

Stöd till inhemsk produktion av andra generationens biodrivmedel eller

Regler för utveckling av hållbara biodrivmedel från avfall, biprodukter, cellulosa och hemi-cellulosa.

Denna rapport är resultatet av ett uppdrag från utredningen om en fossilfri fordonstrafik att identifiera hur tillverkning av "andra generationens" biodrivmedel skall kunna komma igång i relevant skala. Uppdraget har genomförts under våren 2013. För att nå fossilfrihet i transportsektorn kommer effektivisering på flera nivåer, elektrifiering och bränslen att behövas. Ingen av dessa lösningar räcker ensam.

De framlagda förslagen har diskuterats med aktörer direkt och vid möten i utredningens grupper.

Förslagen är inte sådana att aktörerna eller potentiella investerare är nöjda. Utgångspunkten har varit samhällsekonomiskt och resonemangen styrda av de principiella resonemang om styrmedel som förts i utredningen.

De regler som föreslås i detta PM skall samverka med andra regelverk på en marknad där teknik, infrastruktur och priser kan variera kraftigt. Biodrivmedel från avfall, biprodukter, cellulosa och hemi-cellulosa som kan kallas "andra generationens biodrivmedel" är några bland många biodrivmedel på denna marknad.

Tillgången på fordon med olika motorer och bränslesystem påverkar efterfrågan och värdet på olika bränslen. Infrastruktur för distribution av bränslen är viktig för möjligheterna att sälja fordon och drivmedel. De förslag till regler som här läggs fram är utformat för att vara förenligt med olika kringliggande regelverk och industriella satsningar.

Krav om biodrivmedelskvoter, införande av olika typer av infrastruktur, nya bränslesystem för fordon är exempel på förändringar som kan komma under den period det föreslagna systemet är tänkt att fungera. Sådana förändringar påverkar resultaten men inte möjligheterna att fortsätta använda det föreslagna regelverket.

Syftet med de föreslagna reglerna ligger väl i linje med EU energistrategiska mål om minskat oljeberoende och ökad andel hållbara biodrivmedel.

Förslaget stämmer också med ambitionen om ökad innovation och industriell utveckling. EUs gemensamma regler är under utveckling och det har inte varit möjligt att utgå från vad de kommer att bestå i. Ambitionen har varit att förslaget skall kunna samverka med EUs regler. I dialog med utredaren, föreslås också att Sverige skall använda detta som ett område där andra EU-länder skall kunna samarbeta med Sverige för att gemensamt nå EUs 2020-mål, och eventuella mer långsiktiga mål, för drivmedel till låg kostnad.

Skulle regelverket klassas som ett statsstöd kan det kräva justeringar av förslaget som förmodligen skulle leda ökade totala kostnader genom att olika restriktioner, men regelverket torde i huvudsak kunna fungera.

Här följer alltså ett förslag till hur vi i Sverige kan skapa förutsättningar för att genom industriell erfarenhet utveckla konkurrenskraftiga metoder att producera drivmedel från avfall, biprodukter och cellulosa vars kolinnehåll tagits från atmosfären genom biologiska processer under det senaste seklet.

Texten är utformad så att rubrikerna innehåller de viktigaste poängerna. De argument som tas med är sådana där diskussionerna i olika fora har gett anledning att vara explicit.

Det finns ett visst repetition som motiverats av tidigare otydlighet och att delar av förslaget är sådana som löser mer än ett av de problem som identifierats under arbetet.

En del rubriker är också direkta svar på frågor som väckts av olika aktörer.

Det återstår en juridisk strukturering. En bredare krets berörda kommer också att engageras i processer för att utveckla en rimlig struktur för det samarbete som krävs om detta regelverk skall kunna användas effektivt.

Innehåll

Ekonomisk grund	6
<i>Fossila drivmedel ger externa miljökostnader.....</i>	<i>6</i>
<i>Oljeberoendet kan ge force majeure kostnader för stat och kunder</i>	<i>6</i>
<i>Pionjärer skapar industriell erfarenhet för alla</i>	<i>6</i>
Gäller biodrivmedel som inte konkurrerar om jordbruksmark	7
Många möjliga produktionssystem	7
Processintegration kan ge ny branschstruktur	8
Många energibärare kan vara drivmedel	9
Fordon och infrastruktur behöver också utvecklas	10
Stora investeringar kräver låg risk	11
Utveckling genom industriell erfarenhet	11
Ingen koldioxidskatt men drivmedelsskatt även på biodrivmedel	12
Flera relevanta projekt i Sverige	12
Kostnader för biodrivmedel blir rimliga	14
Reglering för att undvika onödiga risker	17
<i>Tekniska risker</i>	<i>17</i>
<i>Politiska risker</i>	<i>17</i>
<i>Oljemarknadsrisk.....</i>	<i>17</i>
<i>Råvarumarknadsrisker</i>	<i>17</i>
<i>Produktmarknadsrisk</i>	<i>17</i>
<i>Finansieringsrisker.....</i>	<i>17</i>
<i>Motpartsrisker</i>	<i>18</i>
Risker staten har skäl att minska	18
<i>Kompensera tekniskt risktagande!</i>	<i>18</i>

<i>Minimera politiska risker!</i>	18
<i>Matcha oljemarknadsrisken!</i>	18
<i>Lämna övriga risker åt aktörerna!</i>	18
Nedtrappad, garanterad prispremie mot dieselpriis rimlig förutsättning	19
<i>Lämna incitament att möta efterfrågan!</i>	19
Staten befattar sig inte med transaktionerna	22
Producenter kan inte förvänta sig att få fulla riktpriiset	22
Kostnaderna för konsumenterna begränsas med maximala volymer och nedtrappning	23
Men fortfarande förutsägbart för investerare	24
Konkurrens om snabbhet och genomförande enligt tidplan	25
Verklig prestation inom 12 månader definierar kapacitet	25
Förutskickade kontrollstationer för begränsade justeringar	25
Skattskyldiga deklarerar och betalar	26
Energibäraren blir drivmedel när den beskattas som drivmedel	26
Reglerna definierar individuella skyldigheter och rättigheter	28
...men samverkan för att administrera transaktionerna förväntas	28
Ansluten anläggning har skyldighet att leverera också om premien blir negativ	28
Anläggningar föreslås vara bundna till systemet i tio år	29
Öppenhet för internationell handel möjligt	30
Förslag på riktpriiser och maximala volymer i årsklasserna	31
Årsklassens volym är ett tak – inte mål, kvotkrav eller prognos.	33
Kostnader är svårberäknade	34
<i>Staten får mindre koldioxidskatt</i>	34
<i>Staten får mer energiskatt</i>	34

<i>Konsumentkostnaden beror av dieselpriset</i>	34
Regelverket tappar betydelse då producenter föredrar att stå utanför	36
Kan ersätta skattebefrielse för existerande produktionssystem	37
Skulle kunna omfatta även även avfallsbaserad biogas	37
Produktion och råvaror avgör, inte distributionsteknik	37
EI-bränslen är inte biodrivmedel, men skulle kunna tas med	37
Låt pilotanläggningarna ingå	38
Ett regelverk för fossilfrihet – inte statsstöd.	38
Ökar utbudet i samband med kvotsystem	39
Reglerna förutsätter principfast beskattning, km-skatt kan hanteras	40
Effektivitet och låga kostnader genom att undvika onödiga restriktioner	41
Anläggningsägare bör ha råvaruavtal för höga oljepriser	41
Energi det minst dåliga måttet	42
Kontrollstation istället för indexomräkningar	43
Detta är det bästa förslaget som kunnat utformas!	43
<i>Kvotsystem ger onödiga marknadsrisker och negativ återkoppling.....</i>	43
<i>Garanterade priser svårbestämda med inhomogena produkter</i>	45
<i>Upphandling kan ge projekthaveri, begränsar kreativitet och tar lång tid.....</i>	45
Något om detta underlags bakgrund	46
Tack!	47

Ekonomisk grund

Förslagen i detta underlag har tre ekonomiska motiv.

Liksom hela utredningens uppdrag gäller de två första:

Fossila drivmedel ger externa miljökostnader

Fossila drivmedel orsakar samhälleliga skador via utsläpp av luftföroreningar som, då de är större än biodrivmedel, motiverar permanenta skillnader i beskattning eller andra ekonomiska incitament.

Oljeberoendet kan ge force majeure kostnader för stat och kunder

Det finns en betydande risk att oljepriset blir mycket högt genom krig, sabotage eller olyckor. Detta, i sin tur, innebär en risk för att staten måste ta på sig ansvar och kostnader på grund av att marknadsaktörer inte kan upprätthålla åtaganden som rör väsentliga samhällsfunktioner.

Detta är de två drivkrafterna bakom de mål som politiskt formulerats som en "Fossiloberoende fordonsflotta" eller allmänt "oljeberoende".

Pionjärer skapar industriell erfarenhet för alla

Det tredje motivet, som framför allt gäller detta avsnitts förslag, är att de aktörer som genom investeringar skapar industriell erfarenhet av tidigare oprövade tekniska system producerar erfarenheter som senare kommer alla till del utan att de behöver betala för det.

Sådan industriell erfarenhet är inte inte begränsad till tekniska delar av utvecklingen. Det kan vara kostnader för att åstadkomma regler och standarder för nya drivmedel, distribution och fordon. Företrädare för investerare framhåller också att erfarenheter inom finanssektorn är viktiga för att sänka projektens finansieringskostnader.

De två första motiven är bestående, och motiverar permanenta ekonomiska styrmedel i form av koldioxidskatt och en del ytterligare beskattning av olja.

Däremot är det tredje motivet endast grund för särskilda villkor under en utvecklingsfas som bör vara tidsbegränsad. Motivet för dessa särskilda regler är inte att man skall göra något trots att det är dyrare än konventionella alternativ. Motivet är istället att skapa erfarenheter som gör att verksamheten blir konkurrenskraftig.

Även om en teknik inte har möjlighet att bli billigare än dagens priser på fossila drivmedel kan inlärning reducera samhällets kostnader under en övergång då de fossila priserna stiger.

Gäller biodrivmedel som inte konkurrerar om jordbruksmark

Nya råvaror och produktionssätt för biodrivmedel önskas därför att de nu dominerande inte anses erbjuda tillräckliga mängder globalt för att ersätta alla fossila drivmedel till priser som kan konkurrera med fossila bränslens totala kostnader.

Det finns argument för att ha särskilda regler för att industrialisera och sänka kostnaden för biodrivmedel som inte utgår från särskilt odlade grödor, istället för att låta koldioxidskatt och oljepriser successivt skapa drivkrafterna. Ett sådant är att undvika att den successiva utvecklingen leder till en hög exploatering av mat och foder som råvara för drivmedel.

Om oljepriset skulle skjuta i höjden kan man idag få en situation där världens rikare människor med bilar skulle konkurrera om maten med världens fattigaste. Även om det är möjligt att med bättre jordbruksmetoder producera både biodrivmedel och mat åt alla framstår det som angeläget att undvika konkurrensen om mark så länge fördelning av köpkraft är så ojämn.

Därför är ambitionen i EU, liksom flera stora länder i världen, att få ner kostnaderna för produktion av drivmedel från avfall, biprodukter och cellulosa så att den primära råvarubasen för biodrivmedel blir skild från mat.

Många möjliga produktionssystem

Genom att istället utgå ifrån avfall, biprodukter från jord- och skogsbrukets leveranskedjor, cellulosa eller hemi-cellulosa vidgas resursbasen för biodrivmedel. Därmed framstår det lättare att ersätta alla fossila drivmedel till konkurrenskraftiga kostnader.

Sådana råvaror kan bli drivmedel genom att man producerar energibärare som blandas i konventionella drivmedel, genom att man producerar ny typer av syntetiska bränslen som används i konventionella eller ny motorsystem, eller genom att råvarorna direkt eller efter förbehandling matas in i raffinaderier som också använder fossil råvara.

Ambitionen är att sådana omvandlingstekniker skall kunna utvecklas i tillräcklig skala och i ett tillräckligt antal generationer för att man genom en kombination av skalfördelar och erfarenhetsbaserat lärande får ner kostnaderna.

Omvandling av första generationens etanol till andra drivmedel, eller förvätskning av biogas är inte isig produktion av andra generationens biodrivmedel. Omvandling av biprodukter från konventionell produktion av etanol eller bioolja till drivmedel kan däremot vara relevanta.

Syftet är att skapa förutsättningar för utveckling av drivmedels-produktion från avfall, biprodukter eller cellulosa i industriell skala. Sådan produktion har inte skett i tillräcklig skala för att utveckla industrin, och meningen är att industriell erfarenhet skall leda till kostnadssänkningar under den period detta regelverk är i bruk så att reglerna sedan kan tas bort.

EU har listat kategorier av avfall som anses särskilt värda att exploateras, en lista som är grund för att deras bidrag till uppfyllandet av EU-definierade mål skall uppvärderas. Det är ett allmänt problem att en sådan lista är begränsad och missar flera råvarubaser som kan visa sig vara både stora och önskvärda.

Eftersom Sverige, med sin ambition om fossiloberoende, skall gå betydligt längre än de mål EU definierat kommer Sverige uppfylla målet utan utnyttjande av EU sätt att dubbelräkna. Det är därför möjligt att undvika dessa restriktioner och genom ett friare val av råvaror nå lägre kostnader.

Utvecklingen av den svenska bioenergisektorn är ett exempel på hur viktig denna öppenhet är. I länder där bioenergi betraktats som produkter från odling har man försökt få fram sådan energi genom att subventionera speciella bioenergisystem. I Sverige har bioenergin i huvudsak utvecklats genom att fossila bränslen har beskattats. Därmed har en viktig del av utvecklingen varit att hitta de billigaste källorna till biomassa vilket i praktiken visat sig vara just avfall och biprodukter.

Processintegration kan ge ny branschstruktur

Vad som är en biprodukt är inte entydigt. De industrier som använder biomassa utvecklas till processindustrier där råvaran omvandlas till flera produkter. Syftet är att maximera det ekonomiska utbytet och processerna kan vara sådana att det inte är möjligt att identifiera någon permanent huvudprodukt och en annan som sekundär biprodukt.

I ett bioraffinaderi kan en mängd produkter turas om att vara det som ger bäst ekonomiskt utbyte. I detta sammanhang syftar biprodukt på att det är en produkt som inte är den enda grunden för odling av mark, och därför inte en råvara som direkt konkurrerar med matproduktion om odlingsbar mark.

Ovan nämndes att biomassa kan blivit råvara i raffinaderier som traditionellt producerat drivmedel från olja. I någon mening omvänt kan skogsindustrier bli producenter av drivmedel.

Den snabba ekonomiska tillväxten i Asien som hållit uppe konsumtionen av fossila bränslen, koldioxidutsläpp och oljepriset har dock inte haft de effekter på efterfrågan av tidningspapper som många hoppats. Detta har ändrat de ekonomiska relationerna och kan leda till att energi- eller drivmedelsleverantörer kommer att konkurrera med traditionella skogsföretag om att leda utvecklingen av bioraffinaderier.

Möjligheterna att utveckling av teknik och systemlösningar kommer att ske samtidigt som nya företagsstrukturer utvecklas ger ytterligare skäl att hålla regelverket öppet för tekniker och system som vi ännu inte sett beskrivna.

Beskrivningen av vilka råvaror och tekniker som omfattas av regelverken bör alltså inte specificeras så att kreativiteten begränsas. Den osäkerhet som öppna beskrivningar kan ge bör hanteras genom att t ex Energimyndigheten får uppdraget att i förhand lämna besked om anläggningar och råvaror kan godkännas enligt dessa regler.

Många energibärare kan vara drivmedel

En oundviklig avgränsningsfråga är vad som är ett drivmedel. Att ha regler som stimulerar produktion av energibärare som ingen använder som drivmedel, eller som produceras utan hänsyn till produktens marknadsvärde, bör undvikas.

Det går inte att genom att precisera själva drivmedlet fånga systemeffektivitet. Etanol kan produceras på många olika sätt från olika råvaror och med olika hjälpenergi. Bränslen som uppfyller standarkraven på dieselbränsle kan idag göras från biomassa eller tjärsand. Även i fråga om drivmedel är det en onödig restriktion att genom en lista begränsa handlingsfriheten. Att skapa förutsättningar för att ekonomiska faktorer skall verka effektiviserande är därför istället viktigt.

Introduktion av biodrivmedel kan ske genom att man producerar något som kan blandas in i konventionell bensin eller diesel och därmed bidra till dess energiinnehåll. Man kan också mata in en bioråvara, tillsammans med fossil råvara i ett konventionellt raffinaderi så att en del av den ingående energi är förnybar, medan produkten är kemiskt oskiljbar från konventionella drivmedel.

Man kan gå så långt så att biomassa utgör hela råvaran för att producera bränslen som uppfyller specifikationerna för konventionell diesel eller bensin.

När man byter resursbas och process har man också möjlighet att frångå traditionella drivmedel och istället producera homogena syntetiska bränslen som kan ha bättre motorprestanda än diesel och bensin. Metanol har länge används i motorsport därför att det ger motorer bättre prestanda. Di-metyl-eter, DME, har förutsättningar att vara ett bättre bränsle än diesel i dieselmotorer och samtidigt sänka kostnaderna för rening av avgaserna i fordonen.

Liksom när det gäller råvaran är det önskvärt att avstå från tekniska definitioner av drivmedel som riskerar att blockera kreativ utveckling.

För att undvika sådana begränsande definitioner bygger detta förslag istället på de ekonomiska kriterierna att en produkt från en anläggning i systemet blir drivmedel när det finns betalningsvilliga kunder som använder bränslet som drivmedel.

Därmed ges producenterna drivkraft att producera användbara drivmedel eller drivmedelskomponenter genom att betalningsviljan för produkten bidrar till lönsamheten.

Fordon och infrastruktur behöver också utvecklas

Övergången till nya drivmedel kräver utveckling inte bara på drivmedelssektorn utan också koordinerade åtgärder för att bygga upp infrastruktur, få fram fordon till marknaden och hitta kunder som vill ta sådana fordon i drift. Det finns en betydande risk att verkligt effektiva lösningar som omfattar ny typer av drivmedel hindras av konservatism eller svårigheter att koordinera aktörer inom transportsektorn.

Företrädare för drivmedelssystem som behöver nya typer av fordon och infrastruktur påpekar att detta är en betydande barriär eller industrialiseringskostnad för dessa system vilket motiverar särskilda offentliga tilltag.

Inom dessa områden finns en roll för forskning utveckling och demonstration.

Sådana åtgärder kan komma ur andra delar av denna utredningen än denna underrapport. Förslagen här syftar till att kunna fungera oavsett hur framgångsrika andra delar av utvecklingen är.

Det är samtidigt troligt att en effektiv utveckling kommer att gynnas av ett uthålligt samordningsarbete under många år. Samordningsarbetet omfattar erfarenhets och idéutbyte mellan olika aktörer, kompetensförsörjning och erfarenhetsåterföring till myndigheter och regering om vilka institutionella reformer som påkallas av nya tekniska och ekonomiska möjligheter. Det kan drivas av någon myndighet eller särskild samordnare med uppdrag att effektivisera spridning av industriella erfarenheter.

Stora investeringar kräver låg risk

Bland de produktionsprocesser som framstår som mest konkurrenskraftiga är termisk omvandling av biomassa ett exempel med stora skalfördelar. Investeringar i enskilda anläggningar med sådan teknik omfattar flera miljarder kronor per anläggning. Typiskt görs sådana investeringar med en avskrivningstid på 20 eller 25 år.

Storleken och långsiktigheten ställer ovanligt höga krav på låg risk och tydliga spelregler. Åtgärder för att korrigera marknadsbrister är därför svåra att genomföra med tillräcklig tydlighet för denna typ av investeringar.

Inledningen av utvecklingen av vindkraftverk innebar samma typ av långsiktiga investeringar. Men varje verk var en mindre investering och det gick att hitta riskvilliga investerare som var kunde investera några enstaka miljoner i projekten trots betydande risker.

Det går inte att på lika lätt hitta riskvilliga investerare för investeringar på tusentals miljoner.

Utveckling genom industriell erfarenhet

Utveckling av biodrivmedel är inte längre en fråga om forskning och utveckling. Det som nu krävs för att konkurrera ut fossila bränslen är att bygga industriell och institutionell erfarenhet för att sänka kostnaderna. Sådan utveckling byggs genom några generationer av anläggningar i full skala, och användning av produkterna.

Det är inte bara en fråga om erfarenhet av tekniken, utan kan gälla distribution av nya bränslen spridning av fordon som använder nya bränslen och att etablera kompetens i finanssektorn om storskalig biomasseförgasning och transportsektorn.

Ett tydligt exempel på hur detta har kunnat fungera i praktiken är den satsning Tyskland gjort för att genom uppskalning och industrialisering få ner kostnader och priser på solceller.

I fråga om solceller fick man ner kostnaderna med storleksordningen tre fjärdedelar på ett halvt decennium. I detta fall förväntas inte så stora reduktioner eftersom anläggningarna är mer material-intensiva. Men den kostnadsreduktion som fordras för att produkterna skall bli konkurrenskraftiga är heller inte så stor.

Dessa förutsättningar och internationella erfarenheter har använts som grund för förslagets utformning.

Ingen koldioxidskatt men drivmedelsskatt även på biodrivmedel

Drivmedelsmarknaden är idag starkt påverkad av beskattning. Förslaget är utformat för att förhålla sig till beskattningssystemet såsom det är, och såsom det kan utvecklas, på följande sätt:

Förslagen nedan utgår ifrån att två samhällsekonomiskt väl motiverade principer följs: Koldioxidskatt skall inte tas ut på biodrivmedel. Den energiskatt som motiveras av trafikens övriga samhällsekonomiska kostnader skall belasta biodrivmedel och fossil drivmedel lika då kostnaderna är likvärdiga.

Detta gäller inte fullt ut idag, men det är så det borde vara om man har perspektivet att de samhällsekonomiska marginalkostnaderna skall visa sig för beslutsfattarna som prissignaler. Därmed minskas det statliga stöd som idag ges transportsektorns användare av biodrivmedel.

Det kan hävdas att drivmedel vars effekter i form av hälsofarliga utsläpp är lägre förtjänar en lägre energiskatt än konventionella bränslen. Med de skärpta avgaskrav som successivt införts och förväntas kommer denna skillnad att minska.

Flera relevanta projekt i Sverige

Sverige har ovanligt goda förutsättningar för utveckling av avancerade biodrivmedel. Landet har stora skogsresurser, en skogsindustri som behöver ytterligare intäktskällor för att klara internationell konkurrens, världens största bioenergianvändning per capita och goda erfarenheter av biodrivmedel. Det är också en god förutsättning att Sveriges drivmedelsbolag är raffinerande och distribuerande med små intressen i den fossila råvarubasen och att fordonstillverkarna i landet alla har bidragit till utvecklingen av drivlinor för alternativa drivmedel.

Biodrivmedel från andra råvaror än jordbruksgrödor är samtidigt något som givits hög prioritet av EU. Motivet för svenska staten att skickligt förvalta svenska möjligheter är alltså inte att skapa efterfrågan i Sverige utan att utveckla en industri som kan försörja en Europeisk efterfrågan.

Under senare år har flera projekt kring avancerade biodrivmedel utvecklats och några har eller håller på att genomföras.

En medströmsförgasare utvecklad av Chemrec har i en pilotanläggning i Piteå producerat dimetyleter, DME, från biomassa som sedan levererats till lastbilar tillverkade av Volvo och använda på olika ställen i landet. Fortsatt drift av denna anläggning ger möjlighet att samla erfarenhet och pröva utvecklingsidéer i måttlig skala.

Några företag har gemensamt byggt upp en produktionskedja där tallolja från massabruk gjorts till råvara för Preems raffinaderi som där producerar ett dieselbränsle med hög andel förnybar råvara.

Göteborg Energi bygger anläggningen GoBiGas där träbränsle skall förgasas i en fluidbädd och omvandlas till metan som sedan kan levereras som fordonsgas.

EU har beslutat ge stöd med 59 M€ inom NER-300 till en fortsatt uppskalning av denna anläggning i GoBiGas II där en liknande process skall drivas i större skala.

Inom NER-300 har också Pyrogrot beviljats stöd med 31,4 M€ för produktion av pyrolysolja som kan förädlas vidare till drivmedel.

Ett projekt har utvecklats av Rottneros Bioenergi AB för förgasning och produktion av drivmedel eller drivmedelskomponenter.

Värmlandsmetanol har en anläggning under förberedelser som skulle producera metanol genom förgasning av biomassa.

Den teknik som utvecklats i Sverige under namnet Lignoboost kan också producera en råvara för produktion av drivmedel i raffinaderier.

Med svensk anknytning finns också projekt i Goswinowice i Polen som fått NER-300 stöd för produktion av etanol, biogas och lignin med teknik bland annat från SEKAB.

Stöd genom andra omgången inom NER-300 kan ge ytterligare svenska projekt stöd.

Även Eon har utarbetat ett projekt för förgasning av biomassa som kan genomföras för produktion av metangas som drivmedel.

Planerna att använda Chemrecs teknik i en större anläggning i Domsjö avbröts av fabriken ägare, trots att betydande investeringsstöd beviljats av Energimyndigheten, då man inte kunde få besked om de långsiktiga villkoren för försäljning av produkten och det egna intresset för drivmedel inte uppvägde denna risk. Andra projekt väntar också på sådan information.

Flera av de projekt som beskrivits är i en fas där stora investeringsbeslut planeras under 2013 eller 2014. Kostnaderna för att inte snabbt förtydliga villkoren för produktion av dessa förnybara drivmedel är därför i storleksordningen någon miljard kronor i förlorad återbäring från EU. Dessa förlorade intäkter kan uppstå även om denna utredning och normal tidsutdräkt för förslagets remissbehandling och framläggande för riksdagen följs.

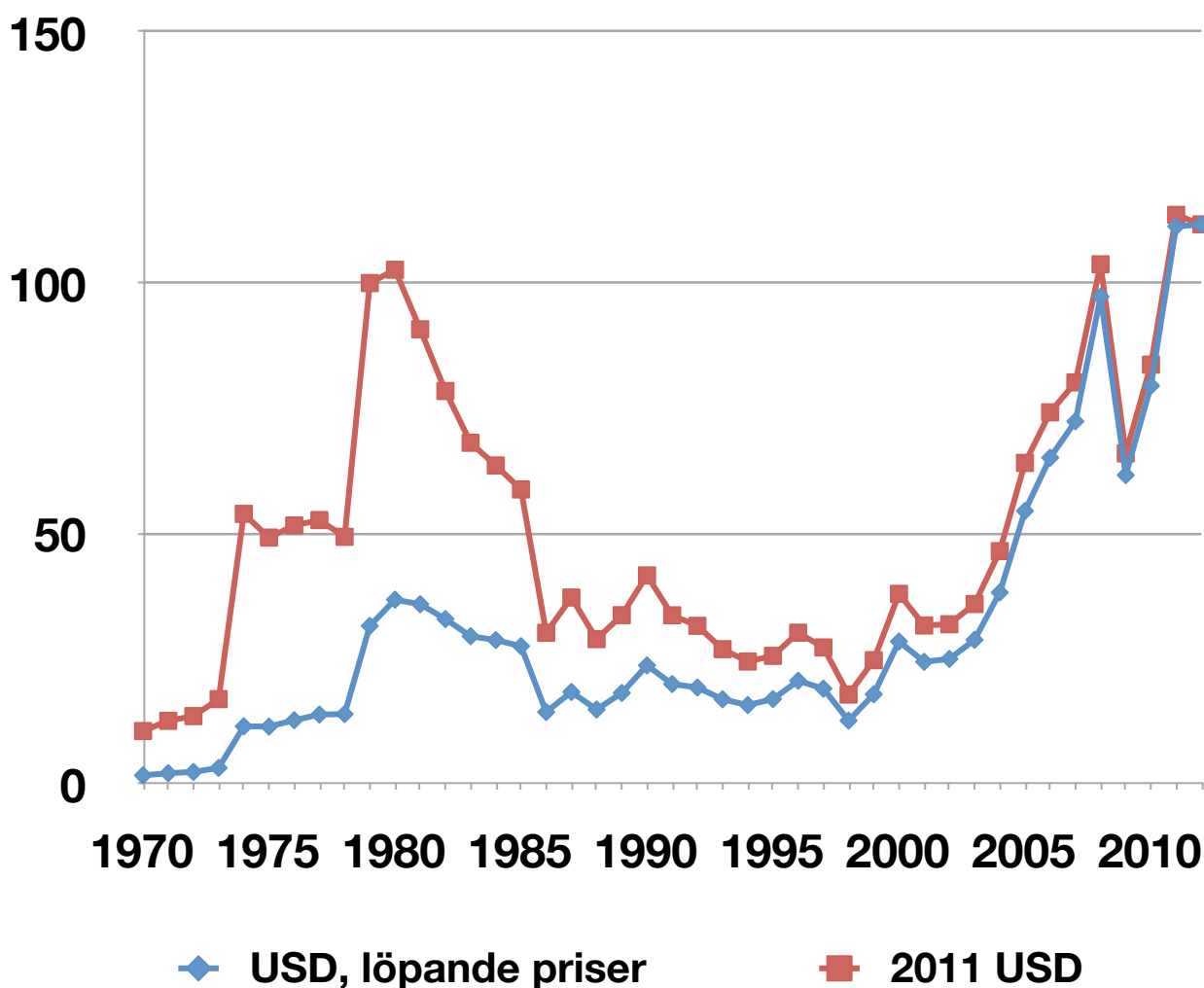
Totalt är det investeringar i storleksordningen 10-tals miljarder kronor som avgörs av om tydliga villkor kan specificeras snabbt. Det framhålls av de inblandade parterna som att detta fordrar en hantering som är snabbare än vad slutsatserna från denna utredning kan förväntas få. Detta förtjänar uppmärksamhet.

Regeringen har alltså skäl att särskilt snabbt bereda och få beslut om konkurrensvillkor för några av dessa anläggningars produkter på drivmedelsmarknaden.

Kostnader för biodrivmedel blir rimliga

Biodrivmedel konkurrerar med drivmedel producerade från olja, och i liten men växande grad med el. Oljepriset är rörligt och sätts av marginalen mellan tillgång och efterfrågan. Efterfrågan de senaste åren har drivits av en kraftig expansion av bilismen i Kina, och tillgången nu ökas genom investeringar i oljeutvinning från skifferolja i USA, oljesand i Kanada och från en del oljekällor under havsbotten med allt större havsdjup ovanför.

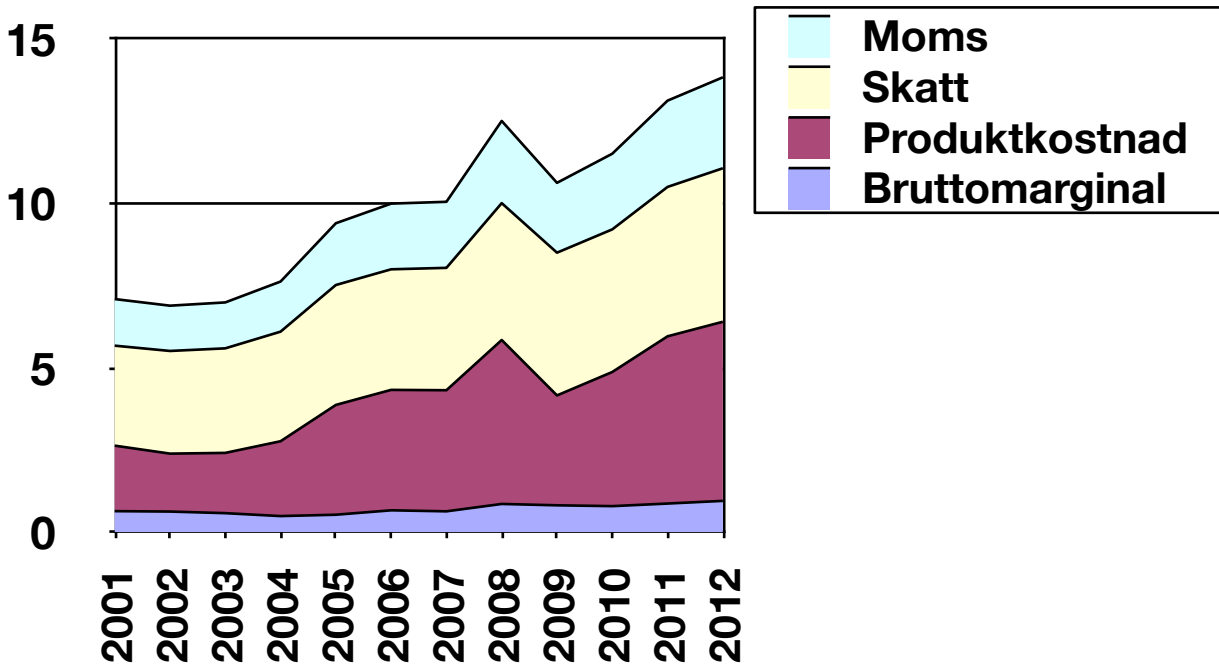
Före sekelskiftet låg priserna på olja under 20 USD/fat. År 2005 låg priserna kring 50 USD/fat och de senaste åren har de legat kring 100 USD/fat.



Figur 1: Oljeprisens utveckling sedan 1970. Data från BP Statistical Review.

Terminsmarknaden förutser, under våren 2013, sjunkande priser ner till 85-90 USD/fat fram emot 2020. (Enligt till exempel CMEgroup.com.) Men det finns stora marknadsrisker. Framgångsrik och därmed växande utvinning av skifferolja kan öka utbudet så att priset faller. Demokratiska val, revolutioner eller militärkupper kan leda till regimer i oljerika länder som prioriterar andra mål oljeexport, vilket kan minska utbudet och leda till höjda priser.

Sedan uppgången av oljepriserna startade en bit in på 2000-talet har biodrivmedlens konkurrenskraft ökat och de effektivaste produktionssystemen för bio-etanol i världen har idag kostnader under priset på oskattad bensin.



Figur 2: Dieselprisets komponenters utveckling sedan 2001, löpande priser. (data från SPBI)

De senaste fem åren har priset på oskattad bensin och diesel varierat mellan knappt fem och sex kronor litern. Termensmarknaden visar endast förväntningar på svag nedgång i priset på olja. Koldioxidskatten på diesel är ca 3 kronor per liter diesel. Det pris biodrivmedel skall konkurrera med har alltså legat mellan 7 och 9 kronor, och förväntas hamna i det intervallet också de närmaste decennierna.

Enligt den underlagsrapporten *Produktion av dagens och framtidens hållbara biodrivmedel*, kostar drivmedel producerade i *framtida* etanolkombinat eller genom förgasning mellan 8 och 9 kronor per liter bensinekvivalent för de mest effektiva systemen.

Detta betyder att det inte innebär en betydande samhällsekonomisk kostnad att ersätta fossila drivmedel med biodrivmedel med dagens oljepriser och koldioxidvärdering. Framtida samhällsekonomiska effekter beror på om en satsning på biodrivmedel lyckas leda till de slags industriell inlärning som ger kostnadsreduktioner eller inte. Men avgörande är också hur oljepriset i verkligheten utvecklas.

Grunden för att det ändå finns ett behov av särskilda samhälleliga åtgärder finns i denna och andra osäkerheter och risker som potentiella investerare ser.

Reglering för att undvika onödiga risker

Eftersom anläggningar för produktion av avancerade biodrivmedel typiskt är av storleksordningen några miljarder kronor är riskerna viktiga. Det är få som är villiga att ta stora risker med den storleken av investeringar även om det finns vinstmöjligheter.

Kapitalmarknadernas sedvanliga sökande efter låg risk eller hög avkastning, finns det därför en inriktning mot låg risk. Samtidigt finns det en intresse för staten att minska drivmedels-konsumenternas kostnader genom att undvika onödiga risker. Därför har förslaget till regelverk inriktning mot att reglera riskhantering väl.

De risker som är relevanta i samband med en investering av detta slag är:

Tekniska risker

Tekniska risker, utgörs av den osäkerhet som råder att de planerade system som ännu inte provats i praktiken inte fungerar såsom tänkt.

Politiska risker

Politisk risk, består av risken är de politiska beslut skall förändra avkastningen till det sämre, t ex genom att spelregler som satts för att minska klimatpåverkan ändras.

Oljemarknadsrisk

Oljemarknadsrisk, är i detta sammanhang framför allt risken att oljepriset skall sjunka.

Råvarumarknadsrisker

Råvarumarknadsrisker, är inte försummbara genom att biomassa, till skillnad från till exempel vind och sol, måste köpas på en marknad.

Produktmarknadsrisk

Produktmarknadsrisk, beror på att de syntetiska drivmedlen ofta avviker från bensin- och dieselmärknadernas specifikationer och därför kräver tillgång på speciella fordon och fordonsanvändare som skapar mindre marknader med lägre och mer varierande priser som följd.

Finansieringsrisker

Finansieringsrisker, risker som finns kvar i ett finansieringssystem och som kan göra att finansieringskostnaden ökar under projektets livstid.

Motpartsrisiker

Motpartsrisiker, risker att avtalsparter inte kan hålla avtal.

Risker staten har skäl att minska

Bland dessa risker finns några som staten har anledning att försöka minska för investerare.

Kompensera tekniskt risktagande!

Tekniska risker som de första investerarna tar minskar för alla följande investerare när de första visat att de tekniker som används fungerar.

Därigenom bidrar de första investerarna till hela samhället på ett sätt som de inte får betalt för på marknaden. Staten kan välja att träda in och se till att fler delar på kostnaden för denna tjänst som de första investerarna gör för framtida efterföljare.

Minimera politiska risker!

Politiska risker är skapade av det politiska systemet och det politiska systemet har all anledning att minimera dessa.

Matcha oljemarknadsrisken!

Olje-marknadsrisken som ligger i att fossila bränslen kan bli billigare matchar kundens och statens risk att fossila bränslen skall bli betydligt dyrare. Den som investerar i en anläggning för produktion av biodrivmedel drabbas om fossilpriser sjunker, kunderna om de stiger och staten om fossilpriserna kraftigt stiger. Staten kan bidra till att aktörerna begränsar varandras och statens risker genom att få till stånd långsiktiga prisavtal.

Lämna övriga risker åt aktörerna!

Produktmarknadsrisken är inte en uppgift för staten att ta för det enskilda bränslet. Man kan se det som en del av den samhällsläring som pionjärerna tar och som motiverar särskilda regler vid introduktion av lite prövade tekniker. Däremot bör inte staten välja bränslen och garantera en marknad för ett specifikt bränsle.

Finansrisker reduceras av staten i samband med vissa exportaffärer och inom banksektorn. Men det är inte självklart att det skall ske ingripande från statens sida i detta sammanhang om det inte ses som ett sätt att hantera de andra risker som förstärker finansieringsriskerna.

Råvarurisken är inte obetydlig, men den är relativt lätt att bedöma just i Sverige på grund av att biobränslemarknaden är stor, den är öppen för

internationell tillförsel och det finns stor erfarenhet. Statens roll är att undvika att skapa oro för politiska risker.

Motpartsrisker är inte exceptionella här, och det saknas uppenbar grund för staten att påverka dessa.

Sammanfattningsvis kan staten ha anledning att kompensera för teknikrisken som de första investerarna tar, minimera de politiska riskerna, matcha marknadsrisken som ligger i risken för sänkt fossilpris och att underlätta introduktion av syntetiska drivmedel utan att ta bort produkt-marknadsrisken för något enskilt bränsle.

Denna avvägning förefaller stämma väl med utredningens formuleringar om principer för styrmedel.

Nedtrappad, garanterad prispremie mot dieselpris rimlig förutsättning

Ambitionen att möta investerarens risk att fossilbränslepriset skall falla motiverar någon form av prisgaranti. Detta skulle enklast bestå i att investeraren garanteras ett framtida pris på sin produkt.

En politisk risk består i koldioxidskattens bibehållande och det kan hanteras genom att dagens pris på konkurrerande fossila drivmedel inklusive koldioxidskatten garanterades.

Pionjärerna som skapar den erfarenhet och samhällliga kunskapen av kan kompenseras genom ett påslag på detta värde av produkten. Denna ersättning kan begränsas i total volym produkt som kan komma i åtnjutande av den, och i tid därför att utveckling i omvärlden kan göra svenska insatser enklare då erfarenheter samlats på andra håll.

Lämna incitament att möta efterfrågan!

Det finns en lång rad möjliga syntetiska drivmedel. Ibland är kostnaden för att producera ett drivmedel låg medan kostnaden för att lagra och distribuera drivmedlet är högt. Dessutom kan kostnaderna för lagring i fordon och för drivlinan i fordonet bli högt. Drivmedel som är dyra att producera kan ge sänkta kostnader i övriga led. För att skapa incitament för produktion av drivmedel med lägst totalkostnad bör producenten få pris-signalen om produktens värde och därför ha kvar en produktmarknadsrisk.

Genom att drivmedelproducenterna behåller denna risk har de också ett bestående ekonomiskt incitament att samverka med drivmedelsdistributörer

och fordonens tillverkare och användare i syfte att förbättra hela systemets effektivitet.

Detta ger en konstruktiv drivkraft för utveckling av hela systemet som inte skulle finnas kvar om staten gick in som garant för produktens totala värde.

Samtidigt kommer staten och EU i en sådan utvecklingsprocess fortfarande ha viktiga roller eftersom introduktionen av helt nya drivmedel eller motorsystem ofta avgörs av regelverk och infrastruktur som kan behöva utvecklas.

I syfte att minska de politiska riskerna har några aktörer uttryckt att de vill ha civilrättsligt bindande avtal med staten som motpart. Sådana system skulle dock bli ekonomiskt svårhanterade för staten som ju inte är drivmedelshandlare. Det skulle också kräva en omfattande uppbyggnad av kompetens och administrativ kapacitet som redan finns inom branschen.

Det finns flera mer direkta nackdelar med staten som partner. Procedurer som skulle uppfylla statsstöds- och upphandlings-regler skulle förmodligen vara tidskrävande och riskera att blir så specificerade att de hämmade innovationsmöjligheter.

Statens intresse i begränsat drivmedelspris är både som företrädare för kunderna och för skattebetalarna. Att åstadkomma leveranser av biodrivmedel till långsiktigt garanterade priser genom reglering istället för genom egna avtal har framstått som ett alternativ som kan utformas så att det ger bättre incitament för berörda aktörer och därmed effektivitet.

Förslaget är därför att staten ålägger drivmedelsdistributörerna att betala en prispremie till den som levererar drivmedel från anläggningar som producerar hållbara biodrivmedel från avfall, biprodukter och cellulosa. Prispremien utgör skillnaden mellan dieselpriset med tillägg för koldioxidskatten på dieselbränsle och ett riktpreis. Allt räknad per energienhet. Reglerna bör vara sådana att en producent som väljer ta del av rätten till prispremie inte får sälja sin produkt utanför systemet ens om premien blir negativ.

Vid beräkning av prispremien har dieselpriset valts som referenspris därför att det framstår som om dieselbränsle kommer att vara det fossila bränsle som är mest konkurrenskraftigt och kommer att efterfrågas under längst tid i övergången till en fossilfri transportsektor i landet.

Genom att denna regel garanterar producenten mellanskillnaden mellan dieselprisets energipris och riktpriiset reduceras den politiska risken. Om ett beslut i någon politisk instans skulle resultera i att koldioxidskatten på drivmedel sänktes så att värdet på biodrivmedlet sjönk, skulle detta kompenseras av genom att prispremien höjdes i motsvarande grad.

För att entydigt kunna beräkna vad det aktuella dieselpriset är behövs en allmänt känd referens. Efter samråd med branschen föreslås att dieselpriset definieras av Platts rapporterade dieselpris för nordvästra Europa.

Förslaget att en anläggning som valt att ingå i systemet och får del av prispremien blir skyldig att fortsätta leverera, även om fossilbränslepriset blir mycket högt, är inte populärt hos alla företrädare för projekt inom sektorn. Men detta är ett samhällsintresse som är en del av motiveringen för prispremien. Just detta minskar också systemets grad av stöd.

Prispremien föreslås beräknad per energienhet, beräknas som lägre värmevärde.

Ett förslag som framförts till författaren är att klassificera olika drivmedel eller drivmedelskomponenter utifrån vilket drivmedel de ersätter och ge dem de ersatta drivmedlet som referens har analyserats och avförts. Redan idag skulle klassificeringen av metan var omöjlig eftersom metan kan ersätta somväl bensin och diesel som fossil metan i olika tillämpningar. Dessutom kan man förutse att motorer och fordon anpassas efter nya fordon och att nya sådan system ersätter gamla kombinationer av fordon och drivmedel på ett sätt som skulle göra det otydligt vilket av de gamla bränsletyperna man egentligen ersätter.

Det förhållande som man därmed kan beskriva så att reglerna genom referens till diesel gynnande av vissa drivmedel, kan samtidigt ses som ett sätt att med lika stor premie per energienhet gynna sådana produkter som har störst värde på marknaden.

Genom att producenterna garanteras enbart en prispremie behåller de full exponering för risken att den energibärare de producerar inte tillmäts samma marknadsvärde som konventionella drivmedel. Det faktum att nya drivmedel inte omedelbart tillmäts samma värde som konventionella drivmedel är en del av den barriär som regelverket skall bidra till att minska där detta är möjligt. Men det är inte regelverket eller staten som i förväg har bestämt vilka drivmedel eller produktionssystem som kommer att nå framgång.

Det finns samtidigt anledning att överväga andra åtgärder för att komma över barriärer i introduktion av syntetiska bränslen som inte passar dagens standarder, fordon och infrastruktur. Det kan vara motiverat därför att andra bränslen möjliggör högre effektivitet i fordonens drivlinor, leder till mindre hälsovådliga föroreningar eller lägre fordonskostnader för att klara givna miljökrav. Ett exempel är DME som kan produceras från biomassa och som ger sådana möjligheter i fordonsparken.

Prispremien kommer delvis att utgöras av den svenska koldioxidskatten på drivmedel som belastar diesel men inte biodrivmedel.

Därmed kan producenten skyddas mot fossilbränsleprisrisken, slippa den politiska risken för koldioxidskattesänkning, få en premie som tidig aktör, men själv få hantera risken för att det bränsle som produceras inte tillmäts samma värde av kunderna som standardbränslen.

Staten befattar sig inte med transaktionerna

Genom att enbart definiera skyldigheter och rättigheter för producenter och distributörer kommer staten inte ha någon befattning med affärerna mellan aktörerna och aldrig någon rätt att disponera de pengar som överförs. Transaktionerna är också omedelbara och månatliga så att inga överskott eller underskott kan samlas.

Producenter kan inte förvänta sig att få fulla riktpriiset

Den ersättning producenten får för levererat biodrivmedel kommer att bestå av två komponenter. Dels det pris producenten har avtalat med sin kund, ofta en drivmedelsdistributör. Dels den prispremie som alla distributörer av drivmedel är ålagda att gemensamt betala för biodrivmedlet.

En drivmedelstillverkare som erbjuder metan eller DME kan visa sig tvungen att leverera bränslet till en pris som ligger under priset för koldioxidskattad diesel eller till och med under dieselpriiset. Detta kan vara en förutsättning för att efterfrågan skall skapas eller upprätthållas på drivmedlet. Det betyder att riktpriiset inte är en garanterad intäkt för producenten.

Eftersom prispremien är relaterad till dieselpriiset, samtidigt som biodrivmedlets konkurrenskraft är relaterat till dieselalternativet kan man förvänta sig att avtal om försäljning av producerat drivmedel kommer att innehålla referens till dieselpriiset.

Valet att använda en prispremie istället för ett garanterat pris syftar till att producenterna skall välja slutprodukter med störst värde för slutkunderna.

Detta skapar förutsättningar för konstruktiv konkurrens om att utveckla bränslekvaliteter med högt värde för fordonsägarna. Till skillnad från tänkbara stöd såsom upphandling eller garanterade priser finns ständiga incitament att förbättra produkten.

Detta, tillsammans med att kunden också skall betala energiskatt för drivmedlet, innebär också att man inte behöver lista vilka bränslen som skall anses vara drivmedel, eller i förväg specificera deras framtida marknadsandelar eller relativa värden.

Men det betyder samtidigt att riktpriiset bör ta höjd för att marknadsintroduktionen delvis kan behöva bekostas av producenterna.

Kostnaderna för konsumenterna begränsas med maximala volymer och nedtrappning

Genom att införa ett system med garanterad prispremie finns en chans att utvecklingen går så snabbt att lönsamheten blir mycket god vilket skulle skapa en stor investeringsvilja. Med oväntat stora investeringar ökar då också kostnaden för att finansiera systemet.

Ett exempel på hur ett industriellt framgångsrikt styrmedel blev ekonomiskt tungt att finansiera är det tyska inmatningstarifferna för solceller. Genom att man överskattade kostnaderna för solceller blev lönsamheten och investeringarna mycket större än förutsett och därmed får nu de tyska hushållen betala betydligt mer till investerarna än man avsåg då systemet infördes.

För att undvika att systemet får en oväntat stor omfattning föreslås reglerande mekanismer som minskar avkastningen på investeringarna om kostnaderna för anläggningarna sjunker mer eller snabbare är förutsett. Samtidigt är det utomordentligt viktigt att de som gjort investeringar inte utsätts för, eller ens kan uppfatta en risk för, att de uppsatta villkoren försämras efter det att beslut fattats om att bygga en anläggning.

Kostnaderna kan begränsas utan att systemet som helhet behöver överges genom följande två nedtrappningsmekanismer för riktpriiset: En som grundar sig på vilket år produktionen startar och en som grundar sig på årlig mängd som produceras till ett visst riktpriis. När produktionsanläggningar av en viss årsklass har etablerat en produktionstakt utöver den maximala mängden för årsklassen kommer följande produktion att ersättas enligt den något lägre nivån för följande årsklass, och mängden produkt räknas som en del av den kommande årsklassens.

Det finns dock inget som garanterar att man når dessa maximala årliga volymer. De introduceras därför att man vill begränsa risker att utvecklingen skall gå så fort att det orsakar höga kostnader för konsumenterna.

Men fortfarande förutsägbart för investerare

Förutsägbarheten ges av att anläggningar får förhandsbesked om att de uppfyller kraven för att ingå i systemet och i vilken årsklass och vilket riktpreis man har rätt till om anläggningen byggs och tas i drift som angivet.

Skulle ett projekt anmälas i ett sådant skede att en del av produktionen går utöver årsklassens maximala mängd skall den överskjutande mängden placeras i den följande årsklassen.

Dessa mekanismer gör att systemet stimulerar konkurrens mellan aktörer. Konkurrensfaktorn är snabbhet i att framgångsrikt starta produktionen.

Regelverket skall inte innebära någon risk för att en aktör drabbas av risker som han själv inte har givits ansvar för. Därför är en nödvändig regel att ett projekt som börjat byggas under förutsättning att man skall få ett visst riktpreis inte skall kunna skjutas till en senare årsklass, med lägre premie, därför att ett annat projekt blivit klart tidigare. Har man fått godkänt med en plan att starta produktion ett visst år har man rätt att ingå i denna årsklass även om en annan, som vid anmälan placerats i en senare årsklass med lägre riktpreis, startar sin produktion tidigare. Den anläggning som först blivit godkänd inom en årsklass och har uppfyllt sin planerade produktionsstart har alltså förtur till den årsklassen även om en anläggning som hänvisats till en senare årsklass blir färdig tidigare.

Om en godkänd anläggning misslyckas med att starta produktion enligt plan, bör en annan anläggning däremot kunna flyttas upp. Det skulle i så fall vara en anläggning som anmält produktionsstart det aktuella året men placerats i en senare årsklass därför att det aktuella årets maximala volym av produkt redan var fulltecknad. En anläggning som helt eller delvis hänvisats till en senare årsklass därför att anmälan kom senare ändå blir färdig och startar produktion enligt ansökan kan alltså därmed få rätt till den tidigare årsklassens högre premie.

Utan en sådan regel finns möjlighet för aktörer att blockera systemet med projektplaner som aldrig genomförs. Detta skulle kunna vara ekonomiskt fördelaktigt för aktörer som redan har produktion och vill minska konkurrensen, och höja priset, genom att minska utbudet.

Konkurrens om snabbhet och genomförande enligt tidplan

Dessa regler syftar till att skapa konkurrens som främjar snabbhet och följande av tidplaner.

Om en planerad anläggning som anmälts för att starta produktion ett visst år inte blir byggd enligt plan får den istället det riktpreis som gäller det år produktionen verkligen startar. Ovan angavs att om en annan anläggning som placerats i den senare årsklassen blivit färdig till tidigare året kan den istället flyttas dit.

Därmed skapas utrymme så att den försenade anläggningen kan ta den uppflyttade anläggningens utrymme i den senare årsklassen. Om sådan flyttning inte är möjlig ökas volymen i den senare årsklassen. Detta innebär ju ändå att den totala kostnaden för systemet minskar eftersom volymen från den försenade anläggningen är oförändrad men betalas en lägre premie.

Verklig prestation inom 12 månader definierar kapacitet

För att undvika att en anläggning som startar ett år med en viss prispremie under ett senare år ökar sin kapacitet och gör anspråk på den ursprungliga högre premien måste en anläggnings kapacitet fastställas. En anläggnings verkliga kapacitet definieras därför av den maximala månadsproduktionen inom 12 månader efter anläggningen startar sin produktion.

Dessa regler skall alltså garantera förutsägbarhet och riskminimering i sådant producenten själv inte råder över. Men det skall ge drivkraft att hålla tidplaner som producenten själv har ansvar för och att skynda på utvecklingen. Samtidigt ger 12-månaders regeln skydd mot att man genom senare kapacitetsökningar åtnjuter tidiga, högre rikspriser för kapacitet som byggs med senare, förmodat billigare, teknik.

Förutskickade kontrollstationer för begränsade justeringar

Det finns flera faktorer som är svåra att förutse med flera års framförhållning. Inflationstakt, utveckling i omvärlden och utveckling av fordonsteknik och infrastruktur är några. Det finns därför anledning att i förväg annonsera att staten var femte år kommer att se över regelverket och kunna göra justeringar av framtida anläggningars villkor. Syftet är att systemet skall vara effektivt också under framtida förutsättningar, sådana som idag inte går att förutse.

Viktigt med dessa tillfällen av översyn och justering är att de aldrig skall innebära förändrade villkor för anläggningar som är i drift. Riktpreis eller villkor för anläggningar som beslutats eller är under byggnad skall inte heller kunna

försämras, vilket i praktiken betyder tre års framförhållning. Det betyder att försämrade villkor aldrig skall kunna uppfattas som retroaktiva.

Vad gäller förslagen ovan är de resultat av avvägningar. De som levererar teknik, liksom de som på olika sätt bidrar till finansieringen har intresse av generösa regler och nivåer där andra aktörer tar de betydande riskerna.

Konsumenter och samhället i stort har intresse av att premierna är tillräckliga för att få till stånd investeringar, men inte för stora och att konsumenter och samhället i stort snabbt får del av den vinst som framgångsrik teknisk utveckling medför.

Skattskyldiga deklarerar och betalar

Förslaget är att de skattskyldiga, drivmedelshanterande företagen åläggas att betala en prispremie för producenter av vissa biodrivmedel som är mellanskillnaden mellan oskattat dieselpriis och riktpriiset per energienhet. Denna prispremie utgörs till en del av koldioxidskatten.

Några aktörer anser ett civilrättsligt avtal med staten som part som idealt. Detta skulle dock innebära ett statsstöd och leda till restriktioner som också skulle kunna höja kostnaderna. Aktörer med erfarenhet av investeringar inom det nordiska elcertifikatsystemet framhåller dock att den politiska stabiliteten i Sverige är en tillgång och att ett regelverk med lång horisont just i Sverige skulle kunna ge god trygghet för investerare.

Förslaget om hur produktion av dessa biodrivmedel skall komma till stånd är att drivmedelskonsumenterna via de företag som distribuerar drivmedel betalar producenterna prispremien som utgör skillnaden mellan riktpriis och referenspriiset på dieselbränsle.

Energibäraren blir drivmedel när den beskattas som drivmedel

Tidigare beskrevs att definitionen av drivmedel i detta regelverk inte gjordes genom en lista på ämnen utan att betalande drivmedelskunder definierar drivmedel.

De bränslen som produceras i anläggningarna uppfyller systemets villkor och blir berättigade till prispremien då de deklarerats för drivmedelsbeskattning. Dessa skall ju, enligt de allmänna förutsättningarna, vara befriade från koldioxidskatt men erläggas den drivmedelsskatt som motiveras av trafikens övriga samhällskostnader.

Dessa månatliga deklARATIONER kan också utgöra grund för fördelningen av betalningsansvaret bland de berörda företagen, varje företags andel av drivmedelsmarknaden och därmed deras betalningsansvar fastställs av deras andel av den totala mängden deklarerad drivmedelsenergi.

Betalningsansvaret fördelas på alla deklarerade drivmedel, alltså även biodrivmedlen själva, i proportion till energiinnehåll. Det finns flera motiv att också biodrivmedlen ingår.

Ett är att om biodrivmedlen blir en stor andel av den totala drivmedelsmängden skulle annars betalningsansvaret för de fossila drivmedlen växa allt snabbare. Detta skulle motivera fler att gå över till biodrivmedel vilket ger allt högre betalningsansvar per liter för kvarvarande fossilkonsumenter. En sådan spiral är inte motiverad och leder till orimliga kostnader för de konsumenter som har svårast att byta drivmedel.

Ett annat är att den redovisning och beräkning av drivmedelskvantiteter som utgår från deklARATIONER skulle bli komplicerad om olika komponenter och blandningar skulle särredovisas. Genom att utgå från de olika drivmedlen och de kvantiteter som deklarerats för beskattning blir administrationskostnaderna lägre.

Branschens företrädare har påpekat att man vill ha liten likviditet och små fordringar inom systemet. Med månatlig reglering av alla betalningar torde dessa vara så små som det är praktiskt möjligt att göra dem. Genom denna månatliga reglering blir också det ekonomiska utfallet mindre osäkert än om resultaten och betalningsskyldigheten endast fastställdes årsvis.

Frågan om olika hantering av olika typer av drivmedel är därmed hanterad genom att energiinnehållet används som fördelningsgrund.

Det förefaller praktiskt att etablera en juridisk person som utgör part i dessa transaktioner. Det är däremot inte nödvändigt att detta sker genom en statlig reglering, Bildandet av en juridisk person med denna funktion bör framstå som ett intresse för alla inblandade aktörer och därmed gå att etablera som ett initiativ inom branschen.

En del av den garanterade premien består av att biodrivmedlen inte betalar koldioxidskatt och resten skall utgöras av ersättning betalad av de skattskyldiga hanterare av drivmedel som därmed blir skyldiga att förmedla finansieringen av utveckling.

Reglerna definierar individuella skyldigheter och rättigheter

Rätten till prispremie, liksom skyldigheten att bidra till de samlade premiebetalningarna i proportion till andel av drivmedels-marknaden är tänkt att formellt vara individuell.

Det innebär att staten aldrig behöver vara inblandad i de ekonomiska transaktioner som följer av regelverket, inte heller har staten någon möjlighet att förfoga över några pengar som följd av systemet.

...men samverkan för att administrera transaktionerna förväntas

Den administrativa bördan att samla information och fakturera är dock sådan att samarbete framstår som ekonomiskt lätt att motivera. Det naturliga är att producenterna överlåter på en aktör att fakturera för dem gemensamt och att en juridisk person etableras av de berörda parterna som administrerar dessa månatliga transaktioner.

Organisationen skulle kunna ske genom att enbart leverantörerna gick samman, men det finns skäl att drivmedelsbranschen och de aktuella leverantörerna tidigt samarbetar för att hitta en kostnadseffektiv form för verksamheten.

Det har inte funnits några starka skäl att reglera detta. Den administrativa kostnaden av att stå utanför ett sådant samarbete framstår som nog avskräckande.

Ansluten anläggning har skyldighet att leverera också om premien blir negativ

Anläggningar som uppfyller kriterierna har rätt att efter ansökan få plats i systemet och därmed rätt till prispremien. En godkänd ansökan innebär både rätt till den positiva prispremien och skyldighet att fortsätta leverera produktionen och betala om prispremien skulle bli negativ. Prispremien blir negativ om dieselpriset tillsammans med koldioxidskatten skulle stiga över riktpriiset. Dessa avtal är alltså inte en fördel för producenten genom att denne slipper risk utan innebär också att man i samband med oljeprisökningar är skyldig att leverera hela sin produktion till den svenska drivmedelsmarknaden även om prispremien blir negativ. Ömsesidigheten visar att de har rollen att dämpa kostnadsvariationer orsakade av oljeprisförändringar.

Drivmedelsproducenterna och de som köper deras drivmedel kan välja att göra sina avtal i relation till samma dieselpriis-index som prispremien relaterar till för att minimera producentens risk.

När oljepriset blir sådant att premiebetalningarna byter riktning skall producenter med avtalen fortsätta leverera vilket kan reducera kostnaderna för alla distributörer i Sverige och kan minska priset på alla drivmedel till gagn för de drivmedelskunder som vid låga fossilbränslepriser får finansiera utvecklingen.

Anläggningar föreslås vara bundna till systemet i tio år

Den tid en anläggning ingår i systemet föreslås vara 10 år efter det anläggningen börjat producera drivmedel. Efter dessa tio år får produktionen fortsätta, och biodrivmedel säljas utan andra fördelar mot fossila bränslen än att man ej betalar koldioxidskatt på samma sätt som biodrivmedel som aldrig omfattats av detta regelverk.

I fråga om tidshorisonten för prispremien finns alternativ. Investerarna vill gärna se att rikspriserna gäller 20 år för att möjliggöra längre avskrivningstider och därmed lägre kapitalkostnader i produktionen. Mot detta kan hävdas att avskrivningstiden inte behöver begränsas till den tid prispremien gäller. Det innebär bara att därefter blir intäkterna förknippade med andra osäkerheter. Men den symmetri som råder kring prispremien gäller ju att man om man tror på stigande oljepriser kan nå bättre lönsamhet om man efter tio år kommer ur leveransskyldigheten.

Man kan också förvänta sig att utvecklingen skall vara sådan att det efter tio år är bättre att ersätta produktionen från de gamla anläggningarna med produktion i moderna anläggningar som då kan visa sig vara mer resurseffektiva.

Med en kortare tidshorisont för prispremien är riktpriiserna högre än de skulle kunna vara om priset gällde under en längre tid.

Villkorlängden tio år är alltså en kompromiss mellan ambitionen att möjliggöra lång avskrivningstid och ambitionen att ta till vara på den tekniska utvecklingens resultat i form av billigare framtida produktionsanläggningar som kanske ersätta de tidiga årgångarnas teknik som efter tio år kan ha underlägsen verkningsgrad och inte längre tillföra nya erfarenheter.

De bör därför enbart drivas vidare om det är billigare att fortsätta produktionen än att bygga och producera i de då moderna anläggningarna.

För att få en sådan avvägning till stånd kan man tänka sig att tillåta anläggningsinnehavaren att efter tio år välja att gå in i systemet för ytterligare tio år med det lägre riktpolis som då råder. Detta skulle innebära att om den industriella utvecklingen varit svag och priset på fossila alternativ är lågt skulle det kunna vara ekonomiskt rationellt att på det sättet fortsätta produktion i en existerande anläggning istället för att regelverket driver fram en ny anläggning med större totala kostnader.

Om efterfrågan och teknikutvecklingen är sådan att anläggningen inte kan konkurrera med nya anläggningar är det ekonomiskt rimliga beslutet att lägga ner anläggningen.

Öppenhet för internationell handel möjligt

Uppdraget var ursprungligen formulerat som en fråga om stöd till inhemsk produktion av andra generationens biodrivmedel. Det är möjligt, liksom i fråga om stöd till förnybar elproduktion, att man kan särbehandla produktion inom landets gränser. Det finns dock en risk att systemet anses innebära ett handelshinder.

Det är dock tydligt att alla de projekt som planeras inom området är fråga om internationella projekt med medverkande företag av blandat ursprung. Att uppfylla målet att med industriell inlärning få ner kostnaderna är därför inte något som skapar särskilda värden endast hos "svenskägda företag i Sverige" även om man gör en sådan avgränsning.

Sverige har, som nämnts, goda förutsättningar i form av resursbasen och en stor, erfaren bioenergimarknad. I EU är det endast ett fåtal som har liknande förutsättningar.

Även om man väljer att välkomna alla produktions-anläggningar inom EU i systemet är det möjligt att en huvuddelen skulle utgöras av anläggningar i Sverige. Ett inte orimligt alternativ som skulle rimma väl med EUs principer vore därför att välja EU som område där anläggningar kunde leverera enligt dessa regler.

Samtidigt är risken att sådan öppenhet inte motsvaras av öppenhet inom liknande system i andra EU-länder. Företag som välkomnar en EU-vid marknad ser därför att krav på ömsesidighet angeläget. Det finns andra länder som har särskilda stödordningar som ger stöd i andra led av tillverkningen så de får orimliga fördelar om de skulle konkurrera med anläggningar som kan byggas i Sverige.

Om anläggningar i andra EU-länder skall ingå, framstår det som nödvändigt att det finns ett mellanstatligt avtal som garanterar ömsesidighet i ländernas relevanta regelverk.

Avtal kan också vara relevanta för att klargöra hur den förnybara energi som tillförs skall redovisas i relation till EUs 2020-mål. En möjlighet är att erbjuda EU-länder som vill att delta att ingå avtal om hur samarbetet hanteras enligt EU förnybarhetsdirektiv och dess samarbetsmekanismer.

Sådant samarbete kan vara av ekonomiskt intresse för länder som har höga kostnader för att uppfylla de av EU satta målen och skulle skapa möjligheter också för export av biodrivmedel från anläggningar i Sverige. Men också det omvända kan bli fallet.

Förslaget är därför att Sverige välkomnar andra länder att genom bilaterala avtal åstadkomma gemensam utveckling av andra generationens biodrivmedel.

Förslag på riktpriser och maximala volymer i årsklasserna

Ambitionen bakom val av riktprisnivån är att den skall vara tillräckligt hög för att investerare skall finna det lönsamt att bygga och driva anläggningar för produktion av denna typ av drivmedel, men inte onödigt hög.

Om man skulle välja att berättiga producenterna till prispremien under längre tid, 15 eller 20 år istället för 10, skulle rikspriset kunna sänkas något. Samtidigt är så långa tidshorisonter svåra att hantera i system av detta slag där både tekniska förutsättningar ekonomiska omvärldsfaktorer för branschen kan komma att ändras radikalt.

Den nedtrappning av riktprisnivån som föreslås är dels en beskrivning av hur man hoppas att kostnaderna kan sänkas genom den erfarenhetsbaserade industriella inlärning som systemet är tänkt att stimulera. Samtidigt innebär nedtrappningen ett avskaffande av själva regelverkets roll. Det framstår som rimligt att förvänta sig att dieselpolis och koldioxidskatt under perioden kommer att nå över riktpriset vilket skulle göra det ointressant för producenter av biodrivmedel att ansluta sig till systemet.

För att undvika att få väldigt stora investeringar innehåller förslaget volymbegränsningar för årsklasserna. Samtidigt måste varje årsklass vara stor nog att rymma minst en anläggning av relevant storlek.

I det förslag på riktpriiser och volymer som följer i tabellform nedan finns inga nivåer för åren efter 2025. Tanken är att eventuella riktpriiser och maximala volymer för anläggningar under åren 2015-2030 skall kunna fastställas vid kontrollstationen år 2020.

Den sammanlagda storleken på de maximala volymerna i alla årsklasser i tabell 1, nedan ger en total årlig drivmedelsproduktion av i storleksordningen 30 TWh per år. Detta är en nivå man kan tänka sig att kvarvarande behov av bränslen för transportsektorn omfattar fram emot 2030 om effektivisering och elektrifiering går så bra som man nu hoppas.

Det är dock viktigt att se att detta är ett teoretiskt maximalt utfall av detta regelverk som i verkligheten knappast kommer att nås.

Om oljepriser och koldioxidrestriktioner kommer att vara drivande i utvecklingen kommer detta regelverk genom sin avtrappning också att ha förlorat relevans under 2020-talet eftersom lönsamheten då kommer att ges av fossila drivmedels priser och koldioxidskatten som då kan vara högre än de här föreslagna riktpriiserna mot slutet av perioden.

Både vad gäller riktpriisnivåer och volymer i årsklasser kan faktorer i omvärlden komma att motivera revisioner under de 10 år systemet är beskrivet för. Som sägs ovan, bör man därför förutskicka att man efter fem år överväger om det finns anledning att förlänga systemet och samtidigt justerar riktpriis och årsklassvolym för den period som ligger mer än tre år framåt.

Det förutsätts i denna beskrivning att alla biodrivmedel är befriade från koldioxidskatt men att de samhällsekonomiska kostnader för trafiken som betalas via energiskatten också skall betalas också skall betalas av dem som använder biodrivmedel.

leveransstart senast	riktpriis per liter eqv	årsklassens max mängd, miljoner l/år	årsklassens max mängd, TWh/år	Max årlig produktion TWh/år
2015	12,00	50	0,5	0,5
2016	12,00	100	1	1,5
2017	12,00	150	2	3
2018	11,50	200	2	5
2019	11,00	300	3	8
2020	10,50	400	4	12

2021	10,00	400	4	16
2022	9,50	400	4	20
2023	9,00	400	4	24
2024	8,50	400	4	28
2025	8,00	400	4	32

Tabell 1. Förslag till riktpriser och maximala volymer inom respektive årsklass. En förskjutning kan behövas om beslut om införande inte kan fattas under 2014.

Årsklassens volym är ett tak – inte mål, kvotkrav eller prognos.

De volymer som listas ovan är införda som begränsningar på volymer som ersätts enligt årsklassernas riktpriser. Grunden för att de ingår i förslaget är att begränsa kostnader för konsumenterna om det visar sig att biodrivmedlen blir billigare och mer konkurrenskraftiga än nu förutsägbart.

För att möjliggöra en relevant industriell utbyggnad måste de dock vara tillräckligt stora. De stora anläggningar som är kända är av storleksordningen en halv till upp mot 2 TWh vardera. Mot större anläggningar talar logistik kostnader. Men också sårbarhet i form av att fel på enskilda komponenter leder till stora ekonomiska förluster.

Efter de inledande år då inga riktigt stora anläggningar kan hinna byggas, är den maximala volymen satt så att mer än en anläggning skall få plats. Om lönsamheten skulle vara så god att fler lockas investera är det berättigat att snabbare sänka riktpriset, vilket då sker genom att nästkommande anläggning hänvisas till följande årsklass med lägre riktpris.

Tack vare att regelverket inte innebär en prisgaranti eller en upphandlad volym finns ingen risk för överproduktion. Drivmedelskunderna måste köpa och skatta bränslet för att det skall vara berättigat till prispremien.

Samtidigt ger detta ett incitament för samarbete mellan producenter distributörer och fordonsleverantörer att koordinera utvecklingen så att värdet av biodrivmedlen ökar.

De maximala volymerna är ändå sådana att utredningens övergripande mål förefaller kunna nås om effektivisering och elektrifiering utvecklas väl.

Kostnader är svårberäknade

Utgångspunkten är principen att beskattnings-skillnaden mellan fossil- och biodrivmedel är koldioxidskatten på ca 3 SEK/l eqv. Biodrivmedel skall beskattas för övriga samhällsekonomiska kostnader för trafiken liksom andra drivmedel. Så är det inte i alla fall idag då höginblandade biodrivmedel är befriade från energiskatt.

Staten får mindre koldioxidskatt

Samtidigt kan detta system komma att leda till att betydande delar transportsektorn bränsleförsörjning blir förnybar. Statsfinansiellt är den största direkta effekten bortfall av koldioxidskatten, och moms på den. Merkostnaden vid ett antaget lågt oljepris och minskade kostnader vid högt oljepris läggs på alla användare av drivmedel via de som betalar in drivmedelsskatten till staten. Vid låga eller måttliga dieselpriiser kompenseras alltså statens finanser något av att kostnaden för utvecklingen av biodrivmedel är underlag för moms.

Betraktar man koldioxidskatten som ett mått på de samhällsekonomiska kostnaderna för koldioxidutsläppen är bortfallet av koldioxidskatt en samhällsekonomiskt neutral förändring.

Staten får mer energiskatt

Om regelverket införs så att det omfattar existerande anläggningar vars produktion idag säljs befriade från energiskatt skulle statens inkomster från energiskatt på dessa biodrivmedel öka.

Konsumentkostnaden beror av dieselpriiset

För drivmedelskonsumenterna innebär regelverket att så länge priset på fossila drivmedel är så lågt att prispremien är positiv ökar konsumenternas utgifter för bränsle.

Maximala kostnaden för de första anläggningarna om oskattat dieselpriis är 5 kronor/liter kan beräknas så här:

Riktpriset är inledningsvis 12,00 SEK/liter eqv. Den garanterade prispremien för en anläggning som tas i drift före 2015 blir då: $12 - 5 = 7$ SEK. Av detta utgör CO₂-skatten per liter eqv 3 SEK, varför merkostnaden för biodrivmedlet maximalt är $7 - 3 = 4$ SEK/l. Med en maximal produktion av 50 M l blir största möjliga merkostnaden för drivmedelskonsumenterna 200 MSEK första året.

De ekonomiska konsekvenserna av regelverket är beroende av dieselpriset. Skulle dieselpriset sjunka blir kostnaden för att nå ett fossil-oberoende transportsystem stor, och om fossila drivmedel blir dyrare blir det billigt att göra sig oberoende av de fossila bränslena.

Om dieselpriset skulle stiga till 9 kronor per liter blir detta regelverk kostnadsneutralt för konsumenterna redan under de första åren med högst riktpolis med beräkningssättet ovan.

Antar man att alla årsklasser utnyttjas fullt ut blir systemet kostnadsneutralt för drivmedelskonsumenterna vid ett medelpris på diesel på ca 7 kronor per liter under perioden 2015-2030.

Men systemets syften är att hantera det faktum att dieselpriset inte kommer att vara konstant utan variera under perioden och att betala för erfarenhetsbaserad industriell utveckling. Det är alltså skäl att det skall kosta, och berättigat även vid ett lägre medelpris.

Systemet kommer genom sin konstruktion att reducera variationerna i konsumenternas pris på drivmedel. Högre pris på fossila drivmedel ger lägre prispremier och tvärtom.

Den extra kostnaden på drivmedel beror av hur stor den totala drivmedelsanvändningen är. Skyldigheten att bidra till betalningen av premien ligger på alla drivmedelskonsumenter, alltså även konsumenter av biodrivmedel. Detta dämpas effekten av en eventuell snabb övergång till biodrivmedel som annars skulle leda till en självförstärkande effekt i form av högre kostnader för kvarvarande fossilbränsle användare.

Tabell 2, nedan, är ett sätt att illustrera ekonomiska konsekvenser. Dieselpriset i de olika kolumnerna ger kanske intryck av att de håller sig konstant över åren. Så kommer det inte att vara. Det kan tvärtom vara så att man går från ett lågt till ett högt pris på diesel eller att priset någon gång under perioden faller. Dieselpriset kan gå lite under 5 kronor per liter men också periodvis hamna betydligt över 9.

				Oskattat dieselpris 9 kronor per liter	Oskattat dieselpris 7 kronor per liter	Oskattat dieselpris 5 kronor per liter
--	--	--	--	--	--	--

leveransstart senast	riktpri s per liter eqv	årsklassen s max mängd, miljoner l/ år	årsklassen s max mängd, TWh/år	Max årlig produktio n TWh/år	Årsklassen s maximala kostnad utöver CO2-skatt, MSEK	Årets maximala kostnad utöver CO2 skatt, MSEK	Årsklassen s maximala kostnad utöver CO2-skatt, MSEK	Årets maximala kostnad utöver CO2 skatt, MSEK	Årsklassen s maximala kostnad utöver CO2-skatt, MSEK	Årets maximala kostnad utöver CO2 skatt, MSEK
2015	12,00	50	0,5	0,5	0	0	-100	-100	-200	-200
2016	12,00	100	1	1,5	0	0	-200	-300	-400	-600
2017	12,00	150	2	3	0	0	-300	-600	-600	-1 200
2018	11,50	200	2	5	100	100	-300	-900	-700	-1 900
2019	11,00	300	3	8	300	400	-300	-1 200	-900	-2 800
2020	10,50	400	4	12	600	1 000	-200	-1 400	-1 000	-3 800
2021	10,00	400	4	16	800	1 800	0	-1 400	-800	-4 600
2022	9,50	400	4	20	1 000	2 800	200	-1 200	-600	-5 200
2023	9,00	400	4	24	1 200	4 000	400	-800	-400	-5 600
2024	8,50	400	4	28	1 400	5 400	600	-200	-200	-5 800
2025	8,00	400	4	32	1 600	7 000	800	600	0	-5 800

Tabell 2: Uppskattning med **MAXIMALA** effekter på bränsleanvändarnas kostnader och vinst vid olika dieselpri s.

Regelverket tappar betydelse då producenter föredrar att stå utanför

I förslaget är nedtrappningen av riktpri set sådan att man om oljepri set visar sig stiga kommer drivmedelspri set tillsammans med koldioxidskatten snart att vara lika, eller mer intressant för den som överväger en ny anläggning. Hur lång tid detta tar beror på oljepri sets utveckling liksom hur snabbt den industriella erfarenheten får ner kostnaden för produktionsanläggningar.

Avtrappningen utgör därmed en utfasning av systemet. Man skulle kunna göra en längre tabell, men det finns skäl emot detta. Som tidigare påpekats föreslås att systemet skall ses över var femte år för att justera framtida riktpri ser och tidshorizonten. Att införa sådana förutsebara kontrollstationer ger möjlighet att anpassa systemet efter den tekniska och ekonomiska utveckling som idag framstår som svår att förutse. Genom att i förväg tala om att sådana kontrollstationer finns blir systemet tydligt och de kvarvarande politiska osäkerheterna synliga.

Drivmedelsproducenter har då möjlighet att avstå från att ansluta sig till systemet och istället sälja drivmedlen i konkurrens med andra drivmedel.

Dessa biodrivmedel bör då inte koldioxidbeskattas men fortfarande belastas med energiskatt och sin andel av kostnaden för det här föreslagna regelverket.

Kan ersätta skattebefrielse för existerande produktionssystem

Det var en utgångspunkt att detta system skall gälla endast anläggningar som inte är sådana som redan tagits i drift. Om man utformat ett system som utgör direkt statsstöd till produktionen blir det annars lätt konflikt med statsstödsregler.

Om detta regelverk kan tillåtas finns dock en möjlighet att reducera undantagen i beskattningssystemet genom att inlemma anläggningar vars kommersiella konkurrenskraft idag ges av skattebefrielse. Det innebär i så fall att avfallsbaserad biogas, och vissa biodieselsystem skulle kunna beskattas och istället inlemmas i systemet med prispremie. Det skulle i så fall öka statens skatteintäkter och ge ungefär samma ekonomiska villkor för producenterna. Konsumenterna av drivmedel skulle få betala mer.

Skulle kunna omfatta även även avfallsbaserad biogas

Det är då också möjligt att omfatta biogasproduktion från avfall och biprodukter. Det framstår som om det skulle kunna ha den indirekta klimat fördelen att göra omhändertagande av våta restprodukter i jordbruket mer ekonomiskt intressant och därmed minska utsläppen av metan.

Produktion och råvaror avgör, inte distributionsteknik

Många har påpekat att distribution av nya typer av drivmedel utgör en betydande barriär som borde ingå i ett stödsystem för drivmedlen. Ett vanligt exempel som nämnts är förvätskning av biogas. Det är dock inte syftet med de förslag som ingår här att också hantera drivmedelsdistribution eller fordonsutveckling.

Denna utveckling är också viktig för att nå målet om en fossiloberoende fordonsflotta men inte syftet med just detta regelverk.

El-bränslen är inte biodrivmedel, men skulle kunna tas med

Frågan om produktion av organiska drivmedel, med användande av förnybar el då tillgången på vind- och sol-el är stor, är en möjlighet som leder mot samma mål som andra generationens biodrivmedel. Sådana drivmedel kan vara en intressant komponent i ett energisystem där en stor del av elen produceras med sol- och vind-energi och överkapaciteten skapar ekonomiska förutsättningar för produktion av bränslen. I Danmark, där man planerar för

50% vindkraft som källa till elenergin år 2020 kommer effektöverkott skapa sådana möjligheter

Det ingår inte i uppdraget, men sådana anläggningars produktion skall kunna inlemmas i i detta system utan några större ändringar.

Låt pilotanläggningarna ingå

Det finns skäl att även de anläggningar som byggts för forskning, utveckling eller demonstration och som har tagits eller är på väg att tas i drift tillåts få ingå i systemet.

Drift av anläggningar som Luleå tekniska universitets pilot i Piteå och Göteborg Energis första Gobigas anläggning har annars enbart en kort drifttid för utvärdering. Om de kan ges ekonomiska möjligheter till fortsatt drift inom systemet kan de bidra med erfarenhetsbyggande och möjligheter till experiment och utveckling som kan komma till nytta för kommande betydligt större investeringar. Genom att utforma detta system som regelverk som inte innebär stöd från staten kan detta vara möjligt.

De inledande årens mindre kvantiteter skulle kunna vara dess anläggningars, då beslut och genomförande av större anläggningar kräver 2-5 år för att starta produktion.

Ett regelverk för fossilfrihet – inte statsstöd.

De här beskrivna reglerna syftar till att åstadkomma en effektiv och konkurrenskraftig energiförsörjning till transportsektorn i Europa på ett miljömässigt hållbart sätt genom att utveckla forskningsresultat till innovationer och industriell utveckling. Det främjar en miljömässigt hållbar utveckling och EUs energipolitiska mål. Det sker inom ett område där Sverige har förutsättningar att bidra till hela EUs industriella utveckling och försörjning.

Därmed är det en verksamhet som skulle kunna vara tillåtlig inom vissa ramar även om det definierades ett statsstöd.

Att på detta sätt industriellt utveckla hållbara drivmedel från avfall biprodukter och cellulosa är god grund för särskild lagstiftning. Regelverkets utformning syftar till att vara sådant att staten inte ger något direkt stöd. Liksom Tysklands system med inmatningstariffer är det ett regelverk som definierar en skyldighet för transportsektorns bränsleförbrukare att bidra till utvecklingen av nya drivmedel, och en rätt att mot ersättning bidra till denna utveckling för företag som tillverkar hållbara biodrivmedel enligt vissa kriterier.

Även om man måste utforma de praktiska reglerna så att man faller inom ramen för statsstöd är det tänkbart att man med modifieringar skulle kunna få detta system godkänt, om än vissa inskränkningar och med fördröjning i tid.

Förslagen innebär inte att stöd begränsat till svenska företag eller företag i Sverige. Sverige bör välkomna andra länders anläggningar förutsatt att det finns en reciprocitet, eller ömsesidighet, i hur regler för denna typ av drivmedelsproduktion är utformad. Det kan också vara motiverat med avtal som gäller hur handel över gränserna skall hanteras inom EUs förnybarhetsdirektiv.

Beroende på vilken ambitionsnivå som väljs för senare årsklasser och förväntningar på framtida priser på fossila drivmedel och kvarvarande nivå på förbrukning av sådana kan det framstå som om en liten del av drivmedelsmarknaden är tillgänglig för fossila alternativ som inte omfattas av dessa villkor. Om detta kan uppfattas som ett handelshinder kan utredningens hela målsättning ifrågasättas på samma grund. Att regler om fri handel skulle utgöra en skyldighet att tillåta fossila bränslen och utsläpp av växthusgaser framstår dock inte som rimligt.

Ökar utbudet i samband med kvotsystem

Relationen mellan reglerna för dessa anläggningars produkter och eventuella kvotsystem kan bli viktiga om kvotsystem används för att garantera miniminivåer av biodrivmedel.

Kvotsystem ensamt är inte effektivt för utveckling av marknaden för de stora anläggningar som är aktuella. Storleken på kvoternas årliga ökning är liten i förhållande till enskilda anläggningars produktion. Starten av en anläggning ger därmed omedelbara priseffekter, liksom mer eller mindre hög tillgänglighet i enskilda anläggningar. Detta skapar osäkerhet om produktens värde och kräver större lönsamhetsmarginaler i kalkylerna inför enskilda investeringar.

Ett samspel mellan kvotsystem och det här föreslagna reglerna är möjligt. Det saknas konflikter och systemen är kompletterande såtillvida att de reducerar varandras svagheter. Om kvoterna är låga jämfört med vad detta system ger för lönsamhet i konkurrensen med konventionella drivmedel kommer kvoterna att uppfyllas utan extra kostnad för kunderna. Att kvotsystemet finns skapar då inga extra kostnader.

Om riktpriser och premier i detta regelverk är så låga att de inte själva driver investeringarna kan kvotsystemet istället öka värdet av produkterna så att investeringar för att nå de kvotbestämda volymerna blir lönsamma. Den totala kostnaden för kunderna för dessa biodrivmedel blir då inte högre än om kvotsystemet fungerat ensamt.

Istället är det nog så att kostnaderna blir lägre för kunderna i det senare fallet eftersom de här föreslagna reglerna medför minskade risker för investeraren är om denna exponeras för den fulla kvotmarknadsrisken. Genom denna minskning av risken kan investeringar göras med något mindre förväntad lönsamhetsmarginaler.

Om ett kvotsystem är sådant att det ger en gemensam kvot för alla biodrivmedel kommer de här föreslagna regelverket att ge en större andel biodrivmedel från avfall, biprodukter och cellulosa än biodrivmedel av från grödor av den så kallade första generationen.

I en utveckling mot fossiloberoende ger regelverket en inledningsvis betydande ekonomisk drivkraft för utveckling av biodrivmedel från avfall, biprodukter och cellulosa som ger en konkurrensfördel gentemot första generationens biodrivmedel. Genom systemets avtrappning minskar denna drivkraft mot slutet av perioden samtidigt som biodrivmedel skall närma sig nivån då transportererna är fossiloberoende. Därmed kommer marknadsandelar mellan de olika biodrivmedlen fördelas enligt den framtida resurseffektivitet som syns i relativa priser.

Eftersom det idag är svårt att förutse hur kostnaderna för olika produktionssystem för biobränslen kommer att utvecklas, kan detta vara en effektivare strategi än att försöka fastställa marknadsandelar som kvoter för olika biodrivmedel.

Reglerna förutsätter principfast beskattning, km-skatt kan hanteras

Det beskrivs tidigare som en förutsättning att biodrivmedel inte koldioxidbeskattas, men samtidigt att biodrivmedel energibeskattas som andra drivmedel så att trafikens övriga samhällsekonomiska kostnader syns också för den som kör med biodrivmedel.

De biodrivmedel som omfattas i prispremien skall också vara underlag för finansiering av av denna premie.

Förslaget är att regelverkets bokhållning baseras på de skattskyldigas deklARATION av drivmedel.

Beskattningen av fordonens samhälleliga marginalkostnader som idag prissätts via drivmedelsbeskattning är inte perfekt. Kostnaden för luftföroreningar och buller är inte desamma för en bil som körs i centrala Paris som för en bil som körs mellan byarna i Pajala kommun. Det är fler människor som störa av buller och skadas av avgaserna i Paris.

En övergång från beskattning av drivmedel till en km-skatt som då kan utformas så att den tar hänsyn till fordonets prestanda och var fordonet körs skulle kunna bli mer effektiv. Då skulle endast koldioxidskatt tas ut på själva drivmedlet.

En ökad användning av el för fordonsdrift kan också under tidsperioden driva fram en övergång till km-beskattning.

Km-skatt kan gå att förena med detta regelverk. En deklARATION av vad som används som bränsle skulle krävas.

Den nackdel som kan uppträda vid en övergång till km-skatt är att det skulle försvaga incitamentet att använda biodrivmedlets energi effektivt. Ett billigt, oskattat biodrivmedel skulle ju kosta mindre per energienhet för konsumenten. Denna effekt skulle kunna bli större för ett billigt biodrivmedel inom systemet än för fossila standardbränslen.

Effektivitet och låga kostnader genom att undvika onödiga restriktioner

Ambitionen att undvika onödiga kostnader har gjort att förslaget undviker de begränsningar man skapar genom att lista redan identifierade råvaror eller processen. En förhandsprövning av den myndighet som regeringen bestämmer bör vara tillräckligt för att syftet nås och undvika att restriktioner hindrar kreativa och kostnadseffektiva systemlösningar.

Anläggningsägare bör ha råvaruavtal för höga oljepriser

Enligt förslaget skall de som driver anläggningar och har anslutit sig till systemet vara skyldiga att fortsätta leverera även om marknaden för fossila drivmedel stiger så att prispremien blir negativ. Man kan tänka sig att när oljepriset stiger så mycket kommer också priser på biomassa i olika former att stiga.

Enstaka aktörer har oroat sig för att detta kan leda till att man som anläggningsägare hamnar i kläm och inte kan driva anläggningen vidare med lönsamhet. Liknande anläggningar som inte ingår i systemet och inte är skyldiga att betala den då negativa prispremien kan betala mer för råvaran och kommer att konkurrera ut anläggningar inom systemet.

Denna typ av scenario kommer att vara en del av underlag för beslut om en anläggning skall anslutas till regelverket eller inte. Inledningsvis kommer fördelarna inom systemet att överväga. När skillnaden mellan riktpolis och dieselpris bedöms mindre, därför att dieseln förväntas dyrare eller riktpolis sjunkit, kommer man till slut att välja att stå utanför.

De som är inom systemet har alltid anledning att se till att produktavtal och råvaruavtal är anpassade efter regelverkets struktur också vid höga dieselpriser

Energi det minst dåliga måttet

Jämförelser av olika råvaror, drivmedelskomponenter och drivmedel krävs i flera sammanhang när övergången till en fossiloberoende fordonsflotta skall genomföras. Medan de förslag som här lämnas ofta förlitar sig på ekonomiska argument och prisbildning finns det flera situationer där andra tydliga kvantifieringar behövs, exempelvis för att avgöra andelar biobränsle i bränsleblandningar eller av energiinnehåll i bränslen producerade med blandade råvaror.

Eftersom de olika energibärare som behandlas kan vara gaser eller vätskor och ha olika densitet och energiinnehåll är volyms- och vikt-mått uppenbart irrelevanta.

Funktionen hos ett fordonsbränsle är att leverera energi för fordonets framdrivning och det framstår som enkelt att använda energiinnehållet.

Argumentet att vissa bränslen bör räknas högre eftersom olika molekyler har olika verkningsgrad i en viss typ av förbränningsmotor är svagt. Det just beror ju just av vilket förbränningsmotor, eller kanske hur dess datorstyrning är programmerad.

Argumentet att man efter en raffineringprocess bör använda C14-metoden eller liknande för att fastställa vilken andel av atomerna i bränslet som är fossila är också skrämt då molekylerna vars atomer inte finns kvar i drivmedlet använts för att driva produktionsprocessen. Då är det graden av fossilberoende ändå proportionell mot energiandelen i råvaran.

Energidata är också lättare tillgängliga och energiinnehåll direkt mätbara.

Kontrollstation istället för indexomräkningar

I det föreslagna systemet finns en referens till det förmodat varierande dieselpriset. Det är ett sätt att nå ett av fossiloberoendets huvudsyften.

Förslag som framförts att också omräkna rikspriser för framtida anläggningar och att löpande justera prispremier för inflation har inte tagits med. Det går att hävda att sådana omräkningar skulle göra kalkyler och avtal mer komplicerade snarare än enklare.

Det finns också olika perspektiv på vilka index som skulle vara relevanta. Kostnaderna för att bygga anläggningar kan variera med tiden liksom råvarukostnaden. I ett ekonomiskt perspektiv kan man anse att detta är förändringar som i så fall bör få påverka utvecklingen. Däremot kan inflation som gör riktpiserna obsoleta motivera revidering av nivåerna.

Om sådana faktorer som har att göra med penningvärde eller relevanta index ändras i betydande grad får detta istället leda till justeringar av riktpreis i samband med den förutskickade kontrollstationen efter fem år med regelverket.

Det förtjänar att repeteras att kontrollstationen inte innebär att villkoren för anläggningar i drift skall kunna ändras, inte heller skall riktpreis eller villkor kunna sänkas för anläggningar som beslutats eller än under byggande.

Detta är det bästa förslaget som kunnat utformas!

Argument för att detta förslag kan skapa förutsättningar för ekonomiskt effektiv utveckling av biodrivmedel från avfall bioprodukter och cellulosa finns i texten ovan, om än ibland indirekt. Därför några rader om varför alternativ valts bort.

Kvotssystem ger onödiga marknadsrisker och negativ återkoppling

Det finns flera möjliga alternativa system till det som föreslås ovan. Det tydligaste, som gjorts aktuellt genom regeringsförslag, är att driva igenom utvecklingen genom att kvotssystem liknande det elcertifikatsystem Sverige och Norge har för introduktion av förnybar el.

Ett sådant system skulle kunna användas för att med god säkerhet driva fram förnybara transportbränslen till 100 procent av alla bränslen ett visst givet år.

Elcertifikatssystemet har visat sig kostnadseffektivt jämfört med andra system i Europa. Text har Sverige ökad andelen förnybar el ungefär lika mycket som Tyskland till en kostnad för konsumenterna som är av storleksordningen en tiondel. Däremot har det inte tjänat syftet att driva teknisk eller industriell utveckling. Sverige bygger nu mest vindkraft per innevånare i världen, men använder i huvudsak verk som har utvecklats och tillverkas i Danmark och Tyskland som haft andra styrmedel, i huvudsak inmatningstariffer.

För utvecklingen av biodrivmedel från avfall, biprodukter och cellulosa är de processer som ses rimliga sådana som har stora investeringskostnader och där erfarenheten är liten. För investerarna framstår riskbegränsningar som angelägna.

Kvot och certifikatssystem innebär att man utsätts för ytterligare en marknadsrisk. Storleken på anläggningar gör att utbudet av produkt och därmed värdet på produkten i relation till kvoten avgörs av om enskilda anläggningar kommer till stånd och producerar eller inte.

Detta utgör en viktig skillnad gentemot elcertifikatsmarknaden där det byggs hundratals vindkraftverk och inget enskilt verk kan påverka marknaden. Likväl är certifikatsmarknadens priser kraftigt varierande och värdena på certifikaten har legat mellan 15 och 35 öre/kWh.

Med de typiskt stora anläggningar som skall skapas för att göra biodrivmedel inom detta område konkurrenskraftiga skulle det var ekonomiskt svårt både för kunder och producenter att hantera de variationer av kvotpriset som skulle följa av enskilda anläggningars produktion eller haverier.

En annan egenskap hos kvotsystem är att framgång slår tillbaka mot investerare. Om man lyckas åstadkomma kostnadssänkningar genom erfarenheter från en anläggning och det leder till att fler anläggningar byggs drabbas den som producerat dessa resultat genom tidiga investeringar av minskade produktvärden.

Kombinationen av dessa samband är också att en investerare som lyckats finna industriella effektiviseringsmöjligheter i en tidig investering inte har incitament att använda dessa resultat i en ny anläggning eftersom detta skulle leda till sämre avkastning på den första investeringar.

Slutligen skulle ett kvotsystem med parallella kvoter för olika typer av drivmedel fram till situationen där de tillsammans utgjorde närmare 100% av

drivmedlen kräva en planekonomiskt förmåga att med lång framförhållning väga dessa olika drivmedels prestanda mot varandra som idag saknas.

Detta gäller redan om man kvoterar ett fåtal olika drivmedel. Ett ytterligare problem med kvotsystem är att drivmedel inte är en homogen produkt på det sätt som el är. Dels finns det olika fossila drivmedel med olika egenskaper som är olika lämpliga att blanda in biodrivmedel i. En kvotplikt kan därmed förskjuta konkurrenskraften mellan olika fossila bränslen på ett sätt som inte är önskvärt. Men viktigt är också att olika biobränslen har olika värde i drivmedels-systemen. Ett kvotsystem ger möjlighet att uppfylla kvotplikten med olika kostnader beroende på var i systemet man kan agera och vilka komponenter man har tillgång till.

Ett kvotsystem framstår dock som förenligt med det här föreslagna regelverket.

Garanterade priser svårbestämda med inhomogena produkter

Det stora antalet olika möjliga biodrivmedel med olika karaktär och användbarhet som kan tillverkas gör det också svårt att ha ett system som liknar inmatningstariffer. Värdet på drivmedelsmarknaden kan variera kraftigt mellan komponenter till standarddiesel och gasformiga bränslen.

Ett exempel som skapades tidigt i detta uppdrag var att om man som drivmedelsproducent var garanterad ett visst pris per energienhet för drivmedel som var producerat från avfall kan man tänka sig att bygga en enkel anläggning för syrefattig förbränning av ett avfall man får betalt för att ta emot. Den förorenade gengasliknande energibäraren används för att driva ett fordon med extremt låg verkningsgrad.

Det var denna typ av exempel som ledde fram till prisprenie på energibeskattat drivmedel som lösning. Därmed krävs en betydande betalningsvilja för produkten. Det betyder att man kan upprätthålla öppenhet i fråga om vilka drivmedelssystem som kan utvecklas, men ändå få effektiva system.

Upphandling kan ge projekthaveri, begränsar kreativitet och tar lång tid

De tredje alternativ som framstår som möjligt är någon form av statligt styrd upphandling av anläggningar.

Dessa har tre problem:

Erfarenheter från bland annat brittiska upphandlingar av energianläggningar visar att de som vinner upphandlingarna ibland är aktörer som underskattat problem och kostnader och därför inte klarar att uppfylla sina leveranser. Misslyckandena börjar i allmänhet som förseningar, och det kan ta fem, tio eller 15 år att konstatera att det är etablera misslyckandet. Under den tiden är resurser uppbundna vilket kan fördröja utvecklingen.

Specifikationen av vad som skall upphandlas är en viktig del av utvecklingsprocessen och riskerar att bli hämmande. Det framstår som särskilt relevant i detta fall där så många tävlande systemlösningar och produkter är tänkbara och svåra att fånga i en upphandlingsprocess.

Den formalia som omgärdar offentlig upphandling är sådan att det är enkelt att fördröja genomförandet genom överklaganden.

Något om detta underlags bakgrund

För detta underlag har en serie möten hållits med företrädare för berörda företag för att förstå vad de anser krävs för att få igång utvecklingen. Ett eller flera möten har hållits med SPBI, Svebio, Energigas i Sverige, Chemrec, Preem, Göteborg Energi, 2nd Gen och Värmlandsmetanol med Uhde. Förslagen har diskuterats med flera av dessa aktörer. Möten med de tre aktiva fordonstillverkarna och diskussioner av deras strategier har också ingått i underlaget.

Doktorand Kersti Karltorp har gjort en serie intervjuer med potentiella finansiärer och skogsföretag om investeringsförutsättningar för biomassa förgasning Rabo bank, Deutsche Bank, Stora Enso och Sveaskog. Dessa, tillsammans med direkta kontakter med aktörer och finansiärer av liknande projekt har fått utgöra grund för bedömningar om vad som är viktiga förutsättningar för investerare.

Advokat Dörte Foquet vid BBH i Bryssel har lämnat synpunkter på det föreslagna systemet ur statsstödsynpunkt, och kommer att dokumentera en sådan analys separat.

Huvudmän för enskilda projekt menar att kostnaderna nästan kan täckas redan av 2012 års bränslepris med koldioxidskatten inräknad. Andra, och finansiärerna ser behov av betydande stöd eller riskreduktion.

Det finns ett starkt stöd för utredningens öppenhet för nya systemlösningar och metoder att producera biodrivmedel och biokomponenter till olika drivmedel. Att bibehålla denna öppenhet för kreativa lösningar framstår som

viktig för att hålla nere kostnaderna och möjliggöra utveckling av konkurrenskraftig produktion av hållbara biodrivmedel.

Bland projektens företrädare finns olika föreställningar om vad som krävs för att projekt skall kunna genomföras. Det finns därför också en spännvidd av idéer om hur staten bör agera från att staten bör upphandla anläggningar av ganska väl specificerade slag, till att staten endast bör garantera olika grad av skattebefrielse.

Förslagen här är inte utformade för leverantörerna, utan med syfte att genom öppenhet i fråga om tekniker och ursprung locka fram de mest kostnadseffektiva alternativen med respekt för beskattningssystemets principer och ambition om administrativ effektivitet.

Tack!

Jag vill rikta ett tack till alla som givit sin tid och goda råd åt mig under dessa månader. Alla ser inte sina favorit-idéer eller siffror i förslaget. Men jag har uppfattat det så att så gott som alla finner förslagets grundstruktur med en prispremie som ett bra sätt att hantera problemet att reglera en kreativ sektor. De flesta stöder också idén med en reglering med minimal statlig direktstyrning och förutsättningar att utgöra en reglering snarare än statsstöd.

Detta förslag lämnar frihet för kreativitet, uppmuntrar till konstruktiv konkurrens och lämnar åt aktörerna att finna effektiva former för transaktionerna. Jag hoppas att ni alla också bidrar till att konstruktivt förvalta det regelverk som instiftas efter utredningens förslag.

—
o
—
o