



***Forskning och innovation
för hållbar tillväxt***

***VINNOVAs förslag till
Forsknings- och innovationsstrategi
2009-2012***

2007-12-19

Innehåll

Sammanfattning

1	Globaliseringen och Sveriges forsknings- och innovationssystem.....	1
1.1	Sveriges forsknings- och innovationssystem – några karakteristiska drag ...	1
1.2	Globaliseringen – några viktiga effekter för forskning och innovation	1
1.3	Små och medelstora företags kritiska roll för tillväxt och nya jobb.....	2
2	Förslag för det nationella forsknings- och innovationssystemet	2
2.1	Ökade statliga FoU-investeringar	2
2.2	Satsningar på både forskning och effektiva innovationssystem	2
2.3	Ökad teknisk forskning för behov i näringsliv och samhälle	2
2.4	Kraftsamling genom samverkan mellan forskningsfinansiärer	3
2.5	Regionala satsningar som strukturfondsmedel	3
2.6	Skatteincitament och insatser för FoU-investeringar i företag.....	3
2.7	Offentlig innovationsupphandling, offentlig upphandling inkl. FoU.....	4
2.8	Universitets och högskolors incitament, självständighet och strategier	4
3	Förslag inom VINNOVAs ansvarsområde	5
3.1	Forskningsområden med särskilt stor tillväxtpotential.....	5
3.2	FoU i SMF för näringslivsförnyelse och jobbskapande	5
3.3	Närings- och samhällsstrategiska forsknings- och innovationsprogram	6
3.4	Internationellt starka forsknings- och innovationsmiljöer.....	7
3.5	Internationella FoU-program – EU och världen utanför	8
3.6	Nyttiggörande av FoU för innovation och hållbar tillväxt	9
3.6.1	Nyckelaktörsprogram för universitet och högskolor	9
3.6.2	Verifiering och demonstratorer för ökat nyttiggörande.....	9
3.6.3	IP-strategier (Intellectual Property).....	10
3.6.4	Inkubatorer och såddfinansiering för ökad kommersialisering	10
3.7	Forskningsinstitutens incitament och strategier	10
3.8	Program för nyckelpersoner	11
4	Resursbehov	11

Sammanfattning

Globaliseringen genererar ökade tillväxtmöjligheter, ökade utmaningar för en hållbar utveckling och ökad internationell konkurrens. Inte bara företagande och forskning, utan även nationell politik och myndigheters policy är i ökande utsträckning konkurrensutsatt.

Visionen är att Sveriges forsknings- och innovationspolitik skapar hög internationell attraktions- och konkurrenskraft så att landet blir internationellt ledande i hållbar tillväxt.

Forskning är nödvändig, men inte tillräcklig, för hållbar tillväxt. Nyttiggörande av forskning i näringsliv och samhälle är avgörande för hållbar tillväxt. Av största vikt är därför att statens FoU-investeringar stimulerar FoU-investeringar, nyttiggörande och innovation i företag och offentlig verksamhet. Sveriges investeringar i forskning och innovation måste också nå internationell omfattning för att möta den ökade globala konkurrensen:

- **Statens investeringar i civil forskning bör uppgå till minst 1 procent av BNP**
- **Ökningen i civil forskning bör ske stegvis med 15% per år**
- **Ökningarna bör avse både behovs- och inomvetenskapligt motiverad forskning**

Ökade investeringar måste generera profilering, kraftsamling och internationellt samspel för ökad internationell attraktionskraft. För att statliga investeringar ska leda till nyttiggörande för hållbar tillväxt krävs att svensk forskning effektivt samspelar med FoU-investeringar i näringsliv och samhälle.

- Teknisk forskning är avgörande för hållbar tillväxt, men är jämförelsevis liten i Sverige och behöver därför öka kraftigt
- Kraftigt ökade satsningar behövs för att utveckla starka forsknings- och innovationsmiljöer, inkluderande forskningens infrastruktur på internationellt ledande nivå
- FoU-program riktade till SMF, som Forska&Väx, behöver kraftigt förstärkas för ökad konkurrenskraft och flera jobb
- Sveriges internationella FoU-samarbete behöver kraftfullt förstärkas dels inom EU, dels med övriga världen och främst där med Asien och den amerikanska kontinenten
- Forskningsinstitut är viktiga för SMF och nyttiggörande av forskning och bör stärkas kraftfullt
- Nyttiggörande och kommersialisering av FoU bör stärkas inkl. utvecklade IP-strategier
- Kraftsamling genom samspel mellan finansärer och andra aktörer är av stor betydelse
- Samspel och personrörlighet mellan forskningsinstitut och lärosäten bör stärkas
- Offentlig innovationsupphandling, dvs. upphandling inklusive FoU, behöver stimuleras
- För att främja investeringar i företag, särskilt för SMF, bör skatteincitament utredas

VINNOVAs uppgift är att främja hållbar tillväxt genom behovsmotiverad forskning och utveckling av effektiva innovationssystem. Det fordras kraftigt ökade forskningsinvesteringar för varu- och tjänsteinnovationer och ett ökat systemperspektiv inom områden med stor tillväxtpotential:

- **Miljö- och energiteknik**, främst den industriellt inriktade miljö- och energitekniken
- **Hälsoområdet**, behovsmotiverad forskning och utveckling av effektiva innovationssystem inom livsmedels- och vårdsektorn, medicinsk teknik och läkemedel
- **Säkerhetsområdet**, för ökad civil säkerhet, baserad på avancerad teknik och kompetens, bl.a. med ökat samspel mellan civil och militär forskning i gemensamma FoU-program
- **Tjänsteområdet**, inte minst med avseende på industrinära och exportrelaterade tjänster.

1 Globaliseringen och Sveriges forsknings- och innovationssystem

Visionen är att Sveriges forsknings- och innovationspolitik skapar hög internationell attraktions- och konkurrenskraft så att landet blir internationellt ledande i hållbar tillväxt. Forskning leder inte automatiskt till ekonomisk tillväxt eller till en positiv samhällsutveckling. För hållbar tillväxt krävs att forskning nyttiggörs i näringsliv och samhälle. VINNOVA utvärderar kontinuerligt effekterna, särskilt tillväxteffekterna, av olika investeringar i forskning och innovation samt följer den internationella utvecklingen och forskningsfronten för att kunna utforma olika program och insatsformer. Övergripande kan sägas att:

- kunskapsinvestering i och nyttiggörande av FoU i företag och offentlig verksamhet betyder alltmer för länders BNP-tillväxt
- tydliga generella samband finns mellan FoU-investeringar och tillväxt på mikro och mesonivå, dvs. för företag och sektorer
- radikala genombrott är viktiga för långsiktig tillväxt och de tillkommer sällan utan offentligt stöd på grund av alltför hög risknivå i projekten
- effekterna av FoU-investeringar varierar mellan områden och utvecklingsfaser och kunskapsläget är begränsat om vilka faktorer som är av avgörande betydelse.

1.1 Sveriges forsknings- och innovationssystem – några karakteristiska drag

Sveriges forsknings- och innovationssystem är internationellt konkurrenskraftigt, men har också ett antal systemsvagheter och outnyttjade möjligheter. Detta bör vara huvudfokus för prioriteringar av ökade statliga investeringar i forskning och innovation. I en övergripande internationell jämförelse karakteriseras det svenska forsknings- och innovationssystemet av:

- starkt beroende av exportindustrin, som svarar för ca hälften av BNP
- stora multinationella företag dominerar de totala FoU-investeringarna
- SMF investerar alltför lite i FoU men blir allt viktigare för tillväxt och nya jobb
- universitet och högskolor dominerar offentligt finansierad forskning
- institutssektorn är liten men särskilt viktig för SMF och för nyttiggörande av FoU
- teknisk forskning vid universitet, högskolor och forskningsinstitut är sammantaget liten
- statens FoU-anslag är starkt utbudsorienterade snarare än efterfrågeorienterade
 - FoU-anslag till företag är små utanför försvarssektorn (4 ggr högre i Finland)
 - Stor andel går direkt till UoH utan konkurrens (ca 40% jämfört med Finland 25%)
 - Offentlig upphandling görs sällan för innovation och framtidsbehov
- omfattningen av forskningskontrakt från företag till UoH är liten, trots liten institutssektor
- personrörlighet mellan företag, akademi och politik/offentlig verksamhet är låg.

Näringsstrukturen i Sverige och Finland är likartad (IT-telekom, skog, stål, gruvor). De statliga forskningsfinansierarna som främst finansierar inomvetenskapligt motiverad forskning, dvs. forskningsråden, har i Sverige och Finland ca 15% av statens FoU-medel. De svenska statliga FoU-finansierarna för behovsmotiverad forskning, dvs. VINNOVA – Energimyndigheten – Rymdstyrelsen, förfogar över avsevärt mindre andel, ca 12%, än sin finska kollega TEKES, ca 29%.

1.2 Globaliseringen – några viktiga effekter för forskning och innovation

Den ekonomiska utvecklingen i världen kännetecknas av stark tillväxt och ökad global konkurrens. Ekonomin blir alltmer kunskapsbaserad. För att stärka konkurrenskraften i den globala kunskapsbaserade ekonomin gör många länder nu stora satsningar på FoU och på utveckling av effektiva innovationssystem, däribland USA, Japan, Kina, Indien, Korea, Taiwan, Singapore, Hong Kong, Finland, Danmark och Brasilien. Investeringar i forskning och utveckling för innovation och hållbar tillväxt måste prioriteras starkt även i Sverige. De stora utmaningarna gäller:

- **Näringslivet, inkl. allfler små och medelstora företag**, vilket ställer krav på ökat FoU-innehåll i utvecklingen av varor, tjänster och produktionsprocesser
- **universitet, högskolor och forskningsinstitut**, vilket ställer krav på ökad profilering och satsningar på internationellt starka forsknings- och innovationsmiljöer
- **politik och myndigheter**, vilket ställer krav på förbättrade förutsättningar för att attrahera och utveckla företag och kompetens som bl.a. ökade investeringar i FoU och innovation.

1.3 Små och medelstora företags kritiska roll för tillväxt och nya jobb

Den stora delen av jobbtillväxten förväntas ske främst inom små och medelstora företag, vilka ofta lever i symbios med större företag som deras underleverantörer. Samtidigt förskjuts ansvaret för produktutveckling och förnyelse alltmer från de stora till de små företagen. Detta är tydligt inom bl.a. biotekniksektorn och inom fordonsindustrin. Behovet av satsning på FoU och samspel med lärosäten och institut ökar därmed kraftigt. Autoliv är exempel på en underleverantör som vuxit till det världsledande företaget för säkerhetsutrustning i bilar med 30-40% av världsmarknaden. Denna utveckling beror till stora delar på investeringar i FoU, samspel med akademi och beställare. För framtidens jobbtillväxt behövs flera Autoliv och större FoU-investeringar i små och medelstora företag.

2 Förslag för det nationella forsknings- och innovationssystemet

Investeringar i forskning och utveckling är avgörande för företags och offentliga organisationers innovationsförmåga. Både inomvetenskapligt och behovsmotiverad forskning är nödvändig och samspelen mellan dem är viktigt för internationell konkurrenskraft.

2.1 Ökade statliga FoU-investeringar

Mot bakgrund av globaliseringens möjligheter och utmaningar för Sverige vill VINNOVA instämma i och understryka Globaliseringsrådets¹ slutsats att det behövs:

- **minst 1% av BNP från staten till investeringar i civil FoU**
- **en stegvis ökning med 15% per år**
- **ökningar avseende både behovs- och inomvetenskapligt motiverad forskning.**

Denna slutsats stöds även av samtliga forskningsfinansiärer, IVA, KVA, SUHF samt Kungl. Vitterhetsakademien, vilket framförts i en särskild skrivelse till regeringen.² Ett sådant tydligt mål för statens långsiktiga investeringar i forskning och utveckling skulle uttrycka en kraftig tillväxtpolitisk markering. Det skulle ge tydliga signaler till aktörer i Sverige och internationellt att Sverige vill fortsätta att vara ett världsledande land ifråga om attraktivitet för och utvecklingskraft genom investeringar i forskning, utveckling och innovation.

2.2 Satsningar på både forskning och effektiva innovationssystem

För att statliga investeringar i forskning och utveckling ska leda till nyttiggörande för hållbar tillväxt i Sverige krävs att svensk forskning effektivt samspelar med FoU- och innovationsinvesteringar i näringsliv och samhälle. Ett effektivt samspel mellan områdesprioriteringar för näringslivsbehov, samhällsbehov och inomvetenskapliga behov bör eftersträvas för ett konkurrenskraftigt forsknings- och innovationssystem. VINNOVA vill mot denna bakgrund även understryka och instämma i Globaliseringsrådets slutsats om att

*”ökningen av forskningsanslagen bör ske på alla fronter: direkt till universiteten för såväl grund- som tillämpad forskning, via Vetenskapsrådet för excellensprövning samt via Vinnova vad gäller teknik- och behovsmotiverad forskning i nära samspel med innovationskraften i svenskt näringsliv”.*³

Samtidigt vill VINNOVA poängtera att behovsmotiverad forskning baseras både på excellensprövningar och på prövningar av relevans och effektpotential för hållbar tillväxt.

2.3 Ökad teknisk forskning för behov i näringsliv och samhälle

Teknisk forskning har under lång tid varit avgörande för tillväxt och samhällsutveckling. Den kommer även i framtiden att vara av avgörande för konkurrenskraften för nya varor och tjänster samt sätt att producera dessa. Teknisk forskning i UoH och institut i Sverige är sammantaget liten i internationell jämförelse.⁴ Trots det senaste decenniets ökning av teknisk forskning vid universitet och högskolor har den sammanlagda tekniska forskningen i Sverige bara ökat marginellt, eftersom institutforskningen samtidigt minskat. Samtidigt har många andra länder kraftigt ökat satsningarna på teknisk forskning i syfte att främja utvecklingskraft och tillväxt. Finland har per capita närmast en dubbelt så stor teknisk forskning inom institut och lärosäten. Sverige behöver en strategi för långsiktigt kraftfull-

¹ Globaliseringsrådet, *Kunskapsdriven tillväxt – En första rapport 2007-10-09*, s.11

² Myndighetskrivelse 2007-08-17 från VINNOVA, Vetenskapsrådet, IVA, KVA m.fl. till regeringen

³ Globaliseringsrådet, *Kunskapsdriven tillväxt – En första rapport 2007-10-09*, s.12-13

⁴ Technopolis och INNO, *Benchmarking Technology R & D*, Brighton/Stockholm 2004

la satsningar på teknisk forskning i UoH och institut med tydliga ambitioner att generera behovsmotiverad forskning av högsta vetenskapliga kvalitet i nära samspel med näringsliv och samhälle för effektivt nyttiggörande och kommersialisering i Sverige. Det förutsätter ökade satsningar på teknisk forskning vid:

- industriforskningsinstituterna för ökat nyttiggörande, särskilt för SMF, men även för stora företag samt för strategiskt samspel med universitet och högskolor
- universitet och högskolor för utveckling av generella generiska teknologier, internationellt starka forsknings- och innovationsmiljöer samt samspel med näringsliv, samhälle och institut
- VINNOVA för konkurrensutsatta och internationella FoU-program, starka forsknings- och innovationsmiljöer och stimulans av radikala teknologigenombrott i näringsliv och samhälle.

2.4 Kraftsamling genom samverkan mellan forskningsfinansiärer

Sverige är ett litet land i en snabbt globaliserande värld. Det är därför viktigt att svenska investeringar i forskning och innovation medför stora synergier som främjar svensk konkurrenskraft. Kraftsamlingar av och samspel mellan olika finansiärer av forskning och innovation är i det sammanhanget mycket betydelsefulla. Det finns många goda exempel på sådana kraftsamlingar, som t.ex. Swedish Brain Power, Berzelii Centra, Institute Excellence Centers där en rad finansiärer samarbetar.

Samspelet mellan de statliga FoU-finansiärerna, inklusive forskningsstiftelserna, bör stärkas, bland annat genom fler gemensamma program och adderande insatser. Det gäller:

- Sveriges internationella FoU-samarbete behöver kraftfullt förstärkas dels inom EU, dels med övriga världen och främst där med Asien och den amerikanska kontinenten
- forskningens infrastruktur (KFI - VR, VINNOVA, FAS och Formas), bör stärkas ytterligare för att främja utvecklingen av starka forsknings- och innovationsmiljöer
- miljö- och energiteknik för hållbar industriell tillväxt i samverkan med Energimyndigheten (t.ex. bioraffinaderi), Formas, Naturvårdsverket och Mistra bör stärkas
- civil och militär forskning behöver fler och större gemensamma generiska FoU-program för ”dual-use”, bl.a. inom säkerhetsområdet, främst genom utvidgat samarbete mellan VINNOVA och FMV
- FoU-program riktade till småföretag som Forska&Väx för tillväxt och nya jobb samt ökad kompetens inom olika sektorer
- nyttiggörande och kommersialisering av FoU där, bland andra, VINNOVA och Innovationsbron har viktiga roller att spela
- strategier för att utveckla och skydda immateriella tillgångar, IP-strategier.

VINNOVA är beredd att spela en alltmer central roll för kraftsamling bland finansiärerna och medverka till ett utvidgat och förstärkt internationellt, nationellt och regionalt FoU-samarbete, där även det svenska näringslivet och offentliga verksamheter deltar aktivt.

2.5 Regionala satsningar som strukturfondsmedel

Regionala utvecklingsmedel som strukturfondsmedel bör i högre utsträckning än tidigare användas till forskning och innovation för investeringar i internationellt konkurrenskraftig verksamhet, särskilt med fokus på internationellt starka forsknings- och innovationsmiljöer. VINNOVA är beredd att bistå regionerna i den kvalitetsgranskning av regionala investeringar i forskning och innovation som är nödvändig för att de senare ska kunna konkurrera om nationella och internationella medel samt effektivt samspela med dessa satsningar.

2.6 Skatteincitament och insatser för FoU-investeringar i företag

Skatteincitament för FoU ger en generell stimulans till ökade FoU-investeringar i företag, som är särskilt viktigt för SMF och som finns i allt fler länder. Internationella utvärderingar visar att skatteincitament för FoU i regel leder till ökade FoU-investeringar i företag och att de ekonomiska effekterna är positiva. Effekterna är breda och involverar fler företag i forsknings- och innovationssystemet.⁵

⁵ Se t.ex. VINNOVA, *Innovativa små och medelstora företag – Sveriges framtid. Strategi från VINNOVA för ökad innovationskraft*, VP 2007:01, s. 68–72

De flesta länder i vår omvärld erbjuder företag såväl direktstöd av samma slag som Forska&Väx, men i ökad omfattning också generella skatteincitament som lyfter av en del av företagets kostnader för forskning och utveckling. Av 38 länder som undersökts har numera 25 länder skatteincitament för FoU. Sverige är ett av de få länder som saknar ett sådant instrument.

Skatteincitament för FoU ersätter dock inte målorienterade program för FoU i SMF som t.ex. Small Business Innovation Research Program (SBIR) i USA och motsvarigheten Forska&Väx, vilka oftast ger större effekter när det gäller att stimulera innovation för mer radikal förnyelse. Forska&Väx och skatteincitament kompletterar varandra. Utformningen av skatteincitament för FoU är dock kritisk och förutsätter professionell bedömning av FoU-innehållet i de projekt för vilka skatteavdrag hävdas. I annat fall leder inte skatteincitament för FoU till reellt positiva effekter på FoU och innovation. Sverige har tidigare haft skatteincitament för FoU, som togs bort i samförstånd mellan regering och näringsliv. VINNOVA föreslår att:

- skatteincitamentssystem för FoU i företag bör utredas och VINNOVA är beredd att bidra till bedömning av FoU-innehållet i ett sådant skatteincitamentssystem.

2.7 Offentlig innovationsupphandling, offentlig upphandling inkl. FoU

Historiskt har utvecklingspar som Televerket-Ericsson och Vattenfall-Asea/ABB betytt mycket för innovation, konkurrenskraft och tillväxt. Under de senaste decennierna har offentliga monopol avvecklats och sektorer omreglerats. Offentlig efterfrågan uttrycks i allt högre utsträckning genom offentlig upphandling och i betydligt mindre utsträckning än tidigare genom offentlig produktion. Offentlig upphandling omfattar omkring 20 procent av Sveriges BNP. En sådan efterfrågan skulle kunna representera en mycket viktig faktor i utvecklingen av olika marknader och konkurrenskraft.

VINNOVA har i ett uppdrag från regeringen konstaterat att offentlig upphandling på de flesta områden idag är en svag drivkraft för innovation eftersom man sällan upphandlar utveckling.⁶ I jämförelse med den efterfrågan på utveckling som offentliga aktörer tidigare representerade inom viktiga samhällssektorer är detta en kraftig försvagning av innovationsdrivkrafterna i Sverige. Mot denna bakgrund föreslår VINNOVA att:

- offentlig innovationsupphandling införs, dvs. offentlig upphandling som inkluderar FoU
- VINNOVA bistår de offentliga aktörer som genomför sådan upphandling med granskning av specifikationer och kvalitet i FoU-innehållet i upphandlingarna
- VINNOVA avser att, i samarbete med offentliga verksamheter, inleda pilotverksamhet för att klargöra hur offentlig innovationsupphandling på bästa sätt kan bidra till hållbar tillväxt.

2.8 Universitets och högskolors incitament, självständighet och strategier

Universitet och högskolor utgör ryggraden i det svenska forsknings- och innovationssystemet. Globaliseringen innebär att de utsätts för en allt hårdare konkurrens. Det är därför oroande att svenska lärosäten halkar efter i internationella jämförelser. De senaste årens stora expansion av den högre utbildningen, utan motsvarande satsning på forskning, har lett till en urholkning av resurserna vid universitet och högskolor. Det är av avgörande betydelse att universitet och högskolor är internationellt konkurrenskraftiga inom alla sina tre roller – utbildning, forskning och kunskapsutbyte med det omgivande samhället. Effektiva incitament och strukturer för dessa olika funktioner är därför mycket betydelsefulla, vilket också konstaterats i förslaget från Resursutredningen.⁷ VINNOVA anser att det är viktigt att flertalet av förslagen i Resursutredningen genomförs så att:

- konkurrensutsättningen av fakultetsmedel kraftfullt stimulerar utveckling av universitet och högskolors alla tre uppgifter
- universitet och högskolor ges ökad självständighet från direkt styrning från statsmakterna
- profilering för nationellt och internationellt forsknings- och innovationssamarbete stimuleras
- nyttiggörande och kommersialisering av kunskap och forskning på ett tydligare och effektivare sätt än idag stärks i lärosätenas verksamhet och samspel med omvärlden och varandra

⁶ VINNOVA, *Offentlig upphandling som drivkraft för innovation och förnyelse – redovisning av regeringsuppdrag till Nutek och VINNOVA, 2006-10-16, dnr VINNOVA: 2006-01487*

⁷ SOU 2007:81, *Resurser för kvalitet, Slutbetänkande av Resursutredningen*

- särskilda resurser erhålls för att täcka omställningskostnader som uppstår i samband med framtida profileringar och omstruktureringar av universitet och högskolor.

3 Förslag inom VINNOVAs ansvarsområde

VINNOVAs uppgift är att främja hållbar tillväxt genom finansiering av behovsmotiverad forskning och genom utveckling av effektiva innovationssystem. Den behovsmotiverade och tekniska forskningen lyfts fram av regeringens globaliseringsråd. Man skriver i sin första rapport, 2007-10-09, om ökade anslag till VINNOVA ”vad gäller teknik och behovsmotiverad forskning i nära samspel med innovationskraften i svenskt näringsliv”. Detta är särskilt motiverat eftersom denna forskning har mycket stor betydelse för konkurrenskraft och hållbar tillväxt. Den har trots detta en alldeles för liten omfattning i Sverige vid lärosäten och institut, per capita bara ca hälften mot Finland. Till detta kan även läggas att stiftelsen för strategisk forskning ”tvingades ta över” ett stort ansvar från VINNOVAs företrädare för områdena mikroelektronik, fotonik och materialteknik i samband med nedskärningar av anslagen till VINNOVAs företrädare.

VINNOVA finansierar behovsmotiverad forskning och utveckling av effektiva innovationssystem inom kompetensområden av stor betydelse för svensk konkurrenskraft: IT och telekommunikation, Hållbara och effektiva transportsystem och fordon, Bioteknik för framtidens hälsa respektive miljö- och energilösningar, Materialteknik för bättre produktprestanda och livscykelerspektiv, Produktframtagning för hållbar och konkurrenskraftig tillverknings, Arbetslivsutveckling för kreativa arbetsplatser, lärande och ledarskap, kreativitet och rörlighet, genusperspektiv och jämställdhet samt Miljö- och energiteknik. Behoven är stora inom samtliga områden och här ges inledningsvis ett exempel. I den nödvändiga omställning och förnyelse som pågår inom arbetslivet är utslagningen stor och många jobb förloras pga. bristande ömsesidigt lärande på arbetsplatsen mellan ny och gammal kompetens. Den s.k. osynliga kunskapen förloras, konkurrenskraften minskar, samhällets kostnader ökar och enskilda slås ut. Insatser inom detta område kan därför ge stora effekter.

3.1 Forskningsområden med särskilt stor tillväxtpotential

Globaliseringen skapar nya och snabbt växande hot och risker men också stora möjligheter. Miljö- och energiteknik, hälsa, säkerhet och tjänsteutveckling representerar samhällsbehov av avgörande betydelse för en hållbar tillväxt och samhällsutveckling, globalt och nationellt. På grund av de mycket stora globala och nationella samhällsbehoven är tillväxtpotentialen stor för utveckling av nya varor och tjänster inom dessa områden. FoU-investeringar för varu- och tjänsteinnovation för dessa behov bör därför prioriteras starkt i svensk forsknings- och innovationspolitik:

- **Miljö- och energiteknik**, främst den industriellt inriktade miljö- och energitekniken
- **Hälsoområdet**, behovsmotiverad forskning och utveckling av effektiva innovationssystem inom livsmedels- och vårdsektorn, medicinsk teknik och läkemedel
- **Säkerhetsområdet**, för ökad civil säkerhet, baserad på avancerad teknik och kompetens, bl.a. med ökat samspel mellan civil och militär forskning i gemensamma FoU-program
- **Tjänsteområdet**, inte minst med avseende på industrinära och exportrelaterade tjänster.

VINNOVA förutsätter i regel matchande engagemang och medel från näringsliv och samhälle i sin projektfinansiering i syfte att försäkra sig om att projekten är behovsmotiverade och för att skapa engagerat samspel och kraftfulla satsningar. I de programråd som bedömer ansökningar ingår alltid forskare från akademien och kompetens från näringsliv och samhälle, dvs. en sammansättning som gör det möjligt att bedöma såväl vetenskaplig excellens som relevans för näringsliv och samhälle. Genom andra aktörers insatser är den totala omsättningen i de projekt som finansieras av VINNOVA mer än dubbelt så stor som VINNOVAs finansiering.

3.2 FoU i SMF för näringslivsförnyelse och jobbskapande

I den globala ekonomin behöver Sverige fler nya och fler växande företag. Det förutsätter att företag som är baserade på unika kompetenser och affärsmodeller utvecklas. Nya och befintliga SMF har en nyckelroll i denna utveckling och spelar en viktig roll i skapandet av nya jobb. För att få fler företag att investera i FoU och innovation behövs långsiktiga insatser med enkla och tydliga regler.

VINNOVA har, i nära samverkan med företagare, forskare och företrädare för organisationer och myndigheter, tagit fram en strategi för FoU- och innovationssatsningar i SMF.⁸ I strategin konstateras att det är viktigt att SMF investerar mer i FoU och kopplas upp mot internationellt starka forsknings- och innovationsmiljöer. Incitament och satsningar måste främja såväl ökad bredd och volym på FoU-investeringar i SMF som nyttiggörande av FoU och radikal innovation för vilka SMF ofta är särskilt betydelsefulla.

Forska&Väx är ett program för FoU i SMF efter internationella förebilder, bl.a. Small Business Innovation Research Program (SBIR) i USA, som etablerades 1982 och idag omfattar ca 2 Mdr \$US i federala medel. Det har nyligen utvärderats och visar på mycket goda effekter på FoU och innovation i SMF i USA.⁹ Forska&Väx syftar till:

- stärkt konkurrenskraft, ökad ekonomisk tillväxt och jobbtillväxt i SMF
- ökad efterfrågan på FoU-kompetens och FoU-kompetent personal till SMF
- förstärkt kompetens kring produkt- och processframtagning hos SMF
- ökat FoU-samarbete mellan SMF och andra aktörer:
 - I Sverige med industriforskningsinstitut, UoH, IUC och andra företag
 - Internationellt, inom EU och i länder utanför EU.

Programmet riktar sig till företag från alla områden och sektorer. Projektanslag är enkelt att söka och har en snabb beslutsprocess. Första året 2006 sökte närmare 1200 företag sammanlagt 1700 Mkr och var beredda att själva satsa lika mycket, 100 Mkr fanns tillgängligt. Därför bör:

- omfattningen på programmet Forska&Väx öka kraftigt
- samspelet med andra myndigheter kring Forska&Väx öka
- Forska&Väx-programmet vidareutvecklas för anpassning till olika branschens olika utvecklingslogik respektive till olika företagstyper, såsom aktiebolag, handelsbolag och enskild firma. Detta är inte minst av betydelse för att bättre främja kvinnligt företagande.

Programmet bör också kombineras med satsningar på säkerställande av relevant skydd av immaterialrätter samt utveckling av strategier i SMF för hantering av immaterialrätter.

3.3 Närings- och samhällsstrategiska forsknings- och innovationsprogram

Svensk exportindustri är av mycket stor betydelse för ekonomisk tillväxt och jobbtillväxt i Sverige. Därför behövs näringsstrategiska program som tar sin utgångspunkt i utvecklingsbehov i särskilt viktiga svenska näringsgrenar. I genomförandet av sådana statliga satsningar sker huvuddelen av forskningen i universitet, högskolor och forskningsinstitut. I programmen matchar näringslivet, främst stora företag, statens finansiering på programnivån och deltar därför i beslutsfattande om projektanslag. Det är dock nödvändigt med utrymme för extern oberoende vetenskaplig granskning av projekten före beslut. En form av näringsstrategiska program är nuvarande branschprogram för FoU: Fordons- och trafiksäkerhet, Gröna bilen, Fordons- IT och telekom, Produktionsteknik, Skogsindustriellt program, Flyg- och rymdteknik, Gruv- och stålteknik, Läkemedel och medicinsk teknik.

Resultaten från de pågående branschforskningsprogrammen är mycket goda och i flera fall har de varit helt avgörande för utveckling, arbetstillfällen och internationella FoU-investeringar. Det är därför viktigt att de får fortsätta med en långsiktig finansiering som en del av VINNOVAs ramar och uppdrag för FoU-finansiering och inte som nu i form av tidsbegränsade program som för sin fortsättning kräver nya detaljerade avtal och regeringsbeslut. Bland kandidater till nya näringsstrategiska program kan nämnas livsmedelsindustrin, försvars- och säkerhetsindustrin, byggindustrin och olika delar av tjänstesektorn. På samma sätt kan man också med engagemang från den offentliga verksamheten bygga upp motsvarande samhällsstrategiska program. I utvecklandet av nya program är det viktigt att en konkurrenskraftig förnyelse främjas. Det är också viktigt med väl genomförda priorite-

⁸ VINNOVA, *Innovativa små och medelstora företag – Sveriges framtid. Strategi från VINNOVA för ökad innovationskraft*, VP 2007:01

⁹ National Research Council of the National Academies, *An Assessment of the Small Business Innovation Research Program*, 2007

ringsprocesser inför varje nytt program. VINNOVA avser att återkomma med förslag på hur processer och prioriteringar för näringsstrategiska program bör gå till.

3.4 Internationellt starka forsknings- och innovationsmiljöer

Internationellt starka forsknings- och innovationsmiljöer, dvs. miljöer som är konkurrenskraftiga både ifråga om att generera ny forskningsbaserad kunskap och att nyttiggöra denna i näringsliv och samhälle, är av avgörande betydelse för Sveriges attraktivitet för investeringar i den globala kunskapsökonomi. Utveckling av internationellt starka forsknings- och innovationsmiljöer bör även vara huvudfokus i utvecklings- och tillväxtpolitik för regioner. Endast genom internationell konkurrenskraft kan hållbar tillväxt säkras. Därför bör även regionala resurser, bl.a. strukturfondsmedel, användas för att främja utvecklingen av internationellt starka forsknings- och innovationsmiljöer.

Satsningar på att utveckla och stärka forsknings- och innovationsmiljöer måste präglas av långsiktighet och förnyelse. De måste också karakteriseras av prioriteringar för profilering och spets. Sådana satsningar har i effektutvärderingar visat sig vara av stor betydelse för utvecklingen av nationella profilområden som kan attrahera nationella och internationella investeringar och därmed säkra framtida FoU-baserad innovation och värdeskapande.¹⁰

VINNOVA prioriterar och utformar öppna och områdesspecifika satsningar för utvecklingen av starka forsknings- och innovationsmiljöer i Sverige. För att långsiktigt ha en dynamisk utveckling måste även embryonala och potentiellt starka miljöer inom nya områden uppmärksammas liksom redan etablerade och starka forsknings- och innovationsmiljöer. VINNOVAs strategi under de kommande åren kommer att baseras på följande utgångspunkter:

- där det redan finns en eller flera starka forskargrupper eller miljöer adderas nya satsningar i syfte att stärka forsknings- och innovationsmiljöerna långsiktigt, både ifråga om internationellt excellent forskning och effektivt nyttiggörande i näringsliv och samhälle
- inom områden där det ännu inte finns starka forsknings- och innovationsmiljöer i Sverige, men där det är av stor betydelse för hållbar tillväxt i Sverige att sådana miljöer utvecklas, satsas avsevärda resurser på att bygga upp sådana miljöer långsiktigt
- inom samtliga VINNOVAs verksamhetsområden kommer analyser att genomföras med avseende på förekomsten av och utmaningarna för starka forsknings- och innovationsmiljöer i Sverige, oavsett om dessa finansieras av VINNOVA eller andra finansörer.

VINNOVA har flera särskilda satsningar med fokus på att utveckla och vidareutveckla starka forsknings- och innovationsmiljöer i Sverige. Dessa satsningar utgår från olika perspektiv och bygger på olika slags effektlogik:

- i tidiga skeden där ett embryo till en potentiellt stark FoU-miljö finns, men där forskningen fortfarande är den dominerande delen, inriktas satsningarna på att komplettera miljön med effektiva innovationsfunktioner som t ex verifieringsfunktioner och starkare samverkan med företag och institut. Exempel på sådana satsningar är Berzelii Centra tillsammans med Vetenskapsrådet. Ett annat är Swedish Brain Power tillsammans med ett flertal finansörer där satsningen inkluderar ett nätverk av forskningsinsatser vid många olika universitet och högskolor
- fortsatt förstärkning av redan befintliga och starka miljöer med internationell potential där satsningen på ett direkt sätt kopplar ihop näringslivet med akademien genom långsiktiga gemensamma forskningsprojekt. Exempel på detta är VINN Excellence Center och Institute Excellence Center
- utveckling av strukturer för aktörssamverkan inom forsknings- och innovationssystemet där syftet är att skapa ett effektivt samspel mellan aktörer inom näringsliv, akademi och politik/offentlig verksamhet inom ett specifikt profilområde med tillväxtpotential. Ett exempel på en sådan satsning är programmet VINNVÄXT.

¹⁰ VINNOVA, *Impacts of the Swedish Competence Centers Programme, 1995–2003*, VA 2004:03

3.5 Internationella FoU-program – EU och världen utanför

Internationell konkurrenskraft hänger nära samman med uppkoppling till och samarbete med internationellt ledande aktörer inom de områden forskare och företag verkar. I det sammanhanget är det nödvändigt att utveckla strategiskt samarbete och länkar till de internationella aktörerna och forsknings- och innovationsmiljöerna. Det är därför av avgörande betydelse att svensk forsknings- och innovationspolitik utformar starkare incitament och prioriterar satsningar som stärker svenska aktörers internationella uppkoppling. Målen för det internationella arbetet är att stärka:

- den svenska forskningen genom internationellt samarbete
- näringslivets möjligheter att verka/konkurrera på den internationella marknaden
- bilden av Sverige som ett internationellt ledande land för forskning och innovation.

Ett effektivt internationellt arbete kräver kunskap och samspel mellan aktörerna. För att uppnå detta fordras kompetens, kommunikation, koordination och Kooperation. VINNOVAs internationella arbete ska präglas av att:

- det skapar mervärde (utöver det som företag, forskare, andra myndigheter redan gör)
- det bidrar till kraftsamling av svenska initiativ i andra länder (undviker fragmentering)
- det är proaktivt och framåtblickande.

EU-samarbetet är sedan länge, framförallt genom EU:s ramprogram (RP) för forskning utveckling och demonstration, en viktig arena för internationellt forskningssamarbete. Sveriges deltagande i EUs RP är högt. Ramprogrammets budget och tyngd i det globala forskningssamarbetet ökar kraftigt. En satsning från svenskt håll på att intensifiera EU-samarbetet är därför viktig för att ta tillvara möjligheterna för svenska forskningsaktörer att öka sin internationella konkurrenskraft. VINNOVAs nationella ansvar i EUs sjunde RP innebär att främja det svenska deltagandet i EUs ramprogram och bidra till att svenska aktörer drar nytta av och bidrar till kunskapsproduktionen. VINNOVAs internationella ansvar bör starkt utvecklas genom förstärkt:

- stöd till SMF och fördjupat samspel med näringslivet
- stöd till svenska koordinatörer av EU-projekt
- stöd till supportkontor och svensk närvaro för utveckling av Europasamarbetet
- samspel mellan svenska forsknings- och innovationsprogram och EUs ramprogram inkl. Technology Platforms (TP), Joint Technology Initiatives (JTI) och program inom ramen för Artikel 169
- fokusering och kraftsamling i EU-samarbetet, t.ex. inom ERA-Net
- svenskt inflytande i utformningen av EUs forskningsprogram
- påverkan och bidrag till det Europeiska forskningssamarbetet, inkl. policyåtgärder med tredje länder som Kina, Indien, Ryssland m.fl.

VINNOVA är också nationell kontaktpunkt för EUs COST- och EUREKA-program.

Samtliga VINNOVAs FoU-program måste förhålla sig till, i regel avspegla eller koppla sig till, EUs FoU-program för att stärka den svenska konkurrenskraften.

Utanför EU stimuleras internationella samarbeten mellan svenska aktörer och deras motsvarigheter i mycket ringa mån. Frankrike, Danmark, Finland, Nederländerna och Storbritannien är exempel på länder som betydligt har ökat sin närvaro och sina insatser när det gäller forsknings- och innovationssamarbete i och med de sk. BRICS-länderna (Brasilien, Ryssland, Indien, Kina och Sydafrika). I jämförelse med andra länder, som Tyskland och Finland, är de bilaterala FoU-program som VINNOVA bedriver med bl.a. Japan, Kina, Indien, Kanada, Israel och USA mycket små. Eftersom många av världens starkaste forsknings- och innovationsmiljöer finns utanför EU riskerar denna brist att hämma svenska forsknings- och innovationsmiljöers framtida konkurrenskraft. Utvecklingen av starka forsknings- och innovationsmiljöer kommer dessutom, pga. betydligt snabbare tillväxttakt, att ske alltmer utanför EU.

Ett viktigt mål med samtliga VINNOVAs satsningar är att långsiktigt främja Sveriges internationella utvecklings- och konkurrenskraft inom akademi, näringsliv och samhälle. Det innebär att:

- mer omfattande och fler bilaterala program för FoU och innovation med länder utanför EU med aktivt engagemang från näringsliv och akademi (USA, Japan, Indien, Kina, Korea, Brasilien, Kanada, Israel)
- ett särskilt program för internationellt samarbete mellan svenska aktörer och internationellt ledande forsknings- och innovationsmiljöer skapas
- svenska aktörers internationella uppkopplingar värderas och stimuleras inom VINNOVAs satsningar och tillsammans med övriga aktörer
- särskilda insatser genomförs för att ytterligare stärka den internationella uppkopplingen för starka forsknings- och innovationsmiljöer i Sverige
- förstärka Sveriges position när det gäller rörligheten av humankapital (Brain circulation) så att Sverige får ut mer av det globala humankapitalet
- öka kompetensen om forsknings- och innovationssystemen i andra länder och om hur man framgångsrikt bygger upp samarbetet med länder utanför EU eftersom det kräver helt andra mekanismer än samarbetet inom EU
- särskilda FoU- och innovationsprogram för utvecklingsländer i samarbete med SIDA och SIDA/Sarec.

3.6 Nyttiggörande av FoU för innovation och hållbar tillväxt

Behovsmotiverad forskning är forskning för att möta behov i näringsliv och samhälle. Olika aktörer spelar olika och kompletterande roller i nyttiggörandet av forskning. Processer och strukturer där kunskap och kompetens omsätts i värdeskapande innovation kan i många fall utvecklas och effektiviseras. Ofta präglas sådana processer och strukturer av hög osäkerhet och risk, samtidigt som deras funktionalitet är av stor samhällsekonomisk betydelse. Det motiverar särskilda insatser för utveckling och effektivisering av processer och strukturer för nyttiggörande.

3.6.1 Nyckelaktörsprogram för universitet och högskolor

VINNOVAs Nyckelaktörsprogram stödjer sedan 2006 en utveckling av högskolans samverkan med det omgivande samhället kring forskningens nyttiggörande. En metodik baserad på ”peer review”, för utvärdering av samverkansarbetet utgör ett väsentligt moment för kvalitetssäkring av denna verksamhet. Positiva effekter kan redan nu konstateras varför detta bör växlas upp så att flera universitet och högskolor kan erbjudas liknande finansiering.

3.6.2 Verifiering och demonstratorer för ökat nyttiggörande

FoU-baserat nyföretagande och utveckling av innovativa SMF spelar en viktig roll för näringslivets förnyelse, utvecklingskraft och framtida konkurrenskraft. De är också en viktig källa till framväxten av nya jobb. För nya och befintliga SMF är oftast utmaningarna för ett effektivt nyttiggörande av forskning särskilt stora. Osäkerheter och risker är i allmänhet avsevärt större i samband med nyttiggörande av forskning än i annan produkt- och processutveckling.

Enskilda entreprenörer och mindre företag har ofta begränsade möjligheter att mobilisera nödvändiga resurser för investeringar i tidiga skeden av innovationsprocesser. Samtidigt har både privata och offentliga aktörer kraftigt reducerat sin finansiering av tidiga faser i kommersialiseringsprocessen. Detta resulterar i bristande incitament att kommersialisera forskningsresultat och i svårigheter att finansiera de forskningsnära faserna av kommersialiseringsprocessen. Den höga tekniska risken och den stora kommersiella osäkerheten kring forskningsresultat innebär att man inte kan förlita sig på att institutionaliserat privat riskkapital tar hand om finansieringsbehovet. Därför krävs det att staten tar ett större ansvar för finansieringen av de tidiga kommersialiseringsprocesserna som kopplas nära till forskningen som t.ex. verifiering.

VINNOVA ser stora möjligheter i att utveckla ett djupare samarbete mellan forskningsrådets och stiftelsernas satsningar och VINNOVAs insatser kring forskningsnära nyttiggörande och kommersialiseringsfaser. Forskningsmiljöer som finansieras av andra finansiärer bör i likhet med de miljöer som finansieras av VINNOVA, tillföras både kommersiell och teknisk utvecklingskompetens samt projektstöd i form av verifieringsmedel för att kontinuerligt testa den tekniska och kommersiella bärigheten hos forskningsresultaten. Ökade insatser gäller:

- verifiering – investeringar i processer och strukturer för teknisk och funktionell verifiering av forskningsresultat

- demonstratorer – prov av system, produkt eller process för att utvärdera praktisk funktion och mottagare
- referensanläggningar för internationell synlighet och attraktionskraft.

3.6.3 IP-strategier (Intellectual Property)

Forskning genererar intellektuella tillgångar (Intellectual Property, IP). Vissa av dessa kan skyddas immaterialrättsligt (Intellectual Property Rights, IPR). Som exempel kan nämnas att uppfinningar kan patenteras och andra intellektuella skapelser kan skyddas genom hemlighållande.

Finansiering av forskning och innovation måste adressera IP-frågorna i högre utsträckning som en del av kvalitetssäkringsprocessen. Egen och andras IP måste hanteras strategiskt för att både säkerställa fri forskning och nyttiggörande av forskning vid universitet och högskolor samt forskningsinstitut. De små och medelstora företagen måste skaffa sig adekvata IP-strategier anpassade efter företagets affärsstrategi och förutsättningar.

Många svenska lärosäten är antingen för splittrade över för många ämnesområden eller för små för att kunna motivera en uppbyggnad av den specialistkompetens och de resurser som krävs för en professionell hantering av patent- och avtalsfrågor inom olika ämnesområden. För att effektivisera nyttiggörande av forskning bör nationella noder med efterfrågad specialistkompetens kring IP-frågor etableras på ett sådant sätt att det stärker redan befintliga strukturer som t.ex. instituten.

Att adressera IP-frågorna är viktigt i princip inom hela VINNOVAs ansvarsområde. Det är viktigt att IP-strategin för ett forskningsprojekt genomlysas och kvalitetssäkras innan beslut om finansiering tas. Det är viktigt att forskargrupperna inom FoI-miljöerna har en strategi för egen och andras IP som säkerställer forskargruppens frihet att forska samt möjliggör nyttiggörande av forskningsresultaten.

SMF är en särskilt viktig grupp där stöd till framtagande av och utvecklandet av IP-strategier är nödvändig. IP-frågorna är även betydelsefulla för andra aktörer i VINNOVAs olika program.

Finansieringsverktyg och kvalitetssäkringsprocesser av IP bör utvecklas i samspel med andra finansiärer.

3.6.4 Inkubatorer och såddfinansiering för ökad kommersialisering

VINNOVA samarbetar med Innovationsbron kring kommersialisering av forskning och kring det nationella inkubatorprogrammets vidareutveckling. Samarbetet kommer att vidareutvecklas utgående från att VINNOVA har sin tyngdpunkt på den forskningsnära fasen och Innovationsbron på stegen därifrån mot såddfinansiering och investeringar i form av ägarkapital. VINNOVA genomför särskilda satsningar för att utveckla och effektivisera nyttiggörandet av forskning i näringsliv och samhälle. Särskilt viktiga sådana satsningar är:

- nationella inkubatorprogrammet – Innovationsbron AB ansvarar för drift och vidareutveckling, medan VINNOVA ansvarar för finansiering och utvärdering
- VINN NU - ett program för nystartade företag med verksamhet baserad på forskning och utveckling, i samarbete mellan VINNOVA och Energimyndigheten.

3.7 Forskningsinstitutens incitament och strategier

Forskningsinstitut är viktiga samarbetspartners för företag i deras FoU- och innovationsverksamhet, särskilt för SMF, som ofta saknar egna utvecklingsresurser. De utgör ofta också en viktig länk mellan forskning i UoH och företags kunskapsbehov. För mindre företag är forskningsinstitut som kan förmedla kontakter och viktig kunskap av utomordentligt stor betydelse. Det bidrar till företagets förnyelse och tillväxt samt tillkomsten av högteknologiska och forskningsrelaterade företag. Det bidrar även till utvecklingen av samarbetet mellan mindre och större företag i förädlingskedjor och innovationssystem. Detta gäller speciellt beträffande internationellt samarbete.

Den svenska forskningsinstitutssektorns andel av det svenska forskningssystemet är liten i internationell jämförelse. Forskningsinstitutens verksamhet har under lång tid präglats av internationellt sett liten basfinansiering och en splittrad struktur. Det har allvarligt försvårat långsiktighet, profilering och kraftsamling. Det har också tydligt hämmat ett effektivt samspel med universitet och högskolor. Mot denna bakgrund är det viktigt att den svenska forsknings- och innovationspolitiken prioriterar

satsningar på utveckling av forskningsinstitutens verksamhet i enlighet med Sverker Sörlins utredning¹¹ och den Interdepartementala arbetsgruppens (IDA)¹² förslag genom:

- ökad statlig basfinansiering från dagens 10% till omkring 25% av omsättningen
- fortsatt utveckling mot etableringen av en samlad institutskoncern
- särskilda program, som Institute Excellence Centers, för institutsprofilering och utvecklat samspel med UoH för nyttiggörande och kommersialisering av FoU, inte minst för SMF.

Det möjliggör utvecklingen av starka forsknings- och innovationsmiljöer i vilka instituten är en del, strategisk utveckling av institutens verksamhet i relation till SMF och stora företag samt ett utvecklat samspel mellan universitet, högskolor och institut.

Även med en förstärkt finansiering kommer forskningsinstituterna att vara små i en internationell jämförelse. För att svenska institut ändå ska kunna bli internationellt konkurrenskraftiga när det gäller att samspela med företag i deras FoU- och innovationsverksamhet är det nödvändigt att utveckla och stärka samarbetet med den i Sverige mycket större högskolesektorn. Ett sådant utvecklat samarbete kommer även att främja universitet och högskolors utveckling i form av utvecklade möjligheter att nyttiggöra högskolans forskning och samspel med företag, särskilt SMF.

3.8 Program för nyckelpersoner

Det är ofta enskilda, eller ett fåtal, nyckelpersoner som spelar en avgörande roll för utvecklingen inom olika forsknings- och innovationssystem. Det finns därför anledning att stimulera detta genom individorienterade program för utveckling och attraktion av kompetens och nyckelpersoner inom bl.a. forskning, innovation, entreprenörskap, ledarskap, affärsutveckling och IP-strategier. Detta kan avse forskarskolor, postdoc-tjänster, externa forskare och forskarstuderande, industridoktorander till universitet och högskolor, rörlighet av forskare mellan olika aktörsgrupper, nationellt och internationellt samt andra till forskningen kompletterande åtgärder för nyttiggörande av kommersialisering. Ett viktigt område är särskilda insatser för att underlätta meritering och rörlighet för kvinnliga forskare, bl.a. inom ramen för VINNOVAs program VINNMER, som är en kraftfull riktad insats för att minska den sneda könsbalansen i forskningssystemet.

4 Resursbehov

I linje med vad som framförts av Globaliseringsrådet föreslås en total ökning på ca 15 % per år av de statliga anslagen till civil forskning, dvs. total ökning på 14.5 miljarder 2012 relativt 2008 (+3.5, +4.0, +5.0, +2.0). Till forskningens infrastruktur bör av ökningen till 2012 allokteras ca 1.0 miljarder och till institutssektorn ca 0.9 miljarder. Den återstående ökningen, dvs. 12.6 miljarder, bör fördelas lika mellan lärosätena och forskningsfinansiärerna, varav till VINNOVAs ansvarsområde ca 2.1 miljarder. VINNOVA återkommer under våren 2008 i budgetunderlaget inför 2009, med en närmare specifikation av äskandet.

¹¹ KTH, Sverker Sörlin, En analys av industriforskningsinstitutens villkor och framtid ur ett närings- och innovationspolitiskt perspektiv (2006-06-20)

¹² Handlingsplan för en ny institutssektor, DS 2007: 39