

"Etanol större miljöbov än bensin" enligt Sören Wibe (m fl.)

Vad är alternativet?

I tisdagens SvD dömer Sören Wibe och Expertgruppen för Miljöstudier i en rapport ut det svenska etanolprogrammet: "Slopade etanolsubventioner skulle gagna miljön, ekonomin och världens fattiga, skriver Sören Wibe."

Jag har sedan jag blev ordförande i SEKABs styrelse i maj 2009 försökt få perspektiv på frågan om världen och Sverige behöver etanol och andra biodrivmedel. Svaret beror på vad man är oroligt för.

Världens hela fordonspark drivs idag på fossila drivmedel med undantag för några få eldrivna fordon och en liten andel fordon som drivs på etanol och biogas (personbilar och bussar). Därtill görs s.k. låginblandning av etanol i bensindrivna bilar och biodiesel i dieslbilar i en del länder och i halter som sällan är högre än 5 % av totalförbrukningen. Man kan ganska säkert påstå att världens fordonspark till mer än 95 % drivs av fossila drivmedel. Är detta ett problem?

Ja, om man oroas av

- 1) relativt snar brist på olja och kraftigt ökat bensin- och dieselpriis
- 2) negativa klimateffekter förorsakat av fortsatt användning av fossila bränslen


Också en växthusgasskeptiker kan inte helt utesluta att ohämmad förbränning av olja och kol så småningom leder till oönskade och ovälkomna klimateffekter. Om det finnes ett annat och ekonomiskt sätt att driva världens fordonspark än med fossila drivmedel är det rimligtvis önskvärt. Hur ska det i så fall gå till?

Som första punkt gäller att få fram förbränningsmotorer som är bränslesnålare, såväl bensinmotorer som dieselmotorer. Denna utveckling är i full gång. Kanske kan man åstadkomma en halvering av bränsleförbrukningen om man tar ett par decennier i anspråk och man inkluderar en övergång till mindre och lättare fordon. Å andra sidan lär antalet fordon öka, särskilt om man inkluderar utvecklingsländer i sin betraktelse.

Som andra punkt gäller att gå över till eldrivna fordon så fort som möjligt. Eftersom elbilar utnyttjar i stort sett hela energin för framdrivning av bilen, medan en förbränningsmotor utnyttjar ca 25 % (resten är värmeförluster), blir en elbil energieffektivare (och därmed "växthusgaseffektivare") än bensin- eller dieselbilen även om elen genereras i ett kolkondenskraftverk. Om elen framöver kan genereras av en effektiv solcell, desto bättre. Att andelen elbilar kommer att öka i fordonsparken känns ganska självklart, men takten är svårbedömd och verkar vara helt beroende av hur batteritekniken utvecklas tekniskt och ekonomiskt. Jag är optimistisk nog att tro att kanske varannan försåld bil är en elbil (personbilar) om femton år. Även i ett sådant positivt scenario är mindre än halva fordonsparken eldriven och resten består av bilar med bränslesnåla förbränningsmotorer. Efter ytterligare något decennium (nu är året 2035) är kanske hälften av personbilsparken eldriven. Tunga fordon är förmodligen eldrivna i mindre omfattning. Någon gång ändå längre in i framtiden tar eldrivna fordon (eller bränslecellsdrivna) över helt, men då har det gått många decennier.

Också med maximal strävan att minska behovet av flytande drivmedel genom åtgärderna 1) och 2) ovan kommer det att finnas ett stort återstående behov av flytande drivmedel under lång tid framöver.

Vi har då två alternativ: Att tanka fossila drivmedel eller tanka förnybara drivmedel.



De enda kända alternativen till fossila drivmedel är biodrivmedel, i dag huvudsakligen etanol, biodiesel eller biogas. Biogasen är mestadels gjord på avfall. Den helt övervägande delen av etanol och biodiesel kommer för närvarande från jordbruksgrödor (t ex vete, majs, sockerrör och sockerbetor samt raps, som kemiskt sett är stärkelse, socker och växtolja) och konkurrerar definitionsmässigt med livsmedelsproduktion. Ett liknande resonemang kan göras med skogsbruket, där en alternativ användning av marken kan vara matproduktion.

Att Europas och Nordamerikas bönder odlar raps eller "etanolspannmål" på sina åkrar i stället för att få betalt för att lägga dem i träda borde inte vara något problem. Så länge som inblandningen av biodrivmedel i bensin eller diesel är på nivån 5 % (dagens nivå) är det svårt att föreställa sig att en sådan (åter)användning av Europas och Nordamerikas åkrar ska förorsaka livsmedelskriser i u- eller i-länder. Men om denna nivå ska tiodubblas, vilket kan vara nödvändigt om allt flytande drivmedel framöver ska räcka till en mycket större fordonspark än idag, (om än med stor andel elbilar och högeffektiva förbränningsmotorer) blir det ganska säkert en konflikt mellan livsmedelsproduktion och biodrivmedelsproduktion.

Om man kan finna en ekonomisk process att göra etanol (och biodiesel) från cellulosa som kompletterar produktionen från stärkelse, socker och växtolja, så minskar man konkurrensen med livsmedelsproduktion. Råvarorna för sådan etanolproduktion är skogsavfall, jordbruksavfall som halm, majsblast och sockerrörblast, och energigrödor som salix, elefantgräs med mera. Det finns betydande mängder sådant skogs- och jordbruksavfall att tillgå och vissa utredningar pekar på att det mycket väl kan vara så mycket att det räcker till en tiodubbling av dagens biodrivmedelsproduktion.

Det läggs ner mycket forskningsresurser på många håll i världen för att finna bra processer att göra etanol och andra biodrivmedel från cellulosa. USA investerar ca 6 miljarder kronor i sådan forskning och utveckling. De flesta av Sveriges forskningsinstitutioner inom cellulosaetanol arbetar med SEKABs etanolpilot i Örnsköldsvik som centrum. Arbetet går ut på att finna en fungerande, ekonomisk process att göra etanol från cellulosa. Universitetet och SEKAB har kommit mycket långt på denna väg och hittat en väl fungerande process i pilotskala. Sista steget innan processen är kommersiellt gångbar är att skala upp processen, helst i fullstor skala, vilket är ett miljard(kr)projekt.

För att återgå till Sören Wibes devis att "etanol är större miljöbov än bensin": Eftersom alla andra biodrivmedel också är baserade på jordbruksvaror borde devisen lyda "Biodrivmedel är större miljöbov än bensin". Det är dock ett mycket generaliserat och kategoriskt påstående. En del av dagens jordbruksbaserade biodrivmedelsproduktion är sannolikt inte så "klimatsmart", medan andra delar är relativt "klimatsmarta", om man beaktar hur mycket fossil olja de ersätter. Att ersätta fossila drivmedel med biodrivmedel är en lång resa med flera etapper. Om resan slutar redan vid etapp 1, biodrivmedel från jordbruksvaror, är det nog bara länder med stora arealer tillgängliga för sockerrörsodling, som Brasilien och vissa länder i Afrika, som kan ersätta stora mängder fossila drivmedel med biodrivmedel. Om resan går vidare till etapp 2, cellulosabaserade biodrivmedel öppnar sig andra möjligheter.

Utan biodrivmedel måste vi förlita oss till olja i tanken under en mycket lång tid framöver. Tycker Sören Wibe att det är OK?

Göran Gezelius
Styrelseordförande, SEKAB

