



Utbildningsdepartementet

10333 Stockholm

Datum: 2012-01-20

Diarienummer: 2011-2208

Handläggare: Bengt H Ohlsson

Remiss av EU-kommissionens förslag till ramprogram för forskning och innovation 2014-2020, Dnr U2011/6661/F

Övergripande kommentarer

Indelningen i de tre huvuddelarna: *spetskompetens*, *industriellt ledarskap* och *samhälleliga utmaningar* ger en bra struktur och erbjuder en större tydlighet än nuvarande ramprogram. Det är dock viktigt att sträva efter tillräcklig samordning mellan dessa delar och utnyttja de synergier som skapas genom kombinerade insatser. En koordinerande funktion kan här spela en viktig roll. Det totala systemet måste kännetecknas av en balans mellan bottom-up och top-down insatser.

Tvår- och transdisciplinära arbetssätt är nödvändiga för att uppnå målen. Det gäller särskilt för Europa 2020 och Innovationsunionen där man i många fall måste utveckla lösningar som är tvärvetenskapliga till sin natur och därför omfattar flera av de särskilda målen för Horizon 2020.

Jämställdhet är en viktig och övergripande fråga och det krävs gemensamma insatser för att rätta till obalansen mellan kvinnor och män när det gäller forskning och innovation.

Internationellt samarbete med samarbetspartner i tredjeland är nödvändigt för att nå målen i Horizon 2020. Detta är viktigt för att spets- och grundforskningen ska kunna dra nytta av fördelarna med framväxande vetenskap och tekniska möjligheter i andra länder. Detsamma gäller de samhälleliga utmaningar av global karaktär som tas upp i Horizon 2020. Att främja forskarnas rörlighet på internationell nivå är avgörande för att stärka samarbetet.



Förenklingsarbetet inom de EU finansierande institutionerna måste drivas längre med fokus på att reducera kontroll och återrapportering under pågående projekt. Formas ser med tillförsikt på kommissionens ansträngningar till förenkling. Att samma regelverk tillämpas på alla delprogram är ett viktigt framsteg.

Särskild uppmärksamhet bör ägnas samordningen av verksamhet som finansieras genom Horizon 2020 med verksamheter som stöds inom ramen för unionens övriga finansieringsprogram, till exempel regionala fonder och strukturfonder.

Samhällsvetenskap och humaniora bör vara viktiga delar i vart och ett av de olika blocken inom Horizon 2020. De är särskilt betydelsefulla för att hantera de samhälleliga utmaningarna och för att underlätta genomförandet av de lösningar som kommer fram.

Information är med som en horisontell princip som ska genomsyra alla programdelar – vilket är bra. Men samtidigt är risken överhängande att principen förbises om det inte finns mekanismer som säkrar att de tillgodoses. Om forskningskommunikation ska tas på allvar måste de generella principerna finnas med i tre steg i processen: 1) i utlysningvillkoren, 2) i peer review processen (kriterier samt att experterna har kompetens att bedöma) och 3) i uppföljning och utvärdering. H2020 handlar i stor utsträckning om envägskommunikation där allmänheten ska informeras genom ”science education” och genom att vetenskaplig information görs mera lättillgänglig (Open Access). Programmet har ett starkt forskarperspektiv där villkoren utgår från forskarna och i liten utsträckning från det civila samhällets och olika intressegruppers behov. För att utveckla samhällets engagemang, inte minst i de delar som rör samhällsutmaningarna krävs tvåvägskommunikation. Formas menar att det koncept som drivits inom Science in Society (SiS)-programmet – Responsible Research and Innovation – bör lyftas fram och integreras i hel programmet.

1. Spetskompetens

Att samla alla program med en huvudsaklig ”bottom-up” profil i en huvudgrupp bidrar till att göra strukturen tydlig.

- **Europeiska forskningsrådet – ERC**

Formas anser att det är välmotiverat att H2020 ger ett fortsatt stöd till grundforskning genom ERC. Detta kan bidra både till att utveckla forskning i världsklass och till att utveckla nya framväxande forskningsområden.



- **Framtida och ny teknik - FET**

FET-programmet är viktigt för utveckling av ny teknik som inte har en tydlig tillämpning. Programmet bör kunna ge stöd att utveckla idéer inom alla områden och som drivs av både akademi och näringsliv.

- **Marie Curie**

Mobilitet är ofta avgörande för den vetenskapliga utvecklingen och för kunskapsöverföringen mellan akademi, offentlig sektor och näringsliv. Det är därför särskilt viktigt att programmet är öppet för forskare inom universitet, forskningsinstitutioner, företag och andra aktörer från alla länder, inklusive tredjeländer.

Marie Curie är ett av få program som stödjer yngre forskares karriärer och som visat sig vara framgångsrikt i detta avseende. Det finns därför skäl för en fortsättning.

- **Europeisk forskningsinfrastruktur**

Den mest innovativa och högkvalitativa forskningen sker där förutsättningarna är mest gynnsamma, det vill säga där det finns en intellektuell och kreativ miljö med möjlighet till forskarkarriär och tillgång till de mest avancerade verktygen och metoderna. Här är konkurrenskraftig forskningsinfrastruktur en central komponent.

En väl fungerande forskningsinfrastruktur utgör viktiga samarbetsarenor för innovation som stärker Europas attraktionskraft för internationellt ledande forskare och företag. Det är därför viktigt att öppna infrastrukturerna för alla forskare, både från den akademiska världen och industrin inklusive forskare från tredje land, för att säkerställa optimal användning och gemensam utveckling.

Planeringsbidrag inom EU:s sjunde ramprogram har finansierat förberedande arbete för de flesta nya europeiska infrastrukturerna, alltifrån designstudier till framtagandet av dokument för multilaterala avtal. Att EU-kommissionen i nuläget har en i det närmaste obefintlig budget för konstruktion av nya infrastrukturerna innebär att finansieringen måste komma från medlemsländerna. Det uppstår då obalans mellan stora och små länder och de största länderna kan få ett oproportionerligt stort inflytande vad gäller utformning och prioriteringar och möjligen även tillgång till infrastrukturerna. För att infrastrukturerna ska bli gemensamma i sann mening behöver europeiska medel avsättas för att bidra till uppbyggnaden och driften av de högst prioriterade infrastrukturerna från det europeiska strategiska forumet för forskningsinfrastruktur (ESFRI) vägvisare.



2. Industriellt ledarskap

En viktig grund för att lyckas utveckla en hållbar ekonomi är ny teknik. Innovationer måste ses ur både ett tekniskt och ett samhälleligt perspektiv.

Satsningar på nyckeltekniker:

- Informations- och kommunikationsteknik (IKT), *inga kommentarer*

- Nanoteknik

Utvecklingen av nanoteknik skapar möjligheter för hållbara samhällslösningar inom ett stort antal (tvärvetenskapliga) områden. För att ta vara på områdets potential och garantera en säker utveckling och tillämpning är det av yttersta vikt att parallellt med möjligheterna också beakta hälso- och miljörisker relaterade till utvecklingen och användningen av tekniken

- Avancerade material

Formas prioriterar forskning och teknikutveckling inom bioteknikområdet. Nya konkurrenskraftiga och förbättrade bioteknikbaserade alternativ som ersätter vedertagna lösningar behöver utvecklas för att utnyttja bioteknikens potential att bidra till en hållbar utveckling.

- Avancerad tillverkning och bearbetning

Teknik som möjliggör energieffektiva byggnader är högt prioriterad. Energianvändning och koldioxidutsläpp kan minska genom att vi utvecklar och utnyttjar hållbar byggnadsteknik. Åtgärder för att öka spridningen av energisnåla system och material till nya hus och hus som renoveras är också viktigt. Livscykelbedömningar och den ökade betydelsen av begrepp som bygg-förvalta-avyttra bör vara centrala när det gäller att lösa problemet med en övergång till nära nollenergi-byggnader i Europa senast 2020.

- Rymdfrågor *inga kommentarer*

Tillgång till riskfinansiering *inga kommentarer*

Innovation i små och medelstora företag *inga kommentarer*



3. Samhälleliga utmaningar

De samhälleliga utmaningarna utgör en mycket bra grund för strukturering av forskningen. Detta gäller inte minst med koppling till Formas ansvarsområde, som exempel kan nämnas de klimatrelaterade frågorna, livsmedelssäkerhet, förnybara resursers tillgänglighet samt städernas hållbarhetsfrågor men också folkhälsofrågor med mera. Formas vill framhålla vikten av att dessa utmaningar angrips inter- och transdisciplinärt.

Det är viktigt att hållbarhetsfrågorna integreras inom samtliga sex utmaningar och inte ”försvinner”. Dessa måste finnas med i såväl utlysningstexter och bedömningskriterier som i uppföljning och utvärdering. Nuvarande version av H2020 ser lovande ut, men speciellt **vattenområdet** är svagt representerat. Vatten som livsmedel, vattenbehovet inom jord- och skogsbruk samt urban vattenhantering (översvämningar på grund av förändrade regnmönster, utjänta VA-system) är stora utmaningar som inte integrerats i nuvarande skrivningar. **Kemiska ämnen** och deras påverkan på människan finns nämnt i *Hälsa, demografiska förändringar och välbefinnande*, men andra aspekter på detta saknas, som till exempel miljögifters effekter på ekosystemen och hela problematiken kring diffus spridning av miljögifter. Även de **urbana frågorna** behandlas styvmoderligt. De tas upp under *Säker, ren och effektiv energi* men då enbart med fokus på samordning av urbana tekniska infrastrukturer. Den tvärvetenskapliga forskning om stadsutveckling som behövs för att framgångsrikt kunna tackla de utmaningar (de europeiska) städerna står inför saknas.

Det är positivt att H2020 spänner över grundforskning till tillämpad forskning och utveckling inklusive testning i pilotskala. Programmet får dock inte få en övervikt mot utveckling och testning utan måste ha kvar såväl grund- som tillämpad forskning som leder vidare till utveckling och testning. Systemperspektivet behöver tydliggöras.

Det är också positivt att humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning lyfts fram som väsentlig för att möta de sex samhällsutmaningar som presenteras. Om Europa ska kunna förverkliga EU 2020-strategin krävs att satsningarna utgår från samhällsbehov, den politiska kontexten och drivkrafter för förändring samt att det finns utrymme för ren nyfikenhetsbaserad samhällsvetenskaplig och humanistisk forskning. Eftersom samhällsutmaningarna till stor del är sociala och etiska bör förslaget dra större nytta av humanistisk- samhällsvetenskaplig forskning.

- **Hälsa, demografiska förändringar och välbefinnande**

För en förbättrad förståelse av miljön som bestämningsfaktor för hälsa behöver kunskapen om sambanden mellan hälsa och miljö utvecklas. Miljö bör i detta



sammanhang ges en mycket vid tolkning och utöver de faktorer som nämns i texten även inkludera betydelsen för hälsan av nutrition, klimat, grönska och stadsutformning.

- **Livsmedelstrygghet, hållbart jordbruk, havs- och sjöfartsforskning och bioekonomi** **inga kommentarer**

- **Säker, ren och effektiv energi** **inga kommentarer**

- **Smarta, gröna och integrerade transporter**

Förslaget, som har sin tyngdpunkt i utveckling av fordons- och transportteknik, bör kompletteras med frågor som rör integrationen av transporter med bebyggelseutveckling i städer och regionalt.

- **Klimat, resurseffektivitet och råmaterial**

Vatten som begränsad resurs saknas men skulle kunna inkluderas i 5.2. Vi utgår dessutom från att frågan om urbant vatten inkluderats i avsnittet om grön ekonomi (5.4). Jämför kommentaren om vatten ovan.

Avsnittet om hållbar förvaltning av naturtillgångar kan kompletteras med miljögifters effekter på ekosystemen och hela problematiken kring diffus spridning av miljögifter.

- **Inkluderande, innovativt och säkert samhälle.**

Avsnittet innehåller många viktiga och prioriterade frågor, men bör kompletteras med lösningar som bygger på utformningen av stads- och andra miljöer. I avsnittet 6.1.2 *Skapa motståndskraftiga, inkluderande samhällen i Europa* bör man explicit nämna städerna och betydelsen av hållbar stadsutveckling.