

JERNKONTORET

REMISSVAR

Regeringskansliets diarienummer M2015/04264/Ee

Stockholm 4 april 2015

Miljö- och energidepartementet
Registrator

Jernkontorets remissvar

Inför beslut och riktlinjer för forskning och innovation på energiområdet för perioden 2017-2020.

Tre huvudlinjer

Mot bakgrund av det utsända underlaget inför denna remiss ser Jernkontoret tre huvudlinjer för forskning och innovation på energiområdet i perioden 2017-2020:

1. Betrakta energisystemet helt, och inte i delar. Sätt gränserna rätt!

Den energi vi använder i vår vardag följer komplexa flöden. När vi använder en bil för att transportera oss från A till B använder den energi för förflyttningen. Hur mycket som åtgår beror på motorns effektivitet liksom på bilens mått och vikt, men också av trafiksystemet: Hur rak väg kan vi ta mellan A och B, hur framkomlig är den osv. I själva bilen finns dessutom redan energi ”investerad” som har använts till att tillverka bilens komponenter, dessförinnan till att tillverka materialet i komponenterna. Längst bak i kedjan finns råvaruutvinning, vilken ofta använder energiintensiva processer.

Av exemplet följer att det inte är självklart vilka åtgärder som leder till effektivisering på systemnivå. Att åstadkomma en mera energieffektiv materialframställning baserat på en förändrad insats av råvaror kan innebära en suboptimering, om energianvändningen därmed ökar för råvaruutvinningen. Likaså om den leder till att bilens komponenter blir tyngre eller till att motorns möjligheter att arbeta effektivt försämras, eller att möjligheten till återvinning försämras.

Besöksadress
Kungsträdgårdsgatan 10
Postadress
Box 1721, 111 87 Stockholm

Telefon
08-679 17 00
Telefax
08-611 20 89

E-post
office@jernkontoret.se
Webbplats
www.jernkontoret.se

Organisationsnr
802001-6237



JERNKONTORET

Detta kan verka trivialt idag, när livscykelanalyser och liknande blivit allmänna verktyg. Icke desto mindre har FoI-insatser inom det svenska energisystemet ofta riktats mot branscher och sektorer, snarare än mot energiflöden likt det som mynnar ut i en bils samlade energianvändning.

Därför är det mycket välkommet att Energimyndigheten i sin FoI-strategi för perioden slår fast att "Helhetssyn är nyckeln". Av strategin framgår att myndigheten har organiserat insatserna för att möjliggöra energiomställning i nio temaområden, varav fem är sektorsorienterade medan de övriga fyra är mera övergripande och samhällsinriktade. Detta är ett stort steg i rätt riktning.

Jernkontoret vill betona att det ligger ett stort värde i att behålla helhetssynen i de satsningar som görs även inom de sektorsorienterade områdena och därmed säkerställa att omställningen av energisystemet sker utan dyrbara och försenande suboptimeringar.

Inom temaområdet "Industri" ser vi positiva indikationer på ett sådant tankesätt, när myndigheten lyfter fram helhetsperspektiv i utvecklingen av värdekedjor, ökat fokus på systemfrågor och återvinning samt livscykelprestanda för industrins material och produkter som viktiga åtgärder för att möta utmaningen "Ett resurseffektivt samhälle".

Jernkontoret stödjer därför rekommendationen att **forskning och innovation på energiområdet även fortsättningsvis bör genomföras som en strategisk, samlad insats som spänner över hela innovationssystemet** för att komplettera övriga energipolitiska insatser och styrmedel, i syfte att bidra till de energi- och klimatpolitiska målen.

2. Ta helhetsansvar för energi och växthusgaser.

Energimyndigheten skriver i sitt strategidokument att "70 procent av alla växthusgasutsläpp är energirelaterade. Energi- och klimatfrågorna hör därför nära ihop, och lösningarna på klimatfrågan är till stora delar energirelaterade".

Det är möjligen sant. Det skulle dock samtidigt betyda att 30 procent av växthusgasutsläppen *inte* är energirelaterade. Det politiskt brett förankrade förslaget att Sveriges mål ska vara att nå netto noll växthusgasutsläpp till 2045 innebär att även de 30 eller så procenten måste tas om hand. Detta kommer med stor sannolikhet att kräva *ökade insatser* av energi och skulle därmed riskera att komma i konflikt med ett mål som enbart berörde energianvändningen i sig.

Sett till *energieffektivitet* finns t.ex. ingenting som slår dagens masugn. Den processen använder bara ca två gånger *den teoretiskt nödvändiga* mängden energi, vilket få, om ens någon, annan industriellt storskalig process kan matcha. Svenska masugnar är dessutom världsledande när det gäller just energieffektivitet. Icke desto mindre svarar masugnar för tio procent av Sveriges utsläpp av växthusgaser. Alternativa tekniker med lägre utsläpp av CO₂ innebär *med all sannolikhet ökad energianvändning*. Det är uppenbart i fallet CCS, som i myndighetens strategi tas upp specifikt som en lösning för t.ex. stål- och cementindustrin: Allt annat lika innebär insamling och lagring av koldioxid en extra process som använder energi och därmed att den totala energianvändningen ökar.

Ett alternativt sätt att nå netto noll utsläpp från järnframställning vore att låta väte snarare än kol svara för reduktionsarbetet. Även detta skulle leda till ökad total energianvändning.

JERNKONTORET

Energimyndighetens syn att minskade koldioxidutsläpp i princip är ekvivalent med att ställa om till ett helt förnybart energisystem och att myndighetens uppdrag är att verka för att möta den utmaningen är alltså *inte tillräckligt* för att Sverige ska nå sina utsläppsmål.

Myndigheten konstaterar visserligen att utmaningen är särskilt stor för industrisektorn eftersom vissa processer och produkter fortfarande är beroende av fossila insatsvaror och bränslen men man missar att dra den fulla konsekvensen av denna insikt.

Vi menar att det är nödvändigt att betrakta utsläpp av växthusgaser som ett övergripande mål för snarare än en konsekvens av en omställning av energisystemet.

Det finns idag ingen annan myndighet som tar detta övergripande ansvar. **Därför bör regeringen ge Energimyndigheten i uppdrag att ta ett helhetsansvar för forskning och innovation inom området utsläpp av växthusgaser**, där en omställning av energisystemet är en central del, men inte det enda målet.

Vi stödjer därmed Energimyndighetens rekommendation att den forskningsstrategi som myndigheten tagit fram ska användas för styrning av forskning och innovation på energiområdet under åren 2017–2020, **förutsatt att myndigheten säkerställer att reduktion av växthusgaser är ett övergripande mål i de fall detta kommer i konflikt med andra mål.**

3. Satsa rejält på tekniksprång. Våga välja!

FoI-satsningar inom energisidan har präglats av många små insatser, gärna riktade mot det man ibland kallar låg teknikmognadsgrad. Urvalsprocessen har haft ett stort inslag av s.k. ”bottom-up”. I sitt strategidokument tar Energimyndigheten viktiga steg mot ett större inslag av ”top-down”: Myndigheten väljer att fokusera på fem utmaningar och nämner att det också är viktigt inte bara att välja, utan också att välja bort.

Precis som i fallet med industrins processutsläpp ovan går dock inte myndigheten hela vägen. Man nämner betydelsen av tekniksprång inom industrin när man beskriver ”det resurseffektiva samhället”, men detta behöver betonas mycket tydligare och lyftas fram även inom utmaningarna ”helt förnybart energisystem” och framför allt ”innovation för klimat och jobb”. Inom det senare området krävs fler tekniksprång än bioraffinaderier för att nå målen.

Givetvis kräver satsningar på tekniksprång stora resurser, och det är därför viktigt att myndigheten samtidigt med ett tydligare uppdrag att bidra till tekniksprång också får nödvändiga resurser för att genomföra uppdraget.

Vi stödjer därför Energimyndighetens rekommendation att **öka anslagen för energiforskning och innovation från 1,30 till 1,76 miljarder kronor per år från 2017, förutsatt att de nya medlen används till marknadsnära åtgärder** som forskningsdemonstration, affärsutveckling och innovationsupphandling. På det viset möjliggörs nödvändiga tekniksprång inom industrin hela vägen fram till implementering i full skala.

Både Energimyndigheten och Tillväxtverket ser potentiella konflikter mellan finansiering av marknadsnära åtgärder och statsstödsreglerna. Jernkontoret ser också denna potentiella konflikt,

JERNKONTORET

men menar att det finns viktiga, långsiktiga aspekter av stora tekniksprång som behöver studeras vetenskapligt och där statsstödsreglerna rimligen inte utgör något hinder.

Med hänvisning till ovanstående förutsättningar stödjer vi myndighetens rekommendation att ett **ökat samarbete ska ske mellan Energimyndigheten och Regeringskansliet kring utformningen av förordningar och regelverk** som ökar myndighetens möjlighet att ge stöd till innovativa företags väg till en kommersiell framgång, både nationellt och internationellt.

Jernkontoret dag som ovan



Gert Nilson
Teknisk direktör



Bo-Erik Pers
Verkställande direktör