

# Om kvotpliktens framtida utformning

Underlag till utredningen om FossilFri  
Fordonstrafik

Julia Hansson  
Med stöd från Energimyndigheten (kontaktperson Emmi Josza)

2013-08-23

Arkivnummer: U4364

Rapporten godkänd:  
2013-08-23

Anna Jarnehammar  
Enhetschef



Box 21060, SE-100 31 Stockholm  
Valhallavägen 81, Stockholm  
Tel: +46 (0)8 598 563 00  
Fax: +46(0)8 598 563 90  
[www.ivl.se](http://www.ivl.se)

Box 5302, SE-400 14 Göteborg  
Aschebergsgatan 44, Göteborg  
Tel: +46 (0)31 725 62 00  
Fax: + 46 (0)31 725 62 90

## Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	2
1. Inledning.....	3
2. Kvotplikt som stödsystem.....	4
3. Kvotpliktssystem i ett urval andra länder .....	5
Beskrivning av det tyska systemet.....	5
Beskrivning av det finska systemet .....	6
Beskrivning av det danska systemet.....	6
Beskrivning av systemet i Storbritannien.....	7
Beskrivning av systemet i Norge.....	7
4. Hur kan hänsyn tas till klimatnyttan av olika biodrivmedel? .....	8
Särskild kvot för ”andra generationens biodrivmedel”.....	8
Högre krav på växthusgasminskning.....	10
Olika viktning för drivmedel efter klimatnytta .....	10
Energigas Sveriges förslag till klimatcertifikat för fordonsbränsle.....	12
5. Hur kan alla biodrivmedel och höginblandade såväl som rena inkluderas? .....	13
Fungerar en nationell marknad med certifikat för biodrivmedel?.....	15
Alternativ till handel - Tredje part.....	17
Behöver en generell kvotplikt trots att den omfattar alla drivmedel delas in i kategorier avseende diesel, bensin och kanske gas? .....	18
6. Hur skulle kvotnivån/nivåerna kunna förändras över tiden på kort sikt och till 2030?.....	20
Ett första steg möjligt att genomföra relativt omgående efter att systemet införts.....	21
Underlag till senare steg.....	23
7. Viktigt att studera vidare.....	25
Referenser.....	26

## Sammanfattning

Detta korta underlag till FossilFri Fordonstrafik-utredningen (FFF-utredningen) studerar hur det föreslagna kvotpliktsystemet för biodrivmedel i Sverige skulle kunna utvecklas framöver. Analysen fokuserar på följande frågor:

- Hur kan hänsyn tas till klimatnyttan av olika biodrivmedel?
- Hur kan systemet expanderas till att inkludera alla biodrivmedel och höginblandade såväl som rena biodrivmedel?
- Hur skulle kvotnivåerna/kvotnivån kunna förändras över tiden, fram till 2030?

Inledningsvis beskrivs kvotplikt som stödsystem, vilket inte är att betrakta som statsstöd enligt EU:s statsstödsregler. Sedan beskrivs kvotpliktsystemen i ett urval andra EU-länder (Tyskland, Finland, Danmark, Storbritannien och Norge), där Tyskland visar sig vara det enda land som specifikt planerar att ta hänsyn till klimatpåverkan från drivmedel. Därefter beskrivs och diskuteras några olika utformningar av systemet för att ta hänsyn till klimatnyttan av olika biodrivmedel samt vilka övergripande möjligheter och begränsningar de har. Att ställa högre krav på växthusgasminskning eller att införa olika viktning för drivmedel efter klimatnytta verkar begränsas av förnybarhetsdirektivet före 2020.

Vidare diskuteras hur kvotpliktsystemet skulle kunna expanderas och inkludera alla biodrivmedel och höginblandade såväl som rena. Huruvida en nationell marknad med certifikat för biodrivmedel har förutsättningar att bli tillräckligt likvid eller om handel med kvotpliktsandelar kräver en större marknad bestående av flera samverkande länder diskuteras specifikt. Andra sätt att öka flexibiliteten i systemet beskrivs även kort. Bedömningen är att det inte är säkert att det går att få till en välfungerande certifikatmarknad i Sverige men att denna fråga behöver utredas vidare. Inledande underlag till en bedömning av om en generell kvotplikt behöver delas in i kategorier avseende diesel och bensen presenteras också.

Efter detta diskuteras och presenteras underlag för vidare analys av hur kvotnivåerna skulle kunna förändras, på kort sikt och fram till 2030. Ett övergripande klimatmål för transportsektorn i form av ett reduktionsmål för CO<sub>2</sub>-utsläpp vore att föredra, exempelvis ton reducerade CO<sub>2</sub>-utsläpp som kvot alternativt en procentsats likt i Bränslekvalitetsdirektivet. På kort sikt (dvs. före 2020) bör dock nuvarande system kunna förändras i mindre utsträckning. Ett första steg som är möjligt att genomföra relativt omgående efter att systemet införts är att (i) öka kvotplikten för bensen från 7 till nära 10%, (ii) öka kvoten för diesel genom att öka den särskilda kvoten (givet att den blir godkänd), och (iii) bestämma framtida målnivåer, i form av preliminära mål för 2020, 2025 eller 2030.

Slutligen listas frågor som bör studeras vidare i samband med en eventuell utveckling av det föreslagna kvotpliktsystemet.

# 1. Inledning

Ett kvotpliktsystem för biodrivmedel innebär att det ställs krav på att en viss andel av de drivmedel som tillhandahålls ska vara av förnybart och hållbart ursprung. En kvotplikt kan utformas som ett krav på aktörerna att en viss andel av de drivmedel de levererar ska utgöras av biodrivmedel eller kombineras med en handel med certifikat (kvotpliktsandelar). En kvotplikt innebär en säkrare måluppfyllelse än skattebefrielse men det förutsätter dels att kvotpliktsavgiften är tillräckligt hög så att inte de kvotpliktiga väljer att betala avgiften istället för att tillhandahålla biodrivmedel och dels att den mängd biodrivmedel (till exempel av olika slag) som krävs finns att tillgå samt att det finns fordon och infrastruktur som kan ta emot dessa drivmedel.

Regeringen önskar införa en kvotplikt för biodrivmedel med följden att de skattskyldiga leverantörerna kommer att låginblanda biodrivmedel i bensin och diesel (avsedd att träda ikraft 2014). Till följd av denna lag kommer om några år all diesel som levereras till vägfordon och arbetsmaskiner innehålla 9,5 % biodiesel (FAME och HVO) och all bensin 7 % biodrivmedel (t.ex. etanol eller metanol eller en blandning av dessa). För att ta ytterligare steg mot ökad andel biodrivmedel behöver FossilFri Fordonstrafik-utredningen (FFF-utredningen) presentera förslag om hur kvotpliktsystemet kan utvecklas framöver (efter cirka 2017). Detta underlag till FFF-utredningen studerar hur det föreslagna kvotpliktsystemet för biodrivmedel i Sverige skulle kunna utvecklas framöver. Analysen fokuserar på följande frågor:

- Hur kan hänsyn tas till klimatnyttan av olika biodrivmedel?
- Hur kan systemet expanderas till att inkludera alla biodrivmedel och höginblandade såväl som rena biodrivmedel?
- Hur skulle kvotnivåerna/kvotnivån kunna förändras över tiden, fram till 2030?

Målet med underlaget är att mycket översiktligt beskriva och diskutera inledande förslag till hur kvotplikten kan utvecklas och utformas framöver (till 2020 och till 2030). Inledningsvis bör dock noteras att kvotpliktens framtida utformning är en högst komplex fråga och att detta underlag jämfört med tidigare utredningar kring kvotplikt för biodrivmedel enbart haft en mycket kort tid till sitt förfogande, varpå det i stor utsträckning utgår från tidigare analyser.

Följande avgränsningar har gjorts. Konsekvenserna av att införa en viktning som tar hänsyn till klimatnyttan av olika biodrivmedel har inte analyserats i detalj. Hur kvotplikten skulle kunna utvidgas för att inkludera flyg och sjöfartsektorerna har inte analyserats. Möjligheten att inkludera förnybar el i kvotpliktsystemet har inte heller studerats. Betydelsen av Kommissionens förslag till förändring av Direktivet för förnybar energi och Bränslekvalitetsdirektivet, det så kallade i-LUC förslaget (European Commission, 2012) ingår inte i större utsträckning i analysen. Hur utvecklingen (och behovet) av kvotpliktsystemet påverkas av införandet av andra stöd för biodrivmedel, till exempel stöd till inhemsk produktion av andra generationens biodrivmedel har inte studerats i större utsträckning. Hur utformningen av det nya energiskattedirektivet kan komma att påverka diskuteras inte heller.

## 2. Kvotplikt som stödsystem

Ett system med kvoter för energi från förnybara energikällor definieras som stödsystem enligt det så kallade förnybarhetsdirektivet (2009/28/EG). En grundläggande fråga är om kvotplikt för biodrivmedel kan betraktas som statsstöd (trots att till exempel inget ekonomiskt stöd eller befrielse från skatt ingår). Det är nämligen inte godkänt att addera flera statsstöd till varandra. EU:s statsstödsregler gör det inte möjligt att kombinera en kvotplikt för biodrivmedel med en beskattning som är utformad så att den innebär statsstöd (Regeringen, 2012). Enligt Finansdepartementet (2013) utgör ett kvotpliktssystem inte ett statsstöd i sig. Men eftersom kvotplikten tvingar ut biodrivmedel på marknaden bedöms det inte möjligt att kombinera med skattebefrielse eller annat stöd (för samma mängd biodrivmedel) som innebär statsstöd eftersom det då inte längre blir en nödvändighet att ha skattebefrielse för att få ut denna mängd biodrivmedel på marknaden. Statsstöd får nämligen inte ges till företag för att hjälpa dem att uppfylla ett obligatoriskt krav, t ex i ett kvotpliktsystem (Näringsdepartementet, 2012). Den skatt som tas ut för biodrivmedel inom kvoten ska sålunda vara generellt utformad så att den inte innebär ett gynnande av vissa bränslen (Näringsdepartementet, 2012).

Sverige försöker för närvarande få besked från EU-kommissionen om det är rätt att befria biodrivmedel från koldioxidskatt utan att detta betraktas som statsstöd. Utfallet från detta är av betydelse för en framtida utveckling av kvotpliktsystemet.

För att en viss mängd biodrivmedel ska vara berättigad till skattenedsättning och/eller få räknas in i en kvotplikt måste enligt förnybarhetsdirektivet hållbarhetskriterierna vara uppfyllda (artikel 17.1). Förnybarhetsdirektivet begränsar samtidigt hur stödsystem för biodrivmedel får utformas. Enligt artikel 17.8 får inte biodrivmedel som uppfyller hållbarhetskriterierna vägras att beaktas vid måluppfyllelse, i kvoter eller från statsstöd på grund av andra hållbarhetshänsyn än hållbarhetskriterierna (Näringsdepartementet, 2012). Samtidigt får medlemsstaterna med sina stödsystem: (i) enligt recital 89 främja biodrivmedel med extra fördelar, inbegripet diversifiering av råvaror, och beakta de högre produktionskostnader dessa biodrivmedel har jämfört med andra biodrivmedel och (ii) med stöd av recital 95 ta hänsyn till de högre produktionskostnaderna för biodrivmedel som har fördelar som överstiger minimivärdena i hållbarhetssystemet.

Enligt Näringsdepartementet (2012) är Kommissionens bedömning hittills utifrån detta att särskilda stöd/kvoter/nivåer för vissa gynnsamma biodrivmedel i princip är möjligt, men inte på grund av bättre hållbarhetsegenskaper. Detta begränsar sannolikt fram till 2020 (det vill säga så länge förnybarhetsdirektivet gäller) möjligheten att tillämpa exempelvis kvotuppfyllelse eller skattenivå i förhållande till klimatprestanda eller att endast biodrivmedel med till exempel högre växthusgasminskning än 50% får räknas in i kvoten. Näringsdepartementet (2012) bedömde dock att det eventuellt skulle kunna möjliggöra exempelvis en särskild kvot för biodrivmedel från cellulosa/lignocellulosa med mera om dessa tekniker bedöms behöva ytterligare stöd utöver eventuell dubbelräkning<sup>1</sup>. Kommissionen avgör dock om detta är möjligt och bedömer som vanligt från fall till fall.

---

<sup>1</sup> Enligt förnybarhetsdirektivet ska bidraget från biodrivmedel från avfall, restprodukter, cellulosa från icke-livsmedel samt lignocellulosa-material räknas dubbelt till målet för förnybar energi till transporter.

Det är med andra ord svårt att i förväg vara säker på om en viss föreslagen utformning av ett styrmedel kommer att godkännas av Kommissionen.

Statligt stöd kan utgå för att gå utöver en tvingande gemenskapsnorm till exempel att nå en högre användning av biodrivmedel än vad som krävs (Energimyndigheten, 2009). Detta tolkas som att de kvotnivåer som sätts fram till 2020 får bidra till en högre andel förnybara drivmedel 2020 än 10%.

Att förstå hur en framtida utformning av kvotpliktsystemet passar med EU:s statsstödsregler är fortsatt en central fråga att studera vidare. Detta gäller även hur kvotplikten kan kombineras med ett särskilt stöd till andra generationens biodrivmedel.

### **3. Kvotpliktssystem i ett urval andra länder**

Det finns ett värde i att studera hur andra EU-länder utformat sina kvotpliktssystem för biodrivmedel och hur de funderar på att inkludera till exempel klimatnyttan av olika biodrivmedel. Enligt den information vi hunnit ta del av har för närvarande ingen europeisk medlemsstat infört viktning enligt växthusgasminskning i existerande kvotpliktssystem. Tyskland avser förändra sitt kvotpliktsystem från att räkna i energinnehåll till att räkna växthusgasminskning från och med 2015 (se nedan). Danmark har undersökt möjligheten att införa en speciell kvot/mål för avancerade biodrivmedel men har bedömt att marknaden i nuläget är för liten. Finland gynnar endast vissa drivmedel via dubbelräkning enligt förnybarhetsdirektivet. I Storbritannien finns ett system som tillåter handel med certifikat mellan aktörerna i systemet. Övriga studerade länders system innehåller någon form av flexibilitet (i form av vad som kan kallas ”förenklad handel”) där man kan ta hjälp av annan part eller aktör för att uppfylla sin kvot. Vi har dock inte stött på någon information kring i vilken utsträckning detta utnyttjas. Nedan följer en kort beskrivning av hur system för kvotplikt för biodrivmedel utformats i ett urval EU-länder. Vi rekommenderar att Sverige fortsätter att följa utvecklingen av kvotplikt för biodrivmedel i andra EU-länder.

#### **Beskrivning av det tyska systemet**

De aktörer som levererar diesel och omfattas av systemet ska garantera en andel av biodrivmedel som ersätter diesel som motsvarar minst 4.4% siste december 2014. De aktörer som levererar bensin och omfattas av systemet ska garantera en andel av biodrivmedel som ersätter bensin som motsvarar minst 2.8% för varje år 2009-2014. Den totala andelen biodrivmedel av totala mängden bensin och diesel på marknaden (av de aktörer som omfattas) ska utgöra minst 6.25 % för varje år 2010 till 2014. Från och med 2015 måste de aktörer som omfattas leverera en minsta mängd biodrivmedel som ersätter bensin och diesel på marknaden som innebär att växthusgasutsläppen från den totala mängden bensin, diesel och biodrivmedel minskar med 3% från 2015, 4.5% från 2017 och 7% procent från 2020. Växthusgasminskningen beräknas med hjälp av CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i kg per GJ för den totala mängden bensin, diesel och biodrivmedel. Växthusgasutsläppen från produktionen av biodrivmedel ska ingå i beräkningen och beräkningsmetodiken från bränslekvalitetsdirektivet gäller. CO<sub>2</sub>-ekvivalenten för diesel ska användas för biodrivmedel som ersätter diesel och CO<sub>2</sub>-ekvivalenten för bensin för biodrivmedel som ersätter bensin.

(Federal Immission Control Act, 2009; Bundes-Immissionsschutzgesetz-BimSchG, 2013). Vår tolkning är att de minskningar som krävs räknas ut genom att de totala utsläppen för bensen och diesel och biodrivmedel med hänsyn tagen till utsläppen för produktion av biodrivmedel jämförs med de utsläpp som skett om det bara vara varit bensen och diesel det vill säga om inga biodrivmedel använts. Nivåerna för biodrivmedel i det tyska systemet kan nås genom blandning med bensen och diesel (inte bara låginblandning), genom rena biobränslen och genom att blanda biometan i naturgas. Uppfyllelsen av kraven kan överföras till en tredje part genom skriftligt kontrakt. Kommissionen har notifierats om det tyska systemet (Federal Ministry for the Environment, 2013).

### **Beskrivning av det finska systemet**

Distributörer är skyldiga att leverera biodrivmedel till konsumtion. Av det totala energiinnehållet i den mängd motorbensin, dieselolja och biodrivmedel som distributören levererat till konsumtion (distributionsskyldighet) ska biodrivmedlens andel vara minst 6,0 % 2011–2014; 8,0 % 2015; 10,0 % 2016; 12,0 % 2017; 15,0 % 2018; 18,0 % 2019 och 20,0 % 2020 och framåt. Om biodrivmedlet har framställts av avfall eller restprodukter eller cellulosa från icke-livsmedel eller material som innehåller både cellulosa och lignin, ska energiinnehållet i drivmedlet räknas dubbelt vid uppfyllandet av distributionsskyldigheten. Alla mängder som ska uppfylla kvoten måste uppfylla hållbarhetskriterier. Kvotplikten omfattar endast de aktörer som distribuerar minst 1 miljon liter per år. Om kvoten inte nås ska en kvotpliktsavgift (på 0,04 Euro/MJ) betalas. För att fullgöra sin distributions-skyldighet kan en distributör avtala om att helt eller delvis överföra skyldigheten till en annan distributör. (Finlex, 2013) För tillfället finns inga fastställda planer på att utveckla kvot-systemet, även om det kommer att ses över och vid behov justeras när EU:s ILUC-förslag blir färdigställt (Finnish Government, 2013). Man ser inget inhemskt behov av att introducera växthusgas-prestanda i kvotsystemet utöver dubbleräkning och hållbarhetskriterier eftersom växthusgasprestandan för olika biodrivmedel tas hänsyn till vid beskattning (CO<sub>2</sub>-skatten för biodrivmedel beror på dess prestanda) samt att Bränslekvalitetsdirektivet gynnar biodrivmedel med bättre prestanda. Det har inte varit någon diskussion om att införa handlingsbara kvoter/certifikat i Finland (Finnish Government, 2013).

### **Beskrivning av det danska systemet**

I Danmark finns en gemensam kvot (inblandningskrav) på 5.75 % i energitermer för alla biodrivmedel (gäller till dess ny nivå beslutas). Aktörerna får använda olika inblandningar i bensen och diesel och de får använda avancerade biodrivmedel eller sälja bränslen med högre inblandning (till exempel HVO) under en viss tid för att uppnå kvoten. Det är också möjligt att använda elbilar för att uppnå kvoten (även om det i praktiken inte är ett alternativ ännu). Det är tillåtet att ”handla” inom Danmark men något särskilt system för detta har inte satts upp utan aktörerna själva är ansvariga för att sköta detta. Möjligheten att införa en specifik kvot för andra generationens biodrivmedel eller avancerade biodrivmedel (framförallt etanol) har undersökts men bedömningen var att marknaden är för liten och att de är för dyra i nuläget. Nu avvaktas utfallet från diskussionerna om hur förnybarhetsdirektivet och bränslekvalitetsdirektivet ska förändras. Ingen hänsyn tas heller i nuläget till olika biodrivmedels klimatnytta. Handel med kvoter diskuteras, särskilt för biogas/metan

eftersom det skulle kunna sänka kostnaderna för systemet men inga konkreta förslag verkar finnas. (Danish Energy Agency, 2013)

### **Beskrivning av systemet i Storbritannien**

Det så kallade Renewable Transport Fuel Obligation (RTFO)-systemet kräver att leverantörer av fossila bränslen kan visa att en viss procent av drivmedlen i Storbritannien kommer från förnybara energikällor och är hållbara eller att motsvande avgifts har betalats. Alla (både leverantörer av fossila bränslen och biodrivmedel) som levererar minst 450 000 liter drivmedel omfattas av systemet. Från och med april 2013 är kravet 5% av den totala mängden drivmedel för transport (i volym). Det finns för närvarande inga planer på att höja denna nivå. De som är ägare till biodrivmedel när skatteplikten inträffar tilldelas en Renewable Transport Fuel Certificate (RTFC) per liter biodrivmedel eller per kg biometan. De drivmedel som enligt förnybarhetsdirektivet får dubbelräknas, får dubbelräknas i systemet. Certifikaten kan handlas mellan aktörerna i systemet<sup>2</sup>. Vid slutet av året måste leverantörer av fossila drivmedel visa att de nått RTFO genom att lösa in motsvarande mängd certifikat, alternativt kan de betala en avgift per liter. I nuläget specificeras inte exakt vilka förnybara drivmedel som ingår men de måste uppfylla hållbarhetskriterierna. Storbritannien avvaktar diskussionerna kring EU:s ILUC-förslag, innan man bestämmer vad som ska hända men man utreder hur man kan stötta framförallt avancerade biodrivmedel ytterligare (UK Department for Transport, 2013). Det finns dock förslag på att ändra RTFO och exkludera biodrivmedel från jordbruksprodukter. (UK Government, 2013; Reuters, 2013)

### **Beskrivning av systemet i Norge**

I Norge finns ett krav på att de som levererar drivmedel ska se till att minst 3.5% (volym) av den totala mängden drivmedel till vägtrafik ska utgöras av biodrivmedel per år. Ursprungligen skulle denna nivå öka till 5% från 1 juli 2011 men man har beslutat att ligga kvar på 3.5% (på grund av osäkerheterna kring vilken klimatnytta som olika biodrivmedel ger). I maj 2013 lämnade Klif (the Climate and Pollution Agency) ett förslag till nytt regelverk för hållbarhetskriterier och rapportering av biodrivmedel och biovätskor till det norska Miljøverndepartementet. I detta föreslås nivån på 3.5% ligga kvar. Förslaget innehåller inte något system med handlingsbara certifikat för biodrivmedel. Eftersom huvudfokus i detta steg är att implementera förnybarhetsdirektivets hållbarhetskriterier med ett enkelt system och eftersom biodrivmedelsmarknaden har så pass få aktörer valde man att inte införa handel med certifikat i detta skede. Möjligheten finns dock för företagen att göra egna överenskommelser mellan sig för att uppfylla biodrivmedelskravet det vill säga kravet kan uppfyllas av flera leverantörer gemensamt eller av varje leverantör individuellt. Systemet innehåller också dubbelräkning i enlighet med förnybarhetsdirektivet.

---

<sup>2</sup> Antalet RTFC som det handlades med uppgick till ungefär 50% av de som utfärdats både 2011/12 och 2012/2013. Noteras bör dock att en enskild RTFC kan handlas med mer än en gång, vilket också förekommer (UK Department for Transport, 2013). See <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-transport/series/biofuels-statistics>.



## 4. Hur kan hänsyn tas till klimatnyttan av olika biodrivmedel?

Med tanke på det övergripande målet om att minska utsläppen av koldioxid finns det skäl att överväga om den faktiska klimatnyttan av kvotplikten kan stärkas genom att vid utvecklingen av kvotpliktssystemet ta hänsyn till att den möjliga växthusgasminskningen skiljer sig mellan olika biodrivmedel. Eftersom leverantörerna, i enlighet med systemet för hållbarhetskriterier, måste deklarerat klimatnyttan av sina biodrivmedel i förhållande till diesel och bensin finns underlag för en sådan bedömning. För diesel finns redan i regeringens förslag till kvotpliktssystem en uppdelning i två kategorier som kan tolkas vara ett sätt att ta hänsyn till klimatnyttan.

Enligt Energimyndighetens förslag till utformning av kvotpliktssystem (Energimyndigheten, 2009) är en ökad styrning mot växthusgasminskning genom viktning, i enlighet med de olika växthusgasminskningsvärdena för olika produktionssätt kopplat till hållbarhetskriterierna, en lämplig utformning för att åstadkomma en tydligare styrning mot det övergripande målet om minskad klimatpåverkan från transportsektorn, och bör införas på sikt. Detta innebär en differentiering av kvotpliktsuppfyllelse efter växthusgasminskningsvärden, vilket dock inte kunde utredas i detalj eftersom implementeringen av hållbarhetskriterierna vid den tidpunkten inte var helt känd. Energimyndigheten ansåg att en fullständig konsekvensanalys över vad en sådan viktning skulle innebära för olika aktörer behöver utföras innan exakt utformning av hur hänsyn till klimatnyttan för olika biodrivmedel bestäms. Vi har i detta underlag inte möjlighet att göra någon sådan fullständig konsekvensanalys men diskuterar några olika utformningar och vilka övergripande möjligheter och begränsningar som de har. Det kvarstår alltså att göra en detaljerad analys av vilka konsekvenser som olika sätt att ta hänsyn till klimatnyttan har. Det behöver alltså studeras vidare vilka alternativa utformningar som är möjliga att genomföra och när (vissa verkar till exempel inte tillåtna enligt förnybarhetsdirektivet, men skulle kunna vara det efter 2020).

### Alternativa utformningar:

#### Särskild kvot för "andra generationens biodrivmedel"

Ett alternativ är att införa en speciell kvot för särskilt anvisade biodrivmedel såsom biodrivmedel producerade av avfall, restprodukter, cellulosa och lignocellulosa även för bensin, liksom den som finns i regeringens förslag för diesel. Den föreslagna särskilda kvoten för diesel behöver sannolikt också förändras över tid. En egen kvot för till exempel så kallade "andra generationens biodrivmedel" eller andra särskilt angivna biodrivmedel är en utformning som ska garantera avsättning för de biodrivmedel som omfattas. Att ta beslut om vilka biodrivmedel som ska prioriteras och i vilken utsträckning är dock svårt och innebär också att man frångår principen om teknikneutralitet. Det finns stora osäkerheter vad gäller tidplanen för när olika mer avancerade biodrivmedel finns på marknaden i en större omfattning, vilket gör det svårt att på förväg bestämma lämpliga kvotnivåer. Dessutom riskerar kostnadseffektiviteten i ett system med flera kvoter för olika biodrivmedel bli lägre. När det ska bestämmas vilka drivmedel som ska ingå i den särskilda kvoten är det också viktigt att inte bara utgå ifrån råvaran utan det kan behöva

kompletteras med ett krav på teknikutveckling (även om det innebär att strävan efter teknikneutralitet frångås).

Dock är detta det sätt som regeringen redan valt och således bedömer möjligt gentemot EUs regelverk det vill säga möjligt att få godkänt av Kommissionen för. Av den anledningen skulle en sådan kvot för bensen kunna införas före 2020 givet att de berörda biodrivmedlen bedöms finnas tillgängliga till denna tidpunkt. För att inte öka antalet kvoter och låta denna kvot vara teknikneutral är ett alternativ att låta kvoten för särskilt anvisade biodrivmedel gälla både för bensen och diesel (något som Energimyndigheten förespråkar i sitt remissvar). Problemet med ett sådant tillägg i ett system utan möjlighet att handla med certifikat är att det i nuläget inte finns särskilt stort utbud av biodrivmedel som kan bli aktuella för att blanda i bensen och att man behöver fundera på vilka biodrivmedelskedjor som skulle bli aktuella med en sådan kvot, så att styrningen blir den önskade. Till exempel bör det vara önskvärt att ett krav på teknikutveckling kopplas till en gemensam kvot så att den uppfylls med biodrivmedel från tekniker som man önskar stötta.

Man skulle också kunna argumentera för att det kan vara strategiskt att ha två olika kvoter inledningsvis för att lättare kunna justera kvotnivåerna efter behov och ta hänsyn till olika saker. Till exempel om det framöver kommer krav på att reglera indirekta markförändringar kopplade till biodrivmedel. På sikt kan dock en gemensam kvot fungera, om möjligheten till handel införs eller att kraven för klimatnyttan höjs antingen genom hållbarhetskriterier eller på annat sätt.

Av stor betydelse för en framtida utveckling av kvotpliktsystemet till att inkludera så kallade andra generationens biodrivmedel specifikt är om det går att förena med andra typer av stöd till dessa drivmedel enligt EUs regelverk (för till exempel statsstödsregler). Till exempel är det möjligt att både ge någon typ av investerings/produktionsstöd och samtidigt räkna in samma mängd biodrivmedel för att uppfylla en viss kvot? Medlemsstaterna får med sina stödsystem: (i) främja biodrivmedel med extra fördelar, inbegripet diversifiering av råvaror, och beakta de högre produktionskostnader dessa biodrivmedel har jämfört med andra biodrivmedel och (ii) ta hänsyn till de högre produktionskostnaderna för biodrivmedel som har fördelar som överstiger minimivärdena i hållbarhetssystemet. Som tidigare nämnts utgör ett kvotpliktsystem inte ett statsstöd i sig (Finansdepartementet, 2013). Det bedöms dock inte möjligt att kombinera kvotplikt med skattebefrielse eller annat stöd (för samma mängd biodrivmedel) som innebär statsstöd (Finansdepartementet, 2013, se tidigare avsnitt).

Att kommersialisera nya tekniker för biodrivmedelsproduktion är förknippat med stora kapitalkostnader och höga risker. Även efter ett eventuellt införande av ett mer utvidgat kvotpliktsystem kommer det att krävas kompletterande styrmedel för att ge fortsatta incitament för flera tekniker och drivmedel att utvecklas. Hur ett utvidgat kvotpliktsystem kan kombineras med andra stödsystem till inhemsk produktion av andra generationens biodrivmedel måste utredas vidare till exempel i relation till EU:s statsstöds-regler. Stöd till inhemsk produktion av andra generationens biodrivmedel analyseras i annat underlag till FFF-utredningen och kopplingen till kvotpliktsystemet efterfrågas i det varpå det inte studeras mer i detalj här. Med andra ord måste det utredas vidare hur stödsystemet till

inhemsk produktion av andra generationens biodrivmedel som föreslås i annat underlag till FFF-utredningen och en fortsatt utveckling och utvidgning av kvotplikten ska fungera tillsammans (om nu båda behövs).

Huruvida Kommissionen delar Näringsdepartementets (2012) bedömning kring om det är möjligt med en särskild kvot för biodrivmedel från avfall, restprodukter, icke-livsmedel cellulosa eller lignocellulosa (eftersom dessa tekniker bedöms behöva ytterligare stöd utöver eventuell dubbelräkning) är i skrivande stund inte känt.

### **Högre krav på växthusgasminskning**

Ett annat alternativ är att bara låta de biodrivmedel som har högre växthusgasminskningsvärden jämfört med bensin och diesel än en viss nivå (som är högre än den lägsta nivån enligt förnybarhetsdirektivet) få räknas in vid uppfyllelse av kvoten. Detta innebär att kraven höjs på hur mycket fossilt kol som framställningen av biodrivmedlen får ge upphov till. Som nämnts ovan är Kommissionens bedömning hittills kring detta (enligt Näringsdepartementet, 2012) att särskilda kvoter/nivåer för vissa gynnsamma biodrivmedel inte är möjligt enbart på grund av bättre hållbarhetsegenskaper. Detta begränsar sannolikt fram till 2020 (det vill säga så länge förnybarhetsdirektivet gäller) möjligheten att införa ett krav på att endast biodrivmedel med till exempel högre växthusgasminskning än 50% får räknas in i kvoten. Däremot efter 2020 bedömer vi att det i nuläget inte finns något som hindrar en sådan utformning.

Ett annat alternativ som också innebär krav på växthusgasminskning är att som Tyskland ställa krav på hur mycket de totala växthusgasutsläppen från den totala mängden bensin, diesel och biodrivmedel som används ska minska (jämfört med om inga biodrivmedel använts alls). Eftersom Tyskland redan bör ha fått godkänt från Kommissionen för detta bör det vara tillåtet<sup>3</sup>. En fördel med det tyska systemet är man vet vilken växthusgasminskning som åtgärden ska motsvara och systemet innebär att det kan uppfyllas med en mindre mängd biodrivmedel med mycket bra växthusgasprestanda alternativt en större mängd biodrivmedel med sämre klimatprestanda, vilket skulle kunna ge ökade incitament för biodrivmedel med bättre klimatprestanda. Men för att ett system likt det tyska skulle fungera i Sverige skulle handel med certifikat sannolikt krävas. Det är också oklart vilket incitamentet för biodrivmedel med hög klimatnytta som detta kommer att ge (eftersom den stora minskningen givet ett relativt lågt krav kommer av att man ersätter användningen av bensin och diesel). Men utvecklingen i Tyskland bör följas. Huruvida en medlemsstat får ställa högre krav än Bränslekvalitetsdirektivets krav på växthusgasreduktioner behöver också klargöras.

### **Olika viktning för drivmedel efter klimatnytta**

Differentierade värden för olika biodrivmedel vid beräkning av uppfyllande av kvotplikten det vill säga en utformning där vissa biodrivmedel får en högre viktning i systemet än andra med andra ord får räknas till exempel dubbelt eller med andra bestämda vikter är en möjlig

---

<sup>3</sup> Vi har tyvärr inte lyckats få bekräftat från Kommissionen att det verkligen är godkänt men enligt Weber (2013) har Kommissionen notifierats om förändringen. Vi har inte heller lyckats få reda på från Kommissionen om Bränslekvalitetsdirektivets krav på växthusgasreduktioner är att betrakta som tak eller om en medlemsstat har rätt att ställa högre krav.

utveckling. Att differentiera en kvotpliktsuppfyllelse efter de olika växthusgasminskningsvärden som finns för respektive biodrivmedel (jämfört med bensin och diesel) kan åstadkomma en betydande grad av styrning mot lägre utsläpp av växthusgaser. I ett kvotpliktsystem kan differentiering efter växthusgasminskning ske på olika sätt. En trappa är tänkbar, där ett alternativ är att varje biodrivmedel får en viktning i kvotuppfyllelse. Ett annat trappalternativ är att det biodrivmedel som har ett växthusgasminskningsvärde mellan X% och Y% får viktning A och de som har ett växthusgasminskningsvärde mellan Y% och Z% får viktning B etc. Det senare är att föredra framför det förra eftersom samma biodrivmedel i praktiken kan ha väldigt olika växthusgasminskningsvärden och aktörerna redan rapporterar in specifika värden till Energimyndigheten. En sådan viktning bör utformas så att det krävs en högre kvantitet av de biodrivmedel med lägst växthusgasminskningsvärde jämfört med de som når högre nivåer för att nå kvoten.

Ett annat alternativ är att endast de biodrivmedel som har högst klimatnytta får en högre viktningfaktor det vill säga alla biodrivmedel som leder till högre växthusgasminskning än nivå X får viktning A, där nivå X kan ändras över tid (och när den införs är högre än den nivå som uppnås av systemet 2014 och 2015, till exempel på sikt krav på 70% eller 80% växthusgasminskning). För drivmedel med lägre effekt än målnivå X skulle i så fall krävas en högre kvantitet eller köp av frigjorda rättigheter från drivmedel med högre klimatnytta än målnivån. Om (för att ta ett exempel) kvotpliktskravet är 75 procents klimatnytta och ett tillfört bränsle bara har 50 % minskning skulle dess volym behöva vara 1,5 gånger större än för ett drivmedel som precis klarar målnivåns minskningskrav.

Ytterligare ett sätt är att differentiera CO<sub>2</sub>-skatten efter klimatnyttan (i form av växthusgasminskning jämfört med bensin och diesel). Då skulle rent teoretiskt till exempel CO<sub>2</sub>-skatten för ett visst biodrivmedel kunna minskas med motsvarande procent som växthusgasminskningen uppgår till. I en sådan utformning skulle de biodrivmedel som räknas som första generationen men som har relativt hög klimatnytta stöttas, eftersom biodrivmedel med hög växthusgasminskning premieras oavsett ursprung. I praktiken kan detta dock vara svårt att genomföra eftersom varulån sker mellan bolagen och detta måste studeras vidare (SPBI, 2013b). Det är också så att en differentiering av CO<sub>2</sub>-skatten efter klimatnytta sannolikt kräver en översyn av hela systemet eftersom det innebär en annan grund för beskattning. För att bli godkänt av kommissionen måste hela CO<sub>2</sub>-skattesystemet vara enhetligt och konsekvent uppfört. På sikt är detta önskvärt men det är del av en större förändring. Först måste Sverige dock få besked från Kommissionen om huruvida det är okej att befria biodrivmedel från koldioxidskatt utan att detta betraktas som statsstöd.

Som redan nämnts är Kommissionens bedömning hittills kring detta (enligt Näringsdepartementet, 2012) att särskilda kvoter/nivåer för vissa gynnsamma biodrivmedel inte är möjligt enbart på grund av bättre hållbarhetsegenskaper. Detta begränsar sannolikt fram till 2020 (det vill säga så länge förnybarhetsdirektivet gäller) möjligheten att tillämpa exempelvis kvotuppfyllelse eller skattenivå i förhållande till klimatprestanda. Men efter 2020 skulle detta kunna vara en möjlighet.

## **Energigas Sveriges förslag till klimatcertifikat för fordonsbränsle**

Alla förnybara drivmedel som produceras i Sverige föreslås få klimatcertifikat i relation till den specifika klimatnyttan som är förknippat med drivmedlet (utefter vad som redovisas som faktiskt värde för uppfyllande av hållbarhetskriterierna). Ett certifikat föreslås motsvara en minskning av växthusgaser motsvarande 1 ton CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Olika biodrivmedel kommer därmed per enhet bränsle att tilldelas olika många klimatcertifikat. Riksdagen föreslås fastställa i lag hur stor utsläppsminskning av växthusgaser som transportsektorn ska bidra med år för år. Bränsleleverantörerna, åläggs i lag att köpa klimatcertifikat i förhållande till sin bränsleför försäljning, kvotplikt.

Energigas Sveriges klimatcertifikatförslag har inte analyserats vidare. Men eftersom biodrivmedlen tilldelas klimatcertifikat efter vilken minskning av växthusgasutsläpp de leder till verkar det tveksamt om detta system skulle vara godkänt enligt förnybarhetsdirektivet, dvs. före 2020, eftersom särskilda kvoter/nivåer för vissa gynnsamma biodrivmedel inte är möjligt enbart på grund av bättre hållbarhetsegenskaper.

Vi anser liksom Energimyndigheten (2009) att mer detaljerat hur en viktning ska se ut och vilka konsekvenser som olika utformningar skulle få för aktörerna bör utredas vidare innan ett sådant system införs (till exempel hur det påverkar förutsättningarna för den inhemska produktionen). Vilken faktisk drivkraft och effekt denna styrning skulle innebära behöver också analyseras vidare. Det bör utredas vidare om införandet av en viktning efter växthusgasminskning eller liknande kan påverkas av EG:s statsstödsregler, regelverket för EG:s inre marknad och WTO:s regelverk. Vår bedömning är emellertid att ett kvotpliktsystem som tar hänsyn till klimatnyttan inte gynnar någon särskild aktör eller geografiskt ursprung. Vi håller därför med Energimyndigheten (2009) om följande ”*En preliminär bedömning är att ett kvotpliktsystem som baseras på biodrivmedlens klimatnytta har goda chanser att klara en prövning i WTO*”. Vilken effekt som växthusgasminskningskraven i bränslekvalitetsdirektivet kommer att ha 2020 behöver också analyseras vidare.

Generellt anser vi att ett klimatmål för transportsektorn i form av ett reduktionsmål för CO<sub>2</sub>-utsläpp vore att föredra, exempelvis ton reducerade CO<sub>2</sub>-utsläpp som kvot alternativt en procentsats likt i Bränslekvalitetsdirektivet eftersom detta ger ett drivmedelsneutralt incitament och med tydlig styrning mot reduktionen av utsläpp. Aktörerna måste sedan visa att de minskat sina utsläpp i den grad de bör (lämpligtvis uträknade med hjälp av beräkningsreglerna i hållbarhetslagen jämfört med schablonutsläpp för motsvarande användning av bensin och diesel utifrån hur mycket bränsle de säljer). Detta system kräver att certifikat utformas och utdelas för olika drivmedelsvolymmer och att dessa kan handlas mellan aktörerna. Mer i detalj hur ett sådant system skulle utformas återstår att utreda.

## 5. Hur kan alla biodrivmedel och höginblandade såväl som rena inkluderas?

Efter 2020 bedömer FFF-utredningen att det sannolikt krävs en generell kvotplikt som omfattar alla drivmedel och såväl hög- som låginblandning. En framtida kvotplikt kan således inte fokusera på låginblandning. Med en generell kvotplikt bedöms det sannolikt inte vara möjligt att befria höginblandade eller rena biodrivmedel från energiskatt (men förhoppningsvis från koldioxidskatt). Inför detta är det intressant att studera hur en generell kvotplikt som inkluderar även höginblandade och rena biodrivmedel skulle kunna utformas. Beslut om sådan behöver fattas i god tid, rimligen senast under 2018.

Att låta tillhandahållande av höginblandade och rena biodrivmedel (till exempel gasformiga) vara en möjlighet för en kvotpliktig aktör att uppfylla sin kvotplikt ökar, åtminstone i teorin, flexibiliteten i systemet och kan bidra till att drivmedelsmarknaden blir mer integrerad. Gasformiga, höginblandade eller rena biodrivmedel såsom biogas, E85, ED95 eller ren FAME riskerar dock ha svårt att konkurrera med låginblandade alternativ om de skulle omfattas av ett kvotpliktsystem. För att aktörerna kopplade till dessa drivmedel ska ges positiva incitament i ett kvotpliktsystem krävs därför antagligen någon form av handel med biodrivmedelscertifikat, åtminstone i förenklad form.

Med tanke på att tung trafik inte har samma förutsättningar till elektrifiering på kort sikt är det viktigt att framtida kvotplikt tar hänsyn till utvecklingen vad gäller möjligheten att använda biodrivmedel inom tung trafik. Tung trafik tenderar nämligen att glömmas bort i detta sammanhang. När det gäller biodiesel så producerar både Scania och Volvo bussar som drivs på 100% RME. ED95 används i fordon med modifierade dieselmotorer, bussar och lätta lastbilar på ett par platser i Sverige. Tunga fordon kan därtill antingen drivas på ren gas eller på en kombination av diesel och fordonsgas (dual-fuel) men även på dimetyleter (DME). Hur snabbt antalet tunga fordon som kan köra på biodrivmedel i Sverige skulle kunna öka (till 2020 och till 2030) beror därför mycket på efterfrågan och begränsningen är snarare tillgången på drivmedel. Med en politik som skapar förutsättningar och som kanske ökar tillgång och efterfrågan på HVO, ED95, DME med mera är det enligt Scania (2013) inte realistiskt att uppemot 10-20% av fordonen inom tung trafik verkligen kör på förnybart 2020. Andelen av transportarbetet blir väl något lägre eftersom fjärrbilar antagligen har lägre andel.

Det är svårt att förutspå om och under vilka förutsättningar höjda kvot/kvoter skulle kunna innebära tillräckligt incitament för att få in höginblandade eller rena biodrivmedel. Det beror på tillgången på och konkurrensen om andra biodrivmedel och om den totala kvoten överskrider maximal låginblandning. Om höginblandade och rena biodrivmedel omfattas av kvotpliktsystemet utan att en särskild kvot införs behöver det utredas vidare vilka kompletterande stöd och åtgärder till som dessa behövs (till exempel för infrastruktur). Det måste finnas en efterfrågan på de biodrivmedel som omfattas.

Med utgångspunkt i Näringsdepartementets bedömning att det kan vara tillåtet med en särskild kvot för biodrivmedel från cellulosa/lignocellulosa med mera eftersom dessa tekniker bedöms behöva ytterligare stöd torde det vara möjligt (gentemot EU:s regelverk)

att kunna inkludera högiblandade och rena biodrivmedel genom en separat kvot/separata kvoter det vill säga att Kommissionen skulle kunna godkänna en sådan utformning. Att notera är dock att kostnadseffektiviteten i ett system med flera kvoter för olika biodrivmedel sannolikt är lägre än i ett system med få, varpå andra argument måste vägas in. Från den tunga sidan verkar det vara möjligt att leverera fordon som kan köra på rena biodrivmedel till ungefär 2020 (givet att de vet att efterfrågan kommer att finnas) (Scania, 2013).

Har andra länder inkluderat samtliga biodrivmedel och i samtliga former? Nivåerna för biodrivmedel i det tyska systemet kan utöver inblandning i bensen och diesel nås genom rena biobränslen och genom att blanda biometan i naturgas men ingen speciell kvot eller liknande finns<sup>4</sup>. I Danmark får man använda bränslen med högre inblandning (till exempel HVO) för att uppnå kvoten men ingen speciell kvot finns. I Storbritannien specificeras inte vilka biodrivmedel som får användas vilket vi tolkar som att rena biodrivmedel får användas för att nå kraven men ingen speciell kvot finns där heller. Inte heller det finska eller norska systemet innehåller någon särskild kvot eller liknande för höginblandade eller rena biodrivmedel. Vi har dock inte haft möjlighet att ta reda på om det finns någon betydande användning av högiblandade och rena biodrivmedel i de studerade länderna.

Genom att införa en eller flera separata kvoter för höginblandade och rena biodrivmedel skulle ett garanterat utbud för en viss typ av biodrivmedel skapas. Det kan vara lurigt att införa endast en kvot för högiblandade och rena biodrivmedel eftersom dessa har olika kostnader och man med en kvot därmed tenderar att gynna vissa biodrivmedel framför andra. Att istället ta beslut om vilka biodrivmedel som ska prioriteras och i vilken utsträckning är dock svårt och innebär också ett avsteg från principen om teknikneutralitet och gör systemet mer komplext. Utöver tillgång gäller också att det finns avsättning i form av fordon och infrastruktur för de höginblandade och rena drivmedel som kvoten kräver. Det är svårt att bestämma storleken på en särskild kvot för höginblandade och rena biodrivmedel. Det gäller att inte kvoten för höginblandning uppfylls redan i oktober och att det sedan inte finns några incitament för leverantörerna att sälja mer höginblandade drivmedel resten av året. Om en särskild kvot införs för höginblandade och rena biodrivmedel (eller om de inkluderas på annat sätt) måste det parallellt utredas hur man ska kunna stötta den infrastruktur (vilket inkluderar fordon) som behövs för att dessa biodrivmedel ska kunna användas.

Ett införande av en särskild kvot/kvoter för höginblandade och rena biodrivmedel bedöms behöva kompletteras med någon form av handel (till exempel med certifikat) för att möjliggöra att de kvotpliktiga aktörerna kan uppfylla kraven. Vissa aktörer säljer till exempel bara en viss sorts biodrivmedel. Ett certifikatsystem med handel skulle öka flexibiliteten och skulle kunna öka kostnadseffektiviteten i systemet genom att det underlättar för aktörerna att uppfylla sin kvotplikt. En viktig aspekt är om en sådan nationell marknad har förutsättningar att bli tillräckligt likvid eller om handel med

---

<sup>4</sup> Min tolkning är att naturgas inte är ett kvotpliktigt bränsle eftersom kraven formuleras gälla för de som levererar bensen och diesel.

kvotpliktsandelar kräver en större marknad bestående av flera samverkande länder. Detta studeras inledande i följande avsnitt.

## **Fungerar en nationell marknad med certifikat för biodrivmedel?**

Syftet med kvotplikt är att få tillstånd en viss användning av biodrivmedel. Utan handel tvingas varje distributör sälja en bränsemix som motsvarar kvotplikten, vilket kan vara olika lätt/svårt (dvs. billigt/dyrt) för olika aktörer. Syftet med certifikat/handel eller andra flexibla mekanismer är att kvotplikten ska kunna uppfyllas utan att varje distributör säljer den ålagda mixen av bränslen. Totalt sett blir mixen rätt ändå, men kostnaden för att åstadkomma detta sjunker.

I regeringens förslag till kvotpliktsystem står följande. ”*Det antal företag som omfattas av kvotplikt för bensin bedöms vara upp till 20 stycken, varav större delen är leverantörer och en mindre andel yrkesmässiga användare. Antal företag som omfattas av kvotplikt för dieselbränsle bedöms vara upp till 120-130 stycken. Av dessa är merparten yrkesmässiga användare av dieselbränsle med eget skatteupplag som köper obeskattat dieselbränsle under skatteuppskov av någon av de större drivmedelsleverantörerna. De flesta företag som idag bedöms träffas av kvotplikt för dieselbränsle hanterar endast mindre volymer. Upp till ca 30 företag hanterar över 20 000 kubikmeter skattepliktigt dieselbränsle per år och bedöms stå för upp till 95 procent av den totala kvotpliktiga volymen dieselbränsle. Resterande kvotskyldiga företag hanterar mindre volymer, varav minst ett 50-tal bedöms hantera mindre än 5000 kubikmeter per år.*”

Econ Pöyry analyserade 2009 på uppdrag av Energimyndigheten förutsättningarna för att en svensk certifikatmarknad för förnybara drivmedel ska fungera på ett tillfredställande sätt (se Econ Pöyry, 2009). Analysen fokuserade på prissättning, likviditet och marknadsmakt på certifikatmarknaden. Detta underlags analys av möjligheten att införa en handel med biodrivmedelscertifikat har samma utgångspunkt som analysen i Energimyndigheten (2009) det vill säga att handel för att kunna införas bör ha goda utsikter att fungera tillfredsställande i avseende på likviditet och att risken för att dominerande aktörer ska kunna påverka prissättning ska vara låg.

Vi utgår ifrån att det även i ett utvidgat kvotpliktsystem med handel med certifikat är leverantörer av bensin och diesel som är kvotpliktiga (och att de måste visa att de uppnått kvoten med certifikat) medan producenter och importörer av biodrivmedel som ingår i kvotpliktsystemet tilldelas certifikat samt att det är mellan dessa aktörer som handeln uppstår. Vid ett utvidgat kvotpliktsystem som omfattar samtliga biodrivmedel blir troligtvis även leverantörerna av biodrivmedel kvotpliktiga.

Trots att det totala antalet kvotpliktiga aktörer i nu föreslaget system, av regeringen, uppskattas till cirka 140-150 stycken står ett fåtal aktörer för nästan all skatteuppbörd både vad gäller bensin och diesel. Det av regeringen föreslagna systemet innebär i dagsläget att fyra aktörer i form av stora internationella bolag kommer att ha en särställning bland de kvotpliktiga aktörerna, vilket är samma situation som i Econ Pöyrys analys från 2009. En skillnad mellan bolagen är om deras fokus ligger på att sälja bensin eller diesel (vilket åskådliggörs i Tabell 2 i slutet av detta avsnitt). Följande resonemang, som vi bedömer fortfarande är aktuellt förs i Econ Pöyry (2009). ”*Även om inget enskilt företag har en*



*dominerande ställning på marknaden kan dock företagen sägas ha en kollektivt dominerande ställning och skulle tillsammans ha möjlighet att utöva en betydlig marknadsakt. Därutöver kan antas att dessa fyra företag även har marknadsakt som enskilda företag givet deras marknadsandelar och marknadsstruktur. För att skapa förutsägbarhet och förtroende för en certifikatmarknad är det viktigt att likviditeten på marknaden är tillfredställande. För att en certifikatmarknad ska vara likvid krävs att tillräckligt många aktörer omfattas av systemet. Detta gäller både inom gruppen säljare och inom gruppen köpare av certifikat, samt att det finns en rimlig balans dem emellan. En förutsättning för att incitament för handel ska uppstå är att aktörerna förutsättningar skiljer sig åt. När det gäller antalet aktörer på marknaden, kan de få aktörerna av fossila drivmedel som finns i dagsläget, skapa betydande likviditetsproblem. Dessa aktörer utgör troligen inte en stabil grund för att tillfredsställande handel med certifikaten ska uppstå. Att aktörerna sinsemellan har relativt liknande förutsättningar på marknaden minskar även incitamenten för handel. Likviditeten på marknaden påverkas även av graden av vertikal integration hos aktörerna. Vertikal integration innebär att ett företag har verksamhet inom fler än ett led i marknadskedjan, t ex både produktion, distribution och försäljning. ...men även detta [vertikal integration] är en potentiell likviditetsbrist på marknaden.” För en uppdaterad översiktlig beskrivning av bensin- och dieselmärknadens huvudsakliga aktörer se Tabell 1.*

Exakt hur många aktörer som skulle bli säljare av certifikat, är svårt att på förväg uppskatta. Vi har inte haft möjlighet att fullständigt uppdatera uppskattningen av antalet aktörer som skulle erhålla certifikat 2009 enligt Pöry (2009) (som uppskattades till 12 stycken). Antal och storlek på aktörerna som kommer att tilldelas certifikat påverkar förstås också förutsättningarna till handel med certifikat och detta behöver studeras vidare. För etanol finns två inhemska producenter (Lantmännen Agroetanol och Sekab) och vad gäller distribution av etanol är 13 företag skattskyldiga. För biodiesel finns två inhemska producenter av FAME (Perstorp och Ecobränsle Karlshamn) och en för HVO (Preem) och vad gäller distribution av biodiesel är drygt 30 företag skattskyldiga. Detta resulterar i uppemot 50 aktörer (med risk för dubbelräkning). Om även biogas skulle inkluderas i kvotpliktsystemet skulle ytterligare aktörer bli kvotpliktiga. Av den totala svenska produktionen av biogas uppgraderades 2011 ungefär hälften (734 GWh) varav merparten användes som drivmedel för gasfordon (Energimyndigheten, 2012a). I princip all inhemskt producerad uppgraderad biogas kommer från avloppsreningsverk och samrötningsanläggningar. Totalt var det 135 avloppsreningsverk och 19 samrötningsanläggningar som producerade biogas år 2011. Det är dock oklart hur många av dessa som producerade biogas som sedan uppgraderades och användes som fordonsgas (Energimyndigheten, 2012a). På senare tid har efterfrågan överstigit den tillgängliga inhemska mängden biogas vilket lett till att Sverige importerat biogas.

Att någon aktör skulle ha marknadsakt och därmed driva upp certifikatpriset är naturligtvis möjligt, men inget skäl att döma ut handel givet att det finns andra möjligheter att uppfylla kvotplikten (Energimyndigheten, 2013a). Antalet aktörer på den möjliga certifikatmarknaden förefaller få. Hur koncentrationen ser ut jämfört med andra branscher har inte studerats. Men som exempel kan nämnas att av de drygt 1500 producenter av förnybar el som 2010 tilldelades elcertifikat fick 20 av aktörerna tillsammans mer än 50 procent av alla certifikat (Energimyndigheten, 2013a). Och 10 av de drygt 500 aktörer som 2010 annullerade elcertifikat stod för 54 procent av den totala volymen.

Sammanfattningsvis bedömer vi (liksom Energimyndigheten, 2009 och Econ Pöyry, 2009) att det inte är säkert att det går att få till en välfungerande certifikatmarknad i Sverige eftersom det finns en risk för likviditetsproblem på grund av ett fåtal stora aktörer som dominerar på efterfrågesidan, relativt likadana förutsättningar mellan dessa aktörer samt att det finns betydande inslag av vertikal integration på drivmedelsmarknaden (eftersom vissa aktörer förutspås bli både köpare och säljare av certifikat). Men denna fråga behöver i mer detalj utredas vidare, till exempel: Finns det tillräckligt många aktörer på utbuds- och efterfrågesidan? Kommer det att finnas tillräcklig omfattning/likviditet i handeln? Behövs ett golv för att säkerställa en minsta intäkt till producenterna och ett tak för att förhindra väldigt höga kostnader? Fler jämförande exempel med andra branscher/marknader är också önskvärt innan man konstaterar om marknaden är för liten eller inte.

Man skulle kanske också kunna tänka sig ett system där distributörer som säljer mer biodrivmedel än vad kvotplikten föreskriver tilldelas certifikat som kan säljas till distributörer som på egen hand har svårt att uppfylla sin kvotplikt (borde vara en utvidgad form av det som nedan kallas ”tredje part”). Med en sådan utformning är det tveksamt om graden av vertikal integration längre är relevant. Istället påverkas likviditeten på denna ”certifikatmarknad” av hur bra eller dåligt kvotplikten motsvarar företagens befintliga mix av drivmedel (skulle alla ha en mix som exakt överensstämmer med kvotplikten så blir det till exempel ingen handel). Men hur ett sådant system skulle fungera måste också studeras vidare.

Tabell 1. Bensin- och dieselmärknadens huvudsakliga aktörer (för drivmedelsändamål) i utvalda led av marknadskedjan.

<b>Importör</b>	<b>Producent</b>	<b>Distributör</b>
Preem AB OKQ8 AB Statoil Fuel&Retail Sverige AB St1 Energy AB	Preem St1 Energy AB	Preem AB OKQ8 AB Statoil Fuel&Retail Sverige AB St1 Energy AB

Ett sätt att öka förutsättningarna för att få till en fungerande marknad med certifikat för biodrivmedel är att knyta det svenska systemet till liknande system i andra länder. Kartläggningen över kvotpliktsystem i några andra utvalda länder som redovisats ovan visar dock att enbart Storbritannien i nuläget möjliggör handel med certifikat. Eftersom inga aktiva planer ännu finns på handel i de nordiska grannländer vi beskrivit bedömer vi att det kommer dröja ganska många år innan Sverige skulle kunna länka sin handel till andra länders även om möjligheten till handel med certifikat på sikt införs även i fler länder. Men detta är något som bör utredas vidare vid senare tillfälle och som man bör följa. Till exempel med Finland som kommer att ha samma hållbarhetssystem som i Sverige. För att två kvotpliktsystem ska kunna länkas måste man fundera kring hur lika systemen måste vara inledningsvis, om systemen för hållbarhetskriterier för biodrivmedel kan skilja sig åt, om möjligheten finns att komma överens politiskt etc.

### **Alternativ till handel - Tredje part**

En förändring som skulle kunna genomföras relativt omgående och som ökar flexibiliteten och underlättar för aktörer som vid till exempel snabbt ökande kvoter får problem att nå

dessa är att låta kvotplikten uppfyllas genom tredje part (liksom föreslogs av Energimyndigheten 2009) eller på annat liknande sätt. Exakt hur det ska utformas behöver dock analyseras vidare liksom vilken betydelse denna möjlighet har. Med tredje part avses annan kvotpliktig aktör eller annan aktör som är skattskyldig. För att en kvotpliktig ska kunna tillgodoräkna sig en annan kvotpliktig aktörs tillhandahållande av biodrivmedel bör det krävas att denne andra aktör är registrerad hos tillsynsmyndigheten för uppfyllande av annans kvotplikt. En överenskommelse mellan den kvotpliktige och annan kvotpliktig eller sådan fysisk eller juridisk person som registrerats för uppfyllande av annans kvotplikt sker innan den kvotpliktige kan tillgodoräkna sig dennes tillhandahållande. Det är svårt att bedöma i vilken utsträckning det kommer att utnyttjas av aktörerna i systemet utan bör följas upp vid översyn av systemet. (Energimyndigheten 2009)

Samtliga av de länders system som beskrivits översiktligt tidigare i denna rapport (utöver Storbritannien som tillåter handel) har någon form av flexibilitet i form av alternativ till handel. Vi har dock inte stött på någon information kring i vilken utsträckning detta utnyttjas men det vore intressant att studera det vidare.

### **Singel buyer**

Ett förslag till möjlig lösning på problematiken kring likviditet och marknadsåverkan som lyfts fram i Andersson och Energigas Sverige(2013) är att etablera en så kallad ”Single buyer” på marknaden. En ”Singel buyer” är en oberoende aktör som får hantera kvotplikten för distributörernas räkning med målsättning att skapa en så likvid och transparent marknad som möjligt och innebär ett alternativ till att låta samtliga bränslesäljare köpa klimatcertifikat. En ”Single buyer” som köpare av klimatcertifikaten kommer enligt Andersson och Energigas Sverige (2013) att bidra till att marknadspriset på klimatcertifikat blir effektivt. En ”Single buyer” kan dessutom åläggas att köpa klimatcertifikat kontinuerligt under åren, vilket skulle kunna effektivisera prisbildningen. En fråga som måste lösas är, enligt Andersson och Energigas Sverige (2013), hur en Single buyer ska tillåtas att ta ut kostnaden för inköp av klimatcertifikat som en avgift på bränslesäljarna. Möjligen kan en sådan avgift tas ut året efter när kostnaden är fastställd för det aktuella året. Vi har i detta underlag inte möjlighet att bedöma effekten av att införa en så kallad ”Singel buyer” men noterar att det sannolikt är problematiskt med avgifter som bestäms i efterhand.

### **Behöver en generell kvotplikt trots att den omfattar alla drivmedel delas in i kategorier avseende diesel, bensin och kanske gas?**

I regeringens beskrivning av kvotpliktsystemet för biodrivmedel föreslås separata kvoter för bensin och diesel. Huvudargumentet är att detta bedöms minska påverkan på konkurrensförhållandena mellan drivmedelsbolagen jämfört med vad en enda gemensam kvot för bensin och dieselbränsle skulle innebära (Regeringskansliet, 2013). Det skiljer sig mellan olika drivmedelsbolag hur stor andel av försäljningen som utgörs av bensin respektive diesel (se Tabell 2) men också vilken typ av kunder som dominerar (privata eller företag). Med en gemensam kvot kommer sannolikt bolagens kostnad för att uppfylla sin kvotplikt att skilja sig åt, med anledning av detta, eftersom det antagligen kommer att vara olika dyrt/svårt att uppfylla kvoten med biodrivmedel i bensin jämfört med diesel. Detta

skulle kunna användas i bolagens övergripande prissättningsstrategier för samtliga produkter och skulle kunna påverka konkurrensförhållandena mellan bolagen.

Tabell 2. Leveranser av bensin och diesel 2012 i 000 m<sup>3</sup> för större drivmedels- och bränsleföretag (SPBI, 2013a).

	Motorbensin (000 m <sup>3</sup> )	Dieselbränsle (000 m <sup>3</sup> )
OK-Q8	1084	1058
Preem	552	1922
Statoil	1353	1535
St1	878	805
Övriga	14	47

Även det tyska kvotpliktsystemet har inledningsvis haft två separata kvoter för bensin och diesel men det ersätts med ett gemensamt krav när detta uttrycks som minskning i växthusgasutsläpp från 2015. Övriga studerade system har i nuläget en gemensam kvot för bensin och diesel. Införandet av en gemensam kvot för bensin och diesel i Sverige framöver riskerar alltså att påverka konkurrenssituationen på drivmedelsmarknaden för de aktörer som påverkas av kvotplikten (åtminstone så länge drivmedelsmarknadens nuvarande struktur kvarstår). Ur samhällssynpunkt vore det dock sannolikt mer kostnadseffektivt med en gemensam kvot, eftersom det innebär ett enklare system och i större utsträckning leder till att kvoten uppfylls till lägst kostnad. Nyttan för samhället av att ha ett visst antal bolag på drivmedelsmarknaden (till exempel vad gäller hur detta skulle påverka framtida drivmedelspriser) bör därför utredas vidare. SPBI vidhåller att det är viktigt ur konkurrenshänseende att två separata kvoter för bensin och diesel behålls även framöver (SPBI, 2013b).

Att en marknad för certifikat riskerar att inte fungera tillfredställande kan tala för att man till åtminstone 2020 bör fortsätta med särskilda kvoter.

Det kan framstå rättvist att låta alla fossila transportbränslen vara kvotpliktiga och det är viktigt att diskutera naturgas/biogas vidare med tanke på att fordonsgasanvändningen inom transportsektorn har ökat stadigt. 2011 uppgick fordonsgasanvändningen till ungefär 120 miljoner m<sup>3</sup> varav 75 miljoner Nm<sup>3</sup> utgjordes av biogas (vilket i energitermer motsvarar runt 12% av den totala biodrivmedelsanvändningen) (Energimyndigheten, 2012a). Användningen av gas kräver en annan infrastruktur. Detta är dock inte något som vi utrett specifikt i detta underlag. Huruvida naturgas ska vara ett kvotpliktigt bränsle och hur gas ska hanteras i framtiden är något som behöver utredas vidare. Men en gemensam kvot är generellt att föredra.

Det skulle också vara intressant att därtill studera om kvotpliktsystemet även skulle omfatta el som drivmedel, även om vi bedömer det vara aktuellt först på sikt. För elen som används som drivmedel för fordon bör det finnas klimatkrav, förnybarhetskrav och hållbarhetskrav likt för biodrivmedlen. Hur detta bör utformas bör dock utredas vidare. En utveckling av systemet för ursprungsmärkning/ursprungsgarantier skulle kunna utgöra grunden för att räkna in el mot en kvot som är utformad som utsläppsminskning.

## 6. Hur skulle kvotnivån/nivåerna kunna förändras över tiden på kort sikt och till 2030?

Som redan nämnts anser vi att ett klimatmål för transportsektorn i form av ett reduktionsmål för CO<sub>2</sub>-utsläpp vore att föredra, exempelvis ton reducerade CO<sub>2</sub>-utsläpp som kvot alternativt en procentsats likt i Bränslekvalitetsdirektivet och att kvotpliktsystemet utvecklas därefter. På kort sikt (dvs. fram till senast 2020) bör dock nuvarande system kunna förändras i mindre utsträckning.

I följande avsnitt presenteras underlag till och diskuteras hur de föreslagna kvotnivåerna skulle kunna förändras framöver. FFF-utredningen gav följande att utgå ifrån: ”*En rimlig ambitionsnivå är att sätta kravet till 50% av efterfrågan på flytande och gasformiga drivmedel år 2030, vilket sannolikt kräver att kvoten för år 2025 sätts till cirka 30%.*” Men för att sätta kvoter måste man naturligtvis ta hänsyn till vad övriga analyser inom FFF-utredningen kommer fram till exempel vad gäller utveckling av fordonspark och infrastruktur vilket påverkar hur mycket fossila drivmedel som finns att ersätta.

Att bestämma framtida nivåer är först och främst inte en vetenskaplig övning utan i slutändan är det en politisk fråga att avgöra vilken ambitionsnivå som är rimlig för ett kvotpliktsystem. De nivåer som sätts måste dock vara möjliga att nå vilket kräver en vetenskaplig analys. En sådan analys måste utöver tillgång på biodrivmedel inkludera en analys av hur den framtida fordonsflottan kommer att se ut samt hur mycket energi den kommer att använda vid olika tidpunkter. Detta beror dels på den tekniska utvecklingen av både drivmedel och fordon men också på andra styrmedel som påverkar till exempel efterfrågan av olika fordon med mera. Det är ingen lätt uppgift att försöka förutspå denna utveckling och denna måste följas framöver. Om kvotnivåerna sätts högre än vad fordonsflottan kan ta emot uppnås inte den önskade mängden biodrivmedel.

Det är svårt att tänka sig att beslut om förändring av kvoter eller utvidgning av systemet tas innan det finns åtminstone något års erfarenhet av nuvarande föreslagna system. Detta innebär beslut tidigast 2015/2016 med ikraftträdande 2017 eller snarare 2018. En brist med nuvarande system är bristen på långsiktighet. En målnivå i form av preliminära mål för 2020, 2025 eller 2030 som presenteras de närmsta åren bedöms kunna skicka tydligare signaler till aktörerna. Men hur stor effekten av en målnivå är och exakt hur målnivån skulle formuleras kvarstår att utreda. Till exempel måste inte målnivåerna uttryckas i procent utan skulle kunna uttryckas som mängd biodrivmedel (i energitermer) och räknas om till kvoter senare (när den totala efterfrågan på drivmedel är lättare att uppskatta dvs. ligger närmare i tiden).

De nuvarande kvotnivåerna uttrycks i volymprocent vilket medför att den mängd biodrivmedel som tillförs kommer att variera beroende på biodrivmedlets energitäthet. På sikt vore att föredra att uttrycka kvotnivåer som procent i energitermer. Man bör också utreda möjligheten att sätta kvoten som ett reduktionsmål ton minskade utsläpp eller som procentuell minskning eftersom detta ger en tydligare styrning mot reduktion av utsläpp. För en vidare diskussion om olika sätt att ta hänsyn till klimatnyttan för olika biodrivmedel se tidigare avsnitt.

## **Ett första steg möjligt att genomföra relativt omgående efter att systemet införts**

Ett första steg i att förändra kvotnivåerna (vilket är möjligt att införa så fort systemet är på plats) är att öka kvotplikten för bensin från 7 till nära 10% (nära 10% eftersom inte alla bensindrivna bilar i dagsläget kan köras på E10). Drygt 87% av alla bensindrivna personbilar kan köras på E10 (BilSweden, 2013). De bilar som inte kan köras på E10 är dessutom i slutet av sin livscykel och har enligt BilSweden betydligt lägre körsträckor än nyare fordon. För att bestämma exakt vilken kvotnivå nära 10% som är möjlig före 2020 måste man ta hänsyn till hur stor efterfrågan av drivmedel är från de bensindrivna fordon som inte kan köras på E10<sup>5</sup>. Det är viktigt i takt med att man ökar kvoten för bensin dra lärdomar av den problematik kring introduktionen av E10 som funnits i Finland och Tyskland så att inte samma situation (dvs. konsumenter som inte vill ha E10 och ökad efterfrågan av annan bensin) uppstår i Sverige. Det är också viktigt att följa utvecklingen för andra generationens biodrivmedel med särskilda fördelar som kan blandas i bensin. Detta för att kunna bedöma när de kan bli kommersiellt tillgängliga på marknaden i större utsträckning och det därmed är möjligt att ta hänsyn till vid utformandet av kvoten. Det är troligen inte omöjligt att på kort sikt sätta en låg särskild kvot för bensin om man bedömer att den signal det ger är viktig. Vidare är det enligt SPBI (2013b) inte möjligt att i någon större utsträckning utöver 10% etanol också öka inblandningen av ETBE, vilket är tillåtet upp till 22% och som kan vara biobaserat till en betydande andel då det ger problem med överskridande av den tillåtna syrehalten. Med 10% etanol i bensinen finns, om inte syrehalten ska överskridas bara utrymme för cirka 1,4% ETBE om ingen annan oxygenat finns med (SPBI, 2013b). Detta indikerar dock att man 2020 skulle kunna ha en kvotplikt på 10% (eventuellt något högre) för bensin.

Givet att Kommissionen godkänner regeringens förslag om en särskild kvot för biodiesel producerad från avfall, restprodukter och cellulosa, är en kompletterande förändring av det nu föreslagna systemet (också möjlig före 2020) en ökad kvot för diesel. Detta eftersom HVO kan blandas in i högre nivåer än den föreslagna kvotnivån på 9,5%, varav 3,5% utgör särskild kvot. Med andra ord innebär detta att både kvotnivån på 9,5% ska öka och samtidigt den särskilda kvoten på 3,5%. Exakt vilken nivå man bör höja till i ett första steg är inte uppenbart. Dels eftersom den framtida tillgången på hållbara biodrivmedel producerade från avfall, restprodukter, cellulosa och lignin är svår att uppskatta. HVO finns idag i relativt begränsade volymer vilket innebär att de volymer som finns globalt sett kommer att hamna i de länder som har störst fördel av att uppfylla kvoten eller högst straffavgift vid icke uppfylld kvot. Potentialen för råvaror som kan användas till produktion av HVO är också begränsade, även om de på sikt skulle kunna utökas (alger etc.), är det sannolikt framförallt efter 2025/2030.

Att notera i sammanhanget är att syntetisk diesel såsom HVO får blandas in i diesel utan begränsning om det uppfyller kvalitetskraven, men om mineraloljeursprunget understiger 70% räknas det inte längre som diesel utan alternativt bränsle (denna gräns kommer från KN numren som omfattas av bränslekvalitetsdirektivet). Det kritiska beskrivs vara

---

<sup>5</sup> Vi har tyvärr inte lyckats få reda på ungefär hur mycket drivmedel som de bensindrivna fordon som inte kan köra på E10 använder per år.

densiteten eftersom syntetiska dieslar såsom HVO normalt har en densitet som ligger under standardens krav. Hur mycket HVO eller annan syntetisk diesel som kan blandas i så att standardens krav fortfarande uppfylls avgörs av den specifika processen för just den utvalda HVO och kan variera en del. Om man går utanför standarden måste fordonstillverkaren godkänna användningen i deras fordon för att garantier fortsatt skall gälla. (SPBI, 2013b) På sikt kan dock standarder förändras. Något som bör utredas och införas omgående är hur HVO till 2020 kan skattebefrias med befintligt regelverk.

Max 30%-inblandning av FAME och HVO bör kunna betraktas som en maxgräns för inblandning i diesel de närmsta åren. Preem säljer sedan juni 2012 en diesel som innehåller 7 volymprocent FAME och upp till 23 volymprocent HVO från tallolja (Preem, 2012). OKQ8s och Statoils HVO (som huvudsakligen baseras på slakteriavfall) har upp till 27% förnybart (upp till 20% genom HVO och cirka 7% FAME) (OKQ8, 2012). Men det begränsade utbudet av HVO bör göra att en lägre nivå bör väljas till 2020. Sverige har visserligen möjligheter att öka importen då vi har en så pass liten marknad men det kan finnas andra faktorer att väga in.

När det bestäms hur den särskilda kvoten för biodiesel ska utvecklas framöver behöver hänsyn också tas till vilka investeringar som är på gång och möjliga att genomföra på kort tid. Men även hur många aktörer som har möjlighet att använda olika delar av tekniken eftersom patent kan påverka. Den diesel med HVO som Preem säljer innehåller på vintern en betydligt lägre andel av HVO än under sommaren för att minska risken för startproblem vid låga temperaturer (enligt Energimyndigheten, 2012c 3%). Anledningen till detta är att Preem enbart får tillverka sin råttaloljebaserade HVO i sommarkvalitet då Neste Oil äger patentet på vinterhydrering av all vegetabilisk olja. När detta patent går ut kan påverka effekten av en höjning av den särskilda kvoten för diesel.

Hur mycket HVO finns då redan att tillgå på den globala marknaden? Enligt Energimyndigheten (2012c) uppgick den totala globala årliga produktionskapaciteten för HVO (utöver den svenska produktionen) till 1900 kton (vilket motsvarar ungefär 23 TWh). Under 2013 bedöms ingen produktionskapacitet ha tillkommit hittills (Energimyndigheten, 2013b). Enligt sammanställningen i Hansson och Grahn (2013) fanns det däremot en årlig produktionskapacitet för HVO 2012 (utöver den svenska produktionen) på uppemot 2360 kton (vilket motsvarar ungefär 28 TWh) och det fanns planer på ytterligare 300kton 2014 och 124 kton 2015. Produktionskapaciteten i Preems anläggning i Göteborg motsvarar ungefär 1 TWh. Marknaden karakteriseras av ett fåtal aktörer där finländska Neste Oil är den dominerande. Neste Oil har tre dedikerade anläggningar (Porvoo Finland, Singapore, Rotterdam Nederländerna) för HVO-produktion och så finns det Dynamic Fuels i USA. Övrig produktion av HVO sker i redan befintliga oljeraffinaderier. Utöver Preem i Göteborg sker detta även i två oljeraffinaderier i USA ägda av ConocoPhillips (i Texas och Cork) (Energimyndigheten (2012c).

I detta första steg bör även framtida målnivåer, i form av preliminära mål för 2020, 2025 eller 2030, sättas upp. Man bör även överväga behovet av att införa någon förenklad form av handel där till exempel en aktör tillåts använda en annan aktör för att uppfylla sin kvot (se avsnitt Alternativ till handel – Tredje part).

Framöver måste man förstås också ta hänsyn till om nya inblandningsnivåer tillåts eftersom framtida kvot/er bör ta hänsyn till sådana förändringar. För en beskrivning av möjligheten att på sikt införa en gemensam kvot för bensin och diesel se avsnittet ovan. För en beskrivning av olika alternativ för att ta hänsyn till klimatnyttan för olika biodrivmedel, till exempel att införa en gemensam kvot som bara får uppfyllas av andra generationens biodrivmedel se tidigare avsnitt.

## **Underlag till senare steg**

Ett senare steg blir att utvidga systemet till att inkludera höginblandande och/eller rena biodrivmedel och försöka införa en gemensam kvot. Hur efterfrågan för höginblandade och rena biodrivmedel utvecklas beror till stor utsträckning på de styrmedel som finns för fordon som kan använda dessa drivmedel. Varför det är viktigt att politiken för utbud och efterfrågan går hand i hand. Vid snabbt ökande kvot är det sålunda viktigt att marknaden måste ges rimliga förutsättningar att matcha utbudet mot drivmedel som fordonsflottan vid olika tidpunkter kan använda.

En viktig faktor som påverkar valet av kvotnivå i ett kvotpliktsystem är omfattningen av kvotpliktsystemet det vill säga om det är samtliga biodrivmedelsalternativ som omfattas eller om systemet begränsas till ett urval. För att kunna föreslå en för samhället i sin helhet kostnadseffektiv kvotnivå för biodrivmedel till år 2020 och 2030 krävs bland annat kunskap om vilken fördelning mellan hur mycket förnybar energi som bör användas i transportsektorn i förhållande till det övriga energisystemet. Även den långsiktiga teknikutvecklingen måste vägas in. En sådan samlad bedömning ingår inte i detta underlag men bör beaktas i FFF-utredningens fortsatta arbete. Hur kvotpliktskurvan i detalj ska utformas över åren kommer sålunda att kräva en utförlig analys. Detta hindrar dock inte införandet av framtida målnivåer.

För att säkerställa att systemet innehåller kvoter som styr enligt önskemål behöver en möjlighet till översyn införas. Det framstår viktigt att införa möjligheten för staten att kunna justera kvotnivån i princip årligen eller vartannat år (i första hand uppåt och efter förslag från tillsynsmyndigheten och efter samråd med branschen). Detta eftersom biodrivmedelsmarknaden är under utveckling och att kostnader för nya tekniker kan sänkas och att lösningar som möjliggör en bättre distribution kan komma fram på marknaden. Översyn av kvotpliktsystemet bör också genomföras kontinuerligt och i nära samråd med aktörerna som berörs av systemet. Aktörerna kräver dock en långsiktighet för att investeringar ska kunna genomföras vilket man måste ta hänsyn till. De kvoter som sätts får inte förändras så detta påverkas. Men det räcker kanske med mål för kvotnivåerna 2020 och 2030 och att man spikar dessa när det är cirka 5 år kvar.

För att få en uppfattning om vad möjliga framtida kvoter för biodrivmedel år 2020 och 2030 innebär kan dessa jämföras med uppskattningar av den totala energiefterfrågan i vägtransportsektorn för dessa tidpunkter. Det finns ett antal scenarier för den framtida energiefterfrågan från transporter och dessa skiljer sig åt. Vi har valt att exemplifiera spannet för den möjliga utvecklingen inom den svenska transportsektorn med (i) Energimyndighetens långsiktsprognos 2010 där den totala energiefterfrågan för



vägtransporter uppges vara cirka 91 TWh år 2020 och 86 TWh år 2030 (Energimyndigheten, 2011 som utgår från befintliga styrmedel men inte antar några ytterligare åtgärder) och med (ii) Trafikverkets underlag till Naturvårdsverkets Färdplan 2050 (deras Scenario 1) där den totala energiefterfrågan för vägtransporter antas uppgå till 53,5 TWh år 2020 och 32,9 TWh år 2030 tack vare ett transportsnålt samhälle kombinerat med betydande energieffektiviseringar (Trafikverket, 2012).

Hur mycket biodrivmedel som ett antal olika framtida kvoter för 2020 och 2030 motsvarar, givet att kvoten är uttryckt i energitermer för dessa två scenarier, redovisas i Tabell 3. Som jämförelse uppgick användningen av biodrivmedel år 2012 till 6.95 TWh, varav uppskattningsvis drygt 3 TWh producerades inhemskt (Energimyndigheten, 2012b).

Tabell 3. Exempel på vilken mängd biodrivmedel i energitermer (TWh) som framtida kvoter för biodrivmedel år 2020 och 2030 skulle motsvara.

<b>Kvotnivå 2020</b>	Mängd biodrivmedel i TWh jämfört med uppskattad energiefterfrågan i Energimyndigheten (2011)	Mängd biodrivmedel i TWh jämfört med uppskattad energiefterfrågan i Trafikverket (2012) i TWh
10%	9.1	5.4
15%	13.7	8.0
20%	18.2	10.7
25%	22.8	13.4
30%	27.3	16.1
<b>Kvotnivå 2030</b>		
30%	25.8	10
35%	30	11.5
40%	34.4	13.2
45%	38.7	14.8
50%	43	16.5
55%	47.3	18.1
60%	51.6	19.7

Givet att man använder hela den uppskattade ytterligare biomassapotentialet i Sverige (dvs. utöver dagens användning), enligt Börjesson et al., (2013), skulle ungefär 25-30 TWh biodrivmedel kunna produceras. Det möjliga bidraget från förnybara drivmedel till den svenska vägtransportsektorn uppskattas i Hansson och Grahn (2013) till intervallet 7–16 TWh år 2020 och 12–26 TWh år 2030. Det är med detta underlag svårt att bedöma vilka framtida kvoter som är möjliga och hur snabbt kvoten/kvoterna kan höjas.

En viktig fråga som kvarstår är när andra generationens biodrivmedel som går att blanda i bensin, kommer att finnas tillgängligt i stor skala. I dagsläget är det svårt att göra en bedömning av detta. Det beror på bland annat framtida styrmedel.

## 7. Viktigt att studera vidare

Det behöver utredas vidare hur det stödsystem till inhemsk produktion av andra generationens biodrivmedel, som föreslås i annat underlag till FFF-utredningen (och andra liknande stöd) och en fortsatt utveckling och utvidgning av kvotplikten kan fungera tillsammans. I vilken utsträckning och hur påverkar ett stöd till inhemsk produktion av andra generationens biodrivmedel utvecklingen av kvotpliktsystemet?

Hur snabbt kan den särskilda kvoten för diesel ökas till 2020, 2025 och 2030? Vilken effekt får olika förslag på kvoter?

Är det möjligt att införa en gemensam kvot för bensin och diesel före 2020 och vilka konsekvenser får en gemensam kvot?

När kan andra generationen biodrivmedel som går att blanda i bensin inkluderas i en särskild kvot i en betydande utsträckning och hur kan kvoterna utvecklas därefter?

Vid en framtida utveckling av kvotpliktsystemets utformning mer i detalj bör det parallellt analyseras vilken effekt det kommer att få på marknaden. Vilka drivmedel och vilka aktörer kommer att gynnas respektive missgynnas etc.?

Mer detaljerat vilka konsekvenser och incitament som olika möjligheter att ta hänsyn till klimatnyttan av olika biodrivmedel skulle få/ge för marknaden och aktörerna bör också utredas vidare innan ett sådant system införs (till exempel hur det påverkar förutsättningarna för den inhemska produktionen). Vilken faktisk drivkraft och effekt denna styrning (till exempel i form av en handel med klimatcertifikat) skulle innebära behöver också analyseras vidare (och då behöver hänsyn tas till andra mål som sätts upp inom andra områden som infrastruktur etc.).

Under vilka förutsättningar skulle höginblandade/rena biodrivmedel kunna efterfrågas inom ramen för kvotpliktsystemet utan att en särskild kvot för dessa införs? Om höginblandade och rena biodrivmedel omfattas av kvotpliktsystemet utan att en särskild kvot införs behöver det utredas vidare i vilken utsträckning kompletterande stöd till dessa behövs och hur de ska utformas.

När och under vilka förutsättningar skulle en särskild kvot för höginblandade/rena biodrivmedel kunna införas? Vilket parallellt stöd behövs till infrastruktur och fordon för att dessa biodrivmedel ska kunna användas.

Vilken effekt som växthusgasminskningskraven i bränslekvalitetsdirektivet kommer att ha 2020 behöver också analyseras vidare.

Hur gasformiga bränslen ska inkluderas eller hanteras i samband med ett utvecklat kvotpliktsystem behöver utredas vidare. Vilka är till exempel konsekvenserna av en särskild kvot för all naturgas som säljs i Sverige oavsett användningsområde?

Det är också intressant att studera hur el som drivmedel på sikt kan omfattas av kvotpliktsystemet (inte minst om framtida reduktionsmål för CO<sub>2</sub>-utsläpp sätts upp för transportsektorn). Till exempel bör elen som används som drivmedel för fordon likt biodrivmedlen uppfylla klimatkrav, förnybarhetskrav och hållbarhetskrav.

Frågan om huruvida en nationell marknad med certifikat för biodrivmedel skulle kunna fungera kan utredas vidare mer i detalj, till exempel: Finns det tillräckligt många aktörer på utbuds- och efterfrågesidan? Kommer det att finnas tillräcklig omfattning/likviditet i handeln? Behövs ett golv för att säkerställa en minsta intäkt till producenterna och ett tak för att förhindra väldigt höga kostnader?

## Referenser

- Andersson, N och Energigas Sverige, 2013. Klimatcertifikat för fordonsbränsle - en idéskiss. Nils Andersson, Nilsan Energikonsult AB i samarbete med Energigas Sverige. 17 maj 2013.
- BilSweden, 2013. Yttrande om regeringens PM gällande förslag till kvotplikt för biodrivmedel (N/2013/934/RS). BilSweden, 25 april 2013.
- Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG, 2013. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG). Available at: [www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bimSchg/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bimSchg/gesamt.pdf) (In German).
- Börjesson, P., Lundgren, J., Ahlgren, S., Nyström, I., 2013. Dagens och framtidens hållbara biodrivmedel - Underlagsrapport från f3 till utredningen om FossilFri Fordonstrafik. f3 2013:13.
- Danish Energy Agency, 2013. Peter Willumsen, Head of Section och Lisa Bjergbakke, båda på Danish Energy Agency. Personlig kommunikation.
- Econ Pöyry, 2009. Certifikat för förnybara drivmedel, En rapport till Energimyndigheten, Underlagsrapport till Energimyndighetens förslag till utformning av kvotpliktssystem för biodrivmedel, Mars 2009.
- Energimyndigheten, 2013a. Mattias Haraldsson, Enheten för policyanalys, Analysavdelningen, Energimyndigheten. Personlig kommunikation.
- Energimyndigheten, 2013b. Anders Dahlberg, Enheten för energimarknad och tillförsel, Analysavdelningen, Energimyndigheten. Personlig kommunikation.
- Energimyndigheten, 2012a. Produktion och användning av biogas år 2011. ES 2012:08. Tillgänglig via [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se).
- Energimyndigheten, 2012b. Transportsektorns energianvändning 2012. ES 2013:02. Tillgänglig via [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se).
- Energimyndigheten, 2012c. Analys av marknaderna för biodrivmedel - Aktuella marknadsfrågor för första och andra generationens biodrivmedel. ER 2012:29. Tillgänglig via [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se).

- Energimyndigheten, 2011. Långsiktsprogno 2010, ER 2011:03, ISSN 1403-1892. Kan laddas ner eller beställas via [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se).
- Energimyndigheten, 2009. Kvotpliktsystem för biodrivmedel - Energimyndighetens förslag till utformning. ER 2009:27. Tillgänglig via [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se).
- European Commission, 2012. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 98/70/EC relating to the quality of petrol and diesel fuels and amending Directive 2009/28/EC on the promotion of the use of energy from renewable sources, COM(2012) 595 final, Brussels 17.10.2012.
- Federal Immission Control Act, 2009. Act on the Prevention of Harmful Effects on the Environment Caused by Air Pollution, Noise, Vibration and Similar Phenomena (Federal Immission Control Act - BImSchG) (Bundes-Immissionsschutzgesetz) Available at: [www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/english/pdf/application/pdf/bimschg\\_en\\_bf.pdf](http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/english/pdf/application/pdf/bimschg_en_bf.pdf)
- Federal Ministry for the Environment, 2013. Dr. Thomas Weber, Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, Germany.
- Finansdepartementet, 2013. Anna Wallentin, Finansdepartementet. Personlig kommunikation.
- Finlex, 2013. Lag om främjande av användningen av biodrivmedel för transport. Tillgänglig via: [www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2007/20070446](http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2007/20070446)
- Finnish Government, 2013. Jukka Saarinen, Chief Engineer, Energy Department, Ministry of Employment and the Economy. Personlig kommunikation.
- Hansson J., Grahn, M., 2013. Utsikt för förnybara drivmedel i Sverige - Uppdatering och utvidgning av studien Möjligheter för förnybara drivmedel i Sverige till år 2030 av Grahn och Hansson, 2010. IVL rapport B2083.
- Norwegian Climate and Pollution Agency, 2013. Bente Anfinnsen, Senior Adviser, Section for Transportation and Energy. Personlig kommunikation. Se mer om det senaste förslaget på: <http://www.klif.no/no/Aktuelt/Nyheter/2013/mai-20131/Endelig-forslag-om-krav-til-biodrivstoff-og-flytende-biobrensel/>
- Näringsdepartementet, 2012. Grundförutsättningar att beakta vid ett eventuellt införande av kvotplikt, Promemoria 2012-08-20, N2012/3115/E.
- OKQ8, 2012. Personlig kommunikation för annan rapport, Andrea Haag, Hälsa-, miljö- och säkerhetschef Stockholm. Se även websida: <http://www.okq8.se/privat/pastationen/drivmedel/vara-drivmedel/dieselbio+>
- Preem, 2012. Pressmeddelande 2012-05-22. Se: [www.preem.se/templates/page\\_\\_\\_\\_10417.aspx](http://www.preem.se/templates/page____10417.aspx).
- Regeringen, 2012. Regeringens proposition 2012/13:1, Budgetpropositionen för 2013 - Förslag till statens budget för 2013, finansplan och skattefrågor.
- Regeringskansliet, 2013. Promemorian Kvotplikt för biodrivmedel. Remiss 2013-03-14. Näringsdepartementet.

- Reuters, 2013. UK, EU biofuels targets should be revised, UK lawmakers say. 130603.  
Tillgänglig via: [www.reuters.com/article/2013/06/04/us-britain-eu-biofuels-idUSBRE95300J20130604](http://www.reuters.com/article/2013/06/04/us-britain-eu-biofuels-idUSBRE95300J20130604)
- Scania, 2013. Urban Wästljung, Manager, Sustainable transport, Scania. Personlig kommunikation.
- SPBI, 2013a. SPBI Branschfakta 2013. Tillgänglig via [www.spbi.se](http://www.spbi.se).
- SPBI, 2013b. Ebba Tamm och Göran Lindell, SPBI. Personlig kommunikation.
- Trafikverket, 2012. Delrapport transporter. Underlag till färdplan 2050. Publikationsnr: 2012:224. ISBN: 978-91-7467-418-7. November 2012.
- UK Department for Transport, 2013. Sarah Sheridan, Head of Biofuels Strategy och David Calderbank, Head of Compliance RTFO Unit, Low Carbon Fuels, Energy, Technology & International Directorate, båda på Department for Transport. Personlig kommunikation.
- UK Government, 2013. Renewable Transport Fuels Obligation. Tillgänglig via: <https://www.gov.uk/renewable-transport-fuels-obligation>

**Andra kontakter:**

- Karin Jönsson, Strategy & Analysis, E.ON Sverige AB
- Martin Palm, Näringsdepartementet
- Nora Kankaanrinta, Energi- och klimatbyrå, Finland