

GRÖNA BILISTER

Sveriges nya fordonsindustri

Efterhandskonvertering av personbilar för etanoldrift

Gröna Bilister

November 2008

Inledning: Bygg om 500 000 bilar – för klimatets skull!

Hittills har miljödebatten fokuserat på sju procent av problemet, den årliga nybilsförsäljningen. Vi måste också ta tag i de drygt fyra miljoner bensin- och dieslbilar som redan finns på vägarna, och möjligheten att efterhandskonvertera sin bil är en viktig pusselbit.

Inte alla har råd att köpa ny bil, och det är inte heller alla gånger som en ny bil är den bästa lösningen för miljön. Det finns ungefär en halv miljon nästan nya och säkra men stora och bensinslukande bilar på våra vägar, vanligen Saab och Volvo som sålts som tjänste- eller förmånsbil. Vare sig vi vill eller inte, så kommer vi att ha dessa bilar på vägarna i många år än, och den som bygger om en sådan bil till etanol- eller biogasdrift gör en stor miljögörning och gynnar samtidigt sin egen plånbok. Från 1 juli 2008 finns lagen på plats, och under hösten 2008 har alla detaljregleringar tillkommit, så att det nu står klart hur man gör och vilka förmåner man får.

Den som i Sverige byter från bensin till etanol E85 och konsekvent tackar rätt, minskar bilens klimatpåverkan med 56 procent enligt Naturvårdsverket och Vägverket. Om 500 000 befintliga bensinbilar byggs om till etanoldrift, blir den samlade klimatnyttan 750 000 ton per år, tjugo procent av Sveriges klimatmål till år 2010.

Efterhandskonvertering från bensin- till gasdrift är vanlig i många länder, men Sverige kan bli världs bäst på att konvertera till etanol, med nya arbetstillfällen och kanske en ny klimatdriven exportframgång. Dessutom är konverteringsmöjligheten en glad nyhet för bilhandeln som har lagren fulla med tre år gamla, stora förmånsbilar som de nu kan konvertera och sälja med gott samvete och bättre lönsamhet. Men också märken utan etanolbilar på programmet tjänar på lagändringen – nu kan de erbjuda formellt sett konverterade bilar, men med noll mil på mätaren.

I diskussionen om efterhandskonvertering har det varit många rykten, oklarheter och tveksamma påståenden. Som Sveriges enda miljödrivna bilistorganisation, vill vi aktivt bidra till att minska bilismens negativa påverkan på hälsa och miljö, och ser efterhandskonverteringen som en viktig del i detta. Därför är vi glada att här kunna presentera en enkel PM med det viktigaste man behöver veta om efterhandskonverteringsmöjligheten.

Mattias Goldmann
Gröna Bilister

Gröna Bilisters övergripande inställning

Sverige har västra Europas äldsta fordonspark, till stor del beroende på att vi köper stora och relativt dyra bilar som håller länge. Detta innebär att dagens fordonspark dominerar trafiken långt in på 2010-talet. Att ensidigt arbeta med nybilsförsäljningen är därmed inte tillräckligt för att snabbt minska trafikens klimatpåverkan och andra utsläpp. Inte heller räcker det att förbättra bensinen och dieseln med en ökad låginblandning av förnybara drivmedel (se våra remissvar i detta ämne). Efterhandskonvertering är ett viktigt kompletterande instrument.

Efterhandskonvertering ger vidare bilföretag och återförsäljare som inte kan erbjuda någon miljöbil en ny möjlighet att erbjuda sina kunder miljöbilar i form av en bensindriven bil som konverterats till etanol- eller gasdrift. Enligt vad vi erfar så överväger importörer av bl.a. tyska och japanska bilmärken att använda sig av denna möjlighet för att kunna erbjuda etanolbilar till den svenska marknaden. Därmed blir nästan nya och i princip fabriksnya bilar ett huvudområde för efterhandskonverteringen, tvärt emot den ombyggnadstrend som idag råder och tvärt emot den mediala bild som getts av efterhandskonverteringen.

Efterhandskonverteringen ger också offentliga uppköpare och andra inköpare som åläggs eller vill ta miljöansvar helt nya möjligheter. Idag är det t.ex. svårt för kommuner och landsting att köpa miljöbilar i klasserna pick-up och minibussar, då utbudet på marknaden är begränsat. Med efterhandskonverteringsmöjligheten öppnar sig helt nya möjligheter att köpa de fordon man önskar och få dem konverterade till etanoldrift, även om man åtminstone till en början kommer att vara begränsad till på marknaden vanligt förekommande modeller.

Omställningen till förnybara bränslen för fordonstrift går nu mycket snabbt. Miljöbilarna står nu för ungefär 30 procent av nybilsförsäljningen och antalet tankställen för biobränslen är cirka 1400. En ökad oro för klimatförändringarna, ett långsiktigt allt högre kostnadsläge för fossila bränslen och allt fler intressanta miljöbilar på marknaden är tre samverkande förklaringar till den snabba ökningen. Därtill kommer såväl lagstiftning, bl.a. om bensinbolags skyldighet att tillhandahålla förnybara bränslen, som ekonomiska styrmedel, bl.a. den statliga miljöbilspremien.

All ökning av användningen av förnybara bränslen är dock inte enbart av godo. Idag sker en betydande "fusktankning", där bilister tankar sina bilar med etanol utan att bilen är avsedd för detta, uppmuntrade av såväl privata initiativ som massmedia. Bilar som körs på etanol utan att vara avsedda för detta kan få mycket höga utsläpp av hälso- och miljöfarliga ämnen, samtidigt som motorn slits. Därutöver är uppskattningsvis flera tusen bilar efterhandskonverterade med enkla kit som man kan köpa på nätet och som anges passa åtskilliga modeller, men vars miljöprestanda är tveksamma. Utifrån detta är det angeläget att snabbt få igång en ordentlig marknad för av myndigheterna certifierad och godkänd efterhandskonvertering.

Krav på konverterade bilar

I korthet innebär den nya lagen om efterhandskonvertering följande krav på fordonen:

- Efterhandskonverterade fordon ska klara de säkerhetskrav och emissionsvärden som gäller för motsvarande bensin- eller dieselmotortyp, avseende kolmonoxid (CO), kolväten (HC) och kväveoxider (NO_x). Bränsleflexibla fordon ska klara dessa emissionsvärden

med vilken som helst mix mellan de två bränslen de är godkända för, medan en bil som från början är gjord för att köras på etanol eller biogas bara behöver uppfylla avgaskraven vid bensindrift. Kraven är alltså hårdast på det konverterade fordonet!

- Den konverterade motorn får bara ha fem procent högre effekt än ursprungsmotorn. Det är väldigt lite eftersom etanolens 104 oktan medger ett högre effektuttag – Saabs etanolmotorer har t.ex. i normalfallet 20 procent högre effekt än motsvarande bensinmotor. Däremot tillåts bättre effekt och vridmomentet i det övriga varvtalsregistret, vilket konverteraren BSR utnyttjar för att förbättra accelerationen i det spann som normalt används vid omkörning.
- Fordonstillverkarens hållbarhetsåtagande för avgasreningen övertas av den som säljer konverteringssatsen. Konverteraren ansvarar också för att bilens OBD-funktion, som bl.a. varnar för trasig katalysator, fortsatt fungerar.
- Det konverterade fordonet ska inte i övrigt förändras. Det innebär t.ex. att etanolfordon får ges max fem procent högre motoreffekt än den ursprungliga bensinbilen, trots att etanolbränslet öppnar för ytterligare effektuttag.

Vägverket eller det institut som utför certifieringstesterna ska granska kvalitet och produktion innan ansökan kan beviljas. Därefter ska konverteraren genomföra ett uppföljningstest vid varje 5 000:e enhet eller minst varje år, för varje certifierad sats som erbjuds.

Miljönyttan

Den som i Sverige byter från bensin till etanol E85 och konsekvent tackar rätt, minskar bilens klimatpåverkan med 56 procent enligt Naturvårdsverket och Vägverket. Om 500 000 befintliga bensinbilar byggs om till etanoldrift, blir den samlade klimatnyttan 750 000 ton per år, tjugo procent av Sveriges klimatmål till år 2010. Biogasen har ännu större klimatnytta, och minskar klimatpåverkan med 93 procent jämfört med bensin.

Etanolens utsläpp av hälsofarliga kolväten (HC) som bensen reduceras med upp till 95 och försurande och för människan irriterande kväveoxider (NO_x) halveras. Dessutom minskas utsläppen av farliga partiklar och svaveldioxider.

Biogasens utsläpp av kväveoxider minskar med cirka 65 procent och utsläppen av partiklar är i stort sett noll.

Ingreppet

Moderna bilar har ett adaptivt styrsystem som reglerar bränsle/luftblandningen efter signaler från lambdasonden. Systemet kan tillföra upp till cirka 15 procent mer bränsle än vad som normalt tillförs. Sonden reglerar endast inom sitt normala belastningsområde – vid högre belastning får motorn en bränsleblandning utifrån fasta värden i styrprogrammet som alltså måste ändras för att ge rätt bränsleblandning om ett mindre energirikt bränsle används.

Att öka bränsletrycket för att förse motorn med mer bränsle garanterar inte att motorn får rätt bränslemängd vid alla belastningsnivåer. Ett annat tryck än det avsedda ger också förändrade och oförutsedda emissioner, upp till fem gånger högre avgasvärden än de tillåtna.

Följande förändringar bör göras för att en bensinbil ska fungera väl på etanol:

- Optimering av motorstyrprogrammet bl.a. avseende bränsle och tändning (etanolens merförbrukning är inte linjär vilket betyder att hela bilens körcykel inklusive olika motortemperaturer och belastningar måste gås igenom)
- Utbyte av vissa komponenter i bränslesystemet, däremot i normalfallet inte tanken
- Motorvärmare eller annan teknik för att klara kallstarter

Typer av efterhandskonvertering

På Internet saluförs brasilianska konverteringssatser till en billig penning, avsedda för en bred palett av olika fordon och tänkta att monteras på egen hand. Dessa fungerar inte optimalt med någon motor just eftersom de är anpassade för många olika och varken deras miljöprestanda eller långsiktiga hållbarhet kan garanteras. Ofta tillför de samma extra andel bränsle i alla situationer, vilket är olyckligt eftersom etanolens merförbrukning varierar bl.a. beroende på belastning, temperatur och varvtal. Eftersom de inte uppfyller lagkraven på konverterade fordon, ges inga miljöbilsförmåner, och biltillverkarens garantiansvar efter att bilen konverterat är oklart och begränsat.

Det finns också ett antal konverteringsfirmor som erbjuder efterhandskonvertering som är speciellt anpassad till en viss typ av fordon, men som inte är testade och godkända av Vägverket och därför inte får några miljöbilsförmåner. Också garantifrågan är mer oklar, men här tar konverteringsfirman normalt ett tydligt ansvar. Exempel på sådana firmor är Nordic Uhr för etanolkonvertering och Tekniska Verken/Stadspartner för biogas.

Slutligen finns det åtminstone en firma, BSR, som erbjuder konverteringssatser utprovade för enskilda bilmodeller och uppfyller de avgasvärden etc. som krävs för att lagens ansvarsfördelning ska gälla och för att bilen ska få miljöbilsförmåner.

Bilmodeller

I stort sett alla bilar som framförs på bensin kan teoretiskt ställas om till att köras på biogas eller etanol, men i praktiken kommer efterhandskonvertering enligt det nya regelverket att gälla relativt nya, relativt vanliga bilar med insprutningsmotor. Det beror främst på att kostnaderna för att få en motortyp certifierad är så pass höga att konverteringsfirmorna bara kan få lönsamhet om de kan sälja en viss volym av samma konvertering, samt att kundens kostnad för konverteringen är så hög att investeringen bara är lönsam för relativt nya bilar. Konverteringsfirmor anger dock att de också kan konvertera mer ovanliga fordon, men kostnaden blir därefter.

Under 2009 kommer det enligt vår bedömning att vara möjligt att konvertera bl.a. följande bilmodeller:

- General Motors 1,8-liters motor, med turbo: Saab 9-3
- General Motors 2,0-liters motor, med och utan turbo: Saab 9-3 och 9-5, Cadillac BLS, Opel Signum och Vectra
- Volkswagen-gruppens 1,6-liters och 1,8-liters motor: VW Golf, Audi A3, Skoda Octavia
- Fords 2,0-liters motor: Ford Mondeo, Volvo S60, V70
- Skoda Octavia av första generationen till biogas
- Volvo V70 2,0 Flexifuel till biogas
- Renault Kangoo till biogas

Konverteringsfirman BSR har visat att det också är möjligt att konvertera dieselfordon till etanoldrift, men någon serietillverkning av tekniken är inte påtänkt i nuläget.

Garantier och ansvar

Biltillverkarna har fortsatt ansvar för alla fel som inte beror på efterhandskonverteringen, medan konverteringsfirman övertar ansvaret för de delar som är direkt relaterade, framför allt avseende avgassystemet, framför allt hållbarhetskravet för avgassystemet som för bilar från 2006 och nyare bilar är på fem år eller 10 000 mil (det som inträffar först), för bilar från 2005 eller tidigare är på 8000 mil eller fem år. Fordonets normala motorgaranti gäller hos flertalet försäkringsbolag, och kan kompletteras med en särskild motorgaranti som vissa konverterare erbjuder.

Bilprovningens granskning visar att ett par procent av bilparken varje år underkänns på grund av för höga avgasutsläpp. För vissa bilmärken och modeller är andelen över tio procent. Andelen kan förväntas öka i framtiden, i takt med att avgaskraven skärps och Bilprovningens granskning bättre svarar mot utsläppskraven. Dessa brister bör rimligen inte belasta konverteringsfirman.

Bilens fabriksgaranti gäller i normalfallet i två år från bilens inregistreringsdatum, då de fabriktionsfel som kan finnas repareras utan kostnad. Här vill biltillverkarna undandra sig ansvaret om bilen är konverterad, varför det är viktigt att man innan en eventuell garantireparation säkerställer att verkstaden inte tänker försöka slippa ta kostnadsansvaret för att bilen är konverterad. Etablerade konverteringsföretag lämnar två års produktgaranti enligt Konsumentlagen på de produkter de säljer, inklusive eventuella arbetskostnader i samband med ett byte.

Regeringen har utlovat att de ”avser att följa frågan och återkomma till frågan om det visar sig att de enskilda bilägarna missgynnas”, vilket i sig sätter press på bilindustrin att inte missgynna den som efterhandskonverterat jämfört med andra bilister.

Ekonomiska fördelar

Efter att den konverterade bilen omregistrerats hos Bilprovningen klassas den automatiskt om som miljöbil, under förutsättning att bilen i övrigt uppfyller miljöklass 2005. Det ger en lång rad ekonomiska fördelar, bl.a. fri parkering i fyrtioalet kommuner, lägre fordonsskatt, 20 procent reducerad tjänstebilsförmån och befrielse från trängselskatt – förutsatt att bilen in/omregistreras senast sista december 2008. Däremot får den som konverterar sin bil ingen miljöbilspremie eftersom det enbart gäller nya bilar och betalas ut till bilens första ägare.

Etanol 85 kostar i dagsläget (15 november 2008) cirka 9,59 kr/l, vilket medräknat den cirka 30 procent högre åtgången ger ett "bensinliterpris" på 12,47 kr/l. Eftersom bensinen kostar ungefär 10,79 kr/l, är det i nuläget en dryg krona *dyrare* per mil att köra på etanol än på bensin. Samtliga sju partier i riksdagen har dock anslutit sig till förorenaren betalar-principen, vilket bör innebära att prissättningen snarast justeras så att det åter blir billigare att tanka etanol E85 än bensin. Det kan t.ex. ske genom klimatberedningens förslag om höjd beskattning på bensin, som det senaste kvartalet blivit över två kronor billigare per liter. Vidare kommer priset på etanol E85 att sjunka till våren, då den dyrare vinterkvaliteten av etanol upphör.

Nedanstående kalkyl utgår ifrån normalläget med ett etanolpris som inräknat merförbrukningen är en krona lägre per bensinliterkvivalent än bensinpriset, såsom förhållandet nästan alltid sett ut.

Saab 9.5 2,0	Bensin	Konverterad till etanol	Vinst med konvertering
Fordonsskatt	2 130	1 540	590
Drivmedel, 1500 mil	17 700	15 600	1 900
Parkeringsavgifter	3 000	0	3 000
Trängselskatt	3 000	0	3 000
Ränta billån	7 000	6 000	1 000
Försäkring	8 000	7 000	1 000

Exemplet ovan visar att en efterhandskonverterad bil kan vara lönsam redan efter ett år, givet en konverteringskostnad på uppemot 15 000 kronor och ett högre andrahandsvärde på cirka 6 000 kronor, vilket är vad bilvärderingsföretaget Kvarndammen anger för etanolbilar. Samtliga kostnader enligt ovan uppkommer varje år, medan merkostnaden och mervärdet vid försäljning ju endast uppkommer en gång. Kalkylen förändras till det bättre i takt med att bensinen blir dyrare, men till det sämre i takt med att miljöbilsförmåner såsom trängselskattebefrielsen fasas ut.

Kvar att göra för politiker

Gröna Bilister vill att:

- **Miljöbilspremie ska betalas ut även för efterhandskonverterade fordon.** Det är orimligt att den som köper en ny etanoldriven Saab 9-5 utan merkostnad jämfört med motsvarande bensin-Saab får 10 000 kr i premie, medan den som konverterar en befintlig bensin-Saab till etanol, med samma utsläppsvärden som den fabriksbyggda etanol-Saab, inte får någon premie alls. Detta gäller också framtida stimulanser efter att premien fasats ut, exempelvis centerpartiets och moderaternas förslag till befrielse från fordonsskatt under tre-fem år.
- **Efterhandskonvertering till E100 bör stimuleras**, då det ger en tillkommande miljöeffekt utöver vad som uppnås med E85. Också biodiesekonvertering bör stimuleras.
- **Samtliga kommuner med miljöbilsförmåner bör skyndsamt klargöra att de gäller också konverterade fordon**, exempelvis den gratis parkering som miljöbilar har i fyrtioalet kommuner.

- **Informationen om konvertering ska tydliggöras**, bl.a. på Konsumentverkets och Vägverkets webbplatser, med officiell information om vad som gäller vid konvertering.

Vidare läsning

Gröna Bilisters remissvar till näringsdepartementet avseende efterhandskonvertering till förnybara drivmedel, november 2005.

Gröna Bilisters remissvar till Vägverkets förslag till efterhandskonverteringar, juni 2007.

Gröna Bilisters PM om efterhandskonvertering, december 2007.

Regeringens lagrådsremiss om efterhandskonvertering, november 2007.

Lag (2001:1080) om motorfordons avgasrening och motorbränslen, gäller från 1 juli 2008.