

VÄTSKEFORMIGA BIODRIVMEDEL

ANVÄNDNING AV BIODRIVMEDEL I FORDON.

För att få en samlad bild av vilka biodrivmedel som kan användas i blandning med fossila drivmedel så tittar vi på den här bilden.

Fossila drivmedel är bensin, diesel och naturgas. Bensin och diesel kan blandas med alkoholer och vissa diesel drivmedel kan också blandas med vegetabiliska oljor.

Biogas (metan) kan möjligen blandas med så kallad naturgas (fossil metangas) men inga försök har genomförts i Sverige. Metangasen ersätter bensinen och används i tändstiftsmotorer så kallade Otto-motorer medan detta drivmedel inte är lämpligt för att använda i dieslmotorer.

De fordon som i dag körs med biogas har ett annat fossilt drivmedel som alternativ, bensin. Den blandas inte med gasen men finns i ett separat system ombord på fordonet och kan användas då biogasen inte är tillgänglig.

Tillgänglig mängd biogas kan ersätta upp till fem procent av Sveriges bensinförbrukning om alla resurser sätts in på att producera metan från biologiskt förnybart material. Se utredning gjord av KFB - NUTEK.

Vegetabiliska oljor ersätter endast diesel som drivmedel.

Vegetabiliska oljor som har använts i Sverige är framför allt rapsolja men även andra vegetabiliska oljor har förekommit. Dessa oljor kan användas «råa» men ger då mycket dåliga egenskaper som dieseldrivmedel och därför så har man tillverkat estrar med dessa oljor som bas till exempel RapsMetylEster, RME.

Agro Oil marknadsför ett dieseldrivmedel som innehåller upp till fem procent RME. På marknaden finns också ren RME som ersättning för diesel som drivmedel.

Erfarenheterna med ren RME är blandade positiva och negativa.

Det positiva är att det är ett förnyelsebart, biobaserat drivmedel som minskar CO₂ utsläppen till atmosfären men därefter så kommer det flera negativa erfarenheter. Vissa mätningar visar på ökade utsläpp av kväveoxider vilket i stadsmiljö har en viss hälsopåverkan, vissa startsvårigheter har förekommit vid kall väderlek och produkten är inte stabil utan kan förändras vid lång lagring.

Ett annat problem är att tillgången på vegetabiliska oljor och då främst rapsolja är mycket begränsad. I dag finns det inte svensk rapsolja att tillgå utan i stort sett all RME som levereras är importerad vara.

Om alla resurser sätts in för att producera svensk RME så kan den totalt inte ersätta mer än cirka 5% av dagens dieselförbrukning. Enligt utredning gjord av NUTEK - Stiftelsen Lantbruksforskning

De två alkoholer som står till buds är Metanol och Etanol. Med alkoholer kan man helt ersätta både bensin och dagens dieseldrivmedel och man kan också blanda in dem i de fossila drivmedlen.

Då det gäller bensin så kan man helt ersätta bensinen med etanol eller metanol. Tekniken inom motorsidan är densamma för bägge alkoholer men i dag så begagnas etanol i större utsträckning än metanolen.

I Brasilien så finns det i dag cirka 4,5 miljoner bilar som körs på ren etanol.

Ett andra alternativ är de så kallade FFV-bilarna som kan köras på alla blandningar mellan alkoholer och bensin utan att någon manuell omställning behöver ske. Allt sker automatiskt med hjälp av sensorer. Mer om denna teknik kommer i nästa föreläsning.

Blandningar med alkoholer och bensin förekommer också ute i världen. Brasilien säljer för närvarande inte någon bensin utan att blanda in 22 procent etanol i den. I USA har 12 procent av all såld bensin etanol inblandad upp till tio procent. I Europa så förekommer en annan sorts inblandning. Här gör man om alkoholen till en eter och tillsätter den till bensinen. Både metanol och etanol begagnas och eterna kallas då MTBE och ETBE.

Som ni kanske har uppmärksammat så har Göteborg öppnat en tankningsstation för bensin med inblandad etanol, 10% under denna vecka.

Vilket alternativ som vårt land kommer att välja är ännu inte beslutat men oavsett valt alternativ så påverkas vår miljö och hälsa positivt av en sådan här inblandning av biologiskt föttningsbart drivmedel.

Alla bilar kan alltså redan i dag använda etanol inblandat i sitt drivmedel. Du kan köra till den station som tillhandahåller FFV-bränsle och själv tanka i så att du får en inblandning av 10 -15% etanol i din bensin och på det sättet bli miljövänligare i avvak-tan på att all bensin förses med inblandning.

Att ersätta diesel med alkoholer är ett betydligt mer omfattande arbete. Om hur ren etanol används för dessa ändamål kommer senare föreläsare att tala om.

En blandning av etanol och diesel är normalt inte särskilt stabil utan den delar sig ganska så fort. Om man har en emulgator som håller ihop de två komponenterna så kan man tillverka en stabil blandning och försök med denna typ av drivmedel har nu pågått i cirka tre år i Sverige. SSEU i samarbete med KFB och ett antal fordonsägare har testat och kört detta drivmedel och funnit att det minskar utsläppen av partiklar och CO₂ i hög grad medan övriga emissioner minskar i mindre omfattning. Även en viss inblandning av RME i blandbränslet har prövats med framgång.

Driftproblem har funnits vid starten av försöken men har övervunnits genom byten av bränslefilter.

Tillgången på svensktillverkad etanol är dålig och i dag importeras stora mängder från bland annat Europas vinöverskott.

Vid ett totalt utnyttjande av cellulosa som råvara för tillverkning av etanol så kan mycket stor del av dagens förbrukning av fossila drivmedel ersättas. Kanske mer än 50 procent. Se NUTEK - KFB utredning.

En svensk tillverkning är önskvärd och kan komma till stånd om vår regering beslutar

tar sig för att stödja etanol som ett alternativt drivmedel.

Beskattningen vid blandning med fossila drivmedel gör att det i dag är dyrt att använda etanolen i dessa blandningar. Om regeringen följer de förslag som Alternativbränslekommittén lagt fram så kommer detta att rättas till och inblandning av etanol i diesel kan ske till överkomliga kostnader.

**NEXT PAGE(S)
left BLANK**