

Remissvar avseende M2015/04264/Ee

Teknikföretagens synpunkter på Energimyndighetens Dnr 2014-7709, ”Helhetssyn är nyckeln – Strategi för forskning och innovation på energiområdet 2017-2020”

Teknikföretagen har beretts möjlighet att svara på Energimyndighetens förslag till strategi för forskning på energiområdet. Teknikföretagen har tidigare, tillsammans med Svensk Energi, inkommit med ett gemensamt underlag (2015-12-09) till regeringens energiforskningsproposition.

I det här remissvaret utgår Teknikföretagen från det underlaget, men preciserar vissa punkter med avstamp i de förslag som Energimyndigheten nu har lämnat.

Sveriges teknikföretag är idag i världsklass och de är beroende av såväl forskning som innovation för att vara konkurrenskraftiga även i framtiden. I Teknikföretagens ställningstaganden för energi är *energiforskning* ett av fokusområdena. En framgångsrik och tillämpad energiforskning ger förutsättningar för såväl energieffektivisering som ett robust och effektivt elsystem samt nya produkter och framtida exportframgångar. Teknikföretagen tror på teknikens möjligheter att lösa viktiga samhällsutmaningar både i Sverige och globalt. Teknikföretagen anser generellt att:

- Svensk energiforskning ska stödja de energipolitiska målen samt prioritera utveckling av produkter (varor och tjänster) med stor potential till export och global miljönytta.
- Forskningen inom förnybar elproduktion (inklusive vattenkraft), förnybara bränslen och drivmedelsproduktion, kärnkraft, elnät samt effektiv energianvändning är strategiskt viktig för Sverige.
- Det är avgörande för svensk konkurrenskraft att ligga i framkant av teknikutvecklingen. Därför behövs större resurser för demonstration av ny energiteknik.
- Tilldelning av statliga forskningsmedel skall främst göras via Energimyndigheten.
- Myndigheter bör ha möjlighet att hjälpa mindre företag att få finansiering via EU-projekt.

På Teknikföretagens hemsida finns fördjupat material kring Teknikföretagens ställningstagande för energi.

Stöd för en förstärkning av energiforskningen

Teknikföretagen har tidigare påtalat behovet av ökade anslag för energiforskningen, mot bakgrund av både den globala och nationella utvecklingen, samt Sveriges möjligheter att inom området utveckla lösningar som i framtiden blir stora exportframgångar. Vi stödjer därför Energimyndighetens förslag till ökade medel för energiforskning. Forskningen behöver framöver både riktas mot specifika temaområden, men även ta krafttag inom mer komplexa systemfrågor, såsom smarta städer.



Teknikföretagen stödjer även den ökade ambitionsnivån inom demonstration, internationalisering och satsningar på strategiska innovationsområden (SIO) som Energimyndigheten ger uttryck för i sitt underlag. Ökad samverkan mellan olika aktörer, en tydligare samordning med både behov och tillgång till medel i ett internationellt perspektiv, samt ökade möjligheter att visa upp fungerande lösningar i full skala kommer att vara avgörande för att gå hela vägen från idé till forskning, demonstration och kommersialisering. Ytterligare argument för detta följer här.

Ge energiforskningen ett näringspolitiskt och internationellt perspektiv

Sverige är en liten delmängd av EU och EU avsätter också väsentliga summor till forskning inom sin budget. I energiforskningspropositionen blir det viktigt att tänka bredare i de prioriteringar som görs och identifiera områden som kan lösa problem/utmaningar som finns såväl inom EU som inom Sverige. Detta ger större möjlighet till medfinansiering från EU-medel.

I svensk energiforskning bör man prioritera områden som är framlyfta inom EU och Horizon 2020. Det som lyfts inom det programmet ger en god fingervisning om var kommande affärsmöjligheter finns, och stämmer till stor del även överens med behoven i Sverige.

Det är också viktigt att den nationella forskningspolitiken på ett tydligt sätt förhåller sig till den globala utvecklingen samt utnyttjar de komparativa fördelar som finns i Sverige. Samtidigt måste den forskning, utveckling och de innovationer som tas fram ges möjlighet att utvecklas vidare i Sverige.

Forskning, innovation och demonstration bör fokusera på områden där framgångar både kan bidra till att lösa de svenska utmaningarna, men också har en marknad internationellt. Sverige är för litet för särlosningar, och möjligheten att bygga industri kring ett område förutsätter globala marknader. Ett sådant område är digitalisering i energisektorn.

Digitalisering

Den digitala omställningen är en stor utmaning för aktörer på energimarknaden. Digitaliseringen skapar förutsättningar för konkurrenskraft, samtidigt som den skapar nya utmaningar.

Teknikföretagen tycker att Sverige behöver bli bättre på att utnyttja digitaliseringens möjligheter och utveckla innovativa produkter, innovativa tjänster, digitala produktionssystem och kundanpassade affärsmodeller.

Hittills har mycket av den politiska IT-agendan fokuserat på områden som rör individen och den offentliga sektorn. Det finns ett stort behov av att främja de närings- och innovationspolitiska villkor som stödjer stora och små företags förmåga att bättre integrera IT-verktyg i sin verksamhet.

Digitaliseringen omfattar alla branscher och behovet av forskning spänner över hela energisystemet. Digitaliseringen blir därför viktig att inkludera i energiforskningen. Forskningen inom digitalisering bör bygga upp ny kunskap inom digitalisering och att tillgängliggöra denna kunskap för företagen. Fler demonstrationsprojekt är nödvändiga.

Gränserna för energiforskningen bör därför inte bli för hårt definierade. Det finns flera exempel på forskningsområden utanför energins kärnområden som kan få betydande konsekvenser för energibranschen och där det finns ett behov av att stödja framväxten av tillämpningar inom energi. Det finns därför ett ökande behov

av samverkan mellan olika branscher och mellan olika myndigheter och forskningsfinansiärer, till exempel på det sätt som beskrivs i avsnitt 5.1.4, "Helhetssyn är nyckeln".

Strategiska Innovationsområden

Att som Energimyndigheten föreslår öka satsningarna på Strategiska innovationsområden är enligt Teknikföretagen rätt väg att gå. Där kan aktörer från olika sektorer mötas och i samverkan nå synergier. Strategiska innovationsområden med industriinriktade innovationsprogram är viktiga för hela innovationssystemet. I dessa kan forskningsresultat testas under verkliga förhållanden, vilket krävs för att de ska kunna kommersialiseras. De möjliggör satsning på områden med konkurrenskraftiga företag med starka forsknings- och innovationsmiljöer. De strategiska innovationsprogrammen kan även användas som bryggor till strategiska partnerländers forsknings- och innovationsområden.

Synpunkter på Energimyndighetens prioriteringar

Energimyndighetens prioriteringar är mycket omfattande, och kan svårligen ses som just prioriteringar. Fältet som Energimyndigheten greppar om blir väldigt brett inom varje temaområde, och sannolikt kommer en mer precis prioritering krävas för att styrningen av forskningsmedel ska bli hanterbar och effektiv. Samordningen med andra forskningsfinansiärer och myndigheter med angränsande sektorsansvar blir också central.

Dispositionen i "Helhetssyn är nyckeln" är något svåröverblickad, och kräver en kontinuerlig korsläsning. Det gör att kommentar och synpunkter på prioriteringarna är svårt att sammanfatta. Nedan en uppdelning utifrån de prioriteringar som Teknikföretagen helst ser i energiforskningen (elsystemet, effektiv energianvändning i industrin, samt transportsektorn)

Elsystemet

Det är naturligt att statens fokus när det gäller finansiering av teknisk forskning inriktas på omogen teknik som befinner sig relativt långt ifrån kommersialisering. Det kan t.ex. gälla sol- och vågkraft eller teknik som gör **elproduktionen** mer koldioxidsnål såsom CCS. Men även när det gäller mogen teknik såsom vattenkraft, kraftvärme och kärnkraft kan det finnas ett samhälleligt intresse att finansiera forskning såsom miljöförbättringar i vattenkraften, ny teknik för kärnkraft (t.ex. fjärde generationens kärnkraftsreaktor) m.m. Det är viktigt att den samhälleliga forskningen inte utesluter teknik utan är teknikneutral.

Teknikforskningen måste emellertid vara förenlig med de samhälleliga mål som finns, t.ex. att tekniken är förenlig med samhällets klimatmål. Samtidigt måste forskningen vara tillräckligt öppen för att kunna inkludera nya teknikområden och ändra inriktning över åren. Det är viktigt med gränsöverskridande forskning t.ex. mellan teknik och miljö. Det finns ett stort behov av detta när det gäller vattenkraft.

I ett framtida energisystem med mer väderberoende elproduktion kan **lagring** bli en viktig parameter. I dagsläget utgör kraftverksdammarna våra viktigaste energilager i kraftsystemet. Olika typer av lager bygger på olika tekniker t.ex. batterier, ackumulatörer m.m. och har därmed förmåga att lösa olika problem i det nya energisystemet. Lager bör därför ges ett särskilt fokus i energiforskningen. Här finns behov av teknisk forskning. Behov finns även att

utveckla lagrens roll i marknaden. Ett svenskt styrkeområde är tekniska styrsystem generellt och inom lager kommer denna kompetens att behövas.

Till utmaningen hör förutom den tekniska utvecklingen även det som sker på marknaden med mer distribuerad produktion, vilket medför att rollerna på **elmarknaden** förändras. Elmarknaderna runt om i Europa står inför ett paradigmskifte och energiforskningen som berör elmarknad och kraftsystem bör adressera en rad frågeställningar inom ramen för dessa nya utmaningar.

Det handlar bland annat om hur elmarknaden bör utformas för att hantera den förändrade energi- och klimatpolitiken, vilka kostnader det medför samt hur dessa fördelas.

Att nya aktörer introduceras på elmarknaden samt att rollerna förändras är uppenbart, men det behövs forskning som hanterar vilka riskerna blir med dessa nya aktörer och de förändrade rollerna.

Kraftsystemet behöver bli mer flexibelt för att kunna hantera framtidens utmaningar gällande t.ex. effektbalansen i systemet. Detta kan åstadkommas både på produktions- och efterfrågesidan vilket dessutom kan kompletteras med energilagring och handel med omvärlden.

Forskningen behöver också hantera hur utbyggnaden av överföringsförbindelser görs på bästa sätt. Det kan handla om hur Sverige påverkas av politiken i grannländer och i EU samt hur risk och kostnader ska fördelas.

Forskningen inom framtidens kraftsystem bör också hantera hur nätinfrastruktur och näteffektivitet ska utvecklas på ett optimalt sätt i takt med nya behov på elmarknaden. Frågor som behöver hanteras är hur man skapar incitament för en önskvärd utveckling av näten och hur man skapar förutsättningar för nyinvesteringar som tjänar systemet. Det är också viktigt att säkerställa att det finns kapacitet i nätet, samt att situationer med produktionsöverskott kan hanteras.

De stora förändringar som är på gång och som berör elmarknaden motiverar en kraftfull satsning på elmarknadsforskning. Flera forskningsprogram på elmarknadsområdet har avslutats. Elbranschen har därför startat ett nytt 3-årigt forskningsprogram. Men elmarknadsforskningen behöver prioriteras upp i den statliga forskningssatsningen. Det kan t.ex. noteras att elmarknadsforskning hittills inte fått särskilt stort utrymme i Energimyndighetens program för allmänna energisystem. Särskilt värdefullt är det om staten och näringslivet kan samverka i finansieringen och genomförandet av elmarknadsforskningen.

Här finns ett stort behov av samhällsvetenskaplig forskning för att täcka marknadsdesign och affärsmodeller, men även beteendefrågor om den framtida användningen av energi. Här finns också behov av teknisk forskning inom energilagring, kraftteknik, digitalisering samt styrning och kommunikation i elsystemet. Demonstration blir nödvändig inom dessa områden, och vi har en svensk näringslivsstruktur som kan täcka dem relativt väl. Det har även förtydligats i rådet för smarta elnäts slutbetänkande "Planera för effekt".

Effektiv energianvändning i industrin

När man summerar alla de industrianknutna prioriteringar som tas upp i Energimyndighetens underlag, kap.4 (4.1 - 4.4), framstår en diger lista av områden. Det är i sammanhanget svårt att avgöra om det finns en prioritering eller viktning av dessa områden inför det att medel ska fördelas för forskningsprojekt. Det är heller inte helt klart om det är myndighetens mening att

alla dessa ska beforskas, och i så fall på vilket djup under perioden, eller om de är att betrakta som exempel inom de mer övergripande utmaningarna. För att lämna ett utrymme öppet för områden vi i dag inte helt känner, eller som framöver kan komma att öka i betydelse, är det viktigt att inte myndigheten binder sig för hårt vid alltför definierade teknikområden etc.

Teknikföretagen har tidigare konstaterat att en effektiv energianvändning är det som industrin bör vara i fokus, samt att detta kan betraktas ur fyra olika perspektiv:

- Effektivitet i det enskilda företags energianvändning för att kunna få ut så stort värde som möjligt av den energi som används i verksamheten, och minimera spill och förluster.
- Effektivitet mellan företag och branscher – business to business – genom att optimera energianvändningen i olika steg och moment.
- Effektivitet från producent till konsument, till exempel att de produkter som tillverkas är energieffektiva i sin användning vilket skapar större kundnytta.
- Effektivitet i industrins interaktion med samhället, genom att utforska hur energianvändningen i industrin påverkar möjligheten att skapa samhällsnytta.

I alla steg måste man dessutom se till betydelsen av såväl ledarskap, teknik och ekonomiska incitament/affärsmodeller för att nå framgångar.

Transportsektorn

Inom transportsektorn krävs satsningar på ett antal viktiga forsknings- och utvecklingsområden som tillsammans har möjlighet att ge stor effekt. Dessa områden måste anpassas till de olika trafikslagens specifika behov och egenskaper. De prioriterade forsknings- och utvecklingsområden som måste hanteras är energi- och transportsystemstudier, styrmedel och beteende, samhällsplanering, energieffektiva transportlösningar, energieffektiva fordon och farkoster samt förnybara drivmedel.

För att nå maximal potential bör fortsatt utveckling av befintlig teknik kombineras med utveckling av ny teknik. Detta innebär exempelvis fortsatt utveckling av förbränningsmotorer med anpassning mot förnybara drivmedel parallellt med satsningar på elektrifiering av fordonsparken.

Svenska företag är redan idag världsledande inom många av områdena och det finns stora möjligheter till att utnyttja den potentialen och öka konkurrenskraften ytterligare.

Elektrifiering av transportsektorn är önskvärt ur många perspektiv. Framförallt ger det positiva effekter på klimat, luftkvalitet, bullernivå och energieffektivitet. Elmotorn är mycket effektiv och energiåtgången per fordon är upp till 60-70 procent lägre än i en bränslemotor.

Svensk elproduktion baseras i dagsläget till 97 procent på icke-fossila kraftslag. Med utgångspunkt i detta finns goda förutsättningar att minska utsläpp och öka energieffektivitet genom att öka användningen av el inom transportsektorn,

uppvärmning och även industrin. Elen har alltså en nyckelroll för klimatfrågans lösning.

Utvecklingen av elfordon och elektrifieringen av transportsektorn berör forsknings- och utvecklingsområden. Sverige har genom sin betydande fordonsindustri och elkrafttekniska industri ett flertal styrkeområden när det gäller denna utveckling. Dock är vår rekommendation att kraftsamla forskning och utveckling till ett antal strategiskt viktiga styrkeområden. Detta kan göras genom att tydligare än idag skapa sammanhållna miljöer för forskning och utveckling.

Exempel på demonstrationsprojekt inom temaområdet är autonoma fordon och elvägar. Demonstration är viktigt för dessa två områden för att få en långsiktig grund och få politiskt beslut som tar tekniken vidare.

Den organisatoriska utmaningen / Verktyg för att möta utmaningarna

Den uppdelning som Energimyndigheten gör av energiforskningen i utmaningar, respektive temaområden visar tydligt tecken på frågans komplexitet. Det gäller inte minst inom transportområdet. Det är därför avgörande att myndigheten förmår hålla en organisatorisk samordning för att upprätthålla just helhetssynen. En tydlig organisation måste därför inrättas för att på ett effektivt sätt arbeta i rätt riktning och nå uppsatta mål. Ska bredden av alla utpekade temaområden hanteras väl, blir myndighetens interna organisation, beslutsprocess och styrning avgörande, liksom samverkan med andra aktörer.

Beslutsprocess inom Energimyndigheten

Energimyndighetens programråd har ett stort inflytande över de medel som tilldelas inom energiforskningen då det är de som formulerar utlysningar och bedömer de enskilda ansökningarna. Energimyndigheten tar det formella beslutet om finansiering men går i de allra flesta fall på programrådets rekommendation. Programråden är därför av stor vikt för de projekt som beviljas finansiering.

Det är Energimyndigheten som tillsätter programråden. Beslutsprocessen är dock inte transparent. Det är naturligtvis en utmaning att få en representativitet avseende både stora/små företag, offentlig/privat aktör, spridning över sektorer, forskning/näringsliv osv. Vi anser därför att det bör finnas en transparens då det gäller hur programråden utses, hur lång mandatperiod de har samt vilket mandat de har.

Det måste bli enklare för små entreprenörer och små innovativa företag att söka pengar via Energimyndigheten. Informationsspridningen kring nya program och utlysningar samt ansökningsrutinen är viktig för att kunna fånga upp alla aktörer som skulle ha intresse av att bidra med kunskap. Det är långt ifrån självklart att små entreprenörer eller små innovativa företag väljer att söka pengar via Energimyndigheten, dels beroende på utformningen av själva ansökningsrutinen men också att dessa inte nås av informationen som idag sker huvudsakligen via Energimyndighetens hemsida, via workshops samt via befintliga kontaktlistor och kontaktnät. Mindre aktörer riskerar att hamna i informationsskugga, särskilt entreprenörer som är ovana att skriva forskningsansökningar eller söka pengar. Ansökningsrutinen är detaljerad och informativ men också en betydande tröskel för nya aktörer inom energiforskningen.

Utvecklingsplattformarna tar fram förslag till den framtida inriktningen på energiforskningen. Även dessa utses av Energimyndigheten som strävar efter att

2016-03-23

Pär Hermerén

akademi, företag och institut skall vara representerade. Även här krävs större transparens och kontinuerlig förnyelse. Utvecklingsplattformarnas funktion, sammansättning samt information om hur de tillsätts bör finnas lätt tillgänglig. Detta skapar bättre förutsättningar för forskning inom områden som idag är sparsamt beforskade, så som exempelvis digitalisering.

Energimyndighetens arbete med exportsatsningar

För att på sikt kunna skapa förutsättningar för svenska företag inom områden och branscher som kräver viss lagstiftning, styrmedel eller incitamentsmodeller behöver ett direkt stöd för exportfrämjande ofta föregås av ett antal försteg. Detta gäller särskilt för energi- och miljöteknikexport som ofta kräver långsiktighet och flera försteg i form av relationsbyggande, policyanalys- och utveckling, institutionell kunskapsöverföring och kapacitetsuppbyggande insatser. På många marknader, särskilt tillväxtmarknader, saknas en kontext i form av lämpliga regelverk och styrmedel som möjliggör en sådan export.

Energimyndigheten kan då spela en central och viktig roll för att i bilaterala samarbeten långsiktigt arbeta tillsammans med nationella eller lokala myndigheter för att på fem till tio års sikt skapa förutsättningar för svenska företag att etablera sig i landet. Arbetet kan innebära stöd vid utformning av styrmedel och policies, analysera incitamentsstrukturer och lagar för att skapa förståelse kring hur till exempel ett miljöeffektivt system ska kunna implementeras på affärsmässiga grunder. Myndigheters arbete kan även innebära att facilitera uppbyggnad av lokala kompetenscentrum som i sin tur kan driva arbetet med att bygga nätverk, genomföra pilotprojekt eller erbjuda utbildning till beslutsfattare på lokal och regional nivå.

Teknikföretagen föreslår att Energimyndigheten tydligare kopplar sitt exportfrämjandeuppdrag till de försteg i en exportvärdekedja som behövs för ett långsiktigt exportfrämjande. Det vore också önskvärt med någon form av "programråd" för främjandets prioriteringar i vilket bransch och företag deltar.

Teknikföretagen

Pär Hermerén