

Hållbara drivmedel i Sverige

Nulägesanalys och granskning av drivmedelsbolagen



Gröna Bilister

mars 2013

Rapporten är framtagen av Per Östborn, Jakob Lagercrantz och Mattias Goldmann

Innehåll

1 Vad är ett hållbart drivmedel?	4
2 Varför denna rapport?	5
3 Sammanfattning	6
3.1 Var står vi idag?	6
3.2 Vad bör göras?	7
3.3 Vad gör bränslebolagen?	8
3.3.1 Bästa Bränslebolag	11
4 Nulägesanalys	12
4.1 Vilka drivmedel använder vi?.....	12
4.2 Varifrån kommer våra drivmedel?	19
4.2.1 Fossila drivmedel	19
4.2.2 Förnybara drivmedel	20
4.3 Hållbarhetskrav på drivmedel.....	21
4.4 Är de lagstadgade hållbarhetskraven tandlösa eller tuffa?	22
4.4.1 Bolagens perspektiv	22
4.4.2 Slutsatser	27
4.5 Ställs skarpa hållbarhetskrav vid offentlig upphandling?	28
4.5.1 Bakgrund	28
4.5.2 Upphandlarnas perspektiv	29
4.5.3 Bolagens perspektiv	32
4.5.4 Slutsatser och rekommendationer	38
4.6 Kan konsumenterna påverka?	39
4.7 Peak oil.....	42
4.8 Möjligheter och begränsningar för biodrivmedel.....	44
4.8.1 Mark	44
4.8.2 Vatten	45
4.8.3 Matpriser och drivmedel	45
4.8.4 Fattigdomsbekämpning och biodrivmedel	49
4.8.5 Mat eller drivmedel? Mat och drivmedel!	49
4.8.6 Produktion för lokalt bruk eller export? Både och!	50
4.9 El som drivmedel i Sverige	50
5 Granskning av drivmedelsbolagen	52
5.1 Det egna hållbarhetsarbetet.....	52

5.1.1	Drivmedelskrav utöver lagkrav	52
5.1.2	Spårbarhet	53
5.1.3	Minskande utsläpp från fossila drivmedel	54
5.1.4	Grundläggande sociala krav	56
5.1.5	Framåtsyftande arbete med sociala frågor	57
5.2	Konsumentupplysning	58
5.2.1	Generellt om drivmedlens hållbarhet	58
5.2.2	Drivmedlens klimategenskaper	60
5.2.3	Drivmedlens ursprung	61
5.3	Fakta om bolagens drivmedel	62
5.3.1	Biodrivmedel	62
5.3.2	Fossila drivmedel	65
5.4	Kontaktpersoner på bolagen	66
6	Drivmedelsfakta	67
6.1	Klimatnytta för alternativa drivmedel	67
6.2	Jämförande utsläppsdiagram	68
6.2.1	Utsläpp per körd sträcka	68
6.2.2	Utsläpp per energienhet	69
6.3	Energivärden och utsläppsvärden	70
6.4	Källor	75
7	Bakgrundsfakta	76
7.1	Klimatpåverkan i livscykelperspektiv (well-to-wheel)	76
7.1.1	Biodrivmedel	76
7.1.2	Fossila drivmedel	77
7.1.3	El	77
7.2	Indirekta markanvändningseffekter	78
7.2.1	Biodrivmedel	78
7.2.2	Fossila drivmedel	79
7.3	Styrmedel	79
7.3.1	Politiskt antagna mål	79
7.3.2	Lagar och regler	79
7.3.3	EU:s förslag kring indirekta markanvändningseffekter (ILUC)	83
7.3.4	Frivilliga verktyg	85
7.3.5	Rapportering och uppföljning	90

1 Vad är ett hållbart drivmedel?

Ett hållbart drivmedel påverkar inte klimatet. Ett hållbart drivmedel skadar inte naturen och förorenar miljön, vare sig där det produceras eller används. Ett hållbart drivmedel tillverkas av människor som arbetar under goda förhållanden. Produktionen förbättrar snarare än försämrar lokalbefolkningens livsvillkor. Ett hållbart drivmedel kan produceras i stora volymer på detta vis under överskådlig framtid.

Detta är idealet. Men det perfekta drivmedlet finns inte. Försöker vi uppfylla ett hållbarhetsvillkor riskerar vi att bryta mot ett annat. El påverkar inte klimatet eller förorenar luften om den produceras på rätt sätt. Men batterierna i dagens elbilar är beroende av sällsynta jordartsmetaller som snart kan bli en bristvara. Vi kan odla så mycket energigrödor att vi får biodrivmedel som ersätter all bensin och diesel. Men det skulle kräva så stor landyta att det skulle bli ont om livsmedel och värdefull natur skulle skövlas. Alger som placeras i bassänger i öknen kan producera stora mängder olja i den stekande solen. Men en alltför stor satsning på algbränsle skulle kräva för mycket vatten och näringsämnen. Förnybara drivmedel producerade av rester och avfall stjäl inte råvaror från andra behov, men de räcker inte för att på egen hand täcka behovet av drivmedel.

Istället för att söka det perfekta drivmedlet måste vi bejaka alla alternativ som inte avviker för mycket från idealet om de används i lagom mängd. Vi måste ta fram verktyg och kriterier som utesluter de sämsta alternativen, kriterier som successivt skärps. I denna rapport undersöker vi hur långt vi kommit i detta arbete.

2 Varför denna rapport?

Sedan debatten om biodrivmedlen blossade upp år 2007 har mycket hänt för att säkerställa att de biodrivmedel vi använder verkligen gör nytta för klimatet och att varken människa eller natur tar skada där produktionen sker. EU:s förnybarhetsdirektiv började tillämpas i Sverige år 2011. Grundläggande hållbarhetskriterier för biodrivmedel måste uppfyllas för att de ska få hållbarhetsbesked och vara berättigade till skatteavdrag. Fungerar allt som det är tänkt?

EU-kommissionen lade hösten 2012 fram ett förslag som försöker ta hänsyn till indirekta mark-användningseffekter när biodrivmedlens klimatnytta beräknas. Begränsningar av mängden biodrivmedel som tillverkas av odlade grödor kanske införs. Spelplanen för biodrivmedlen kan komma att ritas om. Vad skulle detta leda till?

Länge låg allt fokus på biodrivmedlen. De fossila drivmedlen slapp strålkastarljuset. I EU:s bränslekvalitetsdirektiv finns intentioner att ändra på detta. De ska vara spårbara tillbaka till källan och deras klimatpåverkan ska minimeras. I Sverige rapporterade drivmedelsbolagen i november 2012 för första gången de fossila drivmedlens ursprungsländer till Energimyndigheten. Men de goda intentionerna inom EU har bromsats av starka och motstridiga intressen. Hur ser läget ut just nu?

De stigande oljepriserna har gjort det möjligt för olja som utvinns ur tjärsand och oljeskiffer att plocka marknadsandelar. Sådan olja är ännu sämre för miljö och klimat än konventionell fossil olja. Är det möjligt att förhindra att den kommer in i Sverige?

Vi befinner oss i ett känsligt skede och står inför flera vägval. Därför anser Gröna Bilister att det är angeläget att just nu ta den svenska drivmedelsmarknaden på pulsen. Vi har vänt oss både till drivmedelsbolagen och till offentliga drivmedelsupphandlare för att få en ögonblicksbild.

För att sporra de svenska drivmedelsbolagen till ytterligare krafttag i hållbarhetsarbetet jämför vi dem med varandra och utser Bästa drivmedelsbolag. Detta är en uppföljning av den granskning Gröna Bilister genomförde år 2010¹. Vi fokuserar på bolagens drivmedel och bedömer inte deras miljöarbete i allmänhet.

Som konsumentupplysning erbjuder vi en allsidig sammanställning av klimategenskaperna hos drivmedlen på den svenska marknaden. Vi menar att detta har saknats. Vi har också bett drivmedelsbolagen att lämna uppgifter om klimatpåverkan och ursprung hos just deras biodrivmedel, såsom de rapporterats till Energimyndigheten. Det gör att de olika bolagens drivmedel i någon mån kan jämföras.

I gammal god svensk tradition försöker vi oss också på folkbildning. Alla känner inte till hur långt arbetet med hållbarhetsfrågorna kommit. Vi erbjuder en fyllig sammanfattning av grundbegreppen, lagstiftningen, de frivilliga verktygen och de olösta politiska frågorna i ett avsnitt vi kallar Bakgrundsfakta.

¹ Gröna Bilister, juli 2010: "Krav på bränslen 2010: har vi koll på drivmedlen?"
http://www.gronabilister.se/onclickcms/site/filerelay.php?cms_fileid=775cbaf1eb7f7ffb0bff48e24aba1707

3 Sammanfattning

3.1 Var står vi idag?

Sedan hållbarhetskriterierna för biodrivmedel började tillämpas i Sverige har alla drivmedelsbolag infört system som gör att alla biodrivmedel kan spåras till sitt ursprung, deras klimatpåverkan kan bedömas och det kan säkerställas att vissa naturskyddskriterier respekteras. Detta är ett stort steg framåt.

Bolagens dokumentation och rapportering till Energimyndigheten gör det möjligt att följa och granska utvecklingen. De enskilda bolagens uppgifter är konfidentiella, men Energimyndigheten publicerade våren 2012 en sammanfattande rapport², som är tänkt att bli årligen återkommande. De bolag som så önskar kan naturligtvis offentliggöra den klimatpåverkan och det ursprung som de rapporterat, och därmed på ett trovärdigt sätt konkurrera med goda hållbarhetsegenskaper hos sina biodrivmedel.

De fossila drivmedlen har halkat efter. EU har formulerat övergripande mål om minskande klimatpåverkan från alla drivmedel, men de har inte börjat tillämpas. Osäkerheten i hur minskningen ska beräknas riskerar att leda till att investeringar för att minska utsläppen vid produktion och distribution skjuts upp. Bolagen vill inte riskera att gjorda investeringar inte ska räknas dem till godo.

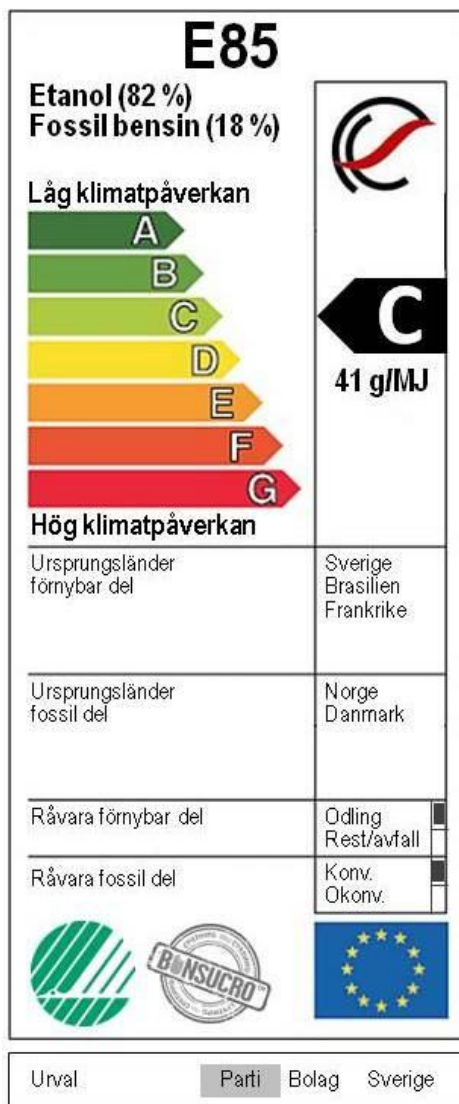
I november 2012 rapporterade drivmedelsbolagen för första gången de fossila drivmedlens ursprungsländer till Energimyndigheten, även om bolagen själva menar att inga garantier kan ges för att uppgifterna stämmer. Spårbarhet ska egentligen krävas tillbaka till oljekällan på massbalansnivå (avsnitt 7.3.5.2). Bolagen arbetar med att få system för detta på plats. Först när detta arbete är klart får vi verktyg för att välja bort tjärsandsolja och olja producerad vid oljefält där arbetsförhållandena är dåliga och den lokala miljön förstörs.

I den offentliga upphandlingen av drivmedel ställs ibland hållbarhetskrav utöver lagkrav. Miljöstyrningsrådets upphandlingskriterier används oftast som underlag. Drivmedelsbolagen blir alltmer tillmötesgående till sådana krav enligt upphandlarna. Vissa upphandlare är mycket ambitiösa, men bolagens intryck är att intresset av att ställa långtgående hållbarhetskrav generellt sett är svalt. Upphandlarnas intresse verkar också ensidigt riktat mot biodrivmedlen, trots att fokus på fossila drivmedel just nu behövs. Bolagen menar själva att hållbarhetskrav utöver lagkrav driver utvecklingen framåt.

Sociala hållbarhetskrav saknas i lagtexten. Därför är det särskilt viktigt för upphandlare att ställa sådana krav. För att de ska bli verkningfulla bör genomtänkta kriterier användas. Att använda villkoren för någon oberoende hållbarhetscertifiering är en utmärkt möjlighet. Tyvärr används oberoende hållbarhetsmärknings i stort sett aldrig som urvalskriterier av upphandlare eller verifikat av drivmedelsbolag.

Möjligheten för konsumenten att driva utvecklingen åt rätt håll är begränsad i dagsläget, eftersom drivmedelsbolagen är dåliga på att redovisa hållbarhetsegenskaper hos de drivmedel de säljer. Endast ett bolag använder sig av oberoende hållbarhetsmärkning: Fordonsgas har låtit svanenmärka sin gas.

² <http://www.energimyndigheten.se/Global/Press/Hallbara-biodrivmedel-o-flytande-biobransle-2011-NY.pdf>



3.2 Vad bör göras?

Den enklaste åtgärden – och den som skulle få störst betydelse – vore att införa hållbarhetsmärkning vid pumpen. Tack vare den årliga rapporteringen till Energi-myndigheten finns nu lättillgängligt och trovärdigt underlag till detta. I figuren här intill visas hur det skulle kunna se ut. Klimatpåverkan anges som på energideklarationen på kylskåpet. Innehållsförteckning och ursprung visas som på müslipaketet och den frysta torsken. Vi resonerar vidare kring förslaget i avsnitt 4.6. Även om inte Sverige eller EU skulle införa en obligatorisk märkning av detta slag, finns det inget som hindrar att enskilda drivmedelsbolag går före.

Större drivmedelsupphandlare, både offentliga och privata, bör bli mer aktiva än idag när det gäller att ställa hållbarhetskrav utöver lagkrav. Ett bra verktyg är att använda urvalskriterier hämtade från oberoende certifieringar. I idéskissen till hållbarhetsmärkning här bredvid är drivmedlet som helhet svanenmärkt, och den ingående sockerrörsetanolen är certifierad enligt Bonsucro. Fler rekommendationer till upphandlare ges i avsnitt 4.5.4.

På det strategiska planet anser Gröna Bilister att politiska mål och ekonomiska styrmedel strikt bör utgå från hållbarhetsvillkoren. Inga godtyckliga uppdelningar bör göras mellan biodrivmedel tillverkade av odlade grödor och biodrivmedel tillverkade av rester eller avfall, mellan olika

typer av energibärare (som bränsle, el och vätgas), eller ens mellan förnybara och fossila drivmedel. Fokus bör ligga på det primära: klimatpåverkan under drivmedlets hela livscykel, samt påverkan på människa, miljö och natur.

Det är lättare att veta vilka drivmedel vi vill undvika än vilka drivmedel som visar sig bäst i långa loppet. Att strikt utgå från hållbarhetskriterierna är logiskt även ur detta perspektiv. De definierar en golvyta att stå på. Alla drivmedel som lyckas kravla sig upp på golvet bör innefattas i målskrivningar och vara berättigade till stöd, medan de som inte gör det successivt bör straffas ut. Vi får då ett teknikneutralt bonus malus-system för drivmedel. Kaliforniens "Low Carbon Fuel Standard" är ett exempel på ett sådant teknikneutralt system för att gynna drivmedel med låg klimatpåverkan (avsnitt 7.3.2.4).

Detta perspektiv präglar Gröna Bilisters inställning till den biodrivmedelspolitik som EU-kommissionen nyligen föreslagit (avsnitt 7.3.3). Vi ogillar den artificiella begränsningen av andelen biodrivmedel tillverkade av odlade grödor som föreslås i målet om 10 % biodrivmedel år 2020. Vi ogillar att hypotetiska indirekta markanvändningseffekter (ILUC) ska ligga till grund för den

kvantitativa uppskattningen av ett drivmedels klimatpåverkan. Våra tankegångar utvecklas i det remissvar som Gröna Bilister skrivit till EU-kommissionens förslag³.

Gröna Bilister inser att ILUC är en viktig faktor att ta hänsyn till (avsnitt 7.2). Odling av energigrödor i stor skala för produktion av biodrivmedel kan öka efterfrågan och pris på jordbruksprodukter så mycket att obrukad mark med högt kolinnehåll odlas upp på andra håll i världen på grund av ökad lönsamhet. Det ger stora engångsutsläpp av koldioxid.

Men att uppskatta sådana utsläpp kräver globala ekonomiska modeller som inte går att validera. Medan klimatpåverkan vid produktion och distribution av ett drivmedel är faktisk och kvantifierbar, beror utsläpp från ILUC på beslut som privatpersoner och politiker tar i framtiden, beslut av vidare karaktär som inte enbart har med drivmedel att göra. Att addera hypotetiska utsläpp till följd av ILUC med faktiska utsläpp vid drivmedelsproduktionen är att blanda äpplen och päron.

Utsläpp till följd av ILUC kan minimeras på strategisk väg, istället för att i förväg betrakta dem som ett fullbordat faktum. Skarpa sociala hållbarhetskrav bör ställas, så att nya projekt där energigrödor odlas för biodrivmedelsproduktion inte minskar den lokala tillgången på mat utan bidrar till att trygga den (avsnitt 4.8.4 - 4.8.6). Detta minskar risken för nyodling på annat håll. Hållbarhetskriterier av denna typ har tagits fram av Roundtable on Sustainable Biofuels (RSB) och är en del av deras certifieringssystem (avsnitt 7.3.4.5). Addax etanolproduktion i Sierra Leone blev nyligen först i Afrika att certifieras enligt RSB⁴.

Det finns en övre gräns för hur mycket biodrivmedel som kan produceras av odlade grödor utan att obrukad mark måste odlas upp för att täcka behovet av mat (avsnitt 4.8.1). Ju närmare vi kommer denna gräns, desto svårare blir det att undvika utsläpp från ILUC. Än så länge är vi dock långt från de kritiska volymerna.

Vissa menar att de stigande matpriserna under senare år är en följd av den ökande efterfrågan på biodrivmedel. En närmare analys visar dock att det är matprisernas koppling till det stigande oljepriset som är det akuta problemet (avsnitt 4.8.3). Detta problem kan vi bara lösa genom att bryta oljeberoendet. Här kan en ökande andel odlade biodrivmedel spela en viktig men begränsad roll.

3.3 Vad gör bränslebolagen?

Alla Sveriges drivmedelsbolag bejaktar lagkraven. De flesta bolag är positiva till att stora upphandlare ställer hållbarhetskrav utöver lagkrav. Alla bolag har tagit egna initiativ för att göra de drivmedel de säljer mer hållbara.

Sveriges drivmedelsbolag är sinsemellan olika. Deras arbete med hållbarhetsfrågor går inte att jämföra rakt av. Vissa bolag (t ex Preem) både producerar och distribuerar drivmedel, medan andra (t ex OKQ8) endast distribuerar dem. Gröna Bilister vill ändå lyfta fram det bolag som utifrån sina förutsättningar kommit längst. Vi vill också lyfta fram vad vart och ett av bolagen gör bra.

För att kunna göra en rättvis bedömning skickade Gröna Bilister enkätfrågor till de bolag som säljer drivmedel till allmänheten. Vi fick svar från de fyra stora bolagen OKQ8, Preem, St1 och Statoil. Vi fick också svar från gasföretagen Fordonsgas och Svensk biogas.

³ http://www.gronabilister.se/graona-bilister-remissvar-eu-kommissionens-biobraanslefaorslag-130220.pdf?cms_fileid=0d7997003ebf89b75e94c7fa6da5bf05

⁴ http://www.addaxbioenergy.com/data/news/RSB_February-2013-Addax-Press-Release-FINAL.pdf

Fem frågor berörde företagens egen upphandling av drivmedel. Kräver de större klimatnytta hos sina biodrivmedel än de 35 % som är miniminivå enligt lagen? Arbetar de med sociala frågor, som arbetsförhållanden vid produktionen och dess effekter på lokalbefolkningen? Inte minst viktigt: har hållbarhetsarbetet med de fossila drivmedlen kommit ur startgroparna?

Tre frågor berörde företagens information till kund. Upplyser de på ett lättillgängligt, detaljerat och allsidigt sätt om hållbarhetsgenskaper hos de drivmedel de säljer? Som en hjälp till konsumenterna bad vi också bolagen att ange klimatpåverkan och ursprung hos sina biodrivmedel, såsom de rapporterats till Energimyndigheten.

Enkätsvaren analyseras i avsnitt 5.1 och 5.2. Bästa drivmedelsbolag i varje frågekategori utses. Tabeller med klimatpåverkan och ursprung hos bolagens biodrivmedel visas i avsnitt 5.3.

Gröna Bilisters drar följande generella slutsatser om drivmedelsbolagens hållbarhetsarbete. Några punkter blir upprepningar av vad som sagts i den korta sammanfattningen i avsnitt 3.1.

1. Alla bolag har system på plats för att uppfylla hållbarhetskriterierna för biodrivmedel. Klimatpåverkan, ursprungsland och råvarubas kan anges på ett trovärdigt sätt. I stort sett alla biodrivmedel på den svenska marknaden uppfyller hållbarhetskriterierna.
2. Bolagen har fortfarande svårt att ge hållbarhetsinformation om fossila drivmedel. De kan oftast spåras till ursprungsland, men inga garantier kan ges. Information om råvarubas och klimatpåverkan går inte att få. EU bär ett stort ansvar. De har ännu inte lyckats bestämma spelreglerna. Internationellt samarbete mellan oljebolagen behövs på grund av oljehandels globala natur. De svenska bolagen arbetar med att få system på plats.
3. Alla bolag har börjat arbeta med social hållbarhet och har infört uppförandekoder för sina leverantörer. Villkoren är svårast att uppfylla för de fossila drivmedlen. Eftersom de inte går att spåra till källan är det nästan omöjligt att veta om de sociala villkoren vid produktionen är goda.
4. Bolagens hållbarhetsinformation till konsumenterna är dålig. Inget bolag ger allsidig information om drivmedlens klimatpåverkan och ursprung vid mack. Informationen på hemsidorna är fragmentarisk.
5. Inget bolag förutom Fordonsgas certifierar sitt drivmedel, eller en av dess råvaror, med en oberoende hållbarhetsmärkning. Detta skulle vara ett effektivt sätt för bolagen att visa att de går ett steg längre än vad lagen kräver av dem. Oberoende certifiering är särskilt viktigt för att säkerställa den sociala hållbarheten, eftersom sociala villkor inte berörs av lagstiftningen.

Här följer våra huvudintryck av vart och ett av de sex drivmedelsbolag som deltar i granskningen. Därefter presenterar vi vinnaren.

Svensk biogas



Det enklaste vore att utse Svensk biogas till Bästa drivmedelsbolag. Den satsning på biogas som Tekniska verken i Linköping inledde på 90-talet har varit en avgörande faktor för att Sverige nu har världens största biogasdrivna fordonsflotta. Dotterföretaget Svensk biogas gör det möjligt för en stor

del av Östergötlands bilister att tanka biogas. Det avknoppade företaget Swedish biogas är med och bygger biogasanläggningar på andra håll i landet och är även verksamma i USA. Några hållbarhetsproblem finns inte: biogas är förnybart, produceras lokalt - till stor del av avfall - och klimatpåverkan är mycket liten, ibland ingen alls.



Den enda minusposten är att Svensk biogas, liksom andra gasföretag, tvingas blanda allt mer fossil naturgas i sin fordonsgas för att täcka efterfrågan. Biogasen dominerar dock stort, och stod år 2011 för 85 % av den sålda gasen. Liksom hos de andra bolagen brister konsumentupplysningen. Det är inte lätt för kunden att få reda på att 15 % av gasen de tankar är naturgas, eller att 26 % av biogasen importeras från Norge.

Fordonsgas



Fordonsgas är också värda beröm. De gör det möjligt att tanka fordonsgas i en stor del av Västsverige. De använder sig av naturgasledningen längs västkusten för att distribuera gasen, men ser till att föra in mycket biogas i systemet. År 2011 stod biogasen för 58 % av försäljningen. Fordonsgas får också en eloge för att de svanenmärker sin gas.



Liksom hos alla andra bolag är konsumentinformationen halvhjärtad.

OKQ8



OKQ8 arbetar ambitiöst med uppförandekoder gentemot sina leverantörer och ställer högre krav på verifikat än vad lagen kräver. De publicerade år 2012 sin första hållbarhetsredovisning, som är tänkt att bli årligen återkommande. Där presenteras bolagets hållbarhetsarbete i detalj och relevanta nyckeltal ges, t ex växthusgasutsläpp från verksamheten och de sålda drivmedlen. OKQ8 medverkar i samarbetet KNEG (Klimatneutrala Godstransporter på Väg) och genomför åtgärder för att halvera de egna transporternas klimatpåverkan till år 2020. Detta minskar de sålda drivmedlens klimatpåverkan i livscykelperspektiv. OKQ8 säljer Diesel Bio+, med en biodieselandel på hela 27 %.



Ingen hållbarhetsinformation ges vid mack och ingen heltäckande hållbarhetsinformation finns på hemsidan. Ingen oberoende hållbarhetsmärkning görs av drivmedel eller råvaror.

Preem



Preem har gjort en stor insats för att förändra drivmedelsmarknaden genom sin satsning på diesel med talloljediesel (HVO). Talloljediesel görs av rester från massaindustrin och har mycket liten klimatpåverkan. Nu har OKQ8 och Statoil följt efter med dieselkvaliteter med högre andel biodiesel (HVO). Preem arbetar brett och konkret för att minimera växthusgasutsläppen vid produktion och distribution av fossila drivmedel. Målet är det koldioxidneutrala raffinaderiet. Preem är det enda bolag som ger samlad information om sina drivmedels klimatpåverkan på hemsidan. De gör konsekvensanalyser ur hållbarhetsperspektiv av varje råvara de överväger att använda till drivmedel.



Ingen allsidig hållbarhetsinformation ges vid mack. Ingen oberoende hållbarhetsmärkning görs av drivmedel eller råvaror.

St1



St1 stävar efter att inleda lokal svensk tillverkning på etanol av livsmedelsavfall. St1 förtjänar beröm för att de tror på och satsar på etanol när försäljningen i Sverige står och stampar.



Ingen allsidig hållbarhetsinformation ges vid mack. Ingen oberoende hållbarhetsmärkning görs av drivmedel eller råvaror.

Statoil



Statoil undviker av hållbarhetsskäl att handla med palmolja, amerikansk majsetanol och europeisk vinetanol. Deras huvudleverantör Statoil ASA deltar i flera internationella samarbeten kring social hållbarhet. Sedan år 2007 har utsläppen från depåverksamheten minskat med 66 % och utsläppen från transporterna med 10 %. Detta minskar de sålda drivmedlens klimatpåverkan i livscykelperspektiv. Statoil publicerar en årlig rapport "Vad har vi i tankarna?" där fyllig information ges om förnybara drivmedel och utvecklingen på den svenska drivmedelsmarknaden. De informerar via broschyrer på mack om sin diesel + med hög andel biodiesel (HVO).



Ingen allsidig hållbarhetsinformation ges vid mack. Ingen oberoende hållbarhetsmärkning görs av drivmedel eller råvaror.

3.3.1 Bästa Bränslebolag

Vid Gröna Bilisters granskning år 2010 utsågs Statoil till Bästa Bränslebolag⁵. I år har vi en ny vinnare. Gröna Bilister utser Preem till Bästa Bränslebolag 2013. Grattis!

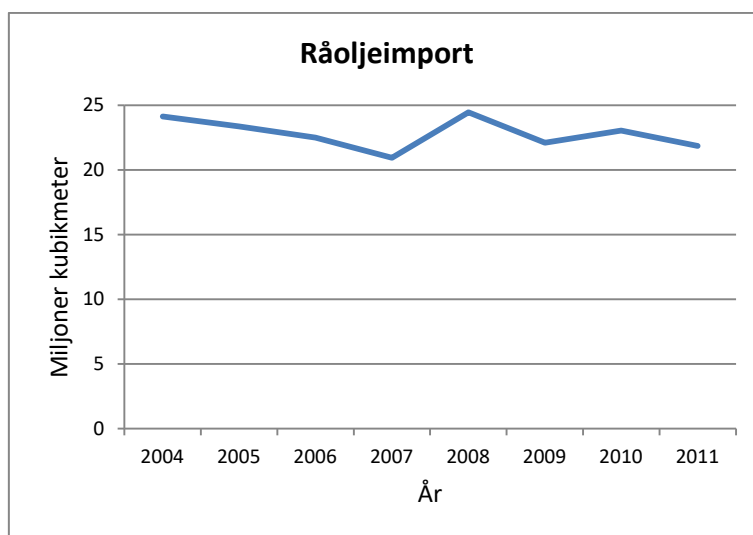
Preem arbetar brett och konkret med hållbarhetsfrågor. De satsar på att ta fram egna förnybara beståndsdelar som talloljediesel i sina drivmedel, och de minskar de fossila drivmedlens klimatpåverkan genom att minimera utsläppen vid produktion och distribution. De värderar varje tänkbar förnybar råvara ur hållbarhetsperspektiv och de är det enda bolag som informerar om klimatpåverkan från alla sina drivmedel på hemsidan. Preem det bolag som för närvarande säljer diesel med högst andel biodiesel (30 %). De informerar om denna dieselkvalitet i omfattande kampanjer. Som bonus rapporterar de tillsammans med Statoil lägst klimatpåverkan hos E85 av de bolag som lämnat uppgifter till Gröna Bilister. Dessutom rapporterar de näst högst andel biogas i sin fordonsgas – endast slagna av Svensk biogas.

⁵ Gröna Bilister, juli 2010: "Krav på bränslen 2010: har vi koll på drivmedlen?"
http://www.gronabilister.se/onclickcms/site/filerelay.php?cms_fileid=775cbaf1eb7f7ffb0bff48e24aba1707

4 Nulägesanalys

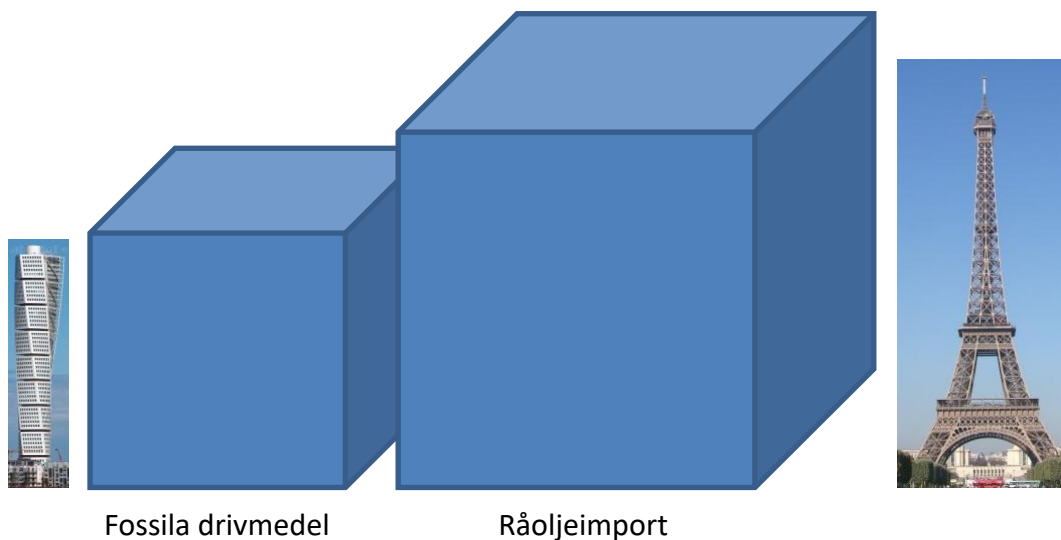
4.1 Vilka drivmedel använder vi?

Sverige importerar cirka 22 miljoner kubikmeter råolja varje år. En allt större del av denna råolja används som råvara till drivmedel. En svagt sjunkande trend i oljeimporten kan märkas. Vi har dock lång väg att gå innan våra fordon är fossilbränslefria och hela energisystemet är oberoende av olja.



Figur 4.1 Sammanlagd råoljaimport till Sverige per år. (Källa: SPBI)

För att ge en bild av hur mycket olja detta är kan vi tänka oss att vi håller den i ett kubiskt kärl. För att rymma oljan krävs då en kub med 280 meter långa sidor. Den färdiga bensinen och dieseln som raffinerar från denna råolja upptar knappt hälften av denna volym. Den fyller en kub med drygt 200 meter långa sidor. Det är mycket stora, men överskådliga volymer. Vi ser vad vi har framför oss: att spara bort så mycket som möjligt av dessa kuber, och ersätta resten med förnybar energi.



Figur 4.2 Den sammanlagda volymen fossila drivmedel som används i Sverige per år, i relation till den sammanlagda volymen importerad råolja och ett par kända byggnader. (Källor: SCB och SPBI)

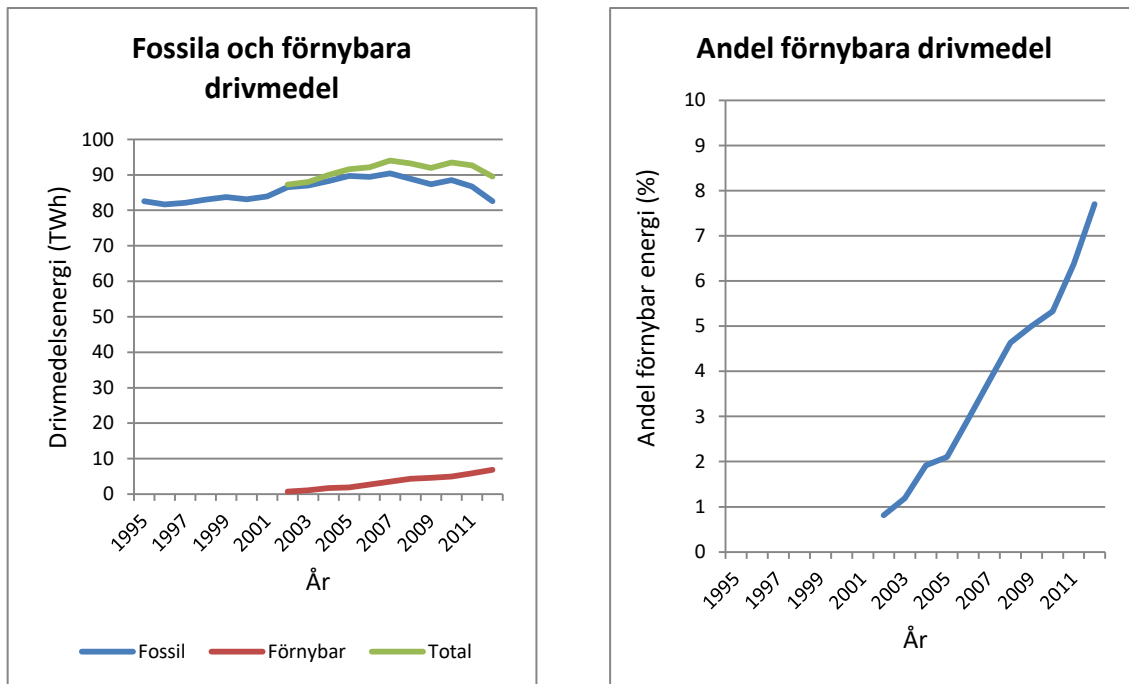
När vi talar om de kvantiteter fossila drivmedel som används i Sverige använder vi SCB:s kvartalsvisa bränslestatistik (EN 31) som huvudsakligt underlag⁶. För bensin utgår vi från levererade mängder motorbensin och drar ifrån de förnybara komponenterna. För diesel utgår vi de sammanlagda levererade mängderna och drar ifrån den förnybara biodieseln. Diesel till utrikes sjöfart räknas inte med. För statistik från 1990-talet använder vi SPBI:s sammanställning⁷. Notera att endast cirka 85 % av den levererade mängden diesel används som drivmedel för vägtransporter. I de diagram vi kommer att visa använder vi den totala mängden diesel, eftersom vi bara hittat statistik för denna mängd för hela den tidsperiod vi vill studera.

De förnybara drivmedlen utgör en allt större andel av den sammanlagda mängden drivmedel⁸ som används (Figur 4.3). På nio år har den förnybara energiandelen stigit från 1 till närmare 8 procent. Samtidigt ser det ut som om den sammanlagda energianvändningen nu har nått sin topp och vänder nedåt. I vilket fall som helst framgår det klart i Figur 4.3 att användningen av fossil drivmedelsenergi har börjat minska.

⁶ http://www.scb.se/Statistik/EN/EN0106/2012K03/EN0106_2012K03_SM_EN31SM1204.pdf

⁷ <http://spbi.se/statistik/volymer/volymer-drivmedel/>

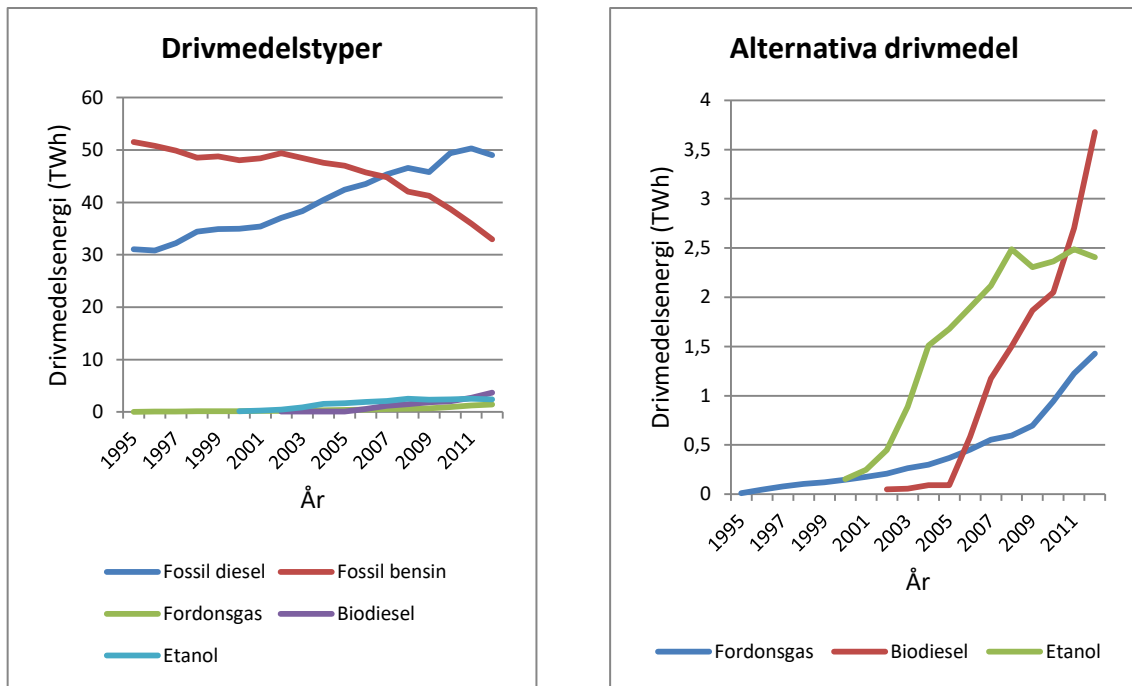
⁸ De drivmedel som räknas med i statistiken i detta avsnitt är fossil bensin, fossil diesel, etanol, FAME, HVO, naturgas och biogas.



Figur 4.3 Energimängden fossila och förnybara drivmedel som levererats i Sverige per år. Energiandelen förnybara drivmedel stiger förhållandevis snabbt. (Källor: Energigas Sverige, Energimyndigheten och SCB)

För att beräkna energimängder förnybara drivmedel använder vi samma kvartalsvisa rapport från SCB som vi refererade till ovan. När det gäller fordonsgas var det fram till år 2008 Energigas Sverige (dåvarande Svenska Gasföreningen) som samlade in statistiken. För att omvandla volymer till energimängder använder vi uppgifterna i avsnitt 6.3.

Det är intressant att följa hur marknadsandelarna för enskilda drivmedel utvecklas i Sverige (Figur 4.4). Andelarna för bensin och diesel har kastats om sedan år 1995. Dieseln dominerar numera. Dieseln ökning kan till viss del förklaras med den tidigare miljöbilsdefinitionen, som sållade bort nästan alla bensinbilar utom de minsta. Däremot möjliggjorde dieselmotorns högre verkningsgrad att snåla dieselbilar i alla storleksklasser miljöbilsklassades.



Figur 4.4 Energimängd drivmedel av olika typer som levererats i Sverige per år. Det högra diagrammet visar en uppförstoring av kurvorna för de alternativa drivmedlen i det vänstra diagrammet. (Källor: Energigas Sverige, Energimyndigheten och SCB)

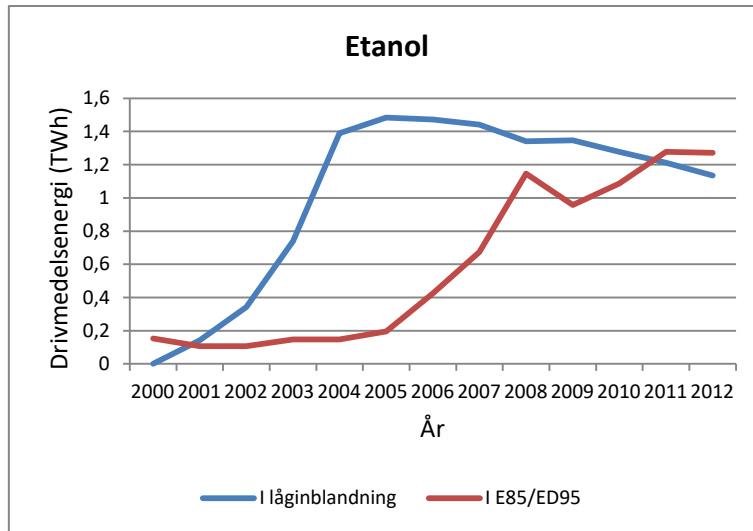
Fordonsgasen har ökat i en jämnt accelererande takt sedan den först introducerades. Etanolen dominerade marknaden för förnybara drivmedel fram till år 2011, då den blev omsprungen av biodieseln, vars marknadsandel ökat mycket snabbt sedan år 2005. Den stora ökningen från år 2010 till år 2012 kan till viss del förklaras med att då kom diesel med en högre biodieselandel ut på marknaden. Utöver den vanliga låginblandningen av FAME⁹ började HVO¹⁰ blandas i dieseln, till en början i form med talloljediesel som tillverkats från restprodukter i massaindustrin. Preem var först ut med sin Evolution diesel år 2011, och år 2012 följde OKQ8 och Statoil efter med Diesel Bio+ respektive Diesel+. Råvaran till de två senare bolagens HVO kommer från slaktavfall och rapsolja.

Låt oss detaljstudera användningen av de tre viktigaste alternativa drivmedlen¹¹.

⁹ fettmetylestrar (i Sverige huvudsakligen från rapsolja)

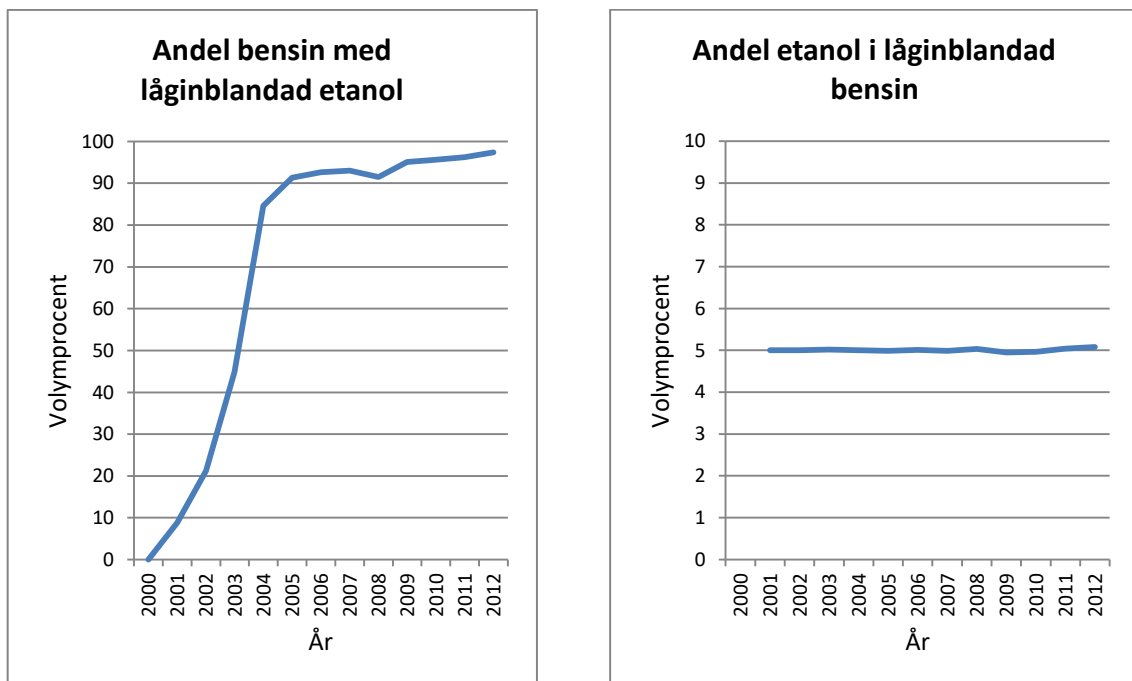
¹⁰ hydrerade vegetabiliska oljor

¹¹ Vi använder beteckningen alternativa drivmedel snarare än förnybara eftersom fordonsgas innehåller en betydande andel fossil naturgas.



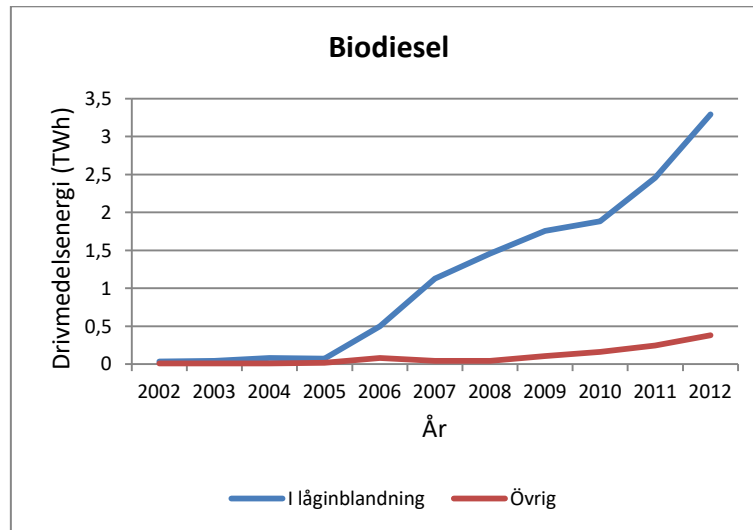
Figur 4.5 Den energimängd ren etanol som levererats i Sverige per år, uppdelad i etanol som låginblandats i bensin, och etanol som säljs i drivmedelskvaliteter där etanolen är huvudingrediens ED95 innehåller 95 % etanol och används i anpassade dieselmotorer, främst i tyngre fordon som bussar. (Källor: Energimyndigheten och SCB)

Den sammanlagda mängden etanol som levereras har i stort sett varit konstant sedan år 2008 (Figur 4.4). Men etanolmängden i låginblandad bensin har minskat eftersom den totala volymen bensin har sjunkit (Figur 4.5).



Figur 4.6 Volymandelen av all levererad bensin som låginblandats med etanol, samt den volymprocent etanol som i medeltal blandats i denna bensin. (Källor: Energimyndigheten och SCB)

Sedan år 2004 låginblandas etanol i merparten av all bensin som säljs. All 95-oktanig bensin är nu låginblandad. Andelen etanol i låginblandad bensin har legat konstant på fem volymprocent fram till idag. Sedan maj 2011 tillåter drivmedelslagen tio procent etanol i bensinen, så kallad E10 (se avsnitt 7.3.2.2). Men drivmedelsbolagen i Sverige har ännu inte börjat sälja E10¹².

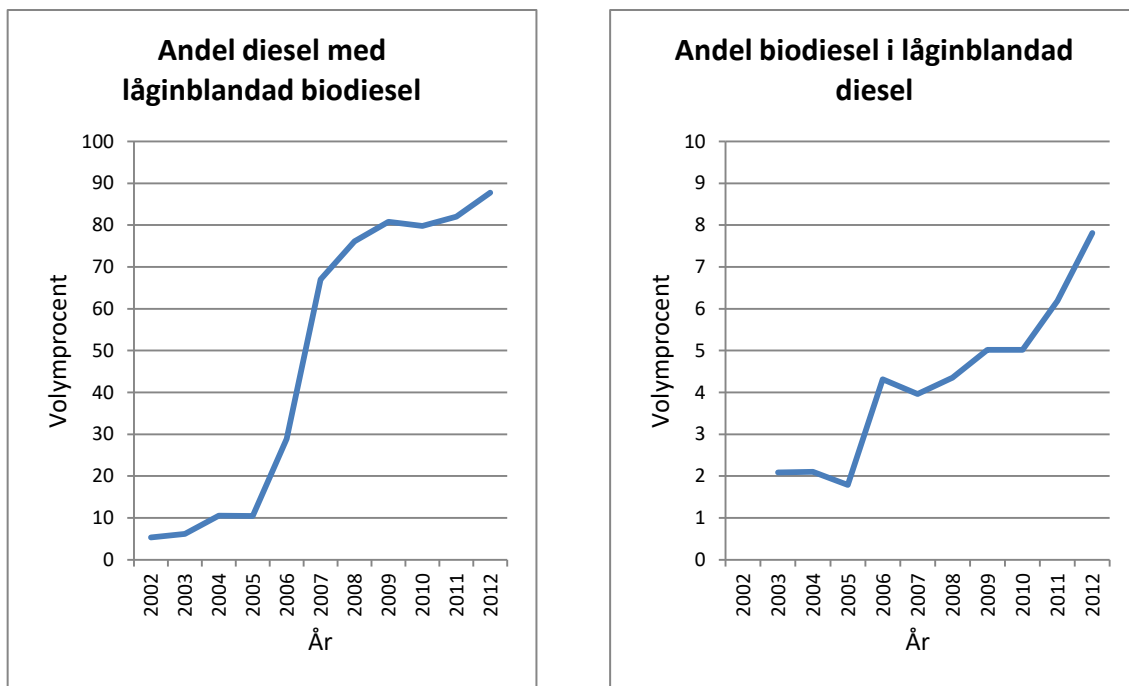


Figur 4.7 Den energimängd biodiesel som levererats i Sverige per år, uppdelad i biodiesel som låginblandats i diesel och biodiesel som kommit ut på marknaden i annan form. (Källor: Energimyndigheten och SCB)

Biodiesel når marknaden främst som låginblandning i diesel (Figur 4.7). Men biodiesel säljs också i annan form, främst som ren RME (rapsmetylester). Låginblandningen av biodiesel i diesel har släpat efter låginblandningen av etanol i bensin, men numera låginblandas närmare 90 % av all diesel (Figur 4.8). Andelen biodiesel i låginblandad diesel stiger stadigt och har nu nått sju procent.

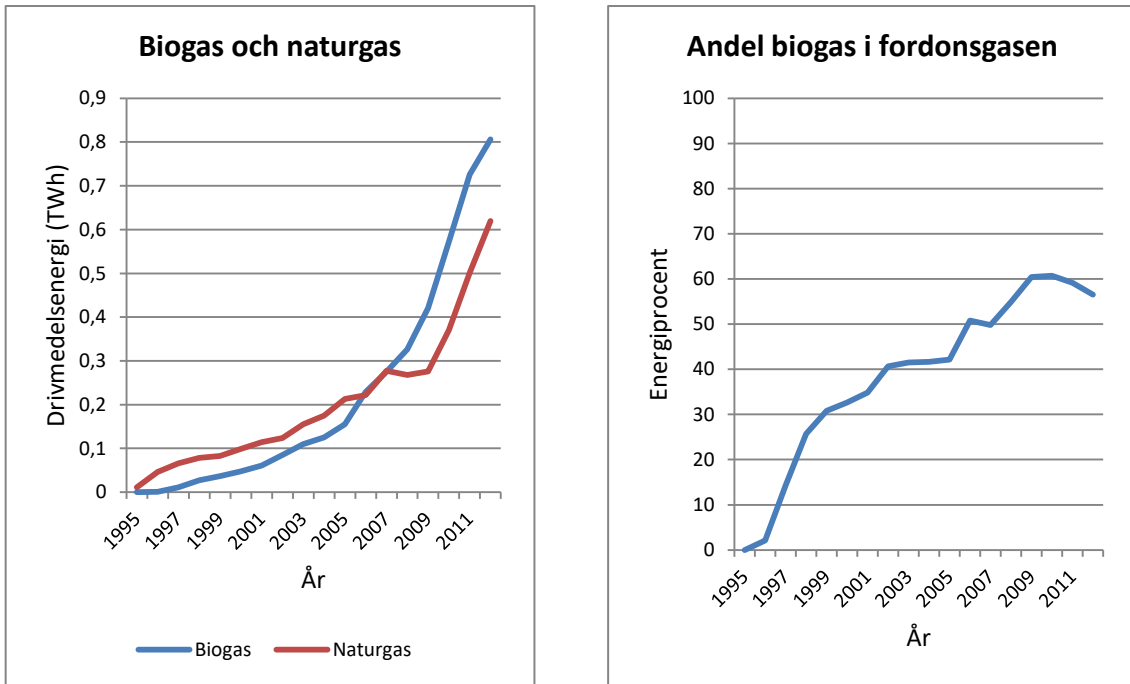
Drivmedelslagen tillåter som högst sju procent inblandning av FAME (avsnitt 7.3.2.2). Figur 4.8 visar dock låginblandning av såväl FAME som HVO, och för HVO finns inga sådana restriktioner. Som nämnts ovan säljer Preem, OKQ8 och Statoil idag dieselkvaliteter som innehåller HVO, tillverkad av restprodukter från skogsbruket, rapsolja och organiskt avfall. De sålda volymerna av dessa dieselkvaliteter förväntas öka, så att andelen biodiesel i låginblandad diesel kommer att stiga till långt över sju procent. Andelen HVO i biodieseln förväntas öka av samma skäl.

¹² <http://www.gronabilister.se/arkiv/pressmeddelanden/26/11-grona-bilister-har-trotnat-infor-e10-nu>



Figur 4.8 Volymandelen av all levererade diesel som låginblandats med biodiesel, samt den volymprocent biodiesel som i medeltal blandats i denna diesel. Som biodiesel räknas både FAME och HVO. År 2011 utgjordes biodieseln till 87 % av FAME och till 13 % av HVO. Andelen HVO förväntas stiga. (Källor: Energimyndigheten och SCB)

Till en början bestod fordonsgasen nästan uteslutande av naturgas. Den såldes i Skåne och längs västkusten där naturgasledningen från Danmark löpte fram. Sedan år 2007 utgörs mer än 50 % av energin i fordonsgasen av biogas. Andelen biogas har sjunkit något sedan år 2010, bland annat för att biogasen länge varit en bristvara i stockholmsområdet, vilket medfört att man numera använder en hel del naturgas som backup.

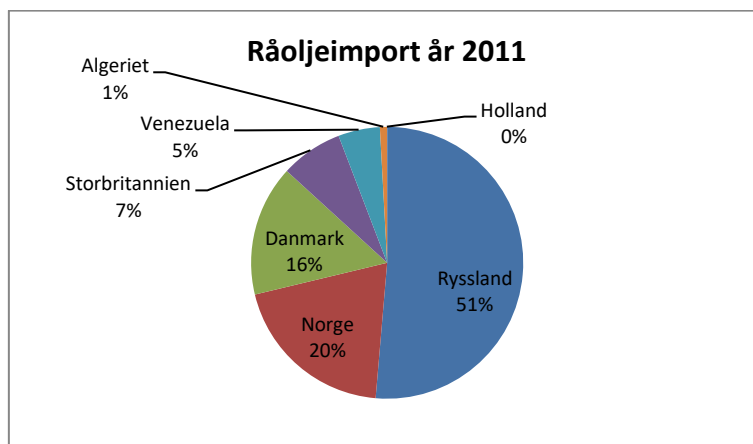


Figur 4.9 Energiandelen av all levererad fordonsgas som består av naturgas respektive biogas, samt den energiprocent av denna fordonsgas som består av biogas. (Källor: Energigas Sverige, Energimyndigheten och SCB)

4.2 Varifrån kommer våra drivmedel?

4.2.1 Fossila drivmedel

Den fossila bensin och diesel vi använder som drivmedel i Sverige produceras till stor del av importerad råolja. Nästan all råolja kommer från Europa (Figur 4.10). Ryssland dominerar med 51 % av importen. Andelen rysk olja ökar i takt med att produktionen av olja i Nordsjön sjunker (avsnitt 4.7). De enda utomeuropeiska importländerna av betydelse år 2011 var Venezuela (5 %) och Algeriet (1 %).

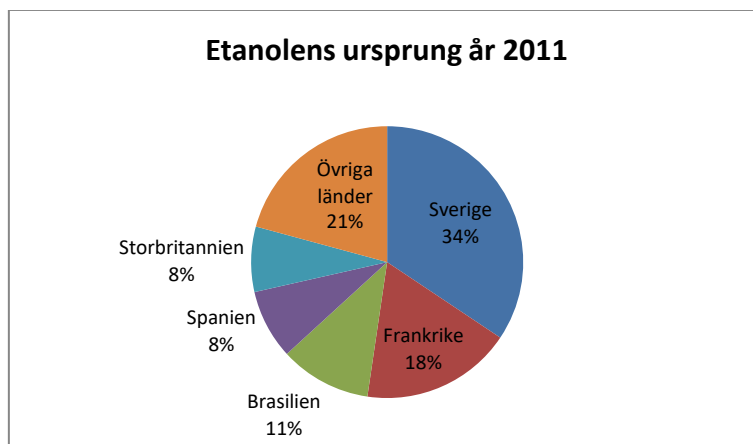


Figur 4.10 Råoljeimportens fördelning år 2011. (Källa: SPBI)

Betydande importländer som fallit bort på senare år är Iran och Nigeria. Iran stod år 2004 för cirka nio procent av importvolymen, men försvann helt som importland år 2008. Under de två åren 2008 och 2009 kom mellan sju och nio procent av råoljan från Nigeria, men sedan upphörde importen.

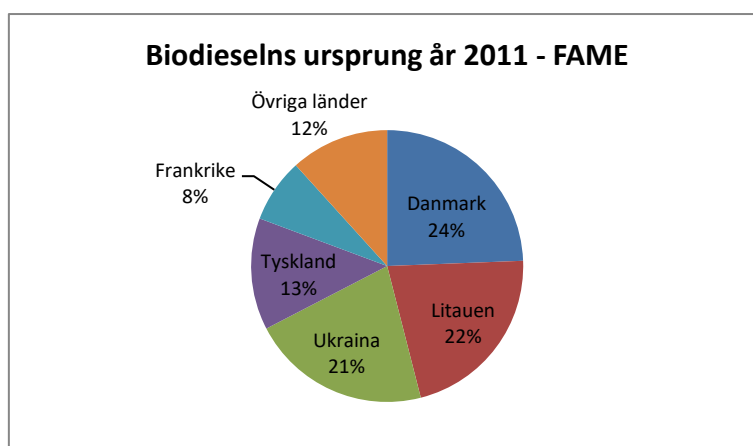
4.2.2 Förnybara drivmedel

De förnybara drivmedlens ursprung är mycket blandat. Den etanol vi använder hämtas från 19 länder (Figur 4.11). Sverige det viktigaste produktionslandet. Betydelsen av etanolimport från Brasilien har minskat de senaste åren.



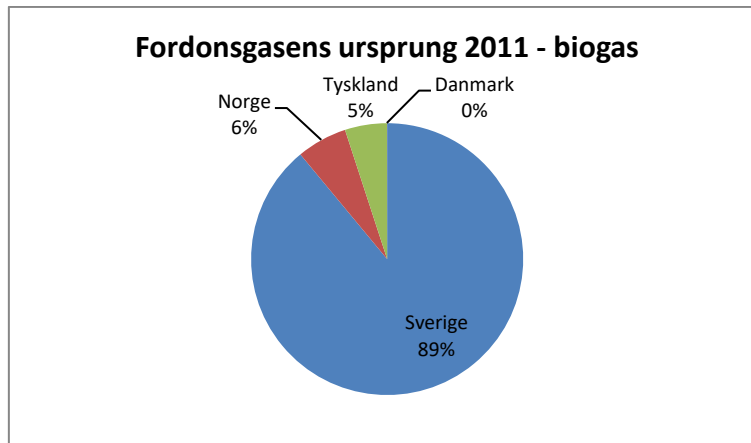
Figur 4.11 De viktigaste ursprungsländerna för den etanol som levererades i Sverige år 2011. Övriga länder är Belgien, Costa Rica, Danmark, Estland, Guatemala, Lettland, Litauen, Rumänien, Ryssland, Serbien, Tyskland, Ungern, Ukraina och USA. (Källa: Energimyndigheten)

Den biodiesel som levererades i Sverige år 2011 utgjordes till 87 % av FAME och till 13 % av HVO. Den största delen av den HVO som användes år 2011 producerades i Sverige. Däremot importeras nästan all FAME (Figur 4.12).



Figur 4.12 De viktigaste ursprungsländerna för den biodiesel som levererades i Sverige år 2011 av typen FAME. Övriga länder är Afghanistan, Bulgarien, Kazakstan, Lettland, Ryssland och Sverige. Nästan all biodiesel i form av HVO som användes år 2011 producerades i Sverige. (Källa: Energimyndigheten)

All naturgas som används i Sverige som fordonsgas kommer via ledning från Danmark. Lejonparten av all biogas i svensk fordonsgas produceras i Sverige (Figur 4.13). Den resterande delen importereras från grannländer.



Figur 4.13 Ursprungsländerna för den biogas som användes som fordonsgas i Sverige år 2011. All naturgas i fordonsgasen kommer från Danmark. (Källa: Energimyndigheten)

4.3 Hållbarhetskrav på drivmedel

I takt med att biodrivmedlen blev vanligare växte behovet att försäkra sig om att de verkligen gör nytta – att klimatpåverkan sjunker och att de inte har andra negativa sidoeffekter på människa och miljö. Diskussionens vågor har gått höga, argumenten har stundtals varit förvirrade och bra alternativ har ställts mot varandra.

För att ta fram en global standard för hållbarhetskriterier bildades The Roundtable on Sustainable Biofuels, där alla intressenter i biodrivmedel är välkomna att delta. Deras första sammanträde ägde rum år 2006. Deras nuvarande kriterier är kort beskrivna i avsnitt 7.3.4.5, och ger en bra bild av vilka typer av hållbarhetskrav som bör ställas på biodrivmedel. I februari 2013 certifierades Addax etanolproduktion i Sierra Leone, och blev därmed först ut i Afrika. Den svenska etanolimportören SEKAB tog själva initiativ till märkningen "Verifierat hållbar etanol". Den första importen av sådan etanol från Brasilien skedde år 2008¹³. Samma år lanserade Svanen sin första miljömärkning av drivmedel (se avsnitt 7.3.4.4). Västsvenska företaget Fordonsgas lät svanen-märka sin gas. På det internationella planet bildades "Better Sugarcane initiative", som mynnade ut i hållbarhetsmärkningen "Bonsucro" (se avsnitt 7.3.4.6). Den första lasten Bonsucro-märkt sockerrörsetanol anlände till Europa i november 2012.

Detta är utmärkta frivilliga verktyg. Vad som länge saknades var en gemensam plattform att stå på, en lagstadgad miniminivå för hållbarhet som alla drivmedel måste uppfylla. EU har tagit viktiga steg i denna riktning genom förnybarhetsdirektivet och bränslekvalitetsdirektivet. Förnybarhetsdirektivet berör biodrivmedel, el och vätgas, medan bränslekvalitetsdirektivet omfattar alla drivmedel, även fossil bensin och diesel. Förnybarhetsdirektivet har redan vunnit genomslag, medan starka och

¹³ <http://www.sustainableethanolinitiative.com/Sve/Standardsidor/Filer/080526%20-%20SEKAB%20f%C3%B6rst%2026%205.pdf>

motstridiga intressen i fossila drivmedel har medfört att bränslekvalitetsdirektivet ännu inte implementerats i alla sina delar – och faktiskt inte ens är färdigformulerat (se avsnitten 7.3.2.2 och 7.3.2.3).

På andra sidan Atlanten har man kommit längre i att formulera generella spelregler, som gäller alla drivmedel, förnybara som fossila. Vi lyfter fram föredömet Kalifornien och deras "Low Carbon Fuel Standard" i avsnitt 7.3.2.4.

4.4 Är de lagstadgade hållbarhetskraven tandlösa eller tuffa?

EU:s förnybarhetsdirektiv antogs år 2009. Där formuleras grundläggande hållbarhetskrav som ett drivmedel måste uppfylla för att få kallas förnybart och vara berättigat till skattelättnader (avsnitt 7.3.2.1). Där formulerades också målet att 10 % av drivmedlen i EU år 2020 ska vara förnybara.

Ett förnybart drivmedel måste enligt direktivet reducera utsläppen av växthusgaser med minst 35 % i livscykelperspektiv (well-to-wheel). Kravet på utsläppsreduktion höjs till 50 % år 2017. Precisa kriterier ges för hur utsläppsreduktionen ska beräknas. För att kunna beräkna denna krävs också spårbarhet bakåt i produktionskedjan. Vissa grundläggande krav på skydd av biologiska värden och naturvärden ställs också upp. Däremot innehåller direktivet inga sociala hållbarhetskrav. Med detta menas grundläggande krav på arbetsvillkoren för de som producerar det förnybara drivmedlet, och annat skydd för lokalbefolkningen.

Fossila drivmedel omfattas inte av förnybarhetsdirektivet. Däremot omfattas de av bränslekvalitetsdirektivet, som reglerar alla drivmedel (avsnitt 7.3.2.2). I ett tillägg till bränslekvalitetsdirektivet år 2009 anges målet att varje leverantör av drivmedel ska se till att klimatpåverkan från deras drivmedel ska minska med minst 6 % mellan åren 2010 och 2020. De fossila drivmedlen ska också vara spårbara. Däremot finns inga krav på miljö- eller naturskydd, och inte heller några sociala hållbarhetskrav.

I Sverige är förnybarhetsdirektivet och bränslekvalitetsdirektivet implementerade i hållbarhetskrakterierna för biodrivmedel och i drivmedelslagen (avsnitt 7.3.2). Sedan den 1 januari 2012 måste svenska bolag varje år rapportera enligt hållbarhetskrakterierna för att få kalla sina biodrivmedel förnybara och få göra skatteavdrag. Rapportering enligt drivmedelslagen skedde för första gången i november 2012 och ska också bli årligen återkommande. Eftersom EU inte har kunnat enas om hur koldioxidutsläpp för fossila drivmedel ska beräknas (avsnitt 7.3.2.3), krävdes denna första omgång endast rapportering av drivmedlens ursprung.

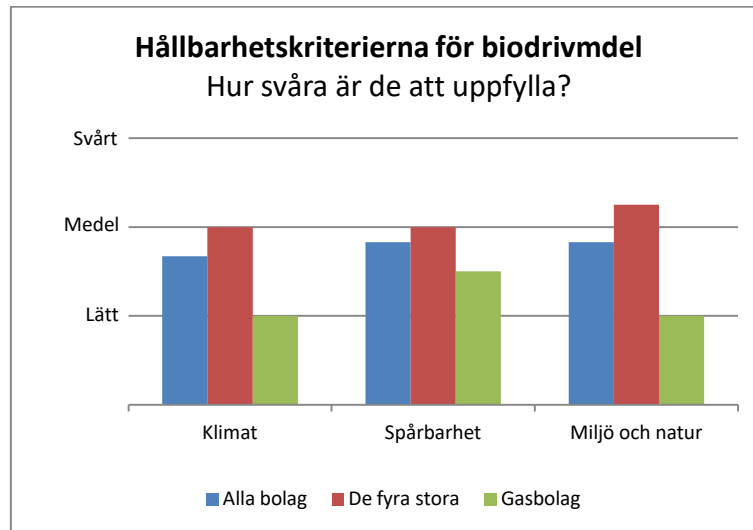
4.4.1 Bolagens perspektiv

Hur ser de svenska drivmedelsbolagen på dessa lagstadgade krav? Är de lätta eller svåra att uppfylla? Skulle något nytt krav kunna införas eller något annat skärpas? Är det rentav så att vissa bolag gärna skulle se att något krav skärps för att det skulle ge dem konkurrensfördelar?

Bolagen fick bedöma hur svårt det är att uppfylla de lagstadgade hållbarhetskraven genom att välja mellan alternativen "lätt", "medel", eller "svårt". För biodrivmedlen finns idag krav inom områdena minskad klimatpåverkan, spårbarhet, samt skydd för natur och miljö där biodrivmedlet produceras (avsnitt 7.3.2).

4.4.1.1 Biodrivmedel

De fyra stora drivmedelsbolagen bedömde alla det som medelsvårt att uppfylla klimatkraven på minst 35 % utsläppsminskning (Figur 4.14). Gasbolagen tyckte att det är lätt att uppfylla dessa krav. Det är föga förvånande, eftersom biogas har så goda klimategenskaper (avsnitt 6.3).

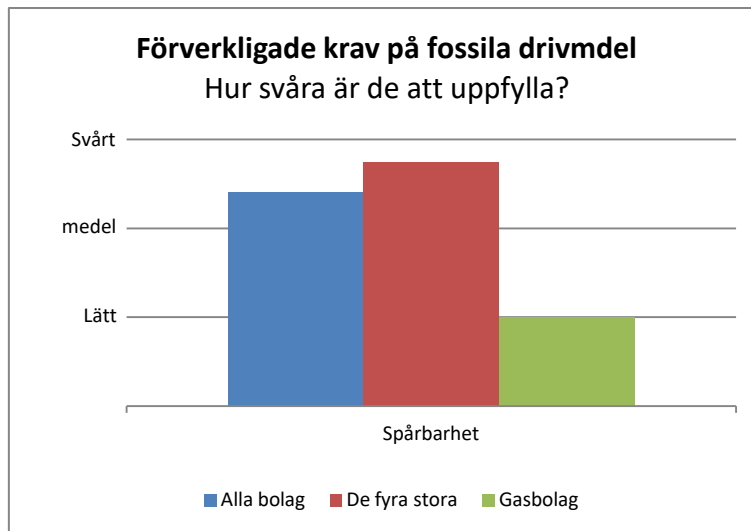


Figur 4.14 Bolagen fick välja mellan alternativen "lätt", "medel" och "svårt". Här visas medelvärden av deras svar. "De fyra stora" är OKQ8, Preem, St1 och Statoil. Gasbolagen är Fordonsgas och Svensk biogas.

Spårbarhetskraven för biodrivmedel bedömdes också som lätta till medelsvåra att uppfylla. Skyddet för miljö och natur är enligt de stora bolagen ganska svårt att uppfylla, medan gasbolagen tycker att det är lätt. Återigen är skillnaden lätt att förstå, eftersom svensk biogas huvudsakligen görs av restprodukter, där inga miljö- eller naturvärden står på spel. Det lagstadgade skyddet på detta område gäller främst värdefull natur och biologisk mångfald (avsnitt 7.3.2.1).

4.4.1.2 Fossila drivmedel

Det enda hållbarhetskravet på fossila drivmedel som börjat tillämpas är kravet på spårbarhet. Detta ses som det svåraste hållbarhetskravet av de fyra stora bolagen. Eftersom all naturgas kommer via ledning från Danmark är det däremot lätt för gasbolag att spåra den fossila komponenten av deras drivmedel.



Figur 4.15 Det enda hållbarhetskravet på fossila drivmedel som börjat tillämpas är kravet på spårbarhet. Se figur 4.14 för förklaringar till beteckningarna.

Flera bolag menar att det system som finns för handel med oljeprodukter och fossila drivmedel gör det svårt att säkerställa spårbarheten. De färdiga produkterna lagras i depåer. De olika bolagen har av oftast ett omfattande depåsamarbete. Produkterna säljs eller byts mellan bolagen för att effektivisera transporter eller för att täcka särskilda produktbehov. Transporterna till depåerna från raffinaderier sker med produktbåtar som kan byta destination under färd, så att det inte alltid går att koppla produkt i raffinaderi till produkt i depå.

Bland annat av dessa skäl uttrycker sig St1 så här:

– Det är genomförbart att spåra ursprunget hos den egna råoljetillförseln, men tillförsel från andra aktörer kan innebära svårigheter.

Statoil går längre när de beskriver svårigheterna:

– Det främsta kravet är att uppfylla de givna produktspecifikationerna. Krav på spårbarhet är omöjliga att uppfylla och ge garanti för, på grund av den industristandard som existerar idag. Den enda vägen framåt är att skärpa produktspecifikationskraven. Detta bör i så fall göras inom ramen för EU:s bränslekvalitetsdirektiv.

Preem menar att det finns en risk att inte ens krav på EU-nivå räcker, eftersom oljehandeln är så internationell:

– För att få bra genomslag för hållbarhetskrav på fossila råvaror krävs internationella, kanske till och med globala regler och granskningssystem.

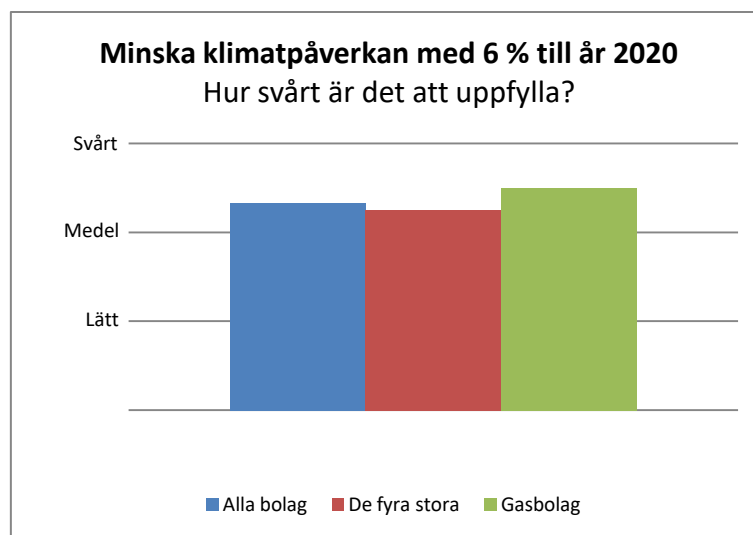
Med tanke på den rörliga handeln med fossila drivmedel, där fraktioner blandas och byts mellan bolagen, kan det låta omöjligt att spåra drivmedlets ursprung. Men det är viktigt att komma ihåg att spårbarhetskravet inte gäller enskilda oljedroppar utan endast tillämpas på massbalansnivå (avsnitt 7.3.5.2). Med detta menas ungefär samma sak som med grön el. När du köper vindkraftsel kan du inte veta om de elektroner som strömmar genom din lampa kommer från ett vindkraftverk, men du

ska kunna lita på att inte mer el säljs som vindkraftsel än vad vindkraftverken producerar. På samma sätt skulle ett drivmedelsbolag kunna reservera en viss mängd råolja med gynnsamma hållbarhets-egenskaper från ett visst oljefält i ett givet land. Sedan skulle de kunna saluföra det drivmedel som leds fram till pumpen som om det hade dessa hållbarhetsegenskaper, oberoende av var oljedropparna faktiskt kommer från. Problemet är alltså administrativt, och långt ifrån så stort som det kan verka.

Svårigheten för ett enskilt bolag att gå före är dock stor, liksom motståndet att uppfylla en enskild upphandlares önskemål. Golvet måste lyftas på samma gång för alla. Till och med detta verkar svårt. EU har fortfarande inte lyckats knyta ihop säcken och genomföra bränslekvalitetsdirektivets intentioner. Politisk beslutsamhet krävs.

4.4.1.3 Alla drivmedel

Ett krav i bränslekvalitetsdirektivet vars innebörd ännu inte preciserats är att klimatpåverkan från alla drivmedel som säljs ska minska med 6 % mellan åren 2010 och 2020. Detta ska uppfyllas på bolagsnivå, men dessa ska ges möjlighet att gå samman i grupper och uppfylla kravet gemensamt. Bolagen menar att detta krav kommer att bli medelsvårt till svårt att uppfylla (Figur 4.16).



Figur 4.16 Detaljerna i detta krav i bränslekvalitetsdirektivet är ännu inte bestämda. Se figur 4.14 för förklaringar till beteckningarna.

Gasbolagen uppfattar kravet som något svårare än de fyra stora bolagen. Eftersom minskningen ska beräknas från 2010 års nivå har gasbolagen ingen fördel av att de redan säljer drivmedel med lägre klimatpåverkan än konventionell bensin och diesel. Som Svensk biogas uttrycker det:

– Biogasen har redan en väldigt liten klimatpåverkan. Stora förbättringar för att minska klimatpåverkan har genomförts på våra anläggningar de senaste tre åren vilket gör det svårt att ytterligare minska påverkan.

Flera bolag, bl a OKQ8, menar att det är svårt att bedöma svårigheten i kravet eftersom oklarheterna i tillämpningen kvarstår. Bland annat är det fortfarande inte bestämt hur utsläppen från fossila

drivmedel år 2010 ska beräknas, vilket avgör hur små utsläppen år 2020 måste vara (avsnitt 7.3.2.3). Enligt St1:

– Eftersom beräkningsgrunder och baslinjedefinition fortfarande är öppna är det mycket vanskligt att kommentera svårigheten i detta krav. Vi känner viss oro för att länder och aktörer som redan nu infört effektiviseringsåtgärder kommer att missgynnas.

Osäkerheten är också kopplad till EU-kommissionens förslag från hösten 2012 att begränsa mängden biodrivmedel från odlade grödor och ta med indirekta markanvändningseffekter i beräkningen av klimatpåverkan (avsnitt 7.3.3). Statoil kommenterar så här:

– Kravet blir svårare att uppfylla om andelen biodrivmedel från odlade energigrödor begränsas, om de inte fritt får användas när utsläppsminskningen beräknas. Detsamma gäller om förslaget träder i kraft att utsläpp från indirekta markanvändningseffekter ska räknas in. Eller om det kommer andra motverkande politiska styrmedel.

4.4.1.4 Vilka krav kan införas eller skärpas?

En intressant fråga är om vissa hållbarhetskrav idag är så lätta att uppfylla att till och med drivmedelsbolagen anser att de går att skärpa. Man kan också tänka sig att bolag som handlar med drivmedel med goda hållbarhetsegenskaper skulle önska att sådana drivmedel gynnas mer, eftersom det skulle ge dem konkurrensfördelar.

Svensk biogas menar t ex att förslagen om att begränsa biodrivmedel baserade på odlade grödor skulle vara till fördel för dem (avsnitt 7.3.3). De poängterar dock att detta inte har någon praktisk betydelse i dagsläget, eftersom efterfrågan på biogas är större än produktionen. Eftersom biogasens klimatgenskaper är så goda, skulle de inte ha något emot att kravet på klimatnytta för biodrivmedel skärps.

Fordonsgas önskar hårdare kontroller av drivmedlens ursprung. Detta skulle öka trovärdigheten för fordonsgas som drivmedel. De anser att det bör ställas hårda miljökrav vid utvinning av skiffergas.

Liksom Svensk biogas anser St1 att kravet på biodrivmedlens klimatnytta kan skärpas något, i synnerhet för etanolen, och de tror att detta skulle gynna dem. De betonar dock att det är viktigt med tillräckliga ledtider.

Preem skulle inte heller ha något emot om klimatkraven på de förnybara drivmedlen skärptes, så att man inte nöjer sig med det faktum att de är förnybara.

– På Preem är vi måna om att använda hållbara förnybara råvaror med mycket bra växthusgas-reducerande egenskaper.

Preem skulle dessutom gärna se krav på att andelen biogas i fordonsgasen märks upp ute på mack.

När det gäller de fossila drivmedlen menar Preem att det är relativt enkelt att ställa skarpare krav på hur fossila drivmedel är producerade och distribuerade:

– Man kan ställa krav på producenten, på att raffinaderierna är energieffektiva och miljöanpassande, på att bästa tillgängliga teknik används. Man kan också enkelt ställa krav på distributionskedjan både

på land och till sjöss. Vi skulle välkomna sådana krav. Preems raffinaderier släpper ut ca 20 % mindre CO₂, 80 % mindre NO_x och 90 % mindre SO_x än medelraffinaderiet i Västeuropa.

Statoil betonar vikten av gemensamma internationella spelregler:

– Statoils hållbarhetsklausuler för biodrivmedel i inköpskontrakten överensstämmer med kraven i EU:s förnybarhetsdirektiv. För de fossila drivmedlen är utmaningen att handeln med dessa är styrd av existerande industristandard. Om nya krav ska införas eller skärpas så bör det göras på EU-nivå. Skarpare lokala krav riskerar att minska konkurrenskraften för våra kunder då fler krav innebär minskad flexibilitet och därmed risk för högre priser relativt sett.

På det generella planet menar OKQ8 att tydliga och neutrala lagkrav underlättar i kravställan bakåt i leverantörsledet.

4.4.1.5 Är något krav för svårt?

Som vi diskuterat ovan har vissa bolag problem med spårbarheten för fossila drivmedel. Den stora svårigheten för bolagen verkar annars inte vara kravens ambitionsnivå, utan att spelreglerna inte är klart formulerade. Som OKQ8 uttrycker saken:

– Frågan är svår att besvara på grund av oklarheterna kring framtida lagstiftning, kring drivmedelslagen och de indirekta markanvändningseffekterna. Vi vet inte var och hur vi ska börja räkna, från vilken nivå vi ska minska utsläppen.

Statoil kommenterar EU:s mål om 10 % förnybara drivmedel år 2020 så här:

– Det är möjligt att nå under förutsättning att de politiska styrmedlen inte motverkar denna utveckling. Det blir svårare om det blir begränsningar av andelen biodrivmedel baserade på odlade grödor som får tillgodoräknas.

Preem menar att det måste ställas krav på konsumenterna och inte bara på producenter och leverantörer:

– Problemet idag är inte att ta fram förnybara drivmedel, utan problemet är att det inte finns något krav på att kunderna ska köpa dem. Vi kan t ex erbjuda E85 men kunden kan ändå välja att tanka bensin i sin etanolbil. Det är svårt för bolagen att nå upp till kraven om de inte återspeglas i konsumentledet.

4.4.2 Slutsatser

Efter att ha tagit del av bolagens perspektiv på de lagstadgade hållbarhetskraven drar Gröna Bilister följande huvudsakliga slutsatser.

1. Drivmedelsbolagen kan idag uppfylla hållbarhetskriterierna för biodrivmedel utan större problem. Naturskyddskriterierna uppfattas som något svårare att uppfylla än övriga krav. Detta inger hopp om att kravet ska göra skillnad, så att skyddsvärd natur inte exploateras för odling av energigrödor.
2. Bolagen kämpar med att uppfylla kravet på spårbarhet för fossila drivmedel. Än så länge gäller redovisningskravet endast ursprungsland.

3. Inga andra hållbarhetskrav på fossila drivmedel har börjat tillämpas. EU drar ut på tiden med att bestämma hur fossila drivmedels klimatpåverkan ska bedömas.
4. Bolagen måste skynda på det internationella samarbetet för att få till stånd ett administrativt system så att partier av fossila drivmedel med olika ursprung och hållbarhetsegenskaper kan spåras på massbalansnivå. Detta är nödvändigt för att uppfylla de kommande lagkraven om utsläppsminskning och tillgodose kundernas önskemål om att inte köpa oljeprodukter tillverkade av okonventionella råvaror som oljesand.
5. EU drar ut på tiden med att besluta villkoren för målet i bränslekvalitetsdirektivet om 6 % utsläppsminskning till år 2020. Målet ska nås på bolagsnivå. Flera drivmedelsbolag oroar sig för att redan gjorda satsningar för att minska utsläppen av växthusgaser inte ska räknas dem till godo. EU:s senfärdighet kan medföra att bolagen avvaktar med ytterligare investeringar tills de är säkra på att kunna dra nytta av dem då utsläppsminskningen ska beräknas.
6. Oklarheten i EU:s politik för biodrivmedel spär på osäkerheten. Bolagen vet inte i vad mån satsningar på odlade biodrivmedel ska räknas dem till godo. Även detta medför risker att omställningsarbetet går i stå.
7. Flera bolag kan tänka sig skärpta krav på biodrivmedlens klimatnytta, om besked om villkoren lämnas i god tid.
8. Preem föreslår krav på raffinaderier och på transporter av fossila drivmedel, att bästa möjliga teknik ska användas vad gäller energieffektivitet och miljöpåverkan. Villkor kan ställas både för luftföroreningar och för koldioxidutsläpp.

4.5 Ställs skarpa hållbarhetskrav vid offentlig upphandling?

De som köper in större mängder drivmedel har möjlighet att påverka drivmedelsmarknaden i hållbar riktning genom att efterfråga drivmedel med ännu bättre hållbarhetsegenskaper än vad lagen kräver.

Vi undersöker drivmedelsbolagens inställning till hållbarhetskrav ur offentliga upphandlars perspektiv. Vi undersöker också de offentliga upphandlarnas inställning till hållbarhetskrav ur drivmedelsbolagens perspektiv. Vi hoppas att denna dubbelexponering ska genomlysas vad som görs bra i den offentliga upphandlingen och vad som kan göras bättre.

4.5.1 Bakgrund

Intresset hos offentliga upphandlare att ställa hållbarhetskrav på drivmedel väcktes på allvar år 2007, i samband med den debatt som då blossade upp, bl a om arbetsförhållanden vid etanolproduktion och regnskogskövling i samband med produktion av palmolja. Allt fler började fråga sig vilken klimatnytta biodrivmedlen egentligen hade. Vid den tiden fanns inga etablerade kriterier för att skilja de goda från de dåliga alternativen.

Göteborgs upphandlingsbolag genomförde år 2007 en upphandling där de frågade efter anbudsgivarnas etikarbete. Endast ett bolag svarade ja på frågan om de arbetade med etiska frågor i produktionsledet.

I februari 2008 antog Stockholms stad en ny bränslestrategi. Där ingick miljökrav och sociala krav vid upphandling av drivmedel, förnybara likaväl som fossila. Dessa hållbarhetskrav användes av

Eskilstuna och Stockholm vid en gemensam upphandling. Ett drivmedelsbolag slog bakut och menade att kraven var oproportionerligt stränga i förhållande till den lilla mängd drivmedel som skulle köpas in. För att undvika en rättsprocess togs miljökraven och de sociala kraven bort.

I juni 2008 antog Göteborg stad en upphandlingspolicy med hållbarhetskrav. Några upphandlingar med dessa kriterier genomfördes och en begränsad uppföljning skedde. Kraven uppfattades som relevanta och uppföljningsbara, och fick till följd entreprenörerna började arbeta med hållbarhetsfrågorna.

Göteborgs och Stockholms hållbarhetskriterier utgjorde inspiration när Miljöstyrningsrådet tog fram sina första upphandlingskriterier år 2010.

Några mindre kommuner har också varit föregångare när det gäller att lyfta hållbarhetsfrågan. Sedan flera år efterfrågar Växjö en hållbarhetsbeskrivning av sina leverantörer. Till en början ställde de inga krav eftersom de inte såg någon möjlighet att följa upp dem. Numera håller kommunen varje år möten med leverantörerna. De måste beskriva hur de säkerställer klimatpåverkan i varje produktionsled, hur ofta deras representanter gör besök på fabrikena, vem de talar med, vilka rättigheter arbetarna har, om de har kollektivavtal, osv.

Kalmar kräver av sina drivmedelsleverantörer att de skriver under Global Compact. Detta är ett initiativ av FN för företag som vill ta ansvar för mänskliga rättigheter, arbetsvillkor, miljö och motverka korruption (avsnitt 7.3.4.8).

4.5.2 Upphandlarnas perspektiv

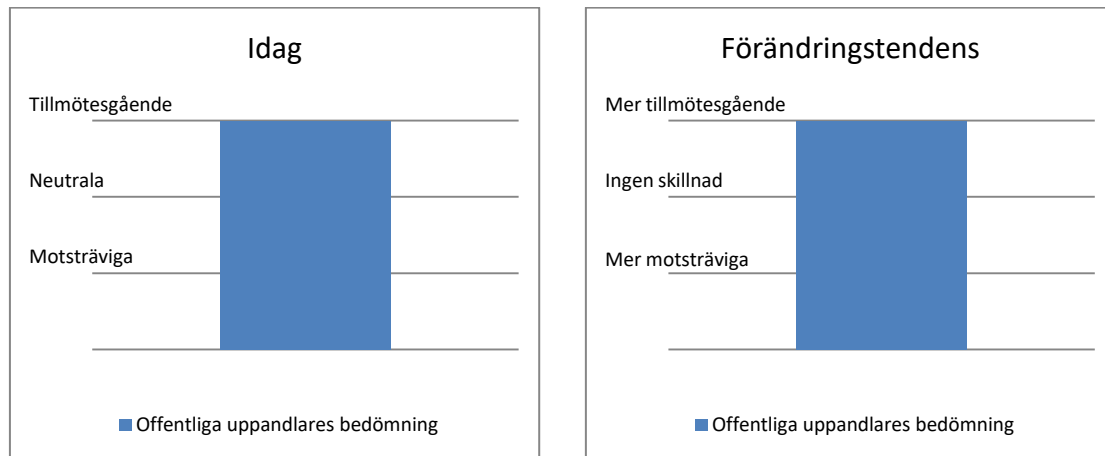
I detta avsnitt undersöker vi hur de offentliga upphandlarna ser på drivmedelsbolagens inställning till hållbarhetsarbete. De uppgifter som redovisas bygger på svaren på enkätfrågor som ställts till offentliga upphandlare som i flera år arbetat med hållbarhetskrav på drivmedel, samt på uppföljningen av hållbarhetskraven i den stora drivmedelsupphandling SKL Kommentus genomförde år 2011 (avsnitt 7.3.4.3). Uppföljningen blev klar hösten 2012¹⁴.

Göteborgs stad arbetar för närvarande med uppföljningen till den drivmedelsupphandling som genomfördes i början av år 2012. Där ställdes hållbarhetskrav enligt stadens kriteriedokument "Miljömässiga och sociala krav på drivmedel" (avsnitt 7.3.4.2), som är en modifiering av de kriterier som infördes år 2008. Eftersom uppföljningen inte är klar vägs inte Göteborgs erfarenheter in i denna rapport.

De offentliga upphandlarna uppfattar generellt drivmedelsbolagen som tillmötesgående när det gäller att uppfylla de hållbarhetskrav som ställs på dem (Figur 4.17). Upphandlarna uppfattar också att inställningen förändrats märkbart till det bättre de senaste åren. Inget bolag ställer sig längre på tvären.

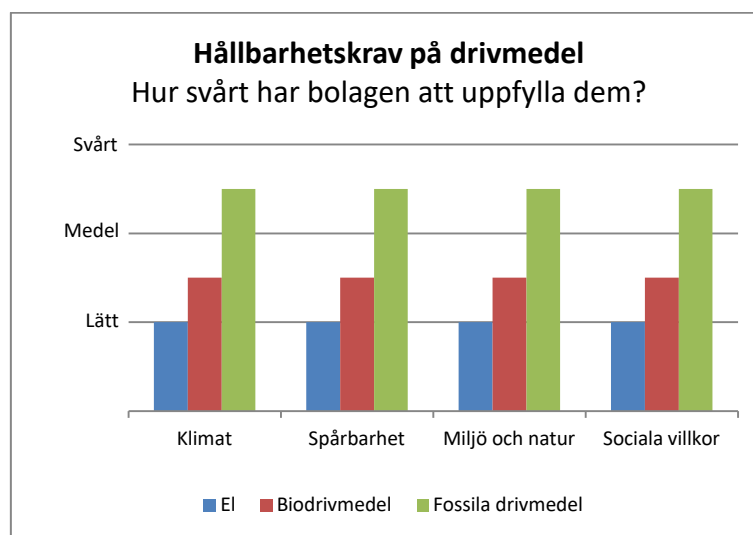
¹⁴ Se dokumentation under punkt 13 på följande sida: <http://www.stockholm.se/Fristaende-webbplatser/Fackforvaltningssajter/Miljoforvaltningen/Namndhandlingarna/11-december/>, samt denna sammanfattning: http://www.sklkommentus.se/inkopscentral/supportsidor_1/nyheter_1/uppfoljning-av-miljokrav-och-sociala-krav-stationstankning-2011

Drivmedelbolagens inställning till hållbarhetskrav



Figur 4.17 Offentliga upphandlares bedömning av drivmedelsbolagens inställning till hållbarhetskrav. Tre svarsalternativ gavs. Alla upphandlare valde alternativet "tillmötesgående". Alla upphandlare uppfattar också att bolagen blivit "mer tillmötesgående" de senaste åren.

De offentliga upphandlarna ombads också att bedöma hur svårt det var för drivmedelsbolagen att uppfylla de hållbarhetskrav som ställdes på dem (Figur 4.18). För biodrivmedlen bedömdes svårighetsgraden som ganska liten, medan kraven på fossila drivmedel gav intryck av att vara ganska besvärliga. Detta kan jämföras med hur svårt bolagen själva uppfattar att det är att uppfylla upphandlarnas krav (Figur 4.22, 4.23 och 4.24). Resultaten överensstämmer väl. Bolagen är dock bättre på att differentiera svårighetsgraden i olika typer av hållbarhetskrav.



Figur 4.18 Svårigheten för drivmedelsbolagen att uppfylla hållbarhetskrav på biodrivmedel, såsom offentliga upphandlare ser det. Tre svarsalternativ gavs. Medelvärden av upphandlarnas svar visas. Jämför med Figur 4.22, 4.23 och 4.24.

För fullständighetens skull frågade vi också upphandlarna om svårigheten att få hållbarhetskrav på el uppfyllda. El köps inte av drivmedelsbolagen, och i denna undersökning tog vi inte kontakt med elbolagen för att ställa motsvarande fråga till dem. Det är möjligt för alla kunder, offentliga upphandlare såväl som privatpersoner, att välja någon form av ”grön el”. Upphandlarna uppfattade det som enkelt att få önskade hållbarhetsegenskaper uppfyllda.

Hur miljömedvetna är offentliga upphandlare när de köper el? I Gröna Bilisters Kommunranking 2012¹⁵ tillfrågades alla kommuner som innehar laddbara bilar (elbilar eller laddhybrider) om de använder miljömärkt el i dessa bilar. 55 % av kommunerna svarade ja. Flera kommuner använder naturskyddsföreningens ”Bra miljöval” som urvalskriterium. Borgholms kommun kör sina bilar på vindkraftsel från egna kraftverk.

4.5.2.1 SKL Kommentus upphandling

Uppföljningen av SKL Kommentus stora upphandling Stationstankning 2011 blev nyligen klar (se fotnot 14). Hållbarhetskraven utgick från Miljöstyrningsrådets (MSR:s) kriterier på basnivå (avsnitt 7.3.4.1). Ramavtal tecknades med de fyra stora bolagen OKQ8, Preem, St1 och Statoil. Över 300 myndigheter kan göra avrop från avtalet.

Uppföljningen gav positivt resultat. De flesta krav som ställts ser ut att uppfyllas.

Rutiner för att säkra spårbarhet och råvarubas hos biodrivmedel finns redan på plats på grund av de lagkrav bolagen arbetar under. Alla spårbarhetskrav för biodrivmedel kunde därmed uppfyllas. När det gäller de fossila drivmedlen kunde bolagen redogöra för råvarans ursprungsland, men inte raffinaderi eller råvarubas, vilket egentligen krävs.

Bolagen arbetar för att på sikt tillämpa samma spårbarhetsrutiner för fossila drivmedel som för biodrivmedel. All redovisning sker på massbalansnivå (avsnitt 7.3.5.2). Det finns alltså inget krav på att kunna följa varje oljedroppes väg från källa till mack. Det är nödvändigt att på detta sätt kunna spåra drivmedlet till oljefält eller annan källa för att kunna uppfylla MSR:s hållbarhetskrav att okonventionella råvaror ska undvikas. Med okonventionella råvaror menas oljesand, tjärsand, skiffergas, skifferolja och syntetisk olja från kol.

Tack vare att rutinerna för att säkra spårbarhet och råvarubas hos biodrivmedel redan är sjösetta var det enkelt för bolagen att uppfylla kravet på minst 35 % klimatnytta. Däremot kan ännu inte kravet uppfyllas att utsläppen från de fossila drivmedlen ska vara lägre än den lägsta standarden år 2010. Skälet är dels att denna standard ännu inte har definierats av EU (avsnitt 7.3.2.3), dels att bolagens rutiner för att spåra och rapportera egenskaper hos fossila drivmedel ännu inte är på plats.

Alla bolag som tecknat ramavtal har uppförandekoder som tar hänsyn till ILO-konventionerna (ILO står för International Labour Organisation). Bolagen kräver att deras underleverantörer accepterar dessa uppförandekoder. I leverantörernas uppförandekoder är dock inte alla de ILO-konventioner som valts ut i upphandlingen medtagna.

Några leverantörer har gjort egna revisioner hos sina underleverantörer och vid dessa har inga anmärkningsvärda brister framkommit vad gäller miljökrav eller sociala krav.

¹⁵ <http://www.gronabilister.se/kommunranking-2012>

Samtliga ramavtalsleverantörer var positiva till den uppföljning som gjordes. De var även positivt inställda till hållbarhetskrav på fossila drivmedel, trots att de ännu inte kan uppfylla dem fullt ut. De menar att uppföljningen påskyndar arbetet med att bygga upp uppföljningssystemen kring de fossila drivmedlen och ställa krav i kontraktshandlingar.

Volymen hos drivmedlen i ramavtalet motsvarar cirka en procent av leverantörernas totala volym på den svenska marknaden. Därför är det enkelt för leverantörerna att garantera att den volym de tecknar avtal för uppfyller relativt stränga hållbarhetsvillkor. Det må gälla goda sociala villkor eller att okonventionella råvaror till fossila drivmedel ska undvikas. Sverige är en relativt isolerad marknad som hämtar en stor del av sin olja från Nordsjön.

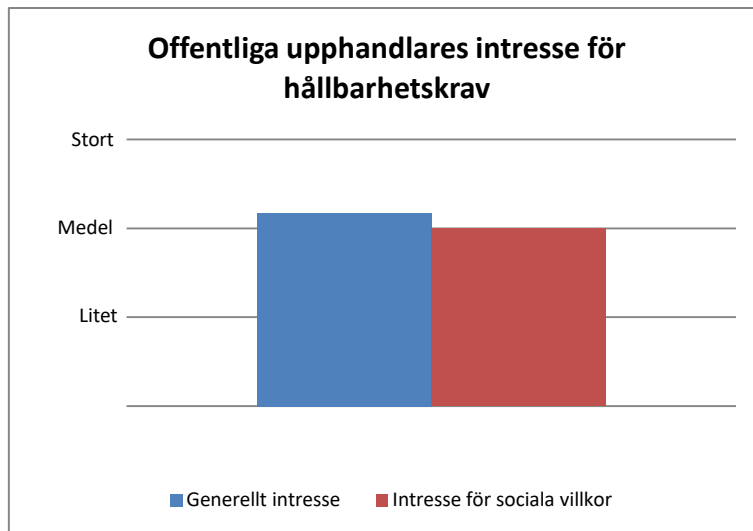
Det är först när så många kunder ställer skarpa hållbarhetskrav att det inte längre finns avsättning för de sämre alternativen som marknaden på allvar förändras till det bättre. Den viktigaste insatsen de offentliga upphandlarna kan göra är att bana väg och tvinga bolagen att ta fram verktyg för att klassificera och säkerställa drivmedlens hållbarhet.

Här följer ett typexempel på hur en leverantörs hållbarhetsredovisning till SKL Kommentus kan se ut i dagsläget.

	Etanol	Råolja
Råvarubas	Spannmål (74 %) Majs (18 %) Sockerrör (7 %) Avfall (1 %)	
Produktionsland	Sverige (73 %) Frankrike (10 %) Nederländerna (8 %) Brasilien (7 %) Belgien (2 %)	Danmark (53 %) Norge (25 %) Storbritannien (15 %) Ryssland (5 %) Nederländerna (2 %)
Produktionsanläggning	Förteckning på destillationsanläggningar	
Utsläppsreduktion	66 % i medeltal	
Hållbarhet	Hållbarhetsbesked från Energimyndigheten	

4.5.3 Bolagens perspektiv

Hur intresserade är upphandlarna av hållbarhetskrav? Bolagen ger dem medelbetyg (Figur 4.19). Av särskilt intresse är att ta reda på om upphandlarna intresserar sig för social hållbarhet och ställer krav. Sociala krav finns inte med i de lagstadgade hållbarhetskategorierna, varken när det gäller förnybara eller fossila drivmedel. Stora upphandlare har därför ett särskilt ansvar att uppmärksamma dessa frågor. Därför är det tråkigt att bolagen uppfattar ett något svalare intresse för sociala frågor än för hållbarhetsfrågor överlag.

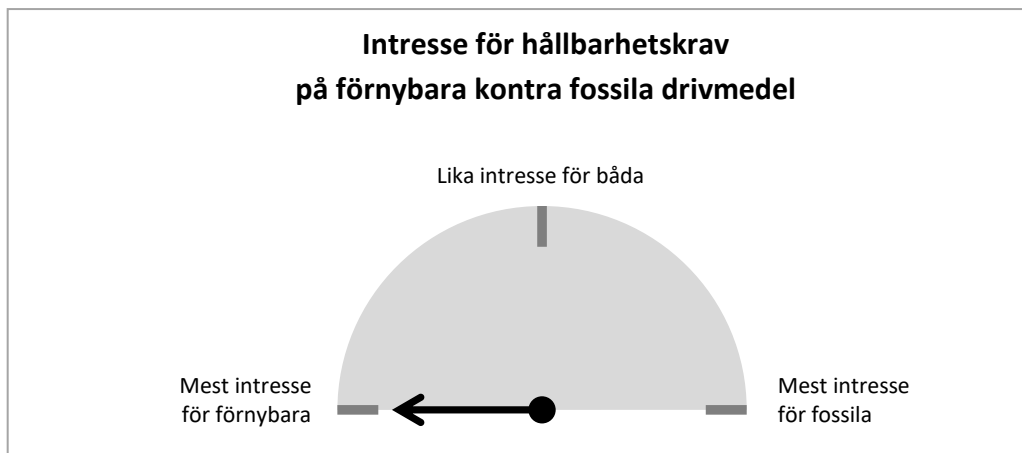


Figur 4.19 Vi frågar speciellt om krav på social hållbarhet, eftersom detta ligger helt utanför lagkraven, men är en viktig fråga som offentliga upphandlare har möjlighet – och ansvar – att lyfta fram. Medelvärden för alla deltagande bolag.

Social hållbarhet handlar om arbetsförhållanden vid drivmedelsproduktion och skydd för lokalbefolkningens behov och intressen där produktionen sker. Debatten om arbetsförhållanden vid produktion av biodrivmedel har stundtals varit livlig, men frågorna är minst lika viktiga när det gäller produktion av fossila drivmedel. Risker för lokal miljöförstöring som drabbar lokalbefolkningen är ofta större. Frivilliga verktyg finns som formulerar kriterier kring social hållbarhet och erbjuder certifiering av råvaran, ungefär som rättvisemärkning (se avsnitt 7.3.4).

De tydligaste sociala kraven finns i den certifiering av biodrivmedel som Roundtable on Sustainable Biofuels utarbetat. Bonsucro är en liknande certifiering av sockerrörsetanol. Miljömärkningen Svanen och de svenska upphandlingskriterierna för drivmedel från Miljöstyrringsrådet (MSR) ställer grundläggande krav på arbetsförhållanden. Det handlar om att vissa ILO-konventioner och FN:s barnkonvention ska vara uppfyllda. (ILO står för International Labour organization.)

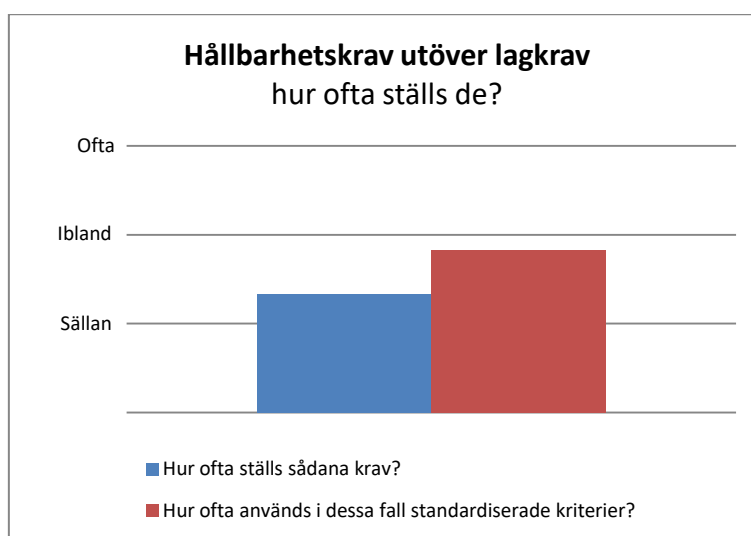
Fokus i debatten om sociala villkor har legat på de förnybara drivmedlen. Har upphandlarnas intresse för hållbarhet i allmänhet samma fokus? Ja, bolagen är överens: de förnybara drivmedlens hållbarhet är viktigast för de offentliga upphandlarna (Figur 4.20).



Figur 4.20 Bolagen fick välja mellan de tre svarsalternativ som visas på urtavlan. Pilen pekar på medelvärdet av deras svar. Med andra ord: alla bolag menar att när det gäller hållbarhetsegenskaper intresserar sig upphandlarna mer för de förnybara än för de fossila drivmedlen.

Ointresset för de fossila drivmedlen är märkligt. Bland sämre alternativ är det ofta stor skillnad mellan det bästa och sämsta valet, och denna iakttagelse stämmer väl in på de fossila drivmedlen. Inga fossila drivmedel är bra; man kan inte säga att något fossilt drivmedel är hållbart. Men skillnaden är enorm mellan naturgas från Danmark och bensin som tillverkas av oljesand i Kanada, eller av råolja från Nigerdeltat. Av detta skäl är hållbarhetskrav på fossila drivmedel särskilt viktiga.

Allmänt intresse för hållbarhetsfrågor är en sak, men hur ofta tar upphandlarna steget vidare och ställer hållbarhetskrav som går utöver de lagstadgade kraven? Lagkraven måste bolagen uppfylla, så det är ingen vits att upphandlare upprepar dem. De flesta bolag bedömer att hållbarhetskrav utöver lagkrav sällan ställs (Figur 4.21). I de fall då de ställs används standardiserade kriteriedokument ganska sällan (t ex från oberoende certifieringar).



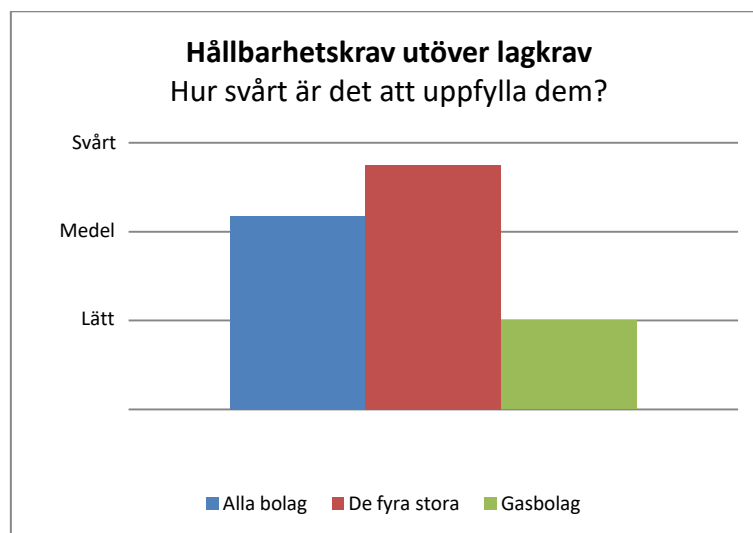
Figur 4.21 I ganska få av de offentliga upphandlingarna ställs hållbarhetskrav utöver lagkrav, och i ganska få av dessa fall används någon av de standardiserade certifieringar, kravlistor och kriteriedokument som finns att välja mellan.

Slutsatsen är att offentliga upphandlare inte går före i hållbarhetsarbetet så ofta som de skulle kunna, och när det gör det använder de alltför sällan de resurser som finns utan trevar sig fram på egen hand.

Det upphandlingsverktyg med krav utöver lagkrav som oftast används är Miljöstyrningsrådets (MSR:s) kriteriedokument. Detta är alla bolag överens om. Det är glädjande att MSR:s arbete att ta fram kriterier för miljövänlig upphandling har fått genomslag.

Inget bolag nämner att någon hållbarhetscertifiering har använts som kriterium i någon upphandling de deltagit i. Fordonsgas är det enda svenska bolag som låtit svanenmärka sitt drivmedel. De har aldrig varit med om att denna miljömärkning efterfrågats av offentliga upphandlare, vilket de naturligtvis beklagar.

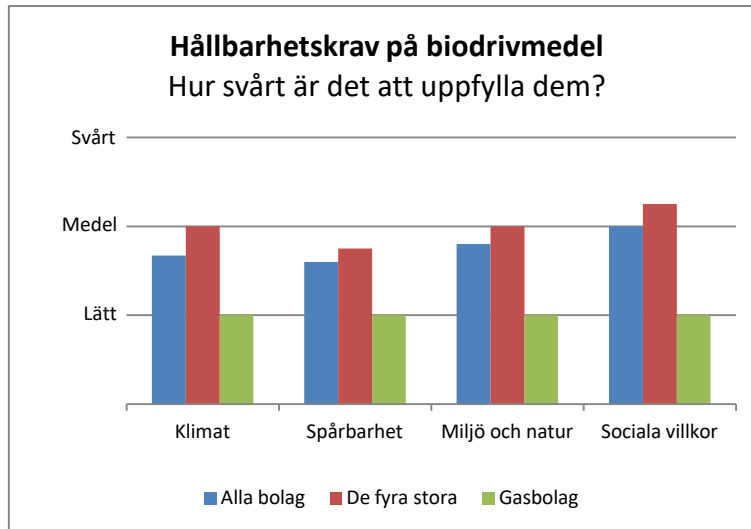
Lagen om offentlig upphandling säger att en miljömärkning eller certifiering får användas som urvalskriterium, om den är utarbetad efter vetenskapliga rön och är tillgänglig för alla parter¹⁶. Det är dock viktigt att komma ihåg att det är kraven för märkningen som offentliga upphandlare har rätt att hänvisa till, inte märket i sig.



Figur 4.22 Svårigheten för drivmedelsbolag att uppfylla de hållbarhetskrav utöver lagkrav som offentliga upphandlare ställer.

På samma sätt som vi frågade bolagen om de lagstadgade hållbarhetskraven är svåra att uppfylla, frågade vi dem också om krav från offentliga upphandlare är svåra att uppfylla. Resultaten visas i Figur 4.22, 4.23 och 4.24, som kan jämföras med Figur 4.18 ovan. En skillnad är att för upphandlingskraven tillkommer sociala krav. För de fossila drivmedlen redovisas samma fyra kravtyper som för de förnybara, till skillnad mot de lagstadgade kraven, där endast kravet på spårbarhet har verkställts. Bolagen ombads att endast svara för de typer av upphandlingskrav som verkligen ställts på dem.

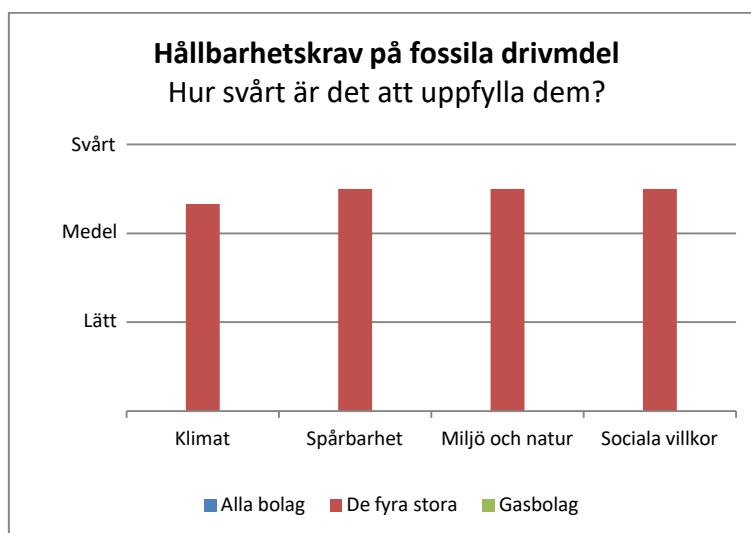
¹⁶ LOU, 6 kap. 7 § (<http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20071091.htm#K6P2>)



Figur 4.23 Svårigheten för drivmedelsbolagen att uppfylla offentliga upphandlares hållbarhetskrav på biodrivmedel. Tre svarsalternativ gavs. Medelvärden av bolagens svar visas.

Svårighetsgraden att uppfylla upphandlarkraven bedöms som ungefär densamma som för de lagstadgade kraven (Figur 4.14 och 4.15). Detta stämmer överens med det faktum att upphandlarna sällan tar steget vidare från lagkraven (Figur 4.21). Sociala krav bedöms som något svårare att uppfylla. I grunden är detta positivt. Att det innebär visst motstånd att tvingas leva upp till anständiga sociala villkor visar att denna typ av krav kan göra skillnad.

För de fossila drivmedlen anses alla fyra kravtyper ganska svåra att uppfylla (Figur 4.24), och var och en av de fyra kravtyperna anses svårare att uppfylla för fossila än för förnybara drivmedel (Figur 4.23).



Figur 4.24 Svårigheten för drivmedelsbolagen att uppfylla offentliga upphandlares hållbarhetskrav på fossila drivmedel. Frågorna är inte relevanta för gasbolagen, som handlar med naturgas i ledning från Danmark eller bara med biogas.

Inget av gasbolagen har erfarenhet av att hållbarhetskrav på fossila drivmedel ställts på dem. Därför visas enbart de fyra stora bolagens bedömning av svårigheten att uppfylla sådana krav.

4.5.3.1 Vilka krav kan införas eller skärpas?

Bolagen ombads resonera kring om något upphandlingskrav som ännu inte ställs skulle kunna ställas och påverka marknaden i hållbar riktning. Frågeställningen är nära besläktad med den i avsnitt 4.4.1.4, där möjligheten till skärpta lagkrav diskuteras ur bolagens perspektiv.

Flera bolag menar att kraven och avtalsvillkoren ofta är otydligt formulerade. Som OKQ8 uttrycker saken:

– Kraven är ofta otydliga i sin formulering samt svåra att följa upp för upphandlaren. En viss risk för bedrägeri finns därför.

Fordonsgas betonar också vikten av uppföljning:

– Vi tycker att det är viktigt med uppföljning under avtalsperioden för att säkerställa att ställda krav uppfylls. När lagkrav skärps är det viktigt att avtalen också skärps.

Tillsammans med figuren som visar att standardiserade upphandlingsverktyg sällan används, ger dessa synpunkter bilden av att villkoren för upphandlingarna inte alltid är så genomtänkta, att kunskap om hur man genomför en effektiv upphandling saknas.

Fordonsgas vill uppmärksamma frånvaron av krav på den fossila delen av drivmedlet. De skulle också vilja vidga hållbarhetsbegreppet vid drivmedelsupphandling till att innefatta ekologisk, social, såväl som ekonomisk hållbarhet. De skulle gärna se att samhällsekonomiska vinster i form av lokala och regionala arbetstillfällen samt hälsoaspekter vägs in.

– Vi tror att krav på lokalproducerat och miljömärkt skulle påverka marknaden i hållbar riktning.

Fordonsgas skulle också gärna se att skiffergas uttryckligen valdes bort:

– Tills vi vet mer om konsekvenserna av utvinningen bör ingen skiffergas användas. Skiffergasen är en fossil gas som riskerar att hindra utvecklingen för biogas.

I dagsläget finns ingen skiffergas i svensk fordonsgas, men kravet skulle kunna bli relevant i framtiden eftersom utvinningen av skiffergas ökar. Det finns en poäng i att redan nu markera mot skiffergas och andra okonventionella fossila råvaror som tjärsandsolja och skifferolja. Miljöeffekterna är ofta oklara, energiåtgången hög, och klimatpåverkan därför också stor.

OKQ8 vill också vidga hållbarhetsbegreppet, så att det inte bara gäller det färdiga drivmedlet utan också drivmedelsbolagets verksamhet.

– Komplettera krav på drivmedlets hållbarhetsegenskaper med mer generella krav på att leverantörer ska ha system på plats där man kontinuerligt arbetar med förbättringar i leverantörskedjan. Förslagsvis skulle man kunna ställa krav på att leverantör ska arbeta med den nya standarden för socialt ansvarstagande ISO 26000.

Svensk biogas skulle gärna se att specifika krav ibland ställs på att biogas ska användas som drivmedel.

Den typen av krav är bara möjliga att ställa om det finns en fordonspark som är redo att använda det upphandlade drivmedlet. Det är förmodligen mer effektivt om styrning mot specifika drivmedel med goda miljöegenskaper sker i ett tidigare skede och på ett strategiskt plan. Så deklarerade t ex Skånetrafiken i god tid sin storsatsning på biogas, vilket öppnade upp marknaden både för skånska biogasproducenter och tillverkare av gasdrivna fordon.

Om en fördelaktig drivmedelsblandning är generellt användbar är det dock möjligt att kräva den vid upphandling. Den diesel med HVO (bl a tillverkad av tallolja) som säljs sedan år 2011 kan användas i alla dieselfordon. Varbergs kommun använder endast sådan diesel på transportcentralens tankställe. Växjö kommun upphandlade nyligen drivmedel på bulk och gynnade anbud med hög andel biodiesel i dieseln. För varje procentenhet biodiesel (FAME eller HVO) över fem procent drogs tre öre av på anbudspriset vid utvärderingen.

4.5.3.2 Är något krav för svårt?

De flesta bolag menar att kraven som ställs på dem är möjliga att uppfylla. Preem pekar dock på svårigheter att uppfylla ILO-konventionerna när det gäller den fossila råvaran. Detta understryker återigen vikten av att vidga horisonten och rikta strålkastarljuset även mot fossila drivmedel. Trots att debatten om arbetsförhållanden nästan enbart har gällt biodrivmedel, är det tydligt vid fossil produktion som internationella konventioner om drägliga arbetsförhållanden är svårast att uppfylla.

Statoil återkommer till att det i dagsläget inte är möjligt att garantera spårbarheten hos de fossila drivmedlen, och ser också svårigheter med krav på biodrivmedel som avviker från de lagstadgade kraven. Enhetliga, internationella spelregler är enligt dem nyckeln till framgång:

- Problem uppstår då lagstiftare, myndigheter och marknad ej går i takt och det skapas egna regelverk, samt när olika myndigheter och förvaltningar jobbar alltför olika och ställer olika krav.
- De politiska styrmedel som införts på drivmedels- och transportmarknaden har haft tydliga effekter på utvecklingen. Men det krävs långsiktiga, konkurrensneutrala och teknikneutrala styrmedel för att den positiva utvecklingen ska kunna fortsätta och de övergripande klimatmålen nås.

4.5.4 Slutsatser och rekommendationer

Efter att ha tagit del av upphandlarnas och bolagens perspektiv på upphandlingskrav drar Gröna Bilister följande huvudsakliga slutsatser.

1. Intresset för att ställa hållbarhetskrav på drivmedel ökar bland offentliga upphandlare. Drivmedelsbolagen blir alltmer positiva till sådana krav.
2. Upphandlingskrav utöver lagkrav gör skillnad enligt bolagen själva. De skyndar på utvecklingen.
3. Upphandlarna är mest intresserade av hållbarhetskrav på förnybara drivmedel, enligt bolagen. Horisonten bör vidgas till att även omfatta fossila drivmedel.
4. Upphandlare bör fokusera mer på social hållbarhet, även när det gäller produktion av fossila drivmedel. Bolagen har idag svårigheter att uppfylla sådana krav på fossila drivmedel. Vissa relevanta ILO-konventioner saknas i deras uppförandekoder.

5. Ställ krav på leverantörens verksamhet, inte bara på drivmedlet. OKQ8 föreslår t ex krav på att leverantören ska arbeta med den nya standarden för socialt ansvarstagande ISO 26000.
6. Skarpare hållbarhetskrav kan ställas på de förnybara drivmedlen, eftersom dagens krav är ganska lätta att uppfylla enligt bolagen. Det gäller i synnerhet kraven på klimatnytta. Kraven som ställs på de fossila drivmedlen är på en lagom nivå. De är ganska svåra att uppfylla och driver därmed utvecklingen framåt. Redovisningssystem och kontrollsystem för fossila drivmedel är på väg att utvecklas för att möta kraven.
7. Hållbarhetskrav ska vara väldefinierade och uppföljningsbara. Bolagen menar att kraven som ställs ibland är luddiga och möjliggör bedrägerier.
8. Standardiserade upphandlingsmanualer och miljömärkningar bör användas som urvalskriterier i högre grad än idag. Miljöstyrningsrådets upphandlingskriterier har vunnit stort genomslag. Men inget bolag nämner att upphandlare efterfrågat oberoende hållbarhetscertifieringar. Det finns flera att välja mellan. Svanen certifierar färdiga drivmedel vid mack. Roundtable on Sustainable Biofuels certifierar biodrivmedel. Bonsucro certifierar sockerrörsetanol. (Offentliga upphandlare får referera till kriterierna för oberoende miljömärkningar, men inte till märket i sig.)
9. Köp endast el som uppfyller kraven för miljömärkning till laddbara bilar (liksom till all annan verksamhet). Naturskyddsföreningens "Bra miljöval" är idag Sveriges enda oberoende miljömärkning av el.
10. Säkerställ vid upphandling eller i den egna verksamheten att bara den bästa drivmedelsblandningen används: E85 till etanolbilar, biogas eller fordonsgas till gasbilar, diesel med HVO till dieslbilar.

4.6 Kan konsumenterna påverka?

Om alla konsumenter fick tillgång till den hållbarhetsinformation som lagstiftarna och de offentliga upphandlarna sett till att bolagen tagit fram, skulle vi kunna göra välgrundade val och på kort tid sopa bort de sämsta drivmedlen från marknaden.

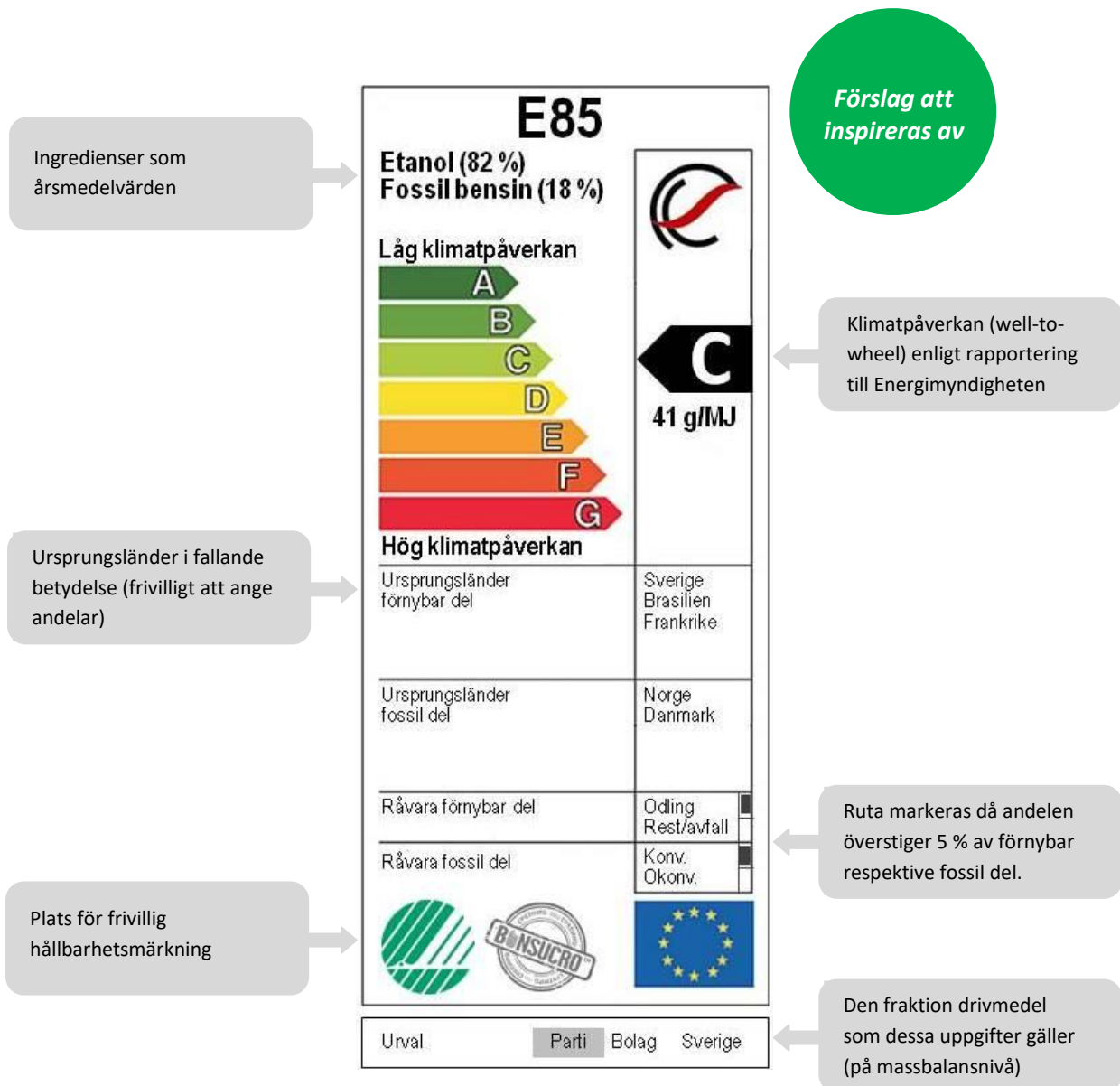
Även om offentliga upphandlare kräver att ingen tjärsandsolja och ingen palmolja används, är de volymer de handlar upp så små att det är lätt för bolagen att uppfylla kraven på massbalansnivå utan att marknaden behöver förändras. Det är först när det inte längre finns avsättning för de sämre alternativen som något händer, och när efterfrågan på de goda alternativen överstiger tillgången.

I avsnitt 5.2 granskas vilken hållbarhetsinformation drivmedelsbolagen ger allmänheten. Har vi konsumenter tillgång till den information vi behöver för att välja rätt? Nej. Inget drivmedelsbolag ger information om drivmedlens klimatpåverkan och ursprung vid mack. Informationen på hemsidorna är fragmentarisk. Gröna Bilister har velat dra ett litet strå till stacken genom att fråga efter ursprung och klimatpåverkan hos bolagens biodrivmedel. Uppgifterna vi har fått presenteras i avsnitt 5.3.

Tack vare EU:s förnybarhetsdirektiv går det nu att beskriva biodrivmedels hållbarhetsegenskaper på ett enhetligt och trovärdigt sätt. Tack vare bränslekvalitetsdirektivet har de svenska drivmedelsbolagen börjat rapportera ursprungsländer till sina fossila drivmedel. I kyldisken kan vi se i vilket hav torsken är fångad. På müslipaketet kan vi analysera innehållet in i minsta detalj. Det finns alltså inget

skäl till att vi idag inte ska kunna gå fram till en pump på macken, läsa en kortfattad hållbarhetsdeklaration, och välja om vi vill tanka eller inte.

Hur skulle en sådan hållbarhetsdeklaration kunna se ut? Den bör innehålla all väsentlig information, men får inte vara alltför faktasprängd. Låt oss kasta fram ett förslag, att tjäna som inspiration (Figur 4.25).



Figur 4.25 Förslag till hållbarhetsdeklaration för drivmedel, i form att ett klistermärke att fästa på pump vid mack. Observera att bilden enbart är tänkt att tjäna som inspiration. Den motsvarar ingen existerande eller beslutad märkning.

Innehållsdeklarationen anger de ingående komponenternas andel av färdig produkt som årsmedelvärden. E85 får därför en något lägre etanolhalt än 85 %. Viktigaste komponent anges först, sedan i fallande betydelse.

Klimatpåverkan anges på samma sätt som på kylskåpets energimärkning. I detta exempel motsvarar 0 – 15 g/MJ nivå A, 15-30 g/MJ nivå B, o s v. Klimatpåverkan beräknas från biokomponenternas utsläppsvärden såsom de rapporterats till Energimyndigheten, samt utifrån de blandningsförhållanden som anges i innehållsdeklarationen. Detta markeras av Energimyndighetens logotyp. Den visar också att all förnybar råvara har hållbarhetsbesked. Innan EU har beslutat hur klimatpåverkan från fossila drivmedel ska beräknas (avsnitt 7.3.2.3) används värden från det europeiska JEC-samarbetet (avsnitt 7.1.1 och 7.1.2).

De viktigaste ursprungsländerna anges för den förnybara respektive den fossila delen. Upp till fem länder listas. Det land som bidrar mest största andel råvara listas överst, och sedan följer länderna i fallande betydelse. Att ange procentandelar kan vara frivilligt.

Det är viktigare att veta om den förnybara råvaran är odlad eller om den är tillverkad av rester och avfall, än att känna till exakt vilka råvaror som använts. (Fördelen med sockerrörsetanol framför majsetanol framgår t ex av den angivna klimatpåverkan.) Om mer än 5 % av den förnybara råvaran är odlad markeras motsvarande ruta. På samma sätt markeras rutan för rest och avfall om mer än 5 % av den förnybara råvaran har sådant ursprung. För fossila drivmedel är det viktigt att veta om oljan kommer från en konventionell oljekälla, eller om okonventionella råvaror som oljesand använts. Rutorna för konventionell respektive okonventionell fossil råvara bockas i på motsvarande sätt som för den förnybara råvaran.

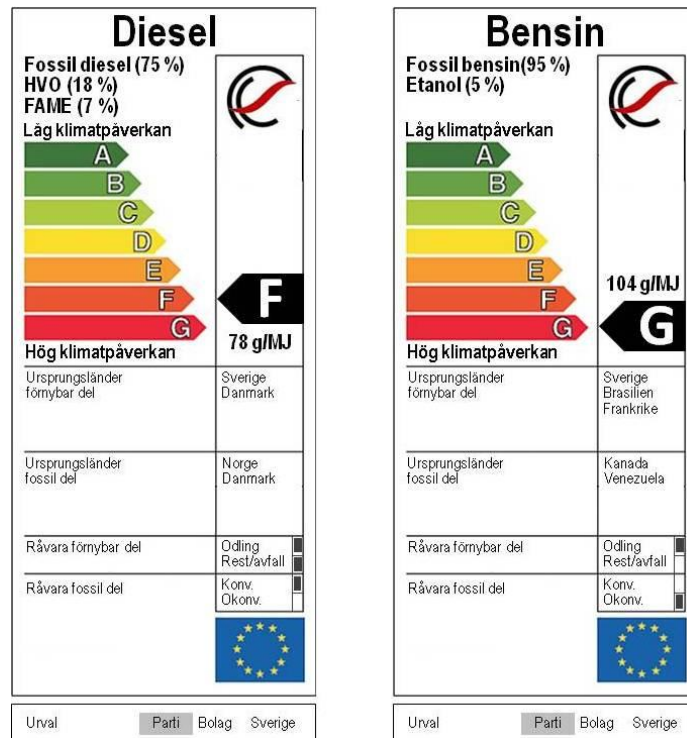
Om all sockerrörsetanol som ingår i drivmedlet är hållbarhetscertifierad, t ex enligt Bonsucro, kan motsvarande miljömärkning visas. Om hela drivmedlet är svanenmärkt visas svanens symbol.

En idé är att låta drivmedelsbolagen välja om hållbarhetsegenskaperna ska visas som svenska medelvärden, som medelvärden för det egna bolaget, eller som medelvärden för ett visst parti. Om bolaget har ansträngt sig för att hitta råvaror med goda hållbarhetsegenskaper får de möjlighet att visa detta vid pumpen. De kan också välja ut vissa partier som de marknadsför separat. Till exempel har St1 planer på att tillverka etanol av avfall. De skulle då kunna deklarerera att på några av deras mackar kan man tanka avfallsetanol.

All redovisning sker på massbalansnivå (avsnitt 7.3.5.2). Det viktiga är att inte mer drivmedel med deklarerade hållbarhetsegenskaper säljs än vad bolaget köper eller producerar.

Diesel missgynnas något av att klimatpåverkan anges per energienhet drivmedel, eftersom dieselmotorn har högre verkningsgrad än ottomotorn. Risken med att uppfinna en egen, mer rättvis enhet för klimatpåverkan är att man förvirrar mer än man klagör. Klimatpåverkan per energienhet (MJ) är den gängse enheten i EU-direktiv och svensk lagstiftning.

Till slut visar vi ett par exempel till på hur märkningen skulle kunna se ut. Först en relativt bra diesel med hög halt av biodiesel. Sedan ett skräckexempel på bensin som tillverkats av tjärsand. Här speglar den angivna klimatpåverkan det utsläppsvärde för tjärsandsolja som EU har föreslagit. (Klimatpåverkan blir högre än för vanlig bensin eftersom mycket mer fossil energi krävs vid produktionen.)



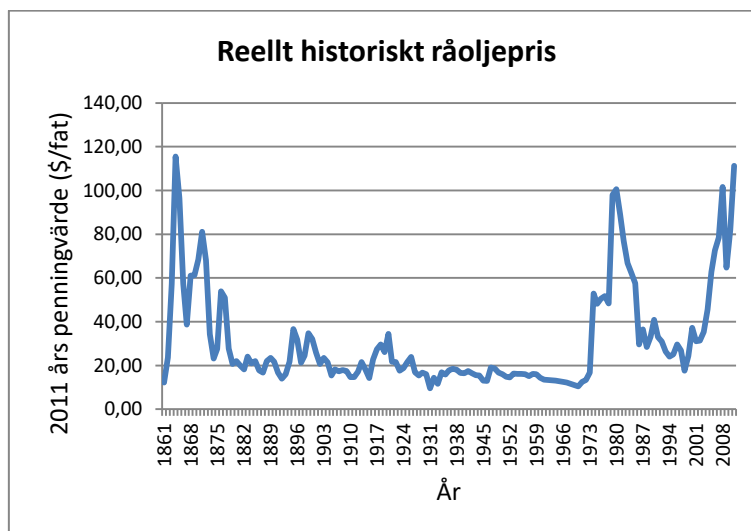
Förslag att inspireras av

Figur 4.26 Förslag till hållbarhetsmärkning för två typer av fossila drivmedel. Dieseln med förhöjd halt biodiesel är förhållandevis bra, medan bensen tillverkad av tjärsandsolja är förkastlig.

4.7 Peak oil

Fossil olja är en ändlig resurs. Det är oundvikligt att oljeutvinningen förr eller senare kommer att nå en topp och sedan börjar dala. Från en viss tidpunkt kommer oljepriset kontinuerligt att stiga. Ingen vet med säkerhet när detta kommer att inträffa och exakt hur oljepriscurvan kommer att se ut.

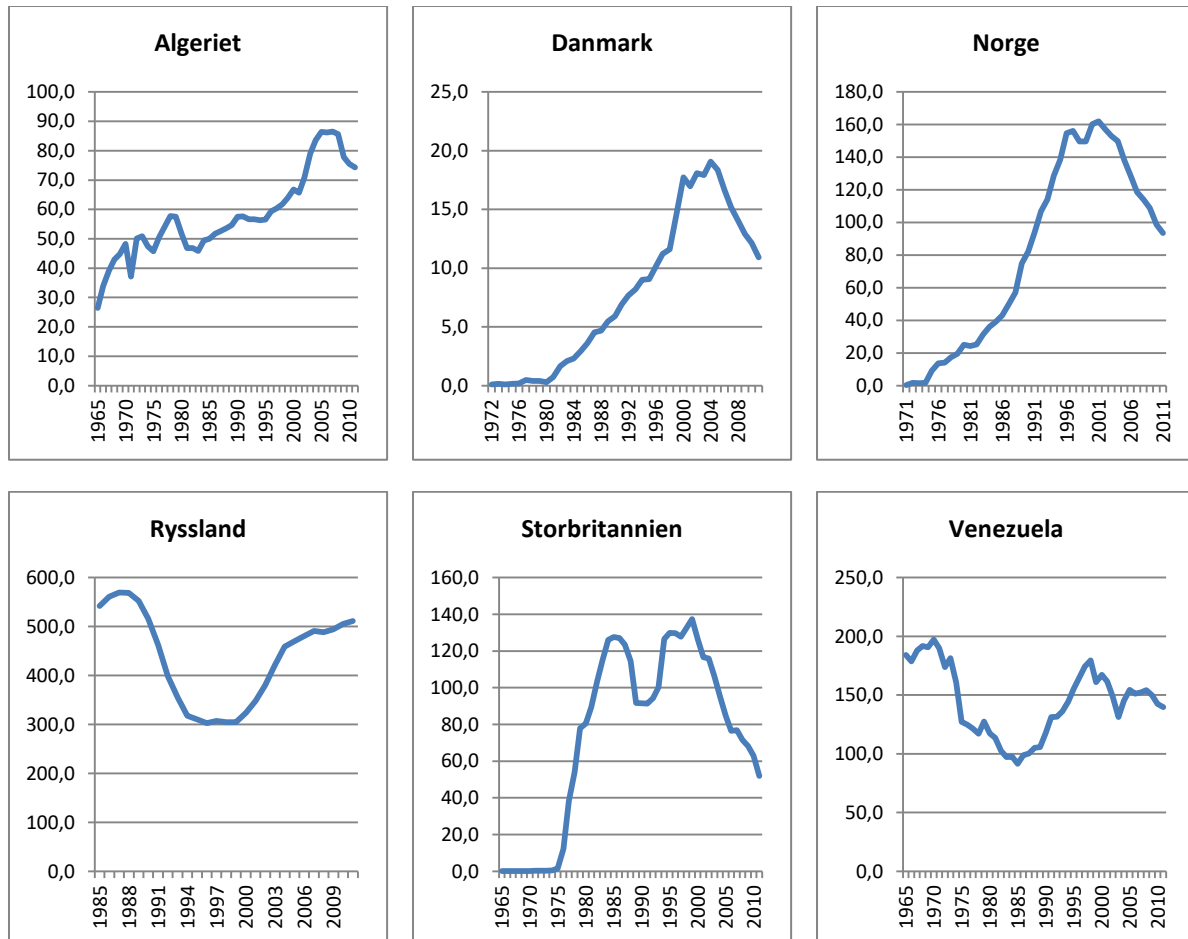
Den prisutveckling som visas i Figur 4.27 antyder att den kontinuerliga prisökningen redan har börjat. I ett historiskt perspektiv finns endast en liknande pristegring. Den tog fart vid oljekrisen år 1973.



Figur 4.27 Rekonstruerat råoljepris sedan oljeutvinningens barndom till nutid, i dagens penningvärde. (Källa: BP Statistical Review of World Energy, June 2012)

Utän att på allvar ge oss in i debatten om peak oil¹⁷, konstaterar vi att oljeutvinningen i fem av våra sex importländer till synes redan nått sin topp och börjat sjunka (Figur 4.28). I Ryssland har återhämtningen efter Sovjetunionens fall planat ut, men produktionen stiger fortfarande långsamt.

Råoljeproduktion i våra importländer (Miljoner ton per år)



Figur 4.28 Råoljeproduktionen i de sex länder Sverige år 2011 importerade i stort sett all sin råolja från. (Källa: BP Statistical Review of World Energy, June 2012)

Minskande oljeproduktion i våra viktigaste importländer kan tvinga oss att antingen importera olja från diktaturer vi egentligen skulle vilja undvika, eller börja använda okonventionell tjärsandsolja, skifferolja eller skiffergas.

Det är de stigande oljepriserna som har gjort tillverkningen av okonventionell olja av tjärsand och oljeskiffer lönsam. Det högre priset på sådan olja beror på att mer arbetskrävande processer och mer energi krävs vid utvinningen. Den extra energin medför högre växthusgasutsläpp (avsnitt 7.3.2.3).

¹⁷ För den som vill lära sig mer om peak oil rekommenderar Gröna Bilister en överskådlig och väl underbyggd artikel av Andreas Larsson på Newsmill: <http://www.newsmill.se/artikel/2012/03/01/allt-f-r-optimistiska-oljeprognooser-leder-till-felinvesteringar>

Tillverkning av okonventionell olja medför också miljöförstöring. Vi har sett bilderna på ödeläggelsen i Kanadas arktiska skogar där tjärsand utvinns. Stora mängder vatten behövs och grundvatten kan bli förorenat vid utvinning av skifferolja.

Utvinningen av konventionell olja medför också allt större risker för miljön i samband med olyckor, eftersom den måste sökas på allt mer svårtillgängliga och ömtåliga platser, t ex i Arktis eller i djuphavet. Olyckan i Mexikanska golfen år 2010 kan ses i detta perspektiv.

Ju längre vi väntar med att ställa om från oljebaserade fossila drivmedel, desto sämre klimategenskaper kommer de att få, desto större risker för miljön medför de, och desto dyrare kommer de att bli.

4.8 Möjligheter och begränsningar för biodrivmedel

4.8.1 Mark

I debatten ställs ofta biodrivmedel mot matproduktion. Det är sant att biodrivmedel tillverkade av odlade grödor inte på långt när kan ersätta alla fossila drivmedel. Uppskattningar brukar landa på en övre gräns på 20 – 50 %¹⁸. En större andel odlade biodrivmedel skulle, på grund av jordens begränsade landyta, leda till matbrist och förstörda biologiska värden. Om denna övre gräns överskreds skulle även koldioxidutsläppen skjuta i höjden under en övergångsperiod, eftersom orörd mark med högt kolinnehåll då måste odlas upp för att täcka efterfrågan på mat och drivmedel.

Idag används cirka två procent av världens jordbruksmark till att odla energigrödor och globalt sett stod flytande biodrivmedel år 2011 för tre procent av energin vid vägtransporterna¹⁹. Vi är alltså i dagsläget långt ifrån den övre kritiska gränsen.

Inte desto mindre kan det uppstå konflikter om mark i lokal och regional skala. För att en storsatsning på odlade biodrivmedel ska vara försvarbar är det nödvändigt att de som handlar med sådana biodrivmedel ser till att odlingen av energigrödor inte hotar den lokala tillgången på mat, utan tvärtom tryggar den. Roundtable on Sustainable Biofuels har ställt upp ett sådant hållbarhetskriterium (avsnitt 7.3.4.5). I avsnitt 4.8.5 ger vi exempel på att detta är möjligt att förverkliga. Skarpa hållbarhetskriterier är A och O i denna fråga.

Vad som krävs är ett helhetsgrepp på den globala jordbrukspolitiken. Köttproduktion förbrukar ungefär hundra gånger så mycket energi som växtproduktion för att skapa samma mängd protein. I globalt perspektiv anses köttproduktionen ha samma klimatpåverkan som transporterna. Detta visar att mycket skulle vara vunnet om vi kunde minska köttkonsumtionen till, exempelvis, 1950 års nivå.

Biodrivmedel tillverkade av avfall och restprodukter ökar biodrivmedlens potential avsevärt, och är många gånger att föredra. Hela 92 % av den biogas som används som drivmedel i Sverige har tillverkats av rester och avfall²⁰. Rester från massaindustrin och slaktavfall används till att göra biodiesel (HVO) i industriell skala. Snart öppnar i Göteborg den första fabriken som i stor skala

¹⁸ Cai, X. "Land Availability for Biofuel Production" *Environ. Sci. Technol.*, 2011, 45 (1), pp 334–339 (<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es103338e>)

¹⁹ REN21. 2012. "Renewables 2012 Global Status Report" (Paris: REN21 Secretariat). (http://www.ren21.net/Portals/0/documents/activities/gsr/GSR2012_low%20res_FINAL.pdf)

²⁰ "Hållbara biodrivmedel och flytande biobränslen i Sverige under 2011", Energimyndigheten, maj 2012 (<http://energimyndigheten.se/Global/Press/Hallbara-biodrivmedel-o-flytande-biobransle-2011-NY.pdf>)

förgasas skogsrester till biogas. Förgasningstekniken kan också användas till att tillverka andra drivmedel, som metanol och DME. Forskningen att framställa etanol ur cellulosa går framåt.

Slutsatsen blir att det är möjligt att ersätta en stor del av alla fossila drivmedel med biodrivmedel. Till detta kommer potentialen för elfordon och fordon som drivs av bränsleceller. Utmaningen ligger i att *inte* ersätta alla fossila drivmedel, att energieffektivisera transporterna.

4.8.2 Vatten

Cirka 70 % av det vatten som förbrukas i världen används i jordbruket, och ungefär 2 % av detta vatten går till bevattning av grödor som används för att producera biodrivmedel²¹.

Den begränsade tillgången till vatten kan vara ett väl så viktigt hinder för storsatsningar på biodrivmedel som tillgången på mark. Fel växtval i områden med vattenbrist kan göra det nödvändigt med omfattande konstbevattning, som sänker grundvattnet och drabbar lokalbefolkningen och annan odling. Oljeväxten jathropa klarar sig däremot utan konstbevattning i halvöknar. Roundtable on Sustainable Biofuels har som ett av sina hållbarhetskriterier att varken yt- eller grundvattnet får påverkas negativt av odlingen (avsnitt 7.3.4.5). Skarpa hållbarhetskriterier A och O i vattenfrågan liksom i markfrågan.

Det pågår lovande forskning kring biobränslen tillverkade av alger, som omvandlar solljus till olja i stora bassänger. Dessa bassänger kan placeras var som helst, med fördel i öknar med mycket sol. Algbränsle som kan användas i vanliga dieselmotorer har redan börjat säljas på försök i Kalifornien²². Nyligen kom dock en rapport från National Academy of Sciences, som menar att högst 5 % av USA:s behov av drivmedel kan täckas av algbränsle²³. Det stora behovet av vatten är ett viktigt skäl till detta. Ett annat skäl är att stora mängder näringsämnen som kväve och fosfor behövs. I synnerhet lättillgänglig fosfor kan bli en bristvara i framtiden. Rapporten lämnar dock öppningar för att tekniska framsteg kan göra det möjligt att producera större mängder algbränslen i framtiden.

4.8.3 Matpriser och drivmedel

Det har ofta hävdats att en ökad efterfrågan på biodrivmedel innebär att världsmarknadspriserna på mat stiger. Utgångspunkten för detta resonemang är att man konkurrerar om samma mark och samma grödor. Åren 2008-2009 angavs de snabbt stigande livsmedelspriserna ha just denna orsak.

En efterföljande granskning visar att sambandet överdrivits kraftigt eller rentav inte funnits alls, då mindre än 2 % av världens odlingsbara mark används till att odla energigrödor på; betydligt mer används t.ex. för köttproduktion, och stora andelar mark ligger idag i träda eller underutnyttjats.

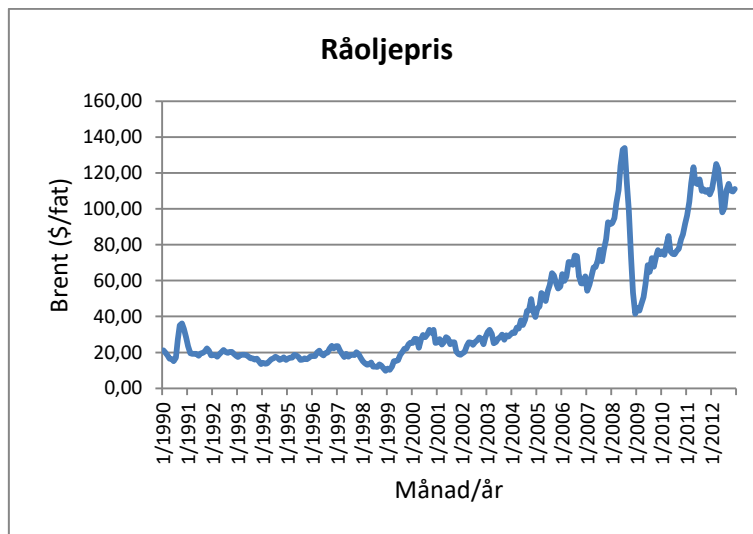
Livsmedelspriserna samvarierar snarare med oljepriset (Figur 4.29 och 4.30). När oljepriset sjönk från sin toppnivå år 2008, sjönk också priset på livsmedel. Det finns en enkel logik bakom detta: jordbruket är i hög grad oljeberoende. Det handlar om allt från gödning och drivmedel för traktorer, till långväga transporter till marknaden. Sex fat olja behövs i ett modernt amerikanskt jordbruk för att föda upp en oxe²⁴. Eftersom oljepriset långsiktigt förväntas stiga (avsnitt 4.7), innebär detta samband att livsmedelspriserna obönhörligen pressas uppåt om inte sambandet mellan olja och mat bryts.

²¹ http://www.msr.se/Documents/rapporter/MSR_2009_E1.pdf

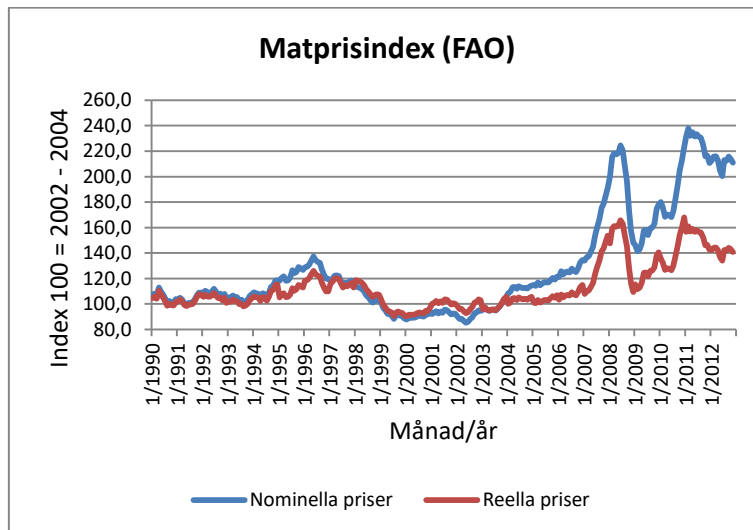
²² <http://www.thegreencarwebsite.co.uk/blog/index.php/2012/11/21/california-drivers-first-to-test-algae-fuel/>

²³ <http://www8.nationalacademies.org/onpinews/newsitem.aspx?RecordID=13437>

²⁴ <http://environment.nationalgeographic.com/environment/global-warming/end-cheap-oil/>



Figur 4.29 Nominellt råoljepris som månadsvisa medelvärden. (Brent Crude)



Figur 4.30 Globalt matprisindex beräknat månadsvis av FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation (FAO) som en sammanvägning av priset på ett urval basvaror. Reella priser är inflationsjusterade. Index 100 motsvarar matpriset under åren 2002 till 2004. Observera sambandet med oljepriset även när det gäller lugnare prissvängningar före år 2005.

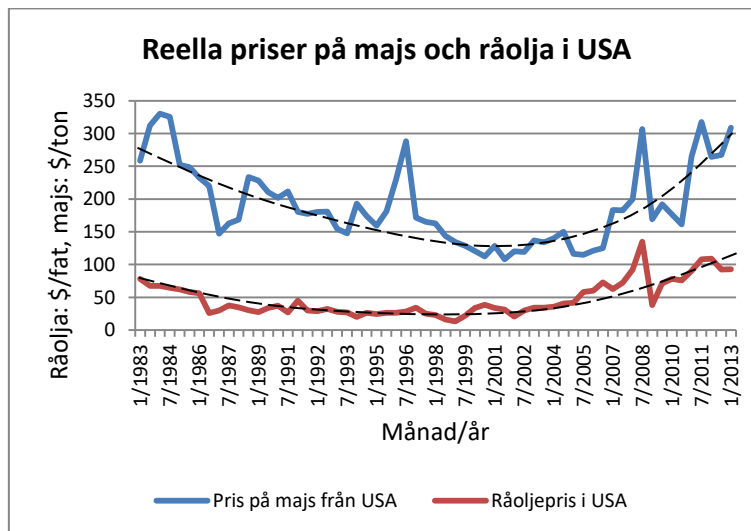
Om vi försöker bryta detta samband genom att ensidigt ersätta all olja med odlade biodrivmedel skulle vi dock hamna ur askan i elden. En så storskalig satsning skulle oundvikligen leda till höga matpriser på grund av kraftigt ökad efterfrågan på jordbruksprodukter.

Det svårt att utifrån faktiska data analysera vad som skulle hända i ett scenario med mer måttliga satsningar på odlade biodrivmedel, eftersom andelen uppodlad mark som idag upptas av energigrödor är så liten globalt sett. I vissa regioner och för vissa grödor har dock biodrivmedlen redan nu på allvar förändrat marknaden för jordbruksprodukter. Den brasilianska sockerindustrin är till stora delar kapabel att ställa om till etanolproduktion om det ger ett högre dagspris. Det borde ge

en samvariation mellan priserna på socker och etanol. USA:s stora satsning på majsetanol bör ge motsvarande effekt.

Andelen av den amerikanska majsskörden som används till drivmedel har ökat från 12 % år 2004 till över 40 % år 2012. Flera analytiker menar att de stigande majspriserna kan sättas i direkt samband med denna utveckling. Åren 2007 och 2008 ledde höga majspriser till hungerkravaller, bland annat i Mexiko. Resonemanget är att satsningen på majsetanol skapat ett samband mellan matpris och oljepris som tidigare inte fanns, eftersom majs och olja då inte konkurrerade på samma marknad. Det skenande oljepriset före finanskraschen drog med sig majspriset mot skyn.

Om man tittar på långsiktiga svängningar har dock ett samband mellan majspris och oljepris alltid funnits, precis som mellan FAO:s globala matprisindex och oljepriset (Figur 4.29 och 4.30). Vid oljekrisen år 1973 tredubblades de amerikanska vete- och majspriserna jämfört med 1971 års priser. Figur 4.31 visar att de reella amerikanska majspriserna från och med början av 80-talet följde med oljepriset ned i en vagga, för att sedan tillsammans börja stiga igen några år in på 2000-talet.



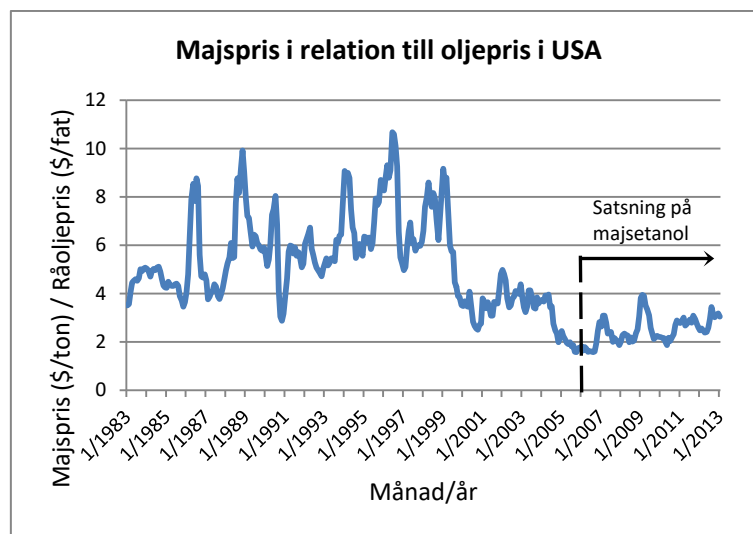
Figur 4.31 Samband mellan pris på amerikansk majs och pris på råolja som importerats till USA. Priserna är inflationsjusterade i 2012 års penningvärde efter USA:s konsumentprisindex. (Källor: U.S. Department of Agriculture [USDA] och U.S. Energy Information Administration [EIA])

Sambandet är inte perfekt: åren 1984 och 1996 steg majspriset häftigt utan att oljepriset uppvisade motsvarande rörelser. Sommaren 2012 drabbades stora delar av USA av torra och hetta, vilket ledde till dålig majsskörd och stigande priser, något som inte återspeglades i oljepriset. Omvänt har dock majspriset oftast följt med i större oljeprissvängningar. Så var det redan innan biodrivmedel var aktuella.

Även om ett samband mellan långsiktiga trender alltid funnits, tyder flera tecken på att det år 2006 uppstod ett starkare samband mellan de kortsiktiga svängningarna i majspris och oljepris, som kan

kopplas till den guldrush på majsetanol som då inleddes i USA. Philip Abbott, professor i jordbruksekonomi vid Purdue University, har nyligen sammanställt forskningen kring detta²⁵.

I Figur 4.32 visas majspriset i relation till oljepriset, med finare upplösning i tid för att inte missa kortsiktiga svängningar. Till att börja med kan man konstatera att majspriset sedan mitten av 2000-talet är ovanligt lågt jämfört med oljepriset. Den svaga uppgången i det relativa priset sedan år 2006 skulle dock kunna kopplas till rushen efter majsetanol. Oljepriset har varit högt sedan dess och det bör ha dragit upp priset på den nya konkurrerande råvaran. Att svängningarna i det relativa priset är mindre häftiga nu än på 80- och 90-talen skulle också kunna tyda på en närmare koppling mellan de två råvarorna.



Figur 4.32 Månatligt pris på majs från USA dividerat med månatligt råoljepris i USA. Från och med år 2006 ökade efterfrågan på majsetanol kraftigt. (Samma källor som i Figur 4.31)

Sammanfattningsvis är det inte uppenbart ens i fallet med majsetanol i USA att matpriserna på ett avgörande sätt påverkats av satsningen på biodrivmedel. I den mån majsetanolen bidrog till de kraftigt stigande majspriserna åren 2007 och 2008 beror det inte på konkurrens om den begränsade marknaden och att majs blivit en bristvara. Den springande punkten är återigen det stigande oljepriset, som gör det möjligt att ta ut högre pris på råvaran till ett konkurrerande drivmedel.

Blir vi kvitt oljeberoendet i transportsektorn försvinner denna marknadsmekanism. Försöker vi uppnå detta genom en ensidig satsning på odlade biodrivmedel kan vi dock innan dess komma in i ett farligt fönster, då matpriserna kopplas starkt till ett successivt stigande och häftigt svängande oljepris. Denna risk minskar om vi samtidigt satsar på andra typer av förnybara drivmedel. Då kan oljans makt brytas snabbare, och vi kommer snabbare ur det farliga fönstret. Matpriserna kopplas loss från oljan och kan stabiliseras på rimliga nivåer.

²⁵ Abbott, P. "Biofuels, Binding Constraints and Agricultural Commodity Price Volatility", 2012. (<http://www.nber.org/chapters/c12808.pdf>)

En måttlig höjning av priset på jordbruksprodukter på grund av ökad efterfrågan på biodrivmedel behöver inte vara av ondo. Kring millennieskiftet var majspriserna så låga i USA att det var svårt att få lönsamhet i majsodling (Figur 4.31).

4.8.4 Fattigdomsbekämpning och biodrivmedel

Vi bör nu, några år efter den mest hätska debatten, kunna tillåta oss att resonera fritt från fördomar om hur stigande livsmedelspriser faktiskt påverkar världens fattiga. Flertalet medel- och höginkomsttagare är huvudsakligen konsumenter av jordbruksprodukter, och förlorar därmed ekonomiskt på stigande livsmedelspriser. Flertalet av världens fattiga, oavsett kontinent, är däremot huvudsakligen *producenter* av jordbruksprodukter, och vinner därmed ekonomiskt på stigande livsmedelspriser.

Många av världens fattiga som inte är lantbrukare har nyligen varit det, och har övergivit landsbygden till förmån för storstaden just för att det inte längre går att livnära sig på jordbruk. Studier från bl.a. Läkare Utan Gränser och Röda Korset visar att de konflikter som är tydligast, med snabba skeenden nära de stora redaktionerna, får störst uppmärksamhet, även om andra konflikter drabbar många fler. Vi bedömer att matpris konflikten ska ses på detta sätt; det är betydligt färre fattiga som drabbas av höjda livsmedelspriser än de som potentiellt gynnas, men effekten är plötsligare och de drabbade finns mycket närmare de internationella nyhetsbyråerna.

Innebär då stigande livsmedelspriser per definition bättre levnadsvillkor för de många av världens fattiga som är jordbrukare? Givetvis inte, men så länge de får en viss procentsats av slutpriset – hur liten den än är – så ökar intäkterna med livsmedelspriset. Ökad efterfrågan ger också ett bättre förhandlingsläge; finns det jordbruksmark och producenter i överflöd är det svårt för jordbrukets representanter att begära mer betalt. Utöver detta behövs fortsatt initiativ som Fairtrade eller Rättvisemärkt, men notera att deras resonemang är grundat just på att livsmedelsproducenten eller jordbrukaren behöver få bättre betalt.

4.8.5 Mat eller drivmedel? Mat och drivmedel!

Sambandet mellan biodrivmedel och matpriser beskrivs nästan uteslutande som ömsesidigt förstärkande; blir det ena dyrare så följer det andra med. Våra av Sida delfinansierade studier²⁶ och besök hos bl a östafrikanska småbönder²⁷ ger en annan bild; ökade priser på biodrivmedel ger intäkter som kan användas för att effektivisera ett sedan hundra år stagnerat jordbruk. Investeringar behövs bl.a. för viss gödning, skadedjursbekämpning, lagerhållning och lokal förädling.

Därtill används vissa biodrivmedelsgrödor direkt för att öka avkastningen av andra grödor, t ex håller jatropha för biodiesel ute skadedjur från majsfälten och samma gröda används för att odla vanilj och andra grödor. Därmed finns det åtskilliga exempel på hur biodrivmedelssatsningar kan öka produktionen av livsmedel och sänka priset.

Livsmedelspriser är dock sällan rent marknadsekonomiska, utan sätts i minst lika hög grad av politiska preferenser – många av de senaste årens matprisrelaterade konflikter har inte egentligen att göra med att priserna i sig har höjts, utan beror på att subventioner minskats eller tagits bort. Stigande biobränslepriser ger därmed *producerande länder* ökade möjligheter att subventionera basföda, särskilt om kostnaden för import av fossil olja minskar.

²⁶ http://www.gronabilister.se/onclickcms/site/filerelay.php?cms_fileid=1703e89c40bbd2f17ed2c690848f224e

²⁷ <http://www.gronabilister.se/biobransleproduktion-vid-mount-kenya>

4.8.6 Produktion för lokalt bruk eller export? Både och!

Vi har i våra rapporter visat att det är utsiktslöst att förespråka en produktion av biodrivmedel i världens fattigaste länder enbart för lokal konsumtion – marknaden är för liten för detta²⁸. En sådan inriktning skulle också innebära att man går miste om de värdefulla exportinkomster som biodrivmedlen kan ge, och som åtskilliga afrikanska regeringar vittnar om att man akut behöver. Argumentet, som framförts av en rad biståndsorganisationer i bl.a. Sverige, att det skulle vara omoraliskt att "Afrika producerar bränsle för våra SUV:ar" är svårförståeligt för de afrikanska småbönder vi talat med – de odlar sedan tidigare cash crops som kaffe eller tobak och fokuserar på vilka intäkter detta kan ge.

En viss andel av biodrivmedlen kan och bör dock användas i producerande utvecklingsländer, och ersätter då fossil olja. Det kan både vara helt lokalt, där bioolja kan användas i generatoren, pumpen eller lampan, eller nationellt, där en lång rad utvecklingsländer beslutat om obligatorisk låginblandning i bensin och diesel för att minska importberoendet av fossil olja. Detta frigör i sin tur medel i budgeten för satsningar som beslutas av de nationella regeringarna – det stora flertalet länder med potential att producera biodrivmedel är demokratier enligt Transparency Internationals sammanställning.

Låt oss slutligen notera att över 90 % av den mängd biodrivmedel som konsumeras inom EU och Nordamerika också produceras inom EU och Nordamerika. Endast en mindre del kommer från utvecklingsländer, och hittills inte så mycket som en liter från något afrikanskt utvecklingsland.

4.9 El som drivmedel i Sverige

Än så länge utför laddbara bilar en försumbar del av transportarbetet på Sveriges vägar. Vi hoppas få anledning att återkomma med en detaljerad analys av hållbarhetsaspekter på el i nästa rapport. Låt oss ändå ge en snabb överblick redan nu.

Enligt statistiktjänsten ELIS fanns vid 2013 års ingång cirka 1 600 laddbara fordon i Sverige²⁹. Om de kör i genomsnitt 1 500 mil per år och förbrukar 2 kWh el per mil använder de knappt 5 GWh per år. Det motsvarar endast 0,01 % av energin för Sveriges persontransporter på väg.

Potentialen för laddbara bilar som drivs av hållbar el är stor. Låt oss ta el från vindkraft som exempel. Sveriges planeringsmål för år 2015 är 10 TWh vindkraft, och riksdagen har antagit en planeringsram för år 2020 på 30 TWh vindkraft. Den sammanlagda energianvändningen hos Sveriges persontransporter på väg år 2010 var 43 TWh³⁰. Med tanke på att elfordon har mycket högre verkningsgrad än fordon med förbränningsmotor skulle vindkraften år 2020 i princip kunna driva alla Sveriges bilar.

En sådan explosion av antalet laddbara fordon skulle göra elens hållbarhet till en mycket viktig fråga. Medan el från vind och vatten kan sägas vara koldioxidfri, släpps cirka ett kilogram CO₂ ut från ett kolkondenskraftverk per producerad kilowattimme el³¹. En Nissan Leaf som drivs med kolel släpper

²⁸ <http://www.svebio.se/svebionytt/ett-ogonblick-inblick-i-addax-i-sierra-leone>

²⁹ <http://www.easycharge.se/se/tj%C3%A4nster/statistik-elis-11315525>

³⁰ Energimyndigheten, "Transportsektorns energianvändning 2011", april 2012 (<http://webbshop.cm.se/System/TemplateView.aspx?p=Energimyndigheten&view=default&id=8d12d8466e404852b588ae16731000d8>)

³¹ <http://energimyndigheten.se/Global/F%C3%B6retag/Milj%C3%B6v%C3%A4rdering/Underlagsrapport%20CO2%20av%20energianvandning.pdf>

därmed ut 170 g CO₂/km i livscykelperspektiv (well-to-wheel). Det är mer än en jämförbar snål bil som körs på fossil bensin eller diesel (Figur 6.2). Till detta kommer andra miljöproblem förknippade med koleldade kraftverk.

En storsatsning på laddbara bilar kräver alltså en strategi för att öka tillgången på hållbar el i motsvarande mån. Annars riskerar vi att marginalet med dåliga miljö- och klimategenskaper ökar sina marknadsandelar. Klimatnyttan med elbilar går förlorad.

Liksom för konventionella drivmedel gäller det att offentliga upphandlare går före och försöker styra in marknaden på rätt spår. I Gröna Bilisters Kommunranking 2012³² svarade 55 % av de kommuner som har laddbara bilar att de använder någon form av miljömärkt el i bilarna. Borgholms kommun uppgav att de är självförsörjande på el från vindkraft i egen regi. Umeå använder bara el från vind- och vattenkraft som de är delägare i. Flera kommuner använder Naturskyddsföreningens märkning "Bra Miljöval" som inköpskriterium.

³² <http://www.gronabilister.se/kommunranking-2012>

5 Granskning av drivmedelsbolagen

Gröna Bilister har ställt enkätfrågor till drivmedelsbolagen om deras eget hållbarhetsarbete och om hur de arbetar med konsumentupplysning. Observera att vi inte granskar alla aspekter av bolagens hållbarhetsarbete, utan bara de delar som har med drivmedlens hållbarhet att göra. Utifrån bolagens svar utser vi Bästa Bränslebolag. Vi lyfter också fram bolag som kommit långt i olika delar av hållbarhetsarbetet. Resultaten kan jämföras med en liknande granskning Gröna Bilister genomförde år 2010³³.

Bolagens förutsättningar är dock olika. Vissa bolag säljer enbart förnybara drivmedel, andra säljer både förnybara och fossila drivmedel. Vissa bolag både producerar och distribuerar de drivmedel de säljer, medan andra endast distribuerar dem. Storleken på bolagen skiljer sig också mycket åt. Detta gör en objektiv jämförelse nästan omöjlig. Vad vi försöker göra är att lyfta fram de bolag som tar steg i rätt riktning, snarare än att bedöma hur långt fram de står.

De bolag som så önskar har också redovisat klimatpåverkan och ursprung för de biodrivmedel de fått hållbarhetsbesked för av Energimyndigheten. Detta är en viktig del av konsumentupplysningen. Siffrorna kan jämföras med de medelvärden för hela Sverige som ges i avsnitt 6.3.

Vinnaren presenteras i avsnitt 3.3.1. I avsnitt 3.3 sammanfattas de bra och dåliga sidorna av hållbarhetsarbetet hos de deltagande bolagen.

Här presenteras de enkätfrågor vi ställt och svaren från bolagen analyseras. Bästa bolag i respektive frågekategori utses.

Drivmedelsbolagens enkätsvar presenteras i redigerat skick. Endast de uppgifter bolagen lämnat som har direkt relevans för frågan visas här. Några svar har flyttats till frågor där de passar bättre.

5.1 Det egna hållbarhetsarbetet

5.1.1 Drivmedelskrav utöver lagkrav

Fråga: Vid de egna inköpen, ställer ni hållbarhetskrav utöver dem som anges i Förnybarhetsdirektivet (2009/28/EG) och i Bränsle kvalitetsdirektivet (2009/30/EC)? Om ja, vilka krav handlar det om och för vilka drivmedel gäller de?

Fordonsgas	Ja, våra leverantörer av drivmedel måste uppfylla Svanens kriterier både för de förnybara och fossila drivmedlen.
OKQ8	Ja, vi arbetar med uppförandekod för alla drivmedel. Där ingår bl a krav på att leverantören ska ha system på plats där man arbetar med ständig förbättring avseende hållbarhet. Vidare, så ställer vi krav på rätten att revidera leverantör mot uppförandekod.
Preem	Ja, vi granskar dessutom varje råvara ur ett etiskt och moraliskt perspektiv. T ex tar vi avstånd från palmolja som leder till skövling av regnskog. Vi granskar varje råvaras ursprung och vilka konsekvenser det kan medföra om man tog in

³³ http://www.gronabilister.se/onclickcms/site/filerelay.php?cms_fileid=775cbaf1eb7f7ffb0bff48e24aba1707

	råvaran för tillverkning av drivmedel.
St1	–
Statoil	Ja, vi ställer krav på rätten att göra oberoende tredjepartsrevisioner av våra upphandlingskrav. Statoils hållbarhetsklausuler i inköpskontrakt för drivmedel överensstämmer med kraven i EU:s förnybarhetsdirektiv. Vi undviker amerikansk majsetanol och europeisk vinetanol på grund av deras tvivelaktiga produktionsmetoder. Palmolja godkänns ej.
Svensk biogas	–

Inget bolag tillämpar tuffare krav på förnybara drivmedels klimatnytta än de 35 % som är minimi-nivån i förnybarhetsdirektivet. Senast den 1 januari 2017 skärps de lagstadgade kraven till minst 50 % klimatnytta. Bolagen bör föregå lagen.

Fordonsgas svanenmärker dock sin gas, vilket enligt regelboken innebär en lägsta klimatnytta för den färdiga drivmedelsblandningen på 40 % (avsnitt 7.3.4.4). Eftersom fordonsgasen innehåller fossil naturgas måste klimatnyttan för biogasen vara betydligt högre.

Statoil undviker av hållbarhetsskäl att handla med palmolja, amerikansk majsetanol och europeisk vinetanol. Gröna Bilister applåderar sådana aktiva val.

OKQ8 och Preem arbetar aktivt med sina uppförandekoder, med revisioner av leverantörer och produktionsanläggningar. Preem gör egna konsekvensbeskrivningar av att använda en viss råvara som drivmedel.

Bäst på drivmedelskrav utöver lagkrav: Fordonsgas.

Motivering: Fordonsgas är det enda bolag som låter certifiera sitt drivmedel av oberoende part. Denna certifiering innebär konkreta hållbarhetskrav utöver lagkrav.

5.1.2 Spårbarhet

Fråga: Ställer ni likvärdiga krav på spårbarhet för fossila och förnybara drivmedel? Beskriv eventuella skillnader.

Fordonsgas	Ja, se svar på ovanstående fråga.
OKQ8	OKQ8 ställer mer specifika krav på biodrivmedlets hållbarhetsegenskaper och högre krav på verifikat.
Preem	–

St1	Full spårbarhet krävs på de förnyelsebara drivmedlen. Liknande krav under framtagning för de fossila (i enlighet med Energimyndighetens krav).
Statoil	Vi ställer hållbarhetskrav i enlighet med kraven i EU:s hållbarhetsdirektiv och i enlighet med lagkrav för förnybara drivmedel. För fossila drivmedel ställer vi kvalitetskrav på produkternas specifikationer, ej hållbarhetskrav. Vi kan för vissa leveranser och för mindre mängd från raffinaderi få uppgift om vilken typ av råolja som produktionen är baserad på men vi kan inte ge några garantier.
Svensk biogas	–

Alla bolag kan spåra sina biodrivmedel på ett tillfredsställande sätt, såsom lagen kräver. Däremot har bolagen ännu inget system för att kunna spåra fossila drivmedel på massbalansnivå (avsnitt 7.3.5.2). Detta trots att frågan varit aktuell under flera år och spårbarhetskraven i bränslekvalitetsdirektivet är på väg att införas. St1 uppger att administrativa verktyg håller på att tas fram. Ursprungslandet kan oftast anges, i enstaka fall råvarubas. Statoil skriver dock att inga garantier kan ges. Att känna till råvarubasen på massbalansnivå är avgörande för att kunna mota bort okonventionell olja, t ex tjärsandsolja, från den svenska marknaden. Frågan är aktuell för offentliga upphandlare och diskuteras vidare i avsnitt 4.5.

Bäst på spårbarhet: Alla fyra stora bolag får underkänt.

Motivering: Inget av de stora bolagen kan med trovärdighet spåra sina fossila drivmedel på massbalansnivå tillbaka till källan. De svenska bolagen bär inte hela skulden. Internationellt samarbete krävs. Fordonsgas hämtar all naturgas från Danmark. Svensk biogas handlar bara till liten del med naturgas, vilken också kommer från Danmark.

5.1.3 Minskande utsläpp från fossila drivmedel

Fråga: Bedriver ni något arbete för att minska klimatpåverkan från de fossila drivmedel ni handlar med? Beskriv i så fall detta.

Fordonsgas Vi effektiviserar våra egna transporter med hjälp av logistiksystem och använder gasnätet där det är möjligt. Vi tittar hela tiden till produktion och avsättning så att vi undviker onödiga transporter. Vi arbetar aktivt för att minimera metanslipp i hela kedjan. När andra fokusera på LNG arbetar vi med flytande biogas från Lidköping och har utvecklat en produkt för tunga fordon, BiGreen. Vår transportör kör på BiGreen för att transportera den flytande gasen.

OKQ8 En viktig del i det interna arbetet är transportoptimering. Vi är medlemmar i nätverket KNEG (Klimatneutrala godstransporter på väg) där målet är att halvera klimatpåverkan till år 2020. Åtgärderna innefattar bl a utbildning i

	sparsam körning, transportplanering, samdistribution, och övergång till förnybara drivmedel. I Halmstad har vi två tankbilar som går på RME. Bland de övriga åtgärder som genomförts kan nämnas att våra depåer har slutat med oljeeldning.
Preem	Vi bedriver ett mycket omfattande arbete för att minska klimatpåverkan från fossila drivmedel. T ex kör Preems "Time-charter" båtar "slow steam", vilket har minskat koldioxidutsläppen med över 300 ton i år (cirka 1 000 ton sedan man började våren 2010). Vi utbildar alla chaufförer i Ecodriving och våra transporter går på evolution diesel (vår talloljediesel). Vi bygger vindkraftverk för elproduktion till raffinaderiprocessen. Vi bygger för att ersätta brännolja med MNG i tillverkningsprocessen. Detta ska minska koldioxidutsläppen med 130 000 ton per år. Vi tar tillvara på och levererar spillvärme motsvarande 550 GWh/år till fjärrvärmenätet. Vi utvecklar och forskar på att ersätta en så stor del som möjligt av den fossila råvaran i vår tillverkningsprocess mot förnybara så att vi kan erbjuda våra kunder "grön" diesel och i framtiden även "grön" bensin. Vi forskar och utvecklar inom CCS tillsammans med andra aktörer. Målet är ett koldioxidneutralt raffinaderi. Vi arbetar hela tiden med stora och små energieffektiviserande åtgärder. Preems raffinaderier släpper ut ca 20 % mindre CO ₂ , 80 % mindre NO _x och 90 % mindre SO _x än medelraffinaderiet i Västeuropa.
St1	Genom att vi i huvudsak processar råoljor från närområdet innebär detta en minskad klimatpåverkan från t ex transporter.
Statoil	Statoil är en aktiv medlem i klimatnätverket för företag, Hagainitiativet, där medlemmarna verkar för att minska den egna klimatpåverkan. Målet är att minska klimatpåverkan från den egna verksamheten med 50 % mellan åren 2007 och 2020. Hittills har utsläppen minskat med 31 %. Depåverksamheten har minskat utsläppen med 66 % och transportererna med 10 %.
Svensk biogas	Arbete med att minska transportavståndet och öka lastningsgraden. Chaufförerna ska genomgått utbildning i sparsam körning. Drivmedel: biogas i första hand, RME i andra hand.

När man jämför bolagens svar bör man hålla i minnet att Preem och St1 själva tillverkar fossila drivmedel, medan OKQ8 och Svenska Statoil (Statoil Fuel & Retail) endast distribuerar dem. De senare bolagen har därför sämre möjligheter att på egen hand minska de fossila drivmedlens klimatpåverkan. De kan minimera utsläppen från transporter och depåverksamhet, men inte från raffineringen.

Preem beskriver flera åtgärder för att minska användandet av fossil energi i processerna där råolja förvandlas till bensin och diesel. De arbetar med ett föredömligt brett spektrum av konkreta åtgärder för att uppnå det koldioxidneutrala raffinaderiet. På detta sätt kan den fossila bensinens och dieselnas klimatpåverkan ur ett well-to-wheel perspektiv minskas avsevärt. I dag står utsläppen vid produktion och distribution för 15 – 20 % av de sammanlagda utsläppen från fossila drivmedel (avsnitt 7.1.2).

Fordongas arbetar aktivt med att minimera metanläckage. De planerar logistiken så att mängden transporter minimeras och använder egenhändigt utvecklade förnybara drivmedel i sina fordon. OKQ8 och Svensk biogas arbetar också med transportoptimering. St1 hämtar råolja från närområdet, vilket minskar utsläppen vid frakt.

Bäst på att minska utsläpp från fossila drivmedel: Preem, med Fordongas på andra plats.

Motivering: Preem arbetar konkret och brett med att minska klimatpåverkan från sina processer. Fordongas gör detsamma, men för dem är inte utmaningen lika stor.

5.1.4 Grundläggande sociala krav

Fråga: Ställer ni idag krav för att försäkra er om att produktionen av de drivmedel ni köper produceras så att ILO:s kärnkonventioner och FN:s mänskliga rättigheter uppfylls? Om nej, planerar ni att göra det?

Fordongas	Ja
OKQ8	Ja, genom uppförandekod.
Preem	Ja, det gör vi. Dessutom är Preems verksamhet från import av råvara till produktion, lagring och distribution ända till slutkund ISO14000 certifierad.
St1	Arbetet har initierats.
Statoil	Ja, vi ställer hållbarhetskrav i enlighet med kraven i EU:s hållbarhetsdirektiv samt ange enligt inköpsrutiner förbud mot barnarbete definierat enligt ILO Convention No. 138 och eller No. 182 förbud mot tvångsarbete (forced labour) definierat enligt ILO Convention No. 29 and No.105. samt i enlighet med alla lagar och regler när det gäller jordbruksmetoder, arbetsrätt, miljöskydd och hälsa och säkerhet.
Svensk biogas	–

Alla bolag arbetar för att deras drivmedel ska uppfylla grundläggande sociala krav. I avsnitt 4.5, som handlar om offentlig upphandling, framkommer att bolagen ibland har svårt att uppfylla de sociala villkoren vid produktion av fossila drivmedel. På grund av problemen med de fossila drivmedlens spårbarhet kan bolagens uppförandekoder oftast bara kontrolleras ett steg bakåt i produktionskedjan – inte till oljefälten där man kan förvänta sig att problemen finns.

Vissa ILO-konventioner som upphandlarna efterfrågar saknas i bolagens uppförandekoder.

Bäst på grundläggande sociala krav: Alla bolag har inlett ett seriöst arbete med dessa frågor, ingen är bäst.

Motivering: Frågan handlar om att nå upp till en acceptabel grundnivå när det gäller sociala villkor. Därför utser vi ingen vinnare.

5.1.5 Framåtsyftande arbete med sociala frågor

Fråga: Har ni anslut er till frivilliga åtaganden som stärker den sociala hållbarheten (t ex Roundtable of Sustainable Biofuels, Better Sugarcane Initiative, eller FN:s Global Compact Initiative)? Om ja, vilka? Om nej, planerar ni att göra det?

Fordonsgas	Nej, inte i dagsläget. Vi är än så länge ett litet bolag med geografisk begränsad verksamhet. Vi producerar ingen egen gas och våra inköp sker inom Norden.
OKQ8	Nej
Preem	–
St1	Arbetet har initierats.
Statoil	Vår huvudleverantör Statoil ASA är certifierat enligt en av EU:s frivilliga certifieringsordning Abengoa. Statoil ASA:s certifikat är RBSA certificate (RED Bioenergy Sustainability Assurance). Statoil ASA arbetar övergripande inom området hållbarhet, mer information finns i deras hållbarhetsrapport som publiceras årligen.
Svensk biogas	Nej, eventuellt planerar vi att göra det.

Eftersom de lagstadgade hållbarhetskraven inte tar upp sociala villkor är det viktigt att drivmedelsbolagen själva tar initiativ inom detta område. De flesta bolagen har ännu inte anslutit sig till något frivilligt åtagande som stärker den sociala hållbarheten hos drivmedlen, men flera överväger att göra det.

EU har godkänt ett antal frivilliga verktyg som är tänkta att garantera hållbarheten hos biodrivmedel³⁴. Ett biodrivmedel som är certifierat enligt ett sådant verktyg uppfyller automatiskt kraven i förnybarhetsdirektivet. Svenska Statoils huvudleverantör Statoil ASA är certifierat enligt RBSA (se enkätsvaren ovan). Statoil ASA är också anslutna till UN Global Compact³⁵. Det är ett samarbete mellan företag som vill värna mänskliga rättigheter, arbetsrätt och god miljö, samt motverka korruption (avsnitt 7.3.4.8).

Shell, som sålde sin svenska verksamhet till St1 år 2010, är styrelseledamot vid "Roundtable on Sustainable Biofuels" och medlemmar av "Better Sugarcane Initiative". Dessa samarbeten har

³⁴ http://ec.europa.eu/energy/renewables/biofuels/sustainability_schemes_en.htm

³⁵ <http://www.statoil.com/AnnualReport2011/en/Sustainability/TheContextOfOurReporting/Pages/UNGlobalCompactIndex.aspx>

mynnat ut i oberoende hållbarhetsmärkningar för biodrivmedel där sociala aspekter spelar en viktig roll (avsnitt 7.3.4.5 och 7.3.4.6). Bolagen bör efterfråga den typen av oberoende hållbarhetsmärkningar när de köper in drivmedel.

Bäst på framåtsyftande arbete med sociala frågor: Statoil

Motivering: Svenska Statoils huvudleverantör Statoil ASA deltar i flera internationella samarbeten kring social hållbarhet.

5.2 Konsumentupplysning

5.2.1 Generellt om drivmedlens hållbarhet

Fråga 6: Tydliggör ni för konsumenterna hållbarhetsegenskaper för de drivmedel ni säljer, eller planerar ni att göra det? På vilket sätt i så fall?

Fordonsgas	Ja, till viss del. Svanen utgör en viktig del i kommunikationen.
OKQ8	Ja, i marknadsföring, på hemsida och i hållbarhetsredovisning, samt i aktivt säljarbete.
Preem	Ja, genom våra produktdatablad, vår hemsida, tekniska utbildningar och miljöutbildningar vid kundmöten samt olika informationsmaterial.
St1	Arbete pågår.
Statoil	Vi informerar om högre andel biodrivmedel diesel + genom information på stationsplanen som hänvisar till information på vår hemsida. Vi informerar generellt om våra biodrivmedel på hemsidan. Vi ger sedan 2006 årligen ut Statoils drivmedelsrapport "Vad har vi i tankarna?" där vi sprider information om olika drivmedels klimatpåverkan.
Svensk biogas	Ja, det informeras om att det är fossilfritt bränsle m m.

Inget drivmedelsbolag uppger att de erbjuder hållbarhetsinformation ute på mack om de drivmedel kunden kan välja mellan. Statoil har tagit ett litet steg genom att ha broschyrer om Diesel + på macken och genom att hänvisa till hemsidan för ytterligare information. Diesel + är Statoils dieselkvalitet med förhöjd andel biodiesel i form av HVO.

Alla bolag utom St1 erbjuder översiktlig miljöinformation på hemsidan om de drivmedel de säljer, med särskilda avsnitt om biodrivmedel. St1 beskriver ett förtjänstfullt projekt att börja tillverka och sälja etanol tillverkad av avfall, på samma sätt som redan görs i Finland³⁶. Denna produkt finns dock ännu inte i Sverige.

³⁶ <http://www.st1.se/narproducerad-etanol>

OKQ8, Preem och Statoil beskriver översiktligt på webben hur de arbetar med hållbarhetskrav: hur de implementerat hållbarhetskriterierna på biodrivmedel, och hur de börjat tillämpa uppförandekoder som ska säkerställa goda sociala villkor.

Inget bolag erbjuder kvantitativ, tydligt uppställd och lättillgänglig hållbarhetsinformation om vart och ett av de drivmedel de säljer, där alla aspekter på hållbarheten tas upp: klimatpåverkan, ursprungsområden, råvaror och produktionsvillkor. Detta är lätt ordnat om viljan finns.

Statoil har sedan år 2006 publicerat en årlig drivmedelsrapport "Vad har vi i tankarna?"³⁷. Här görs en gedigen genomgång av drivmedelsmarknaden i Sverige, med särskilt fokus på utvecklingen för de förnybara alternativen. Rapporten är värdefull som folkbildning, men ger inte så mycket hållbarhetsinformation om Statoils egna drivmedel. De viktigaste råvarorna och ursprungsländerna till deras etanol anges dock.

OKQ8 publicerade år 2012 sin första hållbarhetsredovisning "Vårt år längs vägarna: Hållbarhetsredovisning 2011/12"³⁸. Denna rapport innehåller mycket mer information om företagets eget hållbarhetsarbete än vad Statoils årliga publikation gör. Bland annat redovisas flera olika nyckeltal, t ex sammanlagda växthusgasutsläpp från de drivmedel som sålts. Råvaror och ursprungsländer till OKQ8:s etanol redovisas i ett tårtdiagram. Råvarorna anges med procentuell andel, men det går inte att separat utläsa dominerande ursprungsländer.

OKQ8, Preem och Statoil publicerar produktatablad över sina drivmedel på sina hemsidor. Där listas drivmedlens fysiska och kemiska egenskaper. Utöver andelen förnybar råvara anges ingen hållbarhetsinformation. Undantagen är diesel, där klimatpåverkan jämfört med EU:s referensvärde ibland uppges.

Den fylligaste hållbarhetsinformationen ges för den diesel med högre halt av biodiesel i form av HVO som OKQ8, Preem och Statoil säljer. Alla tre bolag anger klimatpåverkan, och de ingående råvarorna beskrivs. I synnerhet Preem erbjuder väl synlig och fyllig information om sin Evolution diesel i en egen avdelning på webbplatsen³⁹.

Fordonsgas och Svensk biogas erbjuder information om biogas och fordonsgas av allmänt slag på sina hemsidor. Efter visst sökande hittar man information om vilka biogasanläggningar den förnybara råvaran kommer från. Lite i skymundan ges också information om andelen naturgas i fordonsgasen. Fordonsgas uppger att andelen är cirka 50 %. Svensk biogas anger att andelen naturgas ökade från 9 till 13 % från år 2009 till 2010, men att målet är att öka biogasproduktionen så att naturgasandelen kan minska igen. I enkätsvaren uppgav företaget dock att andelen naturgas ökade ytterligare något år 2011, till 15 % (avsnitt 5.3).

³⁷ http://www.statoil.se/file_archive/broschyer/Statoils_drivmedelrapport_2011.pdf

³⁸ <http://www.okq8.se/omokq8/omokq8/verksamhet/hallbarhetsredovisning>

³⁹ <http://evolution.preem.se/>

Bäst på information om drivmedlens hållbarhet: Alla bolag får underkänt.

Motivering: Inget bolag ger allsidig hållbarhetsinformation vid mack. Inget bolag ger lättillgänglig, hållbarhetsinformation i form av produktdatablad på hemsidan, där alla drivmedel kan jämföras. Enskilda goda initiativ finns, men helhetsgrepp saknas.

5.2.2 Drivmedlens klimategenskaper

Fråga: Tydliggör ni specifikt klimatpåverkan hos de drivmedelsblandningar ni säljer, eller planerar att göra det? Om ja, sker det ute på mack eller på annat sätt?

Fordonsgas	Det sker på hemsidan i förklarande text men inte specifikt i siffror. Det kan vi bli bättre på. Vi skyltar med svanenmärkningen på våra stationer.
OKQ8	Ja, se svar på ovanstående fråga.
Preem	Ja, genom ett klimatprestanda-dokument tillgängligt på vår hemsida.
St1	–
Statoil	Vi har skyltat upp våra stationer med "miljöpluppar" som ger kort information om att det är ett miljöval – anges för låginblandad etanol samt för spolarvätska i lösvikt. På de stationer som säljer Diesel +, d v s diesel med upp till 22 % förnybart innehåll skyltar om det på stationsplan och där vi hänvisar till vår hemsida för mer information. På våra stationer har vi broschyrer om Diesel +. Vi ger sedan 2006 årligen ut Statoils drivmedelsrapport "Vad har vi i tankarna?", där vi sprider information om olika drivmedels klimatpåverkan.
Svensk biogas	Nej, men troligen kommer det informeras när vi hittat ett mätetal som är begripligt.

Preem är det enda bolag som listar klimatpåverkan från alla sina drivmedel i ett och samma dokument, så att konsumenten kan göra upplysta val⁴⁰. Dokumentet är dock ganska svårt att hitta på deras hemsida.

De tre bolag som säljer diesel med förhöjd halt biodiesel (HVO) beskriver alla klimatnyttan hos denna, jämfört med EU:s referensvärde på växthusgasutsläpp. Det rör sig om OKQ8, Preem och Statoil.

OKQ8 uppger i sin hållbarhetsredovisning (avsnitt 5.2.1) att deras etanol under år 2011 reducerar klimatpåverkan med 50 % jämfört med EU:s referensvärde. I avsnittet om E85 på hemsidan uppges dock att "i dagsläget har OKQ8:s etanol bidragit till en minskning av växthusgaser med 62 %".

⁴⁰<http://www.preem.se/upload/Milj%C3%B6och%20utveckling/Klimatprestanda%20Preems%20drivmedel%20produkter.pdf>

Bäst på information om drivmedlens klimatpåverkan: Preem.

Motivering: Preem är det enda bolag som ger samlad information om sina drivmedels klimatpåverkan, om än på undanskymd plats. De ger också mest detaljerad information om klimatpåverkan från diesel med hög andel biodiesel (HVO).

5.2.3 Drivmedlens ursprung

Fråga: Tydliggör ni för konsumenterna ursprungsländer eller ursprungsområden för de drivmedelsblandningar ni säljer, eller planerar att göra det? Om ja, sker det ute på mack eller på annat sätt?

Fordonsgas	På hemsidan skriver vi om den lokalproducerade biogasen. Vi köper biogasen från produktionsanläggningar i regionen. Naturgasen kommer från gasnätet, gasnätet går från Europa via Danmark längs svenska västkusten upp till Stenungsund.
OKQ8	Hållbarhetsredovisning, hemsida samt aktivt säljarbete.
Preem	Ja, vid förfrågning svarar vi. Information om ursprung m m finns bl a på vår hemsida och i vår årsredovisning, men även på andra ställen så som produktblad m m.
St1	Arbetet har initierats.
Statoil	Vi informerar om drivmedlens hållbarhet och miljöegenskaper på vår hemsida.
Svensk biogas	Nej, lokal produktion.

Fordonsgas beskriver på hemsidan vilka fabriker biogasen kommer från. De köper sin biogas från anläggningarna i Göteborg (Ryaverket), Lidköping (Kartåsen), Jönköping, Falköping och Skövde. De redogör också för att naturgasen kommer via ledning från Danmark.

Svensk Biogas beskriver också ursprunget till sin svenska biogas på hemsidan. De har två produktionsanläggningar, en i Linköping och en i Norrköping. De uppgraderar också biogasen som produceras på avloppsreningsverken i Linköping, Motala och Katrineholm. De nämner dock inte att 26 % av biogasen importeras från Norge (avsnitt 5.3).

Inget av de fyra stora bolagen erbjuder samlad, lättillgänglig information om sina drivmedels ursprung. Man kan dock hitta spridd information om man letar.

Det framgår av OKQ8:s hållbarhetsredovisning (avsnitt 5.2.1) att deras etanol domineras av importerad majsetanol från Europa.

Preem skriver på sin hemsida att deras etanol tillverkas av svenskt spannmål och av sockerrör, främst från Brasilien.

I Statoils årliga rapport "Vad har vi i tankarna?" (avsnitt 5.2.1) uppges att deras etanol år 2011 till 60 % var baserad på svensk spannmålsetanol, till 30 % på spannmålsetanol från EU och till 10 % på brasiliansk sockerrörsetanol.

Endast hos Preem hittar vi detaljerad, offentlig information om ursprungsländer till den fossila råvaran. Man måste dock gå till årsredovisningen för att finna den⁴¹. År 2011 kom 67 % av deras råoljeimport från Ryssland och 30 % från Nordsjön. Andelen rysk råolja ökade jämfört med år 2010 medan nordsjöoljan minskade sin andel. OKQ8 skriver i sin hållbarhetsredovisning (avsnitt 5.2.1) att huvuddelen av deras fossila råvara kommer från Ryssland, med Nordsjön på andra plats.

Bäst på information om drivmedlens ursprung: Fordonsgas.

Motivering: Fordonsgas är det enda bolag som på ett fullständigt och lättillgängligt sätt redogör för ursprunget hos sina förnybara och fossila råvaror, låt vara endast på hemsidan.

5.3 Fakta om bolagens drivmedel

5.3.1 Biodrivmedel

Som ett led i konsumentupplysningen bad Gröna Bilister drivmedelsbolagen att ange ursprungsländer till sina biodrivmedel. Vi bad dem också att ange klimategenskaper hos deras biodrivmedel år 2011, såsom de rapporterades till Energimyndigheten våren 2012. Utifrån dessa uppgifter beräknar vi de färdiga drivmedlens klimatpåverkan på bolagsnivå, på samma sätt som vi i avsnitt 6 redogör för drivmedlens klimatpåverkan som sverigemix.

I rapporteringen till Energimyndigheten anges procentuell utsläppsreduktion i förhållande till EU:s referensutsläpp 83,8 g/MJ, som är tänkt att motsvara ett medelvärde av utsläppen från fossila drivmedel i EU. Alla värden gäller i livscykelperspektiv (well-to-wheel).

Fordonsgas	Etanol	Biogas	Biodiesel FAME	Biodiesel HVO
Utsläppsreduktion		71 %		
Ursprungsländer		Sverige		
Biogasandel i fordonsgas		58 %		
Kommentar: Utsläppsreduktion som svenskt medelvärde. Utsläppsminskningen rapporteras per parti och Fordonsgas har svårt att räkna ut ett genomsnitt för sin egen biogas.				

⁴¹ http://www.preem.se/upload/Arsredovisning/Arsred_SV_Bakvagn_FINAL.pdf

OKQ8	Etanol	Biogas	Biodiesel FAME	Biodiesel HVO
Utsläppsreduktion	50 %	71 %	38 %	
Ursprungsländer	Europeisk import dominerar, med mindre andelar från Sverige och Latinamerika		Främst Tyskland, Ukraina, Litauen och Danmark	
Biogasandel i fordonsgas	50 %			
Lägre utsläpp för etanol väntas 2012. Utsläppsreduktion för biogas som svenskt medelvärde. Biogasandel 50 % är ett minimum. Utsläppsreduktion 38 % för FAME är normalvärde enligt hållbarhetskriterierna för biodrivmedel.				

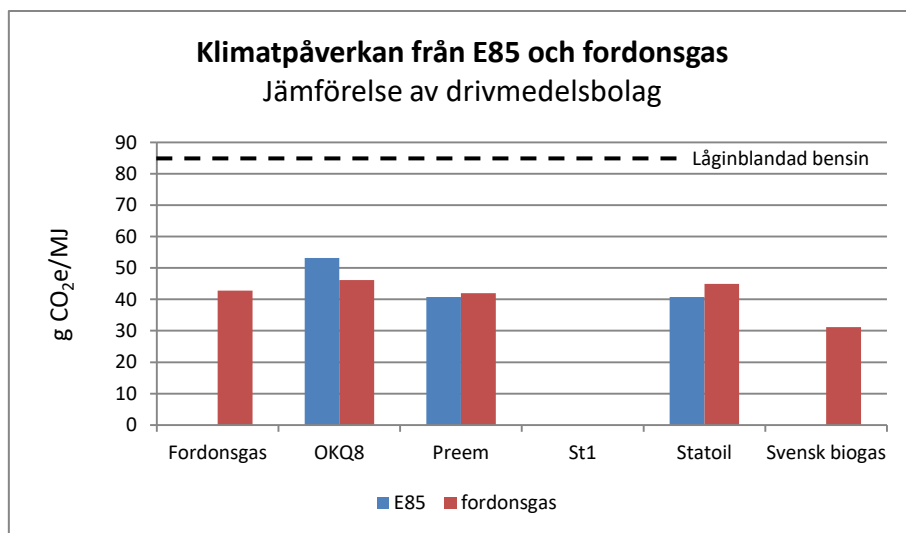
Preem	Etanol	Biogas	Biodiesel FAME	Biodiesel HVO
Utsläppsreduktion	70 %	71 %	50 %	89 %
Ursprungsländer	Merparten från Sverige, mindre del från Frankrike		Merparten från Danmark, mindre del från Nord-europa	
Biogasandel i fordonsgas	60 %			
Utsläppsreduktion för biogas som svenskt medelvärde. Biogasandel 60 % är ett minimum; målet är 70 %. Preem uppger 38 – 64 % utsläppsreduktion hos FAME. I faktabladet "Klimatprestanda för Preems drivmedelsprodukter" anges 50 % utsläppsreduktion för Biodiesel 100. Utsläppsreduktion 38 % för FAME är normalvärde enligt hållbarhetskriterierna för biodrivmedel.				

St1	Etanol	Biogas	Biodiesel FAME	Biodiesel HVO
Utsläppsreduktion	38 – 77 %		38 – 45 %	
Ursprungsländer	Merparten från Frankrike, därefter Ungern, Tyskland, USA, Serbien, Sverige med flera länder		Frankrike, Lettland, Litauen, Tyskland, Ukraina	
Biogasandel i fordonsgas				
Utsläppsreduktion 38 % för FAME är normalvärde enligt hållbarhetskriterierna för biodrivmedel.				

Statoil	Etanol	Biogas	Biodiesel FAME	Biodiesel HVO
Utsläppsreduktion	70 %	71 %	38 %	88 %
Ursprungsländer	Merparten från Sverige. All etanol från EU.		All FAME producerad i EU, men 5 % av råvaran från Kazakstan och Ryssland.	
Biogasandel i fordonsgas	53 %			
Utsläppsreduktion för biogas som svenskt medelvärde. Utsläppsreduktion 38 % för FAME är normalvärde enligt hållbarhetskriterierna för biodrivmedel. Utsläppsreduktion från HVO enligt Energimyndighetens svenska medelvärde för alla bolag.				

Svensk biogas	Etanol	Biogas	Biodiesel FAME	Biodiesel HVO
Utsläppsreduktion		71 %		
Ursprungsländer		Sverige (74 %), Norge (26 %)		
Biogasandel i fordonsgas		85 %		
Utsläppsreduktion för biogas som svenskt medelvärde.				

Här visas utsläppdiagram där etanol E85 och fordonsgas från olika drivmedelsbolag jämförs. Andelen etanol i E85 som årsmedelvärde antas vara densamma för alla bolag. Utsläppen från den fossila delen av drivmedlen antas vara densamma för alla bolag. Dessa gemensamma uppgifter hämtas från avsnitt 6.3.



Figur 5.1 klimatpåverkan i livscykelperspektiv (well-to-wheel) som årsmedelvärden 2011. Underlaget för E85 är de utsläpp från etanol som bolagen redovisat till Energimyndigheten. Uppgifter från St1 och Statoil saknas. Underlaget för fordonsgas är de genomsnittliga andelar biogas i fordonsgasen som bolagen redovisat för Gröna Bilister. Inget bolag har uppgett klimatpåverkan från just deras biogas. Därför används det svenska medelvärdet såsom det beräknats av Energimyndigheten.

5.3.2 Fossila drivmedel

Den tillgängliga informationen om bolagens fossila drivmedel är mycket begränsad. Här sammanställer vi den information Gröna Bilister fått, och kompletterar med information Sveriges Television tog fram i samband med ett reportage om de fossila drivmedlens ursprung⁴².

Fordonsgas	Bensin & Diesel	Naturgas
Tillverkning	–	Från Nordsjön via ledning
Ursprungsländer	–	Danmark

OKQ8	Bensin & Diesel	Naturgas
Tillverkning	Köper färdig bensin och diesel på världsmarknaden	Från Nordsjön via ledning
Ursprungsländer	Störst andel från Ryssland, med Nordsjön på andra plats	Danmark

Preem	Bensin & Diesel	Naturgas
Tillverkning	Raffinerar själva	Från Nordsjön via ledning
Ursprungsländer	Ryssland (67 %), Nordsjön (30 %). Resten okänt.	Danmark

St1	Bensin & Diesel	Naturgas
Tillverkning	Raffinerar själva.	–
Ursprungsländer	Köper råolja från norska Statoil ASA och finska Neste. Köper också 5 – 20 % färdig bensin på världsmarknaden	–

Statoil	Bensin & Diesel	Naturgas
Tillverkning	Köper färdig bensin och diesel från norska Statoil ASA	Från Nordsjön via ledning
Ursprungsländer	Kan spåra mindre mängder, men vågar ej ge några garantier	Danmark

⁴² <http://www.svt.se/nyheter/sverige/fulbensin-pa-svenska-mackar>

Svensk biogas	Bensin & Diesel	Naturgas
Tillverkning	–	Från Nordsjön via ledning
Ursprungsländer	–	Danmark

5.4 Kontaktpersoner på bolagen

Fordonsgas: Bo Ramberg (VD), Sofia Nordström (Business Controller). **OKQ8:** Andréa Haag (Chef Etablering & Fastigheter), Anna Nohrenius Stenströmer (Miljö- och kvalitetskoordinator). **Preem:** Helene Samuelsson (Chef Kommunikation). **St1:** Börje Kronström (Produktkvalitet). **Statoil:** Helena Fornstedt (Sr Director Fuel). **Svensk Biogas:** Malin Enockson (Vice VD och produktionschef).

6 Drivmedelsfakta

Uppgifter om drivmedel i detta faktablad utgör medelvärden för alla svenska drivmedelsbolag helåret 2011. De baseras på de utsläppsvärden och energivärden som är angivna i avsnitt 3. Gröna Bilister har strävat efter att använda de mest officiella och aktuella källorna. Livscykelperspektiv (well-to-wheel) används genomgående.

Källhänvisningar ges i detta avsnitt inom hakparentes. Källorna listas i avsnitt 6.4.

6.1 Klimatnytta för alternativa drivmedel

Klimatnytta i korthet - ottomotor	
Istället för svensk bensin	Utsläppsreduktion (% CO ₂ e/sträcka)
Etanol E85	47
Biogas	72
Naturgas	24
Svensk fordonsgasmix	52

Siffrorna gäller för en given bil som årsmedelvärde. Samma verkningsgrad i motorn förutsätts oberoende av val av drivmedel.

Klimatnytta i korthet - dieselmotor	
Istället för svensk diesel	Utsläppsreduktion (% CO ₂ e/sträcka)
Diesel med HVO	8
RME	40

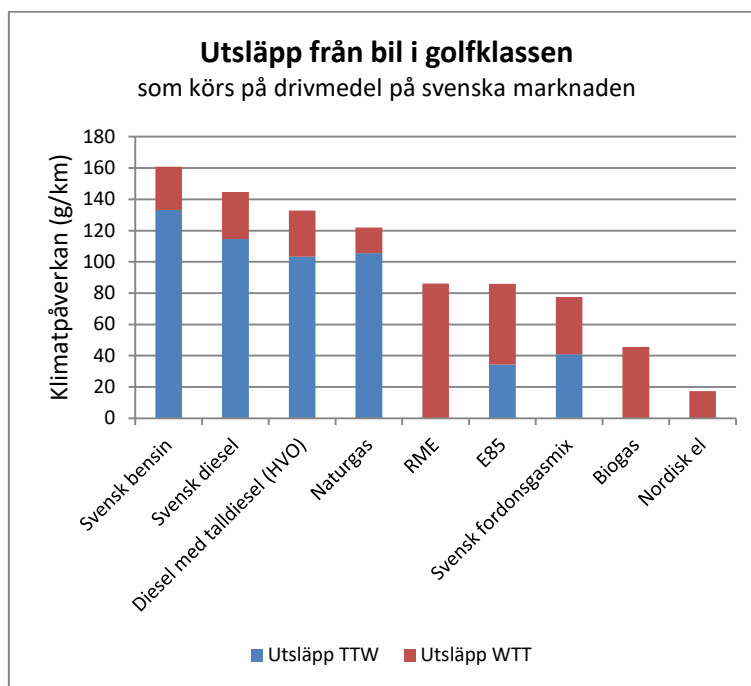
Siffrorna gäller för en given bil som årsmedelvärde. Samma verkningsgrad i motorn förutsätts oberoende av val av drivmedel. Diesel med HVO motsvarar den Evolution Diesel med talloljediesel som Preem sålde år 2011. Under år 2012 har OKQ8 lanserat Diesel Bio+, och Statoil har lanserat Diesel+. Liksom Preems Evolution diesel innehåller dessa kvaliteter högre andel biodiesel (i form av HVO) än vad vanlig diesel gör.

6.2 Jämförande utsläppsdiagram

Diagrammen baseras på de utsläppsvärden och energivärden som är angivna i avsnitt 6.3.

6.2.1 Utsläpp per körd sträcka

Det är inte självklart hur man ska jämföra klimatpåverkan från en bil driven av en ottomotor med klimatpåverkan från en bil driven av en dieselmotor, eftersom de har olika verkningsgrad. För att ge en uppfattning om vilka siffror det handlar om använder vi oss av en europeisk standardbil i Golfklassen, såsom den definieras i [JEC]⁴³. För att även kunna föra in elbilar i jämförelsen använder vi oss av elbilen Nissan Leaf⁴⁴, som också tillhör Golfklassen.

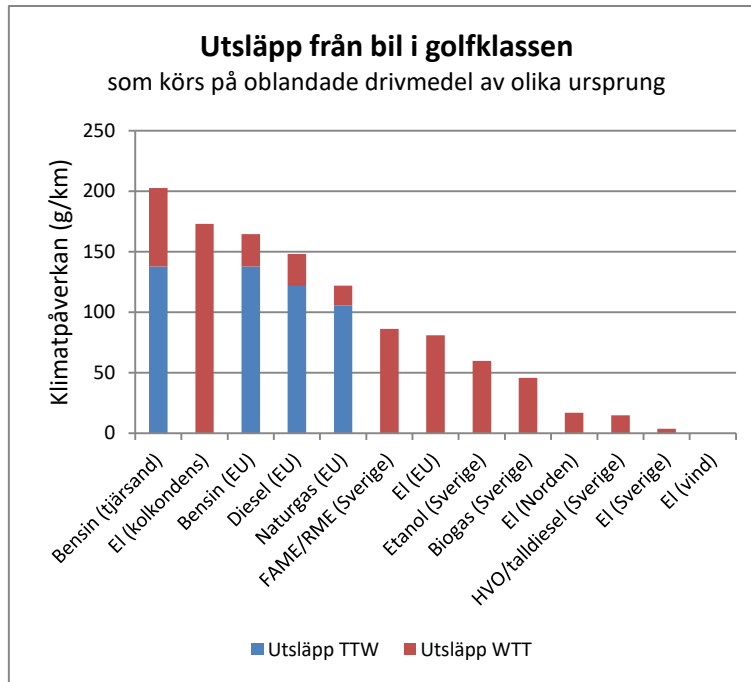


Figur 6.1 TTW står för "tank-to-wheel" och motsvarar de utsläpp ur avgasröret som kommer från förbränning av fossila drivmedel. WTT står för "well-to-tank" och motsvarar de fossila utsläpp som uppstår vid markberedning, odling, produktion och distribution av drivmedlet. Adderar man utsläppen TTW och WTT får man de fossila utsläppen WTW i livscykelerspektiv "well-to-wheel".

Drivmedlens klimatpåverkan beror på hur de producerats, och detta skiljer sig mycket från land till land (Figur 6.2). Detta gäller i synnerhet el. En bil i Golfklassen som drivs av el som producerats i kolkondenskraftverk släpper ut mer växthusgaser än motsvarande bil som körs på bensin eller diesel. Ännu värre blir dock bensinbilen om bensinen tillverkats av tjärsand. Utsläppsvärdet för tjärsandsbensin är hämtat från en rapport beställd av EU-kommissionen [TS].

⁴³ Förbrukning ottomotor: 188 MJ/100 km (DISI 2010 - direkt insprutning med 2010 års teknik), förbrukning dieselmotor: 166 MJ/100 km (DICI 2010 DPF - direkt insprutning med partikelfilter med 2010 års teknik)

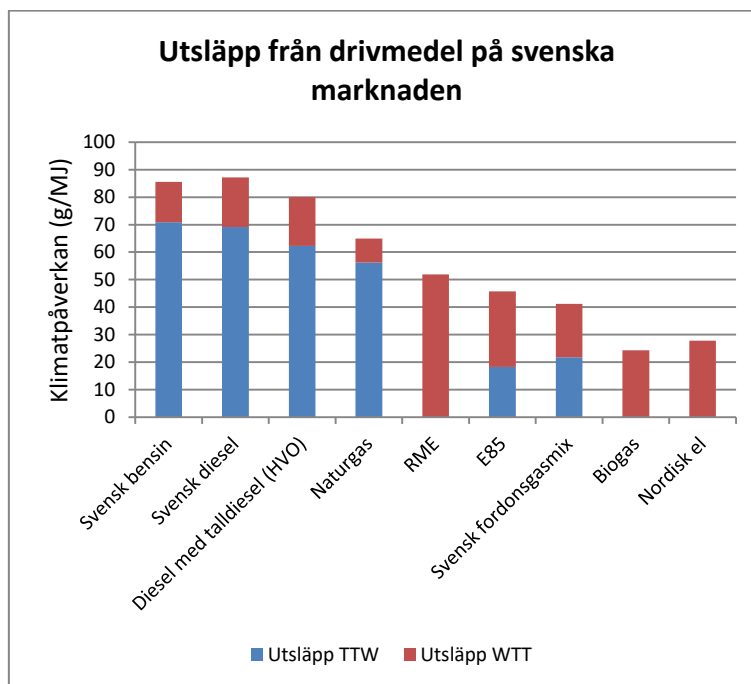
⁴⁴ Förbrukning Nissan Leaf: 62,3 MJ/100 km



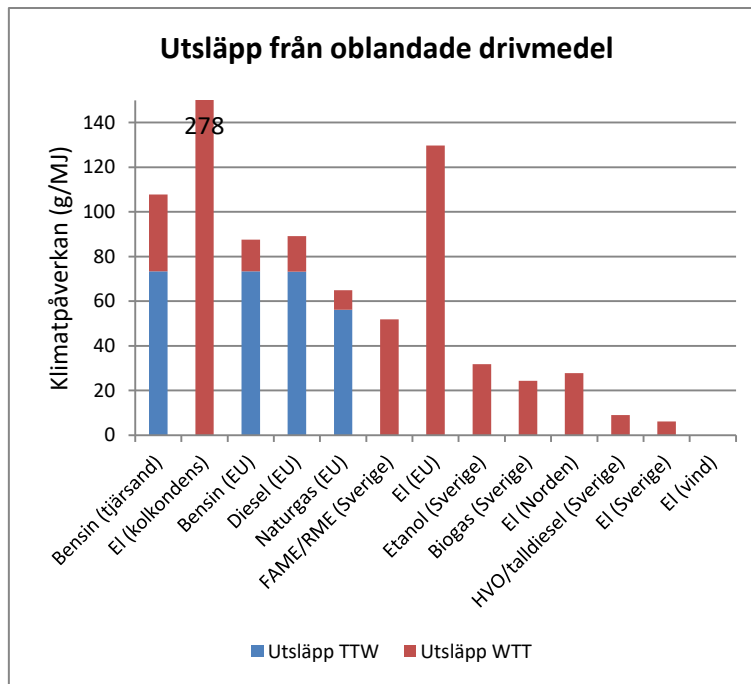
Figur 6.2 Med oblandade drivmedel menas ren etanol, ren fossil diesel, o s v. Drivmedlets ursprung inom parentes. Begreppen TTW och WTT förklaras i Figur 6.1.

6.2.2 Utsläpp per energienhet

Istället för att jämföra drivmedlens klimatpåverkan per körd sträcka kan man jämföra klimatpåverkan per energienhet drivmedel. Då försvinner den inverkan som uppstår på grund av skillnaden i verkningsgrad mellan olika drivlinor.



Figur 6.3 Klimatpåverkan per energienhet för drivmedel på svenska marknaden. Jämför med Figur 6.1.



Figur 6.4 Klimatpåverkan per energienhet oblandade, 100 % rena drivmedel. Jämför med Figur 6.2. Begreppen TTW och WTT förklaras i Figur 6.1.

6.3 Energivärden och utsläppsvärden

Angiven klimatpåverkan grundar sig på utsläpp av växthusgaser i livscykelperspektiv (well-to-wheel), där utsläppen vid produktion, distribution och förbränning räknas in. Växthusgaser som räknas in i underlaget är koldioxid (CO₂), lustgas (N₂O) och metan (CH₄).

För de förnybara drivmedlen används Energimyndighetens rapport "Hållbara biodrivmedel och flytande biobränslen under 2011" som källa. Denna baseras på de utsläppsvärden som drivmedelsbolagen rapporterat för att få hållbarhetsbesked enligt hållbarhetskriterierna för biodrivmedel (avsnitt 7.3.2.1 och 7.3.5.3). Livscykelanalyserna utförs enligt den metod som anges i EU:s förnybarhetsdirektiv (avsnitt 7.1.1.1).

EU ännu inte slagit fast exakta kriterier för hur klimatpåverkan från de fossila drivmedlen ska beräknas. Tills vidare redovisar drivmedelsbolagen den procentuella klimatnyttan för biodrivmedlen jämfört med ett schablonvärde 83,8 g/MJ för fossila drivmedel. Detta värde ska motsvara den genomsnittliga klimatpåverkan (gram koldioxidekvivalenter per energienhet drivmedel) från den fossila drivmedelsmix som används i EU.

Inom det europeiska samarbetet JEC görs dock omfattande well-to-wheelberäkningar. Dessa har vunnit allmänt genomslag och används här som källa för klimatpåverkan hos fossila drivmedel. JEC är ett forskningssamarbete mellan EU-kommissionen, organisationen EUCAR som samlar europeiska fordonstillverkare, och CONCAWE, som är oljebolagens europeiska organ för forskning kring miljöfrågor, hälsa och säkerhet.

Blandningsförhållanden för svenska drivmedel är i huvudsak hämtade från SCB:s statistik. De siffror vi använder är medelvärden för helåret 2011. Uppgifter på energiinnehåll i drivmedel på den svenska marknaden är hämtade från Energimyndigheten.

Svensk bensin	
Klimatpåverkan (CO₂e)	2,74 kg/l = 85,6 g/MJ
Energiinnehåll	8,89 kWh/l
Antaganden	Bensin med 5,04 volymprocent etanol [SCB] Energiinnehåll ren bensin: 9,06 kWh/l [STEM1] Energiinnehåll ren etanol: 5,90 kWh/l [STEM1] Klimatpåverkan WTW ren bensin: 87,6 g/MJ = 2,82 kg/l [JEC] Klimatpåverkan TTW ren bensin: 73,4 g/MJ = 2,36 kg/l [JEC] Klimatpåverkan WTW ren etanol: 31,8 g/MJ = 0,68 kg/l [STEM2]
Kommentar	Klimatpåverkan givet EU-mix av ren bensin och svensk etanolmix.

Etanol E85	
Klimatpåverkan (CO₂e)	1,07 kg/l = 45,8 g/MJ
Energiinnehåll	6,47 kWh/l
Antaganden	Etanol med 18 % volymprocent bensin [BI] Se antagandena för svensk bensin
Kommentar	Klimatpåverkan av EU-mix av ren bensin, och av svensk etanolmix. Klimatpåverkan, energiinnehåll och förbrukning som årsmedelvärde.

Svensk diesel	
Klimatpåverkan (CO₂e)	3,05 kg/l = 86,9 g/MJ
Energiinnehåll	9,76 kWh/l
Antaganden	<p>Diesel med 6,3 volymprocent biodiesel [SCB]</p> <p>Den övervägande delen av låginblandad biodiesel är FAME, med försumbar del HVO</p> <p>Energiinnehåll ren diesel MK1: 9,80 kWh/l [STEM1]</p> <p>Energiinnehåll FAME: 9,17 kWh/l [STEM1]</p> <p>Klimatpåverkan WTW ren diesel: 89,2 g/MJ = 3,20 kg/l [JEC]</p> <p>Klimatpåverkan TTW ren diesel: 73,3 g/MJ = 2,63 kg/l [JEC]</p> <p>Klimatpåverkan WTW FAME: 52,0 g/MJ = 1,70 kg/l [STEM2]</p>
Kommentar	Klimatpåverkan givet EU-mix av ren diesel och svensk mix av FAME. Svensk FAME består huvudsakligen av RME.

Diesel med HVO (talloljediesel)	
Klimatpåverkan (CO₂e)	2,79 kg/l = 79,7 g/MJ
Energiinnehåll	9,72 kWh/l
Antaganden	<p>Diesel med 7 volymprocent FAME, samt 15 volymprocent talloljediesel (HVO) sommartid och 3 volymprocent HVO vintertid [Preem]. (Under år 2012 har andelen talloljediesel höjts till 23 volymprocent sommartid.)</p> <p>Lika stora volymer av sommar- och vinterkvalitet säljs.</p> <p>Energiinnehåll HVO: 9,44 kWh/l [STEM1]</p> <p>Klimatpåverkan WTW talloljediesel: 9,0 g/MJ = 0,31 kg/l [ÅF]</p> <p>Se antagandena för svensk diesel</p>
Kommentar	Uppgifterna motsvarar den Evolution Diesel som Preem sålde år 2011. År 2012 började också OKQ8 och Statoil att sälja diesel med HVO. Andelen HVO ökar och skillnaden mellan sommar- och vinterkvalitet minskar.

Klimatpåverkan av EU-mix av ren diesel, och av svensk mix av FAME och talloljediesel. Svensk FAME består huvudsakligen av RME. Klimatpåverkan, energiinnehåll och förbrukning som årsmedelvärde.

RME (rapsmetylester)	
Klimatpåverkan (CO₂e)	1,72 kg/l = 52,0 g/MJ
Energiinnehåll	9,17 kWh/l
Antaganden	Energiinnehåll RME (FAME): 9,17 kWh/l [STEM1] Klimatpåverkan WTW RME: 52,0 g/MJ = 1,72 kg/l [STEM2]
Kommentar	Klimatpåverkan av svensk mix av RME

Biogas	
Klimatpåverkan (CO₂e)	0,85 kg/Nm ³ = 1,13 kg/kg = 24,3 g/MJ
Energiinnehåll	9,67 kWh/Nm ³ = 12,9 kWh/kg
Antaganden	Energiinnehåll biogas: 12,9 kWh/kg [STEM1] Densitet biogas: 0,75 kg/Nm ³ [SV] Klimatpåverkan WTW biogas: 24,3 g/MJ [STEM2]
Kommentar	Klimatpåverkan av svensk biogasmix

Naturgas	
Klimatpåverkan (CO₂e)	2,58 kg/Nm ³ = 3,11 kg/kg = 64,9 g/MJ
Energiinnehåll	11,0 kWh/Nm ³ = 13,3 kWh/kg
Antaganden	Energiinnehåll naturgas: 13,3 kWh/kg [STEM1]

	Densitet naturgas: 0,83 kg/Nm ³ [SG] Klimatpåverkan WTW naturgas: 64,9 g/MJ [JEC] Klimatpåverkan TTW naturgas: 56,2 g/MJ [JEC]
Kommentar	Klimatpåverkan för EU-mix av naturgas

Svensk fordonsgasmix	
Klimatpåverkan (CO₂e)	1,51 kg/Nm ³ = 1,93 kg/kg = 41,2 g/MJ
Energiinnehåll	10,2 kWh/Nm ³ = 13,0 kWh/kg
Antaganden	62 volymprocent biogas och 38 volymprocent naturgas [SCB] Se antagandena för biogas och naturgas

El	
Klimatpåverkan (CO₂e)	22 g/kWh = 6,1 g/MJ (Sverige) 100 g/kWh = 27,8 g/MJ (Norden) 467 g/kWh = 129,8 g/MJ (EU) 1000 g/kWh = 277,8 g/MJ (kolkondens)
Antaganden	De angivna värdena på klimatpåverkan baseras på faktiska utsläpp från svensk [IEA], nordisk [SE] respektive europeisk [JEC] elmix. Utsläpp från kolkondenskraftverk enligt Energimyndigheten [STEM3].
Kommentarer	Klimatpåverkan från svensk el är ett medelvärde för åren 2008 – 2010. För att beräkna klimatpåverkan vid en större satsning på elbilar krävs modellantaganden baserade på hur elproduktionen då kommer att förändras.

6.4 Källor

- [BI] Trafikverket, PM: Uppdaterade reduktionsvärden för etanol- och gasfordon till bilindex, 2011-03-08.
- [IEA] International Energy Agency, CO₂-emissions from fuel combustion, 2012 edition
- [JEC] JEC - Joint Research Centre-EUCAR-CONCAWE collaboration, *Well-to-Wheels Analysis of Future Automotive Fuels and Powertrains in the European Context*, Version 3c (Report EUR 24952 EN - 2011)
- [SCB] Statistiska centralbyrån, Bränslen. Leveranser och förbrukning av bränsle fjärde kvartalet 2011 samt året 2011
- [SE] Svensk Energi
- [SG] Swedegas, Informationsblad naturgas: Transporterad naturgas i det svenska naturgasnätet
- [STEM1] Energimyndigheten, Transportsektorns energianvändning 2011
- [STEM2] Energimyndigheten, Ingen fuletanol i Sverige under 2011 (pressmeddelande 2012-05-24); Hållbara biodrivmedel och flytande biobränslen under 2011, maj 2012
- [STEM3] Energimyndigheten, Koldioxidvärdering av energianvändning – Vad kan du göra för klimatet? september 2008
- [SV] Stockholm Vatten, Varuinformation biogas, reviderad 2007-05-03
- [TS] Adam R. Brandt, Stanford University, Upstream greenhouse gas (GHG) emissions from Canadian oil sands as a feedstock for European refineries, 2011-01-18
- [ÅF] ÅF-Consult AB, Preem Well-to-Wheel-analys av talldiesel, rapport nr G133708

7 Bakgrundsfakta

7.1 Klimatpåverkan i livscykelperspektiv (well-to-wheel)

7.1.1 Biodrivmedel

Alla bränslen släpper ut koldioxid när de förbränns. I idealfallet ger dock bibränslen som tillverkas av odlade energigrödor inget nettoutsläpp av koldioxid, eftersom grödorna som odlas nästa växtsäsong tar upp samma mängd koldioxid som släpptes ut vid förbränningen. Samma sak gäller bibränslen tillverkade av organiska avfallsprodukter. Koldioxiden som frigörs vid förbränning motsvarar den koldioxid som ändå skulle frigjorts när avfallet förmultnade.

Verkligheten når dock sällan upp till idealet. Ser man till bränslets hela livscykel, från förberedandet av odlingen till det ögonblick ett fordon tankas med bränslet, sker nästan alltid nettoutsläpp till följd av användningen av fossil energi i något steg av processen. Vid nyodling sker dessutom ofta ett engångsutsläpp av koldioxid eftersom mark som inte används för odling innehåller mer bundet kol under markytan i form av ofullständigt förmultnat organiskt material.

7.1.1.1 Livscykelanalys enligt förnybarhetsdirektivet

EU:s förnybarhetsdirektiv (2009/28/EG)⁴⁵ anger regler för hur livscykelanalyser av biodrivmedel ska genomföras. Utfallet ligger till grund för om ett biodrivmedel ska få kallas förnybart. I dagsläget gäller att utsläppsminskningen av växthusgaser ska vara minst 35 % jämfört med fossilt bränsle.

Hållbarhetsvillkor i förnybarhetsdirektivet har införlivats i svensk lag. I Sverige har hållbarhetskriteriet avgörande betydelse för beskattningen av bränslet (se vidare avsnittet om lagar och regler).

Följande utsläppsposter ska tas upp i en livscykelanalys:

- utsläpp från utvinning eller odling av råvaror
- på år fördelade utsläpp från förändringar av kollagret till följd av förändrad markanvändning
- utsläpp från bearbetning av råvaran till färdigt drivmedel
- utsläpp från transport och distribution av drivmedlet
- utsläpp från drivmedlet vid användning

Engångsutsläppet vid förändrad markanvändning beräknas genom att det fördelas jämnt under 20 år. Posten tas med om förändringen skedde efter januari 2008 (eller för högst 20 år sedan, om det skulle vara en senare tidpunkt). EU tog år 2010 fram riktlinjer för hur beräkningarna ska gå till för olika marktyper⁴⁶.

Följande utsläppsminskande åtgärder får räknas med:

- utsläppsminskningar genom beständig inlagring av kol i marken genom förbättrade jordbruksmetoder

⁴⁵ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:sv:PDF>

⁴⁶ COMMISSION DECISION of 10 June 2010 on guidelines for the calculation of land carbon stocks for the purpose of Annex V to Directive 2009/28/EC (notified under document C(2010) 3751) (2010/335/EU)

- utsläppsminskningar genom avskiljning av koldioxid och geologisk lagring
- utsläppsminskningar genom avskiljning och ersättning av koldioxid
- utsläppsminskningar genom överskottsel vid kraftvärmeproduktion

Utifrån dessa principer har beräkningar av växthusgasutsläpp räknats ut i samarbetet JEC där olika europeiska intressen ingår⁴⁷. JEC är ett forskningssamarbete mellan EU-kommissionen, organisationen EUCAR som samlar europeiska fordonstillverkare, och CONCAWE, som är oljebolagens europeiska organ för forskning kring miljöfrågor, hälsa och säkerhet. EU har införlivat JEC:s utsläppsvärden som så kallade normalvärden i förnybarhetsdirektivet, och de har också förts in i svenskt regelverk (se nedan). En bränsleproducent kan också låta göra faktiska livscykelanalyser av det egna bränslet. Om dessa verifieras på föreskrivet sätt kan dessa också gälla som officiellt underlag.

7.1.2 Fossila drivmedel

Fossila bränslen ger också upphov till utsläpp av växthusgaser i produktionskedjan. Liksom för biobränslen har beräkningar av dessa utsläpp utförts i samarbetet JEC (se ovanstående stycke). För ren bensin innebär detta att utsläppen blir 19 % högre än då man bara räknar med utsläppen ur avgasröret. För ren diesel är ökningen 22 %.

Ännu finns dock inga officiella regler inom EU eller i Sverige för hur livscykelanalyser ska genomföras för fossila bränslen. Inga normalvärden har slagits fast. EU arbetar med frågan (se nedan).

7.1.3 El

Utsläppen av växthusgaser vid elproduktion varierar beroende på vilken energikälla som används och hur produktionen sker. Vind- och vattenbaserad el har mycket låga utsläpp, medan koleldade kraftverk ger upphov till mycket höga utsläpp.

Internationella energirådet (IEA) publicerar varje år beräkningar av växthusgasutsläpp från elproduktionen i världens länder⁴⁸. I Sverige sammanställer Svensk Energi⁴⁹ beräkningar av utsläppen i svenskt och nordiskt perspektiv. Det saknas dock ännu officiella riktlinjer på EU-nivå och i Sverige för hur utsläpp ska beräknas när el används som drivmedel. EU arbetar med frågan (se nedan).

En svårighet är att utsläppen beror på hur många elbilar det finns, eftersom detta påverkar huruvida normal elproduktion kan sägas användas för att driva bilarna, eller om smutsig marginalet måste tillföras⁵⁰. En större elbilssatsning kan å andra sidan motivera en strategisk satsning på ren, ny el, t ex från vindkraft.

⁴⁷ JEC består av JRC (European Commission Joint Research centre), CONCAWE (The oil companies' European association for environment, health and safety in refining and distribution) och EUCAR (European Council for Automotive R&D).
<http://iet.jrc.ec.europa.eu/about-jec/downloads>

⁴⁸ <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,32870,en.html>

⁴⁹ <http://www.svenskenergi.se/sv/Om-el/Miljo-och-klimat/Klimatpaverkan/>

⁵⁰ http://www.elforsk.se/PageFiles/1616/miljovardering_elanvand.pdf

7.2 Indirekta markanvändningseffekter

7.2.1 Biodrivmedel

Man skiljer på direkta och indirekta markanvändningseffekter. De direkta effekterna är de utsläpp av växthusgaser som kan uppstå då odlingsmarken bereds för odling av energigrödor. Dessa räknas med i alla officiella livscykelanalyser (se ovan).

Indirekta markanvändningseffekter (ILUC) är växthusgasutsläpp till följd av förändringar i markanvändning som uppstår på annat håll i världen, till följd av att energigrödor börjar odlas på en viss plats. Man kan t ex tänka sig att odling av energigrödor i ett etablerat odlingslandskap för med sig att den lokala efterfrågan på mat inte längre kan tillgodoses, vilket leder till att närbelägen skogsmark röjs för matproduktion. Skogsröjning och efterföljande markberedning leder till ett engångsutsläpp, som kan vara stort.

Dessa indirekta effekter är svåra att kvantifiera. (Se t ex Ahlgrens och Börjessons sammanställning av metoder och modeller⁵¹). Hittills har man använt modeller där man antar att jordbruksmark som används till odling av energigrödor ökar världsmarknadspriserna på spannmål på grund av sjunkande tillgång, vilket i sin tur leder till nyuppodling någon annanstans i världen till följd av ökad lönsamhet.

Sådana globala marknadsmodeller missar dels lokala effekter, dels positiva effekter av ökad efterfrågan, som modernisering och effektivisering av jordbruket, liksom möjligheten till politisk styrning. Exempelvis finns mycket mark som används till onyttigheter som tobak och narkotika, eller på ett ineffektivt sätt, t ex för köttproduktion.

Den marknadsmekanism som modellerna utgår från blir dock allt viktigare ju mer vi närmar oss marginalen då den redan uppodlade markytan knappt kan försörja jordens befolkning med mat. En sak är uppenbar: vi kan inte ersätta all bensin och diesel med biobränslen som odlas på jordbruksmark. Det är mycket svårt att sätta en siffra på deras potential, men för att ge en grov uppskattning går 20 – 50 % av dagens användning av fossila drivmedel att ersätta med sådana biodrivmedel utan att naturvärden förstörs eller att matbrist blir följden⁵².

De indirekta markanvändningseffekterna ställer oss inför ett principiellt dilemma. Å ena sidan kan dessa effekter vara stora. Det går inte att ignorera dem. Å andra sidan måste vi förlita oss på antaganden och modeller för att uppskatta dem. Vi kan få vitt skilda resultat beroende på om vi är positivt eller negativt inställda till en viss typ av biodrivmedel. Den subjektiva faktorn går inte att eliminera.

På ett övergripande plan bör man hålla i minnet att koldioxidutsläpp på grund av markanvändningseffekter är reversibla, medan förbränning av fossila bränslen irreversibelt ökar den mängd kol i biosfären vi måste stuva undan för att inte koldioxidhalten i atmosfären ska öka.

⁵¹ http://www.miljo.lth.se/svenska/internt/publikationer_internt/pdf-filer/Indirekt%20f%C3%B6r%C3%A4ndrad%20markanv%C3%A4ndning%20och%20biodrivmedel.pdf

⁵² FAO (2008). The state of Food and Agriculture. Biofuels: prospects, risks and opportunities. (<http://www.fao.org/docrep/011/i0100e/i0100e00.htm>); Börjesson P. et al. (2009). Sustainable Vehicle Fuels: Do they Exist? Lund University, Dept. of Technology and Society, Report. No. 67. (<http://www.worldbioenergy.org/sites/default/files/Sustainable%20vehicle%20fuels%20-%20EES%20Report%2067%20-%20Published-sp.pdf>); Cai, X. "Land Availability for Biofuel Production" *Environ. Sci. Technol.*, 2011, 45 (1), pp 334–339 (<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es103338e>)

7.2.2 Fossila drivmedel

Fossila drivmedel ger också upphov till markanvändningseffekter, både direkta och indirekta. De direkta effekterna är ibland förödande, med barriäreffekter och föroreningar av mark och vattendrag, vilket drabbar lokalbefolkningen. Lokalt kan även indirekta effekter ha stor betydelse, t ex om oljeproduktion inleds i ett bördigt odlingslandskap, så att matproduktionen tvingas flytta. Globalt sett är de dock av mindre betydelse, eftersom den totala landareal som behöver tas i anspråk för att producera fossila drivmedel är mycket mindre än vid produktion av samma mängd biodrivmedel⁵³.

7.3 Styrmedel

7.3.1 Politiskt antagna mål

EU har i Förnybarhetsdirektivet (2009/28/EG)⁵⁴ antagit följande mål:

- 10 % av varje medlemsstats energianvändning inom transportsektorn ska täckas av energi från förnybara energikällor senast 2020.

EU:s bränslekvalitetsdirektiv (98/70/EG)⁵⁵ ställer följande krav på drivmedelsleverantörerna:

- Åtgärder ska vidtas för att växthusgasutsläppen från samtliga sålda drivmedel senast den 31 december 2020 ska ha minskat med som lägst 6 % jämfört med utsläppen år 2010.
- Medlemsstaterna får kräva att drivmedelsleverantörerna uppfyller delmål på vägen mot minskade växthusgasutsläpp på 6 % år 2020. Delmålen ska då vara 2 % minskning år 2014 och 4 % år 2017.

EU har dock ännu inte beslutat hur växthusgasutsläpp från fossila drivmedel ska beräknas (se Olösta frågor nedan), varför bränslekvalitetsdirektivets skrivningar ännu inte fått någon praktisk innebörd.

7.3.2 Lagar och regler

Förnybarhetsdirektiv har implementerats i svenskt regelverk i form av

- Lag om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och flytande biobränslen (SFS 2010:598)⁵⁶
- Förordning om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och flytande biobränslen (SFS 2011:1088)⁵⁷
- Statens energimyndighets föreskrifter om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och flytande biobränslen (STEMFS 2011:2)⁵⁸

Regelverken omfattar kriterier för att biodrivmedel ska få kallas hållbara, vilket är avgörande för att de ska kunna säljas i Sverige, med tanke på att de då är berättigade till skattelättnader. Krav finns på reell klimatnytta, spårbarhet och hållbar markanvändning, men sociala krav innefattas inte.

Detaljerade riktlinjer ges för verifikation och kontroll av producenternas uppgifter.

⁵³ Yeh, S. et al. "Land Use Greenhouse Gas Emissions from Conventional Oil Production and Oil Sands", *Environ. Sci. Technol.*, 2010, 44 (22), pp 8766–8772 (<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es1013278>)

⁵⁴ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:sv:PDF>

⁵⁵ Ändrat i direktiv 2000/71/EG, direktiv 2003/17/EG, förordning 1882/2003, direktiv 2009/30/EG och i direktiv 2011/63/EG. <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20100598.htm>

⁵⁷ <https://lagen.nu/2011:1088>

⁵⁸ http://energimyndigheten.se/PageFiles/110/STEMFS_2011-2_W.pdf

EU:s bränslekvalitetsdirektiv reglerar alla drivmedel inklusive de fossila. I ett tillägg från år 2009, direktiv (2009/30/EG)⁵⁹, anges mål om sänkt klimatpåverkan och krav på spårbarhet, men krav på hållbar markanvändning och sociala krav innefattas inte. Direktivet har till viss del implementerats i svenskt regelverk i

- Drivmedelslagen (SFS 2011:319)⁶⁰
- Drivmedelsförordningen (SFS 2011: 346)⁶¹

De lagkrav som ställs kan kategoriseras följande vis.

LAGKRAV		
Kravtyp	Förnybara drivmedel	Fossila drivmedel
Minskad klimatpåverkan	JA	JA
Spårbarhet	JA	JA
Miljö och natur	JA	NEJ
Sociala villkor	NEJ	NEJ

7.3.2.1 Hållbarhetskriterier för biodrivmedel

Här följer en kort sammanfattning av hållbarhetskriterierna:

- Biodrivmedlet ska minska klimatpåverkan med minst 35 % i livscykelperspektiv jämfört med faktiska genomsnittsutsläpp från fossil bensin och diesel i EU. Om uppgifter om genomsnittsutsläpp saknas ska referensvärdet 83,8 g CO₂eq/MJ användas.
- Från och med den 1 januari 2017 ska minskningen av klimatpåverkan vara minst 50 %.
- För produktionsanläggningar som tas i drift efter den 1 januari 2017 gäller att minskningen av klimatpåverkan efter den 1 januari 2018 ska vara minst 60 %.
- Biodrivmedlet får inte produceras av råvaror från mark som i januari 2008 eller senare utgjordes av naturskyddsområde, skyddsområde för hotade arter, större beskogad område, naturskog, gräsmark med stor biologisk mångfald, våtmark eller torvmark. Undantag får göras om produktionen inte står i konflikt med de naturvärden som ska skyddas.

För rapporteringen gäller i korthet följande:

- Den rapporteringsskyldige (den skattpliktige) ska med hjälp av överenskommelser med samtliga aktörer i produktionskedjan och genom stickprov hos dessa aktörer säkerställa att hållbarhetskraven uppfylls. En oberoende granskare ska utvärdera kontrollsystemet. Tillsynsmyndighet är Energimyndigheten.
- Från den 1 januari 2012 krävs ett besked att hållbarhetskriterierna är uppfyllda för att den skattpliktige ska kunna göra skatteavdrag (i de fall avdragsrätten enligt lagen om skatt på energi (SFS 1994:1776)⁶² är villkorad av bränslets hållbarhet och för rapportering enligt lagen

⁵⁹ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0088:0113:SV:PDF>

⁶⁰ <http://www.notisum.se/rnp/sls/fakta/a0110319.htm>

⁶¹ <http://www.notisum.se/rnp/sls/fakta/a0110346.htm>

⁶² <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19941776.htm>

om elcertifikat (SFS 2011:1200)⁶³). Hållbarhetsbeskeden förnyas efter årlig rapportering (se också rapportering enligt Drivmedelslagen nedan).

7.3.2.2 Hållbarhetskriterier för alla drivmedel

Vad gäller hållbarhet säger Drivmedelslagen i korthet följande:

- Drivmedelsleverantörer ska i en rapport till Energimyndigheten myndighet en gång per år lämna uppgifter om 1) den totala volymen levererade drivmedel, 2) drivmedlens ursprung, och 3) utsläppen av växthusgaser i livscykelerspektiv.
- Leverantörerna ska vidta åtgärder för att växthusgasutsläppen från samtliga sålda drivmedel senast den 31 december 2020 har minskat med som lägst 6 % jämfört med utsläppen år 2010. EU:s medlemsstater ska göra det möjligt för en grupp leverantörer att gå samman och uppfylla kravet gemensamt.

Drivmedelslagen reglerar också inblandning av biodrivmedel i bensin och diesel:

- I miljöklass 1 bensin får det blandas in högst 10 % etanol och 3 % metanol.
- I miljöklass 1 diesel får det blandas in högst 7 % biodiesel (FAME).

7.3.2.3 Olösta frågor

Det finns fortfarande luckor i Bränslekvalitetsdirektivet när det gäller hur utsläppsnivåer ska mätas. Reglering av detta är naturligtvis nödvändigt för att kunna avgöra huruvida kravet på 6 % utsläppsminskning till år 2020 nås. EU arbetar för närvarande med att fastställa följande:

- En lägsta standard för fossila drivmedel år 2010, vilken ska utgöra referens då framtida utsläppsminskningar ska beräknas.
- Regelverk för hur växthusgasutsläpp från elproduktion ska beräknas i livscykelerspektiv.
- Regelverk för hur växthusgasutsläpp från fossila drivmedel ska beräknas.

Regler för hur utsläpp från biodrivmedel ska beräknas i livscykelerspektiv är fastslagna i Förnybarhetsdirektivet.

Den olösta fråga i Bränslekvalitetsdirektivet som vållar mest strid inom EU är huruvida drivmedel tillverkade av tjärsand och oljeskiffer ska tilldelas ett högre normalvärde för växthusgasutsläpp än konventionell bensin och diesel⁶⁴ (Innebörden av normalvärden beskrivs i avsnittet "Livscykelanalys enligt förnybarhetsdirektivet" ovan). Utvinning av olja ur dessa råvaror är mycket energikrävande, med höga utsläpp av växthusgaser som följd.

Utvinningen av tjärsandsbaserad olja är stor och växer, i synnerhet i Venezuela och Kanada⁶⁵. I Europa är andelen tjärsandsbaserad olja ännu så länge låg, men andelen förväntas öka i takt med att

⁶³ <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20111200.htm>

⁶⁴ <http://www.transportenvironment.org/publications/reducing-transport-fuel-emissions-implementing-fqd>

⁶⁵ Strategy West Inc, 'Oil sands projects', September 2010

produktionen ökar. Tillverkningen av flytande drivmedel från oljeskiffer och andra okonventionella råvaror är ännu så länge försumbar⁶⁶.

EU-kommissionen har lämnat ett förslag där bensin tillverkad av tjärsand tilldelas 23 % högre växthusgasutsläpp (well-to-wheel) än konventionell bensin. Motsvarande siffror för oljeskifferbensin är + 50 %, för kolbaserad bensin + 97 %, och för naturgasbaserad bensin + 11 %. Siffran för tjärsandsbensin fastställdes på grundval av en vetenskapligt granskad livscykelanalys från Stanford University som EU-kommissionen beställt⁶⁷.

Kanadensiska staten och europeiska oljebolag med intressen i kanadensisk tjärsand har aktivt motarbetat alla försök att tilldela tjärsandsbaserade drivmedel särskilda, högre utsläppsvärden⁶⁸. Med tanke på det solida vetenskapliga underlaget och det faktum att biodrivmedel tilldelas utsläppsvärden beroende på produktionsmetod, finns det inget skäl att dra alla fossila drivmedel över en kam.

EU:s bränslekvalitetskommitté misslyckades den 23 februari 2012 att nå enighet om EU-kommissionens förslag till utsläppsvärden⁶⁹. Istället förväntas medlemsländernas miljöministrar avgöra frågan under år 2013.

7.3.2.4 Föredömet Kalifornien

Kalifornien har ofta varit föregångare när det gäller att införa miljökrav inom transportsektorn, med Air Resources Board som drivande myndighet. Den 15 april 2010 trädde Low Carbon Fuel Standard (LCFS) i kraft⁷⁰. Den har dock överklagats och är föremål för rättslig tvist⁷¹.

I korthet innebär LCFS följande:

- Växthusgasutsläppen från de fordonsbränslen som säljs i Kalifornien ska minska med 10 % till år 2020, med årliga delmål från och med år 2011.
- Utsläppen beräknas och rapporteras av bränsleleverantörerna utifrån delstatens eget heltäckande system för livscykelanalys.
- Livscykelanalysen innefattar alla drivmedel, inklusive el och vätgas, och tar med både direkta och indirekta markanvändningseffekter i beräkningen.
- Leverantörer av drivmedel tillverkade av "high carbon-intensity crude oil", t ex tjärsandsolja, måste beräkna särskilda utsläppssiffror med hjälp av systemet för livscykelanalys. Amerikanska miljömyndigheten EPA har uppskattat att utsläppen från produktionen av kanadensisk tjärsandsolja (well-to-tank) är 82 % högre än vid produktion av konventionell råolja⁷².

⁶⁶ The Co-operative Financial Services / WWF-UK, 'Unconventional Oil: Scraping the bottom of the barrel', July 2008

⁶⁷ https://circabc.europa.eu/d/d/workspace/SpacesStore/db806977-6418-44db-a464-20267139b34d/Brandt_Oil_Sands_GHGs_Final.pdf

⁶⁸ <http://climateactionnetwork.ca/issues/getting-off-fossil-fuels/tar-sands/report/>

⁶⁹ <http://www.nature.com/news/oil-sands-vote-ends-in-deadlock-1.10104>

⁷⁰ <http://www.arb.ca.gov/fuels/lcfs/lcfs.htm>

⁷¹ http://www.nytimes.com/2011/12/30/us/judge-blocks-californias-low-carbon-fuel-standard.html?_r=1

⁷² [http://yosemite.epa.gov/oeca/webeis.nsf/%28PDFView%29/20100126/\\$file/20100126.PDF?OpenElement](http://yosemite.epa.gov/oeca/webeis.nsf/%28PDFView%29/20100126/$file/20100126.PDF?OpenElement)

- Om en leverantör säljer ett drivmedel som har lägre utsläpp än det givna årets standardvärde får de ett "tillgodohavande", som kan kvittas mot en "skuld" som uppstår då ett sämre bränsle säljs. Varje leverantör ska i princip uppfylla det givna årets standard var för sig, men kan spara och handla med tillgodohavanden.
- Standarden är utformad för att vara helt teknikneutral. Tillverkarna väljer själva hur de ska uppnå målen. Nya produktionsmetoder kan hanteras inom beräkningssystemets ram.

7.3.3 EU:s förslag kring indirekta markanvändningseffekter (ILUC)

I detta avsnitt presenteras sakinnehållet i EU-kommissionens förslag. Läs Gröna Bilisters remissvar för att ta del av vår fördjupade analys⁷³.

7.3.3.1 bakgrund

EU tog år 2010 fram riktlinjer för hur modellberäkningar av växthusgasutsläpp från ILUC bör gå till⁷⁴. I december 2010 publicerade EU-kommissionen en rapport som diskuterar de indirekta markanvändningseffekternas roll då biodrivmedelsklimatnytta ska bedömas (COM(2010) 811)⁷⁵. Rapporten är en sammanfattning synpunkter och resultat som hämtats från litteraturstudier, experter, intresseorganisationer och NGO:er. De stora osäkerhetsfaktorerna och bristerna i befintliga ekonomiska modeller betonas.

I rapporten noteras att minskande sammanlagd odlingsareal i Europa och Nordamerika sedan 80-talet möjliggör återexploatering av mark med lågt kolinnehåll, så att indirekta markeffekter kan hållas små. Å andra sidan ökar odlingsarealen i Afrika, Asien, Oceanien och Sydamerika. Ytterligare efterfrågan på energigrödor härifrån riskar därför att medföra nyodling av jungfrulig mark med högt kolinnehåll. Denna risk balanseras dock av att potentialen att öka avkastningen per landareal är störst i dessa fattigare delar av världen, en effektivisering som kan triggas just av ökad efterfrågan och stigande världsmarknadspriser.

Exempel ges i EU-rapporten på länder där aktiv politisk styrning ger förhoppningar om att ökande odling av energigrödor inte ska medföra nyodling av mark med högt kolinnehåll. Det handlar bland annat om Argentina, Brasilien, Indonesien och Norge.

I rapporten lämnas frågan öppen om uppskattningar om indirekta markanvändningseffekter ska räknas in i de livscykelanalyser som ligger till grund för EU:s regelverk och målformuleringar.

7.3.3.2 Beskrivning

Den 17 oktober 2012 presenterade EU-kommissionen ett förslag (COM(2012) 595)⁷⁶ till hur förnybarhetsdirektivet (RED) och bränslekvalitetsdirektivet (FQD) ska ändras för att ta hänsyn till indirekta markanvändningseffekter (ILUC). Det är resultatet av de diskussioner som förts i EU sedan några år, vilka sammanfattas i de rapporter som refereras i avsnittet om indirekta markanvändningseffekter ovan. Förslaget är för närvarande ute på remiss.

⁷³ http://www.gronabilister.se/graona-bilister-remissvar-eu-kommissionens-biobraanslefaorslag-130220.pdf?cms_fileid=0d7997003ebf89b75e94c7fa6da5bf05

⁷⁴ Hiederer, R. et al. (2010). Biofuels: a New Methodology to Estimate GHG Emissions from Global Land Use Change. EUR 24483 EN. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

⁷⁵ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0811:FIN:EN:PDF>

⁷⁶ http://ec.europa.eu/energy/renewables/biofuels/land_use_change_en.htm

Behovet att skydda befintliga investeringar i produktion av biodrivmedel betonas i förslaget, men kommissionen uttrycker sin åsikt att efter år 2020 ska inga subventioner ges till biodrivmedel som inte minskar klimatpåverkan i betydande mån och är producerade av grödor som kan användas till mat eller foder.

I korthet föreslås följande ändringar av och tillägg till RED och FQD:

- I den årliga rapporteringen ska schablonvärden för klimatpåverkan från ILUC läggas till befintliga utsläppsvärden för biodrivmedel producerade av följande odlade grödor. 1) spannmål och andra stärkelserika växter: 12 g CO₂eq/MJ, 2) växter med hög sockerhalt: 13 g CO₂eq/MJ, 3) oljeväxter: 55 g CO₂eq/MJ.
- För att nå målet med 10 % förnybar energi i transportsektor år 2020 får högst 5 % energi räknas in från biodrivmedel producerade av följande odlade grödor: 1) spannmål och andra stärkelserika växter, 2) växter med hög sockerhalt, 3) oljeväxter.
- För att nå detta tioprocentmål får energivärdet hos vissa förnybara drivmedel räknas dubbelt, och energivärdet hos andra förnybara drivmedel räknas fyrdubbelt. Dubbling gäller då drivmedlets råvara är använd matlagingsolja, djurfetter olämpliga som föda, eller cellulosarikt material (förutom timmer). Fyrdubbling gäller då drivmedlets råvara är icke-biologisk, alger, icke-återvinningsbart avfall, halm och andra rester från odlade grödor, rester från skogsbruk, gödsel eller avloppsslam.
- För produktionsanläggningar för biodrivmedel som tas i drift efter den 1 juli 2014 gäller att klimatnyttan ska vara minst 60 % för att biodrivmedlet ska kallas hållbart. (Det datum som nu gäller är 1 januari 2018). Inga schablonutsläpp från ILUC ska läggas till vid beräkning av denna klimatnytta.
- Målet om 50 % klimatnytta för alla hållbara biodrivmedel skjuts fram från 1 jan 2017 till 1 jan 2018. Inga schablonutsläpp från ILUC ska läggas till vid beräkning av denna klimatnytta.

7.3.3.3 Effekter

Målet om 6 % minskad klimatpåverkan från transportsektorn år 2020 påverkas inte av det nya förslaget, d v s inga schablonutsläpp från ILUC ska läggas till då denna reduktion beräknas. ILUC tas heller inte med i beräkningen då hållbarhetsbesked ges utifrån den nuvarande gränsen 35 % klimatnytta, eller utifrån kommande gränser på 50 och 60 %. ILUC-utsläppen ska alltså rapporteras, men de påverkar inga mål eller gränser för klimatpåverkan.

De föreslagna schablonerna för ILUC-utsläpp innebär till exempel att normalvärdet för klimatpåverkan från etanol av sockerrör stiger från 24 till 37 g CO₂eq/MJ, och motsvarande klimatnytta minskar från 71 till 55 %. För etanol av vete med halm som processbränsle ökar klimatpåverkan från 26 till 38 g/MJ, och klimatnyttan minskar från 69 till 55 %. För biodiesel av raps blir effekten dramatisk: klimatpåverkan ökar från 52 till 107 g/MJ, och en klimatnytta på 38 % förbyts i en *klimatbelastning* på 28 %.

De biodrivmedel som belastas med ILUC-utsläpp sammanfaller i stort sett med vad vi kallar första generationens biodrivmedel. Inget tak föreslås för användandet av dessa drivmedel inom EU, även om de får bidra med högst 5 procentenheter till målet om 10 % förnybara drivmedel år 2020.

Förslaget att energin hos andra och tredje generationens biodrivmedel får räknas dubbelt eller fyrdubbelt innebär i praktiken att detta mål sänks från 10 % till 7,5 %. Målet kan uppnås med ännu lägre andel förnybara drivmedel än så, om en betydande andel förnybara drivmedel som räknas fyrdubbelt kommer in på marknaden. I kombination med femprocentstaket för första generationens biodrivmedel, innebär detta att EU med nuvarande förslag sänker ambitionsnivån i omställningen till ett fossiloberoende transportsystem.

Det kan låta som att multipelräkningen gynnar avancerade biodrivmedel. Om EU håller fast vid femprocentstaket för första generationens biodrivmedel är det i själva verket tvärtom. Eftersom det redan finns cirka 5 % biodrivmedel av första generationen inom EU kommer det då inte finnas något incitament att investera ytterligare i dessa. I så fall ger multipelräkningen inte heller något incitament att välja bort investeringar i första generationens biodrivmedel till förmån för andra och tredje generationens förnybara drivmedel. Den enda effekten av multipelräkningen blir att EU nöjer sig med 2,5 % avancerade förnybara drivmedel eller mindre, istället för att tvinga fram 5 % och uppnå 10 % förnybara drivmedel i realiteten.

7.3.4 Frivilliga verktyg

7.3.4.1 Miljöstyrningsrådets upphandlingskriterier

Regeringens expertorgan Miljöstyrningsrådet (MSR) föreslår miljörelaterade upphandlingskrav, bl a för drivmedel⁷⁷. Här sammanfattas de förslag som går utöver lagkrav. MSR sorterar sina förslag i tre ambitionsnivåer: baskrav, avancerade krav och spjutspetskrav.

MSR föreslår krav på hållbar markanvändning vid produktion av fossila drivmedel, något som saknas i de lagstadgade kraven. Dock hänvisar MSR till ursprungslandets lagar kring natur- och biotopskydd, vilka kan skifta avsevärt från land till land. I kontrast till detta specificeras villkoren för markanvändning i hållbarhetskriterierna för biodrivmedel, oberoende av ursprungslandets egna regler. MSR föreslår dessutom sociala krav på rimliga arbetsförhållanden, något som saknas i lagtexten.

De föreslagna upphandlingskraven kan kategoriseras följande vis.

MSR:S UPPHANDLINGSKRAV		
Kravtyp	Förnybara drivmedel	Fossila drivmedel
Minskad klimatpåverkan	JA	JA
Spårbarhet	JA	JA
Miljö och natur	JA	JA
Sociala villkor	JA	JA

- Klimatnyttan av förnybara råvara skall vara minst 50 % (avancerat krav) eller 60 % (spjutspetskrav). Beräkning ska ske enligt Förnybarhetsdirektivets riktlinjer.
- Leverantören ska arbeta för att minska utsläppen av växthusgaser från avropade förnybara och fossila drivmedel (baskrav). Detta arbete ska rapporteras årligen.

⁷⁷ <http://www.msr.se/sv/Upphandling/Kriterier/Fordon-och-transporter/Drivmedel/>

- Fossila drivmedel ska inte härstamma från oljesand, tjärsand, skiffergas, skifferolja eller syntetisk olja från kol (baskrav). Detta krav ska uppfyllas på massbalansnivå (se nedan).
- Leverantörer av fossila drivmedel ska redovisa huruvida hela produktionsprocessen sker i enlighet med respektive lands regelverk kring naturvård och biotopskydd (baskrav).
- Leverantören ska säkerställa att arbetsförhållandena i hela produktions- och leveranskedjan är förenliga med grundläggande arbetsvillkor. I de fall det är skillnad mellan nationella och internationella bestämmelser, är det högsta standard som gäller (baskrav). De relevanta internationella bestämmelserna utgörs av ILO-konventioner⁷⁸ och FN:s barnkonvention. De relevanta ILO-konventionerna berör arbetsmiljö, tvångsarbete, barnarbete, diskriminering, organisationsrätt.

7.3.4.2 Göteborgs upphandlingskrav

Göteborg och Stockholm har varit en föregångare när det gäller hållbarhetskrav på drivmedel och har inspirerat till MSR:s krav. Hösten 2011 antog trafiknämnden i Göteborg ett uppdaterat kravdokument⁷⁹.

7.3.4.3 Kommentus upphandlingskrav

SKL Kommentus genomförde våren 2011 en upphandling "Stationstankning 2011" med ett förfrågningsunderlag⁸⁰ som innehöll krav i linje med MSR:s baskrav.

7.3.4.4 Svanens miljömärkning

Svanen är den enda frivilliga miljömärkningen av drivmedel i Sverige⁸¹. Svanenmärkningen initierades av Nordiska ministerrådet 1989. Så vitt vi vet har endast västsvenska Fordonsgas AB valt att ansöka om och bli beviljad svanenmärkning för sin fordonsgas. Uppdaterade märkningskriterier slogs fast i juni 2012.

De krav som måste uppfyllas för att ett drivmedel ska beviljas svanenmärkning kan kategoriseras på följande vis.

KRAV FÖR SVANENS MILJÖMÄRKNING		
Kravtyp	Förnybar del	Fossil del
Minskad klimatpåverkan	JA	NEJ
Spårbarhet	JA	NEJ
Miljö och natur	JA	JA
Sociala villkor	JA	JA

Förutom de krav som motsvarar de lagstadgade, krävs i sammanfattning följande för att ett drivmedel ska beviljas svanenmärkning:

- Minst hälften av drivmedlets volym ska tillverkas av förnybar råvara om denna tillhör första generationens biodrivmedel. Om den förnybara råvaran tillhör andra generationens biodrivmedel krävs endast en tredjedel förnybar råvara. (Andra generationens biodrivmedel

⁷⁸ ILO = International Labour Organization (<http://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm#a1>)

⁷⁹ http://www2.trafikkontoret.goteborg.se/resourcelibrary/Miljo/TU_Drivmedel_slutlig_110921.pdf

⁸⁰ http://msr.se/PageFiles/4143/SKL_Kommentus_forfragningsunderlag.pdf

⁸¹ <http://www.svanen.se/Foretag/Kriterier/kriterie/?productGroupID=142001>

definieras av Svanen som drivmedel tillverkat av råvara som inte kan användas som människo- eller djurföda.)

- Utsläppen av växthusgaser från den färdiga drivmedelsblandningen ska vara mindre än 50 g CO₂e/MJ i livscykelperspektiv, vilket motsvarar en minskning av klimatpåverkan med 40 % enligt referensvärdet för fossila drivmedel i hållbarhetskriterierna för biodrivmedel.
- Energianvändningen vid produktion och distribution av den förnybara delen får ej överstiga 1.2 MJ per MJ producerat biodrivmedel (energin i själva biodrivmedlet är inräknad i denna siffra).
- Transportavstånd och transportmedel för frakt av förnybar råvara måste redovisas för varje transportled.
- Fossil del får inte härstamma från tjärsand, skiffergas, skifferolja eller kol.
- All palmolja, sojabönsolja och sockerrör, samt 70 % av all träråvara som används vid tillverkningen måste vara certifierad av tredje part. Villkor för certifieringen specificeras; den ska väga sociala, ekologiska och ekonomiska aspekter och vara generellt tillgänglig.
- Grödor som genmodifierats för att bli resistenta mot bekämpningsmedel och insektsangrepp får ej användas.
- Den sökande ska säkerställa att producenter i hela tillverkningsledet har satt planer i verket för att uppfylla alla relevanta internationella konventioner om arbetsförhållanden (ILO-konventioner och FN:s barnkonvention).
- Drivmedlet får ej öka cancerrisken.

7.3.4.5 The Roundtable on Sustainable Biofuels

The Roundtable on Sustainable Biofuels⁸² (RSB) är ett internationellt samarbete med många olika intressenter. Basen finns vid tekniska högskolan i Lausanne i Schweiz. RSB har utvecklat en oberoende certifiering som tar hänsyn till miljömässiga, sociala och ekonomiska hållbarhetsfaktorer. Alla företag och organisationer med verksamhet som har anknytning till biodrivmedel kan bli medlemmar i RSB och engagera sig i dess arbete.

EU har erkänt RSB:s certifiering, så att det biodrivmedel som är RSB-certifierat automatiskt uppfyller kraven i förnybarhetsdirektivet.

RSB:s kriterier är utformade för att kunna utgöra en global standard, och ambitionen är att processen där de tas fram och utvecklas ska vara öppen och genomskinlig. För närvarande delas kriterierna upp i två klasser. Kriterierna i den ena klassen⁸³ är harmonierade med förnybarhetsdirektivet och berör

⁸² <http://rsb.epfl.ch/>

⁸³ <http://rsb.epfl.ch/files/content/sites/rsb2/files/Biofuels/Certification/RSB%20EU%20RED%20Standards/11-05-10-RSB-STD-11-001-01-001%20vers%202%200%20Consolidated%20RSB%20EU%20RED%20PCs.pdf>

drivmedel som förs in i EU, medan kriterierna i den andra⁸⁴ är tänkta att gälla i övriga delar av världen.

De krav som måste uppfyllas för att ett biodrivmedel ska certifieras enligt RSB kan kategoriseras på följande vis

KRAV FÖR CERTIFIERING ENLIGT RSB	
Kravtyp	Biodrivmedel
Minskad klimatpåverkan	JA
Spårbarhet	JA
Miljö och natur	JA
Sociala villkor	JA

Översiktligt krävs följande för att ett biodrivmedel ska kunna certifieras enligt RSB inom EU. (Detaljerade riktlinjer återfinns i kriteriedokumentet):

- Klimatnyttan ska vara minst 50 % jämfört med ett fossilt referensdrivmedel. Alla komponenter i biodrivmedlet ska ha mindre klimatpåverkan än det fossila referensdrivmedlet. Beräkningarna sker enligt ett system RSB själva utvecklat⁸⁵.
- Producenter måste respektera mänskliga rättigheter och arbetsrättigheter, t e x rätten för arbetare att organisera sig och sluta kollektivavtal. Barnarbete får enbart förekomma på familjegårdar, och bara om det inte inkräktar på skolgång.
- I fattiga områden ska produktion av biodrivmedel bidra till social och ekonomisk utveckling. Åtgärder ska t ex vidtas för att involvera kvinnor och ursprungsbefolkningar.
- Det ska säkerställas att produktionen av biodrivmedel inte hotar den lokala tillgången på mat, utan tvärtom tryggar den.
- Produktionen får inte hota biologiska värden, kultur- eller naturvärden.
- Producenter ska se till att upprätthålla och förbättra jordkvaliteten.
- Producenter ska upprätthålla och förbättra tillgången till och kvaliteten på vatten för lokalbefolkningen. Varken yt- eller grundvattnet får påverkas negativt av produktionen.
- Luftföroreningar till följd av produktionen ska identifieras, och en plan upprättas för att minimera dem. Detsamma gäller andra föroreningar och skadeverkningar till följd av produktionen, t ex från avfall.
- Både formella och informella landrättigheter ska identifieras och respekteras.

⁸⁴ <http://rsb.epfl.ch/files/content/sites/rsb2/files/Biofuels/Version%202/PCs%20V2/11-03-08%20RSB%20PCs%20Version%202.pdf>

⁸⁵ <http://rsb.epfl.ch/files/content/sites/rsb2/files/Biofuels/Version%202/GHG%20Methodology/12-12-20-RSB-STD-01-003-01%20RSB%20GHG%20Calculation%20Methodology%20v2.1.pdf>

Jämfört med de lagstadgade kraven i förnybarhetsdirektivet (RED) ställs mer långtgående krav i RSB på att lokala skador på miljön ska undvikas (bl a vad gäller vatten och luft). De sociala kraven saknas helt i RED.

Vid beräkning av klimatnytta enligt RSB tas ingen hänsyn till indirekta markanvändningseffekter (ILUC). Frågan har tagits upp av RSB, som erkänner betydelsen av ILUC. Eftersom indirekta effekter är av global makrokaraktär bedömer de dock att de inte kan användas vid certifiering av enskilda producenter och distributörer, som bara kan påverka skeenden på lokal mikronivå.

I februari 2013 certifierade RSB Addax etanolproduktion i Sierra Leone⁸⁶. Produktionen stöds av svenska Swedfund, och är den första i Afrika som certifierats av RSB⁸⁷.

7.3.4.6 Bonsucro (Better Sugarcane Initiative)

Det finns numera ett certifieringssystem för sockerrörsodling under varumärket Bonsucro⁸⁸. Systemet är sprunget ur det internationella samarbetet "Better Sugarcane initiative". Både företag och frivilligorganisationer kan bli medlemmar i Bonsucro.

KRAV FÖR CERTIFIERING ENLIGT BONSUCRO	
Kravtyp	Sockerrörsetanol
Minskad klimatpåverkan	JA
Spårbarhet	JA
Miljö och natur	JA
Sociala villkor	JA

Bonsucro-certifiering innebär att mer långtgående hållbarhetskrav är uppfylla vad gäller lokal miljöpåverkan och sociala villkor än de som lagstadgas i förnybarhetsdirektivet (RED), som inte alls berör sociala villkor. För de detaljerade kraven hänvisar vi till Bonsucros standarddokument⁸⁹.

Certifiering av sockerrörsodlingen enligt Bonsucro är i sig inte tillräckligt för att sockerrörsetanol ska uppfylla kraven i RED, men Bonsucro har utformat ett frivilligt tillägg till certifieringen som gör att kraven i RED automatiskt uppfylls.

I november 2012 anlände den första Bonsucro-certifierade etanolen till Europa, för låginblandning i bensin⁹⁰. Etanolen kom från Brasilien och det holländska bolaget Argos Energies stod för importen.

7.3.4.7 Fler internationella hållbarhetscertifieringar

Det finns fler hållbarhetsmärkningar än dem vi beskrivit ovan. Bland dessa kan nämnas "Roundtable on Responsible Soy" och "Roundtable on Sustainable Palm Oil". Dessa certifieringar är erkända av EU i så måtto att de automatiskt medför att biodrivmedlet uppfyller kraven i förnybarhetsdirektivet. EU tillhandahåller en lista på erkända certifieringar⁹¹.

⁸⁶ http://www.addaxbioenergy.com/data/news/RSB_February-2013-Addax-Press-Release-FINAL.pdf

⁸⁷ <http://www.svebio.se/svebionytt/ett-ogonblick-inblick-i-addax-i-sierra-leone>

⁸⁸ <http://www.bonsucro.com/>

⁸⁹ http://www.bonsucro.com/assets/Bonsucro_Production_Standard_March_2011_3.pdf

⁹⁰ <http://www.solidaridadnetwork.org/%E2%80%9Cfuture-all-sugarcane-ethanol-will-be-bonsucro-certified%E2%80%9D>

⁹¹ http://ec.europa.eu/energy/renewables/biofuels/sustainability_schemes_en.htm

7.3.4.8 UN Global Compact

Företag som vill värna mänskliga rättigheter, arbetsrätt och god miljö, samt motverka korruption, kan ansluta sig till FN-initiativet Global Compact⁹². De företag som ansluter sig måste skriva under på initiativets tio grundprinciper. Dessutom måste de varje år lämna in en rapport som beskriver hur arbetet med att implementera dessa principer i verksamheten fortskrider⁹³. Denna så kallade "Communication of Progress" är offentlig och ska visa att företagets deltagande är mer än en vacker gest.

Deltagande i Global Compact ersätter inga andra åtaganden, och innebär ingen certifiering av de varor företaget producerar eller handlar med.

7.3.5 Rapportering och uppföljning

7.3.5.1 Kontrollsystem

Både lagstiftningen och de frivilliga verktygen ger detaljerade instruktioner för hur rapportering och uppföljning av hållbarhetskraven ska gå till. De gemensamma nämarna är:

- Regelbunden rapportering ska ske utifrån ett eget kontrollsystem.
- Kontrollsystemet ska vara implementerat i hela produktionskedjan.
- Kontrollsystemet ska granskas av en oberoende granskare.

7.3.5.2 Massbalans

Ett grundläggande verktyg i kontrollsystemet är principen om massbalans. Om en viss mängd råvara med vissa hållbarhetsegenskaper förs in i ett produktionsled, ska rapporteringen visa att samma mängd eller mindre förs vidare till nästa led. Denna princip tillämpas för varje produktionsled. Syftet är dubbelt:

- Principen tillåter att fraktioner med olika hållbarhetsegenskaper blandas i ett givet produktionsled.
- Principen förhindrar att mer drivmedel saluförs som hållbart än vad som fördes in i produktionsprocessen.

Massbalansen ska vara uppfylld under en tidsperiod som anpassas till produktionskedjan. I allmänhet bör denna tidsperiod inte överstiga 3 månader. Om råvaran skördas en gång per år kan det vara motiverat att utöka tidsperioden till 12 månader.

7.3.5.3 Lagstadgad rapportering år 2012 och 2013

De första hållbarhetsbeskeden för biodrivmedel beviljades i slutet av år 2011. I december 2012 hade cirka 140 företag beviljats hållbarhetsbesked för biodrivmedel eller biobränsle⁹⁴.

Utifrån inrapporterade volymer och klimategenskaper sammanställde Energimyndigheten i maj 2012 rapporten "Hållbara biodrivmedel och flytande biobränslen under 2011", som beskriver klimatpåverkan hos de biodrivmedel som såldes i Sverige detta år⁹⁵. Denna rapport redovisar

⁹² <http://www.unglobalcompact.org/>

⁹³ <http://www.unglobalcompact.org/COP/index.html>

⁹⁴ http://www.energimyndigheten.se/Foretag/hallbara_branslen/Hallbarhetskriterier/Rapporteringsskyldig/Hallbarhetsbesked/

⁹⁵ <http://energimyndigheten.se/sv/Press/Pressmeddelanden/Ingen-fuletanol-i-Sverige-under-2011/>

sverigemedelvärden av växthusgasutsläpp från respektive biodrivmedel och är en viktig källa till de utsläppssiffror som redovisas i avsnitt 6.3.

Eftersom arbetet med Bränslekvalitetsdirektivet inte är slutfört på EU-nivå (se ovan), är hållbarhetsrapporteringen enligt Drivmedelslagen ännu inte fullständig. Vid den första rapporteringen i november 2012 redovisades totala volymer och ursprungsland. Redovisning av klimatpåverkan från fossila drivmedel kan inte ske förrän EU beslutat om ett regelverk för hur dessa ska beräknas.

Från och med år 2013 kommer rapporteringen enligt Drivmedelslagen och Hållbarhetskriterierna för biodrivmedel att ske gemensamt⁹⁶.

⁹⁶ http://www.energimyndigheten.se/sv/Foretag/hallbara_branslen/Drivmedelslagen/Rapportering/