



Malmö Högskola
Institutionen för teknik och samhälle
Människa, miljö, samhälle

Uppsats i miljöekonomi 3 poäng
2000-12-18

Maria Dellgren
Konsultgatan 28
215 69 Malmö
tfn 040-921121

Alternativa bränslen, miljöbilar och grön skatteväxling

Innehållsförteckning

- Sammanfattning sid 3
- Inledning och syfte sid 3
- Inledande fakta sid 3
- Vad är en miljöbil? sid 4
- Exempel på miljöbilar sid 4- 5
- Indelning av miljöbilar sid 5
- Alternativa bränslen, så kallade biobränslen sid 5- 7
- Möjliga nackdelar med alternativa bränslen sid 7- 8
- Incitament för alternativa bränslen och miljöbilar sid 8
- Energiskatt sid 9
- Koldioxidskatt sid 9- 10
- Grön skatteväxling sid 10- 11
- Diskussion och kritik sid 12- 13
- Framtidsscenario sid 13
- Källförteckning sid 13- 14

Sammanfattning

I detta arbetet har jag först beskrivit vad en miljöbil är. Slutsatsen är att det är drivmedlet som anger om det är en miljöbil eller inte. Vidare har jag presenterar olika förslag på alternativa bränslen och dess olika möjligheter och svårigheter och jag har stött mig på befintlig litteratur. Etanol beskrivs lite utförligare än andra eftersom etanol är det biobränslen som de flesta av skribenterna, som jag hänvisar till, tycks vara tämligen överrens om är/ kan bli det bästa alternativet till bensin. Skatt på energi och koldioxid är exempel på incitament som staten använder sig av i olika syften. Dels att få in intäkter, dels för att ”skatta” sig till ett annorlunda beteende. Avslutningsvis tar jag upp (grön) skatteväxling, varför vissa anser att det är bra med växling och varför andra anser annorlunda.

Inledning och syfte

Syftet med denna text är att utforska ett område som både jag själv, men säkert även andra vill veta mer om. Jag har frågat mig själv många gånger hur det kan komma sig att det inte finns några miljöbilar på marknaden eller ett alternativ till bensin. (eller finns det?) Många människor är idag medvetna om att det är möjligt att det finns en koppling mellan bilkörandet och den alltmer försämrade miljön. Då slog de mig att vi faktiskt har något som kallas en elbil. En elbil är en bil som drivs på el, precis som namnet antyder. Men en elbil är ju också miljöpåverkande. Att ha ett kärnkraftverk har visat sig vara opopulärt hos bland andra danskarna eftersom de anser att det finns en stor risk med den verksamheten. Ännu har vattenkraft och vindkraftverk inte blivit tillräckligt utbyggt att dessa kan ersätta kärnkraften. Då återstår det faktumet att el från fossila ämnen är och kommer att fortsätta att dominera. Det behövs ett alternativ till detta och framför allt ett klagande om vad eller vem som hindrar en fortsatt utveckling av alternativa bränslen och miljöbilar. Jag har valt att koppla framtagandet av alternativa bränslen med ämnet grön skatteväxling. Det hade varit intressant att ta reda på vad grön skatteväxling innebär och om det kommer att införas eller inte, vem som förespråkar det och vem som inte gör det. I sökandet efter kunskap i dessa ämnen har jag använt mig av böcker, Internet och tidningsartiklar.

Miljöfrågorna är allra viktigast inför framtiden. Jag kommer att få uppleva den konventionella bensinmotorns död inom min livstid. Det är dags att prova nya, mer energisnåla alternativ. (Bill Ford, styrelseordförande i Ford och barnbarnsbarn till Henry Ford som grundade familjeföretaget för 97 år sedan Källa: Bioalcohol Fuel Foundation 1999).

Inledande fakta

Världens befolkning har fram till 1700-talet hållit sig tämligen konstant på cirka en halv miljard människor. Därefter har den ökat kraftigt och beräknas i mitten av 2000-talet vara cirka 9 miljarder människor. I och med att befolkningen ökar, så ökar också kraven på egna fordon. Visserligen förbättras våra konventionella motorer, men den bränsleminskningen blir marginell i förhållande. Fram till nu har vi haft en årlig ökning av drivmedelsförbrukningen på 2 %. Världens samlade oljetillgångar och produktion har hittills hållits konstant, men förväntas sjunka från och med år 2003. I slutet av århundradet beräknas enbart 10 % av dagens nivå finnas kvar och förmodligen kommer denna nivå att vara ännu lägre. Det är alltså viktigt att komma på en strategi för hur man ska lösa detta dilemma (Henriksson & Pädam 1998).

Vad är en miljöbil?

Miljöförvaltningen använder följande definition av miljöbil:

En miljöbil är ett motordrivet fordon som klara utsläppskrav för miljöklass 1 och som använder bränslen som ingår i kretsloppet. Elbilar ses i detta sammanhang som miljöbilar. För miljöbilen skall även kunna redovisas en återvinningsplan. Detta innebär att nya konventionella fordon som klarar miljöklass 1 och som kan drivas med såväl konventionella fossila bränslen, som kretsloppsanpassade drivmedel, klassas som miljöbilar beroende på vilket drivmedel som de använder

Detta betyder att det i första hand är drivmedlet som definierar miljöbilen.

Exempel på miljöbilar

På den svenska marknaden finns idag 5-6 eldrivna småbilsmodeller och ett antal minibussar. I Stockholm pågår försök med tunga elfordon som kör på antingen diesel- och eldrift eller på gas- och eldrift. Dessa fordon är så kallade elhybridfordon. Stockholm stad provade 1999 även en el- och etanolhybrid. I Malmö pågår försök med sopbilar som är renodlade elfordon.

Miljöklassning av diesel infördes 1991, främst för att minska hälsoriskerna av dieselavgaser i tätorter. Diesel av miljöklass 1 och 2 minskar utsläppen av framför allt rök, kolväten, och svavelföreningar med även kväveoxider. Miljöklass 1 har ökat snabbt i försäljningsvolym och är sedan 1995 det helt dominerande dieselbränslet på den svenska marknaden. All diesel som säljs är numera miljöklass 1. Miljöklass 3 motsvarar EU:s krav som gäller för 2000 (Naturvårdsverket 2000).

Ett annat exempel på en miljöbil är biogasbilarna (Henriksson & Pädam 1998). Gasbilarna är relativt nya i Sverige. På andra håll i världen där de varit tillgänglig en längre tid finns stora fordonsflottor med gasfordon. Till exempel är de vanliga i Kanada, på Nya Zeeland och i Nederländerna. Idag har Volvo, BMW, Volkswagen, Opel, Mercedes, Scania och Ford gasbilar på den svenska marknaden. Personbilarna är så kallade dual-fuel, eller två bränslefordon. Bilarna är utrustade med dubbla tankar, en för gas och en för bensen. Personbilar som enbart går på gas finns inte på den svenska marknaden, däremot finns ett antal lastbilar som drivs uteslutande med gas.

En tredje teknik som räknas som miljöbil är etanolbilen. Etanoltekniken är i Sverige mest känd för de etanolbussar som används i kollektiv trafik. Den största enskilda bussflottan finns i Stockholm (Henriksson & Pädam 1998). och år 1999 fanns det cirka 300 etanolbilar i Sverige (Bioalcohol Fuel Foundation 1999).

Ett bränslecellsfordon är ett fordon som drivs av antingen etanol, metanol eller vätagas och lämnar nästan inga emissioner. Det är beräknat att 2 miljoner sådana bilar kommer att finnas tillgängliga år 2010 på den amerikanska marknaden och 35 miljoner till år 2020. Experter menar att dessa siffrorna är lågt räknade. Experterna menar att detta kommer att vara slutet för den traditionella förbränningsmotorn men att det kommer att ta lång tid innan alla gamla bilar är utbytta. Bränslecellsfordonen är idag mycket dyra att tillverka men i takt med större produktioner och bättre tekniker kommer styckkostnaderna att sjunka. Håkan Köhler skriver i sin artikel "nya drivmedel och fordon på 2000-talet" att världens ledande biltillverkare har sett den enorma potentialen som ligger i den nya, rena energiformen och alla vill vara med att ta del av det nya som kommer. Bränslecellsmotorn kan grovt förenklat liknas vid ett batteri där väte som utvinns ur en energibärare (etanol eller metanol) och syret ur luften sätts samman och ger upphov till en elektrisk ström. Köhler anser själv att etanol är att fördras framför metanol. Verkningsgraden på bränslecellsfordonen blir den dubbla eller mer jämfört med våra konventionella explosionsmotorer. Eftersom fordonen drivs av bränsleceller är de ytterst tystgående.

Det kan komma att sänka de ofta höga bullernivåerna i storstäderna och på så sätt undanröja en olägenhet för människor som såväl djur. Köhler ställer sig också undrande om det någonsin har funnits en produkt som tidigare har fått så mycket ekonomisk uppmärksamhet (Köhler 1999).

Indelning av miljöbilar

Man kan också dela in miljöbilarna efter om de är *renodlade alternativfordon*, det vill säga uteslutande avsedda för annat drivmedel än bensin eller diesel eller om de kan köras på olika bränslen. Den senare gruppen indelas i *hybridfordon*, *tvåbränslefordon* och *bränsleflexibla fordon*. Hybridfordonen har två olika drivsystem och kan av denna anledningen köras på mer än ett drivmedel. Elhybriderna kombinerar till exempel el och diesel. Dual-fuel eller tvåbränslefordonen är inte hybridfordon enligt denna definition. Benämningen tvåbränslefordon kommer sig av att fordonen har två bränsletankar medan drivsystemet är gemensamt. Det som skiljer tvåbränslefordonet från ett bränsleflexibelt fordon är att det förra körs antingen med det ena eller det andra drivmedlet medan det senare kan drivas med bränsleblandning (Henriksson & Pädam 1998).

Alternativa bränslen, så kallade biobränslen

Jag har nu skrivit lite övergripande om gas, diesel och etanol som är möjliga alternativ och jag ska vidareutveckla etanol.

Försök med etanol startade 1990 (Henriksson & Pädam 1998) och etanol är ett av de alternativa bränslena som det finns förutsättningar för att producera i Sverige. Det är ett homogent bränsle med enkel kemisk struktur (Svensson 1996a).

Den bidrar inte till växthuseffekten, den ger mindre luftföroreningar än bensin. Den antas också skapa jobb med god regional spridning (Geijer 1994) och den bidrar till en förbättrad bytesbalans. Den bidrar alltså både till en ekologisk och ekonomisk hållbar utveckling av vårt land. Det finns ändå vissa problem med etanolen. Den kräver stora investeringar för att kunna produceras och det krävs ytterligare satsningar på forskning kring produktionen. Detta är något som inte kommer till stånd i tillräcklig omfattning om det inte finns en säker marknad (Sveriges riksdag 1998/1999a). Investeringskostnaderna i en spannmålsanläggning skulle kosta cirka 400–500 miljoner kronor och 1 000 miljoner för en cellulosa baserad (Bioalcohol Fuel Foundation 1999). Kommunikationsforskningsberedningen har i sin rapport ”underlag för bedömning av introduktion av alternativa drivmedel” gjort bedömningen att en 5 % inblandning av etanol i bensin kan vara en målsättning till år 2010 och vara en del i en samlad strategi för att introducera etanolen. Det motsvarar 300 miljoner liter etanol. Den gör också bedömningen att en 5 % blandning av etanol skulle vara möjlig att använda i alla fordon utan risk för att dessa ska ta skada eller att körbarhetsproblem ska uppstå. I Brasilien har man sen länge haft en 22 % blandning av etanol i bensin och i USA säljs ”gasohol” som är bensin utblandad med 10 % etanol. Naturvårdsverket skriver i sin rapport ”minska utsläppen av koldioxid- kostnadseffektiva åtgärder” att genom att blanda bensin och etanol kan man snabbt sänka koldioxidutsläppen. De skriver också att genom att blanda bensin och etanol kan man skapa en betryggande marknad för producenterna av biobränslen samtidigt som det inte behöver göras några stora investeringar för till exempel distribution. Denna blandning skulle kunna sänka koldioxidutsläppen med 8 % för personbilstrafiken eller 1,5 % av de totala utsläppen i Sverige (Sveriges riksdag 1998/1999a). Stiftelsen för svenska etanolutveckling genomdrev 1994 ett projekt för att starta en etanolfabrik i Örnsköldsvik med cellulosa (träfiber) som råvara. Det behövdes statligt stöd för att få lönsamhet och för att man skulle kunna komma igång. Projektet skulle vara så pass stort att man kunde prova själva processen i full skala (Geijer 1994). Där tillverkas ungefär 12 000 ton etanol om året idag (Bioalcohol Fuel Foundation 1999).

Etanol framställs genom jäsning av råvaror med en hög halt av socker eller stärkelse, till exempel skogsavfall (Sveriges riksdag 1998/1999). Det går åt ungefär 2 % fossilt bränsle till nuvarande etanolproduktion i Domsjö. Man räknar med 7-8 % för framtida cellulosebaserad etanol och cirka 15 % för spannmålsbaserad etanol. Det går åt cirka 2,9 ton spannmål och cirka 4 ton torr spån för att producera 1m³ etanol (Bioalcohol Fuel Foundation 1999).

Man arbetar med två typer av råvaror för utvinning av etanol ur cellulosa. För det första utnyttjar man returpapper. Fibrerna slits och duger till sist inte till papper. Även papperssorter som är belagda med plast eller folie, som till exempel blöjor och mjölkförpackningar går även bra. Stockholms Kommuns Avfallsförädling AB är intresserat av ett sådant projekt, till exempel en anläggning för att behandla cellulosan i hushållsavfall. Detta avfall går inte att ta hand om på annat sätt (Geijer 1994). Priset på en liter etanol idag ligger på 3,50 kr för 95 %-ig etanol (5 % vatten) Vid en blandning med 85 % etanol och 15 % bensin är priset 7,68 kr/liter (Bioalcohol Fuel Foundation 1999). Enligt Eu:s direktiv får dock endast 5 % etanol blandas i bensinen för att vid högre blandningar kan utsläppen av andra ämnen från bensinen påverkas negativt. Detta påstående är omtvistat angående nya bilar. Sedan den 1 januari är det således förbjudet med högre koncentration än 5 % och det är till stor del eftersom tillgången på etanol är begränsat (Naturvårdsverket 2000).

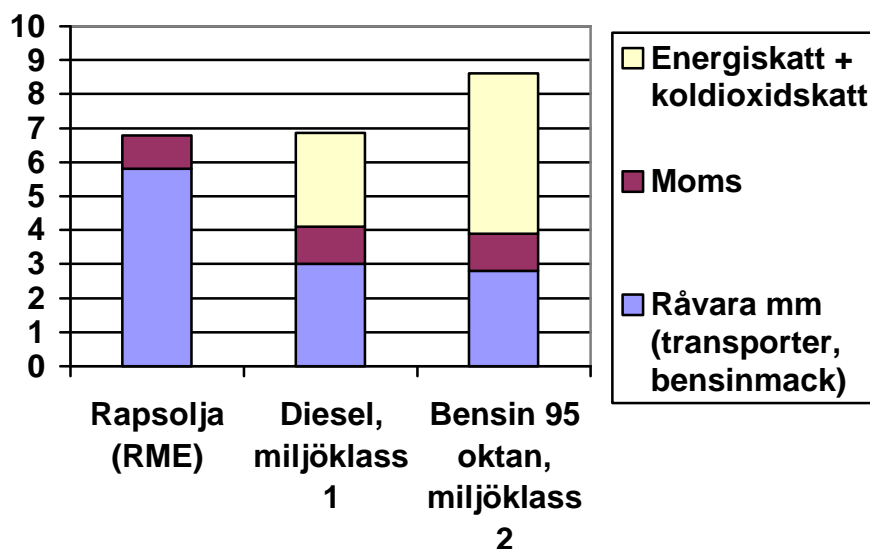
Metanol (träsprit) är ett annat alternativ bränsle. Det är mer korrosivt och ger lättare skador på bränslesystem och motorer jämfört med etanol varför man måste använda motståndskraftigare material. Metanolen är också giftigare och hanteringen kräver striktare regler och skydd. Den kan också orsaka blindhet (Bioalcohol Fuel Foundation 1999). Ämnet är baserat på naturgas, som är en fossil råvara. Tekniken att utveckla metanol finns i många steg och kräver mycket utveckling för att komma till kommersiell verksamhet.

Dessa fabriker kommer att bli stora och kräva långa transporter av råvaran. Vidare kommer det som blir över att omvandlas till fjärrvärme vilket kräver att anläggningen lokaliseras vid en stad med cirka 100 000 invånare. Björn Gillberg, som är forskningschef på Miljöcentrum i Uppsala, är förespråkare för användandet av metanol. En forskare vid namn Arthur R Tamplin har ägnat år åt att kartlägga problematiken. Tamplin har gått genom litteratur, rapporter och varit i kontakt med all tänkbar expertis och hans bedömning är att metanol är det enda tänkbara biomassebaserade motorbränslet. Gillberg hävdar att orsaken till att etanol har lagts fram som enda möjlighet hör samman med jordbrukspolitiken. Bönderna har ett stort överskott på spannmål och det passar då bäst att utnyttja detta faktum. Gillberg säger också att etanolen är mest gynnat, skattemässigt. Det olyckliga är till exempel att de kommunala bussbolagen vill dra sitt strå till miljöstacken och köper bussar som går på etanol. Han hävdar att allt är en gimmick, en återvändsgränd. Att utvinna 2 liter metanol ur en energiskog kostar med dagens teknik ungefär 4,50 kr före skatt. Eftersom det går åt 2 liter metanol för att ersätta en liter bensin idag så är alltså metanolen ett billigare alternativ. Eftersom det sen tillkommer skatt och moms blir slutpriset dock ungefär samma som bensinen. Detta är Gillberg mycket kritisk till och säger att detta är vad som hindrar metanolens etablering på marknaden. Statens agerande ger på detta sätt inte de incitament som krävs för att ersätta bensinen med, i detta fallet, metanol (Thellner 1995).

Rapsmetylester (RME) är ett tredje alternativt bränsle. I Sven Norups artikel ”marknadsintroduktion av vegetabilisk olja som drivmedel” hävdar Norup att raps har andra fördelar gentemot både bensin och andra alternativa drivmedel. Tekniken är kommersiellt tillgänglig och användningen är utbredd i Europa. Norup skriver i sin artikel att miljöeffekter kan delas upp i tre delar: globala, regionala och lokala. Globalt är raps bättre än fossilt diesel, då mängden koldioxid minskar med 75 % vid användandet av raps. Regionalt avses emissioner av svavel och kväveföreningar.

De regionala effekterna av raps och diesel är lika. De lokala bilden är mer komplex. Emissioner av kolväten, koloxid och aldehyder¹ minskar med rapsanvändandet, i vissa fall betydligt, medan kväveoxidemissionerna tenderar att öka (Norup 1999). Siffror från svensk bilprovnings motortestcenter visar på siffror som säger att vid användandet av raps ökar kväveoxidutsläppen med 20 %. Raps är dock billigare än bensin eftersom den är befriad från energi- och koldioxidskatt (Ström 1997).

Tabell 1 (Ström 1997)



Möjliga nackdelar med alternativa bränslen

Det finns trots alla nämnda fördelar, gentemot bensin och diesel, nackdelar med alternativa drivmedel. Som jag ovan nämnde släpper raps ut mer kväveoxider än diesel. I en artikel ur Dagens Nyheter tycker författarna att effekterna av de alternativa bränslen inte har blivit tillräckligt fastställda. Författarna Per Egon Johansson och Mats Wallin som för övrigt är VD och överingenjör vid Svensk bilprovning, skriver att man måste undersöka om det fungerar tillfredsställande att kombinera motorn med det aktuella drivmedlet och framför allt att effekterna består under lång tid. Miljöförbättringarna med det nya drivmedlet får inte vara enstaka. Det får inte medföra höjda utsläpp av något annat ämne samtidigt som det inte får orsaka försämringar hos motorn som senare leder till högre utsläpp. Det krävs också att man inför ett regelsystem som ska kontrollera besiktning och utföra kvalitativa undersökningar. Johansson och Wallin skriver att miljöbränslen säkert kommer att spela en viktig roll, men att de inte får utgöra den enda lösningen på försörjnings- och klimatproblemen (Johansson & Wallin 1997). Gunnar Widmark är en annan författare som hävdar att det inte är problemfritt att använda biobränslen. Widmark skriver att vid förbränning av organiska ämnen utsätts dessa för "kemisk stress". Från etanol avges acetaldehyd² och eten³.

¹ Aldehyd är en förening som innehåller gruppen CHO (kol, väte och syre) och den ingår i många eteriska oljor och används i parfymindustrin. Källa: Bonniers Svenska Ordbok 1986

² En sorts aldehyd, se sidan 6

³ Ett gasformigt kolväte som används vid plastframställning

Dessa omvandlas sedan vidare till koldioxid och vatten. I denna process skapas också sot och polyaromatiska⁴ kolväten och dessa ämnen tillhör ett ännu outforskat fält. Dessa ämnen har dessutom kommit att bli intressanta i cancerforskningen. Widmark skriver att innan en svenska storskalig introduktion av motoretanol ska det krävas forskning kring avgaserna som i rimlig omfattning kan mäta sig med de som redan utförts och fortfarande kring de traditionella motorbränslena. Widmark hävdar att den största orsaken till avståndstagandet till användningen av fossilt bränsle är att de fossila bränslen släpper ut mycket koldioxid som är den största orsaken till växthuseffekten.

Med olika tidsperspektiv kan dock även användningen av miljöbränslen orsaka en förhöjd halt av koldioxid. Detta argument kan kanske komma att framföras av de oljeproducerande länderna vid olika internationella förhandlingar. Vissa miljöbränslen kan till och med förväntas att avge mer koldioxid än de fossilbaserade drivmedlen (Widmark 1999).

Incitament för alternativa bränslen och miljöbilar

Idag är Sverige ett av de länder som använder flest ekonomiska styrmedel i miljöpolitiken. OECD publicerade hösten 1996 en rapport som ger svensk miljöpolitik ett bra betyg. OECD lyfte fram den svenska användningen av ekonomiska styrmedel, och understryker att Sverige i hög grad tillämpar principen förorenaren ska betala. Industrin svarar för en tredjedel av den totala energiförbrukningen. Trots att BNP ökat med cirka 43 % i fasta priser under den senaste 20 åren har den totala användningen av energi inom industrin minskat under denna period. Energibeskattningen av drivmedel har gett märkbara förbättringar av tätortsluften. Svavelskatten har bidragit till att man nått utsläppsmålen för svavel. Kväveoxidavgiften har minskat utsläppen från värmeverken, och energi- och koldioxidskatterna har gynnat biobränsle användningen. Regeringen kommer att fortsätta driva en politik för att inom miljöområdet utveckla användningen av skatter och avgifter. I vilken takt detta sker begränsas av utvecklingen i vår omgivning. Sverige måste ta hänsyn till de konkurrensvillkor som gäller för de små ekonomierna. Sveriges fortsatta utveckling måste alltså ske i takt med utvecklingen i andra länder (Sveriges regering 2000).

I Stockholms stad miljöprogram framgår att staden på bred front ska arbeta inom en mängd olika områden. Programmet anger att utgångspunkten är att ta ett helhetsgrepp på miljöfrågorna. Kretsloppsanpassningen, Agenda 21 liksom den yttre och inre miljön står i fokus. Mål som rör transportsektorn utgör därmed en integrerad del av programmet. Exempel på kortsiktiga mål som har satts upp:

- Halterna av koldioxid, kväveoxid, svaveldioxid, sot och partiklar ska år 2000 ligga under de normvärden som fastställts av Naturvårdsverket.
- Persontransporternas behov av fossila bränslen ska till år 2000 minska med 20 % jämfört med år 1990.

Programmet ger följande exempel på hur transporterna kan anpassas för att nå målen:

- Ökad energieffektivitet
- Övergång till kollektivtrafiken
- Utbyte av drivmedel
- Övergång till telekommunikationer

Energieffektivare motorer började utvecklas efter de kraftiga bensinhöjningarna som orsakades av oljeprischockerna under 1970-talet. Införandet av krav på katalysatorer tillsammans med regleringar på bilarnas emissioner är exempel på samhällsliga åtgärder som bidragit till att miljöanpassa transporterna (Henriksson & Pädam 1998).

⁴ Sammansättning av organiska ämnen Källa: Bonniers Svenska Ordbok 1986

Energiskatt

I samband med Sveriges inträde i den Europeiska Unionen den 2 januari 1995 trädde en ny lag om skatt på energi i kraft. Den nya lagen innebär att den svenska energibeskattningen är harmoniserad med gällande EU-regler på området. Energiskatt tas ut på bensin, dieselolja, fotogen, gasol, naturgas, kol och petroleumkoks. Sedan den 1 januari 1999 tas energiskatt också ut för råttolja. Den allmänna principen är att skatt ska belasta dessa bränslen när de används till uppvärmning eller för motordrift. Även andra mineraloljor som används för uppvärmning beskattas. Dessutom ska alla bränslen (även biobränslen) som används för motordrift beskattas. Det finns dock en möjlighet för regeringen att bevilja befrielse från eller nedsättning av skatten för bränslen som används i pilotprojekt för att utveckla mer miljövänliga bränslen.

Diesel- eller eldningsolja som förbrukas i yrkesmässig sjöfart, spårbunden trafik samt flygbensin och flygfotogen som förbrukas i flygplan är befriade från energiskatt. Energiskatten på bränslen tas ut med ett bestämt belopp per vikt- eller volymenhet. Skattesatserna är inte proportionella mot energiinnehållet. Högst skatt har oljeprodukter med cirka 7 öre per kWh och lägst är skatten på gasol med cirka 1 öre per kWh. Kol har en energiskatt motsvarande cirka 4 öre per kWh. Skillnaden härstammar ursprungligen från 1970-talet och viljan att styra över från olja till andra produkter. Från råolja tas dock energiskatt ut motsvarande den sammanlagda energi- och koldioxidskatten på eldningsolja (Sveriges regering 2000).

Koldioxidskatt

Koldioxidskatt tas ut på alla fossila bränslen. Koldioxidskatten beräknas utifrån kolinnehållet i bränslet. För närvarande motsvarar den 37 öre per kg koldioxid. Skattesatsen är oberoende av om bränslet används för drift av motordrivna fordon eller för uppvärmning. Även koldioxidskatten omfattas av samma regler som energiskatten när det gäller möjligheten till nedsättning av skatten för pilotprojekt. Torv omfattas inte av koldioxidskatten och inte heller av energiskatten.

Tabell 2

Skatt 1 januari 1999 för icke- industriell förbrukning, öre per kWh

Bränsle	Energiskatt	koldioxidskatt	svavelskatt	total skatt
bränsle för uppvärmning/ stationära motorer				
eldningsolja 1	7,4	10,6	0	18
eldningsolja 5	6,9	9,8	1	17,7
kol	4,2	12,2	2	18,4
gasol	1,1	8,6	0	9,7
naturgas	2,2	7,3	0	9,5
torv	0	0	1	1
råttolja	17,6	0	0	0
biobränsle	0	0	0	0
Bränsle för motordrivna fordon				
bensin miljöklass 2	41,1	9,7	0	5038
diesel miljöklass 1	16,2	10,6	0	26,8
diesel miljöklass 2	18,4	10,6	0	29
diesel miljöklass 3	21,4	10,6	0	32
gasol	14,2	7,8	0	22
naturgas	2,2	7,3	0	9,5
biobränsle (etanol och rapsmetylester "RME")	0	0	0	0

(Sveriges regering 2000)

Det fanns på förslag 1996 från kommunikationskommittén att ersätta 15 % av de fossila drivmedlen med biobränsle, främst etanol fram till år 2010. Visionen är att skapa bioenergikombinat för att försörja Sverige med bland annat etanol så att kommitténs förslag kan förverkligas. För att nå detta mål krävs enligt Bioalcohol fuel foundation (BAFF) 25 anläggningar som tar tillvara på knappt hälften av den årliga tillväxten av ej utnyttjat biobränsle. Förutom den önskade mängden etanol får man el "över" som skulle ersätta två kärnkraftsreaktorer samt fjärrvärme och pellets för uppvärmning motsvarande eluppvärmning från 3-4 kärnkraftsreaktorer (Bioalcohol Fuel Foundation 1999).

Grön skatteväxling

Trots att jag på regeringens webbsida hittade att OECD hade uttalat sig om att Sverige driver en bra miljöpolitik och att Sverige använder sig av ett bra skatte- och avgiftssystem tycks det mig att det i väldigt få fall vara förorenaren som betalar. Det behövs kanske hårdare lagstiftning angående högre skattesatser på användning av fossila bränslen. Högre straff på miljöbrott är också att föredra. Denna åtgärd bör rimligtvis öka statens intäkter och förslagsvis kan man då sänka skatten på arbete. Det skulle leda till fler anställningar och högre inkomster för människor som ger en högre välfärd på samma gång som staten inte förlorar inkomst. Om man höjer skatten (kostnaden) på fossila bränslen skapar det ett bra incitament för producenterna till alternativa drivmedel. Det skapar även incitament för kunder för alla vill ju köpa det billigaste under förutsättning att alternativet motsvarar det gamla i kvalitet. Alla vinner, ingen förlorar. Man kan alltså skatteväxla.

Helena Hillar Rosenqvist hävdar i en artikel i Budgeten att det är dags för skatteväxling. Detta resulterar i att skatten på arbete kommer att sänkas med hela tolv miljarder totalt medan miljöskatterna ökar med 1,7 miljarder. Även jordbruket kommer att erhålla en viss kompensation. Miljöpartiet har tidigare varit kritiskt till att sänka inkomstskatten eftersom de hävdar att den hade gett en för svag fördelningsprofil.

Genom samarbete med regeringen och vänsterpartiet har man då kommit fram till permanenta skattereduktioner för låginkomsttagare som får över 8 % i skattesänkning. Arbetsgivaravgiften kommer att sänkas på två sätt. Man kommer att minska avgiften för de företag som sätter in pengar på arbetstagarens personliga kompensationskonto. Dels minska avgiften för långtidsarbetslösa som får jobb. (Rosenqvist 1999) Genom denna sänkning kan personalintensiva verksamheter bli billigare, som till exempel den kommunala skolan och omsorgen (Domeij 1995). Miljöskatterna som kommer att höjas är strategiskt viktiga och ligger i linje med vad andra gröna partier i Europa har drivit. Det innebär blanda annat en ökad skatt på kärnkraften med 300 miljoner kronor samt höjd dieselskatt så att en bättre balans ska uppstå mellan priset på bensen och diesel. Bönderna kompenseras för dieselskatten genom andra skattesänkningar i storleksordningen 350 miljoner kronor (den ökade dieselskatten innebär ökade kostnader med ungefär 70 miljoner kronor så nettovinsten blir 280 miljoner kronor. När det gäller miljöskatten är det ett genombrott på flera plan: ett investeringsstöd till solfångare införs. Ett särskilt stöd till små elproducenter (främst vindkraft och vattenkraft) på 250 miljoner kronor införs nu som motpol till det höga bensenpriset (Rosenqvist 1999). Resultatet av denna "växling" enligt Lisa Domeij blir att samhället styrs mot ett mer hållbart och kretsloppsanpassat samhälle (Domeij 1995).

Det har också kommit fram kritik till de föregående författares påstående att skatteväxling skulle leda till fler jobb. Fredholm med flera har i sin artikel "grön skatteväxling medför inte jobb" skrivit att de 30 miljarder som staten har bestämt sig för att skatteväxla snarare kommer att leda till minskad sysselsättning.

Som belägg för sitt påstående pekar de på skattehöjningen på el och diesel på sammanlagt 1,7 miljarder kronor hösten 1999. Pengarna skulle användas för att subventionera kompensationsutvecklingen i arbetslivet, en åtgärd som dock måste utredas ytterligare och har därför inte genomförts. Av skatteväxlingen säger de att det bara har blivit skattehöjningar och inga nya jobb har tillkommit. Skattehöjningarna medför istället att konkurrensvillkoren för energiintensiv industri har försämrats vilket leder till minskat sysselsättning över hela landet, men framför allt i glesbygderna. Det traditionella systemet har skapat en mängd små- och medelstora tjänste-, service-, och leverantörsföretag som vuxit upp kring de stora basindustrierna i takt med deras framgångar. Inte ens målet med mindre miljöfarlig verksamhet skulle uppnås. De skriver att produktionen nog skulle minska i Sverige, men inte totalt sett. Verksamheten skulle då bara flytta utomlands där skatten är lägre.

Resultatet skulle då bli en ännu sämre miljö än om verksamheten blivit kvar i Sverige eftersom Sverige har kommit längre tekniskt med att minska miljöpåverkan per producerad enhet. De förespråkar en skattesänkning samtidigt som de skriver att Sverige redan har världens högsta energiskatter. Författarna pekar på en utredning som skatteväxlingsutredningen utförde 1997 (SOU:11) då de kom fram till att genom att höja koldioxidskatten samtidigt som man sänker arbetsgivaravgiften uppnås inga förbättringar varken på miljöplanet eller på sysselsättningsplanet. Resultatet skulle kunna bli tvärtom eftersom det, som författarna redan har påpekat, kan öka arbetslösheten på glesbygden (Fredholm, Frem, Murby & Remröd 2000).

Arvid Lagercrantz är en annan författare som hänvisar till uttalanden från skatteväxlingskommittén. Lagercrantz skriver att utredningen fastslår att med dagens komplicerade samhällsstruktur går det inte att genomföra större förändringar utan några som helst negativa och negativa effekter. I motsats till föregående tolkning av kommitténs uttalande skriver Lagercrantz att om man väljer rätt tid och utformning kan de positiva aspekterna överväga. Han varnar dock för att det kan bli dyrt att kvitta arbete mot miljö. I 1990-1991 års skattereform förstärkte man miljöprofilen i den indirekta beskattningen samtidigt som skatten på arbete sänktes. Skatten på arbetsinkomster sänktes med omkring 71 miljarder kronor. Detta var den första växlingen mellan skatt och miljö som gjorts vid ett tillfälle i Sverige.

Kritiken mot iden att skatteväxla var omfattande. Kritik kom från moderaterna som dels inte trodde att det skulle ge dubbel vinst, dels att man skulle ge större skatteminskningar än vad höjda miljöskatter skulle kunna finansiera. Industriförbundets representant Sven- Olof Lodin ansåg att varken miljöeffekterna eller sysselsättningssiffrorna skulle minska något nämnvärt. LO-s Sven Nyberg och SIF-s Lillemor Gladh tyckte att det var bra att skatteväxlingskommittén avstått från att lägga fram något konkret förslag ”eftersom resultatet av skatteväxling tycks vara högst begränsat.” Lagercrantz skriver vidare att de stora skatteintäkterna ligger på arbete som är tolv gånger större än intäkterna från energi- och miljörelaterade skatter. I den svenska ekonomin måste därför energi- och miljöskatterna höjas relativt mycket för att intäkterna ska finansiera en mer omfattande generell sänkning av skatten. Då bli dessutom sänkningen på skatten liten (Lagercrantz 2000).

Diskussion och kritik

Finns det egentligen ett alternativ till bensin? Med det menar jag, finns det ett alternativ som är fullständigt utbytbar med bensin i fråga om kvalitet att det inte skadar motorn. Kan alternativet erbjuda ett bra pris, gärna lägre än priset på bensin? Men framför allt krävs det en fullständig samhälls omstrukturering för att kunna införa alternativet? Alla har vi olika preferenser och smak och även om vi inte alla är miljövänner kan ett alternativ som uppfyller alla de ovan nämnda aspekterna med säkerhet omvända den mest konservativa människan. Detta är egentligen vad jag hoppas krävs för att en förändring ska ske.

Jag har tidigare fastslagit tidigare att befolkningen växer snabbt och har gjort det alltsedan 1700-talet. I takt med att denna tillväxt blir det fler munnar att mätta och detta kommer att bli ett problem i framtiden. Detta faktum har Malthus redan fastslagit. Om vi trots denna domedagsprofetia lyckas mätta alla kommer dessa människor att vilja leva ett bra liv som alla i väst har levt de senaste 200 åren det vill säga man kommer att efterfråga bättre mat, kläder men även bilar. Man kan då föreställa sig hur det skulle vara om 9 miljarder människor i mitten av detta århundrade vill köra bil? Ännu värre om vi bara har bränslen gjort av ändligt material. Det förutspås bara finnas kvar 10 % av dagens mängd vid mitten av detta århundrade. Jag kan inte riktigt få detta att gå ihop. Som lösning på denna kommande kris (om inget görs) har man presenterat alternativ till bensin. Exempel på dessa är: gas, diesel, bränslecellfordon, etanol, metanol och raps.

Men det finns många uppfattningar om vilket som är det bästa alternativet och oenigheten fördröjer ett handlande. Eftersom forskarna inte ens är överrens om vad som har skapat växthuseffekten, om den är naturlig eller inte, blir effekten att vissa tolkar detta som en signal att det inte är så brådskande med åtgärder. Samtidigt är det inte en orimlig reaktion från näringslivet. Eftersom det ges olika signaler reagerar företagen med att bejaka sina egna intressen och med all rätt. Sen kan man argumentera att försiktighetsprincipen ska råda. Att om man är osäker så ska man ta det säkra före det osäkra, det vill säga undanröja orsaken. Det finns ännu ett element som kan försvåra. Eftersom problemen som vi försöker att åtgärda är globala krävs globala åtgärdsprogram. Man måste samarbeta över gränserna annars kan situationen uppstå då folk och företag flyr Sverige för en land med bättre förutsättningar att leva som man levt tidigare. Rollen som kontrollerande organ, ska i min mening, staten inneha. Staten ska kontrollera, beskatta, subventionera, belöna, straffa de som bryter mot gällande bestämmelser. Den måste ge de incitament som krävs, men framför allt visa att det är nödvändigt med en förändring så att människor ser allvaret i situationen. Volvos miljöchef Olle Boethius säger till exempel i en intervju i tidskriften "land" att volvoledningen väntar på en politisk signal (Svensson 1993b).

Tabell 3

Intäkter under 1995,1996 samt 1997, miljoner kr i löpande priser

skatter och avgifter	1995	1996	1997
energiskatt på bensin	16 992	18 904	19 417
koldioxidskatt på bensin	4 156	4 853	4 780
energiskatt på övriga bränslen	5 123	5 641	6 177
koldioxidskatt på övriga bränslen	6 922	8 894	7 820
svavelskatt på bränslen	147	212	134

(Sveriges regering 2000)

Med denna tabell skulle jag vilja ifrågasätta statens vilja att ge dessa starka incitament för att utveckla alternativa bränslen. Siffrorna presenterar vilka stora summor som staten får in i skatter och avgifter av bensinanvändandet varje år och jag har inte andra siffror som skulle antyda att siffrorna skulle vara annorlunda nu. Staten beskattar inte biobränslen som visas i tabellen innan och om biobränslen skulle bli utvecklade så de håller samma standard som bensin och diesel, blir staten utan stora intäkter som måste tas annanstans ifrån. Detta faktum kan komma att ställa till problem.

Eftersom jag anser att man ska enas om ett bra alternativ till bensin som motsvarar allas förväntningar och mer därtill anser jag att man ska höja priset på bensin suggestivt och blanda bensin med etanol som redan görs på somliga håll för att vänja kunden med en långsammare övergång. Kunden har möjlighet att påverka.

Vill kunden inte ha en produkt säljs den inte heller. Kunden måste invaggas i ett alternativ långsamt. Ett stort problem som jag tidigare nämnde är att det måste också vara bekvämt för kunden att tanka. (om det krävs) Man måste anpassa befintliga bensinstationer till det nya. Det kan ta tid och kostar dessutom mycket pengar. Det råder också stor oenighet kring om det hade varit en god ide att samtidigt som man gör bra för miljön att samtidigt göra bra för arbetsgivare och arbetstagare genom att sänka skatten på arbete och inkomst. Argumenten för säger att samtidigt som man får en bättre miljö kan man underlätta för företagen att anställa fler. Man minskar således på arbetslösheten som bidrar till att öka köpkraften hos människorna som i sin tur skapar bättre ekonomisk tillväxt. Motargumenten säger att detta inte alls blir resultatet snarare kommer en höjd energiskatt slå hårt mot svensk industri som leder till uppsägningar och sämre tillväxt.

Att miljöskatten dessutom inte på när kan höjas så mycket att det kompenserar en sänkning av arbetsskatten är ännu ett argument mot skatteväxlingen. Att dessa argument framlagts av personer som är aktiva inom gruv- och skogsindustrin kanske inte förvånar (Fredholm, Frem, Murby & Remröd). Det står stora summor på spel för denna industrin men även annan industri såsom pappersmasseindustrin och metallindustrin för att nämna några.

Framtidsscenario

I slutet av 1998 enades miljöministrarna i EU om en gemensam ståndpunkt kring ett direktiv om en konsumentupplysning till blivande bilägare. För att dessa ska kunna välja den mest miljövänliga miljöbilen ska de få information om bilens bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp. Enligt denna nya regel ska alla nya bilar på ett försäljningsställe vara försedda med en väl synlig bränsleekonomimärkning.

Den innefattar uppgifter om bilens bränsleförbrukning och de genomsnittliga koldioxidutsläppen. Dessutom måste all annonsering för en bil innehålla denna information (Sveriges Riksdag 1998/1999b).

Källförteckning

Litteratur

Henriksson, Cecilia & Pädam Sirje, 1998: Incitament för miljöbilar. En rapport från Miljöförvaltningen i Stockholm. Stockholm: Kommunikationsforskningsberedningen s 8-12

Widmark, Gunnar 1999: Sprit i tanken kan ge nya miljöproblem. *Kemiska tidskrift/Kemivärlden* 1999: 6 s 37, 39

Köhler, Håkan 1999: Nya drivmedel och fordon på 2000-talet. *Nya Wermlands- Tidningen (NWT)* 1999-02-19

Norup, Sven 1999: Marknadsintroduktion av vegetabilisk olja som drivmedel. *Sveriges utsädesförenings tidskrift* 1999: 2 s 95-96

Ström, Håkan 1997: Vi ska göra oss fria från oljeschejkera. *Land* 1997: 36 s 12-14

Svensson, Gert 1996a: Genteknik ska ge biobränsle- ny superjäst kan göra svensk etanol till framtidens drivmedel. *Dagens nyheter (DN)* 1996-09-08

Svensson, Gert 1993b: Vi väntar på en politisk signal. *Land* 1993: 49 s 14-15

Geijer, Björn 1994: Det miljövänliga drivmedlet. *Östgöta Correspondenten (ÖC)* 1994-05-05

Thellner, Jan 1995: Gillberg vill ha metanol som drivmedel: bilisterna behöver inte ha dåligt samvete: "inte om man kör med katalysator". *Norrköpings Tidningar Östergötlands Dagbladet (NT- ÖD)* 1995-05-29

Johansson, Per-Egon, Wallin, Mats 1997: Släpp inte fram miljöbilarna. *Dagens Nyheter (DN)* 1997-09-26

Rosenqvist, Helena Hillar 1999: Tid för grön skatteväxling. *Östgöta Correspondenten (ÖC)* 1999-09-20

Domeij, Lisa 1995: dags för grön skatteväxling. *Norrländska Socialdemokraten (NSD)* 1995-11-15

Fredholm, Owe, Frem, Tomas, Murby, Håkan, Remröd, Jan 2000: Grön skatteväxling medför inte fler jobb. *Norrländska Socialdemokraten (NSD)* 2000-05-17

Lagercrantz, Arvid 2000: Grön skatteväxling: dyrt kvitta arbete mot miljö. Från riksdag & departement 2000: 27 s 10-11

Bonniers Svenska Ordbok 1986 Finland

Internet

Bioalcohol Fuel Foundation 1999: Varför bioalcohol? (2000-10-30)

http://www.baff.nu/bakgrund/varfor_bioalcohol.cfm

Sveriges Riksdag 1998/ 1999a: Trafiken, miljön och klimatet. (2000-10-30)

<http://www.riksdagen.se/debatt/9899/motioner/n/n222.asp>

Naturvårdsverket 2000: Miljöklassade bränslen och etanolblandning i bränslen. (2000-10-30)

<http://www.environ.se/dokument/teknik/trafik/trafikdok/mkbensin.htm>

Sveriges Regering 2000: Skattepolitik för ekologisk hållbarhet. (2000-10-31)

http://www.hallbarasverige.gov.se/vagar_till/miljovard/skatt/skatt.htm

Sveriges Riksdag 1998/ 1999b: Näringsutskottets betänkande. (2000-10-30)

<http://www.riksdagen.se/debatt/9899/utskott/nu/nu12/NU120004.ASP>

