredubblas till ca 1 200 miljoner kronor varav SP svarar för ca 800 miljoner kronor eller ca två tredjedelar. Balansomslutningen närmare tredubblas. Soliditeten förstärks. Koncernen kommer därmed att få önskad styrka. SP i sin tur kommer i denna nya struktur bl.a. få en med övriga institut likvärdig finansiering av strategiska kompetensutvecklingsmedel och får tillgång till den kompetens i övergripande frågor som det nya holdingbolaget på sikt medför. Mot bakgrund av att SP tillförs det nya holdingbolaget som helägt dotterbolag med en volym och omfattning av verksamheten som är betydligt större än de övriga klöverbladens är det enligt regeringens bedömning viktigt att SP fortsatt kan utvecklas på samma goda sätt som hittills. Den renodlade ägarrollen för det nya holdingbolaget innebär att kapital och tillgångar i SP som medföljer vid avyttringen även framgent ska vara till för bolagets investeringar och utveckling.

Mot bakgrund av bl.a. handlingsplanens förslag om SP:s betydelse i en ny förstärkt institutsstruktur för bättre konkurrenskraft med likvärdig finansiering av strategiska kompetensutvecklingsmedel och kompetensutnyttjande inom det nya holdingbolaget liksom berörda parter inställning i denna fråga, förordar regeringen en avyttring av SP

till det nya holdingbolaget. Regeringen föreslår därför att riksdagen bemyndigar regeringen att avyttra aktierna i SP till det nya holdingbolaget (nuvarande IRECO AB) enligt de villkor och riktlinjer som angetts.

## Ändring av bolagsordning

**Regeringens förslag:** Bolagsordningen i SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut AB ska kompletteras så att aktierna inte medför rätt till utdelning. Bolagets vinst ska, i den mån den inte reserveras, användas för att främja bolagets ändamål.

**Skälen för regeringens förslag:** För statliga forskningsinstitut gäller vissa speciella regler som skiljer dem från huvuddelen av andra statliga bolag bl.a. avseende avkastnings- och utdelningskrav. För att instituten ska kunna få EU-finansiering från aktuellt ramprogram måste de uppfylla kriterierna för en forskningsorganisation. I sådana fall kan upp till 75 procent av forsknings- eller utvecklingsverksamheten finansieras av EU. Kriterierna för att klassificeras som en sådan är att huvudmålet med verksamheten är forskning eller teknisk utveckling, att verksamheten bedrivs i en särskild juridisk icke-vinstdrivande enhet. Detta kräver bl.a. att eventuell vinst inte delas ut utan behålls inom verksamheten. Skälen för ovan angivna villkor är bl.a. att affärsdrivande företag inte ska kunna omorganisera sina forskningsavdelningar och därefter kunna få upp till 75 procent av forskningsverksamheten finansierad av EU. Staten har som ägare av SP sedan ombildningen till aktiebolag 1993 förklarat att bolaget är ett forskningsinstitut och inte tagit ut någon utdelning utan avkastningen har återfört i verksamheten. Övriga forskningsinstitut som ägs av IRECO AB har inskrivet i sina bolagsordningar att aktierna inte medför rätt till utdelning och att i bolagen uppkomna överskott ska användas i verksamheterna. Regeringen föreslår att Riksdagens godkännande inhämtas så att även SP får infört i sin bolagsordning att aktierna inte medför rätt till utdelning utan att bolagets vinst ska, i den mån den inte reserveras, användas för att främja bolagets verksamhet. Concernbidrag mellan bolag i koncernen är inte tillåtna. Kapitalbehov tillgodoses via kapitaltillskott.

### 8.4.6 Övriga institut som berörs i handlingsplanen

#### *Institutet för jordbruks- och miljöteknik (JTI)*

Institutet för jordbruks- och miljöteknik (JTI) har under året beslutat om bolagisering och förberett en sådan. JTI:s två huvudintressenter, staten genom Jordbruksdepartementet och näringslivet genom Stiftelsen Jordbruks- och Miljöteknisk Forskning (SJMF), har sedan i samtal med SP enats om att förbereda en anslutning av JTI till SP som ett dotterbolag – och därmed också, om riksdagen så beslutar, till det nya holdingbolaget.



Institutet för vatten- och luftvårdsforskning, IVL, grundades 1966. 1982 ombildades institutet till IVL Svenska Miljöinstitutet AB (IVL) och har i dag verksamhet i Stockholm (vid KTH) och i Göteborg (vid Chalmers). Samtliga aktier i bolaget ägs av Stiftelsen institutet för vatten- och luftvårdsforskning (SIVL) där staten och näringslivet är intressenter. I stiftelsens styrelse utser staten ledamöter till hälften av platserna och näringslivet till hälften av platserna. Stiftelsens ordförande utses av staten.

IVL har en ägandeform och uppbyggnad som regeringen bedömer vara ändamålsenlig och den bör inte ändras om det innebär nackdelar för verksamheten. Vid en eventuell integration i institutionsgruppen bör IVL i ett första skede behålla sin nuvarande uppbyggnad och ägandeform.

I handlingsplanen anges att förberedelser bör inledas för att kunna föra in IVL i institutsgruppens holdingbolag.

### *FOI i institutsgruppen*

I departementsskrivelsen Handlingsplan för en ny institutssektor (Ds 2007:39) föreslås att förutsättningarna att knyta Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) till institutsgruppen bör utredas. En sakkunnig person inom Regeringskansliet (Försvarsdepartementet) har uppdraget att genomföra en översyn av stödet till Försvarsmakten. Inom ramen för det arbetet bör fortsatta överväganden göras.

## 8.5 Forskning, utveckling och innovation i näringslivet i Sverige

Innovationsförmågan är en av de grundläggande faktorerna för tillväxt i ett företag. Studier visar på ett positivt samband mellan innovationsförmågan hos mindre företag och deras produktivitet, sysselsättning, omsättning, export och tillväxt. Innovationsförmågan i sin tur är avhängig en ständigt förnyad kunskaps- och teknikbas. Investeringar i forskning och utveckling (FoU) är därför centrala för att ett företag ska kunna behålla och utveckla sin konkurrenskraft på en ständigt mer krävande internationell marknad. Genom att investera i FoU kan ett företag generera ny kunskap, men även öka sin förmåga att ta upp, utnyttja och kombinera redan befintlig kunskap, som sedan kan omsättas i nya eller förbättrade produkter eller processer.

Sverige har nästan en miljon företag. Över 99 procent av företagen är små eller medelstora, dvs. har färre än 250 anställda. Dessa företags konkurrenskraft och tillväxt är betydelsefulla för Sverige. De anställer hela 65 procent av dem som arbetar i den privata sektorn.

FoU-investeringarna i det svenska näringslivet är dock förhållandevis koncentrerade till ett fåtal stora företag. Det visar sig genom att drygt tre femtedelar av näringslivets FoU-investeringar görs av 20 koncerner. Dessa företag utgörs i huvudsak av den grupp av stora, internationella företag i vilken bl.a. AstraZeneca, Ericsson AB, Saab, Volvo, ABB, Scania och Sandvik ingår. Dessa företag har stor betydelse för den

svenska ekonomin. I allt högre utsträckning går dock deras direkta bidrag till värdeskapande och jobbskapande till utlandet, bl.a. genom att ägandet blir alltmer internationaliserat. För att stärka FoU-verksamheten i Sverige krävs således attraktiva infrastrukturer och miljöer som intresserar utländska företag att förlägga sin FoU-verksamhet i Sverige.

Totalt sett svarar företag med 500 anställda eller fler (drygt 800 företag) för 74 procent av företagssektorns totala utgifter för FoU. Utländskt ägda företag svarade för nära hälften av näringslivets totala FoU-utgifter år 2005. År 1995 var motsvarande andel endast en femtedel av de totala utgifterna.

För fortsatt höga nivåer på välfärd och sysselsättning krävs att näringslivet i Sverige på lång sikt kan bibehålla och stärka sin globala konkurrenskraft, dvs. producera varor och tjänster med ett högt kunskapsinnehåll. Detta förutsätter i sin tur att allt fler företag i Sverige blir kvalificerade beställare och utförare av FoU. Det ställer även krav på att Sverige i ökad utsträckning stärker sin konkurrenskraft när det gäller att attrahera utländska investeringar. På detta sätt ökar förutsättningarna att internationella företag väljer att behålla, utöka eller förlägga sina FoU-investeringar i Sverige. Forskning kring företagens val av lokalisering visar att potential för samarbeten med ledande forskningsmiljöer, kluster och tillgång till kvalificerad FoU-personal är centrala faktorer. De satsningar på kvalitet och fokusering som presenteras i denna proposition utgör därför ett viktigt bidrag till att skapa attraktiva FoU-miljöer i Sverige för dessa företag.

För att öka Sveriges attraktionskraft för kvalificerad arbetskraft, inklusive forskare, infördes den 1 januari 2001 möjligheter till särskilda skattelättnader för utländska nyckelpersoner, den s.k. expertskatten. Liknande skattelättnader finns i flera andra länder, bl.a. Danmark och Finland.

### 8.5.1 Små och medelstora företag

De små och medelstora företagen påverkar ett lands samlade konkurrenskraft, sysselsättning och välfärd i flera led. De bidrar t.ex. till radikal innovation, vilket visar sig genom att de små företagen (10–49 anställda) i högre utsträckning än andra företag investerar i forskning och utveckling för att ta fram nya produkter eller processer i stället för att förbättra redan existerande. Globaliseringen medför en ökad internationell specialisering till följd av kostnadspress och därmed sammanhängande rationaliseringsprocesser hos de stora globala koncernerna. När dessa i allt högre utsträckning fokuserar på varumärkesvård, funktions- och tjänstepaketering samt kund- och marknadsutveckling blir utveckling och produktion av andra delar och moment i värdekedjan en uppgift som allt oftare utförs av små och medelstora företag. Som leverantörer av kvalificerade insatsprodukter – varor eller tjänster som t.ex. specialiserad kunskap – ingår små och medelstora företag i ett samspel med andra företag och med offentliga aktörer. De påverkar på så sätt ett lands samlade konkurrenskraft, sysselsättning och välfärd i flera led. De små och medelstora företagens förmåga att bedriva innovationsverksamhet och produktutveckling utifrån ett ökat kunskapsinnehåll i produkter och

processer är därför en viktig del av ett innovativt och dynamiskt näringsliv. Prop. 2008/09:50

Det huvudsakliga hindret för FoU-investeringar i små och medelstora företag är att resultaten är svåröversägliga, och investering därmed innebär en risk. Andra hinder av betydelse är otillräckliga finansieringskällor och brist på tid respektive kompetent personal.

För företag med inga eller låga FoU-investeringar är det angeläget att öka förmågan att tillgodogöra sig externt utvecklad kunskap från institut och lärosäten. Viktiga led i detta kan vara anställning av kvalificerad kompetens, liksom nätverksbyggande med andra företag med liknande behov. Från institutens och lärosätenas håll krävs ett arbete för att bättre förstå och svara mot de förutsättningar och behov som dessa företag har.

Även om offentligt finansierade FoU-utförare som universitet, högskolor och institut har en viktig roll för de små och medelstora företagens kunskapsutveckling, är det också angeläget att små och medelstora företag förbättrar sin kapacitet att utföra egen FoU-verksamhet. En starkare intern FoU-verksamhet gör att företagen kan bli mer kvalificerade partner till andra företag. På så sätt stärks företagens konkurrenskraft och förmåga att självständigt expandera på nya globala marknader. Företagen kan också bli starkare som kravställare och mottagare av externa FoU-resultat.

Staten verkar på flera sätt för att öka FoU-investeringarna och innovationsförmågan i små och medelstora företag. Utöver att ansvara för utbildningen av kvalificerad arbetskraft vid universitet och högskolor, investeringar i forskning och utveckling samt utformningen av ett gott generellt näringslivsklimat, påverkar staten också företagens investeringsbenägenhet genom utformningen av FoU-relevanta regelverk och stödstrukturer.

Sedan 2005 har Verket för innovationssystem (Vinnova) drivit programmet Forska&Väx för att stimulera FoU-verksamhet i etablerade små och medelstora företag. I vårpropositionen 2007 avsatte regeringen medel för fortsatt drift av programmet. Regeringen bedömer att Vinnova bör fortsätta att driva programmet för insatser som främjar små och medelstora företags tillgång och användning av ny, forskningsbaserad kunskap.

## **8.5.2 Näringslivets FoU i ett globalt sammanhang**

Sveriges starka position som kunskapsnation är bl.a. grundad på näringslivets FoU-investeringar. Globaliseringen medför dock vissa utmaningar.

För det första finns en tendens att de stora företagen, som står för merparten av de svenska FoU-investeringarna, förlägger alltmer av sin FoU-verksamhet i andra länder. Orsakerna till detta är flera samverkande faktorer som närhet till strategiska marknader, tillgång på spetskompetens samt gynnsamma ramvillkor. Den svenska näringslivsstrukturen bidrar till att Sverige har ett stort och växande teknologioverskott. Detta kan tolkas som att de möjligheter till tillväxt och sysselsättning i Sverige som ligger i den stora inhemska kunskapsproduktionen delvis går förlorade. Det beror på att den

produktion och försäljning som FoU-investeringarna bidrar till att utveckla allt oftare genererar vinster och sysselsättning utanför Sveriges gränser.

För det andra blir internationell konkurrenskraft allt viktigare för de små och medelstora företagen. Tidigare etablerade och stabila relationer mellan storföretag och underleverantörer utmanas i dag av konkurrenter från andra länder som erbjuder lägre kostnadsbild eller högre kunskaps- och innovationshöjd. Å andra sidan öppnar samma utveckling nya möjligheter för svenska företag att konkurrera med sitt kunnande på de internationella underleverantörsmarknaderna.

För det tredje växer nya globala näringslivsstrukturer fram inom områden som bioteknik, IT och tjänstesektorn. Små och medelstora företag, ofta sprungna ur en forskningsintensiv miljö inom akademi eller storföretag, växer snabbt till globala spelare av intresse för såväl nationella och regionala styrande organ som internationella investerare.

För att möta dessa utmaningar behöver FoU-investeringarna i det svenska näringslivet breddas och fördjupas för att skapa förutsättningar för fler företag och större investeringar i Sverige. De flesta stater försöker främja FoU-investeringar i näringslivet genom olika former av stöd, antingen direkt, t.ex. genom olika former av bidrag, eller indirekt, t.ex. genom olika former av skatteincitament. Regeringen följer den internationella utvecklingen.

### **8.5.3      Forskningsbaserade tjänsteinnovationer**

Tjänsteekonomin omfattar ungefär 75 procent av den ekonomiskt mätbara verksamheten i samhället och omfattar såväl kommersiell som offentlig tjänsteproduktion. Handeln med tjänster är också det område som växer snabbast i världen. Svensk industri är en kvalificerad och stor beställare och utvecklare av kunskapsbaserade tjänster. Tjänstesektorn består dock också av många, små företag som bidrar till sysselsättning och tillväxt. Utvecklingen av innovativa tjänster blir därför allt viktigare för företagets möjligheter att växa och internationaliseras. Behovsmotiverad tjänsteforskning som utgår från tjänstesamhällets förutsättningar och egenskaper behöver utvecklas. En viktig uppgift är att ta fram begrepp, data och metoder som är anpassade till tjänsteföretagens logik och som förbättrar möjligheten att mäta tjänstesektorns storlek och utveckling.

Forskning kring internationalisering av tjänster och tjänsteinnovation med fokus på användarens eller kundens roll är angelägen, eftersom värdet av en tjänst realiserar först när en tjänst konsumeras. Det handlar också om vilka organisatoriska förutsättningar som förmår att bäst ta tillvara människans produktiva och skapande egenskaper. Frågor som arbetsmiljö, organisation och ledarskap blir därmed viktiga i detta sammanhang.

Det är viktigt att berörda aktörer samverkar i syfte att stimulera tjänsteinnovationer. Regeringen uppmuntrar insatser för att skapa strukturer för att utbyta kunskap och erfarenheter, identifiera nya forskningsbehov och lägga grunden för nya kunskapsmiljöer.

För att offentlig verksamhet ska kunna leverera offentliga tjänster med högre effektivitet utan att förlora i kvalitet behöver nya produkter och processer utvecklas, och detta i allt snabbare takt. Ett sätt att åstadkomma detta är att upphandla forskning- och utvecklingsprocesser och innovationsprocesser utifrån specifikationer av mål, behov och funktioner, till exempel av specificerade kvalitetskrav, vilka kan stödja sig på internationella standarder, i stället för befintliga produkter och processer. Genom en sådan ansats kan offentliga aktörer bidra till en ökad innovationsverksamhet och innovationsförmåga i myndigheter, andra offentliga organisationer och företag. Metod- och kompetensutveckling kring hur sådana upphandlingsprocesser kan utformas är angelägen. En viktig fråga är överensstämmelsen med statsstödsreglerna.

Flera myndigheter använder sig redan i dag av ansatser som liknar den beskrivna, till exempel Statens energimyndighet och Vägverket. Under 2008 genomför Verket för innovationssystem (Vinnova) ett antal pilotprojekt för att visa på olika varianter av innovationsfrämjande upphandling på ett systematiskt sätt. Kommissionen har till ministerrådet överlämnat meddelandet ”Att driva på innovation för att få offentliga tjänster av hög kvalitet i Europa” (KOM (2007)799). I meddelandet presenteras förkommersiell upphandling som en metod för upphandling av FoU-tjänster före kommersialiseringsfasen av en slutlig produkt. En fråga som behandlas är hur förkommersiell upphandling kan göras i enlighet med gällande EU-regler. Det föreslås att upphandlingen delas upp i olika steg och att risker och fördelar delas mellan upphandlare och utförare.

### **8.6.1 Offentliga aktörers investeringar och dess bidrag till utvecklingen av nya kunskapsintensiva företag**

Flera studier visar att Sverige tillhör världens främsta innovationsländer. Samma studier visar dock att det finns en allmän brist på drivkrafter för att åstadkomma radikala innovationer och att vetenskapliga framsteg inte kommer till lämplig användning. Få nya stora företag skapas i Sverige. Vår industriella struktur visar att Sverige har en stark kunskapsbaserad industriell tradition, men den visar också på en utmaning. För att långsiktigt kunna konkurrera med världens snabbt växande ekonomier måste förnyelsekraften och strukturomvandlingen i det svenska näringslivet öka. En oförmåga att omvandla ny kunskap till affärer kan leda till att den framtida tillväxten och välfärden hotas.

Ett viktigt steg för att stärka Sveriges förmåga att skapa nya och växande företag är att bättre än i dag utnyttja de offentliga satsningar som görs inom olika områden. Det gäller såväl de satsningar som görs inom forskning och utveckling, som andra typer av investeringar som görs inom viktiga samhällsområden som energi, transport och hälsa.

I flera länder finns framgångsrika exempel på hur nya högteknologiska företag utvecklats med stöd av att stora offentliga aktörer riktar en liten del av sina investeringar till kunskapsutveckling inom små

högteknologiska uppstartföretag. En studie<sup>4</sup> av det amerikanska programmet för forskning och innovation i små företag, det s.k. SBIR-programmet (Small Business Innovation Research Programme), visar att det på en årlig lista över USA:s 100 främsta innovationer återfinns inte mindre än 22 företag som fått stöd för sin uppbyggnad inom ramen för SBIR-programmet. Det finns anledning att närmare studera denna typ av program, och hur de kan bidra till att främja en innovativ ekonomi.

Regeringen avser därför att tillsätta en utredning med uppgift att utreda förutsättningarna för hur offentliga aktörers investeringar bättre än i dag kan bidra till utvecklingen av nya kunskapsintensiva företag. Förutsättningarna för sådana program ska utredas inom verksamheter där offentliga aktörer har ansvar för större samhällssektorer såsom infrastruktur, energi och hälso- och sjukvård. Även universitets och högskolors förutsättningar att bidra till utvecklingen av nya kunskapsintensiva företag ska behandlas. Inriktningen är att upp till 1 procent av myndigheternas anslag ska kunna användas för innovationsinsatser med syfte att utveckla nya kunskapsintensiva företag.

## 8.7 Immaterialrätt

De senaste decennierna har präglats av framväxten av den kunskapsbaserade ekonomin, i vilken intellektuellt kapital ersatt fysiskt och finansiellt kapital som den främsta utvecklingsfaktorn. Ett effektivt immaterialrättsligt skydd har avgörande betydelse för att uppfinnaren, upphovsmannen, formgivaren etc. ska kunna få ekonomiskt utbyte och därmed investeringsmedel till utvecklingen och marknadsföringen av nya produkter och tjänster. Det immaterialrättsliga skyddet är därför av grundläggande betydelse för nyföretagande och för existerande företags fortlevnad. Samtidigt gäller att på grund av teknikutvecklingen kan många få enkel tillgång till immaterialrättsligt skyddade prestationer, t.ex. via Internet, och prestationer kan lätt kopieras och spridas vidare. Detta göra att balansfrågorna blir alltmer framträdande, dvs. frågorna om hur man ska väga intresset av ett starkt skydd för patenthavaren, upphovsmannen etc. å ena sidan mot intresset från många användare av en enkel och billig tillgång å andra sidan.

Immaterialrätt och patent spelar en viktig roll när det gäller innovationer och ekonomiskt agerande. Genom patentskyddet ges förutsättningar för företag att i högre utsträckning utveckla och kommersialisera sina innovationer både nationellt och internationellt. Immaterialrätt har under de senare åren utvecklats till ett nyckelområde när det gäller tillväxt och konkurrenskraft i termer av fler realiserbara affärsidéer, fler företag som startar och utveckling av befintliga företag.

Detta tar sig bl.a. uttryck i en dramatisk ökning av handeln med immateriella rättigheter. Sverige hör till det fåtal länder som uppvisar ett överskott i sin handel, dvs. exporterar immaterialrättsliga tillgångar till ett högre värde än vad vi importerar. Möjliga förklaringar till detta kan dels vara att vi har en stor kunskapsproduktion av en sådan kvalitet att

<sup>4</sup> Block and Keller, "Where do innovations come from?", Juli 2008

den är internationellt efterfrågad, dels den svenska näringslivsstrukturen med en, för en liten ekonomi, osedvanligt hög andel multinationella bolag som troligen väljer att kapitalisera sina svenska FoU-investeringar på utländska marknader. Lärosätena besitter emellertid i allmänhet inte den kvalificerade affärsstrategiska kompetens som är en förutsättning för framgångsrik kommersialisering. Detsamma gäller kompetens i immaterialrätt, och strukturer som kan tillhandahålla kvalificerad affärsstrategisk immaterialrättslig rådgivning har därför en viktig roll att spela i kommersialiseringsprocessen.

I USA är licensiering till företag den dominerande formen för kommersialisering av forskningsresultat, men i Sverige är den andelen avsevärt mindre – här sker kommersialiseringen i första hand genom start av nya företag. Licensiering innebär att rätten att använda immateriella rättigheter (t.ex. patenterade forskningsresultat) mot ersättning överläts av rättighetshavaren till en eller flera aktörer.

En möjlig förklaring till detta är att lärosätenas verksamhet och kompetens inom patent och licensiering är bräcklig och ofullständigt fördelad över landet.

OECD har pekat på att licensiering kan göra innovationsprocesser effektivare genom att uppfinningarna hamnar hos dem som är bäst lämpade för att kommersialisera dem samt att licensiering kan underlätta små och medelstora företags inträde till och framgång på marknaden. I öppna innovationssystem där företagen hämtar teknisk kunskap från en mängd offentliga och privata källor har licensiering blivit ett nyckelinstrument för utbyte av patenterade uppfinningar.

För att öka den ekonomiska avkastningen på forskningsinsatserna är det angeläget att stärka lärosätenas stödresurser för nyttiggörande och kommersialisering av forskningsresultat.

### 8.7.1 Åtgärder på patentområdet

Viktiga reformer har genomförts på patentområdet. Den 1 maj 2008 ändrades patentlagens (1967:837) bestämmelser om översättning av europeiska patent, dvs. patent som meddelas med stöd av den europeiska patentkonventionen (EPC). Ändringarna innebär betydande lättnader i översättningskraven. Ändringarna har föranletts av den s.k. Londonöverenskommelsen, som är en frivillig överenskommelse bland de länder som är anslutna till EPC. Den 1 augusti 2008 infördes möjligheten att på elektronisk väg ge in patentansökningar till Patent- och registreringsverket. Båda dessa reformer gör det billigare och enklare för företag att skydda sina uppfinningar och bidrar därmed till att ytterligare stimulera investeringar i forskning och utveckling.

Förhandlingarna om ett gemenskapspatent och en domstolslösning för de befintliga europeiska patenten (dvs. patent som meddelats enligt den europeiska patentkonventionen, EPC) och för det nya gemenskapspatentet återupptogs 2007 på grundval av kommissionens meddelande om ett förbättrat patentsystem i Europa, KOM(2007)165. Syftet med gemenskapspatentet och domstolslösningen är att skapa ett enhetligt och autonomt patentsystem för gemenskapen. Ett rättssäkert, högkvalitativt och kostnadseffektivt gemenskapspatent skulle förbättra det europeiska

innovationsklimatet och väsentligt stärka den svenska och europeiska industrins konkurrenskraft.

Mot bakgrund av de rekommendationer och förslag som lämnats i betänkandet Patent och innovationer för tillväxt och välfärd (SOU 2006:80) övervägs att ge Patent- och registreringsverket i uppdrag att genomföra ökade insatser för att förbättra information och rådgivning för små och medelstora företag inom patentområdet. Det övervägs också att ge verket i uppdrag att inleda ett arbete med inriktning mot att skapa en utbildning på högskolenivå som kan erbjudas inom ramen för de tekniska högskolorna och inom de juridiska och ekonomiska fakulteterna vid universitetet.

## 8.8 Statsstödsregler om forskning, utveckling och innovation

Offentlig finansiering som lämnas till t.ex. universitet, högskolor och offentliga forskningsinstitut omfattas inte av EG-fördragets statsstödsregler i den mån som denna avser icke-ekonomisk verksamhet. Med icke-ekonomisk verksamhet kan i detta sammanhang förstås utbildning av enskilda individer och oberoende forskning som bedrivs utan anknytning till näringslivsintressen. När offentlig finansiering däremot utnyttjas för ekonomisk verksamhet, såsom framför allt forskning som bedrivs enligt kontrakt med industrin, uthyrning av forskningsinfrastruktur och konsultverksamhet, måste statsstödsreglerna beaktas.

Gemenskapens rambestämmelser för statligt stöd till forskning, utveckling och innovation (FoUI-rambestämmelserna)<sup>5</sup> och kommissionens förordning (EG) nr 800/2008 (allmän gruppundantagsförordning)<sup>6</sup> är exempel på regelverk som kan utnyttjas av medlemsstaterna för att lämna stöd till näringslivet för att främja FoU och innovation.

### 8.8.1 Definition av statligt stöd enligt EG-fördraget

Reglerna om statligt stöd är en del av EG-rättens konkurrensregler. Målet med konkurrensreglerna är att skapa lika konkurrensvillkor inom den inre marknaden, dvs. inom EES och EU. Konkurrensreglerna har tillkommit för att förhindra att snedvridningar och handelshinder mellan medlemsstater uppstår genom åtgärder vidtagna av företag eller något medlemsland. Reglerna inbegriper bl.a. ett förbud mot **statligt**<sup>7</sup> stöd till företag, vilket regleras i artiklarna 87-89 i fördraget.

<sup>5</sup> EGT C 323, 30.12.2006

<sup>6</sup> Kommissionens förordning (EG) nr 800/2008 av den 6 augusti 2008 genom vilka vissa kategorier av stöd förklaras förenliga med den gemensamma marknaden enligt artiklarna 87 och 88 i fördraget (allmän gruppundantagsförordning), EGT L 214/3, 9.8.2008

<sup>7</sup> Stöd som kommer från offentliga medel, bl.a. stat, myndigheter, kommuner, landsting, offentligt ägda bolag och stiftelser eller privata bolag som hanterar offentliga medel omfattas av begreppet.



Artikel 87.1 i EG-fördraget anger att statligt stöd i princip är förbjudna. Definitionen av statligt stöd är bred och omfattar alla insatser med offentliga medel (statliga såväl som kommunala) som innebär fördelar för enskilda företag eller branscher. Stödet ska på något sätt gynna mottagaren (företaget<sup>8</sup>) genom att ge en ekonomisk fördel. Stödbegreppet omfattar inte enbart direkta subventioner utan exempelvis även selektiva nedsättningar av avgifter, lån eller garantier till förmånliga villkor, offentligt inköp till överpris, offentlig försäljning till underpris, och subventionerade tjänster samt fall där det offentliga inte tillämpar marknadsmässiga villkor vid utställandet av garantier eller borgensförbindelser. Selektiva förmåner för enskilda företag eller branscher inom ramen för skattepolitiken eller på miljöområdet är andra exempel som faller under EG:s statsstödsregler.

När det gäller offentlig ägda företag ska kapitaltillskott och villkoren för ägandet i övrigt uppfylla den s.k. marknadsekonomiska investeringsprincipen för att säkerställa att bolaget inte får otillåtet statsstöd. Principen innebär att ett tillskjutande av kapital inte utgör statsstöd, om det beviljas i en situation i vilken även en privat investerare som agerar utifrån normala marknadsekonomiska villkor skulle ha tillskjutit kapital.

Medlemsstaterna är enligt art. 88.3 i EG-fördraget skyldiga att informera kommissionen om alla planer på att genomföra eller ändra i befintliga stödåtgärder. Denna skyldighet föreligger även för kommuner och landsting. Detta görs genom en s.k. notifiering. Medlemsstaten måste invänta kommissionens godkännande innan stödåtgärden kan träda ikraft. Kommissionens behandling av notifierade stöd tar i genomsnitt sex månader. I komplicerade ärenden kan tidsutdräkten dock bli betydligt större. Om medlemsstaten inte inhämtar kommissionens godkännande, eller utbetalar stödet före kommissionens godkännande, medför detta att stödet är olagligt och att stödmottagaren kan komma att bli återbetalningsskyldig.

Företag och enskilda har även möjlighet att inlämna klagomål till kommissionen avseende stöd som anses snedvrída konkurrensen. Kommissionen har omfattande befogenhet att genomföra kontroller och granska statligt stöd i de enskilda medlemsstaterna upp till tio år efter att ett stöd har utbetalats.

## 8.8.2 Statligt stöd till forskning, utveckling och innovation

Enligt artikel 87.2 och 87.3 i EG-fördraget kan statligt stöd i vissa fall vara förenliga med den gemensamma marknaden. När det gäller forskning, utveckling och innovation har gemenskapen som mål att stärka den vetenskapliga och teknologiska grunden för

<sup>8</sup> Stödet ska hjälpa ett företag, dvs. ett organ som bedriver någon form av ekonomisk aktivitet. Med begreppet ekonomisk aktivitet avses köp och försäljning av varor eller tjänster på en marknad. Detta innebär att även icke-vinstdrivande företag eller ideella föreningar omfattas av statsstödsreglerna om de bedriver någon form av ekonomisk aktivitet, där det finns kommersiella konkurrenter. Egenföretagare omfattas av reglerna, men inte enskilda individer eller hushåll. Även offentlig sektor som bedriver företagsverksamhet omfattas.

gemenskapsindustrin, att främja utvecklingen av dennas internationella konkurrensförmåga och att underlätta alla forskningsinsatser som anses nödvändiga. Av denna anledning kan stöd till sådan verksamhet vara förenliga med EG-fördraget. Den rättsliga grunden för statligt stöd till forskning, utveckling och innovation är i första hand artikel 87.3 b och 87.3 c i fördraget.

I Gemenskapens rambestämmelser för forskning, utveckling och innovation<sup>9</sup>, som trädde i kraft den 1 januari 2007, lägger kommissionen fast de regler den ska tillämpa vid bedömningen av stöd som notifieras av medlemsstaterna. Syftet med FoUI-rambestämmelserna är att se till att gemenskapens forskningsmål kan uppnås och att göra det lättare för medlemsstaterna att på ett bättre sätt styra stöden till sektorer och områden där det finns brister i marknadens funktionssätt som kan leda till icke optimal omfattning av företagsanknuten FoU i samhället. Kommissionen har därefter, i augusti 2008, antagit en allmän gruppundantagsförordning<sup>10</sup> för statligt stöd. Enligt denna förordning förklaras vissa kategorier av stöd förenliga med den gemensamma marknaden enligt artiklarna 87 och 88 i fördraget. Gruppundantagsförordningen omfattar stöd till bl.a. forskning, utveckling och innovation och följer i relevanta delar villkoren i 2006 års rambestämmelser. Stöd som lämnas inom ramen för gruppundantagsförordningen behöver inte notifieras till EG-kommissionen. De typer av stödåtgärder som avses är:

- stöd till forsknings- och utvecklingsprojekt,
- stöd för tekniska genomförbarhetsstudier,
- stöd för små och medelstora företags kostnader för industriell äganderätt,
- stöd till forskning och utveckling inom jordbruks- och fiskerisektorena,
- stöd till nystartade innovativa företag,
- stöd för innovationsrådgivningstjänster och stöd för innovationsstödjande tjänster, och
- stöd för att hyra in högkvalificerad personal.

Enligt kommissionen påverkar statligt FoUI-stöd marknaden på olika sätt. Ju närmare marknaden ett projekt som beviljas stöd är, desto större är risken för snedvridning av konkurrensen. I rambestämmelserna och i gruppundantagsförordningen definieras därför tre forskningskategorier som tillämpas vid prövningen av FoU-stöd till företag:

- *grundforskning*: försöksverksamhet eller teoretiskt arbete som i första hand syftar till att förvärva ny kunskap om de grundläggande orsakerna till fenomen och iakttagbara fakta och som inte syftar till någon direkt praktisk tillämpning. Stöd till verksamhet inom denna kategori kan beviljas till 100 procent av projektets stödberättigande kostnader,

<sup>9</sup> EGT C 323, 30.12.2006

<sup>10</sup> Kommissionens förordning (EG) nr 800/2008 av den 6 augusti 2008 genom vilka vissa kategorier av stöd förklaras förenliga med den gemensamma marknaden enligt artiklarna 87 och 88 i fördraget (allmän gruppundantagsförordning), EGT L 214/3, 9.8.2008

- *industriell forskning*: planerad forskning eller kritisk analys som syftar till att förvärva ny kunskap och nya färdigheter för att utveckla nya produkter, processer eller tjänster, eller för att markant förbättra befintliga produkter, processer eller tjänster. Stöd till verksamhet inom denna kategori kan beviljas till högst 50 procent av projektets stödberättigande kostnader,
- *experimentell utveckling*: att förvärva, kombinera, forma och använda befintliga vetenskapliga, tekniska, näringslivsmässiga eller andra relevanta kunskaper och färdigheter, i syfte att utarbeta planer, arrangemang eller design för nya, ändrade eller förbättrade produkter, processer eller tjänster. (t.ex. skapande av prototyper, inledande demonstrationer, pilotprojekt osv.). Stöd till verksamhet inom denna kategori kan beviljas till högst 25 procent av projektets stödberättigande kostnader.

Om ett forskningsprojekt omfattar olika uppgifter, ska det för varje uppgift avgöras om den omfattas av någon av ovan nämnda kategorier eller inte.

Stöd till företag som avser grundforskning anses alltså alltid vara förenlig med statsstödsreglerna och kan finansiera hela kostnaden. I vissa fall, då det är fråga om stöd till små- och medelstora företag och vissa särskilda villkor är uppfyllda, kan även mycket generösa stödnivåer upp till maximalt 80 procent beviljas för industriell forskning.

### **8.8.3 Kriterier för att ett statligt stöd ska godkännas av kommissionen**

Grundförutsättningen för att EG-kommissionen ska godkänna statligt stöd är att dessa ska kunna anses bidra till att nå ett eller flera mål av gemensamt intresse. FoUI är ett definierat sådant gemenskapsintresse och bedöms av kommissionen, om vissa villkor är uppfyllda, kunna höja den ekonomiska effektiviteten och på så sätt bidra till hållbar tillväxt och ökad sysselsättning.

För att kommissionen ska kunna godkänna en stödordning eller ett individuellt stöd måste en rad kriterier uppfyllas. För det första måste det statliga stödet ha ett klart definierat mål av allmänt intresse (till exempel tillväxt, sysselsättning, sammanhållning eller miljö) och vara utformat så att detta mål rimligen kan nås. Kommissionen fäster stort avseende vid att stödåtgärder är inriktade på att åtgärda marknadsmisslyckanden och gör därför bedömningar av om huruvida statliga stödinsatser är den mest lämpliga åtgärden. Vidare beaktas att det statliga stödet har en stimulanseffekt, dvs. att stödåtgärden leder till att företagens agerande ändras genom t.ex. satsningar på forskning som i annat fall inte hade genomförts. Generellt godkänner EG-kommissionen därför inte stöd till forskningsprojekt som redan har inletts eller skulle ha genomförts på ett mindre ambitiöst sätt. Det måste vidare beaktas om stödet är proportionellt, dvs. om samma ändrade agerande skulle kunna åstadkommas med mindre stöd.

Slutligen gör EG-kommissionen en bedömning av risken för snedvridning av konkurrensen och effekterna på samhandeln. EG-

#### 8.8.4 Inriktning av statligt stöd till forskning och utveckling

Inom EU har sedan lång tid gjorts ansträngningar för att minska omfattningen av medlemsstaternas stöd till näringslivet, i synnerhet när det gäller stöd som medför särskilda risker för konkurrensnedvridning eller som motverkar en sund strukturomvandling. I linje med detta följer kommissionens utformning av gemenskapsreglerna för statligt stöd devisen 'mindre men bättre riktat statsstöd' inom EU.

De utmaningar som följer av globaliseringen och en tilltagande internationell konkurrens torde i grunden inte motivera någon ändrad inriktning av den förda politiken på statsstödsområdet. Generellt sett finns inga skäl att förvänta sig att ökade volymer nationella statsstöd och statliga ingripanden i olika sammanhang skulle säkerställa konkurrenskraft och tillväxt i näringslivet. En huvudinriktning bör i stället vara att fokusera på åtgärder som generellt förbättrar företagandets villkor, t.ex. genom att lätta på administrativa bördor och satsa på utbildning. Satsningar på forskning och utveckling är också viktiga för en långsiktig, stärkt konkurrenskraft.

Som nämnts ovan anses på EU-nivå att företagsstöd till FoUI, rätt utformat, ligger i det gemensamma intresset och att medlemsstaterna har relativt omfattande utrymme att finansiera sådana åtgärder. För svenskt vidkommande lades principerna för statligt stöd till forskning och utveckling fast i propositionen Vissa forskningsfrågor (prop. 1998/99:94). Här framgår att sådant stöd främst bör inriktas mot projekt där en gemensam nytta kan förutses. Exempel på detta kan vara forskningsprojekt i syfte att utveckla nya läkemedel och produkter med bättre miljöprestanda. Även projekt som skapar mervärden genom ökat samarbete mellan universitet, högskolor, forskningsinstitut och företag bör ha företräde. Dessutom bör nätverk av forskare inom olika företag stödjas tillsammans med sådana projekt där risken anses vara så hög att företag inte är beredda att avsätta medel. Satsningar på forskning, utveckling och innovation i små- och medelstora företag bör ha en hög prioritet.

#### 8.9 Regionala innovationsmiljöer

**Regeringens bedömning:** Det regionala tillväxtarbetet bör hitta former för ett fortsatt arbete med att utveckla samspelet mellan det regionala tillväxtarbetet och den nationella forsknings- respektive innovationspolitiken. Dialogen med regionala aktörer och berörda myndigheter om ett strategiskt arbete med forsknings- och innovationsfrågor på regional nivå bör utvecklas.

**Skälen för regeringens bedömning:** Globaliseringen innebär inte bara en hårdnande konkurrens inom näringslivet utan också en ökad konkurrens mellan geografiska områden i världen för att attrahera

individer, etableringar, kunskap och kapital. Denna utveckling innebär att regioner och kunskapsinstitutioner tvingas bli mer strategiska.

En viktig del i detta arbete är utveckling av starka regionala innovationsmiljöer. För även om kunskapsbildning, kunskaps-spridning och innovationsprocesser blir alltmer globala utgör faktorer i den regionala och lokala miljön fortfarande viktiga förutsättningar för kunskapsbaserad innovation och tillväxt. Att bygga vidare på regionernas komparativa fördelar i ett globalt perspektiv är av strategisk vikt.

Den regionala tillväxtpolitikens inriktning är att ta vara på de unika förutsättningar för individers utvecklingskraft och företags konkurrenskraft som finns i olika typer av regioner såsom gles- och landsbygd, små och medelstora städer samt i storstadsområden. Den nationella strategin för regional konkurrenskraft, entreprenörskap och sysselsättning 2007–2013 ska bidra till att skapa mer konkurrenskraftiga regioner i Sverige genom att bl.a. prioritera innovation och förnyelse. Strategin anger att den regionala konkurrenskraften ska stärkas genom att öka förmågan till innovation och förnyelse och lyfter fram innovativa miljöer och entreprenörskap som särskilt viktiga områden.

För att en region ska kunna stärka sin konkurrenskraft krävs ett alltmer omfattande engagemang från regionala aktörer vilket ofta sker inom ramen för regionala utvecklingsprogram, regionala tillväxtprogram och strukturfondsprogram. På nationell nivå har bl.a. Verkets för innovationssystem (Vinnova) arbete med VINNVÄXT – program, regionala framsynsprojekt och sjunde ramprogrammet samt Verkets för näringslivsutveckling (NUTEK) arbete med klusterprogram och program för konkurrenskraft och innovation bidragit till att stärka samspelet kring kunskapsbaserad innovation i ett antal regioner.

Offentliga insatser för innovation och förnyelse på regional nivå har tydliggjorts under senare år inte minst genom EU:s regionala strukturfondsprogram. Den huvudsakliga inriktningen för dessa program är att främja innovation, förnyelse och entreprenörskap för att på regional nivå stärka näringslivets kompetens och konkurrenskraft. För att få ytterligare synergieffekter med andra EU-program bör det strategiska samspelet mellan EU:s sjunde ramprogram och strukturfondsprogrammen förbättras för att stödja insatser för forskning och utveckling. På EU-nivå finns förutom sjunde ramprogrammet även ramprogrammet för konkurrenskraft och innovation (CIP) som kan samspela med strukturfonderna.

Grunden för ett regionalt innovationsarbete läggs i ett väl fungerande samspel mellan små och stora företag, utbildnings- och forskningsinstitutioner och offentlig verksamhet, i ett nära samarbete med centrala myndigheter. En regions förmåga att utveckla innovationer beror på hur väl dessa aktörer interagerar med varandra. Metoder som förbättrar kunskapsöverföring inom näringslivet samt mellan näringsliv, universitet och högskolor bör utvecklas och förstärkas.

Regionernas förmåga att samspela med omvärlden – såväl nationellt som internationellt – bör också främjas, som ett led i att utveckla innovativa miljöer. På så sätt kan de regionala innovationsmiljöerna få tillgång till en större kritisk massa av aktörer och kompetens och därigenom stärka innovationsförmågan.

För att ta till vara de samlade resurserna som finns hos den regionala och den nationella nivån är det angeläget att samspelet mellan det regionala tillväxtarbetet och den nationella forsknings- och innovationspolitiken förbättras, såväl i strategiutveckling som i genomförande. Ett sådant samspel med den nationella nivån bör ha sin utgångspunkt i det regionala ansvaret för att bedriva tillväxtarbete. Insatserna bör komplettera och förstärka varandra för att resultaten ska göra avtryck i ett internationellt perspektiv.

## 8.10 Standardisering

I regeringens skrivelse Standardiseringens betydelse i en globaliserad värld (2007/08:140) redogör regeringen för statens engagemang och åtaganden inom standardiseringsområdet. I skrivelsen konstateras bl.a. att samspelet mellan standardisering, forskning och innovation bör ägnas ökad uppmärksamhet i Sverige för att säkerställa att innovationer når ut på marknaden för att värna konkurrenskraften hos svenska företag. Detta kan underlättas genom att beakta standardisering vid utformningen av forskningsprojekt och -program inom behovsmotiverad forskning hos bl.a. Verket för innovationssystem och Statens Energimyndighet.

Standarder är ofta en förutsättning för att FoU-resultat och innovationer ska kunna etablera sig på marknaden. Exempelvis behövs standarder ofta för att nya innovationer ska kunna utnyttjas i redan existerande system, s.k. interoperabilitet. De har också stor betydelse vid etableringen av nya marknader, exempelvis inom miljöteknik, genom att möjligheterna för företag att etablera sig på marknaden ökar, vilket leder till en bättre konkurrens. Samtidigt kan standarder skapa en inläsningseffekt som kan innebära att nyskapande lösningar blockeras av starka intressenter av de befintliga standarderna.

Inom EU är det nödvändigt att ta ställning till hur de nationella behoven tillgodoses i europeiska strävanden efter teknikplattformar, ramprogram för forskning m.m. Eftersom ett stort antal marknadsinstrument regleras på EU-nivå, bör nationella insatser på området ha nära koppling till initiativ på EU-nivå.

# 9 Systemet för forskningsfinansiering

## 9.1 Finansiärer

### 9.1.1 Inledning

Riksdagen beslutade år 2000 att inrätta en ny organisation för forskningsfinansiering efter förslag i propositionen Forskning för framtiden – en ny organisation för forskningsfinansiering (prop. 1999/2000:81, bet. 1999/2000:UbU17, rskr. 1999/2000:257). Då inrättades fyra nya myndigheter för forskningsfinansiering. Myndigheterna är tre forskningsråd, Vetenskapsrådet med tre ämnesråd,

Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap och Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande samt en myndighet för forskning för och i samverkan med näringslivet, Verket för innovationssystem (Vinnova). Företrädare för forskarsamhället är i majoritet i de tre forskningsråden och forskningsstödet fördelas utifrån vetenskapliga kvalitetskriterier efter bedömningar i rådens beredningsgrupper. En garanti för att endast forskning av högsta internationella kvalitet ska finansieras är att råden styrs med en majoritet av forskare valda av forskarsamhället. Styrelsen för Vinnova utses av regeringen och fördelar medel utifrån såväl kvalitet som relevans för näringslivet.

Regeringens avsikt med den nya organisationen var att en allt större del av forskningsresurserna skulle fördelas efter nationella forskningsfinansiärers bedömning av forskningens kvalitet. Detta skedde i huvudsak även tidigare men nu var ambitionen att rationalisera och effektivisera samt minska splittringen i organisationen samtidigt som den också i sin helhet skulle bli mera forskningsrådsmässig. Flertalet av de sektorsinriktade finansiärerna inleddes i denna nya organisation. Detta medförde att en rad områden blev nedprioriterade eller fick en ändrad inriktning. Transportforskning är ett exempel på ett område som fått minskad synlighet i den nya organisationen. Huvuddelen av nya medel för forskning har sedan 2001 fördelats till de nya finansiärerna medan tillskotten av nya medel till de direkta anslagen till universitet och högskolor för forskning och forskarutbildning har varit begränsade. De externa finansiärerna har därmed indirekt fått ytterligare en uppgift att finansiera även de grundläggande funktionerna för forskningen.

Syftet med reformen var enligt propositionen Forskning och förnyelse (prop. 2000/01:3, bet. 2000/01:UbU6, rskr. 2000/01:8) att stärka grundforskningens roll samt att ge den behovsmotiverade forskningen en effektiv organisation. Syftet var vidare att ge möjlighet till kraftsamling inom viktiga vetenskapliga områden, främja samarbete mellan forskningsområden och mellan forskning och utveckling samt förbättra spridningen av information om forskning och dess resultat. Den nya organisationen skulle vidare ge väsentligt bättre villkor för att stimulera tvär- och mångvetenskaplig forskning och för att ge framstående forskare tillräckligt stöd för att kunna utveckla en självständig och nyskapande forskning.

Regeringens forskningsberedning fungerar som rådgivare i forskningspolitiska frågor. Denna leds av högskole- och forskningsministern och inkluderar ledamöter från olika delar av forskarsamhället och från näringslivet.

### **9.1.2 Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap**

Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS) bildades genom 2001 års forskningspolitiska reform. FAS övertog hela ansvarsområden från Socialvetenskapliga forskningsrådet och delar av ansvarsområden från Rådet för arbetslivsforskning.

FAS uppdrag är att främja såväl grundläggande som behovsstyrd arbetslivsforskning samt socialvetenskap. Rådet övertog även det

samordningsansvar som tidigare legat hos Socialvetenskapliga forskningsrådet för forskning om äldre, handikapp, internationell migration och etniska relationer samt för socialvetenskaplig alkoholforskning. År 2005 fick myndigheten ansvar för samordning av forskning om barn och ungdomar. FAS fick vidare, tillsammans med Vinnova, ansvar för finansiering av arbetslivsforskning. I uppdraget påpekades att de två myndigheterna gemensamt skulle samverka för en kvalitativ utveckling av forskningsområdet. Denna samverkan har blivit än mer viktig då FAS och Vinnova är de huvudsakliga finansiärerna av arbetslivsforskning efter Arbetslivsinstitutets avveckling. Finansiering av denna forskning sker nu efter kvalitetsutvärdering.

FAS har valt att dela in sitt forskningsstöd inom sex huvudområden; arbete och hälsa, arbetsorganisation, arbetsmarknad, folkhälsa, välfärd samt omsorg och sociala relationer. Fördelningen av stöd på de olika huvudområdena sker efter söktryck, samhällsrelevans och kvalitet. Kvalitetskriteriet är dock alltid överordnat.

År 2008 disponerar FAS drygt 342 miljoner kronor för forskning inom sina huvudområden. Vid 2007 års årliga utlysning för 2008 och framåt mottog rådet drygt 800 ansökningar. Av dessa beviljades ca 13 procent finansiering. Söktrycket har ökat under senare år, vilket lett till den relativt låga beviljningsgraden. Utöver det årliga anslaget disponerar FAS även särskilda medel för forskning om äldre och åldrande (35 miljoner kronor) samt om kvinnors hälsa (30 miljoner kronor). Dessa medel är resultat av särskilda satsningar från regeringen. Rådets samordningsansvar för socialvetenskaplig alkoholforskning har utvidgats till att även inkludera socialvetenskaplig narkotikaforskning.

### **9.1.3 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande**

Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, (Formas) övertog i omorganisationen 2001 uppgifterna från Skogs- och jordbrukets forskningsråd, Byggnadsforskningsrådet samt delar av den forskning som finansierades av Naturvårdsverket och Forskningsrådsnämnden. Avsikten var att skapa ett ämnesinriktat forskningsråd med fokus på miljö och hållbar utveckling samt på areella näringar och samhällsbyggande. Rådet ledes sedan den 1 augusti 2006 av en generaldirektör. Från samma datum inrättades inom myndigheten ett forskarråd med en majoritet av forskare utsedda genom elektorsval för att fördela forskningsstöd och besluta om forskningens inriktning. Formas ska stödja såväl grundläggande forskning initierad av forskare som program där samhällsrelevansen står i centrum.

Formas anslag för forskningsstöd var 406 miljoner kronor år 2001 och har under åren ökat till 726 miljoner kronor år 2008, varav 402 miljoner kronor anvisas från utgiftsområde 20 (Miljödepartementet) och 322 miljoner kronor från utgiftsområde 23 (Jordbruksdepartementet). Formas har under denna tidsperiod fått ökade anslag för bl.a. finansiering av forskning för biologisk mångfald och klimat, havsmiljöforskning, forskning för ekologisk produktion samt stöd för unga forskare och forskarskolor. Rådet har också ett särskilt uppdrag att ta initiativ till



samordning med andra forskningsfinansiärer när det gäller forskning om klimat, toxikologisk forskning, forskning om skog och livsmedel samt samhällsvetenskaplig miljöforskning.

Prop. 2008/09:50

#### **9.1.4 Verket för innovationssystem**

Verket för innovationssystem (Vinnova) övertog uppgiften att finansiera forskning och utveckling i samverkan med näringslivet från det tidigare Närings- och teknikutvecklingsverket. Kommunikationsforskningen fördes hit från den tidigare Kommunikationsforskningsberedningen och delar av arbetslivsforskningen från det tidigare Rådet för arbetslivsforskning. Vinnovas uppgift är att främja hållbar tillväxt genom finansiering av behovsmotiverad forskning och utveckling av effektiva innovationssystem. Uppgiften är bredare än de tidigare finansiärernas genom att myndigheten ska främja utvecklingen av effektiva svenska innovationssystem inom verksamhetsområdena teknik, transport, kommunikation och arbetsliv. Myndigheten finansierar inom dessa områden behovsmotiverad forskning till stöd för det svenska innovationssystemet och för en hållbar utveckling och tillväxt. Styrelsen för Vinnova utses av regeringen. Under 2008 fördelar Vinnova bidrag om 1,81 miljarder kronor till behovsmotiverad forskning och utveckling inom teknik, transport, kommunikation och arbetsliv som stöd till svenskt näringslivs konkurrenskraft.

Myndigheten kräver i regel medfinansiering från andra finansiärer eller egeninsatser av de aktörer som ingår i projekten. Den medfinansiering myndigheten kräver resulterade under 2007 till att satsade medel växlades i genomsnitt upp med en faktor 2,4.

#### **9.1.5 Vetenskapsrådet**

Grundforskning finansierades tidigare av fem forskningsråd. Dessa var inriktade mot humaniora och samhällsvetenskap, medicin, naturvetenskap, teknik, forskningsinformation, dyrbar utrustning och tvärvetenskap. Forskningsråden arbetade i nära samverkan med i vissa fall delade administrativa funktioner och i viss mån även gemensam granskning av projektansökningar. I en önskan att öka samarbetet ytterligare fördes alla funktioner till samma myndighet genom bildandet av Vetenskapsrådet. Vetenskapsrådet har ansvar för stöd till grundforskning inom alla vetenskapliga områden. För att betona betydelsen av forskarstyre för den vetenskapliga kvaliteten inrättades denna myndighet med stöd av lag.

Granskning av ansökningar och kvalitetsutvärdering sker i stor utsträckning i de tre ämnesråden som finns inom Vetenskapsrådet – ett för humaniora och samhällsvetenskap, ett för natur- och teknikvetenskap och ett för medicin. Dessutom finns inom myndigheten en kommitté för utbildningsvetenskaplig forskning. Vetenskapsrådet har senare även inrättat en kommitté för forskningens infrastruktur med uppgift att bereda ärenden inför beslut av den centrala styrelsen. Vetenskapsrådet disponerar 3,59 miljarder kronor 2008. Av detta belopp fördelar

ämnesrådet för humaniora och samhällsvetenskap 257,8 miljoner kronor, ämnesrådet för medicin 804,1 miljoner kronor, ämnesrådet för naturvetenskap och teknikvetenskap 969,2 miljoner kronor samt den utbildningsvetenskapliga kommittén 145,2 miljoner kronor. Ämnesråden ska vid beslut om fördelning av medel beakta Vetenskapsrådets styrelses beslut i principiella och strategiska frågor. Dessutom fördelar Vetenskapsrådets styrelse 1,42 miljarder kronor för särskilt stöd till starka forskningsmiljöer, infrastruktur (inklusive finansiering av medlemskap i internationella forskningsanläggningar), yngre forskare och andra övergripande satsningar inom de olika ämnesområdena. Stödet för respektive vetenskapsområde är således större än det som finansieras via budgeten för ämnesråden.

### 9.1.6 Andra statliga forskningsfinansiärer

Utöver de fyra ovan nämnda forskningsfinansiärerna finns det ett flertal sektorsmyndigheter som finansierar forskning och utveckling inom sina respektive ansvarsområden. Hit hör t.ex. Banverket, Naturvårdsverket, Rymdstyrelsen, Sida, Statens energimyndighet, Vägverket och myndigheter som arbetar med försvarsfrågor. Rymdstyrelsen och Statens energimyndighet är de finansiärer som finansierar forskning enligt liknande kriterier för kvalitetsutvärdering som tillämpas vid forskningsråden och Vinnova. Totalt finns det ett stort antal statliga myndigheter som finansierar forskning, antingen till forskning i egen regi eller genom att ge medel till forskning vid universitet och högskolor eller andra forskningsutförare.

#### *Rymdstyrelsen*

Rymdstyrelsen ansvarar för frågor om den svenska rymd- och fjärranalysverksamheten, särskilt vad gäller forskning och utveckling. Rymdstyrelsen har för 2008 ett anslag för rymdverksamheten på 616 miljoner kronor och ett anslag för rymdforskning på 169 miljoner kronor. Rymdstyrelsen ska ta initiativ till bl.a. forskning, utvecklingsarbete och annan verksamhet med anknytning till den svenska rymd- och fjärranalysverksamheten, verka för att olika intressenters verksamhet på rymd- och fjärranalysområdet samordnas samt fördela statligt stöd till rymdforskning, rymdtekniskt utvecklingsarbete och fjärranalysverksamhet.

#### *Statens energimyndighet*

Statens energimyndighet är central förvaltningsmyndighet för frågor om användning och tillförsel av energi. Energimyndigheten verkar för att statsmakternas energipolitiska mål om ett långsiktigt hållbart och samhällsekonomiskt effektivt energisystem ska uppnås. Myndigheten har även ett sektorsansvar för miljömålen och ska agera samlande, stödande och pådrivande för att miljökvalitetsmålen och de energipolitiska målen ska nås. Myndighetens verksamhet bidrar även till andra politikområden,

såsom näringspolitik, utrikeshandel, handels- och investeringsfrämjande och transportpolitik. Prop. 2008/09:50

Energimyndigheten gavs genom riksdagsbeslut 2006 det samlade ansvaret för svensk energiforskning genom att överta ansvar från Vinnova, Formas och Vetenskapsrådet (prop. 2005/06:127, bet. 2005/06:NU19, rskr. 2005/06:347). Myndigheten fördelar 2008 sammanlagt 875 miljoner kronor för energirelaterad forskning och utveckling.

### **9.1.7 Forskningsstiftelser**

Utöver de statliga medlen för forskning och utveckling finansieras forskning från de forskningsstiftelser som bildades 1993 och 1994 av löntagarfondsmedel. Dessa forskningsstiftelser får inga anslag från staten. Regeringen utser ordförande och ledamöter i stiftelsernas styrelser. Under 2008 fördelar stiftelserna och Riksbankens Jubileumsfond omkring 1,5 miljarder kronor till forskning och utveckling. Fördelningen av medel från stiftelserna och Riksbankens Jubileumsfond beräknas successivt minska under kommande år.

Den största stiftelsen, Stiftelsen för strategisk forskning finansierar forskning inom medicin, naturvetenskap och teknik av strategisk betydelse för svenskt näringslivs konkurrenskraft. Under 2008 prognostiserar stiftelsen att medel om 586 miljoner kronor kommer att fördelas till forskning och utveckling.

Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling (KK-stiftelsen) finansierar forskning för främjande av näringslivets konkurrenskraft genom att stödja forskning och kompetensutveckling främst vid mindre lärosäten. Stödet som betalas ut från stiftelsen uppgår till ca 200 miljoner kronor under 2008.

Stiftelsen för miljöstrategisk forskning (Mistra) finansierar forskning inom miljöområdet med syftet att bidra till en hållbar samhällsutveckling. Mistra avsätter 185 miljoner kronor för forskning inom sina ansvarsområden 2008.

Under 2008 avsätter Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning 75 miljoner kronor för stöd till svenska forskares gästforskarbesök vid lärosäten i andra länder samt för mottagande av utländska gästforskare och postdoktorer i Sverige.

Stiftelsen för vård- och allergiforskning stöder forskning inom vårdområdet och om allergier och annan överkänslighet. Prognosen är att stiftelsen under 2008 kommer att bevilja 46 miljoner kronor i stöd för forskning och utbildning på forskarnivå inom dessa områden.

I samband med bildandet av forskningsstiftelserna fick också Riksbankens Jubileumsfond löntagarfondsmedel genom den s.k. kulturvetenskapliga donationen. Riksbankens Jubileumsfond är den största forskningsfinansiären utanför universitet och högskolor inom humaniora och samhällsvetenskap. Riksbankens Jubileumsfond kommer att fördela forskningsmedel om närmare 350 miljoner kronor under 2008.

Utöver ovan nämnda stiftelser som har ett bredare uppdrag att finansiera forskning inom sina respektive områden bildades ytterligare två forskningsstiftelser av löntagarfondsmedel. Stiftelsen för forskning

inom Östersjöregionen och Östeuropa (Östersjöstiftelsen) stöder främst forskning vid Södertörns högskola och delar ut ca 280 miljoner kronor 2008, varav ca 80 procent avser forskning. Vidare finns Stiftelsen för internationella institutet för industriell miljöekonomi vid Lunds universitet som avsätter ca 7 miljoner kronor per år till forskning av sin budget på 14 miljoner kronor.

### 9.1.8 Andra finansiärer av forskning i Sverige

Det finns även ett flertal privata stiftelser och fonder som lämnar bidrag till forskning och utveckling vid universitet och högskolor. Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse delade 2007 ut 941 miljoner kronor till framförallt dyrbar vetenskaplig utrustning, stipendieprogram och större forskningsprojekt. Inom medicin finns flera fonder som finansierar forskning riktad mot en särskild sjukdom, som t.ex. Cancerfonden som delade ut 334 miljoner kronor till FoU 2007, Hjärt- och Lungfonden som beviljar ca 120 miljoner kronor per år samt Diabetesfonden som fördelade 14,5 miljoner kronor 2007. Dessa fonder är betydande finansiärer inom sina områden.

EU är en viktig finansiär och finansierar svenskt forskningssamarbete med andra EU- och EES-länder. År 2008 tillförs svenska forskare ca 1,5 miljarder kronor från EU:s ramprogram för forskning, teknisk utveckling och demonstrationsaktiviteter.

Härutöver investerar det svenska näringslivet stort i forskning och utveckling. Bidrag till forskning ges även av bl.a. stiftelser, privatpersoner och utländska företag.

## 9.2 Organisation för forskningsfinansiering

### 9.2.1 Ökad samverkan mellan finansiärerna

**Regeringens bedömning:** De fyra forskningsfinansiärerna Vetenskapsrådet, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap samt Verket för innovationssystem bör få i uppdrag att bilda en samordningsgrupp bestående av myndighetscheferna. I denna grupp bör gemensamma strategiska analyser samt gemensamma program och utlysningar behandlas.

**Utredningens förslag i betänkandet Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans:** Regeringen instämmer huvudsakligen i betänkandets analys av bristerna i organisationen för forskningsfinansiering, men instämmer inte i betänkandets förslag att en ny sammanhållen myndighet bör skapas som ersätter de fyra i dag existerande forskningsfinansiärerna.

I betänkandet Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans (SOU 2008:30) görs en översyn av för- och nackdelar med nuvarande struktur på forskningsfinansieringen. Utredningen om utvärdering av myndighetsorganisationen för forskningsfinansiering menar att vissa

åtgärder inom nuvarande myndighetsstruktur skulle kunna göra finansieringssystemet mer effektivt och ändamålsenligt. Delar av transport-, bygg-, samhällsplanerings- och arbetslivsforskningen kunde t.ex. flyttas till nya huvudmän. Vidare bör varje myndighets strategiska planering stärkas genom att använda och utveckla sina bidragsformerna. Emellertid kvarstår, enligt utredningen, i en sådan myndighetsstruktur det stora behovet av en bättre samordning och därför dras slutsatsen att strukturen bör förändras från grunden. Regeringens bedömning avviker dock från denna slutsats i vissa punkter, som framgår nedan.

I stället föreslås i betänkandet att en ny och samordnad forskningsfinansierande myndighet inrättas som ska ersätta de fyra existerande. Den nya forsknings- och innovationsmyndigheten skulle rymma fyra ämnesorienterade råd. Ett råd skulle inriktas mot natur, teknik och innovation, ett annat råd mot medicin och hälsa, ett tredje råd mot klimat, miljö och areella näringar samt ett fjärde råd mot samhälle och kultur. Dessa fyra råd skulle hållas samman av en central myndighetsorganisation. Denna organisation skulle även innehålla centrala forskningspolitiska, strategiska, analytiska och internationella verksamheter, en enhet för forskningens infrastruktur samt enheter för juridik och kommunikation.

Genom att samla alla finansieringsinstrument inom varje råd, i stället för att som i dag skilja mellan forskningsstöd och innovationsbefrämjande finansiering, skulle möjligheterna att uppnå såväl hög vetenskaplig kvalitet som nyttiggörande öka, enligt utredningen. Inom de nya ämnesorienterade råden skulle rymmas stöd till nydanande grundforskning, satsningar på starka forskningsmiljöer, tvärvetenskapliga program, branschutveckling, stöd till teknisk utveckling och nyttiggörande. Den nya myndigheten bör enligt utredningen inte arbeta med de affärsmässiga delarna av kommersialisering av forskningsresultaten. En tydlig arbetsfördelning mellan den nya myndigheten respektive Verket för näringslivsutveckling, Innovationsbron AB och andra relevanta aktörer är viktig.

Genom sin nya samlade struktur skulle den nya myndigheten kunna ge regeringen underlag i forskningspolitiska frågor men också öka möjligheterna till samordning av internationella kontakter och samarbeten.

Förslaget bygger på att universitetens basfinansiering utökas, så att den nya myndigheten skulle koncentrera sig på strategiska insatser för resurskoncentration, förnyelse, kvalitet och nyttiggörande.

Polarforskningssekretariatet och forskningsfinansieringen på rymdområdet som nu utförs av Rymdstyrelsen föreslås också ingå i den nya myndigheten.

**Remissinstanserna:** De flesta remissinstanser instämmer i utredningens analys av den bristande samordningen av forskningsfinansieringen som råder i dag. De flesta universitet, däribland *Uppsala universitet, Lunds universitet, Umeå universitet och Kungl. Tekniska högskolan* samt finansiärer såsom *Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Verket för innovationssystem* och *Vetenskapsrådet* avstyrker förslaget om att slå samman de befintliga organisationerna till en stor forsknings- och innovationsmyndighet. Dessa remissinstanser

anser att ett bättre samarbete kan utvecklas inom de redan befintliga organisationerna, nu när bristerna påtalats. *Stockholms universitet* framhåller även risken för att grundforskning, speciellt inom humaniora och samhällsvetenskap försvagas i en sammanhållen organisation. *Karolinska institutet* och Vetenskapsrådet m.fl. anser det angeläget att inrätta ett ämnesråd för medicin och hälsa. *Högskolan i Gävle* ser brister i kopplingar mellan grundforskning och behovsmotiverad forskning i det nuvarande systemet och stöder huvudförslagen. *Myndigheten för skolutveckling* är positiv till förslaget för att uppnå såväl hög vetenskaplig kvalitet som nyttiggörande av forskningen som bedöms kunna öka möjligheterna att knyta samman grundforskningsmiljöer med behovsmotiverad forskning. *Läraryrket* avvisar förslaget om en stor forsknings- och innovationsmyndighet. *Sveriges kommuner och landsting* ser positivt på förslaget om ett råd för samhälle och kultur och ser det som positivt att utredningen betonar vikten av samarbete mellan vetenskapsområden och att relevant forskning bör stöttas oavsett dess hemvist.

### Skälen för regeringens bedömning

I betänkandet *Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans* (SOU 2008:30) riktas en skarp kritik mot nuvarande organisation för forskningsfinansiering. Regeringen instämmer delvis med utredningens bedömning och analys. Utifrån utredningens slutsatser, med instämmande från många remissinstanser, är det tydligt att de avsikter som fanns bakom organisationen från 2001, främst avseende behovet av ökad samverkan mellan forskningsområden och mellan forskning och utveckling inte förverkligats enligt intentionerna. Inte heller har den nya organisationen gett väsentligt bättre villkor för tvär- och mångvetenskaplig forskning eller givit tillräckligt stöd till framstående forskare för att kunna utveckla en självständig och nyskapande forskning.

#### *En ny myndighetsstruktur*

Trots de svagheter som finns i nuvarande system, är det enligt regeringens bedömning likväl inte motiverat att göra en total omorganisation genom en sammanslagning av de fyra finansierarna. Om syftet är att öka samverkan mellan områden, är en sammanslagning till en myndighet i sig inte en tillräcklig förutsättning för att garantera detta. De tre ämnesråden inom Vetenskapsrådet har exempelvis inte varit påtagligt mer framgångsrika i att främja tvärvetenskap mellan ämnesområden än vad som var fallet i den tidigare organisationen där varje ämnesområde var en egen myndighet. Inte heller inom Verket för innovationssystem och Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande där flera skilda områden sammanförts har tvärvetenskapen över områdesgränserna ökat påtagligt. Inom Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap har endast två angränsande områden samlats vilket underlättat samordningen.

Som många remissinstanser har påpekat finns det också nackdelar med en sådan åtgärd, t.ex. genom att processen med en sammanslagning skulle ta mycket kraft i ett läge där forskningsfinansierande myndigheter får nya uppgifter genom de satsningar på forskning som regeringen föreslår. Regeringen finner därför inte att de problem som utredningen identifierat löses genom en sammanslagning till en myndighetsorganisation.

Som de flesta remissinstanser påpekat har vidare mångfald i finansieringssystemet ett värde i sig. Även om ett system där offentliga forskningsmedel fördelas av flera olika aktörer kan ha nackdelar i form av en fragmentisering av resurser, är det samtidigt viktigt att en forskare som fått avslag från en finansiär har möjligheten att söka från en annan finansiär och få en ny bedömning. Finansiärer som Riksbankens Jubileumsfond och de stiftelser som bildades med hjälp av medel från löntagarfonderna fyller t.ex. en viktig funktion i detta syfte.

Utredningens huvudförslag om en sammanslagning bör därför inte genomföras. Det finns däremot orsak att genomföra förbättringar i nuvarande myndighetsstruktur och genom dessa åtgärda de svagheter som finns nu.

#### *Behov av förbättringar*

De mest angelägna åtgärderna gäller behovet av en ökad samordning av de tre forskningsrådets och Vinnovas insatser. Forskningsresultat bör vidare i högre utsträckning än i dag komma samhället och näringslivet till godo. Finansieringen måste tydligare än i dag inriktas mot kvalitetsdrivande åtgärder. Myndigheterna bör också i större utsträckning identifiera forskningsområden av strategisk betydelse för samhället och näringslivet samt områden där svensk forskning har en möjlighet att med tillräckliga resurser kunna vara internationellt ledande. Resurserna bör i större utsträckning styras till dessa områden. Som ett led i en sådan utveckling bör myndigheterna därför ges i uppdrag att bilda en samordningsgrupp bestående av myndighetscheferna. I gruppen bör gemensamma analyser av utveckling och behov nationellt och internationellt göras. Program och satsningar bör samordnas i högre utsträckning än vad som sker i dag. Gruppen bör också ta fram underlag för framtida strategiska forskningssatsningar. Myndigheterna bör till regeringen redovisa hur samarbetet utvecklas.

En förändring av Vetenskapsrådets organisation bör göras för att öka den interna samverkan och för att öka inriktningen mot arbete med strategiska forskningsområden. Verket för innovationssystem bör ha till uppgift att främja hållbar tillväxt genom finansiering av behovsmotiverad forskning och utveckling av effektiva innovationssystem. Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör överväga förändringar av sin beredningsstruktur för att öka effektiviteten inom finansieringen. Dessa förändringar beskrivs i nedanstående avsnitt.

Nyttiggörande av forskning är en viktig tillväxtfrämjande åtgärd. Det är därför angeläget att det också på politisk nivå finns former för att diskutera behovet av strategiska satsningar inom forskningsområden av högsta kvalitet och av betydelse för samhällets och näringslivets utveckling och hur de kan kopplas till innovations- och näringspolitik.

Forskningsberedningen som rådgivande organ till regeringen i forskningspolitiska frågor bör ges en vidgad roll att biträda regeringen med analyser och bedömningar av behov av större strategiska satsningar. Forskningsberedningen leds av högskole- och forskningsministern som har samordningsansvar för forskningsfrågor i regeringen.

Med näringsministern som ordförande planeras ett näringspolitiskt råd som rådgivande organ i näringspolitiska frågor. Inför beredning av bl.a. innovationspolitiska åtgärder av betydelse för näringslivet kan detta bli ett viktigt forum för diskussion av effektiva näringspolitiska insatser. Rådet bör också behandla forskningsfrågor som har en direkt koppling till innovation. För att uppnå målet att öka samordningen mellan forsknings- och innovationspolitik bör det finnas ett nära samarbete mellan forskningsberedningen och det näringspolitiska rådet. Samordning kan ske i form av gemensamma initiativ och möten, till vilka underlag och analyser förbereds gemensamt.

### **9.2.3 Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande**

I betänkandet Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans (SOU 2008:30) anfördes ett antal synpunkter på verksamheten i Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas). Bland annat påtalades svagheter och brister i samordningen mellan forskningsfinansiärerna, i kontakterna med andra myndigheter, med näringslivet samt i viss utsträckning med den internationella forskningen. Vidare konstaterades att den behovsmotiverade forskningen utgjorde en mindre del av stödet. Regeringen anser dock att de problem som utredningen pekar på borde kunna lösas inom ramen för den nuvarande myndighetsstrukturen.

Flera av de problem med Formas som utredningen uppmärksammat har redan åtgärdats. Sedan augusti 2006 har Formas fått en ny instruktion som innebär att rådet fått en generaldirektör som chef för myndigheten. Genom detta har Formas fått en bättre styrning och regeringens styrmedel i form av instruktion och regleringsbrev har fått ett tydligare genomslag. Förändringen har också medfört att Formas ökat samarbetet med berörda myndigheter och näringsliv. Sett mot bakgrund av jord- och skogsbrukets betydelse för de globala klimatförändringarna ökar behovet av internationellt samarbete och behovsmotiverad forskning, vilket bör avspeglas i Formas prioriteringar. För att öka effektiviteten inom forskningsfinansieringssystemet är det angeläget att öka samarbetet med övriga forskningsfinansiärer för att möjliggöra ansökningar som omfattar hela eller delar av olika värdekedjor. För att detta ska vara möjligt behövs bl.a. samordnade utlysningar.



Formas har ett stort antal ämnesinriktade beredningsgrupper för beredning av rådets forskningsansökningar. Regeringen anser att Formas bör överväga att effektivisera beredningsorganisationen och att öka inslagen av problemorientering. Formas bör också överväga att öka andelen riktade forskningsprogram i förhållande till öppna utlysningar.

Formas har ett allt större internationellt engagemang. Regeringen anser att detta är mycket positivt och att det bör utvecklas och stärkas.

#### 9.2.4 Verket för innovationssystem

**Regeringens bedömning:** Verket för innovationssystem bör ha till uppgift att främja hållbar tillväxt genom finansiering av behovsmotiverad forskning och utveckling av effektiva innovationssystem.

**Utredningens förslag i betänkandet Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans:** Regeringen instämmer huvudsakligen i betänkandets förslag, men bedömer också att inriktningen på Verket för innovationssystemets verksamhet inte bör förändras väsentligt. I betänkandet Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans (SOU 2008:30) föreslås att Verket för innovationssystem (Vinnova) ansvarsområde för forskning bör vidgas. Utredningen menar att nuvarande begränsning i verksamhetsfält medför att flera viktiga sektorer inte täcks in och viktiga forskningsinriktningar inte omfattas, samt att det finns betydande samhälleliga och tillväxtekonomiska skäl att vidga Vinnovas mandat.

**Remissinstanserna:** De flesta remissinstanser instämmer i utredningens analys av den bristande samordningen av forskningsfinansieringen som råder i dag. *Karolinska institutet* behandlar inte uttryckligen utredningens specifika förslag om Vinnovas områdesbegränsning, men menar att en ny enhet inom Vinnova bör bildas för klinisk forskning och klinisk prövning. *Vetenskapsrådet* menar att en renodling av myndigheternas uppdrag, som inbegriper frågan om Vinnovas områdesbegränsning, behöver analyseras mer i detalj. *Kungl. tekniska högskolan* tillstyrker, med utgångspunkt från förslaget om ett utökat mandat för Vinnova, en utveckling med ett tydligt övergripande ansvar för den strategiska behovsmotiverade forskningen.

**Skälen för regeringens bedömning:** I förordningen med instruktionen för Verket för innovationssystem (2007:1114) anges att Vinnova har till uppgift att främja utvecklingen av effektiva svenska innovationssystem inom verksamhetsområdena teknik, transport, kommunikation och arbetsliv. I betänkandet Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans (SOU 2008:30) påpekas att Vinnovas nuvarande begränsning i verksamhetsfält medför att flera viktiga sektorer inte täcks in och viktiga forskningsinriktningar inte omfattas, samt att det finns betydande samhälleliga och tillväxtekonomiska skäl att vidga Vinnovas mandat.

Vinnova har haft en historiskt motiverad inriktning mot ämnesområdena teknik, transport, kommunikation och arbetsliv som ett arv från de myndigheter som Vinnova ersatte vid omstruktureringen 2001. Inriktningen härrör från propositionen Forskning för framtiden –

en ny myndighetsorganisation för forskningsfinansiering (prop. 1999/2000:81, bet. 1999/2000:UbU17, rskr. 1999/2000:127). Denna avgränsning begränsar i dag möjligheterna för myndigheten att bygga upp effektiva svenska innovationssystem, enligt utredningens analys, men även för satsningar inom framväxande områden med hög tillväxtpotential samt inom tvärvetenskap.

Vinnovas uppgift bör, enligt regeringens bedömning, vara att främja hållbar tillväxt genom finansiering av behovsmotiverad forskning och utveckling av effektiva innovationssystem, utan nuvarande begränsning till teknik, transport, kommunikation och arbetsliv. Detta bör dock inte leda till väsentliga förändringar av den inriktning Vinnova har i dag och det finns skäl för myndigheten att fokusera sina satsningar. Dess huvudsakliga kompetens finns inom teknikområdet i samverkan med näringslivet.

### 9.2.5 Vetenskapsrådet

**Regeringens bedömning:** Ämnesrådet för medicin inom Vetenskapsrådet bör ombildas till ett ämnesråd för medicin och hälsa. Ämnesrådet för medicin och hälsa bör ha i uppgift att närmare koppla forskning inom medicin och vård till sjukvårdens samt läkemedels- och medicintekniska industrins behov. I ämnesrådet bör utöver forskare ingå personer med bakgrund från vård och industri.

Inom Vetenskapsrådet bör ett råd för forskningens infrastruktur bildas.

Forskarinflytandet bör öka vid utseende av ledamöter i ämnesråden. Motsvarande bör gälla för rådet för infrastruktur. Forskarna bör i huvudsak utses av elektorer som väljs av vetenskapligt kompetenta lärare vid de universitet och högskolor som regeringen bestämmer. Vetenskapsrådets styrelses ansvar för myndighetens strategiska ledning bör klargöras tydligare, liksom styrelsens sammansättning.

**Utredningens förslag i betänkandet Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans (SOU 2008:30):** Regeringens bedömning överensstämmer i princip med utredningens bedömning vad gäller ett råd för medicin och hälsa. I betänkandet Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans föreslås att frågor om medicinsk forskning och vårdforskning behandlas gemensamt i ett ämnesråd för medicin och hälsa. Detta är ett sätt att knyta högklassig grundforskning till miljöerna för tillämpning. Därmed kan forskningsmiljöerna arbeta med allt från grundforskning till insatser inom vården, folkhälsa, behandlingsmetoder och mediciner. Rådet måste kunna skapa optimala betingelser för avancerad grundforskning samtidigt som en bättre interaktion mellan forskningen och kliniska behov uppnås.

**Remissinstanserna:** Flera remissinstanser, t.ex. *Vetenskapsrådet* och *Karolinska institutet* som kommenterat förslagen om hur medicin och vård bör hanteras ger stöd till förslaget att ett ämnesråd för medicin och hälsa skulle bildas. Bl.a. anser Vetenskapsrådet och Karolinska institutet det angeläget att inrätta ett ämnesråd för medicin och hälsa.

**Utredningens förslag i betänkandet Världsklass! Åtgärdsplan för den kliniska forskningen (SOU 2008:7):** Regeringens bedömning överensstämmer i princip med utredningens förslag. I delbetänkandet Världsklass! Åtgärdsplan för den kliniska forskningen förs liknande tankar fram som i betänkandet om forskningsfinansiering. Även här betonas vikten av att kunna ta ett långsiktigt och mer strategiskt grepp om den kliniska forskningen och att i dialog med omvärlden kunna identifiera de viktigaste hälsoproblemen och prioritera användningen av forskningsresurser. En utveckling i linje med detta förslag sker också i flera andra länder.

**Remissinstanserna:** Flera remissinstanser, däribland *Vetenskapsrådet* och *Karolinska institutet* ger stöd till förslaget att medicin och vårdfrågor bör behandlas gemensamt vid fördelning av forskningsresurser. Det ses som ett bra sätt att ge ökad fokus på klinisk forskning.

### Skälen för regeringens bedömning

#### *Ämnesråd för medicin och hälsa*

Medicinsk forskning är den gren inom grundforskningen som har närmast koppling till sin tillämpning. Nya rön kan ofta vara av omedelbar nytta för människan. Det är av stor vikt att dessa kopplingar underlättas och att den grundläggande medicinska forskningen utförs i nära samverkan med vården för att i högre utsträckning komma patienterna till del. Regeringens ståndpunkt är att medicinsk forskning behöver utföras närmare vården. Detta skulle bidra till en kvalitetsutveckling både för forskningen som bättre kan finna frågeställningar och för vården som snabbare kan tillämpa nya forskningsrön i den direkta vården. Detta betonas även i de två betänkandena som behandlar frågeställningen.

Vetenskapsrådets ämnesråd för medicin och hälsa bör få en vidgad uppgift i jämförelse med det tidigare ämnesrådet för medicin, att finansiera forskning inom hela det medicinska området och vårdområdet. Ämnesrådet bör tillföras medel från den strategiska satsningen på vårdforskning, se kapitel 7, och även utvärdera de programförslag som universitet och högskolor gör inom satsningen. Detta får även konsekvenser på hur ämnesrådet bör utses. Ämnesrådets vidgade roll bör återspeglas i att vårdområdet blir representerat i ämnesrådets styrelse.

I och med denna nya roll som finansiär av den medicinska forskningen från grundforskning till kliniska tillämpningar och vård får ämnesrådet också en bredare uppgift för forskningen inom dessa områden.

#### *Råd för forskningens infrastruktur*

Vetenskapsrådet har identifierat ett ökat behov av infrastruktur för forskning. Myndigheten har även i samarbete med andra finansiärer sammanställt det samlade behovet av infrastruktur under de närmaste åren. Detta arbete har föranletts av att det på europeisk nivå gjorts ett motsvarande arbete för att identifiera det övergripande behovet av infrastruktur för forskning. Som en konsekvens av sin bedömning att

behovet av infrastruktur behöver ökad uppmärksamhet, har Vetenskapsrådet inrättat en kommitté för bedömning av ansökningar om stöd för uppbyggnad av forskningens infrastruktur. Denna kommitté föreslår till Vetenskapsrådets styrelse vilka utrustningar och anläggningar som bör få stöd. Den samlade kompetensen för att avgöra vilka utrustningar som bör finansieras finns samlad i denna kommitté och styrelsens beslut baseras på de förslag som ges.

Det är rimligt att ett beslut om fördelning av medel tas av den instans där kompetensen finns och att Vetenskapsrådets organisation för forskningens infrastruktur formaliseras ytterligare. Regeringen anser därför att det inom Vetenskapsrådet från och med den 1 januari 2010 bör finnas ett råd för forskningens infrastruktur med samma funktion som ämnesråden. Vetenskapsrådets styrelse bör avsätta medel för infrastruktur att hanteras av detta råd.

### *Vetenskapsrådets styrelse och beslutsorgan*

Det är en styrka för den fria forskningen att medel fördelas efter bedömning av aktiva forskare inom samma eller angränsande områden. Endast aktiva forskare kan avgöra om ett projekt håller tillräcklig kvalitet och om det finns i forskningsfronten. Detta system bör även fortsatt vara grunden för Vetenskapsrådets arbete.

Förutom att bevilja stöd till fri forskning av högsta kvalitet bör Vetenskapsrådet även ha en uppgift att bedöma inom vilka vetenskapliga områden det behövs långsiktiga strategiska satsningar. Dessa satsningar bör avse forskning som väljs utifrån strategiska överväganden om vilka områden som är i stark inomvetenskaplig utveckling och vilka områden inom forskningen som långsiktigt kan ha störst betydelse för samhälle och näringsliv. Vetenskapsrådet bör, utöver den traditionella rollen att fördela medel inom respektive vetenskapligt område efter ansökan från forskare, ha en särskild uppgift att identifiera och genomföra satsningar på fri forskning inom områden av strategisk betydelse för samhälle och näringsliv, initiera tvärvetenskapliga samarbeten och besluta om medel för samverkansprogram mellan vetenskapsområden.

Vetenskapsrådets styrelse bör ha det övergripande ansvaret för att Vetenskapsrådet i sin helhet arbetar i enlighet med den inriktning som nu angivits. Styrelsen bör ha uppgiften att samordna satsningar mellan de olika ämnesråden men bör också ha ansvar för att besluta om medel från de olika ämnesråden till särskilda gemensamma satsningar och program. Styrelsen bör vidare ha som uppgift att göra strategiska överväganden över vilka områden som behöver stöd, utifrån vetenskapliga kriterier samt utifrån samhällets och näringslivets behov av grundforskning inom strategiskt viktiga områden.

När det gäller hanteringen av större strategiska forskningsprogram kan styrelsen för Vetenskapsrådet inrätta särskilda tidsbegränsade bedömningsgrupper. De bör normalt ha en stark egen forskningsbakgrund men samtidigt kunna ta ställning till satsningar utan hänsyn till kollegiala partsintressen från de olika ämnesråden och från olika vetenskapsområden.

För att Vetenskapsrådet styrelse ska kunna fylla den roll som anges bör majoriteten av styrelsens ledamöter ha egen forskarbakgrund, kombinerat med personer med breda erfarenheter av samhällsliv i stort och näringsliv. Det är viktigt att de forskare som ingår i styrelsen har en bred kunskap om svensk forskning och om samhällets behov av forskningssatsningar. Däremot bör ledamöterna inte primärt företräda olika forskningsområden och ämnesråd. Regeringen avser att remittera ett förslag av denna innebörd och i anslutning till detta också redogöra för hur ledamöter till Vetenskapsrådets styrelse bör utses.

Vidare bör forskarinflytandet öka vid utseende av ledamöter i ämnesråden. Dessa bör i huvudsak utses av elektorater som väljs av vetenskapligt kompetenta lärare vid de universitet och högskolor som regeringen bestämmer.

## Utbildningsvetenskap

**Regeringens bedömning:** Den utbildningsvetenskapliga kommittén bör fortsatt finnas kvar inom Vetenskapsrådet.

**Bakgrund:** I propositionen Forskning och förnyelse (prop. 2000/01:3) presenterade regeringen en satsning på 114 miljoner kronor under 2001–2003 till forskning inom utbildningsvetenskap. Utöver detta gjordes bedömningen att 24 miljoner kronor skulle fördelas till två forskarskolor. Den utbildningsvetenskapliga kommittén inom Vetenskapsrådet startade sin verksamhet 2001. Enligt nämnda proposition skulle kommittén stödja utbildningsvetenskaplig forskning av högsta vetenskapliga kvalitet som bedrivs i anslutning till lärarutbildningen och som svarar mot behov inom lärarutbildningen och den pedagogiska yrkesverksamheten.

I propositionen Forskning för ett bättre liv (prop. 2004/05:80) gjordes bedömningen att utbildningsvetenskaplig forskning var av strategisk betydelse under kommande år och att de medel som var avsatta från 2001 skulle vara fortsatt tillgängliga även 2005–2008. I den propositionen angavs att 10 miljoner kronor skulle fördelas för ökat stöd till utbildningsvetenskaplig forskning med anknytning till pedagogisk verksamhet. Av särskild vikt för att stärka skolans forskningsanknytning var att skapa bättre möjligheter för yrkesverksamma lärare att antingen genomgå forskarutbildning eller, om de redan hade forskningskompetens, bedriva egen forskning. Under hela den utbildningsvetenskapliga kommitténs verksamhetsperiod 2001–2008 har i regleringsbrev angetts ett krav på medfinansiering med minst en tredjedel från deltagande lärosäten. Två utredningar har behandlat frågan om hur utbildningsvetenskaplig forskning bör organiseras.

**Utredningens förslag i betänkandet Stödet för den utbildningsvetenskapliga forskningen (SOU 2005:31):** Regeringen har i huvudsak redan följt utredningens huvudförslag att den utbildningsvetenskapliga kommittén skulle få fortleva inom Vetenskapsrådet i tre år (från 2005), men inte förslaget att kommittén därefter skulle omvandlas till ett ämnesråd. I betänkandet Stödet för utbildningsvetenskaplig forskning (SOU 2005:31) konstaterades att verksamheten i den utbildningsvetenskapliga kommittén pågått alltför

kort tid för att hinna bygga upp ett nytt forskningsområde. Med de höga ambitioner regeringen angett krävdes betydligt längre tid. Det fanns således inget underlag för att avgöra om någon kvalitetsförbättring skett eller för att avveckla den utbildningsvetenskapliga kommittén.

Utredningen lade i sitt betänkande fram fem huvudförslag: att utbildningsvetenskapliga kommittén under ytterligare tre år skulle fortleva inom Vetenskapsrådet, att kommittén under denna tid fortsatt skulle utveckla inriktningen mot forskning och forskarutbildning som bedrivs i anslutning till lärarutbildning och som svarar mot behov inom lärarutbildningen och den pedagogiska yrkesverksamheten, att utbildningsvetenskapliga kommittén efter tre år skulle inrättas som ett fjärde ämnesråd, att den för ämnesråden generella instruktionen då skulle gälla även för ämnesrådet för utbildningsvetenskap, samt att kravet på medfinansiering från högskolorna snarast skulle undanröjas. Det ansågs dessutom angeläget att den utbildningsvetenskapliga kommittén byggde upp ett system för systematisk relevansprövning av aktuella forskningsansökningar. Här menades att förutom forskarsamfundet borde externa intressenter involveras i bedömningsprocessen.

**Remissinstanserna:** Den övervägande andelen av remissinstanserna ansåg att en ny utvärdering bör göras innan beslut om ett utbildningsvetenskapligt ämnesråd tas, däribland *Högskoleverket, Lunds universitet, Göteborgs universitet, Stockholms universitet, KTH, Luleå tekniska universitet, Konstfack, Malmö kommun och Stockholms kommun*. Dessa anser även att ämnet bör behandlas inom en kommitté inom Vetenskapsrådet. Några av remissinstanserna var negativa till kommitténs fortlevnad, bl.a. *Umeå universitet, Umeå kommun, Lärarförbundet, Malmö högskola och Lärarnas Riksförbund* och att ämnet bör behandlas inom en ny struktur. Några av remissinstanserna, däribland *Vetenskapsrådet och Växjö universitet* tillstyrkte förslaget att utveckla inriktningen mot forskning och forskarutbildning som bedrivs i anslutning till lärarutbildning och som svarar mot behov inom lärarutbildningen och den pedagogiska yrkesverksamheten.

**Utredningens förslag i betänkandet Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans (SOU 2008:30):** Regeringen instämmer inte i utredningens förslag att den utbildningsvetenskapliga forskningsfinansieringen bör föras in i Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap. Det utbildningsvetenskapliga området bedömdes, utifrån utvärderingar och andra studier, inte ha utvecklat en stabil vetenskaplig grund, enligt betänkandet. Kopplingarna till praktiska tillämpningar av forskningen ansågs svag. Det sågs som speciellt anmärkningsvärt att de tillgängliga registerdata som finns inte används i högre utsträckning i forskningen. I utredningen rekommenderas att forskningsfinansieringen förs in i Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap.

**Remissinstanserna:** *Vetenskapsrådet* ansåg i sitt remissvar på betänkandet att utbildningsvetenskapliga kommittén bör vara kvar inom Vetenskapsrådet och fortsätta att utvecklas tillsammans med ämnesråden och kommittén för forskningens infrastruktur. *Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap* var positivt till att ta över ansvaret för den utbildningsvetenskapliga forskningen som anses kunna bli ett centralt fält i rådets områdesansvar. Bland de lärosäten som kommenterat förslagen

för utbildningsvetenskap återfinns såväl de som stöder huvudförslaget att bilda en ny forskningsfinansierande myndighet som de som avstyrker. *Göteborgs universitet* menade, liksom flera andra remissinstanser, att analysen av utbildningsvetenskapen ger en otillräcklig bild av denna forsknings specifika problematik. *Stockholms universitet* framhöll att utbildningsvetenskap inte ska särskiljas utan bli en möjlig vinkling inom alla vetenskapsområden. *Södertörns högskola* avstyrkte förslaget att avveckla utbildningsvetenskapliga kommittén som en särskild kommitté men instämde i att kommittén skulle kunna inlemmas i Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap. *Mälardalens högskola* avstyrkte förslaget att ansvaret för utbildningsvetenskaplig forskning överförs till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap. *Läraryöbundet* ansåg att frågorna bör behandlas i ett institut för skolforskning för kunskapsutveckling inom skolområdet. *Statens skolverk* avvisade förslaget att lägga ner utbildningsvetenskap som eget forskningsområde och föreslår i stället att det sektorsforskningsanslag som de tidigare disponerade återinförs för att komplettera utbildningsvetenskapliga kommitténs verksamhet och säkerställa tillgången till praktikrelevant evidensbaserad kunskap.

**Skälen för regeringens bedömning:** Utbildningsvetenskaplig forskning innefattar utöver mer tillämpad forskning också grundforskning och är därför en naturlig del av Vetenskapsrådet. Det är uppenbart utifrån bedömningarna i de två utredningarna att den föregående regeringens intentioner att bygga upp utbildningsvetenskap till ett forskningsområde av högsta vetenskapliga kvalitet ännu inte förverkligats. Den vetenskapliga produktionen har förbättrats men är fortfarande låg. Projekten är inte heller tillräckligt konkurrenskraftiga för att fullt ut sökas i konkurrens med andra forskningsområdens projekt. Detsamma gäller i konkurrens med de mera tillämpade samhällsvetenskaperna som finansieras av Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap.

Regeringen har givit en särskild utredare i uppdrag att lämna förslag till en ny lärarutbildning (dir 2007:103). I direktiven konstateras att lärarutbildningen jämfört med andra högskoleutbildningar fortfarande har få disputerade lärare. Andelen doktorander i lärarutbildningen i förhållande till det totala antalet forskarstuderande är två procent, medan andelen lärarstudenter av det totala antalet högskolestuderande är 10 procent. Den praxisnära forskningen med relevans för lärares yrkesverksamhet och för skolans behov bedrivs fortfarande i ytterst liten omfattning. Utredaren ska lämna förslag till hur forskningsanknytningen av lärarutbildningen, dess koppling såväl till utbildningsvetenskap som till ämnesteorier och ämnesdidaktik, kan förbättras, hur antalet forskarutbildade lärare kan öka och hur den praxisnära forskningen med relevans för lärarutbildningen och den pedagogiska yrkesverksamheten ska komma skolan till del.

Regeringen anser att behovet av utbildningsvetenskaplig grundforskning och tillämpad forskning är stort. Regeringens skol- och utbildningspolitik syftar till att stärka kvaliteten i svenskt utbildningsväsende. Utbildningsvetenskaplig forskning är central för att utveckla ett större vetenskapligt förhållningssätt bland såväl lärarstuderande och lärarutbildare som lärare och pedagoger. Regeringen

anser därför att det är av stor vikt att den utbildningsvetenskapliga forskningen tillförsäkras goda möjligheter att fortsätta utvecklas.

Det finns skäl som talar för att även forskning av hög kvalitet som inte har direkt koppling till lärarutbildning men som svarar mot behov inom och har stor betydelse för att utveckla den pedagogiska yrkesverksamheten inom förskola, skola och vuxenutbildning ska kunna få stöd från den utbildningsvetenskapliga kommittén. Det relevanskriterium som finns i Vetenskapsrådets instruktion för utbildningsvetenskapliga kommittén (att fördela medel till forskning och forskarutbildning som bedrivs i anslutning till lärarutbildning och svarar mot behov inom lärarutbildningen och den pedagogiska yrkesverksamheten) bör tills vidare behållas. Det kan finnas skäl att återkomma till frågor som rör den utbildningsvetenskapliga forskningen.

### 9.3 Forskningsstiftelserna

Forskningsstiftelserna bildades 1993–1994 i samband med att de tidigare löntagarfondsstiftelserna avvecklades. De bildades i två omgångar. I december 1993 beslöt regeringen att bilda Stiftelsen för strategisk forskning och Stiftelsen för miljöstrategisk forskning. I juni 1994 bildades Stiftelsen för forskning inom områden med anknytning till Östersjöregionen och Östeuropa, Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning, Stiftelsen för Internationella institutet för industriell miljöekonomi vid Lunds universitet, Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling, Stiftelsen för vård- och allergiforskning, Stiftelsen framtidens kultur samt Stiftelsen Innovationscentrum. Vid bildandet hade stiftelserna ett sammanlagt kapital om mer än 10 miljarder kronor. Regeringen avsåg att skapa forskningsfinansiärer som kunde verka oberoende av statliga direktiv, finansiering och besparingar. Stiftelserna bildades för att komplettera de statliga finansiärerna. Vid bildandet utsåg regeringen samtliga ledamöter i de olika stiftelsernas styrelser. I stiftelseförordnandena angavs att det därefter ankom på styrelserna att utse och entlediga ledamöter med undantag för en ledamot som även fortsättningsvis skulle utses av regeringen.

I den forskningspolitiska propositionen *Forskning och samhälle* (prop. 1996/97:5, jfr prop. 1996/97:22) lämnade den dåvarande socialdemokratiska regeringen förslag med innebörden att samtliga styrelseledamöter i forskningsstiftelserna skulle utses av regeringen. Riksdagen godkände regeringens förslag (bet. 1996/97:UbU3, rskr. 1996/97:99). Regeringen beslöt därefter att ändra stiftelseförordnandena i enlighet med vad som föreslagits. Genom denna reform återtog staten kontrollen över stiftelserna och den ursprungliga avsikten att ge forskningen ökad frihet genom att delar av dess finansiering frikopplades från statlig styrning föll.

Stiftelserna har fått en viktig roll i det nationella systemet för forskningsfinansiering. Det är därför av vikt att forskarsamhället, och samhället i stort, har insyn i deras verksamheter. Stiftelserna tillämpar samma regler för offentlighet som myndigheter. Det bör vara så även i



fortsättningen. Det finns dock anledning att öka stiftelsernas frihet och minska den statliga styrningen av dem. Prop. 2008/09:50

Regeringen anser att stiftelseförordnandena för Stiftelsen för strategisk forskning, Stiftelsen för miljöstrategisk forskning, Stiftelsen för forskning inom områden med anknytning till Östersjöregionen och Östeuropa, Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning, Stiftelsen för Internationella institutet för industriell miljöekonomi vid Lunds universitet, Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling samt Stiftelsen för vård- och allergiforskning bör ändras så att stiftelseförordnandena inte längre anger att samtliga styrelseledamöter i stiftelserna ska utses av regeringen. Förändringen förutsätter att den riksdagsbindning som gjordes genom förslag i propositionen Forskning och samhälle (prop. 1996/97:5) upphävs. Regeringen avser att remittera ett förslag av denna innebörd och i anslutning till detta också redogöra för hur ledamöter till forskningsstiftelsernas styrelser i stället bör utses. Därefter avser regeringen att återkomma till riksdagen i frågan.

#### 9.4 Polarforskningssekretariatet

**Regeringens bedömning:** Polarforskningssekretariatet bör få ett utökat uppdrag att ansvara för logistik för polarforskning inom Sverige. Sekretariatet bör vidare få i uppdrag att representera svenska polarforskningsintressen och bistå med underlag i de olika internationella organ där forskningsfrågor behandlas.

**Skälen för regeringens bedömning:** Vetenskapsrådet har till uppgift att bedöma vetenskaplig kvalitet och med utgångspunkt i detta prioritera polarforskningsprojekt. Polarforskningssekretariatet ansvarar för den logistik som krävs vid de polarforskningsexpeditioner som finansieras av bl.a. Vetenskapsrådet.

Utöver sitt uppdrag som logistikmyndighet har myndigheten även deltagit i vissa internationella möten om polarforskning. Myndigheten har även, i samverkan med Sjöfartsverket, ansvar för isbrytaren Odens användning för svensk och internationell polarforskning.

Polarforskningssekretariatet bör enligt regeringens bedömning få ett vidgat uppdrag att representera svenska polarforskningsintressen i de olika internationella organ där sådana forskningsfrågor behandlas, vara pådrivande i frågor av särskilt svenskt intresse samt aktivt medverka i EU-samarbetet kring polarforskningsfrågor. I detta bör även ingå att bistå regeringen med underlag samt delta i internationella förhandlingar och möten där vetenskaplig kompetens eller kunskap om forskning som rör polartrakterna krävs. Myndigheten bör ta ett samlat ansvar för infrastruktur och därtill hörande långsiktig planering för svensk polarforskning, inklusive miljörelaterad och annan mätning och datahantering avseende polarområdena i samverkan med berörda myndigheter. Polarforskningssekretariatet bör tillse att data som samlas in genom svensk polarforskning lagras och görs allmänt tillgängliga inom ramen för internationellt samordnade strukturer samt säkerställa att rapporte-

ringskrav fullgörs enligt relevanta internationella överenskommelser där Sverige är part.

Sverige tillhör de länder som har territorium i polartrakterna. Detta är en orsak i sig att bedriva forskning på förhållanden i dessa trakter. På Nordkalotten finns Abisko naturvetenskapliga station som under ett drygt sekel drivits av Kungl. Vetenskapsakademien (KVA). KVA har emellertid föreslagit staten att överta ansvaret för anläggningen. Eftersom Abiskostationen fyller en funktion för forskare från hela landet och även utnyttjas av internationella forskare, är det inte optimalt att inkorporera verksamheten i ett enskilt lärosäte. KVA bör i stället erbjudas att överföra Abisko naturvetenskapliga station till Polarforskningssekretariatet. Förhandlingar med det syftet kommer att inledas under 2009. Utgångspunkten är att garantera forskningsanläggningens fortsatta tillgänglighet för forskningen. Vidare kan det övervägas om även andra anläggningar i fjälltrakterna kan göras tillgängliga för en bredare krets av forskare, under Polarforskningssekretariatet.

För att fullgöra de delvis utvidgade uppgifter som läggs på myndigheten bör 4 miljoner kronor tillföras Polarforskningssekretariatet genom en överföring från anslaget 3:1 Vetenskapsrådet: Forskning och forskningsinformation. Regeringen avser att i tilläggsbudget återkomma i frågan.

## 10 Finansiering av forskning från myndigheter och andra finansiärer

De fyra statliga finansiärerna av forskning och utveckling Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS), Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas), Verket för innovationssystem, Vinnova, och Vetenskapsrådet (VR) har utvecklade system för att fördela medel. Systemen baseras på forskningens kvalitet (avseende Vetenskapsrådet) samt kvalitet inom ramen för relevans. Detta avser att garantera att de medel som staten tillför svensk forskning via dessa finansiärer ges till den forskning som har högst kvalitet. Staten har ett särskilt ansvar för den inomvetenskapligt styrda forskningen och för utbildning på forskarnivå. Forskarnas frihet att välja problemställning och publicera resultaten av sin forskning är en hörnsten för forskning av hög kvalitet.

Vetenskapsrådet är det forskningsråd som har regeringens uppdrag att finansiera forskning efter strikta vetenskapliga kvalitetskriterier. Ansökningarna granskas av sakkunniga experter i s.k. peer-review förfarande, vilket garanterar en oberoende kvalitetsprövning. FAS och Formas ska, utöver vetenskaplig kvalitet, också ta hänsyn till samhällsrelevansen inom sina respektive områden. Forskningsrådets deltagande i forskningsfinansieringen vid universitet och högskolor är en viktig garant för både forskningens frihet och forskningens kvalitet. Regeringen menar att konkurrensutsatt forskningsfinansiering är ett viktigt medel för att kvalitetssäkra forskning. I dessa fall är det också viktigt att ämnes-

områdena i fråga inte definieras som så smala att ämnesdefinitionen i sig innebär någon form av hinder för konkurrens.

Vinnovas verksamhet är inriktad mot behovsmotiverad forskning och utveckling av innovationssystem. Bedömning av projektförslag inom Vinnovas utlysningar görs av programråd som består av forskare från akademien, representanter för näringsliv och offentlig verksamhet samt politiker. Utöver vetenskaplig kvalitet använder Vinnova också kriterier inriktade på relevans, genomförbarhet samt nyttiggörande.

Basfinansieringen till forskning vid universitet och högskolor har under de senaste 15 åren minskat konstant. År 1999 täckte den för första gången mindre än hälften av kostnaderna. Sedan dess har de direkta anslagens andel minskat ytterligare och uppgick 2005 till 46 procent av intäkterna. Under samma tid har fyra nya universitet och flera högskolor inrättats. Detta har tvingat de externa statliga finansierarna, forskningsråden och Vinnova att ta större del av ansvaret för finansiering av basresurser vid universitet och högskolor. En del av ökningen av rådets medel som tillförts i samband med forskningspolitiska propositioner har därmed omedelbart bundits upp. De ökade direkta anslagen till universitet och högskolor som beskrivs i denna proposition frigör medel för de externa statliga finansierarna. Dessa får därmed en ökad möjlighet att finansiera projektansökningar.

Utöver en ökning av direkta anslag beskrivs i denna proposition en satsning på strategiska forskningsområden. Huvuddelen av anslagen för dessa strategiska forskningsområden bör tillföras som direkta anslag till universiteten och högskolorna efter en kvalitetsutvärdering av forskningsråden, Vinnova, Rymdstyrelsen, och Statens energimyndighet. En andel av medlen för strategiska satsningar bör även tillföras som ökade anslag till de nämnda externa finansierarna. Utöver medlen för strategiska satsningar bör finansierarna även tillföras fria medel att fördelas efter sedvanligt ansökningsförfarande och utvärdering.

## 10.1 Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap

**Regeringens bedömning:** Anslaget för forskning till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap bör öka med 41 miljoner kronor 2009, med ytterligare 4,9 miljoner kronor 2010 och med ytterligare 10,6 miljoner kronor 2012.

**Skälen för regeringens bedömning:** Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS) ger viktiga underlag för statliga och offentliga aktörers beslut inom en rad områden. Det är regeringens bedömning att forskning inom arbetslivsområdet behöver stärkas men att den bör kvalitetsutvärderas och fördelas i konkurrens med andra projekt och forskningsområden. Även övrig forskning inom FAS ansvarsområde behöver stärkas. I samband med att myndighetens anslag ökas bör myndigheten även ges ett särskilt uppdrag avseende forskning om arbetsliv samt forskning om alkohol, narkotika och tobak.

Anslaget för forskning till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap bör öka med 41 miljoner kronor 2009, med ytterligare 4,9 miljoner kronor 2010 och med ytterligare 10,6 miljoner kronor 2012.

Utöver de medel till FAS som föreslagits i budgetproposition för 2009 avser regeringen att i en tilläggsbudgetproposition för 2009 föreslå att anslaget för forskning ökar med ytterligare 10 miljoner kronor. Finansiering bör ske från en aviserad ökning av anslagen för forskning på 400 miljoner kronor från och med 2009 i budgetpropositionen för 2007 (prop. 2006/07:1). Regeringen anser att 20 miljoner kronor från anslaget för forskning till FAS bör överföras till Vetenskapsrådet från 2009. Regeringen avser att återkomma i frågan.

### 10.1.1 Arbetslivsforskning

**Regeringens bedömning:** Av de medel som bör fördelas till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap bör totalt 20 miljoner kronor användas för arbetslivsforskning, innefattande forskning om arbetsmarknad, arbetsorganisation och arbetsmiljö under åren 2009–2012.

Medlen bör fördelas med 12,5 miljoner kronor 2009, med ytterligare 2,5 miljoner kronor 2010, med ytterligare 2,5 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 2,5 miljoner kronor 2012.

**Skälen för regeringens bedömning:** Arbetsmarknadens funktionssätt och arbetslivets utveckling är av mycket stor betydelse för samhällsutvecklingen. Forsknings- och utvecklingsinsatser inom arbetslivsområdet spänner över ett brett fält och omfattar forskning om arbetsmarknad, arbetsorganisation, arbetsmiljö och arbetsrätt. I syfte att reducera utanförskapet och öka välbefindandet i samhället är det viktigt att ny kunskap utvecklas. Arbetsmarknadsforskning behövs i syfte att få kunskap om hur politiska reformer som genomförs påverkar arbetsmarknadens funktionssätt och hur olika grupper av människor påverkas av strukturomvändningar. För att stödja ett ökat deltagande på arbetsmarknaden behövs också kunskap om hur förutsättningar och incitament bäst kan utformas. Arbetsmiljön är viktig, inte minst för att den påverkar individens möjligheter att delta i arbetsmarknaden. Kunskapsutveckling inom områden av betydelse för individens hälsa och säkerhet är viktigt men det behövs också en ökad kunskapsutveckling inom områden där frågor om individens och verksamhetens utveckling kopplas till varandra.

Arbetsmarknaden befinner sig också i förändring. Företags och andra verksamheters omvärld har blivit mer komplex, svåröversiktlig och konkurrensutsatt. Företag har behövt utveckla mer flexibilitet i verksamheten, genom olika tidsbegränsade anställningsformer, genom att hyra in arbetskraft, outsourcing av olika uppgifter och deltidsanställningar etc. Det är därför viktigt med forskning kring hur nya, mer flexibla, former för deltagande i arbetsmarknaden har uppstått samt arbetsorganisatorisk forskning om hur branscher och företag valt att organisera produktionen.

I sin kunskapsstrategi har FAS påpekat att forskning om t.ex. ledarskapet och arbetsorganisationens vikt för företags effektivitet hittills inte prioriterats inom FAS eller Vinnovas ansvarsområden, varför sådan

forskning saknat tydliga finansieringskällor. En ökning av finansieringen av arbetslivsforskning ger FAS möjlighet och ansvar att utveckla och förstärka sådana forskningsområden. Tankarna på ett gemensamt centrum för hälsa i arbetet vid Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan och Stockholms universitet är intressanta och bör bedömas inom denna satsning på arbetslivsforskning. Regeringen bedömer att det är viktigt med en satsning på brett definierad arbetslivsforskning.

Av de medel som bör fördelas till FAS bör totalt 20 miljoner kronor användas för arbetslivsforskning, innefattande forskning om arbetsmarknad, arbetsorganisation och arbetsmiljö under åren 2009–2012.

Medlen bör fördelas med 12,5 miljoner kronor 2009, med ytterligare 2,5 miljoner kronor 2010, med ytterligare 2,5 miljoner kronor 2011 och med ytterligare 2,5 miljoner kronor 2012 utöver den genomsnittliga nivån under den senaste treårsperioden för stöd till området. Stödet kan användas till uppbyggnad av centrubildningar och samverkan mellan starka forskningsmiljöer vid olika lärosäten. FAS bör stödja den forskning som bedöms ha högst vetenskaplig kvalitet och därigenom bidra till att långsiktigt upprätthålla en högkvalitativ forskning inom området. FAS kan genom denna satsning ha en sammanhållande roll för svensk arbetslivsforskning.

Utöver de medel som avsätts från FAS finansierar även Vinnova forskning inom arbetslivsområdet. I denna proposition föreslås att Vinnovas områdesbegränsning tas bort, vilket dock i sig inte bör leda till förändringar när det gäller omfattningen av Vinnovas stöd till arbetslivsforskning.

### **10.1.2 Företagshälsovård, ett tvärvetenskapligt kunskapsområde**

Trots en omfattande arbetslivsforskning i Sverige, har företagshälsovården inte varit tillräckligt försörjd med en kvalificerad kunskapsproduktion utifrån sitt eget perspektiv. Detta är en svaghet som har påpekats tidigare i olika sammanhang. 2003 års företagshälsovårdsutredning framhöll i betänkandet Utveckling av god företagshälsovård – ny lagstiftning och andra åtgärder (SOU 2004:113) att den bristande forskningen kan vara ett resultat av att vare sig forskningsmedel eller intresserade forskare har funnits att tillgå. Även utredningen Framtidens FHV-utbildning framhöll i sitt betänkande Ny företagshälsovård – ny kunskapsförsörjning (SOU 2007:91) att försörjningen av kunskap om företagshälsovården är starkt eftersatt. Begreppet företagshälsovård behöver därför enligt denna utredning göras till ett eget kunskapsområde.

Det finns ett nära samband mellan företagshälsovårdens insatser och det arbete som bedrivs för att minska sjukfrånvaron och stödja återgång i arbete. Tillsammans med ett utökat sjukvårdsuppdrag och ett evidensbaserat rehabiliteringsarbete bör även effektiviteten i det förebyggande arbetet kunna öka. Kunskapen om effektiva metoder och arbetsprocesser och nyttan av företagshälsovård i olika avseenden behöver därför ytterligare konkretiseras, systematiseras och fördjupas. De problem som ska lösas är komplexa och kunskapen om orsakerna till sjukfrånvaro samt kunskapen om effektiva insatser för att minska denna och för att stödja en återgång i arbete behöver förbättras. Det behövs således en

kvalificerad kunskapsproduktion och ett utvecklat kvalitetsarbete grundade på evidens. Detta är nödvändigt bl.a. mot bakgrund av att företagshälsovården håller på att vidareutvecklas. Den ska förutom att svara för sitt arbetsmiljöuppdrag även ges möjlighet att medverka i första linjens sjukvård samt tillgodose bl.a. behovet av förbättrade bedömningar av arbetsförmåga inom socialförsäkringen. Detta innebär bl.a. att det behövs en förbättrad forskning för att vidareutveckla olika metoder för rehabilitering.

Mot denna bakgrund bör Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap överväga ett tvärvetenskapligt forskningsprogram på det multidisciplinära kunskapsområdet företagshälsovård som bl.a. ska belysa dess roll i arbetet med att minska sjukfrånvaron och stödja återgång i arbete.

### 10.1.3 Alkohol, narkotika och tobak

**Regeringens bedömning:** Av anslaget för forskning till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap bör 15 miljoner kronor användas för alkohol-, narkotika- och tobaksforskning åren 2009–2012.

**Skälen för regeringens bedömning:** Användningen av alkohol, narkotika och tobak (ANT) leder till allvarliga folkhälsoproblem med omfattande medicinska, ekonomiska och i många fall sociala konsekvenser. Det uppkommer inte bara lidande för många enskilda individer och deras närstående, utan också betydande samhällsekonomiska kostnader framför allt i form av hälso- och sjukvårdskostnader samt kostnader för polis och rättsväsende. Därtill kommer kostnader för ökad sjukfrånvaro, förtida sjuk- och aktivitetsersättning, ökad arbetslöshet, lägre produktivitet och minskad produktion på grund av skador, sjukdom och för tidig död. Användningen av alkohol, narkotika och tobak leder till samhällsekonomiska kostnader på över 60 miljarder kronor per år.

Sverige har av tradition legat i den absoluta forskningsfronten inom ANT-forskningen. Detta har uppnåtts genom samverkan mellan flera forskningsfält, bl.a. neurovetenskap, genetik och tvillingforskning. Nikotinläkemedlen är ett exempel på en innovation inom svensk forskning som blivit ett globalt förstahandsval vid rökavvänjning.

Avgörande för utvecklingen av en kunskapsbaserad verksamhet inom området är fortsatt stöd till socialvetenskaplig och medicinsk ANT-forskning. Pågående forskning är internationellt framgångsrik och bör vidmakthållas. Det är därför angeläget att FAS främjar en långsiktig uppbyggnad av en kraftfull och bred forskning inom området.

**Regeringens bedömning:** Anslagen för forskning samt för forskning och samfinansierad forskning till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör öka med totalt 150 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslaget för forskning bör öka med 55,5 miljoner kronor 2009, med ytterligare 9 miljoner kronor 2010 och med ytterligare 18 miljoner kronor 2012.

Anslaget för forskning och samfinansierad forskning bör öka med 49,5 miljoner kronor 2009, med ytterligare 6 miljoner kronor 2010 och med ytterligare 12 miljoner kronor 2012.

Av de totala medlen bör 37,5 miljoner kronor från anslaget för forskning och 37,5 miljoner kronor från anslaget för forskning och samfinansierad forskning användas för strategiska forskningsområden från och med 2009.

**Skälen för regeringens bedömning:** Forskning inom miljöområdet är nödvändig för att öka kunskapen om mänsklig påverkan på natur och ekosystem. Ett förändrat klimat ger stor påverkan på jord- och skogsbruk samt på hur samhället ska organiseras och byggas. I denna proposition görs stora strategiska satsningar på klimat- och miljöforskning. Det är i dag svårt, eller omöjligt, att förutsäga vilka miljöeffekter som jorden utsätts för. Utöver riktade anslag bör därför även de fria medlen för forskning inom dessa områden ökas.

I samband med att områdets anslag ökas bör rådet särskilt uppmärksamma forskning inom djurhälsa, djurskydd samt forskning på alternativa metoder till djurförsök. Rådet ska även uppmärksamma forskning inom hållbart samhällsbyggande.

Anslagen för forskning och för forskning och samfinansierad forskning till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) bör öka med totalt 150 miljoner kronor åren 2009–2012.

Anslaget för forskning bör öka med 55,5 miljoner kronor 2009, med ytterligare 9 miljoner kronor 2010 och med ytterligare 18 miljoner kronor 2012.

Anslaget för forskning och samfinansierad forskning bör öka med 49,5 miljoner kronor 2009, med ytterligare 6 miljoner kronor 2010 och med ytterligare 12 miljoner kronor 2012.

Av de totala medlen bör 37,5 miljoner kronor från anslaget för forskning och 37,5 miljoner kronor från anslaget för forskning och samfinansierad forskning användas för strategiska forskningsområden från och med 2009.

Utöver de medel till Formas som föreslagits i budgetpropositionen för 2009 avser regeringen att i en tilläggsbudgetproposition för 2009 föreslå att anslaget för forskning ökar med ytterligare 11,5 miljoner kronor och att anslaget för forskning och samfinansierad forskning ökar med ytterligare 7,5 miljoner kronor. Finansiering bör ske från en aviserad ökning av anslagen för forskning på 400 miljoner kronor från och med 2009 i budgetpropositionen för 2007 (prop. 2006/07:1).

**Regeringens bedömning:** Medel till forskning om djurskydd, inklusive forskning om alternativa metoder till djurförsök, bör uppgå till 30 miljoner kronor från och med 2009.

Av anslaget för forskning och forskningsinformation till Vetenskapsrådet bör 13 miljoner kronor användas för forskning om alternativa metoder till djurförsök från och med 2009.

Av anslaget för forskning och samfinansierad forskning till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör 12 miljoner kronor användas för forskning och utveckling om djurskydd från och med 2009. Utlysningar och utvärderingar av Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör ske efter samråd med Jordbruksverket.

Av Sveriges lantbruksuniversitets medel bör 5 miljoner kronor användas för en fortsatt satsning på djurskyddsforskning från och med från 2009.

**Skälen för regeringens bedömning:** Djurskydd är en viktig etisk fråga. Denna satsning innebär att djurskyddsforskning fortsatt prioriteras och att ambitionen höjs. Bestämmelser om djurskydd ska vila på vetenskaplig grund. Sverige har en god tradition på området, varför det är viktigt att djurskyddsforskningen långsiktigt kan säkerställas. Forskning om djur och djurs behov är av stor betydelse för djurens välbefinnande och även för att Sverige med trovärdighet offensivt ska kunna driva djurskyddsfrågor inom EU.

Med djurskyddsforskning avses forskning som syftar till att öka den grundläggande kunskapen om djur och djurs behov m.m. Djurskyddsforskning innefattar dessutom utveckling av alternativa metoder till djurförsök enligt den s.k. 3R:ns princip. Med detta menas att metoder utvecklas som medför att försöksdjursanvändningen förfinas, minskar eller ersätts efter engelskans refine, reduce och replace.

Inom husdjurskötselns olika näringsgrenar sker en kraftig storleks-rationalisering som ställer nya och höga krav på bl.a. inhysningssystem och moderna tekniska lösningar. Det är positivt att näringarna utvecklas men det får inte ske på bekostnad av djurs välbefinnande. Därför är det mycket viktigt att de lösningar som tas fram också anpassas efter djurens behov, vilket kräver avancerad kunskap om bl.a. samspelet mellan teknik och biologi. Dessutom kommer klimatförändringen att ställa ytterligare krav på ny kunskap.

Regeringens mål om regelförenkling och ökat inslag av egenkontroll i djurhållningen visar att djurskyddslagstiftningen bör moderniseras och utvecklas genom t.ex. djuromsorgsprogram. För att detta ska vara möjligt krävs att resurser satsas på forskning för att utveckla djurskyddet för olika djurslag. Forskning krävs också om djurens beteende, sociala behov, fysiologi och genetik. Klimatförändringen kan medföra att nya smittämnen introduceras, vilket kräver forskning kring smittskyddsfrågor liksom att husdjursaveln behöver utvecklas.

I propositionen Skärpta djurskydds krav för minkuppfödning (prop. 2005/06:197) föreslogs att djurskyddslagen kompletteras med en bestämmelse om att minkar som föds upp för pälsproduktion ska hållas



på ett sätt som tillgodoser deras behov av att röra sig, klättra, utöva sitt jaktbeteende och ägna sig åt annan sysselsättning samt att periodvis vara ensamma. De skulle också ha tillgång till vatten att simma i. I december 2006 avslogs regeringens förslag till ändring i djurskyddslagen och riksdagen tillkännagav för regeringen som sin mening vad utskottet anfört om fortsatta forskningsinsatser, (bet 2006/07:MJU3 och rskr. 2006/07:28). Regeringen delar utskottets bedömning att djurskyddet för minkar bör utvecklas vidare och att det är nödvändigt att eventuella ändringar i regelverket är baserade på forskning och beprövad erfarenhet. Regeringen bedömer att de resurser som presenteras i denna proposition ger en möjlighet för investeringar i sådan djurskyddsforskning.

Utveckling av alternativa metoder till djurförsök är av yttersta vikt. Djurförsöken är av stor betydelse vid t.ex. utveckling av nya läkemedel. Användning av försöksdjur kan medföra lidande för djuren och därmed innebära svåra etiska avvägningar. Regeringen bedömer att det är angeläget att användningen av försöksdjur begränsas så långt möjligt och att alternativa metoder till djurförsök utvecklas. Dessutom medför kemikalielagstiftningen, Reach, och även beslut inom kosmetikaområdet, att det finns ett mycket stort behov av att utveckla alternativa metoder till djurförsök. Enligt gällande lagstiftning inom EU ska medlemsstaterna främja utvecklingen av alternativa metoder till djurförsök. Sverige har sedan 1980-talet givit stöd till sådan utveckling. Forskning inom detta område är av stort intresse för bl.a. läkemedelsindustrin.

Forskning om djurskyddsfrämjande åtgärder bedrivs främst vid Sveriges lantbruksuniversitet, medan forskning om alternativa metoder till djurförsök genomförs framför allt vid andra universitet med Karolinska institutet som en av de större anslagsmottagarna. Regeringens bedömning är att forskningsområdet behöver utvecklas och att Sverige har god kompetens och möjligheter att ha en ledande roll på området.

I djurskyddsforskning ingår även tillämpade studier om t.ex. inhysnings- och skötselsystem för djur, liksom provning från djurskydds- och djurhälsosynpunkt av nya tekniska lösningar inom djurhållningen. Sådan kunskap är av stor betydelse för det förebyggande arbetet och upprätthållandet av ett gott djurskydd. Därför bör ytterligare 6 miljoner kronor avsättas till Jordbruksverket inom utgiftsområdet 23 för att möjliggöra studier av detta slag.

Medel till forskning om djurskydd, inklusive forskning om alternativa metoder till djurförsök, bör uppgå till 30 miljoner kronor från och med 2009. Av anslaget för forskning och forskningsinformation till Vetenskapsrådet bör 13 miljoner kronor användas för forskning om alternativa metoder till djurförsök från och med 2009. Av anslaget för forskning och samfinansierad forskning till Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör 12 miljoner kronor användas för forskning och utveckling om djurskydd från och med 2009. Utlysningar och utvärderingar av Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande bör ske efter samråd med Jordbruksverket. Av Sveriges lantbruksuniversitets medel bör 5 miljoner kronor användas för en fortsatt satsning på djurskyddsforskning från och med från 2009. Eftersom Jordbruksverket är ansvarig myndighet för djurskyddsfrågorna, bör utlysningar och eventuella program av

### 10.2.2 Hållbart samhällsbyggande

Samhällsbyggnadssektorn står i dag för ca 40 procent av den totala energi- och materialanvändningen i landet samt för en betydande del av avfallsproduktionen. Inom denna sektor finns en stor potential för energieffektivisering, minskad naturresursanvändning och därmed en minskad miljöpåverkan.

Den huvudsakliga statliga finansiären av byggforskning är Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande vars anslag till byggforskning uppgår till ca 150 miljoner kronor per år. Delar av denna forskning samfinansieras med näringslivet genom Byggsektorns innovationscentrum. Statens energimyndighet finansierar forskning om energianvändning inom byggsektorn. Forskningen om bebyggelse och arkitektur har nyligen utvärderats. Utvärderingen visar att forskningen är splittrad och har bristande internationell samverkan och publicering.

En allt större del av befolkningen bor i dag i städer. Omflyttningen mellan landsbygd, mindre tätorter och städer förväntas fortsätta. Detta ställer stora krav på samhällsplaneringen på nationell, regional och kommunal nivå för att tillhandahålla teknisk infrastruktur, kommunal och kommersiell service och miljöanpassade transporter. Forskning om samhällsplanering och fysisk planering är av vikt för att minska miljöpåverkan och skapa hållbar infrastruktur och tätortsstruktur. Forskning behövs även om digital geografisk information som underlag vid samhällsplanering och byggande.

Det finns ett stort behov av ytterligare forskning om energieffektivisering i bebyggelsen för att därmed åstadkomma en minskad miljöpåverkan, dels i nyproduktionen och vid renovering av miljöprogrammets förortsområden. Forskningen bör också omfatta gestaltning och arkitektur samt frågor om integration och social segregation. Andra områden där en utökad satsning är av stor vikt är forskning om inomhusmiljö och styrmedel kopplade till samhällsbyggande.

Forskningen bör stödja byggbranschen att ta ett helhetsgrepp om miljöfrågorna. Den statliga forskningen inom detta område bör därför ske i nära samverkan med näringslivet.

Sverige har mycket goda förutsättningar att genom forskning befästa sin internationellt ledande ställning i att utveckla hållbara städer i balans med omgivande tätorter och landsbygd. Sverige deltar i flera internationella samarbeten om hållbara städer. Den kunskap som finns inom detta område i landet utgör en stor möjlighet för innovation, export och arbetstillfällen och bör därför uppmärksammas.

För att motverka splittring i forskningen och för att höja effektivitet och kvalitet bör Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande ta initiativ till en ökad samverkan med främst Statens energimyndighet men också med andra aktörer.

**Regeringens bedömning:** Anslaget för forskning och utveckling till Verket för innovationssystem bör öka med totalt 215 miljoner kronor åren 2009–2012. Anslaget bör öka med 170 miljoner kronor 2009, med ytterligare 15 miljoner kronor 2010 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012. Av de totala medlen bör 140 miljoner kronor användas för strategiska områden från och med 2009.

**Skälen för regeringens bedömning:** Verket för innovationssystem (Vinnova) stöder uppbyggnad av effektiva innovationssystem för hållbar tillväxt, främst genom behovsmotiverad forskning och utveckling i samverkan med näringslivet. Vinnova bör tillföras medel för att ytterligare kunna stärka uppbyggnad av effektiva innovationssystem genom finansiering av forskning och utveckling, särskilt i samverkan med näringslivet. Medlen bör särskilt användas för forskningsområden med stor tillväxtpotential och för insatser som främjar samverkan mellan olika aktörer och ökar nyttiggörande av forskning och utveckling.

Regeringen beskriver i denna proposition satsningar på ett antal strategiska forskningsområden, som har stor betydelse för näringslivets utveckling och kunskapsförsörjning. Detta öppnar för samverkansprogram med näringslivet. En del av de strategiska satsningarna fördelas av Vinnova. Vinnova kommer också att utvärdera ett antal av de ansökningar om satsningar inom de strategiska forskningsområden som fördelas direkt till universitet och högskolor.

Anslaget för forskning och utveckling till Verket för innovationssystem bör öka med totalt 215 miljoner kronor åren 2009–2012. Anslaget bör öka med 170 miljoner kronor 2009, med ytterligare 15 miljoner kronor 2010 och med ytterligare 30 miljoner kronor 2012. Av de totala medlen bör 140 miljoner kronor användas för strategiska områden från och med 2009.

Utöver de medel till Vinnova som föreslagits i budgetproposition för 2009 avser regeringen att i en tilläggsbudgetproposition för 2009 föreslå att anslaget för forskning och utveckling ökar med ytterligare 49 miljoner kronor. Finansiering bör ske från en aviserad ökning av anslagen för forskning på 400 miljoner kronor från och med 2009 i budgetpropositionen för 2007 (prop. 2006/07:1).

## 10.4 Vetenskapsrådet

**Regeringens bedömning:** Anslaget för forskning och forskningsinformation till Vetenskapsrådet bör öka med totalt 583,5 miljoner kronor åren 2009–2012. Anslaget bör öka med 339 miljoner kronor 2009, med ytterligare 65 miljoner kronor 2010 och med ytterligare 179,5 miljoner kronor 2012. Av de totala medlen bör 120 miljoner kronor användas för strategiska forskningsområden och 100 miljoner kronor för infrastruktur för forskning från och med 2009.

**Skälen för regeringens bedömning:** Vetenskapsrådet har en viktig uppgift att finansiera fri grundforskning av högsta kvalitet. Rådet har inom nuvarande budgetramar inte kunnat bevilja finansiering till alla ansökningar som bedömts vara nationellt ledande och representera internationellt uppmärksammat forskning. Inom det tillgängliga anslaget bör rådet avsätta medel för finansmarknadsforskning, forsknings- och utvecklingsinsatser inom kulturområdet samt konstnärlig forskning och utvecklingsarbete. Vidare bör Vetenskapsrådet, som tidigare år, fortsätta avsätta särskilda medel för att finansiera genusforskning.

Anslaget för forskning och forskningsinformation till Vetenskapsrådet bör öka med totalt 583,5 miljoner kronor åren 2009–2012. Anslaget bör öka med 339 miljoner kronor 2009, med ytterligare 65 miljoner kronor 2010 och med ytterligare 179,5 miljoner kronor 2012. Av de totala medlen bör 120 miljoner kronor användas för strategiska forskningsområden och 100 miljoner kronor för infrastruktur för forskning från och med 2009. Regeringen anser dessutom att 20 miljoner kronor från anslaget för forskning till Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap bör överföras till Vetenskapsrådet från och med 2009 för genomförandet av satsningen på vårdvetenskap som strategiskt område. Regeringen avser att återkomma till riksdagen i denna fråga.

Utöver de medel till Vetenskapsrådet som föreslagits i budgetproposition för 2009 avser regeringen att i en tilläggsbudgetproposition för 2009 föreslå att anslaget för forskning och forskningsinformation ökar med ytterligare 97 miljoner kronor. Finansiering bör ske från en aviserad ökning av anslagen för forskning på 400 miljoner kronor från och med 2009 i budgetpropositionen för 2007 (prop. 2006/07:1).

#### 10.4.1 Finansmarknadsforskning

**Regeringens bedömning:** Av medel från den stabilitetsfond som avses sättas upp bör 30 miljoner kronor användas för finansmarknadsforskning från och med 2009.

**Skälen för regeringens bedömning:** Finansmarknadsforskning i finansiell ekonomi, som omfattar bl.a. företagsfinansiering, de finansiella marknadernas funktionssätt, tillgångsprissättning och individers agerande, är en inriktning av bl.a. den ekonomiska forskningen som ökar i betydelse. Även andra vetenskapliga discipliner kan omfattas. De finansiella marknaderna påverkar i hög grad samhället, och den svenska forskningen inom området behöver stärkas. Samhällsutvecklingen kräver forskningsbaserad kunskap. Den finansiella sektorn står konstant inför omvandling och anpassning.

Bredden inom forskningen i finansiell ekonomi är stor och delvis är den tvärvetenskaplig. Exempelvis är nationalekonomer, jurister och matematiker verksamma i ämnesområdet. Forskningen är ofta problemorienterad och studerar sektorns och samhällets utmaningar och förändringar och vilka effekterna blir. Den svenska forskningen i dag sker inom alla områden av finansiell ekonomi, t.ex. tillgångsprissättning och portföljförvaltning, riskhantering, ränte- och kreditmarknaden, försäkringsekonomi, företagsfinansiering (brett definierat) och företags-

styrning, finansiell stabilitet och de finansiella marknadernas funktionssätt. Utvecklingen de senaste åren har inneburit att antalet databaser som blir tillgängliga ökar i snabb takt vilket möjliggör empirisk forskning på ett nytt sätt. I Sverige finns unika databaser som möjliggör forskning om t.ex. hushållens finansiella beteende. Finansmarknadsforskning kan bidra med vital kunskap om t.ex. kapitalförsörjning för svenska företag, men även om hur ägarstrukturen för svenska företag kan förändras i en värld som karaktäriseras av tilltagande global konkurrens. Det finns också stor efterfrågan på högutbildad personal i den finansiella sektorn. Forskarutbildade lärare och handledare som är aktiva i forskning av internationell klass är en förutsättning för att uppnå en högre utbildning av god internationell klass, och en forskningsinsats inom området kan därför också bidra till välbehövlig kompetensförsörjning. Forskningsresultat kan också i sig komma den finansiella sektorn till godo genom t.ex. utveckling av finansiella tjänster och produkter. En statlig satsning på finansmarknadsforskning kan därför bidra till att förbättra förutsättningarna för svensk tillväxt och välbefinnande på flera olika sätt. Samtidigt kan finansiell forskning också öka vår förståelse för hur finansiella kriser uppstår, hur vi kan förebygga dem och, vid behov, lösa dem på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt till lägsta möjliga kostnad för skattebetalarna. Utvecklingen på de finansiella marknaderna hösten 2008 är en faktor som skapar behov av mer forskning. Förståelse för krisens dynamik och lärdomar för framtiden är värdefull kunskap. Sverige har sedan tidigare ett gott renommé för hanteringen av kriser kopplade till det finansiella systemet. Ytterligare forskning kan ge information om hur det svenska finansiella systemet kan utvecklas. Därför är det angeläget att forskningen om de finansiella marknaderna kan öka betydligt.

Mot denna bakgrund bör en kraftig ökning ske av finansmarknadsforskning. 30 miljoner kronor bör avsättas och finansieras med medel från den stabilitetsfond som avses sättas upp i samband med de åtgärder som regeringen avser att presentera i en proposition om stabilitetsstärkande åtgärder för det svenska finansiella systemet. Regeringen avser att i ett senare skede återkomma om formerna för fördelning av de angivna resurserna så att starka och konkurrenskraftiga forskningsmiljöer kan byggas upp. Detta kommer att ske efter samråd med berörda myndigheter och företrädare för den finansiella sektorn.

#### 10.4.2 Forskningsstatsning inom det konstnärliga området och kulturområdet

**Regeringens bedömning:** Vetenskapsrådet bör få i uppdrag att genomföra en forskningsstatsning inom det konstnärliga området och kulturområdet. Denna bör omfatta dels en fortsatt statsning på konstnärlig forskning och utvecklingsarbete samt finansiering av en nationell forskarskola för konstnärlig forskning, dels en ny statsning på forskning inom kultur- och kulturarvsområdet.

För forskningsstatsningen bör Vetenskapsrådet använda 40 miljoner kronor från och med 2009 samt ytterligare 10 miljoner kronor från och med 2010. Inom ramen för statsningen bör forskarskolan finansieras med 7 miljoner kronor årligen.

#### Skälen för regeringens bedömning

##### *Konstnärlig forskning och utvecklingsarbete*

Konstnärligt utvecklingsarbete är ett begrepp som tillkom i samband med 1977 års högskolereform. Tanken var att de konstnärliga utbildningarna skulle bygga på konstnärligt utvecklingsarbete medan annan högskoleutbildning byggde på vetenskaplig grund. I regeringens proposition *Forskning och förnyelse* (prop. 2000/01:3) konstaterades att konstnärligt utvecklingsarbete är en samlingsrubrik för aktiviteter på gränsen mellan konstnärligt skapande och forskning kring de konstnärliga processerna. I propositionen bedömde regeringen att Vetenskapsrådet under åren 2001–2003 borde fördela 20 miljoner kronor till konstnärlig forskning och utveckling. Statsningen avsågs främja samspelet mellan konst och vetenskap och omfattade utvecklingen av forskning inom eller som anknyter till det konstnärliga området. De konstnärliga högskolorna har varit viktiga deltagare. Sammantaget har ca 20 miljoner kronor årligen fördelats för ändamålet sedan år 2003.

Vetenskapsrådet har låtit en expertgrupp utvärdera denna forskningsstatsning. Av utvärderingen framgår bl.a. att det fortfarande finns stora brister på både metod- och teoriplanet i den konstnärliga forskningen. Expertgruppen konstaterar t.ex. att det inte har utvecklats en särpräglad forskningsmetodik inom det konstnärliga området, och från forskarhåll argumenteras ibland att programmet i första hand understött mer renodlat konstnärskap. Likväl framhåller utvärderingen att det finns intressanta inslag inom området och att det finns en påtaglig utvecklingspotential för den konstnärliga forskningen.

Utvärderingen konstaterade också att Vetenskapsrådets hantering av anslagen till konstnärlig forskning och utveckling inte varit tillfredsställande, och att de involverade konstnärliga institutionerna har upplevt samverkan med universitet och högskolor som delvis problematisk.

Konstnärlig forskning och utbildning på forskarnivå är nödvändiga bl.a. för att kunna utveckla kunskapen om de konstnärliga processerna. Regeringen bedömer att den konstnärliga forskningen och utvecklingsarbetet fortfarande befinner sig i en uppbyggnadsfas, men är under utveckling och har potential. Det är regeringens bedömning att det i detta

skede är motiverat att ge området stöd och möjlighet att utvecklas vidare inom ramen för en forskningssatsning på det konstnärliga området och kulturområdet.

Flera svenska universitet och högskolor deltar redan i dag i nationella och internationella nätverk för konstnärlig forskning och forskarutbildning. Såväl forskningsmiljöer som resurser behöver dock förstärkas för att den konstnärliga forskningen ska kunna utvecklas till ett starkt och konkurrenskraftigt område.

För att stärka uppbyggnad av forskning i anslutning till de konstnärliga utbildningarna har i betänkandet Resurser för kvalitet (SOU 2007:81) föreslagits att en gemensam och mångkonstnärlig forskarskola bör finnas för konstnärlig forskning. Regeringens bedömning är också att Vetenskapsrådet, inom ramen för den finansiella satsningen på konstnärlig forskning och kulturforskning, bör få i uppdrag att utlysa medel till utbildningen på forskarnivå organiserat i form av en sådan nationell forskarskola.

### *Kulturforskning*

Kulturens och kulturarvets betydelse för samhällsutvecklingen – såväl ur ett historiskt som ur ett samtids- och framtidsperspektiv – uppmärksammas allt mer, inte minst i fråga om individens levnadsförhållanden. Kulturen är också en viktig men delvis underutnyttjad resurs för att gynna kreativitet i samhälls- och näringslivsutvecklingen. Kulturens roll i ekonomin, särskilt de kulturella och kreativa näringarna och kulturens roll för besöksnäringen, är områden som utvecklas starkt, och där det finns stora behov av ytterligare forskning och utveckling.

Flera av kulturområdets institutioner har också ett ansvar i forskningens organisation, bl.a. som beställare av forskning, som basinstitutioner för annan forskning vid arkiv och museer samt som institutioner med ansvar för forskningsprojekt. Insatserna har i stor utsträckning betydelse för den forskning som utförs vid universitet, eftersom det ofta handlar om grundläggande materialbearbetning som många gånger är en förutsättning för vidare forskning. Samverkan med bl.a. universitet och högskolor behöver dock utvecklas och andelen forskarutbildade vid museer och arkiv öka. En forskningssatsning kan till exempel ske genom postdoktorala tjänster som ger yngre forskare möjligheter att forska vid kulturinstitutioner.

Forskningen inom kulturområdet omfattar inte bara konstarter, kulturarv och kulturinstitutioner utan även frågor om värderingar och förhållningssätt, kommunikation och kreativt skapande m.m. I bl.a. Kulturutredningens (Ku2007:06) och Museikoordinatorns (Ku2007:03) gemensamma skrivelse (dnr Ku2008/536/KT) görs bedömningen att det behövs nya resurser för enskilda forskningsprojekt inom kulturområdet och för långsiktiga satsningar på infrastruktur. Vidare behöver kunskap om globalisering och internationalisering i relation till kulturarvet förstärkas. Sammantaget finns ett behov av att öka forskningen om kulturella fenomen och stärka samverkan mellan kulturområdet och relevanta forskningsdiscipliner. På detta sätt stimuleras kvalificerad

### *Satsningen*

Regeringen menar att forskningen inom området bäst kvalitetssäkras genom kvalitetsbedömning och konkurrensutsättning. Vetenskapsrådet bör få i uppdrag att fördela medel för forskning med inriktning mot det konstnärliga området och kulturområdet. För forskningsatsningen bör Vetenskapsrådet använda 40 miljoner kronor från och med 2009, samt ytterligare 10 miljoner kronor från och med 2010. Inom ramen för satsningen bör forskarskolan finansieras med 7 miljoner kronor årligen. Totalt bör forskningsfinansieringen uppgå till 50 miljoner kronor från 2010.

Denna satsning innebär att det inom Vetenskapsrådet bör avsättas riktade medel för konstnärlig forskning och kulturforskning. Vetenskapsrådet bör överväga att inom sig inrätta en kommitté för att hantera detta. Satsningen bör omfatta dels en fortsatt satsning på konstnärlig forskning och utvecklingsarbete, dels en ny satsning på forskning inom kultur- och kulturarvsområdet.

På det konstnärliga området bör satsningen inriktas mot att utveckla den konstnärliga forskningen. Satsningen bör inkludera finansieringen av en forskarskola inom konstnärlig forskning omfattande sju miljoner kronor årligen i minst fem år. De konstnärliga högskolorna i Stockholm samt de universitet och högskolor som har tillstånd att utfärda konstnärliga examina på avancerad nivå bör kunna delta i forskarskolan.

Inom kulturarvs- och kulturområdet bör uppmärksamhet riktas mot projekt där hela kulturområdet öppnas för vidare interaktion med humanistisk och samhällsvetenskaplig forskning och teoriutveckling.

## 11 Strukturfrågor inom medicinsk forskning

### 11.1 Världsklass! Åtgärdsplan för den kliniska forskningen

**Regeringens bedömning:** Klinisk utbildning på forskarnivå bör organiseras i form av nya kliniska forskarskolor. Medel för kliniska forskarskolor bör utlysas i konkurrens och fördelas efter kvalitetskriterier till universitet med klinisk forskning.

Vetenskapsrådet bör få i uppdrag att utveckla ett system för uppföljning och utvärdering av klinisk forskning som finansieras helt eller delvis genom den ersättning som utbetalas enligt ett avtal mellan staten och vissa landsting, det s.k. ALF-avtalet.

**Utredningens förslag:** I delbetänkandet Världsklass! Åtgärdsplan för den kliniska forskningen (SOU 2008:7) ger utredaren förslag på hur svensk klinisk forskning ska stärkas och behålla sin internationella



tätposition. Genom bättre uppföljning och utvärdering skapas enligt utredaren förutsättningar för att öka forskningens kvalitet. Utredaren föreslår ett nationellt system där Vetenskapsrådet och Statens beredning för medicinsk utvärdering får i uppdrag att utvärdera forskning finansierad genom ALF-avtalet dvs. forskning som finansieras via avtal mellan svenska staten och vissa landsting om samarbete om grundutbildning av läkare, medicinsk forskning och utveckling av hälso- och sjukvården, det s.k. ALF-avtalet som reglerar statens ersättning till landstingen för bl.a. medicinsk forskning. Utredaren föreslår vidare att Socialstyrelsen får i uppdrag att samla in, sammanställa och publicera forskningsboksut från samtliga landsting och att sjukvårdens verksamhetschefer får ett tydligt uppdrag och mandat för att kunna utveckla forskningen i samverkan med universiteten. För att förstärka rekryteringen och skapa tydligare karriärvägar föreslås i betänkandet inrättandet av tio nya nationella kliniska forskarskolor, varav två öronmärks för psykiatrisk respektive allmänmedicinsk forskning. Dessutom föreslås ett program med 160 deltidsforskaranställningar för disputerad personal i vården. Utredaren anser vidare att universitetssjukhusen bör utvecklas som nav för den kliniska forskningen, och att det behövs ökat stöd för den kliniska forskningens infrastruktur i form av biobanker, teknikplattformar och translationell forskning (dvs. överföring från grundforskning till klinisk tillämpning och vice versa). Därutöver bör kvalitetsregistren förädlas och göras mer tillgängliga för forskning. Utredaren föreslår även att Vetenskapsrådets ämnesråd för medicin bör ersättas med ett ämnesråd för hälsoforskning och att ett nationellt forskningsprogram för global hälsa, gemensamt för Vetenskapsrådet, Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap och Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete, bör skapas. Utredaren föreslår vidare ett nationellt program för implementering och innovation och en nationell webbplats för den kliniska forskningen.

**Remissinstanserna:** Utredaren får från de flesta remissinstanser stöd i sin uppfattning att åtgärder behöver vidtas för att förbättra rekrytering och arbetsvillkor för den kliniska forskningen. En invändning från många remissinstanser däribland *Statens beredning för medicinsk utvärdering*, *Örebro universitet*, *Högskolan Dalarna*, *Örebro läns landsting*, *Vårdförbundet*, *Tjänstemännens Centralorganisation* och *Sveriges Akademikers Centralorganisation* är dock att betänkandet inte i tillräcklig mån beaktat andra professioner inom vården än läkare. Många, t.ex. *Socialstyrelsen*, *Uppsala universitet*, *Umeå universitet*, *Landstinget i Östergötland*, *Cancerfonden* och *Svenska Läkarsällskapet* är positiva till utredarens förslag att skapa nav för den kliniska forskningen i regionerna, men vissa remissinstanser, däribland *Lunds universitet*, *Landstinget i Östergötland*, *Region Skåne*, *Västerbottens läns landsting* och *Sveriges Kommuner och Landsting* anser att det bör vara begreppet universitetssjukvård snarare än universitetssjukhus som är det gemensamma navet för den kliniska forskningen. *Landstinget i Jönköpings län*, *Landstinget Halland*, *Landstinget i Värmland* och *Jämtlands läns landsting* är några av de remissinstanser som särskilt lyfter fram vikten av regionala forskningscentra. *Örebro universitet*, *Landstinget i Värmland*, *Landstinget Västernorrland*, *Västerbottens läns landsting*, *Sveriges Kommuner och Landsting* och *Vårdförbundet*

framhåller vikten av att involvera även primärvården i klinisk forskning. Några remissinstanser bl.a. *Landstinget i Uppsala län*, Region Skåne, *Landstinget Västmanland*, *Norrbottnens läns landsting* och *Sveriges Läkarförbund* påpekar att klinisk breddforskning ofta är en förutsättning för spetsforskningen. Ett antal remissinstanser bl.a. *Umeå universitet*, Örebro universitet, Landstinget i Östergötland, Västerbottens läns landsting och Sveriges Kommuner och Landsting stöder utredarens förslag om att öronmärka medel för att särskilt stödja forskning inom allmänmedicin och psykiatri. En majoritet av remissinstanserna stöder utredarens förslag om att inrätta nationella forskarskolor och tjänster för kliniker med tid för forskning. Många remissinstanser, däribland *Uppsala universitet*, Lunds universitet, *Umeå universitet*, Örebro universitet, Landstinget i Östergötland, Svenska Läkaresällskapet, Vårdförbundet och Sveriges Akademikers Centralorganisation är också positiva till förslagen om förstärkning av den kliniska forskningens infrastruktur genom att öka stödet till translationell forskning, biobanker och teknikplattformar samt att förädla kvalitetsregistren och göra dem tillgängliga.

**Skälen för regeringens bedömning:** En stark klinisk forskning är förutsättningen för en evidensbaserad och kunskapsstyrd hälso- och sjukvård präglad av hög kvalitet. Den kliniska forskningen i Sverige har tydliga konkurrensfördelar som många andra länder saknar, såsom bra utbildningar, hög andel forskarutbildade i vården, god tillgång till register och biobanker, patienter som gärna deltar i forskningsprojekt samt en stabil offentlig sjukvård.

Sverige hade tidigare en internationellt ledande ställning inom klinisk forskning, vilket bidragit till utvecklingen av en framgångsrik läkemedels-, medicinteknik- och bioteknikindustri och till att kvaliteten i svensk specialistsjukvård anses vara bland de högsta i världen. En rad utredningar och rapporter under de senaste tio åren, senast delbetänkandet *Världsklass! Åtgärdsplan för den kliniska forskningen (SOU 2008:7)*, visar emellertid att förutsättningarna för den kliniska forskningen i Sverige har försämrats och att svensk medicinsk forskning har förlorat i kvalitet i jämförelse med andra länder under de senaste decennierna.

En tillbakagång för den kliniska forskningen har på samma sätt som i Sverige skett i ett antal andra länder och omfattande nationella handlingsprogram för att förstärka och omorganisera den kliniska forskningen har tagits fram i bl.a. Australien, Kanada, Storbritannien och USA. I Sverige har en unik infrastruktur byggts upp genom att man inom svensk sjukvård under en rad år samlat data i form av hälsodatabaser och biobanker. Detta ger svensk klinisk forskning tydliga konkurrensfördelar i ett internationellt perspektiv. Undersökningar av material insamlat i biobanker kopplat till uppgifter från register om sociala faktorer och arbetsvillkor ger en mångvetenskaplig bas för att förstå hur folksjukdomar utvecklas. För att främja den innovativa förmågan och konkurrenskraften hos den svenska industrin inom läkemedel, diagnostik och medicinteknik krävs även innovationsfrämjande insatser och starkare incitament för samverkan mellan lärosäten, hälso- och sjukvården och industrin. Kliniska prövningar borde ha särskilt goda förutsättningar att bedrivas i det svenska universitets- och sjukvårdssystemet. Sverige har

en tätplats bland EU-länderna med avseende på hur snabbt och effektivt det nya europeiska regelverket för klinisk prövning har introducerats i det praktiska arbetet med ansökningar om klinisk prövning, vilket är en klar konkurrensfördel. Detta har uppmärksammats internationellt och gynnar möjligheterna att få kliniska prövningar förlagda till Sverige.

För att Sverige ska kunna fortsätta att delta i den internationella forskningsutvecklingen inom det medicinska området krävs såväl ökade resurser till den universitetsbaserade grundforskningen som ökade möjligheter att omsätta de nya kunskaperna i sjukvården genom satsningar på klinisk forskning. Regeringen instämmer i utredarens analys att den kliniska forskningen behöver resursförstärkningar i form av ett ökat antal kliniska forskare och en förstärkt infrastruktur. Regeringen beskriver i denna proposition flera satsningar för förstärkning av den medicinska och kliniska forskningen. Genom satsningar på strategiska forskningsområden inom medicin (kap. 7), fördelas förstärkta resurser för klinisk forskning inom regenerativ medicin, diabetes, hjärnans och nervsystemets sjukdomar, klinisk epidemiologi, cancer, psykiatri och vårdforskning. Inom psykiatriområdet har en särskild satsning aviserats för att ge kliniskt verksamma medarbetare inom den psykiatriska vården tid för forskning parallellt med kliniskt arbete.

För att kunna utnyttja de tillgångar i form av data och biologiskt material som finns i olika register och biobanker, bör ökade nationella resurser skapas för att underlätta forskarnas tillgång till material och data. I denna forskningsproposition presenteras en satsning på forskningsinfrastruktur såsom biobanker (kap. 12), vilket innebär en förstärkning av infrastrukturen för den kliniska forskningen.

I enlighet med vad utredaren anfört bedömer regeringen att ämnesrådet för medicin inom Vetenskapsrådet bör ombildas till ett ämnesråd för medicin och hälsa (kap. 9), vilket är avsett att bl.a. förbättra kopplingen mellan mer grundläggande medicinsk forskning och den kliniska vården. Ett ämnesråd för medicin och hälsa kommer att underlätta den samordning av forskningsresurser som krävs för att kunna lösa viktiga hälsoproblem och ge stöd till multidisciplinära projekt och stärka en bred samverkan inom olika forskningsdiscipliner.

De stora pensionsavgångarna som förväntas inom den kliniska forskningen kommer att skapa en brist på kvalificerade handledare och forskare inom de kliniska disciplinerna. För att stimulera kliniska forskare att utveckla sin forskning efter avslutad forskarutbildning **behövs fler** kliniska forskaranställningar. Sådana anställningar behövs på olika nivåer och för olika vårdyrkeskategorier för att ge forskarna möjlighet att dela sin tid mellan klinisk tjänstgöring och forskning. För att stärka rekryteringsbasen inom den kliniska forskningen är det angeläget att det, i huvudsak på det sätt utredaren har föreslagit, skapas förutsättningar för nya kliniska forskarskolor. Vissa medel till utbildning på forskarnivå bör organiseras i form av nya kliniska forskarskolor som utlyses i konkurrens och fördelas efter kvalitetskriterier till universitet med klinisk forskning.

ALF-avtalet, är det viktigaste verktyget för samarbete mellan staten och landstingen när det gäller ansvaret för den kliniska forskningen. Staten ersätter genom ALF-avtalet de landsting och regioner som har

åtaganden inom den kliniska forskningen. Denna ersättning, s.k. ALF-medel är den enskilt största finansieringskällan för den kliniska forskningen. Enligt utredaren fördelas i dag merparten av ALF-medlen enbart i lokal konkurrens eller utan konkurrens alls. Det finns i dag ingen enhetlig modell för uppföljning och utvärdering av hur ALF-medlen används. Utredaren påpekar att dagens dominerande fördelningsmodell av ALF-medel leder till att breddforskning får det huvudsakliga stödet, och att den bästa forskningen underfinansieras.

Regeringen vill betona vikten av att kvalitetsaspekten blir vägledande för hur ALF-medlen för klinisk forskning fördelas och att ALF-medel fördelas i konkurrens inom varje landsting. Vetenskapsrådet bör därför få i uppdrag att, i samråd med Statens beredning för medicinsk utvärdering, utveckla ett nationellt system för uppföljning och utvärdering av klinisk forskning som finansieras helt eller delvis genom ALF-medel. Vetenskapsrådet bör i detta arbete även samråda med andra berörda, t.ex. de pågående projekt som syftar till att följa upp forskning i landstingens verksamhet. Vetenskapsrådet bör sammanställa samtliga analyser och data i en årlig rapport till regeringen.

## 12 Infrastruktur för forskning

### 12.1 Satsningen

**Regeringens bedömning:** Vetenskapsrådet bör använda 150 miljoner kronor för infrastruktur för forskning åren 2009–2012. Medlen bör öka med 100 miljoner kronor 2009 och med ytterligare 50 miljoner kronor 2012.

**Skälen för regeringens bedömning:** Inom många forskningsområden är det nödvändigt att ha tillgång till en god infrastruktur för att kunna följa med i den internationella forskningsutvecklingen. Detta omfattar allt från avancerad mjukvara, stora databaser och datornätverk till tillgång till avancerad vetenskaplig apparatur. Centralt för vetenskaplig framgång är att skapa mötesplatser, t.ex. kring avancerad forskningsinfrastruktur, där företrädare för olika vetenskapliga discipliner kan mötas och där akademi, forskningsinstitut och näringsliv kan samverka över olika typer av gränser.

Universitet och högskolor måste i högre utsträckning än i dag samordna inköp och utnyttjandet av kvalificerade instrument. Det kommer att innebära en bättre hushållning med de statliga forskningsmedlen. Detta blir allt viktigare i takt med att forskningen behöver allt större och dyrare instrument och utrustning, vilket gör att det på sikt blir allt svårare för enskilda forskare och enskilda universitet att ha egen tyngre utrustning. Därför behövs en ökad nationell samverkan och gemensam framtidsplanering inte minst mellan de forskningsintensiva universiteten. Starka forskningsgrupper är

geografiskt spridda men behöver samverka oavsett avstånd. Vetenskapsrådets kommitté för infrastruktur bör ha en samordnande roll.

En uppenbar svårighet, speciellt inom de experimentella områdena, är att medan den vetenskapliga utrustningens tekniska komplexitet ökat, har andelen basfinansiering till universiteten och högskolorna minskat. Möjligheten för lärosätena att finansiera drift och underhåll av kvalificerad utrustning har därmed också minskat. Andelen laboratorie- och forskningsingenjörer är nu på en ohållbart låg nivå. Finansieringen av basutrustning, mjukvara och teknisk personal med specialistkompetens tenderar att bli eftersatt. En annan konsekvens av den minskade andelen basfinansiering är att det blir allt svårare att säkerställa utvecklingen av avancerad experimentell forskning. Ett långsiktigt stöd till forskningsinfrastrukturer är därför av största vikt och är dessutom en investering för framtida vetenskapliga möjligheter och framgångar.

I Sverige behövs dessutom en nationell samordning och finansiering av den mest dyrbara infrastrukturen. Detta kan ske genom aktiv samverkan mellan finansärer, universitet, sjukvårdshuvudmän, forskningsstiftelser och industri. Det är lika viktigt med ett gott samarbete över nationsgränser så att de investeringar som görs kan utnyttjas maximalt. Alla EU- och EES-länder samverkar inom det europeiska strategiforumet för forskningsinfrastruktur, European Strategy Forum for Research Infrastructure (ESFRI) för att finna gemensamma prioriteringar inom medlemsländerna och därigenom fungera som en katalysator för konstruktion av nya anläggningar. ESFRI har tagit fram en lista över de utrustningar som är högst prioriterade ur europeisk synvinkel. De medel som finns tillgängliga i EU:s sjunde ramprogram ses främst som stöd för inledande faser i projektering och inledande forskning för design av några av de föreslagna instrumenten.

Vetenskapsrådet har tillsammans med de övriga forskningsråden och Verket för innovationssystem (Vinnova) under 2006 genomfört en utvärdering liknande den som gjorts av ESFRI, som visar vilken infrastruktur för forskning som är av störst vikt för svensk forskning, samhälle och näringsliv. Denna lista över infrastruktur var en av de första som togs fram i Europa utanför ESFRI:s ram. Detta är ännu ett tecken på att svensk forskning ligger centralt inom de europeiska forskningsområdena.

De flesta projekt som identifierats i Vetenskapsrådets plan för forskningens infrastruktur finns inom de naturvetenskapliga och tekniska områdena. Rådet prioriterar främst stöd till pågående samarbeten kring internationella faciliteter. Två nya internationella forskningsanläggningar är prioriterade i studien, nämligen European X-Ray Free-Electron Laser Facility GmbH (XFEL) och Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH (FAIR) som nu konstrueras i Tyskland och får starkt stöd av svenska forskare. Exempel på andra anläggningar som lyfts fram i planen är den europeiska neutronkällan, European Spallation Source, (ESS), och den nya synkrotronen MAX IV.

Det finns några anläggningar av sådant nationellt svenskt intresse att de klassificerats som nationella anläggningar. I dag finns två sådana, MAX-lab i Lund och Onsala rymdobservatorium i Kungsbacka. Det finns dessutom flera anläggningar som av finansärer och av

vårduniversitet bedömts ha ett intresse utanför det enskilda lärosätet. Här kan nämnas renrumsnätverket Myfab, paralleldatorcentrum vid Kungl. Tekniska högskolan, superdatorcentrum i Linköping, NMR-centrum i Göteborg, lasercentrum och elektronmikroskopcentrum i Lund.

Vetenskapsrådet bör använda 150 miljoner kronor för infrastruktur för forskning åren 2009–2012. Medlen bör öka med 100 miljoner kronor 2009 och med ytterligare 50 miljoner kronor 2012. Vetenskapsrådets fördelning av de särskilda medlen för infrastruktur bör vara sådan att de i sin helhet ska användas för stora investeringar i infrastruktur av tydligt nationellt eller internationellt intresse, medan lärosäten enskilt eller i samverkan bör ta ett ökat ansvar för kostnader för infrastruktur i övrigt. Utöver nämnda medel för infrastruktur för forskning till Vetenskapsrådet avser regeringen att i en tilläggsbudgetproposition för 2009 föreslå att medlen för infrastruktur för forskning till Vetenskapsrådet ökar med ytterligare 150 miljoner kronor att användas för del av finansiering av ett eventuellt värdskap för European Spallation Source (ESS). Finansiering bör ske från en aviserad ökning av anslag för forskning på 400 miljoner kronor från och med 2009 i budgetpropositionen för 2007 (prop. 2006/07:1).

Vetenskapsrådet bör avsätta ytterligare medel till stora infrastruktursatsningar av sådana medel som står till styrelsens förfogande som en del av en samlad prioritering. Vetenskapsrådet bör därvid särskilt uppmärksamma behovet av infrastruktursatsningar som viktiga förutsättningar för sådana strategiska forskningssatsningar som påtalats i kapitel 7.

## 12.2 Databaser, register och biobanker

Sverige har en världsledande ställning vad gäller statistik om levnadsförhållanden och hälsa. Sveriges unika tillgång till register och databaser är en förklaring till denna framstående position och är något som behöver främjas i framtiden. Detta gör även Sverige till en attraktiv forskningssamarbetspartner för andra länder.

Till exempel är Sveriges befolkningsregister, som bl.a. finns vid Statistiska centralbyrån (SCB) och Socialstyrelsen, en resurs för forskarsamhället som saknar motstycke utanför Norden. Vidare ger tvillingregistret, inrättat 1961, forskarna möjligheter att jämföra påverkan från arv respektive miljö med hjälp av registret.

Registerhållningen över hela befolkningen och systemet med personnummer ger unika förutsättningar för att studera angelägna, tvärvetenskapliga frågor kring sambandet mellan samhällsförhållanden, ekonomi och hälsa. Sverige har mycket goda förutsättningar för ledande forskning genom dessa registerbaserade data som i dagsläget är underutnyttjade.

För att fullt ut kunna dra nytta av de svenska unika förutsättningarna behövs ett mer effektivt utnyttjande av befintliga databaser och register. I dag finns det en begränsad samordning av infrastruktur och databaser inom humaniora och samhällsvetenskap, medicin och livsvetenskaper. Att bättre utnyttja dessa är viktigt, inte bara för forskning på området utan även för en framgångsrik och kunskapsbaserad utveckling av

berörda verksamheter inom hälso- och sjukvård. Regler och lagar för samutnyttjande av registerdata och andra data kan behöva granskas och anpassas till nya organisatoriska och tekniska förutsättningar.

Vetenskapsrådet har också en större satsning, det så kallade DISC-projektet, som syftar till att möta behovet av nya organisatoriska och tekniska förutsättningar genom att samordna kvalitetssäkrade forskningsdatabaser. Projektet innebär också arbete för ökad tillgänglighet, kvalitetssäkring och integritet. Dess arbete har dock hittills mestadels begränsats till epidemiologisk forskning och välfärdsforskning.

Sverige har också en livaktig demografisk forskning, inte minst har den historiskt-demografiska databasen vid Umeå universitet väckt uppmärksamhet, och den har av Vetenskapsrådet bedömts vara en stark forskningsmiljö. Forskning av denna typ bygger bl.a. på den infrastruktur som det svenska biblioteks- och arkivväsendet utgör liksom tillgången till handlingar och register som förvaras hos bl.a. Riksarkivet och landsarkiven.

Möjligheten till framgångar inom biomedicinsk, epidemiologisk och klinisk forskning vilar till stor del på de svenska biobankerna. Vävnadsprover med vidhängande biologiska och kliniska data är nödvändiga resurser för att studera biologiska processer och förstå deras funktion i ett större sammanhang. Detta gäller för biologi på samtliga nivåer, från molekylär karakterisering av biologiska system till klinisk prövning av läkemedel.

Genom utvecklingen inom en rad forskningsområden de senaste åren har det öppnats nya möjligheter att utvinna och tolka data från vävnads-material. Biobankernas värde ligger också till stor del i de register och sjukjournaler som kan kopplas till vävnadsproverna, varför forskningen också är beroende av utvecklingen inom avancerad informatik.

Sverige har en lång tradition inom både forskning och sjukvård av att spara insamlade vävnadsprover och tillhörande patientdata. Detta har resulterat i att Sverige nu, tillsammans med de nordiska grannländerna, äger en betydande del av det biobanksmaterial som finns tillgängligt i världen och att Sverige dessutom har världsunika register kopplade till proverna.

I Sverige finns ca 650 olika biobanker registrerade hos Socialstyrelsen, varav 480 är tillgängliga för forskningsändamål (Socialstyrelsens register 2007-07-09). Det stora flertalet prover finns dock samlade i en liten del av dessa.

Vetenskapsrådet presenterade hösten 2007 en utredning om biobanker som nationell resurs för biomedicinsk forskning. Initiativet har rönt betydande intresse från forskare, myndigheter och sjukvård. Utredningen pekar på de strukturella och finansiella problem som Sverige måste lösa för att kunna behålla en tät position i en ökande internationell konkurrens. Bland annat föreslås skapandet av en nationell plan för finansiering, samordning och förenklad lagstiftning som stödjer forskning baserad på biobanker. De senaste åren har initiativ tagits i denna riktning, exempelvis av forskare inom det Nationella biobankprogrammet och av Sveriges kommuner och landsting som skapat ett Nationellt biobanksråd.

Biobanker är en resurs både för forskning kring befolkningens hälsa och för biomedicinsk grundforskning.

De nordiska länderna har liksom Sverige byggt upp provsamlingsringar som täcker relativt sett mycket stora delar av befolkningen under lång tid. Flera olika nordiska samarbeten och nätverksprojekt pågår i syfte att utnyttja de synergieffekter som tillgång till stora datamängder för med sig.

ESFRI föreslår uppbyggnad av en forskningsinfrastruktur för biobankers.

Det finns mycket starka skäl för en ökad satsning på användning av biobankers, register och databaser i forskning. Vetenskapsrådet bör särskilt uppmärksamma detta behov inom dels bedömningarna av infrastrukturbehov, dels flera av de strategiska forskningssatsningarna. Universitet och högskolor bör medverka i samordning och finansiering.

### 12.3 E-vetenskap

E-vetenskap är ett generellt begrepp med relevans inom i stort sett alla vetenskapsområden. En utökad satsning på infrastruktur och forskning inom e-vetenskap uppfattas som angelägen för såväl framgångsrik frontlinjeforskning som näringslivets och samhällets utveckling i stort. Utökad och förbättrad kommunikation och informationshantering inom forskningen är viktiga förutsättningar för globalisering som ger naturliga möjligheter att över hela jorden koppla samman forskargrupper, beräkningsresurser, databaser och instrument. Begreppet e-vetenskap innefattar naturligt en komponent av internationellt samarbete och en komponent av skapandet av virtuella forskningsmiljöer.

I Sverige organiseras infrastrukturen för e-vetenskap sedan 2006 av Vetenskapsrådet via Kommittén för forskningens infrastrukturer och dess beredningsgrupp för e-vetenskap. Hittills har den svenska satsningen inom e-vetenskap huvudsakligen inriktats mot en påbörjad uppbyggnad av en långsiktig, uthållig och ändamålsenlig infrastruktur.

Under 2007 beviljade Vetenskapsrådet totalt ca 250 miljoner kronor till området, varav 150 miljoner kronor utgjordes av 67 stycken projektbidrag.

E-vetenskapen har en nyckelroll för många av de europeiska infrastrukturprojekten på ESFRI:s lista, speciellt de som gäller den biomedicinska, klimat- och miljövetenskapliga forskningen samt den samhällsvetenskapliga forskningen.

I forskningsområden som använder de infrastrukturer som har redovisats ovan finns stark svensk forskning som ytterligare skulle kunna stärkas och struktureras genom nationell samling för deltagande i de europeiska projekten.

### 12.4 Materialforskning inklusive nanovetenskap

Materialforskning är ett svenskt styrkeområde där svensk forskning rankas ca 30 procent över ett internationellt genomsnitt mätt med kronindikator. För att kunna behålla den positionen är det viktigt att svenska forskare har tillgång till världsledande utrustning. De nu planerade anläggningarna, synkrotronljusanläggningen MAX-IV och den



europiska spallationskällan ESS kommer, om de förverkligas, att vara stora forskningssatsningar. Svenska forskare kommer också att ha stora möjligheter att använda frielektronlaser-anläggningen XFEL och acceleratoranläggningen för tunga joner inom hadron-, partikel- och kärnfysik, FAIR. Dessa två anläggningar planeras att byggas i Tyskland i samarbete med flera länder, däribland Sverige. För alla fyra anläggningarna gäller att nanovetenskapen är central, med dess mångfacetterade möjligheter, inte minst inom energi- och materialtillämpningar. Här kommer även olika delar av livsvetenskaperna in med bl.a. molekylärbiologiska frågeställningar. I Sverige finns god tillgång på s.k. renrum vid de flesta stora lärosäten. Nyligen gjorde Knut och Alice Wallenbergs stiftelse en stor satsning på de svenska renrumsanläggningarna genom den sammanhållande organisationen Myfab, som möjliggör en bättre samordning av de nuvarande anläggningarna.

## 12.5 MAX IV

Det nationella laboratoriet MAX-laboratoriet i Lund har gett forskare en unik tillgång till en kraftfull synkrotronljuskälla. Detta har utvecklat forskningen inom såväl fysik och kemi som strukturbiologi och är en bidragande orsak till de svenska framgångarna inom avancerad materialforskning och till att svenska läkemedelsföretag behållit en stor del av sin strukturforskning i Sverige. Men utvecklingen går snabbt och flera länder i omvärlden bygger kraftfullare och mer avancerade synkrotroner. För att forskare och företag även i fortsättningen ska kunna genomföra världsledande forskning i Sverige behöver de få tillgång till en fjärde generationens synkrotron. Planeringen av den nya synkrotronen MAX IV har skett i ljuset av detta.

Vetenskapsrådet har i sin bedömning av infrastrukturbehov särskilt lyft fram MAX IV. Med MAX IV får forskare och företag tillgång till unika resurser för forskning inom strukturbiologi, nanovetenskap och materialforskning, men även inom miljöforskning och energiforskning är detta instrument viktigt. Via MAX IV kommer kopplingarna till genomforskning att öka och tvärdisciplinär forskning främjas i hela landet.

I en kompletterande utredning av MAX IV som Vetenskapsrådet gjort på uppdrag av regeringen (dnr U2007/4782/F) redovisar rådet att det finns ett starkt stöd för byggande av MAX IV från universitet och högskolor samt forskarsamhället i stort, från industrin och från andra nordiska länder. Vetenskapsrådet bedömer den totala investeringskostnaden till ca 2,6 miljarder kronor, varav dock ca 1 miljard kronor av byggkostnaden bör kunna finansieras som en årlig hyreskostnad och 700 miljoner kronor för instrumentering via användare och andra länder. Den resterande kostnaden för den s.k. acceleratorringen om ca 900 miljoner kronor, skulle enligt rådet behöva finansieras av staten. Vetenskapsrådet redovisar att den normala organisationsformen i många andra länder för stora forskningsanläggningar som MAX IV är att de drivs i bolagsform med olika intressenter som delägare.

Det är enligt regeringens bedömning angeläget att MAX IV kommer till stånd. Den kommer bl.a. att vara viktig för många av de strategiska satsningarna som redovisas i denna proposition (kap. 7). MAX IV kommer att bidra till att stärka både spetsforskning och samverkan mellan akademi och näringsliv. MAX IV kan bidra till att samarbetet med industrin utvecklas ytterligare. Den nya anläggningen kommer att ge industrin möjlighet att utveckla framtidens material för att bl.a. möta nya krav på miljöanpassning och energieffektivitet. Eftersom anläggningen är av stor vikt för industri och näringsliv, bör en stor del av finansieringen komma från dessa samt från andra nationella och internationella intressenter. För statens del bör finansieringen ske inom de ramar som blir följden av satsningarna i denna proposition. Anläggningen kan, i enlighet med förslaget från Vetenskapsrådet, drivas i form av ett bolag där svenska lärosäten och andra intressenter bör ingå som ägare. Även Vetenskapsrådet bör inom de ramar som står till styrelsens förfogande finansiera en del av MAX IV.

Regeringen avser att utse en förhandlare med uppdrag att, i nära kontakt med olika intressenter, ta fram underlag för ett slutgiltigt beslut.

## 12.6 European Spallation Source

Sveriges regering arbetar för att förlägga European Spallation Source, (ESS), till Lund. Projektet beräknas kosta drygt 13 miljarder kronor. Regeringen har i en inbjudan till övriga europeiska länder om att delta i konstruktionen av ESS i Lund presenterat sin avsikt att finansiera 30 procent av projektet. Utöver denna andel av konstruktionskostnaden har regeringen erbjudit finansiering av 10 procent av driftkostnaderna för anläggningen.

Danmark har inlett förhandlingar med Sverige om deltagande och även möjligheten till delat värdskap av anläggningen. Det är rimligt att dela värdskapet med Danmark med tanke på de positiva ekonomiska effekterna som satsningen på ESS i Lund beräknas ha även i Köpenhamnsregionen. Nyligen har även Estland, Lettland, Litauen och Polen aviserat sitt stöd till att förlägga ESS i Lund. En utvärdering har skett av de tre länder som alla önskar få bygga ESS, utöver Lund också Bilbao i Spanien och Debrecen i Ungern. Det svenska alternativet får en positiv bedömning av utvärderingsgruppen.

Projektering och uppförande av ESS i Lund beräknas leda till stora positiva effekter på den ekonomiska tillväxten i hela regionen och för svenskt näringsliv.

En anläggning av detta slag är inte obligatoriskt prövningspliktig enligt 17 kap. miljöbalken och är sannolikt inte heller obligatoriskt prövningspliktig enligt 9 kap. miljöbalken. Regeringen ser det som en grundläggande förutsättning för projektets genomförande att dess verksamhet har prövats och visat sig vara förenlig med skyddskrav i svensk miljölagstiftning. Den organisation som avser att driva anläggningen kommer därför att vara bundet att söka ett frivilligt tillstånd enligt 9 kap. 6 § miljöbalken. I ett tillståndsförfarande ställs krav på samråd med myndigheter, enskilda och organisationer, liksom krav på att upprätta en miljökonsekvensbeskrivning. I det eventuella tillståndet

ska villkor föreskrivas, bl.a. för att begränsa miljöeffekterna och för att säkerställa att det sker en tillfredsställande kontroll från organisationens sida.

Prop. 2008/09:50

## 12.7 Kungl. biblioteket och Statens ljud- och bildarkiv

Kungl. biblioteket (KB) är Sveriges nationalbibliotek och Statens ljud- och bildarkiv (SLBA) är nationalarkiv för ljud och rörliga bilder. Myndigheternas uppgifter är att samla in, bevara och tillhandahålla den del av medieutbudet i Sverige som offentliggörs i form av tryckt material, ljud och rörliga bilder. Verksamheten baseras huvudsakligen på bestämmelser i lagen (1993:1392) om pliktexemplar av dokument.

Enligt regeringens förslag i budgetpropositionen för 2009 (prop. 2008/09:1, jmf prop. 2007/08:100) ska SLBA avvecklas som en egen myndighet. Verksamheten vid SLBA föreslås föras över till KB den 1 januari 2009.

De två myndigheterna har ett mångårigt nära samarbete, bl.a. i frågor som rör tillgänglighetsförbättring, digitalt bevarande, IT-drift och andra utvecklingsfrågor. Av tradition har också myndighetscheferna varit representerade i båda styrelserna.

Ett av skälen för att samla verksamheten för de två myndigheterna är att deras uppdrag redan ligger nära varandra och att utvecklingen på medieområdet gjort att gränsdragningen mellan material som respektive myndighet samlar in, inte längre är meningsfull att upprätthålla. Inte heller för forskningens behov är uppdelningen alltid naturlig, detta gäller inte minst kombinerat material. Utvecklingen ställer också större administrativa krav. Genom att samla resurserna ges bättre förutsättningar för att möta även den typen av utmaningar.

Övergången från analog teknik till digital har många gånger gått olika snabbt på olika slags material. Erfarenheterna från material med ljud och rörlig bild respektive material med text och fixerad bild har i viss mån varit olika också av andra skäl. Erfarenhetsutbyte förväntas leda utvecklingen av kompetens framåt i än snabbare takt när nu verksamheterna möts.

Det nya KB kommer att stå inför vissa prioriteringar. Dessa bör utgå från de sammanslagna myndigheternas kärnuppgifter, dvs. samla in, bevara och tillhandahålla material för forskning. Samtidigt förväntas digitalt tillhandahållande i en allt större utsträckning dominera över analogt tillhandahållande. Därför kommer migrering till digitala informationsbärare att bli en effektiv metod för att bevara den typ av material där informationsbäraren är av sekundärt intresse. Med ökande mängder material på digitala informationsbärare måste KB, liksom många andra aktörer med liknande utmaningar, optimera sina ansträngningar för ett långsiktigt digitalt bevarande.

De senaste åren har betydelsefulla steg tagits i riktning mot en fri tillgång till vetenskaplig information, s.k. Open Access. I Sverige har bland andra Vetenskapsrådet, Kungl. biblioteket och Kungl. Vetenskapsakademien skrivit under Berlindeklarationen om Open Access. Kungl. biblioteket stödjer den elektroniska publiceringen vid svenska universitet och högskolor inom ramen för web-projektet OpenAccess.se, som genomförs i samarbete med Sveriges universitets- och högskoleförbund, Vetenskapsrådet, Kungl. Vetenskapsakademien och Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling (KK-stiftelsen). I november 2007 antog Europeiska Unionens råd slutsatser om vetenskaplig information i den digitala tidsåldern. Rådets slutsatser understryker bl.a. betydelsen av att resultaten av offentligt finansierad forskning – under ekonomiskt hållbara förhållanden – finns tillgängliga på Internet utan kostnader för läsaren. Som exempel nämner rådet särskilt s.k. fördröjd öppen tillgång. Det senare kan exemplifieras med att Europeiska forskningsrådets (ERC) vetenskapliga råd i december 2007 antog riktlinjer för Open Access. ERC kräver för närvarande att alla sakkunnigbedömda publikationer från ERC-finansierade projekt ska göras fritt tillgängliga inom sex månader efter publikation. I januari 2008 skärpte den amerikanska myndigheten National Institutes of Health (NIH) sin s.k. Public Access-policy till att bli tvingande. Beslutet innebär att alla projekt som helt eller delvis finansierats av NIH och som resulterar i sakkunnigbedömda publikationer ska göras fritt tillgängliga i NIH:s digitala arkiv senast tolv månader efter publikation.

## 12.9 Etikprövning

Fri forskning är en av demokratins hörnstenar och varje samhälle behöver självständiga forskare som förutsättningslöst analyserar, ifrågasätter och kritiserar samhällets utveckling och gör sin auktoritet hörd i den offentliga debatten. Forskningen spelar en allt viktigare roll för samhällets ekonomiska, sociala och kulturella utveckling. Men även om forskningen genom högskolelagen (1992:1434) har en lagstadgad frihet så gäller vissa begränsningar. En sådan begränsning är att de människor som medverkar i forskning ska skyddas och det okränkbara människovärdet respekteras. I detta sammanhang fyller lagen (2003:460) om etikprövning av forskning som avser människor en viktig funktion. Denna lag trädde i kraft den 1 januari 2004. Det finns tre förordningar som ansluter till etikprövningslagen. De reglerar bl.a. etikprövningsnämndernas ledning, organisation, sammansättning, handläggning, upptagningsområden och avgifter.

En ny organisation för etikprövning etablerades den 1 januari 2004. Etikprövning av forskning sker vid sex regionala etikprövningsnämnder, där varje nämnd utgör en egen myndighet som är självständig i sitt beslutsfattande. De regionala etikprövningsnämndernas beslut kan överklagas till Centrala etikprövningsnämnden, som även beslutar i ärenden som överlämnas från de regionala nämnderna. Centrala

etikprövningsnämnden har också tillsyn över efterlevnaden av etikprövningslagen och föreskrifter som har meddelats med stöd av den lagen, i den mån tillsynen inte faller inom någon annan myndighets ansvarsområde.

Utgångspunkterna för etikprövningen har till stor del hämtats från Europarådets konvention om mänskliga rättigheter och biomedicin av den 19 november 1996. Forskning får godkännas bara om den kan utföras med respekt för människovärdet. Mänskliga rättigheter och grundläggande friheter ska alltid beaktas vid etikprövningen samtidigt som hänsyn ska tas till intresset av att ny kunskap kan utvecklas genom forskning. Forskning får godkännas bara om de risker som den kan medföra för människors hälsa, säkerhet och personliga integritet uppvägs av dess vetenskapliga värde. Forskning får inte godkännas om det förväntade resultatet kan uppnås på ett annat sätt som innebär mindre risker för människors hälsa, säkerhet och personliga integritet. Forskning får godkännas bara om den ska utföras av eller under överinseende av en forskare som har den vetenskapliga kompetens som behövs.

#### *Genomförda författningsändringar på etikprövningsområdet*

Vetenskapsrådet kartlade i samråd med Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap på regeringens uppdrag vilka forskningsområden som bedömdes ha behov av prövning av etiska frågor och som inte omfattades av etikprövningslagen (U2003:5). Regeringen ansåg att frågan om etikprövning av viss forskning som kunde vara känslig från integritetssynpunkt borde utredas ytterligare, innan man tog ställning till om etikprövningslagens tillämpningsområde borde utvidgas. Regeringen beslutade därför i september 2004 att tillkalla en särskild utredare med uppdrag att se över vissa frågor om etikprövning av forskning (dir. 2004:111). Utredaren fick i uppdrag att överväga ovan nämnda fråga. Vidare skulle utredaren föreslå en lämplig ordning för förordnande av ledamöter och ersättare till etikprövningsnämnderna samt följa upp rutinerna för handläggning av ärenden som inbegrep äggdonation. Dessutom skulle utredaren göra en översyn av etiknämndernas och Läkemedelsverkets handläggning av ansökningar som avsåg kliniska läkemedelsprövningar.

Utredaren överlämnade i september 2005 betänkandet Etikprövningslagstiftningen – vissa ändringsförslag (SOU 2005:78) till regeringen. Efter sedvanligt remissförfarande och beredning inom Regeringskansliet överlämnade regeringen hösten 2007 propositionen Vissa etikprövningsfrågor m.m. (prop. 2007/08:44) till riksdagen. I propositionen lämnades förslag på ändringar i etikprövningslagen och personuppgiftslagen (1998:204). Riksdagen beslutade i enlighet med vad regeringen föreslagit (bet. 2007/08:UbU12, rskr. 2007/08:159). Lagändringarna, som trädde i kraft den 1 juni 2008, innebär bl.a. följande.

- Forskningsbegreppet har förtydligats så att med forskning avses vetenskapligt experimentellt eller teoretiskt arbete för att inhämta ny kunskap och utvecklingsarbete på vetenskaplig grund, dock inte

sådant arbete som utförs inom ramen för högskoleutbildning på grundnivå eller på avancerad nivå.

- Etikprövningslagens tillämpningsområde har utvidgats så att all forskning som innefattar behandling av sådana personuppgifter som anges i 13 och 21 §§ personuppgiftslagen ska etikprövas, oavsett om forskningspersonen har lämnat sitt uttryckliga samtycke till behandlingen eller inte. Lagen har också förtydligats så att det framgår att med behandling av personuppgifter avses i etikprövningslagen sådan behandling som anges i 3 § personuppgiftslagen.
- All forskning som utförs med en metod som innebär en uppenbar risk att skada forskningspersoner fysiskt eller psykiskt ska etikprövas.
- Personuppgiftslagen har ändrats så att personuppgifter om lagöverträdelse som innefattar brott, domar i brottmål, straffprocessuella tvångsmedel eller administrativa frihetsberövanden ska kunna behandlas för forskningsändamål av andra än myndigheter, om behandlingen har godkänts enligt etikprövningslagen.

I propositionen gjorde regeringen även bedömningen att rådande ordning för ansvarsfördelning avseende prövning av kliniska läkemedelsprövningar bör bestå. Utifrån andra bedömningar som gjordes i propositionen har regeringen genomfört vissa ändringar i de till etikprövningslagen anslutande förordningarna. Dessa förordningsändringar trädde i kraft den 1 juli 2008 och innebär bl.a. att landstingen på de orter där de regionala etikprövningsnämnderna har sina kanslier ska lämna förslag på ledamöter och ersättare som företräder allmänna intressen till regeringen samt att en etikprövningsnämnd, om den beslutar att godkänna forskning som inbegriper äggdonation, ska sända en kopia av sitt beslut till Socialstyrelsen.

## 13 Forskning och innovation i Europa

### 13.1 Utvecklingstendenser

Vid sitt möte i Lissabon 2000 fastställde Europeiska rådet ett nytt strategiskt mål, s.k. Lissabonstrategin. Denna innebär att unionen senast 2010 ska bli världens mest konkurrenskraftiga och dynamiska kunskapsbaserade ekonomi, med möjlighet till hållbar ekonomisk tillväxt med fler och bättre arbetstillfällen och en högre grad av social sammanhållning. Medlemsländerna beslutade då om en rad gemensamma mål för att med gemensamma krafter stärka EU:s konkurrenskraft och tillväxt, öka sysselsättningen och den sociala sammanhållningen samt säkra en hållbar utveckling. Forskningens centrala betydelse för att nå detta mål markerades bl.a. genom att idén om ett europeiskt område för forskning och innovation formulerades, det europeiska forskningsområdet.

Den förnyade Lissabonstrategin från 2005 innebar en tydligare strukturering och koordinering av mål och program i syfte att uppnå det mål som fastställdes 2000. Av särskild betydelse för att nå målen på

forsknings- och innovationsområdet har gemenskapen framför allt två viktiga stödinstrument till sitt förfogande dvs. ramprogrammet för forskning, teknisk utveckling och demonstration (för närvarande det sjunde ramprogrammet) och ramprogrammet för konkurrenskraft och innovation (CIP). Även strukturfonderna och sammanhållningsfonden innehåller inslag av stöd till forskning och innovation. Under innevarande budgetperiod 2007–2013 löper dessa instrument parallellt och erbjuder omfattande möjligheter till stöd för projekt eller program inom forskning och innovation.

Det dominerande målet för det sjunde ramprogrammet är att bidra till att unionen blir ledande i världen beträffande forskning. Ramprogrammet ska bidra till att stärka industrins konkurrenskraft och förstärka skapandet av ett kunskapsbaserat samhälle. För detta krävs ett främjande av och investeringar i forskning av världsklass, som främst grundas på principen om excellens i forskningen. En rad initiativ har inletts för att förbättra samordning och synergieffekter av forskning på nationell nivå och på gemenskapsnivå och därmed skapa en ökad långsiktighet i satsningarna. Bland dessa initiativ finns europeiska teknikplattformar genom vilka industrin och andra intressenter utvecklat gemensamma långsiktiga visioner och forskningsagendor på områden av intresse för näringslivet, gemensamma teknikinitiativ enligt artikel 171 samt s.k. artikel 169-program på områden som fastställs i nära samarbete mellan medlemsländerna.

En strategisk färdplan för forskningsinfrastruktur har tagits fram som innehåller 35 nyckelprojekt av europeiskt intresse som ska utvecklas under de kommande 10–20 åren. Sommaren 2008 inrättades det Europeiska institutet för teknik och innovation (EIT), vars syfte är att skapa kunskaps- och innovationsgemenskaper genom att föra samman de bästa resurserna från undervisning, forskning och innovation. Insatser görs också för att ramprogrammet för forskning och utveckling och struktur- och sammanhållningsfonderna i ökad utsträckning ska samverka. Inom det sjunde ramprogrammet har stödet för Europas grundforskning stärkts. Här ska idéerna från de mest framstående forskarna tävla för att driva Europas spjutspetsforskning till högre nivåer. Stödet kommer att delas ut av ett nytt europeiskt forskningsråd, European Research Council.

EU:s forskningsprogram har blivit en integrerad del av det svenska FoU-systemet. Sverige har successivt ökat sitt deltagande i programmen, detta gäller främst lärosätena. Näringslivets deltagande har dock inte ökat i motsvarande grad.

## 13.2 Europeiskt forskningssamarbete

### 13.2.1 Europeiska forskningsområdet

Det europeiska forskningsområdet har som målsättning att skapa ett sammanhängande forskningslandskap i Europa. Det europeiska forskningsområdet omfattar tre viktiga komponenter:

- en europeisk inre marknad för forskning med fri rörlighet för forskare, teknik och kunskap,
- effektiv samordning på EU-nivå av forskningsverksamhet, forskningsprogram och forskningspolitik av nationell och regional omfattning, samt
- initiativ som genomförs och finansieras på EU-nivå.

För att ytterligare sätta tryck på arbetet med det europeiska forskningsområdet presenterade kommissionen 2007 en grönbok med titeln Europeiska området för forskningsverksamhet: Nya utsikter KOM(2007) 161 slutlig. Grönboken behandlar ett antal frågor om hur det europeiska området för forskningsverksamhet kan fördjupas och breddas så att det bidrar till målet att Europa ska vara den mest dynamiska kunskapsbaserade ekonomin i världen.

Enligt grönboken bör ett verkningfullt europeiskt forskningsområde omfatta:

- forskarrörlighet mellan akademiska institutioner, näringsliv, discipliner och länder,
- världsledande infrastruktur,
- excellenta forskningsinstitutioner,
- kunskapsöverföring mellan universitet och högskolor samt industri,
- samordnade forskningsprogram och gemensamma prioriteringar, och
- förutsättningar som gör det europeiska forskningsområdet öppet för övriga världen.

Grönboken var under 2007 föremål för remissbehandling på nationell nivå, varvid de flesta remissinstanserna ställde sig bakom grönbokens förslag. Som uppföljning av grönboken har kommissionen föreslagit ett antal olika initiativ:

- ett europeiskt partnerskap för forskare för att öka rörligheten och skapa bättre karriärvägar, KOM(2008) 317 slutlig,
- gemenskapsrättslig ram för en europeisk forskningsinfrastruktur, KOM(2008) 467 slutlig,
- rekommendation om förvaltning av immateriella rättigheter, EUT L 146, 5.6.2008, s.19,
- gemensamma forskningsprogram, KOM(2008) 468 slutlig, och
- policy för internationellt vetenskapligt och tekniskt samarbete.

### 13.2.2 Forskningsarbetet inom EU:s ramprogram

Svenska forskare har varit framgångsrika i EU:s forskningsprogram. I det nu avslutade sjätte ramprogrammet (FP6) finansierades svensk forskning med 651 miljoner euro vilket motsvarar 4,1 procent av de totalt kontrakterade medlen. Svenska forskare ingår i 1 599 projekt av totalt 8 874 stycken. I jämförelse med det föregående femte ramprogrammet (FP5) är detta en ökning av såväl svenskt deltagande som andelen stöd svenska forskningsutförare mottagit. I det sjätte ramprogrammet är återflödet av forskningsstöd från EU till svenska forskare 10 procent



högre än den del av den svenska EU-avgiften som finansierar forskning inom EU. Prop. 2008/09:50

Universitet och högskolor står för den största andelen av det svenska deltagandet i såväl FP5 som i FP6. Dessutom har universitet och högskolor ökat sitt deltagande i FP6 jämfört med FP5. Näringslivet står näst efter universitet och högskolor för det största deltagandet i FP6. Industrins deltagande har dock sjunkit jämfört med FP5. Industriforskningsinstituterna har, liksom universitet och högskolor, ökat sitt deltagande. Små och medelstora företags (SMF) andel av det svenska deltagandet har minskat i FP6 jämfört med FP5. Av nedanstående tabell framgår det svenska deltagandet i FP6 jämfört med FP5 fördelat på deltagarkategorier.

**Tabell 13.1: Svenskt deltagande per deltagarkategori i FP5 respektive FP6 angivet i procent av totalt svensk deltagande**

Sektor		Deltaganden	
		FP5	FP6
Universitet och högskolor		44	54
Näringsliv	totalt	35	25
	varav SMF	19	16
Industriforskningsinstitut		4	8
Övriga institut, offentliga aktörer samt övriga organisationer		17	13

Källa: Verket för innovationssystem

Det sjunde ramprogrammet innebär en kraftfull ekonomisk förstärkning av FoU-finansiering samt en ändrad tidsram jämfört med tidigare ramprogram. Programmet har en budget om drygt 53 miljarder euro och pågår under perioden den 1 januari 2007 – den 31 december 2013. Ramprogrammet består av fyra typer av verksamhet: transnationellt samarbete kring strategiska teman (programmet Samarbete), forskarstyrd forskning baserad på initiativ från forskarsamhället (programmet Idéer), stöd till enskilda forskare (programmet Människor) och stöd till forskningskapacitet (programmet Kapacitet). Nya aktiviteter i form av större gemensamma satsningar i programform, s.k. artikel 169-program, samt industrirelaterade instrument, s.k. gemensamma teknikinitiativ, har tillkommit.

Eftersom det sjunde ramprogrammet är sjuårigt och merparten av finansieringen allokerats till slutet av perioden, är det för tidigt att dra slutsatser av omfattningen av det svenska deltagandet. En ambition bör dock enligt regeringens bedömning vara att det svenska återflödet bör ligga på ungefär samma andel som i FP6. Med hänsyn till att det sjunde ramprogrammet är betydligt större än tidigare program och att antalet medlemsländer som konkurrerar om medel har ökat är detta en högt satt målsättning som kommer att ställa stora krav på olika aktörer i det svenska forskningssystemet.

### 13.3.1 En bredd upplagd innovationsstrategi för EU

Kommissionsmeddelandet Kunskap i praktiken: en bredd upplagd innovationsstrategi för EU (KOM(2006) 502) utgör en grund för diskussion om hur Europa i ökad utsträckning ska kunna dra nytta av innovationer. I meddelandet föreslogs tio olika åtgärder, bl.a. åtgärder inom utbildnings- och universitetsväsendet, etablerandet av ett Europeiskt institut för innovation och teknik, stärkt innovativt innehåll i strukturfonderna, antagande av statsstödsregler som underlättar för innovationer, strategier för skydd av immateriella rättigheter, upphandling som främjar innovationer samt pionjärmarknadsinitiativ för områden som gynnar en ekologisk hållbar utveckling, s.k. eko-innovationer.

Strategin har ett bredd angreppssätt för att främja innovationer och förbättra förutsättningarna för hur dessa kan tas upp på marknaden. Den bygger i stor utsträckning på åtgärder för att främja efterfrågan på innovationer snarare än att föra ut dem på marknaden via olika former av ekonomiska subventioner.

Som en vidareutveckling av innovationsstrategin har kommissionen presenterat följande meddelanden:

- pionjärmarknadsinitiativ för Europa, KOM(2007) 860 slutlig,
- förkommersiell upphandling, att driva på innovation för att få offentliga tjänster av hög kvalitet i Europa, KOM(2007) 799 slutlig,
- gränsöverskridande riskkapital (Venture Capital), och
- ökat bidrag från standardisering till innovation i EU, KOM(2008) 133 slutlig.

Vidare har det Europeiska institutet för innovation och teknik (EIT) inrättats. Syftet är enligt EU att utveckla samverkan mellan utbildning, forskning och innovation för att förstärka den europeiska industrins konkurrenskraft, skapa arbetstillfällen och bidra till en hållbar utveckling inom EU.

### 13.3.2 EU:s ramprogram för konkurrenskraft och innovation

EU:s ramprogram för konkurrenskraft och innovation (CIP) omfattar initiativ för ökad produktivitet, innovationskapacitet och hållbar tillväxt. Budgeten för den sju-åriga programtiden, 2007–2013, är 3,6 miljarder euro.

Programmet sammanför en rad olika EU-initiativ till ett enda omfattande program med ett tydligt mål – att öka Europas konkurrenskraft och innovationsförmåga. Detta görs som ett direkt svar på Lissabonstrategins halvtidsutvärdering för ett enklare, mer synligt och mer målinriktat EU-arbete för att främja tillväxt och sysselsättning. Ramprogrammet har som mål att utveckla företagens konkurrenskraft, i synnerhet när det gäller små och medelstora företag, att främja alla former av innovation, däribland miljöinnovation, att påskynda

utvecklingen av ett hållbart, konkurrenskraftigt och innovativt informationssamhälle för alla och att främja dels energieffektivitet, dels nya och förnybara energikällor i alla sektorer, däribland transportsektorn.

CIP består av olika delprogram inom informations- och kommunikationsteknik, energieffektivitet, företagsamhet, små och medelstora företag, entreprenörskap, innovation och industriell konkurrenskraft. Delprogrammet för entreprenörskap och innovation innefattar bl.a. innovationsstöd genom främjande av sektorsspecifik innovation, offentliga och privata partnerskap, riskkapital genom fonder inom Europeiska investeringsfonden och kunskapsöverföring mellan medlemsstater och regioner som stöd för politikutvecklingen för entreprenörskaps- och innovationsfrämjande.

Svenska aktörers deltagande i CIP bör underlättas av de myndigheter som är involverade i programmet, bl.a. genom tillhandahållande av information och genom att söka synergier med andra europeiska satsningar, såsom det sjunde ramprogrammet för forskning och utveckling, samt strukturfonderna.

### 13.3.3 EU:s strukturfonder

I kommissionens meddelande från 2007 om konkurrenskraftiga regioner i Europa genom forskning och innovation (KOM(2007) 474 slutlig) lyfter kommissionen fram att de nya utmaningarna som EU står inför är alltmer komplexa. De kräver ett mer strukturerat och strategiskt samspel mellan strategier på gemenskapsnivå och på nationell- och regional nivå. Detta kan ske bl.a. genom att främja nationella, regionala och interregionala innovationsstrategier.

EU:s forskningsstrategi syftar till att främja hög kvalitet på internationell nivå, medan innovationsstrategin fokuserar på att omsätta kunskap i affärsmöjligheter och hitta nya möjligheter för samhällsbehov och sociala innovationer. Sammanhållningsstrategin fokuserar på att främja det regionala utvecklings- och tillväxtarbetet.

I innevarande programperiod 2007–2013 kommer strukturfonderna att vara en betydande finansieringskälla för investeringar inom områden som forskning och teknisk utveckling. För strukturfondsprogrammen inom målet för konkurrenskraft och sysselsättning har medlemsstaterna enats om att öronmärka en stor del av de tillgängliga resurserna för investeringar relaterade till Lissabonstrategin. Detta är särskilt betydelsefullt inom områdena forskning och teknisk utveckling och innovation. För att ta vara på synergieffekterna mellan de olika EU-instrumenten har Kommittén för vetenskaplig och teknisk forskning i EU antagit rekommendationer om hur man får en mer samordnad användning av ramprogrammet och strukturfonderna för att stödja FoU.

För de regionala strukturfondsprogrammen under perioden 2007–2013 har Sverige tilldelats cirka 8,4 miljarder kronor från den Europeiska regionala utvecklingsfonden inom målområdet regional konkurrenskraft och sysselsättning. Dessa medel beräknas medfinansieras med nationella offentliga medel om cirka 9,8 miljarder kronor. I programmen satsas en stor andel av medlen på insatser som rör forskning, utveckling, innovation och entreprenörskap.

Det nationella strukturfondsprogrammet inom samma målområde syftar till ökad tillväxt genom en god kompetensförsörjning samt ett ökat arbetskraftsutbud. Insatser görs för att bl.a. främja kompetensutveckling som underlättar för arbetstagare att utvecklas i takt med arbetslivets krav. Kompetensutveckling med fokus på entreprenörskap är särskilt betydelsefull. Sverige har tilldelats cirka 6,2 miljarder kronor från Europeiska socialfonden för programmet. Nationell offentlig medfinansiering med motsvarande belopp tillkommer.

### 13.4 Regeringens överväganden

Det europeiska forskningssamarbetet är strategiskt betydelsefullt för svensk forskning och innovation. Regeringens mål är att det svenska deltagandet i EU:s sjunde ramprogram för forskning och utveckling ska ligga på en fortsatt hög nivå. Det är viktigt att ramprogrammet ger en hävstångseffekt till nationella satsningar och att deltagande i ramprogrammet bidrar till ökad tillväxt i landet.

Under det svenska ordförandeskapet hösten 2009 kommer processen med att vidareutveckla och stärka det europeiska forskningsområdet att fortsätta med tyngdpunkt på styrningen och förvaltningen av detta. En annan viktig fråga kommer att vara ramprogrammets framtida inriktning bl.a. med beaktande av de resultat som framkommer vid slututvärderingen av det sjätte ramprogrammet. Det är viktigt att diskussionen om ramprogrammets framtida inriktning är kopplad till översynen av EU:s budget. Förverkligandet av den s.k. Kunskapstriangeln – som avser samspelet mellan utbildning, forskning och innovation – blir den tredje frågan där bl.a. utvecklingen av Europeiska institutet för innovation och teknik (EIT) berörs.

Genom de medel som nu tillförs forskningsfinansierande myndigheter och universitet och högskolor möjliggörs en systematisk förstärkning av svenskt deltagande i EU:s forskningsprogram. Det är angeläget att lärosätena ökar sina insatser för forskares och forskargrupper deltagande i det sjunde ramprogrammet, exempelvis i form av särskilda stödfunktioner som med fördel kan utformas i samverkan med andra lärosäten.

Även om småföretagens deltagande i det sjätte ramprogrammet uppgår till nära 16 procent av det totala svenska deltagandet behöver deras deltagande ändå stimuleras och underlättas. En stärkt institutssektor kan vara ett betydelsefullt stöd för småföretagen. Genom en ökad basfinansiering av instituten (kapitel 8) får de möjlighet att prioritera EU-projekt som kan vara viktiga för småföretag.

Industrins deltagande i EU:s ramprogram bör kunna öka betydligt. För att öka industrins, akademins och institutens deltagande i ramprogrammet och samtidigt öka nyttan av deltagande, bör svenska aktörer i ökad utsträckning verka för att ramprogrammets utlysningar beaktar svenska prioriteringar och styrkeområden.

Som tidigare nämnts är en av åtgärderna för att skapa det Europeiska gemensamma forskningsområdet inrättandet av gemensamma forskningsprogram inom områden med stor strategisk betydelse för alla eller vissa medlemsländer. Regeringen är positiv till ett svenskt deltagande i gemensamma forskningsprogram, vilket förutsätter att

möjlighet finns till viss medfinansiering. Förutsättningarna för svenskt deltagande i dessa forskningsprogram kommer att utredas.

Kommissionens förslag avseende dels initiativ som rör europeisk forskningsinfrastruktur, dels åtgärder för att öka forskarrörlighet är fundamentalt viktiga förutsättningar för svensk forskning.

Genom etablerandet av EIT har en ny samarbetsform för näringsliv, lärosäten och institut etablerats. Kopplingen mellan utbildning, forskning och innovation innebär också ett bredare angreppssätt för att bygga kompetens på strategiska områden. Svenska aktörer bör ha goda förutsättningar att i samverkan mellan lärosäten och industri delta i de olika kunskaps- och innovationsgrupper som etableras inom ramen för EIT.

Samspelet mellan ramprogram och strukturfonder inom nuvarande programperiod bör utvecklas och förstärkas samtidigt som de olika programmens skilda målsättningar respekteras.

## 14 Internationell samverkan

### 14.1 Utvecklingstendenser

För allt fler länder står det klart att forskning är en strategisk resurs i den globala konkurrensen. Flera länder som förr endast gjorde blygsamma investeringar i forskning hör i dag till de som investerar mest och snabbast i forskning och utveckling (FoU). Länder som Kina, Sydkorea, Taiwan, Singapore, Indien, Mexiko, Sydafrika och Brasilien tar nu allt större plats som forskningsproducenter. Alltmer behovsmotiverad forskning för eller inom internationella företag utförs i dessa länder. Ytterligare länder genomgår en motsvarande utveckling utan att ha hunnit lika långt. Sverige hävdar sig fortfarande väl i internationell jämförelse när det gäller forskning och innovationskapacitet men brister i förmåga att omsätta innovationerna till nytta jämfört med andra industriländer.

Samtidigt som denna utveckling leder till ökad konkurrens om internationellt tillgängliga forskningsresurser och forskare innebär den ett ökat spelrum för internationellt forsknings-samarbete och i förlängningen en potential för nationell positionering. FoU och innovation sker alltmer i komplexa samverkansrelationer mellan organisationer och aktörer över nationsgränserna.

Sammantaget har utvecklingen stor påverkan på konkurrensförutsättningarna både för svensk forskning och för näringslivet i Sverige.

Den globala konkurrensen är en viktig bakgrund till att regeringen har föreslagit att mer medel än någonsin ska satsas på forskning för att svenska forskare och företag ska fortsätta att utvecklas väl och kunna konkurrera framgångsrikt på den internationella arenan. Stor synlighet för Sverige och god kännedom om Sverige som framstående forskningsnation i viktiga samarbetsländer blir därför allt mer angeläget och motiverar särskilda insatser.

Den övervägande delen av världens kunskapsproduktion kommer av naturliga skäl att ske utanför Sveriges gränser. Sverige har därför ett stort behov av att kunna ta del av den kunskap som produceras i andra länder. Det innebär att Sverige kommer att behöva en god kapacitet och kompetens att ta emot sådan kunskap, men också att Sverige i sig behöver vara en tillräckligt stark forskningsnation för att utgöra en intressant samarbetspartner för andra länder.

Andra viktiga forskningspolitiska skäl för internationellt samarbete handlar om kvalitet och stordriftsfördelar. Många forskningsproblem kräver i dag både kompetens, ekonomiska resurser och tillräckligt omfattande och relevanta dataunderlag från flera länder för att adekvat kunna studeras. Tillgången till kvalificerad forskningsinfrastruktur är därför en mycket viktig fråga, liksom utveckling av gemensamma forskningsanläggningar. För att förstärka närheten till svenska forskare och lärosäten bör sådan infrastruktur i lämpliga fall även finnas lokaliserad i Sverige. Regeringens stöd för European Spallation Source i Lund är ett viktigt exempel på detta (kapitel 12).

Inflödet av nya idéer och möjligheterna att skapa goda kontakter med forskargrupper i andra länder är alltså en avgörande fråga för svensk forsknings kvalitet och förnyelse. Här är kontakter genom gästforskare och postdoktorer både till och från Sverige en viktig resurs. De tre forskningsråden och Vinnova tilldelades med anledning av förra forskningspropositionen 150 miljoner kronor i särskilda resurser för meriteringstjänster bl.a. in- och utresande postdoktorer. Deltagande i internationella forskningsarbeten är särskilt viktigt. Regeringens insatser för ökad rörlighet för forskare redovisas i kapitel 15.

Forskningens internationalisering skapar också ett ökat behov av samspel med utrikespolitiken. Forskning och vetenskapligt grundad kunskap blir allt viktigare som stöd till utrikespolitiken med sakkunniga bedömningar, t.ex. i de sammanhang där Sverige deltar i arbete kring internationella avtal. Utrikespolitisk kompetens kan också på olika sätt användas för att bereda mark för internationella forskningsarbeten. I kapitel 9 föreslås en utvidgad roll för Polarforskningssekreteriatet när det gäller forskning som en del av politiken kring polarområdena. I kapitel 7 föreslås som en del av strategiska forskningssatsningar en satsning på forskningskompetens om Ryssland och Mellanöstern.

Globaliseringen medför att företagen får nya möjligheter att välja land för produktion och för placering av FoU beroende på var villkoren bedöms gynnsammast. Sverige måste då kunna konkurrera med kunskap, kvalitet och effektivitet. Sverige har forskningsavtal med några av de länder som genomgår den snabbaste ekonomiska utvecklingen just nu, bland andra Indien och Kina. De svenska forskarnas och lärosätenas kontakter har också raskt ökat med dessa länder. I takt med att handelsförbindelserna intensifieras är det viktigt att även kontakterna inom forskningsområdet växer ytterligare. Sverige har, genom ambassader och Institutet för tillväxtpolitiska studiers (ITPS) utlandskontor, en kvalificerad närvaro i flera av de länder vars forsknings- och innovationsutveckling vi behöver ha god kontakt med. Denna närvaro bör dock förstärkas ytterligare.

Regeringen finner det angeläget att, utöver den fria forsknings-samverkan som är den viktigaste typen av internationell forsknings-

samverkan, även stimulera internationell forskningssamverkan som baseras på samlade nationella behovs- och konkurrensmässiga överväganden. Det handlar om att skapa möjligheter för svenska företag att både utveckla sin kunskapsbas och hitta nya marknader, och om att få tillgång till kunskap som kan bidra till att lösa både nationella och globala frågeställningar såsom klimat, hälsa m.m. För samtliga dessa syften anser regeringen att en stark svensk närvaro i forsknings-, utbildnings- och innovationspolitiska frågor krävs i vissa länder. Regeringen bedömer att detta kan ske inom befintliga budgetramar.

## 14.2 Insatser för en internationell strategi för svensk forskningspolitik

Den internationella dimensionen av forskningspolitiken behöver förstärkas. Departementspromemorian Underlag för internationell strategi i svensk forskningspolitik (dnr U2008/2555/F) har därför tagits fram inom Utbildningsdepartementet.

I promemorian rekommenderas bl.a. att tydliga mål för internationellt forskningssamarbete utvecklas på central statlig nivå och hos svenska lärosäten för deras internationella verksamhet. I promemorian föreslås också att långsiktiga åtaganden med särskilda budgetmedel bör göras för att förstärka samarbetet med vissa länder. Samarbetet bör, enligt promemorian, etableras genom strategiska allianser för akademisk och industriell forskning med vissa länder, vilket regleras genom avtal och särskilda resurser. Promemorian innehåller förslag till prioriterade länder.

Vidare betonas behovet av att öka kunskapsinhämtningen inom och utanför Europa. I Europa bör det ske genom bl.a. en ökad integration av svensk forskning med EU:s ramprogram och nationella program i andra länder. En utökad omvärldsbevakning nationellt och internationellt föreslås vars tyngdpunkt, enligt promemorian, bör ligga på resursförstärkta utlandskontor. Dessa skulle även kunna ha i uppgift att bl.a. stödja och stimulera åtgärder och samarbeten som syftar till att stärka bilden av Sverige som kunskapsnation. Omvärldsbevakningen bör enligt promemorian styras och följas av ett nätverk där nationella forskningsintressenter finns representerade och lokaliseras till antingen den sammanslagna myndigheten för forskningsfinansiering som föreslogs in betänkandet Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans (SOU 2008:30) eller på Institutet för tillväxtpolitiska studier (ITPS) och från och med den 1 april 2009 dess efterträdare, den nya Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser. Alternativet vore, enligt promemorian, att den knyts till en annan befintlig myndighet.

Dessutom diskuteras i promemorian olika åtgärder för att underlätta för utländska forskare att arbeta i Sverige, t.ex. genom att förkorta proceduren för tjänsteställsättning vid universiteten och att förlänga tiden som utländska forskare kan knytas till svenska forskningsmiljöer.

Departementspromemorian har remitterats och en remissammansättning finns tillgänglig i Utbildningsdepartementet. Bland remissinstanserna är stödet stort för ett ökat fokus på internationell samverkan och flera instanser framhåller att det är viktigt att Sveriges nationella och internationella forskningspolitik hålls samman. Många instanser betonar

samtidigt vikten av skapa förutsättningar för forskare och lärosäten att på eget initiativ inleda internationella samarbeten, och att inte öka styrningen från central statlig nivå. Ett flertal remissinstanser framhåller betydelsen av att underlätta för ett aktivt forskar- och i vissa fall studentutbyte för att vidmakthålla och förstärka svensk forsknings kvalitet.

Viktiga initiativ i denna proposition bygger på förslag och rekommendationer i den refererade departementspromemorian. Underlaget och inkomna remissvar ger även goda uppslag för fortsatt arbete.

En långsiktig internationell strategi för svensk forskningspolitik behöver utvecklas.

Regeringen bedömer att det finns ett antal insatser som bör genomföras där det svenska forskningssystemet tydligare knyts till den internationella dimensionen av forskningspolitiken. Utgångspunkten bör vara att den internationella strategin ska utformas så att den långsiktigt stödjer samverkan mellan forskare samtidigt som den också tar hänsyn till övergripande nationella behov och nyttiggörande. Det är angeläget att detta understöds genom en utökad strategiskt inriktad samordning mellan myndigheter i genomförandet av strategins delar. Långsiktigheten bör betyda en målhorisont på 10–15 år.

Strategin bör, för att förankras bland aktörerna i forskningssystemet, utvecklas i flera steg. Strategin bör omfatta:

- internationellt perspektiv på strategiska forskningssatsningar och deras nyttiggörande,
- representation i forsknings- innovations- och utbildningspolitiska frågor i vissa länder,
- utvecklade förutsättningar för ökad forskar- och studentrörlighet,
- investeringar i forskningsinfrastrukturer av långsiktig internationell betydelse och attraktionskraft på svensk mark,
- ett samnordiskt förslag till toppforskningsprogram inom energi, klimat och miljö med fokus på klimatrelevanta problem och lösningar av internationell betydelse.

Regeringen redogör i kapitel 7 för ett antal områden av strategisk betydelse för näringslivet, samhället, den globala utvecklingen och den svenska kunskapsbasen. Inom flertalet områden görs stora investeringar internationellt och om svensk forskning ska kunna bedrivas i den internationella forskningsfronten behövs internationella samarbeten inom dessa områden. Vid utvärderingen av projektförslag till forskningsfinansiärer från universitet och högskolor är det angeläget att vetenskaplig samverkan med universitet och högskolor och forskare i andra länder ingår i bedömningen.

Det är angeläget att den kvalificerade utlandsnärvaro Sverige har genom bl.a. Institutet för tillväxtpolitiska studiers (ITPS) utlandskontor i flera av de länder vars forsknings- och innovationsutveckling vi behöver ha god kontakt med, förstärks ytterligare (avsnitt 14.4).

En förutsättning för att svenska lärosäten ska kunna tillhöra de främsta i världen är att de har en omfattande samverkan internationellt. Detta gäller allra främst enskilda forskare och forskargrupper men även lärosäten behöver ha strategiskt väl genomtänkta och förankrade program



för internationell samverkan på lärosätetsnivå. Det är angeläget för svensk forskning att samverkan fungerar väl på alla nivåer inom forskningssystemet från enskilda forskare till lärosäten och forskningsfinansiärer. Regeringen vill därför kraftigt understryka vikten av att samtliga lärosäten och forskningsfinansiärer har en strategi för internationell samverkan. Regeringen avser vidare att begära en redovisning från lärosätena och forskningsfinansiärerna om vilken samverkan de har eller förbereder med aktörer i de prioriterade länder med vilka Sverige har ett mellanstatligt forskningsavtal (avsnitt 14.3).

Det finns en tydlig utveckling i det internationella forsknings-samarbetet mot gemensamma program i vilka forskare från olika länder samverkar, men ibland också konkurrerar. En sådan utveckling bedöms som positiv ur ett svenskt perspektiv. Svensk forskning har generellt en god konkurrenskraft internationellt samtidigt som svensk forskning har ett starkt behov av nära kontakter med forskning på högsta kvalitetsnivå i andra länder. För att sådana gemensamma program ska kunna utvecklas fordras dock ibland gemensam finansiering där forskare från olika länder kan konkurrera om medel. Det är därför angeläget att ge möjlighet för att i begränsad omfattning öppna för att anslagsmedel för forskning får lämnas över till annan internationell aktör för att finansiera forskning inom gemensamma program. Förutsättningarna för detta kommer att utredas inom Regeringskansliet.

Sverige behöver öka attraktionskraften för en karriär som svensk högskolelärare och forskare för att vara fortsatt konkurrenskraftiga på den globala kunskapsmarknaden. Rörlighet för forskare och studenter har länge framhållits som viktig och grundläggande för att upprätthålla kvalitet och vitalitet inom forskningen. I en globaliserad och digitaliserad värld med ett öppet informationsflöde är sådan rörlighet, även geografiskt, fortfarande helt central. Svenska lärosäten bör mot bakgrund av de betydande resurstillskott som nu föreslås kunna stärka insatserna för att öka det internationella utbytet när det gäller yngre forskare.

Regeringen satsar i dag på flera områden som bedöms som viktiga även ur ett internationellt samarbetsperspektiv. Satsningarna på det internationella polaråret under 2007/2008 och det utökade internationella forskningssamarbetet med utnyttjande av isbrytaren Oden är viktiga exempel på regeringens strävan att öka det internationella forskningssamarbetet. Dessa satsningar bör följas upp och fördjupas. Likaså ska arbetet med att få den europeiska neutronacceleratoren European Spallation Source (ESS) förlagd till Sverige inte endast ses som en mycket angelägen infrastruktursatsning. Det bör också uppfattas som en betydande anläggning för vidare utveckling av internationellt forskningssamarbete med stark svensk anknytning. Regeringen lyfter i det följande fram ytterligare ett betydelsefullt samarbetsinitiativ, det nordiska toppforskningsinitiativet.

Nordiska ministerrådet har i huvudsak tre forskningsfinansiärer: NordForsk, Nordisk InnovationsCenter och Nordisk Energiforskning. Dessa bidrar med ca 170 miljoner kronor. Syftet är att stimulera samverkan inom forskning samt innovations- och energiområdet.

Statsministrarna i de nordiska länderna beslöt 2007 att främja nordisk toppforskning inom klimat, energi och miljö som svar på de globala utmaningarna. Ett programförslag har utarbetats och diskuterats mellan

de nordiska länderna. Förslaget är ett nordiskt toppforskningsprogram inom energi, klimat och miljö med fokus på klimatrelevanta problem och lösningar. Enligt förslaget ska forskningsprogrammet omfatta forskning inom sex prioriterade tematiska områden: effektstudier och anpassningar till klimatförändringar, klimatförändringens växelverkan med kryosfären, nanoteknik och energieffektivitet, integrering av storskalig vindkraft, avskiljning och lagring av koldioxid, samt hållbar bioenergi. Det föreslagna programmet är ett av de största initiativen inom nordiskt samarbete någonsin, och syftar till att vara betydelsefullt även i internationell jämförelse och till att lyfta Norden till världsklass i de globala klimat- och energifrågorna. Programmet syftar till att täcka hela kedjan från orsaker över konsekvenser till lösningar. Det omfattar bl.a. klimatforskning och klimatpolitik, energiinnovationer, systemlösningar och rena bränslen. Den offentliga finansieringen till programmet kommer från Nordiska ministerrådets globaliseringsmedel, medel från de nordiska institutionerna, NordForsk, Nordisk InnovationsCenter och Nordisk Energiforskning samt från medlemsländerna. Den sammanlagda kostnaden för programmet beräknas till ca 480 miljoner kronor under femårsperioden. Det svenska åtagandet beräknas, utöver redan existerande åtaganden till det Nordiska ministerrådet och dess institutioner, till ca 18 miljoner kronor per år under perioden 2009–2013. Dessa 18 miljoner kronor bör belasta anslagen för de svenska forskningsfinansierande myndigheterna. Nordiska ministerrådet väntas fatta beslut om forskningsprogrammet under 2008.

### 14.3 Forskningsavtal

#### Inledning

Regeringen har sedan flera år ingått bilaterala avtal med andra länder om forskningssamverkan. De bilaterala samarbetsavtalen är ett uttryck för strategiska prioriteringar och politisk vilja att stödja utökad forskningssamarbete mellan länderna. Avtalen är även en viktig aspekt av Sveriges bilaterala relationer med respektive land på områden där Sverige som jämställd part kan samverka och utnyttja sina komparativa fördelar. Avtalen kan i detta avseende också ses som en konkret utgångspunkt för vidare samarbete. Regeringen avser att på sikt se över möjligheterna att etablera, utveckla eller fördjupa särskilda forskningspolitiskt strategiska samarbeten, utanför eller inom ramen för mellanstatliga forskningsavtal. Den fortsatta forskningssamverkan med Kina inom ramen för det befintliga forskningsavtalet utgör ett pilotprojekt i detta avseende.

Utöver de i dag existerande avtalen överväger regeringen ytterligare bilaterala avtal om forskningssamarbete med enskilda länder. Dessa ska finansieras inom befintliga ramar.

#### Brasilien

Brasilien är en växande forskningsnation. Det förekommer ett omfattande utbyte mellan brasilianska och svenska universitet, högskolor och andra vetenskapliga institutioner.

Sedan 2007 finns ett samförståndsavtal mellan Brasilien och Sverige om samarbete inom bioenergi och biobränslen. Avtalet löper i två år med två års automatisk förlängning vid avtalsperiodens slut om ingen part säger upp avtalet. Brasilien har ännu inte ratificerat avtalet. Statens energimyndighet kommer att vara ledande i detta arbete tillsammans med brasilianska myndigheter. En svensk arbetsgrupp för samarbetet har inrättats.

Avtalet innefattar områdena policydialog, forskning och utveckling, samarbete med tredje land samt främjande av bilateral handel och investeringar. Inom FoU-området åtar sig länderna att uppmuntra samarbete mellan respektive lands forskande institutioner och företag i syfte att utveckla bättre och effektivare teknik för produktion, omvandling och användning av biomassa och biobränslen, inklusive biodrivmedel. Forskningssamarbete inom ramen för samförståndsavtalet kommer att drivas i form av program eller projekt som regleras av separata avtal.

## **Indien**

I samband med att avtalet med Indien undertecknades 2005 utpekades fyra områden som särskilt angelägna för samarbeten. Dessa är biovetenskap, IT-forskning, miljöforskning och fordonsforskning.

Efter att avtalet var signerat uppdrogs åt Verket för innovationssystem (Vinnova) att vara ansvarig svensk myndighet, med ansvar för att samarbeten mellan forskare i de två länderna initieras. Vinnova ingick också ett separat avtal med sin indiska motpart om finansiering av forskarutbyte. Vinnova har gjort ett omfattande arbete för att inleda samarbeten inom speciellt bioteknik och IT-området. Kontakter med samarbetsparters i Indien inom fordonssektorn och inom miljöforskning har inletts. Syftet är att gemensamma program ska initieras även inom dessa områden.

## **Israel**

Sverige har sedan 2000 ett samarbetsavtal om forskning rörande bl.a. företagssamverkan och testverksamhet på framför allt IT-området. Verksamhetens utfall utvärderas för närvarande gemensamt av Vinnova och ansvarig israelisk myndighet.

## **Japan**

Sverige och Japan har sedan 1999 ett avtal om samarbete inom forskning och teknisk utveckling. Myndigheter, lärosäten och forskningsstiftelser fattar egna beslut om deltagande och samarbeten inom vissa områden med sina japanska motsvarigheter. Sverige och Japan står inför flera gemensamma utmaningar, t.ex. åldrande befolkningar och globaliseringens påverkan, vilka kräver större forskningsinsatser.

Forskningssamarbetet har gett goda resultat. Sverige och Japan har hittills fokuserat på samarbete inom bioteknik, informations- och kommunikationsteknik, IT och hälsa. Vinnovas och Stiftelsen för

Strategisk Forsknings (SSF) insatser har spelat en stor roll vad gäller FoU-samarbetet med Japan, liksom Vårdalstiftelsen som har etablerat ett långvarigt samarbete mellan svenska och japanska forskare rörande bl.a. utveckling av IT som verktyg för vård och äldreomsorg.

## **Kina**

Sedan 2004 finns ett avtal mellan Sverige och Kina om vetenskapligt och tekniskt samarbete. Den svensk-kinesiska Vetenskapsveckan i Peking i september 2007 genomfördes inom ramen för detta samarbete och är den största satsning av detta slag som Sverige hittills har gjort inom FoU-området. Arrangemanget sammanförde drygt 160 svenska forskare, politiker, forskningsfinansiärer och näringslivsföreträdare med sina kinesiska motsvarigheter.

I anslutning till Vetenskapsveckan träffades en överenskommelse mellan svenska och kinesiska FoU-partners om områden som det framtida samarbetet inledningsvis ska koncentreras på. De svenska och kinesiska forskningsministrarna undertecknade även en avsiktsförklaring om att undersöka möjligheterna för att etablera upp till sex breda gemensamma forskningscentra. Innehållet och formerna för samarbetet ska behandlas i större detalj vid det kommande svensk-kinesiska samarbetskommittémötet om vetenskap och teknik, planerat till våren 2009. Den svenska regeringens ståndpunkt är att samarbetet ska leda till direkt nytta för den forskning som bedrivs i Sverige. Svensk-kinesiska centra kan bidra till att åstadkomma en nationell kraftsamling som kan skapa kritisk massa och åstadkomma synergieffekter. En nationellt förankrad insats skulle därtill bidra till att öka intresset för Kina bland svenska forskare.

De båda regeringarna har kommit överens om forskningssamarbete inom sex områden:

- materialforskning,
- mobil kommunikation och nätverk,
- biomedicin,
- forsknings- och innovationspolicy,
- miljö, energi och klimatförändringar, samt
- folkhälsa och hälsovårdssystem.

## **Sydafrika**

Sverige och Sydafrika har sedan 1999 ett ramavtal om forskningssamarbete som ger de legala förutsättningarna för samarbete mellan intresserade parter. Den praktiska samarbetsverksamheten hanteras mestadels genom programmet Swedish Research Links (liksom för flera länder i Asien och Mellanöstern-regionen) av Vetenskapsrådet och Sida. Samarbetsavtalet kommer troligen att omförhandlas och vidareutvecklas under det första halvåret 2009.

USA är världens främsta forskningsnation. Det förekommer därför ett omfattande utbyte mellan amerikanska och svenska universitet, högskolor och andra vetenskapliga institutioner.

Sedan 2006 finns ett avtal mellan USA och Sverige om samarbete inom vetenskap och teknik. Inom ramen för detta tecknades i juni 2007 ett protokoll om forskningssamarbete inom förnybar energi. Statens energimyndighet samarbetar med US Department of Energy om initiering och finansiering av gemensamma forskningssatsningar. Ett liknande avtal har slutits mellan Sverige och delstaten Kalifornien rörande samarbetsinitiativ för förnybara drivmedel och energi.

Sverige har sedan 2007 ett avtal med USA om samarbete i FoU-frågor inom säkerhetsområdet. Avtalet syftar till att skapa ett långsiktigt partnerskap och berör bl.a. informationsutbyte, möjlighet till koordinering av forskningsprogram, identifiering av samarbeten, prioritering samt etablering av underliggande gemensamt finansierade projekt. Avtalet ska främja FoU-samarbeten mellan offentliga och privata teknikutvecklare och skapa förutsättningar för innovationer som leder till ny teknik för krishantering.

Vetenskapsrådet, Polarforskningssekretariatet och US National Science Foundation/Office of Polar Programs (NSF/OPP) har nyligen ingått ett avtal om forskningssamarbete i polartrakterna. Avtalet gäller åren 2007–2011. En del i detta avtal gäller den svenska isbrytaren Oden, som årligen i fem år ska bryta upp inseglingsrännan till USA:s forskningsstation McMurdo vid Rosshavet i Antarktis. Samarbetet öppnar unika möjligheter för svenska forskare att samla data och göra undersökningar i avlägsna områden som är sällan besökta eller utforskade.

#### 14.4 Utlandskontor för främjande av forsknings-, innovations- och utbildningssamarbete

Den snabba globaliseringen inom forsknings-, innovations- och utbildningssektorerna medför en allt hårdare konkurrens om tillgången till kunskap från forskare och studenter och från kvalificerade kunskapsmiljöer samt om möjligheterna att etablera långsiktig samverkan med attraktiva parter. Detta aktualiserar behovet av utlandsbaserad omvärldsbevakning och omvärldsanalys på strategiska viktiga platser. Utlandskontoren ska kunna stärka det svenska forsknings-, innovations- och utbildningssystemets kopplingar till strategiska marknader och kunskapsmiljöer. Syftet med utlandsnärvaron bör vara att stärka Sveriges och svenskt näringslivs konkurrenskraft och tillväxt. Detta kan de bl.a. göra genom att:

- bidra till uppbyggnad av strategiska allianser mellan svenska och utländska aktörer,
- bidra till att stärka svensk forskning och innovation genom internationellt samarbete,
- bidra till omvärldsbevakning och omvärldsanalys,

- attrahera internationellt rörligt humankapital inom forskning, utbildning och innovation till Sverige, samt
- bidra till att marknadsföra och främja svensk forskning, innovation och utbildning, så att den resulterande nyttan i så stor utsträckning som möjligt kommer Sverige tillgodo.

Ytterligare behov av en förstärkt utlandsverksamhet aktualiseras av den proposition om införande av studieavgifter för studenter som är medborgare i länder utanför EU/EES och Schweiz som för närvarande bereds inom Regeringskansliet. Ett införande av sådana studieavgifter skulle innebära att svenska universitets och högskolors möjligheter att konkurrera om högt kvalificerade studenter på en internationell utbildningsmarknad förändras. Behovet av att på olika sätt öka Sveriges närvaro i detta avseende i ett antal strategiskt viktiga länder är påtagligt.

Utlandsbaserad verksamhet tar lång tid att bygga upp. Regeringen undersöker därför bl.a. förutsättningarna för att utnyttja befintliga strukturer för utlandsnärvaro, såsom ITPS utlandsorganisation som från och med den 1 april 2009 övertas av en ny myndighet, Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser. ITPS har i dag i uppdrag att ansvara för utlandsbaserad omvärldsbevakning som underlag för närings- och innovationspolitiken samt den regionala tillväxtpolitiken i samråd med berörda aktörer. Redan i dag samarbetar ITPS, inom den ramen, med aktörer inom universitets- och högskoleområdet. Inom Regeringskansliet bereds för närvarande frågan om hur en utvecklad utlandskontorsstruktur bör utformas vad gäller inriktning och omfattning samt den långsiktiga hemvisten för verksamheten. Ett underlag för arbetet är departementspromemorian Underlag för internationell strategi i svensk forskningspolitik (dnr U2008/2555/F).

Det finns också en potential för en tydligare bevaknings-, kontakt- och samverkansroll för utlandsmyndigheterna i de länder som har identifierats som huvudsakliga samarbetsparter och i länder med vilka framtida samarbete skulle kunna bli aktuellt.

## 15 Forskarrekrytering och mobilitet

Sverige är en del av det internationella kunskapsamhället. Högre utbildning och forskning är givetvis centrala resurser i ett sådant samhälle. Möjligheterna till framgång beror i stor utsträckning på förmågan att attrahera, behålla och utveckla den bästa arbetskraften. Att utveckla kunskap är emellertid komplext och kostnadsdrivande. Det krävs därför en alltmer intensifierad internationell samverkan och en stor rörlighet mellan universitet och högskolor såväl nationellt som internationellt. Strategiska överväganden kring utbildningens och forskningens organisation är alltmer avgörande för framgång. Avgörande är också i vilken mån den kunskap som utvecklas kan överföras i produktion och tillväxt.

Sverige och Europa i övrigt behöver öka attraktiviteten i karriären som akademisk lärare och forskare för att vara fortsatt konkurrenskraftiga på

den globala kunskapsmarknaden. Framför allt är den postdoktorala perioden – tiden efter doktorsexamen – viktig.

Lärare och forskare utgör tillsammans med studenterna den viktigaste tillgången vid våra universitet och högskolor. Lärarna och forskarna utvecklar den kunskap som studenterna behöver i sin framtida yrkesverksamhet och det är de som utför en stor del av den forskning som lägger grunden för vår framtida välfärd. Givetvis finns det ett direkt samband mellan kvaliteten i forskning och utbildning och forskarnas och lärarnas villkor och utvecklingsmöjligheter.

För att högsta möjliga kvalitet ska kunna uppnås krävs en fungerande balans mellan olika anställningskategorier. Framför allt bör det finnas en ändamålsenlig befattningsstruktur som tar hänsyn till både behovet av trygga anställningsformer och möjligheten för duktiga individer att kunna avancera till högre befattningar i systemet. Lärosätena måste i ökad utsträckning ges möjlighet att själva kunna styra och ta ansvar för sin rekrytering och befattningsstruktur.

I den situation som i dag generellt råder inom svensk forskning är de bristande karriärmöjligheterna för yngre forskare ett av de allra största problemen. Det är därför av stor betydelse att på olika sätt förbättra situationen för just denna kategori inom högskolesystemet. Utöver sådana insatser som staten på central nivå kan medverka till och som utvecklas i det följande, är det mycket angeläget att universitet och högskolor förbättrar karriärmöjligheterna för yngre forskare. Det bör vara en viktig del av de insatser som universiteten och högskolorna vidtar med hjälp av de kraftigt ökade resurser för basfinansiering som föreslås i denna proposition.

Huvuddelen av Befattningsutredningens förslag (SOU 2007:98), vilka i huvudsak ligger till grund för bedömningar och förslag i detta avsnitt, kommer att närmare behandlas i annat sammanhang.

## 15.1 Yngre forskare

Regeringen menar att perioden efter doktorsexamen borde vara en av de mer produktiva i en forskarkarriär, men så är ofta inte fallet. Perioden är av fundamental betydelse för den framtida möjligheten till vidare meritering och karriär. Denna övergångsfas måste därför i möjligaste mån utformas så att den verkligen lyfter fram och stimulerar personer med vilja och potential för vidare arbete som forskare och lärare.

En ny tvåårig anställning kallad postdoktor införs i högskoleförordningen som ett första karriärsteg efter doktorsexamen. Anställningen ska kunna förlängas med upp till ett år i samband med t.ex. omfattande undervisning, längre tids sjukdom eller föräldraledighet. Anställningen bör sökas senast 3 år efter disputation om inte särskilda skäl föreligger. En postdoktor bör enligt förslaget i huvudsak bedriva forskning, men Befattningsutredningen anser i sitt betänkande (SOU 2007:97) även att en viss omfattning av undervisning i normalfallet bör ingå i anställningen. Betänkandet har remissbehandlats.

Karriärtjänster för unga nydisputerade personer upplevs av remissinstanserna vara alltför fåtaliga i dagens system och förslaget att införa en ny anställning som ett första karriärsteg efter doktorsexamen

tillstyrks av nästan samtliga remissinstanser. En relativt stor andel, bl.a. Luleå tekniska universitet, Göteborgs universitet, Stockholms universitet, Umeå universitet, Linköpings universitet, Mittuniversitet, Södertörns högskola, Sveriges lantbruksuniversitet, Vetenskapsrådet samt Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien anser dock att den tidsbegränsade perioden bör vara längre än de två år som föreslås av utredningen. Skälen som anförs är bl.a. att inom många ämnesområden är två år för kort tid för att kunna meritiera sig. Ett annat skäl som framförs av bl.a. Mittuniversitetet, Chalmers tekniska högskola AB och Stockholms universitets Studentkår är att postdoktorala anställningar ofta finansieras av externa anslag som löper under längre tid än två år.

Avsaknaden av ett tidigt och tydligt karriärsteg som kan sökas i konkurrens ett allvarligt hot mot den långsiktiga kvaliteten i högre utbildning och forskning. Regeringen delar utredningens bedömning att den rådande bristen på tydliga meriteringsmöjligheter minskar forskarkarriärens attraktivitet och avskräcker många unga människor – inte minst kvinnor – från att välja en akademisk bana. En tydligare karriärstruktur kan locka fler kvinnor att fortsätta en akademisk karriär och bidra till en jämnare könsfördelning bland forskarna. Fler personer av underrepresenterat kön i meriteringstjänsterna ger också ett större underlag för de högre tjänstekategorierna. Arbetet för jämställdhet inom forskningen är fortsatt prioriterat.

En postdoktoral meriteringsanställning bör vara avsedd att ge möjligheter för den nyexaminerade doktorn att vidareutveckla, kommunicera och nyttiggöra sin forskning samt ge möjlighet till ställningstaganden rörande karriärens fortsatta inriktning. Denna typ av anställning bör därmed bli det första definierade steget på en sammanhållen akademisk karriär efter disputation. Alla personer som får en sådan anställning kan inte räkna med en vidare akademisk karriär. Detta innebär att denna typ av anställningar även bör förbereda för anställningar utanför akademien.

Arbetsgivarverket och de statsanställdas huvudorganisationer har i september 2008 ingått ett avtal om tidsbegränsad anställning som postdoktor. Avtalet gäller arbetstagare som anställs som postdoktor och som i huvudsak ska bedriva forskning. Även undervisning kan ingå i arbetsuppgifterna, dock högst med en femtedel av arbetstiden. En förutsättning för tillämpning av avtalet är att en arbetstagare inte tidigare varit anställd som postdoktor med stöd av avtalet under mer än ett år inom samma eller närliggande ämnesområde vid samma lärosäte eller myndighet. En person kan anställas som postdoktor i högst två år enligt avtalet, men anställningen får förlängas om det finns särskilda skäl. Med särskilda skäl avses ledighet på grund av sjukdom, föräldraledighet, klinisk tjänstgöring, förtrouendepdrag inom fackliga organisationer eller andra liknande omständigheter.

Regeringen avser att följa hur detta avtal om tidsbegränsad anställning som postdoktor kommer att användas vid universitet och högskolor. Regeringen avser att återkomma i frågan om Befattningsutredningens förslag, och remissinstansernas synpunkter, i en kommande proposition.



För att Sverige ska kunna fortsätta att vara en ledande kunskaps- och forskningsnation i en allt mer globaliserad värld krävs ett levande och aktivt internationellt utbyte mellan lärosäten och deras lärare och forskare. Universitet och högskolor jämförs och konkurrerar inte bara med varandra om forskare och lärare inom nationen utan även internationellt och med andra kunskapsintensiva arbetsplatser. Inget land är självförsörjande inom forskning. Alla länder är beroende av internationellt samarbete och av förmågan att kunna medverka till och följa utvecklingstendenser i omvärlden.

Rörligheten inom den svenska akademien uppfattas ändå generellt sett som låg. Den intellektuella rörligheten och utbytet av idéer och kunskap är helt grundläggande för den verksamhet som bedrivs vid universitet och högskolor i Sverige såväl som i andra länder.

### 15.2.1 Yngre forskares rörlighet

Rörlighet bland personalen har länge varit viktig och grundläggande för att upprätthålla kvalitet och vitalitet inom forskningen. Trots det ökade öppna informationsflöde är det fortfarande centralt att personer flyttar geografiskt. Erfarenheten av en annan akademisk miljö än den man skolats i är utomordentligt viktig för att man ska fortsätta att utvecklas som forskare och lärare. Det är förhållandevis vanligt att nydisputerade åker utomlands på postdoktorala vistelser. En studie genomförd på Institutet för studier av utbildning och forskning (Arbetsrapport 2003:29) visade att en postdoktoral vistelse är för de flesta en positiv erfarenhet och också en god merit. Möjligheten och viljan till rörlighet kan vara helt avgörande för individens utveckling till en självständig framgångsrik forskare. Det finns dock problem sammankopplade med längre utlandsvistelser, utanför EU-området, då en utförsäkring enligt gällande regelverk inträffar vid en utlandsvistelse som är avsedd att pågå under mer än 12 månader. Detta är troligtvis en förklaring till att postdoktorala utlandsvistelser ter sig som mindre intressanta för allt fler.

Regeringen anser att postdoktorala vistelser vid utländska universitet är värdefulla både för de enskilda forskarna och för Sverige som forskningsnation. Regeringen avser därför att i sin fortsatta beredning av befattningsfrågorna undersöka möjligheterna att förena internationell mobilitet med social trygghet för de unga forskarna. Postdoktorala anställningar som innefattar arbete både vid ett utländskt lärosäte och vid en heminstitution i Sverige, vilket föreslagits av Befattningsutredningen, kan vara en form för detta.

### 15.2.2 Internationella rekryteringar

Anställningsstrukturer och karriärvägar bör i möjligaste mån ha en hög grad av jämförbarhet i internationella sammanhang. Tydliga och begripliga strukturer underlättar rörlighet liksom öppna och internationellt riktade utlysningar av tjänster. Både i konkurrensen om

och i strävan efter att behålla duktiga forskare och lärare krävs attraktiva karriärvägar och bra villkor, inte minst för kompetensutveckling och forskning. Sverige måste ha system som underlättar och stimulerar internationellt utbyte, inte minst under den tidiga delen av den akademiska karriären.

### 15.3 Samverkan och rörlighet

Utbytet och rörligheten mellan akademien och det omgivande samhället och näringslivet behöver öka och underlättas. Samverkan är till ömsesidig nytta för högskolan och det omgivande samhället. Lika viktigt som spridningen av resultat och information från högskolan är inflödet av idéer och problemformuleringar till högskolan. Ett ökat flöde av forskarutbildade personer mellan universitet och högskola och det omgivande samhället är en effektiv form för kunskapsöverföring och främjar samverkan och tillväxt.

En nyckelfaktor i innovationsprocessen är den kunskap och kompetens som finns hos individerna i processen. När en individ byter miljö för hon med sig värdefull kunskap och information som inte så lätt kan kodifieras, t.ex. nätverk, erfarenheter och tankemönster. Individrörlighet mellan akademi och det omgivande samhället, inklusive näringslivet, är därför ett av de mest effektiva sätten att öka kunskapsutbyte och samverkan.

I propositionen Forskning och förnyelse (prop. 2000/2001:3) gjordes en bedömning att ett ökat flöde av forskarutbildade individer mellan lärosätena och det omgivande samhället är ett av de viktigaste medlen för att förbättra samverkan inom olika forskningsområden och att möjligheten till ömsesidigt utbyte av personal mellan lärosäten och det övriga arbetslivet borde öka.

Den dåvarande regeringens ståndpunkt utvecklades ytterligare i propositionen FoU och samverkan i innovationssystemet (prop. 2001/02:2). Regeringen framhöll att för att landets samlade FoU-resurser verkligen ska komma näringsliv och det övriga samhället till godo krävs att kunskaperna överförs till dem som kan nyttiggöra dem och att människors mobilitet är en av de effektivaste metoderna för kunskapsöverföring.

Ett sätt att öka mobiliteten mellan näringsliv och lärosäten är att tillsätta adjungerade professorer. Ett annat är att anta ”industridoktorander”, d.v.s. doktorander som under sin forskarutbildning är förankrade i näringslivet eller någon annan verksamhet utanför lärosätet. Ett tredje instrument är för att öka mobilitet forskarskolor med inslag av näringslivssamverkan och innovation. Dessa instrument kan alla bidra till en ökad mobilitet och ömsesidig förståelse mellan lärosätena och det omgivande samhället genom den dubbla erfarenhet individerna har eller får. Motsvarande form av samarbete är också intressant på postdoktoral nivå, t.ex. för att ge nyligen disputerade tillfälle att kommersialisera eller på annat sätt nyttiggöra och sprida forskningsresultat.

Enligt regleringsbrevet för 2008 ska Verket för innovationssystem (Vinnova) redovisa vilka insatser som genomförts för att främja mobilitet

mellan lärosäten, institut och näringsliv. Det uppdrag som Vinnova fått bör vidgas till att också omfatta övriga statliga forskningsfinansiärer.

Att främja mobiliteten av forskare mellan lärosäten och det omgivande samhället är enligt regeringens bedömning ett viktigt inslag i lärosätenas samverkansarbete. Det är också viktigt för att tillförsäkra verksamheten ändamålsenlig kompetens. I 4 kap. 15 § högskoleförordningen (1993:100) anges vilka bedömningsgrunder som ska gälla anställning som lärare vid ett lärosäte. Av denna paragraf framgår bl.a. att förmåga att samverka med det omgivande samhället och att informera om forskning och utvecklingsarbete ska beaktas som en bedömningsgrund. Sådan samverkan kan inbegripa kommersialisering såväl som erfarenheter av arbete inom olika miljöer.

### 15.3.1 Meritvärde av samverkan

Svårigheten att röra sig mellan högskolan och det övriga arbetslivet hämmar den ömsesidiga kvalitetsutvecklingen och därmed även tillväxtpotentialen. Det enskilt största hindret för sådana övergångar är det rådande meriteringssystemet vid universitet och högskolor. Det finns dock redan i nu gällande system en möjlighet att bedöma och använda sig av andra meriter än pedagogiska och vetenskapliga vid anställning av lärare. Dessa andra meriter kan handla om erfarenhet av att leda verksamhet och personal samt förmåga att samverka med det omgivande samhället. Den pedagogiska och framför allt den vetenskapliga kompetensen är dock i de allra flesta fall de tunga och avgörande meriterna.

Regeringen avser att ytterligare överväga behovet av att reglera frågor om anställningsstruktur, rekryteringsprocesser och meriter. Målet bör vara att andra typer av relevanta meriter, erfarenhet av samverkan, tillämpad forskning och utveckling inom företag, innovationsarbete, ledning, internationellt engagemang och andra adekvata erfarenheter från det omgivande samhället ska vägas in som en viktig bedömningsgrund vid anställningar.

### 15.3.2 Samverkansdoktorer

Närmare två tredjedelar av dem som disputerar kommer att vara verksamma utanför universitet och högskolor. De personer som inte stannar kvar inom akademien de närmsta åren efter disputationen har ofta stora problem att finna en väg tillbaka till universiteten och högskolorna. På liknande sätt har de personer som valt en akademisk karriär ofta svårigheter att finna kontaktytor utanför akademien eller byta sektor. Regeringen menar att det måste bli lättare att röra sig mellan universitet och högskolor och omgivande sektorer och att denna rörlighet är till gagn för alla parter.

Det finns i dag olika typer av program inom högskoleutbildning på grund- och avancerad nivå samt på forskarnivå där studenter och doktorander delar sin tid mellan akademien och en annan arbetsgivare. Inom utbildning på forskarnivå har dessa personer ofta kommit att kallas

Det är regeringens bedömning att den postdoktorala perioden lämpar sig väl för denna typ av samarbete och delad anställning där en person ges möjlighet att röra sig mellan akademien och en annan arbetsplats. En postdoktor har förutom en god ämneskompetens ofta även ett brett kontaktnät och därmed goda möjligheter att bygga upp kontaktytor och överföra kunskap mellan sektorerna.

Verket för innovationssystem har tillsammans med AstraZeneca initierat ett postdoktoralt program inom området Life Science med målsättningen att stödja yngre lovande forskare som ska ges möjlighet att bedriva högkvalitativ industrirelevant forskning. Regeringen avser att ge ett uppdrag till Vinnova att initiera en vidare verksamhet som stödjer samverkande anställningar på postdoktoral nivå mellan företag inom olika branscher och lärosäten.

## 16 Oredlighet i forskning

**Regeringens bedömning:** Det bör inrättas en expertgrupp för oredlighet i forskning vid Centrala etikprövningsnämnden. Denna expertgrupp bör ha till uppgift att på begäran av statliga universitet och högskolor samt enskilda utbildningsanordnare lämna yttranden som ett underlag i utredningar av ärenden som rör misstankar om oredlighet i forskning och konstnärligt utvecklingsarbete samt annat utvecklingsarbete. Det bör för statliga universitet och högskolor vara en skyldighet att i en utredning om oredlighet inhämta yttranden från expertgruppen, om en anmälare eller en anmäld person så begär.

**Bakgrund:** Frågor om oredlighet i forskning har tidigare behandlats av en parlamentarisk kommitté med ett brett uppdrag rörande forskningsetiska frågor. Kommittén föreslog i sitt betänkande God sed i forskningen (SOU 1999:4) bl.a. att en central instans för prövning av frågor rörande oredlighet i forskning skulle inrättas och att det förebyggande arbetet skulle betonas genom införande av en bestämmelse i högskolelagen. I remissbehandlingen av kommitténs förslag tillstyrktes inte förslaget om en central instans med hänvisning till att forskningsfusk är sällsynt och till att instansens roll ansågs oklar. Däremot tillstyrkte remissinstanserna kommitténs förslag att betona det förebyggande arbetet.

I propositionen Forskning och förnyelse (prop. 2000/01:3) uttalade regeringen att den definition av oredlighet i forskning, som kommittén hade lämnat, var svår att använda. I propositionen konstaterades att forskarsamhället självt måste hantera det som enbart kan betraktas som olämpligt beteende, medan det för tjänsteförseelse och brottsliga handlingar finns ett regelsystem. I propositionen redovisades de regler som finns om hur arbetsgivare ska hantera situationer när en anställd kan misstänkas ha gjort sig skyldig till brott som ska anmälas till åtal eller gjort sig skyldig till tjänsteförseelse. Vidare påtalades högskolelagens

krav på att verksamheten ska avpassas så att en hög kvalitet nås och att det därför inte fanns skäl att skapa en ny, särskild ordning med ett centralt organ för att utreda forskningsfusk. I propositionen konstaterades också att det förebyggande arbetet är av stor vikt. För att betona högskolornas ansvar för förebyggande åtgärder infördes den 1 januari 2001 en ny bestämmelse i högskolelagen (1992:1434), som anger att i högskolornas verksamhet ska vetenskapens trovärdighet och god forskningssed värnas.

Vid en högskola har rektor, närmast under styrelsen, ansvar för ledning av verksamheten och av detta följer att rektor har att se till att misstankar om oredlighet i forskning utreds på lämpligt sätt. I syfte att betona en högskolas ansvar för att utreda frågor om oredlighet i forskning infördes 2006 en bestämmelse med innebörden att en högskola som genom en anmälan eller på något annat sätt får kännedom om en misstanke om oredlighet i forskning, konstnärligt utvecklingsarbete eller annat utvecklingsarbete ska utreda misstankarna. Införandet av bestämmelsen föregicks av en promemoria som utarbetats inom Regeringskansliet (dåvarande Utbildnings- och kulturdepartementet) och som remitterades. En övervägande majoritet av remissinstanserna tillstyrkte förslaget att införa en bestämmelse i högskoleförordningen som tydliggör en högskolas ansvar att utreda misstankar om oredlighet i forskning. Många remissinstanser betonade dessutom att det är viktigt att ansvaret för att initiera en utredning för beslut och sanktioner ligger hos den instans som har ansvaret för att utföra forskningen och därmed har arbetsgivaransvaret. Vissa remissinstanser ansåg även att det kan finnas behov av ett komplement till högskolans utredningsansvar i form av en oberoende och fristående instans som bl.a. kan bistå med utredning när högskolorna anser att det behövs.

**Förslag från Vetenskapsrådet och Sveriges universitets- och högskoleförbund:** Vetenskapsrådet och Sveriges universitets- och högskoleförbund inkom 2007 med en gemensam skrivelse till regeringen. Skrivelsen innehåller förslag till definition av vetenskaplig oredlighet, förslag att regeringen ska inrätta en fristående instans i kommittéform för granskning av högskolans hantering av enskilda ärenden om vetenskaplig oredlighet och förslag om att högskolorna bör ha interna oredlighetsnämnder. De skäl som framförs av Vetenskapsrådet och förbundet för att inrätta en fristående instans är bl.a. att detta skulle stärka allmänhetens förtroende för högskolornas hantering av misstänkt oredlighet i forskning. Enligt förslaget ska denna instans enbart granska högskolornas hantering av ärenden, och granskning föreslås kunna begäras av den tidigare anmälaren, forskaren som anmälts eller rektor vid berört lärosäte.

**Remissinstanserna:** En majoritet av remissinstanserna däribland *Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Stockholms universitet, Linköpings universitet, Örebro universitet, Stiftelsen Högskolan i Jönköping, Institutet för rymdfysik* och *Tjänstemännens centralorganisation* tillstyrker förslaget till definition av vetenskaplig oredlighet. Bland annat *Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap, Stockholms universitet, Luleå tekniska universitet, Örebro universitet, Sveriges Akademikers Centralorganisation, Sveriges universitetslärarförbund* och *Sveriges förenade studentkårer* tillstyrker

förslaget att samtliga högskolor ska ha interna oredlighetsnämnder. Förslaget att inrätta en fristående instans för granskning av högskolornas hantering av misstänkt vetenskaplig oredlighet stöds bl.a. av *Smittskydds-institutet, Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap, Uppsala universitet, Stockholms universitet, Karlstads universitet, Sveriges Akademikers Centralorganisation, Stockholms läns landsting och Tjänstemännens Centralorganisation*. Flera remissinstanser lämnar synpunkter på organisationsformen för en fristående instans. *Linköpings universitet, Kungl. Tekniska högskolan, Luleå tekniska universitet, Högskolan i Gävle* och *Stiftelsen Högskolan i Jönköping* avstyrker förslaget till fristående instans. Ett återkommande motiv är att två system, inom respektive utom högskolorna, skulle skapa oklarhet. Flera instanser t.ex. *Brottsförebyggande rådet, Höskoleverket, Uppsala universitet* och *Lunds universitet* anser att frågan behöver utredas ytterligare, bl.a. avseende internationellt perspektiv, ansvars- och arbetsrättsliga aspekter samt konkret och detaljerad utformning av ett regelverk. *Höskoleverket* och *Göteborgs universitet* påpekar att förslaget är otydligt i fråga om huruvida den fristående instansen ska ha ansvar för tillsyn eller överklagande. Övriga synpunkter på förslaget till organisation är bl.a. att det finns oklarheter och gränsdragningsproblem mellan en oredlighetsnämnd och andra instanser inom högskolan, såsom disciplinnämnd, personalansvarsnämnd, rektor och styrelse. Vidare har många instanser synpunkter på hur hanteringsordningen bör vara vid en friande utredning. Ytterligare frågor som flera har kommenterat är vilka som omfattas av förslaget, tidsaspekter, förslaget i förhållande till andra regelverk, möjligheten till överprövning, hanteringen av anonyma anmälningar och värdet av legitimitet och förtroende för forskning.

**Skälen för regeringens bedömning:** Det är angeläget att allmänhetens förtroende för hanteringen av misstänkt oredlighet i forskning vid universitet och högskolor bibehålls och stärks. Som beskrivits ovan ankommer det på universitet och högskolor med offentlig huvudman att utreda misstankar om vetenskaplig oredlighet i forskning, konstnärligt utvecklingsarbete eller annat utvecklingsarbete vid lärosätet. Det är också universitetet och högskolorna, i egenskap av arbetsgivare, som har en skyldighet att vidta åtgärder mot anställda om oredlighet konstateras ha förekommit. Universitetens och högskolornas ansvar att utreda en misstanke bör bestå, men i vissa fall kan en utredning, utförd av experter utanför den högskola där misstanke om oredlighet uppkommit, bidra till förtroendet för utredningens resultat. Vetenskapsrådet, som under ett antal år har tillhandahållit en dylik expertis för universitet och högskolor, konstaterar att det finns behov av en oberoende instans för frågor om oredlighet i forskning.

Universitet och högskolor och enskilda utbildningsanordnare bör ges möjlighet att kunna begära ett yttrande från en fristående instans. Det bör därför vid Centrala etikprövningsnämnden inrättas ett särskilt organ, en expertgrupp för oredlighet i forskning. Expertgruppen bör ha till uppgift att på begäran av universitet och högskolor med offentlig huvudman och enskilda utbildningsanordnare lämna yttranden som ett stöd i lärosätenas utredningar av ärenden som rör misstankar om oredlighet i forskning och konstnärligt utvecklingsarbete samt annat utvecklingsarbete. Det bör för statliga universitet och högskolor som regel vara en skyldighet att i en

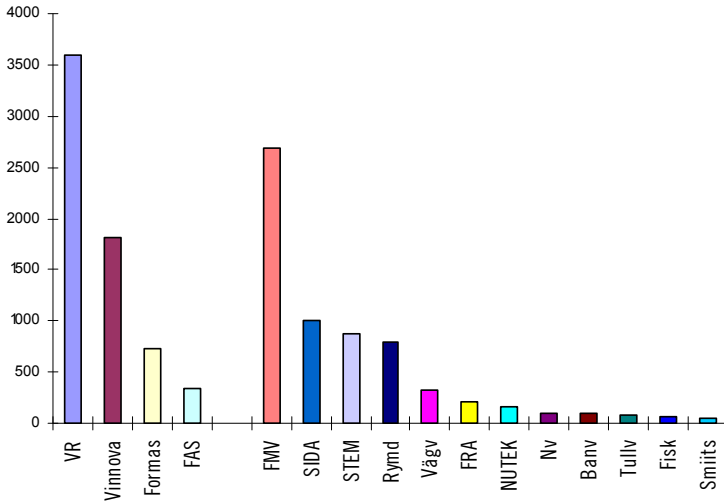
utredning inhämta yttrande från denna expertgrupp, om en anmälare eller en anmäld person så begär. Den ordning som nu beskrivits förenar de statliga universitetens och högskolornas ansvar för att utreda misstankar om oredlighet i forskning och vidta åtgärder med en möjlighet till granskning utförd av experter utanför det egna universitetet eller högskolan. Det bör ankomma på regeringen att meddela bestämmelser om en sådan expertgrupp. Finansiering av expertgruppen bör ske inom ramen för utgiftsområde 16 Utbildning och universitetsforskning.

## 17 Annan forskning med betydelse för samhälle och näringsliv

### 17.1 Inledning

Staten finansierar forskning och utveckling (FoU) inom i stort sett alla samhällsområden. Utöver de satsningar som beskrivits i de föregående kapitlen finns ytterligare omfattande forskningsinsatser. De beskrivs närmare i detta kapitel. Den offentliga finansieringen av forskning sker till övervägande del genom direkta anslag till universitet, högskolor (ca 46 procent) och forskningsinstitut samt via forskningsråden (ca 18 procent) och Verket för innovationssystem (ca 7 procent). Där sker en mer allmän kunskapsuppbyggnad som på sikt kan vara till hjälp för utvecklingen av många olika samhällsområden. En del av den offentliga forskningsfinansieringen sker dock också genom olika myndigheter med ansvar inom specifika samhällsområden. Exempel på sådana myndigheter är Banverket, Konkurrensverket, Naturvårdsverket, Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete, Sida, Statens energimyndighet, (STEM), Statens kulturråd, Sveriges geologiska undersökning (SGU), Verket för näringslivsutveckling (NUTEK), Vägverket, Försvarsmakten, Försvarets materielverk och Totalförsvarets forskningsinstitut. En kort översikt ges i följande figur där de fyra forskningsfinansierarna finns i den vänstra delen av figuren och övriga statliga myndigheter som utför och finansierar forskning till stöd för sina verksamheter i högra delen av figuren. De två största myndigheterna, Försvarets materielverk och Sida, finansierar tillsammans lika mycket forskning som Vetenskapsrådet.

**Figur 15.1. FoU-anslag via vissa myndigheter 2008, belopp i miljoner kronor** Prop. 2008/09:50



De olika myndigheternas FoU-satsningar avser främst satsningar med nära koppling till den egna verksamheten, men det förekommer även FoU-satsningar av mer generell karaktär. I vissa fall har myndigheterna särskilda råd som beslutar om fördelning av dessa medel på motsvarande sätt som sker inom forskningsråden.

Olika samhällsområden har alla behov av kunskap och kan gynnas av forskning som producerar sådan kunskap. I flera fall innehåller denna proposition särskild finansiering som kan bidra till att fylla sådana kunskapsbehov. Men givet begränsade resurser kan inte alla behov fyllas genom ökad finansiering. I dessa fall kan dock kunskapsbehoven ibland fyllas genom kunskapsutveckling inom befintlig forskning samt även genom att olika forskningsinstitutioner väljer att prioritera forskningsresurser till specifika områden.

Behovsmotiverad forskning som täcker särskilda behov bidrar främst till kunskapsutvecklingen just inom respektive samhällsområde. Regeringen menar att konkurrensutsatt forskningsfinansiering är ett viktigt medel för att kvalitetssäkra forskning. I dessa fall är det också viktigt att ämnesområdena i fråga inte definieras som så smala att ämnesdefinitionen i sig innebär någon form av hinder för konkurrens.

Myndigheternas satsningar på forskning inom särskilda områden spelar en viktig roll i forsknings- och innovationssystemet genom att de syftar till att skapa konkreta resultat och lösningar på konkreta problem. De utgör därmed en katalysator för nyttiggörande av ny kunskap och teknik som tas fram inom akademi och näringsliv. Myndigheterna kan därmed skapa en stark och kompetent efterfrågan i forsknings- och innovationssystemet som bidrar till att satsningar på forskning och utveckling kommer till nytta i samhället. Ett framstående exempel som gett internationell uppmärksamhet är satsningar på s.k. två-plus-ettvägar. Vägverket uppskattar att denna innovation har minskat antalet dödade i trafiken med 180 människor till och med 2007. Man beräknar



att denna vägtyp kommer att reducera antalet dödade i trafiken med 40 människor per år. Detta sparar människoliv, och exemplet visar också att framgångsrikt nyttiggörande av nya idéer, kunskap och teknik kräver anpassning av regelverk, standarder och kulturer.

Genom att kombinera forskning och teknikutveckling hos forskningsaktörer och industri med utveckling av standarder och regelverk kan offentliga investeringar utnyttjas effektivare, resursförbrukning minskas och säkerheten ökas. För att uppnå dessa önskvärda effekter är det nödvändigt att ett antal aktörer, inklusive ansvariga sektorsmyndigheter, samverkar effektivt.

## 17.2 Forskning inom energiområdet

Energipolitiken har en tilltagande vikt i dagens samhälle. Energiforskningen har i stor utsträckning varit integrerad med energipolitiken och syftat till att möta samhällsbehov som att bryta oljeberoendet, öka andelen förnybar energi och effektivisera energianvändningen. Samverkan mellan energiforskning och energipolitiska styrmedel som t.ex. koldioxidskatt och el-certifikat har varit central i energipolitiken. Sambandet mellan energi- och miljöfrågor innebär också att kunskap om energifrågor efterfrågas alltmer i dagens samhälle.

### 17.2.1 Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner

Statens energimyndighet och dess föregångare har varit ämnesområdets främsta forskningsfinansierare sedan starten på 1970 talet. Forskningen har i stor utsträckning varit integrerad med energipolitiken och syftat till att möta samhällsbehov som att bryta oljeberoendet, öka andelen förnybar energi och effektivisera energianvändningen. Energiforskningsprogrammet spänner över hela innovationskedjan från grundläggande och tillämpad forskning till demonstration och verifiering av ny teknik. Mindre delar av energiforskningsanslaget har fram till 2006 kanaliserats via Vetenskapsrådet och Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas). Riksdagens beslut om energiforskningspropositionen (prop. 2005/06:127) innebär dock att Energimyndighetens övergripande roll och ansvar stärktes. Medlen inom anslaget för forskning, utveckling och demonstration på energiområdet administreras numera i sin helhet av Energimyndigheten

### 17.2.2 Forskningens utveckling och kunskapsbildning

Samverkan mellan energiforskning och energipolitiska styrmedel har resulterat i en hög andel kostnadseffektiv förnybar energi i Sverige och att oljeanvändningen i stort begränsats till transportsektorn. Forskningen har också bidragit till att svenska forskare och företag är internationellt ledande inom en rad områden. Det energipolitiska beslutet från 1997

(prop. 1996/97:84) resulterade i en stor bredd på forskningen inom framför allt förnybar energi och energieffektivisering. Under 2008 uppgick energiforskningsanslaget till 875 miljoner kronor.

Propositionen Forskning och ny teknik för framtidens energisystem (2005/06:127) poängterade vikten av ämnesmässig fokusering, internationalisering samt kommersialisering av ny teknik också i ett kortare tidsperspektiv. I propositionens efterföljd har verksamheten koncentrerats kring sex tematiska områden: Byggnaden som energisystem, Transportsektorn, Bränslebaserade energisystem, Energiintensiv industri, Kraftsystemet samt Energisystemstudier. För varje temaområde har en vision, kriterier för prioritering och tydliga uppföljningsbara mål definierats.

Den internationella dimensionen i energipolitiken, inklusive energiforskningen, är generellt omfattande. De viktigaste fora för forsknings- och utvecklingssamverkan har varit de tekniska programmen inom International Energy Agency, EU:s gemensamma forsknings- och demonstrationsprogram, samt det Nordiska Energiforskningsprogrammet. Svenska företag och forskare är i dag eftertraktade partners i internationella projekt. Betydelsen av forskningssamverkan och koordination har ökat i takt med att både energiteknik och energipolicy internationaliserats med gemensamma marknader och multilaterala överenskommelser. Behovet av samarbete ökar också eftersom många länder står inför ett behov av att utveckla och demonstrera ny och mycket dyr energiteknik.

Industrin har en central funktion i forskningen och omställningen av energisystemen. I energiforskningsprogrammet säkerställs industrirelevansen genom den av regeringen beslutade Energiutvecklingsnämnden, samt genom de utvecklingsplattformar som Energimyndigheten inrättat för varje tematiskt ämnesområde. Den industriella förankringen har bl.a. resulterat i att industrins medfinansiering dubblat volymen statligt finansierade utvecklingsinsatser.

Omställningen av energisystemet hittills har i huvudsak kunnat genomföras med relativt enkel teknik. Tillgången på kostnadseffektiv förnybar energi, t.ex. skogsindustriella biprodukter för värmeproduktion, har varit god. Ökningen av förnybar energi har i viss utsträckning därför kunnat ske utan att dyr och forskningsintensiv teknik. Utrymmet för fortsatta ökning på samma vis är dock begränsat eftersom huvuddelen av det billigaste bibränslet och värmeunderlaget redan utnyttjas. En fortsatt ökning av andelen förnybar energi kommer därför att involvera ny teknik, högre kostnader och i högre grad än tidigare vara beroende av forskning och teknikutveckling. Förändringen ställer också ökade krav på uppskalning, demonstration och andra insatser för att den nya tekniken ska kunna kommersialiseras.

Det förefaller nu som om en stabilisering av halterna växthusgaser i atmosfären kräver snabbare och mer genomgripande omställning av energisystemen än vad som tidigare estimerats. EU:s medlemsländer har därför enats om att snabbt minska utsläppen av växthusgaser, att öka andelen förnybar energi och biodrivmedel och att effektivisera energianvändningen. En sådan energiomställning förutsätter en ökad efterfrågan på ny energiteknik. Den ökande efterfrågan på energiteknik kan ge ledande företag och aktörer möjlighet att stärka sin position och

relativa konkurrenskraft ytterligare. Sveriges energiforskningsprogram har bidragit starkt till att många svenska aktörer i dag har ett bra utgångsläge som ledande aktörer på marknader som kommer att öka snabbt så snart EU:s medlemsstater ska genomföra sina nationella åtaganden. Detta gäller särskilt segment inom förnybar energi, fordonsindustrin och energieffektivisering.

### 17.3 Forskning inom transportområdet

En central uppgift för den nationella transportpolitiken är att skapa förutsättningar för effektivast möjliga utnyttjande av sektorns samlade resurser. Förändringar i näringslivets och konsumenternas önskemål samt andra förändringar i samhället kommer tillsammans med den globala klimatutmaningen att ställa allt högre krav på transportsystemets utveckling och därmed transportpolitiken. Transportpolitiken behöver bli mer utvecklingsinriktad än tidigare för att kunna möta framtida krav. En effektiv förvaltning måste kombineras med en effektivare och snabbare utveckling av transportsektorn.

#### 17.3.1 Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner

Transportfrågornas bredd kan illustreras av att ca ett dussin myndigheter finansierar forskning, utveckling och demonstration, (FUD), på området. De är Vinnova, Vägverket, Banverket, Sjöfartsverket, Luftfartsstyrelsen, Energimyndigheten, Naturvårdsverket, Räddningsverket, Krisberedskapsmyndigheten, Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS), Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) och Stiftelsen för miljöstrategisk forskning (Mistra). Det stora antalet aktörer inom transportsektorn, understryker behovet av samordning och samarbete. Ett omfattande samarbete sker i olika program, även med kommunala och privata aktörer. De statliga finansierarna har etablerat ett rådgivande forum för samordning, TRANSAM, där frågor av gemensamt intresse behandlas och samordnas.

Aktörernas mångfald och det faktum att staten och kommunerna i flera avseenden är dominerande aktörer, som infrastrukturhållare respektive kollektivtrafikansvariga, leder också till att behovet av offentliga FUD-medel är påtagligt inom transportsektorn.

Vinnova, Vägverket och Banverket är de viktigaste statliga aktörerna på transportforskningsområdet. Vägverket och Banverket har ett så kallat sektorsansvar för väg- respektive järnvägssektorn. Det innefattar även ett ansvar för att initiera och stödja viss forskning och utveckling av betydelse för respektive sektors utveckling i enlighet med de transportpolitiska målen. Vinnova är sektorsansvarig myndighet för forskning och utveckling inom flyg- och sjöfartsområdena.

Vinnova är verksamt inom samtliga transportslag och verkar för att möjliga synergieffekter i ett ökat samarbete mellan sektorerna tillvaratas. Till exempel måste kollektivtrafiken göras mer effektiv och attraktiv, för att kunna öka sin andel av resandet. Det kräver en samverkan mellan alla

aktörer. Vinnova har tillsammans med Vägverket och Banverket tagit fram forskningsprogrammet "Framtidens personresor". Programmet utlystes första gången 2007 och har en total programbudget på 50 miljoner kronor. Vinnova tar även fram program för logistikforskning med branschens aktörer.

Banverket ansvarar för sådan forskning, utveckling, demonstration och implementering som behövs för att utveckla järnvägssektorn och den generella kunskapsförsörjningen på spårtrafikens område.

I Sverige finns i dag ingen tillverkare av hela järnvägsfordon. Dock satsar och sysselsätter framförallt Bombardier och Ericsson ett stort antal kvalificerade tekniker på utveckling av centrala delar av fordon och infrastruktur. Till detta kommer ett relativt stort antal underleverantörer. Banverket stöder inom ramen för sitt sektorsansvar kompetensuppbyggnaden på järnvägsområdet. Ett exempel är utvecklingen av det s.k. Gröna Tåget, som kan få stor betydelse för järnvägstrafikens attraktivitet och därmed framtid i Sverige och kanske även andra länder, samtidigt som det innebär ett stöd till kunskapsuppbyggnaden inom högskolan. Det är angeläget att kompetensen på järnvägsområdet vidmakthålls.

Det behövs forskning och utveckling för att öka konkurrensförmågan hos och en ökad användning av järnväg för transport av människor och gods. På godstransportområdet krävs också en ökad och effektiv samverkan mellan trafikslagen för att åstadkomma en ökad konkurrenskraft för mindre miljökadliga transportlösningar. Logistiksystem som erbjuder effektiva och pålitliga dörr- till- dörr- transporter behöver utvecklas.

Banverket har en ambition att öka engagemanget i europeiska forskningssamarbeten. Banverkets utgifter för forskning, utveckling och demonstration uppgick 2007 till 86,6 miljoner kronor. Av dessa användes 55,6 miljoner kronor vid universitet och högskolor (53,9 miljoner kronor 2006), 15,9 miljoner kronor vid forskningsinstitut (11,1 mnkr 2006) samt internt inom Banverket 3,2 miljoner kronor (2 miljoner kronor 2006).

År 2008 uppgår Vägverkets FUD satsning till totalt 355 miljoner kronor. Det täcker hela den spännvidd av forsknings- och utvecklingsprojekt som Vägverket initierar, finansierar och bedriver inklusive utveckling för att effektivisera den egna verksamheten. Vägverket illustrerar spännvidden i sin forskningsverksamhet genom en indelning i följande kategorier:

- utveckling av vägtransportssystemet och dess roll i samhället,
- utveckling av produkter och tjänster som medborgare och näringsliv möter vid användning av vägtransportssystemet, samt
- utveckling av organisation och arbetsätt samt val av material etc. för att effektivare kunna leverera olika produkter och tjänster.

Vägverket avser att arbeta mera systematiskt i både det nationella och internationella forsknings- och utvecklingsarbetet, bl.a. genom att delta i EU:s ramprogram, ERA-NET, samt i det nordiska samarbetet NordFoU.

Globaliseringen och klimatutmaningen ökar kraven på säkrare, effektivare och mindre miljöpåverkande sjötransporter. Det krävs forsknings- och utvecklingsinsatser på dessa områden för att sjöfarten

ska kunna utvecklas till en viktig del i ett långsiktigt hållbart transportsystem. Det är angeläget att sjöfartsforskningen även uppmärksammar intermodala problem och utvecklingsmöjligheter samt i ökad utsträckning söker bidra till utvecklingen inom Östersjösamarbetet.

Genom det svenska sjösäkerhetsprogrammet, den med näringen gemensamma satsningen på "Lighthouse" samt deltagande i det europeiska samarbetet har förutsättningarna för svensk sjöfartsforskning förbättrats. Det är viktigt att sjöfartsforskningen ges möjligheter att fortsätta även efter det att pågående sjösäkerhetsprogram löpt ut. Samarbetet mellan berörda myndigheter (Vinnova och Sjöfartsverket) och sjöfartsnäringen är en förutsättning för såväl finansiering av fortsatt FUD-verksamhet som implementering av dess resultat.

Kommande organisatoriska förändringar inom transportsektorns statliga del kommer sannolikt att påverka hur ansvaret för transportsektorns FUD-verksamhet bör fördelas. Från den 1 januari 2009 ska trafikslagens inspektionsuppgifter, registerhållning m.m. sammanföras i en gemensam myndighet, Transportstyrelsen. Denna kommer att bedriva den FUD-verksamhet som krävs för att utveckla den egna verksamheten. Forskning med relevans för t.ex. inspektion och regelutveckling flyttas från Vägverket och Banverket till den nya myndigheten. Till detta kommer de förändringar som kan komma att genomföras grundat på eventuella förslag från den pågående trafikverksutredningen. Denna utredning behandla även Vägverkets och Banverkets respektive sektorsansvar.

### **17.3.2 Forskningens utveckling och kunskapsbildning**

En tillämpad och behovsmotiverad forsknings-, utvecklings- och demonstrationsverksamhet kan utgöra ett transportpolitiskt styrmedel liksom investering i infrastruktur, regelverk samt administrativa och ekonomiska styrmedel. Dessa kan bidra till uppfyllandet av de transportpolitiska målen. En relevant FUD av god kvalitet förstärker effekten av andra åtgärder inom transportpolitiken. Detta talar för att myndigheter med sektorsansvar bör ha ett betydande ansvar för att FUD-insatser av gemensamt intresse för myndigheterna och sektorns övriga aktörer kommer till stånd.

Transportsektorn har en utpräglad systemkaraktär, där helhetens egenskaper är beroende av hur väl de olika komponenterna är anpassade till varandra. Begrepp som Hela Resan och Just in Time för person- respektive godstransporter uttrycker bl.a. att transporttjänsten handlar om transporter från dörr till dörr. Detta kräver samordning av komponenter och delsystem till hela transportkedjor.

De ökade kraven på intermodalitet, transporteffektivitet och miljöanpassning talar för bredare angreppssätt, där transportslagen inte betraktas som enskilda delar vid beslut om sektors-FUD. Utgångspunkten bör vara att alla väsentliga möjligheter till effektiv trafikslagsövergripande samverkan bör tas tillvara. Detta ställer ökade krav på transportsektorns offentliga och privata aktörer att medverka i finansiering och genomförande av forskning och utveckling samt implementering av goda resultat. Sektorns aktörer bör i ökad

utsträckning utnyttja och stödja den kompetensutveckling som sker på högskolor och universitet. En ökad samverkan mellan högskolor/universitet, näringsliv och offentliga aktörer är av strategisk vikt för sektorns kunskapsutveckling och effektivisering.

Transportsektorns systemkaraktär innebär dock inte att behovet av FUD på komponentnivå är mindre. Svenska företag har lång tradition som framgångsrika leverantörer av fordon och tekniska komponenter. Det gäller inom samtliga transportslag. På väg- och luftfartsområdena har det funnits specifika tekniska forskningsprogram för att stödja utveckling inom dessa området. Behovet finns dock inom samtliga transportslag.

Även tillämpad FUD är beroende av starka forskningsmiljöer och en nära koppling till internationellt utvecklingsarbete. Samtidigt innebär globaliseringen att behoven ökar av internationella regelverk och transportlösningar. De forskningsmiljöer som ska kunna vara kreativa och produktiva måste därför inte bara stå för en högkvalitativ FUD-verksamhet, de bör även ha tillräcklig bredd och styrka att långsiktigt hantera ett omfattande samarbete med nationella och internationella aktörer, från såväl näringslivet, högskolevärlden som andra offentliga aktörer. En viss anpassning av de nationella forskningsprogrammen till de internationella bör kunna underlätta ett ökat forsknings-samarbete med internationella forskningsaktörer, t.ex. inom som EU:s ramprogram, ERA-NET etc.

För att stimulera näringslivets investeringar i forskning och utveckling behöver förutsättningarna för och intresset hos näringslivet att investera i FUD förbättras.

## 17.4 Forskning inom det geovetenskapliga området

Geovetenskaplig forskning är av stor betydelse i samhället. Naturresurser, energi, risker, klimatförändringar, miljö och hälsa är frågor som är av nationell, europeisk och global betydelse och avgörande för vår framtid. Fundamental kunskap behövs om jorden, dess resurser, processer och möjligheter.

### 17.4.1 Forskningsproducerande och forskningsfinansierande institutioner

Den huvudsakliga nationella finansieringen av geovetenskaplig grundforskning i Sverige sker genom direkta statsanslag till universitet och högskolor samt via bidrag från Vetenskapsrådet. Övriga forskningsfinansierare finansierar i stort sett enbart tillämpad geovetenskaplig forskning inom respektive områden (bl.a. Formas och Vinnova).

Sveriges geologiska undersökning, SGU har till uppgift att tillhandahålla geologisk information för samhällets behov, på kort och lång sikt och ska i detta syfte undersöka, beskriva och utveckla kunskap om Sveriges geologiska förhållanden. Tillämpad forskning och metodutveckling bedrivs av SGU inom ramen för egen verksamhet med 5-6 miljoner kronor per år. SGU stöder också riktad grundforskning och tillämpad

#### **17.4.2 Forskningens utveckling och kunskapsbildning**

Behovet av kunskaper inom den geovetenskapliga sektorn styrs allt mer av ökad efterfrågan på naturresurser parat med ett ökat behov av skydd och vård av naturen. Ett viktigt bidrag till ett hållbart samhälle är att utnyttja de geologiska resurserna på ett hushållnings- och miljömässigt optimalt sätt samtidigt som behoven ökar. Inom ramen för hållbar utveckling fokuserar SGU verksamheten på två områden, nämligen naturresurser generellt, bl.a. mineral, metaller, energiråvaror och grundvatten, samt klimatrelaterade problem. Internationellt idé-, kunskaps- och erfarenhetsutbyte är av största vikt.

### **17.5 Forskning om konkurrens och offentlig upphandling**

Konkurrensforskning berör frågor om marknadens funktionssätt, effekter av konkurrensbegränsningar, konsumenters beteende och deras påverkan på konkurrensen, företagens agerande i förhållande till konkurrenter, upphandling och statsstöd.

#### **17.5.1 Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner**

Konkurrensverket har medel anslagna för forskning kring frågor om konkurrens och upphandling. Medlen ska i första hand användas till forskningsprojekt på universitet och högskolor, men även till uppdragsforskning, seminarier och informationsinsatser om forskningens resultat.

Till Konkurrensverket har knutits ett kvalificerat råd, Rådet för forskningsfrågor, vars uppgift är att stimulera forskningen på konkurrens- och upphandlingsområdet samt tillföra Konkurrensverket sådana resultat från utvecklingen inom de ekonomiska och juridiska vetenskaperna som kan ha betydelse för verksamheten.

Rådet är beredningsorgan vid bedömning av ansökningar om stöd till forskning.

#### **17.5.2 Forskningens utveckling och kunskapsbildning**

De forskningsprojekt som beviljas stöd av Konkurrensverket är främst inom juridik, national- respektive företagsekonomi. Forskningsprojekt inom andra discipliner kan också beviljas anslag, under förutsättning att frågorna har en klar anknytning till verksamhetsområdet. Under senare år har forskning finansierats inom en rad centrala delar av konkurrensområdet, som t.ex. skadeståndstalan vid brott mot EG:s antitrustregler, offentligt-privat samverkan, kommunalrättsliga befogenheter, konkurrensrättsliga begränsningar, rättssäkerhet i konkurrensrättsprocedurer, konflikter mellan standarder, patenträtt och konkurrensrätt

inom den Europeiska unionen samt relationen mellan konkurrensrätt och immaterialrätt. Utöver sådan juridisk forskning behövs även mer forskning av en nationalekonomisk karaktär.

Forskningsmedlen har bidragit till att öka kunskapen om konkurrensområdet och att stärka forskningsmiljön för konkurrensfrågor vid svenska universitet. Vidare är en stor del av Konkurrensverkets beslut i ärenden i dag baserade på sådan forskning som myndigheten har finansierat. Forskningen utgör således ett viktigt instrument i myndighetens dagliga verksamhet. I många fall publiceras även forskningsresultaten i internationella tidskrifter. För att stärka området har regeringen i budgetpropositionen för 2009 föreslagit att anslaget till Konkurrensverket för forskning om konkurrensfrågor ökas med 6 miljoner kronor från och med 2009. [Anslag 1:18 Konkurrensforskning (utg.omr. 24, s. 65)]

## 17.6 Forskning inom entreprenörskap och småföretagande

Frågor om entreprenörskap och företagande påverkar starkt förutsättningarna för tillväxt i samhället. Regeringen betraktar därför forskningen om dessa frågor som viktig.

### 17.6.1 Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner

Universiteten och högskolorna finansierar egen forskning inom entreprenörskaps- och småföretagsområdet. The Stockholm School of Entrepreneurship (SSES) är exempelvis ett gemensamt initiativ av Handelshögskolan, Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan och Konstfack med målsättningen att få Stockholm att bli en region som är ledande inom småföretagande och innovation och göra Stockholm till en stark region inom entreprenörskapsforskning.

I dag finansierar regeringen en särskild forskningssatsning på kvinnors företagande (2007–2009) som hanteras av Vinnova. Dessutom lämnar Nutek bidrag till Stiftelsen Forum för småföretagsforskning (FSF) och Institutet för entreprenörskaps- och småföretagsforskning (ESBRI).

### 17.6.2 Forskningens utveckling och kunskapsbildning

Sammantaget finns relativt många forskare och forskningsmiljöer inom småföretags- och entreprenörskapsområdet. En begränsad del av denna forskning finansieras av de statliga forskningsfinansiärerna (Vinnova, FAS och Vetenskapsrådet). Finansieringen kommer främst från lärosätenas egna forskningsanslag och från andra offentliga och privata finansiärer.

Kunskaper om företagande är en viktig del i förståelsen av globaliseringens påverkan på statliga regler och policy. Forskning om detta område bedrivs bl.a. inom forskningsområdena entreprenörskap och småföretagande. I dag finns kurser och program i entreprenörskap på de



flesta högskolor och universitet i landet. Forskningen inom entreprenörskaps- och småföretagsområdet spänner över ett mycket stort fält, bl.a. psykologi, företagsekonomi, nationalekonomi, landsbygdsutveckling, sociologi och socialantropologi. Eftersom entreprenörskap och småföretagande nära påverkar förutsättningarna för tillväxt är detta ett område som prioriteras av regeringen, och särskilda satsningar beskrivs i kapitel 7.

## 17.7 Forskning inom det utrikespolitiska området

Den internationella arean omformas kontinuerligt av nya maktkonstellationer och internationella spelregler, nya internationella aktörer, resursmässiga begränsningar och olika typer av globala utmaningar. En förståelse och orientering inom dessa komplexa och samverkande faktorer är beroende av en kontinuerlig forskningsbaserad kunskapsproduktion. Forskning inom det utrikespolitiska området syftar främst till att öka kunskaperna om de processer och de faktorer som kan bidra till en tryggare värld kännetecknad av fred och utveckling, av ökad mänsklig säkerhet och en hållbar global utveckling.

Forskning inom det utrikespolitiska området handlar också om att öka kunskaperna om den politiska, sociala, kulturella och ekonomiska utvecklingen i olika länder och regioner. Det handlar om kunskap som kan ge utrikespolitiken en beredskap, ett förhållningssätt och verktyg för att hantera utvecklingen och kunna placera in denna utveckling i ett större sammanhang. Viktiga områden här är forskning kring mänskliga rättigheter, demokratiutveckling och normbildande krafter kopplad till religion, sociopolitisk utveckling och ekonomi. Det är områden som i sin tur länkar till globala utmaningar som klimat/miljö, säkerhet, förtyck, smittsamma sjukdomar, migration och ekonomiskt utanförskap definierade i Gemensamt ansvar: Sveriges politik för global utveckling (prop. 2002/03:122) samt Sveriges politik för global utveckling (skr. 2007/08:89). Regioner och länder av särskilt intresse är EU, USA, Kina, Indien, Ryssland, MENA regionen, Afrika och Arktis. Inom dessa regioner är en forskningsbaserad kunskap inom områden som integration, handels och social och ekonomisk utveckling särskilt intressanta.

### 17.7.1 Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner

En viktig del av idéutvecklingen på de utrikespolitiska och säkerhetspolitiska områdena sker i dag genom forskningsverksamhet vid universitet och högskolor och vid särskilda forskningsinstitutioner. Den samlade kunskap och kompetens som denna forskning skapar är av stor betydelse för utvecklingen av Sveriges utrikes förbindelser.

Dagens riktade stöd till utrikes- och säkerhetspolitiskt motiverad forskning sker till stor del som basbidrag till Stockholms internationella fredsforskningsinstitut (SIPRI), Utrikespolitiska Institutet (UI), Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) och Nordiska Afrikainstitutet, (NAI). Vidare ska myndigheten för utbildning, samverkan och

metodutveckling på krishanteringsområdet, Folke Bernadotteakademien (FBA), som del av sitt uppdrag initiera forskning på området. Svenska Institutet för Europapolitiska Studier (SIEPS) är ett forskningscentrum med inriktning på EU frågor.

Finansiering av forskning av relevans för utvecklingsländer kommer huvudsakligen från Sida. Stödet är i huvudsak riktat mot att skapa fungerade och hållbara forskningssystem i länder med vilka Sverige har utvecklingssamarbete samt att främja forskning angående hållbar utveckling och fattigdomsbekämpning. Detta görs genom en bred ansats riktad mot i huvudsak (i) uppbyggandet av forskningskapacitet i samarbetsländerna; stöd till forskningsadministration (vetenskaplig, organisatorisk och finansiell), forskarutbildning, forskningsfinansiering, infrastruktur och policyutveckling och (ii) stöd till utvecklingsrelaterad forskning regionalt, internationellt och i Sverige.

Genom den särskilda anslagsposten för forskning förfogar Sida 2008 över 950 miljoner kronor till forskningsstöd. Merparten av anslaget går till kapacitetsuppbyggnad i utvecklingsländer och till internationella forskningsorganisationer. Cirka 134 miljoner kronor går till att stärka svensk utvecklingsforskning, vilket gör Sida till huvudfinansiär för denna typ av forskning i Sverige.

Sverige har tre forskningsinstitut i Medelhavsområdet, nämligen Svenska institutet i Rom, Svenska institutet i Athen samt Svenska forskningsinstitutet i Istanbul. Dessa institut kallas samlat för Medelhavsinstitutet. De finansieras huvudsakligen med bidrag från regeringen via utbildningsdepartementet. Vid sidan av huvuduppgiften att bedriva forskningsverksamhet om respektive land, dess kulturhistoria och kulturella förhållanden, spelar instituten en viktig roll för forsknings- och kulturutbyte mellan Sverige och respektive land. På regeringens uppdrag har Svenska institutet undersökt möjligheterna att bygga upp ett nätverk av Sveriges internationella kultur- och forskningsinstitut och lämnat förslag till hur ett sådant nätverk kan utvecklas.

Med beaktande av behovet av utlandsstationerad personal för främjande av utbildnings-, forsknings- och innovationssamarbete är det angeläget att bredare och effektivare utnyttja Medelhavsinstitutets samlade resurser för forsknings- och kultursamarbete.

### **17.7.2 Forskningens utveckling och kunskapsbildning**

Inom det utrikespolitiska området berörs många olika forskningsområden. Nedan beskrivs sex viktiga områden: utrikes- och säkerhetspolitisk forskning, forskning inom det folkrättsliga området, forskning inom det handelspolitiska området, utvecklingspolitisk forskning, forskning kring globala klimat-, miljö- och hållbarhetsfrågor, samt forskning om specifika geografiska regioner.

#### **Utrikes- och säkerhetspolitisk forskning**

Behovet av att säkra människors såväl som staters säkerhet och trygghet är av grundläggande intresse. Funktionen hos det multilaterala samarbetet och dess tyngdpunkt i en internationell säkerhetsordning är

viktigt, inklusive FN:s roll. Flera enskilda sakfrågor påkallar uppmärksamhet. Kärnvapen och andra massförstörelsevapen utgör ett fortsatt hot. Spridning av konventionella vapen, inte minst lätta vapen, utgör också en påtaglig världsomspännande fara och underblåser många väpnade konflikter. Handel med människor och narkotika och andra former av internationell organiserad brottslighet kvarstår i avsevärd omfattning. Kunskaper om terrorismens orsaker och konsekvenser, liksom åtgärder för att bekämpa den, är likaså viktiga. Därtill är säkerhetens inverkan på utveckling tydlig i många av världens fattiga länder där väpnade konflikter också pågår och det finns ett behov av forskning om sviktande situationer för att kunna stabilisera dessa länder samt för att minska framtida fattigdomsproblem. Klimatförändringarna riskerar medföra ökade spänningar mellan länder, t.ex. till följd av ökad konkurrens om naturresurser. Genom analys och uppföljning kan forskningen bidra till att stärka förmågan till konflikthantering, i hela skedet från förebyggande och lösande av pågående konflikter, och upprätthållande och befastande av fred där konflikter har upphört. Det senaste årtiondets vidgade internationella kontaktytor och utökade ekonomiska flöden öppnar för såväl nya möjligheter som nya hot. Forskningen bidrar till kunskapen om både hot och möjligheter och den bidrar till att förutse problem och utmaningar för säkerhetspolitiken på längre sikt.

EU:s och Nato:s utvidgningar och roller, liksom händelserna efter den 11 september 2001, har ändrat förutsättningarna för de traditionella säkerhetspolitiska frågorna. Kunskap om utvecklingen av EU, OSSE, Europarådet och Nato kommer fortsatt att vara av central betydelse för förståelsen av den europeiska och euroatlantiska säkerhetspolitiska miljön. Särskilt viktiga frågor rör forskningen om EU:s gemensamma utrikes- och säkerhetspolitik (GUSP) och den europeiska säkerhets och försvarspolitik (ESFP), som genomgått snabb utveckling under de senaste åren. De långsiktiga följderna av att EU genom utvidgningen fått nya medlemmar och nya ”grannar” behöver beaktas. De nya hotens gränsöverskridande karaktär och tendensen hos de tidigare nämnda organisationernas beredvillighet att agera i nya geografiska områden har ökat behoven av kunskap om konfliktorsaker och geopolitik i allt vidare cirklar. Kunskap om säkerhetspolitiska frågor, t ex rustningskontroll, sanktionspolitik och förtroende- och säkerhetsfrämjande samarbete, säkerhetssektorreformer samt militära- och civila krishanteringskapaciteter, kommer att vara avgörande för förmågan att utveckla relevanta instrument och omsätta säkerhetspolitik i säkerhet.

### **Forskning inom det folkrättsliga området**

De folkrättsliga aspekterna av frågor som berör global säkerhet, välbefinnande och utveckling har fått en mer framskjuten plats under senare år. Detta sker samtidigt som folkrätten på en del områden utvecklats progressivt, med en allt större betoning av individens roll och den suveräna statens skyldigheter. De mänskliga rättigheterna (MR) samt rättstaten och demokratin som styrelseform har därigenom fått större betydelse i den internationella politiken. Hoten från icke-statliga grupperingar som

terroristorganisationer, organiserad brottslighet och militära grupper har tilltagit sedan decenniets början, samtidigt som de långsiktiga och gemensamma utmaningarna, framför allt hoten i klimatförändringarnas spår och därtill relaterade utvecklingsfrågor medför ett ökande behov av mellanstatligt och överstatligt samarbete. Folkkrätten ställs inför nya utmaningar.

Genom dessa processer utvecklas sambandet mellan folkkrätt och andra discipliner, som statsvetenskap, miljövetenskap och nationalekonomi. Detsamma gäller förhållandet mellan folkkrätt och nationell rätt, eftersom folkkrätten får en ökad betydelse i nationella rättsordningar, samtidigt som de nationella förhållandena får återverkningar på det internationella planet. Forskning kring demokrati, MR och folkkrätt är således av stor relevans även för andra forskningsområden.

Den internationella rättens gränser för vad en stats regering får utsätta den egna befolkningen för, med hänsyn framför allt till demokratin, MR och rättsstatens principer, liksom statens skyldigheter – inte bara dess internationella rättigheter – är intressanta frågor för forskningen. Frågan om i vilken utsträckning den internationella rätten medger ingripande från det internationella samfundets sida, när en stat inte uppfyller sina skyldigheter, är mycket aktuell. Detsamma gäller sambandet mellan fred och rättvisa samt inom andra aspekter av krishantering och konfliktförebyggande där folkkrätten utvecklas. Både inbördeskrig och terrorism reser frågor om förhållandet till FN:s våldsförbud och den internationella humanitära rätten, liksom om förhållandet mellan de mänskliga rättigheterna och terroristbekämpningen. Vidare ger det allt intensivare internationella samarbetet också upphov till spörsmål om förhållandet mellan folkkrätt och nationell rätt. Detta gäller inte minst inom den internationella straffrätten, där den internationella brottmålsdomstolens allt intensivare arbete leder till nya utmaningar för de deltagande staterna.

Mot dessa frågor svarar särskild kompetens som svenska forskningscentra besitter. Det gäller gränssnittet mellan folkkrätt, EU-rätt och såväl internationell som nationell straffrätt, liksom hela det område som disciplinerna statsrätt, internationell MR-rätt och EU-rätt utgör.

### **Forskning inom det handelspolitiska området**

Sambandet mellan handel, utveckling och hållbar global tillväxt ger upphov till viktiga forskningsfrågor. I takt med ökande globalisering har handelspolitiken kommit att omfatta ett brett spektrum av samhällsområden. Viktigt att beakta i dag är ofta handelns långsiktiga påverkan på t.ex. naturresurser, tillväxt, sysselsättning, företagsklimat och innovation, men även dess roll gällande konsumentintressen eller i utformandet av sociala villkor m.m. Kopplingarna till ytterligare andra områden såsom utvecklingen i de fattigaste länderna och handelns påverkan på klimatet är i dag starkare än de varit tidigare.

Att handeln ger ett viktigt bidrag till utveckling i de fattigaste länderna råder det bred enighet om. Detta visas inte minst genom förhandlingsrundan inom WTO - den s.k. Doharundan - där utvecklingsperspektivet har fått en central roll. Det finns emellertid mindre kunskap

om mikroperspektivet, inklusive de mekanismer som styr fördelningen av handelns positiva effekter, framför allt i de fattigaste länderna. Ett mikroekonomiskt perspektiv kan klargöra hur olika aktörer, inklusive de fattigaste människorna, kan få tillträde till marknaderna, som producenter och som konsumenter, så att de kan delta i och dra fördelar av den globala ekonomin. Hur den internationella handeln påverkar klimatet och hur förutsättningarna för handel ändras av klimatförändringarna är även det centrala områden där ny kunskap är viktig. Sammantaget utgör sambanden mellan internationell handel, mikroperspektiv på marknadsdeltagande, och handelns relation till långsiktigt hållbar utveckling viktiga kunskapsfrågor. Svenska universitet har, i internationell jämförelse, en relativt begränsad forskning om handel och handelspolitik. Mer kunskap om hur handelssystemet kan öka möjligheterna för individer i olika länder, inklusive de fattigaste, att delta i och dra fördel av handeln kan bidra till att fattiga och rika länder kan producera och konsumera på ett mer miljö- och klimatvänligt sätt. Detta är centralt för att utforma framtidens handelssystem.

### Utvecklingspolitisk forskning

Genom Politiken för Global Utveckling, PGU, formulerar regeringen en ambition om samsyn och samverkan mellan olika politikområden i arbetet med att förbättra villkoren för en rättvis och hållbar global utveckling. Politiken utgår såväl ifrån ett rättighetsperspektiv och fattiga människors perspektiv på utveckling. Det handlar om människors rätt till utveckling enligt grundläggande rättighetsprinciper som demokrati/god samhällsstyrning, jämställdhet mellan könen och respekt för de mänskliga rättigheterna och hållbarhetsprinciper baserade på ekonomiskt tillväxt i balans med naturresurser och miljö. Ett övergripande område för politiken handlar om globala gemensamma nyttigheter, globala utmaningar som miljö/klimat, smittsamma sjukdomar, migration, finansiella flöden, internationella konflikter, terrorism, etc. Områden som inte har någon nationell eller regional hemvist utan som måste hanteras globalt.

För att signalera en ambitionshöjning i genomförandet av politiken har regeringen i resultatskrivelsen till riksdagen (skr. 2007/08:89) formulerat följande sex globala utmaningar och 18 tillhörande fokusområden:

- smittsamma sjukdomar och andra hälsohot – hållbara hälsosystem och ökad tillgång till läkemedel, tidig varning och snabba begränsningsåtgärder, hälsofrämjande och sjukdomsförebyggande åtgärder,
- klimatförändringar och miljöpåverkan – klimat: anpassning och utsläppsminskning, kemikaliehantering, hållbar stadsutveckling,
- migrationsströmmar – arbetskraftsinvandring till Sverige och EU, remitteringar och återförening av kunskap till utvecklingsländer, skydd och varaktiga lösningar för flyktingar,
- konflikter och sviktande situationer – säkerhetsreformer, kvinnor, fred och säkerhet, från konflikt till långsiktigt hållbar utveckling,

- förtryck – yttrandefrihet, sexuell reproduktiv hälsa och rättigheter, organiserad brottslighet med fokus på människohandel, och
- ekonomiskt utanförskap – finansiella marknader, handel med jordbruksprodukter och svensk handel och investeringar i utvecklingsländer.

Dessa globala utmaningar och de specificerade fokusområdena bör adresseras utifrån forskningsbaserad kunskap. Några av områdena återfinns i de särskilda strategiska satsningar som anges i denna proposition.

### **Forskning kring globala klimat-, miljö- och hållbarhetsfrågor**

Klimatförändringar och miljöpåverkan utgör också en allt större utmaning för världens länder. Många klimat- och miljörelaterade problem är till sin natur gränsöverskridande med konsekvenser för såväl rika som fattiga länder. Därför är kunskap om globala klimat- och miljöfrågor av mycket stor vikt för formuleringen av svensk utrikespolitik och utvecklingspolitik. Det är viktigt med kunskap kring frågor som klimatförändringar, föroreningar, biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Många fattiga människor är i stor utsträckning direkt beroende av tillgång till naturresurser för sitt uppehälle. Klimatförändringar och resursknapphet, inte minst reducerad vattentillgång och gränsöverskridande vatten, kan också förstärka redan existerande riskfaktorer och därmed försämra säkerhetsläget i olika länder. Förståelse och kunskap kring kopplingen mellan klimat, miljö och utveckling är av stor betydelse. Med hänsyn till att majoriteten av världens fattiga bor på landsbygden och är mycket beroende av jordbruket och att jordbruket i utvecklingsländer är direkt beroende av klimatet och vattenförsörjning, är forskning och utveckling om hållbart jordbruk och livsmedelssäkerhet särskilt viktig, i synnerhet för afrikanska förhållanden.

För att Sverige också ska kunna driva på ett framgångsrikt sätt globalt, exempelvis inom ramen för internationella miljö- och klimatförhandlingar, är det av yttersta vikt att den svenska forskningen kring dessa frågor håller hög internationell kvalitet.

### **Forskning kring särskilda geografiska regioner**

Forskning som berör Europafrågor bedrivs inom flera olika discipliner på universitet och högskolor runt om i Sverige. EU:s beslutsprocesser och institutionella ramverk präglar i stor utsträckning arbetet i regeringskansliet. Forskning om europeisk integration kan bidra till ökad förståelse för EU i samhället samt ge underlag för möjliga nya ansatser i EU-arbetet i Regeringskansliet.

Unionen är stadd i förvandling genom bl.a. utvidgningen och genomförandet av reformfördraget (Lissabonfördraget). Denna utveckling ger upphov till behov av belysning av ständigt nya frågekomplex. Forskning om effekterna av den nu genomförda EU-utvidgningen är av intresse särskilt i ljuset av den fortsatta utvidgningsprocessen.

Några huvudfrågor rör ekonomisk utveckling och konkurrenskraft, sysselsättning och tillväxt, liksom miljödimensionen. Det gäller också de demografiska förändringar inom unionen och i närområdet, som torde påverka såväl arbetskraftsutbudet och samhällskostnaderna för pensioner, som näringsstruktur och regionala balanser.

I och med den dynamiska utveckling som Ryssland, oberoende stater samvälde (OSS) och Västra Balkan genomgår uppstår frågor kring både hot och möjligheter kring vilka ökad kunskap är av vikt. Ryssland är ett viktigt grannland och regionen som helhet får allt större betydelse för Sverige. Det är därför viktigt att förstå vilka förändringar som sker i regionen, vad som driver dessa förändringar och hur de påverkar Sverige. Den svenska forskningen om Ryssland, OSS och Västra Balkan behöver därför hålla hög kvalitet och vara väl samordnad.

Inom överskådlig framtid kommer Sveriges relation till Förenta Staterna vara central och mycket viktig. Det är således av vikt att kompetens och kunnande finns inom detta område. Forskning kring politisk och ekonomisk integration i Latinamerika är också av intresse. Andra områden av intresse är den politiska populismen samt frågor rörande råvarubaserade ekonomier och den aktuella livsmedelskrisen.

I Asienstrategin Framtid med Asien. En svensk Asienstrategi inför 2000-talet (skr. 1998/99:61) och dess två uppföljningar Framtid med Asien (Ds 2002:24) och En svensk Asienpolitik (Ds 2005/06:57) understryks behovet av kompetensuppbyggnad i Sverige för att förstå den snabba samhällsomvandlingen och ekonomiska utvecklingen i Asien. Utbytet med och intresset för Asien inom forskning och högre utbildning har ökat betydligt under senare år.

Mellanöstern är en region av strategisk betydelse. De pågående konflikterna, fr.a. de mellan israeler och palestinier och i Irak, står ständigt på den internationella dagordningen. Det komplexa politiska landskapet i regionen, vilket ofta har starka kulturella och religiösa konnotationer, är viktiga områden. Att 60 procent av de kända oljereserverna samt nära hälften av gasfyndigheterna finns i regionen har inneburit att särskilt länderna i Golfregionen under senare år växt fram som ekonomiska stormakter med tilltagande politisk betydelse. Dessa storproducenter av fossila bränslen har viktiga roller också beträffande klimatfrågan.

Forskning kring den israelisk-palestinska konflikten och utvecklingen i Irak är viktig och bör fortsätta.

I genomförandet och utvecklingen av svensk Afrikapolitik är en kontinuerlig och nära kontakt med forskning om Afrika, i såväl Sverige som i Afrika, av största vikt. Nordiska Afrikainstitutet har till uppgift att i Norden främja och bedriva vetenskaplig forskning om Afrika. Regeringen ser ett antal frågor som centrala såsom ekonomisk tillväxt, fred och säkerhet, miljö och klimat samt kvinnors roll i utvecklingen. Inom ramen för utvecklingsamarbetet är frågan om afrikanskt ägarskap av stor vikt och ekonomisk tillväxt ses som nyckeln till att bekämpa fattigdomen. I dag sker en framväxt av en afrikansk säkerhetsarkitektur som det finns behov av kunskap kring. En ödesfråga för regionen är hiv/aids-problematiken som redan i dag har fått långtgående sociala, ekonomiska och politiska konsekvenser. Ökad forskning kring vaccin är

viktig men även socio-ekonomiska implikationer av epidemin bör belysas.

Forskning om Arktis är viktig, till exempel för att klimatförändringar märks först och är störst i polarområdena. När isarna smälter i Arktis ändras också de geopolitiska förutsättningarna i Sveriges närområde. Nya sjövägar kan öppnas för handelstrafik mellan Europa, Asien och Nordamerika, och olje- och gasförekomster i tidigare istäckta områden blir mer tillgängliga och fiskebestånd flyttar till nya områden, samtidigt som ursprungsbefolkningarna ställer ökande krav på delaktighet i beslutsfattande. Sverige behöver tillförlitlig kunskap om dessa utvecklingar.

## 17.8 Forskning om det civila samhället, demokrati, integration och jämställdhet m.m.

Regeringen verkar för att stärka människors egenmakt samt att motverka alla former av diskriminering. Det är viktigt att individer får möjlighet att delta i det demokratiska samhället. Ökad kunskap om det civila samhället ger bättre möjligheter till att utveckla människors egenmakt, inflytande i samhället och position i demokratin. Vidare är forskning om integration, jämställdhet mellan kvinnor och män samt ungdomars levnadsvillkor viktiga för att klargöra förutsättningarna för ett högt och jämlikt medborgerligt deltagande i samhällslivet. Även barns förutsättningar för inflytande och deltagande är viktiga att studera.

Det finns fortfarande behov av att öka kunskaperna om vissa genusfrågor, bl.a. när det gäller kvinnors hälsa, frågor om diskriminering p.g.a. kön, mansforskning och frågor som handlar om mäns våld mot kvinnor. Mer kunskap utgör en viktig grund för såväl ett effektivt jämställdhetsarbete som möjligheterna att motverka könsdiskriminering och mäns våld mot kvinnor.

### 17.8.1 Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner

En av de viktigaste formerna för personligt deltagande i samhällslivet är i egenskap av medborgare i den svenska politiska demokratin. Särskilda medel har avsatts för forskning om demokratin och insatser pågår i syfte att stärka strategisk grundforskning om demokrati och offentlig förvaltning. Vetenskapsrådet ansvarar för ett program för strategisk grundforskning om demokrati och offentlig förvaltning. Programmet omfattar 10 miljoner kronor per år. Vetenskapsrådet administrerar också ett program om mångvetenskaplig demokratiforskning som omfattar 5 miljoner kronor per år. Under 2007 gjordes en utlysning av forskningsmedel för forskning om demokrati och förvaltning samt mångvetenskaplig demokratiforskning.

Det finns i dag 23 inrättningar och institutioner med inriktning på genusforskning. Regeringen uppdrog 2007 åt Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS) att stödja forskning om kvinnors hälsa med totalt 30 miljoner kronor per år under en treårsperiod. Vidare



har Nationellt centrum för kvinnofrid i Uppsala utvecklats till en kunskaps- och resursenhet för forsknings- och utvecklingsarbete för arbetet med misshandlade kvinnor. Regeringen stödjer forskning om mäns våld mot kvinnor, hedersrelaterat våld och förtryck samt våld i samkönade relationer.

FAS har samordningsansvar för forskning om internationell migration och etniska relationer (IMER) och redogör årligen för hur detta samordningsansvar hanterats och om man anser att någon särskild åtgärd behöver vidtas. FAS har också ett samordningsansvar för barn- och ungdomsforskningen och bör inspirera till att forskning kommer i gång på eftersatta områden.

Ungdomsstyrelsen har en viktig funktion genom att i olika utredningar och rapporter lyfta fram och sprida kunskap om aktuell forskning om ungdomars levnadsvillkor samt möjliggöra dialog mellan forskare och praktiker på de konferenser och seminarier som myndigheten anordnar. Även barnombudsmannen belyser barn och ungas situation och har till uppgift att samla kunskap och sammanställa statistik om deras levnadsvillkor.

### **17.8.2 Forskningens utveckling och kunskapsbildning**

Ett sätt att stärka människors möjligheter till trygghet, gemenskap och inflytande i samhället är att utveckla det civila samhället. Det civila samhället har utvecklats i många avseenden under de senaste 15–20 åren. Nya former för ideellt engagemang, nätverksbyggande och samverkan har uppstått och det civila samhällets betydelse för mångfalden i utbudet av välfärdstjänster har ökat. Omfattningen av det ideella engagemanget är fortsatt hög i Sverige jämfört med andra länder och det civila samhället har en central roll i flera avseenden, bl.a. som röstbärare och opinionsbildare, som arena för självförverkligande aktiviteter och som utförare av uppdrag inom välfärdsområdet. Mot bakgrund av de förändringar som välfärdsstaten och det civila samhället genomgår är det angeläget med kunskap om det civila samhället, dess aktörer och deras verksamheter. Här avses kunskap såväl om bl.a. föreningars och folkrörelsers samhällsroll och betydelse för demokratin och välfärdsstaten, som om den ideella sektorns sammansättning och villkor, omfattning och verksamhetsinriktning. För närvarande finns inte särskilda statliga satsningar på forskning om det civila samhället.

Folkrörelseutredningen lämnade i sitt slutbetänkande Rörelser i tiden (SOU 2007:66) bl.a. förslag om ett forskningsprogram om det civila samhället. Finansieringen av programmet föreslogs ske genom avsättning av fem promille av det totala belopp som utgår i statliga bidrag till ideella organisationer. Frågan bereds inom regeringskansliet.

Förutsättningarna för olika grupper, som t.ex. invandrare, kvinnor och ungdomar, att delta i olika aspekter av samhällslivet är också viktig att ha forskningsbaserad kunskap kring. Forskningsområdet IMER, internationell migration och etniska relationer, är ständigt aktuellt. En lyckad integration av invandrade personer, på till exempel arbetsmarknaden, har stor betydelse för ökad tillväxt och minskat

utanförskap i samhället. Kunskap om hur invandringen kan påverka och bidra till den Svenska samhällsutvecklingen är viktig.

Vissa stadsdelar i svenska storstäder och i större städer utmärks av en hög andel invandrade, hög arbetslöshet, låg andel med eftergymnasial utbildning och svalt intresse för samhällsfrågor. Det är angeläget med fortsatt forskning om segregationens mekanismer och hur utanförskap kan brytas. Forskning om frågor relaterade till integration, utanförskap och urban utveckling pågår dels inom särskilda centrumbildningar, dels integrerat i generell forskningsverksamhet. Det är viktigt att denna forskning kan fortgå och regeringen avser att följa kunskapsutvecklingen inom området.

Forskning om diskriminering, mänskliga rättigheter och nationella minoriteter är viktig, bl.a. i syfte att utveckla kunskapen om hur mänskliga rättigheter kan främjas och diskriminering motverkas. Enligt Vetenskapsrådets kartläggning av svensk forskning om mänskliga rättigheter (Ju2004/8468/D) är flervetenskapliga insatser på området begränsade och forskningen koncentrerad till det juridiska området.

Sverige erkände 2000 fem nationella minoriteter och minoritetsspråk genom ratificeringen av Europarådets konvention om regionala språk och minoritetsspråk samt Ramkonventionen för skydd av nationella minoriteter. Under 2001 inrättades Forum för nationella minoriteter i Sverige (NAMIS). Det är även angeläget att forskning rörande nationella minoriteters kunskaper och traditionella sedvänjor kan fortgå inom det svenska forskningssystemet.

Kvinnors och mäns delvis olika möjligheter att delta i samhällslivet, och relaterade diskrimineringsfrågor, är också viktiga. Genusforskningen har växt i omfattning, utvecklats och institutionaliserats under de senaste decennierna. Det särskilda statliga stödet för genusforskning har varit betydelsefullt för denna utveckling. Genusforskningen har mutats till ett tydligare område som självständig disciplin. Genusperspektiven har varit särskilt framträdande inom humaniora och samhällsvetenskap, och i mindre omfattning inom teknik, naturvetenskap och medicin.

Ungdomars levnadsförhållanden i det moderna samhället är komplexa och varierar i hög grad mellan olika ungdomsgrupper. Ungdomstiden sträcks ut dels genom att barn allt tidigare identifierar sig som ungdomar, dels genom den allt längre tid det tar för ungdomar att etablera sig i vuxenlivet. Kunskap om dessa samhällsfenomen, och hur ungdomar påverkas därav, samt om hur ungdomar kan stärkas i sin personliga utveckling och etablering i samhället, är viktig. De olika samhälleliga insatser som sätts in för att förbättra ungdomars levnadsvillkor behöver utvecklas utifrån aktuella och rättvisande kunskaper om ungdomars levnadsförhållanden och förhållningssätt.

Ungdomsstyrelsen menar, för sin del, att mer kunskap behöver tas fram bl.a. gällande ungdomars kultur- och fritidsvanor, samt ohälsa bland särskilt utsatta ungdomsgrupper, som t.ex. homo- och bisexuella ungdomar samt transpersoner. Ungdomsforskningen bör följas upp, bl.a. för att eftersatta områden ska kunna identifieras. FAS genomför under 2008 en kartläggning av aktuell ungdomsforskning, bl.a. i syfte att få ett underlag för förslag om åtgärder. Det är även angeläget att få till stånd en dialog mellan forskare och de som på olika sätt arbetar bland och med ungdomar genom möten och mötesplatser.

Individer deltar också i samhällslivet i sin roll som konsument. Centrum för konsumtionsvetenskap (CFK) genomförde 2006 på uppdrag av Konsumentverkets vetenskapliga råd en kartläggning av konsumtionsforskningen i landet. Kartläggningen visade att konsumenters val och konsumtionskulturen är de ämnen som är vanligast inom konsumtionsforskningen. Disciplinerna företagsekonomi, etnologi, hushållsvetenskap och psykologi samlar flest konsumtionsforskare.

Konsumentverket argumenterar i sin kunskapsstrategi för konsumtionsforskningen att det är viktigt med kunskap om konsumenter och deras konsumtion för att granska och förstå konsumtionens roll i en hållbar samhällsutveckling och för att utveckla funktioner som underlättar för varje enskild konsument att ta medvetna beslut. Konsumtionsmönster förändras, liksom konsumentrollen. Konsumenter förväntas i dag göra aktiva val på en rad ny- och omreglerade marknader. Utbudet har på många områden blivit mer komplext och mindre transparent för konsumenterna, vilket ställer nya krav på kunskap och engagemang hos såväl konsumenter som företag och myndigheter för att det ska utvecklas väl fungerande marknader och ändamålsenliga produkter. Konsumentverket lyfter i kunskapsstrategin fram en rad angelägna forskningsområden.

Svensk konsumentpolitik har i många avseenden ansetts vara ett föredöme för andra länder. Konsumtionsforskningen i Sverige har haft en mindre roll i en internationell jämförelse, men har under senare år blivit mer framträdande. Forskningsfältet behöver utvecklas för att befästa och utveckla denna position. Det är viktigt att konsumtionsforskning, särskilt forskning om marknadsföring, reklam och konsumtion kan fortgå inom discipliner som företagsekonomi, psykologi och etnologi i Sverige.

## 17.9 Kriminalvetenskaplig forskning och utveckling

Högkvalitativ grundforskning, och tillämpad forskning, inom kriminalvetenskap är en förutsättning för kriminalpolitikens utveckling. Såväl grundforskning som behovsmotiverad forskning är viktig för att kriminalpolitiken ska bli än mer kunskapsbaserad. Möjligheten till kompetensutveckling för yrkesverksamma inom rättsväsendet behöver förbättras. Det är angeläget att det finns arenor för ett kunskapsutbyte mellan forskare, personal inom rättsväsendet och beslutsfattare. Det är också viktigt att den kriminalvetenskapliga forskningen kan vara tvärvetenskaplig och långsiktig. Forskningsprojekt som kombinerar juridik och ekonomi med andra samhällsvetenskapliga ämnen kan, till exempel, bidra positivt till kunskapsbildningen. Den kriminalvetenskapliga forskningen, i vid bemärkelse, bör utvecklas och intensifieras de kommande åren. Det är angeläget att den kriminalvetenskapliga forskningen vid universitet och högskolor blir mer tvärvetenskaplig och långsiktig. För att möta ett ökat behov av forskning som grund för utvecklingen inom rättsväsendet bör Vetenskapsrådet ta ansvar för forskningsinsatser i detta syfte. Dessa insatser kan om så anses lämpligt genomföras i samverkan med Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap.

Den kriminalpolitiskt relaterade forskningen kan delas in i sådan som bedrivs vid universitet och högskolor respektive vid andra myndigheter. Till den senare kategorin hör exempelvis den forskning som utförs vid Statens kriminaltekniska laboratorium (SKL), Rättsmedicinalverket (RMV) respektive Brottsförebyggande rådet (Brå). Det finns som regel ett nära samarbete mellan myndigheter som bedriver tillämpad behovsmotiverad forskning och universitet och högskolor. Flera myndigheter inom rättsväsendet finansierar även extern FoU-verksamhet, däribland Kriminalvården och Brottsoffermyndigheten (BrOM).

De svenska kriminalvetenskapliga forskningsmiljöerna är som regel små, undantaget är Brå som har närmare 80 årsarbetskrafter varav knappt hälften arbetar med FoU-verksamhet. Brå:s FoU-verksamhet ska bl.a. utgöra ett kunskaps- och metodstöd i andra myndigheters verksamhet. Brå ska vidare fokusera på att ta fram kunskap om framgångsrik brottsbekämpning och brottsförebyggande verksamhet.

Behovsmotiverad forskning kan också utföras av universitets- och högskoleforskare. Såväl BrOM som Kriminalvården finansierar externt utförd FoU-verksamhet. Brå hade åren 1998–2002 i uppgift att finansiera forskning om ekonomisk brottslighet. Att flytta över polisutbildningen till universitet och högskolor kan, enligt Utredningen om den framtida polisutbildningen (SOU 2008:39), möjliggöra en uppbyggnad av en mer strukturerad polisforskning men det kommer även fortsättningsvis att finnas behov av tillämpad forskning inom polisens område. Den straff- och processrättsliga forskningen, liksom annan juridisk forskning, bedrivs nästan uteslutande vid landets universitet och högskolor och finansieras i huvudsak via fakultetsanslag eller genom anslag från forskningsråden.

I tidigare utredningar av svensk kriminalvetenskaplig forskning (SOU 1992:80, Ds 1997:28, SOU 2004:18) har det framhållits att FoU-verksamheten är splittrad och saknar samordning, samt att det saknas en samlad bild av verksamheterna inom området. Med anledning av dessa utredningar har olika punktinsatser för den kriminalvetenskapliga forskningen genomförts. De satsningar som gjorts under de senaste 10-15 åren har inneburit att den kriminalvetenskapliga forskningen har stärkts, exempelvis vad gäller antalet producerade avhandlingar. Även produktionen av behovsmotiverad forskning har ökat.

Det är viktigt att forskningen har en internationell förankring. Representanter utsedda av regeringen medverkar i såväl nordiska kriminalvetenskapliga forskningsorgan som i det arbete som bedrivs inom EU på detta område. Inrättande av ”the Stockholm Prize in Criminology”, samt tillhörande årliga konferens, ökar den internationella återkopplingen mellan kriminalvetenskaplig forskning i Sverige och i andra länder.

Forsknings- och utvecklingsverksamhet med bäring på det kriminalpolitiska området bedrivs inom flera vetenskapliga discipliner. Förutom i juridik och i kriminologi kan sådan forskning förekomma inom ämnen som exempelvis statskunskap, nationalekonomi, historia, psykologi och medicin. Även inom ämnen som teknik och samhällsplanering bedrivs emellanåt forskning med relevans för det kriminalpolitiska området. Nedan följer en beskrivning av tre angelägna forskningsområden inom det kriminalpolitiska området; forskning om utsatthet för brott, polisforskning, samt kriminalvårdsforskning.

### **Forskning om utsatthet för brott**

Ett av målen för kriminalpolitiken är att tryggheten ska öka för alla. Forskning kan bidra med mer utvecklad kunskap om utbredningen och utvecklingen av utsatthet för brott av skilda slag i olika grupper och delar av samhället. Det är angeläget att rättsväsendets myndigheter får tillräckliga kunskaper om hur de som drabbas av brott kan bemötas på bästa sätt. Även samhällets direkta och indirekta kostnader för brottsligheten behöver uppmärksammas. Ytterligare ett område där forskning är viktig gäller konsekvenser, för såväl enskilda som samhället i stort, av ekonomisk respektive grov organiserad brottslighet.

Under det senaste decenniet har kunskapen om utsatthet för brott ökat i Sverige. En bidragande orsak till denna utveckling är dels de forskningsmedel som årligen fördelas ur Brottsoffermyndighetens brottsofferfond, dels det viktimologiska forskningsprogram som BrOM presenterade 2002. I handlingsplanen för att bekämpa mäns våld mot kvinnor, hedersrelaterat våld och förtryck samt våld i samkönade relationer har regeringen aviserat en satsning på forskning.

Även Brottsförebyggande rådets nationella trygghetsundersökning (NTU) har bidragit till att kunskapen på detta område ökat. NTU är en årligen återkommande intervjuundersökning som kartlägger den svenska befolkningens utsatthet för brott, trygghetsupplevelse samt förtroende för rättsväsendet. Brå:s analyser av den anmälda brottsligheten ger också viktiga bidrag till kunskap om utsatthet för brott. Det är av stor betydelse att Brå fortsätter att utveckla den officiella kriminalstatistiken eftersom denna statistik ofta utgör grundmaterialet i kriminalvetenskaplig forskning.

### **Polisforskning**

Det finns ett stort behov av kunskap om vilka preventiva strategier och åtgärder som är lämpliga i olika sammanhang samt vilka effekter brottsförebyggande och andra insatser kan ge. Forskning kring polisens arbete för att förebygga brott, att upprätthålla ordning och säkerhet och utreda brott är viktigt. Det är också väsentligt att nå ökad kunskap om vad olika lokala aktörer kan och bör bidra med.

Polisen bedriver i dag inte egen forskningsverksamhet. Däremot bedrivs viss polisforskning vid flera universitet och högskolor, särskilt

vid de två universitet som anordnar polisutbildning på uppdrag av Rikspolisstyrelsen. Även Brå genomför, ofta i samarbete med Rikspolisstyrelsen eller någon polismyndighet, FoU-projekt med direkt relevans för polisen. I betänkandet om den framtida polisutbildningen (SOU 2008: 39) föreslås att polisutbildningen blir en högskoleutbildning anordnad av universitet och högskolor under Utbildningsdepartementet. Genom förslaget ges, enligt SOU 2008:39 en naturlig plattform för den framtida polisforskningen som då kan bedrivas vid de universitet och högskolor som anordnar polisutbildning.

### **Kriminalvårdsforskning**

Inom kriminalvården finns ett betydande behov av utvärdering av åtgärder för att minska återfall i brott, exempelvis tillämpning och effekter av utslussningsåtgärder, insatser mot narkotikamissbruk och återfallsreducerande programverksamhet för olika klientgrupper. Kriminalvården behöver också kunna följa genomströmningen av klienter, mäta återfall i brott efter verkställighet av olika påföljder och göra prognoser om den framtida klienttillströmningen.

2006 inrättade kriminalvården en utvecklingsenhet vars huvudsakliga uppgifter är att utföra klient- och omvärldsanalyser. Även vid flera universitet och högskolor, liksom vid Brå, bedrivs i dag forskning med relevans för kriminalvården.

Hösten 2007 bildades Kriminalvårdens vetenskapliga råd med uppgift att skapa en länk mellan forskning och praktik. Vidare ska det vetenskapliga rådet bedöma kvaliteten i forskningsprojekt som kan vara aktuella att genomföras på kriminalvårdens område.

## **17.10 Forskning om försvar samt samhällets beredskap mot sårbarhet**

Försvaret utnyttjar forskning för sin utveckling. Försvaret gör därför egna tillämpningsnära forskningssatsningar men samverkar också i stor utsträckning med civil forskning för att nyttiggöra kunskap och resurser som finns tillgängliga där. I ökande grad präglas den tekniska utvecklingen militärt och civilt av framstegen inom områden som t.ex. informationsteknik, bioteknik och materialteknik. Ny teknik och nya system för militära och civila tillämpningar växer ofta fram i synergi med varandra. Det är allt viktigare att de olika aktörerna samverkar samt att försvarsforskningens resultat tillvaratas för innovation och tillväxt i Sverige. Den säkerhets- och försvarspolitiska forskningen är av fortsatt stor betydelse för utvecklingen av Sveriges säkerhets- och försvarspolitik.

### **17.10.1 Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner**

Regeringen anser att utgångspunkten för försvarsforskningen ska utgöras av försvarets behov av operativ förmåga och kompetens på kort och lång

sikt. Totalförsvarets forskning och utveckling (FoU) består, förutom av objektbunden teknikutveckling, främst av forskning och teknikutveckling (FoT) som Försvarsmakten beställer av Försvarets materielverk (FMV), Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) och Försvarshögskolan. Myndigheterna kan även ge uppdrag, vilket sker i varierande omfattning, till olika leverantörer, bl.a. universitet och högskolor samt industri. Exempelvis lägger FMV huvuddelen av sina uppdrag hos industrin. Forskning och teknikutveckling syftar i huvudsak till att bidra till utvecklingen av Försvarsmaktens operativa förmåga och kompetenser. Det långsiktiga målet är att säkerställa att försvaret får tillgång till nödvändig kunskap, kompetens och teknik. Vidare skapas handlingsfrihet och flexibilitet för att Försvarsmakten ska kunna utveckla förmågan att möta nya hot och uppgifter.

Inom utgiftsområde 6 Försvar samt beredskap mot sårbarhet bedrivs även sådan grundläggande forskning som är av vikt för försvarets tillämpningar och som erfordras för att bygga väl fungerande nätverk till civil forskning i syfte att stärka samverkan och nyttiggöra kunskap som är tillgänglig där. Exempel finns bl.a. inom sensor- och ledningsområdet, kemiskt, biologiskt, strålnings och nukleärt skydd (CBRN-skydd), undervattensteknik samt flygteknik. På uppdrag av Försvarsmakten utför Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) en stor del av den militära forskningen. FMV ansvarar för en stor del av den teknikutveckling som inte är knuten till ett enskilt materielobjekt och lägger ut merparten av dessa medel i form av uppdrag till försvarsföretagen. På uppdrag av Försvarsmakten lägger FMV ut beställningar om materielutveckling på företagen.

FOI är en uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet, vars kompetens ska nyttiggöras i alla samhällssektorer. Kärnverksamheten är forskning, metod- och teknikutveckling samt utredning till nytta för försvar och säkerhet. Forskningsmässigt är verksamheten mångvetenskaplig och spänner över ett brett spektrum av områden, allt från teknik och naturvetenskap till medicin och samhällsvetenskap. Huvudkunderna är i dag den svenska Försvarsmakten, Försvarets materielverk och Regeringskansliet (Försvarsdepartementet och Utrikesdepartementet). Andra exempel på kunder är Krisberedskapsmyndigheten, Rikspolisstyrelsen, Räddningsverket och Statens Strålskyddsinstitut, SAAB, Volvo, Bofors och Eurenco. FOI har ett ökande antal internationella uppdragsgivare och samarbetsprojekt, till exempel inom EU:s ramprogram för forskning.

Företagen inom försvarssektorn är forsknings- och utvecklingsintensiva. Exempelvis uppgick sektorns totala FoU-intensitet år 2005 till 14 procent och de tio största företagens FoU-intensitet till 17 procent, mätt som investeringar i forskning och utveckling, uppdrags- och egenfinansierade, i andel av omsättningen. Företagen har i dag ett omfattande forskningsengagemang gentemot universitet och högskolor byggt på de uppdrag som kommer från försvarsmyndigheterna. Exempel på detta är den flygtekniska forskning och utbildning som bedrivs vid flera universitet och högskolor och det nationella flygtekniska forskningsprogrammet.

Det är viktigt att tillvarata möjligheter till synergier mellan försvarsmyndigheterna och civila forskningsmiljöer. Samverkan är också

viktig för att främja vetenskaplig kvalitet och rekryteringen av forskare. Inom försvarssektorn finns i dag en sådan samverkan etablerad. Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) har t.ex. ett väl utvecklat samarbete med universitet och högskolor i form av adjungerade professorer, forskningschefer samt doktorander knutna till forskningen vid FOI. Vidare samverkar FMV, FOI och Vinnova kring forskningsprogram där även universitet och högskolor är involverade.

Ett exempel på en samverkan mellan industri, universitet och högskolor samt forskningsinstitut är det nationella flygtekniska forskningsprogrammet (NFFP). Spridningseffekter från programmet och flygteknikområdet till andra branscher finns och några exempel är drift och underhållsteknik som väckt intresse inom kraftverksbranschen samt inom akustikområdet där bilbranschen visat intresse.

### **17.10.2 Forskningens utveckling och kunskapsbildning**

Samhällets arbete för att förebygga och hantera mycket allvarliga händelser utgår från det s.k. vidgade säkerhetsbegreppet som inkluderar såväl väpnat angrepp som icke-militära hot, t.ex. naturkatastrofer. De icke-militära hoten har också på senare tid karakteriserats av nya hotbilder som terrorism etc. Mot denna bakgrund är säkerhetsforskning ett område som väckt ett starkt ökat intresse. Genom att dra nytta av tidigare vunna kunskaper som byggts upp genom satsningarna på militär forskning har Sverige ett gott utgångsläge när satsningarna på säkerhetsforskning ökar, något som visat sig i EU:s första utlysningar inom området.

Förändringarna inom försvarssektorn sker samtidigt som säkerhetsbegreppet vidgats med nya hotbilder. Dessa faktorer påverkar samhälle och näringsliv, dess produkter och möjlighet till affärer. De svenska framgångarna i EU:s program för säkerhetsforskning bygger inte minst på tidigare gjorda forskningsinsatser inom det militära området. I detta och andra områden skulle ett ökat kunskapsutbyte mellan försvarssektorn och samhällets övriga sektorer, där mer av resultaten från försvarets FoU kommer övriga områden till del, vara gynnsamt för det nationella kunskapsläget som helhet. Det militära och civila teknologibehovet kommer allt mer att sammanfalla. Redan i dag drivs teknolog-utvecklingen inom vissa militära områden av synergier mellan militära och civila intressen. Försvarsforskning och teknologitveckling kommer även fortsättningsvis att styras av specifika militära krav utgående från operativa behov som i ökad utsträckning utförs i internationella försvarssamarbeten.

Företagen inom försvarssektorn är även en forsknings- och innovationsresurs för resten av samhället. Det finns potential att bredda kompetenser som kan nyttjas såväl civilt som militärt, genom användning av nya koncept eller teknologier och en blandning av innovativt inriktade företag, forskningsinstitut, universitet och högskolor. Detta kan ske bl.a. genom att involvera innovativa små och medelstora företag samt genom att utnyttja de civila företagens många styrkeområden och spetskunskaper.



Exempel på områden där synergier finns mellan civil och militär forskning är bl.a. autonoma system, miljöskydd och BC-skydd, modellering och simulering, sensorteknik, IT-säkerhet, flygteknik, undervattens teknik och metodik för utveckling av komplexa informationssystem.

I många fall kan kunskap från försvarstillämpningarna även ge bidrag till civila frågeställningar. Ett sådant område är människa-system interaktion som bl.a. behandlar människors funktion under stark stress. I många fall finns det å andra sidan en väl utvecklad forskning och teknik inom civila tillämpningar som kan nyttiggöras inom försvaret. Ett viktigt område är logistik. Synergimöjligheter inom områden som material-, bio- och informationsteknik är uppenbara och här finns redan exempel på verksamhet som genomförs i samverkan mellan civila och försvarets aktörer, bl.a. inom IT-säkerhet.

För att åstadkomma en ökad säkerhet och trygghet i dagens snabbt föränderliga samhälle krävs ökade kunskaper på olika områden. I detta arbete deltar fler aktörer än tidigare, såväl offentliga som privata. Den ökade integrationen och komplexiteten i dagens samhälle gör att kunskapsutveckling, forskning och analys är ett viktigt underlag för de åtgärder som bör vidtas för att ha en krisberedskap där skydd mot olyckor är en grund för att stärka samhällets förmåga.

## 17.11 Forskning om och för den offentliga sektorn

Den offentliga sektorn står inför stora utmaningar. Demografiska förändringar, internationalisering, EU-samarbetet, teknisk och vetenskaplig utveckling och behovet av ökad tillväxt är några exempel. Den här utvecklingen tvingar den offentliga förvaltningen till snabba och genomgripande förändringar och anpassningar. Samtidigt ställs krav på effektivitet, rättssäkerhet och en likvärdig service i hela landet. Mot den bakgrunden finns det behov av forskningsbaserad kunskap om den offentliga förvaltningens funktionssätt och hur den kan utvecklas för att möta sådana utmaningar.

### 17.11.1 Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner

För att möta kunskapsbehovet existerar betydande forskning inom den offentliga sektorn, samt forskning om den offentliga sektorn.

På den lokala nivån satsar kommuner och landsting ca 3,2 miljarder kronor per år på FoU-verksamhet enligt SCB. Den största delen av kommunernas och landstingens FoU-verksamhet utförs inom landstingen. För 2005 uppgick satsningen till drygt tre miljarder kronor och utgörs av FoU med inriktning på hälso- och sjukvård. Kommunernas och de lokala och regionala FoU-enheternas del av FoU-verksamheten är betydligt mindre och uppgår till 66 miljoner kronor med en huvudsaklig inriktning på utbildning respektive 79 miljoner kronor till socialtjänst, social miljö och trygghet. (Denna statistik bör, enligt SCB, tolkas med viss försiktighet.)

Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) inrättade i mars 2007 ett särskilt FoU-råd för de mer långsiktiga forsknings- och innovationsfrågorna. Rådets huvudsakliga uppgifter är att samordna förbundets intressebevakning av nationell och europeisk forsknings- och innovationspolitik, tillgängliggöra befintlig kunskap genom att t.ex. ta fram kunskapsöversikter, initiera ny forskning när sådan saknas utifrån ett brett medlemsperspektiv samt stimulera samverkan mellan medlemmarna och olika aktörer. SKL lyfter fram behovet av mer forskning kring de verksamheter som kommuner och landsting ansvarar för, men också kring deras förutsättningar att hantera det breda ansvar för samhällsutvecklingen som de har i dag. SKL uppmärksammar bl.a. behovet av att skapa starkare kunskapsmiljöer och fler möten mellan forskare och praktiker, samt metoder för att ta tillvara och utveckla personalens innovationsförmåga.

Dalarnas forskningsråd har på uppdrag av SKL utfört en studie i vilken det framgår att antalet lokala och regionala FoU-miljöer har ökat med ca 20 procent sedan tidigare, vilket kan indikera att dessa tillmätts en ökad betydelse. Det konstateras också att de flesta landsting har en forskningsstrategi.

På den nationella nivån lanserades ett program för strategisk grundforskning om demokrati och offentlig förvaltning i den forskningspolitiska propositionen Forskning för ett bättre liv (prop. 2004/05:80). Programmet administreras av Vetenskapsrådet och omfattar 10 miljoner kronor per år. Programmet utgår bl.a. från frågor om det offentliga uppdragets omfattning och utformning samt förvaltningens ansvarsfördelning, styrning och organisering i förhållande till värdena demokrati, rättssäkerhet och effektivitet. Samtidigt tillkom också programmet Mångvetenskaplig demokratiforskning som omfattar 5 miljoner kronor per år.

Vetenskapsrådet utlyste projektmedel inom programmet under 2007. För att stärka forskningen inom prioriterade områden bör forskningsprogrammet fortlöpa och en ny utlysning ske under 2010. Regeringen överväger att tills dess förtydliga programmets inriktning. Program-satsningen ska även fortsättningsvis uppgå till 10 miljoner kronor årligen.

Det är vidare angeläget med löpande kontakter mellan förvaltningen och forskarvärlden i syfte att generera ny kunskap om olika förhållanden. Detta möjliggör att, i lämpligt kontext, praktikernas synpunkter tas in i forskarnas teorier och modeller och att forskningens resultat diskuteras i myndigheterna. Regeringen ser därför positivt på initiativ som t.ex. Akademin för ekonomistyrning vid Stockholms universitet och Akademin för medborgarorienterad verksamhetsutveckling i staten vid Karlstads universitet, i vilka tjänstemän från Regeringskansliet och andra myndigheter har ett nära samarbete med forskare.

### **17.11.2 Forskningens utveckling och kunskapsbildning**

Viktiga framtida kunskapsfrågor för den offentliga sektorn rör bl.a. frågor om olika typer av samverkan mellan statliga myndigheter, förändringar i relationen mellan myndigheter och medborgare,

budgeteringsfrågor, det offentliga åtagandet och tjänsteproduktionen, tillsynsverksamheten, teknikanvändningen, ansvarsutkrävandet och styrningens praktik. Inte minst finns ett behov av internationella jämförelser och ökad teoretisk anknytning för att ge ökad kunskap om hur den svenska förvaltningen förhåller sig till förvaltningar i andra länder och andra kontext.

Ett annat område som har uppmärksammats allt mer, bl.a. av Ansvarskommitténs slutbetänkande Hållbar samhällsorganisation med utvecklingskraft (SOU 2007:10) är relationen mellan staten och den kommunala sektorn. Kommittén menar att statens styrning av kommuner och landsting är sektoriserad, dåligt samordnad och oprioriterad. En möjlighet att förbättra styrningen kan enligt kommittén vara att öka användningen av kunskapsstyrning vilket förutsätter forskning, och spridning av forskningsresultat, om offentlig förvaltning.

Ytterligare ett utvecklingsområde gäller samverkan dels inom kommunal sektor, dels mellan kommuner och staten och mellan kommuner och näringslivet. I den kommunala kompetensutredningens betänkande Kommunal kompetens i utveckling (SOU 2007:72), framhålls bl.a. att en tendens är att samverkan numera ofta motiveras med behovet av att öka kompetensen i organisationen och skapa en bättre beredskap för framtida utmaningar.

I SKL:s forsknings- och innovationsstrategi redovisas fyra huvudsakliga perspektiv på de utmaningar som kommuner och landsting står inför och de forskningsbehov som därmed uppstår. Perspektiven är; nya villkor för demokrati, styrning och finansiering, förutsättningarna för att skapa ett hållbart samhälle, välfärden som system samt att samverkan krävs för ökad kunskapsutveckling.

Det är också angeläget att det finns kunskap om vad som är ändamålsenliga styrmedel för staten i ett system med både kommunal självstyrelse och ett nationellt intresse av att värna likvärdighet. Det är också viktigt att det finns ett brett kunskapsunderlag kring samverkansfrågor i bred bemärkelse.

## 17.12    Forskning om folkhälsa, hälsovård och socialtjänst m.m.

Svensk hälso- och sjukvård står inför stora framtida utmaningar. Den åldrande befolkningen sätter de svenska välfärdssystemen under press. Kostnaderna för äldreomsorg och hälso- och sjukvård kommer att öka kraftigt om ca 15–20 år, då de stora kullar som föddes på 40-talet når den ålder då stora vård- och omsorgsbehov uppstår. För att möta dessa utmaningar är det viktigt med forskning inom ett flertal områden för att stärka utvecklingen av effektiva och evidensbaserade system. Även forskning kring förebyggande och hälsofrämjande åtgärder behövs .

Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS) är huvudfinansiär för forskningen inom välfärdsområdet, det finns även andra myndigheter och aktörer som bidrar med finansiering och kunskapsutveckling som är viktigt för utformningen av en kunskapsbaserad politik inom områdena.

Socialstyrelsen är den centrala förvaltningsmyndigheten för verksamhet inom socialtjänst, hälso- och sjukvård, tandvård, hälsoskydd och smittskydd. Socialstyrelsen ska följa utvecklingen inom de olika verksamhetsområdena, bedriva tillsyn och bidra till kunskapsutveckling och kunskapsförmedling. Myndigheten avsätter årligen medel för forskningsfinansiering, dels via externa forskningsutförare men även via intern egen forskning. Den interna forskningen bedrivs huvudsakligen vid Institutet för utveckling av metoder i socialt arbete (IMS). IMS har som uppdrag att främja utveckling av metoder och arbetsformer i socialt arbete. Vid Socialstyrelsen finns även epidemiologiskt centrum (EpC) som stödjer och stimulerar registerbaserad välfärdsforskning inom epidemiologi, samhällsvetenskap och socialvetenskap. Vid EpC bedrivs även en viss epidemiologisk forskning och analysverksamhet, samt forskning om de långsiktiga konsekvenserna av samhällsvård för individer och familjer.

Statens Institutionsstyrelse, SiS, fördelar medel för forsknings – utbildnings och utvecklingsprojekt. Forskningsprojekten rör främst den egna verksamheten, dess personal och klientgrupper och studerar behandling och behandlingsprocesser.

Försäkringskassan får använda en del av sitt förvaltningsanslag till att stödja forskningsbehov av betydelse ur socialförsäkringsadministrationens behov. I bedömningen av ansökningar har myndigheten ett vetenskapligt råd bestående av forskare vid universitet och högskolor.

Smittskyddsinstitutet är en nationell expertmyndighet med uppgift att bevaka det epidemiologiska läget för och främja skyddet mot smittsamma sjukdomar bland människor. För ett effektivt smittskyddsarbete behövs en nära anknytning till aktuell forskning inom olika centrala områden och myndigheten är ett ledande forskningsinstitut med både egenfinansierad forskning och sådan som stöds med hjälp av externa bidrag.

Läkemedelsverket ansvarar för godkännande och kontroll av läkemedel, naturläkemedel och medicintekniska produkter. Myndigheten bedriver forskning inom olika områden utifrån egna problemställningar och eget material. Myndigheten har ett aktivt samarbete och utbyte med universitet och lärosäten. Myndigheten bedriver dock inget direkt forskningssamarbete med läkemedels- eller medicinteknisk industri.

## **17.12.2 Forskningens utveckling och kunskapsbildning**

När sjukvården ställs under press ökar behovet av att satsade resurser används så effektivt som möjligt. Hälsoekonomisk forskning är därför viktigt liksom forskning kring finansiering och utbud av hälso- och

sjukvård samt analyser av sjukvårdsinstitutioners produktivitet och utvärdering av hälso- och sjukvårdssystem. I en utvärdering av svensk hälsoekonomisk forskning som genomfördes av FAS 2005 lyftes forskning kring hälso- och sjukvårdssystemen fram som ett av de viktigaste forskningsområdena.

En viktig del i arbetet med att skapa effektiva hälso- och sjukvårdssystem är att få en kunskap om vilka effekter som olika åtgärder får för patienten och i verksamheten. Den s.k. interventionsforskningen har fått ökad uppmärksamhet under senare år.

Kunskap om sociala insatsers resultat och vad som ger god kvalitet och avsedd effekt är på många sätt en förutsättning för en väl fungerande socialtjänst. Kunskapsbasen för insatserna inom socialtjänsten är outvecklad. Arbetet bedrivs i huvudsak på grundval av professionella erfarenheter i kombination med lagstiftning och riktlinjer för ärendehandläggning. I liten utsträckning bedrivs socialtjänsten utifrån kunskap om effekten av olika insatser, arbetssätt och metoder. Det finns därför ett behov fortsatt kunskapsutveckling om socialtjänsten.

Socialstyrelsen identifierar i sin kunskapsstrategi (S2007/5333/SK) olika behov av forskning. Socialstyrelsen menar att det är viktigt med behandlingsforskning om olika metoders effektivitet och att effektforskningen även inkluderar ett ekonomiskt perspektiv. De systematiska översikter om social interventionsforskning som görs inom ramen för den så kallade Campbell Collaboration får relevans för socialtjänstens praktiker och beslutsfattare. Det handlar vidare, enligt Socialstyrelsen, om vetenskapligt utvärderade bedömningsverktyg för insatser inom socialtjänsten, hälsoekonomisk forskning och ekonomisk forskning om socialtjänstens verksamheter, liksom forskning om effekter av statlig styrning och forskning kring ledarskap och arbetsprocesser samt behandlingsforskning inom socialtjänstens och hälso- och sjukvårdens områden som inkluderar ett ekonomiskt perspektiv. Statens institutionsstyrelse ser i sin kunskapsstrategi liknande behov och betonar särskilt behovet av interventionsforskning samt av tvärvetenskaplig och jämförande forskning om insatser och effekter.

I betänkandet Evidensbaserad praktik inom socialtjänsten – till nytta för brukaren (SOU 2008:18) lämnas förslag till ett särskilt sexårigt nationellt forskningsprogram om socialtjänstens resultat, kvalitet och effektivitet. Forskningsrådet för Arbetsliv och Socialvetenskap föreslås ansvara för programmet. Betänkandet har remissbehandlats och bereds för närvarande i Regeringskansliet.

En del i regeringens äldresatsning består av medel som är särskilt riktade till forskning inom äldreområdet. 35 miljoner kronor per år kanaliseras genom forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS) under perioden 2008 till 2010. En angelägen forskningsinriktning är den tvärvetenskapliga funktionshinderforskningen som på engelska benämns "Disability studies", och som är fortfarande är förhållandevis ny i Sverige. I "Kunskapsstrategi för funktionshinderperspektivet" (S 2008/5345/SK) lyfter Myndigheten för Handikappolitisk samordning, Handisam, fram vikten av att stimulera utvecklingen av denna forskning vilken tar sin utgångspunkt i funktionshindrande mekanismer i samhället i syfte att fördjupa kunskapen kring vad som förhindrar delaktighet och skapar utanförskap för personer med funktionsnedsättning. Handisam

understryker att sådan forskning är en förutsättning för effektiva åtgärder på området och ett viktigt komplement till den handikappforskning som pågår i dag och som tar sin utgångspunkt i individen och dennes funktionsnedsättning.

Ett annat angeläget område är forskning om barns levnadsvillkor och hur deras rättigheter och intressen tillgodoses i samhället. Barnombudsmannen påpekar i sin kunskapsstrategi (S2007/5333/SK) att det finns ett generellt behov av kunskap och forskning om barns levnadsvillkor, bl.a. om barns psykiska och fysiska hälsa, barns och ungas relation till alkohol, tobak och narkotika, barns och ungas inflytande i samhällsprocessen och tidiga insatser för barn och unga i riskzonen. Barnombudsmannen pekar även på behovet av forskning om barnkonventionens tillämpning i Sverige.

Myndigheten för internationella adoptionsfrågor pekar i sin kunskapsstrategi (S2007/5333/SK) på behov av ökad kunskap om adopterade barns villkor, bl.a. vad adoption betyder i ett livsperspektiv och adopterade barns anknytning till sina föräldrar.

Ett effektivt hälsofrämjande arbete förutsätter samverkan mellan sektorsövergripande verksamheter på samhällets alla nivåer. Att arbeta hälsofrämjande innebär att genom olika insatser stärka aktion i lokalsamhället, utveckla personliga färdigheter, omorientera hälso- och sjukvården, bygga hälsofrämjande politik samt att skapa stödande miljöer för hälsan. Det finns ett behov av ökad kunskap om och tillämpning av effektiva och kunskapsbaserade metoder för ett samordnat folkhälsoarbete hos kommuner, landsting och övriga relevanta aktörer. Detta förutsätter forskning inom flera områden. Behovet är stort när det gäller kunskaper om vilka hälsopreventiva och hälsofrämjande metoder som är mest effektiva. Kostens betydelse för hälsan och folkhälsan är exempel på områden där kunskapsunderlaget måste förbättras. Systematisk tillgång på kunskap inom området saknas samtidigt som det är ytterst angeläget att sådan kunskap finns för att folkhälsopolitiska insatser grundade på kunskapsbaserade metoder ska kunna genomföras. Det behövs också en ökad satsning på så kallad implementeringsforskning, det vill säga forskning om hur befintlig kunskap omsätts och införlivas i olika verksamheter samt forskning om hur personal söker och tar till sig ny kunskap.

Under 2008 avsätter regeringen 50 miljoner kronor för att utveckla det lokalt sektorsöverskridande hälsofrämjande arbetet. Medlen ska användas till att främja barns och ungas psykiska och fysiska hälsa och till att generera kunskap om såväl effektiva hälsofrämjande metoder som kostnadseffektiva samverkansformer på lokal nivå. Detta ska studeras i sex utvalda kommuner.

Det saknas kontinuerlig spelberoendeforskning i Sverige. Spelmarknaden utvecklas mycket snabbt och det är därför angeläget att det skapas goda förutsättningar för en effektiv uppföljning av spelandets sociala, hälsomässiga och ekonomiska konsekvenser.

Socialförsäkringen har stora effekter på det omgivande samhället, och det är viktigt med kunskaper om och utvärderingar av dessa effekter, både på kort och lång sikt. I sin kunskapsstrategi identifierar Försäkringskassan ett antal områden där det finns ett kunskapsbehov. Arbetslivet har en påverkan på hälsan och arbetsförmågan. Det finns behov av kunskap

om hur demografiska förändringar påverkar socialförsäkringen. I en alltmer globaliserad värld där fler människor rör sig över nationsgränser är det viktigt med kunskap om hur den nationella socialförsäkringen kan förenas med den internationella rörligheten. Det är även viktigt att analysera socialförsäkringens samspel med andra försäkringar och samhällsaktörer. Det finns även behov av kunskap kring socialförsäkringens administration och utvärdering av metoder för bl.a. handläggning och rehabiliteringsinsatser.

Regeringen arbetar aktivt med att minska ohälsan och utanförskapet. En god hälsa hos medborgarna ökar inte bara individens välbefinnande utan även ekonomisk tillväxt i samhället. Det är därför viktigt med forskning om faktorer som påverkar människors hälsa och arbetsförmåga. Ett sådant viktigt forskningsområde som regeringen uppmärksammat är att ohälsosamt arbete inklusive företagshälsovårdens arbete behöver ske utifrån en förstärkt vetenskaplig grund och utvecklad kunskap, se avsnitt 10.

### 17.13 Forskning inom miljöområdet

Miljöforskningen svarar för den strategiska och grundläggande kunskapsuppbyggnaden som behövs för att driva miljöarbetet framåt. Resultaten från miljöforskningen är av avgörande betydelse för miljöpolitiken både nationellt och internationellt.

Miljöforskningen och forskningen för hållbar utveckling är ofta tvärvetenskaplig och mångdisciplinär. Detta ställer stora krav på forskningsfinansiärer och forskningsutövare att samarbeta nationellt, inom EU och inom andra internationella nätverk.

#### 17.13.1 Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner

De viktigaste finansiärerna av miljöforskningen är Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas), Naturvårdsverket och Stiftelsen för miljöstrategisk forskning (Mistra), men också Vinnova, Energimyndigheten och Vetenskapsrådet med flera bidrar till finansieringen.

Formas forskningsstöd består främst av långsiktig kunskapsuppbyggnad. Rådet ska svara för grundläggande forskning på initiativ av forskare och för strategiska forskningssatsningar där sektors- och samhällsrelevansen står i centrum. Naturvårdsverkets forskningsfinansiering ska bidra med underlag för att nå de av riksdagen fastställda miljökvalitetsmålen samt till stöd för verkets miljöarbete. Forskningsstödet består av program riktade mot miljökvalitetsmålen och av samfinansierad forskning tillsammans med näringslivet inom IVL Svenska miljöinstitutet AB. Naturvårdsverket stöder också viltforskning med medel från viltvårdsfonden. Mistra stöder främst ett antal större forskningsprogram inriktade på lösningar av angelägna miljöproblem.

Forskning inom miljöområdet inkluderar bl.a. frågor om den globala miljösituationen, klimatforskning, samt frågor om risker med kemikalier och strålning.

De utmaningar som jordens befolkning står inför handlar om att skapa en hållbar utveckling som innebär att planetens resurser inte förbrukas eller försämras på ett oåterkalleligt sätt för kommande generationer. Viktiga forskningsaktörer när det gäller forskning om de globala miljöproblemen är bl.a. Stockholm Environment Institute (SEI) och Stockholm Resilience Center vid Stockholms universitet. Regeringen anser att det är viktigt att svenska forskare aktivt deltar i internationella forskningsprogram om den globala miljön samt att svenska nationella forskningsprogram också kopplas till den globala miljösituationen.

I denna proposition föreslås strategiska satsningar på klimatforskning inom områdena klimatmodeller och effekter på naturresurser, ekosystemtjänster och biologisk mångfald samt på forskning om säkerhet och krisberedskap där viss klimatforskning ingår (se avsnitt 7). De föreslagna satsningarna kommer att bidra till en långsiktig kunskapsuppbyggnad inom dessa områden.

Utöver dessa långsiktiga satsningar finns också behov av mer riktad och tillämpad forskning, framför allt när det gäller samhällets sårbarhet inför ett förändrat klimat. Klimat och sårbarhetsutredningen (SOU 2007:60) framhåller i sitt betänkande att det behövs ett omfattande forskningsunderlag till stöd för åtgärdsarbetet inom kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter samt för näringslivet i form av riktade forskningsinsatser. Det gäller bl.a. forskning om risker för översvämningar, ras och skred, påverkan på infrastruktur, risker för dricks- och grundvatten samt ökad spridning av sjukdomar. Ansvariga forskningsfinansierare för forskningen inom dessa områden är främst Formas, Naturvårdsverket och Energimyndigheten.

Som underlag för klimatforskningen och klimatarbetet behövs också ett utbyggt övervaknings-, mät- och dataunderlag. Detta underlag är viktigt dels för att svara upp mot samhällets ökade krav på klimatinformation, dels som underlag för klimatmodeller och vidare forskning. Det handlar bl.a. om att utöka antalet klimatstationer, vidarebearbeta satellitinformation samt att samla in, digitalisera och bearbeta annan viktig information, t.ex. om glaciärers utbredning. Det pågår även ett internationellt samarbete initierat av Arktiska rådet om att stärka och vidareutveckla de observationsnätverk som är grundläggande för kunskapen om Arktis inom ramen för SAON, Sustaining Arctic Observing Networks.

Den globala produktionen av kemiska produkter, liksom varor och material som innehåller kemikalier, är i dag större än tidigare och förutses öka. En stor del av dessa varor som vi nu använder produceras utanför EU, ofta i länder som har en svagare kemikaliekontroll än inom EU. Exponeringen för dessa nya ämnen innebär en stor risk både för hälsa och för spridning i miljön. Exempel på sådana ämnen är nonylfenoler i textilier, flamskyddsmedel och ämnen som sprids vid användning av nanoteknik samt läkemedelsrester som sprids i miljön.



Kunskaperna om miljö- och hälsoeffekter, inte minst barns särskilda utsatthet är bristfällig. Prop. 2008/09:50

Den miljötoxikologiska forskningen i Sverige har internationellt ledande forskningsmiljöer men finansieringen har under de senaste åren minskat och flera av de ledande forskarna kommer att gå i pension inom de närmaste åren. Forskningen finansieras främst av Formas och i viss mån av Naturvårdsverket.

Sverige har mycket aktivt drivit frågorna om kemikalier både inom EU (REACH) och internationellt inom FN och OECD. En stärkt forskning är en förutsättning för att kunna driva dessa frågor vidare. Också nationellt är en stärkt forskning viktig för att kunna nå det nationella miljökvalitetsmålet Giftfri miljö samt de mål som rör havsmiljön. En stärkt forskning föreslås bl.a. i forskningsstrategierna från Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen och Toxikologiska rådet vid Kemikalieinspektionen.

Även när det gäller strålskydd behöver forskningen stärkas om man ska kunna säkerställa att det finns tillräcklig kompetens i landet inom olika delområden samt för att nå det nationella miljökvalitetsmålet Säker strålmiljö. Det gäller såväl den grundläggande kunskapen om risker med strålning vid låga exponeringsnivåer som den mer tillämpade forskningen om ökade stråldosnivåer inom sjukvården, forskningen om elektromagnetiska fält samt kärnsäkerhetsforskning och forskningen knuten till slutförvaret av använt kärnbränsle.

Den statliga finansieringen av strålskyddsforskningen är begränsad och finansieras främst via Strålsäkerhetsmyndigheten och uppgår till ca 20 miljoner kronor per år. Därtill kommer viss finansiering via industrin. Forskningen är splittrad på några mindre forskargrupper. En stärkt forskning behövs för att nå det nationella miljökvalitetsmålet Säker strålmiljö.

Strålskyddsinstitutet, och Statens kärnkraftsinspektion (de två myndigheterna lades ned den 30 juni 2008 och deras verksamhet övertogs av Strålsäkerhetsmyndigheten) och Kungl. Vetenskapsakademien föreslog en stärkt forskning (när det gäller forskning om elektromagnetiska fält). Exponeringen för kemikalier och strålning ökar i samhället. Regeringen anser därför att en stark forskning om kemikalier är av stor vikt för att öka kunskapsnivån, för att kunna fasa ut farliga kemikalier och minska exponeringen för kemikalier. En stark strålskyddsforskning är av stor vikt för att minska de negativa effekterna av strålning och för att säkerställa att det finns tillräcklig oberoende kompetens, bl.a. för kärnkraftindustrins tillsyn, hantering av radioaktivt avfall och när det gäller elektromagnetiska fält.

## 17.14 Forskning om de areella näringarna

De areella eller ”gröna” näringarna, dvs. jord- och skogsbruk, trädgårdsnäring, fiske och rennäring med tillhörande förädlingsindustrier, har genom sin produktion av förnybara biologiska resurser en avgörande betydelse för ett hållbart samhälle. Näringarna har också stor ekonomisk betydelse och ger sysselsättning över hela landet. Sammantaget svarar skog- och livsmedelssektorerna för nästan 15 procent av den svenska

exporten, vilket kan jämföras med telekomindustrins ca 13 procent. Av samhällets energianvändning kommer 17 procent från den gröna sektorn. De gröna näringarna har också en stor betydelse för rekreation, turism och friluftsliv.

#### **17.14.1 Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner**

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) är centralt inom forskning och kunskapsbildning för de areella näringarna. Andra lärosäten samt forskningsinstitut, t.ex. SkogForsk och Institutet för jordbruks- och miljöteknik (JTI), ger viktiga bidrag. Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) är den största enskilda forskningsfinansiären. Andra forskningsfinansiärer är Vetenskapsrådet, Vinnova samt forskningsstiftelser som Stiftelsen för miljöstrategisk forskning (Mistra) och Stiftelsen för strategisk forskning. Dessutom stöder Stiftelsen Lantbruksforskning tillämpad forskning på jordbruksområdet. I EU:s sjunde ramprogram finns ett tema som rör livsmedel, jordbruk och fiske samt bioteknik (ca 1.9 miljarder euro på sju år). Svenska nationella forskningssatsningar behöver i ökad utsträckning planeras med hänsyn till forskningen inom EU för att få bästa utväxling.

#### **17.14.2 Forskningens utveckling och kunskapsbildning**

I denna proposition föreslås strategiska satsningar där de areella näringarna berörs inom flera områden (se avsnitt 7). Dessa kommer att bidra till en långsiktig kunskapsuppbyggnad.

Utöver dessa strategiska satsningar finns behov av en bred behovsmotiverad forskning inom de areella näringarna som aktualiserats av klimatförändringen. Det handlar om att öka den tillgängliga mängden produkter t.ex. biobränslen och råvaror till kemisk/teknisk industri. Landsbygdsutveckling, turism, ”grön rehabilitering” och hästverksamhet är andra områden med forskningsbehov. Den gröna sektorn spelar även en nyckelroll för att nå 13 av de 16 miljö kvalitetsmålen som ska vara uppnådda före 2020.

På global nivå har jordbruket hamnat i fokus. Livsmedelsbehoven ökar samtidigt som tillgången på odlingsbar mark minskar. Ökat internationellt forskningssamarbete krävs och därför anser regeringen att den forskningsfinansiering som Sida/SAREC riktar mot areella näringar i biståndsländerna, i ökad omfattning ska samverka med forskningsstödet från Formas.

Klimat- och sårbarhetsutredningen (SOU 2007:60) konstaterade att klimatförändringen kan leda till en kraftfull förändring av de naturliga förutsättningarna för jord- och skogsbruk, fiske och renskötsel. Den har intensifierat diskussionen om vilka åtgärder som måste vidtas för att minska användningen av fossila råvaror. En åtgärd är att ersätta dessa med förnybara råvaror ur biomassa från de areella näringarna, dvs. ett samhälle baserat på biologiska resurser, en kunskapsbaserad bioekonomi. Förnybara biologiska råvaror antas i ökad omfattning användas inom

industriprocesser, läkemedel etc. Det innebär nya möjligheter för de areella näringarna och för tillväxt, men kräver ny forskning, utveckling och innovation. Beräkningar anger t.ex. att minst en fördubbling av jordbrukets produktion av biomassa krävs de närmaste 20 åren.

Skogsbruket beräknas kunna öka sin totala produktion med mellan 40–50 procent. Detta måste ske samtidigt som miljömålet upprätthålls. Forskningsbehoven är mycket breda, från skogsproduktion inklusive skogsträdsförädling till industriell förädling, från ekologiska frågor om skogsmarkens produktionsförmåga till produkter från skogsråvaran, t.ex. vedbaserade material och gröna kemikalier. En nationell strategisk forskningsagenda (NRA) för skogsrelaterad forskning har tagits fram av skogsnäringen och forskningsutförare tillsammans med berörda myndigheter inom ramen för teknikplattformen Forest-based sector. Jordbrukets forskningsbehov är lika brett och omfattande. Viktiga områden är utsläppen av växthusgaser, djurhållning, växtförädling, odlingssystem, biomassa som energi- eller industriråvara, förebyggande och behovsanpassning av bekämpningsmedelsanvändningen, mark- och -vattenfrågor, växtnäring förluster och deras miljökonsekvenser samt forskning kring skatter och subventioner inom jordbrukssektorn.

Formas finansierar forskning om risker för hälsa och miljö när det gäller användning av genmodifierade organismer (GMO). Denna forskning är angelägen.

Inom veterinärmedicinen krävs särskilda insatser eftersom klimatförändringen förväntas leda till ett ökat smittryck. Inom EU pekas på att folk- och djurhälsa bättre behöver integreras för att vi bättre ska kunna bekämpa zoonoser (sjukdomar som smittar mellan djur och människa). Forskning om sådana infektioner bör prioriteras. Ett stort hot mot folk- och djurhälsan är ökningen av antibiotikaresistens hos sjukdomsframkallande bakterier. Forskning om resistensmekanismerna samt om metoder för att bekämpa infektioner är därför av största vikt.

Livsmedelsområdet kräver en tvärvetenskaplig forskningsansats då området spänner över flera sektorer. Det har medfört svårigheter till en kraftsamling av forskning på området. Forskning om t.ex. matvanor, näringsstatus, samspelet människa – livsmedel samt klimataspekter på livsmedelsproduktionen är nödvändig. Utveckling av nya livsmedelsprodukter som till exempel funktionella livsmedel är ett växande och innovativt område med hög kunskapsnivå. Regeringen anser att bättre samordning mellan forskningsfinansiärerna är nödvändig och att ett samfinansierat forskningsprogram mellan staten och näringslivet bör övervägas. Regeringen avser att återkomma i frågan. Den nationella forskningsagendan inom teknikplattformen ”Food for Life” bör kunna vara en lämplig utgångspunkt för samverkan inom livsmedelsområdet.

Forskning om landsbygdens utveckling är nödvändig. Landsbygden har traditionellt dominerats av de areella näringarna. Kunskaper behövs om hur t.ex. turism och friluftsliv kan vidareutvecklas och samtidigt främja ett hållbart utnyttjande av naturresurserna. Regeringen bedömer att forskningsstrategin Kunskap om landsbygdens utveckling som Formas redovisade 2006, är en lämplig grund för en fortsatt långsiktig satsning på forskning om landsbygdens utveckling.

Rennäringen är en näringsgren med särskilda förutsättningar. I Formas redovisning i mars 2006 av uppdraget om en kunskapsöversikt över

forskning om hållbar rennäring m.m., pekar man på behovet av en bättre samordning av den samerelaterade forskningen. Regeringen anser att frågan om ett nationellt program för samerelaterad forskning bör övervägas. Klimatförändringarna bedöms avsevärt påverka rennäringen. Andra kunskapsbehov rör skador som renarna orsakar skogsbruket samt förvaltningen av rovdjur. Förmedling av forskningsresultat till rennäringen bör förstärkas.

Fisk- och fiskeforskningsbehoven gäller effekter av olika förvaltningsåtgärder, främst sådana som leder till återuppbyggnad av bestånd, fiskens interaktion i ekosystemet, hur utfiskning påverkar andra arter samt klimatförändringarnas påverkan på kommersiella arters utbredning och hur nya arter påverkar fisket och ekosystemet. Vattenbruket är en näring med potential att bidra till en ökad fiskkonsumtion samt avlasta vikande vilda fiskbestånd. Forskning om fiskgenetik, sjukdomar, nya arter m.m. är viktiga. Det finns även institutionella behov vad gäller fiskeforskning. Det borde övervägas att finansiera en forskningstjänst på professorsnivå i ämnet fiskeribiologi med inriktning mot ekosystembaserad förvaltning. Vid Sveriges lantbruksuniversitet finns i dag angränsande verksamhet i form av forskning om vattenbruk och fisketurism.

I bl.a. Storbritannien, Frankrike, Tyskland, Belgien och Nederländerna har regeringarna inrättat centra för utvecklingen av grödor för andra ändamål än livsmedel, s.k. ”non-food crops”. För att leda och stimulera den svenska utvecklingen behövs ett kunskapscentrum och samordningsinsatser för forskning och växtförädling som syftar till att utveckla förnybara industriråvaror från biomassa. Regeringen ser ett sådant behov och skulle välkomna om ett sådant centrum upprättades, förslagsvis vid Sveriges lantbruksuniversitet.

## 17.15 Forskning inom kultur-, medie- och idrottsområdet

Forskningen inom kulturområdet omfattar ett stort område som inte bara innefattar konstarter, kulturarv och kulturinstitutioner utan även frågor om värderingar och förhållningssätt. Massmedierna spelar en central roll i samhället och tillhör en av våra viktigaste kulturbärare. Idrotten är som folkrörelse, fysisk aktivitet och underhållning också en viktig del av vår kultur.

### 17.15.1 Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner

Institutionerna inom kulturområdet har en central roll i landets förvaltning, hantering och förmedling av kulturarvet men också för att utveckla kulturområdet i stort. Flera av institutionerna har en nationellt och internationellt stark profil inom sitt verksamhetsområde. Denna roll förutsätter en kontinuerlig kunskapsuppbyggnad och FoU-verksamhet samt goda kontakter med forskarsamhället och andra berörda myndigheter och institutioner. Kulturarvsinstitutionernas forskning är till övervägande del knuten till samlingarna, vilket gör att deras roll som

kunskapsuppbyggare och kunskapsbärare är central och knappast kan ersättas av andra.

Staten ger stöd till forskning och utvecklingsarbete inom kultursektorn. 2008 uppgår stödet till ca 36 miljoner kronor via anslaget Forsknings- och utvecklingsinsatser inom kulturområdet. Medlen används till exempel för projekt inom Statens kulturråds, ansvarsmuseernas (Statens historiska museer, Nationalmuseum med Prins Eugens Waldemarsudde, Moderna museet, Naturhistoriska riksmuseet, Statens museer för världskultur, och Stiftelsen Nordiska museet), Riksarkivets, Riksantikvarieämbetets och Institutet för språk och folkminnets ansvarområden. Vidare används medel för grundforskning inom naturvetenskap vid Naturhistoriska riksmuseet. Statens kulturråd har i uppgift att bl.a. följa utvecklingen och ge ett samlat underlag för den statliga kulturpolitiken. Kulturrådet bedriver endast i begränsad omfattning egen forskningsverksamhet, utan fördelar bidrag till eller är beställare av kulturpolitiskt relevant forskning.

Den oberoende massmedieforskning som bedrivs vid universitet och högskolor är av stor betydelse inom massmedieområdet, liksom den kompletterande forskning som initieras utifrån identifierade samhällsbehov. En viktig institution är Nordiskt informationscenter för medie- och kommunikationsforskning (Nordicom). Nordicom sprider information och kunskap om medie- och kommunikationsforskningen i de nordiska länderna och ansvarar för grundläggande dokumentation av medieutvecklingen i Sverige. En del av finansieringen är dessutom att beteckna som externa medel som härrör från uppdrag och försäljning. Sammanlagt omsätter verksamheten drygt 10 miljoner kronor, varav staten via anslag svarar för drygt 2 miljoner kronor.

Centrum för idrottsforskning (CIF) har som uppgift att initiera, samordna, stödja och informera om forskning på idrottens område. CIF ska också skapa förutsättningar för samarbete mellan forskare vid olika universitet och högskolor samt andra engagerade inom området. Riksidrottsförbundet (RF) tar därutöver initiativ till projekt av forsknings- och utredningskaraktär. Verksamheten är brett upplagd och omfattar alltifrån rena forskningsuppdrag till utvecklingsarbete och informationsspridning. Sammanlagt ger staten bidrag till idrottsforskningen med ca 20 miljoner kronor.

### **17.15.2 Forskningens utveckling och kunskapsbildning**

Liksom andra kunskapssektorer påverkas kultursektorn av en ständig utveckling i det omgivande samhället. Det är därför angeläget att frågor om exempelvis samhällets ökade globalisering, internationalisering, mångfaldsfrågor, användandet av den nya tekniken och kulturens roll för tillväxt och utveckling i högre grad uppmärksammas. Kulturinstitutionernas förmåga att efterfråga, värdera och implementera forskning i sin verksamhet är också grundläggande för deras förmåga att förmedla kunskap till samhällets olika aktörer och intressenter. Samtidigt utgör dessa institutioner genom sin kompetens inom förmedling, kommunikation och debatt en delvis outnyttjad arena för universitetens

s.k. tredje uppgift, dvs. dialog med det omgivande samhället kring forskningsresultaten.

Massmedierna spelar en central roll i samhället och tillhör en av våra viktigaste kulturbärare. Behovet av kunskap om massmediernas roll i samhället blir alltmer omfattande när den tekniska utvecklingen driver fram en ständig förändring av medieanvändandet. Väl underbyggda och långsiktigt hållbara politiska beslut kräver kunskaper om massmediernas villkor och förutsättningar. Tillgång till kvalitativ forskning och dokumentation av medieutvecklingen är därför betydelsefull. Därmed skapas också förutsättningar för beslut som främjar en starkare mediemarknad präglad av tillgänglighet, mångfald och konkurrens.

Idrottsforskningen i Sverige omfattar bl.a. studier av människans motoriska och fysiska prestationsförmåga samt hur individen påverkas socialt, psykiskt och kroppsligt av olika idrottsaktiviteter. De resultat som idrottsforskningen genererar används av många verksamheter och organisationer förutom den organiserade idrottsrörelsen. Forskning rörande bredd- och motionsidrottens samhälleliga betydelse, såsom forskning avseende idrottsjuridik och idrottsekonomi, är efterfrågad men resurser saknas för dessa ändamål i dag.

## 17.16 Forskning om arbetsmarknad, arbetsorganisation och arbetsmiljö

Arbetsmarknadens funktionssätt, och arbetslivets utveckling, är av mycket stor betydelse för samhällsutvecklingen. I syfte att reducera utanförskapet i samhället är det viktigt att fler individer får arbeta. Fler och bättre jobb behövs och utbudet av arbetskraft behöver öka. De som i dag av olika skäl står utanför arbetsmarknaden behöver ges förutsättningar och incitament att komma in. Forskningen kan därmed bidra till förståelsen för förutsättningarna för en effektiv och välfungerande arbetsmarknad med hög sysselsättning, en arbetsmiljö med minskad risk för ohälsa och olycksfall i arbetet och effektivare former för arbetsorganisation.

### 17.16.1 Forskningsutförande och forskningsfinansierande institutioner

Sverige har av tradition haft en, i internationell jämförelse, relativt omfattande arbetslivsforskning. Forskningen inom arbetslivsområdet bedrivs huvudsakligen inom universitet och högskolor. Den tidigare myndigheten Arbetslivsinstitutet, med uppdrag att bedriva forskning, utveckling samt utbildning inom arbetslivsområdet, avvecklades under 2007. Eftersom det gått en relativt kort tid sedan avvecklingen är det ännu inte möjligt att avgöra hur avvecklingen påverkat arbetslivsforskningen. Utvärdering inom arbetsmarknadspolitikens område bedrivs förutom vid universitet och högskolor även vid Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering, IFAU.

Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS) och Verket för innovationssystem (Vinnova) har ett delat ansvar för finansiering av

forskning inom området arbetslivsforskning. Huvudsakligen har Vinnova fokuserat på företaget och tillväxt, medan FAS inriktat sig mot individens hälsa och arbetsvillkor i organisationen. Arbetslivsforskning finansieras också i viss utsträckning av Vetenskapsrådet. I utredningen ”Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans”, SOU 2008:30, argumenteras för att arbetslivsforskningen skulle kunna utvecklas bättre om den samlades hos en forskningsfinansiär, FAS.

Även Arbetsmiljöverket kan i begränsad omfattning beställa forskning och kunskapsunderlag av betydelse för sin verksamhet, det gäller exempelvis s.k. kriterieforskning. Utöver de statliga finansiärerna är AFA-försäkring som ägs av arbetsmarknadens parter, en betydande finansiär inom områdena hälsa och arbetsmiljö.

### 17.16.2 Forskningens utveckling och kunskapsbildning

Forsknings- och utvecklingsinsatser inom arbetslivsområdet spänner över ett brett fält och omfattar forskning om arbetsmarknad, arbetsorganisation och arbetsmiljö. Forskning om arbetsmarknaden omfattar bl.a. utbud och efterfrågan på arbetskraft, hur arbetstagare matchas med arbetstillfällena, samt lönebildning. Forskning om arbetsorganisation omfattar frågor om organisation och ledarskap, men också frågor om vilka arbetsuppgifter som läggs inom ett givet företag, och vilka som utkontrakteras till andra företag. Forskning om arbetsmiljö omfattar frågor om psykiska, fysiska, kemiska och biologiska risker i arbetsmiljön men också frågor om hur arbetsmiljön bäst kan utformas med hänsyn till individens hälsa och utveckling. Forskningen inom arbetslivsområdet ställer i många fall krav på en samverkan över de vetenskapliga disciplingränserna för att beskriva, analysera och förklara samband utifrån olika kunskapsperspektiv

Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap utförde 2007 en utredning om svensk arbetsmiljöforskning. I utredningen framhålls bl.a. att Sverige haft en ovanligt hög forskningsaktivitet inom arbetsmiljöområdet, (i internationell jämförelse), bl.a. som mätt i antalet publikationer. Sverige har allokerat mycket forskningsmedel till detta forskningsområde i jämförelse med andra länder och andra ämnesområden. I utvärderingen konstaterades dock också att det finns forskningsområden som behöver utvecklas och förstärkas. Behovet av kompetens och kunskap om fysikaliska, kemiska och biologiska hälsorisker i arbetslivet är fortsatt stort. Detsamma kan sägas om de psykosociala arbetsmiljöfrågorna.

En kartläggning som har genomförts på uppdrag av Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap och Verket för innovationssystem visar att det inom forskningsområdet arbetsmiljö finns en betydande slagsida åt äldre forskare jämfört med andelen doktorander/forskarassistenter. Vilket kan tyda på att nyrekryteringen är svag.

Den arbetsorganisatoriska forskningen har stor betydelse för en utveckling mot mer effektiva och produktiva verksamheter, det handlar här både om hur arbetsgivaren kan organisera arbetet, samt hur utvecklingsförmåga och kreativitet hos individen bäst kan tas tillvara, men också hur tekniken och människan kan samspela och nya produktions-

metoder utvecklas. Det finns en betydande potential för företag och offentlig verksamhet att genom insatser inom arbetsmiljö och arbetsorganisations områdena öka sin långsiktiga lönsamhet. Forskningsinsatser för att tydliggöra och beskriva sådana samband är angelägna.

En grundläggande förutsättning för forskningsbaserad kunskap ska omsättas till praktisk tillämpning inom området är att det också finns ett starkt engagemang hos parterna på arbetsmarknaden för dessa frågor. Kunskapsspridningen av forskningsresultat till de aktörer som kan omsätta resultaten i praktisk tillämpning är en viktig förutsättning för att arbetslivsforskning ska kunna få praktiskt genomslag. Den kunskapsbildning som uppstår i mötet mellan forskare och arbetsplatser är också viktig för att driva forskningen framåt. Nya erfarenheter, problembeskrivningar och möjligheter i ett föränderligt arbetsliv behöver uppmärksammas och analyseras av forskningen.

Arbetsmarknadsforskning behövs i syfte att bl.a. få kunskap om hur politiska reformer som genomförs påverkar arbetsmarknadens funktionssätt, och hur olika grupper av människor påverkas av olika strukturomvandlingar. I takt med att områden inom arbetsmarknadspolitik har reformerats kommer det att finnas ett stort behov av forskning och utvärdering på området. Det är viktigt att klargöra förutsättningarna för individens deltagande på arbetsmarknaden, inklusive arbetsmiljöns påverkan på detta. Samtidigt innebär ökad internationell konkurrens, globalisering och krav på flexibilitet att arbetsmarknadens funktionssätt förändras. Arbetslivsforskningen är därför viktig för att klargöra de framtida förutsättningarna för arbetsmarknadens funktionssätt, och arbetslivets utveckling.

Eftersom regeringen bedömer att arbetsmarknadens funktionssätt och arbetslivets utveckling är av mycket stor betydelse för samhällsutvecklingen så föreslås därför i kapitel 10 av denna proposition att en särskild satsning ska genomföras inom arbetslivsforskningen. Regeringen menar också att forskning inom arbetslivsområdet ska finansieras utifrån kvalitetsprovning och konkurrensutsättning.

## 18 Ekonomiska konsekvenser

Efter förslag i 2009 års budgetproposition (prop. 2008/09:1) har regeringen presenterat en förstärkning av anslagen för forskning inom politikområdet med 2 000 miljoner kronor 2009, en förstärkning med ytterligare 1 000 miljoner kronor 2010, med ytterligare 500 miljoner kronor 2011 samt med ytterligare 1 100 miljoner kronor 2012. Utöver detta förslag har riksdagen utifrån budgetpropositionen 2007 (prop. 2006/07:1, FiU10, rskr. 54) beslutat tillföra 400 miljoner kronor från 2009. Sammantaget uppgår denna ökning av anslagen för forskning till fem miljarder kronor 2012. I detta ingår att myndigheternas skyldighet att betala in åtta procent av mottagna bidrag, den s.k. högskolemomsen, avskaffas.

Regeringen har i denna proposition presenterat hur de ovan nämnda medlen bör fördelas under perioden 2009–2012 inom ramen för de medel som föreslagits i budgetpropositionen 2009. Regeringen kommer i



budgetpropositionen för år 2010 lämna förslag om fördelningen av resurserna för år 2010 i enlighet med vad som har redovisats i denna proposition. Prop. 2008/09:50

## 19 Författningskommentar

Förslag till lag om ändring i högskolelagen (1992:1434)

### 1 kap. 2 §

I paragrafen anges universitetens och högskolornas uppgift.

I *andra stycket* har det tillagts att i högskolornas uppgift ska ingå att verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta. Med högskolor avses enligt 1 kap. 1 § andra stycket högskolelagen både universitet och högskolor.

Genom det nya tillägget i andra stycket tydliggörs att uppgiften att verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta, i likhet med samverkans- och informationsuppgiften, ska ingå i högskolans uppgift att anordna utbildning och bedriva forskning, konstnärligt utvecklingsarbete och annat utvecklingsarbete och vara en integrerad del av högskolans samlade uppgift.

Högskolorna ska bedriva utbildning som vilar på vetenskaplig eller konstnärlig grund samt på beprövad erfarenhet, och forskning och konstnärligt utvecklingsarbete samt annat utvecklingsarbete. Sedan tidigare har gällt att högskolorna ska samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet. Även om uppgiften att verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta har beröringspunkter med samverkans- och informationsuppgiften, innebär uppgiften att verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta ytterligare ett åtagande för högskolorna.

Att högskolorna ska verka för att forskningsresultat ska komma till nytta innebär att högskolorna ska vidta åtgärder som syftar till att forskningsresultat ska komma samhället i stort till godo och att högskolorna ska skapa goda förutsättningar för detta. Hur högskolorna bäst verkar för att forskningsresultat kommer till nytta varierar beroende av vilket forskningsresultat som är aktuellt.

Högskolornas åtgärder för att verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan kommer till nytta ska rymmas inom gällande regelverk.

Paragrafen behandlas i avsnitt 8.3.1.

Lagen ska träda i kraft den 1 juli 2009.

# Sammanfattning av betänkandet Forskningsfinansiering – kvalitet och relevans (SOU 2008:30)

## Uppdraget

Den svenska forskningsfinansieringsorganisationen förändrades den 1 januari 2001. Sverige gick från att ha haft nio olika forskningsråd till fyra nya och större forskningsfinansiärer. Tre nya forskningsråd och en myndighet för finansiering av forsknings- och utvecklingsarbete inrättades. Ett råd för grundforskning inom alla vetenskapliga områden – Vetenskapsrådet (VR) inrättades med stöd av lag för att garantera en fast grundstruktur i verksamheten och myndighetens oberoende ställning vid fördelning av forskningsmedel. Inom Vetenskapsrådet bildades tre ämnesråd, ett för humaniora och samhällsvetenskap, ett för medicin samt ett för naturvetenskap och teknikvetenskap. Varje ämnesråd skulle främja och stödja forskning av högsta vetenskapliga kvalitet inom sitt vetenskapsområde. Vid Vetenskapsrådet inrättades även en utbildningsvetenskaplig kommitté med uppgift att främja och stödja utbildningsvetenskaplig forskning av högsta kvalitet.

Vidare inrättades två ämnesinriktade forskningsråd. Det ena, Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS) behandlar forskning kring arbetsliv och sociala frågor. Det andra var Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas).

Samtidigt inrättades även en myndighet för behovsstyrd forskning och utvecklingsarbete till stöd för innovationssystemet samt för en hållbar utveckling och tillväxt, Vinnova.

Den nya organisationen för forskningsfinansiering har varit verksam i sex år. Vissa mindre förändringar har gjorts i myndigheternas uppdrag under de år som de varit verksamma. Samtidigt har vissa förändringar gjorts i det svenska forskningslandskapet. Innovationsbron AB tillkom och Arbetslivsinstitutet avvecklades 2007.

En särskild utredare tillsattes således i juni 2007 för att utvärdera och säkerställa huruvida organisationen för forskningsfinansiering är ändamålsenlig för att uppnå regeringens forskningspolitiska ambitioner om en svensk forskning i världsklass och som samtidigt är väl rustad och tillräckligt flexibel för att på bästa sätt bidra till att utveckla framtida strategiska forskningsområden samt ta till vara den potential som kan finnas för innovationer och utveckling. Även Polarforskningssekreteriatet och Rymdstyrelsen skulle ses över i detta sammanhang.

Utredaren skulle utgå från myndigheternas förutsättningar att utföra sina uppdrag, och se över om organisationen och ansvarsfördelningen mellan myndigheterna var ändamålsenlig samt föreslå om något område behövde flyttas mellan eller inom en myndighet. Utredaren skulle föreslå förändringar i organisationen om uppgifter saknades, behövde tas bort eller kunde utföras effektivare i en ändrad organisation. Uppdraget redovisades i mars 2008.

Utredningen föreslår att en ny och samordnad forskningsfinansierande myndighet inrättas. Den nya forsknings- och innovationsmyndigheten ska rymma fyra ämnesorienterade råd. Ett sådant råd ska inriktas mot natur, teknik och innovation, ett annat råd mot medicin och hälsa, ett tredje mot klimat, miljö och areella näringar samt ett fjärde råd mot samhälle och kultur. Dessa fyra råd ska hållas samman av en central myndighetsorganisation, som även ska vara en central forskningspolitisk, strategisk, analytisk och internationell verksamhet, en enhet för forskningens infrastruktur samt enheter för juridik och kommunikation.

Utredningen anser att den organisation för forskningsfinansiering som sjosattes 2001 inte fullt ut realiserat de intentioner och ambitioner som låg till grund för reformen. Trots framgångsrika insatser, effektiv beredningsorganisation, professionalisering av innovationsstödet och vissa strategiska områdessatsningar så har inte myndighetsorganisationen uppnått önskade effekter.

Det finns många möjligheter till förbättringar som skulle stärka kvaliteten. Utbildningsvetenskapens finansiering bör inspireras till att använda andra finansieringsinstrument för att utveckla samspelet mellan forskning och praktik, på så sätt som FAS gör i dag. Arbetslivsforskningen hanteras i dag av både FAS och Vinnova. Denna uppdelning har inte visat sig vara fruktbar. En samlad organisatorisk form behövs. Andra områden som transportforskningens samhällsvetenskapliga delar, byggforskningen och forskning kring samhällsplanering har enligt utredningen inte fått fullgoda utvecklingsbetingelser inom Vinnova respektive Formas.

Vinnovas mandat bör utökas till att gälla behovsmotiverade och innovationssystemstärkande satsningar inom alla områden. Detta gäller även behov för den kliniska forskningen.

Det nuvarande finansieringssystemet skulle kunna göras mer effektivt och ändamålsenligt genom att flytta dessa delar till nya huvudmän och stärka varje myndighets strategiska planering och se till att de använder och utvecklar finansieringsinstrumenten. Samtidigt kvarstår det stora behovet av en bättre samordning.

Utredningen menar att man genom att samla alla finansieringsinstrument inom varje råd, i stället för att som i dag skilja mellan forskningsstöd och innovationsbefrämjande finansiering, ökar möjligheterna att uppnå såväl hög vetenskaplig kvalitet som nyttiggörande. Inom de nya råden ska rymmas stöd till nydanande grundforskning, satsningar på starka forskningsmiljöer, tvärvetenskapliga program, branschutveckling, stöd till teknisk utveckling och nyttiggörande. Den nya myndigheten bör enligt utredningen inte arbeta med de affärsmässiga delarna av kommersialisering av forskningsresultaten. En tydlig arbetsfördelning mellan den nya myndigheten, Verket för näringslivsutveckling, Innovationsbron AB och andra relevanta aktörer är viktig.

Genom sin nya samlade struktur kommer den nya myndigheten kunna ge regeringen underlag i forskningspolitiska frågor men också öka möjligheterna till samordning av internationella kontakter och samarbeten.

Utredningen bygger sitt förslag på att universitetens basfinansiering utökas, så att den nya myndigheten koncentrerar sig på strategiska insatser för resurskoncentration, förnyelse, kvalitet och nyttiggörande. Prop. 2008/09:50  
Bilaga 1

När det gäller logistiken för polarforskningen föreslår utredningen att Polarforskningssekretariatet integreras med den övergripande infrastrukturplaneringen inom framför allt kommittén för infrastruktur.

Rymdstyrelsens forskningsfinansierade verksamhet föreslås också ingå i den nya myndigheten.

Riksrevisionen, Rikspolisstyrelsen, Brottsförebyggande rådet, Brotts- offermyndigheten, Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete, Stiftelsen Stockholms internationella fredsforskningsinstitut, Försvarmakten, Försvarets materielverk, Krisberedskapsmyndigheten, Totalförsvarets forskningsinstitut, Försäkringskassan, Socialstyrelsen, Smittskyddsinstitutet, Statens folkhälsoinstitut, Statens beredning för medicinsk utvärdering, Myndigheten för Handikappolitisk samordning, Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap, Ekonomistyrningsverket, Statskontoret, Statistiska centralbyrån, Högskoleverket, Uppsala universitet, Lunds universitet, Göteborgs universitet, Stockholms universitet, Umeå universitet, Linköpings universitet, Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan, Luleå tekniska universitet, Karlstads universitet, Växjö universitet, Örebro universitet, Mittuniversitetet, Sveriges lantbruksuniversitet, Blekinge tekniska högskola, Danshögskolan, Dramatiska institutet, Förvarshögskolan, Gymnastik- och idrottshögskolan, Högskolan i Borås, Högskolan Dalarna, Högskolan på Gotland, Högskolan i Gävle, Högskolan i Halmstad, Högskolan i Kalmar, Högskolan Kristianstad, Högskolan i Skövde, Högskolan Väst, Konstfack, Kungl. Konsthögskolan, Kungl. Musikhögskolan i Stockholm, Malmö högskola, Mälardalens högskola, Operahögskolan i Stockholm, Södertörns högskola, Teaterhögskolan i Stockholm, Handelshögskolan i Stockholm, Chalmers tekniska högskola, Stiftelsen Högskolan i Jönköping, Vetenskapsrådet, Polarforskningssekreteriatet, Institutet för rymdfysik, Naturvårdsverket, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, Statens strålskyddsinstitut, Statens geotekniska institut, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Post- och telestyrelsen, Banverket, Vägverket, Statens väg- och transportforskningsinstitut, Sveriges geologiska undersökning, Rymdstyrelsen, Verket för innovationssystem, Verket för näringslivsutveckling, Institutet för tillväxtpolitiska studier, Statens energimyndighet, Statens kulturråd, Riksarkivet, Riksantikvarieämbetet, Naturhistoriska riksmuseet, Arbetsmiljöverket, Institutet för arbetsmarknadspolitisk utvärdering, Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien, Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien, Kungl. Vetenskapsakademien, Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien, Hjälpmedelsinstitutet, Industriforskningsinstitutet i Sverige, Institutet för jordbruks- och miljöteknik, Institutet för näringslivsforskning, Utrikespolitiska institutet, Stiftelsen för forskning inom områden med anknytning till Östersjöregionen och Östeuropa, Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning, Stiftelsen för Kunskaps- och Kompetensutveckling, Stiftelsen för Miljöstrategisk forskning, Stiftelsen för strategisk forskning, Stiftelsen för vård- och allergiforskning, Stiftelsen Riksbankens jubileumsfond, Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse, Svenskt Näringsliv, Sveriges Kommuner och Landsting, Landsorganisationen i Sverige, Tjänstemännens Centralorganisation, Sveriges Akademikers Centralorganisation, Almega, Företagarna, Teknikföretagen, Skogsindustrierna, Cancerfonden – Riksföreningen mot Cancer, Läkemedelsindustriföreningen, Föreningen för gruvor, mineral-

och metallproducenter i Sverige, IRECO Holding AB, Imego AB, Prop. 2008/09:50  
Innovationsbron, Jernkontoret, SP Sveriges Tekniska forskningsinstitut Bilaga 2  
AB, Svenska rymdaktiebolaget, ABB, AB Volvo, AstraZeneca,  
Telefonaktiebolaget Ericsson AB, Volvo Personvagnar, SAAB  
Automobil, Scania, Skogforsk, SwedenBIO.

## Sammanfattning av betänkandet Stödet för utbildningsvetenskaplig forskning (SOU 2005:31)

Utredningen utmynnade i fem huvudförslag: att Utbildningsvetenskapliga kommittén (UVK) under ytterligare tre år skulle fortleva inom Vetenskapsrådet; att UVK under denna tid skulle fortsätta använda sig av relevanskriteriet i Vetenskapsrådets instruktion; att UVK efter tre år skulle inrättas som ett fjärde ämnesråd; att den för ämnesråden generella instruktionen då skulle gälla även för ämnesrådet för utbildningsvetenskap; att kravet på medfinansiering från högskolorna snarast skulle undanröjas.

Utredaren ansåg att det var angeläget för UVK att bygga upp ett system för systematisk relevansprövning av forskningsansökningarna. För detta skulle krävas inte bara ansökningarnas problemformuleringar, utan också uppgifter om projektens genomförande och resultat, samt en bedömning av resultatens relevans från användarna. Utredaren ansåg att det förutom forskarsamfundet borde involveras externa intressenter i bedömningsprocessen.

Statens skolverk, Myndigheten för skolutveckling, Specialpedagogiska institutet, Specialskolemyndigheten, Sameskolstyrelsen, Högskoleverket, Vetenskapsrådet, Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Verket för innovationssystem, Uppsala universitet, Lunds universitet, Göteborgs universitet, Stockholms universitet, Umeå universitet, Linköpings universitet, Kungl. Tekniska högskolan, Luleå tekniska universitet, Karlstads universitet, Växjö universitet, Örebro universitet, Mittuniversitetet, Dramatiska institutet, Högskolan i Borås, Högskolan Dalarna, Högskolan i Gävle, Högskolan i Halmstad, Högskolan i Kalmar, Högskolan Kristianstad, Högskolan i Skövde, Högskolan i Trollhättan/Uddevalla, Idrottshögskolan i Stockholm, Konstfack, Kungl. Musikhögskolan i Stockholm, Lärarhögskolan i Stockholm, Malmö högskola, Mälardalens högskola, Södertörns högskola, Stiftelsen Högskolan i Jönköping, Botkyrka kommun, Eskilstuna kommun, Haparanda kommun, Malmö kommun, Nässjö kommun, Stenungsunds kommun, Stockholms kommun, Umeå kommun, Sveriges kommuner och landsting, Svenskt Näringsliv, Tjänstemännens Centralorganisation, Sveriges Akademikers Centralorganisation, Landsorganisationen i Sverige, Elevorganisationen i Sverige, Friskolornas riksförbund, Lärarförbundet, Lärarnas Riksförbund, Lärarutbildningskonventet, Riksförbundet Hem och Skola, Sveriges Elevråd – Svea, Sveriges Skolledarförbund.



# Sammanfattning av delbetänkandet Världsklass! Åtgärdsplan för den kliniska forskningen (SOU 2008:7)

Prop. 2008/09:50  
Bilaga 5

## Uppdraget

Klinisk forskning är sådan forskning som i huvudsak utförs i anslutning till hälso- och sjukvården. Ett annat ofta använt uttryck är patientnära forskning, vilket beskriver forskning som sker i nära kontakt med patienter eller med friska försökspersoner. En stark klinisk forskning är förutsättningen för en evidensbaserad och kunskapsstyrd hälso- och sjukvård präglad av hög kvalitet.

Den kliniska forskningen utgör en nödvändig länk mellan medicinsk grundforskning och hälso- och sjukvård av hög kvalitet och den är också en länk mellan laboratoriet och patienten, då de kliniska forskarnas arbete är garantin för att ny kunskap snabbt kommer vården till del och att viktiga problem därifrån förs in i forskningen.

Den kliniska forskningen bedrivs i huvudsak vid universitet och högskolor i samverkan med hälso- och sjukvården och utgör en plattform för utvecklingen av hälso- och sjukvården. Klinisk forskning öppnar möjligheter för en effektivare sjukvård och förser sjukvården med nya och förbättrade metoder och redskap för att undersöka, förebygga och behandla hälsorelaterade problem. Samhället behöver klinisk forskning av hög kvalitet för att möta de utmaningar som en allt äldre befolkning för med sig och för att främja människors hälsa i en tid då de stora folksjukdomarna drabbar allt fler.

I olika sammanhang har dock flera aktörer sedan lång tid tillbaka pekat på att den svenska kliniska forskningen har tappat mark och är i behov av betydande insatser, inte minst i perspektivet av en ökad global konkurrens.

I begreppet klinisk forskning ingår även kliniska läkemedelsprövningar, som är undersökningar som utförs på människor i syfte att fastställa eller bekräfta kliniska, farmakologiska eller andra farmakodynamiska effekter av ett eller flera prövningsläkemedel. Syftet med prövningen kan också vara att identifiera biverkningarna av ett eller flera medel som prövas eller att studera upptagning, distribution, ämnesomsättning och utsöndring av ett eller flera läkemedel som prövas i syfte att klargöra preparatets säkerhet eller effektivitet. Klinisk prövning av läkemedel utförs ofta i samarbete mellan det företag som utvecklat en substans eller ett läkemedel och företrädare för hälso- och sjukvården. Inom hela EU ses nu en trend med minskande antal kliniska läkemedelsprövningar.

En särskild utredare tillsattes i mars 2007 för att utreda den kliniska forskningens situation med beaktande av såväl hälso- och sjukvårdens som forskningens behov och villkor. Utredningen ska slutredovisas i mars 2009. I uppdraget ingår att beskriva organisatoriska frågor, resurstilldelning och forskningens kvalitet, liksom att genomföra en internationell utvärdering. Vidare ska utredaren belysa företagens förutsättningar för att genomföra kliniska prövningar i Sverige.

Utredaren ska med utgångspunkt från dessa beskrivningar lämna förslag till en åtgärdsplan för att stärka den kliniska forskningens situation och främja hög kvalitet i svensk klinisk forskning. Ett delbetänkande redovisades i februari 2008.

### Utredningens förslag

För att stärka den kliniska forskningen och öka dess kvalitet föreslår utredaren ett nationellt system för uppföljning och utvärdering av sådan klinisk forskning som finansieras via det s.k. ALF-avtalet. Staten ersätter genom Avtal om läkarutbildning och forskning (ALF) de landsting/regioner som har åtaganden inom den kliniska forskningen. ALF-medel är den enskilt största finansieringskällan för den kliniska forskningen. Utredaren föreslår att Vetenskapsrådet och Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) får i uppdrag att utvärdera ALF-finansierad forskning. Dessutom föreslår utredaren att klinisk forskning på alla nivåer följs upp och att Socialstyrelsen får i uppdrag att samla in, sammanställa och publicera forskningsboksut från samtliga landsting. Utredaren föreslår vidare att ledarskapet för sjukvårdens verksamhetschefer utvecklas och förtydligas, så att dessa får ett tydligt uppdrag och mandat för att kunna utveckla forskningen i samverkan med universiteten.

De stora pensionsavgångarna som förväntas inom den kliniska forskningen kommer att skapa en brist på kvalificerade handledare och forskare inom de kliniska disciplinerna. För att stärka rekryteringsbasen inom den kliniska forskningen och skapa tydligare karriärvägar föreslår utredaren att 50 miljoner kronor årligen avsätts för finansiering av utbildning på forskarnivå organiserat i form av tio nya nationella kliniska forskarskolor, varav två öronmärks för psykiatrisk respektive allmänmedicinsk forskning. För att ge disputerad personal i vården möjlighet att utveckla sin forskning parallellt med kliniskt arbete föreslås ett tillskott på 100 miljoner kronor för att skapa ett program med 160 deltidstjänster. Sådana tjänster behövs på olika nivåer och för olika vårdyrkeskategorier för att ge forskarna möjlighet att dela sin tid mellan klinisk tjänstgöring och forskning. Medel för de föreslagna forskarskolorna och forskartjänsterna ska fördelas efter kvalitetskriterier till universitet med klinisk forskning.

Utredaren anser vidare att den kliniska forskningens infrastruktur behöver förstärkas för att underlätta forskarnas tillgång till data och material i olika register och biobanker. Utredaren föreslår därför att Vetenskapsrådets kommitté för infrastruktur ges ett utökat ansvar och ökade finansiella resurser till bl.a. translationell forskning, biobanker och teknikplattformar. Utöver detta anser utredaren att kvalitetsregistren som i dag främst finansieras av staten och sjukvårdshuvudmännen, bör få ökat stöd för att kunna förädlas och göras mer tillgängliga för forskning.

Utredaren betonar universitetssjukhusens viktiga roll för implementeringsarbetet gentemot den övriga sjukvården, och som sammanhållande nav för primärvårdens forskningsanknytning. Universitetssjukhusen föreslås därför att med stöd av ALF-medel, landstingens FoU-medel och statligt stöd i form av kliniska forskar-

tjänster utvecklas som nav för den kliniska forskningen. Regionala forskningscentra ska stimuleras till aktiv samverkan med universitetssjukhusen.

Utredaren föreslår ett antal åtgärder för att stärka forskningens hälsoperspektiv och implementering. Sverige behöver en myndighet som i dialog med omvärlden identifierar de viktigaste hälsoproblemen och prioriterar användningen av forskningsresurser. Det nuvarande ämnesrådet för medicin inom Vetenskapsrådet föreslås därför ersättas av ett ämnesråd för hälsoforskning. Utredaren föreslår vidare ett nationellt stöd för att främja tidig implementeringsstudieforskning samt stöd till att implementera forskningsresultat i sjukvården. Förslaget innebär ett nationellt program för implementering och innovation, omfattande 200 miljoner kronor per år, och till vilket både forskningsfinansiärer från privat och offentlig sektor bidrar.

Sverige har en stark ställning inom området global hälsa och infektionssjukdomar med etablerade internationella samarbeten. För att Sverige ska kunna ta ett väsentligt större ansvar i arbetet för en förbättrad global hälsa föreslås 100 miljoner kronor årligen avsättas för ett nationellt forskningsprogram gemensamt för Vetenskapsrådet, Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap och Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete.

Utredaren konstaterar att det finns ett behov av en samlad information av den kliniska forskningen för att underlätta samverkan och implementering. Vetenskapsrådet föreslås få i uppgift att i samverkan med sjukvårdshuvudmännen, universiteten, myndigheter, patientorganisationer och övriga aktörer bygga upp en databas om svensk klinisk forskning som görs tillgänglig på en nationell webbplats.

Riksrevisionen, Brottsförebyggande rådet, Gentekniknämnden, Styrelsen för internationellt utvecklingsarbete, Totalförsvarets forskningsinstitut, Socialstyrelsen, Läkemedelsverket, Smittskyddsinstitutet, Statens folkhälsoinstitut, Statens beredning för medicinsk utvärdering, Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap, Stiftelsen för vård- och allergiforskning, Statens medicinsk-etiska råd, Statskontoret, Ekonomistyrningsverket, Högskoleverket, Uppsala universitet, Lunds universitet, Göteborgs universitet, Stockholms universitet, Umeå universitet, Linköpings universitet, Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan, Luleå tekniska universitet, Karlstads universitet, Växjö universitet, Örebro universitet, Mittuniversitetet, Sveriges lantbruksuniversitet, Blekinge tekniska högskola, Danshögskolan, Dramatiska institutet, Försvarshögskolan, Gymnastik- och idrotts-högskolan, Högskolan i Borås, Högskolan Dalarna, Högskolan på Gotland, Högskolan i Gävle, Högskolan i Halmstad, Högskolan i Kalmar, Högskolan Kristianstad, Högskolan i Skövde, Högskolan Väst, Konstfack, Malmö högskola, Mälardalens högskola, Södertörns högskola, Vetenskapsrådet, Centrala etikprövningsnämnden, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Verket för innovationssystem, Handelshögskolan i Stockholm, Chalmers tekniska högskola, Stiftelsen Högskolan i Jönköping, Stiftelsen för strategisk forskning, Stiftelsen för internationalisering av högre utbildning och forskning, Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling, Stockholms läns landsting, Landstinget i Uppsala län, Landstinget Sörmland, Landstinget i Östergötland, Landstinget i Jönköpings län, Landstinget Kronoberg, Landstinget i Kalmar län, Landstinget Blekinge, Region Skåne, Landstinget Halland, Västra Götalandsregionen, Landstinget i Värmland, Örebro läns landsting, Landstinget Västmanland, Landstinget Dalarna, Landstinget Gävleborg, Landstinget Västernorrland, Jämtlands läns landsting, Västerbottens läns landsting, Norrbottens läns landsting, Cancerfonden – Riksföreningen mot Cancer, SwedenBio, Swedish Medtech, Sveriges Kommuner och Landsting, Svenskt Näringsliv, Svenska Läkaresällskapet, Sveriges universitets- och högskoleförbund, Sveriges Läkarförbund, Legitimerade sjukgymnasters riksförbund, Vårdförbundet, Tjänstemännens Centralorganisation, Sveriges Akademikers Centralorganisation, Sveriges Förenade Studentkårer, Läkemedelsindustriföreningen.

# Sammanfattning av betänkandet Resurser för kvalitet (SOU 2007:81)

Prop. 2008/09:50  
Bilaga 7

Denna utredning (RUT2) föregicks av ett delbetänkande Ett utvecklat resurstilldelningssystem för högskolans grundutbildning (SOU 2005:48). Förslagen till modell för resurstilldelning innebär att de direkta anslagen fördelas utifrån akademins egna kriterier för vad som är god utbildning och forskning och utifrån studenternas egna informerade val. Utredningen menar att staten varken kan eller bör styra hur resurserna fördelas mellan lärosätena. Därför bör denna modell skötas och kvalitetssäkras av ett akademiskt väl kvalificerat intermediärt organ utanför Regeringskansliet, som fattar beslut om underlag till regeringens förslag till riksdagen om anslag till utbildning och forskning vid universitet och högskolor.

Statsmakternas legitima behov av att styra resurser till speciella områden bör ske via den andra delen av tvåvägsfinansieringssystemet, nämligen via forskningsråden och andra myndigheter, och via beslut om särskilda åtaganden.

## Förslagen

Extern icke-statlig finansiering och matchningsfond, donationer och gåvor av individer, företag och stiftelser ska gynnas genom generösa skatteavdrag och en matchningsfond inrättas som bidrar till full kostnadstäckning för projekt från icke-statliga finansiärer.

### *Examen på forskarnivå*

Vetenskapsområde avskaffas och högskolor kan, efter bedömning av Högskoleverket, ges examensrätt på forskarnivå inom vad utredningen kallar ämnen. I likhet med examensrätter på lägre nivåer ska Högskoleverket kunna återkalla examensrätten även på forskarnivå. Konstnärliga examina på forskarnivå införs och en mångkonstnärlig och internationellt orienterad forskarskola inrättas. Vidare föreslås att huvudhandledare av en doktorand ska vara anställd vid samma lärosäte som det där doktoranden är antagen.

### *Samarbete och profilering*

En strukturfond inrättas som stödjer lärosätenas samarbete, profilering och koncentration.

### *Universitetsstatus*

Eventuella framtida beslut om universitetsstatus bör endast göras utifrån kvalitetsbedömningar och Högskoleverket bör pröva och besluta om eventuella ansökningar. Genom att beslut om universitetsstatus frikopplas från statsmakternas beslut bör inte frågan om universitetsstatus kopplas till åtagande om ekonomisk utbyggnad.

Anslagsmedel till forskning vid högskolor avgränsas till att i förekommande fall avse en eller flera forskningsprofiler. En högskola kan ansöka hos intermediären att få en forskningsprofil utvärderad. Intermediären bedömer kvaliteten på forskningen, kopplingen till utbildningen och det regionala och nationella behovet av forskningsprofilen. Om erforderliga medel saknas för att bevilja alla ansökningar gör intermediären en ranking. Profilerna utvärderas sedan löpande vart fjärde år inför kommande anslagsperiod.

#### *Universitetsledning och fakultetsnämnd*

Lärosätets styrelse föreslås fördela resurserna och fakultetsnämndernas ansvar koncentreras till kvalitetsfrågor.

#### *Resurstilldelning*

Varje lärosäte tilldelas ett enda anslag som består av resurser för såväl utbildning som forskning. Det medför en friare disposition av resurserna vilket är nödvändigt eftersom utbildning och forskning på många sätt är sammanvävda. Fyraåriga planeringsperioder införs. Det innebär att anslagen till lärosätena beräknas för en fyraårsperiod, men beslutas av riksdagen varje år. Under fyraårsperioden är anslagen fasta och påverkas inte av uppnådda resultat.

I anslaget till respektive lärosäte ingår en utbildningsram och en forskningsram. Hälften av utbildningsramen utgör en bas och hälften en resultatbaserad del. Hälften av forskningsramen utgör en bas och hälften en konkurrensutsatt del.

Resultatet i utbildningen i form av helårsstudenter under en fyraårsperiod påverkar den resultatbaserade halvan av utbildningsramen nästkommande fyraårsperiod. Resultatet av utvärdering av forskningen och av indikatorerna under en fyraårsperiod påverkar den konkurrensutsatta halvan av forskningsramen nästkommande fyraårsperiod.

Basresursen för utbildning respektive forskning påverkas med fyra års fördröjning av förändringen av den resultatbaserade delen av utbildningsramen respektive den konkurrensutsatta delen av forskningsramen.

Utöver de beskrivna medlen för utbildning och forskning tillkommer eventuell ersättning för särskilda uppdrag, samt för vissa lärosäten en lärosätesresurs för konstnärliga utbildningar som kan omprövas inför en ny fyraårsperiod.

Beräknade medel för såväl utbildning som forskning avräknas med tolfedelar på samma sätt som forskningsanslaget avräknas i nuvarande system.

Resurstilldelningen för utbildning på grundnivå och avancerad nivå består av en grundersättning per helårsstudent för samtliga helårsstudenter samt tre olika tilläggsersättningar som är beroende av undervisningsmetod m.m., men inte av vilket ämnesområde kursen tillhör. Modellen innebär att kvalitetshöjande och särskilt resurskrävande undervisningsmetoder, på såväl grundnivå som avancerad nivå, kan få tilläggsersättning, som dock måste rymmas inom utbildningsramen.

Grundersättningen förstärks i förhållande till dagens lägsta ersättningsbelopp så att grundersättningen motsvarar den basnivå som gällde när det nuvarande systemet infördes 1993. Grundersättningen beräknas till 55 500 kronor och de tre tilläggsbeloppen 10 000 kronor, 35 000 kronor samt 85 000 kronor. Ersättning för helårsprestation föreslås tas bort.

Per capitaersättning för helärddoktorander införs med grundnivån 610 000 kronor och två tilläggsbelopp om 270 000 kronor respektive 425 000 kronor. Därmed omfattar resurstilldelningsmodellen högre utbildning på samtliga tre nivåer. Förslaget innebär att resursåtgången för utbildning på forskarnivå synliggörs och att framtida statsmaktsbeslut om dimensioneringsförändringar beträffande forskarutbildning åtföljs av resursökningar eller resursminskningar. Samtidigt överförs denna resurs från forsknings- till utbildningsramen. Resurserna för utbildning ska i princip följa studenterna och doktoranderna så att deras val av lärosäte och utbildning på sikt ger effekt på fördelningen av resurser mellan lärosäten.

Kvaliteten i utbildning på grundnivå och avancerad nivå stärks genom att en resurs om 5 500 kronor per helårsstudent för forskningsanknytning införs, vilken är inkluderad i grundersättningen ovan. Resursen överförs från lärosätets forskningsram och inkluderas i grundersättningen per helårsstudent, vilket också stärker sambandet mellan forskning och utbildning.

En kvalitetsrelaterad tilldelning införs för utbildning på grundnivå och avancerad nivå. Den består av ytterligare tilläggsbelopp som stärker kvaliteten i utbildningen och tilldelas beroende av resultatet av lärosätesutvärderingarna vart fjärde år. Utvärderingarna ska genomföras av lärosätespaneler och omfattar kvaliteten i lärosätenas utbildnings- och forskningsstrategier, samverkansarbete och kvalitetssäkringsarbete.

### *Konstnärlig utbildning och forskning*

En lärosätesresurs för vissa lärosäten med konstnärlig utbildning införs i enlighet med förslaget i delbetänkandet Ett utvecklat resurstilldelningssystem till högskolans grundutbildning. Det innebär att medel för särskilt resurskrävande utbildningar koncentreras till ett fåtal lärosäten. Det enda kriteriet för att få resurser föreslås vara att lärosätet hade examensrätt för konstnärlig högskoleexamen läsåret 2006/07. Konstnärliga examina på forskarnivå införs.

Kvalitet och aktivitet i universitetens forskning premieras genom att hälften av befintliga anslagsmedel till forskning konkurrensutsätts och fördelas utifrån kvalitets- och aktivitetsbaserade kriterier. Eventuellt nya tillkommande anslagsmedel för forskning fördelas utifrån samma kriterier.

Anslagsmedel till forskning vid högskolor avgränsas till att i förekommande fall avse en eller flera forskningsprofiler. Resurser för en forskningsprofil beräknas till 25 miljoner kronor, varav 5 miljoner kronor avser utbildning på forskarnivå som förs till utbildningsdelen av anslaget och 20 miljoner kronor avser forskning.

#### *Utvärdering och indikatorer för forskning*

En modell med utvärderingar och indikatorer införs. Den konkurrensutsatta delen av forskningsramen för varje universitet fördelas: efter kvalitetsutvärderingar av forskningen, efter mätningar av fältnormaliserade citeringar av internationell vetenskaplig produktion, av externa medel, av antal disputerade lärare och av antal kvinnliga professorer. Eventuellt nya tillkommande anslagsmedel för forskning fördelas utifrån samma kriterier. Kvalitetsutvärderingarna genomförs av olika forskningspaneler.

#### *Intermediär*

Ett intermediärt organ i form av en nämnd fattar beslut om underlag till regeringens förslag till riksdagen om lärosätenas utbildning och forskning. Nämnden ansvarar för resurstilldelningssystemet och dess vidareutveckling, samt matchning och strukturfond. Intermediären bör, förutom att vara ansvarig för resurstilldelningssystemet, ge lärosätena ett adekvat svar på deras utbildnings- och forskningsstrategier.



Riksrevisionen, Ekonomistyrningsverket, Statskontoret, Högskoleverket, Verket för högskoleservice, Överklagandenämnden för högskolan, Vetenskapsrådet, Uppsala universitet, Lunds universitet, Göteborgs universitet, Stockholms universitet, Umeå universitet, Linköpings universitet, Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan, Luleå tekniska universitet, Karlstads universitet, Växjö universitet, Örebro universitet, Mittuniversitetet, Sveriges lantbruksuniversitet, Blekinge tekniska högskolan, Danshögskolan, Dramatiska institutet, Försvarshögskolan, Gymnastik- och idrottshögskolan i Stockholm, Högskolan i Borås, Högskolan Dalarna, Högskolan på Gotland, Högskolan i Gävle, Högskolan i Halmstad, Högskolan i Kalmar, Högskolan Kristianstad, Högskolan i Skövde, Högskolan Väst, Konstfack, Kungl. Konsthögskolan, Kungl. Musikhögskolan i Stockholm, Malmö högskola, Mälardalens högskola, Operahögskolan i Stockholm, Södertörns högskola, Teaterhögskolan i Stockholm, Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Verket för innovationssystem, Stiftelsen Chalmers tekniska högskola, Handelshögskolan i Stockholm, Stiftelsen Högskolan i Jönköping, Teologiska Högskolan, Stockholm, Ersta Sköndal högskola AB, Evangeliska Fosterlands-Stiftelsen, Stiftelsen Stockholms Musikpedagogiska institut, Ericastiftelsen, Stiftelsen Rödakorshemmet, Sophiahemmet, Ideell förening, Beckmans skola AB, Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien, Kungl. Vetenskapsakademien, Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien, Svenskt Näringsliv, Företagarna, Sveriges Akademikers Centralorganisation, Tjänstemännens Centralorganisation, Landsorganisationen i Sverige, Sveriges universitets- och högskoleförbund, Sveriges Kommuner och Landsting, Sveriges förenade studentkårer, Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling, Stiftelsen för strategisk forskning, Lantbrukarnas Riksförbund.

## Sammanfattning av rapporten Åtgärder för en effektivare Holdingbolagsstruktur (U2006/8271/UH)

Regeringen uppdrog i april 2006 åt bankdirektören Peter Nygårds att föreslå hur en effektivare struktur av de svenska universitetens s.k. holdingbolag kan utvecklas. Såsom utpekad förhandlare för staten har uppgiften bestått i att utreda och i samråd med berörda aktörer finna förslag på förändringar.

De förslag som utvecklats har en långsiktig målbild. Målet har varit att stötta en fortsatt långsiktigt positiv utveckling av universitetens samverkansuppgift, den s.k. tredje uppgiften. Det medför samtidigt att genomförandet av de förslag som ges i vissa fall behöver utvecklas i sina detaljer innan genomförande kan ske.

Utredningen har också haft till uppgift att ge förslag på hur tidigare tilldelade ytterligare medel, ca 60 miljoner kronor, ska kunna fördelas inom systemet till bästa långsiktiga effektiva nytta. Utredningen vill dock betona att trots att medel för vissa av holdingbolagens delverksamheter är underkritiska, och att därför ytterligare medel är av stort betydelse, har själva medelstilldelningsfrågan för utredningen inte varit av överordnad karaktär. Utredningens uppfattning är att det är lika viktigt hur de verktyg som står, eller borde stå, till buds fördelas och hanteras av respektive lärosäte.

Det är en mångfacetterad totalbild av verksamheterna inom rådande holdingbolag som framkommer av utredningens kartläggning. Verksamhetsmässigt kan aktiviteterna delas i ett par olika underområden. Det handlar framför allt om två stora huvudområden; allmänna entreprenörsaktiviteter och kommersialisering av spetsforskning. Även andra aktiviteter som t.ex. kommersiell fort- och vidareutbildning, uppdragsforskning och förlagsverksamheter förekommer dock. När det kommer till aktivitetsnivå, och omfång på enskilda holdingbolags verksamheter, skiljer sig olika holdingbolag åt. De största holdingbolagen har både en omsättning och ett kapital kring 120 miljoner. Andra holdingbolag är närmaste vilande och mitt uppe i en på nytt påbörjad strategisk förändringsprocess. Mot bakgrund av de analyser som genomförts av verksamheterna inom rådande holdingbolag samt de samråd som skett föreslås följande sex förslag:

Den delaktivitet som holdingbolagen av i dag utför som närmast kan beskrivas som allmänna entreprenörsaktiviteter är underkritiskt finansierad. Utredningen föreslår en principöverenskommelse mellan Innovationsbron och Verket för innovationssystem (Vinnova) som medför uthålligt ansvar hos dessa aktörer för denna delaktivitet. Utredningen föreslår samtidigt att medel till denna aktivitet ska fördelas i konkurrens.

En central del i den tredje uppgiften handlar om att öka de entreprenöriella aktiviteterna hos landets lärosäten. Allt fler universitet bör därför också få verktyg för dessa aktiviteter. Utredningen menar att de universitet som ansökt om att bilda holdingbolag bör tillåtas göra detta. Som startkapital till de nya holdingbolag som bildas föreslår utredningen att ca 10 miljoner kronor fördelas. Samtidigt bör Vinnova

ges i uppdrag att stötta dessa nya holdingbolag till en ”vässad” arbetsplan.

I ett framtida universitetssystem är det viktigt att det entreprenöriella tänkandet är spritt i hela universitetssystemet, även bland universitet utan holdingbolag. Utredningen föreslår därför att det bildas noder av resurser för entreprenöriella verksamheter kring ett antal lärosäten i landet där väl utvecklade holdingbolagstrukturer redan existerar: KIAB vid Karolinska institutet i Stockholm, UUAB vid Uppsala Universitet, Uminova vid Umeå Universitet, Luab AB i Lund samt Universitetsholding i Linköping AB. Dessa noder ska fungera som en avropsaktör gentemot närstående universitet som i dag saknar holdingbolag. Utredningen föreslår vidare att 20 miljoner kronor fördelas till dessa fem noder för just detta syfte.

De första holdingbolagen bildades 1994. Intentionerna redan då var tydliga. Holdingbolagen skulle bli universitetens verktyg för att kunna agera renodlat kommersiellt. I en framtida universitetsvärld kommer behovet av entreprenöriellt tänkande bland universiteten att öka allt mer. Utredningen föreslår ett förtydligande av holdingbolagens regelverk, framför allt gällande hur eventuella överskott ska fördelas – ett område i dag där regelverket inte är helt tydligt.

Kommersialisering av internationell spetsforskning är det delaktivitetsområde som rådande holdingbolag utför där samordningspotentialen är som störst. Utredningen föreslår att det bildas ett nationellt och gemensamt Forskarpatent Sverige AB för att öka samordningen inom området. Ågandet bör fördelas mellan holdingbolagen och Innovationsbron. Utredningen föreslår att 30 miljoner tillskjuts detta nya bolag men att dessa medel ägarmässigt betraktas som holdingbolagens tillskott till verksamheten.

Det svenska universitetsnära innovationssystemet har i dag en struktur som behöver ses över. Offentliga aktörer konkurrerar i vissa fall med varandra. Rollfördelningen mellan aktörer är också i olika stycken otydlig. Vidare hindras indirekt i en del fall privata aktörer att kliva in. Utredningen föreslår därför en slags ”nollbasanalys” av innovationssystemet kring de svenska universiteten. En sådan analys bör göras med utgångspunkt i en vision om ett modernt globalt kunskapsamhälle där entreprenöriella universitet fyller en nyckelfunktion för näringslivets långsiktiga utveckling.

Utredningens bedömning är att dessa förslag sammantaget kan stötta en fortsatt positiv utveckling av både universiteten som sådana och näringslivets konkurrenskraft samtidigt som en resurseffektiv utveckling av systemet kan erhållas.

## Förteckning över remissinstanserna (U2006/8271/UH)

Riksrevisionen, Totalförsvarets forskningsinstitut, Arbetsgivarverket, Kammarkollegiet, Statskontoret, Höskoleverket, Uppsala universitet, Lunds universitet, Göteborgs universitet, Stockholms universitet, Umeå universitet, Linköpings universitet, Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan, Luleå tekniska universitet, Karlstads universitet, Växjö universitet, Blekinge tekniska högskola, Högskolan i Borås, Högskolan i Halmstad, Högskolan i Kalmar, Högskolan Kristianstad, Malmö högskola, Mälardalens högskola, Sveriges lantbruksuniversitet, Konkurrensverket, Patent- och registreringsverket, Bolagsverket, Stiftelsen Industrifonden, Verket för innovationssystem, Verket för näringslivsutveckling, Institutet för tillväxtpolitiska studier, Statens energimyndighet, företagspartner, Innovationsbron AB, IRECO Holding AB, SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, Sveriges universitets- och högskoleförbund, Svenskt Näringsliv, Tjänstemännens Centralorganisation, Sveriges Akademikers Centralorganisation, Landsorganisationen i Sverige, ABB, AB Volvo, AstraZeneca, Göteborgs universitet Holding AB, Halmstad högskolas utvecklings AB, Holdingbolaget vid Luleå tekniska universitet, Högskolan i Borås Holding AB, Högskolan Kristianstad Holding AB, Industrial Research Institutes in Sweden, Karlstad universitet Holding AB, Karolinska institutet Holding AB, KTH Holding AB, Lunds universitets utvecklingsbolag, LUAB, Pfizer AB, SAAB, Scania AB, SLU Holding AB, Stockholms universitets Holding AB, Föreningen universitetsholdingbolag i Sverige, Svenska patentombudsforeningen, Svenska riskkapitalforeningen, Sveriges universitetslararforbund, SwedenBIO, Swedish Incubators & Science Parks, Telefonaktiebolaget LM Ericsson AB, Uppsala universitets utvecklings AB, Uminova Holding AB, Universitetsholding i Linköping AB. Spontana svar har inkommit från Mittuniversitetet, Högskolan på Gotland, Örebro universitet.

# Sammanfattning av betänkandet om nyttiggörande av högskoleuppfindingar (SOU 2005:95)

## Uppdraget

Enligt direktiv 2004:106 (Rätten till resultaten av högskoleforskningen) har utredningens uppgift varit att klarlägga de rättsliga konsekvenserna av ett avskaffande av det s.k. lärarundantaget i lagen (1949:345) om rätten till arbetstagares uppfindingar (uppfinnarlagen). Övervägandena har innefattat universitets och högskolors eventuella skyldighet att möjliggöra kommersialisering av de forskningsresultat som lärare och forskare underrättat lärosätet om.

Utredningen har vidare haft att överväga möjligheten att, med ett bibehållet lärarundantag, införa en skyldighet för lärare och forskare liknande den som gäller för andra arbetstagare att anmäla uppfindingar till sin arbetsgivare.

I uppdraget har även ingått att överväga behovet av förändringar i regelverket för att ge lärosätena möjlighet att överta äganderätten till patenterbara uppfindingar som kommit till vid högskolan och därigenom främja kommersialisering av forskningsresultat.

I samband med övervägandena om vilka skyldigheter ett lärosäte bör ha att möjliggöra kommersialisering av forskningsresultat, har utredningen slutligen haft att överväga om det behövs ett förtydligande av högskolans samverkansuppgift enligt 1 kap. 2 § högskolelagen (1992:1434). Det har slutligen varit en uppgift för utredningen att överväga behovet av utvidgad sekretess för uppgifter inom forskning.

## Förslagen

### *Högskolelagen ändras*

Högskolan får en ny uppgift i 1 kap. 2 § andra stycket högskolelagen. Den uttrycks som en skyldighet att främja nyttiggörande av forskningsresultat som har kommit till vid högskolan. Den nya uppgiften innebär bl.a. att högskolan får förfoga kommersiellt över forskningsresultaten genom förvärv, avyttring, licensiering, patentering m.m.

### *Två alternativa lösningsförslag*

Utredningens båda förslag bygger på att högskoleforskare ska vara skyldiga att anmäla patenterbara uppfindingar till arbetsgivaren/högskolan.

Anmälningsalternativet: Lärare och andra arbetstagare med forskningsuppgifter vid högskolan ska anmäla patenterbara uppfindingar till arbetsgivaren, om uppfindingarna kan hänföras till området för den forskningsverksamhet som bedrivs vid den aktuella högskolan. Bestämmelsen om anmälningsskyldighet tas in i uppfinnarlagen. Även utan en lagstadgad rätt för högskolan att ta över högskoleuppfindingar,

kan högskolan och arbetstagaren naturligtvis träffa avtal om att högskolan helt eller delvis ska ta över rättigheterna till en uppfinning.

Övertagandeanvändningen: Om lärarundantaget avskaffas ska det införas en ny lag om högskoleuppfinningar om rätten till uppfinningar av lärare och övriga arbetstagare med forskningsuppgifter vid universitet och högskolor,. Den nya lagen ska ge arbetsgivaren rätt att mot ersättning förvärva alla rättigheterna till sådana anmälda uppfinningar som har ett samband med arbetstagarens anställning. Ersättningen föreslås bestå av ett schablonbelopp som utges vid högskolans övertagande av en uppfinning, samt en skäligen ersättning. Den skäliga ersättningen ska uppgå till minst 30 procent av högskolans intäkter vid en kommersialisering.

Den akademiska friheten har alltid företräd, vilket manifesteras genom att arbetsgivarens rätt att förvärva en uppfinning förutsätter att arbetstagaren inte förbehållit sig rätten att publicera uppgifter om uppfinningen.

Med undantag för det som gäller arbetstagarens rätt till ersättning kan lagens bestämmelser sättas åt sidan genom avtal.

Om högskolan utnyttjar sin rätt att ta över en uppfinning, ställs det krav på att högskolan också ska vidta effektiva åtgärder för att övertagna uppfinningar nyttiggörs. Som ett minimikrav på effektiv åtgärd anges i lagen att arbetsgivaren ska patentsöka uppfinningen, om detta inte redan gjorts. Om högskolan inte vidtagit effektiva åtgärder för ett nyttiggörande, har arbetstagaren rätt att återfå rättigheterna till uppfinningen eller, om högskolan avyttrat rättigheterna, rätt till ersättning för skada som uppkommit. Stockholms tingsrätt görs till exklusiv domstol i mål som gäller tillämpningen av den nya lagen.

#### *Föreslagna ändringar i sekretesslagstiftningen*

Dessa förslag har behandlats i prop 2006/07:91.

#### *Övriga förslag*

Det är av avgörande betydelse att högskoleforskare får grundläggande kunskaper om immateriella rättigheter till forskningsmaterial, hur offentlighetsprincipen vid högskolan fungerar, när sekretess kan föreligga, vad avtal innebär etc.

Det är helt avgörande för högskolans möjligheter till framgång med ett nyttiggörande av forskningsresultat att det finns en professionell organisation för att bedöma patenterbarhet, och inte minst den kommersiella potentialen, hos anmälda uppfinningar.

# Förslag till lag om ändring i högskolelagen (1992:1434) enligt betänkandet SOU 2005:95

Prop. 2008/09:50  
Bilaga 12

## Förslag till lag om ändring i högskolelagen (1992:1434)

Härigenom föreskrivs i fråga om högskolelagen (1992:1434) att 1 Kap. 2§ skall ha följande lydelse.

*Nuvarande lydelse*

*Föreslagen lydelse*

### **1 kap.** 2 §<sup>11</sup>

Staten skall som huvudman anordna högskolor för

1. utbildning som vilar på vetenskaplig eller konstnärlig grund samt på beprövad erfarenhet, och
2. forskning och konstnärligt utvecklingsarbete samt annat utvecklingsarbete.

Högskolorna skall också samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet.

Högskolorna skall också samverka med det omgivandesamhället och informera om sin verksamhet *samt främja nyttiggörande av forskningsresultat tillkomna vid högskolan.*

### **Övergångsbestämmelser**

1. Denna lag träder i kraft den ...

<sup>11</sup> Senaste lydelse av 2 § 1996:1392

Riksdagens ombudsmän, Svea hovrätt, Stockholms tingsrätt, Malmö tingsrätt, Arbetsdomstolen, Justitiekanslern, Försvarets materielverk, Totalförsvarets forskningsinstitut, Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap, Arbetsgivarverket, Kammarkollegiet, Högskoleverket, Uppsala universitet, Lunds universitet, Göteborgs universitet, Stockholms universitet, Umeå universitet, Linköpings universitet, Karolinska institutet, Kungl. Tekniska högskolan, Luleå tekniska universitet, Karlstads universitet, Växjö universitet, Örebro universitet, Mittuniversitetet, Sveriges lantbruksuniversitet, Blekinge tekniska högskola, Högskolan i Borås, Högskolan i Halmstad, Högskolan i Kalmar, Högskolan Kristianstad, Konstfack, Malmö högskola, Mälardalens högskola, Vetenskapsrådet, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Statens energimyndighet, Statens väg- och transportforskningsinstitut, Statens institut för kommunikationsanalys, Arbetslivsinstitutet, Konkurrensverket, Rymdstyrelsen, Patent- och registreringsverket, Verket för näringslivsutveckling, Verket för innovationssystem, Institutet för tillväxtpolitiska studier, Chalmers tekniska högskola AB, Handelshögskolan i Stockholm, Stiftelsen Högskolan i Jönköping, Institutet för mikroelektronik i Göteborg AB, Stiftelsen Industrifonden, Innovationsbron AB, Innovationsbron Stockholm AB, Innovationsbron Uppsala AB, Innovationsbron Syd AB, Innovationsbron Väst AB, Innovationsbron Östra Götaland AB, Innovationsbron Umeå AB, Innovationsbron Luleå AB, Swerea AB, Swict AB, STFI-Packforsk, ALMI företagspartner AB, IRECO Holding AB, Svenska Rymdaktiebolaget, Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut AB, Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien, Stiftelsen för strategisk forskning, Stiftelsen för miljöstrategisk forskning, Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling, Svenskt Näringsliv, Företagarnas riksorganisation, Läkemedelsindustriföreningen, Sveriges universitets- och högskoleförbund, Tjänstemännens centralorganisation, Sveriges Akademikers Centralorganisation, Landsorganisationen i Sverige, Sveriges Universitetslärarförbund, Civilingenjörsförbundet, Sveriges förenade studentkårer, Svenska Föreningen för Industriellt Rättsskydd, Svenska Patentombudsforeningen, Svenska Uppfinnareforeningen, Svenska Journalistförbundet, Allmänhetens pressombudsman, Konstnärliga och litterära yrkesutövares samarbetsnämnd, Svensk Biblioteksforening, Tidningsutgivarna, Medie- och informationsarbetsgivarna, Svenska Förläggareforeningen, Sveriges Författarförbund, Industrial Research Institutes in Sweden, Swedish Incubators & Science Parks, Svenska Riskkapitalforeningen, IT-företagen, Föreningen svensk programvaruindustri, ABB, Acreo AB, AstraZeneca AB, Bil Sweden, Biopool AB, Biovitrum AB, KaroBio AB, Pfizer AB, SAAB AB, Scania AB, SwedenBIO Service AB, Telefonaktiebolaget LM Ericsson, AB Volvo.

Spontana remissvar har inkommit från Stockholms universitets studentkår, Uppsala studentkår – doktorandnämnden, Sällskapet Akademiska Lundaentreprenörer och Läromedelsförfattares förbund.



## Sammanfattning av betänkandet Handlingsplan för en ny institutssektor (Ds 2007:39)

Våren 2006 fick Kungl. Tekniska högskolan (KTH) i uppdrag att föreslå hur en svensk institutssektor kunde förstärkas ytterligare. Rapporten, En ny institutssektor, lämnades till Näringsdepartementet i juni 2006. Rapporten fokuserar på de av IRECO Holding AB ägda instituten Swerea, SICT, STFI-Packforsk men också det av staten direktägda SP Sveriges tekniska forskningsinstitut (SP). Dessa benämns ofta fyrklövern. Även andra närliggande institut med betydelse för industriell utveckling: Skogforsk, Institutet för jordbruks- och miljöteknik (JTI), Imego AB, IVL Svenska miljöinstitutet AB (IVL), Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) samt Statens väg- och transportforskningsinstitut VTI (VTI) ingår också.

I rapporten föreslås bl.a. att en statlig institutskoncern bildas där huvuddelen av alla institut som har koppling till näringslivet ingår. En viktig förutsättning för en ny institutskoncern är enligt rapporten att den ges en starkt finansiering. En sådan finansiering bör såväl förstärka institutens kompetensuppbyggnad som stärka deras samverkan med lärosäten och näringsliv. Vad gäller tilldelning av kompetensmedel bör man ta intryck av den modell som gäller för Fraunhofer instituten i Tyskland och tilldelningen vara kopplad till omsättningen för att skapa incitament för instituten att vara aktiva i sina kontakter med näringslivet. I rapporten föreslås att basfinansieringen utgör ca 20 procent av omsättningen.

I januari 2007 tillsatte regeringen en interdepartemental arbetsgrupp (IDA-grupp) med uppgift att ta fram en handlingsplan baserad på KTH:s rapport. Gruppen presenterade i november 2007 Handlingsplan för en ny institutssektor (Ds 2007:39).

I handlingsplanen föreslås att den sammanhållna fyrklöverstrukturen konsolideras, bl.a. genom att ägandet i SP förs över till holdingbolaget IRECO Holding AB. Även andra institut; Imego AB, IVL, JTI bör föras in i institutsgruppen, liksom VTI om det bolagiseras (ej längre aktuellt). Möjligheten att hela eller delar av FOI förs in under IRECO AB bör utredas.

IRECO omvandlas till ett holdingbolag med nytt namn och nya uppgifter. Bakgrunden är att underlätta att nya institut förs in i gruppen. Namnfrågan bör lösas i samråd med de institut som föreslås ingå i holdingbolaget. Holdingbolaget ges också ansvar att fördela basfinansiering, det som också benämns strategiska kompetensmedel, till instituten.

För att tydliggöra institutens relation till universitet och högskolor bör deras roll i innovationssystemet utvecklas. Gruppen föreslår att institutens roll blir att utveckla excellens inom utveckling och innovation. Kravet på excellens kommer att kräva en kraftsamling och måste leda till en prioritering av institutens verksamhet.

Särskilda gemensamma program mellan näringslivet och instituten identifieras och genomförs. En särskild inriktning bör göras mot små och medelstora företag.

Starkare samverkan mellan högskola och institut behöver också utvecklas. Särskilda resurser bör avsättas för att främja detta arbete. Till grund för detta bör universitet, högskolor och institut ta fram gemensamma strategier. Den problematik som föreligger på orter som saknar institut måste särskilt beaktas.

Instituten ska utvecklas till starka internationella aktörer, särskilt inom EU. Deltagande i EU:s ramprogram för forskning och utveckling bör vara en prioriterad uppgift för instituten. Strategier för ett ökat deltagande bör tas fram.

Handlingsplanen har remitterats till ett 90-tal remissinstanser som representerar myndigheter, lärosäten, institut och näringsliv.

Svenskt Näringsliv, Företagarna, Teknikföretagen, Jernkontoret, Skogsindustrierna, SME-D, IT-företagen, Säkerhets- och försvarsföretagen, IF Metall, Ingenjörerna, Lantbrukarnas riksförbund, LRF Skogsägarna, IRECO Holding AB, Industrial Research Institutes in Sweden, Swerea AB, Swedish ICT Research AB, SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Imego AB, Skogforsk, Institutet för skogsbruks- och miljöteknik, Väg- och transportforskningsinstitutet, Totalförsvarets forskningsinstitut, Stiftelsen för Metallurgisk Forskning, Institutets för verkstadsteknisk forsknings intressentförening, Intressentföreningen för Institutet för fiber- och polymerteknik och Swedish Institute of Composites, Stiftelsen svensk järn- och metallforskning, Intressentföreningen för Korrosionsinstitutet, Svenska Gjuteriföreningen, Intressentföreningen för Acreo, Intressentföreningen för Swedish ICT o Föreningen mikroelektronisk och optisk forskning, Intressentföreningen för Packforsk, Intressentföreningen för Skogsindustrins Tekniska Forskningsinstitut AB, Stiftelsen Jordbruks- och Miljöteknisk Forskning, Chalmers tekniska högskola AB, Kungliga Tekniska högskolan, Linköpings universitet, Luleå Tekniska universitet, Lunds universitet, Umeå universitet, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala universitet, Försvarshögskolan, Sveriges lantbruksuniversitet Holding AB, Karolinska institutet Holding AB, Lund Holding AB, Kungl. tekniska högskolan Holding AB, Verket för innovationssystem, Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Vetenskapsrådet, Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap, Högskoleverket, Verket för näringslivsutveckling, Institutet för tillväxtpolitiska studier, Försvarets materielverk, Försvarmakten, Energimyndigheten, Vägverket, Innovationsbron AB, Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling, Stiftelsen för Miljöstrategisk Forskning, Stiftelsen för Strategisk Forskning, Naturvårdsverket, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, Alm företagspartner AB, Industrifonden, Statskontoret, ABB, AstraZeneca, StoraEnso, Svenska cellulosa aktiebolaget, Ericsson, Saab AB, Svenskt stål AB, Luossavaara-Kiirunavaara Aktiebolag, Sandvik, TeliaSonera, Volvo Aero Corporation, AB Volvo, Scania AB, Saab Automobile, Fordonskomponentgruppen, Sveriges miljöteknikråd, Billerud AB.

Utdrag ur protokoll vid regeringssammanträde den 20 oktober 2008

Närvarande: Statsrådet Odell, ordförande, och statsråden Bildt, Ask, Leijonborg, Torstensson, Carlsson, Malmström, Billström

Föredragande: statsrådet Leijonborg

---

Regeringen beslutar proposition 2008/09:50 Ett lyft för forskning och innovation.