



# Volvo FM LNG och FH LNG kan vara framtiden i fjärtrafiken

Volvos lansering av sina LNG-versioner av FM LNG och FH fick stor uppmärksamhet medialt. Med LNG-alternativen vill Volvo bevisa att den miljömässiga och ekonomiska vinsten kan gå hand i hand. Svensk Åkeritidning har fått titta närmare på dessa alternativ som inte är tänkta att bli någon nischprodukt.



” Fördelen med den tidigare var i så fall att den kunde köras som vanligt på diesel, om det nu kan ses som en fördel då valmöjligheten gjorde att det betydligt mer lättåtkomliga bränslet många gånger kanske blev valet.

**D**rygt 70 procent av transportarbetet sker inom region- och fjärrtrafik. Det är också där som det bränns mest bränsle. Volvos lösning för alternativt bränsle även för längre sträckor heter Volvo FM LNG och Volvo FH LNG.

**DE NYA LASTBILAR** som kör på LNG tillsammans med en liten skvätt diesel ska erbjuda samma prestanda som dieseldrivna lastbilar, men släpper ut 20–100 procent mindre koldioxid, en procentsats som maximeras om man istället för naturgas använder bio-LNG och väljer HVO istället för diesel.

**MEN DET FANNS** faktiskt en föregångare i form av Volvo FM Metandiesel, då som Euro 5 och som kom i produktion sommaren 2011. Vi ska väl kanske inte göra någon jämförelse mellan den och Volvos nya LNG-lösning.

**MEN FÖR ATT SÄTTA SAKEN** i perspektiv så använde föregångaren 75 procent LNG och 25 procent diesel, att jämföra med nya Volvo LNG som bara behöver 5–10 procent diesel i förbränningsprocessen. Alltså en mer ren gasbil än tidigare.

**FÖRDELEN MED** den tidigare var i så fall att den kunde köras som vanligt på diesel, om det nu kan ses som en fördel då valmöjligheten gjorde att det betydligt mer lättåtkomliga bränslet många gånger kanske blev valet. Den nya versionen kan egentligen bara nödköras på diesel, då med reducerad motoreffekt till 50 hk.

**VOLVO FH LNG OCH VOLVO FM LNG** erbjuds som dragbilar och jämnlastbilar i axelkonfigurationerna 4x2, 6x2 och 6x4 med totalvikter upp till 64 ton för region- och fjärrtransporter. Motorn är Volvos G13C som bygger på den beprövade D13K, en rak 6-cylindrig commonrail-motor på



12,7 liter. Två versioner av den erbjuds. En med 420 hk och en annan med 460 hk. Vridmomenten är på 2 100 Nm respektive 2 300 Nm. Alltså prestandamässigt likvärdiga sina motsvarande dieselvarianter.

**GÅR VI IN LITE MER** på skruvar och muttrar handlar det i detta fall om att Volvo valt att använda diesel-processen istället för den i gas-sammanhang konventionella otto-processen. Detta lovar Volvo ge ökad bränsleeffektivitet med 15–25 procent lägre förbrukning än en traditionell otto-gasmotor tack vare högre insprutningstryck och kompression, och med det en bättre förbättring.

**DESSUTOM UTLOVAS** likvärdig körbarhet och robusthet som en dieselmotor.

**FÖR ATT FÖRBRÄNNA METANGASEN** som är svårantändlig och inte antänds av kompressionen löses istället genom pilotinsprutning. Först sprutas en liten mängd diesel in i cylindern under

kompressionsögonblicket som antänds, tätt följd av en stor mängd metangas som i sin tur antänds av dieselbränslet. Detta genom en unik insprutningsteknik med koncentrisk insprutare. Lite mer enkelt förklarar en och samma insprutare men med två kanaler för var sitt bränsle.

#### **HUR METANGASEN FÖRVARAS ÄR EN VETENSKAP I SIG.**

För att maximera räckvidden fylls tankarna med LNG – flytande gas som för att hållas flytande håller en temperatur på -140 till -125 °C. Det är i denna form som dubbelt så mycket gas kan föras med på samma tankvolym som motsvarande gastank för CNG-gas. Den flytande metangasen lagras under ett tryck på 4–10 bar i speciell tank utformad som en termos av två lager rostfritt stål med isolering mellan lagren för att gasen ska hållas flytande. Det är just denna lösningen som medger att en lagom stor tank kan föra med sig bränsle för 100 mils körning på ett EU-ekipage eller 75 mil för en 64-tonnare.



Spoilerpaket & chassikjolar till alla märken!

0372-129 99 nordicc.se

**NORDICC**



**BRÄNSLETANKEN** i sina tre alternativa storlekar rymmer 115 kg (275 l), 155 kg (375 l) eller 205 kg (495 l) LNG för en räckvidd på upp till 55-, 75- respektive 100 mil för ett ekipage på 40 tons bruttovikt. Tanken väger strax över 100 kg och jag misstänker att det är den lilla tanken som åsyftas. Därtill en 170 liters dieseltank som räcker till 6–10 LNG fyllningar och självklart också en Adbluetank av standardmått.

**ATT TANKA GÖRS GENOM** en-slang-system med inbyggd avluftning. Påfyllningsprocessen kräver viss form av skyddsutrustning då den flytande gasen är oerhört kall och kan ge brännskador. Annars är LNG oerhört rent och inte heller extremt brandfarligt eller hälsovådligt om man råkar söla ut en skvätt.

Om tankningen är en smula mer komplicerat än vanligt innebär en

LNG-bil i stort mer planering än vanligt. Inte bara då tankningsmöjligheterna är begränsade. Det är heller inte bara att ställa bilen ett längre tag. Då måste man kontakta verkstaden så de kan tömma tanken. När bilen står en länge tid värms bränslet upp och expanderar vilket till slut gör att säkerhetsventilen släpper ut gasen. Och det är viktigt att undvika så långt som möjligt då metanen är en växthusgas som skyndar på växthuseffekten.

**OCH SÅ VAR DET DAGS** för provkörning. Bakom ratten är allt som vanligt så när som på tre staplar för bränslenivåer – LNG, diesel och Adblue.

**VI FICK MÖJLIGHET** att alternera mellan vanliga dieselvarianter av 420 och 460, och jämföra med motsvarande LNG-varianter. Det blev ingen direkt spännande upplevelse då LNG-bilarna drog jämt med dieselvarianterna. Och

det var ju faktiskt just det som var andemeningen med jämförelsen. Däremot kunde skönjas något bättre segdragningsförmåga på dieselmotorerna. Tittar man på vridmomentskurvorna så syns förklaringen där då dessa är förskjutna 100 varv högre på LNG vilket gjorde att LNG drog bäst från 1 000 varv/min jämfört med dieselbilarna som mätte bra ner på 900 varv/min.

**EN ANNAN REFLEKTION** var att LNG-bilarna upplevdes som något tystare. Men enligt uppmätningar som gjorts så är det allt samma decibel i hytten. En förklaring gavs om att ljudfrekvensen var annorlunda vilket gjorde att LNG upplevdes som tystare.

**FÖRSÄLJNINGEN** av Volvo FM LNG och Volvo FH LNG kom igång under våren 2018 och hittills verkar det som att Volvos satsning på att ta fram bra alternativbränslefordon kan lyckas bra. ●