



PERMANENT REPRESENTATION  
OF SWEDEN  
TO THE EUROPEAN UNION

Brussels, 4<sup>th</sup> of July 2007


*The Ambassador*

Director-General  
Mr Matthias Ruete  
DG TREN  
European Commission  
BE-1049 Brussels

**Report on the use of biofuels in Sweden in 2006, in accordance with  
Directive 2003/30/EC**

I hereby have the honour to forward a report from Sweden regarding the  
above-mentioned subject.

Yours faithfully,

  
Sven-Olof Petersson

DG TREN		CODE:			
A/		36984			
ACTION:		ECHEANCE:			
09. 07. 2007					
R	<input checked="" type="checkbox"/>	B	<input checked="" type="checkbox"/>	E	F
G	H	I	J	CP1	CP2
DG	ASS	01			AAE
		DGA	DGA	DGA	
		OD	EFG	HI	<input checked="" type="checkbox"/>



REGERINGSKANSLIET

N2007/6003/E

26 June 2007

**Ministry of Enterprise, Energy and  
Communications**

*Division for Energy*

DG Matthias Reute  
European Commission  
Directorate General for Energy and  
Transport

**Report on the use of biofuels in Sweden in 2006, in accordance with  
Directive 2003/30/EC**

---

Please find enclosed the report on the use of biofuels in Sweden in  
accordance with the Directive 2003/30/EC of the European Parliament  
and of the Council of 8 May 2003 on the promotion of the use of  
biofuels or other renewable fuels for transport.

Yours sincerely

Sara Emanuelsson  
Acting head of unit



Näringsdepartementet

Energi

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

Denna PM utgör Sveriges fjärde 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**

*De nationella målen*

Som angivits i tidigare rapporter har de nationella målen för användningen av biodrivmedel och andra förnybara drivmedel i Sverige fastställts till 3 procent 2005 och 5,75 procent 2010, beräknat på energiinnehåll.

*Främjande av miljöfordon*

Andelen miljöbilar i nybilsförsäljningen har ökat kraftigt de senaste åren. Andelen ökade från 5 procent år 2005 till 13 procent 2006 (med miljöbil avses i detta sammanhang bränslesnåla bilar med CO<sub>2</sub>-utsläpp på högst 120 g/km samt bilar som kan gå på alternativa drivmedel). Andelen miljöbilar har fortsatt öka under 2007. Enligt preliminära siffror var miljöbilarnas marknadsandel 16,6 procent i maj 2007.

Några av de bidragande faktorerna bakom denna utveckling återges nedan.

*Skattestrategi för alternativa drivmedel*

Den skattestrategi som tidigare rapporterats har tillämpats även under 2006.

### *Koldioxidbaserad fordonsskatt*

En koldioxidbaserad fordonsskatt infördes 2006 med syftet att uppmuntra köp av bränsleeffektiva fordon och därmed minska utsläppen i transportsektorn.

### *Skyldighet att tillhandahålla förnybara drivmedel*

En ny lag om skyldigheten att tillhandahålla förnybara drivmedel trädde ikraft den 1 april 2006. Lagen innebär att landets större tankställen måste erbjuda försäljning av ett förnybart drivmedel vid sidan om bensin och dieselbränsle. Lagen omfattar inledningsvis de tankställen som har en försäljningsvolym över 3 000 m<sup>3</sup> motorbensin eller dieselbränsle. Dessa tankställen utgör ungefär 15 procent av landets knappt 4 000 tankställen. Målet är att andelen tankställen som säljer ett förnybart fordonsbränsle ska utgöra cirka 60 procent av samtliga tankställen år 2010.

Bidrag lämnas för investeringar i tankställen för biogas eller andra förnybara bränslen. För åren 2006 och 2007 har 150 miljoner kronor avsatts för detta ändamål.

### *Miljöpolicy för statliga bilar*

Fordon som upphandlas offentligt ska som regel vara miljöbilar. Från och med år 2007 ska minst 85 procent av de personbilar som statliga myndigheter köper in eller leasar vara miljöbilar. För utryckningsfordon är kravet för 2007 att minst 25 procent av de fordon som statliga myndigheter köper in ska vara miljöbilar.

### *Miljöbilspremie*

Regeringen införde våren 2007 en premie för att stimulera privatpersoner att byta till miljöbil för att ge incitament till bränslesnåla bilar och fordon med miljövänliga bränslen. Bilar som omfattas av premien är konventionella bränslesnåla bilar, bilar som drivs med alternativa drivmedel, elhybrider samt elbilar med en viss effektivitet. En privatperson som köper en ny miljöbil under perioden 1 april 2007 till och med 31 december 2009 erhåller en premie på 10 000 kronor. Totalt har regeringen satt av 250 miljoner kronor till miljöbilspremien.

### *Trängselskatt i Stockholm*

Ett försök med s.k. trängselskatt genomfördes i Stockholm under perioden 3 januari till 31 juli 2006. Miljöbilar var undantagna, vilket bidrog till en försäljningsökning i stockholmsregionen. Då försöket föll väl ut, har riksdagen beslutat att trängselskatten skall permanentas. Trängselskatt tas ut i Stockholm från och med den 1 augusti 2007. Syftet med en trängselskatt är att förbättra framkomligheten och miljön i Stockholm, men även att bidra till att finansiera investeringar i vägnätet i

Stockholmsregionen. Miljöbilar skall även fortsättningsvis vara undantagna, men undantaget begränsas till en period om fem år.

### *Produktion av biodrivmedel*

Under 2006 har både nya anläggningar för biodrivmedelsproduktion tagits i drift i Sverige och byggande av nya beslutats. Det som främst byggs eller planeras är anläggningar med etablerad teknik för produktion av etanol, RME (rapsmetylester) och biogas (och uppgraderingsanläggningar för biogas).

Eftersom råvarutillgången, omvandlingseffektiviteten och odlingsintensiteten för dagens råvaror inom några år sannolikt kommer att begränsa expensionsmöjligheterna kraftigt satsar Energimyndigheten på forskning och utveckling av cellulosabaserade drivmedel. Insatserna koncentreras inom tre områden: etanol från cellulosa, förgasning av biobränslen och förgasning av svartlut.

Energimyndighetens initiativ till en biodrivmedelsplattform inom EU har under 2006 resulterat i att myndigheten i samverkan med intressenter i Tyskland och England nu utgör plattformens sekretariat. En europeisk forskningsstrategi inom området håller på att utarbetas.

### *Övrigt*

#### *Kommissionen för hållbar utveckling*

Regeringen har tillsatt en rådgivande Kommission för hållbar utveckling. Kommissionen ska med utgångspunkt från hållbar utveckling främja arbetet över sektorsgränser, anlägga ett internationellt perspektiv och se till såväl ekologiska, sociala och ekonomiska aspekter. Kommissionen ska arbeta handlingsinriktat med utvalda teman, vilka identifieras som centrala för att skapa förutsättningar för en hållbar utveckling. Kommissionen skall analysera hinder och utveckla sektorsövergripande handlingsstrategier. Kommissionens arbete skall ha en vetenskaplig förankring. Kommissionen ska se över hur effektiviseringar och moderniseringar av organisation, regelverk och styrmedel kan underlätta arbetet för en hållbar utveckling och miljödriven tillväxt. Kommissionen skall vara ett forum för diskussion, analys och dialog och genom ett öppet arbetssätt också stimulera en bredare dialog i samhället.

#### *Vetenskapligt råd för klimatfrågor samt paralemtarisk klimatberedning*

Regeringen har i januari 2007 tillsatt ett vetenskapligt råd för klimatfrågor. Rådet har till uppgift att bl a föreslå mål för den svenska klimatpolitiken och har i uppdrag att bidra med vetenskapliga bedömningar till en klimatpolitisk proposition till riksdagen 2008. Rådet ska lämna sin rapport den första september 2007. Regeringen har också

tillsatt en parlamentarisk beredning för klimatfrågor som ska förbereda klimatpropositionen.

#### *Kommissionen mot oljeberoendet*

I december 2005 tillsatte den tidigare regeringen en kommission för att utarbeta ett övergripande program för att minska Sveriges oljeberoende. Kommissionen lämnade i en slutrapport i juni 2006 förslag till en rad åtgärder som enligt kommissionen till 2020 kan bryta Sveriges oljeberoende och påtagligt minska användningen av oljeprodukter. Oljekommissionens rapport (dnr N2007/1050/E) remissbehandlades under våren 2007. Rapporten och remissinstansernas synpunkter utgör bl.a. ett underlag för den s.k. klimatberedningen

#### *Det svenska jordbruket som producent av bioenergi*

Regeringen tillkallade den 21 juni 2005 en särskild utredare med uppgift att analysera det svenska jordbrukets förutsättningar som producent av bioenergi. Utredaren redovisade sitt uppdrag den 9 maj 2007.

Utredningens allmänna inställning är att marknaden i många fall på ett effektivt sätt klarar av att bedöma affärsidéers utvecklingspotential. Utredningen föreslår bland annat att en kontraktspremie under tiden 2008-2013 lämnas till värme- och kraftföretag som tecknar kontrakt på nyplanterad salix samt ett tidsbegränsat investeringsstöd för gödselbaserad biogasframställning lämnas inom ramen för landsbygdsprogrammet.

Regeringen avser att skicka ut betänkandet på remiss till en bred grupp av intressenter, statliga myndigheter, kommuner, universitet och högskolor, näringsliv och organisationer med slutdatum under hösten 2007.

## **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 2006 uppgick Sveriges totala tillförsel av biobränslen, torv m.m. till omkring 117 TWh<sup>1</sup>. Dessa bränslen är huvudsakligen inhemskt producerade och utgörs av trädbränslen (ved, bark, spån och energiskog), returmaterial (mellanprodukter vid kemisk massatillverkning), torv, avfall (industriavfall, sopor, m.m.) och en mindre mängd jordbruksråvaror. Bränslena används huvudsakligen inom skogsindustrin, för uppvärmning (fjärrvärme och småhus) samt till elproduktion.

---

<sup>1</sup> Energiförsörjningen i Sverige, Energimyndighetens korttidsprognos 2007-03-15, ER2007:09

## *Insatser för att främja användningen av biomassa för energiändamål*

### *Certifikat för förnybar el*

Riksdagen beslutade i juni 2006 om en utveckling av det s.k. elcertifikatsystemet, vilket innebär att en viss andel av konsumenternas elförbrukning måste komma från förnybara energikällor (prop. 2005/06:154 Förnybar el med gröna certifikat). Systemet förlängs till år 2030. Sverige har ett mål för produktion av förnybar el på 17 TWh till år 2016, jämfört med 2002 års nivå

### *Stöd till konvertering från elvärme och olje-eldning*

Ett särskilt investeringsstöd för konvertering från direktverkande elvärme i bostadshus trädde ikraft i januari 2006. Till och med den 31 december 2006 har 4 329 ansökningar beviljats stöd till ett belopp av 246,9 miljoner kronor. Konvertering till fjärrvärme utgör 73 procent av genomförda åtgärder.

Ett motsvarande investeringsstöd för konvertering från oljeuppvärmning i bostadshus trädde i kraft i januari 2006. Stöd ges för konvertering till fjärrvärme, biobränsleeldade uppvärmningssystem, berg-, sjö-, eller jordvärmepump eller solvärme. Ett mål för stödet är att minska användningen av fossila bränslen och öka andelen förnybar energi som används för uppvärmningsändamål. Sammantaget uppgår stödet till en ram om 450 miljoner kronor för femårsperioden 2006–2010. Intresset för stödet har varit mycket stort och det totala ramen var intecknad redan vid årsskiftet 2006/2007. Stödet är i huvudsak jämt fördelat mellan konvertering till värmepump, biobränsle och fjärrvärme, dock med viss övervikt för konvertering till värmepump.

### *Stöd till energieffektivisering och förnybar energi i offentliga lokaler*

Ett särskilt investeringsstöd för energieffektivisering och konvertering till förnybara energikällor i lokaler som används för offentlig verksamhet som infördes under 2005 har förlängts och gäller nu t.o.m. den 31 december 2008. Sammantaget har 2 miljarder avsatts för stödet.

### *Klimatinvesteringsprogram*

Inom ramen för stödet till Klimatinvesteringsprogram (Klimp) beviljades under 2006 drygt tjugo biogasprojekt bidrag med sammanlagt ca 100 Mkr. Större delen handlar om produktion av biogas som fordonsbränsle, men även uppgradering och distribution ryms i Klimp. De totala investeringarna för projekten uppgår till ca 350 Mkr och drygt en fjärdedel av bidragen har gått till privata företag. Även i tidigare beviljade klimatinvesteringsprogram finns biogasåtgärder, som varit under genomförande under 2006.

### 3) Föregående års totala försäljning av drivmedel samt andelen biodrivmedel, mm

#### *Fordon för drift med biodrivmedel*

Vid årsskiftet 2006/2007 fanns det i Sverige cirka 4,2 miljoner personbilar i trafik varav cirka 47 000 biodrivmedelsfordon.<sup>2</sup> Trots att antalet biodrivmedelsfordon ökat kraftigt de senaste åren utgör de således bara drygt 1 procent av det totala antalet fordon. Detta kan jämföras med andelen dieseldrivna personbilar som vid årsskiftet 2006/07 hade ökat från 5,2 procent till 6,2 procent. Användningen av biodrivmedel har ökat i större omfattning än antalet biodrivmedelsfordon eftersom den största delen av biodrivmedelsanvändningen utgörs av låginblandning av etanol och FAME i bensin respektive dieselbränsle.

Flera svenska städer har satsat på biogas som drivmedel för lokaltrafikbussar. Under år 2006 fanns det biogasbussar i trafik i tolv städer och fler tillkommer successivt. I samband med dessa etableringar har också tankställena för personbilar etablerats och den ökade tillgängligheten gör att även dessa fordon ökar. En annan positiv effekt av satsningarna på biogasdrivna lokaltrafikbussar är att antalet tunga gasfordon ökar, såsom t.ex. sopbilar. Som första län i Sverige introducerade Skåne under år 2006 gasdrivna bussar i den regionala busstrafiken. Dessa drivs dock för närvarande med naturgas, till följd av att utbudet av biogas inte räcker till.

Av landets ca 3 800 tankställena tillhandahöll drygt 20 procent något alternativt drivmedel vid utgången av år 2006. Detta kan jämföras med motsvarande siffra för år 2005 som var 9 procent.

Antalet miljöfordon, inklusive sådana avsedda att drivas med biodrivmedel, fortsätter att öka. Det fanns vid utgången av 2006 nästan 10 000 lätta så kallade bifuel-fordon för gasdrift (naturgas och/eller biogas) och drygt 6 000 lätta elhybrider. Den största ökningen har dock skett vad gäller fordon för E85, så kallade Flexible Fuel Vehicles (FFV). Vid utgången av 2006 fanns 47 000 FFV i trafik, vilket är mer än en fördubbling jämfört med 23 000 FFV året innan.

Den genomsnittliga bränsleförbrukningen för nya etanolbilar har under de senaste två åren ökat med 20 procent. Vid bensindrif var den genomsnittliga bränsleförbrukningen för nya etanolbilar (FFV) 8,2 l/100 km år 2006 jämfört med 6,9 l/100 km år 2004. Anledningen till detta är sannolikt att det under de senaste åren tillkommit allt större modeller, vilka har gett en ökande genomsnittlig bränsleförbrukning. Under

---

<sup>2</sup> Med biodrivmedel avses här etanol, E85, biogas och FAME. I antalet biodrivmedelsfordon ingår inte hybrider.



samma period minskade den genomsnittliga bränsleförbrukningen för nya bensindrivna personbilar med 3,6 procent och för dieseldrivna personbilar med 2,8 procent<sup>3</sup>. En svårighet när det gäller att tolka statistiken för biodrivmedelsfordon är att biogasbilar även kan köras på fossila bränslen (naturgas), eller på en blandning av naturgas och biogas. Ett annat exempel är bilar med bensin som första bränsle och ett alternativt drivmedel som andra bränsle. Dessa fordon kan köras antingen med fossila bränslen eller med biodrivmedel.

#### *Antalet tankställen*

Antalet tankställen för fordonsgas uppgick vid årsskiftet 2006/2007 till 74 stycken, medan motsvarande siffra för etanol var 706 stycken.

#### *Användningen av biodrivmedel i Sverige*

De biodrivmedel som används i någon större utsträckning i Sverige är bioetanol, rapsmetylester (RME) och biogas. Vissa övriga biodrivmedel förekommer i mycket små mängder.

Energimyndigheten har på regeringens uppdrag tagit fram indikatorer som kan tjäna som underlag för årlig uppföljning av de energipolitiska målen. I årets publikation<sup>4</sup> rapporteras den indikator som överensstämmer med de nationella vägledande målen för biodrivmedel i enlighet med direktivet 2003/30/EG av den 8 maj 2003 om främjande av användningen av biodrivmedel eller andra förnybara drivmedel.

Drivmedel		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Bensin	(energimängd, TWh)	48,96	49,18	48,36	48,63	49,28	48,81	47,75	47,54	46,31
Diesel för transport	(energimängd, TWh)	24,79	25,10	24,44	24,84	28,49	29,83	33,99	36,93	37,25
Etanol	(energimängd, TWh)	0,09	0,09	0,16	0,25	0,45	0,88	1,54	1,68	1,89
RME	(energimängd, TWh)	0,09	0,11	0,06	0,03	0,04	0,05	0,09	0,10	0,60
Biogas	(energimängd, TWh)	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,11	0,13	0,16	0,17
Andelen biodrivmedel beräknat på energiinnehåll		0,3%	0,3%	0,4%	0,5%	0,7%	1,3%	2,1%	2,2%	3,1%

Den totala mängden biodrivmedel, avseende energiinnehåll, som på marknaden ersatt bensin och dieselbränsle för transporter uppgick år 2006 till 3,1 procent. Detta innebär att andelen ökat väsentlig jämfört med 2005. Målet på 3 procent för 2005 kan därmed sägas ha uppnåtts med ett års försening.

<sup>3</sup> Vägverket, *Bilarna blir snålare – men betydligt mer krävs för att nå klimatmål*, 2007-03-13

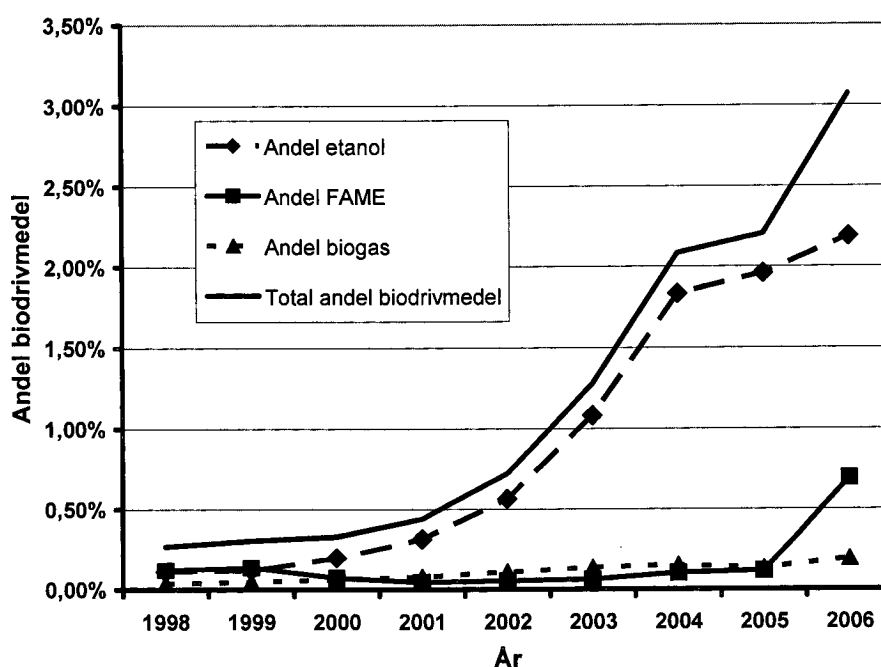
<sup>4</sup> "Energiindikatorer 2007. Statens energimyndighet, 2007, *in press*

Efter att ökningen av mängden biodrivmedel avstannat något mellan 2004 och 2005 har den således återigen ökat. Orsaken till den tidigare minskade ökningstakten berodde till stor del på att låginblandningen av 5 procent etanol i bensinen under 2005 i det närmaste uppnådde maximal omfattning.

Den viktigaste förklaringen till att andelen biodrivmedel nu åter ökat är att låginblandningen av FAME i diesel ökade kraftigt under andra halvåret 2006. Detta följde i sin tur på den lagändring som trädde i kraft förra året att öka den tillåtna mängden FAME i diesel från 2 till 5 procent. I december 2006 innehöll 64 procent av den levererade dieseln 5 procent FAME, vilket kan jämföras med december 2005 då endast 11 procent av dieseln innehöll 2 procent FAME.

Det finns inga fordonstekniska hinder för att låginblanda upp till 10 procent etanol i bensin till bilar i den befintliga fordonsparken. Istället är det EU:s drivmedelsdirektiv<sup>5</sup> som för närvarande begränsar låginblandningen till 5 procent. Vid en förändring av detta EU-direktiv och en bibehållen skattebefrielse för etanol kan mängden låginblandad etanol förväntas öka. Detta förutsätter förstås i sin tur att den fysiska tillgången på etanol i Sverige och övriga världen är tillräckligt stor.

Den sålda mängden biogas till transportsektorn ökade under år 2005 med cirka 25 procent till cirka 0,16 TWh. Utvecklingen av användningen av etanol, RME och biogas visas även i diagrammet nedan.



Som framgår ovan utgör etanol det huvudsakliga biodrivmedlet, även om andelen FAME ökat kraftigt. Etanol svarade år 2006 för cirka 71 procent av biodrivmedelsanvändningen, räknat på energimängd. Biogas svarade

<sup>5</sup> Direktiv 98/70/EG

för omkring 6 procent och FAME (RME) svarade för knappt 23 procent.

Den inhemska tillförseln av etanol utgörs av produktion från spannmål vid företaget Agroetanol. Företaget bygger för närvarande en ny fabrik som möjliggöra en ökning av produktionen med omkring en faktor fyra. Övrig inhemsk produktion baseras på biprodukter från pappersmassetillverkning vid SEKAB i Örnsköldsvik.

Den inhemska produktionskapaciteten för RME ökade kraftigt under 2006 genom att två större anläggningar tagits i drift i Karlshamn och i Stenungsund.

Under 2003 ökade importen av etanol kraftigt från att ha legat på en relativt låg nivå. Denna import har fortsatt att stiga under 2004- 2006. Importerad etanol utgör ca fyra femtedelar av Sveriges totala användning av etanol i drivmedel (ca 320 000 m<sup>3</sup>). Importen kommer framförallt i form av sockerrörsetanol från Brasilien, men även vin- och spannmålsetanol från Europa.

Priset för den importerade etanolen ligger i ett spann mellan 4,20 kr/l – 5,50 kr/l SEK fritt Sverige inklusive tullavgifter. Kostnaden för den svenska produktion som baseras på spannmål uppges till drygt 5 kr/l.

Mängden som har gått som E85 är ca 56 000 m<sup>3</sup> (motsvarande omkring 18 procent), vilket är en stor ökning från 18 000 m<sup>3</sup> 2005. Ca 19 000 m<sup>3</sup> etanol (omkring 6 procent) har använts som inblandning i bussbränsle.

Kostnaden för den svenska produktionen som baseras på spannmål uppges till knappt 5 kr/l.