



KUNGL. SKOGS- OCH LANTBRUKSAKADEMIEN

m.registrator@regeringskansliet.se

kopia m.remisser-energi@regeringskansliet.se

Diariernr, **M2015/04264/Ee**

Stockholm 2016-04-04

Yttrande över underlag inför beslut om riktlinjer för forskning och innovation på energiområdet för perioden 2017-2020,

Inledning

Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien (KSLA) 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)*.

Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien har till uppgift att med stöd av vetenskap och praktisk erfarenhet till samhällets gagn främja jordbruk och skogsbruk samt därtill knuten verksamhet.

Rapporten Helhetssyn är nyckeln ö Strategi för forskning och innovation på en energiområdet 2017-2020

Rapporten *Helhetssyn är nyckeln ö Strategi för forskning och innovation på energiområdet 2017-2020* ger en god och täckande bild av behoven av forskning, utveckling och innovation inom det tillämpade energiområdet. De areella näringarna har en nyckelroll i den gröna omställningen till en biobaserad cirkulär ekonomi. KSLA stödjer därför de föreslagna utökade satsningarna och den ökning av internationaliseringen inom energiområdet som föreslås. KSLA välkomnar också den tydligare satsning för innovation och jobbskapande inom små och medelstora företag som föreslås.

Det är positivt att Energimyndigheten strävar efter en helhetssyn och belyser vikten av en bredare diskussion kring cirkulär ekonomi där energisystemet är en viktig delmängd. Ansatsen och definitionen som ges är god. Cirkulär ekonomi innebär att de ekonomiska modeller som används styrs av naturens kretslopp med strävan att avfall ytterst inte ska existera utan när en resurs inte längre kan återanvändas ses den som en råvara. Cirkulär ekonomi kräver därmed att material och produkters kretslopp eller livscykel inte enbart analyseras utan designas för att flöda i effektiva kretslopp. Att i energiforskningens systemperspektiv också inkludera samhällsvetenskapliga

KUNGL SKOGS- OCH LANTBRUKSAKADEMIEN

och humanistiska perspektiv liksom målkonflikter kommer att stärka denna helhetssyn. I detta sammanhang hade det varit önskvärt att också lyfta de socioekonomiska effekterna av en omställning till ett förnybart energisystem till en utökad diskussion. Här ser KSLA att en bredare samhällsanalys lik den som genomförts i Finland som underlag till landets bioekonomiska strategi hade varit önskvärd också för svensk del.

För att stärka den cirkulära ekonomin är det viktigt att styrmedel och politik balanseras för att stödja ett resurseffektivt och innovativt utnyttjande av den biomassa som skördas inom de areella näringarna och att inga administrativa hinder skapas. KSLA ser att den biobaserade ekonomin bidrar till positiva klimatåtgärder och att den samtidigt skapar arbetstillfällen utanför tätorter, vilket gynnar den socioekonomiska utvecklingen i glesbygd. KSLA ställer sig därför bakom Energi-myndighetens analys att satsning på en biobaserad cirkulär ekonomi är strategiskt viktiga för Sverige och vår industri.

Forskning och innovation har onekligen, som det konstateras i rapporten, en nyckelroll för klimatfrågan och svensk konkurrenskraft. Innovationsprocessernas logik har dock förändrats och blivit mer komplex till sin natur. Dessutom är innovationsnätverken alltmer utbredda och finförgrenade och framgångsrika innovationer är så gott som alltid resultatet av samarbete mellan olika aktörer. Det är mycket positivt att rapporten så tydligt tar avstånd från den felaktiga innovationsmodellen som ofta beskrivs som en kedja som börjar i grundforskning och slutar i kommersialisering. Det är vidare positivt att gränsöverskridande samverkan lyfts fram, att de små företagens betydelse uppmärksammas och att internationellt samarbete bejakas. Det hade varit önskvärt att också få kopplingen mellan energiforskning och grundläggande kunskapsutveckling inom energiområdet tydligare belyst i rapporten.

I en allt mer globaliserad värld med en ökad förändringshastighet är det positivt att Energimyndigheten vill öka sin internationella närvaro. Detta kommer att stärka svensk forskning och innovation genom ökat samarbete med andra grupper och företag samtidigt som Sverige kan sprida de goda erfarenheter och verktyg som använts här för att skapa en ökad användning av förnybar energi. Detta ger förutsättningar att stärka Sveriges bidrag till att uppfylla Agenda 2030 med FN:s nya hållbara utvecklingsmål, av vilka många berör just de areella näringarna.

Samtidigt finns det redan idag utmaningar där överstatlighet försvårar den långsiktiga omställningen av energisystemet, vilket är speciellt tydligt inom biodrivmedelssektorn som begränsas av EU:s statsstödsregler. KSLA delar Tillväxtanalys uppfattning att EU:s statsstödsregler redan idag utgör ett hinder för omställningen i Sverige och att dessa bör utmanas. För att minska riskerna för begränsning av utvecklingen inom de areella näringarna bör vi stärka vår internationalisering för att dels ta hem ny kunskap och erfarenhet men också för att sprida våra goda erfarenheter runt brukandet av skog och användningen av dess varor och tjänster. För att säkerställa detta behöver

KUNGL SKOGS- OCH LANTBRUKSAKADEMIEN

Sverige öka sin närvaro inom relevanta internationella policyprocesser och forskningssamarbeten.

Nedan följer kommentarer utifrån de olika UP-rapporterna (Utvecklingsplattformarna):

Energiintensiv industri

KSLA stödjer i stort de slutsatser som lyfts fram inom utvecklingsplattformen för energiintensiv industri och framhåller vikten av att stärka satsningarna på innovation och export av skogs- och jordbruksbaserade varor och tjänster. På samma sätt välkomnar vi att rapporten belyser vikten av att ha ett sammanhängande innovationssystem från systemstudier, via demonstration med finansiering och riskminskningar till styrmedel som kan skapa en genomgripande kommersialisering av nya varor och tjänster. Det är även positivt att rapporten lyfter fram vikten av forskning runt nya affärsmodeller. Vikten av ökat samspel mellan den långsiktiga omställningen, från innovation till kommersialisering, med olika styrmedel lyfts även fram i Tillväxtanalys rapporter. Det glapp mellan Energi-myndighetens forskningsstöd och de mer generella styrmedel som finns i energipolitiken måste tas bort.

I frågor runt Carbon Capture Storage (CCS) ser KSLA att det finns behov av att utveckla tekniken men vill samtidigt framhålla vikten av att även finna finansieringsmodeller för sådana lösningar. Med dagens låga priser på utsläpp av fossil koldioxid är CCS-tekniker inte ekonomiskt trovärdiga. Ett mer effektivt sätt att gynna både omställningen av energisektorn och industrin är att öka priset på koldioxidutsläpp för att därmed öka intresset och incitamenten för vidare utveckling av CCS.

Systemperspektiv

Inom energisystemområdet betonar Energimyndighetens strategi helhetsperspektivet och kunskap om samverkan mellan systemet och enskilda aktörers agerande, vilket är synnerligen berättigat. Viktigt är också det behov som finns av att förstå och belysa vad som påverkar olika aktörers energirelaterade vanor och beteende. Detta ger utan tvekan större möjlighet att utforma effektiva styrmedel med hög grad av måluppfyllelse.

Inom jord- och skogsbruk är behovet stort av ökad förståelse för vad som påverkar lantbrukarens/skogsägarens energirelaterade beslut. Detta gäller beslut kopplade till produktion av bioenergi/energiråvara, men även när det gäller effektiv intern energianvändning. Både direkt intern användning i form av till exempel drivmedel för arbetsfordon och indirekt användning i form av energi använd för produktion av exempelvis kvävegödsel är viktiga. Beslutsprocessen inom denna sektor är ofta mera komplicerad än den i en traditionell öindustri eftersom betydelsen av faktorer som inte har en strikt kortsiktig ekonomisk effekt kan vara större. Sådana faktorer kan vara bevarandet av markens långsiktiga produktionspotential, bevarandet av öppna landskap i slättbygderna, etc.

KUNGL SKOGS- OCH LANTBRUKSAKADEMIEN

Behovet av forskning runt system som garanterar energiförsörjning även vid olika avspärrningssituationer, bör poängteras. Avspärrningar av olika typer för att hindra exempelvis smittspridning kan vara lika sannolika som avspärrningar orsakade av krigstillstånd eller handelsembargo, vilket ofta förbises. I detta läge måste livsmedelsförsörjningen och dess energiförsörjning betonas som en viktig del av energisystemet i stort, dagens matproduktion är i princip helt baserad på importerad fossil energi och fossilbaserade insatsvaror.

Bränslebaserade energisystem

UP-rapporten *Bränslebaserade energisystem* är en förtjänstfull sammanställning av hittills bedrivna FoU inom området och av behoven framgent. De beskrivna framtidssatsningarna följer samma spår som tidigare FoU. Detta ger naturligtvis kontinuitet och ett gott utnyttjande av befintlig kunskap. Det hade dock varit önskvärt med en tydligare vision av nya tvärvetenskapliga forskningsgrepp för hur decenniernas forskning om tillförsel, produktion och miljökonsekvenser, etc. på bästa sätt ska implementeras i praxis och i politiken liksom om hur ändrade beteenden åstadkomms både på det individuella och det samhällsliga planet.

Transporter

UP-rapporten *Transporter* har fokuserat på väg och farkosttransporter. Ur KSLA:s perspektiv saknas en diskussion kring arbetsmaskiner och deras klimatavtryck. En överslagsberäkning säger att arbetsmaskiner använder runt 7-10% av det fossila drivmedlet. Det innebär att i ett helhetstänkande för transportsystemet behöver även arbetsmaskiner tas med som ett fokusområde. Arbetsmaskiner är avgörande för hela primärproduktionen i både skogs- och jordbruk och behöver få en mer betydande roll i UP Transport eftersom det främst är fossila bränslen som användes i förbränningsmotorerna. Om fossilanvändningen i transportsektorn ska kunna minskas är det viktigt att ytterligare utveckla förbränningsmotorn, vilket redan påpekats, men också att övergå till andra drivlinor såsom eldrift även inom sektorn arbetsmaskiner. Det är också viktigt att använda alla slags maskiner på det mest energieffektiva sättet för att ytterligare minska energianvändningen. Vissa branscher använder redan idag fossilfria drivmedel i arbetsmaskiner men dagens styrmedel uppmuntrar inte det utan ger en betydande merkostnad. En fördjupad diskussion kring styrmedel och deras roll saknas för omställning till fossilfria bränslen i både transportfordon och i arbetsmaskiner.

Byggnader i energisystemet

KSLA välkomnar att plattformen har arbetat med bostäders och lokalers energianvändning över hela livscykeln vilket är relevant för att följa den totala klimat- och belastningseffekten från bebyggelse. Det är viktigt att vi i vår samhällsplanering även beaktar den stora klimatpåverkan som uppkommer även under byggnationen. Klimateffekter från byggnationer borde tydliggöras ytterligare i rapporten och i de prioriterade insatserna, då utveckling av industriellt byggande i trä utgör en möjlighet till kraftigt minskad klimatpåverkan samtidigt som det också kan öka förädlingsvärdet i svensk export om vi exporterar färdiga huselement så väl som plankor. Ett

KUNGL SKOGS- OCH LANTBRUKSAKADEMIEN

ökat byggande i trä kan också, som identifieras i plattformen, ge en mer dynamisk marknad där nya aktörer med nya lösningar och affärsmodeller kan komma in.

Avslutningsvis

KSLA uppskattar den arbetsform som energimyndigheten har genom sina utvecklingsplattformar (UP) som lägger grunden för strategin och externa programråd. UP har fungerat, och fungera utmärkt genom att spänna över hela FoU-systemet. Arbetsprocessen där både avnämare av forskningsresultat och forskare finns med skapar en aktiv process såväl i fråga om innovationer som omställning av energisystemet som helhet. KSLA finner att rapporten *Helhetssyn är nyckeln* och de bakomliggande UP-rapporterna ger läsaren stort utbyte och är en god utgångspunkt för kommande forskningspolitiska insatser. Det är positivt att de tematiska områdena har vävts samman till fem sammanflätade utmaningar.

Med vänlig hälsning

KUNGL. SKOGS- OCH LANTBRUKSAKADEMIEN

Lisa Sennerby Forsse
Preses



Carl-Anders Helander
Akademisekreterare och VD