

2t-bensiinin omatoiminen sekoittaminen ja säilytys

# Bensat ja öljyt yhteiselossa

Julkisuudessa on käyty kovaa pulinaa etanolibensojen käytön ongelmista, ja ajoittain keskustelu on ryöpsähtänyt tsunamitason aallonkorkeuksille. Mutta miten uudet bensiinilaadut käyttäytyvät säilytyksessä kaksitahtiöljyihin sekoitettuna? Koneviesti ottaa selvää.

■ Tommi Hakala

**KONEVIESTI  
KOKEELEE**



Tummemmilla öljyalaaduilla sekoittumisen havaitsemisen oli helpompaa. Kirkkaaseen pienmoottoribensiiniin (vas.) öljy sekoittui rauhallisemmin kuin kellertävään 98E5:een.

Kaksitahtimoottoreiden polttoaineelle tärkeää on tehon tuottamisen lisäksi voitelu. Bensiiniin sekoitettu öljy tarjoaa voitelun laakereille ja männälle.

2t-öljyjen sopivuudesta uusille bensoille ei ole hirveästi puhuttu. Joillakin öljyvalmistajilla on asiaan selkeän hyväksyvä kanta, sillä muun muassa Yhdysvalloissa öljyjä on käytetty jo kauan etanolin seassa ilman ongelmia.

Kun tähän testiin haettiin erilaisia öljyjä, sopivuus 95E10:n kanssa ei ollut läheskään aina selvää öljyä myyneille liikkeille. Lähes kaikki suosittelivat käyttämään 98E5:tä perustana. Mutta tulevaisuudessa bio-osuudet tulevat tehtyjen päästökauppasopimusten myötä vain lisääntymään, eli etanolipolttoainesten käytössä ollaan vasta alussa: yhteiseloon on totuttava.

Sahavalmistajien suosituksena on käyttää alkylaatti-pienmoottoribensiiniä, jossa öljy on valmiiksi

sekoitettuna. Valmiin seoksen hinta on kuitenkin kova, vaikka sen verotusta on hieman kevennetty. Syynä on se, että seos valmistetaan parhaista saatavilla olevista ainesosista, normaalibensan ”kermasta”. Näitä parafiineja saadaan vain muutama prosentti kokonaistuotannosta. Myös pienen mittakaavan pakkaus- ja jakelukustannukset nostavat valmiina myytävän seoksen hintaa.

Juuri hinnan takia monet sekoittavat itse 2t-bensiiniä saatavilla olevista aineksista.

## Bensat pulloon

Koneviestin testissä seurataan, kuinka eri öljyistä ja eri bensiineistä tehdyt seokset säilyvät normaaleissa olosuhteissa ja miten erityyppiset öljyt käyttäytyvät säilytyksessä. Neste Oil Oy toimitti testiin kahta bensalaatua (95E10 / 98E5), jotka olivat laboratoriossa tarkistettuja eriä. Seokset vas-

taavat maksimaalista bio-osuutta. Lisäksi mukaan otettiin Neste 4t -pienmoottoribensiini, jonka mittarimyynä alkoi hiljattain (KV 7/10). 4t haettiin huoltamolta suoraan mittarista.

Öljyalaatuja valittiin yhteensä 10 kpl. Mukana on yksi mineraalipohjainen, puolisynteettisiä ja täysisynteettisiä öljyjä. Kahdelta valmistajalta mukaan tuli vertailun vuoksi sekä puolisynteettinen ja synteettinen öljy. Vanhan kansan ”savuttavaan pappatunturimalliin” tehtiin yksi näyte sekoittamalla tavallista mineraalimoottoriöljyä (SAE 30W) 4 %:n vahvuudella. Muilla öljyillä käytettiin nykyaikaista suhdetta 2,5 %.

## Säilöntäaineita tarjolla

Bensiineihin on tarjolla säilöntäaineita, joilla bensiinit kestävät säilöntää pidempään. Testissä halutaan kuitenkin katsoa ”katastrofin kautta”, mitä voi tallin nurkkaan

unohtuneessa kannussa muhia, joten säilöntäainetta ei pulloihin sekoitettu. Monestihan keväällä hallinnurkasta haetaan edelliskesän moottorisahabensaa klapikasalle.

## Ja eikun pullottamaan

Testissä seokset tehtiin litran lasipulloihin ja niihin sekoitettiin injektioruiskulla kutakin öljyä. Sekoitus tehtiin tarkoituksella väärinpäin, eli öljy bensa. Näin nähtiin, kuinka helposti ainekset sekoittuvat.

Aikaansaatu ”pullomeri” taltiointiin konehallin nurkkaan sijoitettuun kaappiin, jonka lämpötila vaihtelee ulkoilman mukaan. Pullot ovat valolta suojattuna. Olosuhteet ovat mahdollisimman lähellä aitoa tilannetta, joissa polttoaineita yleensä säilytetään.

Kaikkia kolmea bensalaatua laitettiin myös pieniin purkkeihin, joihin upotettiin patkka tarvikeena myytävää raivaussahan poltto-



↑ Koska etanolibensiiniin on väitetty tuhoavan tiivisteitä moottoreissa, sijoitettiin kolmeen tölkkiin jokaista laatua ja sekaan patkka raivaussahan polttoaineletkua. Letku on kosketuksissa polttoaineeseen jatkuvasti, joten mahdollinen haurastuminen letkun ulko- tai sisäpinnassa paljastuu. Kuvassa näkyy hyvin, kuinka kirkasta öljytön 4T-pienmoottoribensiini (keskellä) on. Bensa muistuttaa väritään lähinnä vettä.

aineletkua. Tällä halutaan selvittää, miten letkut kestävät bensojen kanssa.

Yhteen pulloon kaadettiin lisäksi vettä ja 95E10:tä, ja korkkiin tehtiin hengitysreikä. Tarkoituksena on tarkkailla, kerääkö 95E10 vettä, kuten on väitetty.

## Kaikki sekoittuivat keskenään

Sekoittumien kuvattiin, jolloin saatiin näkyviin öljyn liike pulloissa. Kaikki öljyt laskeutuivat osittain pohjalle ja osa sekoittui matkalla bensiiniin. Tämän jälkeen pulloa käännettiin varovasti.

Yllättäen silmämääräisesti arvojen öljy sekoittui helpoiten 95E10:n kanssa, 98E5 sekoittui hieman rauhallisemmin.

Värittömässä pienmoottoribensiinissä öljy laskeutui pohjalle ja tarttui sinne. Kun pullo käännettiin ylösalaisin, putoili öljyppi-

saroita pohjasta. Sekoittaessa öljy pienkonebensiiniin on kannua ravisteltava reilusti pohja ylöspäin, sillä ilmeisesti pienkonebensasta puuttuvat ainesosat tekevät siitä normaalibensaa hitaammin sekoittuvaa. Lopulta öljy sekoittui siihenkin täydellisesti.

Myös 4-prosenttisen seoksen mineraaliöljy sekoittui, mutta laskeutui aluksi erilleen pullon pohjalle kaikilla bensiinilaaduilla. Muutaman kääntelyn jälkeen myös mineraaliöljy sekoittui bensa. Mutta ohje ”öljy ensin, sitten bensa” on oikea tapa toimia.

## Pullot kaappiin ja odottamaan

Testipulloja seurataan kuluvan vuoden ajan ja aiheeseen palataan loppuvuodesta pakkasten tultua. Tällöin nähdään, mitä on pulloissa tapahtunut ja miten öljytyyppi vaikuttaa säilyvyyteen. ■

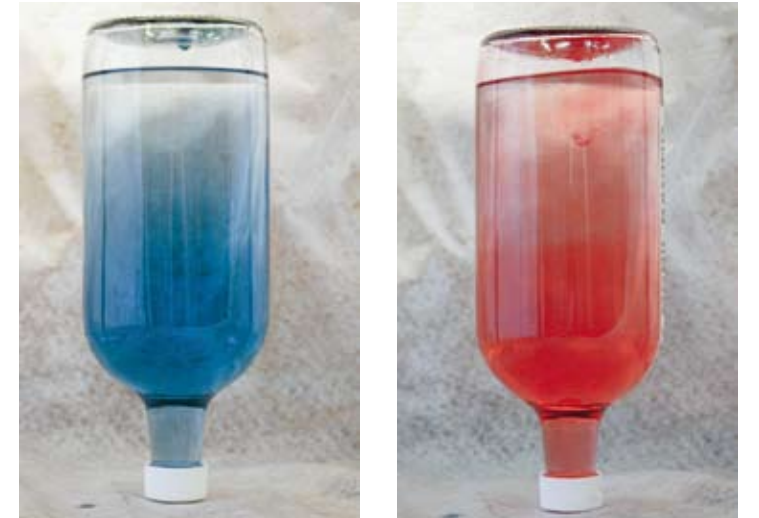
## Talvi- vai kesäbensaa kannussa liiterin?

Suomen talvi asettaa myös bensiinille omat vaatimuksensa. Talvella bensan pitää höyrystyä helpommin, kun taas kesällä liiallinen höyrystyminen on haitaksi. Niinpä bensiinien keveiden jakeiden määrä vaihtelee vuodenajan mukaan, kesällä vähemmän, talvella enemmän.

Bensiinin höyrystyminen on säädetty laissa. Höyrystyminen kertoo kuinka haihtuvaa bensiini on: mitä suurempi arvo, sitä helpommin bensa haihtuu. Kesäisin höyrystyminen on 45–70 kPa ja talvella 60–90 kPa. Kesälaatu on jaettava huoltoasemilla 1.6.–31.8. välisenä aikana.

Moni sammuilevan ruohonleikkurin kanssa käytävä taistelu saattaa johtua liian aikaisin keväällä ostetusta bensiinistä. Talvibensiinin höyrystyminen voi helteellä aiheuttaa ”laiskuutta” ja sammuilemista. Tämä johtuu siitä, että bensa höyrystyy kaasuttajassa ennen suuttimelle tuloa, mikä haittaa seoksen muodostumista. Talvella taas moottorisahan käynnistinnaru on kovilla kesällä ostetun bensan kanssa, sillä liian heikko höyrystyminen tekee pakkasella seoksesta liian pisaroituvaa ja heikommin syttyvää.

Ongelmat välttää yksinkertaisella ohjeella: Älä osta bensaa liian aikaisin!



↑ ↑ Pienmoottoribensiinissä öljy tarttui pullon pohjaan ja pullo ylösalaisin käännettäessä se putosi pisaroina alas. Tämän jälkeen pulloa ravistelemalla öljy sekoittui täydellisesti. Sininen mineraaliöljy ja punainen täysisynteettinen öljy eivät poikenneet tässä ominaisuudessa.



↑ Normaali SAE 30W mineraalimoottoriöljy laskeutui bensiinin pohjalle, sekoittumatta matkalla bensiiniin, kuvassa kaverina 98E5. Muut kaksitahtikäyttöön tarkoitetut öljyalaadut sekoittuivat osittain jo laskeutuessa.

↓ Yhdessä pullossa on veden ja 95E10:n seosta. Pullon korkissa on hengitysreikä, jotta ulkoilman kosteus voi päästä sisälle pulloon. Pullon merkintäteippi on vesiosan merkkinä, osa pohjalle erottuneesta vedestä on etanolipolttoaineesta. Vesi-etanoli-seoksen käyttäytyminen bensiinin seassa on erittäin erottuvaa, vaikka pulloa kuinka ravistelee, ei sekoittumista tapahdu.

