

Underlag till MOTION RÖRANDE ETANOL till KLIMATAKTIONS ÅRSMÖTE

Sedan några år tillbaka åtnjuter etanol som fordonsbränsle en gynnad ställning i den svenska miljöpolitiken. **Sören Wibe** sammanfattar stimulanserna i en artikel på **SvD Brännpunkt** 2010-01-19:

”I Sverige är till exempel etanolen befriad från energiskatt och koldioxidskatt, och vi har laborerat med miljöbilspremier, befrielse från trängselskatt, fri parkering och nedsatt fordonsskatt för etanolbilar. Bara i nedsatt skatt erhåller den svenska etanolkonsumtionen en subvention i storleksordningen en och en halv miljard kronor per år.”

Satsningen är inte okontroversiell och lönsamheten är diskutabel: allt eftersom tiden gått, har etanolsatsningen visat sig vara förknippad med ett betydande antal oväntade problem och nackdelar.

I rapporten **Efter oljetoppen** av **Hillevi Helmfrid** och **Andrew Haden** (KSLA och SLU, 2006) finner författarna att 6.3 miljoner ha skulle erfordras för att ersätta dagens svenska konsumtion av diesel och bensin med drivmedel från åkermark (d.v.s. spannmål). Under toppåret 1927 odlades 3,7 miljoner ha åker; dagens åkerareal är 2.6 miljoner ha. Om i stället skogen skulle stå för hela drivmedelsproduktionen uppgår arealbehovet till 15.1 miljoner ha. Eftersom de årliga skogsavverkningarna uppgår till 18.7 miljoner ha innebär detta att nästan 80 procent av skörden skulle avsättas för drivmedelsproduktion. Resterande 20 procent skulle då få täcka efterfrågan på uppvärmning, papper och byggnadsmaterial; idag används 99 procent av skogsråvaran till dessa ändamål.

Det bör observeras att analysen ovan inte tar hänsyn till energikvaliteten eller de indirekta energiflödena. Om dylika aspekter vägs in blir arealbehovet minst tre gånger större.

Därest transportsektorns fossilbränsleberoende skall brytas med hjälp av flytande biodrivmedel, måste således merparten av dessa importeras. Inte heller detta är, som framgår av det följande, oproblematiskt.

Anledningen till de nedslående resultaten ovan är givetvis den låga omvandlingseffektiviteten (EROEI, d.v.s. Energy Returned On Energy Invested): förhållandet mellan erhållen och i processen använd energi är för spannmålsetanol i storleksordningen 1.5 eller lägre. Som jämförelse kan nämnas att motsvarande siffra för fossil olja (petroleum) idag ligger mellan 10 och 20. Den enda etanol som kommer ens i närheten av oljans EROEI är brasiliansk sockerrörssprit; för denna gäller $EROEI = 7$ à 8 . Den har dessutom den stora fördelen framför all annan etanol att inte kräva någon insats av fossila bränslen: all väme till processen erhålls från förbränning av *bagassen* (de delar av sockerröret som inte innehåller socker).

Dessvärre har även den brasilianska etanolen betydande nackdelar:

”The largest movement fighting for the distribution of unproductive rural property to landless peasant farmers in Brazil complains that the 'euphoria' over the production of biofuels from sugar cane and other crops is aggravating the concentration of land ownership and driving up land prices.”

Så skriver **Fabiana Frayssinet** i artikeln *AGRICULTURE-BRAZIL: David, Goliath and Land Reform* (13 juni 2007).

Ett annat vittnesbörd kommer från **SwedWatch** (se pressmeddelande 2009-02-13):

”Produktionen i Brasilien kan svårligen kallas socialt hållbar så länge arbetarna måste tillbringa tio till tolv timmar per dag på fälten, sex dagar i veckan för att få ut en lön de kan leva på. Mot bakgrund av arbetssituationen för sockerrörshuggare i Brasilien är det problematiskt att **SwedWatch** granskare inte tilläts göra intervjuer på plantagen som levererar socker till **SEKAB**.”

Vidare skriver **SwedWatch**:

”Det saknas kriterier för flera av de aspekter som idag är problematiska i den brasilianska etanolproduktionen. Exempel på problemområden som **SEKAB** saknar kriterier för är hur GMO-grödor ska hanteras och hur förlusten av biologisk mångfald ska minimeras. Dessutom saknas kriterier för frågor om arbetstider och ersättningsnivåer för att få en rimlig inkomst, vilket är ett av de grundläggande problemen när det gäller arbetarnas situation på plantagerna. Det saknas även kriterier för hur ursprungsfolks rättigheter respekteras.”

”Det finns risk för att **SEKAB**s planer på att använda 200 000 hektar [i Tanzania] för odlingar och etanolproduktion kommer att påverka lokalbefolkningen, djur- och växtliv och vattenflöden negativt, säger **Erik Lysén**, Svenska kyrkans internationella policychef.”

Det ovan apostroferade företaget **Svensk Etanolkemi AB, SEKAB**, är en av de stora aktörerna på den svenska etanolmarknaden. Så här skriver **Miljöaktuellt** 2008-02-07 i artikeln *Mr Biofuel - Mauds okända rådgivare*:

”Att **Per Carstedt** är **Mr Bio Fuel** vet alla med minsta intresse för etanol. Att han är **Maud Olofssons** bollplank i miljöfrågor är inte lika känt.

- **Per** är nog den utanför partikretsen som **Maud** helst lyssnar på i miljöfrågor, säger en källa med insyn i näringsministrarnas kontaktnät.”

”**Per Carstedt** har predikat biobränslets välsignelse för alla från **Göran Persson** och större skogsbaroner till EU-kommissionen och den kinesiska regeringen. Han är eldsjälens som för ett år sedan tog det stora språnget från bilhandlare i Örnsköldsvik till chef för miljardkoncernen **Svensk Etanolkemi AB, SEKAB**. [.....] **Per Carstedt** är ordförande i branschorganet **Bioalcohol Fuel Foundation, BAFF**, och driver idén om klustret **Bio Fuel Region** i Norrland. [.....] För ett år sedan sålde **Domsjö** och **Akzo Nobel** Sekabkoncernen till ett konsortium med energibolagen i Umeå, Skellefteå och Örnsköldsvik samt OK bland huvudägarna. **Per Carstedt** är koncernchef och planerar nu två bioenergikombinat som ska producera etanol, el, fjärrvärme och bränslepellets. **Sekab** har 120 anställda och omsatte i fjol 1,8 miljarder kronor.”

Artikeln avslutas med orden

”Och vad har **Maud Olofsson** för bil? Jo, naturligtvis en **Ford Focus Flexifuel**.”

I **Dagens Nyheter** den 14 april 2009 skriver sex forskare och en dokumentärfilmare under rubriken *Svenskt bistånd ska rädda miljöfarligt etanolprojekt* om **SEKAB**:s planer på etanolproduktion i Tanzania:

”**Sekab**, som ägs av tre kommunala energiföretag i Norrland, har återupptagit sina planer på att odla sockerrör för etanolframställning i Tanzania på en yta större än Gotlands. **Sekab** har vänt sig till biståndsmyndigheter i Sverige och Norge för att få pengar. Den miljökonsekvensbeskrivning företaget har gjort är så förskönande att den konsult **Sekab** anlitate för miljöstudien har tagit

avstånd från rapporten. Småbrukare skulle fördrivas från sina jordar. Det finns en klar risk att sockerrörsodlingarna i realiteten kommer att bidra till ökade utsläpp av koldioxid.”

”Men **Sekab** projekterar för att odla sockerrör i monokultur i en känslig kustnära miljö nära Bagamoyo. Här finns utrotningshotade eller sällsynta fågelarter och minst 34 av IUCN rödlistade däggdjursarter. Projektet skulle förbruka allt vatten från floden Wami under vissa delar av året. Det planerade området i Bagamoyo omfattar 17 000 hektar. Nästa steg är att odla på 400 000 hektar i Rufijiområdet. Det ger en antydning om den vattenförbrukning som krävs där.”

Det sista citatet tar upp två viktiga aspekter på bibränsleproduktion: naturvård och vattenförbrukning. Den första frågan diskuteras av **Urban Emanuelsson, Centrum för biologisk mångfald i Uppsala**, i artikeln *Att få biobränsle och naturvård att gå ihop* (i **Bioenergi – till vad och hur mycket?** i serien **Formas Fokuserar** (2007)):

”Ökad biobränsleproduktion kan säkert bli ett mycket stort naturvårdsproblem om man bara på traditionellt vis lägger denna produktion 'ovanpå' den redan existerande produktionen av mat, virke och massaved. Men det är just detta som inte får ske!”

Emanuelsson skisserar därefter en strategi, som han hoppas skall avvärja risken för det ovanstående, en strategi som han menar fordrar ett omfattande forsknings- och utvecklingsarbete. Man kan bara hoppas att forskningen kommer att föregå tillämpningen!

Vad frågan om vattenförbrukning anbelangar, räcker det kanske att konstatera att produktion av en liter etanol kräver omkring 3-4 tusen liter vatten. I Sverige kan detta vara acceptabelt, men i många länder är vattensituationen ansträngd med förorenade vattendrag och sjunkande grundvattennivåer, och förväntas förvärras ytterligare. Att på sådana platser odla spannmål för bilbränsleproduktion framstår som mindre välbetänkt.

En annan intressant rapport är **SEKAB – etanol till varje pris? Hur SEKABs biobränsleprojekt i Tanzania drabbar lokalbefolkningen** från ActionAid.

Nu bör naturligtvis inte ett enskilt företags (**SEKAB**) eventuella tillkortakommanden tillmätas alltför stor betydelse – det är, trots allt, etanolens egna förtjänster och brister som bör vara avgörande. Detta gäller förstås särskilt frågan om minskade koldioxidutsläpp jämfört med fossila bränslen. Som ovan nämnts kräver nästan all etanolproduktion en betydande insats av dylika. Det stannar emellertid inte vid detta:

I ovan nämnda **Brännpunkts**artikel skriver **Wibe**:

”I en rapport till **Expertgruppen för Miljöstudier** som idag presenteras görs kalkylen att det svenska etanolprogrammet ökat utsläppen av koldioxid med ca 20 miljoner ton sedan millennieskiftet jämfört med om motsvarande transportarbete utförts med bensin. Denna kalkyl baseras på nyligen publicerade forskningsrapporter.”

”Etanolprogrammen i västvärlden leder till ökade livsmedelspriser, lägre bränslepriser och ökade utsläpp av växthusgaser de närmaste 50–60 åren.”

”Mycket förenklat kan man säga att när vi använder jordbruksmark för att odla etanolgrödor så minskar utbudet av livsmedel eller djurfoder på världsmarknaden. Detta höjer priserna, vilket i sin tur leder till uppodling av ny mark någon annanstans i världen. Denna nyodling frigör stora mängder kol.”

I själva rapporten – **Etanolens koldioxideffekter. En översikt av forskningsläget.**

(**Expertgruppen för miljöstudier**, EfM, dec 2009) – utvecklas resonemangen. Gynnsammast visar sig, enligt **Fargione m.fl.** (*Land Clearing and the Biofuel Carbon Debt*, **Science**, 29 februari 2008), brasiliansk sockerrörsetanol vara; där är återbetalningstiden (d.v.s. den tid som krävs innan en nyodling leder till minskade nettoutsläpp av växthusgaser, främst koldioxid och dikväveoxid (lustgas)) 37 år. Värst är den amerikanska majsetanolen med en återbetalningstid på 93 år. För biodiesel från sojabönor eller palmolja varierar tiden mellan 17 och 423 år!

Den indirekta verkan på markanvändningen (då exempelvis sojaodlingar trängs ut av sockerrörspanlager, kommer nya sojaodlingar att uppstå på annan plats) behandlas således i **Sören Wibes** rapport, liksom i en mycket välskriven och faktsäckad rapport, utgiven av **Transport & Environment, Friends of the Earth och Oxfam m.fl: Biofuels. Handle with care.** An analysis of EU biofuel policy with recommendations for action. (11 nov 2009). Sammanfattningen anslår en mycket kritisk ton:

”It has now become clear that there is no simple answer to the question of whether biofuels are truly a sustainable alternative to fossil fuels. The evidence, much of it published in the last three years, suggests that in the vast majority of existing cases, they are not. A change to current policy is needed.”

”In short, there is a very substantial risk that current policy will cause more harm than good.”

”One of the most important reasons for this is the failure to account for the environmental impact of indirect land use (ILUC). When agricultural land is converted for biofuel production, land elsewhere will be converted for agriculture, releasing lots of CO₂ emissions [....].

En oväntad effekt av etanolsubventionerna rapporteras av **Sexton m.fl.** i artikeln *Food versus Fuel. How Biofuels Make Food More Costly and Gasoline Cheaper.* (Sept/okt 2008): USA:s etanolprogram har sänkt bensinpriserna med 1.4 - 2.4 procent.

Till de mer förväntade effekterna hör bibränslenas påverkan på matpriserna. **Wibe** redovisar en studie från **Världsbanken** (2008):

”Ökningen i matpriserna leddes av priset på spannmål och åtföljdes av priset på fetter och olja. Från januari 2005 till juni 2008 tredubblades priset på majs, vete ökade 127% och ris med 170%.”

Wibe avslutar med följande kommentar:

”Vill man sammanfatta de översiktsstudier som gjorts kan man säga att det för det första råder stor enighet om att etanolsatsningarna varit en betydelsefull faktor bakom stegringen på olika livsmedels- och foderråvaror som t.ex. majs, vete och sojabönor. Rent kvantitativt landar de flesta studier i slutsatsen att etanolen stod för 20-40% av prisstegringarna under perioden 2000-2008.”

På **University of Illinois Center for Advanced BioEnergy Researchs** hemsida sammanfattar **Doug Struck** läget för den amerikanska majsetanolen med de kärva rubrikorden *Reality Pricks Corn Ethanol's Bubble*. Artikeln fortsätter:

”Cost and carbon have chopped down the high hopes America's Midwest had for growing the nation off climate-changing foreign oil.”

”The vision of vast golden fields of corn supplying the fuel for our cars, once the dream of environmentalists and farmers, is disappearing, its allure dimmed by science and reality.”

Orden skulle, nästan oförändrade, kunna tillämpas på etanol från spannmål eller från EU:s vinöverskott.

Till allt det föregående måste läggas kostnaden för den förda politiken. Wibe igen:

”Och slutligen visar samtliga samhällsekonomiska studier på stora förluster. EU:s expertgrupp konstaterade att EU:s etanolprogram (2007–2020) leder till samhällsekonomiska förluster i storleksordningen 400 miljarder kronor. Och detta även sedan man har tagit hänsyn till sådana poster som värdet av ökad sysselsättning och ökad energisäkerhet.” (SvD 19 januari 2010)

Magnus Blinge, Avdelningen för logistik & transport, Chalmers tekniska högskola, diskuterar i *Transportsektorns alkoholberoende måste brytas (i Bioenergi – till vad och hur mycket?)* ett par scenarier för bränsleproduktion i EU och kommer till följande slutsats:

”Ovanstående scenarier pekar på det orimliga i att hoppas på att förnybara drivmedel ensamma kommer att lösa miljöproblematiken för transportsektorn. Det kommer att bli nödvändigt med en kraftig satsning på energieffektivitet samt ändrat beteende hos privatbilister och ändrade styrmedel för godstransportsektorn i riktning mot mindre energikrävande logistik.”

”Helhetsperspektivet kommer också in i frågan om det verkligen är i transportsektorn som den tillgängliga biomassan skall användas. Både ekonomiskt och energimässigt är det ställt utom allt tvivel att det är bättre att ersätta fossil el- och värmeproduktion med tillgänglig biomassa än att göra fordonsdrivmedel av det.”

”Med bakgrund av ovanstående resonemang står det klart att den viktigaste frågan när det gäller att komma tillrätta med klimatproblematiken för transportsektorn är att effektivisera hela energianvändningen i systemet. Att försäkra sig om att fordon och hela transportsystemet drar så lite energi som möjligt och att tillgänglig energi används och omvandlas där den gör bäst nytta.”

I samma skrift från **Formas** kommer **Torbjörn Rydberg**, Institutionen för stad och land, Sveriges lantbruksuniversitet, fram till att det inte går att driva ett industrisamhälle som det vi har idag med förnyelsebar energi. Vi måste krympa våra anspråk på jordens resurser. (Se bidraget *Dagens analysmetoder skapar övertro på bioenergi.*) Han kritiserar även dagens analysmetoder från ungefär samma utgångspunkter som bland andra **Anders Wijkman** och **John Michael Greer** (se The Archdruid Report):

”I dagens mest använda utvärderingsmetoder av biobränslen hamnar ofta en mängd naturresurser och för livet viktiga funktioner utanför bedömningen. Detta gäller både ekonomiska värderingsmetoder och de biofysiska metoder som används mest idag: energi- och livscykelanalyser. Exempelvis hamnar tjänster som ekosystemen gör oss utanför värderingen eftersom de i ett ekonomiskt marknadsperspektiv betraktas som gratis, till exempel sol, vind, regn, friskt vatten och klimatreglering.[.....]”



Sammanfattningsvis kan vi konstatera att fordonsetanolen

- kräver orimligt stora arealer
- under många år leder till *ökade, inte minskade* utsläpp av växthusgaser
- har en miljömässig återbetalningstid som måste räknas i decennier
- allvarligt drabbar invånarna i utvecklingsländer
- hotar den biologiska mångfalden
- för sin framställning kräver oerhörda mängder vatten
- leder till ökade livsmedelspriser
- sänker priset på fossila fordonsbränslen
- innebär stora samhällsekonomiska förluster
- avleder uppmärksamhet och resurser från nödvändiga åtgärder

Vad som krävs är i stället

- anpassning till jordens resurser
- ändrad livsstil
- energieffektivisering och sparsamhet
- utveckling av alternativ teknik

Och här lägger jag nu, sedan jag efter bästa förmåga sökt presentera fakta och argument

(Аргументы и факты!), ner pennan och lämnar ordet till Janne, Den Under Åratals Strider Ärrade Politikern, att formulera någon sorts uppmaning till styrelsen och den församlade menigheten. OK?

/Claes