



Remiss på underlag inför beslut om riktlinjer för forskning och innovation på energiområdet för perioden 2017-2020

Inledning

LRF har beretts tillfälle att lämna synpunkter på *Underlag inför beslut om riktlinjer för forskning och innovation på energiområdet för perioden 2017–2020 (M2015/04264/Ee)*. LRF ställer sig bakom de fem utmaningarna. LRF instämmer i att produkter, tjänster och processer som möter energi- och klimatutmaningarna behöver implementeras mer och bättre än idag. LRF välkomnar en utökat intresse för och samarbete med det gröna näringslivet.

Sammanfattning

- Prioritera resurser till forskning kring samhällsekonomiska effekter och styrmedel så att beslutsfattare kan skapa policys med nödvändiga prioriteringar och mix av styrmedel
- Bidra till att utveckla en nationell strategi för en biobaserad samhällsekonomi, där energi/klimat-, närings-, miljö- och landsbygdspolitiken samordnas
- Stötta utveckling av samverkan kring befintliga råvaru- och kunskapsbaser för de bioraffinaderier som utgör en av de stora industriella strukturförändringarna
- Initiera en kompetensuppbyggnad kring bioekonomins marknader baserad på statistik kring dessa marknader
- Initiera tvärssektoriell och tvärvetenskaplig forskning som utvecklar kaskadprincipen till guidelines för en hållbar marknadsekonomi
- Prioritera en omfattande satsning på demonstrationsprojekt för nya drivmedel från skogsråvara
- Fokus på väg- och farkosttransporter behöver kompletteras med ett perspektiv på arbetsmaskiner
- Fortsätt forskning på systemstudier, livscykelanalys och miljöeffekter för att hävda bioenergin i ett internationellt perspektiv
- Anpassa regelverk och marknadsdesign som möjliggör att alla användare i kraftsystemet har likvärdiga möjligheter att delta aktivt på elmarknaden

- Utveckla en strategi för att utöka energiproduktion från prosumenter kan vi skapa en unik nationell innovations- och testbedmiljö på hemmamarknaden, med riktade satsningar och samarbeten för tillämpning av svensk teknik.

Kommentarerna nedan är i allt väsentligt sprungna ur de rådgivande underlag som tagits fram för de olika utvecklingsplattformar som legat till grund för strategin.

Forskning och innovation för omställning av energisystemet (2015:08)

LRF ställer sig bakom förslaget till strategiska prioriteringar av forskning och innovation för att nå utvecklingen av ett hållbart energisystem med hög försörjningstrygghet och konkurrenskraftiga energipriser. Genom att peka ut de fem utmaningarna - ett energisystem som är helt förnybart, flexibelt och robust, skapar samspel, innovationer för jobb och klimat samt ett resurseffektivt samhälle - har Energimyndigheten lämnat ett förslag på prioriteringar som långt tidigare borde ha utvecklats som politiska prioriteringar.

Så länge de politiska prioriteringarna bland samhällsutmaningarna uteblir är det s.k. bottom-up- perspektiv som hittills präglat myndighetens arbete att föredra, om än i utvecklad form och med fler intressenter och samarbetspartners. Några exempel: Energimyndigheten har satsat mycket pengar på att utveckla nya biodrivmedel, samtidigt som regeringen inte har lyckats att skapa en tryggare efterfrågan på biodrivmedel och biogas. Marknadsvillkoren har till och med försämrats på grund utformningen av hållbarhetskriterier genom förnybartdirektivet (dir 2009/28/EG). Nästan fyra femtedelar av de beviljade medlen till stora demonstrationsprojekt gick till satsningar inom transportsektorn, summa ungefär hälften av Energimyndighetens beviljade medel till FoI hamnade inom transportområdet år 2011. Området som sådant är dessvärre inte av underordnad betydelse, ett hållbart transportsystem kan betraktas som det viktigaste verksamhetsområdet för att möta klimatutmaningarna och för att ta tillvara på Sveriges unika förutsättningar för en ny grön industri. För att demonstrationsprojekt ska ha större chans till kommersialisering behövs en policyblandning som stödjer kommersialiseringen av den nya tekniken eller i alla fall inte motverkar den.

Energiintensiv industri (ER 2015:28)

Den energiintensiva sektorn beskrivs som huvudsakligen bestående av stora företag, med undantag för livsmedelsindustrin som beskrivs som mera småskalig. Oavsett var på den relativa skalan som livsmedelsindustrin hamnar har den ett stort behov av att utveckla sin konkurrenskraft och öka exporten av klimatsmarta produkter. Men en minst lika relevant fråga är den om råvaru- och kunskapsbaserna för de bioraffinaderier som utgör en av de industriella

strukturförändringar med stort behov av forskning och utveckling och synergier däremellan.

Många processindustrier ser ett värde i att öka användningen av biomassa och kan då utgöra basen för ett bioraffinaderi. Här krävs utveckling av nya processer, produkter och affärsmodeller där samordning av kompetenser från olika branscher kan leda till ny industriell verksamhet med förstärkt konkurrenskraft. Det handlar både om utveckling av produkter med högt förädlingsvärde med en oftast begränsad marknad och mer långsiktig utveckling av volymprodukter för en större marknad. Båda utvecklingarna är strategiskt viktiga för Sverige. Här finns stora möjligheter som tangerar alla de fem utmaningarna då allt fler industrigrenar arbetar intensivt med målet att öka användningen av biomassa.

Klimat- och energipolitiken bör följa principen om att förorenaren betalar. Generella styrmedel som ger marknaden långsiktiga och stabila spelregler är att föredra, såsom att belasta fossil energi och råvara med koldioxidskatt, för att företagen ska kunna kalkylera sina risker. Styrmedel behöver vara teknikneutrala för att verka på längre sikt i och kunna inkludera nya tekniker. Det är också viktigt att styrmedel överensstämmer med internationella regelverk.

Incitament och lagstiftning är verkningsfulla medel för effektiv energianvändning, för ökad och effektivare materialåtervinning och för resurseffektivitet i allmänhet. Det krävs ytterligare forskning om hur olika utformningar av framtida styrmedel och lagstiftning påverkar näringslivets resurseffektivitet och konkurrenskraft. Villkoren för arbete med resurseffektivitetsfrågor bland SME`'s bör uppmärksammas särskilt. Det finns ett stort behov av grundläggande och tillämpad forskning kring drivkrafterna bakom energieffektivisering. Det behövs ökad kunskap om vilka faktorer som är drivande för företagens investeringsbeslut, val av teknik och resursinsatser.

Förnybara råvaror och insatsvaror

Grundförutsättningarna för en biobaserad samhällsutveckling finns i form av förnybar råvara och marknadsorienterade innovationsprocesser. För att påskynda utvecklingen krävs goda politiska förutsättningar samt samverkan kring utvecklingen av ny kunskap om de nya marknaderna. LRF efterfrågar en nationell strategi eller agenda för en biobaserad samhällsekonomi, där närings-, miljö- och landsbygdpolitiken samordnas.

En sådan horisontell strategi är klimatgynnsam för flera olika samhällsmål, vilket förespråkas också av bl.a. IPCC och The New Climate Economy Report. Samtidigt kan en sådan strategi bidra till att öka upptag och lagring av växthusgaser genom fotosyntesen.

En satsning på en biobaserad ekonomi ger också nya möjligheter att komplettera traditionella produkter med nya produkter och tjänster för att behålla och öka Sveriges konkurrenskraft. Förutom potentialen inom

industrisektorer, som länge varit baserade på råvara från jord- och skogsbruket, medför utvecklingen av en biobaserad ekonomi goda möjligheter till en ökad användning av råvaran biomassa inom andra delar av näringslivet. Det gäller till exempel transportsektorn, fordonsindustrin, byggsektorn och kemiindustrin.

Det finns ett antal lagar och förordningar som är i konflikt med en storskalig implementering av den biobaserade ekonomin. Det krävs således en harmonisering av lagar och förordningar och avskaffande av hinder för en lyckad implementering av bioekonomin. Dessutom behöver det tillkomma nya kreativa styrmedel och standards för att driva implementeringen av bioekonomin. En ledstjärna bör vara att bio-produkterna måste vara bättre i alla egenskaper än de produkter vi har idag baserade på fossila material och ändliga resurser. Inte bara att produkten är grön - det räcker inte.

Skogen är en viktig bas för den svenska industriproduktionen. Att uppgradera biomassa genom uppbyggnad av bioraffinaderier är ett viktigt steg för den svenska industrins utveckling, både för befintliga och helt nya produkter inom energi, material och kemi. Inom detta område har Sverige i dag en stark ställning även man liksom andra europeiska länder lider av avsaknaden av långsiktiga spelregler. I dagsläget finns ett faktiskt överskott på svensk skoglig biomassa, framför allt som grot och brännved. Dessutom finns en betydande potential att ta ut mer av alla sortiment. En ekonomisk förutsättning är dock att befintlig skogsindustri också efterfrågar större mängd sågtimmer och massaved, eftersom det är dessa sortiment som betalar merparten av rotnettot till skogsägaren. LRF ser med oro på det faktum att bränsle för kraft /värmeproduktion idag i ökande grad består av importerat avfall.

Med tanke på den enorma utmaning som omställningen till ett hållbart samhälle utgör, kan överskott och låga råvarupriser relativt snabbt förändras till underskott och höga eller volatila priser. I den mån marknadens aktörer väljer att fokusera på produkter med ett högre pris men lägre efterfrågan (specialkemikalier, läkemedel) kan det starkt påverka förutsättningarna för produkter med lägre pris (biodrivmedel). Som ett led i den strävan föreslås ett brett samarbete för en kompetensuppbyggnad kring bioekonomins marknader. För att följa utvecklingen av bioekonomin bör SCB ges i uppdrag att utveckla en statistisk funktion kring dessa marknader.

Det kan ske i form av en informationsinhämtning, analys och kommunikation av bioekonomins utveckling som tillgång och flöden av biomassa, dess användning samt samhälls- och företagsekonomiska effekter.

Energi, material och råvaror

En viktig del i EU:s 2020- och 2030-strategi är att skapa ett resurseffektivt Europa. EU:s färdplan för resurseffektivitet innebär att ett större helhetsgrepp måste tas vid utnyttjandet av resurserna i hela kedjan. Det gäller såväl utformning som produktionsmetoder och konsumtion samt att utjänta

produkter och anläggningar återvinns till nya råvaror. EU:s råvaruinitiativ lyfter fram de råvaror som blir kritiska i framtiden. Utmaningen blir att utveckla marknadsekonomi – som i praktiken fungerar på ett liknande sätt – utan att hamna i de inlåsnings effekter som riskeras om principen omvandlas till regelverk.

Byggnader i energisystemet (Er 2015:26)

Ny kunskap behövs om hur val av byggmaterial och byggsystem, utformning av byggnader och byggdelar kan bidra till en mer energi- och klimateffektiv bebyggelse i ett livscykelperspektiv. Det är viktigt att beakta byggproduktionen, eftersom det här går att göra stora vinster i klimat och resurspåverkan genom att använda trä. Fler trähus ger en långsiktig kolinbindning i samhället. Byggprocessen uppfattas ofta som en temporär aktivitet. Dock pågår byggprocesser i Sverige (och världen) hela tiden och kan av den anledningen inte ses som något som ger temporära effekter. Enligt en rapport från IVA och Sveriges Byggindustrier svarar olika material för drygt 80 procent av klimatpåverkan uppströms. Ett av våra vanligaste byggmaterial i Sverige är betong. Betong är det material som har störst klimatpåverkan eftersom tillverkningsprocessen av cement är energiintensiv samtidigt som den kemiska processen bildar koldioxid. Enligt rapporten har en betongbyggnad mer klimatpåverkan uppströms än nedströms under en femtioårsperiod. Varje kubikmeter trä som ersätter andra byggmaterial bidrar till att minska koldioxidutsläppen med i genomsnitt 1,1 ton koldioxid. Om man även inkluderar det koldioxid som lagras i träprodukten, sparas totalt 2,1 ton koldioxid per kubikmeter trä när det används istället för andra byggmaterial. Genom att bygga i trä har bl a BoKlok kunnat minska sitt ”carbon footprint” från genomsnittliga 550 kg koldioxidekvivalenter (CO_{2e})/m² i nybyggda flerfamiljshus till 195 CO_{2e}/m².

Bränslebaserade energisystem (ER 2015:27)

LRF delar visionen för bränslebaserade energisystem. För att visionen ska uppfyllas behövs en stark FUD-samverkan mellan energisektorn och forskare samt styrmedel som beaktar samhällsnyttan av bioenergi.

Visionen för 2050 är:

- *Sverige har en tillförlitlig, effektiv, konkurrenskraftig och miljöanpassad energiförsörjning. Nettoutsläppen av växthusgaser är noll. Bioenergin har en central roll i sammanhanget.*
- *Sverige är en internationellt ledande bioenergiaktör som levererar biomassa, teknik och kunskap samt bidrar med hållbara systemlösningar*
- *Bränslen produceras och används på ett hållbart sätt ur samlat resurs-, klimat- och försörjnings-perspektiv. Markanvändning för produktion av industriråvaror, livsmedel och bioenergi optimeras.*

Det är viktigt att forska kring och utveckla elproduktion från biobränslen; högre elverkningsgrader, småskaliga lösningar mm. Vi behöver biokraft som baskraft och balanskraft i ett 100 % förnybart energisystem. Stora demonstrationsprojekt för nya drivmedel från skogsråvara bör prioriteras skyndsamt.

Andra behov är marknadsintroduktion och utvecklingen av bioråvara i industriella processer som i järn/stålindustri.

När det gäller användningen av bioenergi finns det en växande internationell ifrågasättande debatt. Det gör det nödvändigt att fortsätta och forska kring livscykelanalys och miljöffekter - och inte minst göra systemstudier.

Tranportsystemet (ER 2015:24)

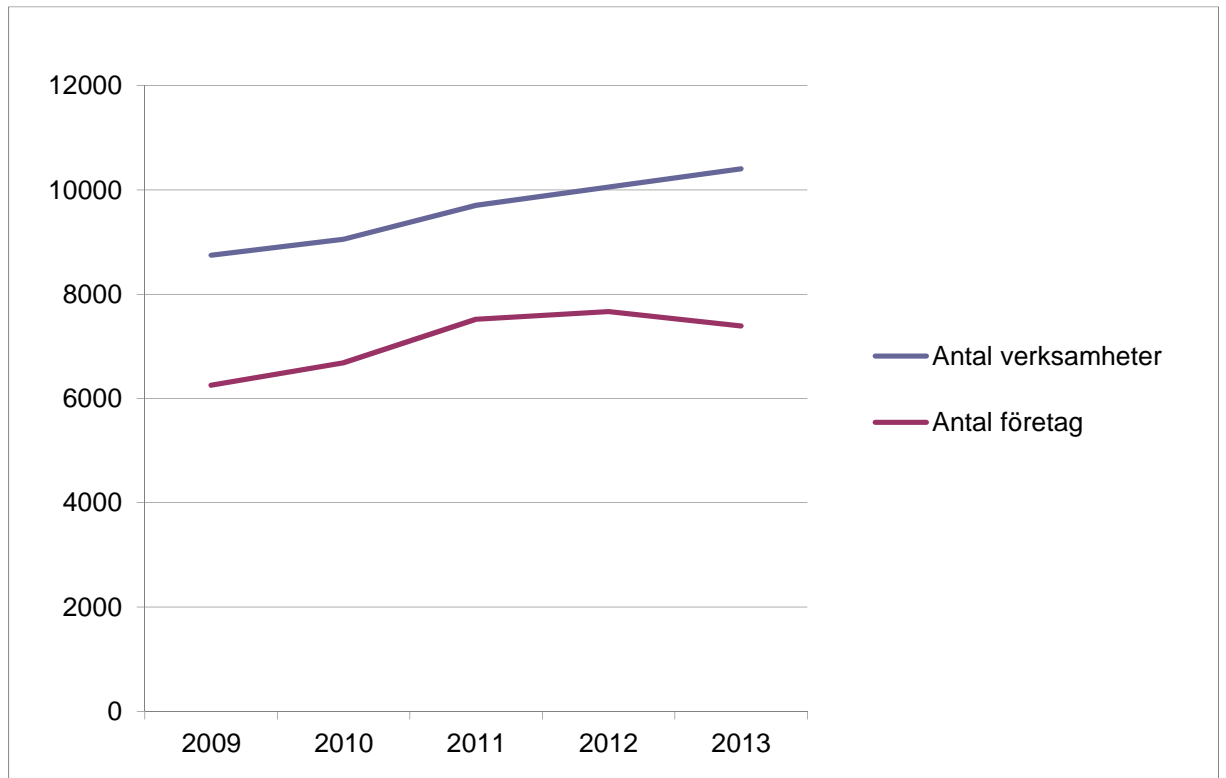
Fokus på väg- och farkosttransporter behöver kompletteras med ett perspektiv på arbetsmaskiner. Arbetsmaskiner använder stora volymer fossila drivmedel, ofta i den urbana miljön. I ett helhetstänkande för transportsystemet behöver man även ta med arbetsmaskiner som ett fokusområde. Arbetsmaskiner är också avgörande för hela primärproduktionen i både skogs- och jordbruk använder idag främst fossila bränslen.

Kraftsystemet (ER 2015:25)

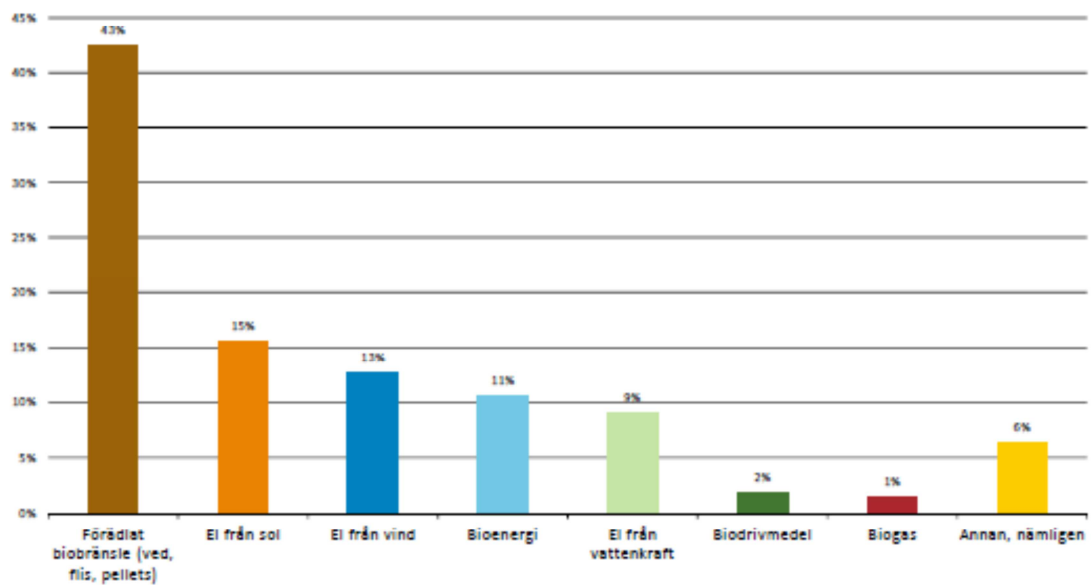
LRF instämmer i bilden av Sverige som en flexibel resurs i det Europeiska kraftsystemet, med ett 100 procent hållbart kraftsystem, ett effektivt resursutnyttjande och med en nettoexport av olika kraftsystemtjänster som t.ex. reglerkraft. Svenska elanvändare, prosumenter och producenter är flexibla och utnyttjarkontinuerligt sina komparativa fördelar på den europeiska elmarknaden.

LRF delar bilden av en stark trend av ökad egenproduktion där nya kundrelationer håller på att utvecklas till enskilda kunder eller kundkollektiv. Prosumenter av förnybar energi uppfyller i regel omedelbart alla tre hållbarhetsaspekterna; socialt, ekonomiskt och ekologisk hållbarhet, bidrar till försörjningstrygghet i energisystemet och bör därför ges generellt förenklade och gynnsamma förutsättningar. LRF driver idag nätverket Framtidsföretag med 26 kvalitetssäkrade besöksgårdar med småskaliga, förnybara energilösningar och resurseffektivitet. Framtidsföretagarna är idag engagerade i teknikutveckling och forskning. Nätverket kan utvecklas till en plattform för t.ex. demonstration och testbedverksamhet.

I figur 1 finns ett diagram som redovisar antalet verksamma företagare med energiverksamhet och antalet verksamheter 2009-2013. Statistiken för 2014-15 analyseras just nu, men det går att utläsa en kraftig nedgång i antalet verksamheter, främst för produktion av råvara och förädlad vara från bioenergi.



Figur 1: Antal verksamma företagare med energiverksamhet och antal verksamheter 2009-2013, Källa: LRF:s medlems- och marknadsregister, MMR.



Figur 2: Fråga "Vilken produktionsinriktning inom energiområdet är det i huvudsak som du satsar på?" Svar på enkät till LRF:s medlemmar, svarsfrekvens 22%, 1497 respondenter.

Förutom statistik över energiverksamheten har LRF nyligen gjort en kartläggning av synen på resurseffektivisering, omställning och försäljning av energi bland LRF:s medlemmar. I figur 2 redovisas svaret på frågan "vilken produktionsinriktning inom energiområdet är det i huvudsak som du satsar på?"

I en fråga som rör prosumentens problembild handlar det mycket om att få till fungerande tekniska lösningar, ha tid, god lönsamhet och tillräcklig energikompetens. Andra svårigheter är tid för att hantera tillstånd och administration samt kunskap om lagar och regler.

En målbild för att underlätta omställningen till ett hållbart energisystem måste bli att anpassa regelverk och marknadsdesign som möjliggör att alla användare i kraftsystemet har likvärdiga möjligheter att delta aktivt på elmarknaden oavsett om de är småskaliga eller storskaliga, och oavsett om de är konsumenter, producenter eller prosumenter. Prosumenter, så som de framstår i LRF:s undersökning, är drivna av att sänka sina energikostnader, intresserade av miljön och vill minska sin egen risk för höga energikostnader.

Sverige behöver en prosumentstrategi

Generellt behövs forskning-, utveckling- och demonstrationsinsatser som resulterar i nya innovationer med bättre systemprestanda och ett ökat utnyttjande av teknikens mervärden med syfte att främja en kraftig ökning av solcellstillämpningar i det svenska kraftsystemet.

LRF vill särskilt lyfta fram behovet av FOI för ökad kunskap och kompetens om integration av solceller i bebyggelsen inkluderande lokala s.k. mikronätlösningar, fastighetsägares och boendes behov och önskemål. Det krävs satsningar för ökad kunskap och innovation kring integration av solceller i elsystemet, inkluderande reglerteknik, ellagring, kraftelektronik samt integration av prosumenter i elnätet. Genom att skapa en strategi för att utveckla produktionen från prosumenter kan vi skapa en unik nationell innovations- och testbedmiljö på hemmamarknaden, med riktade satsningar och samarbeten för tillämpning av svensk teknik. Ambitionen måste vara att skapa exportmöjligheter och kunskap i utvecklingsländer.

Med vänlig hälsning

Ulf Jobacker
Marknadsutvecklare förnybar energi