

## LENTOMOOTTOREIDEN KARSTANPOLTTO KOEKÄYTÖN YHTEYDESSÄ

Lentokoneiden mäntämoottoreiden koekäytön yhteydessä ilmenee toisinaan käyntihäiriöitä, jotka liittyvät moottorin sytytystulppien karstoittumiseen. Karstaa syntyy erityisesti lennettäessä laihentamattomalla seoksella (laskukierros, pakkolaskuharjoitukset, sakkausharjoitukset). Käyntihäiriöt esiintyvät useimmiten koekäytettäessä moottoria yhdellä magneetolla (LEFT/RIGHT), jolloin käynti muuttuu epätasaiseksi ja ravistavaksi ja moottorin ääni muuttuu tasaisesta jyrinästä nykiväksi röpötykseksi. Usein käyntihäiriöihin liittyy moottorin kierrosluvun putoaminen yli suurimman sallitun.

Sytytystulppien karsta voidaan useimmissa tapauksissa poistaa ja palauttaa moottorin tasainen käynti käyttämällä moottoria kovilla kierroksilla ja laihentamalla seosta niin, että moottorissa saavutetaan kuumin palotapahtuma. Seuraavat ohjeet karstanpoltosta ovat yleisluontoisia, kokemukseen perustuvia ja sopivat yksimoottorisille yleisilmailukoneille. Ennen karstanpolttoa varmista koneesi lentokäsikirjasta, voiko kyseiselle koneyksilölle suorittaa karstanpolttoa, ja millä edellytyksillä!

Epätasaisen käynnin esiintyessä moottorin koekäytön yhteydessä:

- 1) Aseta seos täysin rikkaalle
- 2) Varmista, ettei kone pääse liikkeelle (jäinen tai märkä alusta) ja aseta moottorin kierrokset n. 400 rpm koekäyttöarvoa korkeammaksi (tyypillisesti 2000-2200 rpm)
- 3) Laihenna seos käyttäen polttoaineen virtausmittaria, pakokaasun lämpömittaria (EGT) tai kierroslukumittaria arvoon, jolloin moottorin teho on suurimmillaan.
- 4) Pidä suuri teho moottorissa 20-40 sekuntia.
- 5) Aseta seos täysin rikkaalle ja vähennä teho takaisin koekäyttöalueelle.
- 6) Suorita koekäyttö uudelleen. Jos käynti on epätasaista, voit toistaa karstanpolton. Jos toinen yritys ei paranna moottorin käyntiä, peruuta lento ja ota yhteys huoltoon!

# SEOKSEN LAIHENTAMINEN LENNOLLA

Lentomoottoreiden polttoainetaloudellisuutta ja toimintavarmuutta voidaan parantaa merkittävästi laihentamalla polttoaineseosta lennon aikana. Laihentaminen voidaan tehdä moottorin kierrosluvun, polttoaineen virtausmittarin (fuel flow) tai pakokaasun lämpötilamittarin (Exhaust gas temperature, EGT) perusteella. Seuraavat ohjeet ovat yleisluontoisia Cessna 150/152/172-koneille; varmista käyttämäsi koneen lentokäsikirjasta tarkat arvot ja ohjeet laihentamiselle!

NordicFliten lentotoiminnassa seos laihennetaan aina lukuunottamatta laskukierroslentoja.

## LAIHENNUS MOOTTORIN KIERROSLUVUN PERUSTEELLA

Kun kone on vakiintuneessa vaakalennossa haluttu teho asetettuna, vedä seossäätöä hitaasti taaksepäin, kunnes moottorin kierrosluku saavuttaa suurimman arvonsa ja alkaa laskea. Tästä kohdasta seosta rikastetaan kääntämällä seossäätöä puoli kierrosta rikkaalle, jolloin saavutetaan moottorivalmistajan suosittelema best economy-seos.

## LAIHENNUS POLTTOAINEEN VIRTausMITTARIN AVULLA

Jos kone on varustettu polttoaineen virtausmittarilla, lentokäsikirjasta etsitään haluttu tehoasetus ja säädetään seoksensäädöllä polttoainevirtaus oikeaan arvoon.

## LAIHENTAMINEN PAKOKAASUN LÄMPÖMITTARIN (EGT) AVULLA

Pakokaasun lämpömittarilla varustetun moottorin laihentaminen suoritetaan seuraavasti: seoksensäätöä vedetään taaksepäin, kunnes EGT saavuttaa korkeimman arvonsa. Tästä kohdasta seosta rikastetaan kääntämällä seossäätöä rikkaalle niin pitkään, että EGT putoaa 25-50°.

HUOM! Kun säädät seosta lennolla, käsittele seossäätöä rauhallisesti ja huolellisesti. Säätimen rakenteesta johtuen on mahdollista vetää seos vahingossa täysin taakse eli laihalle, jolloin moottori sammuu. Laihennettaessa seossäätimen liikkeen tulisi olla luokkaa 5 cm eturajoittimesta taaksepäin!

Ohjeen hyväksynyt operatiiviseen käyttöön 9.8.2012

Tony Lehto  
Lentotoiminnanjohtaja