

Bästa fordonsbränsle 2009



Juni
2009

Gröna Bilisters granskning av fordonsbränslena på den svenska marknaden

Innehållsförteckning

SLUTSATS: FÖRNYBART ÄR ÖVERLÄGSET FOSSILT OCH BIOGAS ÄR BÄST ...	2
BAKGRUND	3
HÅLLBARHETSKRAV - ÖVERGRIPANDE	4
BENSIN	5
DIESEL	6
BIODIESEL	7
BIOGAS	8
Biogas är andra generationens biodrivmedel – eller tredje!	9
NATURGAS	10
ETANOL	11
EL	12
METANOL	13
TRYCKLUFT	13
VÄTGAS (BRÄNSLECELL)	13
KLIMATPÅVERKAN	14
EU-direktiv	16
Storbritannien.....	16
Kalifornien.....	17
ENERGIBALANS	17
MARK- OCH VATTENANVÄNDNING	18
BIOLOGISK MÅNGFALD	20
HÄLSOPÅVERKAN	21
ARBETSVILLKOR OCH MÄNSKLIGA RÄTTIGHETER	23
FATTIGDOMSBEKÄMPNING	24
MÄRKNINGAR	25
Svanen	25
Verifierat Hållbar Etanol	25
Global Compact.....	26
Roundtable on Sustainable Biofuels	26
SLUTORD	27

Slutsats: Förnybart är överlägset fossilt och biogas är bäst

Biogas är det bästa fordonsbränslet på marknaden. Det är Gröna Bilisters slutsats efter att ha granskat alla bränslen som finns att tanka – bensin, diesel, E85 (etanol), naturgas och biogas. Biogasen har lägst klimatpåverkan, är bäst för hälsan, har minst problem med arbetsförhållanden i produktionen, saknar helt koppling till etiskt tveksamma oljediktaturer och produktionen tar normalt sett inte ytor i anspråk som skulle kunna användas för matproduktion.

Etanol E85 är ett stort och mycket viktigt steg framåt jämfört med bensin, med klart lägre klimatpåverkan, något lägre hälsoeffekter och goda möjligheter att bidra till en mer jämlik global ekonomisk fördelning. Etanolens sociala hållbarhet beror på hur den framställs, med goda möjligheter att bidra till fattigdomsbekämpning om produktionen sker i fattiga länder och lokalbefolkningen involveras, men också klara risker att hela vinsten hamnar i multinationella företags fickor medan de boende i området drabbas av vattenbrist och blir av med de bästa jordbruksmarkerna. Därför är långtgående hållbarhetskrav, inkluderande sociala villkor, mycket viktiga för etanolproduktion.

Etanol för låginblandning i bensin (E5) tillverkas huvudsakligen av svenskt spannmål, med nästan samma klimatvinst som för sockerrörsetanol, samma huvudsakligen positiva hälsoaspekter, obefintlig social problematik men också obefintlig potential att bidra till fattigdomsbekämpning så länge inte denna etanol tillverkas i u-land. EU:s tullbefrielse för åtskilliga u-länder öppnar en sådan möjlighet.

Biodiesel och syntetisk diesel i den form den finns i Sverige idag är på samma sätt som etanolen en mycket stort steg framåt jämfört med fossil diesel, framför allt avseende klimatpåverkan. Det säljs endast mycket små – och minskande mängder RME i koncentrerad form och den syntetiska diesel som säljs på ett fåtal mackar är i stort sett enbart gjord av fossil naturgas, med betydande hälsovinster men mycket små klimatvinster jämfört med fossil diesel. Det pågår försök att ta fram biobaserad syntetisk diesel.

Biodiesel för låginblandning i fossil diesel används i huvuddelen av den diesel som säljs i Sverige (B5), och har ungefär samma sammansättning, aspekter och potential som biodiesel i koncentrerad form. Flera bensinbolag erbjuder eller planerar att erbjuda diesel med upp till 40 procent biodiesel, vilket väsentligt ökar låginblandningens klimat- och hälso nytta, särskilt i de fall då en sammantaget bättre råvara används, såsom trämassa.

Naturgas är fossil, med endast små klimatvinster jämfört med bensin och diesel.

Runt hörnet väntar vätgas och bränslecellsteknik, eldrift inklusive laddhybrider, metanol från förnybar råvara, tryckluft och andra medel att framföra fordon. Dessutom får vi andra och så småningom tredje generationens biodrivmedel, med andra råvaror som bas. Alla dessa har alla stora fördelar jämfört med fossila bränslen och kan potentiellt vara klart bättre jämfört med dem.

Denna rapport är framtagen av Mattias Goldmann, Gröna Bilister.

Bakgrund

Gröna Bilister rangordnar sedan åtskilliga år landets bilar ur miljöperspektiv i den årliga sammanställningen och utmärkelsen ”Miljöbästa Bilar”. En viktig grund för rankningen av marknadens bilmodeller är respektive bränsles miljöprestanda ur livscykelperspektiv. 2007 delades utmärkelsen Miljöbästa bil mellan en etanolbil och en gasbil, med uttalandet att gasbilen är att föredra i de fall där man enbart tankar biogas. 2008, det första året då fyra externa jurygrupper övertog utnämmandet, vann en etanolbil, utifrån jurygruppernas helhetsbedömning av fordonen. Senaste miljöbästa bil, som utsågs i juni 2009, vann en gasbil.

Gröna Bilister har de senaste åren, liksom samhället i övrigt, fäst allt större uppmärksamhet vid hur fordonsbränslen produceras, avseende såväl arbetsförhållanden som miljömässiga konsekvenser. Vi har också alltmer fokuserat på den klimatmässiga skillnaden mellan bränslen som skenbart är samma bränsle, t.ex. i fallet biogas kontra naturgas i fordonsgas och fallen av etanol producerad på olika sätt.

Med denna guide vill vi underlätta för konsumenten att välja det bästa möjliga fordonsbränslet till sitt fordon, inklusive att välja mellan produkter som skenbart är samma. Samtidigt driver vi på för en påskyndad omställning till hållbara fordonsbränslen, en omställning i vilken bensenbolag och andra aktörer kan spela en mycket större roll än de hittills gjort.

Hållbarhetskrav - övergripande

Gröna Bilister är starkt positiva till att EU nu tagit fram grundläggande hållbarhetskriterier för bibränslen och ser med glädje att flera enskilda medlemsländer valt att gå längre, såsom de kravspecifikationer för bibränslen som Nederländerna och Storbritannien tagit fram. Det är i linje med vårt engagemang för miljö- och ”rättvisemärkta” drivmedel – samtidigt som vi är besvikna på att produktionsförhållanden för bensin och diesel diskuteras så lite. Vi önskar en svensk debatt om vilka krav som är rimliga att ställa på fordonsbränslen – alla kategorier.

Vi är också i grunden positiva till frivilliga märkningar av bibränslen, såsom den nordiska miljömärkningen Svanen, men ser med oro att kraven ibland tycks utgå mer från en tillfällig medial debatt än från verkliga hållbarhetskriterier. Vi har stora förhoppningar på det globala initiativet Roundtable on Sustainable Biofuels, där Gröna Bilister medverkar i framtagandet av kriterier tillsammans med en lång rad miljöorganisationer och bibränsleproducenter.

Initiativ som enbart berör ett visst bränsleslag eller en viss gröda, såsom Better Sugarcane Initiative och Roundtable on Sustainable Biofuels, är positiva under en övergångsperiod men bör snarast ersättas med mer övergripande märkningar.

Transportsektorns energianvändning år 2007 (preliminära siffror från STEM)

Bränsle	Volym	Energi (TWh)	Energi, av total (%)
Bensin	5 073 000 m ³	45,9	47,7
Diesel	4 005 000 m ³	39,9	41,5
Biodiesel (FAME)	129 000 m ³	1,2	1,2
Etanol	358 000 m ³	2,1	2,2
Biogas	28 milj. Nm ³	0,3	0,3
Naturgas	26 milj. Nm ³	0,3	0,3
El	2 961 GWh	3,0	3,1
Eldningsolja för inrikes sjöfart	114 000 m ³	1,1	1,1
Flygbränsle för inrikes resor	1 161 000 m ³	2,4	2,5

Energiinnehåll

- 1 liter bensin = 9,1 kWh
- 1 liter diesel = 9,8 kWh
- 1 liter E85 = 6,6 kWh
- 1 Nm³ biogas = 9,7 kWh
- 1 Nm³ naturgas = 11,0 kWh

Bensin

Klimatpåverkan: - -
 Lokal miljöpåverkan: - -
 Hälsopåverkan: - -
 Arbetsvillkor: - -
 Fattigdomsbekämpning: - -
 Framtidsutsikter: - -

Bensin är den dominerande bränslekällan för personbilar i Sverige. Av cirka 4,6 miljoner registrerade lätta fordon i landet, är ca 3,9 miljoner bensindrivna. Bensinförbrukningen har sjunkit två år i rad, vilket år 2007 (men inte 2008) var ett trenderbrott eftersom det för första gången någonsin skedde under en högkonjunktur, men bensinen förväntas ändå vara ett dominerande bränsle i åtskilliga år till. Det är dock intressant att se andelen bensinbilar av Volvos nybilsförsäljning idag bara är 6,6%. År 2000 var den nästan 100%!

Bensinen ger upphov till 2,77 kilo fossil koldioxid per liter, enligt EU:s och Concawes beräkningar. Denna klimatpåverkan är något lägre än för diesel, men i praktiken har bensinbilen en cirka 10 procent högre klimatpåverkan eftersom dieselmotorns förbränning är effektivare .

Bensinens klimatpåverkan har minskat något på senare år genom låginblandning av etanol. 93 procent av all bensin, blyfri 95 oktan, säljs med 5 procents etanolinblandning. Denna bensin ("E5") har en klimatpåverkan på 2,65 kilo fossil koldioxid per liter.

På grund av EU:s tullregler är etanolen för låginblandning huvudsakligen svensktillverkad, framför allt från Lantmännens fabrik i Norrköping. De använder vete som råvara och har en så effektiv tillverkning att denna etanol enligt oberoende bedömningar¹ har nästan samma låga klimatpåverkan som den brasilianska sockerrörsetanol som används i E85, och väsentligt lägre klimatpåverkan än t.ex. etanol från europeiskt spannmål eller överskottsvin.

Etanolandelen i bensin kan tekniskt sett höjas till åtminstone 10 procent, vilket också bensinbolagens branschorgan SPI föreslår, medan BilSweden angett att moderna bilar klarar upp till 17 procent etanol i bensinen. En sådan höjning klaras utan förändringar eller särskilda tillsatser i bensinen av nästan alla fordon. I delar av USA och i Brasilien innehåller i stort sett all bensin över 20 procent etanol, men det kräver att fordonen är förberedda för detta. I nuläget tillåter EU inte mer än 5 procent etanol i bensinen, men det förväntas förändras inom kort. En fördubblad etanolandel minskar bensinens samlade klimatpåverkan med cirka 4 procent.

Denna förbättringsmöjlighet riskerar dock att mer än fullt ut motverkas av att bensin i framtiden kan komma att tillverkas av olja från oljesand och oljeskiffer. Oljan extraheras normalt med naturgas. Det finns ännu inga officiella siffror på vilken klimatpåverkan sådan olja (och därmed bensin och diesel) har, men den anges kunna vara dubbelt så hög som normal bensin eller till och med högre. Också olja från kol (CTL) har högre klimatpåverkan och bedöms i framtiden kunna komma att säljas i Sverige, om inte EU inför lagstiftning som utestänger fossila bränslen med högt kolinnehåll, eller ger dem klara konkurrensnackdelar. Sådan lagstiftning har nyligen införts i Kalifornien.

¹ Börjesson, P m.fl.: Hållbara drivmedel - finns de? LTH Rapport 66, 2008.

Enligt Energifmyndigheten (STEM) kommer 33 % av råoljan för bensen och diesel från Ryssland och andra f.d. Sovjetrepubliker, 28 % från Danmark, 27 % från Norge, 6,6 % från Venezuela, 3,7 % från Storbritannien, 1,6 % från Iran och 0,5 % från Nederländerna.

Klimatpåverkan: - -
 Lokal miljöpåverkan: - -
 Hälsopåverkan: - -
 Arbetsvillkor: - -
 Fattigdomsbekämpning: - -
 Framtidsutsikter: - -

Diesel

Diesel dominerar helt bränsleförbrukningen för transportfordon och arbetsmaskiner, och är drivmedlet för cirka 450 000 personbilar i Sverige. Andelen dieselfordon har ökat snabbt på senare år, särskilt de dieselfordon som är så bränslesnåla att de uppfyller miljöbilsdefinitionen.

Diesel ger upphov till 3,03 kilo fossil koldioxid per liter, enligt EU:s och Concawes beräkningar. Denna klimatpåverkan är något högre än för bensen, men i praktiken har dieselmotorn en cirka 18 procent lägre klimatpåverkan eftersom dieselmotorns förbränning är effektivare.

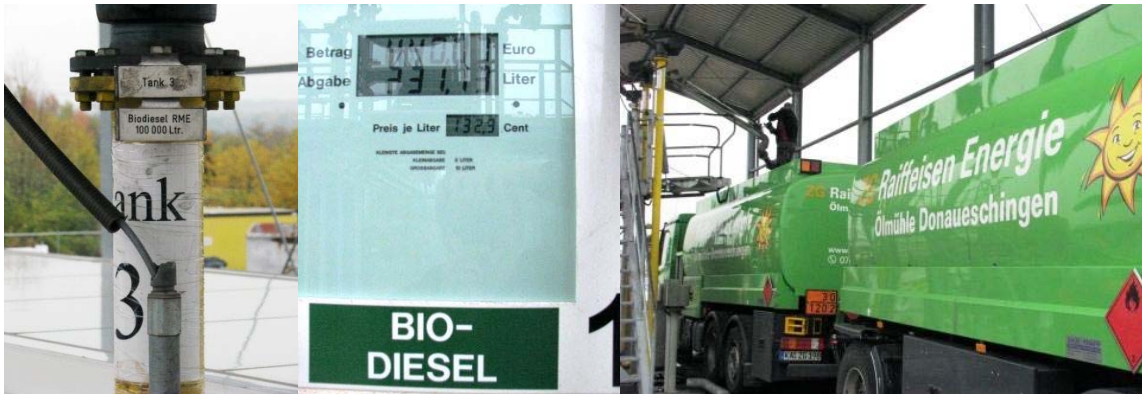
Diesels klimatpåverkan har minskat något på senare år genom låginblandning av biodiesel. 67 procent av all diesel som såldes 2007 innehöll 1-5 procent FAME, vanligen svenskproducerad RME (rapsmetylester). Med 5 procent RME ger en liter diesel upphov till 2,95 kilo fossil koldioxid.

Biodieselandelen i diesel kan tekniskt sett höjas till åtminstone 7 procent, vilket också bensinbolagens branschorgan SPI föreslår. En högre andel än cirka idag svår att klara inom ramen för den tekniska specifikationen för diesel Miljöklass 1, innebärande bl.a. att den diesel med 15 procent förnybar råvara som Lantmännen och Statoil tagit fram drabbas av hög skatt. Preem erbjuder diesel med upp till 30 procent biodiesel till sina storkunder (med den högsta andelen endast sommartid), och avser enligt uppgift att under 2010 lansera en diesel med 30 procent biobaserad syntetdiesel från tallolja. Tillgången på denna råvara begränsas dock i Östersjöregionen till några hundra tusen kubikmeter per år. Denna utveckling öppnar dock upp för annan så kallad Fischer Tropsch syntetdiesel från biobaserade råvaror

En sådan höjning klaras av nästan alla fordon, utan förändringar eller särskilda tillsatser. Peugeot tillåter redan idag 30 procent biodiesel, vilket vi uppmanar andra att ta efter.

Liksom för bensen (se denna) riskerar framtida diesel att vara väsentligt sämre än dagens utifrån kommande tillverkning från oljesand och oljeskiffer.

Biodiesel



Biodieselproduktion i Tyskland

Användningen av koncentrerad biodiesel i Sverige är mycket begränsad och har minskat på senare år. Bilar med partikelfilter kan normalt sett inte köras på den rena biodiesel som finns på marknaden idag, varför ren biodiesel framför allt används i arbetsmaskiner och transportfordon. I nuläget säljs biodiesel på knappt tjugo mackar i landet (av drygt 3 500), i samtliga fall i form av RME (rapsmetylester), en typ av FAME (fettsyrametylester). Det är samma biodiesel som i mångfald större mängder används för låginblandning i fossil diesel. Därtill finns ett par mackar för syntetisk diesel framställd av naturgas, tillverkad av företagen EcoPar och Framtidsbränslen AB.

Biodieseltillverkningen för svenskt bruk sker huvudsakligen i södra Sverige, i Danmark, Tyskland och Holland. Produktionen är enkel och kn göras småskaligt, vilket sker framför allt i Tyskland. Det handlar dock alltid om monokulturer, med tydlig naturpåverkan. Ytterligare en restprodukt från RME-framställningen är presskakan som blir kvar då rapsfröna krossa vid framställningen av rapsolja. Presskakan är energirik och används idag huvudsakligen som djurfoder men man kan även tänka sig att använda den på samma sätt som pellets för värmeproduktion.

RME framställs genom omförestning av rapsolja, med ungefär 20 procent metanol som i dagsläget är fossil. Tillsammans med ett ganska intensivt jordbruk med mycket insatser, innebär det att klimatpåverkan minskar med cirka 50 procent jämfört med fossil diesel, enligt Naturvårdsverkets beräkningar. Därtill kommer värdet av restprodukter som glycerin och en näringsrik pressrest som är utmärkt som djurfoder.

Biodiesel kan framställas av en mängd andra råvaror än raps, genom förestning av t.ex. soja, palmolja, solros, jatropha etc., animaliskt material som slakteriavfall och fiskrens, eller genom använd matolja t.ex. från frityr. Det är också möjligt att använda rena växtolja, men bilresan måste inledas och avslutas på fossil diesel för att inte bränsleinsprutningen ska sota igen. Detta uppnås vanligen genom att ha en liten, separat tank för fossil diesel, ofta kombinerat med någon form av förvärmning av bränslet. Tekniken fungerar inte med bilar med partikelfilter. Sådana kit är vanliga i Tyskland. Att köra på ren växtolja innebär en minskad klimatpåverkan eftersom den energiintensiva och metanolförbrukande förestningen undviks, men hälsopåverkande utsläpp kan öka kraftigt.

Det är också möjligt att tillverka biodiesel genom att hydrera oljor, vilket ger ett mycket rent bränsle med låga utsläppshalter som kan blandas i fossil diesel i upp till cirka 70 procent. Sådan diesel tillverkas av bl.a. finska Neste Oil, men processen kan knappast göras av småskaliga producenter.

Ett intressant utvecklingsområde är produktion av diesel och andra bränslen via förgasning av biologiskt material. Tekniken är känd sedan andra världskriget, och anläggningar för förgasning av fossilt kol byggs ständigt. Utmaning är att övergå till lämpligt biologiskt material, exempelvis grenar och toppar (GROT) från svensk skog.

Biogas



Stadspartners biogas-Volvo och Volkswagens biogasbil för STCC

Sverige har världens största biogasdrivna fordonsflotta. Det innebär dock inte mer än cirka 18 000 gasfordon, varav ungefär 1 000 personbilar. Gasdrivna personbilar ökar nu snabbt, tack vare nya modeller och fler tankställen. I landet finns totalt cirka 95 publika gasmackar, varav flertalet har biogas, en betydande minoritet har en mix av biogas och naturgas och flertalet av återstoden säljer fossil naturgas under "grön gas"-konceptet där de garanterar tillförsel av motsvarande mängd biogas i systemet. Biogasanvändningen har årligen ökat med 20-50 procent under hela 2000-talet, dock huvudsakligen för busstrafik.

Biogas bildas naturligt när organiskt material (gödsel, matavfall, växter etc.) bryts ner av mikroorganismer utan tillgång till syre. Det kan ske i rötningsanläggningar eller på platser i naturen där syretillgången är begränsad, som i en sumpmark, på en avfallsdeponi eller i en komage. Eftersom biogasen uppstår genom nedbrytning av organiskt material är den förnybar. Den koldioxid som produceras vid förbränning tas upp av ny växtlighet och nettotillskottet är noll. Biogasen har ändå en viss klimatpåverkan eftersom den måste transporteras, fabriken måste värmas, etc.

Rå biogas består vanligen av 55-70 procent metan, 30-45 procent koldioxid och små mängder ammoniak, kväve och svavelväte. Metan är färglös, gift- och luktfri och lättare än luft. Biogasen kan användas som den är för uppvärmning och produktion av elektricitet, eller rensas och användas som fordonsbränsle. Då är metanhalten i gasen alltid cirka 98 procent. Vid uppgraderingen tas svavelväte och andra föroreningar bort och gasen blir helt luktfri. Eftersom metanen i sig är en aggressiv klimatgas, är det viktigt att det inte läcker ut metan från biogasanläggningarna. De kontrolleras regelbundet för att

säkerställa att läckaget är minimalt. Anläggningens ägare har ett egenintresse av detta – den gas som läcker skulle annars ha sålts. Utsläppen är generell mycket låga och de är medräknade i den mycket höga klimatnytta som biogas har jämfört med bensin. Gasbilen har knappast något läckage alls, eftersom en gastank är mycket tät. Restprodukterna från biogastillverkning innehåller näringsämnen, bland annat kväve, och fungerar utmärkt som gödsel. Den ersätter importerad konstgödsel med mycket hög klimatpåverkan.

I Sverige finns cirka 230 biogasanläggningar. Cirka 140 är i anslutning till reningsverk, vars slam är utmärkt för biogasproduktion, ett 60-tal biogasanläggningar finns på avfallsdeponier och ett tiotal samrötningsdeponier använder organiskt avfall från hushåll och industri. Som en tumregel ger tio kilo matavfall en kubikmeter biogas. Dessutom finns ett antal biogasanläggningar på bondgårdar, vars gas vanligen används för uppvärmning av gården. Drygt 30 anläggningar uppgraderar biogas till fordonsdrift. Många av de återstående biogasanläggningarna är för små för att det ska vara relevant att ställa om dem till tillverkning av fordonsbränsle, men på flera håll i landet finns stora biogasanläggningar som troligen gör fordonsbränsle inom några år. Också ett antal anläggningar som planerar att göra gas från gröda planeras, bland annat med vallodling i Skåne och sockerbetor på Gotland. Här är potentialen mångfalt större, men en del av biogasens unika fördel – att göra bränsle av något vi annars skulle ha slängt – går då förlorad, och blir produktionen riktigt stor så kan matproduktionen begränsas. Oftast är lönsamheten också sämre om man odlar grödor för att göra biogas, jämfört med om man använder sådant vi annars skulle ha slängt.

Biogasens sammansättning i Sverige

Substrat	Andel (%)
Avloppsslam	57,0
Slaktavfall	15,3
Källsorterat matavfall	13,8
Livsmedelsavfall	7,2
Gödsel	3,4
Övrigt	3,3

I Sundsvalls kommun produceras från halvårsskiftet 2009 flytande biogas (LBG). Den tar då bara tar någon procent så mycket plats som i gasform, vilket gör att tankställen och transporter blir betydligt billigare. Processen kräver dock en hel del energi.

Biogas är andra generationens biodrivmedel – eller tredje!

Det talas mycket om att vi ska vänta på andra generationens biodrivmedel, utan att det egentligen definierats vad som avses med begreppet. Men ofta avser man

- Bränslen med mycket låg klimatpåverkan
- Bränsleproduktion som inte kräver mycket areal i odlingsfasen
- Bränsleproduktion som inte konkurrerar med matproduktion

Biogasens klimatpåverkan är 93 procent lägre än bensinens, enligt Naturvårdsverket, Vägverket och Konsumentverket. I normalfallet kräver biogasen ingen odlingsareal alls, eftersom den görs av restprodukter. Därmed konkurrerar den inte heller med matproduktion. Sammantaget uppfyller alltså biogasen kriterierna för andra generationens biodrivmedel.

Ibland talar man också om tredje generationens biodrivmedel, och menar då ofta sådant som framställs med hjälp av mikroorganismer. Med den definitionen är biogas även tredje generationens biodrivmedel.

Naturgas



Naturgas tankas i Brasilien, Toyota Prius konverterad till naturgasdrift

Naturgas bildas liksom biogas av nedbrytning av organiskt material, men till skillnad från biogas så skedde det för miljontals år sedan och naturgasen räknas därför som ett fossilt bränsle. Eftersom förbränningen inte motsvaras av någon ny växtlighet, ger naturgasen ett nettotillskott av koldioxid till atmosfären. Därför har naturgasen mycket högre klimatpåverkan än biogas – även om den är lägre än för bensin.

Naturgas är kemiskt i stort sett samma gas som biogas, men har normalt en högre metanhalt, ända upp till 98 procent. Naturgasen vi använder i Sverige kommer främst från den danska delen av Nordsjön och går med pipeline upp i landet. Därför är naturgas för fordonsdrift vanlig utmed västkusten, medan biogas dominerar i övriga landet.

Naturgas används som backup för biogasen bl.a. i Storstockholm, vilket förstås innebär en förhöjd klimatpåverkan när den används, men minskar driftsstörningarna och sårbarheten. Gröna Bilister godtar en sådan användning under förutsättning att naturgasdelen verkligen hålls nere, tydligt redovisas årligen och helst klimatkompenseras.

I delar av landet, främst på västkusten och i Skåne, saluförs fordonsgas som är en blandning av naturgas och biogas. Producenten garanterar i normalfallet minst 50 procent biogas i mixen. Gröna Bilister önskar att den aktuella mixen alltid framgår och att andelen biogas successivt ökar.

På västkusten erbjuds också ”Grön Gas”, som innebär att bilisten tankar naturgas men gasbolaget ifråga alltid garanterar att motsvarande mängd biogas tillförs på annan plats i systemet. Gröna Bilister godtar detta system under förutsättning att man med extern verifiering kan visa att det verkligen tillförts biogas som inte annars skulle ha funnits i systemet. Samtidigt måste bioandelen i fordonsgasen successivt öka.

Etanol



Sockerrör redo för etanoltillverkning, etanoldriven Ford Focus

I Sverige finns i nuläget cirka 160 000 personbilar som kan framföras på etanol E85. De kallas ofta ”flexifuelfordon” eftersom de också kan framföras på bensen även om prestanda då i allmänhet är något sämre. Därutöver finns ett par hundra bussar och några enstaka lastbilar som framförs på E95, men de är monovalenta och kan alltså inte framföras på bensen.

E85 består sommartid av ca 85 procent etanol och 15 procent bensen, medan andelen etanol är 70-75 procent vintertid. Brasiliansk sockerrörsetanol dominerar helt den E85 vi har i Sverige, utifrån att den etanolen är tullbefriad efter godkännande av EU och därmed billigare än annan etanol. För låginblandning är utomeuropeisk etanol från bl.a. Brasilien tullbelagd och därmed inte konkurrenskraftig gentemot europeisk etanol.

Tills helt nyligen importerades i stort sett all etanol för E85 av Sekab (av de större bolagen var det endast Shell som inte köpte denna etanol). Sekab införde 2008 ”Verifierat hållbar etanol”, med hållbarhetskrav på producenterna – se mer under detta avsnitt. Den nuvarande och kommande importen är mer fragmenterad, med skilda hållbarhetskrav och troligen fler tillverkare. Brasiliens dominans förväntas dock fortsätta. Som Gröna Bilister slagit fast i tidigare rapporter², är etanolen framställd i delar av Brasilien där sockerrör odlats i hundratals år, innebär inget hot mot livsmedelsförsörjningen, är inte förklaringen till de stigande matpriserna och innebär inte ett våldsamt resursslöseri – såvida man inte menar att all bilanvändning är ett stort slöseri med resurser. Kol använder inte, såsom påståtts i svensk dagspress, för att driva fabriker, däremot framförs lastbilar och traktorer i stort sett uteslutande på diesel trots att etanolen finns till hands. Vattenanvändningen är relativt hög, liksom användningen av konstgödning och vissa former av bekämpningsmedel. Att det inte behöver vara så visas av att flera av Brasiliens största sockerproducenter är ekologiskt certifierade.

Vid produktionen blir sockerrörets ”skal”, bagassen över. I framtiden kan också denna del omvandlas till etanol, men i nuläget eldas den för att ge el och värme till den egna produktionen. Allt fler fabriker säljer också överskottsel till elnätet. Givet Brasiliens årligen ökade elkonsumention om uppemot fem procent innebär detta att annan tillkommande elproduktion undviks, framför allt i form av nya dammar för vattenkraft. Utifrån detta är det inte självklart att ”andra generationens etanol”, där också cellulosahaltig bagass omvandlas till etanol, är miljömässigt att föredra för brasiliansk sockerrörsetanol.

² Gröna Bilister: Brasilienstudie. Se ”rapporter”

El



Mitsubishis elbil, norska elbilen Think som taxi

Många ser el som det renaste drivmedlet – elbilen har ju inte ens något avgasrör! Och i stadsmiljö är det en väldig fördel; själva bilen har nollutsläpp. Men elen måste produceras någonstans, och beroende på hur det görs så kan elbilens miljöpåverkan skifta från nästan obefintlig till ganska kraftig. Om man definierar miljöpåverkan från en elbil i Europa på europeiskt elmix, kan det vara bättre att köra på en snål bensinbil.

Den svenska elmixen är huvudsakligen relativt ren ur klimatsynpunkt, med över 90 procent vattenkraft och kärnkraft. Det är dock enbart den äldre vattenkraften som klarar kraven för miljömärkning, exempelvis Svenska Naturskyddsföreningens Bra Miljöval. Men återstoden är huvudsakligen importerad kolkraft och andelen växer när elbehovet växer. Energimyndigheten har därför angett att all el ska räknas som marginalet och på marginalen är el importerad kolkraft under ett antal år framöver. Myndigheten har dock signalerat en översyn av denna inriktning. Andra aktörer menar att elen bör räknas som genomsnittet för den svenska, nordiska eller europeiska elmixen, medan elfordonsintressenter bedömer tvärtom att elbilens elanvändning kan ses som utsläppsfri eftersom elbilarna laddas nattetid då vi har överskott på el. Mot detta kan anföras att det överskottet annars kan användas till att pumpa upp vatten i magasinen och att även natt-el därför bör ses som marginalet. Med en kraftfull utbyggnad av vindkraften är det mer entydigt att elbilar och laddhybrider kan magasinera el, eftersom vindel nattetid annars är svår att spara. I ett stort projekt på Bornholm utreder nu Danmark, tillsammans med bl.a. Siemens, hur elbilen och laddsystemet bäst utformas för denna funktion.

Gröna Bilister sympatiserar starkt med Svensk Vindenergis bedömning att elbilarnas tillkommande elbehov³ bör mötas med nyetablerad vindkraft, vilket också är den bränsleförsörjning för fordon som får alla högst betyg i en ny studie av Stanfordprofessorn Mark Z. Jacobson.⁴

De närmaste åren kommer ett antal elbilar och laddhybrider (plug-in-hybrider) ut på marknaden, men idag kan konsumenten inte köpa eller leasa någon elbil från den reguljära marknaden. Därför kommer el som fordonsbränsle att mer utförligt granskas i Bästa Bränsle 2010.

³ Se http://www.svd.se/nyheter/inrikes/artikel_1289825.svd.

⁴ <http://www.rsc.org/Publishing/Journals/EE/article.asp?doi=b809990c>

Metanol

Metanol är en alkohol som också går under namnet träsprit. Metanolen kan tillverkas från en lång rad olika råvaror, varav fossil naturgas globalt sett är vanligast. Klimatnyttan beror på råvaran men är potentiellt större än för etanol. Dock är metanolen problematisk ur hanteringssynpunkt, eftersom den är akut giftig och reaktiv, och orsakar skador på djur- och växtliv vid läckage.

Befintliga bensin- och etanolbilar kan inte framföras på metanol utan betydande ombyggnad. En viss låginblandning av metanol i bensin är möjlig, också tillsammans med etanol, och bränslet kan fortsatt användas i befintliga bilar.

I nuläget används metanol endast för vissa motorsporter samt som insatsämne för tillverkning av biodiesel (se detta), men *Värmlandsmetanol* som etablerats av miljödebattören Björn Gillberg avser starta en fullskalig metanolanläggning i Hagfors år 2011, med kapacitet på 100 000 årston metanol, tillverkad av förgasad biomassa – stubbar, grenar, gallringsvirke och andra restprodukter från skog som inom 15 mils radie från fabriken i Hagfors⁵. Hittills har ingen metanol producerats och om det faktiskt kommer att ske är osäkert⁶.

Tryckluft

Borrar och andra maskiner framförs med tryckluft och även fordon kan drivas på detta sätt. I nuläget finns inga tryckluftspersonbilar, men tillverkning är aviserad att starta under år 2010.

Liksom för el och vätgas gäller att tryckluften måste framställas på något sätt. Hur detta sker, avgör tryckluftens energibalans och klimatpåverkan. Ur ett lokalt utsläppsperspektiv är tryckluft, liksom el och vätgas, positiv eftersom den inte har några skadliga utsläpp ur avgasröret.

Vätgas (bränslecell)



Ford Focus, Mercedes A-klass och Opel Zafira i bränslecellsförande

⁵ Veckans Affärer den 29 januari 2009, endast papperstidningen. Se även <http://www.mentoronline.se/iuware.aspx?pageid=57656&ssoid=64836>

⁶http://www.realtid.se/ArticlePages/200812/11/20081211164340_Realtid153/20081211164340_Realtid153.dbp.asp

Det sägs ofta att vätgas vore det bästa bränslet. Vid förbränning kommer det bara vattenånga ur avgasröret – kan något vara bättre? Men vad som kommer ur avgasröret är bara halva sanningen. Vätgas är egentligen inget bränsle utan en energibärare, som kan framställas på en mängd olika sätt. Huvuddelen av all vätgas framställs idag av naturgas, och då kan man lika väl använda gasen direkt i fordonet utan att först omvandla den. Men vätgas kan också göras exempelvis genom att spjälka havsvatten genom el framställd av vindkraft eller solenergi. Då har bränslet praktiskt taget ingen klimatpåverkan alls.

Vätgas kan användas direkt i en förbränningsmotor, som BMW gör, eller i bränsleceller, som nästan alla andra tillverkare gör. Oavsett teknikval så finns vätgasbilen knappast för allmän försäljning före år 2020. Däremot är det möjligt att låginblanda vätgas i fordonsgas och det sker redan i liten utsträckning. Hos E.On i Malmö kan man tanka Hytan, biogas med åtta procents iblandning av vätgas, med högre andel för Skånetrafikens bussar. Det är rimligt att låginblanda vätgas i fordonsgas på fler ställen – framför allt på de ställen där man tankar naturgas.

Klimatpåverkan

För att klara de klimatmål som regeringen, EU och FN:s klimatpanel slår fast, är det helt avgörande att snabbt och radikalt minska trafikens klimatpåverkan. Bytet till klimatsmarta, förnybara drivmedel är en viktig del i detta – alla fossila drivmedel har hög klimatpåverkan men inte alla förnybara drivmedel har låg. Bytet räcker dock inte, dels har också de bästa biobränslena har en viss klimatpåverkan och dels är det inte hållbart att ersätta mer än ungefär en tredjedel av dagens bränsleanvändning med förnybara bränslen. Bilarna måste bli mycket energieffektivare, bland annat med hybridteknik och lättviktsmaterial, och vi måste minska den genomsnittliga årliga körsträckan.

Som så många redan påpekat, kan biobränslen och el för fordonsdrift ha mycket olika klimatpåverkan. Skräckscenarior inkluderar skövling av regnskog för plantering av oljepalm, då det kan ta flera hundra år att kompensera för den koldioxid som frigörs. Den mest positiva klimateffekten fås om produkter som läcker metan (t.ex. stallgödsel eller slam) omvandlas till biogas som används för fordonsdrift – då kan klimatpåverkan minska med 180 procent.

Biodrivmedel kan ge upphov till mycket hög klimatpåverkan om odlingen sker på marker med högt kolinnehåll. Detta gäller förstås vid all nyodling (oavsett gröda), däremot inte om befintlig eller övergiven jordbruksmark används. Dessutom kan biobränsleodlingen öka kolbindningen, om det odlas mer gröda på marken än tidigare. Det gäller bl.a. om ettåriga grödor ersätts med fleråriga, och om odlingssäsongen förlängs. Ju mindre marken måste bearbetas, framför allt plöjas, desto lägre blir klimatpåverkan, vilket talar för fleråriga biobränslegrödor.

Biodrivmedel kan även få en positiv klimateffekt, om miljöstörande köttproduktion ersätts med biodrivmedel. Metanutsläpp från den ökande köttanteringen är faktiskt globalt en kraftigare klimatdrivande verksamhet än bilarnas utsläpp.

Bästa Bränslen-guiden fokuserar på hur det faktiskt ser ut på den svenska marknaden idag. Gällande klimatpåverkan använder vi oss av de värden som nyligen tagits fram av Naturvårdsverket, Vägverket och Konsumentverket, de statliga myndigheter som ansvarar för miljö, trafik respektive konsumentfrågor. De står gemensamt bakom rapporten Bilindex, som granskar alla fordonsbränslen på den svenska marknaden ur klimatsynpunkt⁷.

7

http://www.vv.se/PageFiles/72/uppdaterade_reduktionsvarden_for_etanol_och_gasfordon_till_bilindex.doc?epslanguage=sv

Granskningen, som i sin senaste version avser 2008, gäller varken hur bra bränslena skulle kunna vara eller hur illa de blir om man framställer dem alldeles fel, utan precis hur de är i Sverige idag, med den fordonspark, de mackar och de bilister vi faktiskt har⁸. Resultat:

- **Bensin** med låginblandning av 5 procent etanol har en klimatpåverkan på 2,65 kg CO₂/liter.
- **Diesel** ökar klimatpåverkan med drygt 9 procent per liter, men eftersom dieselmotorn är effektivare än bensinmotorn, har en dieselbil i genomsnitt 18 procent lägre klimatpåverkan än motsvarande bensinbil.
- **Biogas** minskar bilens klimatpåverkan med 93 procent jämfört med bensin, till 0,19 kg CO₂/bensinliterekvivalent (I Bilindex anges 85procent reduktion men det inkluderar att bilen tankas ”fel” ibland och att gasbilarna genomsnitt är något större än bensinbilarna).
- **Etanol E85** minskar bilens klimatpåverkan med 66 procent jämfört med bensin, till 0,90 kg CO₂/bensinliterekvivalent (I Bilindex anges 56 procent reduktion men det inkluderar att bilen tankas ”fel” ibland och att etanolbilarna i genomsnitt är något större än bensinbilarna). Samtliga värden inkluderar den högre bensinandelen i bränslet vintertid.
- **Fordonsgas** – ett samlingsnamn för biogas och naturgas – ger en minskad klimatpåverkan med 58 procent jämfört med bensin, till 1,13 kg CO₂/bensinliterekvivalent (I Bilindex anges 46 procent reduktion men det inkluderar att bilen tankas ”fel” ibland och att gasbilarna i genomsnitt är något större än bensinbilarna).

Övriga bränslen finns inte med i bedömningen.

Vi bedömer att det på kort sikt är möjligt att minska bränslenas klimatpåverkan enligt följande:

- **Bensin:** Öka låginblandningen av etanol till 10 procent, vilket enligt myndigheternas bedömning minskar klimatpåverkan från 2,65 kg till 2,53 kg CO₂/liter. Detta är i linje med SPI:s förslag. Generellt bör bensinens klimatpåverkan minska med närmare en procent per år till år 2020, i linje med EU-kommissionens krav på oljebolagen.
- **Diesel:** Öka låginblandningen av biodiesel från dagens 1-5 procent till 7 procent, i linje med SPI:s förslag. Öka tillgången till diesel med 15-30 procent biodieselinblandning, vilket vissa bensinbolag redan erbjuder (främst till åkerier och andra storkunder). Välj klimatbättre grödor för biodieselproduktionen, t.ex. jatrophaolja från odlingar på marginella jordar, och/eller ibland syntetisk diesel gjord av naturgas eller (hellre) biogas. Generellt bör dieseln klimatpåverkan minska med närmare en procent per år till år 2020, i linje med EU-kommissionens krav på oljebolagen.
- **Biogas:** Öka andelen gas från slam och gödsel, i linje med Jordbruksverkets ambitioner och stöd. Minimera metanläckage i tillverkningen.
- **Etanol E85:** Avskaffa vinterkvaliteten, som bara behövs när temperaturen är riktigt låg – och då kan konsumenten själv fylla på ett tiotal liter bensin i tanken, i linje med vad vissa bilars instruktionsböcker anger. Klimatpåverkan minskar med cirka tre procent. Ytterligare en knapp procent minskad klimatpåverkan uppnås genom att utnyttja möjligheten att ha en procent metanol i E85, under förutsättning att metanolen är framställd av förnybar råvara. Erbjud E100 för personbilar, vilket bl.a. Saab och konverteringsfirman BSR efterlyst.

⁸ http://www.vv.se/filer/53096/index_over_nya_bilars_klimatpaverkan.pdf

- **Fordonsgas:** Öka andelen biogas, i linje med den utveckling som skett de senaste åren. Låginblandade vätgas (Hytan) i fordonsgasen, förutsatt att gasen är framställd av förnybara råvaror.

De främsta riskerna för en *ökad klimatpåverkan* är enligt följande:

- **Bensin:** I nuläget uppges ingen bensin på den svenska marknaden vara framställd av olja från oljeskiffer eller oljesand. Om sådan olja kommer in på marknaden i framtiden med högre klimatpåverkan.
- **Diesel:** Låginblandningen av biodiesel är inte lagstiftad och när biodiesel anges leda till startsvårigheter har bensinbolagen varit snabba att minska eller helt slopa biodieselandelen. Också ett lågt fossilbränslepris kan leda till minskad biodieselandel. EU:s biobränsledirektiv utesluter t.ex. klimatmässigt undermålig palmoljebaserad biodiesel, varför vi bedömer den risken som mycket liten.
- **Biogas:** Dåligt skötta anläggningar kan innebära metanläckage; en risk som ökar i takt med att anläggningarna åldras. Fortsatt kontroll på detta område är viktig.
- **Etanol E85:** Standarden för E85 tillåter klart lägre etanolandel än 85 procent, vilket är en risk när bensinen kostar mindre än etanolen. Om inte tullbefrielsen för etanol från tredje land behålls, kan tropisk sockerrörsetanol slås ut av europeisk spannmåls- och vinöverskottsetanol, som är klimatmässigt sämre.
- **Fordonsgas:** Nya naturgasledningar och nya möjligheter att transportera naturgas långa sträckor på fartyg till låg kostnad, innebär en risk att de senaste årens trend mot ökad andel biogas vänds, med en klimatmässigt negativ ökning av naturgasandelen.

EU-direktiv

EU-direktiv fastslår att varje medlemsstat till år 2020 ska uppnå 10 procent förnybar energi i transportsektorn, inkluderande biobränslen, el, och vätgas från förnybara källor. Andra generationens biodrivmedel, framställda av avfall, restprodukter eller cellulosa och lignocellulosa räknas dubbelt, medan förnybar el för elbilar räknas 2,5 gånger.

För att biodrivmedel ska räknas, måste klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv vara minst 35 procent lägre än för fossila bränslen, vilket skärps till 50 procent år 2017 (60 procent för biodrivmedel från nya produktionsanläggningar). Producenterna kan använda "standardvärden" för sina drivmedel, eller redovisa egna värden om de kan verifieras.

Råvaran får inte komma från mark som binder mycket kol, såsom våtmarker och skogsklädd mark. Inte heller får mark av stort värde för biologisk mångfald användas. 2010 ska EU-kommissionen redovisa hur klimatpåverkan från indirekt markanvändning ska beräknas. Vidare ska EU-kommissionen rapportera i vad mån sociala villkor efterlevs i medlemsstaterna.

EU-direktiv slår också fast att oljebolagen ska minska sin totala klimatpåverkan med en procent årligen mellan 2010 och 2020, vilket delvis kan komma att ske med förnybara drivmedel även om den huvudsakliga minskningen troligen sker genom att minska facklande av naturgas.

Storbritannien

Storbritannien införde våren 2008 Renewable Fuel Transport Obligation, med krav på 2,5 procent biobränsle i fordonssektorn, vilket höjs till 5 procent 2010. Tillverkare som inte når sitt mål kan köpa certifikat från leverantörer som överträffat målet, eller betala en straffavgift till en fond vars medel återbetalas till bränslebolagen utifrån till hur mycket biodrivmedel de sålt.

Andelskraven kombineras med hållbarhetskrav, som en allt större del av bränslena måste klara år för år, tills 100 procent nås 2011. Bl.a. måste den totala klimatpåverkan minst halveras jämfört med bensin. Varje år måste företagen offentligt redovisa hur väl deras bränslen klarar kraven.

Kalifornien

I Kalifornien antogs våren 2009 en lag som säger att alla bränsleleverantörer i Kalifornien skall ange hur stor miljöpåverkan varje bränsle har i hela sin livscykel, inklusive utvinning/odling. Detta är ett utmärkt initiativ, som ger möjligheter att lägga miljökostnader på bränslen efter deras totala miljöpåverkan. Den största kontroversen kring lagen har varit vilka indirekta effekter som skall läggas på produktionen av gröda till biodrivmedel. Lagen har initialt räknat ett alltför stort negativt handikapp för de så kallade indirekta effekterna från exempelvis sockerrörsodling i Brasilien.

Det är bra att man väger in även indirekta effekter, men dessa effekter är svåra att beräkna (hur vet man vad som hade skett "om inte"). Det finns inte tagit hänsyn till vad som skett om den betydligt mer miljöstörande nötköttproduktionen konkurreras ut av sockerrör, vilket ger en nettovinst för miljön.

Den lag som presenterats i Kalifornien lär bli federal lag i USA inom de närmaste åren. President Obama har uttalat detta, men kräver en fördjupad granskning av bland annat beräkningen av indirekta effekter av biobränsleproduktion.

Energibalans



Ibland hävdas att vissa typer av biobränslen kräver mer energi i tillverkningsledet än vad man får ut i slutändan. I en marknadsekonomi vore det något av motsvarigheten till Ebberöds bank och en förlustaffär för producenterna. Därför är en sådan ineffektiv energianvändning svår att tänka sig i större skala, men i all bedömning av olika bränslen är det viktigt att ha med dess energibalans; hur mycket energi får vi ut per energienhet vi stoppar in?

Energibalansen ur kortare perspektiv är generellt sett bäst för de fossila bränslena, eftersom de framställts för miljontals år sedan och alltså enbart kräver energi för att tas upp ur marken, raffinerats och distribueras. Mer energikrävande metoder att utvinna de fossila bränslena, t.ex. ur oljesand och oljeskiffer eller på mycket djupa havsbottnar, kan mer än fördubbla energiåtgången. Tropiska biobränslen, t.ex. sockerrörsetanol, kräver generellt sett mindre insats av energi än de som produceras i nordiska förhållanden. Flera studier som anger att biobränslen har en dålig energibalans ignorerar biprodukterna från bränsletillverkningen. Den som t.ex. tillverkar sockerrörsetanol får överskottsvärme som kan bli el, en organisk massa som kan bli gödning, djurfoder eller biogas, bagass som kan eldas och bli el samt vinass som kan återföra näring till fälten. Andra biobränslen har liknande biprodukter. På Börjessons studie visar att spannmålsetanol kan ha en energibalans på bara 1,2 (dvs. man får ut 20 procent mer energi än man stoppar in) om alla energiinsatser bokförs på etanolen, medan balansen blir 1,9 om man fördelar energiinsatsen på etanol och biprodukten drank. Om halmen utnyttjas och dranken blir djurfoder som ersätter importerad soja, blir energibalansen 5,2. Om spillvärmerna från fabriken

används i ett kombinat blir energibalansen 9,5, vilket är i klass med bra anläggningar för sockerrörsetanol⁹. Vi bedömer det som självklart att alla biprodukter ska räknas in.

För att förbättra bibränslenas energibalans är det angeläget att minska energiinsatsen, vilket kan ske t.ex. genom val av grödor som kräver mindre gödning och bekämpningsmedel, och genom att välja odlingsområden där avkastningen är hög. Det är också angeläget att öka det totala energiutbytet. Det kan ske genom förbättrade produktionsmetoder, där övergången till cellulosabaserad etanol är ett intressant exempel – bagassen som idag är en restprodukt blir istället en del av råvaran för etanolen. Det kan också ske genom att öka biprodukterna, t.ex. genom att sammanlägga biogas- och etanol- eller biodieselproduktion (som hos Agroetanol i Norrköping). Det är också viktigt att finna avsättningsmarknader för biprodukterna, vilket i nuläget är ett problem för biodieseln vars biprodukt glycerol finns i överskott och har ett mycket lågt värde idag. Att få igång produktion av t.ex. biopropan från glycerol är därför ett viktigt steg i att säkerställa en långsiktigt bra energibalans för biodiesel.

Mark- och vattenanvändning



Jorderosion i Tanzania

Både mark och vatten är idag bristvaror i stora delar av världen, och bristen blir troligen värre i takt med att vi blir fler människor på jorden. Dessutom kan situationen förvärras av klimatförändringarna. Därför är mark- och vattenanvändning en viktig faktor i hur vi ska bedöma respektive bränsle.

Hur mycket mark bränslet använder och vilken typ av mark det är, är av avgörande betydelse ur flera perspektiv.

I stora delar av världen råder det **brist på produktiv jordbruksmark**, vilket förväntas förvärras i takt med befolkningsökningen samt om den nuvarande trenden mot en globalt ökande köttkonsumtion håller i sig.

⁹ Börjesson, P m.fl.: Hållbara drivmedel - finns de? LTH Rapport 66, 2008 samt Energibalanser för spannmålsetanol – några räkneexempel. EU-parlamentet, antagande av biobränslemål, 2008.

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-20080613+0+DOC+XML+V0//SV&language=SV#BKMD-26>

Göteborgs kommun, Miljömässiga och sociala krav på drivmedel, Dnr 0584/08, 2008

IEA, World Energy Outlook 2008 – Executive summary, 2008.

Marken kan vara av stor betydelse för den *biologiska mångfalden*. Om mark med *högt kolinnehåll* används för biobränsleproduktion, kan det ta hundratals år innan denna klimatpåverkan uppvägs av biobränslenas klimatnytta (se vidare klimatavsnittet).

Biobränslels markbehov varierar kraftigt, och studierna som anger hur mycket energi man får per odlad hektar kommer fram till så skilda slutsatser att det knappast är meningsfullt att återge dem. Skillnaderna beror bl.a. på om man räknar med bioprodukter eller inte, men avkastningen varierar också kraftigt beroende på var i världen grödan odlas.

Väl så viktigt som hur mycket mark en gröda kräver är *vilken typ av mark* den kräver. Används den mest produktiva jordbruksmarken, innebär det på sikt ett potentiellt hot mot tillgången på livsmedel, eftersom världens befolkning ökar liksom efterfrågan på biobränslen. Därför är grödor som kräver mindre näringsrika jordar generellt sett att föredra, som exempelvis jatropha, croton och castor, alla för biodiesel, och cassava eller sötdurra för etanol. Vissa grödor, såsom jatrophan, kan odlas på svårt eroderad mark och därmed bidra till att marken åter kan användas för andra grödor, men en sådan odling är knappast kommersiellt lönsam.

Det glöms ofta bort att också fossila bränslen har markbehov. Oljan måste tas upp ur marken, vilket tar mycket plats både till havs och på land. Raffinaderier tar plats, pipelines likaså. På samma sätt förhåller det sig givetvis med de bränslen som hämtas till havs (en stor del av råoljan och akvatisk biomassa), som kan förhindra fiske respektive hota den biologiska mångfalden i havsområdet. Djuphavsborrningar efter oljefyndigheter t.ex. under Arktis isar kan påverka den biologiska mångfalden långt ner under havsytan. Lika viktigt är grödans vattenanvändning, där en hög förbrukning av vatten kan vara mycket problematisk. Också detta problem förväntas accentueras i takt med befolkningsökningen.

Globalt sett används cirka två tredjedelar av mänsklighetens vattenförbrukning i jordbruket, varav ungefär två procent används för produktion av grödor för biodrivmedel. Den relativt låga andelen innebär dock inte något fribrev för biobränsleproduktionen, särskilt som den ofta sker i områden där vatten redan är en bristfaktor.

Generellt sett är vattenförbrukningen från sockerrörsodling i Brasilien ganska oproblematiske, medan samma odling i östra Afrika kan få allvarliga konsekvenser för andra sektors tillgång på vatten. Därför är det relevant att söka efter andra, mindre vattenkrävande grödor där, såsom durra för etanolproduktion och jatropha för biodiesel. Biobräslegrödans vattenkonsumtion ska också jämföras med den gröda den eventuellt ersätter, vilket i tredje världen vanligen är en cash crop såsom tobak eller bomull. Då kan biobräslet ha en positiv effekt på vattentillgången, genom att bräslegrödan kräver mindre vatten och oftast täcker marken under en större del av året och därmed minskar avdunstning och avrinning.

I detta sammanhang måste även den globala köttproduktionen vägas in. Den ökade efterfrågan efter kött, drivet av bland annat en allt större medelklass i de folkrikaste länderna Indien och Kina, ställer allt större krav på mark, gödning, vatten och grödor. FN:s jordbruksorganisation FAO har angett detta som en av de tydligaste orsakerna till att priser på grödor ökat under de senaste åren (för att sedan minska igen under 2009). Att producera ett kilo nötkött kräver stora ytor och 15 000 liter vatten. Flera grödor som används för biobränsle såsom majs och soja, används i större utsträckning till djurfoder än till biobränsle.

Hur mycket vatten som krävs för att producera fossil bensin och diesel varierar mellan olika delar av världen och olika produktionsmetoder. Det står dock klart att den ensidiga fokuseringen på biobränsle som "vattenkrävande" är felaktig; framställning av fossila drivmedel kräver vatten. En viktig skillnad mellan förnybara och fossila drivmedel är att spillvatten från biobränsleproduktion ofta är relativt rent, medan vatten från ett oljeraffinaderi måste utsättas för avancerad rening för att kunna användas för t.ex. bevattning. Också risken för att hota annat vatten är mycket större för fossila drivmedel; eventuella läckage kan helt slå ut vattentäcker och förorena grundvatten för lång tid framöver medan biodrivmedelsläckage inte får alls lika allvarliga konsekvenser (metanol undantaget).

Biologisk mångfald



Sockerrörsskörd i Brasilien

Det är mycket viktigt att arbetet med att minska klimatpåverkan inte innebär en kraftig minskning av den biologiska mångfalden – då får vi ”ett rent helvete”. Samtliga drivmedel på marknaden innebär potentiella hot mot den biologiska mångfalden, med ungefär nedanstående nuläge och risker.

Bensin och diesel: Den bensin och diesel som säljs i Sverige kommer huvudsakligen från Ryssland och andra f.d. Sovjetrepubliker och från Nordsjön. Skyddet för biologisk mångfald är begränsat och till stora delar okänt vad avser den ex-sovjetiska oljan, medan Nordsjöoljan bedöms ha mindre inverkan. En ökad andel fossil olja från andra delar av världen kan innebära en kraftigt ökad miljöpåverkan, t.ex. om oljan kommer från Nigeria eller från oljesand/oljeskiffer från Kanada eller Alaska.

Etanol: Etanolen från sockerrör, som helt dominerar E85, kommer praktiskt taget helt från delstaten Sao Paulo. Sockerrörsodlingarna har funnits där i över hundra år med endast begränsad ökning av odlingsyta de senaste åren och denna expansion har huvudsakligen skett på mark som tidigare (över)använts för boskapsbruk. Cirka 90 procent av etanolen för E85 våren 2009 uppfyllde ”Verifierat Hållbar Etanol” (se detta), med långtgående krav på skydd av biologisk mångfald. Det finns risk för en ökad miljöpåverkan när bensinbolagen själva importerar etanolen, troligen med varierande hållbarhetskrav. Detta gäller både när etanolen fortsatt importeras från Brasilien och när den, längre fram, delvis kommer från andra tropiska länder. Miljökonsekvensbeskrivningen för Sekabs (tidigare) planerade anläggningar i Tanzania och Moçambique anger att de negativa miljöeffekterna huvudsakligen är begränsade, men inbegriper hot mot flera djurarter och utarmning av begränsade vattenresurser vilket i sin tur hotar andra arter. Etanolen för låginblandning i bensin är huvudsakligen gjord av svenskt vete, med gott skydd av den biologiska mångfalden. Också centraleuropeisk spannmålsetanol och etanol av överskottsvin används, men det leder normalt sett inte till utökade jordbruksarealer. Denna etanol kan få en minskad påverkan på biologisk mångfald om vetet och druvorna odlas enligt principerna för ekologiskt jordbruk (t.ex. Krav), och kan få en förvärrad påverkan om man istället väljer att importera t.ex. majs, vilket Agroetanol i Norrköping till tider aviserat.

Biogas: Biogasen som används idag tillverkas nästan uteslutande av lokala restprodukter, antingen slam från reningsverk eller biologiskt avfall från bl.a. slakterier och hushåll. Därmed är påverkan på biologisk mångfald mycket liten eller obefintlig. När gödresten från biogasanläggningen ersätter handelsgödsel i jordbruket, är påverkan på den biologiska mångfalden direkt positiv. Framtida biogasproduktion kommer delvis att ske från odlad gröda, främst vall men också majs och sockerbetor, vilket innebär att påverkan på biologisk mångfald kommer att öka. Genom att hantera biogasen i flytande form, blir det också lönsamt att transportera biogas längre sträckor, vilket bl.a. öppnar upp för att i Sverige använda ryskproducerad biogas. Påverkan på den biologiska mångfalden är dock fortsatt mycket liten.

Naturgas: Den naturgas som används för fordonsdrift i Sverige kommer huvudsakligen från Nordsjön, med begränsad påverkan på den biologiska mångfalden. En utbyggnad av naturgasnätet kan förvärra gasens påverkan, främst beroende på själva ledningens utformning. Naturgas från andra områden kan också ha mycket värre påverkan på biologisk mångfald, och möjligheterna att transportera nedfryst naturgas långa sträckor öppnar upp för detta.

Biodiesel: Den biodiesel som i nuläget används i Sverige, både i koncentrerad form (RME) och som låginblandning (FAME) tillverkas i huvudsak av raps, vars negativa påverkan på biologisk mångfald främst härrör sig från användning av bekämpningsmedel samt att rapsen huvudsakligen odlas i stora monokulturer. Påverkan får dock bedömas som relativt låg. Under våren 2007 hade OKQ8 planer på att lansera en diesel med 20 % inblandning av NExBTL vilket dock stoppades till följd av den då stora uppmärksamheten kring palmolja och de miljöeffekter som odlingen av denna kan förorsaka. De bolag som idag erbjuder diesel med högre bioandel, använder huvudsakligen RME, även om Preem enligt uppgift avser att lansera en diesel med 30 procent tallolja. Troligen har denna diesel särskilt låg påverkan på både klimat och biologisk mångfald, men vi saknar uppgifter om detta i nuläget.

Sammantaget har inga av de bränslen som idag säljs på den svenska marknaden en särskilt allvarlig påverkan på biologisk mångfald. Lägst påverkan har biogas, eftersom det i nuläget i stort sett uteslutande tillverkas från slam och restprodukter.

Risken för en allvarlig negativ påverkan på biologisk mångfald är dock stor för samtliga bränslen. Det gäller särskilt *biodiesel*, som globalt sett redan i hög utsträckning tillverkas av palmolja från områden där det tidigare funnits regnskog, *sockerrörsetanol*, vars plantager kan komma att etableras i områden av stor betydelse för den biologiska mångfalden, bl.a. i östra Afrika, och bensin/diesel som inom en snar framtid kan framställas i stor skala från oljesand från sköra områden i Alaska och norra Kanada. Också biogas kan få en viss negativ påverkan på biologisk mångfald om man börjar storskalig odling av grödor för att framställa gasen.

Kommer försöken att framställa syntetiska bränslen från biobaserade källor att lyckas (som Preem gör med sin talloljediesel) ökar potentialen i det skogrika sveige enormt för olika typer av biodrivmedel.

Storskaliga monokulturer är alltid negativa för den biologiska mångfalden, och i takt med att det blir allt lönsammare att ersätta bensin med etanol och fossil diesel med biodiesel, ökar risken för mycket stora fölt med samma biobränslegröda, vilket alltså vore negativt. Det är angeläget att de skydd för biologisk mångfald som t.ex. Roundtable on Sustainable Biofuels föreslår snabbt förverkligas.

Biobränslen kan också ha en *positiv* inverkan på biologisk mångfald, vilket fossila bränslen knappast kan. Genom att t.ex. odla jatropha, kan starkt eroderad och näringsfattig mark återvinnas för andra grödor, till gagn för både växt- och djurliv. Genom att ersätta ettåriga grödor med fleråriga biobränslegrödor (t.ex. sockerrör, oljepalm, castor och croton), binds både jord och vatten bättre, vilket gagnar växt- och djurlivet.

Hälsopåverkan

All förbränning ger upphov till gaser, men hur hälsopåverkande de är varierar kraftigt. Det beror till stor del på vilket bränsle som förbränns, men också på motorn och fordonets reningsutrustning. I Bästa Bränsle 2009 utgår vi från att bensin-, etanol- och gasbilar har katalysator (lagkrav sedan 1989) medan dieslbilar ha partikelfilter (skatterabatten är avskaffad men cirka 95 procent av alla nya personbilsdieslar har filter). Däremot räknar vi inte med att dieslbilar ha kväveoxidrening, eftersom det ännu bara gäller för några få procent av dieslbilsförsäljningen (framför allt Toyota).

Gröna Bilisters approach på hälsoområdet är, liksom för alla andra parametrar, att se hela bilden och inte bara vad som kommer ur avgasröret. Det innebär att vi inte godkänner påståenden som att elbilar är ”ut-släpps-fria” eller att vätgasbilar ”bara släpper ut vattenånga”. Någonstans måste energin produceras och utsläppen där måste tas med i beräkningarna. Per bränsle ser hälsobilden ut som följer:

Bensin: Relativt höga utsläpp av övergödande och försurande kväveoxider. Vid kallstart stora utsläpp av hälsofarliga ämnen.

Diesel: Högst utsläpp av övergödande och försurande kväveoxider. Det kan renas bort men bara ett fåtal nya dieselbilar har kväverening.

Etanol: Utsläppen av koloxid (CO), kolväten (HC), kväveoxider (NOx), partiklar och aromatiska föreningar är lägre än för fossila flytande bränslen, medan utsläppen av troligen cancerogen acetaldehyd och formaldehyd är högre. Utsläppen uppstår enbart vid kallstart och minskar om motorn är optimerad för etanol och alltså inte är en ombyggd bensinmotor. Etanolmotorn har höga utsläpp vid kallstart, och därför har alla etanolbilar på den svenska marknaden motorvärmare.

Biogas/naturgas: Två tredjedelar lägre utsläpp av kväveoxider än bensinbilen, praktiskt taget inga utsläpp av partiklar eller formaldehyd.

Biodiesel: Biodiesel från RME har i personbilar 20-30 procent högre utsläpp av kväveoxider än fossil diesel. Utsläppen av svavel är betydligt lägre medan utsläppen av aromater och polyaromater är nästan obefintliga. Partikelutsläppen kan drygt halveras med biodiesel¹⁰. RME har låg flyktighet, är giftig och brytts lätt ned i naturen.

Sammantaget har biogas och naturgas den klart lägsta hälsopåverkan, med i stort sett obefintliga eller mycket låga nivåer för alla de viktigaste hälsopåverkande utsläppen. Av samma skäl har också biogas och naturgas mycket låg påverkan på övrigt liv, såväl djur som växter. Etanol är att föredra framför bensin och biodiesel är att föredra framför fossil diesel, som ur hälsosynpunkt är det sämsta bränslet. Det gäller också för dieslar utrustade med partikelfilter, medan dieseln är ungefär jämförbar med bensin om dieselbilen har avancerad kväverening.

I framtiden kan framför allt biodieseln få lägre hälsopåverkan, genom andra produktionsmetoder. Den fossila dieseln hälsopåverkan riskerar att förvärras, om den nuvarande Mk1-dieseln ersätts med diesel av Europakvalitet, med dess högre innehåll av partiklar och PAH (polycykliska aromatiska kolväten). Ökad låginblandning av biodiesel i dieseln och etanol i bensinen kan minska dess hälsopåverkan något. Vätgas och el är framtida drivmedel med nollutsläpp ur avgasröret och mycket låg total hälsopåverkan.

¹⁰ Se bl.a. http://www.biofuel-cities.eu/fileadmin/template/projects/biofuels/files/Newsroom/Biofuel_Cities_quarterly_7.pdf

Arbetsvillkor och mänskliga rättigheter



Varningstext på traktor, arbetare tar emot sockerrör, kontrollrum i etanolfabrik (Brasilien)

Minskad klimatpåverkan får inte ske till priset av usla arbetsvillkor eller drabbad lokalbefolkning. Därför är diskussionen vi haft om arbetsförhållandena i t.ex. sockerrörproduktion viktig och välkommen, men den är också oförsvarligt sned – varför ställer ingen krav på arbetsförhållandena i produktionen av bensin och diesel, och varför är rimliga arbetsvillkor mindre viktigt när samma sockerrör används för socker till kaffet?

Gröna Bilister verkar för enhetliga och långtgående krav på arbetsförhållandena, för alla drivmedel för fordonsdrift och i förlängningen för alla bränslen och alla jordbruksgrödor. Vi är positiva till det arbete som redan gjort, bl.a. med ”Verifierat Hållbar Etanol” (se detta), beklagar att EU inte har tydligare sociala krav i sina biobränslekriterier och är djupt kritiska till att WTO-regler innebär att sådana krav i stor utsträckning ses som handelshinder. Vi stödjer de sociala krav som definieras av Roundtable for Sustainable Biofuels och önskar att de också adopteras av fossilbränsleindustrin, samt för kommande drivmedel som el och vätgas. Vidare ser vi det som självklart att relevanta ILO-konventioner ska efterlevas av samtliga bränsletillverkare. Produktion av bränslen får inte heller strida mot andra mänskliga rättigheter, t.ex. avseende befolkningens rätt att nyttja traditionella marker och deras rätt till en dräglig livsmiljö.

De bränslen som orsakar minst problem ur detta perspektiv är de som produceras i nordiska förhållanden, vilket gäller för all biogas, för den etanol som används i låginblandning, för den diesel som idag används för låginblandning och för RME. Arbetsförhållandena är mer problematiska för brasiliansk sockerrörsetanol, som helt dominerar E85, och vi beklagar att oljbolagen tycks börja frånga de relativt långtgående krav på arbetsförhållanden som tidigare ställts. För kommande tropiska biobränslen, såsom asiatisk och afrikansk biodiesel och etanol, är riskerna stora för att arbetsförhållandena är ovärdiga. Därför är det särskilt viktigt att krav som listas i Roundtable on Sustainable Biofuels antas, eller liknande.

Den stor källa för fossil bensin och diesel är Ryssland och andra f.d. Sovjetrepubliker. Vi sätter ett stort frågetecken för arbetsförhållandena där, särskilt som det inte finns något enhetligt system för att kunna veta hur bränslena producerats – och ingen process liknande Roundtable on Sustainable Biofuels. Bensinen och dieseln från Danmark, Norge, Nederländerna och Storbritannien bedöms produceras utan större problem avseende mänskliga rättigheter, medan Venezuelas produktion är tveksam och den olja vi får från Iran får betecknas som diktatorolja, med omfattande brott mot de mänskliga rättigheterna såsom de definieras av FN.

I takt med att Nordsjöoljan sinar bedöms de fossila bränslena få en allt sämre social profil, utifrån behovet av att finna olja på andra håll kombinerat med brist på samlade initiativ att förbättra situationen. Situationen är mer osäker för biobränslena, där initiativen för märkning och certifiering är positiva, omställningen till nya produktionsländer i tredje världen är ett potentiellt problem och de svenska bensinbolagens ovilja att efterleva Verifierat Hållbar Etanol är ett ledsamt faktum.

Fattigdomsbekämpning



Tanzania: Odling av jatropha, press av oljan och användning som lampolja

Drivmedel har traditionellt fördjupat klyftan mellan rika och fattiga både globalt och inom enskilda länder, mellan de som har råd att tanka fullt och de som inte har det, mellan de som säljer oljan och de som drabbas hårt när oljepriset stiger. Biobränslen ger en ny möjlighet till inkomster och ett drägligare liv för världens fattiga länder, och för de fattiga bönderna i dessa länder, men den möjligheten realiserar inte automatiskt – det krävs spelregler som säkerställer att en tillräckligt stor del av vinsten går till odlarna.

Huvuddelen av världens fattiga är bönder, och huvuddelen av de många miljoner som varje år flyttar in till tredje världens megastäder är sådana som övergett lantbruket eftersom det inte gick att försörja sig där. Ur detta perspektiv är det ett stort problem att livsmedelspriserna sjunkit under trettio år och en viss lisa att de ökat under senare år – även om huvuddelen av ökningen var temporär och direkt knuten till oljeprisstegringen¹¹. Inget av världens MUL (minst utvecklade länder) har substantiell egen oljeproduktion, alla är beroende av omfattande oljeimport som gräver djupa hål i statsbudgeten och försvårar fattigdomsbekämpning. De senaste årens prisstegringar på olja har därför drabbat världens fattiga länder värst, och i dessa länder är småbönder särskilt drabbad. Ett höjt oljepris betyder dyrare gödning och bekämpningsmedel och dyrare transporter av grödorna till marknaden.

Först när småbönder själv blir biobränsleproducent kan hon dra nytta av det höga oljepriset, genom att få bättre betalt för biobränslegrödan än för andra grödor. Särskilt positivt är det om grödan också kan användas av bonden själv, för mat, djurföda eller andra basbehov – tvärtom påståendena att grödor som inte kan användas som mat är bättre för biobränsleproduktion än andra. Jatrophas olja kan användas för lampor, cassavan, majs och durran kan ätas, sockerröret likaså även om det inte är basföda. Därmed är flertalet biobränslegrödor positiva jämfört med andra cash crops; det går inte att äta t.ex. tobak eller bomull. Vidare är det positivt om grödan kan förädlas lokalt och därmed generera mer inkomster än om den säljs som råvara. Det är relativt enkelt för både biodiesel och etanol.

¹¹ Se vidare Kooperation Utan Gränser: Med biobränsle i tanken, 2008.

E85, med brasiliansk sockerrörsetanol, bidrar till fattigdomsbekämpning genom att småbönder (outgrowers) levererar sockerrör till fabriker och tusentals människor får jobb på fälten. De får där en högre lön än genomsnittet för brasilianskt jordbruk, men på sockerrörsplantager som inte är mekaniserade sker det på bekostnad av dåliga arbetsvillkor. Inga övriga bränslen på den svenska marknaden idag kan sägas bidra till fattigdomsbekämpning.

Den framtida potentialen för fattigdomsbekämpning är god för både etanol och biodiesel, som i stor utsträckning kan komma från fattiga afrikanska och asiatiska länder. För fossila drivmedel är potentialen dålig även om landmixen ändras i framtiden, därför att de fattigaste länderna saknar oljefyndigheter, därför att raffineringen till slutprodukt är komplicerad och knappast sker på plats och för att oljeutvinningen hittills snarast visat prov på att förvärra de fattigas situation, t.ex. för ogonifolket i Nigeria. Inte heller finns det någon mekanism på plats för en bättre fördelning i framtiden, vilket det finns för biobränslen bl.a. genom Roundtable on Sustainable Biofuels.

Märkningar

Konsumenten vägleds av olika typer av märkningar, som kan hjälpa att göra ett miljöbättre val. På bränsleområdet är det dock klart mer tunnsått än för många andra produktområden – här finns t.ex. varken ”Bra Miljöval”, ”Krav” eller ”Rättvisemärkt”.

Svanen

Den nordiska miljömärkningen Svanen uppger sig vara först i världen att märka fordonsbränsle. Svanen ställer krav på hela kedjan från råvara till färdig produkt. Bland annat måste den samlade klimatpåverkan vara minst 50 procent lägre än för bensin, och odlingen får inte hota tillgången på livsmedel. Först ut att Svanenmärka sitt bränsle är FordonsGas Sverige, som har gasmackar framför allt på västkusten. För godkännande krävs att drivmedlet i koldioxidkvivalenter inte får släppa ut mer än 50 g/MJ i ett livscykelperspektiv. I beräkningen ingår dock inte eventuell markomvandling. Däremot ställs kravet att om markomvandling skett efter november 2005 måste ”klimatskulden” i form av utsläpp av växthusgaser vara återbetald inom 20 år.

Gällande andra hållbarhetsaspekter så ställs generella krav på att råvarans ursprung inte hotar biologisk mångfald och sociala värden, men utan noggrannare precisering. Rättigheter för arbetare och ursprungsfolk åberopas. Begränsningar i emissioner av skadliga ämnen bedöms genom krav på efterlevnad av en rad internationella konventioner (FN: 32 och 61/295, samt ILO: 29, 87, 98, 105, 148, 155 och 170).

Gröna Bilister är generellt sett starkt positiva till Svanenmärkningen och uppmanar konsumenten att välja Svanenmärkta däck, bilvårdsprodukter och annat. Bränslemärkningen är vi dock mer skeptiska till, eftersom den inte utgår ifrån faktisk miljö- och klimatpåverkan utan fullständigt avvisar t.ex. drivmedel producerade av spannmål som majs trots att de kan ha lägre klimatpåverkan än många andra typer av bränslen. Vi bedömer också att kravet på 50 procents klimatreduktion är för lågt ställt, eftersom det tillåter såväl fordonsgas som etanol som är sämre än riksgenomsnittet. Svanen har aviserat att de till 2010 kommer att revidera kraven och att det kommer att föregås av en bred konsultation.

Verifierat Hållbar Etanol

Sekab, som tills helt nyligen importerades i stort sett all etanol för E85, införde 2008 ”Verifierat hållbar etanol”, med hållbarhetskrav på producenterna. De mest centrala kraven är:

- Minst 85 % reduktion av växthusgasutsläpp ur livscykelperspektiv.

- Minst 30 % mekaniserad skörd i nuläget, med målet 100 %.
- Arbetstagares grundläggande rättigheter ska respekteras enligt FN:s riktlinjer
- Förbud mot barn- och tvångsarbete.
- Miljöplan i enlighet med kriterier uppställda av UNICA (etanoltillverkarnas brasilianska branschorgan)
- Förbud mot avverkning av skog vid anläggning av nya plantager

Gröna Bilister är positiva till dessa krav, som är klart mer långtgående än de som etanolimportörer i andra länder ställer, än vad importörerna av socker (som kan göras av samma gröda) ställer och än vad som ställs på bensin och diesel. Däremot har vi kritiserat bristen på deltagande i framtagandet av processen – varken miljöorganisationer här eller fackförbund i syd deltog – och den dåliga transparensen i uppföljningen av kraven. Kraven finns dessutom endast allmänt tillgängliga i förkortad version. Vi rekommenderar alla etanolimportörer att ställa minst de krav som finns i ”Verifierat hållbar etanol” och att publikt redovisa hur efterlevnaden ser ut, fram till dess att det finns relevanta krav inom ramen för Roundtable for Sustainable Biofuels eller andra liknande mekanismer.

Global Compact

FN har åtta huvudprinciper för hållbart företagande, som etableras i Global Compact. Företag kan skriva under att de arbetar enligt dessa principer, vilket bl.a. Statoil gjort. FN-systemet bedriver ingen egentlig uppföljning av i vad mån man faktiskt lever upp till principerna, utan det får varje bolag själv redogöra för. Statoil gör detta bl.a. i sin årliga hållbarhetsredovisning. Principerna är sunda, men alltför allmängiltiga för att vara särskilt relevanta i bedömningen av bränslets kvalitet.

Roundtable on Sustainable Biofuels

Syftet med Roundtable on Sustainable Biofuels (RSB) är att etablera en standard som kan gälla för alla biobränslen, och som därmed kan ersätta de bränsle/grödospecifika standarder som finns idag, såsom Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO), Better Sugar Initiative (BSI) och Roundtable on Responsible Soy (RTRS).

RSB omfattar såväl klimat- och miljöpåverkan som livsmedelssäkerhet, mänskliga rättigheter, markrätt och arbetsvillkor.

Gröna Bilister är starkt positiva till denna utveckling och vill ta den ett steg längre – kraven bör så vitt möjligt också vara applicerbara såväl på annan odling som på fossila bränslen. Gröna Bilister medverkar i framtagandet av RSB:s slutliga kriterier, och bedömer att de huvudsakliga bristerna i nuvarande förslag är att det alltför lite fokuserar på den industriella tillverkningen, att möjligheten att använda kraven för fossila bränslen inte alls finns med som utgångspunkt, att det är oklart i vad mån mindre producenter klarar den verifiering som kommer att krävas och att ganska lite kraft lagts på att säkerställa att det verkligen kommer att finnas en efterfrågan på biobränsle som lever upp till dessa krav.

Slutord

Tre slutsatser är tydliga i denna rapport:

- Förnybara drivmedel är bättre än fossila på nästan varje punkt
- Biogas är i nuläget det bästa drivmedlet på marknaden
- Varje bränsle har en tydlig förbättringspotential, men också risker att prestanda försämras kommande år
- Inget bränsle är problemfritt, ens efter dessa förbättringar

Gröna Bilisters rekommendationer till konsumenten är därmed:

- Välj i första hand biogas som fordonsbränsle.
- Undvik de fossila drivmedlen.
- Ställ krav på din drivmedelsleverantör, så att de efterlever de hållbarhetsinitiativ som finns – och så att de börjar ställa krav som idag inte finns på marknaden.
- Minimera din bränsleförbrukning genom att välja en snålare bil, lära köra sparsamt, oftare åka kollektivt, cykla eller arbeta distans.
- Klimatkompensera de utsläpp dina transporter ändå ger upphov till, gärna med projekt som bidrar till fattigdomsbekämpning i tredje världen.

Samtliga foton: Mattias Goldmann