

Etanol inte hållbart

Uppsalaforskare sågar etanol som fordonsbränsle. Ekvationen går inte ihop.

Att ersätta bensin med etanol är rena lurendrejeriet. Det går åt mer energi att framställa den än vad man får ut när man gör en bredare analys av allt bakomliggande arbete, menar lantbruksforskaren Torbjörn Rydberg.

<http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?d=1064&a=610609>

Han arbetar vid institutionen för stad och land vid Sveriges Lantbruksuniversitet i Uppsala. Han har deltagit i flera internationella studier om hållbar energi och resursanvändning med bland andra amerikanska och italienska forskare. Deras slutsats är att det inte är långsiktigt hållbart att använda biobränslen för att ersätta oljan. Det spelar ingen större roll vilka råvaror man stoppar in i processen, omvandlingen tar för stora resurser i anspråk när man räknar in allt arbete från människor, maskiner och vad som krävs av naturen. Med en sådan så kallad emergianalys (ej att förväxla med energianalys) blir det helt enkelt en ofördelaktig kvot energi in/energi ut, enligt forskargruppen.

- ATT PÅSTÅ ATT man kan ersätta oljan med biobränslen är att slå dunster i folk. Ekvationen går inte ihop, säger han.

Torbjörn Rydbergs budskap går på tvärs mot den gällande politiken. Etanolbilar subventioneras med en rad skattelättnader, bränslet är befriat från energi- och koldioxidskatt och hundratals skattemiljoner har pumpats in i olika etanolprojekt. Bensinmackarna, som enligt lag måste erbjuda alternativa bränslen, kan också välja gas, men i praktiken satsar de på etanol eftersom gaspumpar är tiofaldigt dyrare att bygga. Styrmedlen har på kort tid låst fast macknäringen i etanolspåret. Näringsminister Maud Olofsson talar sig varm för sin etanoldrivna Ford. Oljekommissionen lyfter i sin rapport fram etanolen som ett intressant alternativ som bör ges fortsatta stimulanser för att utveckla andra generationens biodrivmedel. Torbjörn Rydberg menar att regering, myndigheter, forskningsråd och universitet inte tar sitt ansvar för dessa frågor.

- Man talar om nästa generation biodrivmedel med effektivare processer. Visst, det kan säkert bli lite bättre, men aldrig tillräckligt bra för att användas som fordonsbränsle i de mängder som används i dag, säger han.

- Exempelvis kräver salix som odlats och skördats och sedan skurits till chips, en resursanvändning genom det ekonomiska systemet som är nio gånger större än det arbete som naturen "gratis" bidragit med till processen genom sol, vind och regn.

TORBJÖRN RYDBERG underkänner de så kallade energi- och livscykel-

analyser som etanolförespråkarna lyfter fram. Exempelvis skriver Agroetanol i Norrköping, som gör etanol av spannmål, att deras etanol ger ett "nettoöverskott av energi på 40 procent" och att utsläppen av växthusgaser bara är 13 procent av vad bensin släpper ut.

- Deras uträkningar är inget annat än partiella drivmedelsbudgetar. De tittar bara på bränslet och räknar i bästa fall in några steg bakåt i kedjan. Om sockerbetor används som råvara är det till och med stor risk att den totala mängden koldioxidutsläpp ökar, säger han.

- Man måste komma i håg att vi talar om grödor, alltså högkvalitativa livsmedel. Att med en massa fossila insatser förvandla dessa livsmedel till drivmedel fungerar naturligtvis inte, det inser alla som stannar upp och tänker efter, säger han.

Torbjörn Rydberg menar att man i stället måste väga in alla resurser som går åt, även från naturen. Soja, vete, korn, majs, sockerrör och andra likande råvaror har inte bara i grunden helt andra kvaliteter än olja, de är dessutom så okoncentrerade i termer av energiinnehåll att det krävs stora insatser av fossil energi för omvandling och koncentrerings. Och det är inte bara fossila råvaror som olja det råder brist på. Det är också brist på "gröna" naturresurser, säger han.

KÄRNFRÅGAN OM jordbrukets möjligheter att ge nettoenergi kan bara besvaras om man väger in alla alla processer - och att man tar hänsyn till att dessa processer kräver olika former av resurser med helt skilda kvaliteter. En joule sol är inte lika med en joule vind, som inte är lika med en joule diesel, menar Rydberg.

För fossila bränslen som olja och gas är energikvoten mellan 3 och 14. Det betyder att för varje enhet är bidraget 3 till 14 enheter större. Motsvarande kvot från etanol av spannmål är - 0,1. Det är rena Ebberöds bank. På en ansträngning av cirka 90 procent får man en vinst på cirka 10 procent, enligt Rydbergs och hans forskarkollegers beräkningar.

- Sverige kan bara täcka någon tiondel av drivmedelsbehovet om vi så odlade all tillgänglig mark inklusive mark som ligger i träda. Denna odling tar inte bara resurser i form av mänskligt arbete, fossilt eldade jordbruksmaskiner, konstgödsel och så vidare - den äter också på naturens begränsade resurser, den stör ekobalansen vilket i sin tur kräver ytterligare insatser av arbete och maskiner för att hantera.

- **TITTA BARA PÅ** sockerrörsodlingen i Brasilien. Det är ruggigt vilka förändringar som pågår där. Hanteringen skövlar stora landområden. De bränner av fälten för att effektivare ta hand om skördarna. De anställda är, enligt brasilianska forskarstudier, förbrukade på bara femton år. De slits ut i förtid och riskerar svåra sjukdomar till följd av all sot och brandrök. Dessutom behandlas sockerröret med kemiska medel för att få

en jämnare kvalitet och dessa medel är starkt cancerframkallande, säger han.

I Sverige skulle vi behöva i storleksordningen 20-25 miljoner hektar skogs- eller åkermark för att ersätta transportsektorns energiebehov.

- Siffran ska jämföras med dagens tillgängliga åkermark, som är cirka tre miljoner hektar. Och då ska man komma ihåg att siffrorna är framräknade på Agroetanols egen överskattade kalkyl av energiutbytet med etanol. I praktiken behövs ännu mer areal och var och en förstår ju vilka konsekvenser det skulle få för andra led i systemet, säger han.

Att göra etanol på trävaror är inget alternativ.

- Vi har mycket skog, men utbytet blir litet. Dessutom tjänar ju skogsbolagen mer på att göra papper och virke, säger han.

TORBJÖRN RYDBERG menar att vi med vår livsstil, byggd på den energirika oljan, redan konsumerar långt mer än vad ekosystemet tål. Vi lever som om vi hade två, tre eller ännu fler jordar.

- Den enda långsiktigt hållbara vägen blir att ställa om och i högre grad utnyttja sol, vind och vatten och utveckla samspelet med naturen. Inte som i dag genom att öka vår välfärd genom effektiviserade tömningsprocesser av naturen

- Vi måste sänka våra anspråk, det finns ingen annan väg.

På frågan hur vi ska säkerställa vår rörlighet på kort och medellång sikt säger han så här:

- Vi måste välja mer energieffektiva bilar. Det är kanske till och med mindre dåligt att köra en snål diesel, som kan klara sig på 3-4 liter/100 km än att köra en etanolbil som drar över en liter per mil, säger han.