

Lagring, rust og utskifting

Tekst & Bilder : Ola Fremming

Lagre i modellmotorer

Det er i prinsippet to typer lagring som benyttes i vår små motorer, glidelager og kulelagre. Det er kun de enkleste motorene beregnet på nybegynnere som i dag leveres med glidelagre. Selv om glidelagrede motorer er relativt billige, betyr ikke det at det ikke er fordeler med disse. Svært mange motorer blir ødelagt på grunn av rust i kulelagrene. Motorer med glidelagre er i prinsippet ikke utsatt for rustskader, og egner seg derfor godt for uerfarne og for de som kanskje ikke flyr så ofte. Motorer med glidelagre har oftest mindre effekt, men på typiske treningsmodeller er det allikevel mer enn tilstrekkelig, og kan være en grei sports motor.

Rustproblemet

Det er flere årsaker til at rustproblemene er større nå enn hva man opplevde for en 10-15 år siden. Den desidert viktigste er drivstoffet vi benytter. Det er blitt mye mer vanlig å benytte drivstoff med nitrometan og syntetisk olje. Forbrenning av nitrometan fører til syrerester som er brutale mot lagrene. Både nitro'en og metanolen som er hoved-ingrediensen i fuelen, er 'glade' i vann og trekker til seg det som måtte finnes tilgjengelig. Eventuell fuktighet i fuelen vil selvsagt kunne føre til lager-korrosjon. På toppen av det hele viser det seg at de rusthindrene egenskapene til de syntetiske oljene er svært variable. Noen oljer er meget bra, andre er ikke i stand til å hindre rust i det hele tatt. De fleste fuel-produsenter liker å skryte av de rust-hindrende egenskapene til sine produkter, men av egen erfaring er det viktig å ikke stole blindt på dette. Hvis ikke fuelen greier å hindre rust på egenhånd, må man til med tillegg-stoffer, enten som tilsetning til fuelen, eller ved å tilsette olje i motoren etter hver dag på flyplassen. Et tilsetnings-stoff kalt KR-25 levert via Engelske Powermaster fungerer av egen erfaring tilfredsstillende. Om dette stoffet fortsatt er tilgjengelig i Norge har jeg dessverre ikke oversikt over. Hvordan man lagrer modellen når den ikke brukes, påvirker selvsagt også eventuell rust-dannelse. Jeg kan sterkt anbefale å henge modellen etter propellen i et tørt rom. Ved å henge modellen med nesa opp, vil eventuelle fuel-rester renne ut av lagrene. Passer man i tillegg på at motoren står åpen slik at frisk luft kommer til veivhuset vil korrosive gasser luftes ut og hindres i å gjøre ugagn. Til noen motorer er det mulig å få tak i rustfrie lagre, i de fleste tilfeller til svært høy pris. Om man bruker fuel eller tilsetninger som gjør at man ikke har problemer med rust, er det ikke verdt pengene. Av erfaring er ikke de rustfrie lagrene mer varige for normal slitasje enn vanlige lagre. Om det har oppstått rust eller andre skader i lagrene, må disse skiftes før motoren kjøres mer. Om man fortsetter å fly, vil man risikere at metallbiter fra lagrene løsner, og ødelegger overflaten i stempel og foring. En reparasjon kan i så fall bli nesten like dyrt som en ny motor. At lagrene er dårlige merker man best når motoren er varm, rett etter en flytur er et godt valgt tidspunkt for en test. Den går da lett rundt og dårlige lagre kan høres som rumling, eller at veiva går litt ujevnt rundt. Ved å trekke propellen frem mens motoren roteres vil ujevnheter være enklere å oppdage. En annen metode består i å ta tak i propell-tippene og dra disse frem og tilbake (en fram, den andre tilbake), eventuell slakk i lagrene vil lett oppdages. Degraderte lagre kan også lage en slags syngende lyd under drift, som også er en indikasjon på at det er noe 'på gang'. Spesielt hvis motoren ikke er montert på gummiklosser, er dette tydelig. Det viser seg at i langt de fleste tilfeller er det bakre lageret som har blitt dårlig, men om motoren er kjørt mye, kan det være lurt å bytte det fremre også når man først har motoren oppe. Grunnen til at det er det bakre som ryker først er enkel, for hver omdreining er det dette lageret som tar av for 'smellen', det fremre lageret roterer uten alt for mye 'banking'.

Skifte av kulelagre.

For lagerbytte-jobben trenger man verktøy for å demontere motoren samt, blåselampe (eller varmluft-pistol), en trekloss og hansker. I tillegg til de nye lagrene kan det også være lurt å ha et pakning-sett tilgjengelig. De fleste motorer har en tynn papir-pakning på baklokket, som lett kan bli ødelagt. Start med å demontere motoren fullstendig, på de fleste motorer må foringen trekkes ut av veivhuset, før man kan hekte råden av veivakselen. Det hender at foringen sitter, bruk da en plastbit, (skaftet på en tannbørste passer som regel) og dytt på foringen fra undersiden. Ikke bruk en skrutrekker, glipper den blir det fort uopprettelige skader. Som regel er det ikke mer enn akkurat at det går å hekte råden av veiva, så ikke bruk makt, men finfølelsen. På noen motorer må stempel og råde demonteres inne i motoren, krysspinnen trekkes da ut av et dertil egnet hull, eller gjennom eksos-åpningen. Det hender også at veivakselen sitter godt i lagrene, bank da lett på veiva, bruk en trekloss, så unngår man skader på gjengepartiet. For å få ut lagrene må blokka varmes, slik at den utvider seg. Varm på utsiden av der lagrene sitter, jevnt rundt det hele. Ta tak i blokka og bank den lett mot en trekloss, lagrene skal dette ut greit. Hvis ikke, varm litt til og forsøk igjen. Nå som alt er demontert er det lurt å vaske alt, slik at motoren ser ut som ny når den er satt sammen igjen. Rødsprit eller isopropanol og en stiv tannbørste er gode hjelpemidler. For å få de nye lagrene på plass er det viktig å ikke bruke makt. Hvis man trykker eller banker lagrene inn, vil man risikere at kulene lager små bulker i kulebanene, og lageret er allerede delvis ødelagt. Som når de gamle skulle ut, varm blokka slik at de nye kan 'slippes' på plass. Jeg bruker å starte med det fremre, og ved å tre det på veiva, kan denne brukes for å styre lageret på plass. Lignende teknikk brukes på det bakre, det kan være vanskelig å tre det nye lageret på plass på veivakselen. Det blir enklere hvis viva har fått en liten halvtime i fryseboksen først. Når blokka er varmet forsiktig, kan så veiva med det nye lageret slippes på plass. Ved å snurre veiva litt rundt mens blokka kjøles ned og klemmer fast lageret, setter lageret seg i optimal posisjon. Monteringen av resten av motoren står nå for tur, pass på å ikke sett stempelet feil veg, da går det dårlig. Ikke overdriv når boltene trekkes til, to fingre gir en god følelse for når det er nok. Man kan med fordel trekke til boltene i kryssmønster, for å forsikre seg om at baklokk og topplokk ikke havner 'på snei'.