



Paras osoitus siitä, että impelleri on kunnossa, on vahva ja tasainen merkisuihku moottorin takaa.

IMPELLERIN VAIHTO

Vesipumpun siipipyörä pitää vaihtaa määrävälein. Rikkinäinen impelleri voi aiheuttaa moottorin ylikuumentumisen, ja luvassa on kalliita korjauksia.

Teksti ja kuvat STAFFAN WESTERLING

Liiian moni perämoottori jää huolenpitoa vaille. Venemoottoreita käytetään vaativissa olosuhteissa ja niitä on huollettava, jotta ne toimivat vuodesta toiseen. Huolloista laistaminen lyhentää moottorin elinikää, eikä se näy pelkästään lompakossa, se näkyy myös turvallisuudessa. Kun autossa jokin tärkeä osa rikkoutuu, kyse ei ole suurestakaan katastrofista. Kun veneen moottorissa tapahtuu jotain, ollaan liemessä.

Vesipumpun siipipyörä eli impelleri on asennettu vaihteiston pystyakselille ja sen tehtävä on pumpata jäähdytysvettä moottorille. Kunnollisen vedenpaineen saamiseksi impellerin on oltava hyvässä kunnossa. Kumi on,



kuten tunnettua, tuoretavaraa ja jos impelleriä ei vaihda muutaman vuoden välein, se saattaa hapertua rikki. Siitä seuraa moottorin ylikuumentuminen. Lisäksi pienet kuminpalaset voivat kulkeutua jäähdytyskanaviin ja aiheuttaa hankalasti avattavan tukoksen.

Jotta harmilta välttyisi, impelleri tulisi vaihtaa kolmen vuoden välein. Silloin myöskään eivät vaihteistokotelon, rikin ja pumpun pultit ehdi jämähtää kiinni. Jos odottaa liian kauan, pultit voi olla todella vaikea tai liki mahdoton irrottaa.

Jos impelleriä ei ole tullut vaihdettua vuosikausiin, voi vetoakseli ruostua kiinni kampiakseliin. Se puolestaan usein johtaa uuden moottorin ostoon, koska vanhan korjaus tulee liian kalliiksi.

KONE KUIN KONE, SAMA MENETELMÄ

Perämoottorin impellerin vaihtaminen hieman vaihtelee riippuen moottorista, mutta pääpiirteissään siinä edetään samankaltaisin askelin. Tällä kertaa vaihdamme impellerin 2000-luvun alkupuolen 90-hevosvoimaiseen kaksitahti-Yamahaan.

Impellerin vaihto kestää parisen tuntia riippuen siitä, kuinka näppärä on käsistään. Jotta työ etenee mahdollisimman helposti, on moottorin syytä olla kiinni veneessä. Silloin se pysyy tukevasti paikallaan ja sen voi nostaa sähkötrimmillä ylös kun vaihdekotelo irrotetaan rikistä.



1. Liian pitkään ja liian kovalla käytöllä ollut impelleri ei enää pumppaa jäähdytysvettä.

2. Vaihteistokotelo on kiinni reunoilla neljällä pultilla. Vaihteistokotelon päällä on myös yksi irrotettava pultti.

3. Trimmievän pultti pitää koteloa kiinni alapuolelta.

4. Älä unohda irrottaa nopeusmittarin letkua.

Aloita irrottamalla neljä pulttia, jotka pitävät vaihteistokotelo kiinni rikiputkessa. Pultteja on kaksi puolellaan. Avaa niitä vain muutama millimetri, ei kokonaan.

Tässä moottorissa on lisäksi pultti vaihteistokotelon yläosan takareunassa tulpan alla. Irrota sen jälkeen trimmievä, joka on kiinnitetty kavitaatiolevyn alapuolelle. Pultti on trimmievän alla, ja se pitää irrottaa, ennen kuin vaihteistokotelo saadaan irti.

Isommissa perämoottoreissa ei tavallisesti tarvitse irrottaa sokkia tai pultteja kopan alta tai rikistä vaihdetangon irrottamiseksi. Akseli on kahdessa osassa, liitos on vaihteistokotelon yläpuolella. Akselin kumpikin osa on liitoksen kohdalla uritettu, toinen ulko- ja toinen sisäpuolelta.

Tämän jälkeen vaihteistokoteloä putellaan varovasti puukalikalla, kunnes vaihteiston ja rikin väliin tulee rako.



Koskaan ei pidä käyttää voimaa tarvitta enempää! Vaihteistokotelo lepää nyt neljän aluksi löysäämämme pultin varassa. Nosta moottoria ylöspäin, pidä kotelosta kiinni, kierrä pultit kokonaan auki ja irrota vaihteisto rikistä.

VAIN VÄHÄN VOIMAA

Kun vaihteistokotelo on irti, kiinnitä se tukevasti esimerkiksi ruuvipenkkiin. Irrota vetoakselin alaosassa sijaitsevan pumpun muovisessa rungossa olevat neljä pulttia. Irrota vesipumppu ja impellerin ruostumaton suojus.

Jos impellerin vaihdosta on kulunut vuosia, voivat pultit olla todella tiukassa. Irrotusta helpottaa, kun pultteja liikuttelee edestakaisin ja ruiskut-

taa rakoihin voiteluainetta. Jos yksi tai useampi pultti katkeaa, on paras jättää kotelo huollon korjattavaksi.

Nosta pumpun kotelo pois ja väännä impelleri irti ruuvimeisselin avulla. Se voi olla todella tiukasti kiinni, mutta muista: voimaa vain välttämättömän verran. Pidä huolta, ettet kadota impelleriä paikallaan pitävää pieniä kiilaa.

Poista vanhat tiivisteet ja raaputa pois pinttynyt lika. Uusi tiivisteet. Pumpun rungon on oltava täysin tiivis, jotta pumpun vedenpaine on tasainen. Sivele hieman öljyä tai rasvaa impellerin sisäpuolelle ja vetoakselille, jotta se liukuu paikoilleen sujuvasti. Aseta kiila impellerissä olevaan uraan ja paina paikalleen.

Pujota pumpun runko vetoakseliin ja käännä akselia vastapäivään samalla kun painat kotelon impellerin päälle. Ole varovainen tiivisteiden kanssa. Pumpun kotelon pitäisi asettua helposti paikalleen ja impellerin siivet jäävät oikeaan pyörimisasentoon heti alusta alkaen.

Puhdista ja voitele neljä pumpun kotelon pulttia ja aseta ne paikalleen. Älä kiristä liian kireälle, sillä kotelot on tavallisesti muovisia.

Levitä hieman rasvaa pumpusta tulevan putken päähän, niin että moottorista tuleva kuparinen jäähdytysputki asettuu siihen helposti. Levitä rasvaa myös vetoakseliin ja vaihdetangon uriin. Vaihteistokotelo pitää irrottaa myös seuraavan impellerinvaihdon yhteydessä.

PÄINVASTAINEN JÄRJESTYS

Nyt on aika kiinnittää vaihteistokotelo takaisin rikkiin päinvastaisessa järjestyksessä kuin irrottaminen tapahtui. Valitettavasti se ei ole niin yksinkertaista miltä se kuulostaa. Nyt on apulaisesta hyötyä, toinen kannattelee vaihteistoa ja toinen yrittää ohjata veto- ja vaihteistoakselit kohdilleen sekä vesiputken pumppuun kiinni.

Aloita kippaamalla moottori ylimpään asentoon. Vie sen jälkeen vetoakseli rikkiin. Nosta vaihteistokotelo kiinnittämällä samalla nopeusmittarin letku liittimeensä. Yritä sen jälkeen saada vesiletku oikeaan paikkaan pienen ruuvimeisselin avulla samalla kun ujutat vaihdetangon vastakappaleeseensa.



1. Irrota neljällä pultilla kiinnitetty pumpun kotelo.
2. Impelleri sijaitsee rosterisen suojakuvun alla.
3. Poista impelleri vetoakselista.
4. Rasvaa akseli, aseta kiila paikalleen ja paina impelleri akseliin.



5. Ole varovainen tiivisteiden kanssa asettaessasi pumpun koteloa paikalleen.

6. Jos vaihdetta ei ole liikuteltu työn kuluessa, vaihdetanko sujahtaa koloonsa.

7. Muista kiristää kaikki alussa irrotetut pultit.



Kun kaikki osat on saatu kohdilleen, nosta vaihdetanko niin ylös kuin mahdollista. Yleensä rikin ja vaihteiston väliin jää pieni rako. Se johtuu siitä, että

vetoakselinpään urat eivät sovi täysin kampiakselin vastaaviin uriin. Tässä tilanteessa olisi hyvä, jos toinen työntäisi vaihteistoa ja toinen kääntelisi vauhtipyörää käsin, pieni liike kerrallaan. Lopulta vetoakseli sujahtaa sisään.

Koeaja moottori ja varmista, että jäähdytys toimii kunnolla eli näet merkisuihkun. Testaa että vaihteet toimivat kuten pitää.

Itse tehtynä impellerin ja tiivisteiden vaihto tulee maksamaan viitisenkymppiä. Jos saman jättää huollon tehtäväksi, hinnaksi tulee 100–150 euroa plus varaosat. Jos huoltoon jättää vain vaihteistokotelon, työn hinnaksi tulee 50–100 euroa ilman varaosia. Jos vaihteistoa ei ole irrotettu vuosikausiin, tuntihinta voi nousta huomattavaksi ja kustannukset ovat paljon isommat kuin alunperin laskettu. **U**

**”KOLME
VUOTTA
ON SOPIVA
VAIHTOVÄLI.”**