

# Forskning och fakta för förnybara drivmedel!

*Inspel till Energimyndighetens öppna forum gällande arbetet med att ta fram en strategi för omställningen till en fossilfri transportsektor.*

## Inledning

Hållbara förnybara drivmedel, inklusive biodrivmedel, är och kommer att vara en viktig pusselbit i omställningen mot en fossilfri transportsektor, ett fossilfritt samhälle och en mer cirkulär ekonomi. Förnybara drivmedel bidrar dessutom också till en ökad försörjningstrygghet vad gäller energi.

Redan idag har Sverige en hög andel förnybara drivmedel i transportsystemet jämfört med andra europeiska länder (i slutet på 2014 ca 12% enligt statistik från SPBI). Dock har volymerna de senaste åren stagnerat för flera biodrivmedel så som etanol och biogas. Samtidigt har volymerna av HVO ökat kraftigt vilket medfört att de totala volymerna förnybara drivmedel i transportsystemet ändå fortsatt växa. Det finns goda möjligheter att ytterligare öka produktionen av hållbara drivmedel i Sverige, baserat på råvara från både jord- och skogsbruk. Under dagens förutsättningar skulle den inhemska biomassaproduktionen kunna öka med 40-50 TWh per år, vilket motsvarar cirka 22-32 TWh biodrivmedel (utöver el, värme och andra biprodukter)<sup>1</sup>. Detta motsvarar i sin tur ungefär en tredjedel av dagens användning av bensin och diesel för vägtransporter. På längre sikt är potentialen för biodrivmedelsproduktion i Sverige större.

Den betydande potentialen i kombination med den stagnation som området upplevt de senaste åren illustrerar vikten av att inte bara upprätthålla utan snarare öka insatserna på forskning, demonstration och innovation med syfte att öka både tillgång och efterfrågan på flytande och gasformiga hållbara biodrivmedel så väl som andra typer av förnybara drivmedel (exempelvis elektrobränslen), både i närtid och på längre sikt.

## Inspel

Generellt anser vi att både övergripande prioriteringar och styrning av insatser inom området (en omställning till en fossilfri transportsektor) konsekvent bör ta avstamp i de utmaningar som behöver lösas för att en fossilfri transportsektor skall bli verklighet, så som ökad hållbarhet, minskad fossil koldioxidintensitet samt effektivisering. Ett holistiskt angreppssätt bör användas och de strategier som

---

<sup>1</sup> En stor del av potentialen finns i skogsbaserad råvara, t ex olika former av avverkningsrester som grenar och toppar (GROT) samt klen stamved. En betydande del biomassaråvara kan också komma från jordbruket i form av skörderester, energigrödor på trädes- och överskottsmark samt snabbväxande lövträd på nedlagd jordbruksmark. Dessutom kan en ökad mängd avfall och restprodukter användas för biogasproduktion. Se Rapport f3 2016:03 för diskussion kring dessa potentialer och vidare källhänvisningar.

identifieras bör integrera flera av de områden som är av betydelse för en omställning av transportsektorn.

Viktiga frågor för framtidens och dagens förnybara drivmedel omfattar hållbarhetsaspekter, potentialen för biomassa till energiändamål samt prestanda för olika produktionskedjor från råvara till färdig produkt. Generellt sett måste varje produktionssystem bedömas utifrån dess specifika förutsättningar, vilka dessutom kan skilja sig åt beroende på lokala förutsättningar, produktionsvolym och tidsperspektiv. *Hållbarhet kan inte generellt bestämmas för en viss typ av drivmedel.*

I arbetet med en strategi för omställningen till en fossilfri transportsektor tycker vi därför att följande punkter är särskilt viktiga att arbeta för:

- **Ökad (politisk) tydlighet – i definitioner, mål samt förutsättningar på längre sikt.** Det finns i dagsläget inga fastlagda, konkreta och tidsatta politiska mål eller delmål för att uppnå vare sig fossiloberoende eller fossilfrihet i transportsektorn och ej heller en tydlighet i vad en fossiloberoende transportsektor konkret innebär. Här skulle vi vilja se att strategin understödjer en ökad politiskt tydlighet genom att den bidrar med distinkta definitioner för nyckelbegrepp (exempelvis fossiloberoende), ger förslag på konkreta, tidsatta mål med syfte att accelerera den utveckling som idag lite ”står och stampar” samt visar på tydliga ambitioner att skapa mer långsiktigt stabila förutsättningar.
- **Gynna mångfald i produktionssystemet.** Flertalet befintliga och framtida biodrivmedelskedjor visar hög energieffektivitet, god växthusgasprestanda och rimliga produktionskostnader. När man gör bedömningar av olika drivmedels prestanda är det viktigt att ta hänsyn till indirekta nyttoeffekter som genereras av biprodukter och processutveckling (viktigt att notera att detta inte görs fullt ut i den metodik som idag används för EU:s regleringssystem).
- **Stimulera storskalig forskningsinfrastruktur.** Fortsatt forskning och nyttjande av befintliga pilot- och demonstrationsanläggningar är av stor betydelse, inte minst för bevarandet av teknisk kunskap och kompetens, och bör ske parallellt med eventuella satsningar på ytterligare pilot- och demonstrationsanläggningar. Fokus bör ligga på att förbättra och utveckla viktiga drivmedelsvärdekedjor baserade på omvandling av biomassa med syfte att öka teknikernas prestanda och effektivitet, både vad gäller råvaror/energi och vad gäller ekonomi.
- **Regional hänsyn i hållbarhetsbedömning – men glöm inte det globala marknadsperspektivet.** Strategier, forskning och innovation gällande råvaror för produktion av förnybara drivmedel måste inkludera det regionala perspektivet. Det vill säga hänsyn måste tas till den stora mångfald vad gäller förutsättningar som finns mellan olika regioner (så som norra och södra Europa men även mellan Europa och andra kontinenter), typer av råvaruresurser (exempelvis skogliga restprodukter, restprodukter från jordbruket och/eller energigrödor) och hållbarhetsegenskaper (beroende på tidigare markanvändning, jordtyp etc.) Samtidigt bör man inte glömma det globala

perspektivet då kostnadseffektivitet för nya teknologier ofta förutsätter internationella marknader, gemensamma standarder, etc.

- **En ökad råvarubas – utgående från hållbarhetsprestanda.** Strategin bör inkludera åtgärder syftande till att råvarubasen för produktion av förnybara drivmedel successivt breddas. Detta bör dock ske utgående ifrån olika råvarors hållbarhetsegenskaper snarare än den specifika typen av råvara. Samtidigt bör råvaruresurser med betydande potential, så som restprodukter från skogs- och jordbruket, prioriteras.
- **Dra nytta av befintlig industristruktur.** För att utveckla resurseffektiva, integrerade bioraffinaderier bör strategin dra nytta av de potentialer som finns för integration av produktionen av förnybara drivmedel med existerande industrier och säkerställa att den industriella infrastrukturen som redan finns tillgänglig nyttiggörs.
- **Inkludera även systemövergripande effekter.** Att ta sig från dagens läge till en helt fossilfri transportsektor är en systemförändrande omställning. I samspel med teknisk utveckling och demonstration är det därför viktigt att även de systemövergripande miljömässiga, ekonomiska och sociala effekterna av en ökad produktion och användning av förnybara drivmedel utreds, både vad gäller effekter för företaget, effekter på ekosystem och effekter för samhället som helhet.
- **Ta hänsyn till tidsperspektivet.** Att ta sig från dagens transportsystem till ett fossilfritt transportsystem sker inte över en natt och det finns ingen singular utstakad utvecklingsväg. Utvecklingen kommer – och behöver få – ta tid men det är viktigt att den accelererar i närtid. Samtidigt är det viktigt att eventuella inläsnings effekter av olika utvecklingsvägar beaktas för att säkerställa produktion och användning av hållbara drivmedel idag, imorgon och på längre sikt. Som tidigare påtalats så beror olika drivmedels hållbarhetsprestanda delvis på faktorer i de kringliggande systemen. Dessa kommer att förändras över tid och kommer med säkerhet att vara annorlunda i en fossilfri framtid jämfört med idag (exempelvis vilka tekniker som dominerar vad gäller elproduktion). Det är därför viktigt att man i utvärderingar och förslag till åtgärder tydliggör tidsperspektivet (att utvärdera framtida tekniker utifrån dagens förutsättningar är inte relevant) och identifierar utvecklingsvägar som är både robusta och flexibla.

Vi kan konstatera att för att öka produktionen och användningen av förnybara drivmedel i stor skala kommer investeringar längs hela värdekedjan att krävas. Särskilt investeringar i storskalig drivmedelsproduktion är av sådan karaktär att tydliga förutsättningar på lång sikt är en förutsättning för att industrin skall vilja ta den risk som investeringen medför. För att accelerera utvecklingen ser vi att det kommer att krävas ytterligare och mer anpassade styrmedel som både tar hänsyn till områdets karaktär och de styrmedel som redan finns tillgängliga, som gynnar utvecklingen av de mest miljöeffektiva systemen, har tillräcklig flexibilitet för att inkludera ny teknisk utveckling och som är internationellt förankrade. Det är sannolikt en kombination av styrmedel samt hur väl de utformas och implementeras som kommer vara av avgörande betydelse snarare än enskilda styrmedel.

Sammantaget kan vi konstatera att områdets mycket höga komplexitet ställer höga krav på metodik, forskningsbaserat underlag och kunskap hos beslutsfattare. f3:s<sup>2</sup> syfte är att bidra med bred, vetenskapligt grundad och trovärdig kunskap som stöd för strategisk planering av åtgärder på kort sikt för att nå långsiktiga mål och visioner kopplat till området förnybara drivmedel – till industri, myndigheter och politiska instanser. Vår verksamhet inkluderar systeminriktad forskning kopplat till alla steg i värdekedjan för förnybara drivmedel, i form av synteser av aktuellt forskningsläge samt kompletterande studier. *Vi bidrar gärna i arbetet med framtagandet av en strategi för omställning mot en fossilfri transportsektor genom att tillgängliggöra och föra en dialog om den kunskap och de underlag som tas fram inom ramarna för vår verksamhet.* Därför ser vi gärna en dialog med Energimyndigheten och övriga inblandade myndigheter kring hur en sådan kunskapsöverföring kan ske på ett ännu bättre sätt än idag.

## Bilagor

Som underlag bifogar vi f3-rapporten Dagens och framtidens hållbara biodrivmedel – i sammandrag, Rapport f3 2016:03 vilken ger en översikt av kunskapsläget, dels kring potential och hållbarhet för användning av biomassa, dels för produktion av hållbara biodrivmedel från råvara till färdigt drivmedel. Dessutom finns samtliga rapporter från avslutade projekt, samt information om pågående projekt, tillgängliga på vår hemsida: <http://www.f3centre.se/>

Göteborg 2016-05-27



<sup>2</sup> f3 är en oberoende samverkansorganisation bestående av parter från akademi, institut och industri (parterna är listade sist i dokumentet). Utöver partssamverkan bedriver f3 strukturerad, nära samverkan med flertalet andra aktörer på området, både nationellt (exempelvis Svenskt Förgasningscentrum, SFC) och internationellt (exempelvis kanadensiska BioFuelNet).