

# TUOTEOPAS-PURJEVENEET

MOOTTORIT JA TARVIKKEET



**VOLVO  
PENTA**



# VIHREÄMPÄÄ VENEILYÄ D-SARJAN AVULLA

Tänä vuonna olemme iloisia voidessamme esitellä täysin uuden D3-dieselmoottoreiden sukupolven. Näiden uusien, ympäristöstä tietoisille purjehtijoille suunniteltujen moottoreiden päästöt ovat alhaiset ja ne käyvät alhaisilla kierrosluvuilla. Mutta ennen kaikkea moottorit ovat taas uusi esimerkki Volvo Pentan vihreästä sitoumuksesta.



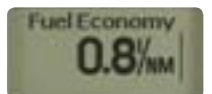
## Uusi D3 - edistyksellinen ja luotettava

Täysin uusi Volvo Penta D3 on vankkarakenteinen ja luotettava purjevenemoottori. Kompaktin ja kevyen moottorin tehovaihtoehdot ovat 110 ja 150 hv, joilla matkavauhtiin riittää alhaiset 2 000–2 500 rpm, mikä lisää veneilyn mukavuutta. Veneen ajettavuutta helpottavat suuren vääntömomentin lisäksi elektroniset hallintalaitteet.

## Optimoi polttoaineen riittävyys

D3- ja D4-moottoreihin on saatavana nykyaikaiset ajotietokonetoiminnot.

Saat käyttöösi tiedot siitä, kuinka pitkälle polttoaineesi riittää, keskimääräisen, hetkellisen polttoaineenkulutuksen jne. Kaikki nämä auttavat sinua suunnittelemaan matkasi paremmin ja löytämään moottorisi taloudellisimman kierrosluvun matka-ajoon.





## D-SARJA PURJEVENEILLE

### Parannettu suorituskyky

- Suuri vääntö jo alhaisilla kierrosluvuilla.
- Erittäin tehokas Saildrive-vetolaite.
- Patentoidut tehokkaat taittolapapotkurit.

### Suurempi mukavuus

- Alhaiset kierrosluvut.
- Alhaiset päästöt.
- Sähköinen pysäytys vakiona.
- Erittäin vähän värinöitä ja melua.
- Pehmeästi toimiva Saildrive-vetolaite.
- Älykäs, joustava mittaristo.
- Elektroniset hallintalaitteet joko vakiona tai lisävarusteena.

### Tehokas lataus

- 115 tai 150 A generaattorit.
- Sisäänrakennettu latauksenohjaus

### Luotettava ja huoleton omistaa

- Vankka rakenne.
- Makeavesijähdytys vakiona.
- Releohjattu käynnistyssolenoidi.
- Törmäyksenvaimennin Saildrive-vetolaitteessa.
- Sähköisesti eristetty Saildrive-vetolaite.
- Helppohuoltoinen moottori.
- Moottorit, merivaihteet ja tarvikkeet yhdeltä ja samalta yhtiöltä.

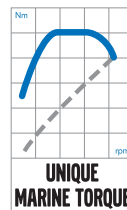
Täysin uuden D3:n tehovaihtoehdot ovat 110 tai 150 hv. Alhaisten kierroslukujen ja erittäin pienten päästöjen ansiosta veneilymukavuus on ehdotonta huippuluokkaa. Sitä lisäävät vielä elektroniset hallintalaitteet, jotka ovat – tietysti – vakiona.

### Alhaiset kierrokset – suuri mukavuus

D-sarjan moottoreiden nimellistehot ovat kierroslukualueella 2 800–3 200 rpm, jolloin matkavauhtiin riittää 2 000–2 500 rpm. Näin värinöiden ja melun määrä on erittäin alhainen – ja vieläkin alhaisempi Saildrive-vetolaitteella.

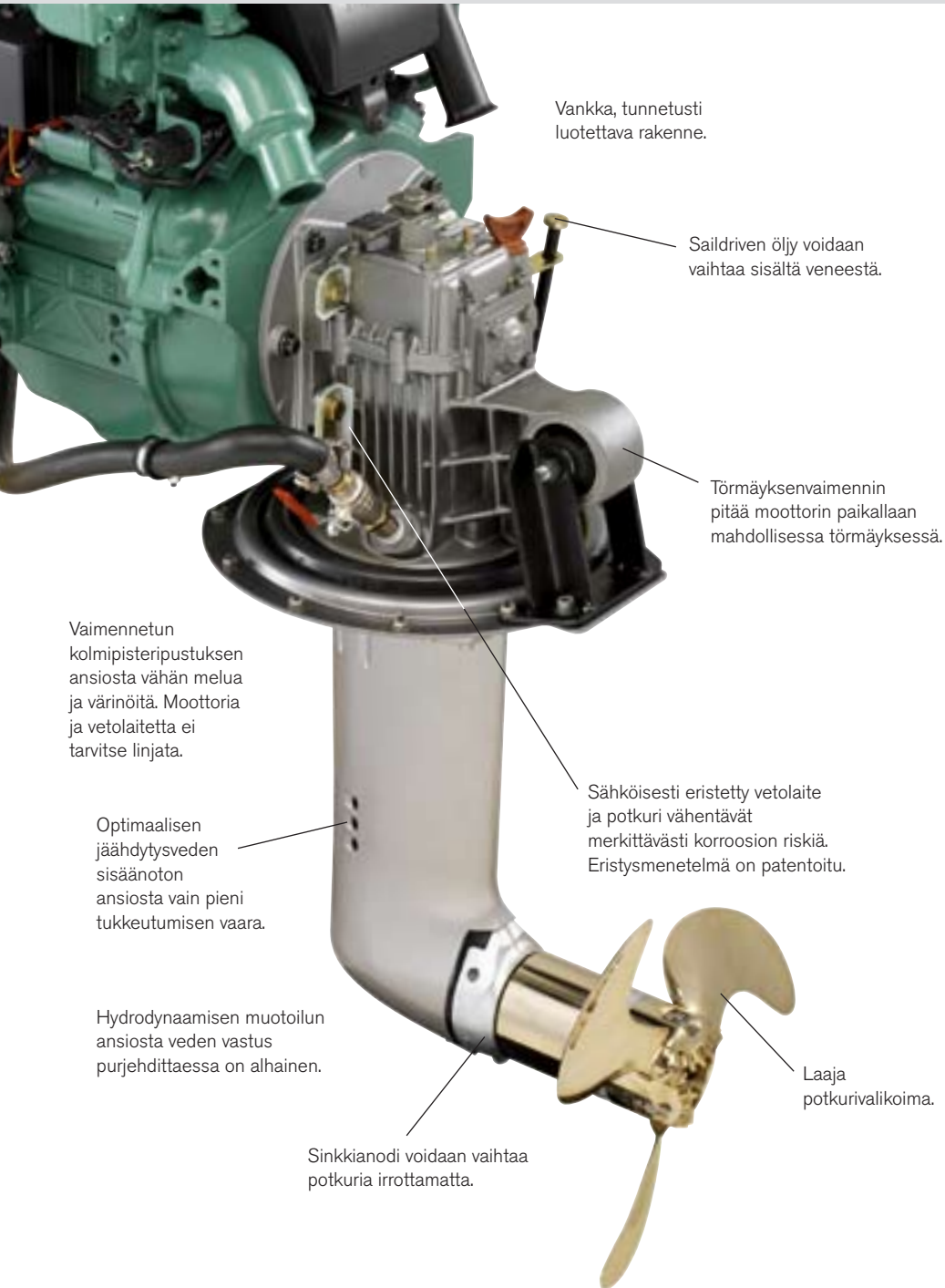
### Vääntöä purjeveneille

Volvo Penta D-sarjan moottoreissa on suuri vääntö jo alhaisilla kierrosluvuilla, mikä ansiosta voimaa on nopeasti käytössä ja moottori vastaa nopeasti kaasun liikkeisiin. Moottorit toimivat myös alan tehokkaimpien generaattorien voimanlähteenä.



### Alhaiset päästöt

Koko D-sarja täyttää EU:n RCD- ja merkittävästi tiukemmat US EPA -päästömääräykset.



# ERO SYNTYY PIENISTÄ YKSITYISKOHDISTA

## Saildrive – aito Volvo Penta

Kun Volvo Penta esitteli Saildrive-vetolaitteen vuonna 1973, se oli ainoa lajissaan. Tämän päivän malleissa on kaikki alkuperäiset hyvät ominaisuudet ja niiden lisäksi joukko sellaisia uusia ominaisuuksia, joita et löydä mistään muualta. Niinpä Saildrive on mukavin ja turvallisin kokonaisratkaisu purjeverneille.

## Virtaviivaiset taittolapapotkurit

Patentoitujen Volvo Pentan taittolapapotkureiden veden vastus on purjehdittaessa pieni, mutta erittäin suuri koneella ajettaessa. Potkurivalikoimasta löytyy oikeat 2-, 3-, ja 4-lapaiset vaihtoehdot moottoritehoille 5–120 hv.

## Tehokas lataus

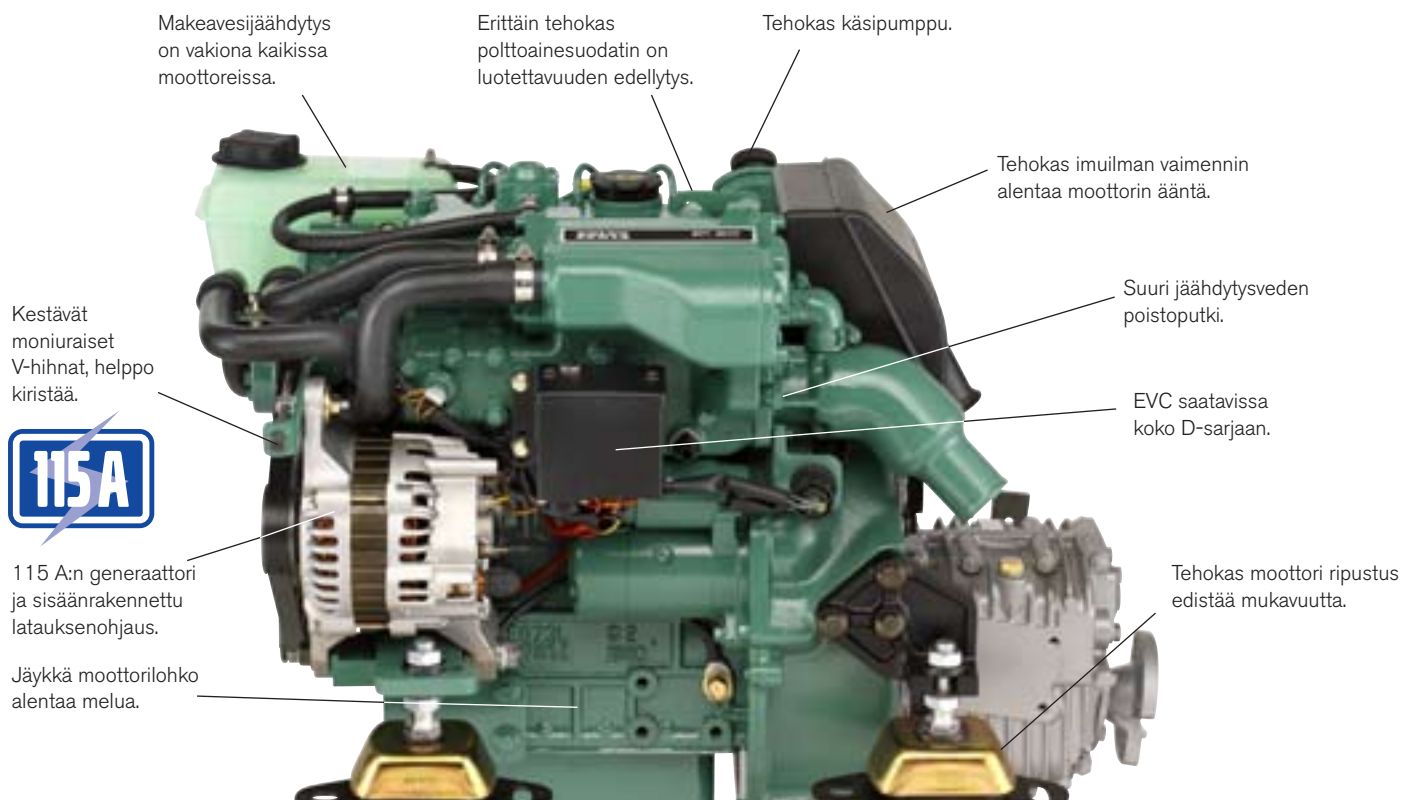
Tämän päivän purjeverneissä kuluu paljon sähköä. Siksi kaikissa D-sarjan moottoreissa on vakiona erittäin tehokas lataustoiminto. 115 A:n generaattorissa on sisäänrakennettu latauksenohjaus, joka ohjaa oikean jännitteen akkuihin. D3:ssa on 150 A:n generaattori. Lisävarusteena tarjolla oleva lisägeneraattori on helppo asentaa.

## Luotettavat käynnistykset – helpot pysäytykset

Automaattisen esilämmityksen ja releohjatun käynnistyssolenoidin avulla käynnistys tapahtuu luotettavasti. Sähköinen pysäytys on vakiona kaikissa D-sarjan moottoreissa.

Saildrive. 3-lapainen taittolapapotkuri. Sisäänrakennettu latauksenohjaus. Siinä muutama esimerkki Volvo Pentan monista innovaatioista, jotka on tehty juuri purjehtijoita ajatellen.

Vertaile vapaasti Volvo Pentaa muihin purjevenemoottoreihin. Erot ovat selvät, erityisesti niissä yksityiskohdissa, jotka tekevät veneilystäsi luotettavampaa, suorituskykyisempää ja mukavampaa.



## JOUSTAVA MITTARISTO

EVC (Electronic Vessel Control) on ainutlaatuinen Volvo järjestelmä, mikä mahdollistaa helpon näyttöjen ja mittareiden räätälöinnin. CAN-väylätekniikan ansiosta erilaisten näyttöjen asennus on helppoa ja tiedot voidaan välittää neljään eri paikkaan veneessä. Ja NMEA-standardin avulla moottorin tiedot voidaan siirtää karttaplotteriin.



# MOOTTORIVALIKOIMA

Erityisesti purjveneille suunnitellut Volvo Penta merimoottorit. Luotettavat käynnistää ja käyttää, alhaiset kierrosluvut, minimaaliset päästöt ja suuri työntövoima.

## D1- JA D2-DIESELMOOTTORIT

D1- ja D2-moottorit on saatavissa tehokkaalla ja pehmeästi toimivalla Saildrive-  
vetolaitteella tai merikytkimellä. Ne voidaan varustaa elektronisilla hallintalaitteilla, mitkä lisäävät ajettavuutta ja mukavuutta. Kaikkien moottoreiden yhteydessä voidaan käyttää EVC:tä, mikä mahdollistaa joustavan mittariston räätälöinnin.

### D1-sarja

Valikoimamme pienimmät moottorit. 2- ja 3-sylinteriset meridieselit Saildrive-  
vetolaitteella tai merikytkin suoralla tai alaspäin kallistuvalla akselilapalla.

### D2-sarja

4-sylinteriset meridieselit Saildrive-  
vetolaitteella tai merikytkin alaspäin kallistuvalla akselilapalla. D2-75 moottorissa turbo ja jälkijäähdytin.



	Kampiaksieli kW/hv	Potkuriaskeliteho kW/hv	Nimellisteho rpm	Sylinteriluku	Iskutilavuus, litraa	Generaattori 12 V
<b>D1-13</b>	9,0/12,2	8,6/11,8	3 200	2	0,5	115 A*
<b>D1-20</b>	14/19	13/18	3 200	3	0,8	115 A*
<b>D1-30</b>	21/28	20/27	3 200	3	1,1	115 A*
<b>D2-40</b>	29/40	28/38	3 200	4	1,5	115 A*
<b>D2-55</b>	41/55	39/53	3 000	4	2,2	115 A*
<b>D2-75</b>	55/75	53/72	3 000	4	2,2	115 A*

\* Sisäänrakennettu latauksenohjaus.

## COMMON RAIL -RUISKUTUKSELLA VARUSTETUT D3- JA D4-MERIDIESELIT

Dieselmootoreiden teknologiaa, mikä tarkoittaa erittäin alhaisia päästöjä sekä hiljaista käyntiääntä. vakiona elektroninen hallinta, evc,- ja diagnostiikkatoiminnot sekä lisävarusteena ajotietokone ja paljon muita tarvikkeita.

### D3-sarja – uusi sukupolvi!

5-sylinteriset, 2,4 litran dieselmootorit. Erittäin kevyt. Turbo ja jälkijäähdytin. Merikytin alaspäin kallistuvalla akselilaipalla tai V-vaihte.

### D4-sarja

4-sylinterinen, suuri 3,7 litran dieselmootori. Turbo ja jälkijäähdytin. Merikytin alaspäin kallistuvalla akselilaipalla tai V-vaihte.



UUSI



D3:ssa ja D4:ssä on elektroniset hallintalaitteet vakiona. Vaihtaminen tapahtuu pehmeästi ja hallintalaitteiden käyttö on erittäin kevyttä. Minimaalinen huoltotarve. Mahdollisuus usean ruoriaseman asennukseen.



	Kampiakseli kW/hv	Potkuriaskeliteho kW/hv	Nimellisteho rpm	Sylinteriluku	Iskutilavuus, litraa	Generaattori 12 V
<b>UUSI D3-110</b>	81/110	78/107	3 000	5	2,4	150 A
<b>UUSI D3-150</b>	110/150	107/146	3 000	5	2,4	150 A
<b>D4-180</b>	132/180	128/174	2 800	4	3,7	115 A*

Suuremmille veneille Volvo Penta meridieseleitä aina 900 hevosvoimaan asti.

\* Sisäänrakennettu latausenojtaus.



## VAUHDIKASTA PURJEHDUSTA

Volvo Pentan purjevenetarikkeiden avulla voidaan moottorin suorituskykyä ja luotettavuutta vielä lisätä, samoin veneesi käyttömukavuutta, turvallisuutta ja paljon, paljon muuta.

Volvo Penta jälleenmyyjäsi toimii yhteyshenkilönäsi niin huolto-, tukipalvelu- kuin takuuasioissakin. Saat kaikki palvelut yhdestä ja samasta paikasta, mikä merkitsee helpompaa omistajuutta ja enemmän aikaa purjehdukselle.



2-lapainen. Moottoritehoille 5-40 hv.



3-lapainen. Moottoritehoille 20-60 hv.



4-lapainen. Moottoritehoille 55-120 hv.



## MOOTTORITARVIKKEET

### Taittolapapotkurit

Volvo Pentan taittolapapotkurin avulla purjehdusvauhti voi kasvaa jopa 1,5 solmua kiinteään potkuriin verrattuna. Vauhdin lisäys on varmasti jokaisen purjehtijan mieleen.

Mutta myös ajettaessa koneella, Volvo Penta moottorit erottuvat kilpailijoista moottoreiden erinomaisen työntövoiman ansiosta. Lapojen erinomaisen suorituskyvyn ansiosta myös peruutusominaisuudet ovat hyvät, mikä on tärkeää ajettaessa ahtaissa paikoissa esim. satamissa.

Potkurien erinomaisen suorituskyvyn salaisuus on sen patentoidussa rakenteessa, jossa lapojen profiili on soikea ja lavat erittäin vinot. Rakenne on tehokas, erittäin hiljainen ja värinätön.

Vuodesta 2003 alkaen kaikki Volvo Penta taittolapapotkurit on valmistettu

korroosionkestävästä ja kasvustoa hylkivästä nikkeli-alumiini-pronssiseoksesta.

### Varmista luotettavuus

Epäpuhtauksia sisältävä diesel, vesi tai mikro-organismit polttoaineessa voivat aiheuttaa moottorin pysähtymisen tai käynnistyksen epäonnistumisen. Polttoainesuodatin ja -puhdistin ovat tehokas tapa varmistaa moottorin toimivuus ja luotettavuus sekä meneillään olevan että tulevien purjehduskausien aikana.

#### Polttoaineenpuhdistin

Diesel saattaa sisältää mikro-organismeja, jotka voivat alkaa kasvaa ja tukkia polttoainejärjestelmän. Polttoaineenpuhdistin ratkaisee tämän ongelman pysyvästi.

#### Voiteluaineet, öljy ja jäähdytysneste

Täyttävät Volvo Pentan merimoottoreiden ja -kytkimien tiukat vaatimukset. Nämä tuotteet toimivat kaikissa käyttölämpötiloissa ja

### Varmista tehokas lataus

Purjeveneessä kulutetaan paljon sähköä ja moottoria käytetään vain lyhyitä jaksoja. Kaikille moottoreille on valmiit ratkaisut, joiden avulla riittävä latauskapasiteetti voidaan varmistaa.

#### Lisägeneraattori

Volvo Pentan generaattorit on sovitettu tarkkaan moottoreiden vääntömomentin mukaan, joten ne pystyvät tarjoamaan riittävän latauksen kierrosluvusta riippumatta. Lisägeneraattorin hankkiminen tuo tehokasta latausvoimaa 12 ja 24 V:n järjestelmiin.

#### Jakodiiodi

Voidaan ladata kahta toisistaan riippumatonta virtapiiriä samanaikaisesti.

#### Voimanotto

Lisälaitteita varten. Sovitettu kunkin moottorisarjan mukaan.

säilyttävät ominaisuutensa, vaikka vene seisoi käyttämättä pitkiäkin aikoja.

#### Polttoaineensuodatin

Suojaa tehokkaasti moottoria vedeltä ja hiukkasilta. Helppo tarkastaa ja puhdistaa, mikä varmistaa luotettavuuden.



## MITTARISTO



### Kierroslukumittari

Analoginen kierrosluvun näyttö sekä digitaalinen infonäyttö.



### Monipuoliset näytöt

4" näyttö ja 7" värinäyttö pystyvät, moottorityypistä ja antureista riippuen, näyttämään monia tietoja esim. moottorista ja sen polttoaineenkulutuksesta. Helposti räätälöitävät valikot. 7" näyttö sopii D3- ja D4-moottoreille.

### Ajotietokoneen ohjelmisto

D3-moottoreissa kaikki ajotietokoneen toiminnot voidaan lisätä veneeseen – esim. tiedot polttoaineen määrästä, keskimääräinen polttoaineenkulutus ja jäljellä oleva matka nykyisellä kulutuksella.

### NMEA 2000 liittymä

NMEA 2000 -standardia käyttämällä moottorin tiedot saa käyttöön yhteensopivan karttaplotterin kanssa, mikä vapauttaa tilaa muuhun käyttöön.

### Erilliset mittarit

Saatavana mm. akun jännitteen, polttoainesäiliön, moottorin lämpötilan mittarit sekä hälytinnäyttö.

## AJETTAVUUS



### Elektroniset hallintalaitteet

Elektroniset hallintalaitteet varmistavat pehmeän vaihtamisen ja nopean vastineen kaasun liikkeisiin, mutta ne myös alentavat melua ja värinöitä sekä lisäävät veneilyn mukavuutta. Sopii useimpiin mekaanisella merikytkimellä varustettuihin moottoreihin, esim. D1- ja D2-moottoreihin.

### Keulapotkurit



Kattava keulapotkureiden valikoima 20-70-jalkaisiin veneisiin, katso taulukko sivulla 11. Joystick, ohjainsauva/painike tai kosketuspaneelikäyttö. Saatavana myös kaukosäädin.

## MUKAVUUS



### Lämminilmayksikkö

Lämmitää sisätilat ja/tai poistaa huurteen tuulilasista hyödyntäen moottorin suljettua jäähdytysjärjestelmää.

### Lämminvesivaraaja

Vankkarakenteinen, ruostumattomasta teräksestä valmistettu varaaja täyttää tiukimmatkin hygieniavaatimukset. Helppo liittää moottorin jäähdytysjärjestelmään. Voidaan myös liittää 110 tai 220 V:n sähköverkkoon. Viisi mallia 20 litrasta 60 litraan.

## TURVALLISUUS



### Uppotyypiset pilssipumput

Luotettavat, vesijäähdytteiset, kipinättömät ja tehokkaat pumput. Kuusi eri mallia, tuotto 30 l/min 130 l/min.

### Käsi käyttöiset pumput

Turvallisuussyistä käsi käyttöinen pilssipumppu pitää aina asentaa ulkotiloihin. Tuotto jopa 90 l/min.

### EVC-tarvikepaketit

Täydelliset sarjat. Helppo asentaa, koska kaikki tarvittava on mukana paketeissa.



#### Purjeveneen perussarja

- Ajotietokoneen ohjelmisto
- Monitoimianturi



#### Purjeveneen näyttösarja

- 4" näyttö
- NMEA 2000-standardi

## Täydellinen tarvikevalikoima

### Moottoritarvikkeet

Potkurit  
Polttoainejärjestelmä mkl. polttoainesuodatin/  
vedeneroitin  
Polttoaineenpuhdistin  
Lisägeneraattori  
Jakodiodi  
Voimanotto  
Pakojärjestelmät osat  
Moottorin ja merikytkimen öljy  
Jäähdytysneste

### Ajettavuus

Elektroniset hallintalaitteet  
Hallintalaite, EVC-moottorit  
Hallintalaite ja kaapelointi muille kuin EVC-  
moottoreille  
Keulapotkurit

### Mittarit

Kierroslukumittari infonäytöllä  
EVC-hallintapaneeli  
EVC-näytöt  
NMEA 2000 -standardi  
Ajotietokoneen ohjelmisto  
Akun jännite  
Jäähdytysnesteen lämpötila  
Hälytinnäyttö  
Polttoaineen määrä (edellyttää anturia)  
Veden määrä (edellyttää anturia)  
Ahtopaine  
Moottorin öljypaine  
Mittarivalojen himmennin

### Mukavuus

Lämminvesivaraaja  
Makeavesipumput  
Lämminilmayksikkö  
Huuhtelu- ja monitoimipumput  
Septipumput  
Äänieristys  
Moottorin huuhTELUjärjestelmät

### Turvallisuus

Sähkötoimiset, uppotyypiset pilssipumput  
Käsi käyttöiset pilssipumput  
Huoltotarvikesarjat  
Öljynimeytys  
Hihnasuoja

Volvo Pentan EVC-järjestelmä lisää turvallisuutta ja toiminnallisuutta. Taulukosta näkyvät kuhunkin moottoriin saatavana olevat toiminnot.

MOOTTORI

EVC-toiminnot	D1/D2	D3/D4
Elektroniset hallintalaitteet (merikytkin & kaasus)	○	●
Moottorin valvonta*	-	●
Moottorin valvonta näytön avulla	●	●
Moottorin diagnosointi näytön avulla	-	●
Voimansiirron valvonta	-	●
Moottorihälytykset teksteinä	-	●
Moottorihälytykset symboleina	●	-
Nopea Plug-in mittareiden asennus	●	●
NMEA 2000 -liittymä	○	○
Ajotietokone	-	○
Mittarivalojen himmennin	●	●
Syvyys, pintaveden lämpötila ja veneen nopeus	○	○

\* Moottorin mallitiedot.

● Vakio

○ Lisävaruste

- Ei saatavana

MOOTTORI

Potkurit	D1-13	D1-20	D1-30	D2-40	D2-55	D2-75	D3-110
2-lapainen taittolapapotkuri, Saildrive	●	●	●	●			
3-lapainen taittolapapotkuri, Saildrive		●	●	●	●		
4-lapainen taittolapapotkuri, Saildrive					●	●	
2-lapainen taittolapapotkuri, potkuriakseli	●	●	●	●			
3-lapainen taittolapapotkuri, potkuriakseli		●	●	●	●		
4-lapainen taittolapapotkuri, potkuriakseli					●	●	●
Kiinteät potkurit, Saildrive	●	●	●	●	●	●	

Kattavan potkurioppaan saat omalta jälleenmyyjältäsi ja internetistä osoitteesta [www.volvopenta.com](http://www.volvopenta.com)

VEENEEN PITUUS (JALKAA)

Keulapotkurit	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
BP 300	●	●									
CT 600		●	●	●	●						
CT 900				●	●	●	●				
BP 1200							●	●	●	●	●

● Taulukosta näkyy potkurisuositukset veneen pituuden mukaan. Keskustele ennen potkurivalintaasi myös oman jälleenmyyjäsi tai veneesi rakentajan kanssa.

# UUSI MOOTTORI ANTAA VENEELLESII UUDEN ELÄMÄN

Kun rakkaan veneesi moottori alkaa käydä vanhaksi ja epäluotettavaksi, vaihda uuteen Volvo Pentaan. Veneesi on kuin uudesti syntynyt tarjoten huippuluokan tehokkuuden ja nautittavaa veneilyä.

## Ajattele ennakoivasti

Parasta on tietysti vaihtaa moottori ennen kuin se sanoo sopimuksen lopullisesti irti. Näin vältät sen riskin, että jäät ilman venettä keskellä veneilykautta, saat vanhasta moottorista hyvän tarjouksen ja sinulla on mahdollisuus tarkastaa myös veneesi muut osat, ennen kuin uusi moottori asennetaan.

## Valitse itsellesi ammattitaitoinen kumppani

Oikean yhteistyökumppanin valitseminen veneen moottorivaihtoprojektiin on aivan yhtä tärkeää kuin oikean moottorin valitseminen. Oma Volvo Penta jälleenmyyjäsi on sinun oikea yhteistyökumppanisi. Hänellä on työssä tarvittava koulutus, ammattitaito, kokemuspohja ja tarvittava tekniset tiedot käytössään.

## Uuden moottorin tarjoamat edut:

- Merkittävästi alemmat pakokaasupäästöt.
- Parempi suorituskyky ja helpompi veneen hallinta.
- Turvallisempi ja luotettavampi.
- Parempi veneilymukavuus.
- Helpompi ottaa käyttöön nykyaikaisia tarvikkeita.
- Veneesi arvo nousee.



## MAAILMANLAAJUINEN JÄLLEENMYYJÄVERKOSTO

Volvo Pentalta saat kaikki yhdestä ja samasta paikasta: moottorit, mittaristot, tarvikkeet, huollon, takuut jne. Näin omistajuus on erittäin helppoa ja saat lisää aikaa purjehdukselle. Jokaisen Volvo Penta tuotteen mukana saat aina koko maailmanlaajuisen jälleenmyyjäverkoston tuen – jälleenmyyjä on yli 130 maassa.



### Volvo Penta Action Service



Volvo Penta Action Service on ainutlaatuinen palvelu kaikille Volvo Penta moottoreiden omistajille.

Se palvelee sinua puhelimitse vuorokauden ympäri vuoden jokaisena päivänä. Palvelu on käytössä useimmissa Euroopan maissa ja Pohjois-Amerikassa.

### Lisäturvaa

Volvo Penta moottoreiden takuu- ja lisäturvaohjelmat voivat vaihdella jokin verran eri markkina-alueiden välillä. Näiden ohjelmien avulla voit nauttia veneilystä ja turvallisesta omistajuudesta vuosien ajan. Oma jälleenmyyjäsi kertoo sinulle mielellään lisää.

## VOLVO PENTAN VIHREÄ SITOUMUS

Ympäristövaikutusten vähentäminen on maailmanlaajuinen haaste. Vapaa-ajan veneiden johtavana voimanlähteiden valmistajana sitoumukseemme sisältyvät:

- Nykyaikaista teknologiaa edustavat moottorit, joiden suorituskyky on parempi ja ympäristövaikutukset pienemmät.
- Mullistavat työntövoimajärjestelmät, joiden avulla veneilystä voi nauttia enemmän ja jotka alentavat merkittävästi CO<sub>2</sub>-päästöjä.
- Järkevät lisävarusteet, joiden avulla veneily on ympäristöystävällisempää.
- Tuotteidemme valmistus tapahtuu ympäristösertifioituissa (ISO 14001) huippuluokan tuotantotiloissa.

**Volvo Pentan vihreä sitoumus on sekä sinun että ympäristön etu.**



# VOLVO PENTA

[www.volvopenta.com](http://www.volvopenta.com)