

Omställningspremie för jord- och skogsbrukets arbetsmaskiner

FÖRSLAG TILL STÖDSYSTEM



Foto Uffe Andersson



Foto Michael Ekstrand

- På regeringens uppdrag föreslår Jordbruksverket ett administrativt enkelt stödsystem som ska ge maskinägare i jord- och skogsbruk möjlighet att efterkonvertera sina maskiner till ickefossila bränslen.
- Skattesubventionen av koldioxidskatt på diesel i jord- och skogsbruk missgynnar ekonomi och intresse för nya bränslen till arbetsmaskiner.
- 100 % stöd för kostnaderna föreslås, men eftersom efterkonvertering i nuläget är tekniskt och juridiskt komplicerat blir kostnaderna höga och samhällsnyttan i form av minskade klimatgasutsläpp blir begränsad

Sammanfattning

På regeringens uppdrag har Jordbruksverket tagit fram ett förslag för stödsystem till en omställningspremie för att efterkonvertera arbetsmaskiner i jord- och skogsbruket till ickefossila bränslen.

Förslaget innebär:

- att de kompressionstända, mobila arbetsmaskiner inom effektintervallet 19 – 560 kW i jord- och skogsbruket som finns registrerade i trafikregistret är aktuella för omställningspremien.
- att biogas (metan-diesel), RME och ED95 är aktuella bränslen att efterkonvertera till eftersom dessa bidrar till minskad fossil bränsleanvändning och bedöms som tekniskt tillgängliga under den planerade stödperioden för omställningspremien (2011-2014).
- att omställningspremien utformas som ett investeringsstöd där maskinägare i jord- och skogsbruket i efterhand kan skicka in fakturor och betalningsunderlag och få utbetalt för de kostnader motsvarande åtgärder för efterkonvertering som de genomfört för upp till maxbeloppet 200 000 kr/arbetsmaskin.
- att det är Jordbruksverket som föreslås ha ansvaret för stödet (handläggning, utbetalning och marknadsföring) men att även Transportstyrelsen kommer att behöva involveras vid handläggningen.

En omställningspremie skulle kunna visa på möjligheterna att driva arbetsmaskiner med alternativa bränslen och maskinägare i jord- och skogsbruk skulle kunna tillägna sig viktiga erfarenheter av alternativa bränslen genom omställningspremien. Samtidigt bedömer Jordbruksverket att ett införande av den föreslagna omställningspremien endast skulle nå en samhällsekonomisk nytta från minskade klimatgasutsläpp på mellan 7,5 – 22,5 miljoner kronor för en kostnad av 18 miljoner kronor plus administrationskostnader. Omställningspremiens effekter på antalet arbetstillfällen på landsbygden bedöms också som begränsade.

I utredningen framkommer också att de ekonomiska incitamenten inom bränsleanvändningen i jord- och skogsbruk styr mot fortsatt dieselanvändning snarare än mot alternativa bränslen. Även intresset för en omställningspremie bedöms därför som begränsat. Eftersom Jordbruksverket bedömer att en omställningspremie skulle innebära begränsade effekter i minskad klimatpåverkan och ökat antal arbetstillfällen på landsbygden ställer sig Jordbruksverket tveksamt till att inrätta det föreslagna stödsystemet.

Frågan om bränslebyte i jord- och skogsbrukets arbetsmaskiner är dock central för att ställa om de gröna näringarna från dagens fossilberoende. Jordbruksverket föreslår därför andra styrmedel. Ett stöd skulle exempelvis kunna betalas ut till maskintillverkare eller andra aktörer som vill utveckla efterkonverteringssatser för arbetsmaskiner. Teknikupphandling kan vara ett intressant alternativ för att få igång marknaden för alternativbränsle-drivna arbetsmaskiner. En fortsatt minskning av skattesubventionen för koldioxidskatten på diesel i jord- och skogsbruk (även efter 2015) skulle gynna fossilomställningen av jord- och skogsbrukets arbetsmaskiner.

Innehåll

1	Uppdraget	9
1.1	Regeringens uppdragsbeskrivning.....	9
1.2	Tolkningen av uppdraget.....	10
1.3	Genomförande.....	12
1.4	Målgrupp.....	13
2	Bakgrund	14
2.1	Styrmedel.....	14
2.2	Arbetsmaskinernas antal, användning och klimatpåverkan.....	17
2.3	Klimatnytta för biodrivmedel.....	18
2.4	Kostnader för respektive konvertering.....	19
2.5	Hinder för efterkonvertering av arbetsmaskiner.....	20
2.6	Regelverk för efterkonvertering av arbetsmaskiner.....	22
3	Förslag till utformning av en omställningspremie	25
3.1	Premiens storlek.....	25
3.2	Aktuella arbetsmaskiner.....	25
3.3	Aktuella bränslen.....	26
3.4	Definition av efterkonvertering.....	27
3.5	Villkor.....	28
3.6	Stödsystem.....	29
3.7	Hänsyn till EU:s bestämmelser om statliga stöd.....	31
3.8	Författningsändringar och tidsuppskattning.....	32
4	Konsekvensbedömning av förslaget	35
4.1	Potential i antal efterkonverterade arbetsmaskiner.....	35
4.2	Klimatnytta.....	35
4.3	Arbetsstillfällena på landsbygden.....	36
4.4	Ekonomiska konsekvenser för enskilda.....	36
4.5	Ekonomiska konsekvenser för berörda myndigheter.....	37
5	Avslutande kommentarer	38
	Referenser	40
	Begreppsordlista	42
	Bilaga 1	43

1 Uppdraget

1.1 Regeringens uppdragsbeskrivning

Regeringsbeslut, 2010-12-22

Jo2010/3728

Uppdrag om utformningen av en omställningspremie för jord- och skogsbrukets arbetsmaskiner

Regeringen ger Statens jordbruksverk i uppdrag att efter samråd med Energimyndigheten, Trafikverket, Transportstyrelsen och Skogsstyrelsen lämna förslag på utformningen av ett system som möjliggör för ägare av arbetsmaskiner inom jord- och skogsbruket att ansöka om en omställningspremie för efterkonvertering från fossil till icke-fossil bränsleanvändning. I genomförandet av uppdraget ska Jordbruksverket samråda med berörda näringslivsorganisationer.

Jordbruksverket ska lämna förslag på hur systemet administrativt ska utformas, inklusive vilken myndighet som ska ha ansvaret för stödet. Stödsystemet ska innebära ett administrativt enkelt ansökningsförfarande för stödsökarna.

Jordbruksverket ska inom ramen för detta uppdrag föreslå vilka arbetsmaskiner som bör omfattas av en omställningspremie. De arbetsmaskiner som kan komma att erhålla en omställningspremie bör ha en kompressionständer motor samt omfattas av Europaparlamentets och rådets direktiv 97/68/EG av den 16 december 1997 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om åtgärder mot utsläpp av gas- och partikelformiga föroreningar från förbränningsmotorer som skall monteras i mobila maskiner som inte är avsedda att användas för transporter på väg (arbetsmaskindirektivet). Alternativt ska arbetsmaskinerna omfattas av Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/37/EG av den 26 maj 2003 om typgodkännande av jordbruks- eller skogsbrukstraktorer, av släpvagnar och utbytbara dragna maskiner till sådana traktorer samt av system, komponenter och separata tekniska enheter till dessa fordon och om upphävande av direktiv 74/150/EEG (traktordirektivet).

I uppdraget ingår även att föreslå vilka icke-fossila bränslen, t.ex. rapsmetylester, biogas och etanol, som bör vara stödberättigade. Vid utformningen av en omställningspremie ska hänsyn tas till att konverteringskostnaden kan variera beroende på bränsleslag. Förslaget på utformning av stödsystemet ska ta hänsyn till hur den lokala miljön, dvs. luftkvaliteten, kan komma att påverkas av en efterkonvertering till ett icke fossilt bränsle. Förslaget ska även ta hänsyn till vilken klimatnytta som uppnås vid konvertering till olika bränslen.

Jordbruksverket ska i uppdraget beakta EU:s regler inom statsstödsområdet och i förekommande fall redovisa hur stödsystemet överensstämmer med detta regelverk.

Jordbruksverket ska slutligen lämna förslag till de författningsändringar som övervägandena ovan leder fram till samt göra en konsekvensbedömning av samtliga förslag. I denna ska bl.a. ingå en beräkning av förslagets ekonomiska konsekvenser för

berörda myndigheter och för enskilda och förväntade minskningar i utsläpp av klimatgaser.

Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet (Landsbygdsdepartementet) senast den 30 april 2011.

Skälen för regeringens beslut

De gröna näringarna har en viktig roll i utvecklingen mot ett hållbart samhälle. Det är viktigt att se över vilka åtgärder som kan påskynda omställningen för att minska klimatpåverkan och för att skapa fler jobb på landsbygden.

För arbetsmaskiner inom jord- och skogsbruket saknas i dag reella alternativ till fossila bränslen. I budgetpropositionen för 2011 (prop. 2010/11:1 utgiftsområde 23) gör regeringen bedömningen att anslaget 1:25 Miljöförbättrande åtgärder i jordbruket ska ökas med 3 miljoner kronor för 2011 och 5 miljoner kronor per år för 2012–2014 i syfte att inrätta ett system som möjliggör för ägare av arbetsmaskiner som används inom jord- och skogsbruk att ansöka om en omställningspremie för efterkonvertering från fossil till icke-fossil bränsleanvändning. Införandet av ett stödsystem överensstämmer med regeringens långsiktiga prioritering om att Sverige 2030 ska ha en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen.

Stödsystemets närmare utformning bör utredas av Jordbruksverket. Jordbruksverket bör i uppdraget ta ställning till ett antal olika frågeställningar, t.ex. vilka bränsleslag samt vilka arbetsmaskiner som bör omfattas av en omställningspremie. Vidare bör Jordbruksverket lämna förslag på olika omställningspremier för de arbetsmaskiner och bränsleslag som de anser ska ingå i stödsystemet. För att säkerställa att regeringens målsättning att under perioden 2011–2014 bredda, utveckla och fördjupa arbetet för att förenkla företagets vardag ytterligare bör Jordbruksverket föreslå ett system som innebär ett administrativt enkelt ansökningsförfarande för stödsökarna.

På regeringens vägnar

Eskil Erlandsson

Joakim Skottheim

1.2 Tolknigen av uppdraget

1.2.1 Syfte

Uppdragets syfte är att lämna förslag på utformningen av ett stödsystem som gör det möjligt för maskinägare i jord- och skogsbruket att ansöka om en omställningspremie. Omställningspremien ska gå till efterkonvertering av motorerna i arbetsmaskinerna från

fossil till icke-fossil bränsleanvändning. Stödsystemet med omställningspremien ska innebära ett administrativt enkelt ansökningsförfarande för stödsökarna.

Utredningens arbetsgrupp har tolkat uppdraget som att de icke-fossila bränslen som arbetsmaskinerna ska efterkonverteras till, nu och i framtiden ska uppfylla kraven i EU:s hållbarhetsdirektiv, samt att efterkonverteringen genomförs med sådan teknisk kvalitet att de konverterade arbetsmaskinerna fortsätter att uppfylla EU:s emissionskrav¹ motsvarande de krav på respektive arbetsmaskin som ställdes innan efterkonverteringen. En ytterligare tolkning av uppdraget som arbetsgruppen gjort är att de konverterade arbetsmaskinerna även ska uppfylla de bestämmelser som finns i EU:s maskindirektiv (EG 2006:42) och traktordirektiv (EG 2003:37) gällande hälsa och säkerhet för maskinoperatören.

1.2.2 Omfattning

Det förslag på stödsystem för omställningspremie som jordbruksverket tagit fram till regeringen har fått nedanstående omfattning.

Förslaget omfattar:

- vilka mobila kompressionstända arbetsmaskiner inom jord- och skogsbruk som är aktuella för omställningspremien
- vilka förnybara bränslen som är aktuella att ställa om till
- administrativ utformning av stödet
- ansvarig myndighet för stödet
- en definition på efterkonvertering
- vilka villkor som bör vara kopplade till stödet

Förslaget har även tagit hänsyn till och beskrivit:

- EU:s regler inom statsstödsområdet
- Nuvarande regelverk för efterkonvertering och typgodkännande
- EU:s emissionskrav
- ekonomiska konsekvenser för berörda myndigheter och enskilda
- varierande konverteringskostnader beroende på bränsleslag
- förväntade minskningar i utsläpp av klimatgaser och eventuell ökning av antalet arbetstillfällen på landsbygden
- vilka författningsändringar som måste göras för stödets införande.

¹ EG 97/68 (arbetsmaskiner) och EG 2003/37 (traktorer)

1.2.3 Avgränsning

Följande aspekter har inte utretts eftersom de bedömts ligga utanför uppdraget:

- vinster i energieffektivisering vid körning/användning av arbetsmaskiner i jord- och skogsbruk
- fabrikskonvertering eller teknikupphandling av fabrikskonverterade nya arbetsmaskiner med icke-fossil bränsleanvändning
- efterkonverteringsmöjligheter av stationära arbetsmaskiner (fläktar, torkar) eller tändstiftstända arbetsmaskiner i jord- och skogsbruk
- förslag på kontrollåtgärder för att säkerställa att bränslet som används i de konverterade arbetsmaskinerna som får stödet verkligen blir det icke-fossila bränsle som konverteringen avsett.
- Förslag på prioriteringsvillkor som säkerställer att arbetsmaskiner med längre återstående drifttid prioriteras före maskiner med kortare återstående drifttid.

1.3 Genomförande

För att genomföra uppdraget har Jordbruksverkets projektledare knutit till sig en arbetsgrupp med representanter från samrådande myndigheter. Arbetsgruppen har använt sig av det underlag och den kunskap som finns på respektive myndighet. Arbetsgruppen har bestått av:

Olof Enghag, Jordbruksverket (projektledare)

Lars Rapp, Svante Törnquist, Per Öhlund, Transportstyrelsen

Magnus Lindgren, Trafikverket

Magnus Henke, Kalle Svensson, Energimyndigheten

Stefan Karlsson, Skogsstyrelsen

Jordbruksverket har också knutit till sig en referensgrupp med representanter för jord- och skogsbruket i form av maskinrådgivare, biogasföreningar, forskningsinstitut (JTI och Skogforsk), maskinringar, skogsägarföreningar, efterkonverteringsföretag med flera. Jordbruksverket har därigenom haft stor nytta av den kunskap, de erfarenheter och de synpunkter som kommit från referensgruppen. Kontakterna med referensgruppen har skett informellt genom löpande kontakter, och formellt genom en hearing och ett remissförfarande på rapportutkast.

Arbetsgruppen genomförde ett inledande telefonmöte den 26 januari 2011 där uppdraget diskuterades övergripande och tolkning av uppdragets omfattning och avgränsning påbörjades.

En hearing genomfördes den 2/2 2011 på Uddetorps naturbruksgymnasium, Skara. Resultatet från hearingen är sammanställt i bilaga 1.

Efter hearingen har Jordbruksverket haft löpande kommunikation med Landsbygdsdepartementet, samt diskuterat uppdraget och dess centrala ställningstaganden i ett antal ytterligare arbetsgruppsmöten.

1.4 Målgrupp

Målgruppen för omställningspremien är maskinägare inom jord- och skogsbruk. Inom denna grupp finns stora skillnader i antalet maskiner och typ av maskiner per maskinägare. Vissa maskinägare äger många stora och nya maskiner, medan andra bara äger någon enstaka äldre arbetsmaskin. För vissa maskinägare är själva maskinägandet centralt för den företags- eller yrkesinriktade verksamhet de bedriver, medan ytterligare andra äger någon enstaka traktor för en mer fritidsinriktad verksamhet. Trots dessa olikheter har Jordbruksverket tolkat att regeringens ambition är att vända sig brett till alla maskinägare i jord- och skogsbruket med den tilltänkta omställningspremien.

2 Bakgrund

Dieselanvändningen dominerar energianvändningen i både jord- och skogsbruk. Detta beror till stor del på de arbetsinsatser av stora och effektkrävande arbetsmaskiner som görs i båda näringarna. I jordbruket utgjorde dieselanvändningen i arbetsmaskiner 2 300 GWh år 2008, vilket motsvarade 52 % av hela energianvändningen i jordbruket samma år². I skogsbruket uppgick dieselanvändningen i arbetsmaskiner till 1 330 GWh år 2008, vilket motsvarade 89 % av den totala energianvändningen i skogsbruket samma år³.

Det finns idag ett antal lantbrukare som både producerar olika typer av rapsbränslen och även kör sina arbetsmaskiner på dessa bränslen. Fler och fler biogasanläggningar finns också på lantbruk och Valtra/Agco i Sverige har tagit fram en traktor som de kör med metan-diesel-teknik. Av olika skäl har dock utvecklingen mot en fossilfri maskinpark inom jord- och skogsbruket ännu inte tagit fart på riktigt.

Regeringen vill därför med statliga pengar ge ett riktat stöd (omställningspremie) till de maskinägare inom jord- och skogsbruk som vill ställa om sina befintliga arbetsmaskiner till icke-fossila bränslen via en efterkonvertering. Regeringen anför minskade utsläpp av växthusgaser och skapande av fler arbetstillfällen på landsbygden som de främsta skälen till att nu vilja inrätta detta stöd. Regeringen planerar att avsätta sammanlagt 18 miljoner kronor (3 miljoner kronor för 2011 och 5 miljoner kronor per år för 2012-2014) för denna omställningspremie.

2.1 Styrmedel

Idag finns det inget styrmedel som direkt främjar omställning och konvertering av arbetsmaskiner. Däremot finns det styrmedel som av klimat- och miljöskäl successivt gör dieselanvändningen dyrare. Det finns också styrmedel som främjar utveckling av företagande på landsbygden och nya hållbara tekniklösningar. Här görs en redogörelse för de viktigaste styrmedlen som påverkar bränsleanvändningen i jord- och skogsbrukets arbetsmaskiner. Även styrmedel som i utformning och syfte angränsar till den tilltänkta omställningspremien beskrivs.

2.1.1 Koldioxid- och energiskatt för diesel i jord- och skogsbruk

Koldioxidskatt och energiskatt på diesel påverkar användningen i både jord- och skogsbruk. Skatten ger incitament att genomföra kostnadseffektiva åtgärder som minskar utsläppen av växthusgaser. Samtidigt finns det en återbetalning (subventionering) av koldioxidskatten på dieselolja i jord- och skogsbrukets

² Jordbruksverket. *Energikartläggning av de areella näringarna*, regeringsuppdrag Jo 2009/1596, Jordbruksverkets rapport 2010:16

³ Jordbruksverket. *Energikartläggning av de areella näringarna*, regeringsuppdrag Jo 2009/1596, Jordbruksverkets rapport 2010:16

arbetsmaskiner. Denna återbetalning har kommit till för att stärka det svenska jord- och skogsbruket gentemot internationell konkurrens.

I december 2009 antog riksdagen regeringens proposition 2009/10:41⁴, som innebar framtida förändringar för koldioxid- och energiskatten på bland annat diesel. I enlighet med propositionen har energiskatten för diesel höjts med 20 öre/l från den 1 januari 2011 och kommer att höjas ytterligare 20 öre/l från den 1 januari 2013. Återbetalningen (subventioneringen) av koldioxidskatten ska också minska. Den tänkta utvecklingen visas i tabell 1:

Tabell 1. Beskattning av dieselolja för användning i arbetsmaskiner inom jord- och skogsbruk, 2009-2015 [kr/l]

År	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Energiskatt	1,33	1,32	1,52	"	1,76	"	1,83
Koldioxidskatt	+ 3,01	"	3,02	"	3,09	"	3,22
Summa	= 4,34	4,34	4,54	"	4,86	"	5,05
återbetald koldioxidskatt-	2,38	"	2,10	"	1,70	"	0,90
Total dieselskatt	= 1,96	"	2,44	"	3,16	"	4,15

Källa: Regeringens proposition 2009/10:41⁵.

Kombinationen av höjd energiskatt och sänkt återbetalning gör det alltså märkbart dyrare att köra på dieselolja i arbetsmaskinerna framöver. Samtidigt kvarstår även efter 2015 en viss återbetalning (knappt 28 %) av koldioxidskatten för diesel inom jord- och skogsbruket. Även om skillnaderna alltså visserligen kommer att minska så fortsätter de ekonomiska incitamenten för omställning till icke-fossila bränslen vara svagare i jord- och skogsbruket än i andra sektorer även efter år 2015.

2.1.2 EU:s emissionskrav

Emissionskrav för arbetsmaskiner infördes inom EU från år 2001 eftersom man började inse att arbetsmaskinerna stod för en väsentlig del av utsläppen ifrån förbränningsmotorer. Vägfordonen hade haft krav på sig en tid och arbetsmaskinernas utsläpp i förhållande till vägtrafikens ökade mer och mer. Därmed beslutades att införa emissionskrav gällande mobila maskiner som inte är avsedda att färdas på väg. För de dieseldrivna maskinerna handlar det om motorer som i huvudsak är likvärdiga de tunga fordonens motorer. Därför var det naturligt att kraven skulle omfatta samma emissionsämnen som för de tunga fordonen men med en viss eftersläpning av kravnivåerna.

⁴ Regeringens proposition 2009/10:41 *Vissa punktskattefrågor med anledning av budgetpropositionen för 2010.*

⁵ Regeringens proposition 2009/10:41 *Vissa punktskattefrågor med anledning av budgetpropositionen för 2010.*

Emissionskraven för traktorer och arbetsmaskiner återfinns sedan dess i EU-direktiven 97/68/EG för arbetsmaskiner och 2000/25/EG för traktorer. Dessa krav är implementerade i svensk lagstiftning genom lagen 1998:1707 och förordningen 1998:1709. Själva kravnivåerna med tidpunkter för när arbetsmaskinernas motorer ska uppfylla dessa återfinns i 97/68/EG. Motsvarande tidpunkter för traktormotorerna finns i 2000/25/EG. Således gäller samma kravnivåer och testförfarande för båda maskingrupperna men med olika tidpunkter för införandet.

Direktiv 97/68/EG är uppbyggt på två grupper av motorer, kompressionstända och gniststända. I detta uppdrag är det de kompressionstända motorerna, det vill säga de som är avsedda för dieseldrift som är aktuella. Denna grupp motorer är i sin tur uppdelad i olika kategorier baserat på motoreffekt och kravnivå. Kravnivåerna har benämningen ”steg” i direktivet och idag finns nivåerna steg I till steg IV beslutade. Steg III är uppdelat i a och b och från och med steg IIIa är tidpunkten för uppfyllande även beroende av om motorn har konstant eller icke konstant varvtal. Varje steg börjar, som sagts ovan att gälla vid olika tidpunkt för olika effektklasser. Effektklassernas uppdelning är lite olika inom de olika stegen men i huvudsak är det motoreffekter från 19 till 560 kW som kraven omfattar uppdelat på fyra klasser. Kraven införs först vid typgodkännande och vanligtvis ett år senare börjar de gälla även för utsläppande på marknaden.

Följden av dessa regler är en kraftig nedgång av utsläppen från nya maskiner när det gäller kväveoxider, partiklar och kolväten. En jämförelse av emissionsnivån för en typisk oreglerad motor med en motor som uppfyller de krav som börjar införas år 2014 visar att det handlar om en sänkning av kväveoxidemissioner och partiklar med över 90 procent samtidigt som kolväteemissionerna sänkts med över 80 procent⁶. Något som ännu är oreglerat är koldioxidutsläpp och en nackdel med de skärpta emissionskraven är att de medför en något högre bränsleförbrukning med ökade koldioxidutsläpp som följd.

2.1.3 Stöd i landsbygdsprogrammet

Landsbygdsprogrammet är ett verktyg för att nå målen för landsbygdspolitiken och finansieras gemensamt av Sverige och EU. Nuvarande landsbygdsprogram gäller från 2007 till och med 2013. Programmet innehåller satsningar i form av kompetensutveckling, stöd och ersättningar för att utveckla landsbygden och flera av dessa satsningar kan användas till att utveckla produktion och användning av icke-fossila drivmedel på landsbygden. Närmast kopplade till omställningspremien är projektstöden och investeringsstödet till biogasanläggningar. Dessa beskrivs nedan.

Projektstöd inom landsbygdsprogrammet kan ges till projekt som kompletterar vanliga verksamheter inom jordbruk, trädgård och renskötsel som innebär att landsbygdsföretagen kan växa och omsättningen öka. Stöden kan ges med 20-100 %.

Projektstöd kan även ges för utvecklingsinsatser som kräver större resurser än vad som är rimligt att satsa på företagsnivå. Det kan vara samarbete med forsknings- och utvecklingscentrum, försöksprojekt inom olika verksamheter eller kartläggning av marknader. För närvarande finns det inom projektstöden ett fokus på företagsutveckling inom klimat och förnybar energi. Det finns därför möjlighet för landsbygdsföretag att

⁶ Thor Andersson, mejlkontakt 2011-04-12

ansöka om pengar för projektidéer om hur de kan minska sin klimatpåverkan och producera förnybar energi samt utveckla samarbeten för att utveckla nya produkter, processer och tekniker inom förnybar energi.

I landsbygdsprogrammet finns också investeringsstöd. Ett jordbruks-, trädgårds- eller rennäringföretag kan då modernisera eller utveckla sin verksamhet med olika typer av investeringar. Det kan även handla om maskiner eller utrustning för maskiner. Det finns också en specialvariant av investeringsstöd till biogasanläggningar. På det sättet kan investeringar för att producera, lagra och förädla biogas (främst producerad från stallgödsel) få stöd. Gemensamt för alla investeringsstöd är att stödsökaren kan få max 30 procent av de totala investeringskostnaderna i stöd (50 procent i vissa delar av norrland), samt max 1,8 miljoner kronor per företag och treårsperiod (max 1,8 miljoner kronor gäller dock inte för företag som moderniserar jordbruksdriften).

2.1.4 Styrmedel som hanteras på Energimyndigheten

Energimyndigheten stödjer forskning och innovation inom drivmedelsområdet. Bland annat pågår tre forskningsprogram (Centrum för analys av förnybara drivmedel, Etanolprogrammet samt Förgasningscentrum). Vidare stöds en utökad produktion av biodrivmedel med riktade satsningar såsom Stora anläggningar (svartlutsförgasning vid Domsjö, förgasning av skogsråvara vid Göteborg, fullskaledemonstration av LignoBoost-konceptet vid Mörrum.).

Även biogasproduktion kan få stöd via investeringsstöd till biogas enligt förordningen om förnybara gaser. Syftet med utlysningen är att främja energiteknik som är gynnsam ur ett klimatperspektiv, men som ännu inte är kommersiellt konkurrenskraftig, genom investeringsstöd till en effektiv och utökad produktion, distribution och användning av biogas och andra förnybara gaser. Sista utlysningen stängde den 10 mars 2011.

Energimyndigheten är tillsynsmyndighet för lagen om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och flytande biobränslen. Leverantörer och användare av biodrivmedel och flytande biobränslen ska från 2011 rapportera till Energimyndigheten och visa på hållbarheten om de fortsatt vill få skattelättnader eller elcertifikat för dessa bränslen. Hållbarhetskriterierna omfattar skydd av mark med stor biologisk mångfald och skydd av mark med höga kollager. Dessutom ska användningen av bränslena medföra en minst 35-procentig minskning av växthusgasutsläpp, jämfört med utsläpp från motsvarande fossila bränslen. Minskningen avser de utsläpp som uppstår under hela bränslets livscykel – från odling fram till och med förbränning.

2.2 Arbetsmaskinernas antal, användning och klimatpåverkan

I rapporten till regeringsuppdraget att främja sparsam körning med arbetsmaskiner⁷ har det gjorts beräkningar på antalet arbetsmaskiner och klimatpåverkan från dessa i respektive jord- och skogsbruk. Nedan redogörs en kort sammanfattning över vad som framkommer i den rapporten:

⁷ Trafikverket. *Regeringsuppdrag att främja sparsam körning med arbetsmaskiner* N2009/5232/TR, Trafikverkets rapport SA 80 A 2009:26935.

I jordbruket finns ett mycket stort antal arbetsmaskiner (ca 154 900). Varje maskin används i genomsnitt relativt lite och det finns också många äldre maskiner. En ny traktor används ca 600 timmar per år, dock är variationen stor. En del av maskinerna används även inom andra sektorer. Som viktigaste maskin för sparsam körning i jordbruket pekas jordbrukstraktorn ut. Det finns idag ungefär 113 900 jordbrukstraktorer som i genomsnitt släpper ut ca 4 ton koldioxid per maskin och år. I rapporten beräknas klimatbelastningen från samtliga arbetsmaskiner i jordbruket till 545 000 ton koldioxid per år.

Skogsbruket har en nästan motsatt struktur på maskinanvändandet jämfört med jordbruket. I skogsbruket finns endast 5 500 arbetsmaskiner. Varje maskin används mycket intensivt (arbetsmaskinerna kan ofta gå mer än 3500 timmar per år). Däremot används maskinerna i regel inte längre än 7 år innan de antingen skrotas eller säljs till en andrahandsmarknad med betydligt färre driftstimmar. Det finns därför relativt få äldre maskiner i skogsbruket. Som viktigaste maskiner för sparsam körning i skogsbruket pekas skotare och skördare ut. Det finns idag ungefär 2 700 skotare och 2 500 skördare i skogsbruket. Skotare släpper i genomsnitt ut ca 62 ton koldioxid per år och maskin. Motsvarande siffra för skördare är 92 ton koldioxid per maskin och år. I rapporten beräknas klimatbelastningen från samtliga arbetsmaskiner i skogsbruket till 402 000 ton koldioxid per år.

2.3 Klimatnytta för biodrivmedel

Att byta ut dieselolja mot olika typer av icke-fossila drivmedel i arbetsmaskiner ger minskade utsläpp av växthusgaser, det vill säga klimatnytta. Hur stor klimatnyttan blir vid utbytet av drivmedlet beror på alltifrån hur råvaran till drivmedlet tagits fram till verkningsgraden i dieselmotorn i själva arbetsmaskinen. *Livscykelanalys av svenska biodrivmedel*, av Pål Börjesson m fl 2010⁸ är en studie som har granskat hela livscykelperspektivet av svenskproducerade drivmedel. Precis som alla andra studier med livscykelanalys kan visserligen antaganden och allokeringar i studien ifrågasättas. Studien tar dock ett ordentligt helhetsgrepp på olika drivmedels klimatnytta. I studien görs två separata livscykelanalyser med olika perspektiv: Systemutvidgning (som tar hänsyn till markanvändning) och Energiallokering (som fördelar klimatreducering till eventuella biprodukter). I tabell 2 redovisas det spann av klimatgasreducering som beräknats i studiens båda perspektiv. (I förekommande fall inkluderas även flertalet olika råvaror inom respektive drivmedels reduceringsspann.).

Tabell 2. Reduktion av klimatgaser vid substitution av fossila drivmedel till respektive biodrivmedel

Biodrivmedel	Reduktion av klimatgaser [%]
RME från raps	53 – 68
Etanol från grödor	63 – 80
Biogas från grödor	61 – 85
Biogas från restprodukter	86 – 148

⁸ Börjesson P, Tufvesson L och Lantz M (2010). Livscykelanalys av svenska biodrivmedel, rapport nr 70, Miljö- och energisystem, Lunds tekniska högskola, Lund.

Tabellens värden är hämtade från två LCA-analyser i *Livscykelanalys av svenska biodrivmedel*, P Börjesson m fl 2010⁹. Reduktionen avser minskad avgång av klimatgaser jämfört med referensen 100 % fossilt drivmedel (som ger 83,8 g CO₂-ekv/MJ).

Av studien framgår alltså att biogas (särskilt från restprodukter) ger högre klimatnytta än etanol från grödor som i sin tur ger något högre klimatnytta än RME. Värt att notera är att reduceringen av metangas från våt biomassa (till exempel stallgödsel) medför att biogas från restprodukter i vissa fall minskar avgången av växthusgaser med mer än 100 % jämfört med fossila drivmedel!

EU-kommissionens Joint Research Centers (JRC) i samarbete med EUCAR (European Council for Automotive R&D) och CONCAWE (Oljebolagens gemensamma miljöforskningsorganisation) tog 2006 fram den så kallade Concawe "well to wheel"-studien. Den var ett försök till gemensam syn på livscykelanalys (LCA) av energianvändning och klimatgasutsläpp från ett stort antal alternativa bränslen. Studien tar sikte på läget 2010 och framåt. Tyvärr överensstämde dock inte upplägget på denna europeiska studie särskilt bra med förhållanden för efterkonvertering av arbetsmaskiner i svenskt jord- och skogsbruk. Vid beräkning av klimatnytta i denna utredning har därför siffrorna från studien av Pål Börjesson m fl använts istället (som redovisas i tabell 2 ovan).

2.4 Kostnader för respektive konvertering

RME, biogas (metan-diesel) och ED95 är de alternativa, icke-fossila bränslen som under perioden 2011-2014 bedöms som rimliga att kunna efterkonvertera arbetsmaskinerna till.

För att anpassa en dieselmotor till RME-drift kan det behöva bytas ut vissa bränsleslangar, bränslefilter, samt eventuellt någon enstaka packning. För vissa fabrikat och modeller av arbetsmaskiner behövs ingen efterkonvertering alls. För andra arbetsmaskiner kan vissa filter och andra komponenter behöva bytas ut. För att klara makintillverkarnas garantikrav till en efterkonvertering uppskattas kostnaden (inklusive material och arbete) till maximalt ca 10 000 kr.

Eftersom RME är ett köldkänsligare och något energifattigare bränsle än diesel skulle dock ytterligare åtgärder kunna vara tänkbara. Genom att sätta in uppvärmning av vattenabsorberande filter kan driften optimeras för kallare förhållanden. En kortare utbildningsinsats för maskinägare som konverterar sina maskiner till RME-drift är också tänkbar. Då skulle kunskapen om bränslet kunna ökas och enkla förebyggande åtgärder kunna vidtas av maskinägaren. Viss effektförlust på grund av det något lägre energiinnehållet i bränslet kan kompenseras genom motorstyrningsåtgärder.

Enligt reglerna måste det emellertid visas att motorn fortfarande uppfyller emissionskraven om den förändras på ett sådant sätt att emissionerna kan påverkas. Detta innebär omfattande emissionstester vilket bidrar till kostnader som kan uppgå till 200 000 kr/arbetsmaskin. Vad som kan anses vara sådana förändringar är något av en gråzon, mer om detta i avsnitt 2.6.

⁹ Börjesson P, Tufvesson L och Lantz M (2010). Livscykelanalys av svenska biodrivmedel, rapport nr 70, Miljö- och energisystem, Lunds tekniska högskola, Lund.

För efterkonvertering från diesel- till metan-diesel-drift (biogas) behöver nya gasbränsletankar monteras och för de dubbla bränslesystemen krävs justeringar i bränsleinsprutningen och själva styrelektroniken. Därutöver tillkommer specifika tryckgivare/tryckregulatorer och filter för gasbränslesystemet. Styrningen av bränsleinsprutningen är en komplicerad process där förhållandet av diesel och metan måste finjusteras noggrant för att bland annat klara av de upställda emissionskraven inom EU¹⁰. I samband med typgodkännandet av metan-diesel-tekniken krävs bland annat specifika emissionstester som är relativt kostsamma. Jordbruksverket har varit i kontakt med Thor Andersson på Lantmännen maskin, som varit med och tagit fram den enda biogastraktorn hittills med metan-diesel-teknik. Tillsammans med honom¹¹ har 200 000 kr bedömts som en rimlig uppskattning av kostnaden för att efterkonvertera en enstaka arbetsmaskin till metan-diesel-teknik med dagens förhållanden. Vid efterkonvertering av större serier av arbetsmaskiner kan kostnaden förstås förväntas sjunka på sikt.

Idag används inte etanolbränslet ED95 (95% etanol och 5% tändförbättrare) till arbetsmaskiner överhuvudtaget. Utredningens arbetsgrupp har dock varit i kontakt med Scania som utvecklat motorer för ED95 i stadsbussar. Arbetsgruppen bedömer därför att ED95 kan bli aktuellt även för motorer i arbetsmaskiner om intresse finns att utveckla detta. Möjligheterna till högre kompression i motorn, som kan ge bättre verkningsgrad och renare avgaser, borde kunna göra etanolbränsle mer intressant¹². Det är dock mycket svårt att avgöra kostnaderna för efterkonvertering av arbetsmaskiner till ED95. Förmodligen måste mer eller mindre hela motorn bytas ut. Tillsammans med emissionstester vid typgodkännande bedöms därför kostnaderna som omfattande och i storleksordning minst jämförbara med kostnaderna för efterkonvertering till biogas med metan-diesel-teknik.

2.5 Hinder för efterkonvertering av arbetsmaskiner

Det finns idag ett antal hinder för efterkonvertering av arbetsmaskiner. Här beskrivs de i tre kategorier: ekonomiska, tekniska och juridiska hinder.

2.5.1 Ekonomiska hinder

Det förmodligen allvarligaste hindret för efterkonvertering till ickefossila bränslen är bränsleekonomin. En enkel överslagsräkning med dagsaktuella priser på RME¹³ respektive diesel¹⁴ visar att RME (som är befriad från koldioxidskatt) är ungefär lika dyr eller något billigare än diesel (som är koldioxidbeskattad). Om subventionen (återbetalningen) av koldioxidskatten på diesel i jord- och skogsbruk däremot räknas in

¹⁰ EG 97/68 (arbetsmaskiner) och EG 2003/37 (traktorer)

¹¹ Thor Andersson, Lantmännen maskin, mejlkontakt 2011-02-18

¹² JTI. *En förstudie för en teknikupphandling i jordbruksbranschen*. N Brown, O Pettersson, H Westlin. Uppdragsrapport till Energimyndigheten, JTI - Institutet för jordbruks- och miljöteknik. Uppsala 2009.

¹³ 14,14 kr/l RME enligt www.biofuel-express.com/prices_s.6, 2011-04-20.

¹⁴ 14,69 kr/l diesel enligt www.statoil.se, 2011-04-20.

(enligt 2011 års nivå) så blir RME istället ca 12 % dyrare än diesel. Det exakta förhållandet mellan bränslena skiljer sig förstått åt beroende på rörliga världsmarknadspriser på rapsolja respektive råolja, men slutsatsen är ändå tydlig: Idag är det fortfarande billigare för maskinägare i jord- och skogsbruk att använda fossil diesel jämfört med icke-fossil RME. Motsvarande prisrelationer mellan diesel och biogas respektive diesel och ED95 är svårare att utreda på grund av så pass mycket mindre marknad för dessa bränslen. Energimyndigheten arbetar dock för tillfället med att kartlägga den alternativa drivmedelsmarknaden i uppdraget "Analys av marknaderna för etanol och fame" som ska redovisas den 30 juni 2011. Övergripande konstaterar Jordbruksverket att subventioneringen (återbetalningen) av koldioxidskatten på diesel i jord- och skogsbruket har förstärkt och förstärker fortfarande fossilberoendet i dessa sektorer, även om den är på väg att delvis fasas ut (se avsnitt 2.1.1).

Att efterkonvertera en arbetsmaskin är idag en kostsam åtgärd. Maskinägaren tar därför på sig ett risktagande vid investeringar i efterkonvertering av arbetsmaskiner. I Biogas Syds delrapport om biogasdrivna metan-diesel-traktorer konstateras att tekniken nu finns, men att serietillverkning av biogastraktorer måste till för att hålla kostnaderna nere¹⁵.

I de fall efterkonverteringen påverkar arbetsmaskinens prestanda eller tekniska utnyttjande negativt kan produktivitetstförluster uppstå. Dessa förluster blir då en typ av ekonomiska hinder som kan bli betydande. För skogsbrukets del kan logistiken av ickefossila bränslen från leverantör till depåvagn i skogen förutses bli dyrare, åtminstone i ett inledningsskede innan nya strukturer har satt sig.

Bara det faktum att maskinägarna befärrar sjunkande andrahandsvärde eller sämre driftsäkerhet vid bränslebyte kan också utgöra ett ekonomiskt hinder.

2.5.2 Tekniska hinder

Att efterkonvertera en arbetsmaskin till biogas (metan-diesel) är idag en så pass komplicerad process att det i princip endast kan göras av maskintillverkaren eller av maskintillverkaren närstående teknisk utförare. Detta beror främst på kombinationen av EU:s stränga emissionskrav¹⁶ och att det är ett dubbelbränslesystem som kräver noggrann styrning vid insprutningen till förbränningen i motorn. Med dagens metan-diesel-teknik är det också svårt att uppnå tillräcklig effekt och räckvidd för jord- och skogsbrukets arbetsmaskiner. Det sker dock idag utveckling av gasfordon för tung trafik som skulle kunna övervinna åtminstone vissa av dessa hinder även för arbetsmaskiner på längre sikt¹⁷. För tankning av gårdsbaserad biogas finns också andra hinder i form av kostsam teknik för uppgradering och trycksättning av gasen. Även här pågår dock

¹⁵ Biogas Syd. *Biogasdrivna Dual Fuel-traktorer i lantbruk, entreprenad och kommuner. – En förstudie.* Malmö 2009.

¹⁶ EG 97/68 (arbetsmaskiner) och EG 2003/37 (traktorer)

¹⁷ Mats Karlsson, Hardstaff, muntligt, telefonintervju 2011-01-27.

teknikutveckling som kan göra småskalig uppgradering av biogas mer intressant på sikt¹⁸.

RME-konvertering är en jämförelsevis enklare åtgärd. Här finns också erfarenheter sedan tidigare. De största hindren kan vara problem med glycerolrester och mikrobiell tillväxt i bränslet. Dessa problem kan dock undvikas genom att använda ett kvalitetsklassat RME-bränsle, lagra det i kondenssäkra tankar, samt byta olja- och filter med tätare intervall i själva arbetsmaskinen. För skogsbrukets del är det dock svårare att klara RME-bränslets krav på kondenssäkra tankar på grund av verksamhetens naturligt kringresande karaktär. RME har också sämre köldegenskaper än diesel. Detta kan hanteras med särskilda tändtillsatser i RME-bränslet vid kallare förhållanden. I äldre arbetsmaskiner kan förbränningen av RME bli ofullständig och det kan därför finnas hög risk för oönskade ämnen i avgaserna.

Etanolbränslet ED95 har hittills mest använts i bussar och det finns ännu ingen arbetsmaskin som efterkonverterats till detta bränsle.

2.5.3 Juridiska hinder

Idag finns det inget generellt regelverk för efterkonvertering av arbetsmaskiner. Dispensförfarande i varje enskilt fall är möjligt, men blir dyrt och komplicerat. Mer om regelverket finns i nästa avsnitt.

2.6 Regelverk för efterkonvertering av arbetsmaskiner

Idag är det möjligt att fabriksmontera utrustning för bensin- och gasdrift av lätta och tunga fordon (lastbilar och bussar), men inte för arbetsmaskiner och traktorer som har högre krav på hållbarhet och effektivitet och därför är mer lämpade för diesel- och gasdrift. Regelverket för lätta och tunga fordon styrs av reglementen inom UNECE R 83 (lätta fordon) och R 49 (tungt fordon). Ingående komponenter för gassystemet regleras av R 110. Det finns motsvarande reglementen inom EU för R 83 och R 49 som i stort sett är en kopia av reglementen i UNECE. EU har inte antagit egna bestämmelser om komponenter till gasfordon utan istället antagit R 110. Det innebär att vägfordon (lätta och tunga) som är typgodkända enligt EG ska ha gaskomponenter godkända enligt R 110.

Det är också möjligt att typgodkänna motorer för tunga fordon avseende bränslet ED95. ED95 är ett etanolbränsle för speciellt anpassade dieselmotorer. Direktiv 2005/55/EG och R 49 innehåller bestämmelser för certifiering av en dieselmotor för etanoldrift. EU-kommissionen har tagit fram ett motsvarande förslag för att även anpassa arbetsmaskinerna för ED95.

Efterkonvertering av lätta och tunga fordon till bensin- och gasdrift regleras av R 115. Efterkonvertering innebär att en typgodkänd motor anpassas, i det här fallet, till andra bränsletyper som ger lägre fossila utsläpp. I reglementet framgår att

¹⁸ Biogas Syd. *Biogasdrivna Dual Fuel-traktorer i lantbruk, entreprenad och kommuner. – En förstudie.* Malmö 2009.

konverteringsutrustningen ska vara anpassad till alla typer inom fordonsfamiljen och det är en tredje part, tillverkaren av utrustningen, som är ansvarig för att så är fallet. Det innebär att de ursprungliga kraven för typgodkännande ska vara uppfyllda efter att utrustningen är monterad. Ansvaret för konverteringsutrustningen ligger på den tredje parten men de kontroller som krävs för att säkerställa att montering av utrustningen är korrekt utförd ansvaras av medlemsstaten vid registreringsbesiktningen. UNECE R 115 reglerar typgodkännandet av konverteringsutrustningen medan R 83 och R 49 hanterar typgodkännandet av fordonet respektive motorn avseende emissioner.

När det gäller arbetsmaskiner och traktorer så finns det inget regelverk som ger stöd för efterkonvertering till alternativa bränslen. Den enda möjligheten som finns i nuläget att godkänna konverteringar är via dispens. Det är dock tidskrävande och det förutsätter att det endast handlar om enstaka fall. För att underlätta en större mängd efterkonverteringar krävs att föreskrifter för detta tas fram. Det skulle medge att konverteringssatser skulle kunna typgodkännas efter att bland annat emissionstester gjorts som visar att de klarar kraven. Tanken är att en konverteringssats skulle kunna godkännas för en definierad motorfamilj¹⁹ så att kostnaderna för certifieringen kan fördelas på så många som möjligt.

Med nuvarande lagstiftning är Transportstyrelsens tolkning att det inte finns bemyndigande för att utfärda föreskrifter som möjliggör efterkonvertering av traktorer och arbetsmaskiner. Tolkningen är gjord utifrån lagen (1998:1707) om åtgärder mot buller och avgaser från mobila maskiner och förordningen (1998:1709) om avgaskrav för vissa förbränningsmotordrivna mobila maskiner.

Om bemyndigandet i förordningen (1998:1709) utökas till att omfatta även efterkonvertering till alternativa bränslen så kan de önskade föreskrifterna beslutas. Det finns dock fortfarande vissa svårigheter att ta fram dessa föreskrifter, framförallt när det gäller drift med metandiesel eftersom teknikutvecklingen befinner sig i ett tidigt skede.

Inom ECE pågår ett arbete med ett regelverk för att certifiera motorer för metandiesel, med fokus på tunga fordon. Det är en informell expertgrupp, TF HDDF (Task Force Heavy Duty Dual Fuel) som är tillfälligt tillsatt av en annan grupp inom ECE, GFV (Gaseous Fuelled Vehicles). Resultatet från gruppens arbete kan bli ett förslag till nytt reglemente eller ändring av ett befintligt reglemente för att ge möjlighet för motor- och fordonstillverkare att certifiera motorer med metandiesel.

Internationellt sett är intresset för efterkonvertering till metandiesel än så länge riktat mot tunga fordon men i ett senare skede kommer troligen även traktorer och arbetsmaskiner att behandlas. Utifrån detta arbete kan kunskap inhämtas angående lämpliga krav på samt provningsmetoder för konverteringssatserna.

När det gäller drift med ED95 och RME så finns mer kunskap kring vilka krav som bör ställas vilket gör det lättare att ta fram föreskrifter för dessa bränslen. Här går det att anpassa bestämmelserna som tagits fram för tunga fordon.

¹⁹ Begreppet motorfamilj har lite olika definition i olika regler. I det här fallet gäller det att beskriva vilka egenskaper som ska styra och hur stort spann på dessa som är lämpligt så att variationen i emissionerna inom motorfamiljen blir kontrollerad.

Frågan om konvertering till RME-drift har föranlett omfattande diskussioner när det gäller stödberättigande av omställningspremien. Frågan har varit vilka åtgärder som ska anses vara konvertering. I avsnitt 2.4 redogörs för olika åtgärder som kan bli aktuella vid RME-konvertering. Grundkravet är att om motorn förändras på sådant sätt så att emissionerna kan påverkas så måste det visas att motorn fortfarande uppfyller emissionskraven. Det betyder omfattande test av motorn med stora kostnader som följd. Frågan är då om det finns vissa mindre åtgärder som inte kan anses medföra krav på nya tester. Utredningen kom fram till att eftersom det är en sådan svår tolkningsfråga och att det handlar om ett statligt stöd så ska alla ingrepp som finansierats med hjälp av omställningspremien anses vara konverteringar i lagens mening. Därmed krävs att maskinägaren ska kunna visa att emissionskraven uppfylls även efter konverteringen.

3 Förslag till utformning av en omställningspremie

3.1 Premiens storlek

Jordbruksverket föreslår ett stöd på upp till 200 000 kr/arbetsmaskin för efterkonvertering till drift med RME, biogas (metan-diesel) och etanol (ED95). Omställningspremien innebär att maskinägarna får betalt för 100 % av kostnaderna upp till maxbeloppet.

Jordbruksverket har konstaterat att efterkonverteringskostnader för arbetsmaskiner till olika bränslen skiljer sig kraftigt åt beroende på vilket bränsle som maskinen ska konverteras till. Som anges i avsnitt 2.4 är kostnaden för nödvändig efterkonvertering till RME bedömd till 200 000 kr/arbetsmaskin, främst på grund av lagstiftningens krav på typgodkännande (se avsnitt 2.6). Dessa kostnader kan tyckas orimligt höga i relation till de tekniskt enkla åtgärderna som i normalfallet krävs för att köra på RME i en arbetsmaskin. Jordbruksverket bedömer trots detta att en så pass hög initialkostnad kan vara rimlig att bekosta med omställningspremien, förutsatt att den efterkonverteringssats som typgodkänns sedan kan användas av flertalet andra arbetsmaskiner i samma motorfamilj. För dessa senare arbetsmaskiner bör efterkonverteringen till RME kunna förbilligas avsevärt eftersom det redan finns en typgodkänd efterkonverteringssats.

I avsnitt 2.4 redogörs även för att efterkonvertering till biogas (metan-diesel) kostar ca 200 000 kr/arbetsmaskin. Denna typ av efterkonvertering innebär ett optimerat dubbelbränslesystem.

I avsnitt 2.5 redogörs för de hinder som finns för efterkonvertering av arbetsmaskiner. Det enskilt viktigaste hindret är antagligen de rådande ekonomiska förhållanden som gynnar användning av diesel framför ickefossila bränslen. För att nå målgruppen maskinägare inom jord- och skogsbruket med en omställningspremie bedömer Jordbruksverket därför att en övervägande stor andel av själva kostnaden för efterkonverteringen bör ges i stöd. I uppdragsbeskrivningen uttalar regeringen en tydlig ambition om administrativ enkelhet för stödsökarna. För att nå både enkelhet och en stor andel av efterkonverteringskostnaderna föreslås därför att stödsökarna ansöker och får utbetalt i efterhand för 100 % av kostnaderna för efterkonverteringsåtgärder för upp till maxbeloppet 200 000 kr/arbetsmaskin. Efterkonverteringen ska göras till bränslena RME, biogas (med metan-diesel-teknik) och ED95.

3.2 Aktuella arbetsmaskiner

Jordbruksverket föreslår att samtliga kompressionstända mobila arbetsmaskiner inom jord- och skogsbruk med effekter mellan 19 och 560 kW som finns registrerade i trafikregistret kan vara aktuella för omställningspremien. Den efterkonverterade motorn

ska fortsatt vara kompressionstånd och i förekommande fall uppfylla garantikraven från maskintillverkaren

För att inte onödigtvis utesluta vissa typer av arbetsmaskiner föreslår Jordbruksverket att samtliga maskintyper som omfattas av EU:s regelverk för arbetsmaskiner²⁰ (det vill säga arbetsmaskiner med effekter mellan 19 – 560 kW) även ska kunna omfattas av en omställningspremie.

För att underlätta den administrativa hanteringen för registrering och kontroll föreslås dock att endast de arbetsmaskiner som finns registrerade i trafikregistret kan omfattas av omställningspremien. På så vis faller visserligen en del arbetsmaskiner utanför stödet. Det beror på att det är strikt reglerat vilka fordon och arbetsmaskiner som får registreras. När det gäller maskiner inom jord- och skogsbruk är det framförallt skördemaskiner som hamnar utanför. Traktorer och skotare däremot är nästan uteslutande registrerade. I den mån det förekommer lastmaskiner inom jord- och skogsbruk så är dessa representerade till omkring 20 till 30 procent medan grävmaskiner är helt utanför registret. Fördelen med att undvika uppbyggnad av nya register och den omfattande administrationen som krävs för detta på Transportstyrelsen bedöms ändå överväga nackdelen av att utesluta vissa skördemaskiner, grävmaskiner och vissa lastmaskiner inom jord- och skogsbruk från omställningspremien.

Jordbruksverket bedömer det som viktigt att även den efterkonverterade motorn fortsätter att vara kompressionstånd. Att bygga om dieselmotorer till gnisttända motorer med lägre verkningsgrad kan knappast ligga i vare sig statens eller någon maskinägares intresse. För att inte försämra för maskinägarna är det även viktigt att den efterkonverterade arbetsmaskinerna i förekommande fall, klarar garantikraven från maskintillverkarna.

3.3 Aktuella bränslen

Jordbruksverket föreslår RME, biogas (med metan-diesel-teknik) och ED95 som lämpliga icke-fossila bränslen att efterkonvertera arbetsmaskiner i jord- och skogsbruk till. Andra icke-fossila bränslealternativ bedöms inte vara tekniskt tillgängliga för regeringens omställningspremie som är planerad till perioden 2011-2014.

Endast de bränslen som inom perioden 2011-2014 är, eller bedöms bli, tekniskt tillgängliga kan inkluderas i omställningspremien. Med tekniskt tillgängliga menas att bränslena antingen ska vara möjliga att skaffa via allmänna distributionskanaler (tankstationer, tankbilar eller gasnät med tankstation) eller möjliga att tillverka småskaligt för försörjning av egna arbetsmaskiner. Bedömningsmässigt är då varken DME eller olika typer av syntetisk diesel på icke-fossil bas tekniskt tillgängliga under perioden och faller därför utanför omställningspremien.

RME och biogas (med metan-diesel-teknik) bedöms däremot som tekniskt tillgängliga och möjliga att omfattas av omställningspremien. Eftersom det krävs en ändring av förordningen (1998:1709) innan föreskrifter kan utfärdas (se avsnitt 2.6) så kan konverteringar under de första ca två åren endast beviljas via dispens.

²⁰ Arbetsmaskindirektivet EG 1997:68 med ändringar

RME kan godkännas som bränsle under förutsättning att det klarar gällande hållbarhetskriterier för produktionen. Tester har dock visat att det finns risk att utsläppen av NOX ökar om fordonet tankas med RME utan att motorn har anpassats. Därför är det önskvärt att de som vill gå över till RME gör en regelrätt konvertering istället för att bara byta bränsle.

När det gäller biogas så är det viktigt att beakta det faktum att emissionsvärdena påverkas av varierande gaskvalitet. Det är framförallt vid emissionstester av maskiner som konverterats till metangasdrift som det måste finnas en lämplig specifikation för gaskvaliteten. Denna specifikation måste beskrivas i de föreskrifter som ska reglera konverteringarna.

Den teknik med ED95-bränsle (etanol med tändförbättrare) som Scania har utvecklat för stadsbussar kan möjligen göra etanolen tekniskt tillgänglig även för dieselmotorerna i arbetsmaskiner på sikt (senare under perioden 2011-2014). Jordbruksverket vill därför inte utesluta ED95 för omställningspremien utan hålla öppet för de möjligheter som kan komma med detta bränsle.

Biogas är i sig ett helt och hållet förnybart bränsle men metan-diesel-tekniken bygger på att gasen blandas i motorn med (i huvudsak fossil) diesel. Etanolbränslet ED95 är förnybart sånär som på 5 procent inblandning av fossil tändförbättrare. Även RME kan vid låga temperaturer vintertid behöva inblandning av små mängder fossila tändförbättrare. Jordbruksverket har dock tolkat dessa tre bränslesystem som bidragande till ickefossil bränsleanvändning eftersom merparten av det fossila bränslet trots allt byts ut jämfört med bränsleanvändningen i arbetsmaskinen innan tänkt efterkonvertering. Självklart är det dock grundläggande för minskningen av klimatgasutsläpp att bränsleanvändningen styrs över till det alternativa bränslet som arbetsmaskinen efterkonverterats till. Diesel kommer troligen att fortsätta att vara billigare än RME i jord- och skogsbruk inom åtminstone de närmaste åren. Därför är risken stor att maskinägare fortsätter köra på diesel i arbetsmaskiner som är efterkonverterade till RME. Den risken bedöms lägre för arbetsmaskiner som är efterkonverterade till biogas (med metan-diesel-teknik) eller ED95. För biogas kan prisrelationen vara omvänd och för ED95 medger efterkonverteringen troligen endast ED95-bränsle.

3.4 Definition av efterkonvertering

Jordbruksverket föreslår följande definition av efterkonvertering av arbetsmaskiner:

Efterkonvertering innebär en anpassning av en befintlig typgodkänd motor där:

1. de ursprungliga kraven för typgodkännande ska vara uppfyllda efter att utrustningen är monterad
2. konverteringsutrustningen är anpassad för alla typer och varianter inom motorfamiljen
3. en tredje part, tillverkaren av utrustningen, ansvarar för att utrustningen uppfyller avgaskraven, givet att monteringen är riktigt utförd.

Det finns idag inget regelverk som innehåller en definition av efterkonvertering. Den föreslagna definitionen är en syntes av ECE R 115 gällande godkännande av konverteringssatser (retrofit systems) för bl.a. gasdrift.

3.5 Villkor

Jordbruksverket föreslår följande villkor för omställningspremien:

Arbetsmaskinen ska vara registrerad i trafikregistret för att vara berättigad för omställningspremien.

Arbetsmaskinen ska även efter konverteringen fortsätta att uppfylla de emissionskrav som gäller innan maskinen har konverterats.

Arbetsmaskinen ska även efter konverteringen uppfylla grundläggande krav på maskinoperatörens hälsa och säkerhet.

Av administrativa skäl är det endast rimligt att omfatta arbetsmaskiner som finns registrerade i trafikregistret. Se resonemang under avsnitt 3.2.

Det är viktigt att den efterkonverterade arbetsmaskinen ska klara samma emissionskrav som gäller om den hade fortsatt köras på diesel. Utredningens arbetsgrupp bedömer det som rimligt och självklart att luftkvaliteten inte ska bli sämre. Samtidigt blir det i vissa fall orimligt att ställa högre krav eftersom det skulle innebära nya generationers motorkrav på äldre motorer.

När det gäller området säkerhet och hälsa för maskinoperatören så finns det krav som ska uppfyllas vid typgodkännande i det så kallade traktordirektivet (2003/37/EG). Dessutom finns det så kallade maskindirektivet (2006/42/EG) som anger krav som måste vara uppfyllda vid försäljning av maskiner. Tillverkaren eller importören garanterar kraven i maskindirektivet uppfylls med ett CE-märke. När maskinen sedan används gäller Arbetsmiljöverkets föreskrifter för den som använder maskinen yrkesmässigt. Däremot finns inga sådana regler för privat användning.

Om maskinen ändras väsentligt kan viktiga egenskaper förändras så att maskinen inte längre är säker. Det är därför viktigt att en konvertering av en maskin genomförs så att hälso- och säkerhetskraven fortsätter att vara uppfyllda.

Investeringar inom företags- och projektstöden i landsbygdsprogrammet är villkorade med en så kallad femårsregel²¹. Femårsregeln innebär att investeringen ska användas för samma ändamål i fem år efter beslutet om stöd. Om investeringen ändras, används till annat ändamål eller innebär en otillbörlig förmån för stödmottagaren eller annan part, ska stödmottagaren betala tillbaka stödet. Någon liknande skrivning är egentligen rimlig att villkora omställningspremien med. Detta för att undvika att alltför gamla arbetsmaskiner renoveras eller att stödmottagaren otillbörligt gynnas genom att sälja efterkonverterade arbetsmaskiner vidare till annan verksamhet än jord- och skogsbruk. Här finns dock inga möjligheter till att kontrollera varken maskinens ålder eller ägarförhållanden efter att omställningspremien har betalats ut. Om omställningspremien

²¹ Jordbruksverkets föreskrift 2007:43 (ändrad genom 2010:56), kapitel 1 § 9b

ska villkoras med en liknande femårsregel måste därför mer arbete göras för att utreda kontrollåtgärder och avgränsningar.

Jordbruksverket har också övervägt att villkora omställningspremien med krav på återrapportering av erfarenheter med nya bränslen eller prioriteringsvillkor som säkerställer att arbetsmaskiner med längre återstående drifttid prioriteras före maskiner med kortare återstående drifttid. Verket har dock bedömt att sådana villkor står i strid med regeringens uttalade ambition om ett administrativt enkelt stöd som riktar sig brett till landets maskinägare inom jord- och skogsbruk.

3.6 Stödsystem

Jordbruksverket föreslår följande stödsystem för omställningspremien till jord- och skogsbrukets maskinägare:

Jordbruksverket ansvarar för stödsystemet. Omställningspremien utformas som ett investeringsstöd där stödsökaren i efterhand får utbetalt för 100 % av kostnaderna för efterkonvertering upp till föreslaget maxbelopp på 200 000 kr/arbetsmaskin. Stödsökaren ansöker på blankett och bifogar fakturor för sina utlägg. Vid handläggningen kommunicerar Jordbruksverkets handläggare nödvändiga uppgifter med Transportstyrelsen. Efter granskning av ansökan och fakturor betalar Jordbruksverket ut omställningspremien. Kontrollen av själva efterkonverteringen föreslås ske genom granskning av besiktningsprotokoll vid Jordbruksverkets handläggning.

För att marknadsföra en eventuell omställningspremie bedöms annonsering i lantbruks- och skogsbrukspressen kunna komplettera Jordbruksverkets och Skogsstyrelsens inarbetade kanaler (nyhetsbrev, hemsidor med mera).

Jordbruksverket har haft som utgångspunkt att stödsystemet ska vara enklast tänkbara, både för stödsökare och för myndigheter. Eftersom Jordbruksverket redan handlägger omfattande antal stöd och miljöersättningar till jordbruket finns både erfarenheter, uppbyggda IT-system och befintliga kommunikationskanaler för detta. Därför föreslås att Jordbruksverket ansvarar för stödsystemet. Viss påbyggnad av befintlig IT-struktur kommer dock att behöva göras för att kunna handlägga och utbetala omställningspremien, men i förhållande till att bygga upp ett helt nytt IT-system på en annan myndighet är det ändå relativt små åtgärder.

3.6.1 Ansökan

Stödsökarna skickar i samband med ansökan in fakturor, betalningsunderlag och i förekommande fall registreringsbesiktningsprotokoll och får betalt (100 %) för upp till maxbeloppet 200 000 kr/arbetsmaskin.

Vid ansökan fyller stödsökaren i ansökningsblankett och bifogar fakturor, betalningsunderlag och protokoll från registreringsbesiktning (om nytt typgodkännande krävs) och skickar ansökan till Jordbruksverket. Stödsökaren får betalt (100 %) för sina kostnader upp till maxbeloppet. Detta tillvägagångssätt bör förenkla för stödsökaren, samt förkorta handläggningstiden jämfört med en stödutformning med skilda ansökningsförfaranden för först stödet och sedan för utbetalningen. Nackdelen är att

stödsökaren inte med säkerhet kan veta på förhand om stödet kommer att beviljas. Detta borde dock kunna undanröjas med förhandsbesked i det enskilda fallet.

Det bedöms inte som tidsmässigt möjligt eller ekonomiskt rimligt att bygga upp en IT-struktur för att möjliggöra elektronisk ansökan för omställningspremien. För enkelhets skull föreslås inga ansökningsperioder. Ansökan sker istället löpande för de åtgärder som skett under perioden för omställningspremien (åren 2011-2014).

Att samordna utförare av teknisk utveckling, montering och emissionstestning av ny konverteringsutrustning kan bli en organisatoriskt tungrodd arbetsuppgift för stödsökaren. Möjligen borde därför även konsulter beredas möjligheten att söka omställningspremien som ombud till den enskilde maskinägaren.

3.6.2 Handläggning

Vid handläggningen granskar Jordbruksverket ansökningsuppgifterna och att fakturor är rimliga i förhållande till den investering eller det arbete som är utfört. Fakturorna ska också stämma överens med betalningsunderlag. De genomförda åtgärderna ska slutligen överensstamma med syftet med omställningspremien som då finns specificerad i en egen förordning. Vid handläggningen granskar även Jordbruksverket att protokoll från registreringsbesiktningen (som berör emissionstester) är godkända för de fall där nytt typgodkännande krävs (metan-diesel och ED95).

Viss kommunikering med Transportstyrelsen kommer att behöva ske för uppgifter och registrering av själva maskinerna. Denna kommunikation föreslås i möjligaste mån ske manuellt mellan myndigheterna eftersom en uppbyggnad för IT-kommunikation mellan myndigheter bedöms som alltför komplicerad²².

3.6.3 Utbetalning

Utbetalning kan ske för åtgärdernas kostnader upp till maxbeloppet 200 000 kr/arbetsmaskin. I samband med utbetalningen får stödsökaren ett kombinerat beslut för både beviljandet av stödet som sådant och själva utbetalningen.

3.6.4 Kontroll

Kontroll av tekniskt korrekt utförd efterkonvertering utförs genom att Jordbruksverket vid handläggningen granskar protokoll från registreringsbesiktningen avseende provningsresultat från emissionstester genomförda av ackrediterade provningslaboratorier. Detta gäller för konvertering som kräver nytt typgodkännande. För efterkonvertering av redan typgodkänd konverteringsutrustning föreslås ingen extra kontrollåtgärd. Kontroll av själva handläggningen på Jordbruksverket föreslås ske av annan handläggare på Jordbruksverket.

3.6.5 Marknadsföring

För att en omställningspremie ska kunna bli framgångsrik krävs viss marknadsföring. Förutom att ta upp stödet i Jordbruksverkets nyhetsbrev om stöd, på Jordbruksverkets

²² Barbro Ljungqvist och Anders Håkansson, it-förvaltare på Jordbruksverket, muntligt 2011-02-22.

och Skogsstyrelsens hemsidor med mera föreslås även en viss annonsering i lantbruksmedia. Det bedöms också som viktigt att förankra omställningspremien med maskinrådgivare, LRF och skogsägarföreningar genom de kontakter som Jordbruksverket upparbetat vid denna utredning.

3.7 Hänsyn till EU:s bestämmelser om statliga stöd

Jordbruksverket konstaterar att det inte går att utforma den föreslagna omställningspremien i enlighet med gruppundantagsförordningen men att det möjligen går att utforma den som ett försumbart stöd i enlighet med EU:s olika förordningar. Om bestämmelserna om försumbara stöd används finns dock nackdelar i form av begränsningar i hur mycket stöd som kan betalas ut. Dessa begränsningar beror på stödsökarens verksamhetsinriktning eller om stödsökaren har sökt andra försumbara stöd. Avslutningsvis finns möjligheten att notifiera omställningspremien som ett nytt statsstöd.

Eftersom den föreslagna omställningspremien planeras att finansieras helt med nationella pengar kräver stödet någon typ av hänsyn gentemot EU:s bestämmelser om statliga stöd. För att genomföra stödet ser Jordbruksverket tre möjliga vägar som beskrivs var för sig nedan: gruppundantagsförordningen, försumbara stöd och notifiering.

I enlighet med artikel 18 i gruppundantagsförordningen 800/2008²³ kan investeringsstöd betalas ut till företag som går utöver gemenskapsnormerna eller höjer nivån på miljöskyddet i avsaknad av gemenskapsnormer. Stödnivån är 35 procent + 20/10 procent för små och medelstora företag. Stödberättigande kostnader är extra investeringskostnader som är nödvändiga för att uppnå en högre miljöskyddsnivå. Som en allmän princip för att stöd ska godtas gäller att det ska ha en stimulansseffekt. Denna kommer till uttryck i artikel 8 i 800/2008, ansökan om stöd ska ha lämnats in innan arbetet inleds. Här bedömer Jordbruksverket att stödnivån 35 – 55 % är alltför låg för att omställningspremien ska vara tillräckligt attraktiv för stödsökarna. Jordbruksverket utesluter därför möjligheterna att utforma omställningspremien enligt undantagsförordningen.

Förordningen 1998/2006²⁴ tillåter försumbara stöd upp till 200 000 euro under tre beskattningsår. Förordningen 1535/2007²⁵ tillåter försumbara stöd till företag med verksamhet inom primärproduktion av jordbruksprodukter, med upp till 7 500 euro under tre beskattningsår. Enligt artikel 1 i 1998/2006 är det företagets verksamhet som avgör vilken förordning som ska användas. Förmodligen skulle den lägre nivån om

²³ Kommissionens förordning (EG) nr 800/2008 av den 6 augusti 2008 genom vilken vissa kategorier av stöd förklaras förenliga med den gemensamma marknaden enligt artiklarna 87 och 88 i fördraget (allmän gruppundantagsförordning).

²⁴ Kommissionens förordning (EG) nr 1998/2006 av den 15 december 2006 om tillämpningen av artiklarna 87 och 88 i fördraget på stöd av mindre betydelse.

²⁵ Kommissionens förordning (EG) nr 1535/2007 av den 20 december 2007 om tillämpningen av artiklarna 87 och 88 i EG-fördraget på stöd av mindre betydelse inom sektorn för produktion av jordbruksprodukter.

7 500 euro vara tillämplig i de flesta fall. Dock skulle den nivån (7 500 euro) inte vara tillräcklig för att bekosta en efterkonvertering till biogas (metan-diesel) eller ED95.

Nackdelen med den högre nivån (200 000 euro) är att den aktuella förordningen bara tillåter den nivån för samtliga försumbara stöd under en treårsperiod. Risken finns alltså att landsbygdsföretag som investerat i till exempel en biogasanläggning inte skulle kunna få omställningspremien för att efterkonvertera sina arbetsmaskiner till biogasdrift eftersom takbeloppet redan tar emot. Jordbruksverket anser att det skulle vara en olycklig konsekvens.

Stödet kan också notifieras såsom ett statligt stöd enligt artikel 87 och 88 i fördraget. Stödet får dock inte införas innan svar kommit från EU-kommissionen.

Handläggningstiden är 2-6 månader i okomplicerade fall. De svar som EU-kommissionen kan ge är att det inte anses vara ett stöd, att inte göra invändningar mot åtgärden eller att inleda ett formellt granskningsförfarande. Om ett formellt granskningsförfarande inleds kan det ta upp till 18 månader att få ett svar. Ett preliminärt ställningstagande ska publiceras av EU-kommissionen och sedan ska alla medlemsstater få möjlighet att yttra sig innan beslut slutligen fattas. Om EU-kommissionen gör en bedömning av stödet som ett stöd till företag som går längre än gemenskapsnormerna eller höjer nivån på miljöskyddet i avsaknad av gemenskapsnormer i enlighet med gemenskapens riktlinjer för statligt stöd till miljöskydd²⁶, uppkommer motsvarande problem som vid användning av artikel 18 i gruppundantagsförordningen 800/2008.

3.8 Författningsändringar och tidsuppskattning

Jordbruksverket bedömer att det kommer att krävas en ny förordning för att inrätta den föreslagna omställningspremien, men att någon ny föreskrift inte ska behövas på Jordbruksverket. Transportstyrelsen föreslår att förordningen (1998:1709) ändras så att den ger stöd till Transportstyrelsen att utfärda undantagsregler för efterkonverterings-system för drift med alternativa bränslen. Transportstyrelsen föreslår att förordningen (1998:1709) ändras så att den ger stöd till Transportstyrelsen att utfärda undantagsregler för efterkonverterings-system för drift med alternativa bränslen.

När hänsyn har tagits till EU:s bestämmelser om statliga stöd och när författande av en ny förordning för stödsystemet är klart på departementet krävs det ungefär 3 månader för att införa omställningspremien på Jordbruksverket.

När förordningen (1998:1709) ändrats så krävs minst 8 månader för att utfärda undantagsregler i de aktuella föreskrifterna på Transportstyrelsen.

Jordbruksverket bedömer det lämpligt att omställningspremien införs genom en ny förordning. Beroende av hur denna utformas kan i vissa fall ytterligare föreskrifter behövas på myndighetsnivå.

Med hänsyn till att förordningen (1998:1709) om avgaskrav för vissa förbränningsmotordrivna mobila maskiner, begränsar användande av motorer som drivs

²⁶ Gemenskapens riktlinjer för statligt stöd till miljöskydd (2008/C 82/01).

med alternativa bränslen om dessa inte faller inom EG-typgodkännande, så bör denna förordning ändras så att kontrollerade system som använder förnybara bränslen också kan godkännas inom nationella system. En motsvarande reglering finns inom förordning (2001:1085) om motorfordons avgasrening och har gett stöd till Transportstyrelsen att utfärda undantagsregler för efterkonverteringssystem för drift med etanolbränslen. Innan en ändring av förordningen är införd är det endast möjligt att godkänna ändrade fordon genom enskilda undantag (dispenser).

Beroende på hur hänsynen till EU:s statsstödsregler hanteras påverkas tidsplanen för departementens arbete med införandet och en ny förordning. En notifiering av ett nytt statsstöd kan ta mellan 2-18 månader, beroende på EU-kommissionens syn på stödet.

En rimlig tidsuppskattning för införandet av omställningspremierna på Jordbruksverket kan vara ungefär tre månader, förutsatt att it-uppbyggnaden av stödsystemet högprioriteras bland annat systemutvecklingsarbete. I dessa tre månader ingår planering, kravspecifikation, it-uppbyggnad, testning och införande, samt parallellt en utbildning av handläggare.

3.8.1 Författningsförslag

Förordning om ändring i förordningen (1998:1709) om avgaskrav för vissa förbränningsmotordrivna mobila maskiner

Regeringen föreskriver i fråga om förordningen (1998:1709) om avgaskrav för vissa förbränningsmotordrivna mobila maskiner att en till paragraf 3 b § tillkommer med följande lydelse,

Föreslagen lydelse i ny paragraf

3 b § Trots kraven i 3 § och 3 a § får Transportstyrelsen meddela ytterligare föreskrifter i fråga om föroreningar i avgaserna som särskilt uppkommer vid drift med andra bränslen än bensin eller dieselbrännolja.

Nuvarande lydelse i 3 § och 3 a §

Avgasreningskrav

3 § För att en mobil maskin som inte är avsedd att användas för transporter på väg skall få släppas ut på marknaden skall motorn uppfylla kraven i bilaga 1 och omfattas av ett giltigt EG-typgodkännande som tillåter användning i maskinen. Detsamma gäller motorer som släpps ut på marknaden utan att vara installerade i en sådan maskin samt hjälpmotorer som monteras i fordon avsedda för passagerar- eller godstransport på väg.

Vad som sägs i första stycket gäller inte utbytesmotorer, motorer som skall användas för militära ändamål eller motorer som är avsedda för sjösättning och upptagning av räddningsbåtar eller båtar som sjösätts från stranden.

3 a § För att en traktor eller en motor till en traktor skall få tas i bruk för första gången skall motorn uppfylla kraven i bilaga 1 och omfattas av ett giltigt EG-typgodkännande som tillåter användning i fordonet.

Vad som sägs i första stycket gäller inte motorer som skall användas för militära ändamål och motorer som monteras i traktortyper ämnade för export till tredje land eller motorer som skall ersätta motorer i traktorer som är tagna i bruk.

4 Konsekvensbedömning av förslaget

4.1 Potential i antal efterkonverterade arbetsmaskiner

På grund av de hinder som beskrivits i avsnitt 2.5 så bedömer Jordbruksverket att det med dagens förutsättningar endast är ett begränsat antal maskinägare inom jord- och skogsbruk som kan bli intresserade av en omställningspremie för efterkonvertering. Omställningspremien föreslås täcka 100 % av kostnaderna upp till bedömd maximigräns.

Med kända kostnader för efterkonvertering, 200 000 kr/arbetsmaskin (dock lägre för efterföljande arbetsmaskiner med samma typgodkända konverteringsutrustning) och med vetskap om regeringens planer på att avsätta totalt 18 miljoner kronor till en eventuell omställningspremie så kommer omställningspremien att maximalt kunna beviljas till någonstans mellan 90-160 arbetsmaskiner beroende på fördelning mellan bränsleslag, samt hur många enskilt typgodkända respektive efterföljande arbetsmaskiner med samma konverteringsutrustning som det kan bli.

4.2 Klimatnytta

Reduktionen av klimatgasutsläpp till följd av en införd omställningspremie kan rimligen uppskattas till någonstans mellan 5 000 - 15 000 ton CO₂. Med antagande om en samhällsnytta på 1,5 kr/kg CO₂ motsvarar det en nytta för samhället på mellan 7,5 – 22,5 miljoner kronor.

Den uppskattade klimatnyttan ovan har bedömts utifrån olika beräknade scenarior. Alla scenarior baserar sig på en tilldelning av 18 miljoner kronor för omställningspremien. Klimatreduktionen utgår från siffror som presenteras i tabell 2 i avsnitt 2.3, med tillägget att biogastraktorerna bedöms köras på 50 % biogas och 50 % diesel. En funktion som beskriver antalet kvarvarande driftstimmar per ålder hos lantbrukstraktorer har använts som utgångspunkt. På så sätt har hänsyn tagits till att efterkonvertering innebär att de arbetsmaskiner som konverterats redan har avverkat delar av sin driftstid. Olika scenarior med olika åldersfördelning, fördelning mellan bränslen och storleksfördelning har sedan beräknats.

Det bästa tänkbara utfallet är beräknat som att 50 traktorer kan efterkonverteras till biogas (metan-diesel) och 100 traktorer till RME. Biogastraktorerna är antagna som nya och medelstora och RME-traktorerna är fördelade mellan 5-10 år gamla, både stora och medelstora. Samtliga traktorer är antagna att köra på det nya bränslet hela sin kvarvarande driftstid. Detta ger ett bästa utfall på mellan 11 000 – 18 000 ton CO₂-reduktion. Om RME-traktorerna i detta exempel bara kör på RME under hälften av sin kvarvarande driftstid blir utfallet istället mellan 7 000 – 12 000 ton CO₂-reduktion.

Ett betydligt sämre scenario innebär att omställningspremien endast medför att 20 traktorer kan efterkonverteras till biogas (metan-diesel) och 50 till RME, och dessutom med äldre åldersfördelning. Här blir utfallet mellan 4 200 – 6 800 ton CO₂-reduktion

med RME under hela kvarvarande driftstiden och mellan 2 700 – 5 000 ton CO₂-reduktion om RME bara används under halva kvarvarande driftstiden.

Att endast lantbrukstraktorer har använts vid denna beräkning är förstås en förenkling men resultatet bör bli ungefär jämförbart för en blandning av tänkbara arbetsmaskiner inom jord- och skogsbruk som kan tänkas söka en införd omställningspremie.

4.3 Arbetstillfällena på landsbygden

Att efterkonvertera en arbetsmaskin till biogas (metan-diesel) är idag en så pass komplicerad process att det i princip endast kan göras av maskintillverkaren eller av denna närstående teknisk utförare. Detta beror främst på kombinationen av det tekniskt komplicerade dubbelbränslesystemet och EU:s stränga emissionskrav²⁷.

Konverteringsåtgärder för RME bedöms däremot troligare kunna ske av mekaniker verksam på landsbygden. När konverteringssatser för RME väl är framtagna och typgodkända så kan möjligen mekaniker på landsbygden genomföra monteringen och det finns därför möjlighet till viss positiv påverkan på antalet arbetstillfällen på landsbygden. Denna påverkan bedöms dock som liten eftersom det maximalt kan handla om ett hundratal traktorer i hela landet som med omställningspremien skulle kunna efterkonverteras till RME-drift.

Sammantaget bedöms omställningspremien ge små effekter på ökat antal arbetstillfällen på landsbygden.

4.4 Ekonomiska konsekvenser för enskilda

För den enskilda jord- eller skogsbruksföretagaren som ska genomföra en efterkonvertering medför ansökan om omställningspremien och planering, kontakt med tekniska utförare, ställtider med mera en del administrativa kostnader. Med hjälp av Tillväxtverkets manual²⁸ har kostnaderna uppskattats enligt nedan. Timkostnaden för företagaren har bedömts till 200 kr/h och konsultkostnaden till 750 kr/h.

För en efterkonvertering som inkluderar typgodkännande krävs omfattande tid för planering och kontakter med tekniska utförare. Det blir också fler moment som ska planeras och genomföras eftersom sådan efterkonvertering kräver emissionstester och ny registreringsbesiktning. Fler moment innebär också mer ställtid mellan åtgärderna. Antagligen krävs också viss hjälp av konsult. Sammantaget bedöms de administrativa kostnaderna till åtminstone 10 000 kr.

För en efterkonvertering som görs med redan typgodkänd efterkonverteringsutrustning (typgodkännandet är redan gjort av tidigare ansökande för aktuell motorfamilj) krävs inte lika mycket tid. Viss tid krävs dock för planering och ställtid i samband med de tekniska åtgärderna, samt tid för själva ansökan. Sammantaget bedöms de administrativa kostnaderna då till ca 2 000 kr.

²⁷ EG 97/68 (arbetsmaskiner) och EG 2003/37 (traktorer).

²⁸ Tillväxtverket. *Manual för att mäta företagens administrativa kostnader enligt standardkostnadsmodellen.*

Dagens ekonomiska förhållanden för jord- och skogsbrukare medför att användning av RME är dyrare än användning av diesel. Om dessa förhållanden består så kommer bränslekostnaderna för den enskilde maskinägaren som efterkonverterar till RME att öka (förutsatt att bränsleanvändningen verkligen skiftar).

4.5 Ekonomiska konsekvenser för berörda myndigheter

Eftersom det endast är ca 350 arbetsmaskiner som kan bli beviljade pengar för efterkonvertering med omställningspremien har utgångspunkten varit att stödsystemet ska utformas på enklast tänkbara sätt. Jordbruksverket föreslås ta emot ansökningar, handlägga och utbetala. För att kunna göra det krävs ett uppbyggt it-system där uppgifter kan lagras inför utbetalningen. Efter diskussioner med it-förvaltare på Jordbruksverket bedöms det bäst att it-systemet utformas till ett minimum för att hålla kostnaderna rimliga i förhållande till antalet förväntade ärenden. Ett sådant enkelt it-system kan bli en påbyggnad av nuvarande it-strukturen GERD inom Jordbruksverket. För själva uppbyggnaden bedöms 50 systemutvecklingstimmar som en rimlig tidsåtgång.

Ett enkelt it-system kommer att kräva något mer manuell hantering. En rimlig ansats kan vara 2,5 timmars verksamhetstid per ärende för själva handläggningen (vilket även inkluderar beslut, verifikationsunderlag och utbetalning). Därtill uppskattas att 80 timmars verksamhetstid behövs vid införandet av stödet på Jordbruksverket. Med antagande om kostnaderna 850 kr/timme för systemutvecklingsarbetet, 525 kr/timme för verksamhetstiden, samt max 160 ärenden uppgår kostnaderna för Jordbruksverket till ca 300 000 kr. Därtill behövs ca 50 000 kr för annonsering i lantbrukspressen för att marknadsföra stödet. Sammanlagt behöver alltså Jordbruksverket ca 350 000 kr för införandet, handläggningen och marknadsföringen av omställningspremien.

Arbetsinsatsen för Transportstyrelsen är till en början helt beroende på i vilken omfattning stödet kommer att nyttjas. Till en början handlar det för Transportstyrelsen om att varje ansökan resulterar i ett dispensärende. Dessa ärenden kommer att bli relativt tidskrävande, åtminstone till en början innan man har kommit fram till rätt formaliteter och tillvägagångssätt. Det är mycket svårt att bedöma hur många timmar som kommer att behövas för varje ärende men storleksordningen 50-100 timmar per ärende är rimligt inledningsvis. Tidsåtgången för dessa dispensärenden kommer sedan att minska successivt när flera liknande ärenden har behandlats. I ett senare skede när ändringen av förordningen (1998:1709) beslutats kommer mycket tid att behöva läggas på att ta fram nya föreskriftsregler.

Jordbruksverket har vid konsekvensbedömningarna förutsatt att regeringen tillför Jordbruksverket och Transportstyrelsen de nödvändiga pengarna för omställningspremiens administration och införande. Om regeringen avser att finansiera myndigheternas kostnader genom att ta en del av de 18 miljoner kronor som avsatts för omställningspremien så påverkar det förstås konsekvensbedömningarna i motsvarande grad.

5 Avslutande kommentarer

Vid arbetet med att ta fram detta förslag till stödsystem för omställningspremien har Jordbruksverket och samrådande myndigheter delat och tillägnat sig mycket kunskap och bearbetat många frågor. Här vill vi redogöra för de viktigaste skälen till våra ställningstaganden och ge vår syn på fortsättningen.

Bland många ekonomiska, tekniska och juridiska hinder för efterkonvertering av arbetsmaskiner framstår bränsleekonomin i jord- och skogsbruk som mest fundamental för att nå framgång med en omställningspremie. Tyvärr bidrar dagens ekonomiska förhållanden fortfarande till att bränsleekonomin i stort gynnar fossil dieselanvändning framför användningen av icke-fossila alternativ. Även om detta kan förändras på sikt talar det för ett begränsat intresse för omställningspremien.

För att göra omställningspremien så attraktiv som möjligt, trots dessa förutsättningar, har vi därför tagit ställning för att hela efterkonverteringskostnaden (upp till 200 000 kr/arbetsmaskin) bör vara stödberättigad. Av samma skäl och regeringens uttryckliga ambitioner har vi också försökt föreslå ett så administrativt enkelt stödsystem som möjligt för både stödsökare och berörda myndigheter. Just den stora stöddelen (100 %) och det administrativt enkla ansökningsförfarandet som vi föreslår har dock visat sig svåra att kombinera med EU:s statsstödsregler.

Eftersom regeringen anfört minskad klimatpåverkan och ökat antal arbetstillfällen på landsbygden som önskvärda effekter av en införd omställningspremie har vi också konsekvensbedömt dessa parametrar. Vi har då bedömt att omställningspremien bara innebär begränsade effekter för minskad klimatpåverkan och ökat antal arbetstillfällen på landsbygden.

Samtidigt skulle en omställningspremie kunna ge vissa andra nyttor i form av erfarenheter av nya bränslen i jord- och skogsbrukets arbetsmaskiner, i viss mån medverka till utvecklandet av ny teknik samt möjliggöra uppvisning av traktorer som kan köras på alternativa, icke-fossila bränslen. Omställningspremien skulle också kunna sätta igång Transportstyrelsens tidskrävande juridiska arbete med efterkonvertering av arbetsmaskiner.

Nu har vi på regeringens uppdrag tagit fram detta förslag på stödsystem. När vi väger samman de effekter och konsekvenser som kan bli följden av det föreslagna stödsystemet ställer vi oss tveksamma till att inrätta det.

Alternativa utvecklingsvägar

Med detta sagt vill vi ändå peka på de möjligheter regeringen har att stimulera fossilomställningen av jord- och skogsbrukets arbetsmaskiner genom andra styrmedel.

För att trots allt ge möjlighet till maskinägare i jord- och skogsbruk att efterkonvertera sina arbetsmaskiner skulle regeringen kunna finansiera kostnader för typgodkännanden av efterkonverteringssatser till maskintillverkare eller tredje part (mellan maskinägare och maskintillverkare) som vill utveckla efterkonverteringssatser till arbetsmaskiner i jord- och skogsbruk. När efterkonverteringssatserna sedan är framtagna och har

typgodkänts kan de komma ut på marknaden för intresserade arbetsmaskinägare med arbetsmaskiner inom den aktuella motorfamiljen. Här kan dock behöva utredas vilka lämpliga motorfamiljer och bränslen som kan bli aktuella för att nå god spridning. Bedömningsmässigt bör halva det budgeterade anslaget (9 miljoner kronor) räcka för att stimulera fram några intressanta efterkonverteringssatser. En sådan omställningspremie (som vänder sig till maskintillverkare eller tredje part) bör då ses som en utvecklingsåtgärd snarare än en klimat- eller sysselsättningsåtgärd. Visserligen saknas fortfarande ekonomiska incitament för att den enskilde maskinägaren ska genomföra själva omställningen, men när efterkonverteringssatser väl finns och är typgodkända är åtminstone hindren i form av juridiska tidskrävande processer och dyra emissionstester undanröjda. De ekonomiska incitamenten för den enskilde maskinägaren får då förbättras genom andra styrmedel.

Att utöka den föreslagna omställningspremien till att även omfatta arbetsmaskinägare inom andra samhällssektorer är förstås en möjlig utveckling för att nå avsättning av den tillsatta budgeten till stödsystemet. Dock kvarstår faktumet att skattesubventionen av koldioxidskatt på diesel i jord- och skogsbruk gör att de ekonomiska incitamenten för fossilomställning är större i andra sektorer. Det finns alltså en uppenbar risk att den tänkta omställningspremien till jord- och skogsbruk istället bekostar omställning av arbetsmaskiner inom kommuner, entreprenadföretag och industri.

Den successiva utfasningen av återbetalningen för koldioxidskatten på diesel i jord- och skogsbruk som redan genomförs skulle kunna fortsätta att fasa ut även efter 2015.

Regeringen skulle också kunna avsätta pengar till olika typer av teknikupphandlingar och tekniktävlingar som kan bidra till utveckling av nya tekniklösningar för jord- och skogsbrukets arbetsmaskiner. Teknikupphandlingar kan vara specificerade för olika bränslen och med fördel även inkludera arbetsmaskiner utanför jord- och skogsbruk för att på så sätt vidga kretsen av antalet intresserade köpare och leverantörer.

Referenser

Litteratur

Biogas Syd. *Biogasdrivna Dual Fuel-traktorer i lantbruk, entreprenad och kommuner. – En förstudie.* Malmö 2009.

Börjesson P, Tufvesson L och Lantz M (2010). Livscykelanalys av svenska biodrivmedel, rapport nr 70, Miljö- och energisystem, Lunds tekniska högskola, Lund.

EG 97/68 (arbetsmaskiner). Europaparlamentets och rådets direktiv av den 16 december 1997 om tillnärmning av medlemsstaternas lagstiftning om åtgärder mot utsläpp av gas- och partikelformiga föroreningar från förbränningsmotorer som skall monteras i mobila maskiner som inte är avsedda att användas för transporter på väg (arbetsmaskindirektivet).

EG 2003/37 (traktorer). Europaparlamentets och rådets direktiv av den 26 maj 2003 om typgodkännande av jordbruks- eller skogsbrukstraktorer, av släpvagnar och utbytbara dragna maskiner till sådana traktorer samt av system, komponenter och separata tekniska enheter till dessa fordon och om upphävande av direktiv 74/150/EEG (traktordirektivet).

EG 2008/C 82/01 Gemenskapens riktlinjer för statligt stöd till miljöskydd.

EG 2007/1535 Kommissionens förordning av den 20 december 2007 om tillämpningen av artiklarna 87 och 88 i EG-fördraget på stöd av mindre betydelse inom sektorn för produktion av jordbruksprodukter.

EG 2006/1998 Kommissionens förordning av den 15 december 2006 om tillämpningen av artiklarna 87 och 88 i fördraget på stöd av mindre betydelse.

EG 2008/800 Kommissionens förordning av den 6 augusti 2008 genom vilken vissa kategorier av stöd förklaras förenliga med den gemensamma marknaden enligt artiklarna 87 och 88 i fördraget (allmän gruppundantagsförordning).

Jordbruksverkets föreskrift SJVFS 2007:43 (ändrad genom SJVFS 2010:56).

Jordbruksverket. *Energikartläggning av de areella näringarna*, regeringsuppdrag Jo 2009/1596, Jordbruksverkets rapport 2010:16.

JTI. *En förstudie för en teknikupphandling i jordbruksbranschen.* N Brown, O Pettersson, H Westlin. Uppdragsrapport till Energimyndigheten, JTI - Institutet för jordbruks- och miljöteknik. Uppsala 2009.

Regeringens proposition 2009/10:41 *Vissa punktskattefrågor med anledning av budgetpropositionen för 2010.*

SFS 1998:1707 Lag om åtgärder mot buller och avgaser från mobila maskiner

SFS 1998:1709 Förordning om avgaskrav för vissa förbränningsmotordrivna mobila maskiner.

Tillväxtverket. *Manual för att mäta företagens administrativa kostnader enligt standardkostnadsmodellen.*

Trafikverket. *Regeringsuppdrag att främja sparsam körning med arbetsmaskiner* N2009/5232/TR, Trafikverkets rapport SA 80 A 2009:26935.

Muntliga

Thor Andersson, Lantmännen maskin, telefon- och mejlkontakt 2011-02-18 och 2011-04-12.

Mats Karlsson, Hardstaff, muntligt, telefonintervju 2011-01-27.

Barbro Ljungqvist och Anders Håkansson, it-förvaltare på Jordbruksverket, muntligt 2011-02-22.

Internet

www.biofuel-express.com/prices_s.6, Pris på RME (biodiesel) 2011-04-20.

www.statoil.se/FrontServlet?ds=Statoil&state=Statoil_dynamic&viewid=2115717, Pris på diesel (företagare) 2011-04-20.

Begreppsordlista

Arbetsmaskin	Arbetsmaskin syftar i den här rapporten på både traktorer och övriga dieseldrivna maskiner.
Biogas (metan-diesel)	Avser det dubbelbränslesystem (dual fuel) för biogas och diesel som utvecklats för tunga fordon och som kan bli aktuellt för arbetsmaskiner.
DME	Förkortning för dimetyleter. Ett bränsle för dieselmotorer som tillverkas av fossil naturgas eller restprodukter från massaindustrin (svartlut).
ED95	Avser det etanolbaserade bränsle som består av 95 % etanol och 5 % tändförbättrare och tillverkas av SEKAB i Örnsköldsvik. ED95 är ett bränsle för konverterade dieselmotorer.
Motorfamilj	En samling motorer med liknande uppbyggnad.
RME	Förkortning för rapsmetylester. Ett bränsle för konverterade dieselmotorer. Bränslet tillverkas genom förestning av rapsolja.

Bilaga 1

Sammanställning av synpunkter och erfarenheter kring efterkonvertering av arbetsmaskiner

I denna bilaga sammanställs slutsatser i punktform som dragits av utredningen kring regeringsuppdraget med en omställningspremie för efterkonvertering av arbetsmaskiner i jord- och skogsbruk.

De slutsatser som beskrivs är sammanställda från den hearing som genomfördes på naturbruksgymnasiet Uddetorp, Skara 2011-02-02. Slutsatserna är också baserade på det telefonmöte som genomfördes med utredningens egen arbetsgrupp (2011-01-26) med experter från fem myndigheter. Därtill är kunskapsunderlaget breddat med omfattande mejl- och telefonkontakter med maskinrådgivare, forskare, branschorganisationer, maskinleverantörer och entreprenörer inom jord- och skogsbruket under januari månad 2011.

Syftet med regeringsuppdraget

Uppdragets syfte är att lämna förslag på utformningen av ett stödsystem som möjliggör för ägare av arbetsmaskiner i jord- och skogsbruk att ansöka om en omställningspremie för att efterkonvertera arbetsmaskinernas motorer från fossil till icke-fossil bränsleanvändning. Stödsystemet med omställningspremien ska innebära ett administrativt enkelt ansökningsförfarande för stödsökarna. Minskade utsläpp av växthusgaser och skapande av fler arbetstillfällen på landsbygden anförs av regeringen som de främsta skälen till att nu vilja inrätta detta stöd.

Sammanställda slutsatser

Baserat på den sammanvägda bild av efterkonvertering som Jordbruksverket hittills har tillgodogjort sig konstateras följande:

Övergripande:

- De fördelar som kan ses med efterkonvertering är i förlängningen klimatnytta och icke-fossil bränsleanvändning. Att fler traktorer kan gå på icke-fossila bränslen kan också tjäna som goda exempel, fungera som demonstrationsmaskiner och i viss mån bidra till teknikutveckling. En omställningspremie till efterkonvertering kan också ge praktiska erfarenheter av alternativa bränslen.
- Det finns i dagsläget ingen utbredd efterfrågan för just efterkonvertering av arbetsmaskiner i jord- och skogsbruket.
- Det begränsade intresset för efterkonvertering beror antagligen främst på bränsleekonomin. Det är svårt att motivera en kostsam efterkonvertering till ett dyrare bränsle även om själva efterkonverteringen i sig helt eller delvis kan täckas av en omställningspremie.

- Subventioneringen av diesel (återbetalningen av CO₂-skatten) kom till för att stärka konkurrenskraften i jord- och skogsbruket gentemot internationell konkurrens. Tyvärr har effekten blivit att den fungerat som en bromskloss i utvecklingen av alternativa bränslen i jord- och skogsbruk. Det har helt enkelt varit mycket svårt att få fram alternativa bränslen som ekonomiskt kan hävda sig mot den från skatt subventionerade dieseln.
- De hinder som är förknippade med efterkonvertering i arbetsmaskiner är förutom bränsleekonomin, huvudsakligen avsaknad av tekniska lösningar, avsaknad av regelverk för typgodkännande, svårigheter att uppfylla EU:s emissionskrav (problem med oönskade ämnen i emissionerna), samt problem med garantier för arbetsmaskiner som efterkonverteras.
- Det är viktigt att efterkonverteringen i sig håller tillräckligt hög teknisk kvalitet för att både klara emissions- och garantikrav.
- De bränslen som i dagsläget är tekniskt mest intressanta att efterkonvertera till är RME och biogas (metandiesel-teknik).
- Andra icke-fossila bränslen till arbetsmaskiner som på sikt skulle kunna bli intressanta är flytande biogas, DME och syntetisk diesel från ickefossila råvaror (exempelvis svartlut). Dessa bränslen är dock fortfarande på utvecklingsstadiet och inte kommersiellt tillgängliga idag.

RME

- RME har fördelen att själva efterkonverteringen är ett relativt litet ingrepp i motorn. Samtidigt kan klimatnyttan sammantaget bli liten (beroende på produktionssystem) och det kan bli problem att uppfylla framtida utsläppskrav inom EU.
- För att åstadkomma driftsäkerhet och klara garantikrav från maskintillverkare med mera är det viktigt att själva bränslet är kvalitetsklassat enligt certifieringsnorm. Detta är knappast möjligt att klara av genom ”hemmaproduktion” av RME på den egna gården. Då är risken stor att det bland annat blir ofullständig förestring i bränslet och glycerolspill förstör motorn på sikt.
- I skogsbruket (där det blir mycket bränslelagring i ovanjordstankar och andra provisoriska lösningar) kan det bli problem med mikrobiell tillväxt i RME-bränsle redan vid låginblandning i vanlig diesel. I jordbruket klaras den mikrobiella tillväxten av genom att lagra RME i kondenssäkra tankar som inte utsätts för solljus. I jordbruket finns också erfarenheter av problem med att RME löser ut avlagringar i tidigare dieseltankar. Dessa problem kan dock erfarenhetsmässigt klaras av genom tätare filter- och oljebyten.

Biogas (dual-fuel):

- Biogas med metandiesel-teknik har fördelen att klimatnyttan med biogas är oomtvistad. Här finns tyvärr hinder i form av avsaknad av regelverk för typgodkännande. Regelverket är på gång men finns troligen på plats först 2013. Dispensförfarande i varje enskilt fall (innan ett generellt regelverk finns) blir dyrt och komplicerat.
- Det är främst traktorer med kontinuerlig och jämnt fördelad bränsleförbrukning över året och i arbetspass som inte överstiger 4-5 arbetstimmar (en gastankning) som är intressanta för efterkonvertering till metan-dieselteknik i jordbruket. Traktorer för plöjning och andra växtodlingsåtgärder har ett alltför högt effektbehov, alltför varierad bränsleförbrukning över året och alltför stort behov av räckvidd för att metan-diesel-tekniken ska kunna vara intressant. Motsvarande krav på effektbehov torde gälla även för skogsbrukets arbetsmaskiner. Eftersom uppdraget med omställningspremien begränsar sig till jord- och skogsbruket blir det ett begränsat antal tänkbara arbetsmaskiner som kan vara intressanta att efterkonvertera till metan-diesel-teknik.
- Med höga efterkonverteringskostnader för metan-diesel-tekniken är risken tyvärr också uppenbar att klimatnyttan per insatt stödkrona blir låg. Dispensförfarandet som krävs tar dessutom lång tid.

Andra möjligheter:

Även om intresset för just efterkonvertering av arbetsmaskiner är begränsat så finns det ändå ett intresse för icke-fossila drivmedel till arbetsmaskiner i stort. Av de församlade representanterna på hearingen framfördes följande synpunkter och förslag till andra styrmedel:

- **Fabrikskonvertering** är en viktigare åtgärd än efterkonvertering. Även om det finns problem även för fabrikskonvertering så innebär det ändå ett annat ansvarstagande från maskintillverkarna och därmed även en högre teknisk kvalitet i själva konverteringen. Fabrikskonvertering ger också bättre möjligheter för garanti och det är också enklare att motivera statliga pengar i klimatnytta över längre tid. (längre driftstid kvar i nya maskiner än i halvgamla). Någon slags investeringspremie till nya maskiner driver antagligen också på teknikutvecklingen i branschen på ett mer genomgripande sätt.
- **Tekniktävling**. Avsätt prispengar till en tävling för utveckling av själva tekniken inom bränsleområdet, exempelvis uppgraderings- eller tankningsutrustning för biogas. Det skulle kunna ge viktiga teknikinjektioner till utvecklingen av bränslealternativ.
- **Elmotorer i arbetsmaskinerna**. En hel del inomgårds- och gårdsmaskiner inom jordbruket skulle kunna efterkonverteras till eldrift av händiga hemmabyggare. Här finns inga emissions- eller garantikrav som sätter käppar i hjulet för den uppfinningsrike. Med den svenska elmixen är el antagligen det bästa "bränslet" ur klimatsynpunkt. Varför ta bort denna möjlighet i detta efterkonverteringsstöd genom att endast rikta stödet till kompressionstända förbränningsmotorer?

Rapporten kan beställas från

Jordbruksverket • 551 82 Jönköping • Tfn 036-15 50 00 (vx) • Fax 036-34 04 14
E-post: jordbruksverket@jordbruksverket.se
www.jordbruksverket.se