

Teknikavdelningen

Svante Söderholm  
016-544 22 40  
svante.soderholm@energimyndigheten.se

Utbildningsdepartementet  
registrator@education.ministry.se

## Yttrande angående EU-kommissionens förslag till ramprogram för forskning och innovation 2014-2020

### Sammanfattning

- Energimyndighetens stöder EU-kommissionens förslag till ramprogram för forskning och innovation 2014-2020.
- Det är bra att det föreslagna programmet Horizon2020 vilar på tre tydliga fundament Vetenskaplig spetskompetens, Industriellt ledarskap och Samhällsutmaningar.
- Det är bra att programmet tydligt ger uttryck för att innovationssystemet omfattar grundforskning, tillämpad forskning och experimentell utveckling.
- Det viktigt att se till att det inte blir separata delar när programmet genomförs utan att det blir en treenighet med bibehållna tydliga kopplingar mellan de olika fundamenten.
- Energimyndigheten föreslår att de föreslagna budgeterna för de olika delarna blir föremål för en särskild utredning så att en lämplig balans uppnås med avseende på önskade resultat, fördelning mellan kortsiktig och långsiktig forskning, mellan fri forskning och behovsstyrd forskning. En aspekt som inte berörs i förslaget är storleken på projekten, även små projekt borde komma ifråga.
- Texten är i många stycken allmänt hållen vilket ger en brist på konkretion som kan ge svårigheter i framtiden då den resulterande texten blir legal och kommer att ge inriktning och grund för bland annat vilka områden (themes) och ämnen (topics) som ingår i programmet.
- En tydlig svaghet med förslaget är att systemaspekter och systemfrågor i det närmaste inte berörs.
- Energieffektivisering borde ha en central roll i Del III Samhällsutmaningar avsnitten 3. Säker, ren effektiv energi och 4. Smarta, gröna och integrerade transporter.

- Det är viktigt att klargöra hur SMF vars verksamhet inte innefattas av samhällsutmaningarna kan få stöd.
- Kraven på redogörelse för exploatering av resultaten i ansökningar till programmet borde skärpas, i synnerhet för marknadsnära projekt.
- Frågetecken finns kring stödnivån till projekt som innehåller delar som är marknadsnära och delar som inte är det.
- Behovet av interdisciplinära insatser inom Del III Samhällsutmaningar avsnitten 3. Säker, ren effektiv energi och 4. Smarta, gröna och integrerade transporter, inklusive bettende och användarfrågor, borde framgå av texten.

### **Energimyndighetens ställningstagande**

Energimyndighetens stöder EU-kommissionens förslag till ramprogram för forskning och innovation 2014-2020.

Energimyndighetens yttrande grundas på dokumenten Förslag till Rådets beslut (Bryssel den 30.11 2011, KOM(2011) 811 slutlig, 2011/0402 (CNS)) och Förslag till europaparlamentets och rådets förordning (Bryssel den 30.11 2011, KOM(2011) 809 slutlig, 2011/0401 (COD)). Övriga dokument som sänts ut väljer Energimyndigheten att inte yttra sig om då myndigheten varken har den expertkompeten som krävs eller har ansvar för de legala aspekter och liknade som behandlas i dessa.

Det är bra att det föreslagna programmet Horizon2020 (HZ2020) vilar på tre tydliga fundament (Vetenskaplig spetskompetens, Industriellt ledarskap och Samhällsutmaningar), genom detta framhävs att det behövs både fri forskning och behovsstyrd forskning eller uttryckt på annat sätt att ett innovationssystem behöver grundforskning, tillämpad forskning och experimentell utveckling.

I de kommande förhandlingarna i rådet och parlamentet är det viktigt att säkerställa att programmet hålls ihop som en helhet och inte bryts ned till separata delar. Om inte helheten bevaras och kopplingarna mellan de olika delarna inte bibehålls finns det en betydande risk att programmet inte på önskat sätt bidrar till att knyta ihop olika politikområden och styrmedel och därmed nås inte förväntad effekt.

För att de övergripande målen med programmet ska uppnås och de önskade effekterna erhållas är det viktigt att se till att det inte blir separata delar när programmet genomförs utan att det blir en treenighet med bibehållna tydliga kopplingar mellan de olika fundamenten. Av dokumenten framgår det inte klart hur utlysningar ska ske, inom varje del eller över delarna inom specifika områden (themes) eller ämnen (topics). Inte heller är det fullständigt klargjort hur programkommittéer och liknande ska organiseras.

En viktig fråga är fördelningen av medel mellan de olika delarna. Den korta remisstiden möjliggör inte en djupare analys av förslaget. Energimyndigheten

föreslår att de föreslagna budgeterna för de olika delarna blir föremål för en särskild utredning så att en lämplig balans uppnås med avseende på önskade resultat, fördelning mellan kortsiktig och långsiktig forskning, mellan fri forskning och behovsstyrd forskning etc. och så att programmet på bästa sätt kan komplettera det nationella stödet till forskning, utveckling och demonstration.

Det vore önskevärt med en diskussion om balansen mellan kortsiktig FUD och långsiktig FU likaså om balansen mellan stora projekt och mindre projekt. I anknytning till detta borde även en diskussion om fördelning av medel utgående från dessa aspekter genomföras.

Överlag är texten allmänt hållen och tar upp frågor och för fram påståenden som det är svårt att ha synpunkter på och att inte hålla med om. Den resulterar i en brist på konkretion kan ge svårigheter i framtiden då den resulterande texten blir legal och kommer att ge inriktning och grund för bland annat vilka områden (themes) och ämnen (topics) som ingår i programmet. Ett exempel på bristen på konkretion är avsnittet om SMF i Industriellt ledarskap - det går inte att ha invändningar mot problemformulering och önskat resultat, men vad ska egentligen göras och hur ska det instrument som explicit förs fram fungera?

Det är viktigt att se till att eventuella förändringar i texten i de olika avsnitt som beskriver vilka områden och ämnen som omfattas inte förändras så att områden och ämnen av betydelse för Sverige exkluderas.

En tydlig svaghet med förslaget är att systemaspekter och systemfrågor i det närmaste inte berörs. Idag står det klart att systemfrågor och -aspekter är av stor betydelse för att styra utvecklingen i samhället för att uppnå konkurrenskraft, energi- och klimatpolitiska mål, skapa arbetstillfällen mm. Systemfrågorna har sin givna plats inom alla tre delarna av HZ2020. Det är viktigt att se till att systemstudier genomförs parallellt med den mera ämnesinriktade forskningen och utvecklingen. Exempelvis bör tillämpad teknikforskning i stor utsträckning bedrivas utgående från kunskaper erhållna från systeminriktad forskning.

Systemfrågor är av stor betydelse för att skapa ett sammanhållet program för forskning och innovation genom att systemfrågor med automatik skapar kopplingarna och samspel mellan programmets tre delar.

Det är positivt att förslaget tydligt kopplar ihop HZ2020 och SET-planen och därigenom knyter ihop och bidrar till att hålla samman olika politikområden och styrmedel.

Med tanke på hur kostnadseffektiv energieffektivisering är och potentialen som energieffektivisering har att väsentligt bidra till att olika klimat- och energipolitiska mål nås så borde energieffektivisering ha en central roll i tillämpliga avsnitt. Energieffektiviserings roll har uppmärksamats av KOM och utgör grunden för ett antal direktiv, ex. EcoDesign vilket gör att energieffektivisering borde ha en central roll i första hand i Samhällsutmaningen säker, ren och effektiv energi. Förutom att energieffektivisering har betydelse för

klimat- och energipolitiska mål bidrar energieffektivisering till att öka konkurrenskraften hos industrin.

En fråga av betydelse i sammanhanget beteckande och användningsmönster det är viktigt att texten utformas så att de kan hanteras på ett interdisciplinärt inom Del III Samhällsutmaningar.

Av dokumenten förefaller det som om SMF i första hand ska erhålla stöd genom att deras FUD-behov omfattas av Del III Samhällsutmaningar. Det gör att det behöver klargöras hur SMF som inte har verksamhet som berör de samhällsutmaningar som omfattas av HZ2020 ska kunna erhålla stöd. Det är viktigt att klargöra detta då EU i flera sammanhang betonar vikten av SMF för att skapa ekonomisk tillväxt och arbetstillfällen och att målet är att 15 % av stödet ska gå till SMF.

Energimyndigheten noterar med tillfredsställelse att förslaget innehåller ett antal förslag till förenklingar för att minska den administrativa bördan hos sökande och deltagare i projekt som erhållit finansiering. Särskilt positivt är det att flera av förenklingarna som föreslås skulle underlätta för SMF att delta i och/eller koordinera projekt.

En grundtanke med HZ2020 är att öka innovationerna dvs. att forskning och utveckling ska leda till kommersialisering och nyttiggörande av resultaten. Denna grundtanke är inte i överstämmelse med föreslagna kriterier för att bedöma ansökningar i första hand inom ramen för Del III Samhällsutmaningar. Kraven på redogörelse för exploatering av resultaten borde skärpas och ett grundläggande krav borde vara en tydlig plan för vidare exploatering av resultaten och i slutändan kommersialisering.

Frågetecknen finns för stödnivån till projekt. Den föreslås vara maximalt 100 % utom för verksamheter som är marknadsnära då den maximala stödnivån är 70 % och att det ska vara en stödnivå inom ett projekt. Vad innebär det för projekt som innehåller båda momenten, hur ska stödnivå beräknas i dessa fall?

### **Specifika synpunkter**

Fokus för Energimyndighetens specifika synpunkter är de delar av dokumenten som beskriver de tre fundamenten i förslaget (Vetenskaplig spetskompetens, Industriellt ledarskap och Samhällsutmaningar) varvid särskild vikt lagts vid att avge eventuella synpunkter på de delar som primärt berör myndighetens uppdrag och verksamhet som sektorsmyndighet, dvs. i Samhällsutmaningarna i avsnitt Del III avsnitt 3 Säker ren och effektiv energi, avsnitt 4 Smarta, gröna och integrerade transporter och avsnitt 5 Klimatåtgärder, resurseffektivitet och råvaror. (Synpunkterna baseras på den utförligare texten i dokumentet Rådets beslut.)

I den inledande texten, exempelvis i Bilaga 1 sid. 20 respektive sid. 28 och följande i de aktuella dokumenten borde balansen mellan kortsiktig FUD och långsiktig FU diskuteras. Vidare borde balansen mellan stora projekt och mindre

projekt behandlas, särskilt som tendensen inom EU är KOM endast ska stödja den förra typen av projekt. Stora projekt är inte lösningen på allt och de är inte heller den främsta grogrunden för nya banbrytande tankar, idéer och uppfinningar vilka är fundamentala för att gynna ekonomisk tillväxt och för att EU ska bibehålla sin konkurrenskraft samt för att arbetstillfällen ska skapas. I sammanhanget bör SMF:s behov att små projekt i ett internationellt sammanhang lyftas fram.

I Bilaga 1 A och i de tre delarna behandlas de tänkta instrumenten för att förse företag och andra organisationer med riskkapital. På lämplig plats (platser) borde texten behandla problemet med att få fram riskkapital i tidigt skede när det gäller nya tekniker vilket negativt påverkar innovationssystemet och den tillhörande kommersialiseringen av och nyttiggörandet av forskningsresultat. Skälet är att det inte är troligt att programmet kommer att medge en fullständig finansiering utan att det kommer även att krävas privat stöd och/eller nationellt stöd. Av särskild betydelse är detta inom energi- och transportområdet då många av de demonstrationer av ny teknik som krävs för att få tekniker inom dessa områden kommersiella är synnerligen kostsamma. Exempelvis kostar det hundratals miljoner kronor till miljarder kronor att bygga en fullskalig eller nästintill fullskalig demonstrationsanläggning för tillverkning av andra generationens biodrivmedel.

En stor brist när det gäller samtliga delar men troligen främst i Del III Samhällsutmaningar är den totala eller i det närmaste totala avsaknaden av systemfrågor och systemaspekter. Ett exempel från energiområdet som visar på vikten av systemanalys och systemfrågor är bränslekedjor baserade på biomassa, dvs. allt från tillförsel av biomassa, användningen av den (bioraffinaderi, bränsle, papper och massa industri mm.) via förädling och logistik till användning i exempelvis ett kraftvärmeverk och slutligen askahanteringen. Över detta svävar frågor gällande klimat, markanvändning, miljö, styrmedel och liknande.

Systemaspekten och systemfrågor måste få en tydlig och framträdande plats inom de olika samhällsutmaningarna och även i de andra delarna av HZ2020.

Avsnitt 3. Säker, ren och effektiv energi har en tydlig koppling till SET-planen vilket är viktigt då EU:s 2020-mål är en stor utmaning och klimat- och energifrågan är viktigt både på nationell nivå och i EU. Den tydliga kopplingen till SET-planen är också av betydelse då det enda stödet från KOM till SET-plan arbete idag är FP7 och NER300.

De kopplingar och samband som finns mellan avsnitt 3. Säker, ren effektiv energi och avsnitt 4. Smarta, gröna och integrerade transporter såsom biodrivmedel, elfordon mm. borde tydliggöras för att markera att interdisciplinära insatser är nödvändiga för att få in den i många fall nödvändiga systemsynen (exempel på ett par sådana frågor att använda biomassa på ett optimalt sätt, och möjligheterna att använda elfordon, värmepumpar för att kapa effekttoppar – Demand Side Management).

Genomgående är texterna i avsnitten 3-5 bra men allmänt hållna. Det senare gör det kan vara svårt att se vilka delområden och särskilda frågeställningar som är de



främsta inom ett större område och kan leda till diskussioner om vad som omfattas av den aktuella samhällsutmaningen när kommande utlysningar utformas.

I avsnitt 3 Säker, ren och effektiv energi finns en svaghet som kan leda till att IKT får en alltför betydande roll i kommande utlysningar. I texten lyfts IKT fram som en viktig del inom energiområdet (tankarna går ett tiotal år tillbaka i tiden då IT skulle lösa alla problem). Idag kan IT endast anses utgöra en beståndsdel inom "smart grid" (inklusive bebyggelse och energieffektivitet i hem med tillhörande laststyrning och produktion) inom de andra områdena är IKT en naturlig integrerad del av ett komplext system. IKT lyfts inte fram som en central betydelsefull del när exempelvis kraftvärme och vindkraft diskuteras.

Genomgående är texterna i detta avsnitt bra och allmänt hållna. Det senare gör det kan vara svårt att se vilka delområden och särskilda frågeställningar som är de främsta inom ett större område.

I fråga om bebyggelse och energieffektivisering (3.1.3.) inom sektorn finns givetvis ett behov av FUD men en stor hämskon är branschens konservatism vilket gör att forskningen har ett behov av stora kompletterande insatser i form av stöd till demonstrationer.

Energieffektivisering och tillhörande systemstudier borde lyftas fram. Ett sådant område är systemkopplingar mellan industri och samhälle med t ex värmepumpning av spillvärme och studier hur spillvärme bäst används - för uppvärmning eller i den intern energianvändning.

När det gäller vindkraft (3.2.1.) så fortsätter KOM att trycka på offshore vind som ett viktigt område, men ur ett EU-perspektiv finns det även andra områden med goda vindförhållanden som också kräver FUD-insatser. Dessa krävs bland annat inom vindförhållanden i komplex terräng, nedisning, kallt klimat mm. Texten borde tydligare lyfta fram landbaserad vindkraft och de tillhörande frågeställningarna.

I CCS-texten (3.2.3.) borde även icke-tekniska och interdisciplinära aspekter belysas som legala frågor, allmänhetens kunskap och förståelse för CCS etc.

Det är bra att texten om bioenergi (3.3. & 3.3.1.) lyfter hållbar produktion, men de borde framgå att fram de stora frågorna om hållbarhet, markanvändning och liknande är av central betydels för områdets utveckling. Vidare vore det önskvärt att texten tydligt betonade vikten av biomassatillförseln – nya bränslekedjor, ökat uttag från exempelvis skog utan att göra avkall på miljömål, biodiversitet etc.

Texten om väte och bränsleceller (3.3.2.) är den skriven på sådan sätt att det framstår som om väte och bränsleceller a priori är lösningen på en stor del av dagens problem och således ska hjälpas fram på alla tänkbara vis. Texten borde nyanseras med tanke på att hur stora satsningar som hittills skett och att trots satsningarna krävs fortfarande en avsevärd teknikutveckling. En teknikneutral hållning är att förespråka när programmet formeras.

Med tanke på materialutvecklingens stora betydelse bland annat inom energiområdet och att KOM tagit fram en "road-map" för material inom ramen för SET-planen borde material ha ett eget avsnitt.

Med tanke på de stora emissionerna från transportsektor och svårigheten att elektrifiera tunga landsvägstransporter borde det finnas ett avsnitt under 4. Smarta, gröna och integrerade transporter som behandlar utveckling av drivlinor för biodrivmedel och liknande. Även de tankar som finns om elektrifiering av tunga transporter via laddning under framdrift borde föras fram som ett viktigt och eget område.

Texten inom både avsnitt 3. Säker, ren och effektiv energi och 4. Smarta, gröna och integrerade transporter borde texten ändras så att det är klart att interdisciplinär forskning inom beteende och användningsmönster är inkluderat i området.

Beslut i detta ärende har fattats av generaldirektören Andres Muld. Vid den slutliga handläggningen har därutöver deltagit avdelningscheferna Anneli Eriksson, Mattias Eriksson, Zofia Lublin, Anne Norstedt och Birgitta Palmberger, tf. avdelningschefen Anita Aspegren, verksjuristen Mattias Carlquist samt enhetscheferna Anders Lewald, Åke Lindström, Sten Åfeldt och Svante Söderholm, den sistnämnda föredragande.



Andres Muld



Svante Söderholm