

Flygfotogens användning i dieselmotorer

Under våren 2006 har Försvarsmakten genomfört körningar med olika bränslen i dieselmotor av modernare konstruktion (PDE-insprutningssystem). Vid körning med ren militär flygfotogen snarlika egenskaper med civila JET-A1 tappar motorn effekt med ca 9% mot Mk1-diesel och högre ljudnivå vid tomgång märks.

Analys av flygfotogenen visar på klara skillnader mot Mk1, vilket visas i nedanstående tabell.

	Mk1	Flygfotogen 75
Densitet [kg/dm ³]	814	795
Viskositet [mm ² /s]	1.9	1.1
HFFR [µm]	338	755 (299) 1/
Cetantal	50	42.1 (46.7) 1/
Svavelhalt [ppm]	10	42 2/

1/ Värden inom parantes anger 1500ppm tillsats av additiv S-1750 (NATO-beteckning).

2/ Internationellt uppvisas stora skillnader med avsevärt högre svavelhalter.

Körning med flygfotogen utan additiv motsvarande S-1750 är klart olämpligt med hänsyn till den dåliga smörjförmågan, vilket för känsliga insprutningssystem riskerar leda till haverier. Additiv löser smörjproblemet men relativt lågt cetantal kvarstår dock. Den begränsande höjningen av cetantalet med S-1750 ger ingen påverkan på motorns effekt, vilket för effektkänsliga materielsystem blir kritiskt (pumpjustering nödvändigt). Effektbortfaller grundas på lägre densitet och viskositet, vilket ger ökat inre läckage i bränslesystemet.

Högre svavelhalter som förekommer internationellt bedöms kunna vålla problem med vissa tänkbara framtida avgasreningssystem. Tänkbart är att försvarsmakten tvingas välja fordon med enklare avgasrening i framtiden om flygfotogen skall utgöra bas i framtidens bränsle (Single Fuel Concept) vid internationella operationer. Därtill kommer ökade emissioner av svavelföreningar och förkortade oljebytesintervaller.

Önskvärt vore att svavelhalten i flygfotogen i framtiden reglerades till den nivå som gäller för diesel avsett för landsvägsfordon inom EU.



Lt Anders Ruck
Huvudlärare i fordonsteknik
FMTS Halmstad

070-3432500