



**F25D  
FT25F**

## **KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA**

**▲ Lue tämä käsikirja huolellisesti, ennen kuin alat käyttää perämoottoria.**

**6BP-28199-82-L0**

LMU25052

**Lue tämä käsikirja huolellisesti, ennen kuin alat käyttää perämootoria. Säilytä tämä käsikirja vedeltä suojattuna veneessä. Jos perämoottori myydään, tämä käsikirja pitää luovuttaa perämoottorin mukana uudelle omistajalle.**

LMU25107

## Tärkeitä tietoja omistajalle

Kiitos, kun valitsit Yamaha-perämootorin. Tämä Käyttäjän käsikirja sisältää tarvittavat tiedot perämootorin käyttämisestä ja kunnossapidosta. Lukemalla nämä yksinkertaiset ohjeet huolellisesti ja noudattamalla niitä voit nauttia uudesta Yamaha-perämootorista mahdollisimman kauan. Jos sinulla on kysyttävää perämootorin käyttämisestä tai kunnossapitotoimista, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

Erityisen tärkeät tiedot on merkitty seuraavilla tavoilla tähän Käyttäjän käsikirjaan.



: Tämä on turvallisuusvaroituksen merkki. Sen tarkoitus on kiinnittää huomiota mahdolliseen vammautumisen vaaraan. Noudata kaikkia tämän merkinnän yhteydessä olevia turvallisuusohjeita, jotta välttäisit vammautumisen ja kuoleman vaaran.

LWMO0781



### **VAROITUS**

**VAROITUS-merkintä ilmaisee vaarallisen toimenpiteen, johon voi liittyä kuoleman tai vakavan vammautumisen vaara.**

LCM00701

### **TÄRKEÄÄ**

**TÄRKEÄÄ-kohdassa kerrotaan erityisistä varoimista, joita on noudatettava ettei perämoottori vahingoittuisi eikä aiheutuisi muita aineellisia vahinkoja.**

### **HUOMAA:**

HUOMAA-kohdassa kerrotaan olennaista tietoa, jonka avulla toimenpide on helpompi tai selvempi suorittaa.

Yamaha parantaa jatkuvasti tuotteidensa rakennetta ja laatua. Tämä käsikirja sisältää painohetkellä uusimmat tuotetiedot, mutta

jatkuvan tuotekehittelyn takia sen tiedoissa voi ehkä olla pieniä eroja omaan perämoottoriisi nähden. Jos sinulla on kysyttävää tämän käsikirjan sisällöstä, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

Jotta tuotteen käyttöikä olisi mahdollisimman pitkä, Yamaha suosittelee tuotteen käyttämistä ja määräaikaistarkastusten ja -huoltojen suorittamista noudattamalla täsmällisesti Käyttäjän käsikirjassa annettuja ohjeita. Näiden ohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuvat viat eivät kuulu takuun piiriin.

Joissakin maissa lainsäädäntö rajoittaa käyttäjää viemästä tuotetta pois sen ostomaasta, jolloin tuotteen rekisteröiminen viennin kohdemaassa ei ehkä ole mahdollista. Lisäksi takuu ei ehkä ole voimassa joillakin alueilla. Jos aiot viedä tuotteen muuhun maahan, kysy lisätietoja jälleenmyyjältä tuotteen ostomaassa.

Jos olet ostanut tuotteen käytettynä, ota yhteyttä lähimpään jälleenmyyjään ja pyydä asiakastietojen rekisteröimistä uudelleen. Vain näin saat oikeuden käyttää ilmoitettuja palveluita.

### **HUOMAA:**

Tämän oppaan toimintaohjeiden ja kuvien perustana on F25DMH, F25DE, F25DET, FT25FET ja sen vakiovarusteet. Tämän kaikki ohjeet eivät ehkä koske tiettyä mallia.

# Käsikirjan tärkeät tiedot

---

LMU25121

**F25D, FT25F  
KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA  
©2010 Yamaha Motor Co., Ltd.  
1. painos, maaliskuu 2010  
Kaikki oikeudet pidätetään.  
Jälkipainos tai muu käyttäminen  
kielletty ilman  
Yamaha Motor Co., Ltd:n  
antamaa kirjallista lupaa.  
Painettu Japanissa**

<b>Käyttöturvallisuustietoja .....</b>	<b>1</b>
Perämootorin käyttöturvallisuus .....	1
Potkuri .....	1
Pyörivät osat .....	1
Kuumat osat .....	1
Sähköisku .....	1
Sähkökippi ja -trimmi .....	1
Mootorin turvakytkimen naru .....	1
Bensiini .....	2
Polttoaineroiskeet .....	2
Hiilimonoksidi .....	2
Muutokset .....	2
Veneilyturvallisuus .....	2
Alkoholi ja huumaavat aineet .....	2
Kelluntavälineet .....	2
Vedessä olevat ihmiset .....	2
Matkustajat .....	2
Ylikuormaus .....	3
Yhteentörmäysten välttäminen .....	3
Sää .....	3
Matkustajien opastus .....	3
Veneilyturvallisuutta käsittelevät julkaisut .....	3
Lait ja säädökset .....	3
<b>Yleistä .....</b>	<b>4</b>
Tunnistetiedot .....	4
Perämootorin sarjanumero .....	4
Avaimen numero .....	4
EY- vaatimustenmukaisuusvakuutus ....	4
CE-merkintä .....	4
Lue käyttöoppaat ja kilvet .....	6
Varoitusmerkinnät .....	6
<b>Tekniset tiedot ja vaatimukset .....</b>	<b>10</b>
Tekniset tiedot .....	10
Asennusvaatimukset .....	12
Veneen tehosuositus .....	12
Mootorin asentaminen .....	12
Kauko-ohjauslaitteen vaatimukset .....	12
Akkuvaatimukset .....	12
Akun tekniset tiedot .....	12
Akun asentaminen .....	12
Monta akkua .....	12
Ilman tasasuunninta tai tasasuunnin/jännitteensäädintä ....	13
Potkurin valitseminen .....	13
Vaihte päällä käynnistyksen estolaite .....	14
Moottoriöljyvaatimukset .....	14
Polttoainevaatimukset .....	14
Bensiini .....	14
Samea tai hapan vesi .....	15
Suojamaali .....	15
Mootorin hävittämistä koskevat vaatimukset .....	15
Hätätilannevarusteet .....	15
<b>Komponentit .....</b>	<b>16</b>
Komponenttikaavio .....	16
Polttoainesäiliö .....	17
Polttoaineletkun liitos .....	18
Polttoainemittari .....	18
Polttoainesäiliön tulppa .....	18
Korvausilmaruuvi .....	18
Kaukohallintalaite .....	18
Kauko-ohjausvipu .....	18
Vapaa-asennon lukitsin .....	19
Vapaa-asennon kaasuvipu .....	19
Ohjauskahva .....	19
Vaihdevipu .....	19
Kaasukahva .....	19
Kaasun osoitin .....	20
Kaasuvivun kitkansäädin .....	20
Mootorin turvakytkimen naru ja liuska .....	20
Mootorin pysäytyspainike .....	21
Käynnistyskahva .....	21
Virtalukko .....	21
Ohjauksen kitkansäätövipu .....	22
Kauko-ohjauslaitteen sähkötrimmi- ja kippikytkin .....	22
Alakopan sähkötrimmi- ja kippsytkin .....	23
Anodilla varustettu trimmievä .....	23
Trimmievä .....	24
Trimmitanako (kippitappi) .....	24
Kippilukkomekanismi .....	24
Kippauksen kannatinnappi .....	25
Kippauksen kannatintanko .....	25
Kopan lukitus- ja vapautusvipu/	

# Sisällysluettelo

vivut (kääntötyyppi).....	25	Käsi­käynnistyksellä ja sähkökäynnistyksellä varustetut mallit.....	44
Huuhtelulaite .....	26	Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen.....	44
Varoitusvalo .....	26	Vaihteen kytkeminen.....	44
<b>Valvontalaitteet ja merkkivalot.....</b>	<b>27</b>	Pysäytyskytkimet.....	44
Merkkivalot .....	27	Vaihteen kytkeminen.....	44
Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo.....	27	Veneen pysäyttäminen .....	46
Ylikuumentamisen varoitusvalo.....	27	Moottorin pysäyttäminen.....	46
<b>Moottorinohjausjärjestelmä .....</b>	<b>28</b>	Toimintaohje.....	46
Hälytysjärjestelmä .....	28	Perämoottorin trimmaaminen.....	47
Ylikuumentamisen varoitus .....	28	Trimmikulman säätäminen käsikäyttöisellä kipillä varustetuissa malleissa.....	48
Alhaisen öljynpaineen varoitus .....	28	Trimmikulman säätäminen (sähkökippi ja -trimmi).....	48
<b>Asennus .....</b>	<b>30</b>	Veneen trimmikulman säätäminen .....	49
Asennus .....	30	Kippaaminen ylös ja alas .....	50
Perämoottorin asentaminen.....	30	Moottorin kippaaminen ylös (käsi­käyttöisellä kipillä varustetut mallit).....	50
Perämoottorin kiinnittäminen veneeseen .....	31	Moottorin kippaaminen ylös (sähkötrimmi- ja kippimallit) .....	52
<b>Käyttö .....</b>	<b>33</b>	Moottorin kippaaminen alas (käsi­käyttöisellä kipillä varustetut mallit).....	53
Ensimmäinen käyttökerta .....	33	Moottorin kippaaminen alas (sähkötrimmi- ja kippimallit) .....	53
Moottoriöljyn lisääminen .....	33	Matala vesi.....	53
Moottorin sisäänajo.....	33	Ajaminen matalassa vedessä (käsi­käyttöisellä kipillä varustetut mallit).....	53
Veneeseen tutustuminen .....	33	Sähkötrimmi- ja kippimallit .....	55
Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä .....	33	Ajaminen muissa oloissa .....	56
Polttoainemäärä .....	34	<b>Kunnossapito .....</b>	<b>57</b>
Yläkopan irrottaminen .....	34	Perämoottorin kuljettaminen ja varastoiminen .....	57
Polttoainejärjestelmä.....	34	Kiinnityskäsiruuveilla varustetut mallit.....	57
Hallintalaitteet .....	34	Perämoottorin varastoiminen .....	58
Moottorin turvakytkimen naru.....	35	Toimintaohje.....	58
Moottoriöljy.....	36	Voitelu .....	59
Moottori .....	36	Moottorin huuhteleminen.....	60
Huuhtelulaite .....	36		
Yläkopan asentaminen .....	37		
Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmän tarkistaminen .....	37		
Akku .....	38		
Polttoaineen lisääminen .....	38		
Perämoottorin käyttäminen .....	39		
Polttoaineen toimittaminen (erillinen säiliö).....	39		
Moottorin käynnistäminen .....	40		
Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen .....	43		
Jäähdytysvesi .....	43		
Moottorin lämmittäminen.....	44		

Perämootorin puhdistaminen .....	61	Veteen pudonneen moottorin	
Perämootorin maalipinnan		käsittelyminen .....	86
tarkistaminen .....	61		
Määräaikaiset huoltotoimet .....	61		
Varaosat .....	61		
Vaativat käyttöolot .....	61		
Huoltoaikataulu 1 .....	63		
Huoltoaikataulu 2 .....	65		
Voitelu .....	66		
Sytytystulpan puhdistaminen ja			
säätäminen .....	67		
Polttoainesuodattimen			
tarkistaminen .....	68		
Joutokäyntinopeuden			
tarkistaminen .....	68		
Moottoriöljyn vaihtaminen .....	69		
Johdotuksen ja liittimien			
tarkistaminen .....	71		
Potkurin tarkistaminen .....	71		
Potkurin irrottaminen .....	71		
Potkurin asentaminen .....	72		
Vaihteistoöljyn vaihtaminen .....	73		
Polttoainesäiliön puhdistaminen .....	74		
Anodien tarkistaminen ja			
vaihtaminen .....	74		
Akun tarkistaminen			
(sähkökäynnistyksellä			
varustetuissa moottoreissa) .....	75		
Akun kytkeminen .....	76		
Akun kytkeminen irti .....	76		
<b>Ratkaisuehdotus .....</b>	<b>77</b>		
Vianetsintä .....	77		
Tilapäiset toimet hätätilanteessa .....	81		
Törmäysvauriot .....	81		
Sulakkeen vaihtaminen .....	81		
Sähkörimmi ja -kippi eivät toimi .....	81		
Käynnistysmoottori ei toimi .....	82		
Moottorin käynnistäminen			
hätätilanteessa			
(käsikäynnistyksellä			
varustetut mallit) .....	82		
Moottorin käynnistäminen			
hätätilanteessa			
(sähkökäynnistyksellä			
varustetut mallit) .....	84		



LMU33622

## Perämoottorin käyttöturvallisuus

Noudata aina näitä varoituksia.

LMU336501

### Potkuri

Oleskelu potkurin läheisyydessä voi aiheuttaa vakavan vammautumisen tai kuoleman vaaran. Potkuri voi jatkaa liikkumista moottorin ollessa vapaalla, ja paikallaan olevan potkurin lapojen terävät reunat voivat viiltää.

- Pysäytä moottori, jos veneen lähellä vedessä on ihmisiä.
- Pidä ihmiset loitolla potkurista, vaikka moottori olisi sammutettuna.

LMU33630

### Pyörivät osat

Kädet, jalat, hiukset, korut, vaatteet, pelastusliivien nauhat jne. voivat takertua moottorin sisällä oleviin pyöriviin osiin, mikä voi aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman. Pidä yläkoppa paikallaan aina, kun mahdollista. Älä yritä irrottaa yläkoppaa tai asettaa sitä paikalleen moottorin ollessa käynnissä. Käytä moottoria koppa irrotettuna ainoastaan tämän käsikirjan erityisohjeiden mukaisesti. Pidä kädet, jalat, hiukset, korut, vaatteet, pelastusliivien nauhat jne. loitolla näkyvissä olevista liikkuvista osista.

LMU33640

### Kuumat osat

Moottorin käytön aikana ja sen jälkeen moottorin osat ovat niin kuumia, että ne voivat aiheuttaa palovammoja. Älä koske mihinkään yläkopan sisäpuolella oleviin osiin, ennen kuin moottori on jäähtynyt.

LMU33650

### Sähköisku

Älä koske mihinkään sähköosiin moottorin käynnistämisen tai käyttämisen aikana. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla

sähköisku.

LMU33660

### Sähkökippi ja -trimmi

Moottorin kippaamisen ja trimmaamisen aikana moottorin ja kiinnityskorvan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua. Älä koskaan aseta ruumiinosia tälle alueelle. Varmista ennen sähkötrimmi- ja kippimekanismin käyttämistä, että tällä alueella ei ole ihmisiä.

Sähkötrimmi- ja kippikytkimet toimivat, vaikka virta on katkaistu virtalukosta. Pidä ihmiset loitolla kytkimistä työskennellessäsi moottorin ympärillä.

Älä koskaan liiku vaihteistoyksikön alla moottorin ollessa kipattuna ylös, vaikka kippauksen kannatinvipu olisikin lukittuna. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.

LMU33671

### Moottorin turvakytkimen naru

Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru niin, että moottori pysähtyy, jos kuljettaja putoaa veteen tai poistuu ohjailupaikasta. Tämä estää veneen karkaamisen veto päällä ja ihmisten jäämisen veteen tai sen törmäämisen ihmisiä tai esteitä päin.

Pidä aina käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Älä irrota sitä tai poistu ohjailupaikasta veneen liikkeessa. Älä kiinnitä turvakytkimen narua vaatteisiin, jotka voivat repeytyä irti, tai pujota sitä niin, että se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan.

Älä pujota narua niin, että se voi vahingossa irrota. Jos naru vedetään irti käytön aikana, moottori sammuu ja veneen ohjailtavuus katoaa. Veneen nopeus voi hidastua voimakkaasti ja siinä olevat ihmiset ja esineet voivat lentää kulkusuuntaan.





LMU33810

## Bensiini

**Bensiini ja bensiinihöyryt ovat erittäin syttyviä ja räjähtäviä.** Noudata aina tankatessasi sivulla 39 olevia ohjeita välttääksesi tulipalo- ja räjähdysvaaran.

LMU33820

## Polttoaineroiskeet

Varo roiskuttamasta polttoainetta. Jos polttoainetta kuitenkin roiskuu, kuivaa se kuivalla liinalla. Hävitä rievut asianmukaisesti.

Jos iholle roiskuu polttoainetta, se on pestävä välittömästi saippualla ja vedellä. Jos vaatteille roiskuu polttoainetta, vaatteet on vaihdettava.

Jos polttoainetta joutuu suuhun tai silmiin tai polttoainehöyryjä hengitetään suuri määrä, on otettava välittömästi yhteyttä lääkäriin. Älä koskaan ime polttoainetta suulla.

LMU33900

## Hiilimonoksidi

Tämä tuote muodostaa pakokaasuja, jotka sisältävät hiilimonoksidia eli häkää. Hiilimonoksidi on väritön ja hajuton kaasu, jonka hengittäminen voi aiheuttaa aivovaurion tai kuoleman. Hiilimonoksidimyrkytyksen oireita ovat pahoinvointi, huimaus ja unisuus. Huolehdi riittävästä ilmanvaihdesta ohjaamossa ja kajuutassa. Älä tuki pakokaasuaukkoja.

LMU33780

## Muutokset

Älä yritä muuttaa tätä perämoottoria. Perämoottorin muuttaminen voi heikentää käyttöturvallisuutta ja moottorin luotettavuutta. Lisäksi ne voivat tehdä perämoottorin käyttämisestä vaarallista tai laitonta.

LMU33740

## Veneilyturvallisuus

Tämä kohta sisältää eräitä monista tärkeistä käyttöturvallisuusohjeista, joita pitäisi noudattaa veneillä.

LMU33710

## Alkoholi ja huumaavat aineet

Älä koskaan käytä moottoria päihtyneenä. Päihtynyt on eräs yleisimpiä veneilyonnettomuuksiin johtavia tekijöitä.

LMU33720

## Kelluntavälineet

Huolehdi siitä, että veneessä on kelluntaliivi jokaista matkustajaa varten. Yamaha suosittelee kelluntaliivin käyttämistä aina veneessä. Etenkin lasten ja uimataidottomien on aina pidettävä yllään kelluntaliiviä. Vaarallisissa oloissa kaikkien veneessä olevien on pidettävä yllään kelluntaliivejä.

LMU33731

## Vedessä olevat ihmiset

Tähystä aina moottorin käydessä huolellisesti, ettei vedessä ole ihmisiä, kuten uimareita, vesihiihtäjiä tai sukeltajia. Kytke vaihde vapaalle ja pysäytä moottori, jos veneen lähellä vedessä on ihmisiä.

Älä veneile uimarantojen läheisyydessä. Uimareita voi olla vaikea havaita.

Potkuri voi jatkaa liikkumista, vaikka moottori on vapaalla. Pysäytä moottori, jos veneen lähellä vedessä on ihmisiä.

LMU33751

## Matkustajat

Katso veneen valmistajan toimittamista ohjeista tietoja matkustajien oikeasta sijoittamisesta veneeseen ja varmista, että kaikki matkustajat ovat oikeissa paikoissa, ennen kuin kiihdytät tai käytät moottoria tyhjäkäyntinopeutta suuremmalla nopeudella. Seisominen tai istuminen väärissä paikoissa voi aiheuttaa veteen putoamisen tai kaatumisen aaltojen vaikutuksesta tai nopeuden tai kulkuunnon äkillisen muutoksen takia. Vaikka matkustajat olisivatkin sijoitettu oikein, varoita matkustajia epätavallisista ohjausliikkeistä. Älä koskaan hypyytä veneitä aallokossa.

LMU33760

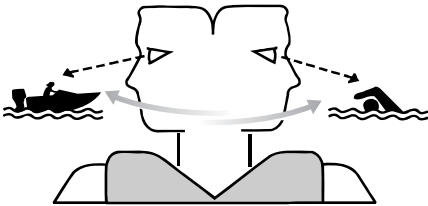
## Ylikuormaus

Älä ylikuormaa venettä. Katso matkustajien enimmäispaino ja määrä veneen CE-kilvestä tai selvitä nämä tiedot veneen valmistajalta. Varmista, että paino jakautuu oikein veneen valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Ylikuormaaminen tai painon virheellinen jakautuminen voi vaarantaa veneen ohjailtavuuden ja aiheuttaa onnettomuuden, veneen kaatumisen tai veneen täyttymisen vedellä.

LMU33772

## Yhteentörmäysten välttäminen

Tähystä jatkuvasti ihmisiä, esineitä ja muita veneitä. Ole varovainen oloissa, jotka rajoittavat näkyvyyttä tai estävät sinua näkemästä muita.



ZMU06025

Aja ennakoivasti turvallisella nopeudella ja pysy turvallisella etäisyydellä ihmisistä, esineistä ja muista veneistä.

- Älä koskaan aja suoraan muiden veneiden tai vesihiihtäjien perässä.
- Vältä jyrkkiä käännöksiä ja muita ohjausliikkeitä, joista muut veneilijät eivät helposti voi päätellä, mihin olet matkalla.
- Vältä matalaa vettä ja alueita, joissa on pinnanalaisia esineitä.
- Tunne omat taitosi ja vältä äkillisiä ohjausliikkeitä, jotta hallinnan menetyksen, veneestä putoamisen ja yhteentörmäyksen vaara olisi mahdollisimman pieni.

- Väistä ajoissa yhteentörmäyksen välttämiseksi. Muista, että veneissä ei ole jarruja ja että moottorin pysäyttäminen tai kaasun vähentäminen voi heikentää veneen ohjailtavuutta. Jos et ole varma, että voit pysähtyä ajoissa ennen osumista esteeseen, käytä kaasua ja käännä vene kulkemaan eri suuntaan.

LMU33790

## Sää

Pysy selvillä säätilasta. Selvitä ajankohtainen sääennuste, ennen kuin lähdet vesille. Vältä veneilemistä vaarallisessa säässä.

LMU33880

## Matkustajien opastus

Varmista, että ainakin yksi muu veneessä oleva henkilö osaa käyttää venettä hätätilanteessa.

LMU33890

## Veneilyturvallisuutta käsittelevät julkaisut

Tunne veneilyturvallisuuteen liittyvät seikat. Saatavana on useita eri organisaatioiden julkaisemia julkaisuja ja tiedotteita.

LMU33600

## Lait ja säädökset

Tutustu merenkulkusäädöksiin ja noudata niitä. Vesiliikennesäännöt voivat vaihdella hieman eri alueiden ja maiden välillä, mutta perussäännöt ovat kuitenkin samoja - aivan kuin maantieliikenteessäkin.

LMU25171

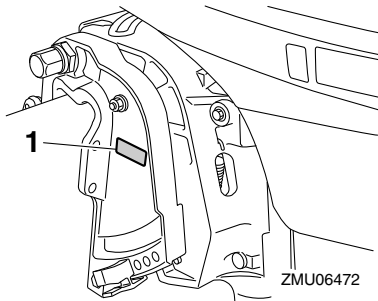
## Tunnistetiedot

LMU25183

### Perämoottorin sarjanumero

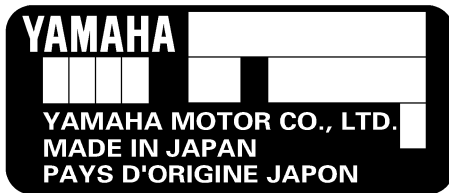
Perämoottorin sarjanumero on merkitty kiinnityskorvan paapuuriinpuoleiseen sivuun kiinnitettyyn kilpeen.

Merkitse perämoottorin sarjanumero sille varattuihin kohtiin, jotta löydät sen helposti tilatessasi varaosia Yamaha-jälleenmyyjältä ja siinä tapauksessa, että perämoottori varastetaan.



ZMU06472

1. Perämoottorin sarjanumeron sijainti



ZMU01692

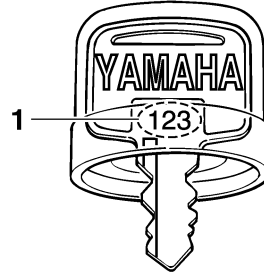
LMU25190

### Avaimen numero

Jos moottorissa on päävirtalukko, avaimen on merkitty tunnistenumero oheisen kuvan mukaisesti. Merkitse avaimen tunnistenumero sille varattuun kohtaan uuden avaimen tilaamista varten.



ZMU01693



ZMU01694

1. Avaimen numero

LMU37290

## EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tämä perämoottori täyttää EU:n konedirektiivin soveltuviin osien vaatimukset.

Jokaisen vaatimustenmukaisen perämoottorin mukana toimitetaan EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus sisältää seuraavat tiedot;

- Moottorin valmistajan nimi
- Mallin nimi
- Mallin tuotetunnus (Hyväksytyyn mallin tunnus)
- Täyttyvien direktiivien tunnus

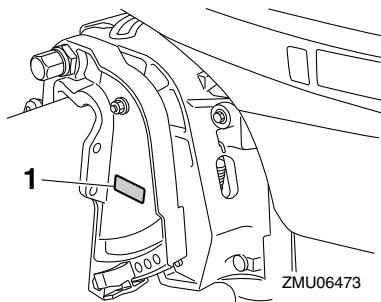
LMU25203

## CE-merkintä

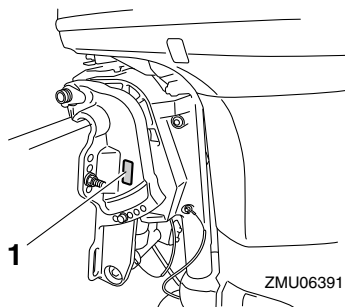
Tällä "CE"-merkinnällä varustetut perämoottorit täyttävät direktiivien 98/37/EY, 94/25/EY - 2003/44/EY ja 2004/108/EY vaatimukset.

# Yleistä

---



1. CE-merkinnän sijainti



1. CE-merkinnän sijainti



ZMU06040

LMU33522

## Lue käyttöoppaat ja kilvet

Ennen tämän moottorin käyttämistä tai työskentelemistä sen kanssa:

- Lue tämä käsikirja.
- Lue kaikki veneen mukana toimitetut oppaat.
- Lue kaikki perämoottoriin ja veneeseen kiinnitetyt kilvet.

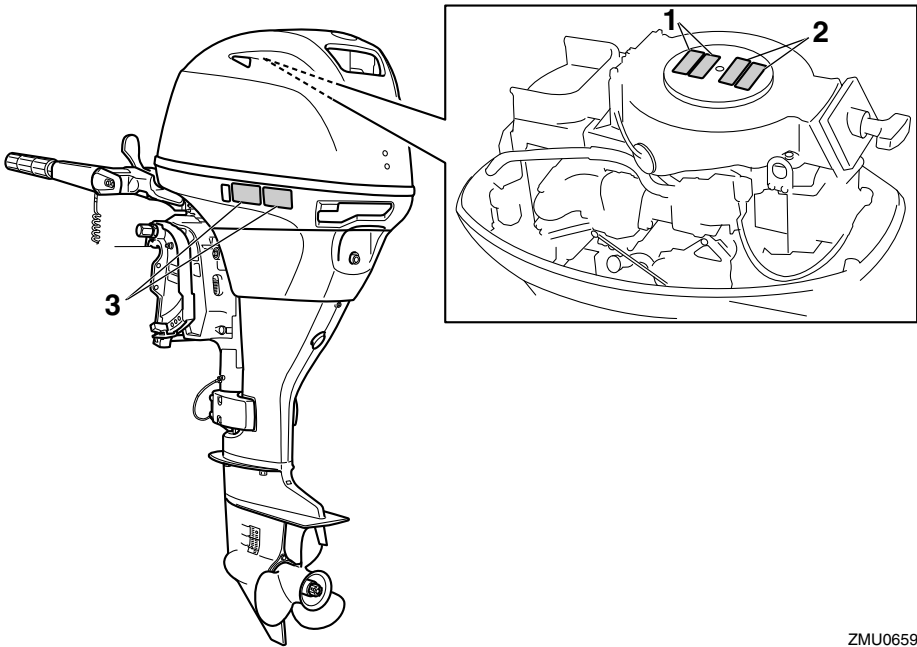
Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU33832

## Varoitusmerkinnät

Jos nämä merkinnät ovat vahingoittuneet tai ne puuttuvat, pyydä Yamaha-liikkeestä uudet niiden tilalle.

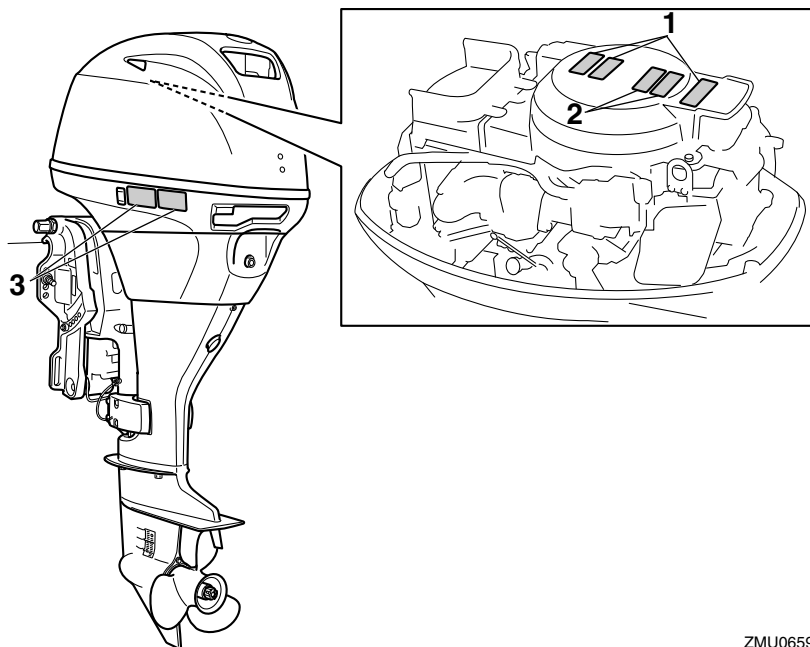
### F25DMH



ZMU06594

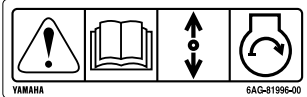
# Yleistä

F25DE, F25DET, FT25FET



ZMU06593

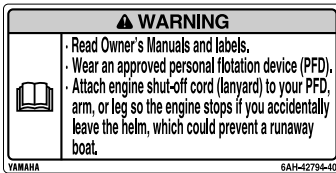
1



2



3



LMU33912

## Kilpien sisältö

Yllä olevilla varoituskilvillä on seuraavat merkitykset.

1

LWMO1691

### **⚠ VAROITUS**

Hätäkäynnistystä käytettäessä vaihde päällä käynnistyksen esto ei ole käytössä. Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että vaihdevipu on vapaasennossa.

2

LWMO1681

### **⚠ VAROITUS**

• Pidä kädet, hiukset ja vaatteet kaukana pyörivistä osista moottorin ollessa

ZMU05746

käynnissä.

- Älä koske sähköosiin tai irrota niitä käynnistyksen tai käytön aikana.

3

LWMO1671

### **⚠ VAROITUS**

- Lue Käyttäjän käsikirjat ja kilvet.
- Käytä hyväksyttyä kelluntaliiviä.
- Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru pelastusliiviin, käteen tai jalkaan niin, että jos horjahdat ajon aikana, vene ei pääse karkaamaan.

# Yleistä

LMU33843

## Symbolit

Seuraavilla symboleilla on seuraavat merkitykset.

Tärkeää/Varoitus



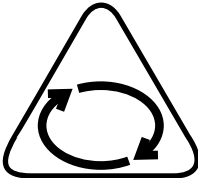
ZMU05696

Lue Käyttäjän käsikirja



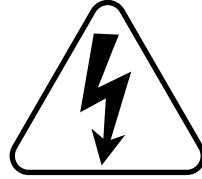
ZMU05664

Jatkuvan pyörivän liikkeen aiheuttama vaara



ZMU05665

Sähköiskuvaara



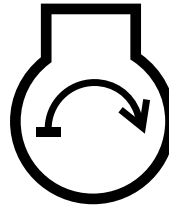
ZMU05666

Kauko-ohjausvivun/vaihdevivun käyttösuunta, kaksisuuntainen



ZMU05667

Moottorin käynnistys/ moottorin pyörytys



ZMU05668



LMU34520

## Tekniset tiedot

### HUOMAA:

“(AL)”-merkintä alla olevissa teknisissä tiedoissa edustaa numeroarvoa, kun asennettuna on alumiinipotkuri.

Vastaavasti “(SUS)”-merkintä edustaa arvoa, kun asennettuna on teräspotkuri, ja “(PL)”-merkintä edustaa arvoa, kun asennettuna on muovipotkuri.

### HUOMAA:

“\*\*” merkitsee, että on valittava moottoriöljy-kohdan kaaviossa mainittu moottoriöljy. Lisätietoja on sivulla 14.

LMU2821J

### Mitat:

Kokonaispituus:

F25DE 724 mm (28.5 in)

F25DET 724 mm (28.5 in)

F25DMH 1181 mm (46.5 in)

FT25FET 735 mm (28.9 in)

Kokonaisleveys:

398 mm (15.7 in)

Kokonaiskorkeus S:

F25DE 1156 mm (45.5 in)

F25DMH 1157 mm (45.6 in)

Kokonaiskorkeus L:

F25DE 1284 mm (50.6 in)

F25DET 1283 mm (50.5 in)

F25DMH 1284 mm (50.6 in)

FT25FET 1312 mm (51.7 in)

Perälaudan korkeus S:

423 mm (16.7 in)

Perälaudan korkeus L:

F25DE 550 mm (21.7 in)

F25DET 550 mm (21.7 in)

F25DMH 550 mm (21.7 in)

FT25FET 536 mm (21.1 in)

Paino (AL) S:

F25DE 78.0 kg (172 lb)

F25DMH 77.0 kg (170 lb)

Paino (AL) L:

F25DE 79.0 kg (174 lb)

F25DET 82.0 kg (181 lb)

F25DMH 78.0 kg (172 lb)

FT25FET 92.0 kg (203 lb)

### Suorituskyky:

Suurimman kaasun käyntinopeusalue:

5000–6000 r/min

Enimmäisteho:

18.4 kW / 5500 r/min

(25 hv / 5500 r/min)

Joutokäyntinopeus (vaihte vapaalla):

975 ±50 r/min

### Moottori:

Tyyppi:

4-tahtinen L

Sylinteritilavuus:

498.0 cm<sup>3</sup>

Halkaisija × isku:

65.0 × 75.0 mm (2.56 × 2.95 in)

Sytytysjärjestelmä:

CDI

Sytytystulppa ja vastus (NGK):

DPR6EB-9

Sytytystulpan kärkiväli:

0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

Hallintajärjestelmä:

F25DE Kaukohallinta

F25DET Kaukohallinta

F25DMH Ohjaukahva

FT25FET Kaukohallinta

Käynnistysjärjestelmä:

F25DE Sähkökäyttöinen

F25DET Sähkökäyttöinen

F25DMH Käsikäyttöinen

FT25FET Sähkökäyttöinen

Käynnistysjärjestelmän kaasutusjärjestelmä:

Prime Start

Venttiilin välyys (kylmä moottori), IMU-:

0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)

# Tekniset tiedot ja vaatimukset

---

Venttiilin välyys (kylmä moottori), PAKO-:  
0.25–0.35 mm (0.0098–0.0138 in)

Pienin kylmäkäynnistysvirta (CCA/EN):

F25DE 347.0 A

F25DET 347.0 A

FT25FET 347.0 A

Vähimmäisnimelliskapasiteetti  
(20HR/IEC):

F25DE 40.0 Ah

F25DET 40.0 Ah

FT25FET 40.0 Ah

Laturin suurin teho:

14 A

## Vetoyksikkö:

Vaihdekahvan asennot:

Ajo-vapaa-peruutus

Välityssuhde:

F25DE 2.08(27/13)

F25DET 2.08(27/13)

F25DMH 2.08(27/13)

FT25FET 2.42(29/12)

Trimmi- ja kippijärjestelmä:

F25DE Käsikäyttöinen kippi

F25DET Sähkökäyttöinen trimmaus  
ja kippaus

F25DMH Käsikäyttöinen kippi

FT25FET Sähkökäyttöinen trimmaus  
ja kippaus

## Polttoaine ja öljy:

Suosittelut polttoaine:

Lyijytön normaali bensiini

Pienin oktaaniluku (RON):

90

Polttoainesäiliön tilavuus:

25 L (6.60 US gal, 5.50 Imp.gal)

Suosittelut moottoriöljy:

4-tahtiperämoottoriöljy

Suosittelut moottoriöljyryhmä 1\*:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30

API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

Suosittelut moottoriöljyryhmä 2\*:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50

API SH/SJ/SL

Moottoriöljyn kokonaismäärä (öljypohjan  
tilavuus):

Ilman öljynsuodattimen vaihtoa:

1.4 L (1.48 US qt, 1.23 Imp.qt)

Öljynsuodattimen vaihdon kanssa:

1.6 L (1.69 US qt, 1.41 Imp.qt)

Voitelu:

Märkäsamppu

Suosittelut vaihteistoöljy:

Hypoidivaihteistoöljy SAE#90

Vaihteistoöljyn määrä:

F25DE 0.320 L

(0.338 US qt, 0.282 Imp.qt)

F25DET 0.320 L

(0.338 US qt, 0.282 Imp.qt)

F25DMH 0.320 L

(0.338 US qt, 0.282 Imp.qt)

FT25FET 0.430 L

(0.455 US qt, 0.378 Imp.qt)

## Tiukkausmomentti:

Sytytystulppa:

17.0 Nm (1.73 kgf-m, 12.5 ft-lb)

Potkurimutteri:

35.0 Nm (3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)

Moottorin öljyntyhjennystulppa:

27.0 Nm (2.75 kgf-m, 19.9 ft-lb)

Moottorin öljynsuodatin:

18.0 Nm (1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

## Käyntiääni- ja värinätaaso:

Äänenpainetaso käyttöpaikassa

(ICOMIA 39/94 ja 40/94):

84.2 dB(A)

Tärinä ohjauskahvassa (ICOMIA 38/94):

F25DMH Tärinä ohjauskahvassa on  
alle 2.5 m/s<sup>2</sup>

LMU33554

## Asennusvaatimukset

LMU33564

### Veneen tehosuositus

LWM01560



#### **VAROITUS**

**Liian tehokkaan moottorin käyttäminen voi tehdä veneestä erittäin epävakaa.**

Varmista ennen perämoottorin tai -moottorien asentamista, että perämoottorin tai -moottorien kokonaisteho ole suurempi kuin veneen enimmäistehomerkinnässä ilmoitetaan. Katso tiedot veneeseen kiinnitetyistä kilvestä tai kysy ne valmistajalta.

LMU33571

### Moottorin asentaminen

LWM01570



#### **VAROITUS**

- Perämoottorin virheellinen asennus voi aiheuttaa vaaratilanteita, kuten huonon käsiteltävyyden, hallinnan menettämisen tai tulipalovaaran.
- Moottori on erittäin painava, joten sen turvallinen asentaminen edellyttää erikoislaitteistoa ja -osaamista.

Perämoottorin asentaminen on suositeltavaa antaa valtuutetun Yamaha-liikkeen tai muun asiantuntijan, jolla on käytettävissään oikeat varusteet ja täydelliset asennusohjeet, tehtäväksi. Lisätietoja on sivulla 30.

LMU33581

## Kauko-ohjauslaitteen vaatimukset

LWM01580



#### **VAROITUS**

- Jos moottori käynnistetään vaihteen ollessa kytkettynä, vene voi liikkua äkisti ja odottamatta, jolloin seurauksena voi olla yhteentörmäys tai matkustajien puutoaminen veteen.
- Jos moottori käynnistyy vaihteen olles-

sa kytkettynä, vaihde päällä käynnistyksen estolaite ei toimi oikein eikä perämoottorin käyttämistä saa jatkaa. Ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

Kauko-ohjauslaitteessa pitää olla vaihde päällä käynnistyksen estojärjestelmä. Se estää moottoria käynnistymästä, jos vaihde ei ole vapaalla.

LMU25694

## Akkuvaatimukset

LMU25721

### Akun tekniset tiedot

Pienin kylmäkäynnistysvirta (CCA/EN):

F25DE 347.0 A

F25DET 347.0 A

FT25FET 347.0 A

Vähimmäisnimelliskapasiteetti

(20HR/IEC):

F25DE 40.0 Ah

F25DET 40.0 Ah

FT25FET 40.0 Ah

Moottoria ei voi käynnistää, jos akun jännite on liian pieni.

LMU36290

### Akun asentaminen

Kiinnitä akkukotelo huolellisesti kuivaan ja tärinättömään paikkaan, jossa on hyvä ilmanvaihto. **VAROITUS! Älä säilytä syttyviä esineitä äläkä irrallisia painavia esineitä tai metalliesineitä samassa osastossa akun kanssa. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla tulipalo, räjähdys tai kipinöintiä.** [LWM01820]

LMU36300

### Monta akkua

Jos haluat asentaa useita akkuja, esimerkiksi useita perämoottoreita käytettäessä tai varusteita varten, kysy Yamaha-liikkeestä tietoja akkujen valitsemisesta ja oikeasta kaapeloinnista.

# Tekniset tiedot ja vaatimukset

LMU25730

## Ilman tasasuunninta tai tasasuunnin/jännitteensäädintä

LCM01090

### TÄRKEÄÄ

**Akkua ei voi kytkeä niihin perämoottorimalleihin, joissa ei ole tasasuuntaajaa tai tasasuuntaavaa jännitteensäädintä.**

Jos haluat käyttää akku malleissa, joissa ei ole tasasuunninta tai tasasuunnin/jännitteensäädintä, asenna lisävarusteena saatava tasasuunnin/jännitteensäädin.

Huoltovapaan akun käyttäminen yllä mainituissa malleissa voi huomattavasti lyhentää akun käyttöikä.

Asenna yllä mainittuihin malleihin lisävarusteena saatava tasasuunnin/jännitteensäädin tai käytä näiden mallien sähkövarusteita, jotka kestävät vähintään 18 voltin jännitteen. Lisätietoja lisävarusteena saatavan tasasuunnin/jännitteensäätimen asentamisesta saat Yamaha-liikkeestä.

LMU34194

## Potkurin valitseminen

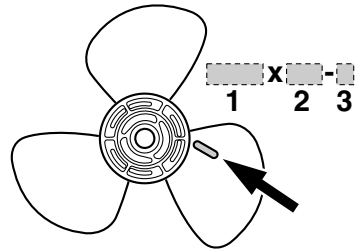
Perämoottorin valitsemisen jälkeen oikean potkurin valitseminen on eräs tärkeimmistä ostopäätöksistä, jonka veneilijä joutuu tekemään. Potkurin tyyppi, koko ja muoto vaikuttaa suoraan veneen kiihtyvyyteen, huippunopeuteen, polttoainetalouteen ja jopa moottorin käyttöikä. Yamaha suunnittelee ja valmistaa potkureita kaikkiin Yamaha-perämoottoreihin ja jokaiseen käyttökohteeseen.

Perämoottori on varustettu Yamaha-potkurilla, joka soveltuu hyvin moniin erilaisiin käyttökohteisiin. Tästä huolimatta on olemassa käyttökohteita, joihin erilainen potkuri sopii paremmin.

Yamaha-liikkeestä saat asiantuntevaa apua omia tarpeitasi vastaavan potkurin valitsemi-

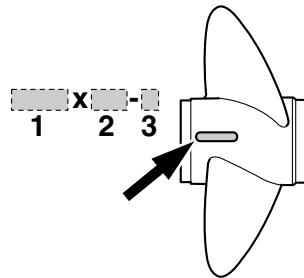
seen. Valitse potkuri, jota käytettäessä moottori voi saavuttaa käyntinopeusalueen puolivälin tai yläpuoliskon ajettaessa enimmäisvenekuormalla ja täydellä kaasulla. Yleisesti on valittava suurinosisempi potkuri, kun kuorma on pieni, ja pieninosisempi potkuri, kun kuorma on suuri. Jos veneen kuorma vaihtelee paljon, valitse potkuri, jota käytettäessä moottori saavuttaa oikean käyntinopeuden maksimikuormalla. Muista kuitenkin, että kaasua pitää ehkä vähentää veneen ollessa kuormattu kevyemmin, jotta moottorin käyntinopeus pysyisi suositellulla käyntinopeusalueella.

Sivulla 71 on tietoja potkurin tarkistamisesta.



ZMU04604

1. Potkurin halkaisija (tuumaa)
2. Potkurin nousu (tuumaa)
3. Potkurin tyyppi (potkurin tunnistekirjain)



ZMU04606

1. Potkurin halkaisija (tuumaa)
2. Potkurin nousu (tuumaa)

## 3. Potkurin tyyppi (potkurin tunnustekirjain)

LMU25770

### Vaihte päällä käynnistyksen estolaite

Yamaha-perämoottoreissa ja Yamahan hyväksymissä kauko-ohjauslaitteissa on vaihte päällä käynnistyksen estojärjestelmä. Tämä ominaisuus sallii moottorin käynnistämisen ainoastaan silloin, kun vaihte on vapaalla. Kytke aina vaihte vapaalle, ennen kuin käynnistät moottorin.

LMU37475

### Moottoriöljyvaatimukset

Suosittelut moottoriöljy:

Nelitahtimoottoriöljy, jonka SAE- ja API-arvot vastaavat seuraavia tietoja

Moottoriöljyn tyyppi, SAE:

10W-30 tai 10W-40

Moottoriöljyn luokitus, API:

SE, SF, SG, SH, SJ, SL

Moottoriöljyn kokonaismäärä (öljypohjan tilavuus):

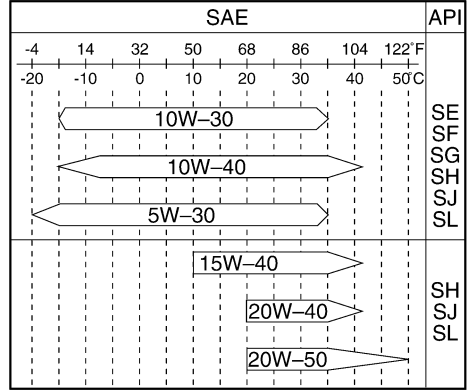
Ilman öljynsuodattimen vaihtoa:

1.4 L (1.48 US qt, 1.23 Imp.qt)

Öljynsuodattimen vaihdon kanssa:

1.6 L (1.69 US qt, 1.41 Imp.qt)

Jos suositeltua moottoriöljyä ei ole saatavissa, valitse vaihtoehtoinen öljy alla olevasta taulukosta paikallisten keskilämpötilojen mukaan.



ZMU05190

LMU36360

### Polttoainevaatimukset

LMU36802

#### Bensiini

Käytä hyvälaatuista bensiiniä, joka täyttää vähimmäisoktaanilukuvaatimuksen. Jos moottorin käydessä ilmenee nakutusta, käytä toista bensiinimerkkiä tai korkeaoktaanista lyijytöntä bensiiniä.

Suosittelut bensiini:

Matalaoktaaninen lyijytön bensiini, jonka oktaaniluku on vähintään 90 (RON).

LCM01981

### TÄRKEÄÄ

- Älä käytä lyijytetraetyyliipitoista bensiiniä. Lyijyä sisältävä polttoaine voi vaurioittaa moottoria vakavasti.
- Estä veden ja epäpuhtauksien pääseminen polttoainesäiliöön. Likainen polttoaine voi heikentää moottorin suorituskykyä tai vaurioittaa moottoria. Käytä vain tuoretta polttoainetta, jota on säilytetty puhtaissa astioissa.

# Tekniset tiedot ja vaatimukset

LMU36880

## Samea tai hapan vesi

Yamaha suosittelee lisävarusteena saatavan kromatun vesipumppusarjan asennuttamista huoltoliikkeessä, jos perämootoria käytetään erittäin sameassa tai happamassa vedessä. Perämootorin mallin mukaan sitä ei ehkä tarvita.

LMU36330

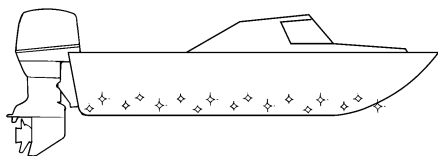
## Suojamaali

Rungon pitäminen puhtaana parantaa veneen suorituskykyä. Veneen pohja on pidettävä mahdollisimman puhtaana levistä ja merirokosta. Tarvittaessa veneen pohjan voi suojata hyväksytyllä pohjan suojamaalilla, joka estää pintoihin kiinnittyvien eliöiden kasvua.

Älä käytä kuparia tai grafiittia sisältäviä suojamaaleja. Nämä maalit voivat nopeuttaa moottorin syöpmistä.

ralta, että perämootorin toiminnassa ilmenee häiriöitä.

- Työkalusarja, joka sisältää valikoiman ruuvitaltoja, pihtejä, kiinto- ja lenkkiavaimia (myös mm-koot) ja sähköteippiä.
- Vesitiivis valaisin ja varaparistot siihen.
- Moottorin turvakytkimen varanaru ja -liuska.
- Varaosat, kuten varasytytystulpat. Lisätietoja saat Yamaha-liikkeestä.



ZMU05176

LMU36341

## Moottorin hävittämistä koskevat vaatimukset

Älä hävitä moottoria laittomalla tavalla (laittamalla sitä roskien joukkoon). Yamaha suosittelee, että käyttäjä ottaa yhteyttä jälleenmyyjään ja pyytää ohjeita moottorin hävittämisestä.

LMU36352

## Hätätilannevarusteet

Pida veneessä seuraavat tarvikkeet sen va-

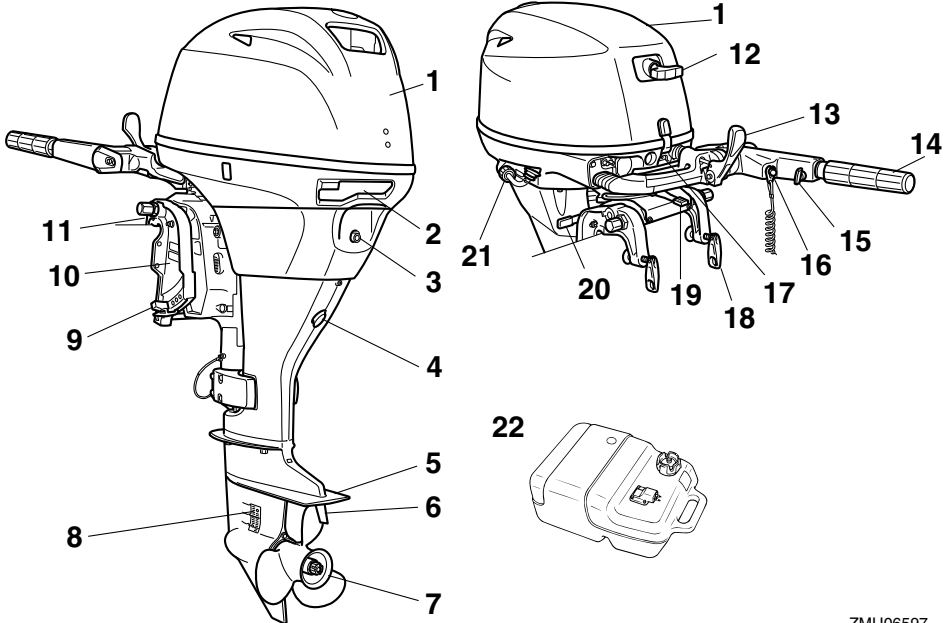
LMU2579T

## Komponenttikaavio

### HUOMAA:

\* Voi poiketa hieman kuvasta; ei ehkä ole vakiovarusteena kaikissa malleissa (tilattavissa jälleenmyyjältä).

### F25DMH



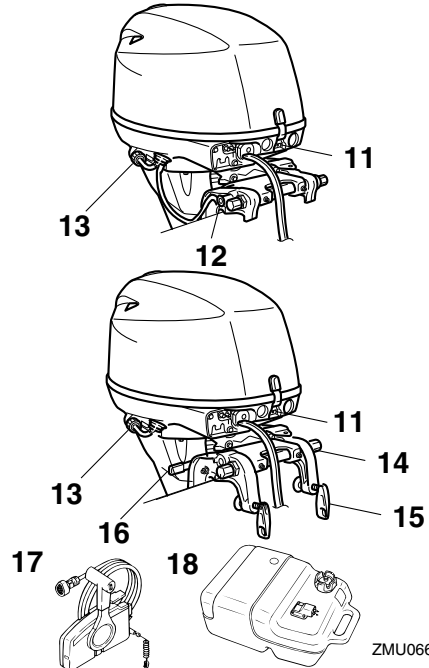
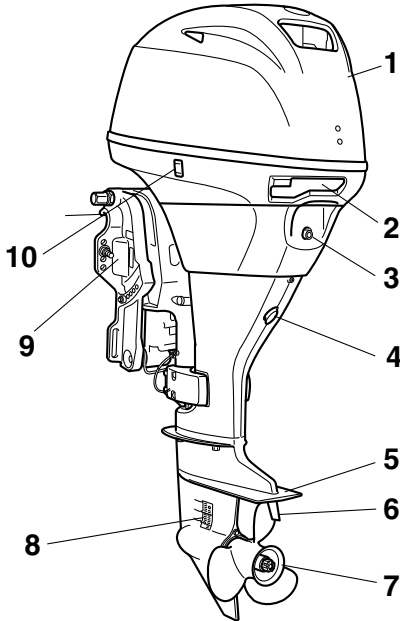
1. Yläkoppa
2. Kopan lukitusvipu
3. Joutokäyntiaukko
4. Tyhjennystulppa
5. Antikavitaatiolevy
6. Trimmievä
7. Potkuri
8. Jäähdytysveden ottoaukko
9. Trimmitanko
10. Kiinnityskorva
11. Varmistusvaijerin kiinnitin
12. Käynnistyskahva
13. Vaihdevipu
14. Kaasukahva
15. Kaasuvivun kitkansäädin

16. Moottorin pysäytyspainike / Moottorin turvakytin
17. Varoitusvalo(t)
18. Käsikiinnitysruuvi
19. Ohjauksen kitkansäätövipu
20. Kippauksen lukitusvipu
21. Huuhtelulaite
22. Polttoainesäiliö

ZMU06597

# Komponentit

F25DE, F25DET, FT25FET



1. Yläkoppa
2. Kopan lukitusvipu
3. Joutokäyntiaukko
4. Tyhjennystulppa
5. Antikavitaatiolevy
6. Trimmievä
7. Potkuri
8. Jäähdytysveden ottoaukko
9. Kiinnityskorva
10. Sähkötrimmi- ja kippikytkin\*
11. Varoitusvalo
12. Kippauksen kannattinpu\*  
13. Huuhtelulaite
14. Varmistusvaijerin kiinnitin\*
15. Käsikiinnitysruuvi\*
16. Kippauksen lukitusvipu\*
17. Kauko-ohjauslaitteisto (laitaan asennettava)\*
18. Polttoainesäiliö

LMU25802

## Polttoainesäiliö

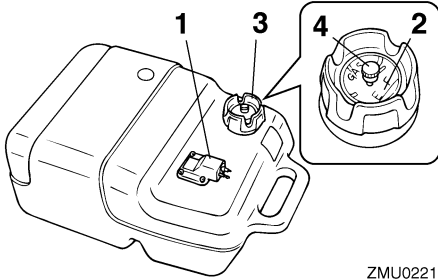
Jos moottorissa on erillinen polttoainesäiliö, se toimii seuraavasti.

LWM00020

## VAROITUS

Tämän moottorin mukana toimitettupolttoainesäiliö on tarkoitettu ainoastaan käyttöpolttoainetta varten eikä sitä saa käyttää polttoaineen varastointiin. Kaupallisessa käytössä on noudatettava voimassa olevia säädöksiä, jotka koskevat tällaista käyttöä.





ZMU02219

1. Polttoaineletkun liitos
2. Polttoainemittari
3. Polttoainesäiliön tulppa
4. Korvausilmaruuvi

LMU25830

## Polttoaineletkun liitos

Polttoaineletku kytketään tähän liitokseen.

LMU25841

## Polttoainemittari

Tämä mittari sijaitsee joko polttoainesäiliön tulpassa tai polttoaineletkun liitoksen alaosassa. Se ilmaisee likimääräisesti polttoainesäiliössä olevan polttoaineen määrän.

LMU25850

## Polttoainesäiliön tulppa

Tämä tulppa sulkee polttoainesäiliön. Säiliö voidaan täyttää polttoaineella, kun tulppa on irrotettu. Tulppa avataan kiertämällä sitä vastapäivään.

LMU25860

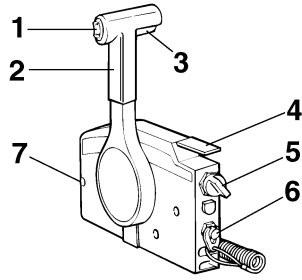
## Korvausilmaruuvi

Tämä ruuvi sijaitsee polttonestesäiliön tulpassa. Ruuvia avataan kiertämällä sitä vastapäivään.

LMU26181

## Kaukohallintalaite

Kauko-ohjausvipu vaikuttaa sekä vaihteen siirtimeen että kaasuttimeen. Sähkökytkimet sijaitsevat kauko-ohjauslaitteessa.



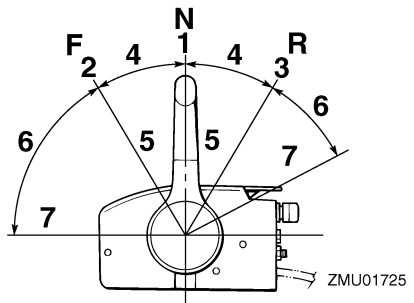
ZMU01723

1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin
2. Kauko-ohjausvipu
3. Vapaa-asennon lukitsin
4. Vapaa-asennon kaasuvipu
5. Pääkytkin
6. Moottorin turvakytkin
7. Kaasuvivun kitkansäädin

LMU26190

## Kauko-ohjausvipu

Eteenajovaihte kytkeytyy päälle, kun vipua siirretään vapaa-asennosta eteenpäin. Peruutusvaihte kytkeytyy päälle, kun vipua siirretään vapaa-asennosta taaksepäin. Moottori käy joutokäyntinopeudella, kunnes vipua siirretään noin 35° (tässä kohdassa voi tuntua pieni vastus). Kun vipua siirretään lisää, kaasuläppä avautuu ja moottorin käyntinopeus alkaa kasvaa.



ZMU01725

1. Vapaa "N"
2. Eteenajo "F"
3. Peruutus "R"

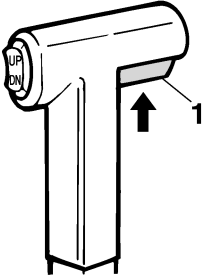
# Komponentit

4. Vaihde
5. Kokonaan kiinni
6. Kaasuläppä
7. Kokonaan auki

LMU26201

## Vapaa-asennon lukitsin

Vedä vapaa-asennon lukitsin ylös, jotta voisit kytkeä vaihteen päälle.



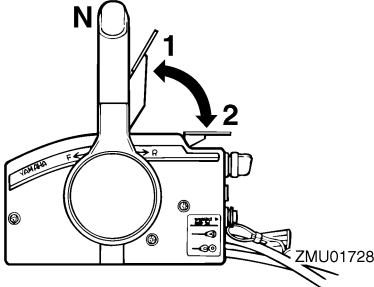
ZMU01727

1. Vapaa-asennon lukitsin

LMU26212

## Vapaa-asennon kaasuvipu

Voit lisätä kaasua kytkemättä eteenajo- tai peruutusvaihdetta asettamalla kauko-ohjausvivun vapaa-asentoon ja nostamalla vapaa-asennon kaasuvipua.



1. Kokonaan auki
2. Kokonaan kiinni

## HUOMAA:

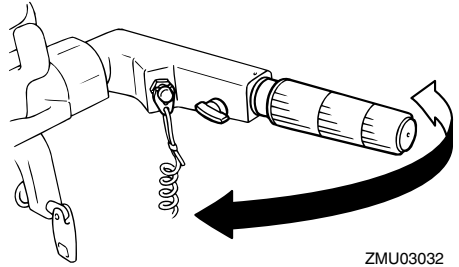
Vapaa-asennon kaasuvipu toimii vain silloin,

kun kauko-ohjausvipu on vapaa-asennossa. Kauko-ohjausvipua voi siirtää vain silloin, kun vapaa-asennon kaasuvipu on kiinni-asennossa.

LMU25912

## Ohjaukakahva

Voit kääntää venettä siirtämällä ohjaukakahvaa vasemmalle tai oikealle.

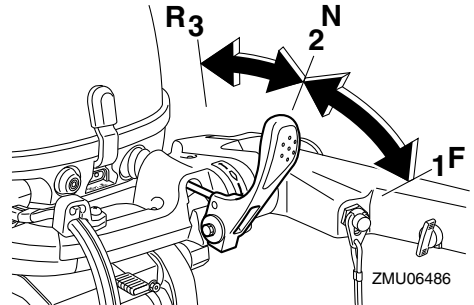


ZMU03032

LMU25923

## Vaihdevipu

Kytke eteenajovaihte päälle siirtämällä vaihdevipua eteenpäin tai kytke peruutusvaihte päälle siirtämällä sitä taaksepäin.



ZMU06486

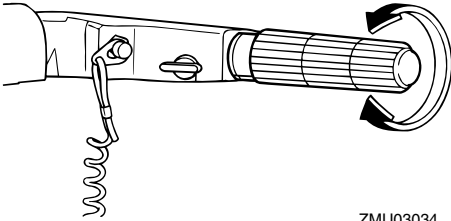
1. Eteenajo "F"
2. Vapaa "N"
3. Peruutus "R"

LMU25941

## Kaasukahva

Kaasukahva on ohjaukakahvassa. Voit lisätä moottorin käyntinopeutta kiertämällä kaasukahvaa vastapäivään ja pienentää käyntinopeutta

peutta kiertämällä sitä myötäpäivään.

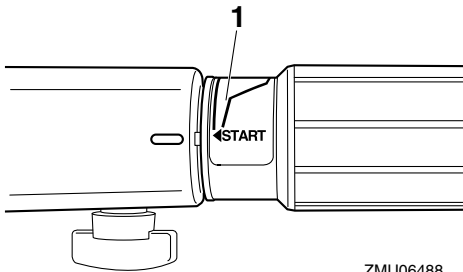


ZMU03034

LMU25961

## Kaasun osoitin

Kaasun osoittimen polttoaineen kulutusikäyrä ilmaisee kussakin kaasun asennossa kulutetun polttoaineen suhteellisen määrän. Valitse asento, jossa suorituskyky ja polttoainenkulutus ovat ihanteelliset haluttua käyttöä varten.



ZMU06488

1. Kaasun osoitin

LMU25976

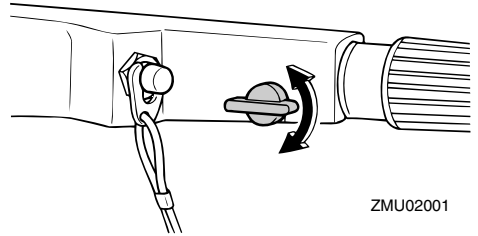
## Kaasuvivun kitkansäädin

Kitkalaitteella voidaan säätää kaasukahvan tai kauko-ohjausvivun jäykkyyttä käyttäjän mieltymysten mukaan.

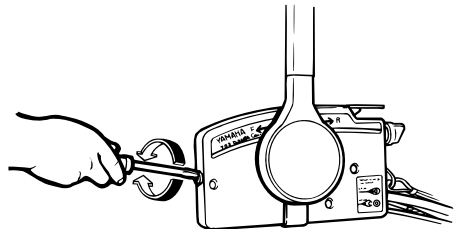
Voit lisätä jäykkyyttä kiertämällä säädintä myötäpäivään. Voit vähentää jäykkyyttä kiertämällä säädintä vastapäivään. **VAROITUS! Älä tiukkaa liikaa kitkasäädintä. Jos säädin on liian tiukalla, kauko-ohjausvivun**

**tai kaasukahvan liikuttaminen voi olla vaikeaa, mikä voi johtaa onnettomuuteen.**

[LWM00032]



ZMU02001



ZMU03169

Kun haluttu nopeus on saavutettu, voit pitää kaasun asetuksen halutussa kohdassa tiukkaamalla säätimen.

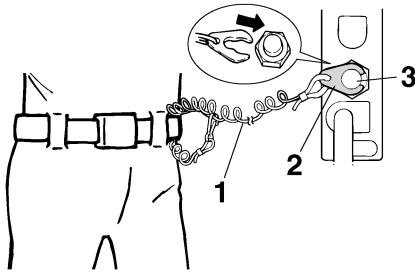
LMU25994

## Moottorin turvakytkimen naru ja liuska

Lukkolevyn on oltava kiinnitettynä moottorin turvakytkimeen, jotta moottori voi käydä. Naru on kiinnitettävä huolellisesti käyttäjän vaatteisiin, käteen tai jalkaan. Jos käyttäjä putoaa laidan yli tai jättää ohjaamon, naru vetää lukkolevyn irti ja katkaisee näin moottorin sytytysvirran. Näin vene ei jatka matkaansa itsestään. **VAROITUS! Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiin, käteesi tai jalkaasi. Älä kiinnitä turvakytkimen narua vaatteisiin, jotka voivat**

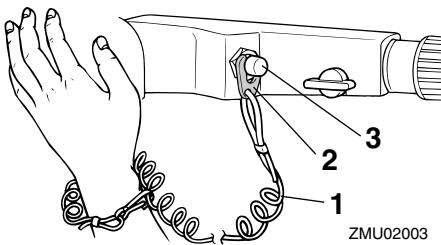
# Komponentit

repeytyä. Älä pujota turvakytkimen narua paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan. Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat jatkaa matkaansa eteenpäin. [LWM00122]



ZMU01716

1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin



ZMU02003

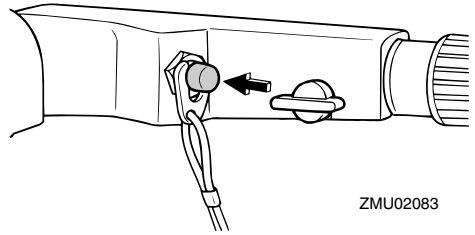
1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin

LMU26002

## Moottorin pysäytyspainike

Moottori pysäytetään painamalla moottorin

pysäytyspainiketta.

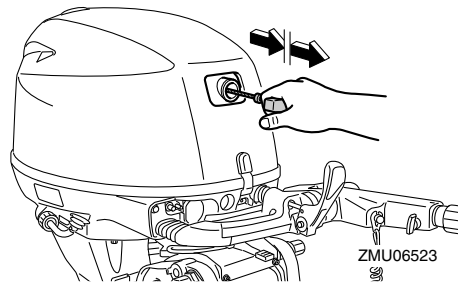


ZMU02083

LMU26073

## Käynnistyskahva

Moottoria pyöritetään ja se käynnistetään käyttämällä käynnistyskahvaa.



ZMU06523

LMU26091

## Virtalukko

Virtalukko ohjaa käynnistysjärjestelmää. Virtalukon toiminta kuvataan alla.

### ● "OFF" (pois päältä)

Kun virtalukko on asennossa "OFF" (pois päältä), sähköpiirit ovat poissa päältä ja avaimen voi poistaa.

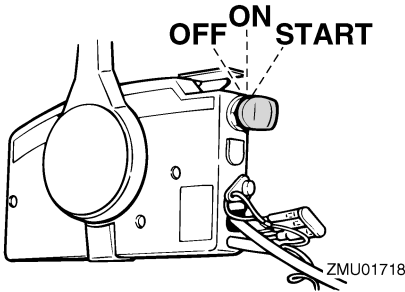
### ● "ON" (päällä)

Kun virtalukko on asennossa "ON" (päällä), sähköpiirit ovat päällä eikä avainta voi poistaa.

### ● "START" (käynnistys)

Kun virtalukko on asennossa "START" (käynnistys), käynnistysmoottori pyörii moottorin käynnistämiseksi. Kun avain vapautetaan,

se palaa automaattisesti asentoon "ON" (päällä).



LMU31432

## Ohjauksen kitkansäätövipu

Kitkalaitteen avulla voidaan säätää ohjauksen mekaanista jäykkyyttä käyttäjän mieltymysten mukaan. Säätövipu sijaitsee ohjauksen kiinnittimen alaosassa.

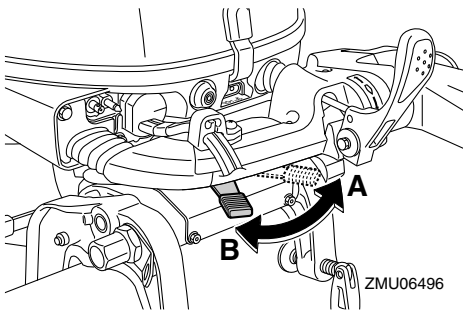
Voit lisätä jäykkyyttä kääntämällä vipua paapuuriin puolelle "A".

Voit vähentää jäykkyyttä kääntämällä vipua stuurpuuriin puolelle "B".

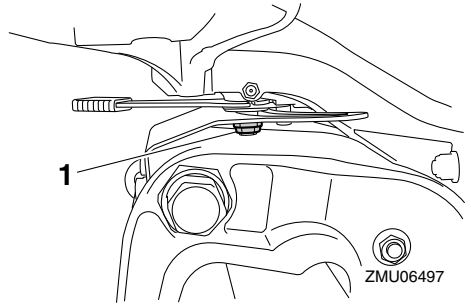
LWM00040



**Älä tiukka liikaa kitkasäädintä. Jos kitkasäädin on liian tiukalla, ohjaus voi olla vaikeaa, mikä voi johtaa onnettomuuteen.**



Jos jäykkyys ei lisäännä, vaikka vipua kääntetään paapuuriin puolelle "A", varmista, että mutteri on kiristetty ilmoitettuun momenttiin.



1. Mutteri

Mutterin tiukkausmomentti:  
4.0 Nm (0.4 kgf-m, 3.0 ft-lb)

## HUOMAA:

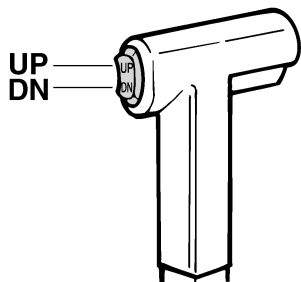
- Ohjaus on lukittu, kun säätövipu on asennossa "A".
- Tarkista, että ohjauksen kanteen liikkuu vapaasti, kun vipu on käännettynä stuurpuuriin puolelle "B".
- Älä lisää voiteluaineita, kuten rasvaa, ohjauksen kitkansäätövivun kitkapinnoille.

LMU32053

## Kauko-ohjauksen sähkötrimmi- ja kippikytkin

Sähkötrimmi- ja kippikytkimellä säädetään perämoottorin kulmaa perälautaan nähden. Kun kytkintä pidetään "UP" (ylös) -asennossa, perämoottori trimmataan ylös ja lopuksi se kippautuu ylös. Kun kytkintä painetaan "DN" (alas) -asentoon, perämoottori trimmataan alaspäin ja lopuksi se kippautuu alas. Perämoottori pysähtyy nykyiseen asentonsa, kun kytkin vapautetaan. Lisätietoja sähkötrimmi- ja kippikytkimestä on sivuilla 47 ja 50.

# Komponentit



ZMU01720

LMU26154

## Alakopan sähkötrimmi- ja kippikytkin

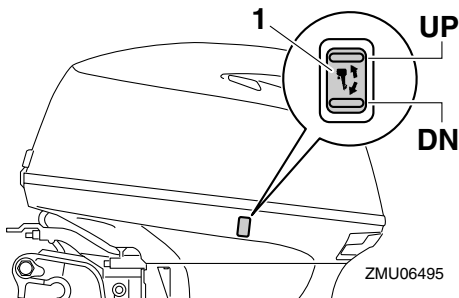
Sähkötrimmi- ja kippikytkin sijaitsee alakopan sivussa. Kun kytkintä pidetään "UP" (ylös) -asennossa, perämoottori trimmautuu ylös ja lopuksi se kippautuu ylös. Kun kytkintä painetaan "DN" (alas) -asentoon, perämoottori trimmautuu alaspäin ja lopuksi se kippautuu alas. Perämoottori pysähtyy nykyiseen asentoonsa, kun kytkin vapautetaan.

Lisätietoja sähkötrimmi- ja kippikytkimen käyttämisestä on sivulla 50.

LWM01031

### VAROITUS

**Käytä alakopassa olevaa sähkötrimmi- ja kippikytkintä vain silloin, kun vene ei liiku ja moottori ei ole käynnissä. Jos tätä kytkintä yritetään käyttää veneen liikkeessa, käyttäjä on vaarassa pudota veteen. Lisäksi kytkimen käyttäminen häiritsee kuljettajan keskittymistä ohjaamiseen, mikä lisää törmäysvaaraa.**



ZMU06495

1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

LMU26244

## Anodilla varustettu trimmievä

LWM00840

### VAROITUS

**Väärin säädetty trimmievä voi vaikeuttaa ohjaamista. Varmista ohjauksen toiminta koeajamalla vene aina trimmievän asen-  
tamisen tai vaihtamisen jälkeen. Muista tiukata ruuvi trimmievän säätämisen jäl-  
keen.**

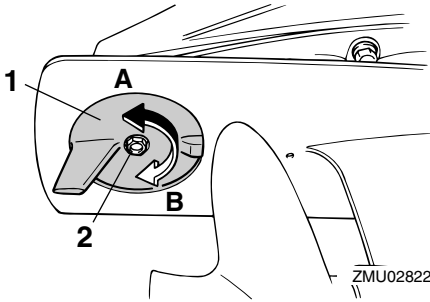
Trimmievä on säädettävä niin, että ohjaaminen vasemmalle ja oikealle onnistuu samaa voimaa käyttämällä.

Jos veneellä on taipumus kääntyä vasemmalle (paapuurin puolelle), käännä trimmievän takaosaa paapuurin suuntaan "A" kuvassa. Jos veneellä on taipumus kääntyä oikealle (styyrpuurin puolelle), käännä trimmievän takaosaa styyrpuurin suuntaan "B" kuvassa.

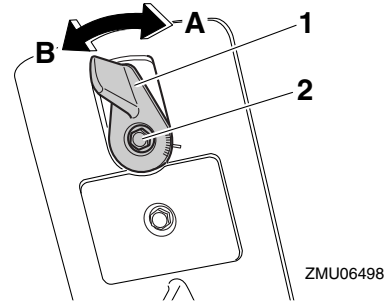
LCM00840

### **TÄRKEÄÄ**

**Trimmievä toimii myös anodina, joka suo-  
jaa moottoria sähkökemialliselta syöpy-  
miseltä. Älä koskaan maalaa trimmievää,  
sillä maalaaminen estää sen toimimisen  
anodina.**



1. Trimmievä
2. Pultti



1. Trimmievä
2. Pultti

Pultin tiukkausmomentti:  
18.0 Nm (1.8 kgf-m, 13 ft-lb)

LMU26253

## Trimmievä

LWM00840

### **VAROITUS**

**Väärin säädetty trimmievä voi vaikeuttaa ohjaamista. Varmista ohjauksen toiminta koeajamalla vene aina trimmievän asen-  
tamisen tai vaihtamisen jälkeen. Muista tiukata ruuvi trimmievän säätämisen jäl-  
keen.**

Trimmievä on säädettävä niin, että ohjaami-  
nen vasemmalle ja oikealle onnistuu samaa  
voimaa käyttämällä.

Jos veneellä on taipumus kääntyä vases-  
malle (paapuurin puolelle), käännä trimmie-  
vän takaosaa paapuurin suuntaan "A"  
kuvassa.

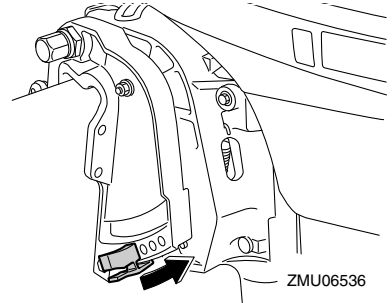
Jos veneellä on taipumus kääntyä oikealle  
(styyrpuurin puolelle), käännä trimmievän ta-  
kaosaa styyrpuurin suuntaan "B" kuvassa.

Pultin tiukkausmomentti:  
8.0 Nm (0.8 kgf-m, 5.8 ft-lb)

LMU26262

## Trimitanko (kippitappi)

Trimitangon asento määrittää perämootto-  
rin pienimmän trimmikulman suhteessa pe-  
rälautaan.

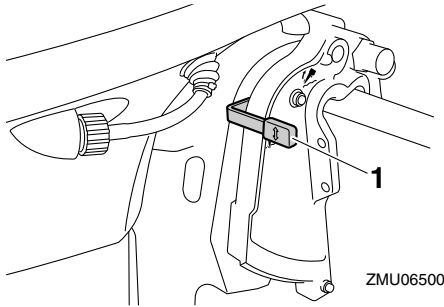


LMU30440

## Kippilukkomekanismi

Kippilukkomekanismin avulla estetään perä-  
moottorin nouseminen vedestä peruutetta-  
essa.

# Komponentit



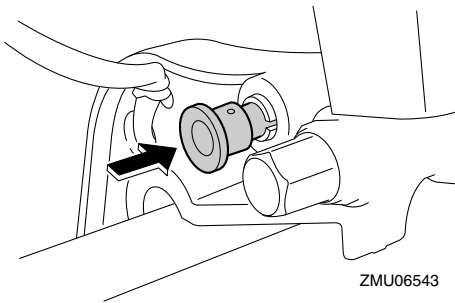
1. Kippauksen lukitusvipu

Voit kipata perämootorin ylös asettamalla kippauksen lukitusvivun “↑” (ylös) -asentoon. Voit kipata perämootorin alas asettamalla kippauksen lukitusvivun “↓” (alas) -asentoon.

LMU26321

## Kippauksen kannatinnuppi

Voit asettaa perämootorin pysymään kiptuna ylös painamalla kääntöjalustan alapuolella olevaa kippauksen kannatinnuppia.



LCM00660

## TÄRKEÄÄ

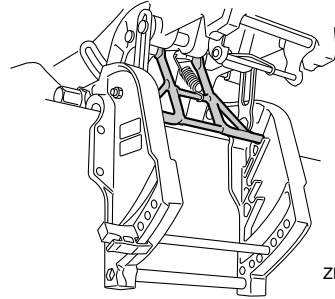
Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasunnoissa, tue se yläasentoon

tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella.

LMU26333

## Kippauksen kannatintanko

Kippauksen kannatintanko pitää perämootorin kiptattuna ylös.



LCM01660

## TÄRKEÄÄ

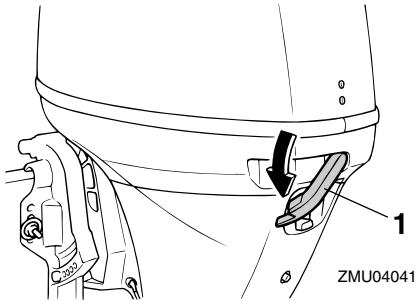
Älä käytä kippauksen kannatintankoa veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella.

LMU26373

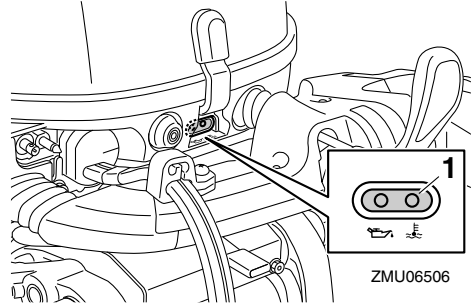
## Kopan lukitus- ja vapautusvipu/vivut (kääntötyyppi)

Voit poistaa moottorin yläkopan kääntämällä lukitus- ja vapautusvipuja ja nostamalla kopan pois. Kun asetat moottorikopan takaisin paikalleen, tarkista, että se asettuu oikein paikalleen kumitiivisteeseen. Lukitse tämän jälkeen koppa kääntämällä lukitus- ja vapautusvipu/vivut lukitusasentoon.





1. Kopan lukitusvipu/-vivut

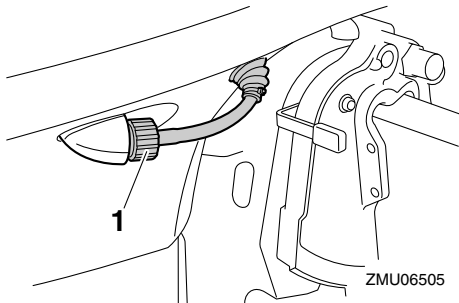


1. Varoitusvalo

LMU26462

## Huhtelulaite

Tämän laitteen avulla perämootorin jäähdytysvesikanavat voidaan huuhdella käyttämällä puutarhaletkua ja vesijohtovettä.



1. Huhtelulaite

## HUOMAA:

Lisätietoja käytöstä on sivulla 60.

LMU26303

## Varoitusvalo

Jos moottorissa havaitaan aihe varoitukseen, merkkivalo syttyy. Lisätietoja varoitusvalon lukemisesta on sivulla 28.

# Valvontalaitteet ja merkkivalot

LMU36014

## Merkkivalot

LMU36024

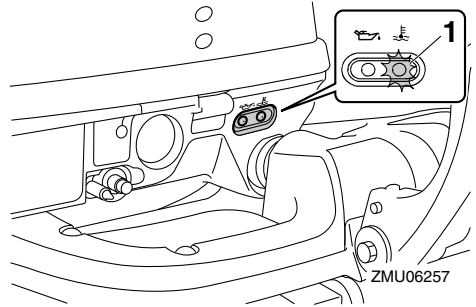
### Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo

Jos öljynpaine laskee liian pieneksi, tämä merkkivalo syttyy. Lisätietoja on sivulla 28.

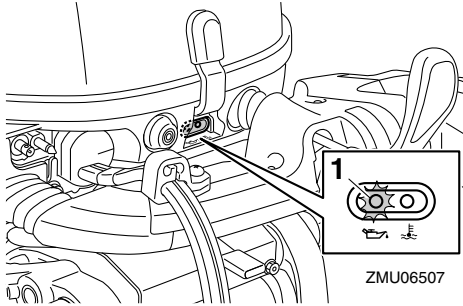
LCM00022

#### **TÄRKEÄÄ**

- Älä jatka moottorin käyttämistä, jos alhaisen öljynpaineen varoitusvalo palaa ja moottorin öljymäärä on alhainen. Tämä voi aiheuttaa moottorin vaurioitumisen vakavasti.
- Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo ei ilmaise moottorin öljymäärää. Tarkista moottoriöljyn määrä öljymäärän mittauksella. Lisätietoja on sivulla 36.



1. Ylikuumentumisen varoitusvalo



1. Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo

LMU36033

### Ylikuumentumisen varoitusvalo

Jos moottorin lämpötila nousee liian suureksi, tämä merkkivalo palaa. Lisätietoja varoitusvalon tulkitsemisesta on sivulla 28.

LCM00052

#### **TÄRKEÄÄ**

Älä jatka moottorin käyttämistä, jos ylikuumentumisen varoitusvalo palaa. Tämä voi aiheuttaa moottorin vaurioitumisen vakavasti.

# Moottorinohjausjärjestelmä

LMU26803

## Hälytysjärjestelmä

LCM00091

### TÄRKEÄÄ

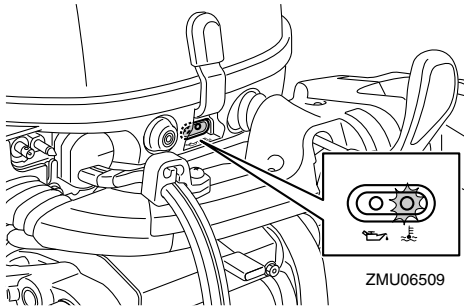
**Älä jatka moottorin käyttämistä, jos varoituslaite aktivoituu. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.**

LMU2681C

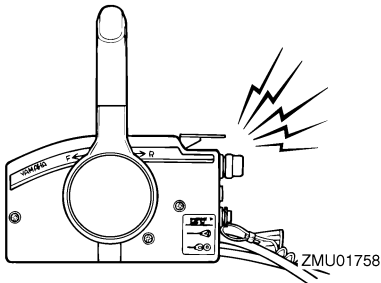
### Ylikuumenemisen varoitus

Tässä moottorissa on ylikuumenemisvaroitin. Jos moottorin lämpötila nousee liian suureksi, varoitin aktivoituu.

- Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000 r/min.
- Ylikuumenemisen varoitusvalo palaa tai vilkkuu.

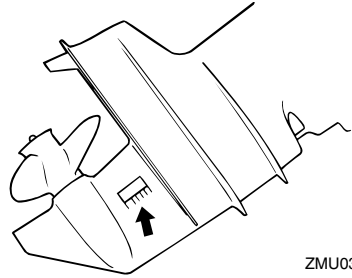


- Summeri (jos on ohjaukskahvassa, kauko-ohjauslaitteessa tai virtalukkopaneelissa) antaa merkkiäänensä.



Jos varoitusjärjestelmä aktivoituu, pysäytä moottori ja tarkista jäähdytysveden ottoaukot:

- Varmista, että jäähdytysveden ottoaukko on vedenpinnan alapuolella, tarkistamalla trimmikulma.
- Tarkista, ettei jäähdytysveden ottoaukko ole tukossa.

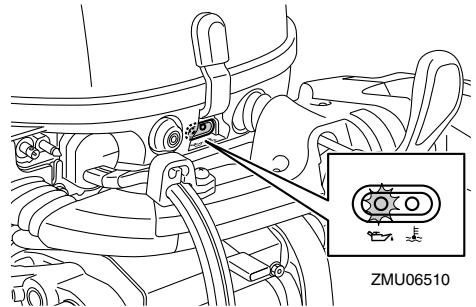


LMU3016B

### Alhaisen öljynpaineen varoitus

Jos öljynpaine laskee liian pieneksi, varoitin aktivoituu.

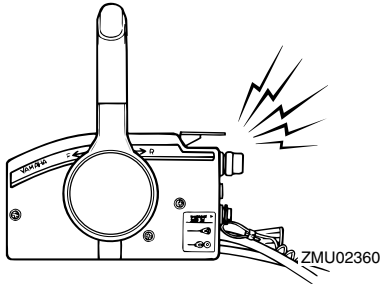
- Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 2000 r/min. Jos moottorissa on alhaisen öljynpaineen varoitusvalo, se palaa tai vilkkuu.



- Summeri (jos on ohjaukskahvassa, kauko-ohjauslaitteessa tai virtalukkopaneelissa) antaa merkkiäänensä.

# Moottorinohjausjärjestelmä

---



Jos varoitusjärjestelmä aktivoituu, pysäytä moottori heti, kun sen pysäyttäminen on turvallista. Tarkista öljymäärä ja lisää tarvittaessa öljyä. Jos öljymäärä on oikea eikä varoitus kytkeydy pois päältä, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

LMU26902

## Asennus

Tämän kohdan tiedot on tarkoitettu ainoastaan viitetiedoiksi. Jokaiselle veneen ja perämootorinyhdistelmälle on mahdollista antaa täydellisiä ohjeita. Oikea asennus riippuu osittain asentajan ammattitaidosta ja tietyistä veneen ja perämootorin yhdistelmästä.

LWM01590

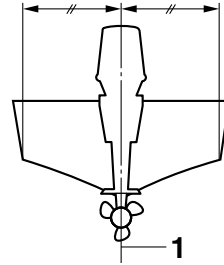
### VAROITUS

- **Liian tehokkaan moottorin käyttäminen voi tehdä veneestä erittäin epävakaa. Älä asenna veneeseen sen CE-kilven enimmäistehomerkintää tehokkaampaa perämootoria. Jos veneessä ei ole CE-kilpeä, kysy lisätietoja veneen valmistajalta.**
- **Perämootorin virheellinen asennus voi aiheuttaa vaaratilanteita, kuten huonon käsittelävyyden, hallinnan menettämisen tai tulipalovaaran. Jos perämoottori asennetaan pysyvästi veneeseen, moottorin kiinnittäminen on annettava myyjän tai muun kokeneen ammattilaisen tehtäväksi.**

LMU33470

### Perämootorin asentaminen

Perämoottori pitää asentaa niin, että vene on hyvin tasapainossa. Muutoin veneen ohjaaminen voi olla hankalaa. Yhdellä moottorilla varustetuissa veneissä perämoottori pitää asentaa veneen keskilinjalle (köliinjalle).



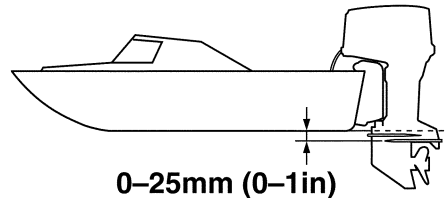
ZMU01760

1. Keskiviiva (köliinjalle)

LMU26925

### Asennuskorkeus

Jotta veneen suorituskyky olisi ihanteellinen, veneen ja perämootorin aiheuttaman veden vastuksen on oltava mahdollisimman pieni. Perämootorin asennuskorkeus vaikuttaa huomattavasti veden vastukseen. Jos perämoottori asennetaan liian korkealle, esiintyy työntövoimaa heikentävää kavitointia, ja jos potkurin lapojen kärjet käyvät ilmassa, moottorin käyntinopeus kasvaa epänormaalin suureksi ja moottori ylikuumentuu. Jos perämoottori asennetaan liian alas, veden vastus kasvaa ja moottorin suorituskyky huononee. Asenna perämoottori niin, että antikavitaatiolevy on vähintään veneen pohjan tasossa ja enintään 25 mm (1 in) sen alapuolella.



ZMU05167

LCM01634

## TÄRKEÄÄ

- Varmista, että joutokäyntiaukko pysyy riittävän korkealla, jotta moottorin sisään ei pääsisi vettä, vaikka vene olisi enimmäiskuormattuna paikallaan.
- Jos moottorin korkeus on väärä tai jos läsnä on veden vapaata kulkua rajoittavia esteitä (kuten veneen rungon ulkonemia, perälaudan tikkaita tai kaikuluotaimen antureita), ajamisen aikana voi esiintyä ilmassa leijuvaa vesisumua. Jos vesisumun esiintyminen on jatkuvaa, perämoottoriin voi päästä yläkopan imuilma-aukon kautta niin paljon vettä, että moottori voi vaurioitua vakavasti. Poista vesisumua aiheuttava syy.

## HUOMAA:

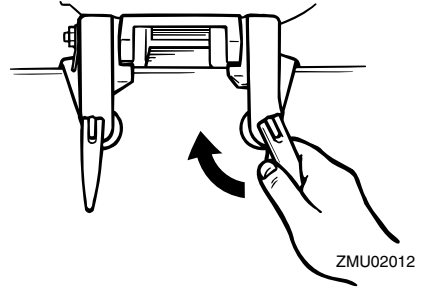
- Veneen ja moottorin yhdistelmä sekä käyttötarkoitus vaikuttavat perämoottorin ihanteelliseen asennuskorkeuteen. Eri asennuskorkeuksien kokeileminen voi auttaa löytämään ihanteellisen asennuskorkeuden. Lisätietoja oikeasta asennuskorkeudesta saat Yamaha-liikkeestä tai veneen valmistajalta.
- Lisätietoja perämoottorin trimmikulman säätämisestä on sivulla 47.

LMU26973

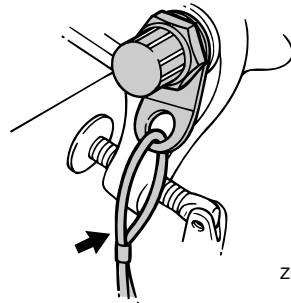
## Perämoottorin kiinnittäminen veneeseen

1. Aseta perämoottori mahdollisimman keskelle veneen perälautaa. Tiukkaa kiinnitysruuvit tasaisesti ja huolellisesti. Tarkista silloin tällöin kiinnityskäsiruuvien tiukkuus perämoottorin käytön aikana, koska moottorin värinä voi löystyttää niitä. **VAROITUS! Jos kiinnitysruuvit ovat löysällä, perämoottori voi pudota tai se voi siirtyä perälaudassa.**

Tämä voi johtaa veneen hallinnan menettämiseen ja aiheuttaa vakavia vammoja. Varmista, että kiinnitysruuvit on tiukattu kunnolla perälautaan. Tarkista ruuvien tiukkuus silloin tällöin käytön aikana. [LWM00642]

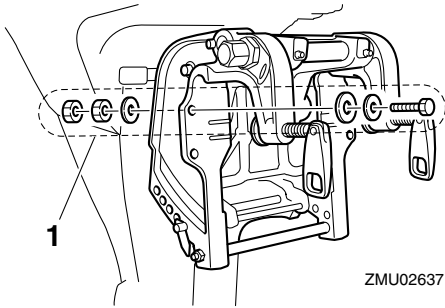


2. Jos perämoottori on varustettu varmistusvaijerin kiinnittimellä, on suositeltavaa käyttää varmistusvaijeria tai -ketjua. Kiinnitä vaijerin toinen pää varmistusvaijerin kiinnittimeen ja sen toinen pää tukevaan kiinnityspisteeseen veneessä. Muutoin moottori voidaan menettää kokonaan, jos se vahingossa putoaa perälaudasta.



3. Tiukkaa kiinnityskorvake huolellisesti perälautaan perämoottorin mukana mahdollisesti toimitetuilla pulteilla. Lisätietoja saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä. **VAROITUS! Käytä ensisijaisesti vain moottorin pakka-**

uksessa toimitettuja ruuveja, mutte-  
reita ja aluslevyjä. Jos kuitenkin  
käytät muita kiinnitystarvikkeita, nii-  
den materiaalin laadun ja kestävyys-  
den on oltava vähintään sama kuin  
alkuperäisissä osissa ja ne on tiukat-  
tava huolellisesti. Koekäytä mootto-  
ria tiukkaamisen jälkeen ja tarkista,  
että moottori on yhä tiukasti kiinni  
ve-  
neessä. [LWM00651]



ZMU02637

1. Pultit

LMU36381

## Ensimmäinen käyttökerta

LMU36391

### Moottoriöljyn lisääminen

Moottorissa ei ole öljyä, kun se toimitetaan tehtaalta. Jos jälleenmyyjä ei ole lisännyt öljyä, öljysäiliö pitää täyttää ennen moottorin käynnistämistä. **TÄRKEÄÄ:** Tarkista ennen ensimmäistä käyttökertaa, että moottorissa on riittävästi öljyä. Muussa tapauksessa moottori voi vahingoittua. [LCM01781]

Moottorissa on toimitushetkellä seuraava tarra, joka pitää irrottaa, kun moottoriin on ensimmäisen kerran lisätty öljyä. Lisätietoja moottorin öljymäärän tarkistamisesta on sivulla 36.



ZMU01710

LMU30174

### Moottorin sisäänajo

Uusi moottori tarvitsee sisäänajoa, jotta liikkuvien osien toisiaan vasten olevat pinnat kuluisivat tasaisesti. Oikein suoritettu sisäänajo varmistaa moottorin hyvän suorituskyvyn ja pitkän käyttöiän. **TÄRKEÄÄ:** Jos sisäänajo-ohjeita ei noudateta, moottorin käyttöikä voi lyhentyä tai moottoriin voi tulla vakavia vaurioita. [LCM00801]

LMU27085

### Nelitahtimallien toimintaohje

Uusi moottori tarvitsee 10 tunnin sisäänajon, jotta liikkuvien osien toisiaan vasten olevat pinnat kuluisivat tasaisesti.

## HUOMAA:

Käytä moottoria kuormitettuna vedessä (vaihte päällä ja potkuri asennettuna) alla olevia ohjeita noudattaen. Vältä 10 ensimmäisen käyttötunnin aikana pitkäaikaista käyttöä tyhjäkäynnillä, suurta aallokkoa ja ruuhkaisia alueita.

1. Ensimmäinen käyttötunti:  
Käytä moottoria vaihtelevilla nopeuksilla ja enintään nopeudella 2000 r/min tai noin puolella kaasulla.
2. Toinen käyttötunti:  
Lisää moottorin käyntinopeutta sen verran, että vene nousee liukuun (älä kuitenkaan käytä täyttä kaasua). Pienennä sitten kaasua sen verran, että vene pysyy liu'ussa.
3. Jäljellä oleva kahdeksan tunnin jakso:  
Käytä moottori millä tahansa käyntinopeudella. Älä kuitenkaan käytä moottoria täydellä kaasulla kauemmin kuin 5 minuuttia kerrallaan.
4. Ensimmäisen 10 tunnin jakson jälkeen:  
Käytä moottoria normaalisti.

LMU36400

### Veneeseen tutustuminen

Eri veneet käyttäytyvät eri tavoin. Toimi varovasti opetellessasi käsittelemään venettä eri olosuhteissa ja käyttäessäsi eri trimmikulmia (katso sivu 47).

LMU36413

### Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä

LWM01921



**VAROITUS**  
Jos havaitset kohdan "Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä" mukaisissa tarkistuksissa osia, jotka eivät toimi kunnolla, huolehdi niiden tarkistamisesta ja korjaamisesta ennen perämoottorin käyttöä. Muutoin voi tapahtua onnetto-



muus.

LCM00120

## TÄRKEÄÄ

**Älä käynnistä moottoria, jos se ei ole vedessä. Tämä voi aiheuttaa ylikuumenemisen ja moottorin vakavan vaurioitumisen.**

LMU36560

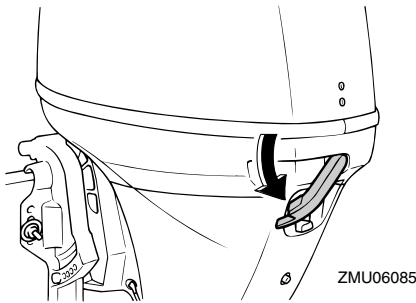
## Polttoainemäärä

Tarkista, että mukanasi on riittävästi polttoainetta suunnittelemaasi matkaa varten. Hyvä perussääntö on käyttää 1/3 polttoaineesta menomatkaan, 1/3 paluumatkaan ja pitää 1/3 reservinä hätätilanteen varalta. Tarkista polttoainemäärä veneen ollessa vaakasennossa trailerilla tai vedessä. Katso tankkausohjeet sivulta 38.

LMU36571

## Yläkopan irrottaminen

Seuraavien tarkistusten suorittaminen vaatii yläkopan irrottamista alakopasta. Voit poistaa yläkopan vapauttamalla kopan lukitus- ja vapautusvivun ja nostamalla yläkopan pois.



LMU36442

## Polttoainejärjestelmä

LWM00060

## VAROITUS

**Bensiini ja bensiinihöyryt ovat erittäin syttyviä ja räjähtäviä. Huolehdi siitä, että lähistöllä ei ole kipinöitä, palavia savukkeita, avotulta tai muita syttymislähteitä.**

LWM00910

## VAROITUS

**Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon ja räjähdysvaaran.**

- Tarkista säännöllisesti, että moottorissa ei ole polttoainevuotoja.
- Jos havaitset polttoainevuotoja, toimita moottori korjattavaksi valtuutettuun huoltoliikkeeseen. Virheelliset korjaukset voivat heikentää perämoottorin käyttöturvallisuutta.

LMU36451

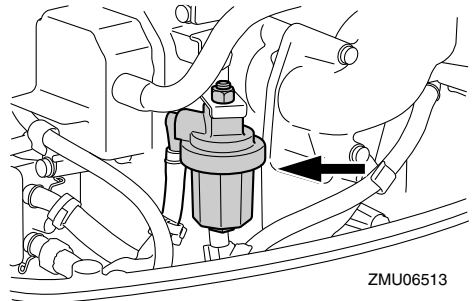
## Polttoainevuotojen tarkistaminen

- Tarkista, onko veneessä polttoainevuotoja tai polttoainehöyryjä.
- Tarkista polttoainejärjestelmän polttoainevuodot.
- Tarkista, ettei polttoainesäiliössä ja polttoaineletkuissa ei ole murtumia, halkeamia tai vikoja.

LMU37321

## Polttoainesuodattimen tarkistaminen

Tarkista, että polttoainesuodatin on puhdas ja ettei siinä ole vettä. Jos polttoainesuodattimessa on yhtään vettä tai jos siinä on paljon roskaa, pyydä Yamaha-huoltoliikettä tarkistamaan ja puhdistamaan polttoainesäiliö.



LMU38900

## Hallintalaitteet

Ohjauskahvalla varustetut mallit:

- Tarkista ohjauskahvan sulava toiminta

# Käyttö

kääntämällä se kokonaan vasemmalle ja oikealle.

- Käännä kaasukahva kokonaan kiinni -asennosta kokonaan auki -asentoon. Varmista, että kaasukahva toimii sulavasti ja että se palautuu kokonaan kiinni -asentoon.

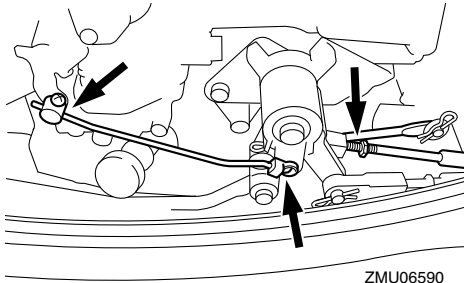
- Tarkista, että kaasuvaijerin ja vaihdesiirtimen liitokset ovat tiukkoja ja ehjiä.

Kauko-ohjauksella varustetut mallit:

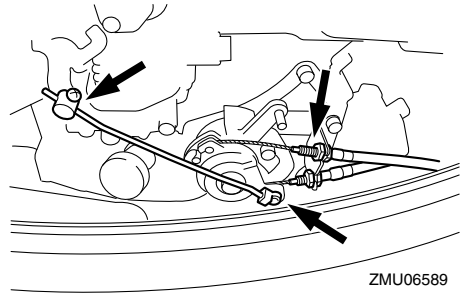
- Kierrä ohjauspyörä kokonaan oikealle ja kokonaan vasemmalle. Varmista, että toiminta on sulavaa ja esteetöntä koko liikealueella. Kiinnitä lisäksi huomiota mahdolliseen jumiutumiseen tai liian suureen välykseen.

- Varmista kaasuvipujen sulava liike käyttämällä niitä edestakaisin muutamia kertoja. Toiminnan on oltava sulavaa koko liikealueella ja vipujen pitäisi palautua kokonaan vapaa-asentoon.

- Tarkista, että kaasu- ja vaihdevaijerien liitokset ovat tiukkoja ja ehjiä.



ZMU06590

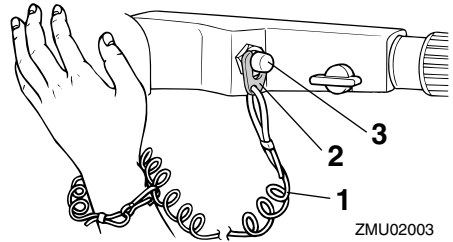


ZMU06589

LMU36483

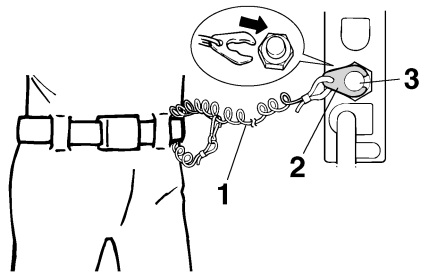
## Moottorin turvavytkimen naru

Tarkista, ettei moottorin turvavytkimen narussa eikä sorkassa ole vaurioita, kuten katkoksia, murtumia tai kulumia.



ZMU02003

1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvavytkin



ZMU01716

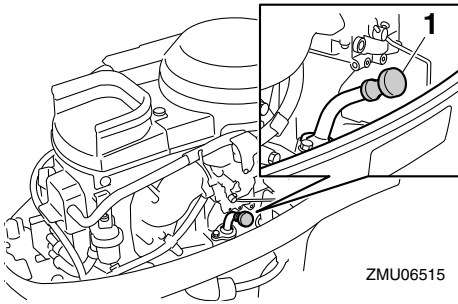
1. Naru
2. Lukkoliuska

## 3. Moottorin turvakytin

LMU27166

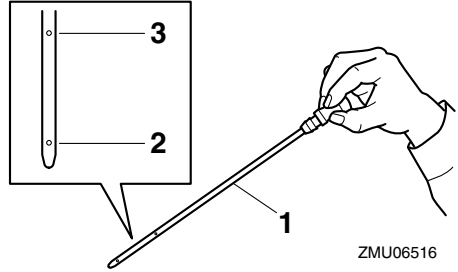
### Moottoriöljy

1. Aseta perämoottori pystyasentoon (ei ki-pattuun asentoon). **TÄRKEÄÄ:** Jos moottori ei ole vaakasuorassa, mittatikun ilmaisenä öljymäärä ei ehkä ole täsmällinen. [LCM01790]
2. Poista öljymäärän mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.
3. Aseta mittatikku paikalleen ja poista se uudestaan. Varmista, että työnnät mittatikun kokonaan mittatikun putkeen, jotta mittaustulos olisi oikea.
4. Tarkista moottoriöljyn määrä mittatikulla. Öljynpinnan tason on oltava mittatikun ala- ja ylämerkin välissä. Lisää öljyä, jos taso on alamerkin alapuolella, tai tyhjennä öljyä, jos taso on ylämerkin yläpuolella.



ZMU06515

1. Öljymäärän mittatikku



ZMU06516

1. Öljymäärän mittatikku
2. Pinnan tason alamerkki
3. Pinnan tason ylämerkki

LMU27153

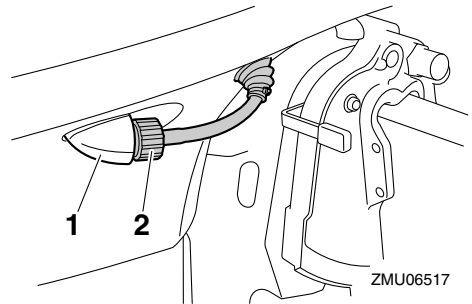
### Moottori

- Tarkista moottori ja moottorin kiinnitys.
- Tarkista, että kaikki kiinnikkeet ovat tiukkoja ja ehjiä.
- Tarkista, että potkuri on ehjä.
- Tarkista moottoriöljyvuodot.

LMU36492

### Huuhtelulaite

Tarkista, että huuhtelulaitteen puutarhaletkun liitin on kierretty tiukasti alakopan liitäntään. **TÄRKEÄÄ:** Jos puutarhaletkun liitintä ei liitetä oikein, jäähdytysvettä voi vuotaa ja moottori voi ylikuumentua käytön aikana. [LCM01801]



ZMU06517

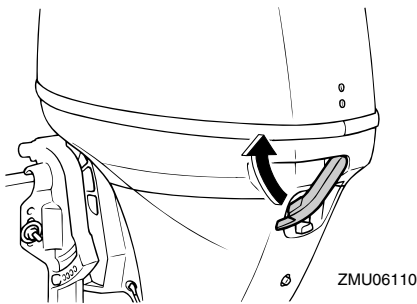
1. Liitin
2. Huuhtelulaite

# Käyttö

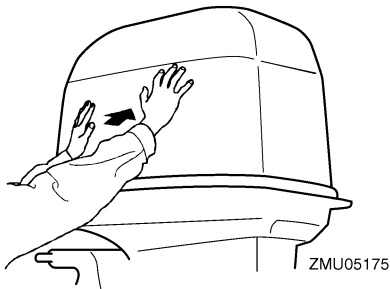
LMU36954

## Yläkopan asentaminen

1. Varmista, että yläkopan lukitus- ja vapautusvipu on vapautettu.
2. Varmista, että kumitiiviste on oikein paikallaan yläkopan joka puolella.
3. Aseta yläkoppa alakoppaan.
4. Varmista, että kumitiiviste on oikein paikallaan yläkopan ja alakopan välissä.
5. Lukitse yläkoppa siirtämällä vipua kuvassa esitetyllä tavalla. **TÄRKEÄÄ:** Jos yläkoppaa ei asenneta oikein paikalleen, sen alle pääsevät vesiroiskeet voivat vahingoittaa moottoria tai yläkoppa voi irrota suurella nopeudella ajettaessa. [LCM01991]



Tarkista asentamisen jälkeen yläkopan kiinnitys työntämällä sitä molemmin käsin. Jos yläkoppa on löysällä, korjauta se Yamaha-liikkeessä.



LMU38910

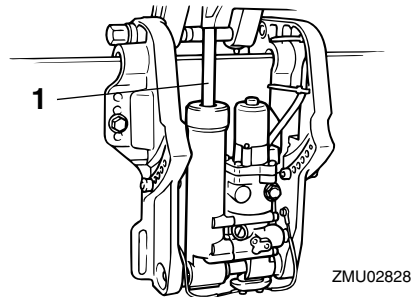
## Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmän tarkistaminen

LWM01970

### VAROITUS

- Älä koskaan liiku vaihteistoyksikön alla moottorin ollessa kipattuna ylös, vaikka kippauksen kannatinnappi olisikin lukittuna. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.
- Moottorin kippaamisen ja trimmaamisen aikana moottorin ja kiinnityskorvan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua.
- Varmista ennen tämän tarkistuksen suorittamista, että perämoottorin lähellä ei ole ihmisiä.

1. Tarkista, että sähkötrimmi- ja kippiyksikössä ei ole merkkejä öljyvuoodoista.



1. Trimmi- ja kippitanko
2. Tarkista kaikkien kytkinten toiminta käyttämällä molempia sähkötrimmi- ja kippikytkimiä.
3. Kippaa perämoottori ylös ja tarkista, että trimmi- ja kippitanko työntyy ulos kokonaan.
4. Tarkista, että trimmi- ja kippitangossa ei ole syöpymiä tai muita vikoja.
5. Kippaa perämoottori alas. Tarkista, että

trimmi- ja kippitanko toimii sulavasti.

LMU36582

## Akku

Tarkista, että akku on hyvässä kunnossa ja että akku on ladattu täyteen. Tarkista, että akun liitännät ovat puhtaita ja tiukkoja ja että niiden päällä on eristesuojukset. Jotta moottorin käynnistäminen olisi mahdollista, akun napojen ja kaapelien pitää olla puhtaita ja kytketty oikein.

Katso akun valmistajan toimittamista ohjeista tietoja käyttämäsi akkuun liittyvistä tarkistuksista.

LMU27438

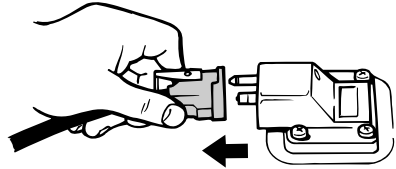
## Polttoaineen lisääminen

LWM01830

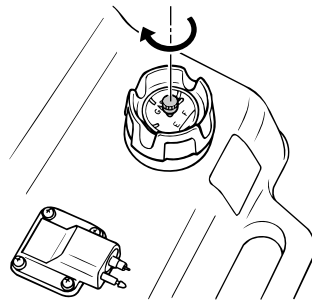
### **VAROITUS**

- **Bensiini ja bensiinihöyryt ovat erittäin syttyviä ja räjähtäviä. Noudata aina tankatessasi näitä ohjeita välttääksesi tulipalo- ja räjähdysvaaran.**
- **Bensiini on myrkyllistä, ja se voi aiheuttaa vammautumisen tai kuoleman vaaran. Käsittele bensiiniä varovasti. Älä koskaan ime bensiiniä suulla. Jos bensiiniä joutuu suuhun tai silmiin tai polttoainehöyryjä hengitetään suuri määrä, on otettava välittömästi yhteyttä lääkäriin. Jos iholle roiskuu bensiiniä, se on pestävä saippualla ja vedellä. Jos bensiiniä roiskuu vaatteille, vaatteet on vaihdettava.**

1. Varmista, että moottori on pysähtynyt.
2. Irrota polttoaineletku polttoainesäiliöstä ja tiukkaa polttoainesäiliön tulpassa oleva korvausilmanruuvi.



ZMU06598

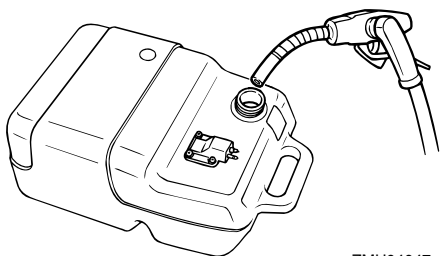


ZMU04058

3. Poista erillinen polttoainesäiliö veneestä.
4. Varmista, että vene on hyvin tuuletetussa ulkotilassa joko kiinnitettynä laiturin tai trailerin päällä.
5. Älä tupakoi ja huolehdi siitä, että läheisyydessä ei ole kipinöitä, liekkejä tai vastaavia, jotka voivat aiheuttaa polttoainehöyryjen syttymisen.
6. Jos käytät polttoaineen säilyttämiseen ja tankkaamiseen kannettavaa astiaa, käytä vain astiaa, joka on tarkoitettu POLTOAINETTA varten.
7. Ehkäise sähköstaattinen kipinöinti koskettamalla polttoainepumpun pistoolilla täyttöaukkoa tai suppiloa.
8. Täytä polttoainesäiliö, mutta älä ylitäytä sitä. **VAROITUS! Älä ylitäytä säiliötä. Muussa tapauksessa polttoaine voi laajentua ja vuotaa yli, jos lämpötila kohoaa.** [LWM02610]

# Käyttö

Polttoainesäiliön tilavuus:  
25 L (6.60 US gal, 5.50 Imp.gal)



ZMU04047

9. Tiukkaa täyttöaukon tulppa huolellisesti.
10. Pyyhi polttoaineroiskeet välittömästi kuivilla rievuilla. Hävitä rievut paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.

LMU27452

## Perämootorin käyttäminen

LWM00420

### **VAROITUS**

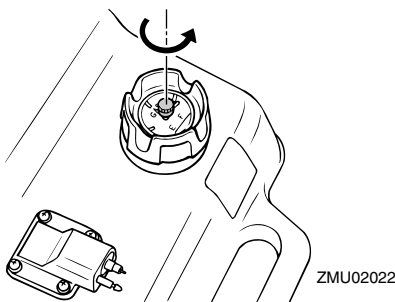
- Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että vene on kiinnitetty kunnolla ja että ohjaus toimii esteettä. Varmista, että vedessä veneen lähellä ei ole uimareita.
- Kun korvausilmaruuvi avataan, polttoainesäiliöstä vapautuu bensiinihöyryä. Bensiini on erittäin syttyvää ja bensiinihöyryt ovat syttyviä ja räjähtäviä. Älä tupakoi avatessasi korvausilmaruuvia ja huolehdi siitä, että läheisyydessä ei ole avotulta tai kipinöitä.
- Tämä tuote muodostaa pakokaasuja, jotka sisältävät hiilimonoksidia eli häkää. Hiilimonoksidi on väritön ja hajuton kaasu, jonka hengittäminen voi aiheuttaa aivovaurion tai kuoleman. Hiilimonoksidimyrkytyksen oireita ovat pahoinvointi, huimaus ja unisuus. Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta ohjaa-

**mossa ja kajuutassa. Älä tuki pakokaasuaukkoja.**

LMU27468

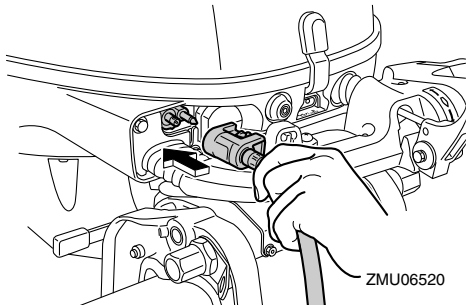
## Polttoaineen toimittaminen (erillinen säiliö)

1. Jos polttoainesäiliön tulpassa on korvausilmaruuvi, avaa sitä 2 - 3 kierrosta.

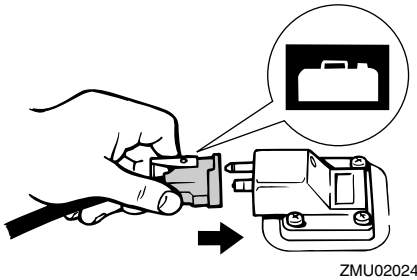


ZMU02022

2. Jos moottorissa on polttoaineletkun liitos, aseta polttoaineletkussa oleva polttoaineletkun liitos moottorissa olevan polttoaineletkun liitoksen kohdalle ja liitä polttoaineletku liitokseen puristamalla samalla liitosta. Kytke sitten polttoaineletkun toinen pää tiukasti polttoainesäiliön liitokseen.



ZMU06520

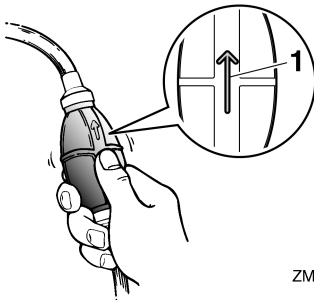


ZMU02024

## HUOMAA:

Pyyhi polttoaineroiskeet välittömästi kuvilla rievuilla. Hävitä rievut paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti.

- Purista praimeripumppua niin, että sen nuolimerkki osoittaa ylöspäin, kunnes tunnet praimeripumpun jäykistyvän. Pidä polttoainesäiliö vaaka-asennossa moottorin käyttämisen aikana. Muutoin polttoainesäiliöstä ei voida imeä polttoainetta.



ZMU02025

- Nuoli

LMU27493

## Moottorin käynnistäminen

LWM01600

### **VAROITUS**

Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että vene on kiinnitetty kunnolla ja että ohjaus toimii esteettä. Varmista, että vedessä veneen lähellä ei ole uimareita.

LMU39011

## Moottorin käynnistäminen

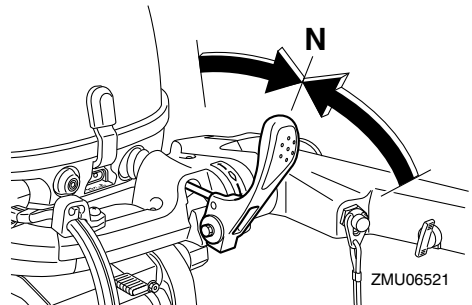
LWM01840

### **VAROITUS**

- Jos moottorin turvakytkimen naru ei kiinnitetä kunnolla, vene voi karata ohjaajan pudotessa veneestä. Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Älä kiinnitä turvakytkimen naru vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen naru paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan.
- Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat jatkaa matkaansa eteenpäin.

### Käynnistystoimet (kylmä moottori)

- Aseta vaihdevipu vapaa-asentoon.



ZMU06521

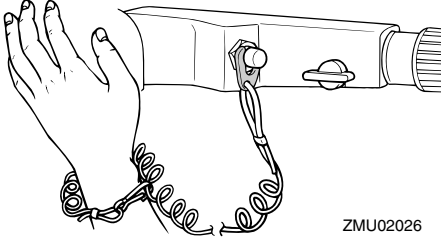
## HUOMAA:

Vaihte päällä käynnistykseen estolaite estää moottorin käynnistämisen, jos vaihte ei ole vapaalla.

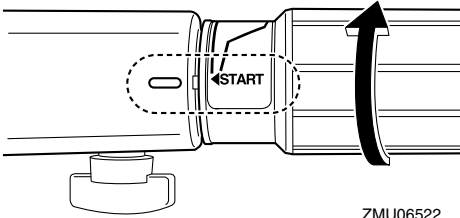
- Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru

# Käyttö

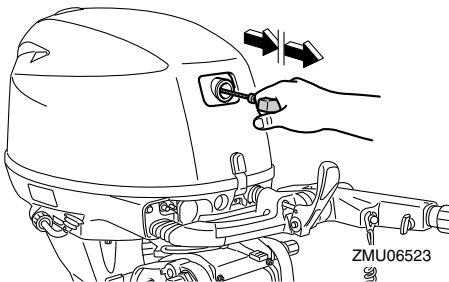
huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jal-  
kaasi. Kiinnitä sitten narun toinen pää  
moottorin turvavytkimeen.



3. Siirrä kaasukahva "START" (käynnistys) -  
asentoon.



4. Vedä käynnistyskahvaa hitaasti, kunnes  
tunnet vastuksen. Käynnistä sitten  
moottori voimakkaalla suoralla vedolla.  
Toista käynnistystoimet tarvittaessa.



5. Kun moottori on käynnistynyt, palauta  
käynnistyskahvaa hitaasti alkuasentoon-

sa, ennen kuin irrotat otteen siitä.

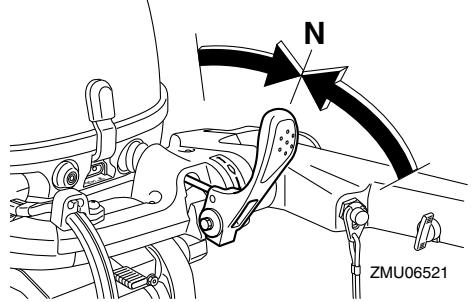
## **HUOMAA:**

Kun moottori on kylmä, se pitää lämmittää.  
Lisätietoja on sivulla 44.

6. Palauta kaasukahva hitaasti kokonaan  
kiinni-asentoon.

## Käynnistystoimet (lämmin moottori)

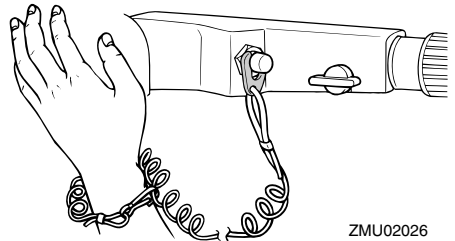
1. Aseta vaihdevipu vapaa-asentoon.



## **HUOMAA:**

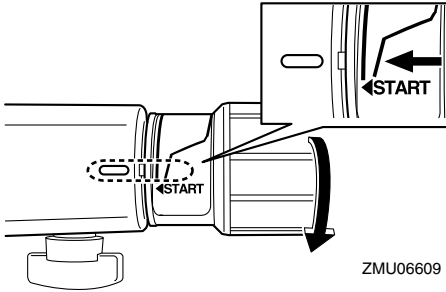
Vaihte päällä käynnistuksen estolaite estää  
moottorin käynnistämisen, jos vaihte ei ole  
vapaalla.

2. Kiinnitä moottorin turvavytkimen naru  
huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jal-  
kaasi. Kiinnitä sitten narun toinen pää  
moottorin turvavytkimeen.



3. Avaa kaasukahvaa kuvassa esitettyyn  
asentoon.

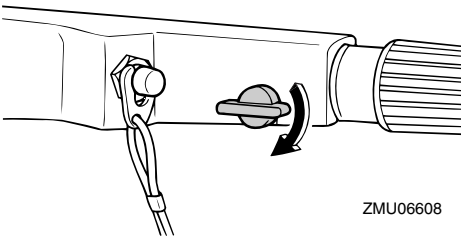




ZMU06609

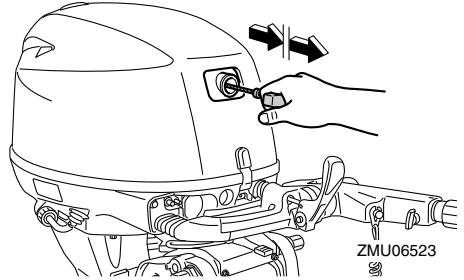
## HUOMAA:

- Jos kaasua avataan liikaa, moottorin käyntinopeus kiihtyy nopeasti, mikä saa perämoottorin kääntymään stuurpuurin puolelle (oikealle).
  - Älä avaa ja sulje kaasukahvaa uudestaan. Muussa tapauksessa sytytystulppa voi kastua eikä moottori käynnisty.
4. Pidä kaasukahva tässä asennossa tiukkaamalla kaasuvivun kitkasäädin.



ZMU06608

5. Vedä käynnistyskahvaa hitaasti, kunnes tunnet vastuksen. Käynnistä sitten moottori voimakkaalla suoralla vedolla. Toista käynnistystoimet tarvittaessa.



ZMU06523

6. Kun moottori on käynnistynyt, palauta käynnistyskahva hitaasti alkuasentoon, ennen kuin irrotat otteen siitä.
7. Löysää kaasuvivun kitkasäädin ja palauta kaasua kokonaan kiinni -asentoon.
- VAROITUS!** Löysää kaasuvivun kitkasäädin. Jos säädin on liian tiukalla, kaasukahvan liikuttaminen voi olla vaikeaa, mikä voi johtaa onnettomuuteen. [LWM02250]

LMU27664

Sähkökäynnistyksellä ja kauko-ohjauslaitteistolla varustetut mallit

LWM01840

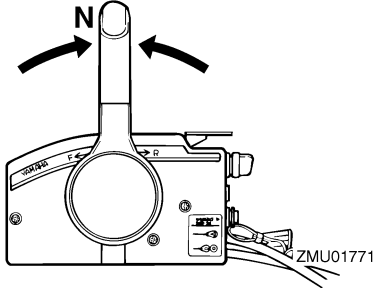
## VAROITUS

- Jos moottorin turvakytkimen narua ei kiinnitetä kunnolla, vene voi karata ohjaajan pudotessa veneestä. Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Älä kiinnitä turvakytkimen narua vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen narua paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan.
- Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen

# Käyttö

nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat jatkaa matkaansa eteenpäin.

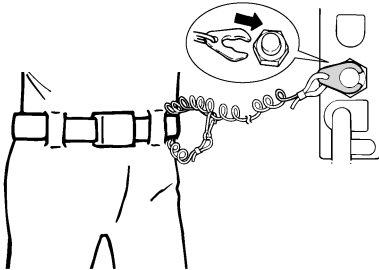
1. Aseta kauko-ohjausvipu vapaa-asentoon.



## HUOMAA:

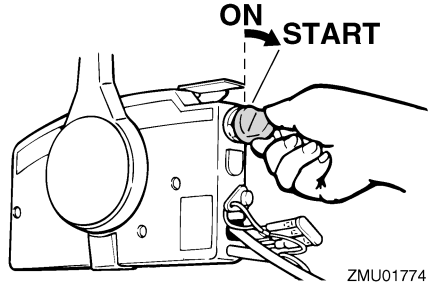
Vaihte päällä käynnistyksen estolaite estää moottorin käynnistämisen, jos vaihte ei ole vapaalla.

2. Kiinnitä moottorin turvavytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Kiinnitä sitten narun toinen pää moottorin turvavytkimeen.



ZMU01772

3. Kierrä virta-avain "ON" (päällä) asentoon.
4. Kierrä virta-avain "START" (käynnistys) -asentoon ja pidä sitä tässä asennossa enintään 5 sekunnin ajan.



ZMU01774

5. Kun moottori käynnistyy, vapauta virta-avain välittömästi ja anna sen palautua "ON" (päällä) -asentoon. **TÄRKEÄÄ: Älä koskaan kierrä pääkytkintä "START" (käynnistys) -asentoon moottorin ollessa käynnissä. Älä käytä käynnistysmoottoria kauemmin kuin 5 sekuntia kerrallaan. Jos käynnistysmoottoria käytetään jatkuvasti yli 5 sekunnin ajan, akun varaus purkautuu nopeasti, minkä jälkeen moottorin käynnistäminen ei onnistu. Käynnistysmoottori voi myös vahingoittua, jos sitä käytetään kerrallaan liian kauan. Jos moottori ei käynnisty 5 sekunnin kuluessa, palauta pääkytkin "ON" (päällä) -asentoon, odota 10 sekuntia ja yritä uudestaan.** [LCM00192]

## HUOMAA:

- Kun moottori on kylmä, se pitää lämmittää. Lisätietoja on sivulla 44.
- Jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa hieman kaasua ja yritä uudelleen käynnistää moottori. Jos moottori ei vielä käynnisty, katso sivu 77.

LMU36510

## Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen

LMU36522

### Jäähdytysvesi

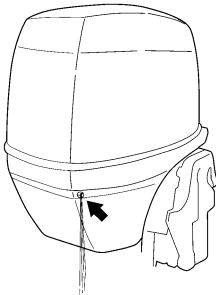
Tarkista, että jäähdytysveden tarkistusreiäs-

tä tulee tasainen virtaus vettä. Veden jatkuva virtaus tarkistusreiästä ilmaisee, että vesipumppu pumppaa vettä jäähdytysvesikanaviin. Jos jäähdytysvesikanavat ovat jäässä, voi kestää hetken, ennen kuin tarkistusreiästä alkaa virrata vettä.

LCM01810

## TÄRKEÄÄ

Jos tarkistusreiästä ei virtaa vettä koko ajan moottorin ollessa käynnissä, moottori voi ylikuumentua ja vahingoittua. Pysäytä tässä tapauksessa moottori ja tarkista, onko vaihteistokotelossa oleva jäähdytysveden ottoaukko tai jäähdytysveden tarkistusreikä tukossa. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.



ZMU05168

LMU27670

## Moottorin lämmittäminen

LMU27716

**Käsikäynnistyksellä ja sähkökäynnistyksellä varustetut mallit**

1. Anna moottorin lämmetä joutokäynnillä 3 minuutin ajan käynnistämisen jälkeen. Jos lämmitys laiminlyödään, moottorin käyttöikä lyhenee.
2. Varmista, että öljynpaineen varoitusvalo sammuu moottorin käynnistämisen jälkeen. **TÄRKEÄÄ:** Jos matalan öljyn-

paineen varoitusvalo vilkkuu moottorin käynnistyttyä, pysäytä moottori. Muutoin moottori voi vaurioitua vakavasti. Tarkista öljymäärä ja lisää tarvittaessa moottoriöljyä. Ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen, jos alhaisen öljynpaineen varoituksen syytä ei löydy. [LCM01831]

LMU36531

## Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen

LMU36541

### Vaihteen kytkeminen

Kun vene on tiukasti kiinni laiturissa, tarkista ilman kaasun käyttämistä, että vaihde siirtyy sulavasti eteenajo-, peruutus- ja vapaa-asentoihin.

LMU36980

### Pysäytyskytkimet

- Kierrä virtalukko "OFF" -asentoon tai paina moottorin pysäytyspainiketta ja varmista, että moottori pysähtyy.
- Tarkista, että moottori pysähtyy, kun lukkolevy irrotetaan moottorin pysäytyskytkimestä.
- Tarkista, että moottoria ei voi käynnistää lukkolevyn ollessa irti moottorin pysäytyskytkimestä.

LMU34561

## Vaihteen kytkeminen

LWM00180

### VAROITUS

Varmista ennen vaihteen kytkemistä, että vedessä veneen lähellä ei ole uimareita tai esteitä.

LCM01610

## TÄRKEÄÄ

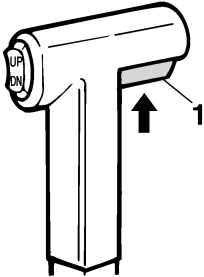
Lämmitä moottori ennen vaihteen kytkemistä. Moottorin joutokäyntinopeus voi olla normaalia suurempi, ennen kuin moottori on lämmin. Suuri joutokäyntino-

# Käyttö

peus voi estää vaihteen kytkemisen vapaalle. Pysäytä tässä tapauksessa moottori, siirrä vaihte vapaalle, käynnistä moottori uudelleen ja anna sen lämmentä.

## Vaihtaminen vapaalta

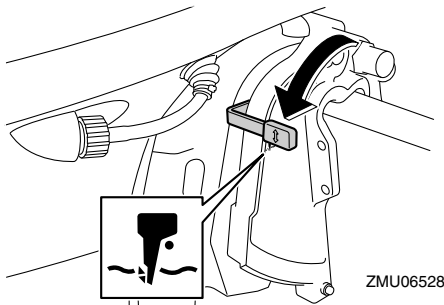
1. Vedä vapaa-asennon lukitsin ylös (jos on).



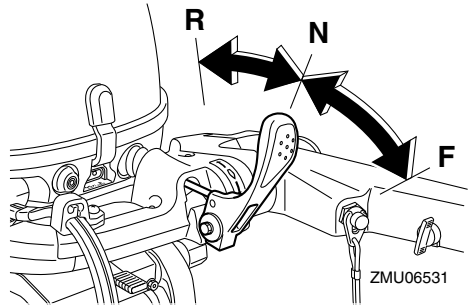
ZMU01727

1. Vapaa-asennon lukitsin

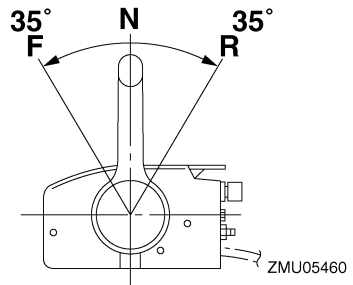
2. Siirrä kauko-ohjausvipua / vaihdevipua nopeasti ja selkeästi eteenpäin (eteenajovaihte) tai taaksepäin (peruutusvaihte) [noin 35° (tässä asennossa voi tuntua lovi) kauko-ohjauksella varustetuissa malleissa]. Tarkista, että kippauksen lukitusvipu (jos on) on lukitusasennossa/ala-asennossa ennen peruuttamista.



ZMU06528



ZMU06531



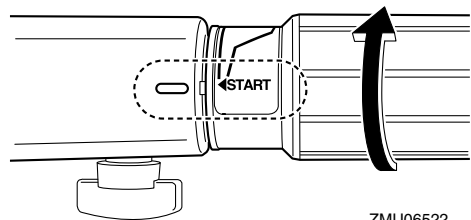
ZMU05460

## HUOMAA:

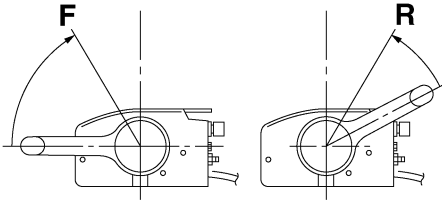
Ohjauskahvalla varustetut mallit: Vaihdevipu toimii vain, kun kaasukahva on kokonaan kiinni -asennossa.

## Vaihtaminen vaihteelta (eteenajo/peruutus) vapaalle

1. Sulje kaasutin niin, että moottorin käyntinopeus laskee joutokäyntinopeudeksi.

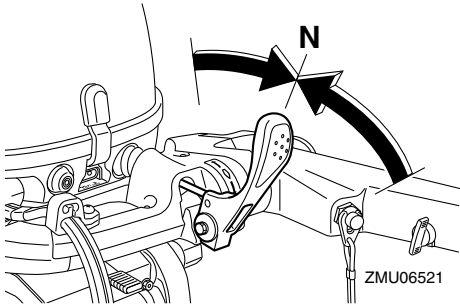


ZMU06522

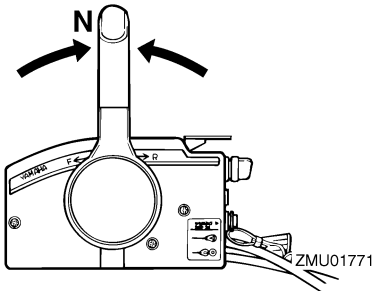


ZMU05462

2. Kun moottori käy joutokäyntinopeudella vaihteen ollessa kytkettynä, siirrä kauko-ohjausvipu / vaihdevipu nopeasti ja selkeästi vapaa-asentoon.



ZMU06521



ZMU01771

LMU31742

## Veneen pysäyttäminen

LWMO1510

### **VAROITUS**

- Älä käytä peruutusvaihdetta veneen hidastamiseen tai pysäyttämiseen, koska tämä voi aiheuttaa hallinnan menettä-

misen, putoamisen veneestä tai iskeytymisen ohjauspyörää tai veneen muita osia vasten. Tämä voi aiheuttaa vakavan vammautumisen vaaran. Lisäksi se voi vaurioittaa vaihdemekanismia.

- Älä vaihda vaihdetta peruutukselle ajettaessa liukunopeuksilla. Muussa tapauksessa seurauksena on hallinnan menetys, veneen täyttyminen vedellä tai veneen vaurioituminen.

Veneessä ei ole erillistä jarrutusjärjestelmää. Veden vastus pysäyttää se, kun kaasuvipu on palautettu joutokäyntiasentoon. Pysähtymismatka vaihtelee bruttopainon, vedenpinnan olojen ja tuulensuunnan mukaan.

LMU27821

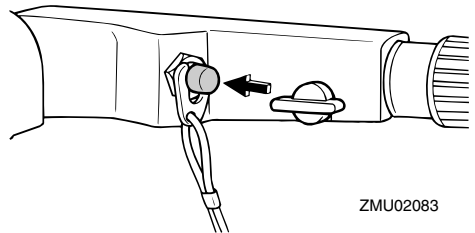
## Moottorin pysäyttäminen

Anna moottorin jäähtyä muutaman minuutin ajan joutokäynnillä tai pienellä käyntinopeudella ennen sen pysäyttämistä. Moottorin pysäyttäminen heti suurella käyntinopeudella käyttämisen jälkeen ei ole suositeltavaa.

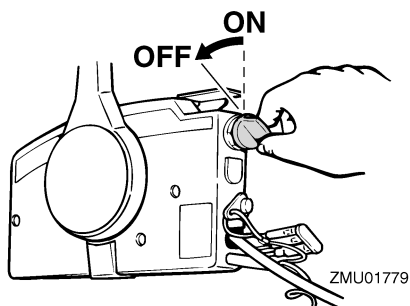
LMU27847

## Toimintaohje

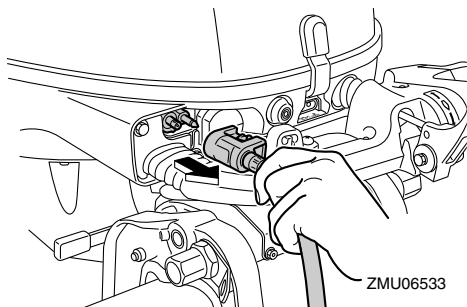
1. Paina moottorin pysäytyskytkintä ja pidä sitä painettuna tai käännä virtalukko "OFF" (pois päältä) -asentoon.



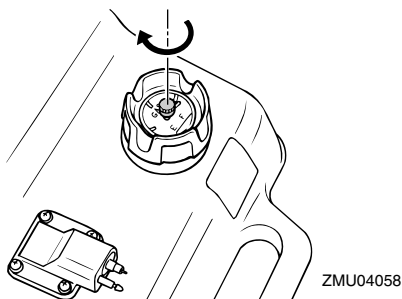
ZMU02083



2. Kun moottori on pysähtynyt, irrota polttoaineletku, jos perämoottorissa on polttoaineletkun liitos.



3. Tiukkaa polttoainesäiliön tulpassa oleva korvausilmaruuvi (ei kaikissa malleissa).



4. Irrota avain, jos vene jätetään yksin.

## HUOMAA:

Moottorin voi pysäyttää myös vetämällä turvakytkimen narusta ja irrottamalla lukkolevyn moottorin pysäytyskytkimestä ja kääntämällä tämän jälkeen virtalukon "OFF"

(pois päältä) -asentoon.

LMU27862

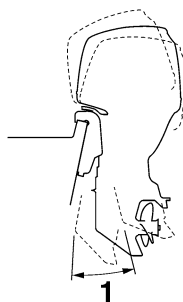
## Perämoottorin trimmaaminen

LWM00740

### **VAROITUS**

Jos trimmikulma on liian suuri tai pieni käyttöoloihin nähden, vene voi muuttua epävakaaaksi ja sitä voi olla hankala ohjata. Tämä vähentää onnettomuuden mahdollisuutta. Jos vene alkaa tuntua epävakaalta tai sen ohjaaminen on hankalaa, pienennä nopeutta ja/tai säädä trimmikulmaa.

Perämoottorin trimmikulmaa säätämällä voidaan muuttaa veneen keulan asentoa ajon aikana. Oikean trimmikulman käyttäminen parantaa suorituskykyä ja polttoainetaloudellisuutta sekä vähentää moottoriin kohdistuvaa rasitusta. Oikea trimmikulma-asetus vaihtelee käytettävän veneen, moottorin ja potkurin mukaan. Oikeaan trimmiasetukseen vaikuttavat myös veneen kuorma, merenkäynti ja moottorin käyntinopeus.



1. Trimmin käyttökulma

LMU38880

## Trimmikulman säätäminen käsikäyttöisellä kipillä varustetuissa malleissa

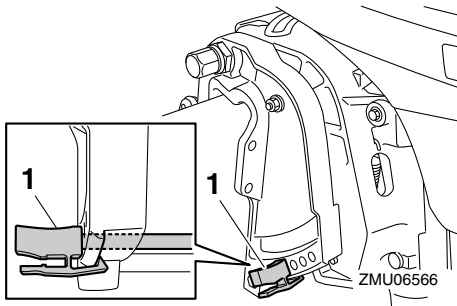
LWM00400

### **VAROITUS**

- Pysäytä moottori ennen trimmikulman säätämistä.
- Ole varovainen tankoa irrottaessasi ja asentaessasi, ettei kätesi väliin.
- Ole varovainen kokeillessasi trimmi-asetusta ensimmäistä kertaa. Lisää nopeutta vähitellen ja tarkkaile, esiintyykö veneessä merkkejä epävakaudesta tai ohjausongelmista. Virheellinen trimmikulma voi aiheuttaa veneen hallinnan menettämisen.

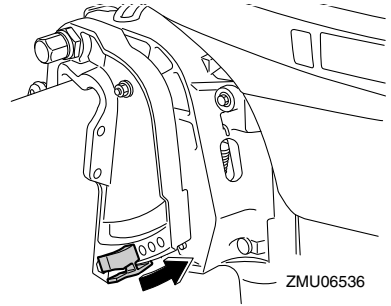
Kiinnityskorvakkeessa on 4 tai 5 reikää perämoottorin trimmikulman säätämistä varten.

1. Pysäytä moottori.
2. Kippaa perämoottori ylös ja irrota trimmitanko puristamalla kiinnitintä.

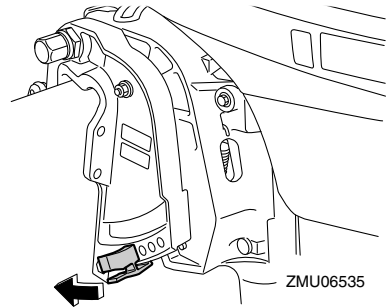


1. Trimmitanko

3. Aseta tanko haluamaasi reikään. Voit nostaa veneen keulaa ("trimmata ylös") siirtämällä tankoa kauemmaksi perälaudasta.



Voit laskea veneen keulaa ("trimmata alas") siirtämällä tankoa lähemmäksi perälautaa.



Etsi eri trimmikulmia kokeilemalla asetus, joka sopii parhaiten veneelle ja vastaa parhaiten käyttöoloja.

### **HUOMAA:**

Kun trimmitankoa siirretään yhden reiän verran, perämoottorin trimmikulma muuttuu noin 4 astetta.

LMU27885

## Trimmikulman säätäminen (sähkökippi ja -trimmi)

LWM00753

### **VAROITUS**

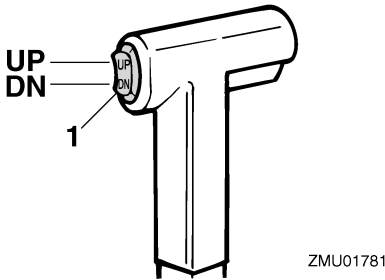
- Varmista perämoottorin trimmikulmaa säätäessäsi, että perämoottorin lähellä ei ole muita ihmisiä. Moottorin kippaamisen ja trimmaamisen aikana moottorin ja kiinnityskorvan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua.
- Ole varovainen kokeillessasi trimmi-

# Käyttö

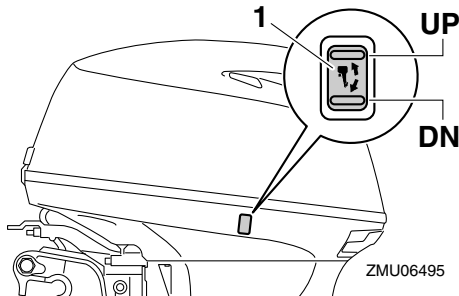
asetusta ensimmäistä kertaa. Lisää nopeutta vähitellen ja tarkkaile, esiintyykö veneessä merkkejä epävakaudesta tai ohjausongelmista. Virheellinen trimmikulma voi aiheuttaa veneen hallinnan menettämisen.

- Käytä alakopassa olevaa sähkötrimmi- ja kippikytkintä (ei kaikissa malleissa) vain silloin, kun vene ei liiku ja moottori ei ole käynnissä. Älä säädä trimmikulmaa tällä kytkimellä veneen liikkuessa.

Säädä perämoottorin trimmikulmaa sähkötrimmi- ja kippikytkimen avulla.



1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin



1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

Voit nostaa veneen keulaa painamalla kytkintä "UP" (ylös).

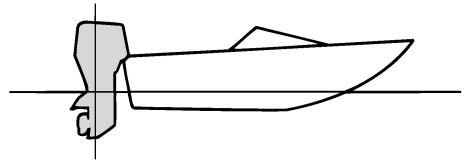
Voit laskea veneen keulaa painamalla kytkintä "DN" (alas).

Etsi eri trimmikulmia kokeilemalla asetus, joka sopii parhaiten veneelle ja vastaa parhaiten käyttöoloja.

LMU27912

## Veneen trimmikulman säätäminen

Kun vene on liu'ussa, keula ylhäällä -asento pienentää vastusta sekä lisää vakautta ja tehokkuutta. Veneen asento on tämä silloin, kun kölilinja on 3 - 5 asteen kulmassa vaakatasoon nähden. Kun keulaa nostetaan ylöspäin, veneellä voi olla taipumusta ohjautua enemmän jompaankumpaan suuntaan. Korjaa puoltaminen ohjauksella. Kun keula on alhaalla, paikallaan seisova vene on helpompi kiihdyttää liukuun.

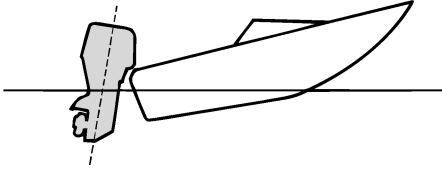


ZMU01784

## Keula ylhäällä

Jos moottori on trimmattu liian ylös, veneen keula nousee liian korkealle. Suorituskyky ja taloudellisuus ovat huonoja, koska veneen runko puskee vettä ja ilmanvastus on normaalia suurempi. Jos moottori trimmataan aivan liian ylös, potkuriin pääsee ilmaa. Tämä heikentää suorituskykyä entisestään ja veneen kulku on "loikkivaa". Tämä voi johtaa kuljettajan tai matkustajien putoamiseen veteen.

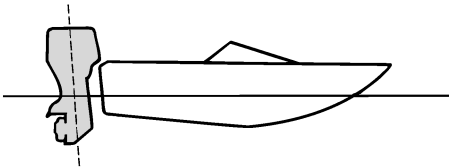




ZMU01785

## Keula alhaalla

Jos moottori on trimmattu liian alas keula "kyntää" vedessä. Tämä heikentää polttoainetaloudellisuutta ja vaikeuttaa nopeuden lisäämistä. Jos moottori on trimmattu erittäin alas, vene lisäksi muuttuu epävakaaksi suurella nopeudella ajettaessa. Tällöin keulan aiheuttama vastus on erittäin suuri, mikä lisää "keulaohjautumisen" vaaraa ja vaikeuttaa veneen hallitsemista.



ZMU01786

## HUOMAA:

Veneen tyyppin mukaan perämoottorin trimmikulmalla voi olla vain vähän vaikutusta veneen asentoon sen ollessa liikkeessä.

LMU27935

## Kippaaminen ylös ja alas

Jos moottoria ei aiota käyttää aivan heti tai jos vene kiinnitetään matalaan veteen, perämoottori on kipattava yläasentoon, jotta potkuri ja vaihteistokotelo eivät pääsisi osumaan esteisiin ja vahingoittumaan. Li-

säksi kippaaminen ylös suojaa moottoria suolaveden aiheuttamalta korroosiolta.

LWM00222

## **VAROITUS**

Varmista kippatessasi perämoottoria ylös tai alas, että perämoottorin lähellä ei ole ihmisiä. Muutoin moottorin ja kiinnitysjalustan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua.

LWM00250

## **VAROITUS**

Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon vaaran. Jos perämoottorissa on polttoaineletkun liitos, irrota polttoaineletku tai sulje polttoainehana silloin, kun moottoria on tarkoitus pitää kipattuna kauemmin kuin muutaman minuutin ajan. Muussa tapauksessa moottorista voi vuotaa polttoainetta.

LCM00241

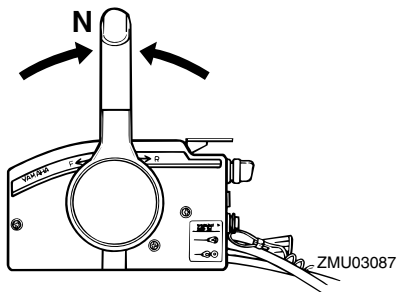
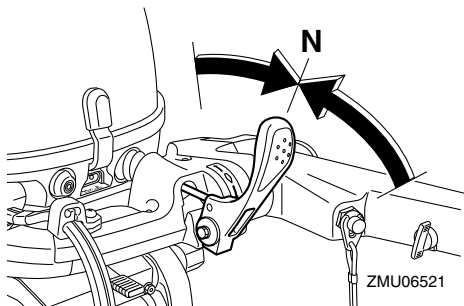
## **TÄRKEÄÄ**

- Ennen kuin kippaat perämoottorin, pysäytä moottori noudattamalla sivulla 46 annettuja ohjeita. Älä koskaan kippaa perämoottoria moottorin ollessa käynnissä. Tämä voi aiheuttaa ylikuumenemisen ja vakavia vaurioita.
- Älä kippaa moottoria työntämällä ohjauskahvasta (jos on), koska ohjauskahva voi rikkoutua.

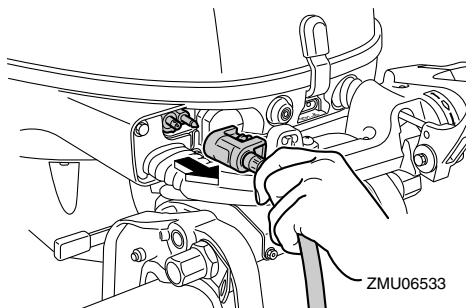
LMU2797B

## Moottorin kippaaminen ylös (käsi käyttöisellä kipillä varustetut mallit)

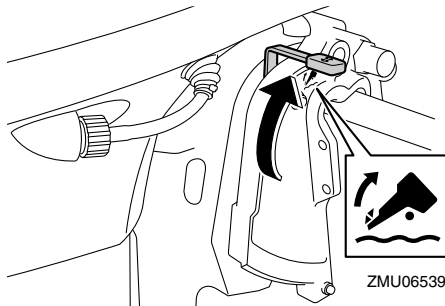
1. Aseta kauko-ohjausvipu tai vaihevipu vapaa-asentoon.



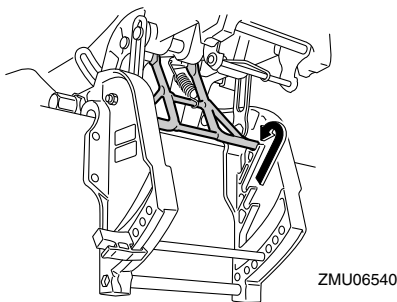
2. Irrota polttoaineletku perämoottorista.



3. Aseta kippauksen lukitusvipu (ei kaikissa malleissa) vapautus-/yläasentoon.



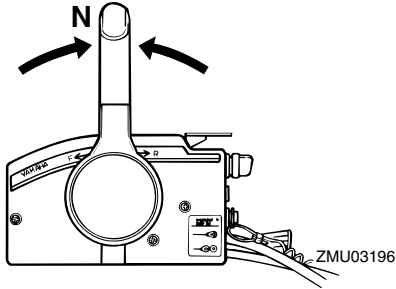
4. Vedä matalan veden vipu (ei kaikissa malleissa) ylös.
5. Tartu yläkopan takaosaan kädellä ja kippaa moottori kokonaan ylös.
6. Työnnä kippauksen kannatinnappi kiinnityskorvaan. Vaihtoehtoisesti kippauksen kannatintanko kääntyy automaattisesti lukitusasentoon. **TÄRKEÄÄ:** Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää traileerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella. Lisätietoja on sivulla 57. [LCM01641]



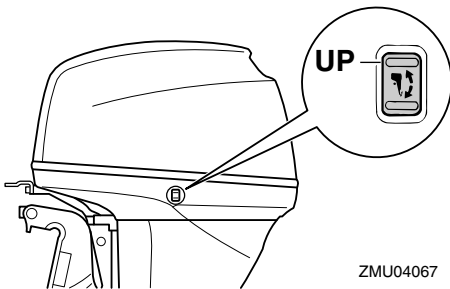
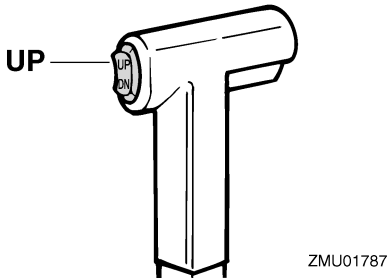
LMU32724

## Moottorin kippaaminen ylös (sähkötrimmi- ja kippimallit)

1. Aseta kauko-ohjausvipu vapaa-asentoon.



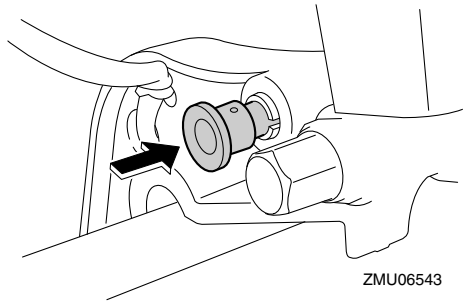
2. Paina sähkötrimmi- ja kippikytkintä "UP" (ylös) -asentoon, kunnes perämoottori on kippautunut kokonaan ylös.



3. Tue moottori painamalla kippauksen kannatinnappi kiinnityskorvaan.  
**VAROITUS!** Varmista moottorin kip-

paamisen jälkeen, että olet tukenut sen kippauksen kannatinnupin tai kannatinvivun avulla. Muutoin perämoottori voi pudota yhtäkkiä alas, jos sähkötrimmi- ja kippiyksikön tai sähkökippiyksikön paine katoaa. [LWM00262]

**TÄRKEÄÄ:** Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää traileerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella. Lisätietoja on sivulla 57. [LCM01641]



4. Trimmitangoilla varustetut mallit: Kun perämoottori on kippauksen kannatinvivun varassa, vedä trimmitangot sisään painamalla sähkötrimmi- ja kippikytkintä "DN" (alas) -asentoon. **TÄRKEÄÄ:** Varmista, että vedät trimmitangot kokonaan sisään kiinnittäessäsi veneen laituriiin. Tämä suojaa tankoja pintoihin kiinnittyviltä eliöiltä ja syöpymiseltä, jotka voivat vaurioittaa sähkötrimmi- ja kippimekanismia.

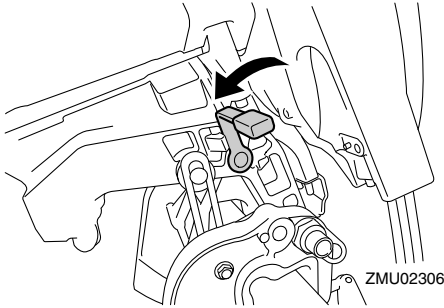
[LCM00252]

# Käyttö

LMU30192

## Moottorin kippaaminen alas (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit)

1. Aseta kippauksen lukitusvipu lukitus-asentoon.

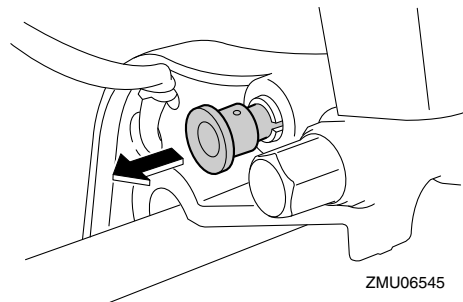


2. Kippaa moottoria hieman ylöspäin, kunnes kippauksen kannatintanko vapautuu automaattisesti.
3. Kippaa moottori hitaasti alas.

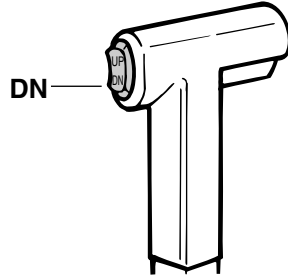
LMU33121

## Moottorin kippaaminen alas (sähkötrimmi- ja kippimallit)

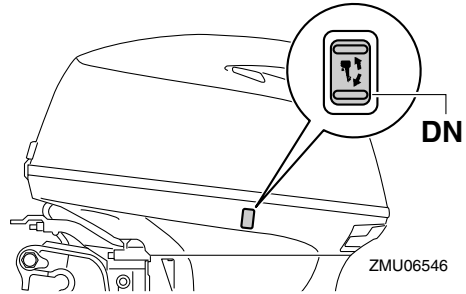
1. Paina sähkötrimmi- ja kippikytkintä "UP" (ylös) -suuntaan, kunnes perämoottori on kippitangon varassa ja kippauksen kannatinnuppi vapautuu.
2. Vedä kippauksen kannatinnuppi ulos.



3. Paina sähkötrimmi- ja kippikytkintä "DN" (alas) -suuntaan, kunnes perämoottori on laskeutunut haluamaasi asentoon.



ZMU01936



LMU28061

## Matala vesi

LMU28073

### Ajaminen matalassa vedessä (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit)

LWM01781

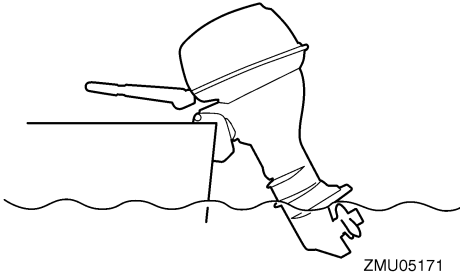
#### **VAROITUS**

- Käytä mahdollisimman pientä nopeutta silloin, kun matalan veden asento on käytössä. Kippilukkomekanismi ei toimi silloin, kun matalan veden asento on käytössä. Törmäminen vedenalaiseen esteeseen voi aiheuttaa perämoottorin nousemisen vedestä, mikä johtaa veneen hallinnan menettämiseen.
- Ole erittäin varovainen peruuttaessasi. Liian suuri työntövoima taaksepäin voi aiheuttaa perämoottorin nousemisen vedestä. Tämä lisää onnettomuuden ja vammautumisen vaaraa.

LCM00260

## TÄRKEÄÄ

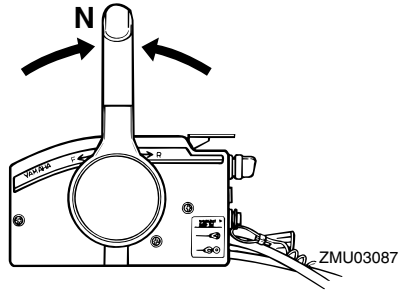
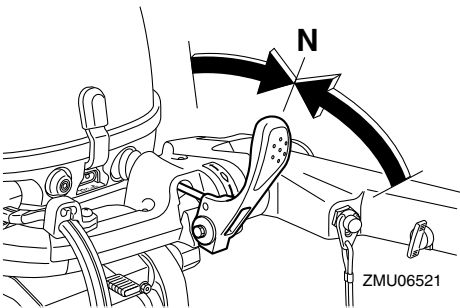
Älä kippaa perämootoria niin ylös, että vaihteistoyksikössä oleva jäähdytysveden ottoaukko on vedenpinnan yläpuolella ajettaessa matalassa vedessä. Muussa tapauksessa moottori voi ylikuumentua ja vaurioitua vakavasti.



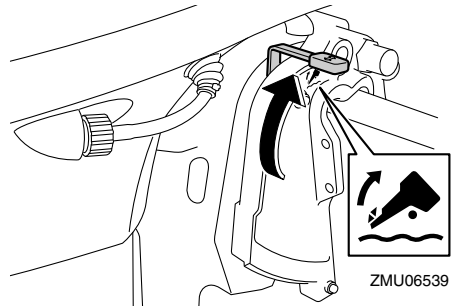
LMU28125

## Toimintaohje

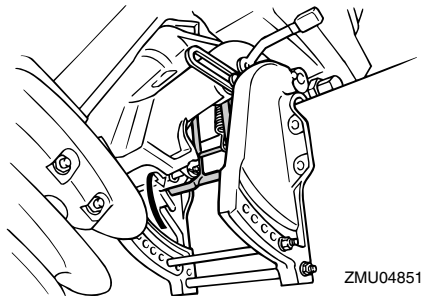
1. Aseta kauko-ohjausvipu tai vaihdevipu vapaa-asentoon.



2. Aseta kippauksen lukitusvipu vapautus-/yläasentoon.



3. Kippaa moottoria hieman ylöspäin. Kippauksen kannatintanko lukkiutuu automaattisesti tukien perämootorin osittain kipattuun asentoon. Tässä perämootorissa on kaksi asentoa matalan veden ajoa varten.

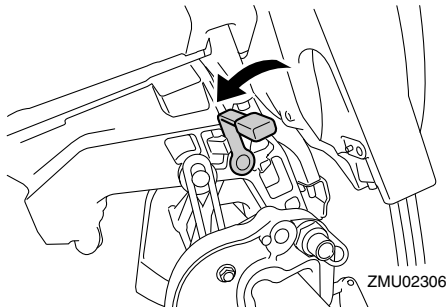


4. Voit palauttaa perämootorin normaaliin käyttöasentoon siirtämällä kauko-ohjausvivun/vaihdevivun vapaa-asentoon

# Käyttö

ja kippaamalla sitten moottoria hieman ylöspäin.

5. Aseta kippauksen lukitusvipu lukitus-/alasetoon ja kippaa sitten perämoottoria hieman ylöspäin, kunnes kippauksen kannatintanko palautuu automaattisesti vapautusasentoonsa.



6. Laske sitten perämoottori hitaasti normaaliin asentoon.

LMU32851

## Sähkötrimmi- ja kippimallit

Perämoottorin voi kipata osittain ylös ajattaessa matalassa vedessä.

LCM00260

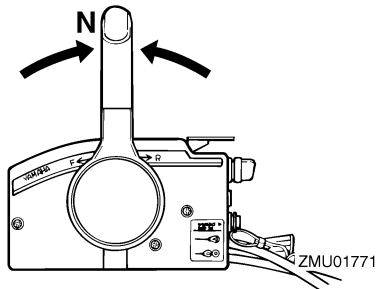
### TÄRKEÄÄ

Älä kippaa perämoottoria niin ylös, että vaihteistoyksikössä oleva jäähdytysveden ottoaukko on vedenpinnan yläpuolella ajattaessa matalassa vedessä. Muussa tapauksessa moottori voi ylikuumentua ja vaurioitua vakavasti.

LMU32922

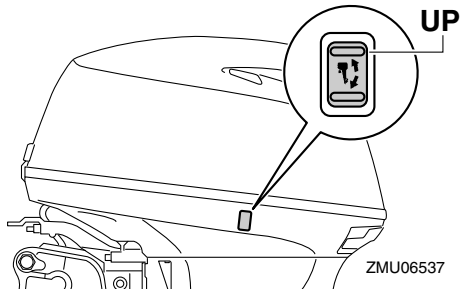
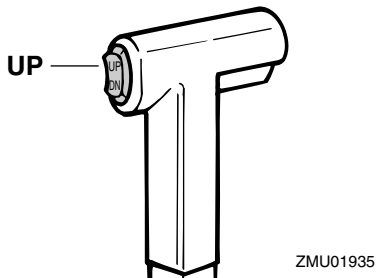
## Toimintaohje sähkötrimmi- ja kippimalleissa

1. Aseta kauko-ohjausvipu vapaa-asentoon.



2. Kippaa perämoottoria hieman ylös haluamaasi asentoon käyttämällä sähkötrimmi- ja kippikytkintä. **VAROITUS!** Alakopan sähkötrimmi- ja kippikytkimen käyttäminen veneen liikkuessa tai moottorin ollessa käynnissä, käyttäjä on vaarassa pudota veteen. Lisäksi kytkimen käyttäminen häiritsee kuljettajan keskittymistä ohjaamiseen, mikä lisää törmäysvaaraa.

[LWM01850]



3. Voit palauttaa perämoottorin normaaliin käyttöasentoon painamalla sähkörimi- ja kippikytkintä ja kippaamalla perämoottorin hitaasti alas.

LMU28195

## **Ajaminen muissa oloissa**

### **Ajaminen suolavedessä**

Kun perämoottoria on käytetty suolavedessä, huuhtelee jäähdytyskanavat makealla vedellä, jotta ne eivät tukkeutuisi. Huuhtelee myös perämoottorin ulkopuoli makealla vedellä.

### **Ajaminen erittäin mutaisessa, sameassa tai happamassa vedessä**

Yamaha suosittelee lisävarusteena saatavan kromatun vesipumppusarjan (katso sivu 15), jos perämoottoria käytetään happamassa vedessä tai vedessä, johon on sekoittunut paljon pohjasedimenttiä (kuten erittäin sameassa tai mutaisessa vedessä). Kun perämoottoria on käytetty tällaisessa vedessä, huuhtelee jäähdytyskanavat makealla vedellä syöpymisen estämiseksi. Huuhtelee myös perämoottorin ulkopuoli makealla vedellä.

LMU2822A

## Perämootorin kuljettaminen ja varastoiminen

LWM02620

### **VAROITUS**

- **OLE HUOLELLINEN** kuljettaessasi polttoainesäiliötä veneessä tai autossa.
- **ÄLÄ** täytä polttoaineastiaa aivan täyteen. Bensiini laajenee huomattavasti lämmitessään, mikä voi aiheuttaa painetta polttoaineastiaan. Tämä voi johtaa polttoaineen vuotamiseen ja aiheuttaa tulipalovaaran.
- Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon vaaran. Ehkäise polttoaineen vuotaminen perämootorin kuljettamisen ja säilyttämisen aikana irrottamalla polttoaineletku perämootorista.
- Älä koskaan liiku perämootorin alla sen ollessa kipattuna ylös. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.
- Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos perämoottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella.

LCM02440

### **TÄRKEÄÄ**

Jos perämoottori varastoidaan pitkäksi ajaksi, polttoaine pitää tyhjentää polttoainesäiliöstä. Vanhentunut polttoaine voi tukkia polttoaineletkun, mikä voi vaikeuttaa moottorin käynnistystä tai aiheuttaa toimintahäiriöitä.

Noudata alla olevia ohjeita, kun varastoit pe-

rämootorin tai kuljetat sitä.

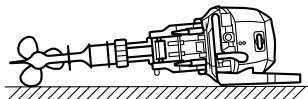
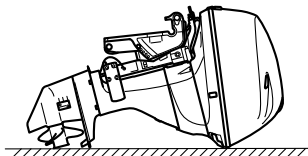
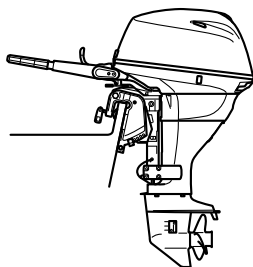
- Irrota polttoaineletku perämootorista.
- Tiukkaa polttoainesäiliön tulppa ja korvausilmanruuvi.
- Kun perämoottori on kipattuna pitkiä aikoja veneen ollessa laituriiin kiinnitettynä tai trailerilla, irrota polttoaineletku perämoottorista. Tiukkaa polttoainesäiliön tulppa ja korvausilmanruuvi.

Perämootorin on oltava normaalissa käyttöasennossa kuljetuksen ja säilyttämisen aikana. Jos tämä ei ole mahdollista trailerin pienen maavaran takia, tue perämoottori riittävällä tukilaitteella ja kippaa se kuljetuksen ajaksi ylös. Lisätietoja saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

LMU28236

### Kiinnityskäsiruuveilla varustetut mallit

Kun perämoottoria kuljetetaan tai säilytetään veneestä irrotettuna, pidä se kuvassa esitetyssä asennossa.



ZMU06560



## HUOMAA:

Suojaa perämoottori asettamalla sen alle pyyhe tai vastaava.

LMU28241

## Perämoottorin varastoiminen

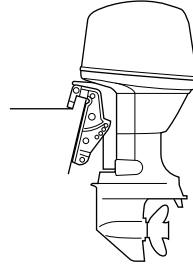
Jos Yamaha-perämoottoria säilytetään käyttämättömänä pitkiä aikoja (2 kuukautta tai kauemmin), on tärkeää suorittaa joitakin toimenpiteitä ennen säilytystä. Muussa tapauksessa perämoottori voi vahingoittua.

Perämoottori on suositeltavaa viedä huollettavaksi valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen ennen sen siirtämistä säilytykseen. Käyttäjä voi kuitenkin ilman erikoistyökaluja itse tehdä alla mainitut toimenpiteet.

LCM01080

### **TÄRKEÄÄ**

- Pidä perämoottoria kuljetuksen ja säilytyksen aikana kuvassa esitetyssä asennossa, jotta öljypohjasta ei pääsisi öljyä sylinteriin, mikä voi aiheuttaa ongelmia. Jos perämoottoria säilytetään tai kuljetetaan kyljellään (ei pystyssä), aseta se pehmustetulle alustalle moottoriöljyn tyhjentämisen jälkeen.
- Älä aseta perämoottoria kyljelleen, ennen kuin jäähdytysvesi on tyhjenetty kokonaan. Muussa tapauksessa pakanan kautta voi päästä vettä sylinteriin, mikä aiheuttaa ongelmia.
- Säilytä perämoottoria suoralta aurin-  
gonpaisteelta suojattuna kuivassa paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.



ZMU03659

LMU28305

## Toimintaohje

LMU38870

## Huhteleminen koekäyttöaltaassa

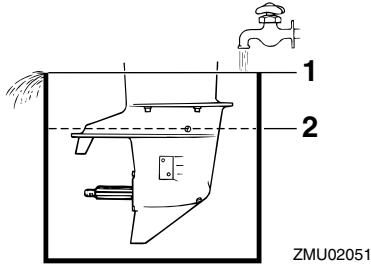
LCM02130

### **TÄRKEÄÄ**

**Älä käytä moottoria ilman, että siihen syötetään jäähdytysvettä. Muutoin moottorin vesipumppu voi vahingoittua tai moottori voi ylikuumentua ja vahingoittua.**

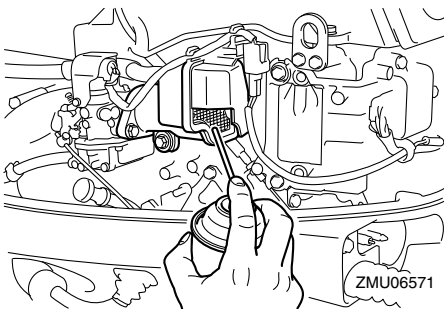
Jäähdytysjärjestelmä on huuhdeltava, jotta suola, hiekka tai liika ei tukkisi sitä. Lisäksi moottori on suojattava ruostumiselta sumuttamalla tai voitelemalla. Suorita huuhteleminen ja sumuttaminen samalla kertaa.

1. Pese perämoottorin runko makealla vedellä. **TÄRKEÄÄ: Älä suihkuta vettä ilmanottoaukkoihin.** [LCM01840] Lisätietoja on sivulla 61.
2. Irrota polttoaineletku perämoottorista.
3. Irrota moottorin yläkoppa ja potkuri. Lisätietoja on sivulla 71.
4. Asenna perämoottori vesisäiliöön. Täytä allas makealla vedellä niin, että antikavi-  
taatiolevy on kokonaan vedessä. **TÄRKEÄÄ: Moottori voi leikata kiinni, jos makean veden pinta on antikavi-  
taatiolevyn alapuolella tai jos altaassa on liian vähän vettä.** [LCM00291]



1. Veden pinta
2. Veden pinnan alin taso

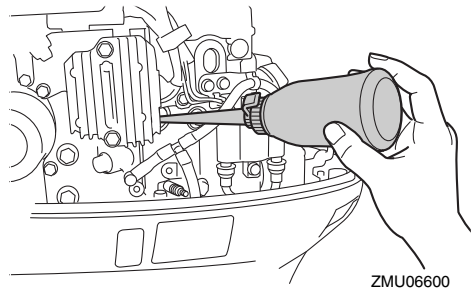
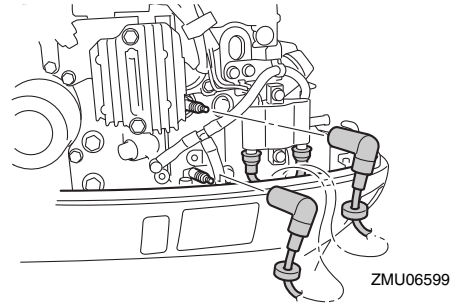
5. Käytä moottoria joutokäynnillä muutama minuutin ajan vaihde vapaalla. **VAROITUS! Älä koske sähköosiin tai irrota niitä käynnistyksen tai käytön aikana. Pidä kädet, hiukset ja vaatteet kaukana vauhtipyörästä ja muista liikkuvista osista moottorin ollessa käynnissä.** [LWM00091]
6. Sumuta juuri ennen moottorin sammuttamista nopeasti "suojaöljyä" äänenvaimenninsuojukseen. Kun tämä suoritetaan oikein, moottori lähes sammuu.



## HUOMAA:

Jos "suojaöljyä" ei ole käytettävissä, käytä moottoria joutokäynnillä, kunnes polttoainejärjestelmä tyhjenee ja moottori pysähtyy. Irrota sytytystulpat ja levitä öljy sylinterin

seinämään pyörittämällä vauhtipyörämagneettia useita kertoja käynnistysmoottorilla tai käynnistyskavhasta vetämällä.



7. Irrota perämoottori koekäyttöaltaasta.
8. Tyhjennä kaikki jäähdytysvesi moottorista. Puhdista runko huolellisesti.
9. Asenna yläkoppa paikalleen.
10. Säilytä polttoainesäiliötä suoralta aurin-gonpaisteelta suojattuna kuivassa paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

LMU28402

## Voitelu

1. Asenna sytytystulppa tai -tulpat ja tiukkaa ne oikeaan momenttiin. Lisätietoja sytytystulppien asentamisesta on sivulla 67.
2. Vaihda vaihteistoöljy. Katso ohjeet kohdasta 73. Tarkista, onko öljyssä vettä, mikä on merkki vuotavasta tiivisteestä. Vuotava tiiviste on vaihdettava valtuutetussa Yamaha-liikkeessä ennen

moottorin käyttämistä.

3. Lisää rasvaa kaikkiin rasvanippoihin. Lisätietoja on sivulla 66.

## HUOMAA:

Moottori on suositeltavaa suojata ennen pitkäaikaista säilytystä sumuttamalla siihen öljyä. Kysy Yamaha-liikkeestä tietoja sumutusöljystä ja sen käyttämisestä.

LMU28444

## Moottorin huuhtelevminen

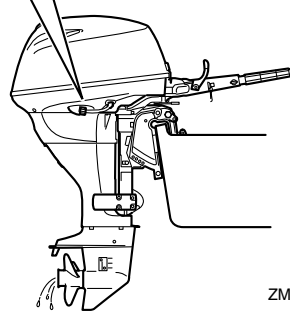
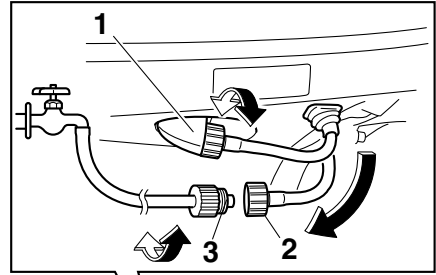
Jotta huuhtelu olisi mahdollisimman tehokasta, tee tämä toimenpide heti moottorin käyttämisen jälkeen.

LCM01530

### **TÄRKEÄÄ**

**Älä suorita tätä toimenpidettä moottorin ollessa käynnissä. Vesipumppu voi olla vahingoittunut ja ylikuumentuminen voi aiheuttaa vakavia vaurioita.**

1. Kun moottori on pysäytetty, kierrä puutarhaletkun liitin irti alakopan liitännästä.



ZMU06553

1. Liitin
  2. Puutarhaletkun liitin
  3. Puutarhaletkun sovitin
2. Kierrä puutarhaletkun sovitin puutarhaletkuun, joka on kytketty makean veden syöttöön, ja kytke sitten sovitin puutarhaletkun liittimeen.
  3. Kun moottori on pysäytettynä, avaa vesihana ja anna veden huuhdella jäähdytyskanavia 15 minuutin ajan. Sulje vesihana ja irrota puutarhaletkun sovitin puutarhaletkun liittimestä.
  4. Asenna puutarhaletkun liitin takaisin alakopan liitännään. Tiukkaa liitin huolellisesti. **TÄRKEÄÄ: Älä jätä puutarhaletkun liitintä löysäksi alakopan liitännään tai anna letkun riippua vapaana normaalin käytön aikana. Vesi valuu ulos liittimestä sen sijaan, että se jäähdyttäisi moottoria, mikä voi aiheuttaa moottorin vakavan yli-**

# Kunnossapito

kuumenemisen. Varmista moottorin huuhtelemisen jälkeen, että liitin on tiukalla liitännässä. [LCM00541]

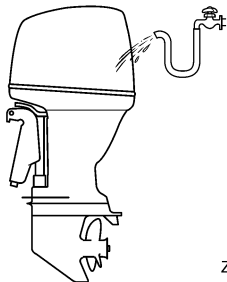
## HUOMAA:

- Jos moottori huuhdellaan veneen ollessa vedessä, paras tulos saavutetaan kippaamalla perämoottoria ylös, kunnes se on kokonaan vedenpinnan yläpuolella.
- Lisätietoja jäähdytysjärjestelmän huuhtelemisesta on sivulla 57.

LMU28451

## Perämoottorin puhdistaminen

Pese käytön jälkeen moottorin ulkopinnat puhtaalla vedellä. Huuhtele jäähdytysjärjestelmä makealla vedellä.



ZMU05174

LMU28461

## Perämoottorin maalipinnan tarkistaminen

Tarkista, onko perämoottorissa naarmuja, kolhuja tai hilseilevää maalia. Kohdat, joiden maalipinta on vahingoittunut, syöpyvät muita osia helpommin. Puhdista ja maalaa nämä kohdat tarvittaessa. Voit hankkia paikkausmaalia valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

LMU2847C

## Määräaikaiset huoltotoimet

LWM01871



Näiden toimenpiteiden suorittaminen vaatii mekaanisia taitoja, työkaluja ja tarvikkeita. Jos sinulla ei ole oikeita taitoja,

työkaluja tai tarvikkeita huoltotoimenpiteen suorittamisen, teetä työt Yamaha-huoltoliikkeessä tai muussa valtuutetussa huoltoliikkeessä.

Toimenpiteisiin sisältyy moottorin purkaminen ja vaarallisten osien paljastuminen. Liikkuvien, kuumien tai sähköisten osien aiheuttaman vahingoittumisvaaran ehkäiseminen:

- Kun teet huoltotoimia, sammuta moottori ja pidä avain tai avaimet ja moottorin turvakytkimen naru itselläsi, ellei huolto-ohjeissa muuta mainita.
- Sähkötrimmi- ja kippikytkimet toimivat, vaikka virta-avain on irrotettuna. Pidä ihmiset loitolla kytkimistä työskennellessäsi moottorin ympärillä. Kun moottori on kipattuna ylös, älä liiku sen alla äläkä aseta mitään ruumiinosia moottorin ja asennustelineen väliin. Varmista ennen sähkötrimmi- ja kippimekanismin käyttämistä, että tällä alueella ei ole ihmisiä.
- Anna moottorin jäähtyä, ennen kuin käsittelet kuumia osia tai nesteitä.
- Kokoa aina moottori kokonaan ennen sen käyttämistä.

LMU28511

## Varaosat

Käytä moottorissa ainoastaan alkuperäisiä Yamaha-varaosia tai osia, joiden muotoilu ja laatu vastaavat alkuperäisosia. Huonolaatuisten varaosien käyttäminen voi vahingoittaa moottoria ja johtaa moottorin hallinnan menettämiseen, mikä voi aiheuttaa vaaran käyttäjälle ja matkustajille. Alkuperäisiä Yamaha-varaosia ja -lisävarusteita voit hankkia valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

LMU34151

## Vaativat käyttöolot

Vaativilla käyttöoloilla tarkoitetaan sitä, että

yhtä tai useita seuraavista käyttötavoista suoritetaan säännöllisesti:

- Monta tuntia kestävä jatkuva käyttö moottorin enimmäiskäyntinopeudella tai lähes sillä
- Monta tuntia kestävä jatkuva käyttö pienellä käyntinopeudella
- Käyttö ilman riittävän pitkää lämmitys- ja jäähdytyskäyttöä
- Säännöllinen nopea kiihdyttäminen ja hidastaminen
- Jatkuva vaihteen vaihtaminen
- Moottorin tai moottorien jatkuva käynnistäminen ja sammuttaminen
- Kevyen ja raskaan kuorman usein tapahtuva vaihtelu

Perämoottorit, jonka käytössä jokin edellä mainituista ehdoista täyttyy, vaativat tiheämpää huoltoa. Yamaha suosittelee huoltojen suorittamista kaksi kertaa tiheämmin kuin huoltoaikataulussa mainitaan. Jos esimerkiksi tietty huoltotoimi pitäisi tehdä 50 tunnin välein, suorita se 25 tunnin välein. Tämä ehkäisee moottorin osien kulumista liian nopeasti.

# Kunnossapito

LMU34446

## Huoltoaikataulu 1

### HUOMAA:

- Katso kunkin käyttäjän suoritettavaksi tarkoitetun toimenpiteen kuvaus tämän luvun asianmukaisista kohdista.
- Nämä huoltoaikataulut perustuvat siihen oletukseen, että vuosittainen käyttö on 100 tuntia ja että jäähdytyskanavat huuhdellaan säännöllisesti. Huoltovälejä on lyhennettävä silloin, kun moottoria käytetään epätavallisen rasittavalla tavalla, kuten uisteltaessa pitkiä aikoja yhtäjaksoisesti.
- Huoltotarkastusten tuloksen mukaan voi olla tarpeen suorittaa tarvittavat purkutoimet tai korjaukset.
- Kuluvien osien ja voiteluaineiden toiminta tai teho heikkenee ajan kuluessa eivätkä ne kuulu takuun piiriin.
- Jos moottoria käytetään suolavedessä, mutaisessa tai erittäin sameassa vedessä tai happamassa vedessä, moottori on huuhdeltava jokaisen käyttökerran jälkeen.

Merkintä "●" ilmaisee tarkistukset, jotka käyttäjä voi tehdä itse.

Merkintä "○" ilmaisee huoltotoimet, jotka on suoritettava Yamaha-liikkeessä.

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	1. kerran jälkeen		
		20 tuntia (3 kuu- kautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)
Anodi(t) (ulkoiset)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		●/○		
Anodi(t) (sylinterikansi)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Anodit (pakokansi, pako-ohjain)	Vaihto				○
Akku (akkunesteen määrä, liitäntä)	Tarkastus	●/○	●/○		
Akku (akkunesteen määrä, liitäntä)	Täyttäminen, lataaminen tai vaihtaminen tarvittaessa		○		
Jäähdytysvesivuoto	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○		
Kopan lukitusvipu	Tarkastus		●/○		
Moottorin käynnistys / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○		
Moottorin joutokäyntinopeus / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○		
Moottoriöljy	Vaihto	●/○	●/○		

# Kunnossapito

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	1. kerran jälkeen		
		20 tuntia (3 kuu- kautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)
Moottoriöljynsuodatin (patruuna)	Vaihto		●/○		
Polttoainesuodatin (voidaan purkaa)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	●/○	●/○		
Polttoaineletku (matalapaine)	Tarkastus	●	●		
Polttoaineletku (matalapaine)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○		
Polttoainepumppu	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa			○	
Polttoaine-/moottoriöljyvuoto	Tarkastus	○	○		
Vaihteistoöljy	Vaihto	●/○	●/○		
Voitelukohdat	Voitelu	●/○	●/○		
Siipipyörä / vesipumpun kotelo	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Siipipyörä / vesipumpun kotelo	Vaihto			○	
Sähkötrimmi- ja kippiyksikkö	Tarkastus	●/○	●/○		
Potkuri / potkurin mutteri / sokka	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	●/○	●/○		
Vaihdetanko / vaihdevaijeri	Tarkastus, säätö tai vaihto tarvittaessa	○	○		
Sytytystulppa tai -tulpat	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		●/○		
Sytytystulpan hatut / sytytystulpan johtimet	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○		
Vesi jäähdytysveden tarkistusreiästä	Tarkastus	●/○	●/○		
Kaasutanko / kaasuvaijeri / kaasuttimen ajoitus	Tarkastus, säätö tai vaihto tarvittaessa	○	○		
Termostaatti	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Hammashihna	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Venttiilivällys	Tarkastus ja säätö				○
Jäähdytysveden ottoaukko	Tarkastus	●/○	●/○		

# Kunnossapito

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	1. kerran jälkeen		
		20 tuntia (3 kuu- kautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)
Virtalukko / pysäytys- kytkin	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
Johdinsarjan liitokset / liittimet	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
Polttoainesäiliö (erilli- nen Yamaha-polttoai- nesäiliö)	Tarkastus ja puhdistus tarvittaessa		<input type="radio"/>		

LMU34451

## Huoltoaikataulu 2

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran jälkeen
		1000 tuntia
Pako-ohjain/pakosarja	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	<input type="radio"/>
Hammashihna	Vaihto	<input type="radio"/>

LMU28910

### HUOMAA:

Jos moottorissa käytetään lyijypitoista tai paljon rikkiä bensiiniä, venttiilien vällys pitää tarkas-  
taa tiheämmin kuin 500 tunnin välein.



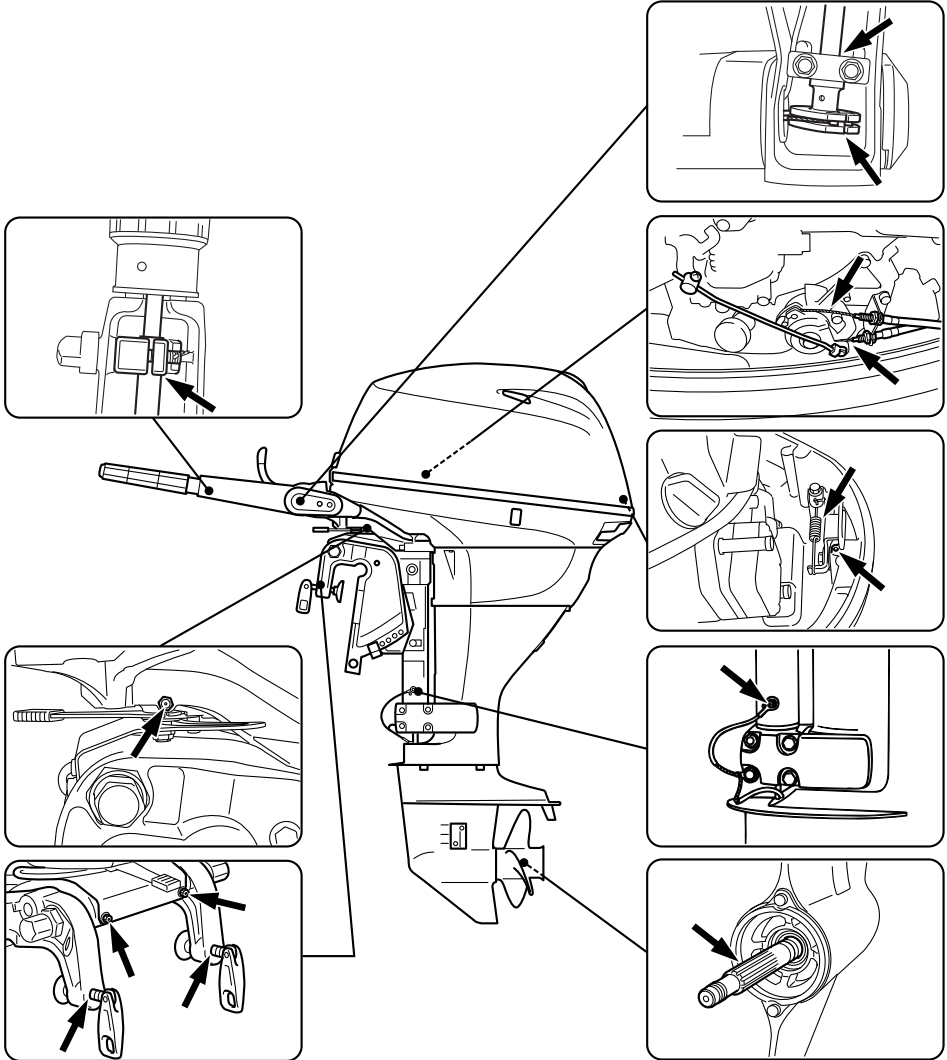
LMU28943

## Voitelu

Yamaha-rasva A (vedenkestävä rasva)

Yamaha-rasva D (korroosionkestävä rasva, potkuriakselia varten)

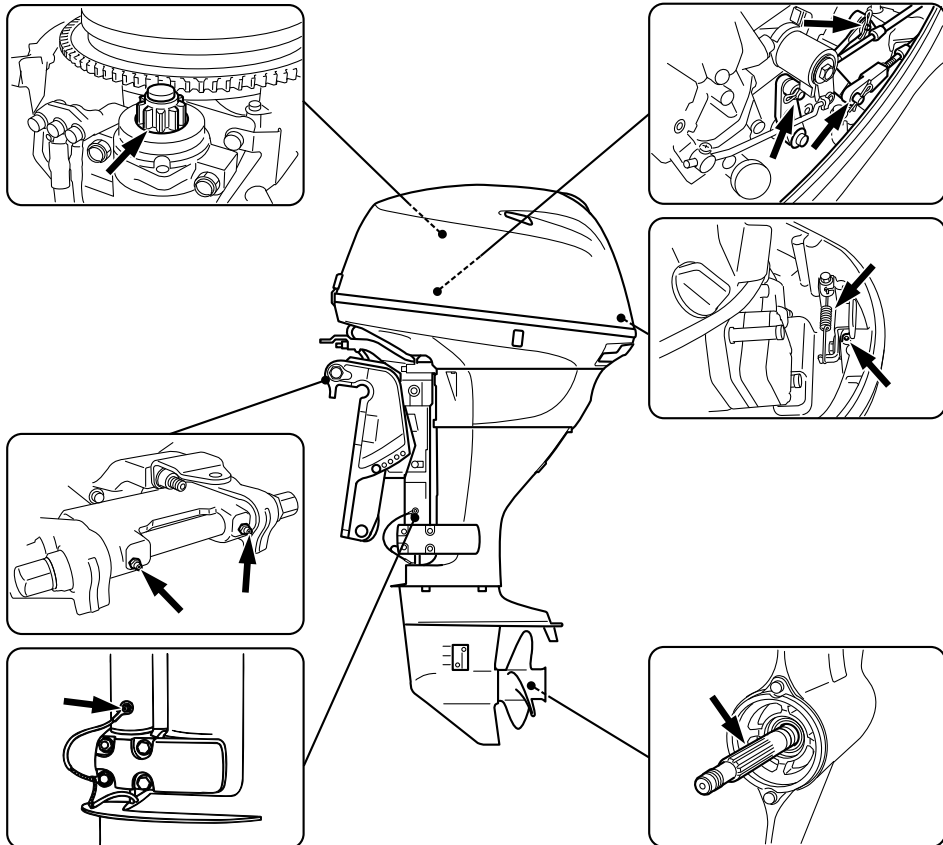
F25DMH



ZMU06554

# Kunnossapito

F25DE, F25DET, FT25FET



ZMU06567

LMU28957

## Sytytystulpan puhdistaminen ja säätäminen

Sytytystulppa on moottorin tärkeä osa, ja se on helppo tarkistaa. Sytytystulpan kunnosta voidaan päätellä joitakin tietoja moottorin kunnosta. Jos esimerkiksi keskielektrodin posliinieriste on erittäin valkoinen, se voi olla merkki siitä, että kyseisessä sylinterissä on imuilmavuoto tai kaasuttimeen liittyvä ongelma. Älä yritä määrittää vikoja itse. Vie sen sijaan perämoottori tarkistettavaksi Yamahaliikkeeseen. Sytytystulppa on irrotettava ja

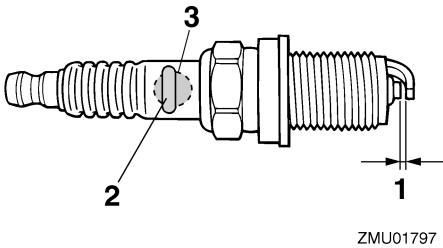
tarkistettava säännöllisesti, koska kuumuus ja palamisjäämät aiheuttavat vähitellen sytytystulpan rikkoutumisen ja murentumisen.

1. Irrota sytytystulppien hatut sytytystulppista.
2. Irrota sytytystulppa. Jos elektrodi rapautuu voimakkaasti tai siihen kertyy paljon hiilijäämiä ja muita palamisjäänteitä, sytytystulppa on vaihdettava. **VAROITUS!** **Varo vahingoittamasta eristettä asentaessasi ja irrottaessasi sytytystulppaa. Vahingoittunut eriste voi**

**aiheuttaa ulkoista kipinäointiä, mikä voi aiheuttaa räjähdysten tai tulipalon.** [LWM00561]

Vakiosytytystulppa:  
DPR6EB-9

3. Tarkista, että sytytystulpan tyyppi on oikea. Muutoin moottori ei ehkä toimi oikein. Ennen kuin asennat sytytystulpan, mittaa sen kärkiväli lankarakotulkilla. Vaihda, jos se poikkeaa ohjeavosta.



1. Sytytystulpan kärkiväli
2. Sytytystulpan osanumero
3. Sytytystulpan tunniste (NGK)

Sytytystulpan kärkiväli:  
0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

4. Kun asennat tulpan paikalleen, puhdista kierteet pyyhkimällä ja tiukka sitten se oikeaan momenttiin.

Sytytystulpan momentti:  
17.0 Nm (1.73 kgf-m, 12.5 ft-lb)

## HUOMAA:

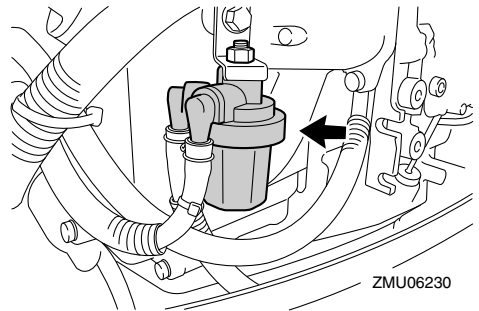
Jos sytytystulppaa asennettaessa käytettävissä ei ole momenttiavainta, se voidaan tiukata suurin piirtein oikeaan momenttiin tiukkaamalla se ensin niin tiukalle kuin ilman työkaluja on mahdollista ja kiertämällä sitä

kiinni vielä 1/4 - 1/2 kierrosta. Sytytystulppa on tiukattava oikeaan momenttiin momenttiavaimella heti, kun se on mahdollista.

LMU37450

## Polttoainesuodattimen tarkistaminen

Tarkista polttoainesuodatin säännöllisesti. Jos suodattimessa on vettä tai vieraita esineitä, puhdista tai vaihda suodatin. Lisätietoja polttoainesuodattimen puhdistamisesta tai vaihtamisesta saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.



LMU29044

## Joutokäyntinopeuden tarkistaminen

LWM00451

### VAROITUS

- Älä koske sähköosiin tai irrota niitä käynnistyksen tai käytön aikana.
- Pidä kädet, hiukset ja vaatteet kaukana vauhtipyörästä ja muista liikkuvista osista moottorin ollessa käynnissä.

LCM00490

### TÄRKEÄÄ

Perämoottorin on oltava vedessä tämän toimenpiteen aikana. Huuhteluliittimen tai koekäyttöaltaan käyttäminen on mahdollista.

Jos veneessä ei ole käyntinopeusmittaria, käytä tässä toimenpiteessä tarkkuuskäyntinopeusmittaria. Tulokset voivat vaihdella sen mukaan, suoritetaanko testaus huuhtelulaitteistoa käyttämällä, koekäyttöaltaassa

# Kunnossapito

vai perämootorin ollessa vedessä.

1. Käynnistä moottori ja anna sen lämmetä vaihte vapaalla, kunnes käynti on taasaista.
2. Tarkista moottorin lämmentyä, että sen joutokäyntinopeus vastaa ohjearvoa. Katso joutokäyntinopeuden tiedot sivulta 10. Ota yhteyttä Yamaha-huoltoon tai muuhun valtuutettuun huoltoliikkeeseen, jos kohtaat ongelmia joutokäyntinopeuden tarkistamisessa tai jos joutokäyntinopeutta pitää säätää.

LMU38804

## Moottoriöljyn vaihtaminen

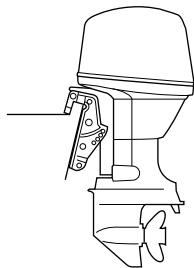
LCM01710

### TÄRKEÄÄ

Vaihda moottoriöljy ensimmäisen 20 tunnin tai 3 kuukauden käyttöjakson jälkeen ja tämän jälkeen 100 käyttötunnin tai 1 vuoden välein. Jos näitä öljynvaihtovälejä ei noudateta, moottori kuluu voimakkaasti.

Poista moottoriöljy öljynpoistolaitteella.

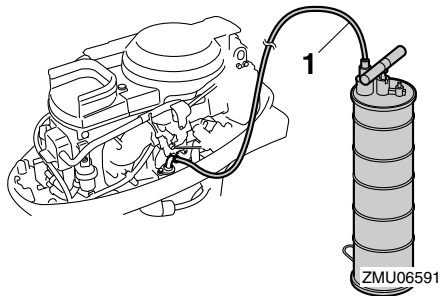
1. Aseta perämoottori pystyasentoon (ei kippattuun asentoon). **TÄRKEÄÄ:** Jos perämoottori ei ole vaakasuorassa, öljymäärän mittatikun ilmaisema öljymäärä ei ehkä ole täsmällinen. [LCM01861]



ZMU03659

2. Käynnistä moottori. Lämmitä moottori ja anna sen käydä joutokäyntinopeudella 5-10 minuutin ajan.

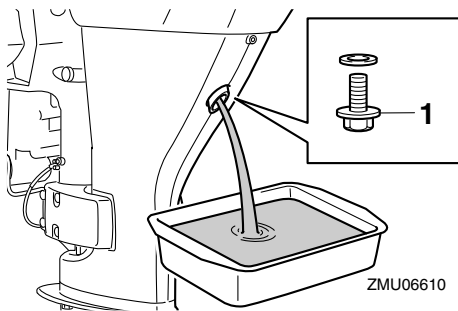
3. Pysäytä moottori ja anna sen seistä 5-10 minuutin ajan.
4. Irrota yläkoppa.
5. Poista öljyn täyttöaukon tulppa. Vedä mittatikku ulos ja poista kaikki öljy öljynpoistolaitteella.



1. Öljynvaihtolaite

## HUOMAA:

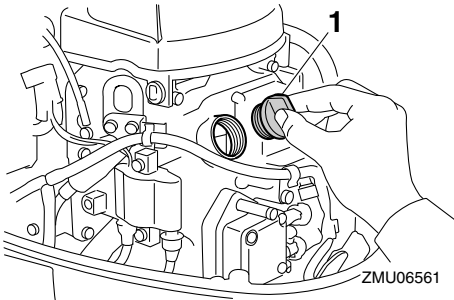
Jos käytettävissä ei ole öljynvaihtolaitetta, aseta tyhjennysaukon alle astia ja irrota tyhjennystulppa. Tyhjennä kaikki öljy. Pyyhi öljyriskeet välittömästi.



1. Tyhjennystulppa

6. Lisää oikea määrä öljyä täyttöaukon kautta. Aseta täyttöaukon tulppa ja mittatikku paikoilleen. **TÄRKEÄÄ:** Liian suuri öljymäärä voi johtaa öljyn vuotamiseen ja moottorin vahingoittumiseen. Jos moottoriöljyn pinnan taso

on ylämerkkiä korkeammalla, tyhjenä öljyä, kunnes pinnan taso on oikea. [LCM01850]



1. Öljyn täyttöaukon tulppa

Suosittelu moottoriöljy:

4-tahtiperämoottoriöljy

Moottoriöljyn kokonaismäärä (öljypohjan tilavuus):

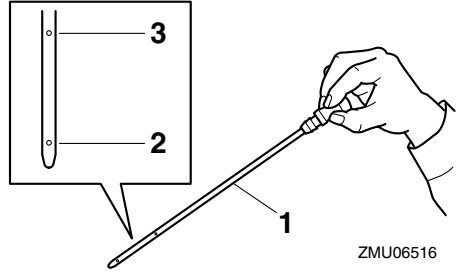
Ilman öljynsuodattimen vaihtoa:

1.4 L (1.48 US qt, 1.23 Imp.qt)

Öljynsuodattimen vaihdon kanssa:

1.6 L (1.69 US qt, 1.41 Imp.qt)

7. Anna perämoottorin seistä 5-10 minuttin ajan.
8. Poista öljymäärän mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.
9. Aseta mittatikku paikalleen ja poista se uudestaan. Varmista, että työnnet mittatikkun kokonaan mittatikkun putkeen, jotta mittaustulos olisi oikea.
10. Tarkista uudelleen moottoriöljyn määrä mittatikulla. Öljynpinnan tason on oltava mittatikkun ala- ja ylämerkin välissä. Jos öljynpinnan taso ei ole mitta-alueella, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



ZMU06516

1. Öljymäärän mittatikku
  2. Pinnan tason alamerkki
  3. Pinnan tason ylämerkki
11. Käynnistä moottori ja varmista, että alhaisen öljynpaineen varoitusvalo ei syty. Varmista lisäksi, että perämoottorissa ei ole öljyvuoja. **TÄRKEÄÄ: Jos alhaisen öljynpaineen varoitusvalo syttyi tai jos perämoottorissa on öljyvuoja, pysäytä moottori ja etsi vian syy. Käytön jatkaminen vikatilanteessa voi aiheuttaa vakavia vaurioita moottoriin. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.** [LCM01622]
  12. Hävitä jäteöljy noudattamalla paikallisia jätehuoltomääräyksiä.

## HUOMAA:

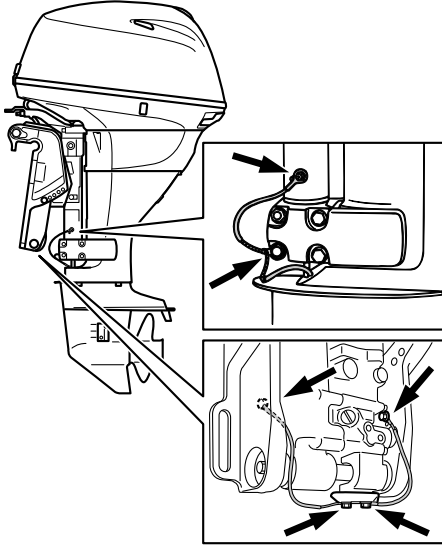
- Yamaha-liikkeestä saat tietoja jäteöljyn hävittämisestä paikallisten määräysten mukaan.
- Vaihda moottoriöljy teknisissä tiedoissa ilmoitettua useammin silloin, kun moottoria käytetään epätavallisen rasittavalla tavalla, kuten uistellessa pitkiä aikoja yhtäjaksoisesti.

# Kunnossapito

LMU29114

## Johdotuksen ja liittimien tarkistaminen

- Tarkista, että kaikki liittimet ovat tiukasti paikoillaan.
- Tarkista, että kaikki maattojohtimet ovat tiukasti paikoillaan.



ZMU06562

LMU32112

## Potkurin tarkistaminen

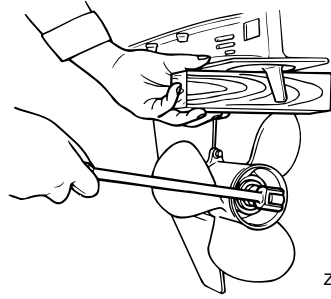
LWM01881

### **VAROITUS**

Oleskelu potkurin läheisyydessä voi johtaa vakavaan vammautumiseen, jos moottori käynnistyy vahingossa. Ennen kuin tarkistat, poistat tai asennat potkurin, aseta vaihdevipu vapaa-asentoon, kierrä virtalukko "OFF" (pois päältä) -asentoon ja irrota avain sekä irrota lukkolevy moottorin turvakytkimestä. Jos veneessä on akun päävirtakytkin, katkaise päävirta siitä.

Älä pidä potkuria paikallaan käsin avatessasi

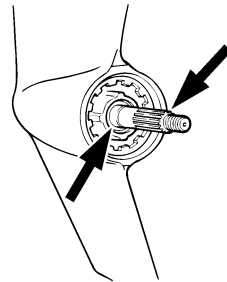
tai tiukatessasi potkurin mutteria. Estä potkurin pyöriminen asettamalla puupalikka anti-kavitaatiolevyn ja potkurin väliin.



ZMU01897

### Tarkistuskohdat

- Tarkista, onko potkurin lavoissa kavitoinnin aiheuttamaa kulumista tai muita vaurioita.
- Tarkista, että potkuriakseli on ehjä.
- Tarkista onko urituksessa kulumia tai vaurioita.
- Tarkista, ettei potkuriakselin ympärille ole kiertynyt kalastussiimaa.



ZMU01803

- Tarkista, että potkuriakselin öljytiiviste on ehjä.

LMU30662

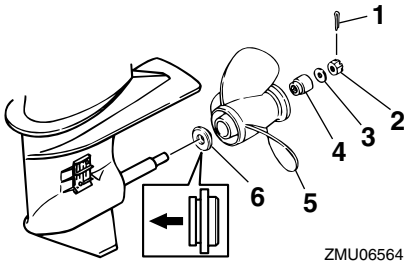
## Potkurin irrottaminen

LMU29197

### Uramallit

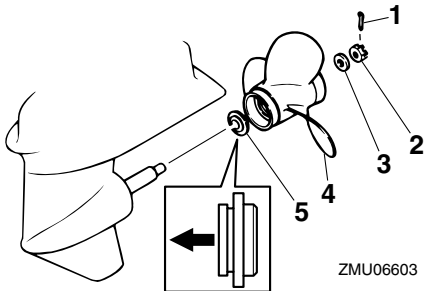
1. Suorista sokka ja vedä se ulos pihdeillä.
2. Irrota potkurimutteri, aluslevy ja välikappale (jos on). **VAROITUS! Älä pidä pot-**

kuria paikallaan käsin avatessasi tai tiukatessasi potkurin mutteria. [LWM01890]



ZMU06564

1. Sokka
2. Potkurimutteri
3. Aluslevy
4. Välikappale
5. Potkuri
6. Painealuslaatta



ZMU06603

1. Sokka
  2. Potkurimutteri
  3. Aluslevy
  4. Potkuri
  5. Painealuslaatta
3. Irrota potkuri, aluslevy (jos on) ja painealuslaatta.

LMU30672

## Potkurin asentaminen

LMU29234

### Uramallit

LCM00501

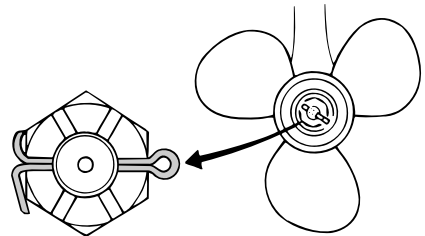
### TÄRKEÄÄ

Varmista, että käytät uutta sokkaa ja taivutat sen päät huolellisesti. Muutoin potkuri voi käytön aikana irrota ja kadota.

1. Voitele potkuriaksesi Yamaha-venerasvalla tai korroosionkestävällä rasvalla.
2. Asenna välikappale (jos on), painealuslaatta, aluslevy (jos on) ja potkuri potkuriaksesille. **TÄRKEÄÄ: Varmista, että asennat painealuslaatan ennen potkuria. Muutoin vaihteistokotelo ja potkurin napa vahingoittuvat.** [LCM01881]
3. Asenna välikappale (jos on) ja aluslevy. Tiukkaa potkurin mutteri ilmoitettuun momenttiin.

Potkurin mutterin tiukkausmomentti:  
35.0 Nm (3.57 kgf-m, 25.8 ft-lb)

4. Kohdista potkurin mutteri potkuriaksesin reiän kanssa. Aseta uusi sokka reikään ja taivuta sokan päät. **TÄRKEÄÄ: Älä koskaan käytä käytettyä sokkaa uudelleen. Muutoin potkuri voi irrota käytön aikana.** [LCM01891]



ZMU02063

### HUOMAA:

Jos potkurin mutteri ei ole kohdakkain potku-

# Kunnossapito

riakselin reiän kanssa, kun mutteri on tiukattu määrättyyn momenttiin, kohdista mutteri reikään tiukkaamalla sitä hieman lisää.

L.MU29289

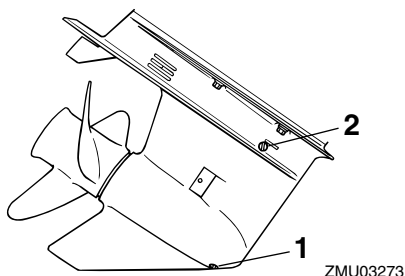
## Vaihteistoöljyn vaihtaminen

L.WM00800

### **VAROITUS**

- Varmista, että perämoottori on kiinnitetty tiukasti perälautaan tai tukevaan telineeseen. Voit loukkaantua vakavasti, jos perämoottori putoaa päällesi.
- Älä koskaan oleskele vaihteistoyksikön alapuolella perämoottorin ollessa kippattuna ylös, vaikka kippauksen kannattinvipu tai -nuppi olisikin lukittuna. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.

1. Kippaa perämoottori asentoon, jossa vaihteistoöljyn tyhjennystulppa on mahdollisimman alhaalla.
2. Aseta tarkoitukseen sopiva astia pyörästökotelon alle.
3. Irrota vaihteistoöljyn tyhjennystulppa ja tiiviste. **TÄRKEÄÄ:** Jos vaihteistoöljyn magneettisessa tyhjennystulpassa on erittäin paljon metallihiukkasia, alayksikössä voi olla vikaa. Ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen. [LCM01900]



1. Vaihteistoöljyn tyhjennystulppa
2. Öljytason tarkastustulppa

### HUOMAA:

- Jos vaihteistoöljyn tyhjennystulppa on magneettinen, poista tulpasta kaikki metallihiukkaset ennen sen asentamista takaisin paikalleen.
  - Käytä aina uusia tiivisteitä. Älä käytä irrotettuja tiivisteitä uudelleen.
4. Irrota öljytason tarkastustulppa ja tiiviste, jotta kaikki öljy valuisi pois. **TÄRKEÄÄ:** Tarkista käytetty vaihteistoöljy sen tyhjentämisen jälkeen. Jos vaihteistoöljy on maitomaista tai sisältää paljon metallihiukkasia, pyörästökotelo voi olla vahingoittunut. Pyydä Yamaha-huoltoiliikettä tarkistamaan ja korjaamaan perämoottori.

[LCM00713]

### HUOMAA:

Yamaha-liikkeestä saat tietoja jäteöljyn hävittämisestä paikallisten määräysten mukaan.

5. Aseta perämoottori pystyasentoon. Lisää vaihteistoöljyä vaihteistoöljyn tyhjennystulpan aukkoon suoraan putkilosta tai voitelupuristimen avulla.

Suosittelut vaihteistoöljy:

Hypoidivaihteistoöljy SAE#90

Vaihteistoöljyn määrä:

F25DE 0.320 L

(0.338 US qt, 0.282 Imp.qt)

F25DET 0.320 L

(0.338 US qt, 0.282 Imp.qt)

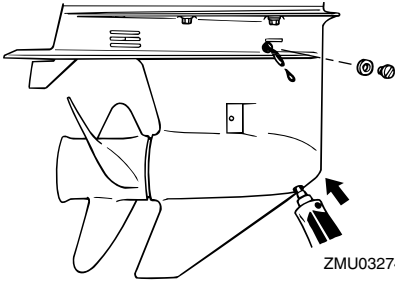
F25DMH 0.320 L

(0.338 US qt, 0.282 Imp.qt)

FT25FET 0.430 L

(0.455 US qt, 0.378 Imp.qt)





6. Aseta öljytason tarkastustulppaan uusi tiiviste. Kun öljyä alkaa valua öljytason tarkastustulpan reiästä, asenna öljytason tarkastustulppa ja tiukka se.

Tiukkausmomentti:

9 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

7. Aseta vaihteistoöljyn tyhjennystulppaan uusi tiiviste. Asenna vaihteistoöljyn tyhjennystulppa paikalleen ja tiukka se.

Tiukkausmomentti:

9 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

LMU29302

## Polttoainesäiliön puhdistaminen

LWMO0920



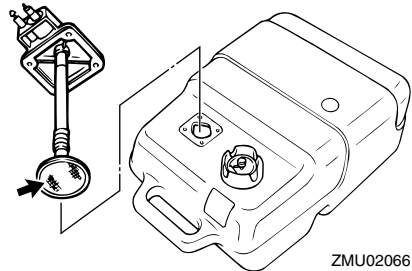
**VAROITUS**

**Bensiini on erittäin syttyvää ja bensiinihöyryt ovat syttyviä ja räjähtäviä.**

- Jos olet epävarma tämän toimen suorittamisesta, kysy neuvoja Yamaha-jälleenmyyjältä.
- Huolehdi polttoainesäiliötä puhdistasasi siitä, että lähistöllä ei ole kipinöitä, palavia savukkeita, avotulta tai muita syttymislähteitä.
- Irrota polttoainesäiliö veneestä ennen sen puhdistamista. Työskentele ainoastaan ulkona tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

- Pyyhi kaikki roiskunut polttoaine välittömästi.
- Kokoa polttonestesäiliö huolellisesti. Virheellinen kokoaminen voi aiheuttaa polttoainevuodon, mikä voi johtaa tulipalo- tai räjähdysvaaraan.
- Hävitä vanha bensiini noudattamalla paikallisia jätehuoltomääräyksiä.

1. Tyhjennä polttoainesäiliö bensiiniä varten tarkoitettuun astiaan.
2. Kaada säiliöön pieni määrä tarkoitukseen soveltuvaa liuotinta. Asenna tulppa ja ravista säiliötä. Tyhjennä kaikki liuotin säiliöstä.
3. Irrota ruuvit, joilla polttoaineletkun liitos on kiinnitetty. Vedä koko liitinkokonaisuus ulos säiliöstä.



4. Puhdista suodatin (sijaitsee imuputken päässä) tarkoitukseen sopivalla puhdistusliuottimella. Anna suodattimen kuivua.
5. Uusi tiiviste. Asenna polttoaineletkun liitos osineen ja tiukka ruuvit huolellisesti.

LMU29313

## Anodien tarkistaminen ja vaihtaminen

Yamaha-perämoottorit on suojattu korroosiolta syöpyvillä anodeilla. Tarkista ulkoiset anodit säännöllisesti. Irrota karsta anodien pinnasta. Lisätietoja ulkoisten anodien vai-

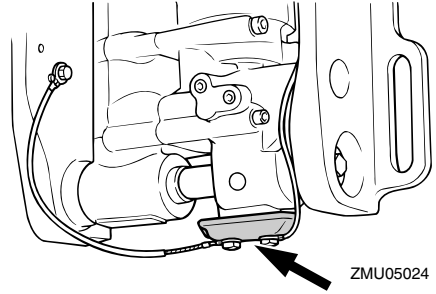
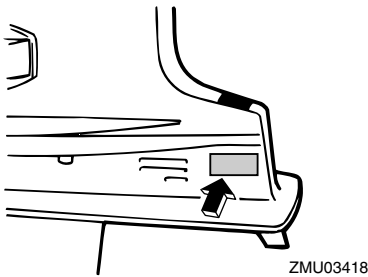
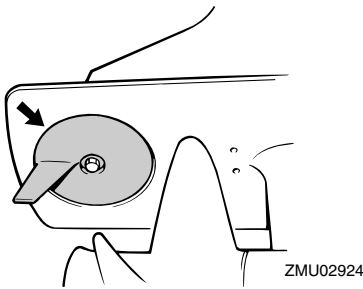
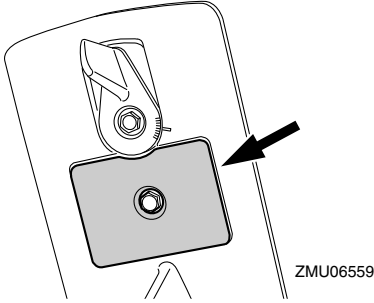
# Kunnossapito

tamisesta saat Yamaha-liikkeestä.

LCM00720

## TÄRKEÄÄ

Älä maalaa anodeja, koska maali estää anodien toiminnan.



## HUOMAA:

Tarkista ulkoiisiin anodeihin kytketyt maattojohtimet (jos on). Lisätietoja moottoriin kiinnitettyjen sisäisten anodien tarkistamisesta ja vaihtamisesta saat Yamaha-liikkeestä.

LMU29323

## Akun tarkistaminen

(sähkökäynnistyksellä varustetuissa moottoreissa)

LWM01902

## VAROITUS

Akun elektrolyytti myrkyllistä ja syövyttävää. Lisäksi akuissa muodostuu räjähtävää vetykaasua. Noudata seuraavia ohjeita työskennellessäsi akun läheisyydessä:

- Käytä suojalaseja ja kumikäsineitä.
- Älä tupakoi tai käytä avotulta akun läheisyydessä.

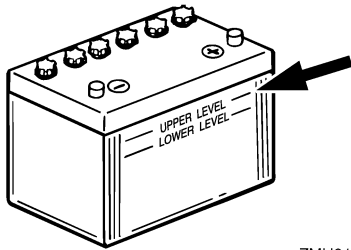
Akun tarkistamisen suorittaminen vaihtelee akun mukaan. Tämä toimintaohje sisältää tyypilliset tarkistukset, jotka pätevät moniin akkuihin. Tarkista kuitenkin aina akun valmistajan toimittamat ohjeet.

LCM01920

## TÄRKEÄÄ

Huolimaton kunnossapito rappeuttaa akun nopeasti.

1. Tarkista akun akkunesteen määrä.



ZMU01810

2. Tarkista akun varaus. Jos veneessä on digitaalinen nopeusmittari, jännitemittari ja alhaisen akkujännitteen varoitustominnot auttavat akun varauksen valvomisessa. Jos akku vaatii lataamista, kysy lisätietoja Yamaha-liikkeestä.
3. Tarkista akun liitännät. Niiden pitäisi olla puhtaita ja tiukkoja ja eristesuojuksen pitäisi olla niiden päällä. **VAROITUS! Huonot kytkennät voivat aiheuttaa oikosulun tai kaarenmuodostusta, mikä voi johtaa räjähdykseen.** [LWM01912]

LMU29334

## Akun kytkeminen

LWM00572



**VAROITUS**

Kiinnitä akkukotelo huolellisesti kuivaan ja tärinättömään paikkaan, jossa on hyvä ilmanvaihto. Aseta täyteen ladattu akku koteloon.

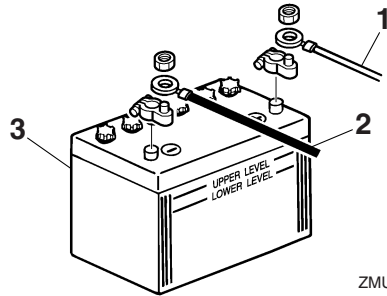
LCM01124

**TÄRKEÄÄ**

**Älä kytke akkukaapeleita väärinpäin. Muutoin sähköosat voivat vahingoittua.**

1. Varmista ennen työskentelyä akun parissa, että virtalukko (jos on) on "OFF" (pois päältä) -asennossa.
2. Kytke ensin punainen akkukaapeli POSITIIVISEEN (+) napaan. Kytke sitten musta akkukaapeli NEGATIIVISEEN (-)

napaan.



ZMU01811

1. Punainen kaapeli
  2. Musta kaapeli
  3. Akku
3. Jotta moottorin käynnistäminen olisi mahdollista, akun napojen ja kaapelien pitää olla puhtaita ja kytketty oikein.

LMU29371

## Akun kytkeminen irti

1. Katkaise virta akun päävirtakytkimestä (jos on) ja virtalukosta. **TÄRKEÄÄ: Jos ne jätetään päälle, sähköjärjestelmä voi vahingoittua.** [LCM01930]
2. Kytke ensin negatiivinen kaapeli tai negatiiviset kaapelit irti akun negatiivisesta (-) navasta. **TÄRKEÄÄ: Irrota aina kaikki negatiiviset (-) kaapelit, jotta oikosulku ei pääsisi muodostumaan eikä sähköjärjestelmä vahingoittuisi.**

[LCM01940]

3. Irrota positiivinen kaapeli tai positiiviset kaapelit ja irrota akku veneestä.
4. Puhdista akku sekä huolehdi sen ylläpidosta ja säilytyksestä valmistajan ohjeiden mukaisesti.

## Vianetsintä

Polttoaine-, puristus- tai sytytysjärjestelmän toimintahäiriö voi vaikeuttaa käynnistystä, heikentää tehoa tai aiheuttaa muita ongelmia. Tässä kohdassa kuvataan perustarkistukset ja mahdolliset korjaustoimet. Vianetsintäohjeet kattavat kaikki Yamaha-perämootorit. Tämän vuoksi kaikki ohjeet eivät ehkä koske omaa malliasi.

Jos perämootoria on korjattava, toimita se Yamaha-huoltoon.

Jos moottorivian varoitusvalo vilkkuu, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

### **Käynnistysmoottori ei toimi.**

K. Onko akun varauskyky pieni?

V. Tarkista akun kunto. Käytä akkua, jonka varauskyky on suosituksen mukainen.

K. Ovatko akun liitännät löysällä tai ovat ha-  
petuneet?

V. Tiukkaa akkukaapelit ja puhdista akun na-  
vat.

K. Onko sähkökäynnistyksen rele tai sähkö-  
piiri palanut?

V. Tarkista ylikuormituksen syy ja korjaa vi-  
ka. Vaihda palaneen sulakkeen tilalle am-  
peeriluvultaan samankokoinen ehjä sulake.

K. Ovatko käynnistysmoottorin osat ehjiä?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-  
huoltoon.

K. Onko vaihdevipu kytkettynä?

V. Siirrä vaihde vapaalle.

### **Moottori ei käynnisty (käynnistysmootto- ri toimii).**

K. Onko polttoainesäiliö tyhjä?

V. Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoai-  
neella.

K. Onko polttoaine likaantunutta tai vanhaa?

V. Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoai-  
neella.

K. Onko polttoainesuodatin tukossa?

V. Puhdista tai vaihda suodatin.

K. Suoritetaanko käynnistystoimet oikein?

V. Katso sivu 40.

K. Onko polttoainepumpussa toimintahäiriö?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-  
huoltoon.

K. Ovatko sytytystulpat likaiset tai väärän-  
tyyppiset?

V. Tarkista sytytystulpat. Puhdista sytytystul-  
pat tai vaihda moottoriin oikeantyyppiset sy-  
tytystulpat.

K. Ovatko sytytystulppien hatut oikein pai-  
koillaan?

V. Tarkista hatut ja aseta ne uudelleen pai-  
koilleen.

K. Ovatko sytytyskaapelit ehjiä ja kytketty oi-  
kein?

V. Tarkista, onko kaapeleissa kulumia tai  
katkoksia. Tiukkaa kaikki löysät liitännät.  
Uusi kuluneet tai rikkinäiset kaapelit.

K. Ovatko sytytysjärjestelmän osat ehjiä?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-  
huoltoon.

K. Onko moottorin turvakytkimen naru irti?

V. Kiinnitä naru.

K. Ovatko moottorin sisäiset osat ehjiä?  
V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

## **Moottorin tyhjäkäynti on epäsäännöllistä tai moottori pysähtyy.**

K. Ovatko sytytystulpat likaiset tai vääryypiset?

V. Tarkista sytytystulpat. Puhdista sytytystulpat tai vaihda moottoriin oikeantyyppiset sytytystulpat.

K. Onko polttoainejärjestelmä tukossa?

V. Tarkista, onko polttoaineletku puristuksissa tai mutkalla ja onko polttoainejärjestelmässä muita esteitä.

K. Onko polttoaine likaantunutta tai vanhaa?

V. Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineella.

K. Onko polttoainesuodatin tukossa?

V. Puhdista tai vaihda suodatin.

K. Ovatko sytytysosat ehjiä?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko varoitusjärjestelmä aktivoitunut?

V. Paikanna varoituksen syy ja korjaa se.

K. Onko sytytystulpan kärkiväli on oikea?

V. Tarkista kärkiväli ja säädä tarvittaessa.

K. Ovatko sytytyskaapelit ehjiä ja kytketty oikein?

V. Tarkista, onko kaapeleissa kulumia tai katkoksia. Tiukkaa kaikki löysät liittännät. Uusi kuluneet tai rikkinäiset kaapelit.

K. Onko moottorissa vaatimusten mukaista

öljyä?

V. Tarkista öljy ja vaihda moottoriin vaatimusten mukainen öljy.

K. Onko termostaatti viallinen tai jumissa?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko kaasuttimen säädöt virheelliset?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko polttoainepumppu ehjä?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko polttoainesäiliön korvausilmanruuvi auki?

V. Avaa korvausilmanruuvi.

K. Onko kuristinnuppi vedettynä ulos?

V. Palauta nuppi perusasentoon.

K. Onko moottorin trimmikulma liian suuri?

V. Palauta moottori normaaliin käyttöasentoon.

K. Onko kaasutin tukossa?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko polttoaineletkun liitos kytketty väärin?

V. Kytke liitos oikein.

K. Onko kaasuläpän säätö on virheellinen?

V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko akkukaapeli kytkettynä irti?

V. Kytke akkukaapeli tiukasti.

# Ratkaisuehdotus

---

## **Varoitussummeri antaa äänimerkin tai varoitusvalo palaa.**

K. Onko jäähdytysjärjestelmä tukossa?  
V. Tarkista, että vedenotossa ei ole tukoksia.

K. Onko moottorin öljytaso alhainen?  
V. Täytä öljysäiliö vaatimusten mukaisella öljyllä.

K. Onko sytytystulpan lämpöarvo väärä?  
V. Tarkista sytytystulppa ja asenna moottoriin oikeantyyppinen sytytystulppa.

K. Onko moottorissa vaatimusten mukaista öljyä?  
V. Tarkista öljy ja vaihda moottoriin vaatimusten mukainen öljy.

K. Onko moottoriöljy on likaantunutta tai pilaantunutta?  
V. Vaihda moottoriin vaatimusten mukainen uusi öljy.

K. Onko öljynsuodatin tukossa?  
V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko öljyn syöttö-/ruiskutuspumppussa vikaa?  
V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko vene kuormattu epätasaisesti?  
V. Kuormaa vene niin, että se on vaaka-suorassa.

K. Onko vesipumppu tai termostaatti viallinen?  
V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko polttoainesuodattimen maljassa vettä?

V. Tyhjennä suodatinmalja.

## **Moottorin teho on normaalia heikompi.**

K. Onko potkuri vaurioitunut?

V. Korjauta tai vaihda potkuri.

K. Onko potkurin nousu tai halkaisija väärä?  
V. Asenna oikea potkuri, jota käyttämällä perämoottoria saavuttaa suosittelun käyntinopeusalueen.

K. Onko trimmikulma väärä?

V. Säädä trimmikulma oikeaksi.

K. Onko moottori asennettu väärälle korkeudelle perälautaan?

V. Asenna moottori uudelleen oikealle korkeudelle.

K. Onko varoitusjärjestelmä aktivoitunut?

V. Paikanna varoituksen syy ja korjaa se.

K. Onko veneen pohjaan kertynyt eliöitä tai levää?

V. Puhdista veneen pohja.

K. Ovatko sytytystulpat likaiset tai vääräntyyppiset?

V. Tarkista sytytystulpat. Puhdista sytytystulpat tai vaihda moottoriin oikeantyyppiset sytytystulpat.

K. Onko vaihteistokoteloon takertunut kasvilisuutta tai muita vieraita esineitä?

V. Irrota vieraat esineet ja puhdista vaihteistoysikkö.

K. Onko polttoainejärjestelmä tukossa?

V. Tarkista, onko polttoaineletku puristuksissa tai mutkalla ja onko polttoainejärjestelmässä muita esteitä.

K. Onko polttoainesuodatin tukossa?  
V. Puhdista tai vaihda suodatin.

K. Onko polttoaine likaantunutta tai vanhaa?  
V. Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineella.

K. Onko sytytystulpan kärkiväli on oikea?  
V. Tarkista kärkiväli ja säädä tarvittaessa.

K. Ovatko sytytyskaapelit ehjiä ja kytketty oikein?  
V. Tarkista, onko kaapeleissa kulumia tai katkoksia. Tiukkaa kaikki löysät liitännät. Uusi kuluneet tai rikkiäiset kaapelit.

K. Ovatko sähköosat ehjiä?  
V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Käytetäänkö moottorissa vaatimusten mukaista polttoainetta?  
V. Vaihda polttoaine vaatimusten mukaiseksi.

K. Onko moottorissa vaatimusten mukaista öljyä?  
V. Tarkista öljy ja vaihda moottoriin vaatimusten mukainen öljy.

K. Onko termostaatti viallinen tai jumissa?  
V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko korvausilmanruuvi kiinni?  
V. Avaa korvausilmanruuvi.

K. Onko polttoainepumppu ehjä?  
V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko polttoaineletkun liitos kytketty väärin?  
V. Kytke liitos oikein.

K. Onko sytytystulpan lämpöarvo väärä?  
V. Tarkista sytytystulppa ja asenna moottoriin oikeantyyppinen sytytystulppa.

K. Onko korkeapainepumpun jakohihna viallinen?  
V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Reagoiko moottori oikein vaihdevivun asentoon?  
V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

## **Moottori tärkeä voimakkaasti.**

K. Onko potkuri vaurioitunut?  
V. Korjauta tai vaihda potkuri.

K. Onko potkuri akseli vaurioitunut?  
V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko potkuriin takertunut kasvillisuutta tai muita vieraita esineitä?  
V. Irrota ja puhdista potkuri.

K. Onko moottorin kiinnityspultti on löysällä?  
V. Tiukkaa pultti.

K. Onko ohjaussarana löysällä tai vaurioitunut?  
V. Tiukkaa osa tai toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

# Ratkaisuehdotus

LMU29433

## Tilapäiset toimet häätätilanteessa

LMU29441

### Törmäysvauriot

LWM00870

#### **VAROITUS**

Ajon tai hinaamisen aikana tapahtuva törmäys voi vahingoittaa vakavasti perämootoria. Vahingoittuneen perämootorin käyttäminen ei ehkä ole turvallista.

Jos perämootori osuu vedenalaiseen esteeseen, noudata seuraavia ohjeita.



1. Pysäytä moottori välittömästi.
2. Tarkista, että ohjausjärjestelmä ja kaikki muut osat ovat ehjiä. Tarkista myös, että vene on ehjä.
3. Vaikka et havaitsisikaan vaurioita, palaa lähimpään satamaan hitaasti ja varovasti.
4. Toimita perämootori tarkistettavaksi Yamaha-liikkeeseen, ennen kuin käytät sitä uudelleen.

LMU30682

### Sulakkeen vaihtaminen

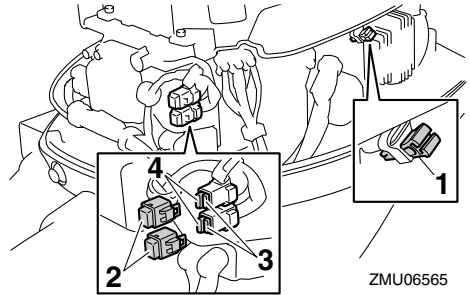
Jos sulake on palanut, avaa sulakerasia ja irrota sulake ulosvetimellä. Aseta palaneen sulakkeen tilalle ampeeriluvultaan samanlainen ehjä sulake.

LWM00631

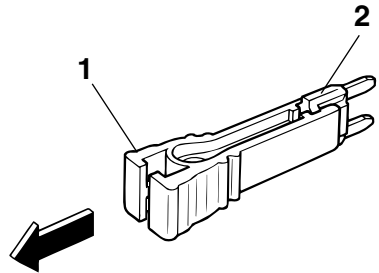
#### **VAROITUS**

Väärä sulake tai sulakkeen tilalle asetettu metallilanka voi aiheuttaa järjestelmään liian suuren virran. Tämä voi vahingoittaa sähköjärjestelmää ja aiheuttaa tulipalovaaran.

Jos uusikin sulake palaa, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



1. Sulakkeen ulosvedin
2. Tulppa
3. Sulake (20 A, 30 A)
4. Varasulake (20 A, 30 A)



1. Sulakkeen ulosvedin
2. Sulake (20 A, 30 A)

LMU29512

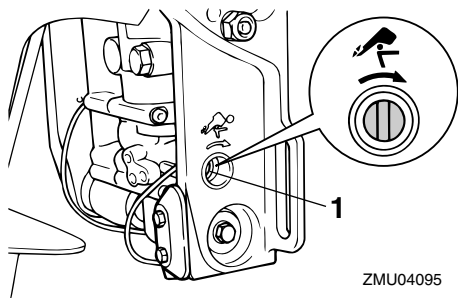
### Sähkötrimmi ja -kippi eivät toimi

Jos moottoria ei voi kipata ylös tai alas sähkötrimmi- ja kippimoottorilla akun tyhjentymi-



sen tai sähkötrimmi- ja kippimoottorin vikaantumisen takia, moottorin voi kipata käsin.

1. Löysää käsikäyttöisen venttiilin ruuvi kiertämällä sitä myötäpäivään, kunnes se pysähtyy.



1. Käsikäyttöisen venttiilin ruuvi
2. Aseta moottori haluamaasi asentoon ja tiukkaa sitten käsikäyttöisen venttiilin ruuvi kiertämällä sitä vastapäivään.

LMU29533

## Käynnistysmoottori ei toimi

Jos käynnistysmekanismi ei toimi (moottoria ei voi käynnistää käynnistysmoottorilla), moottorin voi käynnistää varakäynnistysnarulla.

LWM01022

### VAROITUS

- Toimi näin vain hätätilanteessa ja vain palataksesi lähimpään satamaan korjausta varten.
- Vaihte päällä käynnistuksen esto ei ole käytössä, kun moottoria käynnistetään varakäynnistysnarulla. Varmista, että kauko-ohjausvipu on vapaa-asennossa. Muutoin vene voi alkaa liikkua odottamattomasti, mikä voi aiheuttaa onnettomuuden.
- Pidä veneen käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinni-

tettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi.

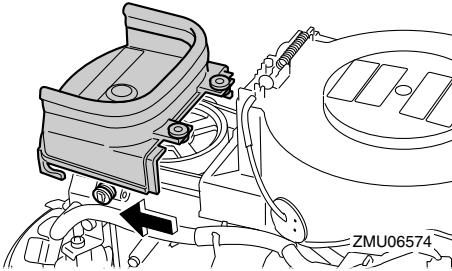
- Älä kiinnitä turvakytkimen naru vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen naru paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan.
- Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat jatkaa matkaansa eteenpäin.
- Varmista ennen vetämistä käynnistysnarusta, että takanasi ei seiso ketään. Käynnistysnaru voi heilahtaa voimalla taaksesi ja vahingoittaa takanasi seisovaa henkilöä.
- Suojaamattomana pyörivä vauhtipyörä on vaarallinen. Pidä löysät vaatteet ja muut esineet loitolla moottorista käynnistuksen aikana. Älä käytä varakäynnistysnarua muuten kuin ohjeissa neuvotulla tavalla. Älä koske vauhtipyörään tai muihin liikkuviin osiin moottorin ollessa käynnissä. Älä asenna käynnistysmekanismia tai yläkoppaa paikalleen moottorin ollessa käynnissä.
- Älä koske sytytyspuolaan, sytytystulpan johtimeen, sytytystulpan hattuun tai muihin sähkölaitteisiin käynnistäessäsi tai käyttäessäsi moottoria. Muutoin seurauksena voi olla sähköisku.

LMU38840

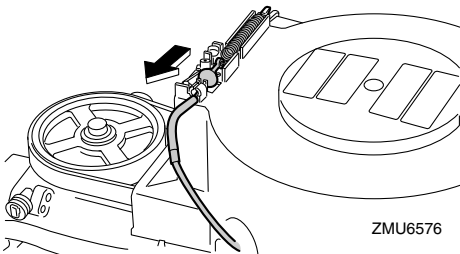
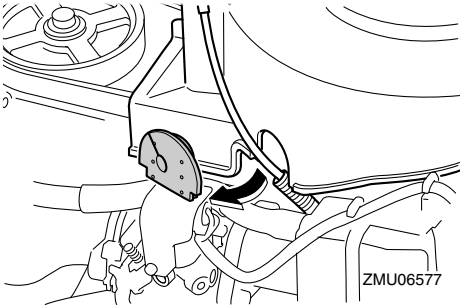
## Moottorin käynnistäminen hätätilanteessa (käsikäynnistyksellä varustetut mallit)

1. Irrota yläkoppa ja suojus.

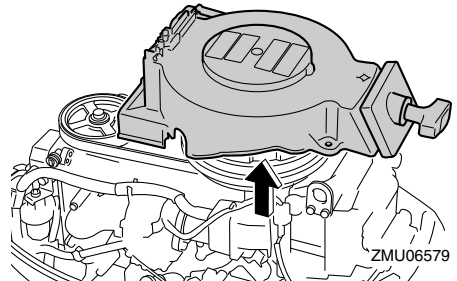
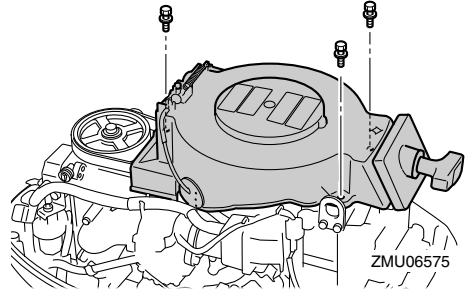
# Ratkaisuehdotus



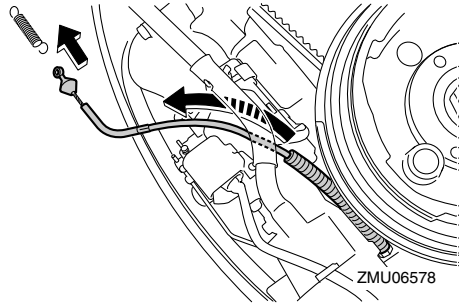
2. Irrota tiivistystulppa ja vaihte päällä käynnistyksen estolaitteen kaapeli käsikäynnistimestä.



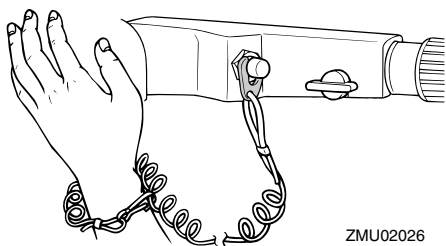
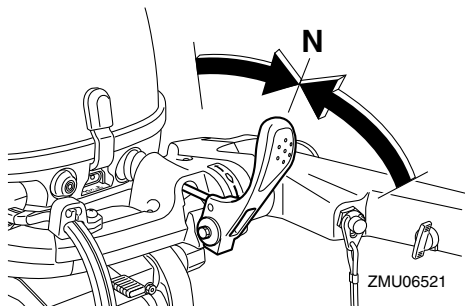
3. Irrota käsikäynnistin irrottamalla pultti tai pultit.



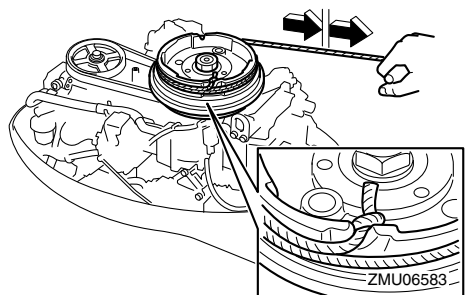
4. Pujota vaihte päällä käynnistyksen estolaitteen kaapeli polttoaineletkun alle ja irrota siitä jousi.



5. Varmista, että vaihdevipu on vapaa-asennossa ja että sorkka on kiinnitetty moottorin turvakytkimeen.



6. Aseta varakäynnistysnarun solmupää vauhtipyörämagneeton loveen ja kierrä narua myötäpäivään 1 - 2 kierrosta vauhtipyörämagneeton ympärille.
7. Vedä narua hitaasti, kunnes tunnet vastuksen. Käynnistä moottori voimakkaalla suoralla vedolla. Jos moottori ei käynnisty ensimmäisellä yrityksellä, toista käynnistystoimet.



## HUOMAA:

- Jos moottori ei käynnisty ensimmäisellä

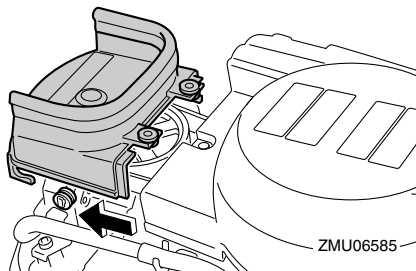
yrityksellä, toista käynnistystoimet. Jos moottori ei käynnisty 4 - 5 yrityksellä, avaa kaasua hieman (kahdeksasosa- ja neljäsosakaasun väliin) ja yritä uudelleen. Jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa kaasua sama määrä ja yritä uudelleen käynnistää moottori. Jos moottori ei vielä käynnisty, katso sivu 40.

- Sulje kaasua kiertämällä kaasukahvaa hitaasti, jotta moottori ei sammuisi.

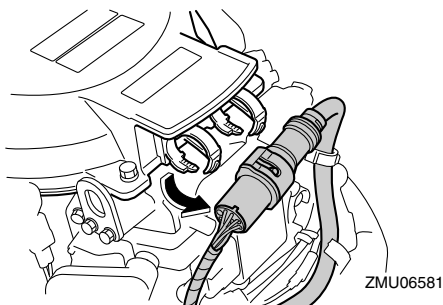
LMU38851

## Moottorin käynnistäminen hätätilanteessa (sähkökäynnistykellä varustetut mallit)

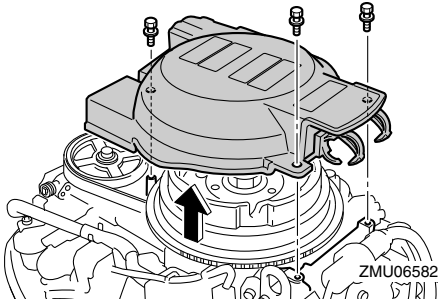
1. Irrota yläkoppa ja suojus.



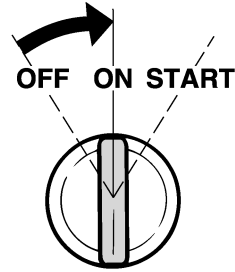
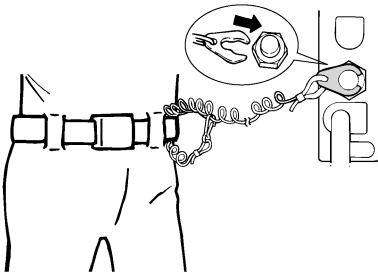
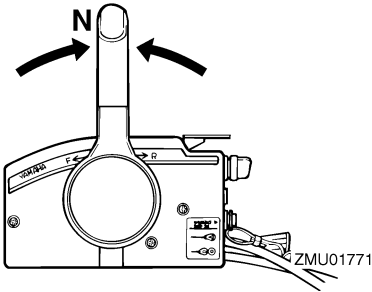
2. Vedä 10-nastainen liitin irti puristimesta ja irrota vauhtipyörämagneeton suojus (jos on).



3. Irrota vauhtipyörämagneeton suojus irrottamalla pultti tai pultit.

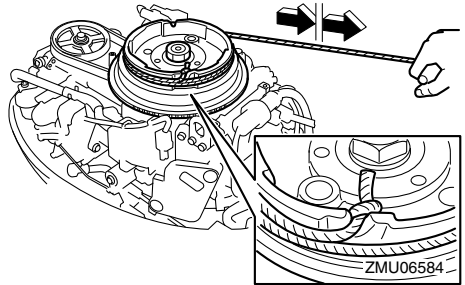


4. Varmista, että vaihdevipu on vapaasennossa ja että sorkka on kiinnitetty moottorin turvakyttimeen. Virtalukon (ei kaikissa malleissa) on oltava "ON" (päällä) asennossa.



ZMU01773

5. Aseta varakäynnistysnarun solmupää vauhtipyörämagneeton loveen ja kierrä narua myötäpäivään 1 - 2 kierrosta vauhtipyörämagneeton ympärille.
6. Vedä narua hitaasti, kunnes tunnet vastuksen. Käynnistä moottori voimakkaalla suoralla vedolla. Jos moottori ei käynnisty ensimmäisellä yrityksellä, toista käynnistystoimet.



## HUOMAA:

- Jos moottori ei käynnisty ensimmäisellä yrityksellä, toista käynnistystoimet. Jos moottori ei käynnisty 4 - 5 yrityksellä, avaa kaasua hieman (kahdeksasosa- ja neljäsosakaasun väliin) ja yritä uudelleen. Jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa kaasua sama määrä ja yritä uudelleen käynnistää moottori. Jos moottori ei vielä käynnisty, katso sivu 40.
- Sulje kaasua kiertämällä kaasukahvaa hitaasti, jotta moottori ei sammuisi.

LMU33501


## Veteen pudonneen moottorin käsitteleminen

Jos perämoottori on pudonnut veteen, toimita se välittömästi Yamaha-huoltoliikkeeseen. Muutoin syöpymistä voi alkaa tapahtua lähes heti. **TÄRKEÄÄ: Älä yritä käyttää perämoottoria, ennen kuin se on tarkastettu täydellisesti.** [LCM00401]



YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Painettu Japanissa

Maaliskuu 2010-0.1 x 1 

Painettu kierrätyspaperille