

November 2005

Motorprofessor motverkar miljöarbetet.

Trafikens stora och ökande koldioxidutsläpp ger oss idag vårt snabbast växande globala och lokala miljöproblem – växthuseffekten. Koldioxid ur fossila bränslen som råolja är den främsta orsaken till växthuseffekten och den allt snabbare uppvärmningen av atmosfären. Våldsamma stormar och regn är oregelbundenheter som drabbar oss allt oftare och kostsammare.

DN vetenskap hade till exempel en artikel som visar att man nu lyckas mäta atmosfärens sammansättning i hela 650.000 år tillbaka och att **jordens atmosfär idag innehåller mer koldioxid än någonsin de senaste 650.000 åren.**

Fler och fler forskare och "vanliga människor" inser att det är bråttom att göra något för att bromsa utvecklingen. Jakten på ersättningar för bensin och diesel har pågått i 15-20 år. Sedan ett par år finns ett bioetanolbränsle, E85 på många mackar i Sverige. E85 som utvinns ur biomassa innehåller bara 15% fossil bränsle och bromsar därmed upp klimatförändringarna.

Vi har nu äntligen ett bra miljöbränsle där tillgången är god i vårt land. Vi skulle kunna utnyttja bränslet i större delen av den befintliga bilparken. Våra bensinbilar kan enkelt konverteras för E85-drift och därmed köra på ett i ökande grad lokalt producerat biobränsle.

Men – det sprids tråkigt nog en mängd felaktiga rykten och osanningar om E85 av vissa debattörer, forskare och branschfolk. Samma dag i DN vetenskap skriver koldioxid nivåer skriver KTH-professor Hans-Erik Ångström en till synes inte vetenskapligt underbyggt debattartikel vid namnet **"Etanolbilarna nytt hot mot hälsan och miljön"**.

Debattartikeln inleds med att berätta om ett försök med etanoldrivna motorsågar som enligt författaren var tvungnas att avslutas i förtid pga skogsarbetarna blev sjuka av.

Ångströms exempel är inte bara helt orelevant i sammanhanget: en 2-takts förgasarmotor i en motorsåg är ju något helt annorlunda än en modern 4-takts insprutningsmotor, men dessutom helt felaktig!

Enligt Protima/Charlie Rydén, som ansvarade för projektet som startades 1994 så köptes det fyra nya motorsågar, två konverterades för E85 och de två andra kördes på bensin. Under

projektet som varade under ett år var alla skogsarbetarna väldigt positiva till etanolsågarna, dom märkte i motsats till vad som skrevs i debattartikeln en stor positiv skillnad. Den enda nackdelen var att dom var svårstartade under vintern men det löstes genom att förvara dem inomhus. Projektet avbröts inte i förtur heller, utan avslutades efter tidplan.

Efter projektets slut i 1995 plockades motorerna isär för undersökning. Det visade sig då att dom 2 etanoldrivna motorerna var som nya. Däremot så var dom bensindrivna sotiga och hade typiska nypspår som tvåtaktare ofta får.

I artikeln påstås det vidare att utsläppen från en etanolbil skulle vara 18 gånger större än från en bensinbil vid kallstart. Vilka typer av utsläpp som avses framgår inte tydligt i artikeln och tyvärr finns inte heller referenser till några undersökningar som skulle kunna bekräfta hans påståenden.

Längre ner i artikeln kan man läsa att utsläppen av **bensinbilar** tillåts vara 18 ggr högre vid kallstart vid 7 minusgrader. Det är i sig ingen nyhet och beror främst på att katalysatorn behöver bli varm för att fungera. Om man använder motorvärmare minskar utsläppen. Detta gäller för alla förbränningsmotorer, vad professorn menar är specifikt för etanolbilar framgår inte.

Att **etanolbilar** skulle släppa ut 18 ggr mera än **bensinbilar** verkar mest vara en spekulation av författaren, det anges inga källor. Spekulationen fortsätter: "Om försämringen från plus 20 till minus sju var 18 gånger (sic), vad är den då vid minus 20 grader (mer än 100 gånger?)." Det är mkt förvånande att en vetenskapsman, som borde vara påläst på området, gör så dåligt underbyggda spekulationer och ännu mera förvånande att han publicerar dessa i en debattartikel, etanolbilar kan utan motorvärmare inte startas vid -20°C , utsläppen bli då svåra att mäta...

I debattartikeln står det att "man" vet att formaldehyd ökar vid etanol förbränning. I en ny undersökning från Vägverket där just utsläpp av etanolbilar har undersökts, framgår det tydligt att halterna formaldehyd inte bli högre vid förbränning av E85 om man jämför med bensin, varken vid kallstart eller därefter, snarare tvärtom.

Dessutom är nivåerna formaldehyder från avgaser utomhus så mkt lägre än gränsvärdet för vad som anses hälsofarligt att de knappast kan ses som något folkhälsoproblem. Det som däremot kan vara hälsofarligt i tät trafikerade områden är marknära ozon, som uppstår pga. utsläppen från **bensinbilar**. Ett annat problem för

folkhälsan är små partiklar främst från *dieselmotorer* men även från bensinmotorer. Vid etanolbränning är dessa utsläpp mycket låga.

Kanske "man" förväxlar formaldehyd med acetaldehyder som är större för etanolmotorer vid kallstart? Men dessa anses inte farliga då de ingår i naturens kretslopp och snabbt bryts ner när de kommer i kontakt med den omgivande luften.

När det gäller utsläpp av (oförbrända) kolväten vid kallstart så består dessa vid E85 till största delen av etanol. Etanol är som bekant inte särskilt giftig eller farligt för människan eller miljön i de koncentrationer som det kan handla om och bryts dessutom snabbt ner i naturen. Bensin miljöklass 1 får innehålla upp till 35% giftiga cykliska kolväten och upp till 13% giftiga olifiner. Därför är utsläppen av kolväten vid kallstart från bensinmotorer betydligt hälsofarligare och miljöpåverkan klart större.

Kolmonoxidutsläppen som också nämns i artikel är med etanol lägre än med bensin, så det är bara ytterligare ett argument för etanol som fordonsbränsle i jämförelse med bensin.

Hans-Erik Ångströms påstår i sin artikel att den brasilianska etanol som vi förbrukar skulle begränsa tillgången och användningen i Brasilien. Artikeln antyder att det på så vis skulle tillintetgöra koldioxidreduktionen globalt sett. Det är inte i överensstämmelse med vad Naturvårdsverket kommit fram till.

I Naturvårdsverkets rapport 5433, SKATTEBEFRIElsen FÖR BIODRIVMEDEL – LEDER DEN RÄTT? från dec 2004 kan man läsa: "Efterfrågans storlek torde ha en begränsad betydelse för utvecklingen av etanolpriset då det i Brasilien finns ledig kapacitet på kanske 4 miljarder m³/år. Utbudet på medellång sikt, t ex 2010, är alltså mycket elastiskt och troligen kommer knappast priserna heller att öka speciellt mycket på längre sikt då potentialen för tillkommande ny produktionskapacitet i Brasilien uppges vara gigantisk - tiotals miljarder m³ per år."

Anledningen till att försäljningen av etanolmotorer gick tillbaka på 80-talet i Brasilien var inte på grund av brist på etanol eller socker. Försäljningsminskningen berodde på att bensinpriset var lågt! Många bensinstationer fuskade under den perioden och blandade vatten i etanolbränslet. Det gjorde att bränsleförbrukningen ökade och etanolmotorer fick dåligt rykte.

Etanol/sockerodling hotar inte heller regnskogen som det antyds i artikeln. I Naturvårdsverkets rapport står det bl.a. "Den övervägande delen av rörsockerodlingen sker idag långt söder om

regnskogen och dessutom präglas den internationella marknaden för socker idag av en kraftig överproduktion." Inget socker/etanol odlas alltså på regnskogens bekostnad.

Och visst är det inte bra att transportera varor kors och tvärs över jordklotet. Men det är bättre att transportera bioetanol än råolja, tänk t ex på alla oljeutsläpp från tankbåtar och olyckorna med dessa. I Naturvårdsverkets rapport står det: "Koldioxidutsläppen från fartygstransporterna är små i förhållande till utsläppen i produktionen/osäkerheterna varför vi inte inkluderar dessa i beräkningarna". Etanol som produceras i Brasilien släpper ut mindre koldioxid än den vi gör av spannmål i Sverige, transporten inkluderad.

Vi välkomnar syntetdiesel som miljövänligare alternativbränsle till diesel. Det kommer tillsammans med etanol och biogas att bli alternativ till fossila bränslen. Men det är dumt att inte ta vara på etanol när det f.n. är det enda alternativ som kan ersätta till bensin i stor skala. Alla bensindrivna fordon kan dessutom mkt enkelt byggas om för etanoldrift. **Sverige och dess bilförare har därmed en chans att bli först i Europa med att byta till ett miljöbränsle.**

Jan Lindstedt, BioAlcohol Fuel Foundation, BAFF
Charlie Rydén, Protima
Etanol.nu