

Välj förnybart!

Förnybara bränslen och miljönytta

Varifrån bränslet kommer och vilka utsläpp det ger upphov till under produktion och användning har stor betydelse för miljön. Av de totala koldioxidutsläppen i Sverige kommer cirka 30 % från vägtrafiken.

Förnybara bränslen framställs från källor som förnyas hela tiden och tar därför inte slut inom överskådlig framtid. De vanligaste är etanol, biogas och biodiesel. Förnybara bränslen ingår i ett kretslopp och ger inget nettotillskott av växthusgasen koldioxid vid användning.

Biobränslen framställs ur vegetabiliska och animaliska fetter, stärkelse, socker. Exempel är RME, FAME och etanol från spannmål, sockerrör och majs. Andra råvaror kommer i huvudsak från restprodukter, till exempel skogsflis. De är resurser som inte skulle kunna användas som livsmedel. Av dessa råvaror tillverkas bland annat metanol, syntetisk diesel och etanol.

Fossila bränslen är olja, naturgas, kol och motorgas (gasol). Fossila bränslen tar miljoner år för att förnyas och vi använder mer än vad som nybildas.

Alla energikällor kan omvandlas till el. Om elen är förnybar eller inte beror på vilken energikälla som använts.

Miljönyttan med biobränslen varierar mycket med vilken råvara som används vid produktionen och hur energikrävande bränslet är att framställa. Att gå från jordbruksgrödor till restprodukter är ett steg för att minska intressekonflikten mellan matproduktion och bränsletillverkning. Parallellt med utvecklingen av biodrivmedel behöver vi satsa på kollektivtrafik, smartare trafiklösningar och betydligt mer energieffektiva fordon som hushållar med resurserna.

En majoritet av forskarna är överens om att en global temperaturhöjning pågår som beror på människans utsläpp av växthusgaser. Fossila bränslen med fortsatt nettoökning av koldioxidutsläpp måste därför fasas ut.

Vad är en miljöbil?

Det finns två olika nationella regelverk som definierar miljöbilar: vägtrafikskattelagen och inkomstskattelagen. Dessutom finns regeringens definition för så kallade supermiljöbilar. Många kommuner har egna miljöbilsdefinitioner.

En miljöbil drivs antingen med el, etanol, biogas eller andra förnybara, icke fossila drivmedel. Det kan även vara en "vanlig bil" som är mycket bensin- eller dieselsnål och som därmed släpper ut mindre koldioxid. Ett övergripande mål är ett klimatneutralt Sverige år 2050 med en fordonsflotta som är oberoende av fossila bränslen.

Fordon & bränslen

Etanolbilar fungerar som vanliga bensinbilar. De kan köras på både E85 och bensin och kallas även flexifuelfordon. Motorn klarar av valfri blandning mellan bensin och E85 och anpassar sig till den blandning som för tillfället finns i bränsletanken.

Tanka mer förnybart i företagets etanolbilar! Följ Upp – Uppmuntra – Uppmärksamma att bilarna tankas med förnybart bränsle!

Etanol tillverkas huvudsakligen av spannmål, majs och sockerrör. Etanolen smörjer motorn sämre än bensin, därför bör man byta olja och filter med tätare intervall på en etanolbil. E85 innehåller 85 % etanol och 15 % bensin (sommartid). Andelen bensin är höjd i vinteretanolen för att underlätta vid kallstarter. Med denna blandning klarar etanolbilarna att starta ända ner till 25 minusgrader.

Leverantörerna får blanda in etanol i vanlig bensin med upp till 10 %. I dagligt tal brukar denna kvalitet kallas för E10.

Biodiesel

Den vanligaste biodieseln är RME (rapsmetylester) som görs av rapsolja och andra estrar från vegetabiliska oljor (går även under samlingsnamnet FAME). Biodiesel är precis som andra förnybara växtbaserade bränslen biologiskt nedbrytbart och icke-giftigt. Bränslet löser upp vissa typer av gummi, vilket gör det olämpligt att använda i äldre bilar.

Biodiesel säljs i en sommarkvalitet som kan användas ner till ca minus 11 grader och i en vinterkvalitet som används ner till ca minus 25 grader.

Låginblandning av biodiesel eller syntetisk diesel i den vanliga dieseln sker i olika omfattning hos olika leverantörer.

Renodlade elbilar ger inga utsläpp i gatumiljö. Elbilen drivs av en eller flera elmotorer som enbart körs på el från ett batteri som laddas i elnätet. Elbilens räckvidd upplevs ibland som en begränsning, men utvecklingen av batterikapacitet pågår. De flesta modeller som nu säljs i Sverige har en räckvidd (tillverkarens uppgifter) på 10–15 mil. Hur långt batteriet räcker påverkas mycket av utetemperatur och av hur mycket eldriven utrustning som man har på i bilen, t ex värme eller kyla i kupén. Elbilarnas räckvidd är ofta fullt tillräcklig för de flesta bilresor som görs dagligen av såväl privatpersoner som företag. Elmotorn är betydligt effektivare än förbränningsmotorn. Elbilar har bättre acceleration än konventionella bilar, särskilt i lägre hastigheter och från stillastående.

El kan vara både ett förnybart och fossilt drivmedel beroende på hur elen är producerad. Välj förnybar el från din elleverantör!

Elhybrider har en vanlig förbränningsmotor och en elmotor. Båda motorerna kan arbeta för att driva bilen, samtidigt eller var och en för sig. Elhybridbilar använder förbränningsmotorn för att ladda elmotorns batteri under färd, men också inbromsningar och tomgång kan användas för laddning. En del av den energi som blir spillvärme i en vanlig bil kan tas tillvara som el i batteriet och driva elmotorn. På så sätt minskar bränsleförbrukningen. Elhybriden kan inte laddas upp med el utifrån. Idag finns inga elhybrider för förnybara drivmedel på den svenska marknaden, men fordonsutveckling pågår.

Laddhybrider kallas även plug-in-hybrid och har också två motorer; en förbränningsmotor och en elmotor. De har precis som renodlade elbilar ett batteri som kan laddas från elnätet, men batteriet räcker inte lika långt som i de renodlade elbilarna. De laddhybrider som finns på marknaden idag tankas därutöver med bensin eller i några fall med diesel. I framtiden förväntas även laddhybrider som kan köras på förnybara drivmedel.

Laddning

Det finns tre typer av laddning i dag och laddningstiderna skiljer sig åt:

- Normalladdning laddar från tomt till fullt batteri på cirka 6–8 timmar.
- Semisnabbladdning laddar från tomt batteri till 80 % batteristyrka på cirka 2–3 timmar.
- Snabbladdning laddar från tomt batteri till 80 % batteristyrka på cirka 20–30 minuter.

Dessa siffror gäller för de flesta rena elbilar. Laddhybrider har mindre batterier som laddas fullt snabbare. Om man laddar bilen hemma rekommenderas en laddbox för säkrare och snabbare laddning. Kontrollera säkringsstorlek. Låt alltid en behörig elektriker göra elinstallationer.



Gasbilar

Fordon som kan köras på fordonsgas har vanligen två tanksystem, ett för bensin och ett för gas. Gasbilen fungerar precis som en vanlig bensinbil, förutom att räckvidden med enbart gas är kortare. Bensintanken tar vid när gasen är slut, så den sammanlagda möjliga körsträckan är vanligtvis längre än med motsvarande bensinbilsmodell.

De flesta modeller startas på bensin och slår automatiskt över till gasdrift efter några sekunder. Skulle gasen ta slut under körning slår bilen ofta automatiskt om till bensindrift. I andra bilar krävs en knapptryckning.

Biogas är ett förnybart bränsle som ger mycket mindre utsläpp av koldioxid än bensin och diesel. Biogas kan utvinns genom rötning av till exempel livsmedelsavfall, gödsel eller avloppsslam. Klimatnyttan med biogas är stor eftersom den inte bara ersätter fossila bränslen utan också tar hand om avfall.



Naturgas är ett fossilt bränsle som utvinns vid oljekällor och även från oljeskiffer. Utvinningen påverkar miljön både lokalt vid produktion och globalt vid användning. Körning på naturgas ger större utsläpp av växthusgaser än biogas, men lägre än med bensin och diesel.

Fordonsgas är samlingsnamnet för det drivmedel som används i gasfordon. Fordonsgas består av biogas och naturgas i varierande blandning. De senaste åren har andelen biogas i fordonsgasen legat på runt 60 %, med stora lokala variationer. Uppgraderad biogas och naturgas är i princip identiska och består till största delen av metan. Det innebär att de kan blandas i vilka proportioner som helst i bilens tank och man kan tanka på vilket gastankställe som helst.

Var inte fossil!



Tunga fordon

Tunga transporter står för en relativt liten del av transportarbetet, men för en betydande del av utsläppen. Lastbilar, bussar och arbetsfordon kan också köras med förnybara bränslen som biodiesel, etanol och biogas.

ED95 är ett etanolbaserat drivmedel för anpassade dieselmotorer. Det består av ca 95 % bioetanol och 5 % tändförbättrare, smörjmedel och korrosionsskydd. I en dieselmotor anpassad för ED95 kan etanolen utnyttjas upp till 40 % bättre än i en bensinmotor. Det är ett beprövat drivmedel som främst använts för bussar men finns även för lastbilar. ED95 är lika energieffektivt som diesel och jämfört med en konventionell dieselmotor kan utsläppen av fossil koldioxid minskas med upp till 90 %.

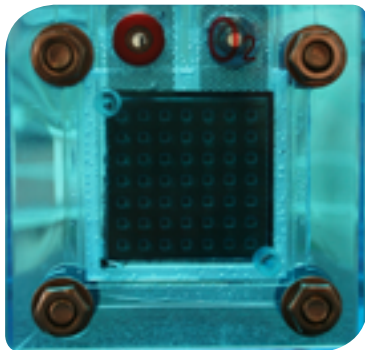
Syntetisk diesel har samma kemiska uppbyggnad som fossil diesel.

HVO (hydrotreated vegetable oil) är en syntetisk diesel som tillverkas av vegetabiliska oljor och djurfetter. Med hjälp av väte skapas kolvätekedjor som är identiska med dieselolja. Bränslet minskar koldioxidutsläppen med 50–90 %. Tallolja är en restprodukt från pappersmassetillverkning och också en råvara till HVO. Genom så kallad hydrering (upphetning då svavelväte, vatten och koloxider separeras bort) kan den raffinerats till en syntetisk diesel som är kemiskt identisk med fossil diesel.

Under olika produktnamn har 20–30 % HVO sedan tidigare blandats in i så kallad miljödiesel hos olika leverantörer, vilket även personbilar kan köras på.

Bränslecellsfordon och vätgas

En bränslecell är ungefär dubbelt så energieffektiv som en förbränningsmotor om den används i en vanlig bil. En bränslecell omvandlar kemisk energi till elektrisk energi. Bränslecellsmotorer i fordon tankas med vätgas och elen driver bilens elmotorer. Utsläppen från bränsleceller är mycket små, i princip bara vattenånga. Däremot kan framställningen av bränslet som bränslecellen drivs med orsaka föroreningar och vätgas är också energikrävande att tillverka. Den vätgas som används idag är huvudsakligen tillverkad av naturgas, olja eller kol, vilka är fossila källor. Vätgas kan även produceras från förnybara källor.



Fler förnybara och hållbara tips

Kollektivtrafiken i Stockholmsregionen är väl utbyggd med spår och bussar. Tågen drivs med miljömärkt el och majoriteten av bussarna körs på förnybara bränslen.

Bildelning i olika former intresserar allt fler, både företag och privatpersoner. Att kunna disponera en bil är praktiskt, men att själv äga den kanske inte alltid är nödvändigt. Om fler kan dela bil utnyttjar vi fordonsparken effektivare. Ofta minskar då också slentriankörandet vilket sparar både miljö och plånbok. Det finns både stora och små, kommersiella och kooperativa bilpooler.

Samåk – bättre för miljön, delade bränslekostnader och sällskap. Det finns flera webbsidor för matchning av förare/bil och passagerare.

Att **cykla och gå** är positivt för både miljön och din hälsa. Studier visar att de som reser kollektivt får mer vardagsmotion än bilisten. Alla bilar ger också upphov till partikelutsläpp på grund av slitage av vägbeläggning och bromsar, så apostlahästarna och cykel är riktigt bra alternativ!

Vilka är vi?

Den kommunala energi- och klimatrådgivningen är en service från din kommun. Den vänder sig till privatpersoner, företag och organisationer.

I Stockholmsregionen är rådgivningen samordnad av Kommunförbundet Stockholms län och är i huvudsak finansierad av Energimyndigheten.

27 kommuner samarbetar för att effektivisera rådgivningen. Vi som svarar på dina frågor är utbildade energi- och klimatrådgivare.

Du får råd om:

- Hur du kan minska din energianvändning.
- Hur du kan spara pengar och samtidigt minska din klimat- och miljöpåverkan.
- Vilka tekniska lösningar du kan välja mellan.

Källor och lästips

- www.miljofordon.se** Sveriges portal för miljöbilar (fordon, tankställen, laddstolpar)
- www.miljobilar.se** Stockholms stads satsning med information om el-, biogas-, etanol- och andra typer av miljöbilar inklusive tunga fordon
- www.emobility.se** Kunskapsportal till elfordon och laddinfrastruktur
- www.uppladdning.nu** Karta över elbilsladdplatser
- www.spbi.se** Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutet, branschorganisation för drivmedel, bränsle-, bitumen- och smörjmedelssektorerna i Sverige
- www.bioenergiportalen.se** Bioenergiportalen produceras av JTI, Institutet för jordbruks- och miljöteknik. Om skogsenergi, biogas, närvärme, energieffektivisering
- www.biogasportalen.se** Branschorganisationen Energigas Sverige. Om biogasproduktion och användning, om miljö- och samhällsnytta
- www.energigas.se** Branschorganisation för aktörer inom biogas, fordonsgas, gasol, naturgas och vätgas
- www.gasbilen.se** Frågor och svar om gasbilar
- www.naturskyddsforeningen.se/bra-miljoval/transporter** Transporter märkta med Bra Miljöval
- www.gronabilister.se/lankar/att-samaka** Gröna Bilisters sammanställning över samåkningslänkar
- www.bilpool.nu** Bilpooler och samåkning
- www.sl.se** Storstockholms Lokaltrafiks tjänst Reseplaneraren
- www.transportstyrelsen.se** Transportstyrelsen arbetar för att minska trafikens miljöpåverkan
- www.trafikverket.se** Trafikverket har det övergripande ansvaret för att skapa ett långsiktigt hållbart och effektivt transportsystem
- www.energimyndigheten.se** Energimyndigheten arbetar för effektiv och hållbar energianvändning
- www.sekab.se**

Uppgifter från källorna har hämtats under oktober–november 2014.



Kontaktuppgifter:

Telefonrådgivning, 08-29 11 29 vardagar
Webb: www.energiradgivningen.se

