



Näringsdepartementet

Enheten för energi, skog och basindustri

Rapport i enlighet med direktivet 2003/30/EG av den 8 maj 2003 om främjande av användningen av biodrivmedel eller andra förnybara drivmedel

I direktivet 2003/30/EG av den 8 maj 2003 om främjande av användningen av biodrivmedel eller andra förnybara drivmedel ges allmänna riktlinjer innebärande att varje medlemsland skall sätta nationella, indikativa mål för introduktionen av biodrivmedel och andra förnybara drivmedel utifrån referensvärden gällande för gemenskapen som helhet. Ett antal kriterier för fastställandet av dessa nationella mål anges också. Referensnivån är satt till två procent för 2005 och 5,75 procent för 2010 och avser energiinnehåll av på marknaden ersatt bensin och dieselolja för transporter. Enligt direktivet skall medlemsstaterna senast den 1 juli varje år rapportera till kommissionen om vidtagna åtgärder för att främja biodrivmedel och andra förnybara drivmedel m.m. I den första rapporten efter direktivets genomförande, dvs. den 1 juli 2004, skall länderna även ange nivån på sina nationella vägledande mål för den första fasen.

Denna PM utgör Sveriges första rapportering i enlighet med direktivet 2003/30/EG av den 8 maj 2003 om främjande av användningen av biodrivmedel eller andra förnybara drivmedel.

1) Åtgärder som vidtagits för att främja användningen av biodrivmedel

Skattestrategi för alternativa drivmedel

I budgetpropositionen för 2002 lades huvudkomponenterna fast för den svenska regeringens skattestrategi för alternativa drivmedel fast. Enligt strategin kan skattenedsättning ske antingen genom pilotprojekt, vilka medges total punktskattebefrielse, eller genom generell koldioxidskattebefrielse för koldioxidneutrala drivmedel. Med beaktande av de indikativa mål som biodrivmedelsdirektivet föranstaltar om, och för att garantera de koldioxidneutrala drivmedlens konkurrenskraft, har regeringen i budgetpropositionen för 2004 utvecklat sin tidigare presenterade skattestrategi för alternativa drivmedel på så sätt att koldioxidneutrala drivmedel från och med 2004 befrias från både koldioxidskatt och energi-

skatt inom ramen för ett program som är avsett att sträcka sig över en femårsperiod. Detta gäller med förbehåll för att skattebefrielsen godkänns av kommissionen såsom förenlig med EG-fördragets statsstödsregler. Förenlighet med dessa regler innebär bland annat att ändringar som är nödvändiga för att förhindra överkompensation alltid kan genomföras.

Forskning och utveckling

Sverige stöder forskning utveckling och demonstration för att utveckla mer energi- och kostnadseffektiva processer för produktion av biodrivmedel. Under 2003 genomförde Statens energimyndighet insatser inom flera olika program för utveckling av produktionsprocesser för drivmedel som etanol, metanol, dimetyleter (DME), FT-diesel, biogas och vätgas. Den årliga statliga finansieringen av insatserna kring biodrivmedel kan uppskattas till minst 50 miljoner kronor. Variationerna år från år kan dock vara betydande, samtidigt som det inte alltid är uppenbart om insatser kring t.ex. förnybar produktion av vätgas skall anses avse drivmedel eller annan energianvändning.

Pilotanläggning för produktion av etanol från skogsråvara

Den 26 maj 2004 invigdes en pilotanläggning i Örnsköldsvik för studier av etanolproduktion från skogsråvara. Pilotanläggningen ger möjlighet att driva processen med såväl svagsyrahydrolys som enzymatisk hydrolys. Statens energimyndighet bidrar med ungefär tre fjärdedelar av projektkostnaden på cirka 148 miljoner kronor. Bland övriga finansierare kan nämnas EU:s strukturfond mål 1, Knut och Alice Wallenbergs fond, Energicentrum Norr (ECN) och företaget Svensk etanolkemi AB (SEKAB). Huvudmannskapet för projektet delas av Umeå Universitet, Luleå Tekniska Universitet samt Mitthögskolan.

Anläggningen är en forsknings- och utvecklingsenhet avsedd att verifiera och optimera vald teknik och ge underlag för en processteknik för produktion av etanol och lignin som är kommersiellt gångbar för en demonstrationsanläggning. Pilotanläggningen är dimensionerad för att producera 500 l etanol per dygn. Etanolen kommer inte att säljas som drivmedel.

Bränsleflexibla fordon

Miljöteknikdelegationen och Stockholms stads materialförsörjningsorganisation (MFO) tog 1998 initiativ till en s.k. teknikupphandling av etanolbilar. Baserat på tidigare erfarenheter identifierades behovet av en liten och bränslesnål bil, avsedd för svenska förhållanden, för etanol-

bränsle. Ford vann teknikupphandlingen och avtal om inköp av fler än 3 000 Ford Focus FFV tecknades.

Ford Focus FFV är en liten och modern Flexible Fuel Vehicle, som kan köras på bensin eller E85 (85 % etanol, 15 % bensin) eller alla blandningar däremellan.

Under 2003 såldes 4 300 Ford Focus FFV och det totala antalet är nu uppe i cirka 7 000¹. Två tredjedelar av alla Ford Focus som såldes i Sverige under 2003 hade flexifuelmotor.

Nedsättning av förmånsvärdet för miljöbilar

För att underlätta introduktionen av miljöbilar, bl.a. sådana som drivs av biodrivmedel såsom etanol och biogas, finns sedan 1 januari 2002 en tidsbegränsad möjlighet till nedsättning av förmånsvärdet för vissa typer av miljöanpassade förmånsbilar. För bilar som drivs helt eller delvis med elektricitet kan nedsättning göras till 60 procent av förmånsvärdet för närmast jämförbara konventionella bil. För bilar som drivs med alkohol eller annan gas än gasol kan motsvarande nedsättning göras till 80 procent av förmånsvärdet för närmast jämförbara konventionella bil. Genom riksdagens beslut om budget för 2004 gäller dessa regler för närvarande till och med inkomståret 2008.

Miljöpolicy för statliga bilar

I regeringens ekonomiska vårproposition 2004 anges att arbete pågår i syfte att ta fram en miljöpolicy för statliga bilar. Från och med 2005 skall minst 25 procent av alla nyinköpta statliga bilar vara miljöbilar. Denna miljöpolicy kommer bl.a. att främja introduktionen av fordon för biodrivmedel.

- 2) Nationella resurser som anslagits för produktion av biomassa för annan energianvändning än transport

Sveriges marknad för biobränslen

Sverige har en fullt kommersiell marknad för biobränslen.

Under år 2003 uppgick Sveriges totala tillförsel av biobränslen, torv m.m. till omkring 102 TWh².

¹ Miljöanpassade fordon och drivmedel 2003 - Antalet miljöfordon och levererad mängd drivmedel i Sverige vid årsskiftet 2003-04, Miljöfordon i Göteborg, mars 2004. "Miljöfordon i Göteborg" är ett samarbetsprojekt mellan Gatubolaget, Göteborg Energi, Trafikkontoret och Miljöförvaltningen inom Göteborgs kommun.

² SCB Meddelande EN 20 SM 0402

Dessa bränslen är huvudsakligen inhemskt producerade och utgörs av trädbränslen (ved, bark, spån och energiskog), returflutar (mellanprodukter vid kemisk massatillverkning), torv, och avfall (industriavfall, sopor, m.m.)

Bränslena används huvudsakligen inom skogsindustrin, för uppvärmning (fjärrvärme och småhus) samt till elproduktion.

Grön skatteväxling

Sverige införde redan 1991 en skatt på utsläpp av koldioxid. Erfarenheterna i Sverige är att miljöskatter har varit ett effektivt styrmedel för att minska miljöskadliga utsläpp. Ett exempel är att användningen av fossila bränslen har minskat mycket kraftigt i fjärrvärmeproduktionen och där ersatts av främst biobränslen.

En strategi för grön skatteväxling presenterades i budgetpropositionen för 2001. Strategin innebär att höjda skatter på energi och miljöfarliga utsläpp balanseras med en sänkning av skatter på arbete. De två första stegen togs under 2001 och 2002 då skatteväxlingen omfattade 3,3 miljarder kronor respektive 2 miljarder kronor. För 2003 beslutades ett tredje steg omfattande 3 miljarder kronor.

Sammanlagt beräknas skatteväxlingsstrategin omfatta 30 miljarder kronor under en tioårsperiod. I strategin betonas att en reformering av dagens energiskattesystem är en central del av en grön skatteväxling. Reformeringen skall bidra till en effektivare energianvändning, ge incitament för att minska företagets miljöbelastning, säkerställa industrins konkurrenskraft, skapa förutsättningar för inhemsk produktion av el, samt förenkla energiskattesystemet och ge det en stabil grund.

Den gröna skatteväxling förväntas inte minst gynna användningen av biobränslen.

Forskning och utveckling

Biobränsle utgör en viktig potential för Sveriges energiförsörjning och omfattande forsknings- och utvecklingsinsatser görs för att främja utvecklingen på områdena *Uthållig produktion av biobränsle* och *Avfallsbränslen inklusive biogas*. Enligt Statens energimyndighets årsredovisning för 2003³ fattades detta år beslut om stöd till 124 projekt inom dessa områden. Det totalt beviljade stödet inom dessa projekt uppgick till 55,8 miljoner kronor. Omfattningen av de insatser som gäller produktion av biomassa för annan energianvändning än transport är

³ Årsredovisning 2003, Stem ER 3:2004, februari 2004.

något lägre, eftersom t.ex. insatserna kring biogas inom ovanstående rubrik även inrymmer viss verksamhet med inriktning mot biogas som fordonsbränsle.

Anläggningsstöd för energiskog

I Sverige odlas uppskattningsvis omkring 15 000 hektar med energiskog (salix). Salix är ett resurssnålt bränsle jämfört med andra möjliga energi-grödor som spannmål och oljeväxter. Odling av salix kräver en liten energiinsats per mängd producerad biomassa, normalt under 5 procent, jämfört med t.ex. spannmål och oljeväxter som ofta kräver kring 15 procent. Salix är också den gröda som normalt ger högst energiskörd per hektar d.v.s. utnyttjar åkermarksresursen effektivast. Salix kräver dock relativt goda jordar, effektiv ogräsbekämpning, god vattentillgång och gödsling för att ge en hög avkastning.

De senaste åren har produktionen av salixbränsle ökat, från en obetydlig nivå 1992 till närmare 200 GWh år 2002. Jämfört med den omfattande biobränsleanvändningen i Sverige är detta dock en mycket blygsam volym.

Inom jordbrukspolitiken finansieras ett nationellt anläggningsstöd för plantering av energiskog i enlighet med rådets förordning (EEG) nr 1251/99 om upprättande av ett stödsystem för vissa jordbruksgrödor. Anläggningsstöd uppgår till 5 000 kr per hektar. Nyetableringen är dock relativt låg och har under senare år knappast överstigit 500 hektar per år.

Stöd till energigrödor

I reformen av den gemensamma jordbrukspolitiken 2003 infördes ett stöd för energigrödor från den 1 januari 2004. Grödpremien uppgår till 45 euro per hektar och är begränsad till en maximal garanterad areal om 1,5 miljoner hektar på EU-nivå. Stödet utbetalas för odling av energigrödor på all åkerareal med undantag av uttagen areal.

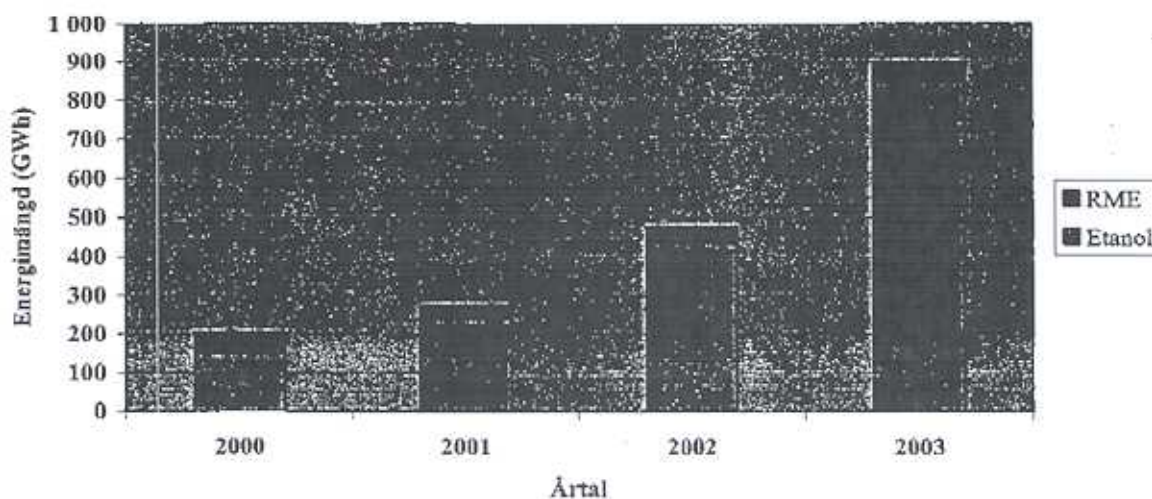
3) Föregående års totala försäljning av drivmedel samt andelen biodrivmedel

Användningen av biodrivmedel i Sverige

De biodrivmedel som används i någon större utsträckning i Sverige är bioetanol, rapsmerylester (RME) och biogas. Övriga biodrivmedel, såsom syntetisk diesel och tyngre alkoholer, förekommer i mycket små mängder. Stockholms stad använder dessutom vätgas producerad från grön el inom EU-projektet CUTE för driften av tre bränslecellsbussar.

Framför allt användningen av etanol har stigit kraftigt de senaste åren. Diagrammet nedan visar användningen av RME och etanol i GWh per år baserat på Statistiska centralbyråns (SCB) statistik för åren 2000 – 2003.

Användningen av RME och etanol



Under 2003 har importen av etanol ökat kraftigt från att ha legat på en relativt låg nivå. Importerad etanol utgör nu större delen av Sveriges totala användning av etanol i drivmedel. Importen kommer från Norge, Spanien, Italien, Frankrike och Brasilien. Den dyraste importetanol utgörs av vinetanol från Frankrike och den billigaste kommer från brasiliansk sockerrörsetanol. Svensk etanolproduktion för drivmedel omfattas i huvudsak av företaget Agroetanol's produktion i Norrköping.

Omkring 85 % av all drivmedelsetanol används för låginblandning av cirka 5 % etanol i bensen. Vid årsskiftet 2003/04 innehöll cirka hälften av all 95-oktanig bensen fem procent etanolinblandning. Cirka 15 procent av drivmedelsetanol används i ren eller nästan ren form (E85).

Uppföljning av drivmedelsanvändningen

Statistiska centralbyrån (SCB) är en central förvaltningsmyndighet för den officiella statistiken och för annan statlig statistik.

SCB publicerar på uppdrag av Statens energimyndighet statistik om energisystemet. Energibalansen för 2002 beskrivs i meddelandet Årliga energibalanser 2001-2002⁴. För energibalansen 2003 finns ännu så länge bara preliminära data tillgängliga.

⁴ Årliga energibalanser 2001-2002, EN 20 SM 0401, SCB mars 2004

SCB publicerar även årliga uppgifter om leveranser av rapsmetylester (RME) och etanol⁵.

Regeringen gav 1998-11-19 Statens energimyndighet i uppdrag att handha kontroll och utvärdering av de så kallade pilotprojektsdispenser som regeringen tidigare meddelat med stöd av lagen (1994:1776) om skatt på energi. Utvärderingen skall ske årligen och tillställas finansdepartementet senast den sista maj. Uppgifter för 2003 rapporterades den 27 maj 2004⁶.

Energimyndigheten genomför utvärderingen med hjälp av ett utskickat frågeformulär där de dispensbeviljade företagen fyller i uppgifter om sin verksamhet. De drivmedel som omfattas är etanol, RME, syntetisk diesel, tunga alkoholer och vätgas.

Biogas omfattas inte av undersökningen eftersom biogas är permanent befriat från drivmedelsskatt genom ett rådsbeslut inom EU (mineraloljedirektivet 8.4). Uppgifter om användningen av biogas och naturgas till fordonsbränsle har i stället hämtats från drivmedelsleverantörerna.

Försäljningen av drivmedel samt andelen biodrivmedel 2003

De fullständiga uppgifterna om användningen av drivmedel i olika sektorer finns tillgänglig först efter omkring ett år. De preliminära uppgifter som nu finns att tillgå för användningen under 2003 skiljer sig från de slutgiltiga främst vad gäller fördelningen av användningen av diesel för transportändamål och för andra ändamål (arbetsmaskiner, jordbruk, skogsbruk, etc.).

Uppgifter om bensin och dieselanvändningen i transportsektorn för 2003 har därför tagits från de prognoser som redovisas i Statens energimyndighets Kortsiktsprognos⁷. Användningen av etanol och RME har tagits från SCB:s statistik⁸, medan användningen av biogas och naturgas för transporter bygger på uppgifter från branschen⁹. Enligt nu tillgängliga de preliminära uppgifter uppgick Sveriges drivmedelsanvändning 2003 till omkring 77 TWh, varav biodrivmedel stod för cirka 1 TWh. Andelen biodrivmedel under år 2003 var således 1,3 procent.

⁵ Se <http://www.scb.se/>

⁶ Redovisning av regeringsuppdrag om kontroll och utvärdering av pilotprojekt som avses i lagen, Dnr.: Fi2004/2555/SKA/S6

⁷ Energiförsörjningen i Sverige-Läget 2002 och prognos för 2003-2005. Stem ER 6:2004

⁸ Leveranser av rapsmetylester (RME) och etanol år 2003, m3.

http://www.scb.se/templates/tableOrChart___73892.asp

⁹ Miljöanpassade fordon och drivmedel 2003 - Antalet miljöfordon och levererad mängd drivmedel i Sverige vid årsskiftet 2003-04, Miljöfordon i Göteborg, mars 2004

Det råder en viss oenighet om vilket energivärde som skall ansättas för etanol vid 5 % låginblandning. Det finns uppgifter om att det lägre energiinnehållet i etanol vid dessa inblandningsnivåer uppvägs av dess kylande- och oktanhöjande effekt i ottomotorn. Verkningsgraden skulle därmed inte försämrans vid låginblandning av etanol i bensin, medan det lägre energiinnehållet i etanolen skulle bli tydligt vid högre inblandningsnivåer. International Energy Agency beskriver i en nyligen publicerad rapport¹⁰ hur ett antal studier undersökt effekten av låginblandning på bränsleförbrukningen med varierande resultat; från något sämre till bättre verkningsgrad. Underlaget är dock inte uttömmande och ytterligare undersökningar behövs för att klarlägga frågan.

Mot denna bakgrund anges nedan energimängden etanol enligt två olika beräkningsmodeller. Den ena antar att de fem procent etanol som blandas i bensinen kan beräknas bidra med en energimängd motsvarande det nedre värmevärdet för etanol. Vid den andra beräkningen antas att etanol vid låginblandning har samma energiinnehåll som bensin.

Med den senare beräkningsmetodiken skulle den totala drivmedelsanvändningen 2003 uppgå till 77,3 TWh, varav 1,8% skulle utgöras av biodrivmedel.

Drivmedel	1000 m ³	Energimängd TWh	Alternativ beräkning (TWh)*
Bensin	5 423	49,35	49,35
Diesel	2 695	26,41	26,41
Diesel blandad med RME (2 % inblandning)	238		
därav RME-volymer	4,8		
Ren RME-volymer (100 %)	0,6		
Total RME-volymer	5,4	0,05	0,05
Bensin blandad med Etanol	2 490		
därav Etanol (5 %)	124,5		1,13
Etanol 100 %	25,0		0,14
Total etanol-volymer	149,6	0,85	
Biogas som fordonsbränsle, Nm ³	11 045 000	0,11	0,11
Total energimängd biodrivmedel		1,01	1,43
Naturgas som fordonsbränsle, Nm ³	14 183 000	0,14	0,14
Total energimängd drivmedel		76,9	77,3
Andel biodrivmedel		1,3 %	1,8 %

* Under antagande att etanol vid 5 % låginblandning har samma energivärde som bensin

¹⁰ Biofuels for Transport – An International Perspective, IEA 2004

4) Det nationella målet för 2005

Utredningen om förnybara fordonsbränslen

Den svenska regeringen tillsatte den 3 juli 2003 en utredning som skall föreslå mål och strategier för en fortsatt introduktion av förnybara fordonsbränslen. Utredningen leds av Hans Sandebring, tidigare generaldirektör för Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut (SMHI). Utredningen skall bl.a. lämna förslag till nationella mål mot bakgrund av direktivet 2003/30/EG av den 8 maj 2003 om främjande av användningen av biodrivmedel eller andra förnybara drivmedel.

Den 30 januari 2004 överlämnade utredningen om förnybara fordonsbränslen ett delbetänkande¹¹ med förslag bl.a. på det nationella, vägledande målet för 2005.

Förslaget

Utredaren konstaterar i sitt delbetänkande att användningen av biodrivmedel i Sverige ökar, främst genom en ökad import av etanol, och gör bedömningen att det av EU rekommenderade referensvärdet för det nationella målet på 2 procent eventuellt kan nås redan 2004.

Det finns enligt utredaren förvisso osäkerheter om vad som kommer att hända med importen av etanol och RME när efterfrågan från övriga länder i framtiden kommer att öka. En ökad efterfrågan kan driva upp priserna och därmed försämra ekonomin för import och distribution och eventuellt leda till att den minskar. På längre sikt är denna risk uppenbar.

Utredaren konstaterar dock att marknadsaktörernas ambition för 2005 kommer att vara högre än EU:s referensnivå på 2 procent.

Utredaren finner därför inga skäl för att rekommendera ett lägre mål för 2005 än det av EU rekommenderade referensvärdet. "För att anpassa det nationella målet till denna ambitionsnivå och öka dynamiken i processen för fortsatt introduktion föreslår jag därför att det nationella målet sätts till 3 procent".

Fortsatt hantering

Betänkandet SOU 2004:4 har remissbehandlats. Synpunkter begärdes till den 26 maj 2004. Av de 88 remissinstanser som beretts tillfälle att lämna synpunkter har 62 svarat. Utöver remissinstanserna har synpunkter inkommit i tolv fall.

¹¹) "Förnybara fordonsbränslen – nationellt mål för 2005 och hur tillgängligheten av dessa bränslen kan ökas" (SOU 2004:4)

De flesta av de remissinstanserna som uttrycker en åsikt delar utredningens uppfattning att det nationella målet för användning av förnybara fordonsbränslen kan sättas till 3 procent för 2005. Fyra remissinstanser förordar ett högre mål medan tolv anser att målet skall ligga på 2 procent. Många remissinstanser har dock inte uttryckt någon bestämd åsikt om det nationella målet.

Utredarens förslag kommer, tillsammans med de remissynpunkter som inkommit, att utgöra underlag för regeringens ställningstagande. Regeringen kommer så snart som möjligt att för riksdagen presentera ett förslag till realistiskt och ambitiöst mål för 2005 för introduktionen av biodrivmedel som stöder en hållbar utveckling på området. Det går inte att föregripa riksdagens hantering av denna fråga.

Regeringen planerar att under september 2004 till riksdagen överlämna en proposition med förslag på fortsatta insatser kring forskning, utveckling och demonstration på energiområdet för perioden med början 2005. Denna proposition planeras även innehålla förslaget till nationellt indikativt mål för introduktion av biodrivmedel och andra förnybara drivmedel för 2005. Propositionen kommer att lämnas så att riksdagen skall hinna ta ställning till det nationella målet före årsskiftet.