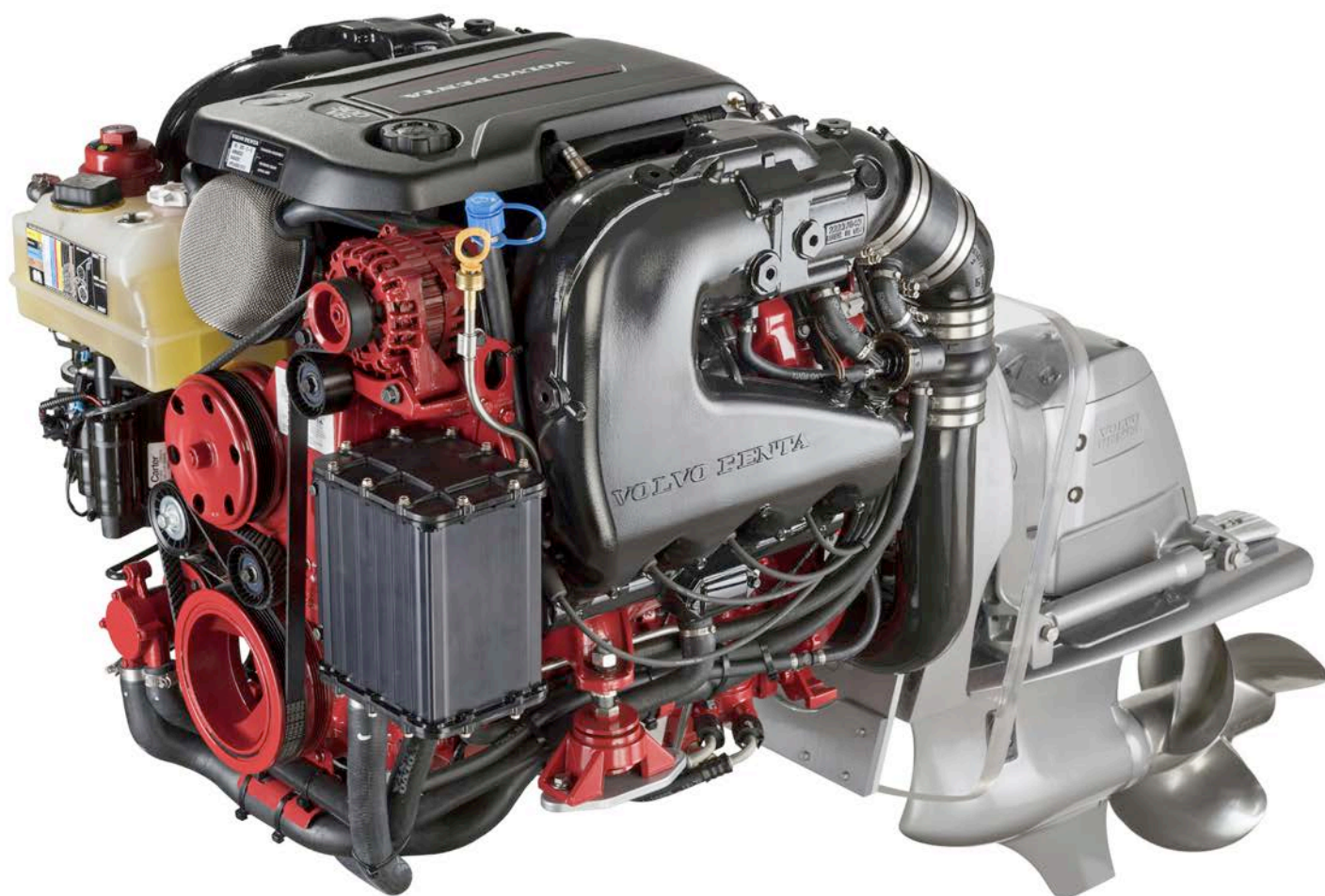


Jan Sjölund

KUULTU

Volvo Penta V8-300/350



Tekninen tyrmäys

VOLVO PENTA JULKISTI YHDYSVALLOISSA LISÄÄ UUDEN SUKUPOLVEN BENSIINIKÄYTTÖISIÄ SISÄPERÄMOOTTOREITA.

Moottoritekniikan osalta bensiinikäyttöisten sisäperämoottorien kehitys on kolmen viime vuosikymmenen aikana ollut varsin rauhallista. Merkittävin muutos koneissa tapahtui 90-luvulla, jolloin ensin elektroninen polttoaineensuihkutus (EFI) ja myöhemmin monipistesuihkutus (MPI) korvasi polttoaineen annostelussa kaasuttimet.

Markkinat ovat olleet jakautuneet Mercury Marinen MerCruiserin ja Volvo Pentan kesken, jotka kummatkin ovat perustaneet moottorimalistonsa samoihin General Motorsilta

(GM) hankittaviin lohkoihin. Yleisimpiä niistä ovat 4,3-litrainen V6 sekä erikokoiset pikku- (5,0/5,7) ja isolohko-V8:t (7,4).

Sisäperämoottorit ovat perustuneet GM:n vanhan sukupolven moottoriversioihin. Esimerkiksi 350-kuutiotuumaisen (5,7) pikkulohkon juuret juontavat 60-luvulle. GM:n autoteollisuuden käytöstä kyseinen perusmoottori jäi pois jo 90-luvulla.

Asiakkaalleen, kuten MerCruiserille ja Volvo Pentalle, GM on kuitenkin jatkanut "perinneoottorien" lohkojen valmistusta. Viime vuosien aikana tilanne on elänyt. Ensin GM lopetti isolohkojen

Volvo Pentan uudet bensiinikäyttöiset sisäperämoottorit perustuvat GM:n viimeisimpään, viidennen sukupolven moottoreihin. Venepuolella ne ovat ensimmäiset nelitahtiset bensiinimoottorit, joissa hyödynnetään polttoaineen suorasisäpuhkutusta.

valmistuksen ja nyt myös perinteisen pikkulohkon valmistus on loppunut.

Se on ajanut MerCruiserin ja Volvo Pentan käytännössä kolmen vaihtoehdon eteen: jatkaa GM:n uuden sukupolven moottorien marinointia, etsiä uusi perusmoottorien toimittaja tai kehittää kokonaan omat moottorit.

MerCruiser päätyi viimeiseen vaihtoehtoon. Se on viiden viimevuoden aikana kehittänyt ja lanseerannut alusta loppuun omaa suunniteltua ja tuotantoa olevan moottoriperheen, joka koostuu 8,2-litraisesta "isolohkosta", viime vuonna julkistetusta 4,5-litraisesta V6:sta sekä niiden väliin

UUDEN SUKUPOLVEN BENSIINISÄPERÄMOOTTORIT

| Merkki | Volvo Penta | | | Mercury MerCruiser | | |
|-------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Malli | V6-200/240/280 | V8-300/350 | V8-350/380/430 | 4,5L | 6,2L | 8,2L |
| Teho | 200/240/280 hv | 300/350 hv | 350/380/430 hv | 200/250 hv | 300/350 hv | 380/430 hv |
| Kierros-luku | 5 800 r/min | 5 800 r/min | 6 000 r/min | 5 200 r/min | 5 400 r/min | 5 000 r/min |
| Paino | 410 kg, sis. DPS | 452 kg, sis. DPS | 488 kg, sis. DPS | 464 kg, sis. Bravo 3 | 512 kg, sis. Bravo 3 | 567 kg, sis. Bravo3 |
| Sylinteriluku | V6 | V8 | V8 | V6 | V8 | V8 |
| Iskutilavuus | 4,3 l | 5,3 l | 6,0 l | 4,5 l | 6,2 l | 8,2 l |
| Puristussuhde | 11,0:1 | 11,0:1 | 9,67:1 | | | 8,75:1 |
| Venttiilikoneisto | VVT | VVT | VVT | työntötanko | työntötanko | työntötanko |
| Polttoaineen syöttö | suorasuihkutus (DFI) | suorasuihkutus (DFI) | epäsuora suihkutus (MPI) | epäsuora suihkutus (MPI) | epäsuora suihkutus (MPI) | epäsuora suihkutus (MPI) |
| Makeavesijäähdytys | vakio | vakio | vakio | optio | optio | vakio |
| Katalyysaattori | optio | vakio | vakio | optio | optio | optio |
| Sähköinen kaukohallinta | optio (ei 200 hv) | optio | vakio (optio 380 hv) | optio (ei 200 hv) | optio | optio/vakio |
| Perävetolaite | SX tai DPS | SX (ei 350) tai DPS | DPS | Alpha, Bravo 1, 2 tai 3 | Bravo 1, 2 tai 3 | Bravo 1 X, 1 XR, 2 X, |

tänäkesänä esitellystä 6,2-litraisesta "pikkulohko-V8:sta".

Tekniikaltaan uudet MerCruiserit ovat hyvin perinteisiä, muistuttaen pitkälti vanhoja GM-pohjaisia moottoreita. Voimaa on haettu isosta iskutilavuudesta, polttoaineen syöttö tapahtuu epäsuorasti imusarjaan suihkutamalla ja moottorilohko on valurautaa. Jopa uutukaisessa 6,2-litraisessa V8:ssa venttiilejä on vain kaksi per sylinteri ja venttiilikoneistoa käytetään työntötangolla.

Volvo Penta on valinnut toisin. Se jatkaa GM:n asiakkaana, mutta siirtyy marinoimaan viimeisimpiä GM:n viidennen sukupolven perusmoottoreita. Ensimmäinen askel oli kolme vuotta sitten esitelty 6,0-litrainen V8, jolla korvattiin vanhat isolohkot. Aiemmin tänä vuonna vuorossa oli uuden sukupolven 4,3-litrainen V6 ja nyt 5,3-litrainen V8.

Molempien pelurien kortit ovat nyt pöydällä, joten nokitus voi alkaa.

Volvo Pentan satsaus tuo bensiinisäperämoottorien tekniikan kertarysäyksellä tälle vuosituonnelle. Korkealle kiertävissä moottoreissa on alumiininen sylinterilohko, polttoaineen suorasuihkutus sylinterin palotilaan sekä muuttuva venttiilien ajoitus.

Kiteytettynä korkealla kierrosluvulla saadaan suhteellisen pienestä moottorista ulos hyvä maksimiteho, venttiilienohjausteknologia tuo voimaa ja vääntöä myös alakierroksille ja suorasuihkutus parantaa polttoaineen

paremman palamisen ansiosta taloudellisuutta sekä vähentää päästöjä.

5,3-litrainen V8 tuodaan markkinoille kahtena tehoversiona, joiden mallimerkinnot ovat V8-300 ja V8-350. 300-hevosvoimaisen jatkeeksi saa entuudestaan tutun SX- tai DPS-perävetolaitteen, tehokkaamassa on aina tuplapotkurinen DPS.

Kuriositeettina mainittakoon, että molemmat saa myös uudella, eteenpäin suunnatuilla potkureilla varustetulla Foward Drive -vetolaitteella, joka näillä näkymin on kuitenkin jäämässä vain Yhdysvaltoihin, jossa uudet moottorit myös valmistetaan.

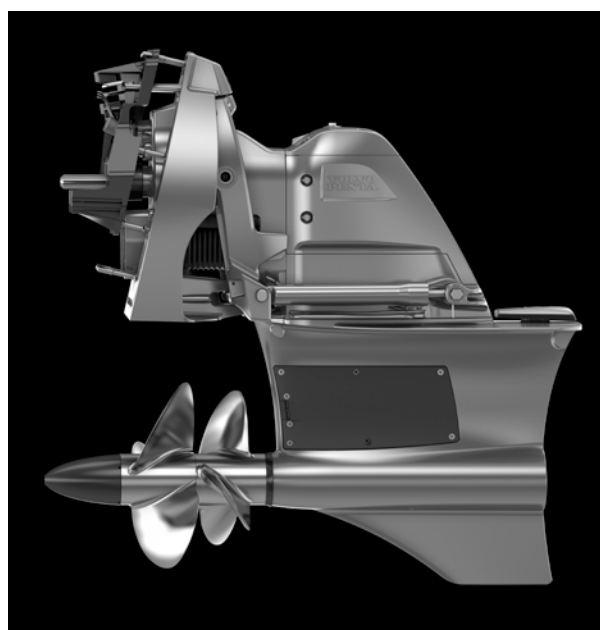
Uusien moottorien yhteyteen saa Pohjois-Amerikan markkinoilla eteen suunnatuilla potkureilla varustetun Forward Drive tai komposiittirakenteisen DPS OX -perävetolaitteen. Euroopassa keskitytään perinteisiin SX- ja DPS-vetolaitteisiin (pääkuvassa).

Molempien versioiden kampiakselin tehokäyrä on 4 500 r/min käyntinopeuteen saakka identtinen, jolloin 300 hevosvoimaa saavutetaan. V8-300:n tehokäyrä jatkuu tasaisena maksimikierroslukuun saakka, V8-350 jatkaessa vielä nousuaan.

Vääntöä on tarjolla ainakin paperilla mukavasti, sillä laakea vääntökäyrä nousee jo 2 000 r/min kohdalla 450 newtonmetriin ja piikkaa yli 500 newtonmetriin kierrosluvun ollessa 4 000 r/min. Laskennallisella 2,5 potkurikuormituksella molempien versioiden kulutus jää Volvo Pentan ilmoituksen mukaan alle 40 litraan tunnissa 4 000 r/min käyntinopeudella.

Kaikki uudet Volvo Pentat bensa-koneet on vakiona varustettu makeavesijäähdytyksellä. Mallimerkinnot C- ja E-lisäkirjaimet kertovat katalyysaattorista ja sähköisestä hallintalaitteesta. Ainakin tällä tietoa molemmissa uusissa 5,3-litraisissa V8:ssa on isomman 6,0-litraisen tavoin arvokas katalyysaattori vakiona, mutta koneiden ensi vuonna rantautuessa Eurooppaan tilanne saattaa olla toinen.

Uusien V8:n lisäksi Volvo Penta on laajentanut tuoreen V6:n valikoimaa 280-hevosvoimaisella versiolla. Perusmittojen ja tietojen osalta katsaus täysin uusiksi menneeseen bensiinikäyttöisten sisäperämoottorien sotaan on silmällävissä oheisesta taulukosta. ▼



www.volvopenta.com