

Klassiska motorer, moderna bränslen

Jag tror att många av oss som kör klassiska bilar har upplevt problem med det moderna bränslet. Vad beror det på? Är det bara ett problem att vi idag har 5 % etanolinblandning eller finns det fler orsaker till problemet?

V arför har vissa problem att starta när motorn är varm? Är det fel på motorn eller? En del tycker att motorn går sämre efter att den stått stilla en längre tid. Kan det verkligen vara så? Beror det på bränslet? Låt oss gå lite till botten med vad som hänt med vårt bränsle sen våra motorer konstruerades.

FLYKTIGHET

Bränslet består inte av bara en komponent. Den är en blandning av flera hundra olika beståndsdelar och additiv. Modernt bränsle är helt olika sammansatt jmf. med det bränsle som levererades när våra bilar konstruerades på 1940-60-talet. Blyet har försvunnit och etanol har tillkommit men det är betydligt mer som har hänt.

En av de största skillnaderna är att modernt bränsle är mycket flyktigare än tidigare. Framför allt är bränslet flyktigare vid betydligt lägre temperatur än förr. Det är detta som förorsakar problemen med att starta en varm motor på vissa bilar.

Nästa problem som flyktigheten bär med sig är att bränsle som förvaras för länge i tanken dunstar vilket ändrar karaktäristiken på bränsle och medför att motorn går illa.

Om man jmf ny respektive äldre bensinen gällande hur mycket av den som avdunstar vid 75 grader så får man följande värde.

Bensin från 30-talet:	20 %
Bensin från 60-talet	25 %
Dagens 95 oktaninga bensin	45 %

Obs! Detta sker snabbt typ när man stannar för att tanka. Vad är lösning på detta problem. Jo, tillse att bränsleledningar passerar så långt från motor och grenrör som möjligt på sin väg mot förgasarna. En elektrisk fläkt kan också hjälpa till att få ut värmen från motorrummet då bilen körs sakta och sen står, stannas tex fram till tankstation. Efter tankning blir det ju en typisk varmstart vilket kan vara problem. I moderna bilar cirkulerar bränslet mellan motorrummet och tanken så de får inte detta problem.

På modern bensin är vissa komponenter så flyktiga, även vid rumstemperatur, att bensin som stått länge i tanken får fel sammansättning vilket gör att motorn går illa. Hur löser man detta?

När bilen ställs av bör tanken bara vara halvfyll så att fräsch bensin kan fyllas på innan uppstart för säsongen.

Ovanstående åtgärd "krockar" tyvärr med en senare beskriven rekommendation där man rekommenderar att fylla tanken

helt full om det är etanol i bensinen. Problemet med vatten när det är etanol i bensinen kommenteras i nästa avsnitt.

ETANOL I BRÄNSLET

Sen något år har vi 5 % inblandning av etanol i såväl bensin med 95 oktan som 98 oktan i alla fabrikat på tankstationer i Sverige så långt jag kunnat utröna. Efter korrespondens med Circle K säger de följande daterat 2020-05-13:

Den bensin vi säljer idag (både 95 och 98 oktan) är en s k E5 bensin, dvs den innehåller upp till 5% etanol. I praktiken kan etanolhalten i milesPLUS 98 vara lägre, men den klassas ändå som en E5 bensin.

Vi som säljer drivmedel i Sverige måste numera följa de lagkrav som finns inom den s k reduktionsplikten, som ställer krav på ökad inblandning av biodrivmedel i både bensin och diesel i syfte att reducera koldioxidutsläppen. Regelverket framåt är ännu inte helt klart, men indikationen säger att E10 kommer att krävas för miles 95 under 2021 eller 2022. Vi hoppas däremot kunna behålla milesPLUS 98 som E5 något längre för de fordon som ev. inte kan använda E10.

Jag tror att ovanstående gäller för övriga bensinleverantörer också.

Är oktantalet viktigt?

Oktantalet styr hur lätt bensinen självständigt tänds och ger knackningar. En motor som knackar mår inte bra. Det kan låta lite som en sten som far runt i en liten tom plåtlåda. Eftersom det alltid finns kvar lite oförbrända kolrester i toppen så kan det ske en självantändning om kompression är hög och tändningen för högt ställd. För att åtgärda detta kan man höja oktantalet i bränslet och/eller sänka förtändningen. Högre oktantal gör bränslet mindre känsligt för självantändning. Ett högre oktantal ger däremot inte mer kraft i motorn.

Hur kan man kolla om det är etanol i bränslet?

Det är relativt lätt att kolla om det finns etanol i bensin och göra en jmf mellan två bensintyper. Ett av problemen med etanol är att etanol blandar sig med vatten. När det finns vatten i bensintanken så drar sig etanol ut ur bränslet och blandar sig med vattnet. Detta fenomen kan man använda för att se om det finns etanol i bränslet.

Man tar en mindre plastflaska. Fyller några cm vatten som är färgat med lämplig vattenfärg i flaskan. Sätter ett sträck på

flaskan där vattenkanten är. Sen fyller man den med bensin upp till toppen. Skaka flaskan och låt den stå ett tag. Om du hållt i bensin innehållande etanol så ser du att vattennivån i flaskan har ökat. Det är den mängd etanol som fanns i bensinen som nu blandat sig med vattnet. Hade du hållt i bensin utan etanol (var man nu får tag i det) så hade vattennivån legat kvar.

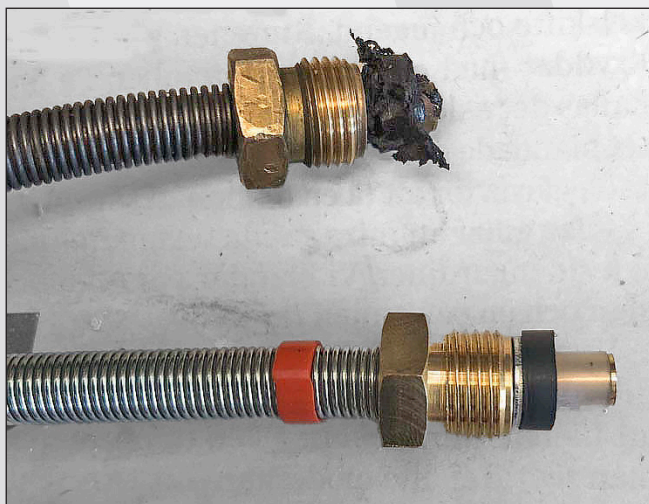
Vad är problemet med etanol i bränslet?

Det är minst tre problem:

- En del gummi och plaster tål inte etanol
- Etanol kan ge korrosion i både ståltankar och AL-tankar samt andra delar i bränslesystemet.
- Etanol absorberar vatten vilket kan lägga sig som en sur vätska längst ner i tanken.

Det första problemet är väl antagligen lättast att fixa. Alla nya bättre kvalitéer på gummislangar tål etanol nu för tiden. Hur skulle annars moderna bilar klarat sig? Se till att byta äldre slangar så du inte råkar ut för problem med att gummit löses upp. Köp från en seriös handlare som veta vad han säljer. Det finns äldre membran i Strombergförgasarna som löses upp men det finns bättre nya sådana att köpa. På våra PI-bilar finns det gummidetaljer i mätfordelaren. I vilken mån dessa detaljer i original är känsligt för etanol vet jag faktiskt inte. Jag har faktiskt inte hört någon som haft problem med etanolinblandad bensin i MU:n. Jag vet däremot att vid service av mätfordelaren hos specialistfirmor i UK så bytts det som kallas ”Diaphragms” och O-ringarna ut mot typer som tål etanol. De som försett sin förgasare-bil med elektrisk bränslepump typ Facet bör observera att det finns en gummidetalj i denna. De som levererats de senaste 25 åren bör dock vara ok. Jag monterade en sådan 1996 och gjorde ren den för något år sedan och det syntes inget spår av deformerat gummi.

Problem två ovan bör vara löst genom att bensinbolagen tillsätter ett additiv som skall göra att det inte blir korrosion.



Bilden visar en ny och en gammal plastledning till en förgasare där gummitätningen på den översta tydligt är angripen av etanol. Bilden tagen av Max Jacobson, MG Car Club.

Problem tre måste tacklas så att det är mycket viktigt att se till att det inte kommer in vatten i bensintanken. Tänk på det om du tankar i ösregn på en mack. Dessutom måste man se till att tanklocket är tätt så att det inte kan läcka in vatten.

Etanol i bensinen absorberar vatten från luften vilket kan göra ett det samlas vatten/etanol i botten på tanken om bilen lämnas stående en längre tid med tanken halvfyllt. Detta problem är dock inte så stort. Det skall till rätt mycket vatten i tanken för att det skall bli ett problem och det tar lång tid innan det absorberats så mycket vatten från luften att det blir problem.. Det är därför större risk att det blir problem om det är läckage vid tanklocket.

Mager blandning med etanol

En annan intressant effekt är att med etanol i bränslet som blir bränslet ”magrare”. Det beror på att ren bensin består av kol och väteatomer. Etanol däremot består till 35 % av syreatomer. Det innebär att med 10 % etanol i bensinen så minskar mängden kol och väte med några %. Då blir bränsleblandningen magrare och det måste göras en justering av lämplig nål på förgasarna. På moderna bilar med elektronisk insprutning känner systemet av detta och gör justeringarna automatiskt så det går lika bra att hålla i ren bensin som tex bensin med 10 % etanol. Med bara 5 % inblandning är effekten så lite att det inte märks. Det är bla därför man hittills valt att stanna vid 5 % inblandning.

SAMMANFATTNING

Vi måste nog lära oss att leva med etanol i bränslet så det är lika bra att se över sin bil så att den fungerar ändå. Förhoppningsvis kommer det att finnas kvar 98 oktan med bara 5 % inblandning av etanol ett antal år till. Tyvärr har antalet bensinmackar med 98 oktan försvunnit i rask takt. ■

Referenser till mätningar är hämtade från boken *Classic Engines, Modern Fuel*, utgiven av Veloce Publishing Februari 2020.



Här enbart färgat vatten



Här påfyllt bensin med ca 15% etanol bara för att få en tydlig demonstration.