

Strategier för svenskt forskningsutbyte på EU-nivå

Område: Läkemedel, bioteknik och
medicinteknik



dnr 2006-03660

Förord

Regeringen gav under våren 2006 VINNOVA i uppdrag att utarbeta strategier för svenskt forsknings- och utvecklingssamarbete inom EU. Målsättningen med arbetet är enligt uppdraget att svenska aktörer skall kunna öka sitt utbyte av de insatser för forskning och utveckling som görs på EU-nivå.

I uppdraget ingår att närmare föreslå hur sådana strategier bör utformas för de sex områden som ingår i branschsamtalet, det vill säga Flyg & Rymd, Fordon, Läkemedel, bioteknik och medicinteknik, Metallurgi, Skog & Trä samt Informations- och Kommunikationsteknik. I uppdraget ingår även att identifiera behovet av strategier inom andra områden.

Avrapporteringen av uppdraget, som härmed överlämnas, är upplagd så att var och en av de sex branschriktade strategierna redovisas i bilagor till huvudrapporten. Det innebär att dessa är fristående redovisningar av de förutsättningar som råder inom respektive område liksom av förslag till åtgärder för förbättrat utbyte av samarbetet med EU. Förutsättningar och möjligheter skiljer sig en hel del mellan branscherna, även om förslagen till viss del är sammanfallande.

I huvudrapporten gör VINNOVA ett försök att titta även utanför ramprogrammets FoU, eftersom forskning och utveckling för tillväxt i enlighet med Lissabonstrategin är en viktig del i alltför av europeiska program och initiativ. Huvudrapporten innehåller (kap 10) en genomgång av vilka möjligheter som finns att påverka EU-kommissionens planering. Rapporten innehåller dels förslag som syftar till att öka förutsättningarna för att från svensk sida påverka planering i tidiga skeden (kap 4), dels förslag som syftar till att underlätta svenskt deltagande i pågående program (kap 5).

Flera av de förslag till stöd för ökat utbyte som finns i branschstrategierna har fångats upp i huvudrapporten, medan det som är specifikt för ett visst område enbart finns i respektive strategi.

Flertalet förslag berör olika aktörer som förväntas fånga upp dem och göra dem till sina genom att i högre grad fokusera på EU-arbetet finansiellt och personellt.

I huvudrapporten görs en grov uppskattning av de resurser och ökade kostnader i statsbudgeten som krävs för att genomföra strategiernas förslag och underlätta svenskt deltagande i EU:s forskningsprogram.

Innehåll

SAMMANFATTNING.....	4
1 Strategi för svenskt deltagande i EU program relevanta för läkemedel, bioteknik och medicinteknik	11
1.1 Inledning	11
1.1.1 Avgränsningar	12
1.1.2 Metod.....	12
1.2 Svenska aktörer från industri, akademi och institut	13
1.3 Globala trender med inverkan på berörda branscher	17
1.4 Europeiska samarbeten.....	18
2 Nuläge och förutsättningar för branschens deltagande i EU-programmen inom biovetenskap	21
2.1 För branschen viktigaste, aktuella initiativen/programmen inom EU	21
2.1.1 Cooperation.....	22
2.1.2 JTI.....	28
2.1.3 Teknologiplattformar	29
2.1.4 ERA-NET.....	30
2.1.5 Marie Curie	31
2.1.6 Eureka	31
2.1.7 Svenska kontaktvägar inom EU.....	32
2.1.8 Befintligt stöd för att söka EU-medel	33
2.2 För branschen relevanta nationella forsknings-program	34
2.3 Svenskt deltagande från branschen inom EUs sjätte ramprogram och andra relevanta europeiska program	36
3 Analys av förutsättningar och möjligheter samt strategiska frågor	43
3.1 För- och nackdelar med EUs ramprogram	43
3.2 Strategiska frågeställningar	45
4 Åtgärdsområden för svenskt deltagande inom biovetenskap....	51
5 Förslag till åtgärder	52
Bilaga: Två goda exempel.....	60

SAMMANFATTNING

VINNOVA har på Näringsdepartementets uppdrag utarbetat strategier för svenskt forsknings- och utvecklingssamarbete inom EU. Regeringens mål med arbetet är att VINNOVA ”i samråd med berörda aktörer inklusive branschen, ska utarbeta en strategi för hur svenska aktörer kan få utbyte av de insatser som görs på EU-nivå”.

I uppdraget ingår att utarbeta strategier för områden som ingått i näringsdepartementets branschsamtal, dvs. Flyg- och rymdindustrin, Fordonsindustrin, Läkemedel, bioteknik och medicinteknik, Metallurgi, Skogs- och träindustrin samt IT- och telekombranschen. I uppdraget ingår även att identifiera behovet av strategier inom andra områden.

VINNOVAs uppdrag är brett formulerat. Utgångspunkten är att ett fortsatt starkt svenskt deltagande i de Europeiska forskningsprogrammen, framför allt ramprogrammet, kräver en beredskap från det svenska forskningssamhället och näringslivet i Sverige.

Denna delstrategi handlar om biovetenskap/läkemedel, bioteknik och medicinteknik och kopplingen är för detta område tydligast i EUs forsknings- och utvecklingsprogram Cooperation, delprogrammen ”Health” och ”Food, Agriculture and Biotechnology”.

Sverige är ett av de ledande länderna inom biovetenskaplig forskning i förhållande till storleken på landets ekonomi. När det gäller publicering i vetenskapliga tidskrifter i förhållande till länders invånarantal hävdar sig Sverige väl både kvantitativt och kvalitativt. Inget annat vetenskapsområde i Sverige visar en sådan styrka i internationell jämförelse. Omvandlingen av kunskaper från avancerad forskning till företagande har också hittills varit framgångsrik. Detta kan bland annat illustreras av att nettoexporten av läkemedel och medicinsk-teknisk utrustning under de senaste 25 åren gått från nästan ingenting till ca 40 miljarder kronor 2003.

Biovetenskap/läkemedel, bioteknik och medicinteknik är utan tvekan ett område inom vilket Sverige måste upprätthålla en uthållig industriell tillväxt om vi även i fortsättningen ska kunna profilera oss som en kunskapsnation.

Trots den mycket positiva utvecklingen för den biovetenskapliga industrin hittills, är det fortfarande en öppen fråga hur väl Sverige kommer att kunna hävda sig i framtiden. En anledning till detta är att biovetenskapen idag uppmärksammas över hela världen och just ses som den kanske viktigaste forskningsbaserade industrin för framtiden. Många länder har redan gjort och fortsätter att göra mycket stora satsningar på biovetenskap och dess

användning i industrin. Konkurrensvillkoren för såväl den vetenskapliga forskningen som för industrin i Sverige har därför påverkats kraftigt. Sverige har således en framskjuten position inom biovetenskaplig forskning, men många länder expanderar sin forskning snabbare och det finns tydliga tecken på att svensk biovetenskaplig forskning inom flera områden tappar mark. EU har på motsvarande sätt identifierat den globalt hårdnande konkurrensen, och har i Lissabon-strategin identifierat behovet av ökade forskningsinsatser för att stärka Europas konkurrenskraft.

Forskare från de större svenska universiteten och högskolorna har varit mycket framgångsrika i att ta del av EUs forsknings- och utvecklingsprogram inom biovetenskap, såväl när det gäller andel deltaganden som andel av de tillgängliga medlen i EU-projekt. Detta gäller särskilt inom det sjätte ramprogrammet. Med den successivt ökande budgeten under sjunde ramprogrammet blir EU-projekt en allt viktigare finansieringsform. Det är dock viktigt att den nationella finansieringen är fortsatt stark och fokuseras inom områden som prioriteras nationellt, oberoende av EUs prioriteringar. Nya möjligheter för finansiering av nyfikenhetsdriven forskning ges i sjunde ramprogrammets delprogram Ideas, vilket innefattar Edet nya europeiska forskningsrådet.

Incitamenten för större företag att delta i EU-projekt är ofta att medverka innebär att man får nya nätverk och ökar sin kunskapsbredd. Drivkraften för de flesta svenska små- och medelstora företagen (SMF) att delta i EU-projekt har varit möjligheten att få tillskott till finansieringen av sin forskningsverksamhet och produktutveckling samt ökad kunskapsbredd och nya nätverk. De föreslagna nya kostnadsmodellerna för SMF i sjunde ramprogrammet innebär ökade incitament för företagen att medverka. Deltagandet av svenska SMF inom läkemedel, bioteknik och medicinteknik i tidigare ramprogram har varit begränsat, särskilt i relation till universitet och högskolor. Många svenska SMFs är omedvetna om de möjligheter som finns med ett deltagande i EU-projekt och det finns därför ett stort informationsbehov för att öka förståelsen för vilka EU-program som finns. För de mindre företagen är det också viktigt med rådgivning och ekonomiskt stöd under ansökningsprocessen.

Utifrån bilden av den tidigare svenska medverkan i EUs forsknings- och utvecklingsprogram inom detta område har följande vision formulerats:

”Företag, akademi och samhälle samspelar så att mervärdet av EUs FoU resurser inom biovetenskap ökar för alla parter och ger positiva effekter för innovationsförmåga och förnyelse i EU och Sverige.”

Följande åtgärdsområden har identifierats i arbetet med denna delstrategi:

- Att aktivt förmedla information till potentiella aktörer i EU-projekt.
- Att förbättra utbytet för svenska aktörer av de insatser som görs på EU-nivå inom biovetenskap.
- Att underlätta för företag, akademi och andra offentliga aktörer att delta i EU-program.
- Att förstärka utvecklandet av nätverk, kompetensspridning och kompletterande forskning.
- Att säkerställa former för samverkan inom Sverige och med svenska Brysselrepresentanter för effektiv kommunikation av svenska intressen inför kommande utlysningar och i förlängningen inför Sveriges ordförandeskap och kommande ramprogram.
- Att kontinuerligt analysera och bevaka svenska styrkeområden, framstående forsknings- och innovationsmiljöer samt svenska industriella behov inom biovetenskap.
- Att Sverige i än större grad än idag kan bidra till att EU hävdar sig väl i konkurrensen med USA och andra framstående regioner och länder inom det biovetenskapliga området.

I denna delstrategi har tolv åtgärdsförslag formulerats för att uppnå visionen. En del av förslagen kan genomföras inom befintlig budget hos olika aktörer. Vissa förslag skulle kunna finansieras via kommande branschprogram medan andra innebär ett behov av nya medel. De olika förslagen avser också olika tidsperioder (se figur nedan).

De tre högst prioriterade förslagen är:

Förslag 1: Berednings-/policygrupper för ”Health” och ”Food, Agriculture and Biotechnology” bildas.

Det finns ett strategiskt behov av att ha forum – berednings-/policygrupper – som proaktivt och kontinuerligt arbetar med Sveriges policy i förhållande till EUs forsknings- och utvecklingsprogram inom tema ”Health” respektive ”Food, Agriculture and Biotechnology” och identifierar vilka områden som borde tas upp inom sjunde ramprogrammet och i ett längre perspektiv. De bör också ha i uppgift att vara remissinstans till förslag som kommer från EU-kommissionen samt att göra uppföljning av de åtgärds punkter som föreslås i denna strategi. Berednings-/policygrupperna föreslås inkludera representanter från företag, universitet och högskola, institut,

branschorganisationer, hälso- och sjukvården, myndigheter och departement samt även inkludera deltagare med erfarenhet från EU-kommissionen och koordinering av EU-projekt.

Förslag 2: Upprätta ett ”SME Life Science Grant Office”

Svenska små och medelstora bioteknikföretag behöver få en ökad insikt om möjligheterna att förbättra sitt europeiska nätverk och få finansiering för forskningsverksamhet genom EU-program. Ett ”SME Life Science Grant Office” bör upprättas som ger riktad information, ökad kunskap om utbudet av befintligt stöd samt kan bistå med råd under ansökningsarbetet och i samtliga faser i det administrativa arbetet i EU projekt. Branschen har uttryckt att det är viktigt att det SME Grant Office som bildas är branschspecifikt. Denna åtgärd kan vara av stor betydelse för deltagandet i EU-program av svenska SMF inom läkemedel, bioteknik och medicinteknik.

Förslag 3: Identifiera gemensamma styrkeområden och initiera gemensamt agerande med andra EU-länder

För att bättre kunna föra fram områden av stort intresse för svenska forsknings- och innovationsaktörer bör man undersöka om intresse för samma område finns i andra EU-länder, framförallt England, Tyskland, Frankrike, men även t ex inom Norden och Baltikum. Det förbättrar möjligheten att få gehör för ett identifierat område i EUs beslutsprocess. Detta förslag är av intresse även för större företag som har aktiviteter i flera länder.

Övriga förslag är:

Förslag 4: Ökad informationsspridning, specifikt anpassad för läkemedel, bioteknik och medicinteknik

För ett ökat svenskt deltagande och därigenom ett ökat svenskt utbyte av EUs forsknings- och utvecklingsprogram krävs en väl fungerande informationsspridning. Genom detta kan ett intresse för att söka EU-medel väckas och de som funderar på att söka anslag kan lätt hitta information om vilket finansiellt och annat stöd som finns, hur man finner partners och andra viktiga frågor. Branschen har uttryckt att det är viktigt att informationen är anpassad för det biovetenskapliga området och omfattar erfarenheter och exempel från detta område.

Förslag 5: Förstärkt SMINT-stöd samt ett kompletterande stöd för förhandlingsfasen

SMINT-stödet kommer att få en större omfattning inför sjunde ramprogrammet. Stöd för förhandlingsfasen behöver dessutom införas snarast.

Förslag 6: Arbeta för högt svenskt deltagande i teknikplattformen ”Innovative Medicines Initiative”

Innovative Medicines Initiative (IMI) är en teknikplattform, vilken uppgraderats till ett så kallat Joint Technology Initiativ (JTI) och som ligger ”rätt” ur svensk synpunkt, där det finns ett intresse från svensk industri. Åtgärden syftar till en förhöjd medvetenhet om IMI-programmet och en omfattande svensk medverkan underlättas genom konkreta informations- och stödåtgärder.

Förslag 7: Arbeta för högt svenskt deltagande i andra utvalda teknikplattformar relaterade till läkemedel, bioteknik och medicinteknik

Det finns andra teknikplattformar, t ex Nanomedicine-Nanotechnology for Health och Food for Life, av intresse inom det biovetenskapliga området. Att delta i teknikplattformarna är en ny och viktig väg att få utbyte av EU-samarbetet samt att bidra till och påverka utvecklingen av EUs ramprogram. Formerna för IMI återanvänds och utvecklas för kommande teknikplattformar. Vilka teknikplattformar som ska prioriteras från svensk sida diskuteras i berednings-/policygrupperna (åtgärd 1).

Förslag 8: Projektledarutbildning och nätverk för koordinatörer

För att, på kort och lång sikt, bidra till effektivt svenskt deltagande i EU-projekt bör projektledarutbildning utformas. Att koordinera större forskningsprojekt är ett eget kompetensområde.

Dessutom föreslås ett nätverk av nuvarande och tidigare koordinatörer respektive ”projektledare/administratörer” för informations och erfarenhetsutbyte.

Förslag 9: Definition av karriärväg för projektledare på universitet och högskolor

Universitet och Högskolor uppmanas undersöka möjligheten att inrätta en tjänstestruktur som innebär att det finns en karriärväg för projektledare, vilken kan fungera som ett professionellt stöd för koordinatörer vid lärosätet.

Förslag 10: Öka kunskapen om påverkansmöjligheter

Ett viktigt sätt att påverka utformningen av EUs forsknings- och utvecklingsprogram är genom informella kanaler. För att öka transparensen samt öka Sveriges möjligheter att påverka och medverka i ramprogrammen, krävs att vi har en tydlig bild över vilka de olika svenska aktörerna och påverkansvägarna i EU-systemet är. Kartläggning av informations- och påverkansvägar behövs därför i ett första steg och därefter informations- och erfarenhetsutbyte.

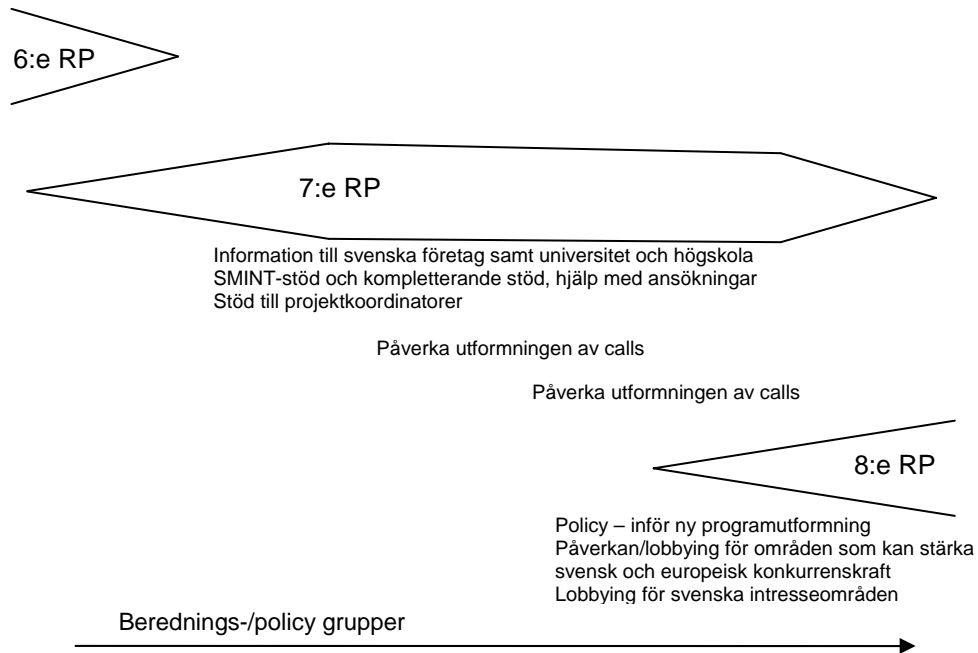
Förslag 11: Verka för att utöka det svenska deltagandet i EUs programarbete i syfte att öka påverkansmöjligheterna inom EU-programmen

Genom att utöka det aktiva svenska deltagandet, t ex som nationella experter, kommittédeltagare, koordinator eller utvärderare inom olika delar av den FoU-relaterade EU-verksamheten kan vi bidra till utvecklingen inom det biovetenskapliga området och få bra erfarenhet, insyn och möjlighet till inflytande.

Förslag 12: Fortlöpande analys av svenska styrkeområden och behov

Det finns idag en relativt god kunskap om vilka företag industrin inom bioteknik, läkemedel och medicinteknik utgörs av och hur industrin utvecklas. Däremot saknas en samlad bild av de forskningsområden som industrin har särskilda intressen för eller vilka forskningsområden man ser som mest väsentliga för den svenska industrins framtida konkurrenskraft. Även kunskapen om starka svenska forskningsmiljöer inom biovetenskap behöver stärkas. En fortlöpande analys ger bättre kunskap om svenska styrkeområden och behov som underlag till välgrundade strategiska beslut.

Insatserna har olika tidsperspektiv



Ett tidigare problem har varit att informations- och påverkansinsatser har kommit för sent för att få genomslag. Det är därför viktigt att ha tidsperspektivet i åtanke.

1 Strategi för svenskt deltagande i EU program relevanta för läkemedel, bioteknik och medicinteknik

1.1 Inledning

VINNOVA har på Näringsdepartementets uppdrag utarbetat strategier för svenskt forsknings- och utvecklingssamarbete inom EU. Regeringens mål med arbetet är att VINNOVA ”i samråd med berörda aktörer inklusive branschen, ska utarbeta en strategi för hur svenska aktörer kan få utbyte av de insatser som görs på EU-nivå”.

I uppdraget ingår att utarbeta strategier för områden som ingår i näringsdepartementets branschsamtal, dvs. Flyg- och rymdindustrin, Fordonsindustrin, Läkemedel, bioteknik och medicinteknik, Metallurgi, Skogs- och träindustrin samt IT- och telekombranschen. I uppdraget ingår även att identifiera behovet av strategier inom andra områden.

Förutsättningarna för att främja forskningsbaserade innovationsprocesser har blivit den viktigaste frågan för tillväxt- och välfärdspolitiken i många OECD-länder. Inom EU klargjordes detta vid Lissabonmötet år 2000, då EUs statschefer enades om att innovationspolitik måste stå i förgrunden för tillväxtpolitiken. I vidare bearbetningar har konceptet ”Knowledge-based bio-economy” varit en viktig del.

I Sverige presenterade regeringskansliet 2004 innovationsstrategin ”Innovativa Sverige”. Inom biovetenskap har VINNOVA även genomfört ett regeringsuppdrag att ta fram en Nationell bioteknikstrategi (2005), med ett antal åtgärdsförslag. Efter det har branschsamtal, initierat av Näringsdepartementet, genomförts (2005-2006). Dessa samtal ledde fram till ”Strategin för läkemedel, bioteknik och medicinteknik” (dec 2005) innehållande ett antal åtgärder, av vilka nu vissa realiserats. Bland annat har ett program för samverkansprojekt mellan industri och akademi startats, SAMBIO 2006, och ett postdocprogram är under utveckling.

Detta dokument är en delstrategi till den övergripande EU-strategin och fokuserar på biovetenskap/läkemedel, bioteknik och medicinteknik. Syftet med rapporten är att beskriva nuläget, att klargöra vilka strategiska frågeställningar som behöver adresseras och att lägga fram ett antal, kostnadssatta åtgärdsförslag.

Olika aktörer har olika behov och olika frågor behöver adresseras beroende på vilket tidsperspektiv som avses. Dessutom behövs de båda perspektiven:

- Hur ska vi se till att Sverige fullt ut kan ta del av de möjligheter till resursförstärkning som EU-medlen ger?

- Hur kan vi öka Sveriges möjligheter att påverka och bidra till hållbar tillväxt i Europa inom det biovetenskapliga området?

Följande vision har formulerats:

”Företag, akademi och samhälle samspelar så att mervärdet av EUs FoU resurser inom det biovetenskapliga området ökar för alla parter och ger positiva effekter för innovationsförmåga och förnyelse i EU och Sverige.”

1.1.1 Avgränsningar

Denna delstrategi är en del av ett större EU-strategiarbete som VINNOVA genomför på Näringsdepartementets uppdrag. Vissa åtgärdsförslag som är viktiga för alla delstrategier återfinns i den övergripande strategin.

Denna rapport utgår från de områden som inkluderades i branschsamtalerna ”Läkemedel, bioteknik och medicinteknik” 2005 och 2006. EUs forsknings- och utvecklingssatsningar av betydelse för dessa områden återfinns främst inom Cooperation; tema 1- ”Health” och tema 2- ”Food, Agriculture and Biotechnology” men även tema 3, 4 och 6 samt teknikplattformar såsom ”Innovative Medicines Initiative”. Även European Research Council och People kommer att vara av betydelse. Livsmedelsfrågorna har en tematisk anknytning till denna delstrategi, men hanteras inte här eftersom denna bransch inte varit föremål för något branschsamtal och därmed inte inkluderats i det uppdrag som VINNOVA fått. Istället föreslås detta område bli föremål för ett separat strategiarbete (se den övergripande strategin kapitel 10).

1.1.2 Metod

Denna delstrategi, inklusive vision, åtgärdsområden och åtgärdsförslag har tagits fram med hjälp av en arbetsgrupp bestående av representanter från universitet och högskola, små- och medelstora företag (SMF), stora företag, samt ett antal EU-kunniga personer.

Arbetsgruppen bestod av:

Sverker Ljunghall

AstraZeneca AB

Jan Hörling

Biovitrum AB

Martin Svensson	Lantmännen
Pia Keyser	Innate Pharmaceuticals AB
Cristina Glad	BioInvent International AB
Ulf Landegren	Uppsala Universitet
Lars-Arne Haldosen	Karolinska Institutet
Ingvar Bergdahl	Umeå Universitet
Miles Davies	Karolinska Institutet
Ulla Mortensen	Institutet för Livsmedel och Bioteknik AB (SIK)
Maj-Inger Nilsson	Stockholm Bioregion
Marie Ivarsson	Västra Götalandsregionen
Sivert Lindström	Linköpings Universitet
Håkan Billig	Vetenskapsrådet
Uno Svedin	FORMAS
Lars Rask	Stiftelsen för Strategisk Forskning (SSF)
Anders Blanck	Läkemedelsindustriföreningen (LIF)
Emma Berglund	SwedenBio

samt Katarina Nordqvist, Helena Målerin, Anna Sandström, Gunnar Sandberg och Maria Landgren från VINNOVA.

Dessutom har ett antal intervjuer gjorts med forskningsledare/koordinatörer vid universitet och högskola inom det biovetenskapliga området för att fånga upp och förankra strategiska frågor.

Delstrategin har förankrats brett genom utskick på remiss till nyckelpersoner inom universitet och högskola samt företag. Dessutom har en workshop hållits i samarbete med Teknikföretagen och Ingenjörsvetenskapsakademin. Delstrategin har även stämmts av med den övergripande EU-strategin.

Deltagarna från industrin delas in i undergrupperna ”större bolag” och SMF (små och medelstora företag). Det finns en definition för vilka bolag som räknas som SMF, bland annat gäller färre än 250 anställda.

1.2 Svenska aktörer från industri, akademi och institut

I Sverige är i dag cirka 800 svenska och internationella företag verksamma inom utveckling av produkter och tjänster inom läkemedel, bioteknik och medicinteknik och cirka 40 000 personer är direkt anställda i dessa företag. Det finns en stark tillväxtpotential inom dessa områden och genom biovetenskapens ökade genomslag i andra branscher som livsmedels-, kemi- och skogsindustrierna samt inom växtförädling och energiproduktion baserad på förnybara råvaror.

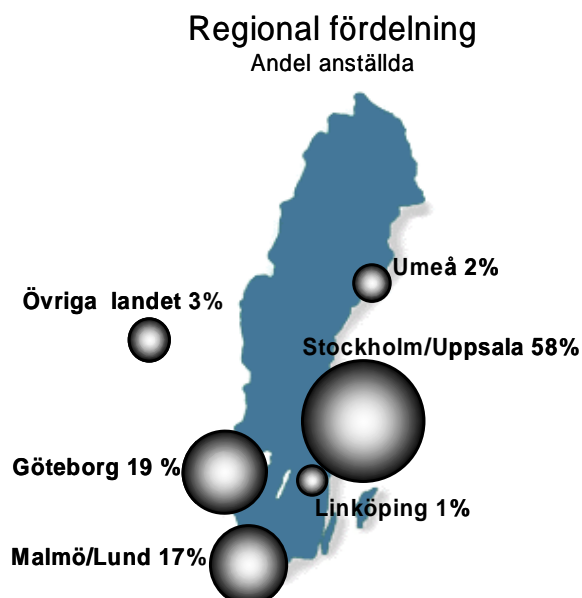
Sverige har varit ledande inom den medicinska forskningen, vilket vi fortfarande kan skörda frukterna av. Framtiden är dock betydligt mer oviss.

Industrin inom läkemedel, bioteknik och medicinteknik utvecklas i hög grad genom kontinuerlig kontakt med vetenskaplig forskning. De statliga investeringarna i forskning vid landets universitet och högskolor bidrar till att utveckla den svenska ekonomin och skapa tillväxt. I internationell jämförelse håller den svenska biovetenskapliga forskningen en mycket hög kvalitet och omvandlingen av kunskaper från avancerad forskning till företagande har hittills varit framgångsrik. Detta kan bland annat illustreras av att nettoexporten av läkemedel och medicinsk-teknisk utrustning under de senaste 25 åren gått från att vara nästan obefintlig till cirka 40 miljarder kronor 2003.

De flesta bolag finns i universitetsorter. Fördelningen i landet har en tyngdpunkt i regionerna Stockholm – Uppsala, Malmö-Lund (där initiativet Medicon Valley verkar över Öresund till Köpenhamn), Göteborg (där MedCoast Scandinavia samarbetar med Osloregionen), Linköping samt Umeå. Den biovetenskapliga forskningen domineras av Karolinska Institutet, övriga större lärosäten och universitetssjukhus. Senare i denna delstrategi beskrivs en del av de satsningar på biovetenskapliga starka forskningsmiljöer som gjorts i Sverige. I kapitel 2.3 redovisas vilka organisationer som är framgångsrika i att få finansiering för forsknings- och utvecklingsprojekt inom EU.

I Sverige är institutssektorn relativt liten. Inom det medicinska området verkar Smittskyddsinstitutet. SIK är ett industriforskningsinstitut som är ett dotterbolag till SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut och verkar inom området livsmedel och bioteknik. Även instituten YKI och STFI har grupper verksamma inom bioteknik (livsmedel, läkemedel, skogsindustri).

I bilden nedan illustreras den regionala fördelningen av antalet anställda i industrierna läkemedel, bioteknik och medicinteknik.



Sveriges bioteknikindustri är Europas fjärde största och världens nionde största när det gäller antal företag enligt Ernst & Young. I förhållande till vår population är även industrin inom läkemedel och medicinteknik mycket omfattande. Sverige har potential att även fortsättningsvis vara ett av världens främsta länder inom företagande som bygger på biovetenskaplig forskning. Sverige har en lång tradition av internationellt konkurrenskraftig biovetenskaplig forskning med väl fungerande samverkan mellan forskningsutförare vid universitet och högskolor, industri, myndigheter samt hälso- och sjukvård. Detta har lett till många världsledande innovationer av svenskt ursprung, t.ex. magsårsmedicin, diagnostiska allergitest, pacemakern, dentala titanimplantat och utrustning för proteinseparation.

Inom läkemedelsindustrin i Sverige är ungefär 5800 av de totalt 21 300 anställda verksamma inom forskning och utveckling. Varje anställd genererar exportinkomster på drygt 2 miljoner kronor. AstraZeneca det ledande bolaget, men även Pfizer är en relativt stor aktör. Andra bolag är t.ex. Biovitrum, KaroBio och Active Biotech samt Phadia AB inom diagnostik. Industrins produkter bidrar till ökad hälsa och livskvalitet. En viktig del av den medicinska forskningen bedrivs inom och i nära samarbete med läkemedelsindustrin. I Sverige finns också en betydande tillverkning inom läkemedelsindustrin. Ytterligare närmare 8000 personer är anställda i den svenska bioteknikindustrin med GE Healthcare som det största bolaget, tidigare en del av Pharmacia. Sverige har, inte minst genom Pharmacia och avknoppningar från det företaget, en lång tradition inom proteinrening och proteinproduktion. Biovitrum har ett stort affärsområde inom utveckling och produktion av proteinläkemedel och AstraZeneca har aviserat en stor satsning på detta. Dessutom har på senare år stora bioanalytiska satsningar gjorts där ett viktigt exempel är projektet att ta fram en karta över mänskliga proteiner som koordineras av professor Mathias Uhlén vid Kungliga Tekniska Högskolan (KTH). Andra företag som utvecklar utrustning, instrument och tjänster för biovetenskaplig forskning och utveckling är t.ex. Biotage och Affibody. Inom bioteknikindustrin finns ett stort antal små forskningsintensiva företag.

Inom medicinteknik finns ca 360 företag med ca 10 700 anställda. Här finns företag som Gambro Lundia, Elekta, Siemens-Elementa, St. Jude Medical, Nobel Biocare, Q-med och Astra Tech. Verksamheten för företagen inom medicinteknik inkluderar utveckling, produktion och försäljning av utrustning och instrument för behandling och diagnostik. Företagen utvecklar bl a anesthesi- och dialysutrustning, pacemakers, respiratorer och andra produkter som används vid medicinsk behandling och diagnostik som t.ex. kringutrustning som behövs vid röntgenundersökningar och här ingår även titanimplantat för odontologi och ortopedi.

Inom stamcellsområdet finns flera forskningsintensiva företag i Sverige som t.ex. Neuronova AB, inom terapier för neurodegenerativa sjukdomar och Cellartis AB inom användning av humana embryonala stamceller för exempelvis läkemedelsutveckling och toxicitetsstudier. Ett flertal satsningar på stamcellsforskning har gjorts och framstående forskning finns t.ex. i Lund, på Karolinska institutet, i Göteborg och vid Umeå universitet.

Sverige har möjlighet att satsa på tvärvetenskaplig medicinsk forskning med ett systembiologiskt perspektiv. De flesta vanliga sjukdomar som allergi, cancer och diabetes beror på ändrad samverkan mellan hundratals gener, snarare än enskilda felande gener. Ökad förståelse om sådana komplexa förändringar kan leda till konkreta vinster som skräddarsydd medicinering eller nya mediciner. Sådan förståelse kan nås genom tvärvetenskapliga studier mellan till exempel prekliniker, kliniker och forskare inom bioinformatik. Sverige har unika förutsättningar genom samverkan mellan sjukvård, universitet och bioteknikföretag. Det finns redan svenska satsningar som Medicinsk Teknik för Bättre Hälsa och Kronisk Inflammation vilka stöder tvärvetenskapliga satsningar med konkreta kliniska mål.

Övrig industri verksamma med förädling av biomassa (skog och åkerprodukter) använder bioteknik i mer eller mindre omfattning. Som exempel kan nämnas Lantmännen (12 200 anställda, 29807 Mkr) som förädlar svenska åkerprodukter till foder, energi och livsmedelsvaror. Biotekniska tillämpningar används inom företag t ex som biologisk bekämpning av sjukdomar på utsäde (Bioagri AB), biotekniska analyser (Analycen AB) och vid tillverkning av etanol för fordonsbränsle (Agroetanol AB). Dessutom har utvecklingen av hälsoargumenten omkring livsmedel inneburit ett närmande till den kliniska forskningen ("medical food") och medicinska tillverkningsmetoderna, t ex process analytisk teknologi. Det finns också andra satsningar på utveckling av innovativa produkter inom agro- och skogsområdet. Ett företag som satsar på att kommersialisera forskning från framförallt Umeå universitet och KTH inom detta område är SweTree technologies. Ett annat företag är Plant Science Sweden AB som utvecklar genetiskt modifierade grödor som står emot parasitangrepp eller som har en ändrad sammansättning.

En sammanställning av svenska företag inom läkemedel, bioteknik och medicinteknik genomfördes år 2005¹.

¹ Dolk T. & Sandström A., "Nationella och regionala klusterprofiler i Sverige - Företag inom bioteknik, läkemedel och medicinsk teknik" (kan beställas via VINNOVAs hemsida, www.vinnova.se) 2004

Trots den hittills mycket positiva utvecklingen för industrin är det en öppen fråga hur väl Sverige kommer att kunna hävda sig i den framtida konkurrensen. I många länder har det biovetenskapliga områdets möjligheter att bidra till ekonomisk tillväxt och ökad sysselsättning samt till en förbättrad hälsa och utveckling av nya miljövänliga produkter från förnyelsebara råvaror uppmärksammas. Det har lett till en kraftigt ökad internationell konkurrens som beror på att många länder gör omfattande satsningar på forskning, utveckling och kommersialisering inom läkemedel, bioteknik och medicinteknik.

1.3 Globala trender med inverkan på berörda branscher

Konkurrensen inom det biovetenskapliga området är hård och Europas länder står inför stora globala utmaningar som kommer att påverka hela samhället, som exempelvis konkurrensen från nya ekonomier vilken driver på takten i forsknings- och teknikutveckling.

Industrin inom läkemedel, bioteknik och medicinteknik präglas av stor global dynamik med fusioner som leder till att allt större internationella bolag bildas samtidigt som många nya företag startas. Även riskkapitalbolag verkar allt mer globalt. Det finns dessutom en pågående internationell harmonisering av regelverk, standarder och godkännandeprocesser påverkar företagen i hög utsträckning.

Kunskapsutvecklingen inom biovetenskap har varit mycket intensiv de senaste decennierna och utvecklingen sker fortfarande i ett högt tempo. Den nya kunskapen leder bl.a. till nya behandlingar av sjukdomar, ny diagnostik och bättre användning av biologiska naturresurser. Många länder expanderar sin biovetenskapliga forskning snabbt. Detta främjar den globala kunskapsutvecklingen men har även lett till att den internationella konkurrensen under senare år skärpts påtagligt.

Detta är särskilt tydligt i USA. Budgeten för National Institutes of Health (NIH) har t.ex. fördubblats det senaste decenniet och omfattar nu cirka 200 miljarder kronor/år. NIH lägger i sina satsningar stora vikt vid att engagera forskare från icke biovetenskapliga discipliner att arbeta med biovetenskapliga frågeställningar. En annan trend i NIHs insatser är stora projekt som kombinerar kompetens från många olika forskningsgrupper spridda över hela USA och med förgreningar utanför USA. NIH, spelar också en nyckelroll inom den kliniska forskningen. Finansiering från NIH är viktig, då det är mycket stora belopp som avsätts för forskning, om än ej ökande. Även US Army har stöd som man kan söka, och breddat sin

verksamhet till områden inom medicinsk forskning. Förutom de förändringar som skett inom NIH och US Army, har även specifika delstatssatsningar, privata stiftelser och donationer spelat en viktig roll.

I Kanada har stora statliga satsningar gjorts på forskningen, både som betydligt ökat forskningsstöd och som skatteincitament för företag som forskar. "Genome Canada" är en satsning på genomik och proteomik som den kanadensiska regeringen finansierat med 600 miljoner kanadensiska dollar. Satsningen samfinansieras med industrin och de regioner som medverkar.

I Japan inleddes i slutet av 1990-talet en nationell mobilisering med syfte att ge Japan möjlighet att spela en väsentligt mer central roll inom funktionsgenomiken och relaterade områden. Japan satsar stora resurser på att bygga tekniska plattformar för storskalig biologi och förfogar idag, parallellt med USA, i flera fall över de mest avancerade anläggningarna i världen. Det har bl.a. lett till att The Institute for Chemical and Physical Research (RIKEN) nu är ett institut helt dominerat av biovetenskap. Flera länder i Asien som tidigare inte har fokuserat på biovetenskap har under senare år prioriterat detta område med omfattande satsningar. Viktiga exempel är Kina, Singapore och Sydkorea.

Storbritannien, Kanada, Australien, Frankrike och Nederländerna är några andra länder som gjort stora satsningar på biovetenskaplig forskning och särskilt genomforskning.

I Storbritannien har en aktiv diskussion och ett arbete pågått under längre tid avseende kliniska forskningen. Detta har resulterat i åtgärder och program med samarbete mellan forskningsråd, industri, forskningsutförare vid universitet och högskolor, stat och motsvarigheten till landstingen i form av "public-private-partnership"-program.

När det gäller att stimulera företags investeringar i forskning och utveckling använder ett flertal europeiska länder olika former av skatteincitament. I Frankrike har en särskilt skattestatus, "Young Innovative Company", (YIC) införts och i Storbritannien görs ett avdrag på 150 procent för kostnader relaterade till forskning och utveckling. Storbritannien har som mål att öka kvoten forsknings- och utvecklingsinvesteringar/BNP med 40 procent mellan 2004 och 2014.

1.4 Europeiska samarbeten

Den biovetenskapliga forskningen liksom industrin inom läkemedel, bioteknik och medicinteknik är mycket internationell till sin karaktär. För

företagen är möjligheten att attrahera investeringar och nå ut på internationella marknader en förutsättning för deras tillväxt. Samarbetet mellan forskningsmiljöer i olika länder är intensivt och sker ofta via samfinansiering mellan länder eller genom bilaterala avtal. I detta sammanhang är EU:s ramprogram för forskning och teknisk utveckling mycket viktiga. Den internationella harmoniseringen av regelverk, standarder och godkännandeprocesser påverkar företagen i hög utsträckning. Ett antal organisationer finns för att samverka på EU nivå och nedan beskrivs de som är av vikt för läkemedel, bioteknik och medicinteknikbranscherna:

EuropaBio

EuropaBio är den europeiska branschorganisationen för bioteknikindustrin och företräder drygt 1500 bioteknik företag. Mer information finns under www.europabio.org .

EFPIA

The European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA) representerar den forskningsbaserade läkemedelsindustrin i Europa. Organisationen har uppemot 2100 företag i medlemmar och utgör därmed en viktig röst för denna bransch i Europa. Mer information finns under www.efpia.org .

LERU

The League of European Research Universities (LERU) grundades 2002 och består av tolv forskningsstarka universitet i Europa. 2006 utökades medlemmarna till tjugo universitet i vetskapen om att Europa håller på att förlora sin styrka i grundforskning. Man har för avsikt att återta en topposition samt garantera hög kvalitet inom utbildningen.

EMEA

Det europeiska läkemedelsverket har möjlighet att tillse åtkomlighet och kontrollera säkerhet av nya läkemedel, generika och receptfria läkemedel genom en enda europeisk auktorisering.

EMEA etablerades 1995 och ligger i London. Mer information finns under www.emea.eu.int. SMF kan också ha hjälp av att hålla sig uppdaterad på EMEAs hemsida där de har ett "SME-office".

(<http://www.emea.eu.int/SME/SMEoverview.htm>)

EuroHORCs

European Heads of Research Councils (EuroHORCs) samlar generaldirektörer från nationella och offentliga forskningsfinansiärer. EuroHORCs etablerades 1992 som en informell association av nationella forskningsråd från EUs Medlemsländer.

De senaste åren har EuroHORCs blivit en betydande spelare inom europeisk forskningspolicy genom sitt stöd och agerande för EU kommissionen i många frågeställningar.

ESF

European Science Foundations (ESF) är en sammanslutning mellan 78 vetenskapliga medlemsorganisationer i 30 europeiska länder. ESF bildades 1974 med syftet att främja högkvalitativ forskning på europeisk nivå. ESF beviljar samordningsmedel för högkvalitativ forskning på europeisk nivå. Ansökningarna behandlas av sakkunniga i en gemensam kommitté och rangordnas efter vetenskaplig kvalitet. De högst prioriterade finansieras av de nationella forskningsråden. Medel avsätts också för till exempel gemensamma konferenser och workshops.

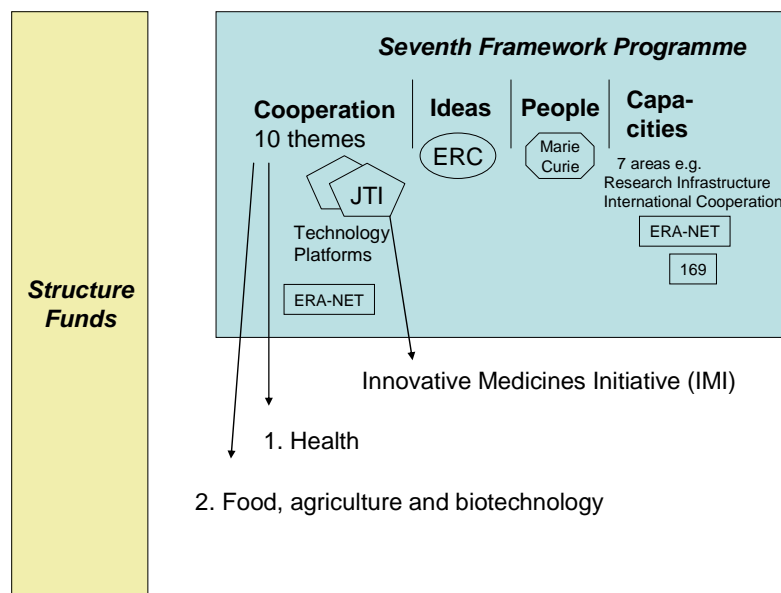
Mer information finns under www.esf.org .

EPO

European Patent Office (EPO), det europeiska patentverket har som uppgift att stödja innovation, konkurrenskraft och ekonomisk tillväxt till nytta för Europas medborgare. Mer information finns under www.european-patent-office.org .

2 Nuläge och förutsättningar för branschens deltagande i EU-programmen inom bioteknik

2.1 För branschen viktigaste, aktuella initiativen/programmen inom EU



Det sjunde ramprogrammet är planerat till perioden 2007-2013, och är organiserat enligt strukturen ovan. Ramprogrammets har fyra Särskilda program (Specific Programmes); "Cooperation, Ideas, People och Capacities".

Implementering av programmet i form av Arbetsprogram (Work Programmes) - som definierar utlysningar och innehåll för de olika delarna.

Ett arbetsprogram ger en detaljerad beskrivning av prioriteringar, utlysningar, utvärderingsprocess med mera inom ett delområde i ramprogrammet, och ligger till grund för kommande utlysningar inom området. I sjunde ramprogrammets fall tas de första arbetsprogrammen fram under hösten 2006 och de första utlysningarna öppnar kring årsskiftet 2006/2007.

Detaljerna som står under detta kapitel är preliminära, då beslut om det sjunde ramprogrammet tas under november och december 2006. Löpande uppdatering av information sker på <http://cordis.europa.eu/fp7/>.

Ungefär 60% av budgeten går till de tematiska områdena inom Cooperation. Inom Ideas finns det nya European Research Council (ERC), där ansökningarna endast kommer att bedömas med avseende på vetenskaplig excellens och innovativitet samt den sökandes excellens.

De former man kommer att arbeta med i sjunde ramprogrammet är något justerade jämfört med det sjätte. Preliminärt är det följande former:

- Networks of Excellence (NoE)
- Large Collaborative Projects
- Small- and Medium Collaborative Projects
- Coordinated Action (CA)
- Support Action (SA)
- Marie Curie Actions
- Research for SMEs
- Research for SME associations

De tidigare Integrated Projekts och STREP ersätts alltså av Collaborative Projects.

Andra möjligheter:

Risk-Sharing Finance Facility (RSFF).

Förutom det direkta finansiella stödet till deltagare inom ramprogrammet kommer det att finnas möjlighet att utnyttja en 'Risk-Sharing Finance Facility' (RSFF) etablerad av the European Investment Bank (EIB) med bidrag från kommissionen.

Strukturfonder.

Det finns även strukturfonder som skulle kunna gynna det biovetenskapliga området. Strukturfonder hanteras i den övergripande strategin.

2.1.1 Cooperation

Cooperation är uppdelat i nio tematiska områden:

1. Hälsa (Health)
2. Livsmedel, jordbruk och bioteknik
(Food, Agriculture and Biotechnology)
3. Informations- och kommunikationsteknik
(Information and Communication Technologies)
4. Nanovetenskap, nanoteknik, material och ny produktionsteknik
(Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies)
5. Energi (Energy)
6. Miljö (inclusive klimatförändringar)
(Environment (including Climate Change))
7. Transport (inclusive aeronautik)
(Transport (including Aeronautics))
8. Samhällsvetenskap och humaniora
(Socio-Economic Sciences and the Humanities)
9. Säkerhet och Rymden
(Security and Space)

De teman som främst adresserar läkemedel, bioteknik och medicinteknik sektorn är tema 1; ”Hälsa” och tema 2; ”Livsmedel, jordbruk och bioteknik”. Även andra teman inom Cooperation, som ” Nanovetenskap, nanoteknik, material och ny produktionsteknik” och ” Informations- och kommunikationsteknik”, kommer att innehålla möjligheter till finansiering av projekt med koppling till biovetenskaperna. Till de tematiska områdena hör också så kallade Joint Technology Platforms (JTI). Inom ”Hälsa” återfinns JTIIn ”Innovative Medicine Initiative” vars budget kommer att beslutas separat under 2007, se kapitel 2.1.2. Till de tematiska områdena finns också ett antal ERA-NET kopplade vilka beskrivs mer i detalj nedan.

Ersättningsnivån inom Cooperations ökar generellt sett från att ha varit 50% till 75% för de flesta deltagare (undantag för företag större än SMF-definitionen). Det kommer att finnas olika sätt att räkna, men grundsättet är ren tidsredovisning och att alla timmar räknas oavsett typ och vem som utför arbetet.

Tema 1 Hälsa

”Health/hälsa” i EUs 7:e ramprogram motsvarar ungefär branschsamtalens område för Läkemedel. Området uppmärksammar särskilt den hälso- och sjukvårdsstrategiskt drivna forskningen jämfört med det sjätte ramprogrammet, vilket innebär fokus på translation av klinisk forskning till klinisk tillämpning, folkhälsa och hälso- och sjukvårdsorganisation. Det finns två tvärtema i programmet, barn och äldre.

Huvudmål för området är:

- Förbättrad hälsa för europeiska medborgare
- Ökad konkurrenskraft för europeisk hälsorelaterad industri
- Adressera globala hälsofrågor

Det finns tre huvuddelar i programmet:

Huvudområde 1. “Biotechnology, generic tools and technologies for human health”

Detta område är en fortsättning från FP6 och innehåller preliminärt följande punkter:

- High-throughput forskning (SMF-drivna HT verktyg och teknologier)
- Detektion, diagnos and monitorering (Icke eller låginvasiva metoder; Imaging-system; HT diagnostik)
- Innovativa terapeutiska metoder (Immunoterapi; genterapi; stamcellsterapier; tissue engineering)
- Förutsäga lämplighet, säkerhet, effektivitet av läkemedel och terapier (Innovative Medicines Initiative; farmakogenomik; alternativ till djurförsök)

Huvudområde 2. “Translating research for human health - Disease-oriented research in new prophylactics and therapies”

Detta område är en fortsättning från FP6 och innehåller preliminärt följande punkter:

- Integrering av biologiska data och processer (large-scale data gathering, komparativ genomik; systembiologi; proteomik; onkogenomik)

- Forskning på hjärnan och dess sjukdomar, mänsklig utveckling och åldrande (Ischemia; neurala nätverk; åldrande immunosystem)
- Translationell forskning på infektionssjukdomar: att möta stora hot mot folkhälsan (antibiotikaresistens; HIV/AIDS, malaria, TB; nya infektionssjukdomar; influensa)
- Translationell forskning på andra större sjukdomar: (cancer; kardiovaskulära sjukdomar: atheroscleros; diabetes/fetma; åldersdiabetes; sällsynta sjukdomar; osteoarthritis)

Huvudområde 3. “Optimising the delivery of health care to European citizens - Quality, solidarity and sustainability of Health systems”

Detta område är nytt i FP7 och innehåller preliminärt följande punkter:

- Förebyggande hälsoarbete(hälsobeteende hos barn; alkoholmissbruk; hälsojämligheter)
- Translation av kliniska resultat till klinisk tillämpning (kliniskt beslutsfattande, självmedicinering, bättre användning av läkemedel; translation av klinisk forskning till hälso- och sjukvård)
- Kvalitet, solidaritet och hållbarhet i hälso- och sjukvårdssystemen (långtidsvård; folkhälsa; personal i hälso- och sjukvården; patientsäkerhet)

Inom den första utlysningen inom “Hälsa” beräknas vissa ämnesområden vara öppna till mars 2007 och vissa till juni 2007.

Tema 2: Food, Agriculture and Biotechnology

Målet inom tema två är att bidra till en europeisk Knowledge Based Bio-Economy.

Det finns tre huvuddelar i programmet:

Aktivitet 1: “Sustainable production and management of biological resources from land, forest and aquatic environments”

Denna aktivitet tar fasta på vikten av hållbar utveckling och produktion, samt av kunskap om de biologiska systemen och mångfalden. Forskning med ”-omics”-verktygen och andra verktyg samt bioinformatik och databaser inkluderas.

Aktiviteten är ny i FP7.

Aktiviteten innehåller preliminärt följande punkter:

- Underlätta forskning ("omics", konvergerande tekniker, biodiversitet) för micro-organismer, plantor och växter
- Förbättrade grödor och produktionssystem inklusive organisk produktion
- Innovativa livsmedel och foder
- Hållbart, konkurrenskraftigt och multifunktionellt jordbruk, skogsbruk och landsbygdsutveckling
- Djurhälsa, uppfödning och produktion
- Infektionssjukdomar hos djur inklusive zoonoser.
- Policyverktyg för jordbruk och landsbygdsutveckling

Aktivitet 2: "Fork to farm: Food, health and well being"

Denna aktivitet tar fasta på att det är viktigt att förstå kundernas beteende och preferenser för livsmedelsindustrins konkurrenskraft och livsmedlens påverkan på hälsa och välmående hos europeiska medborgare.

Aktiviteten är en fortsättning på programmet i FP6.

Aktiviteten innehåller preliminärt följande punkter:

- Konsument-, sociala, bransch- och hälsoaspekter på livsmedel och foder
- Nutritions- och dietrelaterade sjukdomar
- Innovativa livsmedel och foder
- Förbättrad kvalitet och säkerhet på livsmedel, dryck och foder
- Livscykel-koncept
- Spårbarhet

Aktivitet 3: Life Sciences and Biotechnology for sustainable non-food products and processes

Denna aktivitet tar fasta på vikten av biomassa och växtbaserade förnyelsebara råvaror, samt att bioteknologi utvecklas och används för högteknologiska applikationer, även förbättrade högkvalitativa och förnyelsebara skogsbaserade produkter. Även livscykelperspektivet på

biomassaproduktion innefattas här.
Aktiviteten är ny i FP7.

Aktiviteten innehåller preliminärt följande punkter för hållbara produkter och processer:

- Förbättrade grödor för livsmedel, foder och förnyelsebara råvaror; marina produkter och biomassa för energi, miljö och högförädlade industriella produkter; nya jordbrukssystem
- Biokatalysatorer; nya bioraffinaderikoncept
- Skogsbruk och skogsbaserade produkter och processer
- Miljömässig återvinning och renare processer

Tema 3: Information and Communication Technologies (ICT)

Även inom plattformen för ICT, som beskrivs i en annan delstrategi finns aktiviteter inom biovetenskap. eHealth inom temaområdet ICT erbjuder stora möjligheter för bioteknik och medicinteknik. Området "Towards sustainable and personalised healthcare med tre delområden". Observera dock att ändringar kan hinna ske innan programmet beslutas: "Personal Health Systems and point-of-care diagnostics", "Advanced ICT for Risk Assessment and Patient Safety", "Virtual Physiological Human".

Tema 4: "Nanoscience, Nanotechnologies, Materials and new Production Technologies (NMP)"

Ämnesområden inom "NMP" som är relevanta för biomedicin/läkemedel, bioteknik och medicinteknik listas nedan, observera dock att ändringar kan hinna ske innan programmet beslutas:

" Analysis of nanomedicine", "Specific, easy-to-use portable devices for measurement and analysis", "Impact of nanoparticles on health and environment", "Potential impact on environment and health of (i) fullerenes, CNT (ii) of nano-oxides", "Realisation of a critical and commented database", "Scaffolds favouring angiogenesis for tissue engineering".

Tema 6: "Environment"

Ämnesområden inom "Environment" som är relevanta för biomedicin/läkemedel, bioteknik och medicinteknik listas nedan, de

återfinns framför allt inom 6.1.2 Environment and Health. Observera dock att ändringar kan hinna ske innan programmet beslutas:

6.1.2 Environment and Health

- Indoor air pollution in Europe: an emerging environmental health issue
- Environmental factors and their impact on reproduction and development
- European network on human biomonitoring
- European cohort on air pollution
- In-silico techniques for hazard-, safety- and environmental risk-assessment
- Defining a long-term research strategy for the full replacement of animal tests for repeat dose systemic toxicity

2.1.2 JTI

För att på sikt skapa ett mer konkurrenskraftigt EU har kommissionen inbjudit industrin att bilda s.k. European Technology Platforms, vars mål är att formulera program till stöd för industrins långsiktiga forskningsbehov. Kommissionen vill identifiera områden som kommit särskilt långt och avser att starta så kallade Joint Technology Initiatives (JTI) som kommer att bli ett nytt instrument inom det sjunde ramprogrammet.

Innovative Medicines Initiative (IMI)

Det område som kommissionen pekat ut av relevans för läkemedelsområdet, är Innovative Medicine Initiative. Syftet är att identifiera och på sikt undanröja flaskhalsar i europeisk läkemedelsutveckling. Målet är att få Europas läkemedelsindustri att (åter?) bli världsledande och att snabbare få fram nya, säkra och innovativa läkemedel snabbare till Europas medborgare. Ett visions dokument har tagits fram, Strategic Research Agenda (SRA), av EFPIA i samarbete med kommissionen, EMEA, nationella myndigheter, forskningsledare, m fl. Konsultation har även skett med mer än 300 experter och nyckelpersoner inom läkemedelsindustrin och patientorganisationer. De åtgärdsområden som förslås inom SRAn är följande:

- Prediction of Safety
- Early indication of Efficacy – CNS, Metabolic, Inflammation, Inflammation, Cancer
- Knowledge Management
- Education & Training

En ny struktur - Public Private Partnership – kommer att sättas upp av EC och EFPIA för att implementera IMI . Separata beslut för IMI beräknas tas

under 2007.

2.1.3 Teknologiplattformar

Några exempel på övriga teknologiplattformar presenteras nedan. Inom området Tema 2 – Food, Agriculture and Biotechnology, men utanför detta uppdrag, finns även exempelvis teknologiplattformen ”Food for Life”.

Nanomedicine-Nanotechnology for Health

Denna plattformen är inriktad på att förstå människokroppens funktion på nano-nivå. Europa har en stark position inom det nya området Nano Medicin, där nanoteknik används för medicinska tillämpningar. Trots starkt industriellt intresse är detta område fragmenterat och kommer att kunna dra nytta av samarbete på europeisk nivå. Man har inom området etablerat en Strategic Research Agenda (SRA) som kan minska fragmenteringen och som kan mobilisera offentliga medel och private investeringar. Identifiera prioriterade områden. Understödja innovation inom nanobioteknik för medicinskt bruk.

Tre viktiga områden har identifierats:

- Nanoteknologisk baserad diagnostik innehållande imaging
- Targeted drug delivery and release
- Regenerative medicine

Till dessa områden tillkommer dissemination av kunskap, IPR, standardisering, etiska frågeställningar, säkerhet frågor m.m. Plattformen öppnades i januari 2006 och mer information hittar man under NanoMedicine (EuroNanoForum2005)

Sustainable chemistry

Denna plattform är inriktad på att öka den hållbara användningen av kemi, industriell bioteknik och kemiteknik inom forskning, utveckling och innovation.

Industriell bioteknik är ett relativt nytt område som är i stark tillväxtfas. Det är baserat på användandet av förnyelsebara råvaror och använder enzymer och mikroorganismer i biotekniska tillverkningsprocesser. Den industriella biotekniken ger produkter inom skilda applikationsområden som exempelvis bulkkemikalier, läkemedel, bio-färgämnen, lösningsmedel, vitaminer, livsmedel tillsatser, bio-pesticider, bio-etanol och bio-diesel.

Plants for the future

En ny era inom växtbioteknik har startat genom plattformen "Plants for the Future". En 20 års vision publicerades i juni 2004 som presenterades som "Stakeholders Proposal for a Strategic Research Agenda"(SRA). En mirror group finns också hos EU parlamentet och har en online konsultation. De inkomna åsikterna har tagits tillvara i plattformens arbete och publiceringen av det slutgiltiga dokumentet om SRAn beräknas vara klart i januari 2007. Arbetet med plattformen mynnades ut efter en Specific Support Action i FP6 som koordinerades av EPSO EuropaBio.

Fyra områden har identifierats och de är:

- Hälsosamma och säkra livsmedel och foder, samt tillräcklig tillgång till dessa
- Hållbart jordbruk, skogsbruk och landskap
- Gröna produkter
- Konkurrenskraft, kundval och styrning

2.1.4 ERA-NET

Syftet med ett ERA-NET är att öka samarbetet mellan programsatsningar på nationell och regional nivå i de länder som deltar i ramprogrammet, vanligtvis via departement och myndigheter. Ett ERA-NET innehåller, som minimum, (1) att bygga upp ett nätverk mellan deltagarna för systematiskt erfarenhets utbyte beträffande praxis som har att göra med planering, genomförande, uppföljning och utvärdering av program, samt (2) att identifiera och analysera gemensamma strategiska frågeställningar. En mer ambitiös nivå (3) är att också utveckla gemensamma aktiviteter som t ex att utveckla metoder och program för personalutbyte, att utveckla gemensamma utvärderingsmetoder och att förbereda aktionsplaner för olika aktiviteter. Högsta ambitionsnivån är (4) att utveckla en gemensam strategi, och ett gemensamt program som innebär att nationella program öppnas för gemensam ansökan ifrån flera länder.

Det finns ett antal olika ERA-NET inom det biovetenskapliga området, varav Sverige deltar i några:

SAFEFOODERA – Adresserar livsmedelssäkerhet
CoCanCPG – Tillgång till högkvalitativ cancervård.
ERA-CHEMISTRY
MNT – mikro- och nano-teknologier

Nanosci-ERA
ERA-NET – Läkemedel för alla (förprojekt)
PATHOGENOMICS – adresserar bakterieresistens
ERASysBio – Tvärvetenskap inom systembiologin
ALLIANCE-O – Koordinering av transplantationsforskning
ERA-AGE
HESCULEP – medicinsk krishantering
ERA-NET BIOENERGI
ERA-IB – industriell bioteknik
EUWI-ERA-NET – dricksvatten i tredje världen
BiodivERsA – forskning om biologisk mångfald
CIRCLE – adresserar klimatförändringen
EUROTRANS-BIO (fokuserat på SMF)
EraSME

ERA-NET +

Inom ramen för merparten av pågående ERA-NET planeras eller har försöksvis genomförts, utlysningar som är gemensamma för flera parter. I flertalet utlysningar har inte samtliga medlemmar och länder i konsortiet deltagit. I det sjunde ramprogrammet planerar EU-kommissionen att finansiellt bidra till gemensamma utlysningar som genomförs av ett mindre konsortium, s k ERA-NET+.

2.1.5 Marie Curie

Marie Curie avser underlätta utbildning och karriärsutveckling samt rörlighet bland högkvalificerade forskare i Europa. Marie Curie har tidigare enbart avsett kompetensutveckling av personer, men kan nu adressera både personer ”individual actions” och organisationer/företag ”host-driven actions”.

2.1.6 Eureka

Ett större antal länder i Europa samarbetar också inom Eureka, där man samfinansierar projekt. Respektive land i ett godkänt projekt stöder deltagande parter från sitt land med i förväg överenskommet belopp. I Sverige får detta belopp ej överskrida 50% av de svenska kostnaderna (60% om svenska SMF deltar tillsammans med svenska universitet eller institut). Eurekaprojekt kan, till skillnad från de flesta EU-projekt, vara bilaterala. Projekten får fortsätta ganska långt mot produktifiering av konceptet.

EUREKA-projekt drivs som individuella projekt utanför eller inom ett ”Umbrella”, eller som ”Cluster-projects”. Alla projekt inom ”Medical and Biotechnology” med svenskt deltagande är individuella projekt.

Umbrellas (eller paraplyer) är tematiska nätverk inom ett teknologiområde eller affärsområde, som koordineras av en arbetsgrupp. Syftet med paraplyer är att generera fler EUREKA-projekt inom det aktuella området. Projekten som deltar under paraplyet är individuella projekt. Inom Jordbruk/Veterinärområdet finns paraplyet EUROAGRI+ med svenskt deltagande.

EUREKA-Clusters är stora, industrileda samarbetsnätverk, kluster, inom för Europa strategiskt viktiga FoU-områden. Dessa nätverk har egna utlysningar 1-2 ggr per år. Inom läkemedelsområdet så finns klustret NEWMEDFASTER som dock ännu inte har kommit igång. Sverige har för närvarande sänkt intressenivån i detta kluster.

2.1.7 Svenska kontaktvägar inom EU

1. Svenskar i EU-kommissionen inom det biovetenskapliga området

Anna Lönnroth, Policy Officer - Infectious Diseases, Directorate Health, DG Research

Irene Norstedt, Policy Officer- Innovative Medicines, Directorate Health, DG Research

Torbjörn Ingemansson, Scientific / Technical Project Officer - Scientific Officer Health Biotechnology Directorate Health, DG Research

2. Medlemmar i program kommittéer inom det biovetenskapliga området

För FP6:

Charlotte Hall	Utbildningsdepartementet
Sivert Lindström	Vetenskapsrådet
Uno Svedin	Formas
Lars Espeby	Jordbruksdepartementet

Programkommittéledamöter för FP7 är ännu ej formellt beslutade.

3. Nationella experter

Inga svenskar är nationella experter inom Biovetenskap för närvarande.

4. Europaprogrammens representation i Bryssel

Christian Hansen, telefonnummer +32 254 90 993

Maths Persson, telefonnummer +32 254 90 994

5. National Contact Person (NCP)

Tema 1-Health: Gunnar Sandberg, Europaprogrammen på VINNOVA, tel 08-454 6445

Tema 2-Food, Agriculture and Biotechnology: Mårten Jansson, Europaprogrammen på VINNOVA , tel 08-454 6459

Innovative Medicine Initiative (IMI): Katarina Nordqvist, VINNOVA tel 08-473 3011

6. Granskare av EU-projektförslag

Det kommer att gå att anmäla sig som granskare av EU-projektförslag genom att skriva in sig i en databas.

7. Advisory groups.

Dessa experter är utsedda av EU kommissionen för tematiska områden, namnen får ej utlämnas offentligt

8. Svenska parlamentariker i EU-parlamentet med anknytning till eller intresse för biovetenskap

Lena Ek (c): Europaparlamentariker och ordinarie ledamot i industri-, forsknings- och energiutskottet samt är ersättare i miljöutskottet och utskottet för kvinnors rättigheter.

2.1.8 Befintligt stöd för att söka EU-medel

SMINT

SMINT står för små och medelstora företags (SMF) internationella tekniksamarbete. Det är ett stöd till förstudier för SMF för att utarbeta ansökan till EU-program. SMINT-stödet kan ersätta upp till 60% av kostnaden för att skriva en EU-ansökan. Detta stöd gör det möjligt att avsätta tillräcklig tid och ta hjälp med formulering av ansökan. De som fått SMINT-stöd har i hög grad fått EU-projekt beviljade. VINNOVAs SMINT-stöd kommer att öppnas igen vid årsskiftet 2006/2007.

Formas har under sjätte ramprogrammet haft en speciell mekanism för att stödja koordinatörer för Integrated Projects och Networks of Excellence med ett engångsbelopp på upp till 150 000 kronor.

2.2 För branschen relevanta nationella forskningsprogram

Detta är en översikt, utförligare information finns på respektive hemsidor.

Samfinansierat:

Structural Genomics Consortium (SGC)

Samarbete mellan universitet i Toronto och Oxford samt Karolinska institutet.

Swedish Brain Power

Medicinsk Teknik för Bättre Hälsa

Kronisk Inflammation

Starka forskningsmiljöer, alla finansiärer:

Linné (Vetenskapsrådet, FORMAS)

Cancer: Exploring and Controlling the Status of Matter with Light – Multidisciplinary Laser Spectroscopy within Lund Laser Centre (LU)

STARGET – a cancer research network for studies of the diagnostic, prognostic and therapeutic potential of mesenchymal cells of tumor stroma (KI)

Kemi: Organizing Molecular Matter

Neuroscience: Neuronanoscience Research Center – a crossdisciplinary research and technological platform combining neuroscience, nano- and microtechnology and biotechnology. (LU)

Metabolic diseases: Dissection of the genetic and metabolic complexity of diabetes and its complications.(LU)

Medicine: A strategic research Center in Developmental Biology for Regenerative Medicine (DBRM) (KI)

Hemato-Linné at Lund University (LU)

Biology: -Strategic funding of Uppsala RNA research Center (UU)

Insect Chemical Ecology, Ethology and Evolution, ICE3

Berzelii (*Vetenskapsrådet, VINNOVA*)

UPSC Centre for Forest Biotechnology (SLU)

EXSELENT-Syntes av nya funktionella, porösa material (SU)

Uppsala Berzelii Centra for Basic and Applied Research in
BioNanoTechnology (UU)

Stockholm Brain Institute Berzelii Centra (KI)

SSF Strategiska forskningscentra

Cancer:

Strategic Research Centre for Clinical Cancer Research (LU)

Neuroscience:

Strategic Research Centre for Cognitive and Computational Neuroscience
(KI)

Developmental and stem cell biology:

Strategic Research Center for Developmental Biology (KI)

Strategic Research Center for Stem Cell Biology and Cell Therapy (LU)

Metabolic diseases:

Strategic Research Centre for Cardiovascular and Metabolic Medicine (GU)

Strategic Research Centre for Genetics of Metabolic Regulation (UU)

Immunity and Infectious Diseases:

Strategic Research Centre for Infectious Medicine (KI)

Strategic Research Centre for Recognition of the Immune System (KI)

Strategic Research Centre for Mucosal Immunobiology and Vaccines (GU)

Strategic Research Centre for Rational Approaches to Pathogen Inhibitor
Discovery (RAPID) (UU)

Structural Biology:

Strategic Centre for Biomembrane Research (SU)

Organic Bioelectronics: Strategic Research Centre for Organic
BioElectronics (LiU/KI)

VRs starka forskningsmiljöer

Neuroscience:

Brain neurodegeneration, plasticity and repair (LU)

Betula: Memory, genetics, brain imaging and early diagnostics (SU)

Developmental and stem cell biology;

Context, competence and combinatorial signalling in vertebrate
development (KI)

Medicine:

Mitochondrial Medicine Center (KI)

Structural biology: X-ray free-electron lasers in structural biology (UU)

Evolutionary genomics – crossing the prokaryote-eucaryote boundary (UU)

Formas starka forskningsmiljöer

Biology: Centrum för funktionell genetik – gener, egenskaper och djurskydd (UU)

Genomics: FUNCIFIBER – Björn Sundberg (SLU Umeå)

MICROBIOMICS – Janet Jansson (SLU Uppsala)

Institutes Excellent Centers

Drug delivery: Controlled Delivery and Release (YKI)

VINNOVA:

VINN Excellence Center

Biotech tools: AlbaNova VINNEX Center for Protein Technology. (KTH)

Biomaterials: BIOMATCELL (GU)

Supramolekylär biomaterialer – Structure dynamics and properties (CTH)

Samverkansprogram

VINNOVA stöttar olika samverkansprogram mellan industri och akademi, exempelvis inom Läkemedel och diagnostik och inom Innovativa livsmedel.

En ny utlysning för samarbetsprojekt mellan företag och universitet och högskola inom biomedicin, SAMBIO2006, ligger ute, som också kan användas för att skapa konsortier som senare kan ansöka till IMI (jämför kapitel 2.1.2)

VINN-VÄXT

Uppsala Bio

Innovationer i gränsland

Biomedicinsk utveckling i Västsverige

Livets Nya Verktyg

Uppsala

Skåne

Västra Götaland

Östergötland

2.3 Svenskt deltagande från branschen inom EUs sjätte ramprogram och andra relevanta europeiska program

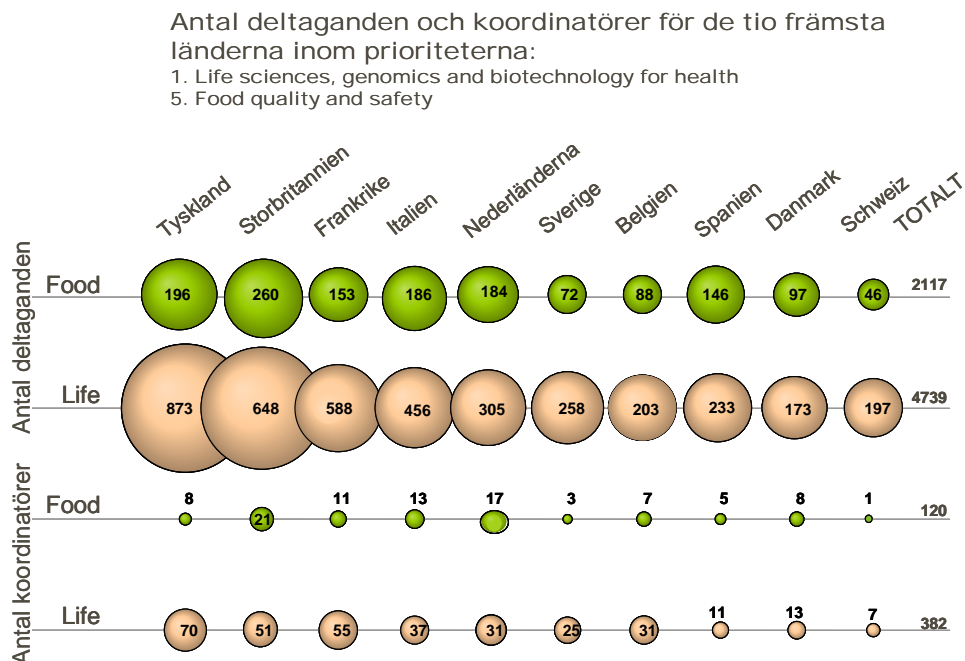
Svenska universitet och högskolor har hittills varit framgångsrika på att delta i eller koordinera EU-projekt, jämför figur nedan. Då finansieringen från EU har ökat för varje ramprogram medan den nationella offentliga finansieringen inte har växt i samma utsträckning har EUs program blivit allt viktigare för svenska forskningsutförare.

Svenska SMF (små- och medelstora företag) utnyttjar inte möjligheten att få EU-stöd i så hög utsträckning. Det finns många orsaker till detta men att

man inte känner till möjligheterna, inte vet hur man ska gå till väga eller så uppfattar ansökningsprocessen och genomförandet som arbetsamt och det man anser att man får ut av att medverka motiverar inte den insats som krävs. Särskilt små företag kan uppfatta det som alltför komplext att delta i EU-projekt. Eftersom ansöknings- och godkännandeprocessen tar tid kan även tidsfaktorn uppfattas som ett hinder liksom IPR-problematiken. De företag som har varit med och som tycker sig ha fått mycket ut av detta brukar förutom ökad kunskap och breddad kompetens samt bidrag till företaget finansiering av sin FoU-verksamhet framför allt lyfta fram värdet av de nätverk man får genom projekten.

Det är viktigt att underlätta utbytet av insatser som görs på EU-nivå inom biovetenskap, framför allt andelen som går till SMF.

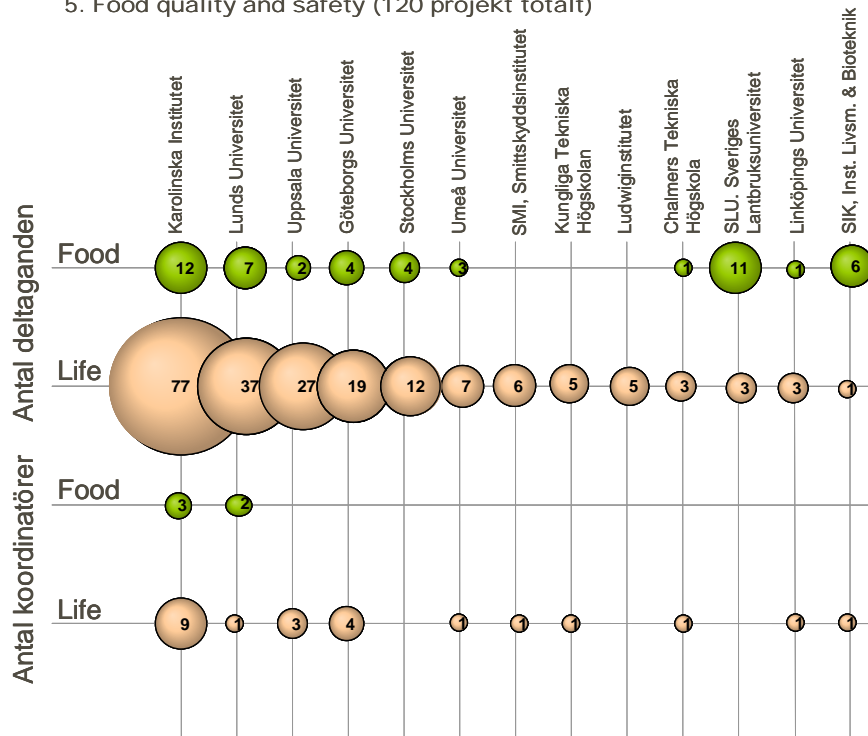
I bilden nedan anges för sjätte ramprogrammet hur många deltaganden och hur många projekt som koordineras av olika länder inom "Life sciences, genomics and biotechnology for health" och "Food quality and safety". De stora länderna med lång tradition av omfattande biovetenskaplig forskning är de som medverkar och koordinerar flest projekt men Sveriges andel är stor i relation till vår ekonomi och population



De lärosäten och institut som är mest aktiva inom de två prioriteterna "Life Sciences, genomics and biotechnology for health" och "Food, quality and safety" redovisas i figuren nedan. Karolinska Institutet koordinerar och medverkar i fler projekt än någon annan organisation.

Antal deltaganden och koordinatörer för de svenska UoH/Institut inom prioriteterna:

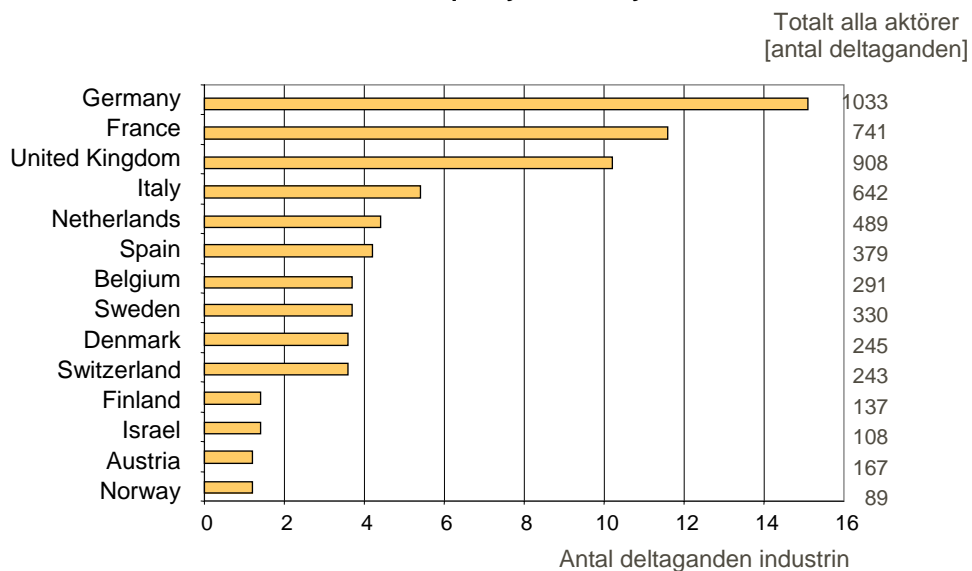
1. Life sciences, genomics and biotechnology for health (382 projekt totalt)
5. Food quality and safety (120 projekt totalt)



De följande bilderna visar hur Sverige placerar sig jämfört med andra länder avseende industrins deltagande, med avseende på antal aktörer samt med avseende på antal miljoner Euro. Notera dock, vilket också framgår av tabellen längre ned, att de flesta industriella aktörer i Sverige endast deltar i ett projekt.

Antal deltaganden för industrin samt totala antalet för de länder som fått flest deltaganden inom prioriteterna:

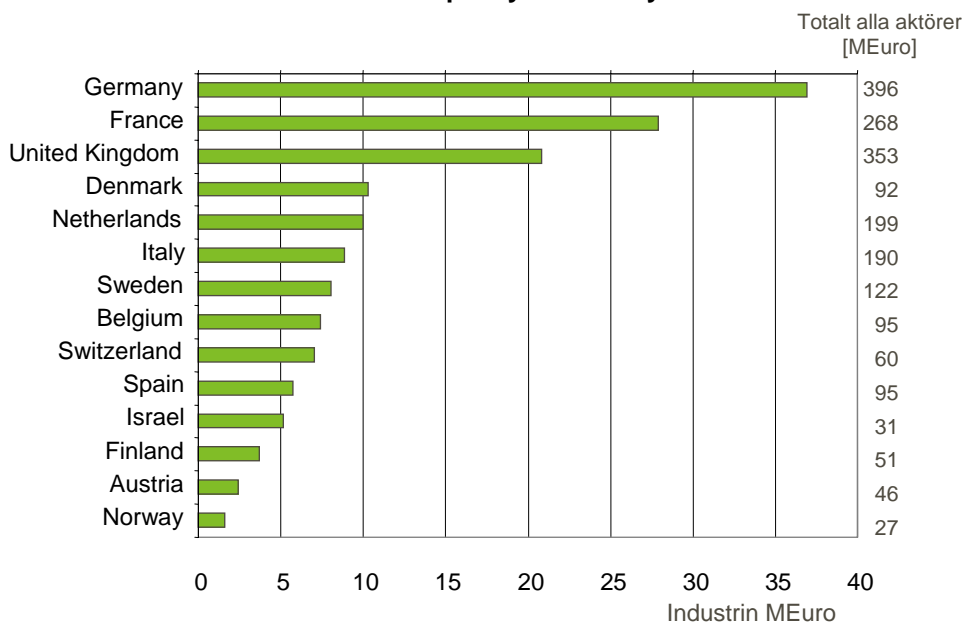
**1. Life sciences, genomics and biotechnology for health
5. Food quality and safety**



Det är tydligt av statistiken att den svenska industrin inte är fullt lika framgångsrik när det gäller antal deltaganden som svenska universitet och högskolor.

Anslag i miljoner euro till industrin samt totala summan för de länder som fått mest anslag inom prioriteterna:

**1. Life sciences, genomics and biotechnology for health
5. Food quality and safety**



När det gäller hur mycket medel industrin får från sjätte ramprogrammet hämtar de danska, men även de svenska företagen hem mycket medel i relation till antal deltaganden. Tyvärr finns ingen tillförlitlig statistik över andelen deltaganden och finansiering som små och medelstora företag i olika länder hämtar hem.

I tabellen nedan redovisas de företag som medverkat i de två prioriteterna.

Tabell. Antal deltaganden i EU-projekt och antal projekt koordinerade av svenska företag

LIFE	Antal deltaganden	Antal koordinatörer	FOOD	Antal deltaganden
Astrazeneca AB	4		Arexis AB	1
Arexis AB	3		Karo Bio AB	1
Cellartis AB	3		Biacore AB	1
Läkemedelsakademien i Stockholm AB	3	1	Cederroth International AB	1
Avaris AB	2	1	Findus R&D AB	1
Biovitrum AB	2		Lantmännen Food R&D AB	1
CanAg Diagnostics AB	2		Leocordia AB	1
Innetics AB	2		Phadia AB	1
KaroBio AB	1		Procordia Food AB	1
Acreo AB	1		Snf Swedish Nutrition Foundation	1
Affibody AB	1		Svanova Biotech AB	1
Alligator Bioscience AB	1		Svensk Avel AB	1
Angiogenetics Sweden AB	1		Swetree Technologies AB	1
Aprea AB	1		Öresund Diabetes Team AB	1
Biolipox AB	1			
Diamyd Therapeutics AB	1			
Expertrådet Ecb Miljökompetens AB	1			
GNOTHIS AB	1			
Got-A-Gene AB	1			
Innate Pharmaceuticals AB	1			
Medivir AB	1			
Neuronova AB	1			
Norada Holding AB	1			
Pencilbeam Technologies AB	1			
Peviva AB	1			
Rayclinic AB	1			
Raysearch Medical AB	1			
Reglia AB	1			
Rosvall Instruments	1			
Scanditronix Wellhöfer AB	1			
Stiftelsen Forskning Utan Djurförsök/stifud	1			
Stockholm Health Economics AB	1			
Swedenbio Service AB	1			
Tripep AB	1			
Umbio AB	1			
Åmic AB	1			

Arexis AB, numera uppköpt av Biovitrum, har fått en stor andel EU-medel. Detta ha uppnåtts bland annat genom att man avsatt resurser på att skriva bra ansökningar, förutom att man haft relevanta forskningsprojekt. För Arexis som ett litet företag har tillgången till EU-medel givit möjlighet att ha en större verksamhet inom fasen ”discovery” än vad som annars skulle ha varit fallet.

Efter uppköpet av Arexis har Biovitrum, som i huvudsak motiverade sitt uppköp med de projekt som Arexis hade i fas 2, inställningen att de projekt som fanns inom discovery tack vare sin EU-finansiering var motiverade att drivas vidare. Det finns dock en risk att det blir problem med finansiering/prioritet för projekt från Arexis discovery-portfölj i fasen mellan den EU-finansierade discovery-fasen och det att projektet kan bli ett ”normalt” utvecklingsprojekt hos Biovitrum. För ett medelstort företag som Biovitrum är det viktigt att ha full flexibilitet i val av projekt, viktigare än finansiering via EU. Dock kan det exempelvis vara av intresse med tillgång till nya biomarkörer, som betonas inom IMI-satsningen.

De flesta företag har bara ett EU-projekt, vilket inte behöver vara ett problem, utan kan vara det rimliga ur kapacitetsaspekt. Det finns en problematik kring antalet aktörer i ett EU-projekt och att det ska fokusera kring de frågeställningar som är mest relevanta för företaget.

De starka forskningsmiljöer som har identifierats genom de svenska finansiärernas satsningar på starka forsknings- och innovationsmiljöer, är också, så gott som undantagslöst, representerade i EU-samarbeten.

Deltagande i Eureka.

Under perioden 2000-2006 startades 19 individuella EUREKA-projekt med svenska företag som deltagare inom teknikområdet “Medical and Biotechnology”, med en fördelning enligt följande:

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| - Läkemedel och diagnostik | 9 projekt |
| - Medicinsk teknik | 4 projekt |
| - Jordbruk/ Djurhållning/ Livsmedel | 6 projekt |

I genomsnitt har 3-4 projekt per år startats under perioden.

Tabell. Antal deltaganden i EUREKA och antal projekt koordinerade av svenska företag

<u>Läkemedel och diagnostik</u>	Antal deltaganden	Antal koordinatörer
Phplate Microplate Techniques AB	1	
Biosensor Applications Sweden AB	1	1
Labimport Diagnostia KB	1	
Recip AB	1	
Scandinavian Clinical Research Institute AB	1	
Aerocrine AB	1	1
Imed AB	1	1
SBL Vaccin AB	1	
Arocell AB	1	1
<u>Medicinsk teknik</u>	Antal deltaganden	Antal koordinatörer
Helax AB	1	1
Medical Vision Research and Development AB	1	1
Jovitex AB	1	1
Opus Prodox AB	1	
<u>Jordbruk/ Djurhållning/ Livsmedel</u>	Antal deltaganden	Antal koordinatörer
Gramineer International AB	2	1
Svensk Mjök AB	1	1
Biothema AB	1	
Getinge International AB	1	
Biacore AB	1	

3 Analys av förutsättningar och möjligheter samt strategiska frågor

Som framgår av tidigare kapitel har Sverige varit framgångsrikt då det gäller att attrahera EU-finansiering. Inom det biovetenskapliga området är det främst universitet och högskola som medverkat i olika EU program. Svenska företag inom läkemedel, bioteknik och medicinteknik har i mindre utsträckning deltagit. För att få en mer överskådlig bild över för- och nackdelar med EUs ramprogram har synpunkter samlats in från arbetsgruppen, med representanter från både företag och universitet och högskola. Diskussionerna i arbetsgruppen har också lett fram till ett antal strategiska frågeställningar vilka belyses nedan.

3.1 För- och nackdelar med EUs ramprogram

Fördelar

- Både akademiska och industriella parter får tillgång till ny kunskap.
- Samarbetet ger också möjlighet till utveckling av europeiska kontakter och breddade nätverk.
- Finansieringen ger möjlighet till ökade resurser för satsningar i tidiga skeden, vilket möjliggör att forskningresultaten kan komma fram snabbare.
- EU-projekten skapar utrymme för en bredare forskningsansats än vad ett litet forskande företag har råd att ta själv.
- Små företag får möjlighet att knyta till sig världsledande akademiska forskare till projekt som är viktiga för bolaget.
- Samarbetet mellan företag och akademiska deltagare blir formaliserat och reglerna för projektet blir bra styrinstrument för bolaget i samarbetet (detta är giltigt även för nationella samarbeten).
- Företagen får förhoppningsvis fram bättre produkter och får i bästa fall också tillgång till nya marknadskanaler genom de kontakter som skapas.
- EU ansökningar innebär att forskning konkurrerar på europeisk i stället för nationell nivå, vilket säkerställer att den håller klass som kan konkurrera även globalt. European Research Council kan också bidra till detta.

Nackdelar

- För små- och medelstora företag är att det är en tung process att formera konsortier och förhandla fram först en ansökan och sedan den egentliga planen för arbetet.
- Kompromissandet i konsortiebildningarna kan leda till att projektinnehållet hamnar för långt från det aktuella företagets fokusområde, och projektens längd gör att företagen förbinder sig under en lång period. I vissa fall kan det dessutom hända att företagets huvudinriktning justeras under tiden och projektet därför blir inaktuellt.
- Det finns en IPR-problematik för de små företagen, bland annat i samband med när konsortierna ändras under projektens gång.
- För forskarna på universitet och högskolor kan det vara ett problem att de olika utlysningarna ofta är mycket specificerade i utlysningstexten.
- Den immaterialrättsliga situationen, i samband med den svenska offentlighetsprincipen, kan försvåra för den svenska forskaren.
- Det är resurskrävande att driva nätverk och inte alltid kostnadseffektivt. Ansökningsprocessen anses tuff och är ibland omdiskuterad. Höga kostnader för att göra ansökningar och för att kontraktsförhandla.
- Offentlighetsprincipen i Sverige kan ställa till problem, i synnerhet om ett svenskt universitet är koordinator.
- Publicering av data kan ge upphov till patentsvårigheter.
- Om fler än ett företag är med i projektet kan en konkurrenssituation uppstå. Vem har rättigheten till de mest intressanta resultaten? Vem ska kommersialisera dessa?
- Långsamma processer hos EU kan leda till att utbetalningarna dröjer. Om någon deltagare i projektet dessutom inte rapporterar fördröjs utbetalningarna till samtliga parter. Detta kan innebära problem för mindre företag eller forskargrupper med svag ekonomi.
- När det gäller institut så täcks inte projektfinansieringen av EU-medel.

Några utvalda kommentarer från arbetsgruppen:

- EU:s ramprogram är redan i dag en betydande finansieringskälla men med en stor outnyttjad potential.
- Det är viktigt att det även finns starka nationella stödformer för de SMF där EU-deltagandet inte passar.

- Problem med kostnadsmodellerna har förutspåtts, men detta är troligen i huvudsak ett informationsproblem.
- Byråkrati är ett problem som ofta tagits upp, även om man nu verkar medveten om detta i Bryssel. Kommissionen har en ambition att hantera dem genom att införa ett antal förenklingar i systemet.
- Kunskapen om SMINT och FORMAS motsvarighet verkar låg? Aktiv informations-spridning om detta kan leda till att SMINT-budgeten ej räcker till.

3.2 Strategiska frågeställningar

EU har i Lissabon-strategin identifierat behovet av ökade forskningsinsatser för att stärka Europas konkurrenskraft. Incitamenten för större företag att delta i EU-projekt är ofta att medverka innebär nya nätverk och ökad kunskapsbredd. Drivkraften för de små- och medelstora svenska företagen har varit möjligheten att få tillskott till finansieringen av sin forskningsverksamhet, en ökad kunskapsbredd och nya nätverk. Med den successivt ökande budgeten under sjunde ramprogrammet erbjuder EU en ökad möjlighet till finansiering av forskningsaktiviteter och frågan är hur Sverige kan ta del av dessa samt hur nationella forsknings- och utvecklings-satsningar skall relatera till EU-programmen.

IMI

Inom ramen för det sjunde ramprogrammet kommer EU kommissionen att starta så kallade Joint Technology Initiatives (JTI). Som tidigare beskrivits så finns inom läkemedelsområdet Innovative Medicines Initiative (IMI) med syftet att identifiera och på sikt undanröja flaskhalsar i europeisk läkemedelsutveckling. Målet är att utveckla effektiva och säkra läkemedel och på så sätt bidra med bättre läkemedel till Europas befolkning samt att stärka den europeiska läkemedelsbranschen.

En strategisk fråga är hur Sverige skall förhålla sig till denna satsning. AstraZeneca, representanter från läkemedelsverket och enstaka svenska forskare har medverkat i arbetet med att ta fram den strategiska agendan för IMI. Eftersom Sverige har ett flertal företag med fokus på läkemedelsområdet finns det stora möjligheter med ett större deltagande från svensk sida och därigenom öka svenska konkurrensfördelar. Det är därför viktigt att sprida informationen och de möjligheter som IMI innebär till andra svenska företag samt till forskare vid universitet och högskolor samt till hälso- och sjukvården.

Inom andra branschers teknikplattformar har diskussioner förekommit kring frågan om nationell medfinansiering skall ske eller ej. Som en följd av

tidigare branschsamtal har VINNOVA initierat programmet SAMBIO (se www.vinnova.se, under utlysningen SAMBIO 2006) vars syfte är att öka samarbetet mellan industri, akademi och hälso- och sjukvården. Inom ramen för detta program finns nu möjlighet att söka medel för samarbetsprojekt inom läkemedelsutveckling och diagnostik, vilket också skulle kunna vara en möjlighet att börja formera konstellationer för att på sikt kunna söka medel från IMI utlysningar. VINNOVA ser detta som en möjlighet, det är dock inget krav.

SMF

Relativt få svenska SMF inom läkemedel, bioteknik och medicinteknik deltog i det sjätte ramprogrammet. EU betonade vikten av att stärka SMF medverkan i sjätte ramprogrammet och även inom sjunde ramprogrammet kommer SMF medverkan att prioriteras. Målet från EUs sida är att 15 procent av medlen ska gå till SMF. Detta innebär att det finns stora möjligheter för svenska SMF att medverka i samt erhålla finansiering från EU projekt och rätt utnyttjat kan företagen erhålla konkurrensfördelar genom ett aktivt EU-samarbete. Många företag finner det dock mycket tidskrävande att söka och delta i EU projekt och det krävs därför riktade satsningar till SMF för att erbjuda information kring och hjälp med EU medverkan.

Institut

Instituten deltar i stor utsträckning i EU-projekt. Instituterna samarbetar i dessa projekt ofta med svenska företag. I dessa projekt kan instituten vid behov bistå företagen, framförallt SMF, med hjälp och råd kring EU-administrationen. Instituterna kan också ge EU-relaterad hjälp till företag som avser att söka EU-medel, utan att för den skull själva delta i det aktuella EU-projektet.

Instituten skulle uppskatta stöd i olika faser, stöd som inte finns idag:

- 1) Det saknas stöd för att skriva ansökningar från institut, det finns alltså ingen motsvarighet till SMINT-stödet för dessa.
- 2) Det saknas stöd för förhandlingsfasen – för institut liksom för SMF (Jämför åtgärd 12).
- 3) Det saknas stöd för den del av EU-projektarbetet som inte EU betalar. Detta problem är speciellt stort för EUs sjätte ramprogram, där det finns projekt kvar som löper till 2010.

Hälso- och sjukvården

Företagens möjligheter till ett nära samspel med den kliniska forskningen och de sjukvårdsknutna forskningssystemen är en förutsättning för svensk industris konkurrenskraft. Sjukvårdssystemen är en miljö för utveckling av industriella och kliniska tillämpningar av innovationer och forskningsresultat, och omfattar en infrastruktur för kliniska prövningar. Sjukvårdshuvudmännen är, tillsammans med staten, betydelsefulla forskningsfinansiärer via ALF-medlen, och driver tillsammans med akademien klinisk patientnära forskning. Mot bakgrund av detta och inriktningen i ramprogrammets temaområde Hälsa, som betonar translationell forskning och optimering av sjukvårdssystemen, ges sjukvårdshuvudmännen möjlighet till en mer proaktiv roll inom FoU. Detta innebär att sjukvårdshuvudmännen aktivt bör förhålla sig till EUs ramprogram i sina strategier för hälso- och sjukvårdsanknuten forskning och utveckling.

Svenska forskares val av samarbetspartners

Vilka vill svenska forskare och företag samarbeta med? Svenska forskare och företag väljer naturligt sina samarbetspartners utefter forskningsbehov och inte land som den samarbetande forskningsmiljö befinner sig i. Det kan vara länder i EU, men många gånger USA, Canada, Japan, Kina eller andra länder. Möjligheten till EU-finansiering begränsar valet av samarbetspartners, och innebär därför en risk att samarbetspartners söks uteslutande i EU istället för bland de allra bästa i EU eller på annat håll i världen. Å andra sidan finns möjligheten att via samarbetspartners i Europa, som i sin tur har kontakt med världsledande forskargrupper utanför Europa, knyta upp sig mot dessa. Det är därför viktigt att det finns forskningsprogram med möjlighet till finansiering av samarbeten även utanför EU.

Medfinansiering

En fråga som behandlats i flera delstrategier är medfinansiering. Skall svenska finansiärer aktivt medfinansiera EU-projekt inom det bioteknologiska området?

För att få balans i forskningsfinansieringssystemet är det viktigt med

- en stabil finansiering av universitet och högskolor
- stabila nationella bidrag för nyfikenhetsbaserade forskning
- stabila nationella bidrag för tillväxtorienterade forskning

- riktade och uthålliga insatser till verifiering och kommersialisering av forskningsresultat
- riktade och uthålliga insatser till småföretag
- stabil basfinansiering av forskningsinstitut

såväl som ett stabilt utbyte av EU-medel.

Inom ramen för denna strategi har det tydligt framkommit, i diskussioner med arbetsgruppen och i intervjuer, att utformningen av nationella forskningsprogram ska vara oberoende av EUs program och utlysningar. Däremot är det viktigt att svenska finansiärer är medvetna om program på EU-nivå så att de nationella resurserna kan styras och utnyttjas optimalt i samklang med och som komplement till EU-satsningar. Det är exempelvis naturligt att verka för att de starka forsknings- och innovationsmiljöer som har prioriterats nationellt också positionerar sig som starka aktörer i internationellt sammanhang. Det finns också initiativ på regional nivå för att stärka förutsättningarna för svenska samarbetsprojekt att delta i utlysningar inom ramprogrammets Hälsa- och Bioteknik-områden och i relevanta teknikplattformar och JTIs.

ERA-NET

Vilken betydelse kommer ERA-NET att få i sjunde ramprogrammet och hur skall Sverige förhålla sig till och prioritera olika ERA-NET inom det biovetenskapliga området? ERA-NET samarbete innebär en möjlighet att få överblick över andra länders nationella satsningar samt en möjlighet till samarbeten med andra EU-länder inom områden som inte täcks av utlysningar inom det sjunde ramprogrammet. Men deltagande i ERA-NET bör noga analyseras då dessa även kan innebära en nackdel genom att nationell finansiering kan urvattnas till förmån för EU samarbeten som inte är av vikt för Sverige. Det krävs därför en noga prioritering av ERA-NET med avseende på för- och nackdelar för svenska företag och universitet och högskola.

Koordinatorer

Koordinatorsrollen är en krävande och viktig roll. Framstående forskare har dock – av naturliga skäl – ofta en stor tidspress och det är därför viktigt att skilja ut de olika rollerna. Det finns olika lösningar på detta, t ex att en koordinator har någon som sköter ”projektledarrollen”. Det kan dock vara svårt med status för denna roll inom den akademiska världen. På universitet

och högskolor skulle ”projektledarrollen” behöva förtydligas och stöttas, och det är också viktigt att se denna roll som en del i en karriärväg.

Informationsspridning om EU program och utlysningar

Det finns i dag en relativt stor omedvetenhet hos de mindre företagen kring de möjligheter som ett EU samarbete/projekt kan erbjuda. Det är därför viktigt med ytterligare information samt goda exempel där företag inom läkemedel, bioteknik och medicinteknik har fått konkurrensfördelar genom att medverka i ett EU projekt. Branschen har uttalat att det är mycket viktigt att informationen är riktad och specifik, dvs med branschspecifik information. För att nå ut till företag är det därför viktigt.

Bredd i utlysningar

Åsikter har förts fram att Sverige borde verka, via de berednings-/policygrupper som föreslås i åtgärd 1, för bredare definierade utlysningar inom Cooperations olika arbetsprogram. De idag relativt specificerade utlysningarna kan leda till att näraliggande frågeställningar av intresse väljs bort. Det är emellertid inte bara fördelar med bredare definierade utlysningar, då detta leder till fler sökanden, och därmed mindre chans för den individuella sökanden att få sitt projekt beviljat.

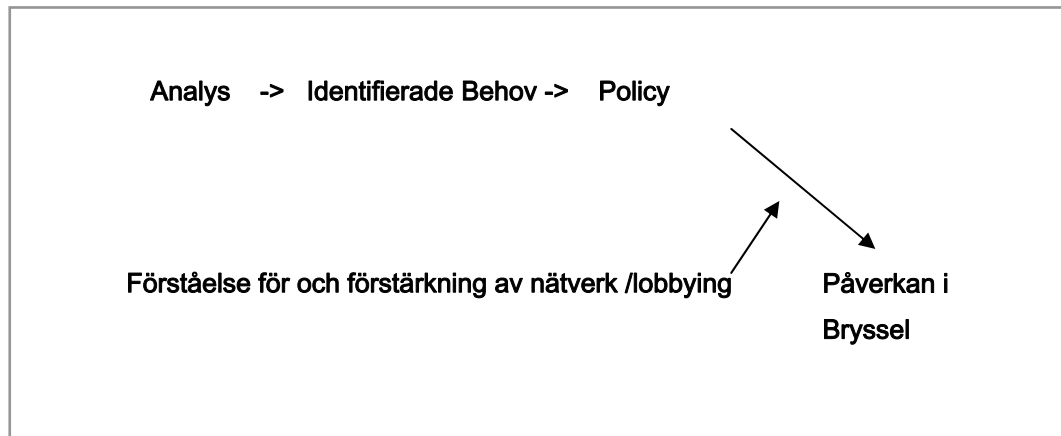
Kunskapsbehov

Vår kunskap om styrkor och behov inom forskning, industri samt hälso- och sjukvården är idag bristfällig vilket begränsar möjligheterna till proaktivt och offensivt agerande. För att identifiera vilka som är strategiskt viktiga att rikta anpassad information till, för identifiering av partners för EU samverkan samt för att föra fram välgrundade svenska strategiska synpunkter till EU är det viktigt att olika aktörer och beslutsfattare känner till vilka aktörer som verkar inom läkemedel, bioteknik och medicinteknik samt biovetenskaplig forskning.

Kontinuerlig analys, behovsprioritering och policyskapande

Vad är viktigt ur Svenskt perspektiv och vad bör prioriteras i EU-samarbeten? Kontinuerlig analys av vad som är viktigt ett antal år framåt behöver göras och svensk EU-policy behöver tas fram och underhållas. Det är viktigt att prioritera ett antal frågeställningar. Det finns därför ett stort behov av att skapa nationella forum-berednings-/policygrupper för detta inom det biovetenskapliga området. Möjligheten att skapa allianser med andra länder, ofta åtminstone någon av de tre stora Storbritannien, Tyskland eller Frankrike, för förankring av viktiga frågor bör också utvärderas för

olika frågeställningar. De frågor som bör hanteras är i stor utsträckning viktning av vilka sakområden som behöver få ökat fokus, sådana som är viktiga för EU och där Sverige besitter särskild kompetens eller har särskilda intressen. Det kan även vara nya tematiska områden som borde införas. Men även frågor som exempelvis hur snävt avgränsade de definierade områdena i en utlysning bör vara. Även ”formfrågor” kring utlysningar mm bör hanteras.



4 Åtgärdsområden för svenskt deltagande inom biovetenskap

Följande åtgärdsområden har identifierats i arbetet med denna delstrategi:

- Att aktivt förmedla information till potentiella aktörer i EU-projekt.
- Att förbättra utbytet för svenska aktörer av de insatser som görs på EU-nivå inom biovetenskap.
- Att underlätta för företag, akademi och andra offentliga aktörer att delta i EU-program.
- Att förstärka utvecklandet av nätverk, kompetensspridning och kompletterande forskning.
- Att säkerställa former för samverkan inom Sverige och med våra Brysselrepresentanter för effektiv kommunikation av svenska intressen inför kommande utlysningar och i förlängningen inför Sveriges ordförandeskap och kommande ramprogram.
- Att kontinuerligt analysera och bevaka svenska styrkeområden, framstående forsknings- och innovationsmiljöer samt svenska industriella behov inom biovetenskap.
- Att Sverige i än större grad än idag kan bidra till att EU hävdar sig väl i konkurrensen med USA och andra framstående regioner och länder inom det biovetenskapliga området.

5 Förslag till åtgärder

I denna delstrategi har följande åtgärdsförslag formulerats för att uppnå visionen. En del av förslagen kan genomföras inom befintlig budget hos olika aktörer. Vissa förslag skulle kunna finansieras via kommande branschprogram medan andra medför innebär ett behov av nya medel. De olika förslagen avser också olika tidsperioder.

De tre högst prioriterade åtgärdsförslagen är:

Åtgärd 1: Berednings-/policygrupper för "Health" och "Food, Agriculture and Biotechnology" bildas

Det finns ett strategiskt behov av att ha forum – berednings-/policygrupper - inom områden som speglar EUs prioriteringar och som proaktivt och kontinuerligt diskuterar Sveriges agerande i förhållande till EUs forsknings- och utvecklingsprogram inom dessa områden. Det inkluderar t.ex. att identifiera områden som borde finnas med i kommande "Calls" inom sjunde ramprogrammet, framförallt för år 2009 och framåt, samt inför det svenska ordförandeskapet och kommande ramprogram. Dessa berednings-/policygruppers arbete ska dels grundas på grundliga analyser av starka svenska forskningsmiljöer samt svensk industris styrkeområden och behov, detta för att få tydlig insikt om vilka områden som stärker svensk och europeisk industris konkurrenskraft. För att få maximal styrka/utbyte i EU-samverkan krävs att Sverige identifierar och effektivt för fram ett antal välgrundade strategiska frågeställningar och områden. Områden som kan vara relevanta att formulera svenska ståndpunkter kring skulle kunna vara stamcells forskning, proteinläkemedel, systembiologi, diagnostik och FoU kring biovetenskapliga analysmetoder och teknikplattformar. I vissa policyfrågor bör också beredningsgrupperna göra inspel till den övergripande samverkansgruppen som föreslås i huvudstrategin. Förutom att arbeta med policyfrågor i längre perspektiv blir berednings-/policygrupperna remissinstans till förslag som kommer från EU-kommissionen inom sina respektive tematiska områden. I denna delstrategis områden ingår berednings-/policygrupper för "Health" och "Food, Agriculture and Biotechnology", men även andra teman inom Cooperation kan vara av intresse. Därför kan det finnas aktörer inom det biovetenskapliga området som har intresse av att ingå i andra berednings-/policygrupper (se andra delstrategier).

Berednings-/policygrupperna bör inkludera representanter för företag, universitet och högskola, institut, branschorganisationer, hälso- och sjukvården, myndigheter och departement samt inkludera deltagare med erfarenhet från EU-kommissionen och koordinering av EU-projekt.

Innehåll: Berednings-/policygrupper bildas för att hantera policyfrågor, vara proaktiva remissinstanser på EU-förslag och engagera relevanta aktörer i implementationen av detta.

Berednings-/policygrupperna bör dessutom ha i uppgift att följa upp de åtgärder som föreslås i denna strategi.

Kostnad: Inom befintliga ramar

Tid: Regelbundna möten och förberedelsearbeten

Ansvarig: Branschen har uttryckt att det är lämpligt att VINNOVA, med bred erfarenhet av samverkan mellan akademi och industri, samordnar detta.

Åtgärd 2: Upprätta ett "SME Life Science Grant Office"

Små och medelstora bioteknikföretag inom alla sektorer av biovetenskap behöver få en ökad insikt om möjligheterna att förbättra sitt europeiska nätverk och få finansiering för forskningsverksamhet genom EU-program. Ett "SME Life Science Grant Office" bör upprättas som ger riktad information, ökad kunskap om utbudet av befintligt stöd samt kan bistå med råd under ansökningsarbetet och i samtliga faser i det administrativa arbetet i EU projekt. Denna åtgärd kan vara av stor betydelse både för deltagandet av SMF, men även för att i ökad utsträckning få SMF att ta på sig koordinatorsroll. Branschen har uttryckt att det är viktigt att det stöd som ges är branschspecifikt.

Innehåll: SwedenBIO ansvarar för att starta ett SME Grant Office för EU-rådgivning i nära samverkan med Europaprogrammen vid VINNOVA. Samarbete sker även med institut, universitets- och högskolors motsvarande funktion och regionala initiativ med samma syfte.

Kostnad: Initialt föreslås att VINNOVA finansierar en pilot under maximalt ett år. Om branschsamtalet återupptas av den nya regeringen skulle eventuellt medel för detta ändamål kunna anslås inom ramen för dessa. Det är möjligt att kontoret efter en initial fas, delvis skulle kunna finansiera sin verksamhet genom uppdrag att förutom att bidra under ansöknings- och förhandlingsfasen även sköta administration av beviljade EU-projekt.

Tid: Under hela FP7

Ansvarig: SwedenBIO i samarbete med institut, UoH Grant Offices, regionala initiativ och Europaprogrammen på VINNOVA.

Åtgärd 3: Identifiera gemensamma styrkeområden och initiera gemensamt agerande med andra EU-länder

För att bättre kunna föra fram områden av stort intresse för svenska forsknings- och innovationsaktörer bör man undersöka om intresse för samma område finns i andra EU-länder, framförallt England, Tyskland, Frankrike, men även t ex inom Norden och Baltikum. Det förbättrar möjligheten att få gehör för ett identifierat område i EUs beslutsprocess.

Beredningsgruppen bör ha möjligheten till gemensamt agerande i åtanke för de olika policybeslut som fattas. Detta förslag är av intresse även för större företag som har aktiviteter i flera länder.

Innehåll: Genom analyser och kontakter med forskningsutförare identifieras områden av stort intresse för Sverige att föra fram. De forskningsmiljöer som representerar dessa områden bidrar till identifiering av möjliga samarbetspartners. Sedan undersöks sätt att föra fram området till beslutsprocessen inom EU. Dessutom bör forskningsfinansiärerna överväga åtgärder som stöder ett sådant beslut.

Kostnad: Är avhängigt hur den nationella finansieringen av området ser ut och hur samarbetet kommer att utformas mellan Sverige och identifierade länder samt möjlig finansiering inom EUs ramprogram.

Tid: En verksamhet som borde inledas i början av sjunde ramprogrammet inför planeringen av svenska ordförandeskapet.

Ansvarig: Samspel mellan aktörerna, initierat av VINNOVA och branschorganisationerna och diskuteras i Berednings-/policygruppen

Övriga föreslagna åtgärder är:

Åtgärd 4: Ökad informationsspridning, specifikt anpassad för läkemedel, bioteknik och medicinteknik

För ett ökat svenskt deltagande och därigenom ett ökat utbyte av EUs forsknings- och utvecklingsprogram krävs en väl fungerande informationsspridning. Genom en sådan informationsspridning kan ett intresse för att söka EU-medel väckas och de som funderar på att söka anslag kan lätt hitta information om vilket finansiellt och annat stöd som finns, hur man finner partners och andra viktiga frågor. Informationen bör vara anpassad för det biovetenskapliga området och omfatta goda exempel från området.

Innehåll:

A. Riktad informationsspridning exempelvis genom postutskick, seminarier m.m.

B. Skriftlig ”handfast” information samlad i en EU-broschyr som kan omfatta:

- vilket utbud som finns tillgängligt från EU med tyngdpunkt på biovetenskap
- hur organisationen, ram- och särprogrammen ser ut
- vilket stöd som finns tillgängligt i Sverige för den som tänker utforma en EU-ansökan

- vilka påverkanskanaler det finns gentemot EU för att driva olika frågor
- goda exempel på genomförda projekt inom biovetenskap

Kostnad: Nya resurser behöver tillföras.

Tid: Under hela FP7

Ansvarig: VINNOVA.

Åtgärd 5: Förstärkt SMINT-stöd samt ett kompletterande stöd för förhandlingsfasen

SMINT-stödet kan ersätta upp till 60% av kostnaden för att skriva en EU-ansökan. Detta stöd gör det möjligt att avsätta tillräckligt med tid och även anlita hjälp för att utforma ansökan. De som fått SMINT-stöd har i hög grad fått EU-projekt beviljade. Sannolikt kommer efterfrågan på SMINT-stöd för ansökningsprocessen att öka i det sjunde ramprogrammet då volymen på programmet ökar och informationsinsatserna intensifieras. Av den anledningen kommer stödet att få en större omfattning.

Även förhandlingsfasen är en omfattande och resurskrävande process som det behövs mer stöd för. Behovet av stöd till förhandlingsfasen gäller även institut (vilka även saknar en motsvarighet till SMINT).

Innehåll:

1. Det behövs dock ytterligare spridning av information om dessa insatsformer, vilket kan komma att leda till behov av ökad budget för SMINT.
2. Förhandlingsfasen i ett EU-projekt kan vara mycket resurskrävande och ett stöd till denna fas behöver snarast införas.

Kostnad: Avgörs för övergripande strategin. SMINT-bidragets budget behöver ökas om vi ökar informationsspridningen.

Tid: 1. SMINT uppdatering är på gång

2. Stöd för förhandlingsfasen behöver införas snarast

Ansvarig: VINNOVA och / eller FORMAS.

Åtgärd 6: Verka för ett högt svenskt deltagande i teknikplattformen "Innovative Medicines Initiative" (IMI)

Att delta i arbetet kring teknikplattformarna är en ny och viktig väg att få utbyte av EU-samarbetet samt bidra till och påverka utvecklingen av nya program och initiativ inom EU. Vissa teknikplattformar blir som tidigare beskrivits utvalda som JTI och stöds av kommissionen. Innovative Medicines Initiative (IMI) är en JTI som sammanfaller med intressen hos svensk läkemedelsindustri och de svenska sjukvårdshuvudmännen.

Innehåll: Åtgärden syftar till att genom riktad information till företag och

akademiska forskare och kliniska forskare i sjukvårdssystemet öka medvetenhet om IMI- programmet. VINNOVAs SAMBIO 2006 program kan också fungera som en möjlighet att börja etablera konstellationer mellan företag, UoH och sjukvårdssystemet, som senare kan söka inom IMI utlysningar. De former för pro-aktivt agerande som utvecklas för IMI kan sedan återanvändas för kommande teknikplattformar.

Kostnad: 750 000 kronor tas inom befintlig budget.

Tid: 2007

Ansvarig: Samspel mellan aktörerna, initierat av VINNOVA och branschorganisationerna.

Åtgärd 7: Arbeta för högt svenskt deltagande i andra utvalda teknikplattformar relaterade till läkemedel, bioteknik och medicinteknik

Det finns andra teknikplattformar, t ex Nanomedicine-Nanotechnology for Health , Suschem, Food for Life, av intresse inom biovetenskapliga området. Att delta i dessa är en ny och viktig väg att få utbyte av EU-samarbetet och dessutom ger en möjlighet att bidra till och påverka utvecklingen inom industri och akademi i Europa. Svensk industri inom deltar inom olika teknikplattformar, utifrån egen kompetens och drivet av den egna affärsplanen. Beredningsgrupperna (åtgärd 1) bör dock göra en prioritering av vilka teknikplattformar som det är särskilt viktigt att svensk industri är aktiva i och speciellt verka för dessa.

Innehåll: Aktuella teknikplattformar diskuteras och prioriteras i beredningsgrupperna ur nationellt perspektiv. De former för att agera pro-aktivt som utvecklas för IMI kan återanvändas och utvecklas för kommande teknikplattformar. Det är viktigt att tydliggöra hur nationella program förhåller sig till dessa teknikplattformar och huruvida det finns nationella insatser som korrelerar väl med dessa. Denna analys bidrar till att forma ett svenskt förhållningssätt relativt teknikplattformarna.

Kostnad: Ca 500 000 kronor per år, utom första året då åtgärd 8 genomförs. Nya medel behöver tillföras.

Tid: Behandlas vid möten i Beredningsgruppen

Ansvarig: Samspel mellan aktörerna, initierat av VINNOVA och branschorganisationerna och diskuteras i Beredningsgruppen.

Åtgärd 8: Projektledarutbildning och nätverk för koordinatörer

För att, på kort och lång sikt, bidra till effektivt svenskt deltagande i EU-projekt bör projektledarutbildning utformas. I EU-projekten är oftast en

ansedd forskare koordinator och det finns olika modeller för hur koordineringen av projektet sköts. Antingen sköter han/hon själv koordinatorskapet eller så har den formella koordinatören en annan person som sköter koordineringen av projektet, driver och administrerar arbetet. Den person som har denna roll kan behöva komplettera sin kompetens med en projektledarutbildning. Att koordinera större forskningsprojekt bör betraktas som ett kompetensområde. Detta kan jämföras med tydliggörandet av projektledarrollen inom industrin för ca 20 år sedan. För att ta till vara och dela erfarenheter från tidigare och pågående EU-stödda projekt behövs ett nätverk.

Innehåll: Projektledarutbildning erbjuds koordinatörer och ”projektledare/administratörer”.

Dessutom föreslås ett nätverk av nuvarande och tidigare koordinatörer respektive ”projektledare/administratörer” för informations och erfarenhetsutbyte.

Kostnad: Nya medel behöver tillföras.

Tid: Löpande

Ansvarig: VINNOVAs Europaprogram

Åtgärd 9: Definition av karriärväg för projektledare av stora forskningsprojekt vid universitet och högskolor

Det är mycket krävande att driva och administrera omfattande multinationella forskningsprojekt. För större lärosäten med flera sådana projekt kan det vara effektivt att ge forskare möjlighet att utveckla den projektledningskunskap som krävs.. Dessa projektledare kan sedan bidra till att sköta EU-projekt vid lärosätet och därmed avlasta koordinatörer.

Innehåll: Universitet och Högskolor uppmanas undersöka möjligheten att inrätta en tjänstestruktur som innebär att det finns en karriärväg för projektledare.

Kostnad: Initialt en kostnad för personer under utbildning men sedan betalas projektledaren av de projekt som vederbörande bidrar i.

Tid: Löpande

Ansvarig: Lärosäten med flera biovetenskapliga EU-projekt

Åtgärd 10: Öka kunskapen om påverkansmöjligheter

Ett viktigt sätt att påverka utformningen av EUs forsknings- och utvecklingsprogram är att agera genom informella kanaler. För att öka transparensen och Sveriges möjligheter att påverka och medverka i ramprogrammen, krävs att vi har en tydlig bild av vilka de svenska aktörerna i EU-systemet är och vilka möjligheterna är att påverka under beslutsprocessen. I ett första steg kan informations- och påverkansvägar

kartläggas. Även initiativ för informations- och erfarenhetsutbyte behövs då många svenska aktörer idag saknar kunskap om hur man kan gå tillväga.

Innehåll:

A: Karta med klart beskrivna aktörer samt formella och informella påverkansvägar.

B. Arrangera kurser/seminarier/nätverk/erfarenhetsutbyte

Kostnad: Punkt A och delar av punkt B kan ske genom de utbildningar och den information som Europaprogrammen förmedlar inom ordinarie budget. Punkt B skulle även kunna inkludera kurser med erfarna lobbyister och för att kunna genomföra ett sådant initiativ behövs ungefär 1 Mkr tillskjutas Europaprogrammens budget.

Tid: Under hela FP7

Ansvarig: Europaprogrammen på VINNOVA i samverkan med Vetenskapsrådet och FORMAS

Åtgärd 11: Verka för att utöka det svenska deltagandet i EU i syfte att öka påverkansmöjligheterna inom EU-programmen

Genom att utöka det aktiva svenska deltagandet, t ex som nationella experter, kommittédeltagare, koordinator eller utvärderare inom olika delar av den FoU-relaterade EU-verksamheten kan vi bidra till utvecklingen inom det biovetenskapliga området och få bra erfarenhet, insyn och möjlighet till inflytande. Genom att svenska representanter aktivt medverkar i olika faser av planering, genomförande och utvärdering av EUs forsknings- och utvecklingsprogram bidrar Sverige till utvecklingen inom nuvarande och utformningen av kommande satsningar. Alla relevanta aktörer bör aktivt och kontinuerligt tar ställning till, ompröva och vid behov utöka det svenska deltagandet inne i EU. Det är lämpligt att överväga fler nationella experter och säkerställa kommunikationsvägarna tillbaka till Sverige.

Utnyttja koordinatorernas möjligheter att påverka, och stimulera till att fler blir koordinatörer. En aktiv kommunikation mellan koordinatörerna och aktörer i Sverige behöver säkerställas vilket har viss koppling till åtgärdsförslaget 10 om nätverk för koordinatörer, som kan användas för att lyfta upp denna del av koordinatorrollen.

Sverige bör bidra med fler utvärderingsexperter i Bryssel inom biovetenskap, då många andra medlemsländer är bättre representerade.

Innehåll:

A. Identifiera behov av nationella experter och verka för att de har en klarlagd "återrapporteringsväg". Sprid information om vilka nationella experter som finns, så att de kan vara en aktiv kanal mot EU-kommissionen.

B. Verka för fler koordinatörer och verka för att de koordinatörer som finns deltar i nätverk (åtgärd 9) och att detta även används för att diskutera möjligheten till inverkan på exempelvis kommande "Calls" i

ramprogrammet. Det är också viktigt att det finns kommunikation mellan beredningsgruppen i åtgärd 1 och koordinatörerna, så att koordinatörerna vet vilka frågor som identifierats som viktiga för Sverige.

C. Verka för fler svenskar i utvärderingsgrupperna. Informera om den databas där det kommer att gå att anteckna sig som potentiell utvärderare. Söka upp personer som är lämpliga som utvärderare och föreslå dem att anteckna sig i databasen. Möjliggöra med finansiell support och ett enklare regelverk att stimulera svenska aktörer att ta aktiv del i utvärderingsarbetet i Bryssel. Det bör vara en akademisk merit att ha varit utvärderare. Återföring av erfarenheter från utvärderare bör också beaktas.

Kostnad:

A. Nationella experter bekostas av myndigheter, och måste kunna motiveras i relation till möjlig nytta.

B. Nätverk för koordinatörer finns under annan åtgärd, merkostnaden för att dra nytta av deras erfarenheter i beredningsgruppens arbete bör kunna hanteras inom befintlig budget.

C. Extrakostnaderna för att underlätta för forskare att delta som utvärderare bör kunna tas inom befintliga budgetar.

Tid: Under FP7

Ansvarig: Samspel mellan aktörerna.

Åtgärd 12: Fortlöpande analys av svenska styrkeområden och behov

Det finns idag en relativt god kunskap om vilka företag som verkar inom bioteknik, läkemedel och medicinteknik och hur industrin utvecklas.

Däremot saknas en samlad bild av de forskningsområden som industrin har särskilda intressen för eller vilka forskningsområden man ser som mest väsentliga för den svenska industrins framtida konkurrenskraft som underlag för välgrundade strategiska beslut. Även kunskapen om starka svenska forskningsmiljöer inom biovetenskap behöver stärkas. En fortlöpande analys ger bättre kunskap om svenska styrkeområden och behov som underlag till välgrundade strategiska beslut.

På motsvarande sätt är vår kunskap om starka svenska forskningsområden och framstående forskargrupper vid universitet och högskolor samt institut begränsad. För att på ett bättre sätt kunna identifiera och föra fram svenska intressen i planeringen av EUs program för forskning och utveckling behövs en sådan analys.

Den forskning som erhåller nationell forskningsfinansiering från olika källor och som därmed har bedömts hålla en viss kvalitet bör kartläggas. Denna analys bör kompletteras med en analys över vilka andra EU-länder som har forskning inom dessa områden. Detta arbete kan med fördel kopplas till bibliometriska analyser och de utvärderingar av forskningsområden och olika forskningsfinansieringsprogram som redan genomförs. På kort sikt är

det t.ex. viktigt att identifiera vilka styrkeområden Sverige har som stämmer överens med prioriteringarna inom IMI.

Innehåll: Analys av starka svenska forskningsmiljöer och industrins forskningsbehov t.ex. genom kartläggning av nationell finansiering, bibliometri, enkäter och intervjuer.

Kostnad: Inom befintliga ramar.

Tid: Hela FP7

Ansvarig: Offentliga forskningsfinansiärer i samarbete med branschorganisationerna, svenska universitet och högskolor samt regioner med omfattande verksamhet inom området.



Vad innebär det att delta i EU:s ramprogram för forskning och utveckling? I denna serie skildras erfarenheter från olika organisationer. Vad gav deltagandet? Vilket arbete krävdes? Vad lärde man sig i projekten?

Nätverk med fokus på information

CASCADE är ett så kallat Network of Excellence som forskar kring de biologiska effekterna av kemikalier och kemikalierester i våra livsmedel. För dem är kommunikation A och O.

CASCADE ÄR ETT Network of Excellence inom EU:s sjätte ramprogram. Idag deltar 24 forskargrupper i nio länder, varav tre grupper är svenska och finns vid Karolinska institutet (KI). En av dessa är även koordinator för nätverket.

Idén till nätverket kom upp i samband med att EU:s sjätte ramprogram presenterades.

OLIKA MÅLGRUPPER

– Det som lockade med ett Network of Excellence – jämfört med andra större projekt – var att det är så sammansatt. Det handlar inte bara om den aktuella forskningen utan även om utbildning, information och spridning av resultaten. Dessutom finns en långsiktighet i programmet. EU-kommissionen vill att nätverket ska leva vidare efter de första fem åren, säger Ingemar Pongratz, vice koordinator för nätverket. Ett krav från EU-kommissionen på

dessa nätverk är att de måste innehålla informationsutbyte på flera led. Inom CASCADE arbetar man därför med olika informationsinsatser till flera olika målgrupper. Allmänheten, det vill säga enskilda medborgare, konsumentgrupper med flera är en målgrupp. Myndigheter, organisationer och opinionsbildare är en annan. Vetenskapliga världen är en tredje. Och industrin är ytterligare en målgrupp.

– Men det är en sak att identifiera målgrupperna, en annan sak att hitta rätt kanaler för att nå ut med informationen, säger Cecilia Johansson, informationsansvarig inom CASCADE.

RIKTAD INFORMATION

Nätverket använder därför olika informationskanaler till olika målgrupper. – Vår viktigaste informationskanal är en extern och en intern webbplats. De vänder sig både till en intresserad all-



Cecilia Johansson är informationsansvarig för CASCADE, ett så kallat Network of Excellence inom EU:s sjätte ramprogram.

mänhet och till våra egna forskare. Via webbplatserna kan vi snabbt uppdatera informationen, säger hon.

På så sätt ska grundläggande information om nätverket finnas tillgänglig på de officiella språk som talas i de nio medlemsländerna. Man kan dessutom via ett formulär ställa en fråga som besvaras av någon av nätverkets forskare. Förutom webbplatser ger CASCADE ▶

”Varför ska vi få pengar om vi inte kan förklara varför vår verksamhet är viktig?”

► ut ett externt nyhetsbrev ett par gånger om året samt ett internt nyhetsutskick via e-post vid behov som går ut till samtliga deltagare inom projektet.

Tre gånger om året träffas alla parter inom nätverket samt vid årsmötet dit utomstående även inbjuds att delta. Utöver det anordnar CASCADE olika workshops och seminarier, bland annat ett öppet forum dit alla som är intresserade kan komma.

Men för att kunna informera på rätt sätt får forskarna själva utbildning och viss mediaträning.

DEL AV SAMHÄLLET

Målet att låta information och kommunikation vara så framträdande inom projektet har gällt redan från start.

– Det har hela tiden varit viktigt för oss att påpeka att det inom nätverket måste finnas ett intresse av informationsinsatser. Dels är det vår uppgift som forskare att komma med råd och information. Men det är också viktigt att se oss som en del av samhället. Varför ska vi få pengar om vi inte kan förklara varför vår verksamhet är viktig, säger Ingemar Pongratz.

Därför arbetar Cecilia Johansson på heltid med informationsfrågor inom nätverket. I varje partnergrupp inom nätverket finns även en forskare som är kontaktperson för informationsarbetet.

CASCADE har också tagit initiativet till ett kommunikatörsnätverk, Commnet, för informationsansvariga i EU-nätverk som forskar kring mat på olika sätt.

I Commnet deltar för närvarande kommunikatörer för 19 EU-projekt. Deltagarna utbyter erfarenheter och

tips, har intern vidareutbildning i information/kommunikation och arbetar för att stärka informatörernas roll i EU-projekt framöver. Ordförande för Commnet är just Cecilia Johansson. För CASCADEs del är Commnet en viktig långsiktig satsning på kommunikation och nätverkande med andra projekt.

– Spridning av forskningsresultat blir viktigare och viktigare och vi står väl rustade för den utvecklingen. Vi är övertygade om att det är en satsning som lönar sig, både för samhället i stort och för forskningen, säger Ingemar Pongratz. ■



FOTO: JACOB FORSELL

Forskarsamhället måste se sig som en del av det omgivande samhället och både komma med råd samt förklara varför den egna verksamheten är viktig, anser Ingemar Pongratz, vice koordinator för CASCADE.



FOTO: CASCADE

Fakta CASCADE

CASCADE är ett Network of Excellence som startade i februari 2004 och pågår fram till januari 2009. Tanken med dessa nätverk är att befrämja mer samarbete, öppenhet och utbyte mellan de främsta forskarna inom ett fält. Genom att på så sätt föra samman forskare kan det skapas värdefulla synergieffekter. Dessutom är det möjligt att genomföra större och bredare forskningsprojekt. Det betyder i sin tur att ny kunskap kan växa fram i ett högre tempo.

Forskningen inom CASCADE är inriktad på att förstå hur kemiska ämnen som finns i maten kan störa den normala hormonfunktionen i människokroppen. Det övergripande målet med nätverket är att ge Europas konsumenter pålitlig och balanserad information om dessa hälsorisker. Ett annat mål är att utveckla nya och säkrare metoder för riskbedömningar av kemikalier i maten.

Mer information om nätverket finns på www.cascadenet.org

Kontakt

Europaprogrammen på VINNOVA arbetar med information och rådgivning om alla delar av ramprogrammet till svenska forskare och företag. Vårt arbete ska bidra till att öka kunskapen om ramprogrammet, och därigenom stärka det svenska deltagandet. Vi har bland annat

nyhetsförmedling, kurser, seminarier och föreläsningar, rådgivning av olika slag samt informationsmaterial. Våra kontaktpersoner inom ramprogrammets alla områden svarar gärna på dina frågor. Du hittar oss på

www.europaprogrammen.se

europaprogrammen 



Ulf Landegren uppmanar fler forskare att ta på sig rollen som koordinator. Självlleder han ett stort projekt för att utveckla nya analysmetoder för vår arvsmassa och olika proteiner.

FOTO: ANDERS KOLLBERG



Vad innebär det att delta i EU:s ramprogram för forskning och utveckling? I denna serie skildras erfarenheter från olika organisationer. Vad gav deltagandet? Vilket arbete krävdes? Vad lärde man sig i projekten?

EU-projekt – en utmaning

Många tvekar inför att koordinera stora EU-projekt, men belöningen är inflytande och en chans att styra inriktningen på nya projekt. Ulf Landegren leder arbetet med att ta fram nya biokemiska verktyg i kampen mot våra vanligaste sjukdomar.

IDÉN TILL EU-PROJEKTET föddes när Ulf Landegren åkte hem från en vetenskaplig konferens i USA och delade taxi med en person som arbetade inom EU.

– Han nämnde att arbetsgruppen för sjätte ramprogrammet ville få in intresseanmälningar som kunde bli utkast till framtida projekt, så jag åkte hem och skrev ihop ett förslag.

Resultatet blev en utlysning som passade hans grupp perfekt och den blev också utvald bland de tio sökande. Projektet har nu 9 miljoner euro i stöd från sjätte ramprogrammet.

UPPDRAG UTAN TVEKAN

För Ulf Landegren var valet att bli koordinator för projektet enkelt, men många andra tvekar inför uppgiften. Sverige har fått 4,5 procent av utdelade

medel inom sjätte ramprogrammet, men de 166 projekt som koordineras av svenskar motsvarar bara 3,1 procent av alla projekt – en klart lägre andel.



FOTO: ANDERS KOLLBERG

Mathias Uhlén leder den svenska medverkan i projektet MolPage. Han anser att EU-projekt får allt större prestige.

En annan framgångsrik forskare inom bioteknikområdet är Mathias Uhlén vid Kungliga Tekniska högskolan. Han deltar i flera EU-projekt men har valt att inte bli koordinator för något. Senast tackade han nej inom projektet MolPage där han deltar för att ge en bättre genetisk förståelse för diabetes och andra ärftliga sjukdomar. Främsta orsaken är att det är tidskrävande. Han driver redan ett stort forskningsprojekt för att kartlägga alla våra mänskliga proteiner och tycker att det bara fungerar med ett så pass stort engagemang åt gången.

ANSVAR MED PRESTIGE

– Att koordinera EU-projekt får dock mer och mer prestige i och med att ramprogrammen rymmer mycket pengar och tydligare fokuserar på vetenskaplig excellens och teknikhöjd. För forskare som får möjligheten och kan ta sig tiden är det ett bra tillfälle för att vidga sina internationella samarbeten, säger Mathias Uhlén.

Inom Ulf Landegrens projekt deltar 17 europeiska forskargrupper och bioteknikföretag samt en amerikansk samarbetspartner. Arbetet med att knyta ihop arbetsgruppen för projektet under ▶



”Det handlar om att få mer jobb, men också mer makt över projektet.”

Deltagarna i MolTools kommer från tio länder och träffas årligen. Den regelbunda kontakten sköts dock via datorstödda telefonmöten för att Ulf Landegren ska kunna leda projektet på ett effektivt sätt.

▶ arbetet med ansökan tog sin tid. Här finns en klar bromskloss för medverkan.

– För att hitta sitt nätverk och samlas kring en ansökan kan det krävas lite resor och tid för möten, samtidigt som man ännu inte fått några pengar.

Därför hjälpte det att VINNOVA stöttade med planeringsbidrag. Dessutom underlättades arbetet av att man träffade på liknande nätverk med forskargrupper som ville delta. I och med att de två nätverken smälte samman var det inte självklart att Ulf Landegren skulle bli koordinator. Men för honom fanns det ingen tveksamhet.

– Det handlar om att få mer jobb, men också mer makt över projektet. Dessutom går det att få avlastning med administrationen till några procent av projektkostnaden – väldigt skönt om du samtidigt vill vara en aktiv forskare.

UNDERLÄTTAR ARBETET

Ulf Landegren har även sett till att förenkla projektarbetet på andra sätt.

– Vi har sex vetenskapliga mål som deltagarna samverkar kring i olika constellationer. Några av oss har ett bredare intresse medan framför allt företagen har mer specifika mål med sin medverkan, som till exempel Uppsalaföretaget Åmic som arbetar med mikrofabricering av biokemiska testplattor.

Varje grupp ansvarar för rapporter och avstämningar, något som underlättar för mig som koordinator.

En annan bra lösning enligt Ulf Landegren är att man fördelade alla medel redan från början. Det gör i och för sig att det inte går att ta in nya partners under gång, men samtidigt slipper projektet massor av diskussioner om omdisponering av pengar.

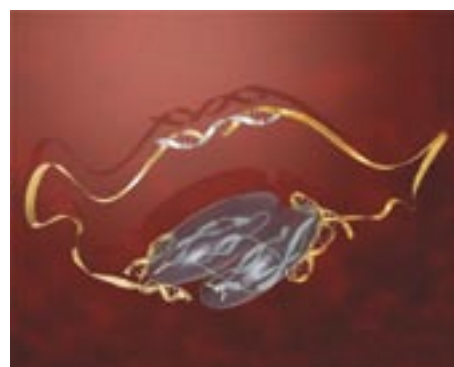
GER MER INFLYTANDE

Förutom möjligheterna att som koordinator styra sitt konkreta projekt ser han även en fördel i och med att det ger inträde till de centrala besluten i Bryssel. Han har bland annat blivit inbjuden att delta i arbetet kring sjunde ramprogrammet.

– Det finns möjligheter att påverka inriktningen för kommande program och om du är koordinator får Bryssel upp ögonen för dig på ett helt annat sätt – än om du bara deltar i projektet som partner.

Mathias Uhlén ser också positivt på ett aktivt deltagande i EU-samarbeten.

– Att gå in som forskningsledare i den typen av projekt ser många som lite av ett nödvändigt ont. EU-projekt kan vara byråkratiska med mycket pappersarbete. Vissa forskare är allergiska mot det, men för mig passar det bra. Jag gillar ordning och reda och den väldigt målstyrda formen av projektledning. ■



MolTools och MolPage

Projektet MolTools och MolPage bygger båda på kunskaperna som kommit fram genom kartläggningen av människans arvs massa. Inom MolTools utvecklas effektiva verktyg och metoder för att studera DNA, RNA och proteiner och hur de förändras vid cancer och andra sjukdomar. Målet är att hitta sätt att undersöka genetiska variationer hos patienter och vilka proteiner som är aktiva i enskilda celler. Projektet finansieras med 9 miljoner euro och koordineras från Uppsala universitetet och från Sverige deltar även företaget Åmic.

Projektet MolPage ska öka kunskaperna om diabetes och andra ärftliga sjukdomar. Diabetes har en stark genetisk koppling i det komplicerade samspelet mellan olika faktorer som gör att sjukdomen bryter ut. MolPage syftar till att hitta biomarkörer som kan visa vilka individer som löper större risk att exempelvis utveckla diabetes. Projektet finansieras med 12 miljoner euro och från Sverige deltar Kungliga Tekniska högskolan, Uppsala universitet och företagen Affibody och Gyros.

Kontakt

Europaprogrammen på VINNOVA arbetar med information och rådgivning om alla delar av ramprogrammet till svenska forskare och företag. Vårt arbete ska bidra till att öka kunskapen om ramprogrammet, och därigenom stärka det svenska deltagandet. Vi har bland annat

nyhetsförmedling, kurser, seminarier och föreläsningar, rådgivning av olika slag samt informationsmaterial. Våra kontaktpersoner inom ramprogrammets alla områden svarar gärna på dina frågor. Du hittar oss på

www.europaprogrammen.se

europaprogrammen



VINNOVA



Vad innebär det att delta i EU:s ramprogram för forskning och utveckling?

I denna serie skildras erfarenheter från olika organisationer. Vad gav deltagandet? Vilket arbete krävdes? Vad lärde man sig i projekten?

SLU – spindeln i nätet

Ett mycket stort forskningsprojekt, koordinerat från Uppsala, skapar en miljardindustri – och minskat lidande för patienter. Det handlar om nya mänskliga reservdelar tillverkade av konstgjord spindeltråd.

SPINDELVÄV ÄR ETT AV de starkaste material som finns på jorden. Nu har väven visat sig perfekt som ersättning

för ben, brosk, senor och hjärtklaffar inom medicinen. Prototyper som kan fungera som reservdelar är redan framtagna. Själva massproduktionen av tråd sker med hjälp av bakterier.

Spindeltråd är starkare än alla kända material som stål, kolfiber och Kevlar. Den är dessutom elastisk vilket gör den lämplig att använda för att exempelvis bygga upp konstgjorda senor och korsband. Dessutom tolereras spindeltråd av kroppen när den opereras in i försöksdjur – inga tecken på inflammation eller avstötning har hittills setts.

SPIDERMAN

Forskningsprojektet Spiderman är en av EU-kommissionens största forskningssatsningar. Där har man samlat universitet och bioteknikindustrier från England, Tyskland, Nederländerna och Sverige i ett konsortium för att mass-

framställa spindeltråd. Svenska deltagare är SLU (Sveriges lantbruksuniversitet) och bioteknikföretaget Q-Med.

Koordinator för projektet är Wilhelm Engström, professor i patologi vid SLU i Uppsala.

– Flera av forskarna inom projektet har verkat som sakkunniga vid bedömningar av forskningsansökningar inom EU. I Bryssel fanns tillfällen för umgänge och då föddes idén att försöka få fram något som utnyttjar spindelvävens egenskaper, säger han.

STABIL FINANSIERING

Forskargruppen tillhandahåller hela kedjan från grundforskning fram till färdig produkt.

Han är mycket glad över att projektet får en så stabil finansiering under lång tid, vilket inte är särskilt vanligt inom forskarvärlden.

– Det är ingen hemlighet att jag tidigare varit mycket kritisk till hur finansieringen av forskning gått till, framför allt när det gäller inhemsk finansiering där medlen nästan alltid är för små.

Själva projektet är också så stort och unikt att det inte hade gått att genomföra utan EUs stöd.

– Forskningsidén hade inte varit



– Det går utmärkt att få fram en ersättning för de flesta mänskliga kroppsdelar utifrån konstgjord spindeltråd, säger Wilhelm Engström, professor vid Lantbruksuniversitetet i Uppsala och koordinator för forskningskonsortiet Spiderman.



”Det rör sig om en väntande miljard-industri – räknat i euro.”

Prototyper som kan ersätta hela benbitar i skelettet har framställts, men det går också bra att reparera skadade ben med materialet. Det är normalt en mycket komplicerad process, men med spindeltråd blir jobbet mycket enklare.

► möjlig att realisera vare sig utan de medverkande parterna – eller kommissionens stöd. Vi hade helt enkelt ingen reservplan, eftersom projektet inte skulle fungera utan alla intressenter.

GENERÖST ERBJUDANDE

En stötesten som många stora forskningsprojekt råkar ut för är kravet på medfinansiering från deltagarna. Här löste sig detta på ett galant sätt, enligt Wilhelm Engström.

– Vi fick ett generöst erbjudande från våra industriella partners, vilket innebär att de akademiska instanserna fått hundra procent av medlen.

Han sticker dock inte under stol med att det trots detta har funnits svårigheter, inte minst vad gäller att övertyga universiteten om vad finansiering innebär. Det finns nämligen en diskrepans mellan vad EU betalar och vad universiteten kräver i form av så kallad overheads.

– Inom universitetsvärlden finns en strid om all finansiering. Men de är heller inte så konstigt, eftersom många universitet redan går på knäna och behöver alla forskningspengar som går att uppbringa. Men det har faktiskt tagit mer tid att försvara de pengar vi fått än det tog att skriva själva ansökan, säger Wilhelm Engström.

På frågan om projektet medfört några oväntade för- eller nackdelar skrattar först Wilhelm Engström och förklarar sedan:

– Det vi sett är att projektet kan växa och bli hur stort som helst. Det rör sig om en väntande miljardindustri – räknat i euro. Den storleksordningen hade vi inte insett att projektet skulle resultera i. Det får väl anses vara en fördel.

MELLAN 50 OCH 100 MILJARDER EURO

Redan idag har man nått så stora framgångar att forskarna ser en helt ny typ av medicinsk behandling framför sig, till exempel inom ortopedisk- och implantationskirurgi.

– Hela EU skulle kunna spara mellan 50 och 100 miljarder euro på ett decennium, om det går att bygga alla de proteser som vi förutsett.

Han har också en klar åsikt om en oväntad nackdel.

– Jag hade nog underskattat vidden av det administrativa arbetet och att det skulle vara så tungrott. Av min arbetsvecka lägger jag nog minst 20 timmar på att administrera. Därutöver har SLU ställt upp med en hel del administrativ hjälp

Projektet startade år 2002 och ska avslutas 2007. ■

Fakta

Alla spindlar producerar spindeltråd, även de som inte använder dem för att bygga fällor. Spindeltråden används även till att klä in väggarna i jordhålor, spinna in byten i kokonger och många andra saker. Spindeltråden består av långa, starka proteinkedjor.

I ett EU-finansierat forskningsprojekt, kallad Spiderman, har man på konstgjord väg lyckats framställa bitar av de äggviteämnen som utgör beståndsdelarna i den naturliga spindeltråden.

Bland de nya forskningsrönen från konsortiet kan nämnas:

- Konstgjord spindeltråd har inte gett några negativa effekter på levande celler. Tvärtom tycks spindeltråd och celler kunna sammas sida vid sida.
- Konstgjord spindeltråd kan användas som byggnadsställning för tillverkning av syntetiskt brosk och ben. Detta är ett mycket viktigt genombrott t ex för tumör- och plastikkirurgi.
- En helt ny arsenal av tekniker för att testa hur väl nya material tolereras av kroppen har tagits fram.

Kontakt

Europaprogrammen på VINNOVA arbetar med information och rådgivning om alla delar av ramprogrammet till svenska forskare och företag. Vårt arbete ska bidra till att öka kunskapen om ramprogrammet, och därigenom stärka det svenska deltagandet. Vi har bland annat

nyhetsförmedling, kurser, seminarier och föreläsningar, rådgivning av olika slag samt informationsmaterial. Våra kontaktpersoner inom ramprogrammets alla områden svarar gärna på dina frågor.

Du hittar oss på

www.europaprogrammen.se

europaprogrammen



VINNOVA