



## KUNGL. SKOGS- OCH LANTBRUKSAKADEMIEN

Stockholm den 13 maj 2014

Näringsdepartementet  
103 33 Stockholm  
[n.registrator@regeringskansliet.se](mailto:n.registrator@regeringskansliet.se)  
[martin.palm@regeringskansliet.se](mailto:martin.palm@regeringskansliet.se)

### **Yttrande över Utredningen om fossilfri fordonstrafik (SOU 2013:84)**

---

Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien (KSLA) har beretts tillfälle att lämna synpunkter på utredningen om fossilfri fordonstrafik (SOU 2013:84).

KSLA:s uppgift är att med stöd av vetenskap och praktisk erfarenhet till samhällets gagn främja jordbruk och skogsbruk samt därtill knuten verksamhet. KSLA:s yttrande fokuserar därför på potentialen för utveckling av biodrivmedel samt transportarbetet inom de areella näringarna.

#### **Sammanfattande punkter**

- KSLA anser det viktigt att belysa ekonomiska, miljömässiga och sociala effekter av en ökad inhemsk biodrivmedelsproduktion, en produktion som skulle kunna ge upp till 15 000 årsarbeten och stärka befintlig industri inom de areella näringarna.
- KSLA anser att det är av yttersta vikt att säkerställa konkurrenskraftiga transporter för de areella näringarna, dvs. skogs- och jordbruk och därtill knuten verksamhet, som samtidigt innebär minimal belastning på miljön, eftersom detta är en förutsättning för omställning till en biobaserad ekonomi.
- KSLA konstaterar att biodrivmedel använts i Sverige i ungefär 15 år och att de hittills ersatt knappt 10 procent av de fossila drivmedlen. Det är ungefär lika lång tid kvar till 2030. Fortsätter omställningen i samma takt kommer endast ca 20 procent av de fossila drivmedlen att ha ersatts av biodrivmedel till 2030. Tempot måste därför höjas för att uppsatta mål ska nås, även om biodrivmedel inte är den enda insatsen som behövs för att åstadkomma fossiloberoende.
- KSLA ställer sig positiv till utredningens ansats att konkretisera de politiska ambitionerna med en fossiloberoende transportsektor 2030 och avsaknad av nettoutsläpp från transportsektorn 2050. Utformningen av utsläppsreduktionsmål med tillhörande styrmedel är ett effektivt policyverktyg för att kostnadseffektivt styra mot uppsatta mål.

- KSLA understryker vikten av att styrmedel för biodrivmedel bör fokusera på faktisk klimatprestanda snarare än råvara, produktionsteknik eller s.k. generationstillhörighet. Huvudprincipen bör vidare vara att styrmedel i form av skattebefrielse och/eller kvotplikt som riktas mot efterfrågesidan ("basstyrmedel") bör vara så pass effektiva att riktade stöd mot utbudssidan i form av investerings- eller produktionsstöd endast behöver användas i undantagsfall.
- KSLA anser att ska man kunna realisera Sveriges potential för produktion av biodrivmedel, måste den politiska osäkerheten minskas och forskning och utveckling av ny teknik stödjas.

### **Vikten av att göra något**

Sveriges energianvändning utgörs redan till 51 procent av förnybar energi. Den enda samhällssektorn med ett kvarstående stort fossilberoende är transportsektorn. År 2009 fastställde riksdagen att Sveriges transportsektor skulle vara fossilberoende år 2030. Aktuell utredning är en första ansats att omvandla denna vision till konkret politisk styrning, något som KSLA välkomnar.

För de areella näringarna är det viktigt att försöka minska osäkerheten när det gäller energikostnaderna. Ett sätt att göra detta är att ytterligare minska oljeberoendet och beroendet av oförutsedda variationer i världsmarknadspriset. KSLA bedömer också att sårbarheten hos viktiga samhällsfunktioner skulle kunna minska vid en ökad inhemsk produktion av biodrivmedel.

Skogs- och jordbruksnäringarna har varit ledande aktörer i omställningen till förnybar energi och är redo att fortsätta detta arbete. Trots att Sverige är ett litet land har vi en hög teknisk kompetens, världsledande fordonstillverkare och en betydande biobaserad industri. Detta ger oss möjligheter att utveckla en ny, stark industrigren, som kan förbättra den svenska handelsbalansen genom minskad oljeimport och på längre sikt även ge möjligheten till export av biodrivmedel och teknik.

### **Bioenergins roll**

KSLA anser att produktion av bioenergi utgör en naturlig del av de areella näringarnas verksamhet. Genom att öka förädlingsgraden av olika restprodukter samt erbjuda biomassa från jord- och skogsbruk till nya marknader och kunder kan bioenergin stärka befintlig industri och företagande på landsbygden. Bioenergin är därför en vital del av de areella näringarnas framtida utveckling. En produktion på upp emot 50 TWh biodrivmedel kan potentiellt skapa i storleksordningen 15 000<sup>1</sup> bestående arbetstillfällen inom de areella näringarna och biodrivmedelsindustri.

### **Utvecklingen av biodrivmedel**

KSLA anser att utredningens bedömningar av biomassapotentialer är rimliga. Enligt utredning kan Sverige på kort sikt tiodubbla den inhemska produktionen av biodrivmedel från jord- och skogsbruk samt avfall. Det skulle innebära en ökning från dagens ca 3 TWh

<sup>1</sup> Arbetskraftsbehovet för produktion av bioenergi och drift av anläggningar har tidigare beräknats av LRF (2005), med hjälp av en forskningsrapport från Stiftelsen Lantbruksforskning (SLF). LRF konstaterade att behovet varierar mellan 150 och 500 personer per producerad och utnyttjad TWh bioenergi, beroende på energislag, anläggningsstorlek mm. I medeltal antas 300 personer sysselsättas per TWh. Källa: "Förnybar energi ger 60 000 nya jobb", författare LRF, Naturskyddsföreningen och Tällberg Foundation.

till 30 TWh och på sikt 50 TWh, vilket skulle leda till nya arbetstillfällen och en påtagligt förbättrad handelsbalans (Sverige importerade 2012 råolja för 114 miljarder kr).

Med utgångspunkt i dagens tillväxttakt för biodrivmedelsanvändning utgör den föreslagna kvotpliktskurvan för biodrivmedel i utredningen inte någon större utmaning. Snarare skulle den innebära en inbromsning av marknadstillväxten. Sverige har redan stor användarpotential i befintlig fordonsflotta och befintlig infrastruktur för att påtagligt öka användningen av befintliga kommersialiserade biodrivmedel.

Dagens biodrivmedelsanvändning är till stor del beroende av import. För att säkra transportsektorns energiförsörjning på längre sikt är det därför viktigt att snarast börja bygga upp en stark inhemsk produktion, som utnyttjar de biomassapotentialer och det höga tekniska kunnande som finns i landet.

KSLA vill påpeka att på sikt, i och med att produktionsprocesserna effektiviseras, kan den identifierade biomassapotentialen ge ytterligare biodrivmedelsvolym.

### **Implementering av ny teknik**

Det är KSLA:s bedömning att teknikutvecklingsnivån i dag inte är det stora hindret för att öka den inhemska produktionen av biodrivmedel. Den politiska osäkerheten i Sverige, med avsaknad av konkreta drivande klimatmål och långsiktiga styrmedel i kombination med en osäker situation i Europa angående vilka råvaror och tekniker som får användas, utgör snarare det största hindret mot en fossiloberoende fordonsflotta.

Teknikutvecklingen inom företag som producerar biodrivmedel går snabbt framåt. Nya råvaror och produktionsmetoder kommersialiseras kontinuerligt. Samtidigt förbättras befintliga produktionskedjor. Det är därför viktigt att regelverken är teknik- och råvaruneutrala, så att skogs- och jordbruksnäringens möjligheter att optimera sina värdekedjor inte försvåras genom inlåsningar som skapas av detaljstyrning.

Teknikutvecklingen avspeglas inte fullt ut i utredningen. De teknikspår som fanns tillgängliga bara för några år sedan var främst förgasning för tillverkning av drivmedel, såväl svartlutsförgasning som förgasning av biomassa, samt svagsyrahydrolys/enzymatisk sönderdelning av cellulosa för att tillverka etanol.

Under de senare åren har emellertid hydreringsteknik utvecklats inom raffinaderiindustrin där bl.a. fettsyror hydreras till såväl bensin- som dieselmolekyler.

Kommande/befintliga tekniker som är storskaliga inom raffinaderiindustrin är vidareutveckling av hydreringstekniken, som möjliggör tillverkning av bensin- och dieselmolekyler ur såväl restprodukter från massaindustrin, som t.ex. lignin eller processade restprodukter i form av exempelvis pyrolysolja. Den förstnämnda råvaran bedöms kunna konverteras till såväl bensin som diesel i befintliga hydreringsanläggningar inom ett raffinaderi, till en kostnad som vida underskrider kostnaden för en förgasningsanläggning. Den sistnämnda råvaran kan konverteras till bensin och diesel i en s.k. slurry-hydrokracker, en anläggning som byggs för att konvertera tjockolja till främst diesel, men som även kan konvertera bioråvara till bensin och diesel.

Mycket av diskussionerna om forskning och teknikutveckling har kommit att handla om nya teknologier för att t.ex. bredda råvarubasen för biodrivmedelsproduktion. KSLA vill dock trycka på att det sker en kontinuerlig utveckling av befintliga tekniker, vilket leder till minskade produktionskostnader, bättre klimatprestanda, högre utbyte mm. Några konkreta exempel på detta är de ledande svenska producenterna av FAME och etanol, som utvecklat

sin produktion och visat att det är möjligt att producera och leverera biodrivmedel som ligger på samma nivå eller t.o.m. högre än vissa cellulosebaserade biodrivmedel.

### **Transportekonomi**

Svensk skogsnäring verkar på en öppen och global marknad präglad av hård konkurrens. Eventuella förändringar av villkoren för dagens produktionssystem som innebär ensidigt ökade kostnader i Sverige blir därför ett hot mot hela näringen.

För svenskt jordbruk är konkurrensen främst inom Europa, men kostnadsökningar i Sverige påverkar givetvis också förmågan att möta konkurrensen från import av olika produkter från resten av världen.

För att möjliggöra en kostnadseffektiv, inhemsk produktion av biodrivmedel är det ytterst angeläget att priserna på transporter av biomassa inte fördyras. Det är därför viktigt att detta beaktas vid utformning av olika styrmedel. Det är också viktigt att jord- och skogsbrukets arbetsmaskiner ges förutsättningarna att ställa om. Intensifierad FoU rörande användning av biodrivmedel och hybriddrift är därför önskvärd.

### **Transportbehov och fordonsutveckling**

Med fortsatt ekonomisk tillväxt är det svårt att se hur transportbehovet ska kunna minska som utredningen förutsatt, även om effektiviseringar är möjliga inom en rad områden. Enligt vissa bedömningar kan istället behovet av tunga transporter förväntas öka med 1,5 procent per år fram till 2030, för att då ligga på 130 procent av dagens nivå.

En minskning av persontransporterna med bil är däremot mer trolig genom förtätning av städer, förbättrad kollektivtrafik och nya ägandeformer av fordon, t.ex. bilpooler. Detta gäller dock inte för landsbygden, som har andra förutsättningar än städer och urbaniserade områden.

För tunga transporter kan därför behovet att ersätta fossila drivmedel förväntas bli större än vad utredningen beräknat. Detta torde betyda ökad efterfrågan på biodrivmedel.

Scania och Volvo, som båda tillverkar tunga fordon i världsklass, säljer ca 95 procent av sin produktion utanför Sverige. Det betyder att de måste anpassa sina produkter till vad marknaderna i omvärlden kräver. Samtidigt kan initiativ mot minskat fossilberoende i fordonen ge framtida konkurrensfördelar. Båda företagen utvecklar idag fordon för högre bruttovikter än dagens 60 ton, som kan ta mer nyttolast och minska drivmedelsförbrukningen per transporterad enhet. Därmed kan också utsläppen av klimatgaser och transportkostnaderna sänkas. Alternativ som längre och tyngre fordon bör främjas. Det pågår också en spännande och viktig utveckling av motorer, som även omfattar anpassning till biodrivmedel. Detta är i dag de mest konkreta exemplen på åtgärder för ett snabbt minskat fossilberoende när det gäller vägtransporter.

### **Vikten av klimatanpassade styrmedel riktade mot efterfrågesidan**

Den svenska huvudprincipen och traditionen för styrmedel på energiområdet är att styrmedel riktas mot konsument-/efterfrågesidan och inte mot producent-/utbudssidan. Detta är principer som visat sig fungera väl utifrån de styrmedelskriterier och andra förutsättningar som råder i Sverige sedan lång tid.

Det viktigaste är att de politiskt formade marknadsförutsättningarna som skapas av ”basstyrmedlen”, dvs. kvotplikt och/eller skattebefrielse, är så pass goda att utveckling,

investeringar och produktion får de förutsättningar de behöver för att komma till stånd på kommersiell grund. Riktade stöd mot utbudssidan, t.ex. investerings- eller produktionsstöd, bör därför vara ett undantag för att hjälpa fram lovvärd teknologi som av något skäl inte når industriell och kommersiell fas på marknadens villkor. Om förutsättningarna för nya teknologier för produktion av fungerande och klimateffektiva biodrivmedel är så svaga att investeringar inte kommer till stånd så bör basstyrmedlen förbättras, istället för att man ska kompensera med omfattande stöd riktade mot utbudssidan.

När detta skrivs saknas av EU notifierade styrmedel i Sverige, och det har diskuterats om befrielse från koldioxidskatt för biodrivmedel ska ses som ett statsstöd eller om koldioxidskatten i enlighet med Sveriges syn ska ses som en ren miljöskatt för att fasa ut fossil energi. Utfallet av diskussionerna angående koldioxidskatt samt utformning av en eventuellt notifierad kvotplikt påverkar starkt vilka verktyg Sverige kan använda vid utformningen av framtida styrmedel. KSLA väljer därför att främst redogöra för principerna som bör vara rådande vid utformningen av framtida styrmedel.

Sveriges och EU:s energi- och klimatpolitik bygger på de tre pelarna miljö, konkurrenskraft och trygg energiförsörjning. Styrmedel för biodrivmedel bör uppfylla kriterier så att man på ett balanserat och optimalt sätt når dessa tre grundläggande mål.

Följande kriterier bör gälla för styrmedel för biodrivmedel:

- Klimatbaserade och kostnadseffektiva

De styrmedel som införs måste vara legitima, förutsägbara och baserade på *polluter pays principle* (PPP) med grundtanken att det ska kosta att släppa ut koldioxid. PPP-baserade styrmedel blir förutsägbara och möjliggör långsiktiga satsningar i biodrivmedel, infrastruktur och fordon.

Kvotpliktslagen, planerad att införas 1 maj, är inte baserad på klimatgasreducerande effekt, utan enbart på volym biodrivmedel. Lagen tar därmed inte hänsyn till att de biodrivmedel som finns på marknaden har en klimatgasreducerande effekt på mellan 35 procent och 95 procent (faktor 2,7). Detta medför förenklat att det kan bli 2,7 gånger dyrare att genomföra samma utsläppsminskning med de sämsta biodrivmedlen jämfört med de bästa. Av samhällsekonomiska skäl finns det således anledning att förbättra styrmedelssystemet så att den styr på klimatgasreducerande effekt. Dessutom är samtliga svenska biodrivmedel synnerligen klimateffektiva, varför en kvotplikt baserad på klimatgasreducerande effekt skulle ge utveckling och produktion av inhemska biodrivmedel ett legitimt och logiskt stöd. Det finns flera sätt att införa styrmedel för klimatgasreducerande effekt och samtliga behöver utredas ytterligare.

- Teknik- och råvaruneutrala

Teknikutvecklingen är svår att förutspå och det är därför olämpligt att sätta politiska begränsningar på denna utveckling. Biodrivmedel ska värderas efter deras klimatnytta, inte efter vilken råvara eller tillverkningsmetod som använts.

Utvecklingen av biodrivmedelsproduktionen visar att det inte bara är ur klimathänseende, utan också utifrån ett lönsamhetsperspektiv, mer effektivt att samlokalisera produktion och optimera utnyttjandet av bi- och restprodukter i biokombinat.

Den långsiktiga marknadsutvecklingen bör inte detaljregleras som nu diskuteras inom EU, genom särreglering runt olika råvaror och begränsningar av vilka olika typer av biomassa som får användas. De biodrivmedel som vi använder idag visar tydligt att både råvarubas och resurseffektivitet i tillverkningen har likvärdig effekt på biodrivmedlens



faktiska klimatutsläpp. Något som exemplifieras av Lantmännen Agroetanols etanolproduktion som efter sommaren kommer att erbjuda en 90 procentig klimatgasreducerande effekt "trots" att den är producerad av spannmål, som är en av de råvaror som eventuellt ska begränsas inom EU. Den stora klimateffektiviteten kommer just ifrån att företaget har förädlat den biobaserade processen genom att, förutom att producera biodrivmedel, även producerar proteinfoder, biogas samt grön koldioxid.

- Balansera miljö, konkurrenskraft och energitrygghet

Det är viktigt att säkerställa att utsatta transportsektorer erbjuds möjligheten till att ställa om till förnybara billigare transporter och att omställningstakten är uttalad och tydlig så att företag kan anpassa sig i förväg. Så har skett för hushåll och industri genom en stegvis höjning av koldioxidskatten. Vissa sektorer och regioner som är starkt transportsberoende och som saknar kollektiva transportalternativ bör dock kompenseras.

- EU-kompatibla

Sverige måste följa gällande statsstödsregler vilket begränsar den nationella handlingsfriheten. Dock finns tydligt uppsatta utsläppsreduktionsmål inom EU, vilket talar för att styrmedel baserade på utsläppsreduktioner bör vara kompatibla med EU regelverket.

### Riktade stöd till ny teknik

FoU-satsningar på nya produktionstekniker bör fortgå. Det är naturligt att det offentliga tar ett större ansvar i de tidigare utvecklingsfaserna och att näringslivet successivt tar ett större ansvar i de senare faserna, som ligger närmare kommersialisering. För att realisera all den forskning Sverige har genomfört på området kan även någon form av riktat stöd införas, så att nyutvecklad teknik kan bli storskaligt kommersiell. Eventuellt bör den föreslagna prispremiemodellen eller motsvarande införas. Som tidigare nämnts bör huvudprincipen dock vara att de politiskt påverkade förutsättningarna på marknaden bör vara så pass goda att investeringar i kommersialiseringssfasen kan ske på marknadens villkor. Om dessa förutsättningar inte är tillräckligt goda bör basstyrmedlen på efterfrågesidan förbättras, istället för att kompensera med omfattande stöd riktade mot utbudssidan.

Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien

Kerstin Niblaeus  
Preses

Carl-Anders Helander  
Akademisekreterare och VD