

**SV**

**SV**

**SV**



EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION

Bryssel den 4.4.2007  
KOM(2007) 161 slutlig

-

## **GRÖNBOK**

**Europeiska området för forskningsverksamhet: Nya utsikter**

{SEK(2007) 412}

# GRÖNBOK

## Europeiska området för forskningsverksamhet: Nya utsikter

(Text av betydelse för EES)

### Sammanfattning

När vi närmar oss översynen av den första treårsomgången för den förnyade Lissabonstrategin för tillväxt och sysselsättning och inledningen av den andra omgången 2008, är det lämpligt att utvärdera de framsteg som gjorts och diskutera framtida riktlinjer för ett av Lissabonstrategins centrala inslag – det europeiska området för forskningsverksamhet (ERA). I en föränderlig värld som kännetecknas av den allt snabbare globaliseringen av forskning och teknisk utveckling och framväxten av nya vetenskapliga och tekniska maktfaktorer – främst Kina och Indien – är det europeiska området för forskningsverksamhet i högre grad än någonsin en hörnsten i ett europeiskt kunskapsamhälle. I ett sådant samhälle utnyttjas forskning, utbildning, yrkesutbildning och innovation till fullo för att uppfylla EU:s ekonomiska, sociala och miljömässiga ambitioner och medborgarnas förväntningar.

ERA-konceptet förknippar en europeisk ”inre marknad” för forskning, med fri rörlighet för forskare, teknik och kunskap; effektiv samordning på EU-nivå av forskningsverksamhet, forskningsprogram och forskningspolitik av nationell och regional omfattning; initiativ som genomförs och finansieras på EU-nivå. En del framsteg har gjorts sedan konceptet godkändes vid Europeiska rådets möte i Lissabon 2000. Det europeiska området för forskningsverksamhet har blivit en central referensram för den europeiska forskningspolitiken. Det återstår dock mycket arbete med uppbyggnaden av ERA, framför allt för att komma till rätta med den fragmentering som präglar verksamhet, program och politik på forskningsområdet i hela Europa. Det europeiska område för forskningsverksamhet som forskarsamhället, näringslivet och medborgarna behöver bör kännetecknas av följande:

- **Ett tillräckligt flöde av kvalificerade forskare** med stor rörlighet mellan institutioner, discipliner, sektorer och länder.
- **Forskningsinfrastruktur i världsklass**, som är integrerad, nätverksbaserad och tillgänglig för forskarlag från hela Europa och världen, främst tack vare nya generationers infrastruktur för elektronisk kommunikation.
- **Högklassiga forskningsinstitutioner** som deltar i effektivt samarbete och partnerskap mellan den offentliga och den privata sektorn och utgör kärnan i ”kluster” för forskning och innovation. Här ingår ”virtuella forskningssamhällen”, som vanligen är specialiserade på tvärvetenskapliga områden och drar till sig en kritisk massa mänskliga och finansiella resurser.
- **Effektiv kunskapsdelning**, främst mellan den offentliga forskningen och industrin samt allmänheten i stort.
- **Ordentligt samordnade forskningsprogram och prioriteringar**, inklusive en avsevärd

mängd gemensamt planerade offentliga forskningsinvesteringar på EU-nivå med gemensamma prioriteringar, samordnat genomförande och samfällid utvärdering.

- **Ett brett öppnande av det europeiska forskningsområdet mot omvärlden** med särskild betoning på grannländer och ett starkt engagemang för att möta globala utmaningar tillsammans med EU:s partner.

Med utgångspunkt i en bedömning av situationen på dessa huvudområden behandlas i denna grönbok ett antal frågor om hur det europeiska området för forskningsverksamhet kan fördjupas och breddas så att det till fullo bidrar till den förnyade Lissabonstrategin. Avsikten är att inleda en bred institutionell och offentlig debatt för att kunna utarbeta initiativ till 2008.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1.</b>	<b>En ny granskning av det europeiska området för forskningsverksamhet</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Visionen för det europeiska området för forskningsverksamhet</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>Att göra ERA till en realitet</b>	<b>10</b>
3.1.	Skapa en gemensam arbetsmarknad för forskare	11
3.2.	Utveckla forskningsinfrastruktur av världsklass	13
3.3.	Stärka forskningsinstitutionerna	15
3.4.	Kunskapsdelning	17
3.5.	Optimera forskningsprogram och prioriteringar	18
3.6.	Öppnande mot omvärlden: internationellt samarbete på det vetenskapliga och tekniska området	21
<b>4.</b>	<b>Nästa steg: offentlig debatt och vidare åtgärder</b>	<b>24</b>

## 1. En ny granskning av det europeiska området för forskningsverksamhet

Sedan Europeiska rådet vid sitt möte i Lissabon i mars 2000 bekräftade målet att skapa ett europeiskt område för forskningsverksamhet (ERA) har många initiativ inletts. Det är nu dags att utvärdera vad som åstadkommit hittills och överväga vad som återstår att göra för att förverkliga ERA.

*Globaliseringen medför både chanser och risker för det europeiska området för forskningsverksamhet.*

Översynen av ERA är brådskande, eftersom globaliseringen av forskning och teknisk utveckling går allt snabbare och nya vetenskapliga och tekniska maktfaktorer – Kina, Indien och andra tillväxtekonomier – drar till sig avsevärda och allt större FoU-investeringar<sup>1</sup>. Denna utveckling innebär nya möjligheter för Europa och världen. Samtidigt väcker den frågan om EU:s förmåga att bibehålla sina konkurrensfördelar i fråga om kunskap och innovation, vilket är centralt i den förnyade Lissabonstrategin för tillväxt och sysselsättning. Hanteringen av denna fråga blir ett viktigt ämne under den kommande treårsomgången för strategin, som skall inledas 2008.

EU och medlemsstaterna har till fullo erkänt att ERA, tillsammans med högkvalitativ utbildning och livslångt lärande, men också en innovationsvänlig omgivning, är avgörande för att Europa skall kunna bli ett ledande kunskapssamhälle så att förutsättningar därmed skapas för långsiktigt välstånd. ERA-konceptet innefattar tre inbördes relaterade aspekter: en europeisk ”inre marknad” för forskning, med fri rörlighet för forskare, teknik och kunskap; effektiv samordning på EU-nivå av forskningsverksamhet, forskningsprogram och forskningspolitik av nationell och regional omfattning; initiativ som genomförs och finansieras på EU-nivå<sup>2</sup>.

*Det har gjorts framsteg i utvecklingen av det europeiska området för forskningsverksamhet*

Såsom framgår av kommissionens stödjande arbetsdokument har många åtgärder vidtagits för att gå framåt på dessa områden, bl.a. följande:

- EU:s ramprogram för forskning är särskilt utformat för att stödja bildandet av ERA, och finansieringen har ökat avsevärt, om än mindre än vad Europeiska kommissionen först föreslog. Nya initiativ som inletts i samband med sjunde ramprogrammet (2007–2013), t.ex. Europeiska forskningsrådet, kommer att få stor betydelse för det europeiska forskningslandskapet. Det framtida Europeiska tekniska institutet har också potential att spela en viktig roll i skapandet av ”kunskaps- och innovationsgemenskaper” av världsklass.

<sup>1</sup> Kommissionens arbetsdokument [SEK(2007) 412], avsnitt 3.1.1.

<sup>2</sup> Kommissionens arbetsdokument, kapitel 1.

<sup>3</sup> Kommissionens arbetsdokument, kapitel 2.

- Initiativ har inletts för att förbättra samordningen av forskningsverksamhet och forskningsprogram. Bland dessa finns de europeiska teknikplattformarna, genom vilka industrin och andra intressenter utvecklat gemensamma långsiktiga visioner och strategiska forskningsagendor på områden av intresse för näringslivet, och det nedifrån och upp-orienterade ”ERA-Net”-systemet, som utgör ett stöd vid samordningen av nationella och regionala program<sup>3</sup>.
- Politiken samordnas genom den ”öppna samordningsmetoden” och tillämpning av frivilliga riktlinjer och rekommendationer. Härigenom stimuleras en debatt- och reformprocess på nationell nivå, som lett till att alla medlemsstater har fastställt nationella mål för FoU-investeringarna inom ramen för det övergripande EU-målet på 3 % av BNP och vidtagit åtgärder för att förbättra sina forsknings- och innovationssystem<sup>4</sup>.
- EU har antagit en ”brett upplagd innovationsstrategi”, som kommer att förbättra de övergripande villkoren för forskning och innovation<sup>5</sup>. I detta sammanhang antogs i november 2006 gemenskapens rambestämmelser för statligt stöd till forskning, utveckling och innovation<sup>6</sup> och riktlinjer för effektivare användning av skatteincitament för forskning och utveckling<sup>7</sup>, och en europeisk patentstrategi föreslås för att bryta dödläget i fråga om gemenskapspatent<sup>8</sup>, och initiativ förbereds för att stödja framväxten av europeiska ”pionjärmarknader” inom lovande teknikintensiva sektorer.
- Inom EU:s sammanhållningspolitik och dess finansiella instrument, strukturfonderna, ges hög prioritet åt utveckling av forsknings- och innovationskapaciteten, särskilt i mindre utvecklade regioner. Tillsammans med den prioritet detta ges i de flesta medlemsstaters interna politik kan hela EU på så sätt få möjlighet att delta i och till fullo utnyttja fördelarna med det europeiska området för forskningsverksamhet.

*Det återstår emellertid mycket att göra för att få bukt med fragmenteringen av den offentliga forskningen.*

Dessa initiativ är värdefulla framsteg att bygga vidare på. Mycket förberedande arbete återstår dock för att bygga upp ERA, särskilt för att komma till rätta med den fragmentering som fortfarande i hög grad kännetecknar EU:s offentliga forskningsfundament. Fragmenteringen hindrar EU från att nå upp till sin forsknings- och innovationspotential, och européerna får som skattebetalare, konsumenter och medborgare betala ett mycket högt pris för detta:

- Forskarnas karriärmöjligheter begränsas fortfarande av rättsliga och praktiska hinder som står i vägen för deras rörlighet mellan institutioner, sektorer och länder.
- Det är ofta svårt för företag att samarbeta och ingå partnerskap med forskningsinstitutioner i Europa, särskilt över gränserna.

<sup>3</sup> Kommissionens arbetsdokument, kapitel 2.

<sup>4</sup> Kommissionens arbetsdokument, avsnitt 2.2.

<sup>5</sup> KOM(2006) 502, 13.9.2006.

<sup>6</sup> EUT C 323, 30.12.2006, s. 1.

<sup>7</sup> KOM(2006) 728, 22.11.2006.

<sup>8</sup> KOM(2007) 165, 4.4.2007.

- När det gäller den nationella och regionala forskningsfinansieringen (program, infrastruktur, grundfinansiering av forskningsinstitutioner) är samordningen fortfarande mycket liten. Detta leder till spridning av resurserna, omfattande dubbelarbete, vinster från potentiella överskott som inte realiseras samt till att EU inte kan spela den globala roll som Europas FoU-kapacitet annars skulle medge, framför allt när det gäller att möta globala utmaningar.
- Reformen på nationell nivå saknar ofta ett genuint europeiskt perspektiv och gränsöverskridande sammanhållning.

Européerna tycks vara medvetna om detta pris. En undersökning som gjorts nyligen visar att 83 % anser att forskningsverksamheten i större utsträckning bör samordnas mellan EU:s medlemsstater<sup>9</sup>.

*Men också för att behålla och dra åt sig mer privata investeringar i EU:s FoU.*

Fragmenteringen av den offentliga forskningen gör Europa mindre attraktivt för näringslivets FoU-investeringar. Företagssektorn förväntas bidra med två tredjedelar av målet för FoU-intensiteten på 3 % av BNP. Enligt nya uppgifter ökade de EU-baserade företagen sina sammanlagda FoU-utgifter med mer än 5 % 2006, men detta är fortfarande mindre än ökningen av FoU-utgifterna i de företag som är baserade utanför EU<sup>10</sup>. EU-baserade företag investerar i själva verket mer i FoU i USA än USA-baserade företag gör i EU, och detta transatlantiska nettoutflöde av FoU-investeringar ökar<sup>11</sup>. En väsentlig och varaktig ökning av näringslivets FoU-investeringar är avgörande för att den rådande stagnationen av EU:s sammanlagda FoU-intensitet på 1,9 % av BNP<sup>12</sup> skall kunna brytas och för fortsatta framsteg mot mål på nationell nivå och EU-nivå.

Undersökningar<sup>13</sup> visar att företag som investerar i FoU i första hand vill ha

- gynnsamma övergripande villkor för kommersiellt utnyttjande av tekniken,
- ett tillräckligt antal välutbildade och rörliga forskare som är lyhörda för industrins behov och
- en högklassig offentlig forskningsbas (forskningsinstitutioner och infrastruktur) med ett nära samspel med industrin.

<sup>9</sup> Eurobarometer: Europeans, Science and Technology, juni 2005, [http://ec.europa.eu/public\\_opinion](http://ec.europa.eu/public_opinion).

<sup>10</sup> 2006 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, <http://iri.jrc.es/research>.

<sup>11</sup> Kommissionens arbetsdokument, avsnitt 3.3.1.

<sup>12</sup> Kommissionens arbetsdokument, avsnitt 3.3.1.

<sup>13</sup> 2005 EU Survey on R&D Investment Business Trends, <http://iri.jrc.es/research>.

<sup>14</sup> KOM(2007) 60, 21.2.2007.



EU:s översyn av den inre marknaden<sup>14</sup> och initiativ som de ovannämnda, som har sin grund i den brett upplagda innovationsstrategin, är inriktad på innovationens efterfrågesida, men i denna grönbok ligger fokus på de faktorer som påverkar resultaten för de europeiska forskningssystemen. Målet är att komma till rätta med fragmenteringen av insatser och politik och se till att EU drar största möjliga fördel av globaliseringen inom vetenskap och teknik.

## 2. Visionen för det europeiska området för forskningsverksamhet

*Det europeiska området för forskningsverksamhet skall förankra kunskapen i samhället och frigöra Europas kunskapspotential på alla områden: människor, infrastruktur, organisationer, finansiering, kunskapsspridning och globalt samarbete*

För att ge ramar för diskussionen, anpassa insatserna och utvärdera de framsteg som gjorts är det viktigt att identifiera de främsta inslagen i ett fullt genomfört europeiskt forskningsområde. Med utgångspunkt i de huvudprinciper som man enhälligt kom överens om 2000 bör ERA innefatta följande:

1. **Ett tillräckligt flöde av kvalificerade forskare.** Forskarna bör stimuleras av en gemensam arbetsmarknad med attraktiva arbetsvillkor för både män och kvinnor. Det gäller främst frånvaro av ekonomiska eller administrativa hinder för gränsöverskridande rörlighet. Akademiska forskartjänster och nationella forskningsprogram i hela EU bör öppnas helt och hållet, med starka drivkrafter för internationell rekrytering av forskare och underlättad rörlighet mellan discipliner och mellan den offentliga och den privata sektorn. Denna rörlighet bör bli ett standardinslag i en framgångsrik forskarkarriär.
2. **Forskningsinfrastruktur av världsklass.** Grundläggande infrastruktur bör byggas upp och utnyttjas inom ramen för europeiska samriskföretag. Den bör vara tillgänglig för forskarlag från hela Europa och världen, och forskare som arbetar i Europa bör ha tillgång till internationell infrastruktur och utrustning i andra delar av världen. Denna forskningsinfrastruktur bör vara integrerad, nätverksbaserad och tillgänglig genom samtidig utveckling av nya generationers infrastruktur för elektronisk kommunikation, både i Europa och globalt.

<sup>14</sup> KOM(2007) 60, 21.2.2007.

3. **Högklassiga forskningsinstitutioner.** I hela EU bör diversifierade forskningsinstitutioner utgöra en integrerad del av det sociala och ekonomiska livet där de finns, samtidigt som de konkurrerar och samarbetar i hela Europa och utanför Europa. De bör ha rutiner för samspelet med näringslivet och bör kunna delta i varaktiga offentlig–privata partnerskap. Sådana partnerskap bör utgöra kärnan i specialiserade – oftast tvärvetenskapliga – ”kluster”, som drar till sig en kritisk massa mänskliga och finansiella resurser från hela världen. Det europeiska området för forskningsverksamhet bör alltså gradvis struktureras med sikte på att skapa ett starkt nät av forsknings- och innovationskluster. Deras räckvidd bör vidgas genom ”virtuella forskningssamhällen”, som skapas genom att verksamhet och resurser från olika delar av Europa och utanför samordnas och integreras med hjälp av kraftfulla data- och kommunikationsverktyg. Kluster bör i ökande omfattning bildas och utvidgas genom sådan virtuell integration snarare än genom geografisk koncentration.
4. **Effektiv kunskapsdelning. Hit hör:** öppen och enkel tillgång till den offentliga kunskapsbasen, en enkel och harmoniserad ordning för immateriella rättigheter, inklusive ett kostnadseffektivt patentsystem och gemensamma principer för kunskapsöverföring och samarbete mellan offentlig forskning och industri, innovativa kommunikationsvägar för att ge den breda allmänheten tillgång till vetenskaplig kunskap, möjligheter att diskutera forskningsagendor och nyfikenhet att lära mer om vetenskap.
5. **Ordentligt samordnade forskningsprogram och prioriteringar.** I detta sammanhang bör planering, genomförande och utvärdering av offentliga forskningsinvesteringar på EU-nivå samordnas på områden där enskilda länders kapacitet inte är tillräcklig. Gemensamma prioriteringar bör fastställas genom samordnade framtidsstudier med medverkan av forskarsamfundet, samhället och industrin. Prioriteringarna bör beslutas och tillämpas gemensamt. På dessa och andra områden bör det i nationella och regionala forskningsprogram säkras att huvudprinciperna för ansökningar om forskningsfinansiering är jämförbara i hela EU och att högsta kvalitet garanteras. Programmen bör tillsammans utgöra ett enkelt, öppet och sammanhängande system för forskningsfinansiering med på grundval av olika offentliga källor (nationella, regionala och europeiska) och kopplingar till privata källor (inklusive icke-vinstdrivande organisationer och organisationer i civilsamhället).

6. **Ett brett öppnande mot omvärlden av det europeiska området för forskningsverksamhet.** Särskild tonvikt bör läggas vid att få de regioner som gränsar till EU att bli delaktiga, och vid att utveckla multilaterala initiativ för att möta globala utmaningar tillsammans med EU:s partner.

Det finns dessutom tre viktiga frågor som är gemensamma för alla ERA:s dimensioner:

- Den europeiska forskningspolitiken bör vara djupt rotad i det europeiska samhället. Förutom att sträva efter vetenskaplig excellens bör den europeiska forskningen också bidra till att höja kunskapsnivån och sprida kunskap samt ligga till grund för strategier för hållbar utveckling på områden av stort offentligt intresse, t.ex. hälsa, energi och klimatförändring<sup>15</sup>. Den bör prova nya vägar för att göra samhället i stort delaktigt i utformning, genomförande och utvärdering av forskningsagendor och för att främja en ansvarsfull vetenskaplig och teknisk utveckling, inom ramen för gemensamma etiska principer och på grundval av överenskommen praxis som kan tjäna som exempel för övriga världen. Den rätta balansen bör hittas mellan konkurrens och samarbete.
- Det är viktigt att finna en balans mellan konkurrens och samarbete. Forskare och forskningsinstitutioner bör stimuleras genom ökad konkurrens på EU-nivå, för att utvecklas till institutioner av världsklass. Samtidigt bör de samarbeta mer och skapa partnerskap över hela EU och därutöver, för att så effektivt som möjligt hantera frågor av gemensamt intresse.
- Europas mångfald, som blivit ännu rikare genom den nya utvidgningen, bör utnyttjas till fullo. Europeiska länder och regioner kan utnyttja sina starka sidor genom att gradvis specialisera sig på vissa områden. De bör dock kunna bibehålla eller skaffa sig tillgång till annan specialistkunskap och vetenskaplig och teknisk kapacitet i övriga Europa och världen, framför allt genom forskarrörlighet, kunskapsdelning och utveckling av virtuella nätverk och ”samhällen”.

*Det krävs omedelbara åtgärder*

Det ligger i forskningens natur att det råder komplexa ömsesidiga beroendeförhållanden mellan de ovannämnda inslagen i ERA och med de övergripande dimensionerna, som beskrivs nedan. Vissa inslag kommer att ta längre tid att åstadkomma än andra, så visionen om ERA kommer kanske inte att vara helt förverkligad förrän om 10 eller 15 år – omkring 2020. ERA:s systematiska karaktär kräver dock att omedelbara åtgärder vidtas för att möjliggöra snabbast möjliga framsteg på alla områden – detta är desto mer angeläget med tanke på den stora hävstångseffekt det kommer att ha när det gäller att öka de privata investeringarna i forskning och innovation och främja en kunskapsbaserad ekonomi med större konkurrenskraft.

<sup>15</sup> Kommissionens arbetsdokument, avsnitt 3.3.1.

## Inslag i visionen om det europeiska området för forskningsverksamhet

1. Är detta de grundläggande inslag som det europeiska området för forskningsverksamhet bör innefatta? Finns det andra inslag som bör beaktas i visionen?
2. Vilken roll bör strategier på europeisk, nationell och regional nivå spela när det gäller att bilda detta europeiska område för forskningsverksamhet och på bästa sätt utnyttja den europeiska dimensionen i samband med globalisering och nationell och regional specialisering?
3. Vilka EU-initiativ kan bäst stimulera till övergripande offentliga och privata insatser för att förverkliga visionen?

### 3. Att göra ERA till en realitet

I detta avsnitt analyseras situationen för den europeiska forskningen med avseende på de sex huvudsakliga dimensionerna av det europeiska området för forskningsverksamhet. För var och en av dem ställs ett antal frågor för att framkalla en öppen diskussion bland alla som har intressen i forskning.

#### 3.1. Skapa en gemensam arbetsmarknad för forskare

*Attraktiva yrkesutvecklingar och rörlighet utan glapp är av största vikt för forskarna....*

*...men långt ifrån att vara verklighet i dag.*

En central utmaning för EU är att utbilda, behålla och locka till sig fler kvalificerade forskare. Dessutom är det ännu viktigare för forskare än för andra yrkesgrupper att enkelt kunna röra sig mellan institutioner, sektorer och länder. Det är nödvändigt för att en bättre balans skall kunna nås mellan utbud och efterfrågan på forskare, särskilt med tanke på den höga graden av specialisering och det relativt låga antalet forskare. Det är också ett av de mest effektiva sätten att överföra kunskap, och det är ett allt viktigare krav för utveckling av kompetens och karriärer på det vetenskapliga området. I dag begränsas fortfarande möjligheterna för de flesta forskare i Europa av institutionella och nationella gränser, dåliga arbetsvillkor och begränsade karriärmöjligheter<sup>16</sup>. De akademiska befattningarna är fortfarande i praktiken i stor utsträckning förbehållna nationell eller till och med intern personal<sup>17</sup>. Öppen konkurrens i samband med rekrytering är snarare undantag än regel. Gränsöverskridande rörlighet mellan den akademiska världen och industrin bestraffas ofta i stället för att belönas. Myndigheterna är obenägna att låta forskare ta emot eller ta med sig forskningsbidrag över gränserna.

<sup>16</sup> Kommissionens arbetsdokument, avsnitt 3.2.3.

<sup>17</sup> Trots EG-domstolens rättspraxis om EU-medborgares tillträde till tjänster inom offentlig sektor.

Det är därför så många europeiska akademiker och personer med doktorsexamen antingen överger sina forskarkarriärer eller bedriver sin forskning i länder med bättre möjligheter – främst USA. Samtidigt är kvinnorna fortfarande underrepresenterade, särskilt inom vissa vetenskapliga och tekniska områden och på ansvarsfulla befattningar. Även befolkningsaspekter har en allt större negativ inverkan på den europeiska forskningssektorn, med potentiell forskarbrist på vissa områden till följd av att äldre generationer går i pension och kompetens därmed går förlorad.

*Det krävs insatser på alla nivåer inom den offentliga och den privata sektorn*

Det är därför nödvändigt att skapa en gemensam och öppen europeisk arbetsmarknad för forskare, för att säkra en effektiv ”kompetenscirkulation” i Europa och med partnerländer och locka unga förmågor och kvinnor till forskarkarriärer. Detta kräver insatser på alla nivåer inom den privata och den offentliga sektorn och av förvaltningar på lokal, nationell och europeisk nivå. Den privata sektorn bör uppmuntras att utveckla och utvidga möjligheterna för forskare. Samtidigt måste offentliga myndigheter och forskningsinstitutioner sträva efter att avskaffa rättsliga, administrativa och praktiska hinder (t.ex. språkhinder) för geografisk rörlighet och rörlighet mellan sektorer, förbättra anställnings- och arbetsvillkoren för forskare, se till att yrkeslivet går att förena med privat- och familjeliv och ta itu med jämställdhetsfrågor och demografiska frågor.

*Frivilliga lösningar leder till långsamma framsteg*

Många specifika EU-initiativ har också tagits för att främja ett mer attraktivt europeiskt område för forskare<sup>18</sup>, men framstegen är fortfarande mycket begränsade eftersom de flesta av dem är frivilliga och det i vissa fall råder brist på samordning med och mellan liknande åtgärder på nationell och regional nivå. Den europeiska stadgan för forskare och riktlinjer för rekrytering av forskare får exempelvis allt större stöd, men detta är en långsam process och verkliga framsteg kan ske först när de principer man enats om tillämpas i praktiken.

*Tänkbara förbättringar av möjligheterna att överföra socialförsäkrings bestämmelser*

När det gäller möjligheten att överföra bestämmelser om social trygghet är de befintliga bestämmelserna om moderniserad och förenklad samordning av socialförsäkringssystemen steg i rätt riktning. Detsamma gäller kommissionens förslag till direktiv om bättre möjligheter att överföra kompletterande pensionsrättigheter. Situationen för just forskare, som i allt högre grad behöver vara rörliga under stora delar av sin karriär för uppdrag och förordnanden med medellång varaktighet, är dock förenad med stora svårigheter. Därför krävs bättre administrativt samarbete mellan socialförsäkringsmyndigheter<sup>19</sup>, men även andra insatser.

<sup>18</sup> Till exempel Marie Curie-stipendier, European Mobility Portal (den europeiska portalen för rörlighet) (<http://ec.europa.eu/eracareers>) och European Network of Mobility Centres (europeiskt nätverk av center för rörlighet), pilotinitiativet ERA-Link (nätverk för europeiska forskare i USA), EU:s direktiv och rekommendationer om "forskarvisum" osv.

<sup>19</sup> Se kommissionens grönbok om arbetsrätt [KOM(2006) 708, 22.11.2006].

Dessutom måste utbildningen och den fortlöpande yrkesutbildningen för forskare förbättras ytterligare. Unga forskare som utbildat sig i Europa bör känna sig säkra på att deras utbildning kommer att gynna deras karriärer. Europeiska doktorandprogram och vidareutbildning bör uppfylla stränga kvalitetsstandarder, motsvara både den akademiska världens och näringslivets behov och erkännas i hela EU. Forskare på alla nivåer bör utbildas i tvärvetenskapligt arbete och förvaltning på det vetenskapliga och tekniska området, inklusive kunskapsöverföring och dialog med samhället.

### Skapa en gemensam arbetsmarknad för forskare

4. Finns det behov av effektivare europeiska ramar för att avsevärt förbättra rekryteringen, arbetsvillkoren och rörlighetsförhållanden (geografiskt och mellan sektorer) för forskare, inklusive verkställbara åtgärder?

Framför allt:

5. Hur kan de principer som fastställs i den europeiska stadgan för forskare och riktlinjerna för rekrytering av forskare genomföras i praktiken, så att den europeiska dimensionen av forskarkarriärer kan utvecklas till fullo, inklusive gränsöverskridande öppnande av vakanser och finansieringsmöjligheter för forskare? Finns det behov av europeiska ramar för att säkra möjligheten att överföra bestämmelser om social trygghet för forskare i hela EU?
6. Hur kan principer om ”flexicurity” (dvs. att flexibilitet på arbetsmarknaden kombineras med anställningstrygghet) tillämpas på arbetsmarknaden för forskare?
7. Hur kan principer om ”flexicurity” (dvs. att flexibilitet på arbetsmarknaden kombineras med anställningstrygghet) tillämpas på arbetsmarknaden för forskare?
8. Hur kan vi öka antalet forskare i EU och förbättra deras kvalitet genom att dra till oss unga talanger, garantera verkliga lika möjligheter för kvinnor och män och utnyttja den sakkunskap och erfarenhet som forskare i slutet av sin karriär har, exempelvis för rådgivning och fortbildning?
9. Bör gemensamma metoder utvecklas för att öka samstämmigheten mellan och verkan av de olika system som syftar till att skapa nätverk för europeiska forskare utomlands och för utländska forskare i Europa? Finns det på samma sätt utrymme för att öka samstämmigheten mellan och verkan av europeiska och nationella system för internationell forskarrörlighet (t.ex. genom att gemensamt utveckla internationella stipendier av Fulbright-typ)?
10. Hur kan forskarnas specifika utbildningsbehov tillgodoses i alla skeden av deras karriär, med utgångspunkt i kursplaner för forskar- och doktorandutbildning och med stöd i Bolognaprocessen för högre utbildning?

### 3.2. Utveckla forskningsinfrastruktur av världsklass

Högklassig forskning kräver en mängd forskningsinfrastruktur av hög kvalitet (t.ex. strålkällor för nya material, renrum för nanoteknik, databanker för genomik och samhällsvetenskap, observatorier för geovetenskap). Infrastruktur på EU-nivå kan vara en tjänst för hela det europeiska forskarsamhället. Eftersom kostnaderna för uppbyggnad och drift är höga är det också förnuftigt att dela på en stor del av denna infrastruktur.

*Utveckling av färdplanen för forskningsinfrastruktur*

Ett steg mot en bättre planering av forskningsinfrastrukturen på EU-nivå har tagits i och med inrättandet av det europeiska strategiska forumet för forskningsinfrastruktur (ESFRI). ESFRI upprättade 2006 en europeisk "färdplan" för ny och uppgraderad alleuropeisk forskningsinfrastruktur. De närmaste prioriteringarna bör vara att se till att färdplanen verkligen innefattar huvuddelen av den forskningsinfrastruktur som planeras och förutses i Europa, att komplettera färdplanen på områden som ännu inte omfattas i tillräcklig utsträckning, att bekräfta förslagen på politisk nivå och att uppbåda den finansiering som krävs.

*Utnyttja alla finansieringskällor maximalt*

Genomförande av ESFRI:s färdplan skulle kosta 14 miljarder euro över 10 år. Trots de ökade medel som anslagits för infrastruktur i sjunde ramprogrammet för forskning och möjligheterna att få stöd för infrastruktur i mindre gynnade regioner genom program inom ramen för sammanhållningspolitiken, är EU:s budget inte tillräckligt stor för att medge grundfinansiering för uppbyggnad av ny alleuropeisk infrastruktur samtidigt som man stöder öppen tillgång till infrastruktur av europeiskt intresse och främjar samordnad utveckling av dessa samt nätverksarbete. Nationella, privata och andra finansieringskällor måste mobiliseras. Det är särskilt betydelsefullt att dra till sig investeringar från industrin, som i dag bara deltar i liten utsträckning, även i infrastruktur av direkt intresse.

*Det kan krävas lämpliga rättsliga ramar*

En annan svårighet när det gäller att inrätta nya former av alleuropeisk forskningsinfrastruktur är avsaknaden av en rättslig struktur som möjliggör bildandet av lämpliga partnerskap.

*Vidareutveckling av den elektroniska infrastrukturen i EU och hela världen*

Många infrastrukturprojekt som föreslås är av sådan storlek och omfattning att de skulle kräva samarbete på global nivå. En stor del av den infrastruktur som planeras är av fördelad karaktär och består av olika delar som integreras med hjälp av elektronisk infrastruktur. t.ex. databanker och höghastighetsnät som GEANT, och på gridteknik, som spelar en viktig roll genom att göra det möjligt för dessa delar att fungera tillsammans utan traditionella begränsningar i fråga om tid, geografi, disciplin och institutioner. Det kommer därmed att krävas sammanhängande planering, parallell utveckling och integration mellan europeisk vetenskaplig och teknisk infrastruktur och nya generationers elektroniska infrastruktur, som bör spridas ytterligare i Europa, även i randområden. EU bör dessutom fortsätta att utvidga GEANT och elektronisk gridinfrastruktur till andra kontinenter, eftersom dessa utgör kraftfulla instrument för internationellt samarbete och upprättande av globala forskningspartnerskap.

**Utveckla forskningsinfrastruktur av världsklass**

11. Hur kan EU, med utgångspunkt i ESFRI:s identifiering av behoven, på ett effektivt sätt fatta beslut om alleuropeisk forskningsinfrastruktur och dess finansiering, där det sistnämnda berör EU (med eventuella synergieffekter med instrument inom EU:s sammanhållningspolitik), medlemsstaterna, industrin, EIB och andra finansinstitut?
12. Bör rättsliga ramar på EU-nivå utvecklas för att underlätta framför allt framväxt och drift av ny slags forskningsinfrastruktur av alleuropeiskt intresse, inklusive elektronisk infrastruktur? Vilka ytterligare politiska och rättsliga förändringar krävs för att uppmuntra den privata sektorn att investera mer i forskningsinfrastruktur?
13. Finns det behov av att fastställa gemensamma och öppna principer för förvaltning av och tillgång till infrastruktur av europeiskt intresse?
14. Hur kan kontinuerlig förbättring av forskningsinfrastruktur säkras på lång sikt, t.ex. genom vetenskapliga och tekniska program som är förknippad med forskningsinfrastruktur och elektronisk infrastruktur på EU-nivå?
15. Bör ett globalt forum för forskningsinfrastruktur bildas, med medverkan av tredjeländer och internationella organisationer, där EU kan tala med en röst (som i samband med ITER-projektet om kärnfusionsforskning)?



### 3.3. Stärka forskningsinstitutionerna

Mer än 35 % av all forskning som bedrivs i Europa sker vid universitet och offentliga forskningsorganisationer. Dessa är den främsta källan till både grundforskning och forskning i frågor av allmänt intresse, och de är också betydande leverantörer av tillämpad forskning som kan ligga till grund för näringslivsforskning och innovation. En förutsättning för att företagens investeringar i FoU skall kunna uppmuntras inom EU är att forskningsinstitutionerna stärks.

*Forskningsinstitutioner ställs inför allt större finansierings- och organisationsproblem*

Deras potential utnyttjas emellertid inte till fullo på grund av den stora spridningen av resurser och verksamhet, otillräckliga kopplingar till näringsliv och samhälle och ett oflexibelt funktionssätt<sup>20</sup>. För att förbättra sin roll som forskningsaktörer i ett gränslöst ERA måste de anpassa sig till en föränderlig och mer krävande omgivning, där exempelvis konkurrensen om finansiering och kompetens ökar både inom EU och med tredjeländer. Framför allt universiteten, som befinner sig i knutpunkten mellan det europeiska området för forskningsverksamhet och det europeiska området för högre utbildning, står inför allt större utmaningar när det gäller finansiering och organisation.

*Det krävs ökad koncentration och specialisering...*

De flesta europeiska forskningsinstitutioner saknar kritisk massa och har svårt att leva upp till förväntningarna med de resurser de förfogar över, eftersom de begränsas av bristfälliga nationella system. Den europeiska offentliga forskningens genomsnittliga kvalitet är visserligen god, men många institutioner når inte upp till högsta standard globalt sett<sup>21</sup>. En viss koncentration och specialisering är därför nödvändig för att möjliggöra framväxt av både europeiska spetsforskningsenheter på global nivå och ett rikt nät av universitet och offentliga forskningsorganisationer i hela EU, som går i främsta ledet när det gäller att tillgodose forsknings- och utbildningsbehov på nationell, regional och sektoriell nivå.

*... som i sin tur förutsätter självständighet, professionell förvaltning av forskning och redovisningsprinciper...*

Sådana förändringar kan komma till stånd endast om forskningsinstitutioner, främst universitet, ges självständighet att positionera sig, samarbeta och konkurrera på europeisk och internationell nivå och bättre anpassa sin forskningsverksamhet till industrins och samhällets behov. Detta måste gå hand i hand med ökad professionalism i forskningsförvaltningen och tillämpning av öppnare ansvarighetsnormer. De reformer som pågår i många länder måste slutföras och vidgas till hela Europa.

*... som kopplar den offentliga finansieringen till resultat och prestanda...*

Framför allt bör dessa förändringar uppmuntras vid beviljande av offentlig finansiering, genom att större hänsyn tas till resultatrelaterade faktorer. Innovativa offentlig-privata partnerskap måste också stimuleras ytterligare, och en god balans måste hittas mellan institutionell och konkurrensbaserad finansiering. När det gäller konkurrensbaserad finansiering kommer Europeiska forskningsrådet att spela en viktig roll genom att låta forskarlag från universitet och andra forskningsorganisationer konkurrera om anslag för finansiering av den bästa "spetsforskningen" på EU-nivå.

<sup>20</sup> Kommissionens arbetsdokument, avsnitt 3.2.1.

<sup>21</sup> Kommissionens arbetsdokument, avsnitt 3.3.2.

... skapandet av virtuella forskarsamfund med hjälp av informations- och kommunikationsteknik...

Forskningsinstitutioner bör i större utsträckning arbeta inom europeiska och globala "virtuella forskarsamhällen", där offentliga och privata organisationer ingår. Detta kommer att kräva ett bättre kollektivt utnyttjande av de möjligheter som erbjuds genom omfattande IT-, informations- och kommunikationsinfrastruktur, som håller på att bli grundläggande för att forskningens gränser skall kunna flyttas fram. Virtuella forskarsamhällen kan också vara ett effektivt sätt att inkludera forskare och studenter från hela Europa och andra länder.

... och inrättandet av virtuella spetsforskningscentrum genom intensiva och hållbara samarbeten.

Forskningsinstitutioner bör också uppmuntras att skapa "virtuella spetsforskningsenheter" i form av starka och varaktiga partnerskap mellan dessa enheter och industrin, som går utöver det sedvanliga projektbaserade samarbetet. Detta är syftet med "expertnätverken" inom ramprogrammet för forskning. En erfarenhet som gjordes under sjätte ramprogrammet är att sådana varaktiga partnerskap endast är möjliga mellan ett mycket begränsat antal partner som samordnar en stor mängd resurser. Det handlar därför normalt sett om mycket stora forskarlag eller hela laboratorier eller forskningsenheter.

Europeiska tekniska institutets (EIT) "kunskaps- och innovationsgemenskaper" kommer att erbjuda attraktiva förutsättningar för bildandet av sådana partnerskap. Andra instrument, t.ex. strukturer som delas av flera institutioner för att samordna kapaciteten för forskningsförvaltning (inklusive kunskapsöverföring, finansieringsanskaffning och andra centrala funktioner) skulle kunna bidra till skapandet av virtuella spetsforskningsenheter.

### Stärka forskningsinstitutionerna

16. Hur kan de europeiska forskningsinstitutionernas resurser stärkas på det mest kostnadseffektiva sättet, så att de får möjlighet att nå högsta klass och konkurrera på global nivå?
17. Hur kan forskningsaktörerna bättre uppmuntras att skapa virtuella spetsforskningscenter av världsklass, såsom inom ramen för det föreslagna Europeiska tekniska institutet, "expertnätverken" inom sjunde ramprogrammet och nationella och regionala initiativ, och att dela strukturer där flera institutioners kapacitet för forskningsförvaltning samordnas?
18. Finns det behov av ett europeiskt lagstiftningsinitiativ för att underlätta bildandet av offentlig-privata partnerskap?
19. Finns det behov av ett europeiskt lagstiftningsinitiativ för att underlätta bildandet av offentlig-privata partnerskap?
20. Bör det vidtas åtgärder för att utveckla (i) principer för forskningsinstitutionernas (främst universitetens) självständighet och deras förvaltning av forskningen, (ii) gemensamma kriterier för finansiering och bedömning av forskningsinstitutioner (främst universitet), med större beaktande av kopplingar utanför den akademiska världen och av resultat och prestanda?

### 3.4. Kunskapsdelning

Skapande, spridning och utnyttjande av kunskap utgör forskningssystemets kärna. Framför allt är tillgång till kunskap som genererats av den offentliga forskningsbasen och näringslivets och beslutsfattarnas utnyttjande av denna kunskap centralt för det europeiska området för forskningsverksamhet, där kunskap måste cirkulera genom hela samhället utan hinder.

*Ge tillgång till kunskap inom hela EU genom att utnyttja IKT*

Tillgång till den allra senaste kunskapen är avgörande för framgångsrik forskning inom alla vetenskapliga discipliner. Tillförlitlig och ständig tillgång till vetenskapliga forskningsresultat, till rimligt pris, och en bred spridning av dessa resultat bör därför vara grundläggande principer för EU:s forskningslandskap. Den digitala eran har öppnat många möjligheter i detta avseende. Utvecklingsmöjligheter kan urskiljas framför allt när det gäller bibliotek på Internet, arkiv för vetenskaplig information och databaser för publikationer och resultat av offentligt finansierad forskning. Dessa bör integreras på EU-nivå och kopplas samman med liknande databaser i tredjeländer. Särskilt systemet för publicering av vetenskaplig information är centralt för validering och spridning av informationen och är därför av stor betydelse för den europeiska forskningens kvalitet<sup>22</sup>. EU bör främja utvecklingen av ett "kontinuum" av tillgänglig och sammankopplad vetenskaplig information från rådata till publikationer, inom och mellan olika grupper och länder.

*Förbättrad kunskapsöverföring mellan offentlig forskning och näringslivet*

Kunskapsöverföringen måste förbättras för att driva på utnyttjandet av forskningsresultaten och utvecklingen av nya tjänster och produkter. Därför måste europeiska universitet och andra offentliga forskningsinstitutioner ges incitament att utveckla kompetens och resurser för ett effektivt samarbete med näringslivet och andra intressenter, både nationellt och över gränserna<sup>23</sup>. Ett stort hinder är de oförenliga och ofta otillräckliga reglerna och metoderna för hantering av immateriella rättigheter som är ett resultat av offentlig finansiering. Kommissionen har tagit fram god praxis och modeller för kunskapsdelning mellan den offentliga forskningsbasen och industrin, som kommer att kunna stimulera till ytterligare åtgärder på både europeisk och nationell nivå<sup>24</sup>.

<sup>22</sup> Se kommissionens meddelande "Vetenskaplig information i den digitala tidsåldern – tillgång, spridning och bevarande", KOM(2007) 56, 14.2.2007.

<sup>23</sup> Kommissionens arbetsdokument, avsnitt 3.2.4.

<sup>24</sup> Se kommissionens meddelande "Improving knowledge transfer between research institutions and industry across Europe: embracing open innovation" (ej tillgängligt på svenska), KOM(2007) 182, 4.4.2007, och kommissionens tillhörande arbetsdokument SEK(2007) 449.

<sup>25</sup> Se kommissionens meddelande "Enhancing the patent system in Europe" (ej tillgängligt på svenska) KOM(2007) 165, 4.4.2007.

*Att bryta dödläget  
i patentsystemen...*

*... och ta upp FoU-  
specifika  
immaterialrättsfrå-  
gor*

*En ny syn på  
kommunikation,  
diskussion och  
undervisning av  
FoU-kunskaper...*

*... och hur de kan  
användas i  
beslutsprocessen*

Patentering är fortfarande alltför komplicerat och kostsamt i Europa, och den fragmenterade rättsprövningen leder till bristande rättssäkerhet. Eftersom förhandlingarna om gemenskapspatentet befinner sig i ett dödläge undersöks nu andra möjligheter, bl.a. en förbättring av det befintliga europeiska patentsystemet. Målsättningen bör vara att erbjuda kostnadseffektiv patentering på EU-nivå, med ömsesidigt erkännande i förhållande till andra omfattande patentsystem världen över och underbyggd med ett sammanhängande alleuropeiskt system för rättsprövning<sup>25</sup>. En rad specifika FoU-frågor, t.ex. skonfristen ("grace period"), ordningar för delat ägande och forskningsundantaget, bör också tas upp så att en enhetlig behandling i hela EU säkras.

För att ERA skall fungera effektivt och korrekt i fullständig symbios med det europeiska samhället krävs slutligen att nya kanaler och innovativa metoder utvecklas för kommunikation, undervisning och diskussion gällande vetenskap, forskning och teknik, men också att forskningsaktörerna förnyar sitt engagemang i utbildningen. Det skulle innebära att de europeiska medborgarna kan hålla sig välunderrättade om alla aktuella frågor, och att forskningsstrategier inriktade på samhällets behov och förväntningar får spridning i hela samhället, tillsammans med en innovativ kultur och anda. Innovativa strategier behövs också för att relevant expertkunskap på det vetenskapliga och tekniska området skall bli mer lättillgänglig och i högre grad utnyttjas för evidensbaserat politiskt beslutsfattande

### Kunskapsdelning

21. Finns det behov av politik och praxis på EU-nivå för att förbättra och säkra öppen tillgång till och spridning av rådata och fackgranskade publikationer som utgår från resultat av offentligt finansierad forskning?
22. Inom vilken europeisk ram bör kunskapsdelning mellan forskningsinstitutioner och industri med utgångspunkt i identifierad god praxis och fastlagda modeller ske?
23. Finns det specifika FoU-relaterade frågor, t.ex. skonfristen ("grace period"), ordningar för delat ägande och forskningsundantaget, som behöver granskas från europeisk synvinkel?
24. Vilka förutsättningar bör skapas för att främja innovativa strategier när det gäller hur vetenskap och teknik kommuniceras, lärs ut, diskuteras och värderas av européerna, och utnyttjas för evidensbaserat politiskt beslutsfattande?

### 3.5. Optimerade forskningsprogram och prioriteringar

<sup>25</sup> Se kommissionens meddelande "Enhancing the patent system in Europe" (ej tillgängligt på svenska) KOM(2007) 165, 4.4.2007.

Sedan 2000 har ett centralt mål för det europeiska området för forskningsverksamhet varit att säkra samstämmigheten mellan nationella och regionala forskningsprogram och prioriteringar i frågor av europeiskt intresse. En del framsteg har gjorts, men man har inte alls nått upp till de ambitioner och den potential som finns i detta avseende.

*Att främja gemensamma principer och ömsesidigt öppnande av program för att öka den offentliga finansieringens effekter och resultat*

Ytterligare framsteg skulle kunna bestå i gemensamma principer för kollegial granskning, kvalitetssäkring och gemensam utvärdering av europeiska, nationella och regionala program och myndigheter, vilket skulle bidra till att förenkla forskningsfinansieringen i Europa och öka dess effektivitet och verkan. Ett annat steg framåt skulle kunna vara ömsesidigt öppnande av motsvarande nationella och regionala program för deltagare från andra medlemsstater, särskilt när det gäller forskardriven forskning. Detta skulle ge forskarna möjlighet att ansöka om medel i andra medlemsstater, vilket skulle bidra till en kvalitetshöjning överallt och till ökad effektivitet i anslagen till Europas bästa forskarlag, varigenom Europeiska forskningsrådets genomslag skulle stärkas

När det gäller samhällsdriven forskning, där forskningsfinansieringens fokus ligger på förutbestämda områden eller ämnen av direkt intresse för medborgare, näringsliv eller beslutsfattare, är det många frågor som bäst hanteras i de enskilda länderna och regionerna, särskilt när det gäller att bygga upp och utvidga deras vetenskapliga och tekniska kapacitet och tillgodose lokala behov. Samspelet mellan sådana program kan variera från ett enkelt informationsutbyte till en nära samordning. Vissa frågor kan dock bäst, eller till och med uteslutande, hanteras effektivt genom europeiska och ibland globala forskningsprogram, där EU-stöd och nationellt stöd kombineras liksom finansiering från näringslivet och icke-vinstdrivande organisationer.

*Att lära av erfarenheter för att förbättra programsamordningen*

De åtgärder som vidtagits sedan 2000 har varit värdefulla främst genom att de visat programsamordningens potential och förutsättningar att bli framgångsrik, men även dess begränsningar<sup>26</sup>.

Sedan 2003 har det nedifrån och upp-orienterade "ERA-Net"-systemet utgjort ett stöd vid samordningen av de nationella och regionala programmen. Andra system är specifikt inriktade på samarbete mellan regioner, som "kunskapsregionerna" inom sjunde ramprogrammet och sammanhållningspolitikens "regioner för ekonomisk förändring". Inom systemet ERA-Net har principen om "variabel geometri" ökat deltagarnas beredvillighet att börja integrera delar av sina respektive program. Systemets första år har dock också tydligt visat att en förutsättning för framgång är att det finns väldefinierade och välstrukturerade nationella och regionala program och motsvarande budgetar.

<sup>26</sup>

Kommissionens arbetsdokument, kapitel 2.

Detta är också den erfarenhet som gjorts vid det hittills enda försöket att samordna nationella forskningsprogram i större skala genom artikel 169 i EG-fördraget: partnerskapet mellan Europa och utvecklingsländerna inom området klinisk prövning (EDCTP). Detta fall visar att det i praktiken fortfarande är mycket svårt att samordna resurser på gränsöverskridande basis, även om de deltagande medlemsstaterna formellt förbundit sig att göra detta.

*Att gemensamt identifiera stora samhällsproblem som överskrider de enskilda ländernas lösningsförmåga*

Insatser har också gjorts för att gemensamt identifiera större utmaningar eller möjligheter av intresse för alla eller många länder som dock kräver forskningsansträngningar som överstiger den kapacitet som finns i enskilda länder, och att med detta som utgångspunkt fastställa breda forskningsagendor. Inom ramen för de industrileda europeiska teknikplattformarna, exempelvis, har europeiska ”visioner” och forskningsagendor fastställts på respektive område, och dessa beaktas i prioriteringarna för EU:s ramprogram för forskning. I vissa länder finns det också planer på att omsätta delar av dessa europeiska forskningsagendor i nationella prioriteringar.

De visioner och forskningsagendor som utvecklats av teknikplattformarna är inriktade på ämnen med näringslivsintresse. De bör bidra till en bredare och kompletterande process av gemensam europeisk och nationell forskningsplanering med medverkan av alla intressenter – forskningsinstitutioner, näringsliv, organisationer i civilsamhället osv. Denna process bör göra det möjligt att basera europeiska, nationella och regionala forskningsprioriteringar på systematisk identifiering av större utmaningar i samhället. Gemensamma framtidsstudier och teknisk utvärdering i nära samarbete mellan nationella organisationer och med medverkan av intressenter och medborgare skulle kunna bidra till att strukturera och berika en sådan strategi. Det initiativ som nyligen inletts för att utveckla en europeisk strategisk plan för energiteknik kan bli ett intressant exempel<sup>27</sup>.

*Gemensamma program för samhällsdriven forskning*

Gemensamma teknikinitiativ grundade på artikel 171 i EG-fördraget är ett nytt sätt att etablera offentlig-privata partnerskap inom forskning på EU-nivå för att säkra storskalig samordning av forskningsinsatserna. Sådana initiativ har föreslagits för att genomföra forskningsprogram som gäller delar av de europeiska teknikplattformarnas forskningsagenda i ett fåtal fall där detta är motiverat med hänsyn till programmets storlek och omfattning. De första initiativen av detta slag förväntas inledas under de kommande månaderna.

På medellång sikt skulle en ny metod kunna övervägas när det gäller att inrätta och genomföra gemensamma program för samhällsdriven forskning, med följande centrala inslag för att säkra önskad omfattning, effektivitet och verkan:

<sup>27</sup> KOM(2007) 60, 21.12.2007.

- Formerna varierar beroende på prioriteringar, kompetens och typ av medverkan från berörda medlemsstater och intressenter.
- Fastställandet av prioriteringar och den gemensamma programplaneringen görs med utgångspunkt i samfälliga framtidsstudier.
- Flexibla finansieringsmekanismer där anslag, beroende på vad som är lämpligt, kombineras med specifika skatteincitament för att stödja näringslivets medverkan och med andra instrument, t.ex. förkommersiell upphandling av FoU-tjänster.
- Gemensamma genomförandepprinciper, särskilt när det gäller kollegial granskning, etiska standarder, utnyttjande av resultat, kvalitetskontroll, ansvarighet och utvärdering, och vid behov en gemensam förvaltningsstruktur.

*Att utnyttja mellanstatliga forskningsorganisationers potential*

Genom sin storlek och verksamhetens karaktär bidrar mellanstatliga forskningsorganisationer, t.ex. de som är företrädare i EIROforum<sup>28</sup>, till att öka samstämmigheten, kvaliteten och resultatet av europeiska insatser inom ett antal forskningsområden. Det är mycket viktigt att verksamheten i dessa organisationer är förenlig med EU:s politik på forskningsområdet och andra områden, både i Europa och vid kontakter med övriga världen. I vissa fall kan detta åstadkommas i ökad utsträckning genom att EU blir medlem i dessa organisationer, som företräder det kollektiva intresset hos alla EU-länder och associerade länder. Dessutom skulle mellanstatliga nätverksstrukturer som EUREKA och COST ytterligare kunna bidra till samstämmiga insatser inom det europeiska området för forskningsverksamhet.

### Optimera forskningsprogram och prioriteringar

25. Bör gemensamma principer utvecklas och tillämpas för kollegial granskning, kvalitetssäkring och gemensam utvärdering av europeiska, nationella och regionala forskningsprogram? Bör dessa program öppnas för deltagande från andra medlemsstater, och i så fall hur?
26. Finns det behov av gemensamma principer för ansvarighet med avseende på offentlig forskningsfinansiering, vilket skulle bidra till att förenkla regler och förfaranden och göra finansieringen effektivare och mer ändamålsenlig?
27. Vilka medverkansbaserade processer måste inrättas för att göra det möjligt för offentliga myndigheter att gemensamt identifiera och fatta beslut om viktiga samhällsfrågor som kräver samordning av resurser och kapacitet?
28. När det gäller sådana samhällsfrågor av europeisk eller global omfattning, hur kan principer och förfaranden för gemensam programplanering av forskning fastställas och

<sup>28</sup> CERN, EFDA, EMBL, ESA, ESO, ESRF, ILL. Se <http://www.eiroforum.org>. Förhållandet mellan EU och ESA diskuteras i samband med 2003 års ramavtal mellan EG och ESA och vidareutvecklingen av Europas rymdpolitik.

provas, med medverkan av alla intressenter (forskningsinstitutioner, näringsliv, civilsamhället osv.) och med finansiering från EU, nationella och regionala källor, näringslivet och icke-vinstdrivande organisationer?

29. Bör EU söka medlemskap i mellanstatliga forskningsorganisationer?

### 3.6. Öppnande mot omvärlden: internationellt samarbete på det vetenskapliga och tekniska området

*Att ge det internationella FoU-samarbetet en centralare plats bland EU:s viktigaste utrikespolitiska mål*

Vetenskapen känner inga gränser, och de frågor man vill att forskningen skall hantera är i allt större utsträckning globala. Utmaningen består i att se till att internationellt vetenskapligt och tekniskt samarbete effektivt bidrar till stabilitet, säkerhet och välbefinnande i världen.

Det europeiska området för forskningsverksamhet bör därför vara öppet mot omvärlden, och även det vetenskapliga och tekniska samarbetet med partnerländer bör ledas på ett konsekvent och strategiskt inriktat sätt<sup>29</sup>. En konsekvent strategi i fråga om internationellt vetenskapligt och tekniskt samarbete, med inriktning på global hållbar utveckling, kan bidra till att bygga broar mellan nationer och kontinenter.

*Ökad samordning mellan EU och dess medlemsstater*

En framgångssaga som ITER visar att EU kan ha den vilja och ledarskapsförmåga som krävs för att hantera globala utmaningar med partner världen över. På andra områden, t.ex. miljön, deltar EU i allt större utsträckning i globala initiativ. Generellt sett är dock detta deltagande i nuläget inte alls systematiskt och ofta otillräckligt samordnat med medlemsstaternas deltagande. Det innebär att både EU som helhet och de enskilda medlemsstaterna förlorar mycket av sitt potentiella inflytande på den globala scenen.

Närmare samordning mellan EU och medlemsstaterna är nödvändigt och av ömsesidig nytta, liksom samordning mellan samarbetspolitiken på det vetenskapliga och tekniska området och andra delar av de yttre förbindelserna. Sådan samordning bör eftersträvas såväl inom multilaterala forum och initiativ som inom det bilaterala samarbetet med partnerländerna.

*Utveckling av en gemensam strategi...*

Bättre samordning skulle kunna åstadkommas genom tillämpning av en gemensam strategi som framför allt bygger på riktlinjerna enligt nedan. Situationen i enskilda partnerländer kan ofta kräva en kombination av dessa:

*...för grannländerna...*

- När det gäller grannländerna bör målet vara att upprätta ett gränslöst ”bredare ERA”, som stöder och utnyttjar andra delar av den europeiska grannskapspolitiken. I detta sammanhang bör våra grannländer delta, inte bara i EU:s ramprogram för forskning<sup>30</sup>, utan även i övriga dimensioner av det europeiska området för forskningsverksamhet, t.ex. samordning av forskningsprogram och forskningsinfrastruktur, tillämpning av principer om kunskapsdelning och enkel rörlighet för forskare.

<sup>29</sup> Kommissionens arbetsdokument, avsnitt 3.1.2.

<sup>30</sup> Se kommissionens meddelande KOM(2006) 724 av den 4.12.2006 om en allmän strategi för att göra det möjligt för de partnerländer som omfattas av den europeiska grannskapspolitiken att delta i gemenskapens organ och gemenskapens program.



- ...utvecklingsländerna...* – När det gäller utvecklingsländerna bör samarbetet var tydligt inriktat på att förstärka deras vetenskapliga och tekniska kapacitet och stödja deras hållbara utveckling i nära samverkan med utvecklingspolitiken, samtidigt som man samarbetar med dem som partner inom ramen för globala initiativ.
- ... och industriländer och tillväxtekonomier* – När det gäller industrialiserade länder och tillväxtekonomier bör program av ömsesidig nytta prioriteras, särskilt för att hantera globala utmaningar. Med många av dessa länder har vetenskapliga och tekniska avtal ingåtts. Det bör kritiskt granskas hur dessa avtal fungerar, särskilt med avseende på ömsesidighet och den viktiga frågan om immateriella rättigheter. I en del fall har mer specialiserade avtal ingåtts för att främja samarbete på specifika områden, t.ex. avtalet om nanoteknik med USA. Dessa bör bedömas med hänsyn till hur de bidrar till övergripande europeiska och internationella prioriteringar och program på forskningsområdet. I detta sammanhang skulle fler gemensamma inbjudningar att lämna projektförslag kunna eftersträvas.
- Gemensam hantering av globala frågor och regionala behov...* Vid sidan av dessa generella riktlinjer bör EU och dess medlemsstater undersöka gemensamma strategier för hantering av globala frågor och särskilda regionala behov i vissa delar av världen. Internationellt forskarutbyte är en allmän fråga som bör tas upp med alla partnerländer. Slutligen är multilaterala initiativ att föredra framför bilaterala initiativ när det gäller att främja samstämmiga prioriteringar och insatser på internationell nivå på det vetenskapliga och tekniska området. Hit hör bland annat också delaktighet i multilaterala organisationer som Unesco, OECD och G8, multilaterala avtal som FN:s ramkonvention om klimatförändringen och Cotonouavtalet, och regionala organisationer som Afrikanska unionen, Asean och Mercosur.
- ... exempelvis i multilaterala sammanhang*

<b>Öppnande mot omvärlden: internationellt samarbete på det vetenskapliga och tekniska området</b>
--

30. Hur kan Europeiska kommissionen och medlemsstaterna samarbeta för att (i) fastställa prioriteringar för internationellt vetenskapligt och tekniskt samarbete i nära samordning med övriga dimensioner av de yttre förbindelserna; (ii) säkra ett samordnat och effektivt utnyttjande av instrument och resurser; (iii) tala med en röst inom ramen för multilaterala initiativ?
31. Hur kan Europeiska kommissionen och medlemsstaterna samarbeta när det gäller att undersöka potentialen i initiativ till internationella forskningsprogram i frågor av global omfattning, där EU, medlemsstaterna och tredjeländer deltar?
32. Hur bör det vetenskapliga och tekniska samarbetet med olika grupper av partnerländer anpassas med inriktning på specifika målsättningar? Bör kompletterande regionala strategier undersökas?
33. Hur kan grannländerna på bästa sätt integreras i det europeiska området för forskningsverksamhet som ett led i den europeiska grannskapspolitiken?

34. Hur kan EU:s bilaterala vetenskapliga och tekniska avtal bli effektivare? Finns det alternativa eller kompletterande instrument som kan utnyttjas, t.ex. gemensamma inbjudningar att lämna projektförslag, där medlemsstaterna om möjligt deltar?
35. Hur kan gemensamma europeiska agendor för vetenskapligt och tekniskt samarbete främjas inom multilaterala organisationer och avtal, liksom i regionala organisationer?

#### 4. Nästa steg: offentlig debatt och vidare åtgärder

EU har en enorm forsknings- och utvecklingspotential som fortfarande återstår att utnyttja. Kommissionen anser att de generella riktlinjer som skisseras ovan har potential att avsevärt stärka det europeiska området för forskningsverksamhet och göra det lämpligt och kapabelt att hantera de stora utmaningar som EU står inför i en öppen värld, och att nå Lissabonstrategins målsättningar.

*Kommissionen startar ett omfattande samråd och debatt...*

Med denna grönbok inleder kommissionen ett brett samråd och en debatt som syftar till att diskutera och precisera dessa riktlinjer och stimulera till andra idéer. Kommissionen vill därför

- uppmana Europaparlamentet och rådet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén och Regionkommittén att ge sina synpunkter på de riktlinjer som föreslås för diskussion,
- uppmana medlemsstaterna att främja en bred debatt på nationell och regional nivå,
- uppmana forskare och forskningsorganisationer, högre utbildningsanstalter, företag, organisationer i civilsamhället samt enskilda medborgare att delta i debatten och bidra till det offentliga samråd som inleds med denna grönbok<sup>31</sup>.

*...för att förbereda framtida initiativ*

Med utgångspunkt i resultatet av samrådet och debatten avser kommissionen att lägga fram förslag till initiativ under 2008.

För att komplettera och stödja debatten och bidra till utarbetandet av förslag, kommer kommissionen att anordna särskilda evenemang och utnyttja extern expertis för att utveckla de frågor som föreslås för debatt i grönboken.

Kommissionen kommer också att reformera Europeiska rådgivande forskningskommittén (EURAB) för att stärka dess roll i samband med förverkligandet av ett europeiskt område för forskningsverksamhet. En del av dess uppdrag bör vara att hjälpa Europeiska kommissionen att sammankalla alla med intressen i europeisk forskning till ett regelbundet möte.

<sup>31</sup> <http://ec.europa.eu/research/era>. Det offentliga samrådet pågår till den 31 augusti 2007.

Slutligen kommer kommissionen att stödja utvecklingen av datainsamling, analys, övervakning och utvärdering, för att stärka faktabasen för utvecklingen av det europeiska området för forskningsverksamhet och kunna mäta de framsteg som görs mot dess förverkligande<sup>32</sup>.

---

<sup>32</sup> Med stöd i framför allt det europeiska statistiksystemet, som kommer att behandlas i ett kommande meddelande från kommissionen om statistik om vetenskap, teknik och innovation, informationssystemet om nationell forskningspolitik (Erawatch) (<http://cordis.europa.eu/erawatch>) och EU:s övervakning av investeringar i industriell forskning (<http://iri.jrc.es>).