



**F30B**  
**F40F**

## **KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA**

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

**6BG-28199-87-L0**

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

LMU25108

## Tärkeitä tietoja omistajalle

Kiitos, kun valitsit Yamaha-perämoottorin. Tämä Käyttäjän käsikirja sisältää tarvittavat tiedot perämoottorin käyttämisestä ja kunnossapidosta. Lukemalla nämä yksinkertaiset ohjeet huolellisesti ja noudattamalla niitä voit nauttia uudesta Yamaha-perämoottorista mahdollisimman kauan. Jos sinulla on kysyttävää perämoottorin 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.

LWM00782



### **VAROITUS**

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

LCM00702

### **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 F30BEHD, F30BET, F40FED, F40FEHD, F40FET ja sen vakiovarusteet. Tämän kaikki ohjeet eivät ehkä koske tiettyä mallia.

# Käsikirjan tärkeät tiedot

---

LMU25122

**F30B, F40F  
KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA  
©2013 Yamaha Motor Co., Ltd.  
1. painos, marraskuu 2013  
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>	Kauko-ohjauslaitteen	
Perämootorin käyttöturvallisuus .....	1	vaatimukset.....	11
Potkuri .....	1	Akkuvaatimukset.....	11
Pyörivät osat.....	1	Akun tekniset tiedot .....	11
Kuumat osat .....	1	Akun asentaminen.....	12
Sähköisku.....	1	Monta akkua .....	12
Sähkökippi ja -trimmi.....	1	Potkurin valitseminen.....	12
Mootorin turvakytkimen naru.....	1	Vaihte päällä käynnistyksen	
Bensiini.....	2	estolaite .....	12
Polttoaineroiskeet.....	2	Moottoriöljyvaatimukset .....	12
Hiilimonoksidi .....	2	Polttoainevaatimukset.....	13
Muutokset.....	2	Bensiini.....	13
<b>Veneilyturvallisuus .....</b>	<b>2</b>	Suojamaali .....	14
Alkoholi ja huumaavat aineet .....	2	Mootorin hävittämistä koskevat	
Kelluntavälineet .....	2	vaatimukset.....	14
Vedessä olevat ihmiset .....	2	Hätätilannevarusteet .....	14
Matkustajat .....	2		
Ylikuormaus.....	3	<b>Komponentit .....</b>	<b>15</b>
Yhteentörmäysten välttäminen.....	3	Komponenttikaavio .....	15
Sää .....	3	Polttoainesäiliö .....	16
Matkustajien opastus.....	3	Polttoaineletkun liitos .....	17
Veneilyturvallisuutta käsittelevät		Polttoainemittari.....	17
julkaisut.....	3	Polttoainesäiliön tulppa .....	17
Lait ja säädökset .....	3	Korvausilmaruuvi .....	17
		Kaukohallintalaitteen lähetin .....	17
<b>Yleistä.....</b>	<b>4</b>	Vastaanotin .....	18
Tunnistetiedot.....	4	Yamaha Security System	
Perämootorin sarjanumero.....	4	-järjestelmän lukittu- ja	
Avaimen numero .....	4	avattu-tilat .....	18
EY-vaatimustenmukaisuusva-		Kaukohallintalaite .....	18
kuutus .....	4	Kauko-ohjausvipu .....	18
CE-merkintälaatta .....	4	Vapaa-asennon lukitsin .....	19
Lue käyttöoppaat ja kilvet.....	6	Vapaa-asennon kaasuvipu.....	19
Varoitusmerkinnät .....	6	Ohjaukahva .....	19
		Vaihdevipu .....	19
<b>Tekniset tiedot ja vaatimukset .....</b>	<b>9</b>	Kaasukahva .....	20
Tekniset tiedot.....	9	Kaasun osoitin .....	20
Asennusvaatimukset .....	10	Kaasuvivun kitkansäädin.....	20
Veneen tehosuositus.....	10	Mootorin turvakytkimen naru ja	
Mootorin asentaminen.....	11	liuska .....	21
Yamaha Security System		Mootorin pysäytyspainike .....	21
-järjestelmä .....	11	Virtalukko.....	22
		Ohjauksen kitkansäätövipu .....	22

# Sisällysluettelo

Kauko-ohjauslaitteen tai ohjauskahvan sähkötrimmi- ja kippikytkin .....	23	Moottorin vian varoitus .....	35
Alakopan sähkötrimmi- ja kippikytkin .....	23	Alhaisen akkujännitteen varoitus .....	36
Uistelukäyntinopeuden säätökytkimet .....	24	6Y8 Monitoimimittarit, nopeus ja polttoaine .....	36
Anodilla varustettu trimmievä .....	24	6Y8 Monitoiminopeusmittarit .....	37
Kippilukkomekanismi .....	25	6Y8 Monitoimimittari, polttoaineenhallinta .....	38
Kippauksen kannatinnuppi .....	25	<b>Moottorinohjausjärjestelmä .....</b>	<b>39</b>
Kopan lukitus- ja vapautusvipu/vivut (kääntötyyppi) .....	25	Hälytysjärjestelmä .....	39
Huuhtelulaite .....	26	Ylikuumentumisen varoitus .....	39
Polttoainesuodatin / veden erotin .....	26	Alhaisen öljynpaineen varoitus .....	39
Varoitusvalo .....	26	<b>Asennus .....</b>	<b>41</b>
<b>Valvontalaitteet ja merkkivalot .....</b>	<b>27</b>	Asennus .....	41
Varoitusvalot .....	27	Perämoottorin asentaminen .....	41
Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo .....	27	<b>Käyttö .....</b>	<b>43</b>
Ylikuumentumisen varoitusvalo .....	27	Ensimmäinen käyttökerta .....	43
Digitaalinen käyntinopeusmittari .....	27	Moottoriöljyn lisääminen .....	43
Käyntinopeusmittari .....	28	Moottorin sisäänajo .....	43
Trimmimittari .....	28	Veneeseen tutustuminen .....	43
Käyttötuntimittari .....	28	<b>Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä .....</b>	<b>44</b>
Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo .....	28	Polttoainemäärä .....	44
Ylikuumentumisen varoitusvalo .....	29	Yläkopan irrottaminen .....	44
Digitaalinen nopeusmittari .....	29	Polttoainejärjestelmä .....	44
Nopeusmittari .....	29	Hallintalaitteet .....	45
Polttoainemittari .....	29	Moottorin turvakytkimen naru .....	45
Trippimittari/kello/jännitemittari .....	30	Moottoriöljy .....	45
Polttoainemäärän varoitusvalo .....	31	Moottori .....	46
Alhaisen akkujännitteen varoitusvalo .....	31	Huuhtelulaite .....	46
6Y8 Monitoimimittarit .....	31	Yläkopan asentaminen .....	46
6Y8		Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmän tarkistaminen .....	47
Monitoimikäyntinopeusmittarit .....	31	Akku .....	47
Käynnistystarkistukset .....	32	Polttoaineen lisääminen .....	48
Yamaha Security System -järjestelmän tiedot .....	33	Perämoottorin käyttäminen .....	49
Uistelukäyntinopeuden säätäminen .....	33	Polttoaineen toimittaminen (erillinen säiliö) .....	49
Alhaisen öljynpaineen varoitus .....	34	Moottorin käynnistäminen .....	50
Ylikuumentumisen varoitus .....	34	<b>Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen .....</b>	<b>53</b>
Veden erottimen varoitusvalo .....	35		

# Sisällysluettelo

Jäähdytysvesi.....	53	Perämootorin varastoiminen .....	67
Mootorin lämmittäminen .....	54	Toimintaohje .....	68
Käsiikäynnistyksellä ja sähköikäynnistyksellä varustetut mallit.....	54	Voitelu .....	70
Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen .....	54	Mootorin huunteleminen .....	70
Vaihteen kytkeminen .....	54	Perämootorin puhdistaminen .....	71
Pysäytyskytkimet.....	54	Perämootorin maalipinnan tarkistaminen.....	71
Vaihteen kytkeminen.....	54	Määräaikaiset huoltotoimet.....	72
Veneen pysäyttäminen.....	56	Varaosat .....	72
Uisteleminen .....	56	Vaativat käyttöolot .....	72
Uistelukäyntinopeuden säättäminen .....	56	Huoltoaikataulu 1.....	73
Mootorin pysäyttäminen .....	56	Huoltoaikataulu 2.....	75
Toimintaohje.....	56	Voitelu .....	76
Perämootorin trimmaaminen.....	58	Sytytystulpan puhdistaminen ja säättäminen .....	77
Trimmikulman säättäminen (sähkökippi ja -trimmi).....	58	Joutokäyntinopeuden tarkistaminen.....	78
Trimmikulman säättäminen hydraulisella kipillä varustetuissa malleissa .....	59	Moottoriöljyn vaihtaminen.....	78
Veneen trimmikulman säättäminen ....	59	Johdotuksen ja liittimien tarkistaminen.....	81
Kippaaminen ylös ja alas .....	60	Potkurin tarkistaminen.....	81
Mootorin kippaaminen ylös (sähköhydraulisella kipillä varustetut mallit).....	60	Potkurin irrottaminen .....	82
Mootorin kippaaminen ylös (sähkötrimmi- ja kippimallit) .....	61	Potkurin asentaminen.....	82
Mootorin kippaaminen alas (sähköhydraulisella kipillä varustetut mallit).....	63	Vaihteistoöljyn vaihtaminen.....	83
Mootorin kippaaminen alas (sähkötrimmi- ja kippimallit) .....	63	Polttoainesäiliön puhdistaminen.....	84
Matala vesi .....	64	Anodiin tarkistaminen ja vaihtaminen.....	85
Sähköhydraulisella kipillä varustetut mallit.....	64	Akun tarkistaminen (sähköikäynnistyksellä varustetuissa moottoreissa) .....	85
Sähkötrimmi- ja kippimallit.....	65	Akun kytkeminen .....	86
Ajaminen muissa oloissa.....	66	Akun kytkeminen irti .....	86
<b>Kunnossapito .....</b>	<b>67</b>	Akun säilyttäminen .....	87
Perämootorin kuljettaminen ja varastoiminen.....	67	<b>Ratkaisuehdotus .....</b>	<b>88</b>
		Vianetsintä .....	88
		Tilapäiset toimet hätätilanteessa....	92
		Törmäysvauriot.....	92
		Sulakkeen vaihtaminen .....	92
		Sähkötrimmi ja -kippi eivät toimi.....	93
		Veden erottimen varoitusvalo vilkkuu ajon aikana.....	93
		Käynnistysmoottori ei toimi.....	95

# Sisällysluettelo

---

Moottorin käynnistäminen häätätilanteessa.....	96
Veteen pudonneen moottorin käsittelyminen .....	97
<b>HAKEMISTO.....</b>	<b>98</b>





LMU33623

## Perämoottorin käyttöturvallisuus

Noudata aina näitä varoituksia.

LMU36502

### 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.

LMU33631

### 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.

LMU33641

### 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.

LMU33651

### Sähköisku

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

LMU33661

### 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.

LMU33672

### 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.



# Käyttöturvallisuustietoja

LMU33811

## Bensiini

**Bensiini ja bensiinihöyryt ovat erittäin syttyviä ja räjähtäviä.** Noudata aina tankatessasi sivulla 49 olevia ohjeita välttääksesi tulipalo- ja räjähdysvaaran.

LMU33821

## 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.

LMU33901

## 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.

LMU33781

## Muutokset

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

LMU33741

## Veneilyturvallisuus

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

LMU33711

## Alkoholi ja huumaavat aineet

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

LMU40281

## 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.

LMU33732

## 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.

LMU33752

## 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.



LMU33762

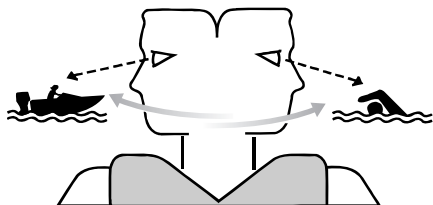
## Ylikuormaus

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.

LMU33773

## 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.

LMU33791

## Sää

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

LMU33881

## Matkustajien opastus

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

LMU33891

## Veneilyturvallisuutta käsittelevät julkaisut

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

LMU33601

## 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.

LMU25172

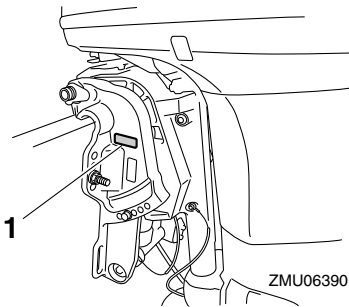
## Tunnistetiedot

LMU25185

### Perämootorin sarjanumero

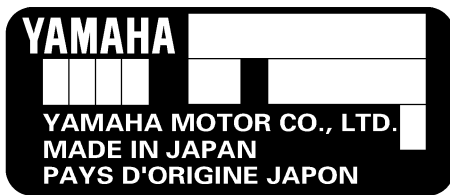
Perämootorin sarjanumero on merkitty kiinnityskorvan paapuuriinpuoleiseen sivuun kiinnitettyyn kilpeen.

Merkitse perämootorin sarjanumero sille varattuihin kohtiin, jotta löydät sen helposti tilatessasi varaosia valtuutetusta Yamaha-liikkeestä ja siinä tapauksessa, että perämootori varastetaan.



ZMU06390

1. Perämootorin sarjanumeron sijainti



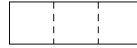
ZMU01692

LMU25192

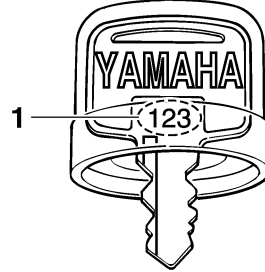
### Avaimen numero

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

laamista varten.



ZMU01693



ZMU01694

1. Avaimen numero

LMU37292

## EY-vaatimustenmukaisuusvaatimus

Tämä perämootori täyttää EU:n konedirektiivin soveltuviin osien vaatimukset.

Jokaisen vaatimustenmukaisen perämootorin mukana toimitetaan EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.

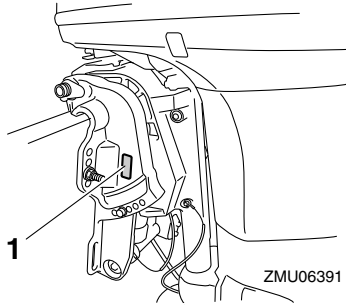
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus sisältää seuraavat tiedot;

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

LMU25207

## CE-merkintälaatta

Tällä "CE"-merkinnällä varustetut perämootorit täyttävät direktiivien 2006/42/EY, 94/25/EY - 2003/44/EY ja 2004/108/EY vaatimukset.



ZMU06391

1. CE-merkinnän sijainti



ZMU06040

LMU33524

## Lue käyttöoppaat ja kilvet

Ennen tämän moottorin käyttämistä tai työskentelemistä sen kanssa:

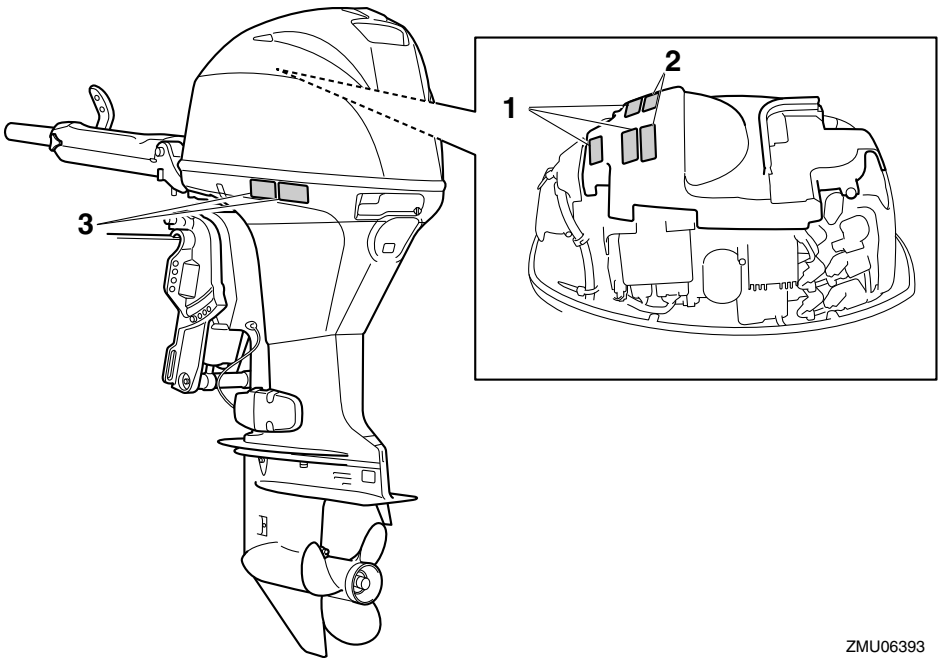
- Lue tämä käsikirja.
- Lue kaikki veneen mukana toimitetut oppaat.
- Lue kaikki perämoottoriin ja veneeseen kiinnitetyt kilvet.

Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU33834

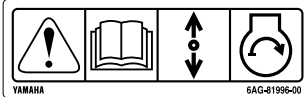
## Varoitusmerkinnät

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

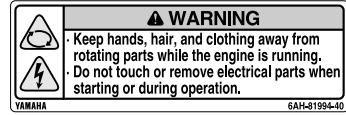


ZMU06393

1



2



3



ZMU05706

LMU33913

## Kilpien sisältö

Yllä olevilla varoituskilvillä on seuraavat merkitykset.

1

LWM01692



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

2

LWM01682



- Pidä kädet, hiukset ja vaatteet kaukana pyörivistä osista moottorin ollessa käynnissä.
- Älä koske sähköosiin tai irrota niitä

## käynnistyksen tai käytön aikana.

3

LWM01672



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

# Yleistä

---

LMU33844

## Symbolit

Seuraavilla symboleilla on seuraavat merkitykset.

Tärkeää/Varoitus



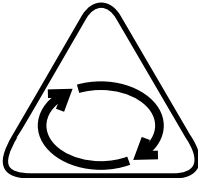
ZMU05696

Lue Käyttäjän käsikirja



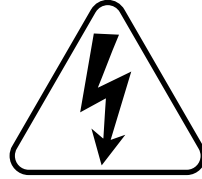
ZMU05664

Jatkuvan pyörivän liikkeen aiheuttama vaara



ZMU05665

Sähköiskuvaara



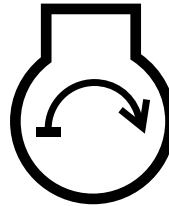
ZMU05666

Kauko-ohjausvivun/vaihdevivun käyttösuunta, kaksisuuntainen



ZMU05667

Moottorin käynnistys/ moottorin pyörytys



ZMU05668



LMU34522

## 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.

LMU2821U

### Mitat:

Kokonaispituus:

- F30BEHD 1362 mm (53.6 in)
- F30BET 698 mm (27.5 in)
- F40FED 698 mm (27.5 in)
- F40FEHD 1362 mm (53.6 in)
- F40FET 698 mm (27.5 in)

Kokonaisleveys:

- 384 mm (15.1 in)

Kokonaiskorkeus S:

- F30BET 1228 mm (48.3 in)
- F40FEHD 1228 mm (48.3 in)
- F40FET 1228 mm (48.3 in)

Kokonaiskorkeus L:

- 1350 mm (53.1 in)

Moottorin peräpeilikorkeus S:

- F30BET 414 mm (16.3 in)
- F40FEHD 414 mm (16.3 in)
- F40FET 414 mm (16.3 in)

Moottorin peräpeilikorkeus L:

- 536 mm (21.1 in)

Kuivapaino (AL) S:

- F30BET 94 kg (207 lb)
- F40FEHD 98 kg (216 lb)
- F40FET 94 kg (207 lb)

Kuivapaino (AL) L:

- F30BEHD 102 kg (225 lb)
- F30BET 98 kg (216 lb)
- F40FED 95 kg (209 lb)

F40FEHD 102 kg (225 lb)

F40FET 98 kg (216 lb)

### Suorituskyky:

Suurimman kaasun käyntinopeusalue:

5000–6000 r/min

Nimellisteho:

F30BEHD 22.1 kW (30 hv)

F30BET 22.1 kW (30 hv)

F40FED 29.4 kW (40 hv)

F40FEHD 29.4 kW (40 hv)

F40FET 29.4 kW (40 hv)

Joutokäyntinopeus (vaihte vapaalla):

750–850 r/min

### Moottori:

Tyyppi:

4-tahtinen, 3-sylinterinen, 6-venttiilinen OHC-rivimoottori

Sylinteritilavuus:

747 cm<sup>3</sup> (45.6 c.i.)

Halkaisija × isku:

65.0 × 75.0 mm (2.56 × 2.95 in)

Sytytysjärjestelmä:

CDI

Sytytystulppa (NGK):

DPR6EB-9

Sytytystulpan kärkiväli:

0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)

Hallintajärjestelmä:

F30BEHD Ohjauskahva

F30BET Kaukohallinta

F40FED Kaukohallinta

F40FEHD Ohjauskahva

F40FET Kaukohallinta

Käynnistysjärjestelmä:

Sähkökäyttöinen

Käynnistuksen kaasutusjärjestelmä:

Elektroninen polttonesteensuihkutus

Venttiilin välys (kylmä moottori), IMU-:

0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)

Venttiilin välys (kylmä moottori), PAKO-:

0.25–0.35 mm (0.0098–0.0138 in)

# Tekniset tiedot ja vaatimukset

---

Kylmäkäynnistysvirta (CCA/EN):

430–1080 A

Vähimmäisnimelliskapasiteetti

(20HR/IEC):

70 Ah

Laturin suurin teho:

17 A

## Vetoyksikkö:

Vaihdevivun asennot:

Ajo-vapaa-peruutus

Välityssuhde:

2.00(26/13)

Trimmi- ja kippijärjestelmä:

F30BEHD Sähköhydraulinen kippi

F30BET Sähkökäyttöinen trimmaus

ja kippaus

F40FED Sähköhydraulinen kippi

F40FEHD Sähköhydraulinen kippi

F40FET Sähkökäyttöinen trimmaus

ja kippaus

Potkurimerkki:

G

## 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:

YAMALUBE 4-öljy tai 4-tahtiperä-  
moottoriöljy

Suosittelut moottoriöljyluokka 1:

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

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

Moottoriöljyn määrä (ilman öljynsuodattimen vaihtoa):

1.5 L (1.59 US qt, 1.32 Imp.qt)

Moottoriöljyn määrä (öljynsuodattimen vaihdon kanssa):

1.7 L (1.80 US qt, 1.50 Imp.qt)

Voitelujärjestelmä:

Märkäsumppu

Suosittelut vaihteistoöljy:

Hypoidivaihteistoöljy

Suosittelut vaihteistoöljyluokka:

SAE 90 API GL-4

Vaihteistoöljyn määrä:

0.430 L (0.455 US qt, 0.378 Imp.qt)

## Kiristystiukkuus:

Sytytystulppa:

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

Potkurimutteri:

34 Nm (3.47 kgf-m, 25.1 ft-lb)

Moottorin öljyntyhjennystulppa:

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

Moottorin öljynsuodatin:

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

## Käyntiääni- ja tärinätaaso:

Äänenpainetaso käyttöpaikassa (ICOMIA 39/94):

80.7 dB(A)

Tärinä ohjauskahvassa (ICOMIA 38/94):

F30BEHD Tärinä ohjauskahvassa on alle 2.5 m/s<sup>2</sup>

F40FEHD Tärinä ohjauskahvassa on alle 2.5 m/s<sup>2</sup>

LMU33555

## Asennusvaatimukset

LMU33565

## Veneen tehosuositus

LWM01561



**VAROITUS**

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

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

LMU33572

## Moottorin asentaminen

LWM01571



### VAROITUS

- Perämoottorin virheellinen asennus voi aiheuttaa vaaratilanteita, kuten huonon käsittelävyyden, hallinnan menettämisen tai tulipalovaaran.
- Moottori on erittäin painava, joten sen turvallinen asentaminen edellyttää erikolaitteistoa 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 41.

LMU41593

## Yamaha Security System -järjestelmä

LCM02461

### TÄRKEÄÄ

Yamaha Security System -järjestelmä myydään radioaaltolähetyksiä koskevan soveltuvan lainsäädännön ja vastaavien määräysten mukaisesti. Tämän takia tuotteen käyttäminen muualla kuin sen ostomaassa voi rikkoa kyseisen maan radioaaltolähetyksiä koskevaa lainsäädäntöä ja määräyksiä. Kysy lisätietoja Yamaha-liikkeestä.

Tällä kilvellä varustetussa perämoottorissa on Yamaha Security System -varkaussuojajärjestelmä, jossa on vastaanotin ja kauko-ohjain. Moottoria ei voi käynnistää suojajärjestelmän ollessa lukittu-tilassa, ja sen voi käynnistää ainoastaan lukitus avattu -tilassa. Kysy Yamaha-liikkeestä tietoja vastaanottimen asentamisesta.



ZMU07305

LMU33582

## Kauko-ohjauslaitteen vaatimukset

LWM01581



### VAROITUS

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

LMU25695

## Akkuvaatimukset

LMU25723

### Akun tekniset tiedot

**Kylmäkäynnistysvirta (CCA/EN):**  
430–1080 A  
**Vähimmäisnimelliskapasiteetti (20HR/IEC):**  
70 Ah

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

# Tekniset tiedot ja vaatimukset

LMU36291

## 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 kipinäointiä.** [LWM01821]

LMU36301

## Monta akkua

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

LMU34196

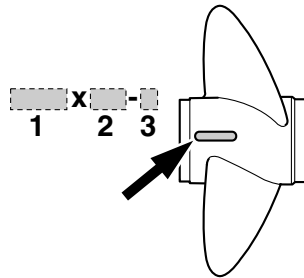
## Potkurin valitseminen

Perämootorin 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 käyttöikään. Yamaha suunnittelee ja valmistaa potkureita kaikkiin Yamaha-perämootoreihin ja jokaiseen käyttökohteeseen.

Perämootorisi 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 valitsemiseen. Valitse potkuri, jota käytettäessä moottori voi saavuttaa käyntinopeusalueen puolivälin tai yläpuoliskon ajettaessa enimmäisvenekuormalla ja täydellä kaasulla. Yleisesti on valittava suurinoinuisempi potkuri, kun kuorma on pieni, ja pieninouis-

sempi 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 81 on tietoja potkurin tarkistamisesta.



ZMU04606

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

LMU25771

## Vaihte päällä käynnistyksen estolaite

Yamaha-perämootoreissa 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.

LMU41953

## Moottoriöljyvaatimukset

Valitse öljyluokka perämootorin käyttöalueen keskilämpötilojen mukaan.

## Suosittelut moottoriöljy:

YAMALUBE 4-öljy tai 4-tahtiperämoottoriöljy

## Suosittelut moottoriöljyluokka 1:

SAE 10W-30/10W-40/5W-30  
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL

## Suosittelut moottoriöljyluokka 2:

SAE 15W-40/20W-40/20W-50  
API SH/SJ/SL

## Moottoriöljyn määrä (ilman öljynsuodattimen vaihtoa):

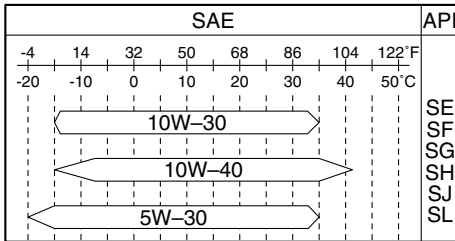
1.5 L (1.59 US qt, 1.32 Imp.qt)

## Moottoriöljyn määrä (öljynsuodattimen vaihdon kanssa):

1.7 L (1.80 US qt, 1.50 Imp.qt)

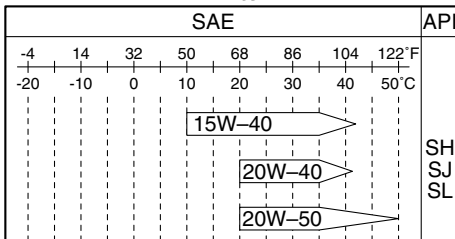
Jos suositeltuun moottoriöljyluokkaan 1 kuuluvia öljyjä ei ole saatavana, valitse vaihtoehtoinen öljy suositellusta moottoriöljyluokasta 2.

## Suosittelut moottoriöljyluokka 1



ZMU06854

## Suosittelut moottoriöljyluokka 2



ZMU06855

LMU36361

## Polttoainevaatimukset

LMU40202

### Bensiini

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

### Suosittelut polttoaine:

Lyijytön normaali bensiini

### Pienin oktaaniluku (RON):

90

LCM01982

## TÄRKEÄÄ

- Älä käytä lyijytetraetyylipitoista 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 tuotetta polttoainetta, jota on säilytetty puhtaissa astioissa.

## Gasoholi

Gasoholia on olemassa kahta tyyppiä: etanolia sisältävä gasoholi (E10) ja metanolia sisältävä gasoholi. Etanolia voidaan käyttää siinä tapauksessa, että etanolipitoisuus on enintään 10% ja että polttoaine täyttää vähimmäisoktaanivaatimukset. E85 on polttoainetta, joka sisältää 85% etanolia. Sitä ei saa käyttää perämoottorissa. Kaikki etanoliseokset, joiden etanolipitoisuus on suurempi kuin 10% voivat vahingoittaa polttoainejärjestelmää tai aiheuttaa ongelmia moottorin käynnistyksessä ja käynnissä. Yamaha ei suosittele metanolia sisältävän gasoholin käyttämistä, koska se voi vaurioittaa polttoainejärjestelmää tai heikentää moottorin suori-

# Tekniset tiedot ja vaatimukset

tuskykyä.

Etanoliseosta käytettäessä on suositeltavaa asentaa vedenerottimella varustettu polttoainesuodatinkokonaisuus (vähintään 10 mikronia) veneen polttoainetankin ja perämootorin väliin. Etanoli voi kerätä kosteutta veneen polttoainetankkeihin ja -järjestelmiin. Vesipitoinen polttoaine voi aiheuttaa korroosiota polttoainejärjestelmän metalliosissa. Se saattaa aiheuttaa ongelmia myös käynnistyksessä ja käynnissä sekä synnyttää polttoainejärjestelmän lisähuollon tarpeen.

LMU36331

## 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 syöpymistä.

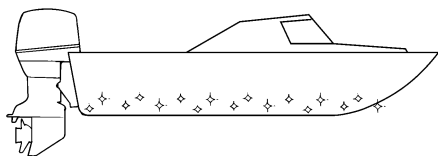
hävittämisestä.

LMU36353

## Hätätilannevarusteet

Pidä veneessä seuraavat tarvikkeet sen varalta, 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

LMU36342

## Moottorin hävittämistä koskevat vaatimukset

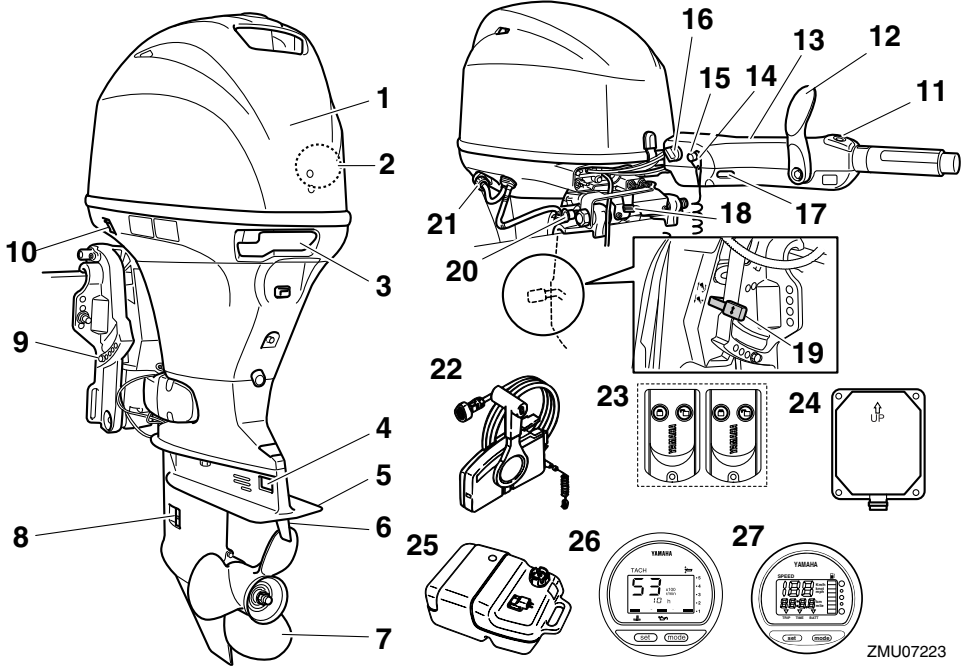
Älä hävitä moottoria laittomalla tavalla (laittamalla sitä roskien joukkoon). Yamaha suosittelee, että käyttäjä ottaa yhteyttä jälleenmyyjään ja pyytää ohjeita moottorin

LMU2579Z

## Komponenttikaavio

### HUOMAA:

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

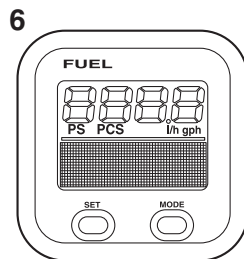
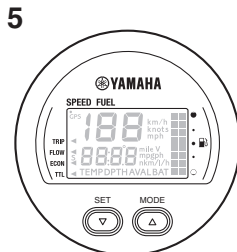
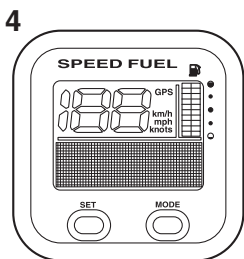
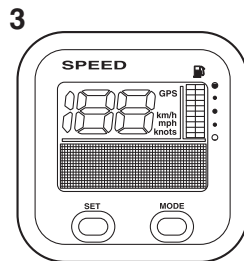
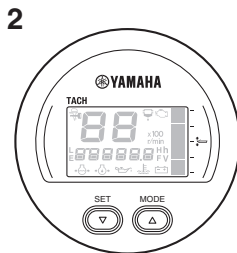
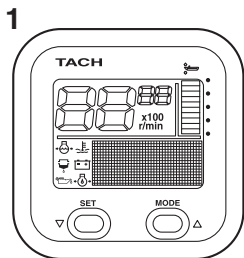


ZMU07223

1. Yläkoppa
2. Veden erotin
3. Kopan lukitusvipu
4. Anodi
5. Antikavitaatiolevy
6. Trimmievä (anodi)
7. Potkuri\*
8. Jäähdytysveden ottoaukko
9. Kiinnityskorva
10. Sähkötrimmi- ja kippikytkin\*
11. Uistelukäyntinopeuden säätökytkin\*
12. Vaihevipu\*
13. Ohjaukahva\*
14. Lukkorengas\*

15. Moottorin pysäytyspainike / Moottorin turvakytin\*
16. Pääkytkin\*
17. Varoitusvalo\*
18. Ohjauksen kitkansäätövipu\*
19. Kippauksen lukitusvipu\*
20. Kippauksen kannatinnoppi
21. Huuhtelulaite
22. Kauko-ohjauslaitteisto (laitaan asennettava)\*
23. Kauko-ohjain
24. Vastaanotin
25. Polttoainesäiliö
26. Digitaalinen käyntinopeusmittari\*
27. Digitaalinen nopeusmittari\*

# Komponentit



ZMU05429

1. Käyntinopeusmittariyksikkö (nelikulmainen)\*
2. Käyntinopeusmittariyksikkö (pyöreä)\*
3. Nopeusmittariyksikkö (nelikulmainen)\*
4. Nopeus- ja polttoainemittariyksikkö (nelikulmainen)\*
5. Nopeus- ja polttoainemittariyksikkö (pyöreä)\*
6. Polttoaineen hallintamittariyksikkö (nelikulmainen)\*

**voimassa olevia säädöksiä, jotka koskevat tällaista käyttöä.**

LMU25804

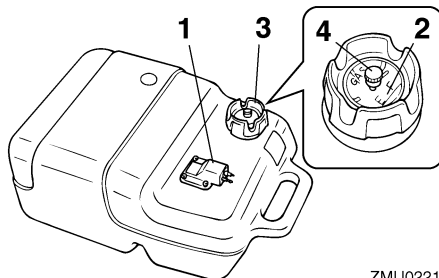
## Polttoainesäiliö

Jos moottorissa on erillinen polttoainesäiliö, se toimii seuraavasti.

LWM00021

### **VAROITUS**

**Tämän moottorin mukana toimitettupolttoainesäiliö on tarkoitettu ainoastaan käyttöpolttoainetta varten eikä sitä saa käyttää polttoaineen varastointiin. Kaupallisessa käytössä on noudatettava**



ZMU02219

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



LMU25831

## Polttoaineletkun liitos

Polttoaineletku kytketään tähän liitokseen.

LMU25842

## Polttoainemittari

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

LMU25851

## Polttoainesäiliön tulppa

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

LMU25861

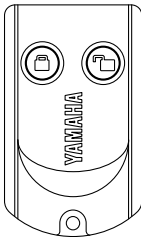
## Korvausilmaruuvi

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

LMU38592

## Kaukohallintalaitteen lähetin

Yamaha Security System -varkaussuojajärjestelmän lukitus- ja lukitus avattu -tilat valitaan kauko-ohjaimella. Moottorin ollessa käynnissä, kauko-ohjaimen lähettämää komentoa ei tarvita.



ZMU06455

Säilytä kauko-ohjainta huolellisesti, ettei se katoa.

LCM02101

## **TÄRKEÄÄ**

- **Kauko-ohjain ei ole täysin vesitiivis. Älä**

upota kauko-ohjainta veteen tai käytä sitä veden alla. Jos kauko-ohjain putoaa veteen, kuivaa se pehmeällä ja kuivalla liinalla ja tarkista sitten sen toiminta. Jos kauko-ohjain ei toimi oikein, ota yhteyttä Yamaha-huoltoliikkeeseen.

- Älä säilytä kauko-ohjainta kuumissa paikoissa äläkä suorassa auringonpaisteessa.
- Älä pudota kauko-ohjainta, kohdista siihen voimakkaita iskuja äläkä aseta sen päälle painavia esineitä.
- Puhdista kauko-ohjain pehmeällä ja kuivalla liinalla. Älä käytä puhdistukseen liuottimia, alkoholia tai muita kemikaaleja.
- Älä yritä avata kauko-ohjainta itse. Muussa tapauksessa se voi vahingoittua. Jos kauko-ohjaimen paristo pitää vaihtaa, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.
- Jos kadotat kauko-ohjaimen, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen. Huolehdi siitä, että aluksessa on aina vähintään 2 kauko-ohjainta. Jos kadotat molemmat kauko-ohjaimet, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

## **HUOMAA:**

- Koska vastaanotin on rekisteröity tunnistamaan vain tämän kauko-ohjaimen sisäinen koodi, varkaussuojajärjestelmän asetusta voi vaihtaa vain tällä kauko-ohjaimella. Jos kauko-ohjain ei toimi oikein, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.
- Vaihda paristo ensimmäisen kerran vuoden käytön jälkeen, ja sen jälkeen kahden vuoden välein.
- Noudata ongelmajätteen hävittämistä koskevia paikallisia ohjeita, kun hävität kauko-ohjaimen käytetyt paristot.

# Komponentit

- Yamaha Security System -varkaussuoja-järjestelmään voidaan rekisteröidä enintään 5 kauko-ohjainta. Lisätietoja saat Yamaha-liikkeestä.

LMU38602

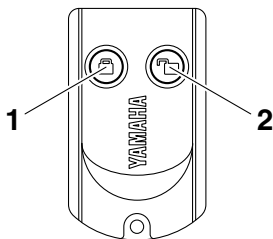
## Vastaanotin

Vastaanotin ohjaa ECM:ää (moottorin elektronista ohjausmoduulia) estäen moottorin käynnistämisen. Kysy Yamaha-liikkeestä tietoja vastaanottimen asentamisesta.

LMU38612

## Yamaha Security System -järjestelmän lukittu- ja avattu-tilat

Yamaha Security System -asetukset valitaan painamalla lyhyesti kauko-ohjaimen lukitus- tai lukituksen avaus -painiketta.



ZMU06456

1. Lukituspainike
2. Lukituksen avaus -painike

## LUKITTU

Kun kauko-ohjaimen lukituspainiketta painetaan lyhyesti, kauko-ohjaimesta kuuluu yksi äänimerkki. Tämä ilmaisee, että lukittu-tila on valittuna eikä moottoria voi käynnistää. Lukittu-tila valitaan käyttöön vain silloin, kun virtalukko on "OFF" (pois päältä) -asennossa. Kun Yamaha Security System -järjestelmä on lukittu-tilassa, käynnistysmoottori pyörii, mutta moottoria ei voi käynnistää.

## LUKITUS AVATTU

Kun kauko-ohjaimen lukituksen avaus -painiketta painetaan lyhyesti, kauko-ohjaimesta

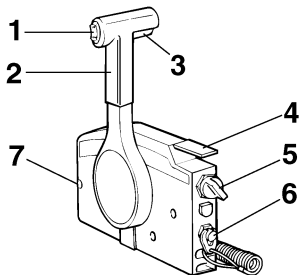
kuuluu kaksi äänimerkkiä. Tämä ilmaisee, että lukitus avattu-tila on valittuna ja moottorin voi käynnistää.

Yamaha Security System -tila	Äänimerkkien määrä	Virtalukko	Moottorin voi käynnistää
Lukittu	1 äänimerkki	"OFF"	EI
Lukituksen avaus	2 äänimerkkiä	"OFF"/ "ON"	KYLLÄ

LMU26182

## Kaukohallintalaite

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



ZMU01723

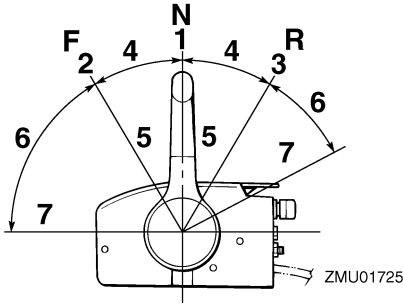
1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin
2. Kauko-ohjausvipu
3. Vapaa-asennon lukitsin
4. Vapaa-asennon kaasuvipu
5. Pääkytkin
6. Moottorin turvakytkin
7. Kaasuvivun kitkansäädin

LMU26191

## Kauko-ohjausvipu

Eteenajovaihte kytkeytyy päälle, kun vipua siirretään vapaa-asennosta eteenpäin. Perustusvaihte 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.

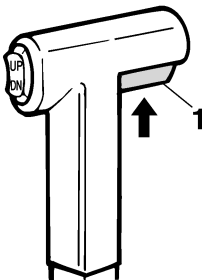


1. Vapaa "N"
2. Eteenajo "F"
3. Peruutus "R"
4. Vaihde
5. Kokonaan kiinni
6. Kaasuläppä
7. Kokonaan auki

LMU26202

## Vapaa-asennon lukitsin

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



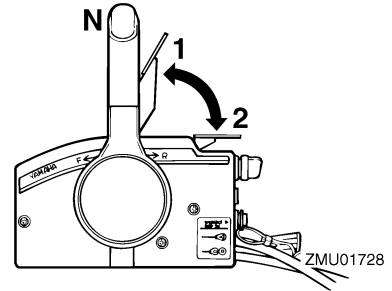
1. Vapaa-asennon lukitsin

LMU26213

## Vapaa-asennon kaasuvipu

Voit lisätä kaasua kytkemättä eteenajo- tai peruutusvaihdetta asettamalla kauko-oh-

jausvivun vapaa-asentoon ja nostamalla vapaa-asennon kaasuvipua.



1. Kokonaan auki
2. Kokonaan kiinni

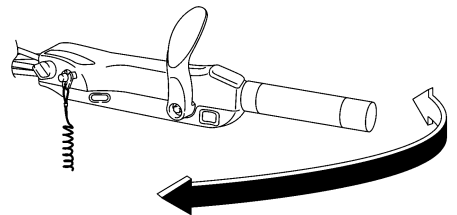
## HUOMAA:

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.

LMU25914

## Ohjaukahva

Voit kääntää venettä siirtämällä ohjaukahvaa vasemmalle tai oikealle.

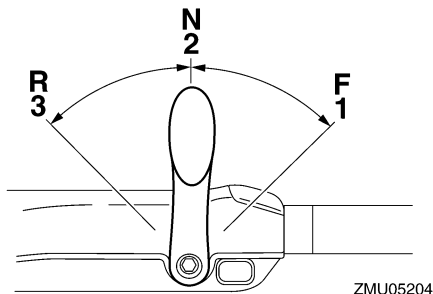


LMU25925

## Vaihdevipu

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

# Komponentit

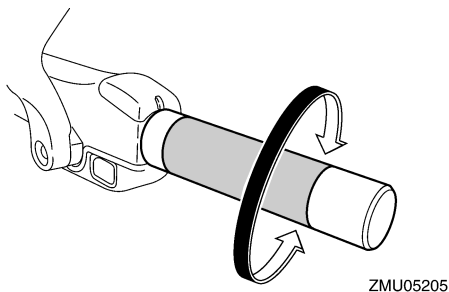


1. Eteenajo "F"
2. Vapaa "N"
3. Peruutus "R"

LMU25943

## Kaasukahva

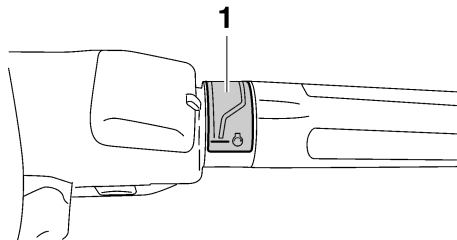
Kaasukahva on ohjaukahvassa. Voit lisätä moottorin käyntinopeutta kiertämällä kaasukahvaa vastapäivään ja pienentää käyntinopeutta kiertämällä sitä myötäpäivään.



LMU25963

## Kaasun osoitin

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



1. Kaasun osoitin

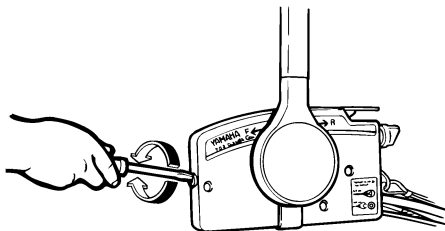
LMU25977

## Kaasuvivun kitkansäädin

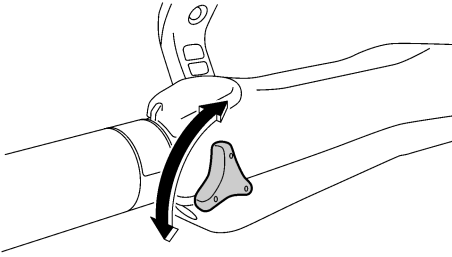
Kitkalaitteella voidaan säätää kaasukahvan tai kauko-ohjauksivivun jäykkyyttä käyttäjän mieltymysten mukaan.

Voit lisätä jäykkyyttä kiertämällä säädintä myötäpäivään. Voit vähentää jäykkyyttä kiertämällä säädintä vastapäivään. **VAROITUS! Älä tiukkaa liikaa kitkasäädintä. Jos säädin on liian tiukalla, kauko-ohjauksivivun tai kaasukahvan liikuttaminen voi olla vaikeaa, mikä voi johtaa onnettomuuteen.**

[LWM00033]



ZMU01714



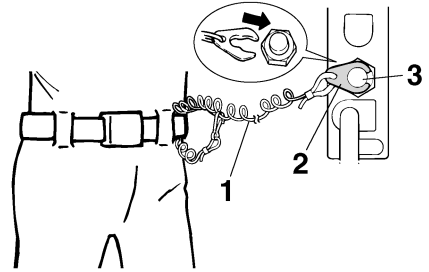
ZMU05207

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

LMU25996

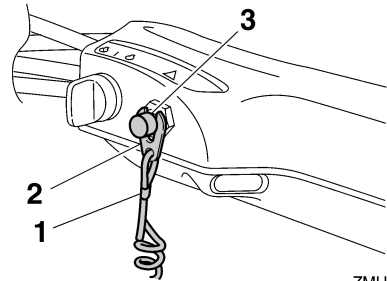
## Moottorin turvakytkimen naru ja liuska

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 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 nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat jatkaa matkaansa eteenpäin.** [LWM00123]



ZMU01716

1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin



ZMU05208

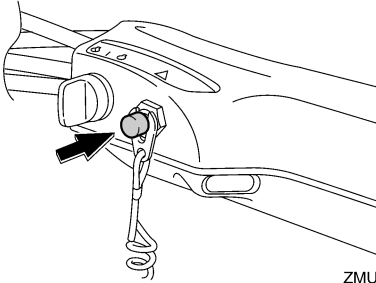
1. Naru
2. Lukkoliuska
3. Moottorin turvakytkin

LMU26004

## Moottorin pysäytyspainike

Moottori pysäytetään painamalla moottorin pysäytyspainiketta.

# Komponentit



ZMU05209

LMU26092

## Virtalukko

Virtalukko ohjaa käynnistysjärjestelmää. Virtalukon toiminta kuvataan alla.

### • "OFF" (pois päältä)

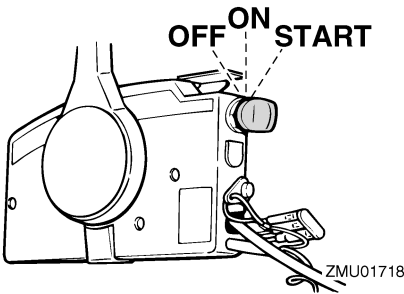
Kun virtalukko on asennossa "OFF" (pois päältä), sähköpiirit ovat poissa päältä ja avaimen voi poistaa.

### • "ON" (päällä)

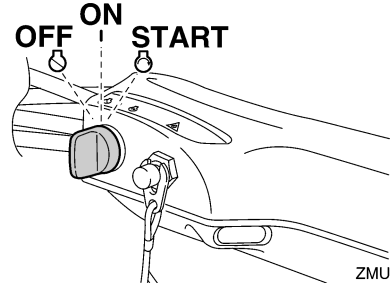
Kun virtalukko on asennossa "ON" (päällä), sähköpiirit ovat päällä eikä avainta voi poistaa.

### • "START" (käynnistys)

Kun virtalukko on asennossa "START" (käynnistys), käynnistysmoottori pyörii moottorin käynnistämiseksi. Kun avain vapautetaan, se palaa automaattisesti asentoon "ON" (päällä).



ZMU01718



ZMU05210

LMU31433

## Ohjauksen kitkansäätövipu

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

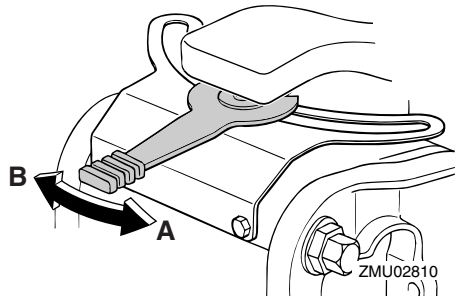
Voit lisätä jäykkyyttä kääntämällä vipua paapuurin puolelle "A".

Voit vähentää jäykkyyttä kääntämällä vipua styyrpuurin puolelle "B".

LWM00041

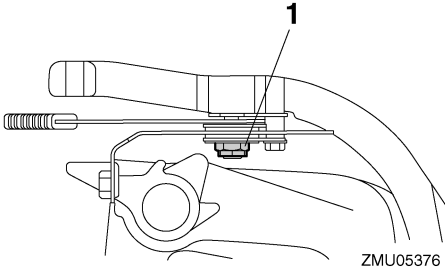
## VAROITUS

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



ZMU02810

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



ZMU05376

## 1. Mutteri

**Mutterin tiukkausmomentti:**  
6 Nm (0.61 kgf-m, 4.4 ft-lb)

### HUOMAA:

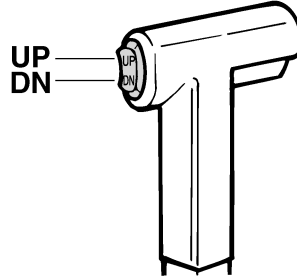
- Ohjaus on lukittu, kun säätövipu on asennossa "A".
- Tarkista, että ohjauskahva liikkuu vapaasti, kun vipu on käännettyä styrypuurin puolelle "B".
- Älä lisää voiteluaineita, kuten rasvaa, ohjauksen kitkansäätövivun kitkainnoille.

LMU26144

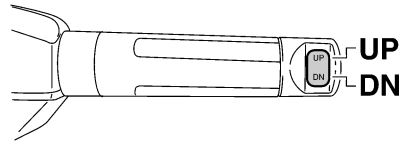
### Kauko-ohjauslaitteen tai ohjauskahvan sähkötrimmi- ja kippikytkin

Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmällä säädetään perämoottorin kulmaa perälautaan nähden. Kun kytkintä painetaan "UP" (ylös) -asentoon, perämoottori trimmautuu ylöspäin ja lopuksi se kippautuu ylös. Kun kytkintä painetaan "DN" (alas) -asentoon, perämoottori trimmautuu alaspäin ja lopuksi se kippautuu alas. Perämoottori pysähtyy nykyiseen asentonsa, kun kytkin vapautetaan.

Lisätietoja sähkötrimmi- ja kippikytkimestä on sivuilla 58 ja 60.



ZMU01720



ZMU05211

LMU26156

### 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 asentonsa, kun kytkin vapautetaan.

Lisätietoja sähkötrimmi- ja kippikytkimen käyttämisestä on sivulla 60.

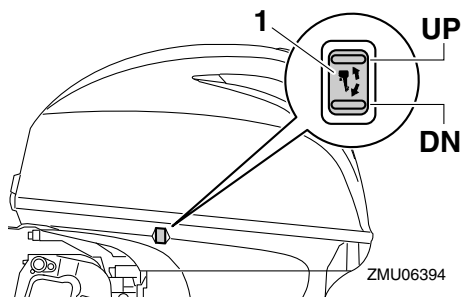
LWM01032

### **VAROITUS**

**Käytä alakopassa olevaa sähkötrimmi- ja kippikytkintä vain silloin, kun vene ei liiku ja moottori ei ole käynnissä. Jos tätä kytkintä yritetään käyttää veneen liikkuessa, käyttäjä on vaarassa pudota veteen. Lisäksi kytkimen käyttäminen häiritsee kul-**

# Komponentit

jettajan keskittymistä ohjaamiseen, mikä lisää törmäysvaaraa.

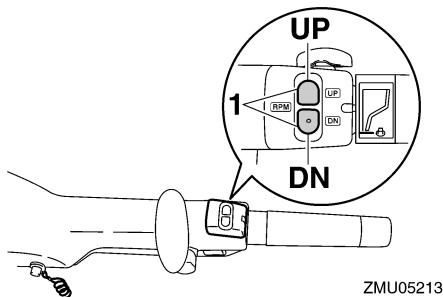


1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin

LMU30902

## Uistelukäyntinopeuden säätökytkimet

Uistelukäyntinopeutta voi säätää moottori-uistelun aikana. Voit suurentaa uistelukäyntinopeutta painamalla "UP" -kytkintä ja pienentää uistelukäyntinopeutta painamalla "DN" -kytkintä.



1. Uistelukäyntinopeuden säätökytkin

## HUOMAA:

- Uistelukäyntinopeus muuttuu noin 50 r/min kytkimen jokaisella painalluksella.
- Jos uistelukäyntinopeutta on säädetty, normaali uistelukäyntinopeus palautetaan käyttöön, kun moottori sammutetaan ja

käynnistetään uudelleen tai kun moottorin käyntinopeus kasvaa suuremmaksi kuin 3000 r/min.

- Lisätietoja uistelukäyntinopeuden säätökytkinten käyttämisestä on sivulla 56.

LMU26245

## Anodilla varustettu trimmievä

LWM00841

### **VAROITUS**

Väärin säädetty trimmievä voi vaikeuttaa ohjaamista. Varmista ohjauksen toiminta koeajamalla vene aina trimmievän asentamisen tai vaihtamisen jälkeen. Muista tiukata ruuvi trimmievän säätämisen jälkeen.

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

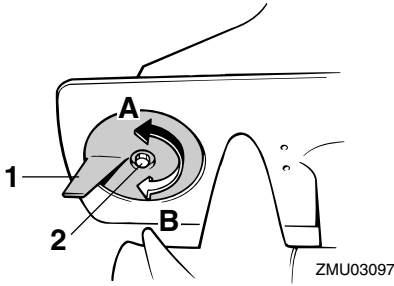
Jos veneellä on taipumus kääntyä vasemmalle (paapuurin puolelle), käännä trimmievän takaosaa paapuurin suuntaan "A" kuvassa. Jos veneellä on taipumus kääntyä oikealle (styrypuurin puolelle), käännä trimmievän takaosaa styrypuurin suuntaan "B" kuvassa.

LCM00841

### **TÄRKEÄÄ**

Trimmievä toimii myös anodina, joka suojaa moottoria sähkökemialliselta syöpmiseltä. Älä koskaan maalaa trimmievää, sillä maalaaminen estää sen toimimisen anodina.





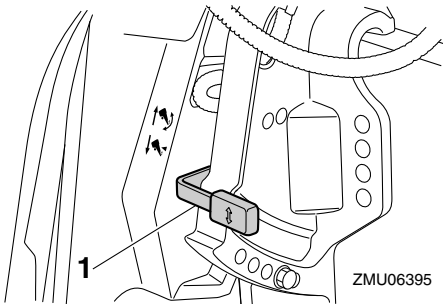
1. Trimmievä
2. Pultti

**Pultin tiukkausmomentti:**  
18 Nm (1.84 kgf-m, 13.3 ft-lb)

LMU26313

## Kippilukkomekanismi

Kippilukkomekanismin avulla estetään perämoottorin nouseminen vedestä peruutettaessa.



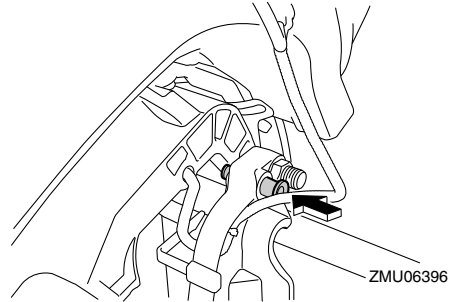
1. Kippauksen lukitusvipu

Voit lukita sen asettamalla kippauksen lukitusvivun "🔒" (lukitus) -asentoon. Voit vapauttaa lukituksen asettamalla kippauksen lukitusvivun "🔓" (vapautus) -asentoon.

LMU26322

## Kippauksen kannatinnappi

Voit asettaa perämoottorin pysymään kiptuna ylös painamalla kääntöjalustan alapuolella olevaa kippauksen kannatinnappia.



LCM00661

## TÄRKEÄÄ

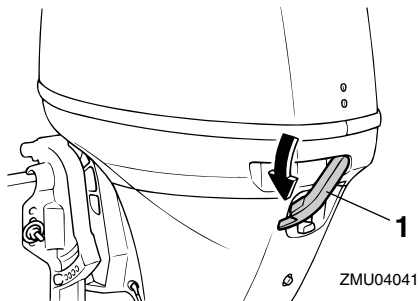
Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennoissa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella.

LMU26374

## 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.

# Komponentit

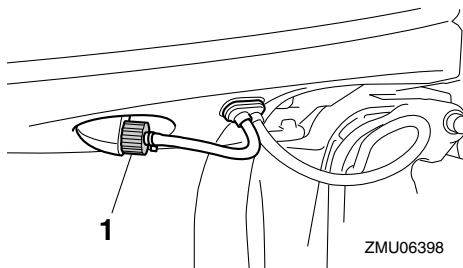


1. Kopan lukitusvipu/-vivut

LMU26464

## Huhtelulaite

Tämän laitteen avulla perämootorin jäähty-  
tysvesikanavat voidaan huuhdella käyttä-  
mällä puutarhaletkua ja vesijohtovettä.



1. Huhtelulaite

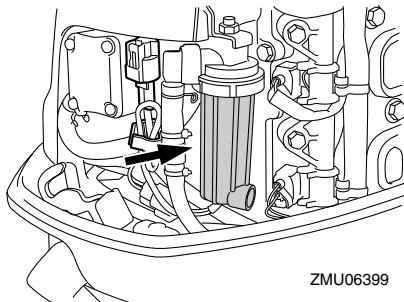
## HUOMAA:

Lisätietoja käytöstä on sivulla 70.

LMU35564

## Polttoainesuodatin / veden erotin

Tässä moottorissa on yhdistetty polttoaine-  
suodatin / veden erotin ja siihen liittyvä varoi-  
tusjärjestelmä. Jos polttoaineesta erotetun  
veden määrä on tiettyä tilavuutta suurempi,  
6Y8 Monitoimimittarin varoitusjärjestelmä  
aktivoituu.



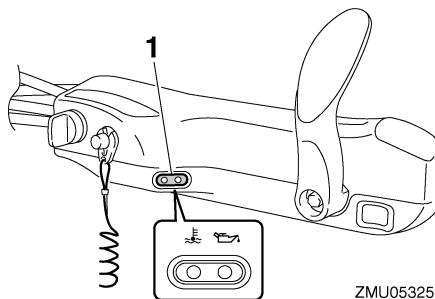
## Varoitimen aktivoituminen

- 6Y8 Monitoimimittarissa oleva veden erot-  
timen varoitusvalo vilkkuu.
- Summeri antaa katkonaisen äänimerkin  
vain, kun vaihdevipu on vapaa-asennos-  
sa.
- Jos varoitusjärjestelmä aktivoituu, pysäytä  
moottori ja ota heti yhteyttä Yamaha-liik-  
keeseen.

LMU26305

## Varoitusvalo

Jos moottorissa havaitaan aihe varoituk-  
seen, merkkivalo syttyy. Lisätietoja varoitus-  
valon lukemisesta on sivulla 39.



1. Varoitusvalo

LMU36016

## Varoitusvalot

LMU36025

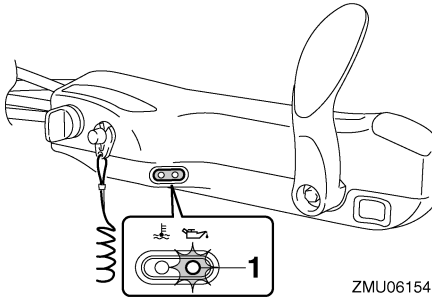
### Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo

Jos öljynpaine laskee liian pieneksi, tämä merkkivalo syttyy. Lisätietoja on sivulla 39.

LCM00023

#### 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 mittatilkulla. Lisätietoja on sivulla 45.



ZMU06154

1. Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo

LMU36034

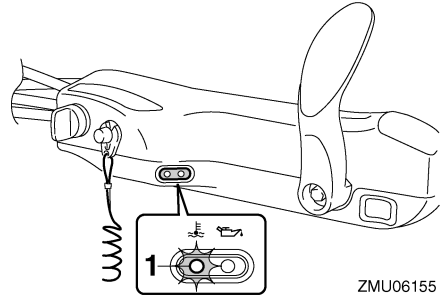
### Ylikuumenemisen varoitusvalo

Jos moottorin lämpötila nousee liian suureksi, tämä merkkivalo palaa. Lisätietoja varoitusvalon tulkitsemisesta on sivulla 39.

LCM00053

#### TÄRKEÄÄ

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



ZMU06155

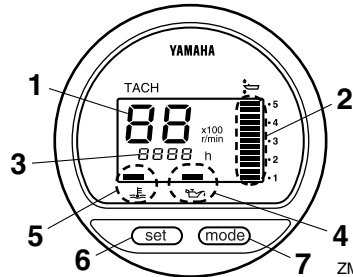
1. Ylikuumenemisen varoitusvalo

LMU26494

## Digitaalinen käyntinopeusmittari

Käyntinopeusmittari ilmaisee moottorin käyntinopeuden, ja siinä on seuraavat toiminnot.

Näytön kaikki merkkivalot syttyvät hetkeksi, kun virta kytketään päälle virtalukosta, minkä jälkeen näyttö palaa normaaliksi.



ZMU03601

1. Käyntinopeusmittari
2. Trimmimittari
3. Käyttötuntimittari
4. Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo
5. Ylikuumenemisen varoitusvalo
6. Set-painike
7. Mode-painike

### HUOMAA:

Vedenerotin ja moottorivian varoitusvalot

# Valvontalaitteet ja merkkivalot

ovat toiminnassa vain siinä tapauksessa, että moottorissa on asianmukaiset toiminnot.

LMU36051

## Käyntinopeusmittari

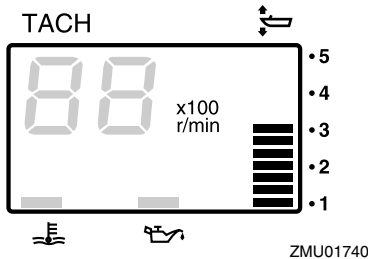
Käyntinopeusmittari ilmaisee moottorin kierosten määrän minuutissa (r/min). Jos esimerkiksi käyntinopeusmittarin lukema on "22", moottorin käyntinopeus on 2200 r/min.

LMU26622

## Trimmimittari

Tämä mittari ilmaisee perämoottorin trimmikulman.

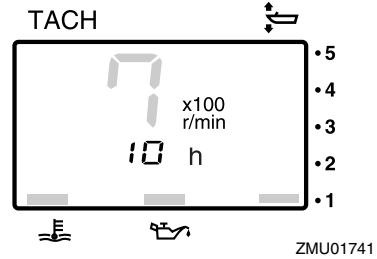
- Merkitse muistiin trimmikulmat, jotka sopivat parhaiten veneellesi eri oloissa. Säädä haluamasi trimmikulma-asetus sähkötrimmi- ja kippikytkimellä.
- Jos moottorin trimmikulma ylittää trimmin toiminta-alueen, trimmimittarin yläsegmentti alkaa vilkkua.



LMU26652

## Käyttötuntimittari

Tämä mittari ilmaisee moottorin käyttötuntien määrän. Se voidaan määrittää näyttämään käyttötuntien kokonaismäärää tai nykyisen matkan käyttötuntimäärää. Näyttö voidaan myös kytkeä päälle tai pois päältä.



Voit vaihtaa näyttömuotoa painamalla "mode" (tila) -painiketta. Voit valita näyttöön kokonaistuntimäärän tai trippituntimäärän tai poistaa sen käytöstä.

Voit nollata trippitunnit pitämällä samanaikaisesti painikkeita "set" (asetta) ja "mode" (tila) painettuina yli 1 sekunnin ajan trippituntien ollessa näytössä. Tämä nollaa trippimittarin lukeman.

Moottorin käyttötuntien kokonaismäärää ei voi nollata.

LMU26525

## Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo

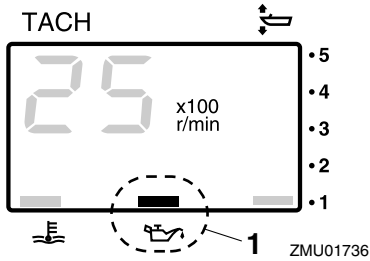
Jos öljynpaine laskee liian pieneksi, varoitusvalo alkaa vilkkua. Lisätietoja on sivulla 39.

LCM00023

## 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 45.

# Valvontalaitteet ja merkkivalot



1. Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo

LMU26584

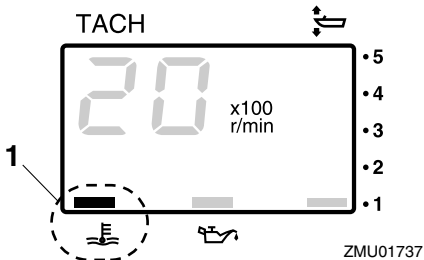
## Ylikuumenemisen varoitusvalo

Jos moottorin lämpötila nousee liian suureksi, varoitusvalo alkaa vilkkua. Lisätietoja varoitusvalon tulkitsemisesta on sivulla 39.

LCM00053

**TÄRKEÄÄ**

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

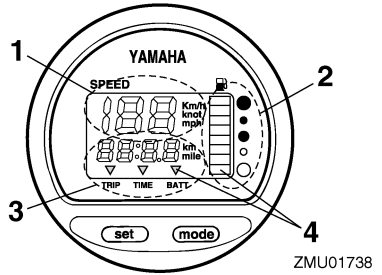


1. Ylikuumenemisen varoitusvalo

LMU26603

## Digitaalinen nopeusmittari

Tämä mittari ilmaisee veneen nopeuden ja muita tietoja.



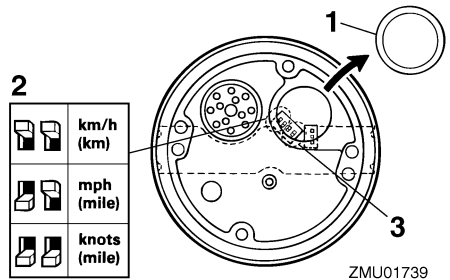
1. Nopeusmittari
2. Polttoainemittari
3. Trippimittari/kello/jännitemittari
4. Varoitusvalo(t)

Näytön kaikki merkkivalot syttyvät hetkeksi, kun virta kytketään päälle virtalukosta, minkä jälkeen näyttö palaa normaaliksi.

LMU36062

## Nopeusmittari

Nopeusmittarin yksiköksi voidaan valita km/h, mph tai solmu. Voit valita haluamasi mittayksiköt mittarin takana olevalla kytkimellä. Katso kuvasta lisätietoja asetuksen määrittämisestä.



1. Tulppa
2. Valitsin (nopeusyksikkö)
3. Valitsin (polttoaineanturi)

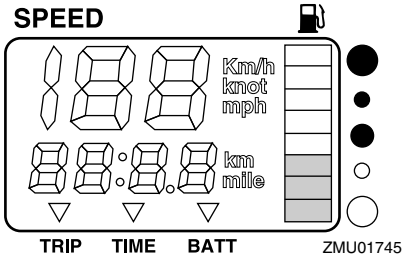
LMU26714

## Polttoainemittari

Polttoaineen määrä ilmaistaan kahdeksan

# Valvontalaitteet ja merkkivalot

segmentin avulla. Polttoainesäiliö on täynnä, kun kaikki segmentit ovat näkyvissä.



Anturin sijainti polttoainesäiliössä ja veneen asento vedessä voivat johtaa polttoainemäärän virheelliseen lukemaan. Veneen ajaminen keula trimmattuna pystyy tai veneen kääntäminen jatkuvasti voivat aiheuttaa virhelukemia.

Älä säädä polttoaineanturin valitsinta. Jos mittarin valitsimen asetus on virheellinen, mittari näyttää väärin. Kysy valtuutetusta Yamaha-liikkeestä lisätietoja valitsimen määrittämisestä oikein. **TÄRKEÄÄ: Polttoaineen loppuminen voi vahingoittaa moottoria.** [LCM01771]

LMU36072

## Trippimittari/kello/jännitemittari

Tämä näyttö näyttää joko trippimittarin, kellon tai jännitemittarin lukeman.

Voit vaihtaa näyttöä painelemalla "mode" (tila) -painiketta, kunnes mittarin merkki osoittaa kohtaa "TRIP" (trippimittari), "TIME" (kello) tai "BATT" (jännitemittari).

LMU26692

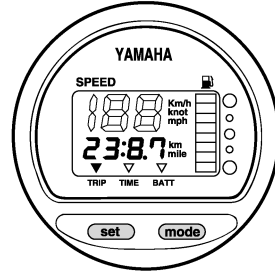
## Trippimittari

Tämä mittari näyttää veneen kulkeman matkan mittarin edellisen nollauskerran jälkeen. Mitattavan matkan yksikkönä käytetään kilometrejä tai maileja nopeusmittariin määritetyn mittayksikön mukaan.

Voit nollata trippitunnit painamalla samanlaisesti painikkeita "set" (asetta) ja "mode" (ti-

la).

Trippimittarin lukema säilytetään muistissa akkuvirran avulla. Mittariin tallennetut tiedot katoavat, jos akku kytketään irti.

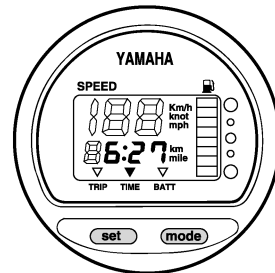


LMU26702

## Kello

Kellonajan asettaminen:

1. Varmista, että mittari on "TIME" (aika) -tilassa.
2. Paina "set" (asetta) -painiketta uudelleen. Tuntilukema alkaa vilkkua.
3. Painele "mode" (tila) -painiketta, kunnes näytössä on haluamasi tuntilukema.
4. Paina "set" (asetta) -painiketta uudelleen ja minuutilukema alkaa vilkkua.
5. Painele "mode" (tila) -painiketta, kunnes näytössä on haluamasi minuutilukema.
6. Käynnistä kello painamalla jälleen "set" (asetta) -painiketta.



Kello toimii akkuvirralla. Kello pysähtyy, jos akku kytketään irti. Aseta tässä tapauksessa

# Valvontalaitteet ja merkkivalot

kello oikeaan aikaan akun kytkemisen jälkeen.

LMU36081

## Jännitemittari

Jännitemittari ilmaisee akun jännitteen (V).

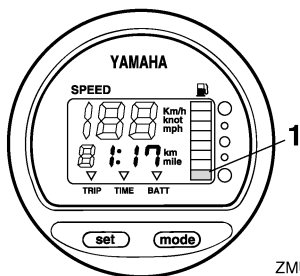
LMU26722

## Polttoainemäärän varoitusvalo

Jos polttoainemittarin lukema laskee yhteen segmenttiin, polttoainemäärän varoitussegmentti alkaa vilkkua.

Älä jatka moottorin käyttämistä täydellä kaasulla, jos varoituslaite aktivoituu. Palaa satamaan uistelunopeudella. **TÄRKEÄÄ:**

**Polttoaineen loppuminen voi vahingoittaa moottoria.** [LCM01771]



ZMU01746

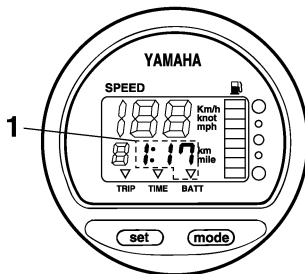
1. Polttoainemäärän varoitussegmentti

LMU26733

## Alhaisen akkujännitteen varoitusvalo

Jos akkujännite laskee liian pieneksi, näyttö kytkeytyy automaattisesti päälle ja se vilkkuu.

Jos varoituslaite aktivoituu, palaa satamaan mahdollisimman pian. Lisätietoja akun lataamisesta saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.



ZMU01747

1. Alhaisen akkujännitteen varoitusvalo

LMU31654

## 6Y8 Monitoimimittarit

Monitoimimittareissa on 6 mittariyksikkötyyppiä: käyntinopeusmittariyksikkö (nelikulmainen tai pyöreä), nopeusmittariyksikkö (nelikulmainen), nopeus- ja polttoainemittariyksikkö (nelikulmainen tai pyöreä) ja polttoaineen hallintamittari (nelikulmainen). Merkkivalojärjestelmä on hieman erilainen nelikulmaisessa ja pyöreässä tyyppissä. Tarkista yksikön tyyppi huolellisesti. Tässä käyttöoppaassa kuvataan pääasiassa varoitusvalot. Lisätietoja mittarien asetusten määrittämisestä tai merkkivalojärjestelmien muuttamisesta on toimitukseen sisältyvässä käyttöoppaassa.

LMU36185

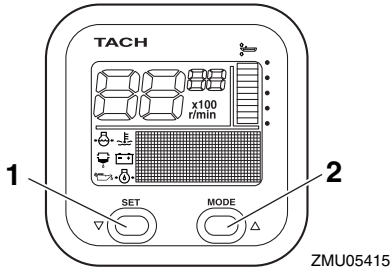
## 6Y8

## Monitoimikäyntinopeusmittarit

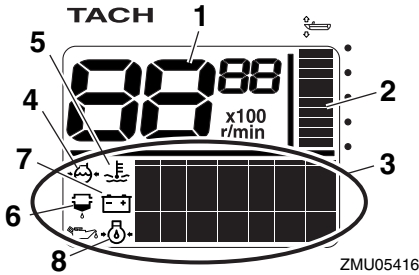
Käyntinopeusmittari ilmaisee moottorin kierosten määrän minuutissa. Siinä on seuraavat toiminnot: trimmimittari, uistelunopeuden säätäminen, jäähdytysveden/moottorin lämpötilan näyttö, akkujännitteen näyttö, kokonais-/trippituntien näyttö, öljynpaineen näyttö, Vedentunnistuksen varoitus, moottorin vian varoitus ja määräaikaishuollon muistutus. Jos yksikköön on asennettu jäähdytysveden paineanturi, siinä voidaan

# Valvontalaitteet ja merkkivalot

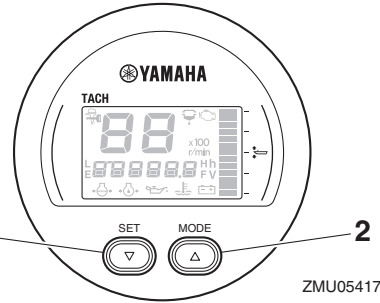
näyttää myös jäähdytysveden paine. Vaikka jäähdytysveden paineanturia ei olisikaan asennettu, jäähdytysveden paineen näyttö voidaan ottaa käyttöön kytkemällä yksikköön lisäanturi. Saat tietoja lisäantureista valtuutetuista Yamaha-liikkeistä. Käyntinopeusmittariyksiköstä on saatavana pyöreä ja nelikulmainen malli. Tarkista käyntinopeusmittariyksikön tyyppi.



1. Set-painike
2. Mode-painike

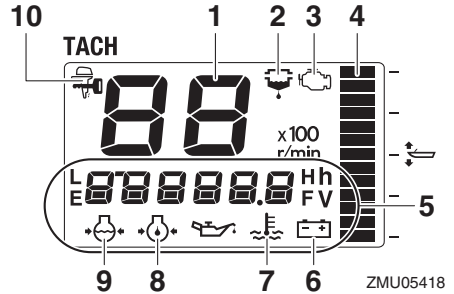


1. Käyntinopeusmittari
2. Trimmimittari
3. Monitoiminäyttö
4. Jäähdytysveden paine
5. Jäähdytysveden/moottorin lämpötila
6. Vedentunnistuksen varoitusvalo
7. Akkujännite
8. Öljynpaine (4-tahtimallit)



ZMU05417

1. Set-painike
2. Mode-painike



ZMU05418

1. Käyntinopeusmittari
2. Vedentunnistuksen varoitusvalo
3. Moottorivian varoitusvalo / huoltomerkkivalo
4. Trimmimittari
5. Monitoiminäyttö
6. Akkujännite
7. Jäähdytysveden/moottorin lämpötila
8. Öljynpaine (4-tahtimallit)
9. Jäähdytysveden paine
10. YAMAHA SECURITY SYSTEM -merkkivalo

LMU36191

## Käynnistystarkistukset

Siirrä kauko-ohjausvipu / vaihevipu vapaa-asentoon ja kierrä virtalukko asentoon "ON" (päällä). Kun kaikki näytöt ovat tulleet näkyviin ja kokonaistuntimäärä on tullut näyttöön, mittari siirtyy normaaliin toimintatilaan. Jos summeri antaa äänimerkin ja veden erotti-



# Valvontalaitteet ja merkkivalot

men varoitusvalo vilkkuu, ota välittömästi yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

## HUOMAA:

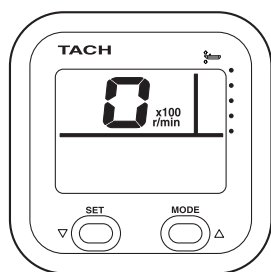
Voit hiljentää summerin painamalla "set" (asetta)- tai "mode" (tila) -painiketta.

LMU38623

## Yamaha Security System -järjestelmän tiedot

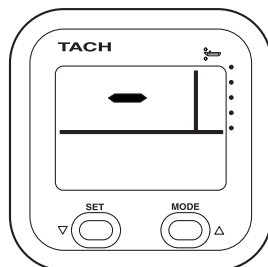
Kierrä virtalukko "ON" (päällä) -asentoon, jolloin valittuna oleva Yamaha Security System -tila (Lukittu / Lukitus avattu) näkyy näytössä.

### Lukitus avattu -tila

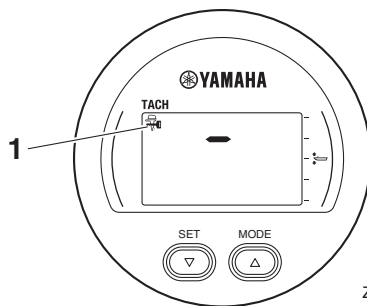


ZMU06457

### Lukittu-tila



ZMU06459



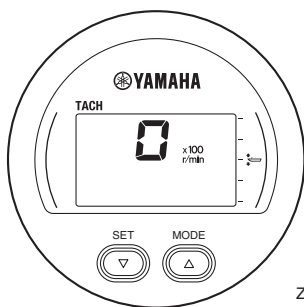
ZMU06460

### 1. YAMAHA SECURITY SYSTEM -merkkivalo

LMU37691

## Uistelukäyntinopeuden säätäminen

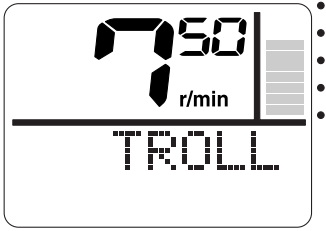
Voit säätää uistelunopeutta satunnaisesti kasvattamalla tai pienentämällä sitä noin 50 r/min. Uistelunopeuden säätötilassa näyttö kytkeytyy normaaliin näyttötilaan, kun moottorin käyntinopeutta kasvatetaan (arvoon 3000 r/min) kaasua käyttämällä. Kun kaasu suljetaan, näyttö palaa uistelunopeuden säätötilaan. Lisätietoja on toimitukseen sisältyvässä käyttöoppaassa.



ZMU06458

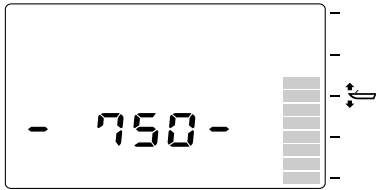
# Valvontalaitteet ja merkkivalot

TACH



ZMU05931

TACH



ZMU06309

## HUOMAA:

- Virtaukset ja muut käyttöolot vaikuttavat uistelutoimintoon, ja käyntinopeus voi poiketa moottorin todellisesta käyntinopeudesta.
- Moottorin käyntinopeuden oletusasetus nollataan automaattisesti, kun näyttö kytetään normaaliin näyttötilaan. Moottorin käyntinopeuden oletusasetus nollataan automaattisesti myös silloin, kun moottori sammutetaan tai kun moottorin käyntinopeus kasvaa suuremmaksi kuin 3000 r/min.
- Kylmän moottorin lämmityskäytön aikana uistelunopeutta ei voi pienentää määritellyä moottorin käyntinopeutta pienemmäksi.

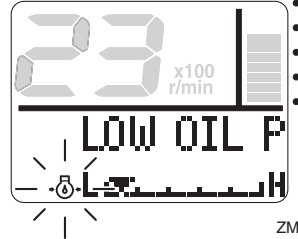
LMU36211

## Alhaisen öljynpaineen varoitus

Jos moottorin öljynpaine laskee liian pieneksi, alhaisen öljynpaineen varoitusvalo alkaa

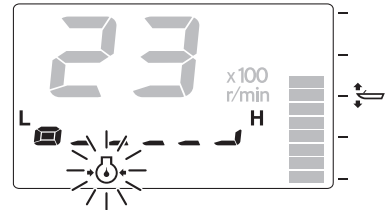
vilkkua ja moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 3000 r/min.

TACH



ZMU05430

TACH



ZMU05431

Pysäytä moottori välittömästi, jos sumperi antaa äänimerkin ja alhaisen öljynpaineen varoitusvalo vilkkuu. Tarkista moottoriöljyn määrä ja lisää tarvittaessa öljyä. Jos varoituslaite aktivoituu, vaikka moottoriöljyn määrä on asianmukainen, ota yhteyttä Yamahaliikkeeseen.

LCM01602

**TÄRKEÄÄ**

**Älä jatka moottorin käyttämistä, jos matalan öljynpaineen varoituslaite aktivoituu. Tämä voi aiheuttaa moottorin vaurioitumisen vakavasti.**

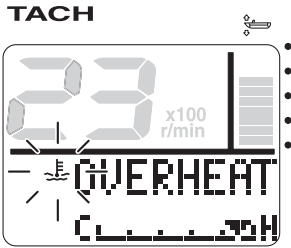
LMU36141

## Ylikuumenemisen varoitus

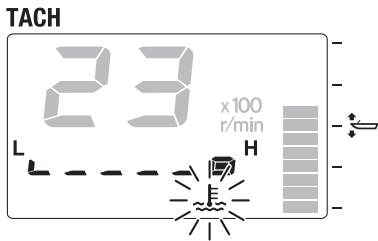
Jos moottorin lämpötila nousee liian suureksi ajon aikana, ylikuumenemisen varoitusvalo alkaa vilkkua. Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 3000

# Valvontalaitteet ja merkkivalot

r/min.



ZMU05421



ZMU05422

Pysäytä moottori välittömästi, jos sumneri antaa äänimerkin ja ylikuumentumisen varoituslaite aktivoituu. Tarkista, ettei jäähdytysveden ottoaukko ole tukossa.

LCM01593

## TÄRKEÄÄ

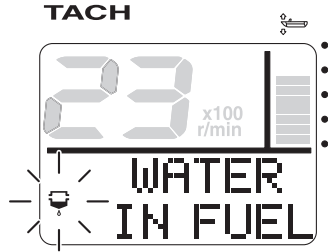
- Älä jatka moottorin käyttämistä, jos ylikuumentumisen varoitusvalo vilkkuu. Tämä voi aiheuttaa moottorin vaurioitumisen vakavasti.
- Älä jatka moottorin käyttämistä, jos varoituslaite aktivoituu. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

LMU36151

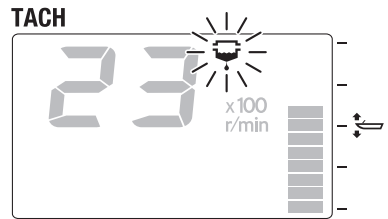
## Veden erottimen varoitusvalo

Tämä varoitusvalo vilkkuu, jos vedenerottimeen (polttoainesuodattimeen) on kertynyt vettä ajon aikana. Pysäytä tässä tapaukses-

sa moottori välittömästi ja tyhjennä vesi polttoainesuodattimesta noudattamalla tämän oppaan sivulla 92 olevia ohjeita. Palaa pian satamaan ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



ZMU05423



ZMU05424

LCM00911

## TÄRKEÄÄ

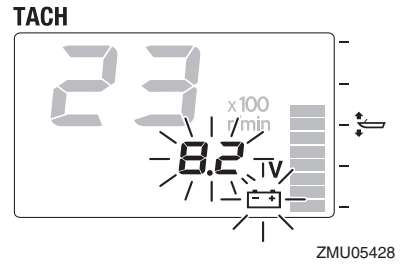
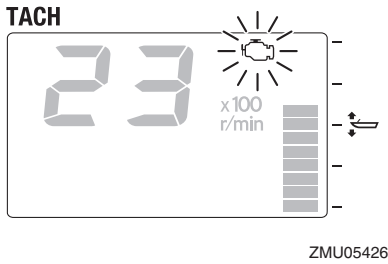
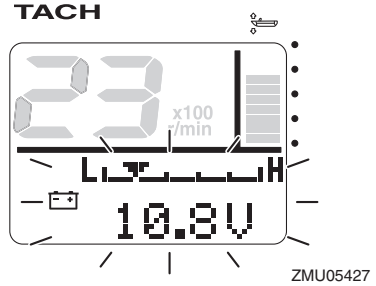
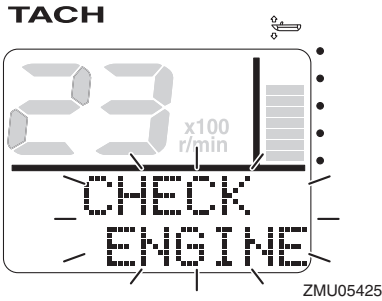
**Polttoaineeseen sekoittunut vesi voi vaurioittaa moottoria.**

LMU36161

## Moottorin vian varoitus

Tämä merkkivalo vilkkuu, jos moottorissa havaitaan toimintahäiriöitä ajon aikana. Palaa pian satamaan ja ota heti yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

# Valvontalaitteet ja merkkivalot



LCM00921

## TÄRKEÄÄ

Tässä tapauksessa moottori ei toimi oikein. Ota välittömästi yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU36171

### Alhaisen akkujännitteen varoitus

Jos akkujännite laskee, alhaisen akkujännitteen varoitusvalo ja akkujännitelukema alkavat vilkkua. Jos alhaisen akkujännitteen varoituslaite aktivoituu, palaa pian satamaan. Lisätietoja akun lataamisesta saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

LMU36233

## 6Y8 Monitoimimittarit, nopeus ja polttoaine

Nopeus- ja polttoainemittari ilmaisee veneen nopeuden, ja lisäksi siinä on polttoainemittari, polttoaineen kokonaiskulutuksen näyttö, polttoainetaloudellisuuden näyttö, polttoainevirtauksen näyttö ja järjestelmäjännitteen näyttö. Käytettävä näyttötila valitaan "set" (asetta)- ja "mode" (tila) -painikkeilla tässä kappaleessa kuvatun mukaisesti. Jos yksikköön on asennettu nopeusanturi, siinä on myös trippimittarinäyttö. Vaikka nopeusanturia ei olisikaan asennettu, trippimittari voidaan ottaa käyttöön kytkemällä yksikköön lisäanturi. Lisäksi jos yksikköön on kytketty lisäantureita, käytettävissä on veden pintalämpötilan näyttö, syvyyšnäyttö ja kello. Saat tietoja lisäantureista valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

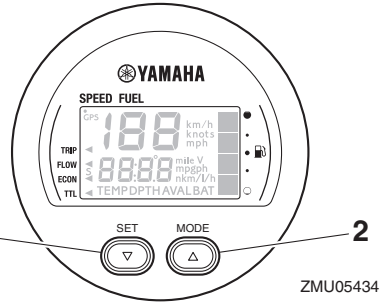
Nopeus- ja polttoainemittariyksiköstä on

# Valvontalaitteet ja merkkivalot

saatavana pyöreä ja nelikulmainen tyyppi. Tarkista käyttötietoja varten oman nopeus- ja polttoainemittariyksikkösi tyyppi.

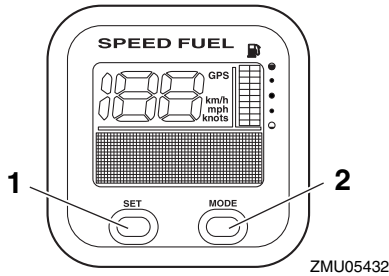
Kun virta kytketään päälle virtalukosta, kaikki näytöt tulevat näkyviin. Muutaman sekunnin kuluttua mittari siirtyy normaaliin toimintatilaansa.

Lisätietoja on mittarin mukana toimitetussa käyttöoppaassa.



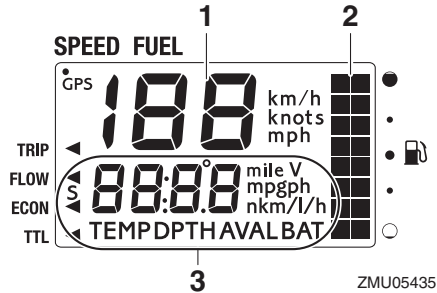
- 1
  - 2
- ZMU05434

1. Set-painike
2. Mode-painike



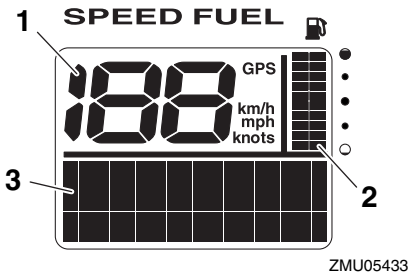
- 1
  - 2
- ZMU05432

1. Set-painike
2. Mode-painike



- 1
  - 2
  - 3
- ZMU05435

1. Nopeusmittari
2. Polttoainemittari
3. Monitoiminäyttö



- 1
  - 2
  - 3
- ZMU05433

1. Nopeusmittari
2. Polttoainemittari
3. Monitoiminäyttö

LMU36242

## 6Y8 Monitoiminopeusmittarit

Nopeusmittari ilmaisee veneen nopeuden, ja lisäksi siinä on polttoainemittari ja järjestelmäjännitteen näyttö. Käytettävä näyttötila valitaan "set" (asetta)- ja "mode" (tila) -painikkeilla tässä kappaleessa kuvatun mukaisesti. Lisäksi nopeusmittarin mittayksiköksi voidaan valita km/h, mph tai solmut. Jos yksikköön on asennettu nopeusanturi, siinä on myös trippimittarinäyttö. Vaikka nopeusanturia ei olisikaan asennettu, trippimittari voidaan ottaa käyttöön kytkemällä yksikköön lisäänturi. Lisäksi jos yksikköön on kytketty li-

# Valvontalaitteet ja merkkivalot

säantureita, käytettävissä on veden pinta-  
lämpötilan näyttö, syvyysnäyttö ja kello. Saat  
tietoja lisäantureista valtuutetuista Yamaha-  
liikkeistä.

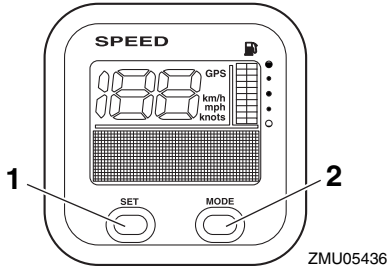
Kun virta kytketään päälle virtalukosta, kaikki  
näytöt tulevat näkyviin. Muutaman sekunnin  
kuluttua mittari siirtyy normaaliin toimintati-  
laansa.

Lisätietoja on mittarin mukana toimitetussa  
käyttöoppaassa.

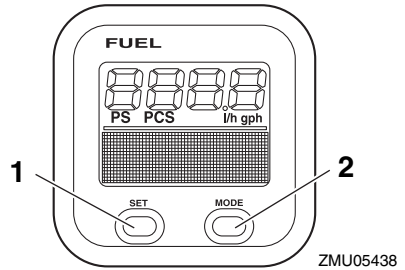
virtauksen näyttö, kokonaiskulutuksen näyt-  
tö, polttoainetaloudellisuuden näyttö ja  
jäljellä olevan polttoaineen näyttö. Käytettä-  
vä näyttötila valitaan "set" (asetta)- ja "mode"  
(tila) -painikkeilla tässä kappaleessa kuvatun  
mukaisesti. Lisätietoja on mittarin mukana  
toimitetussa käyttöoppaassa.

Kun virta kytketään päälle virtalukosta, kaikki  
näytöt tulevat näkyviin. Muutaman sekunnin  
kuluttua mittari siirtyy normaaliin toimintati-  
laansa.

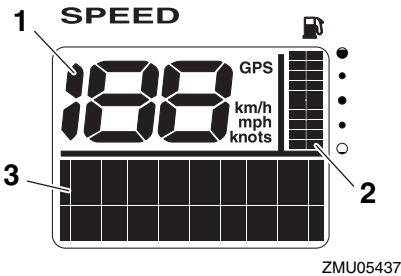
Lisätietoja on mittarin mukana toimitetussa  
käyttöoppaassa.



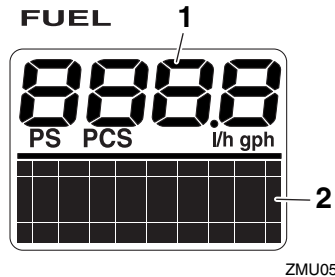
1. Set-painike
2. Mode-painike



1. Set-painike
2. Mode-painike



1. Nopeusmittari
2. Polttoainemittari
3. Monitoiminäyttö



1. Polttoainevirtausmittari
2. Monitoiminäyttö

LMU36251

## 6Y8 Monitoimimittari, polttoaineenhallinta

Polttoaineen hallintamittarissa on polttoaine-

LMU26804

## Hälytysjärjestelmä

LCM00092

### TÄRKEÄÄ

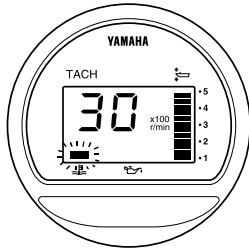
Älä jatka moottorin käyttämistä, jos varoituslaite aktivoituu. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

LMU26839

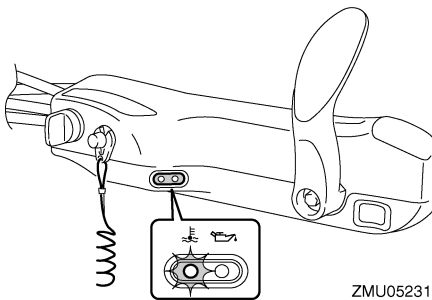
### Ylikuumenemisen varoitus

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

- Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 3000 r/min.
- Ylikuumenemisen varoitusvalo (jos on) palaa tai vilkkuu.

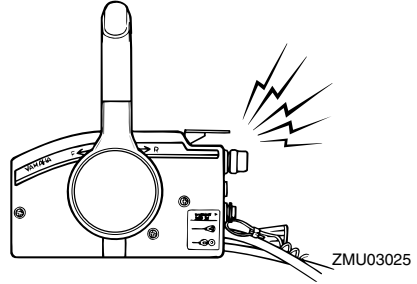


ZMU04227

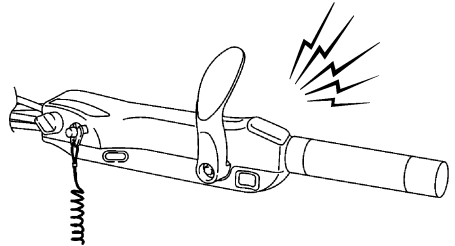


ZMU05231

- Summeri antaa äänimerkin.



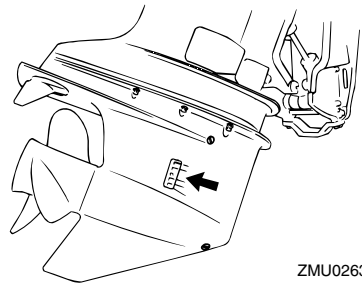
ZMU03025



ZMU05326

Jos varoitusjärjestelmä aktivoituu, pysäytä moottori ja tarkista jäähdytysveden ottoaukot:

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



ZMU02630

LMU26866

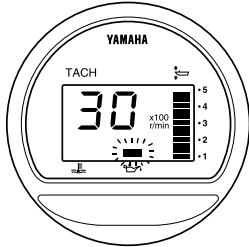
### Alhaisen öljynpaineen varoitus

Jos öljynpaine laskee liian pieneksi, varoitin

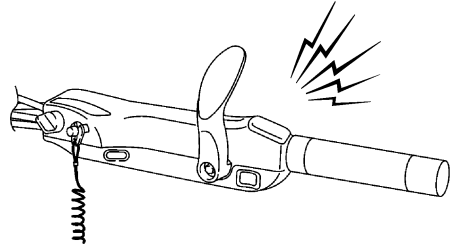
# Moottorinohjausjärjestelmä

aktivoituu.

- Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti noin arvoon 3000 r/min. Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo syttyy tai vilkkuu.

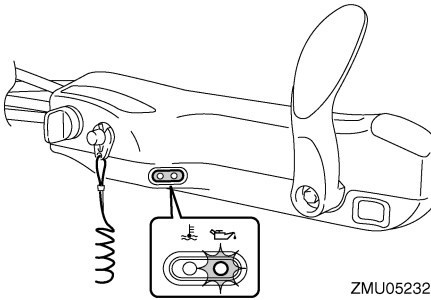


ZMU04254



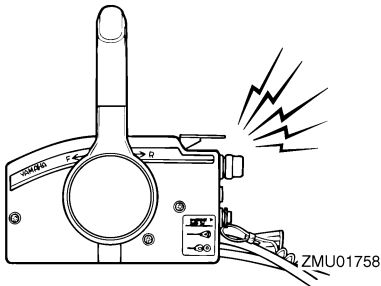
ZMU05326

Jos varoitusjärjestelmä aktivoituu, pysäytä moottori heti, kun sen pysäyttäminen on turvallista. Tarkista öljymäärä ja lisää tarvittaessa öljyä. Jos öljymäärä on oikea, kysy lisätietoja Yamaha-liikkeestä.



ZMU05232

- Summeri antaa äänimerkin.



ZMU01758



LMU26903

## Asennus

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

LWM01591

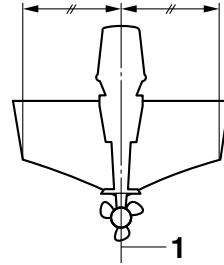
### VAROITUS

- **Liian tehokkaan moottorin käyttäminen voi tehdä veneestä erittäin epävakaan. 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 perämootori asennetaan pysyvästi veneeseen, moottorin kiinnittäminen on annettava myyjän tai muun kokeneen ammattilaisen tehtäväksi.**

LMU33471

### Perämootorin asentaminen

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



ZMU01760

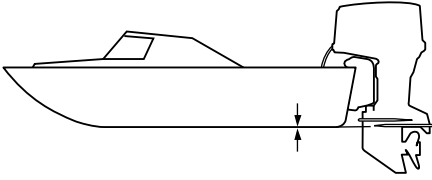
1. Keskiviiva (köliilinja)

LMU26935

### Asennuskorkeus (veneeseen pohja)

Perämootorin asennuskorkeus vaikuttaa sen hyötysuhteeseen ja luotettavuuteen. Jos se asennetaan liian korkealle, potkurissa voi esiintyä kavitoitintia, mikä heikentää työntövoimaa potkurin luistamisen takia. Lisäksi jäähdytysjärjestelmän vedenottoaukkoihin ei ehkä tule riittävästi vettä, mikä voi aiheuttaa moottorin ylikuumentumista. Jos perämootori asennetaan liian alas, veden vastus kasvaa, mikä heikentää moottorin hyötysuhdetta ja suorituskykyä.

Yleensä perämootori pitää asentaa niin, että antikavitointilevy on veneen pohjan tasossa. Veneen ja moottorin yhdistelmä sekä käyttötarkoitukset vaikuttavat perämootorin ihanteelliseen asennuskorkeuteen. Eri asennuskorkeuksien kokeileminen voi auttaa löytämään ihanteellisen asennuskorkeuden. Lisätietoja oikeasta asennuskorkeudesta saat Yamaha-liikkeestä tai veneen valmistajalta.



ZMU01762

LCM01635

## **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.

LMU36382

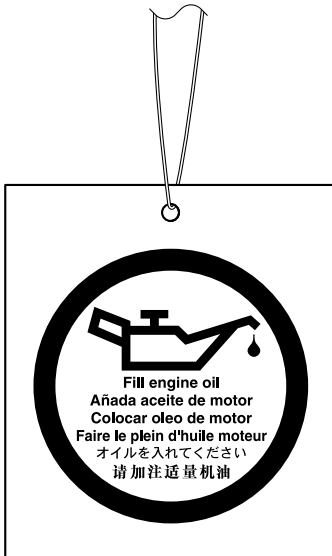
## Ensimmäinen käyttökerta

LMU36393

### 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. [LCM01782]

Moottorissa on toimitushetkellä seuraava tarra, joka pitää irrottaa, kun moottoriin on ensimmäisen kerran lisätty öljyä. Lisätietoja moottorin öljymäärän tarkistamisesta on sivulla 45.



ZMU01710

LMU30175

### Moottorin sisäänajo

Uusi moottori tarvitsee sisäänajoa, jotta liikkuvien osien toisiaan vasten olevat pinnat kuluisivat tasaisesti. Oikein suoritettu sisäänajo varmistaa moottorin hyvän suoritus-

kyvyn ja pitkän käyttöiän. **TÄRKEÄÄ:** Jos sisäänajo-ohjeita ei noudateta, moottorin käyttöikä voi lyhentyä tai moottoriin voi tulla vakavia vaurioita. [LCM00802]

LMU27086

### 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.

LMU36402

### Veneeseen tutustuminen

Erilaisten veneiden käyttäytyminen on yksilöllistä. Noudata varovaisuutta opetellessasi käsittelemään venettä eri olosuhteissa ja käyttäessäsi eri trimmikulmia (katso sivu 58).

# Käyttö

LMU36414

## Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä

LWM01922

### **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 onnettomuus.

LCM00121

### **TÄRKEÄÄ**

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

LMU36422

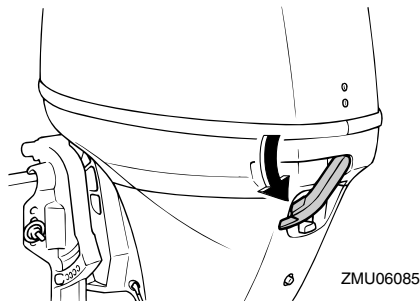
## Polttoainemäärä

Tarkista, että mukanasasi on riittävästi polttoainetta suunnittelemaasi matkaa varten. Hyvä perussääntö on käyttää 1/3 polttoaineesta menomatkaan, 1/3 paluumatkaan ja pitää 1/3 reservinä hätätilanteen varalta. Kun vene on trailerilla tai vedessä, kierrä virtalukko asentoon “ON” (päällä) ja tarkista polttoaineen määrä. Katso tankkausohjeet sivulta 48.

LMU36573

## Yläkopan irrottaminen

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



ZMU06085

LMU36443

## Polttoainejärjestelmä

LWM00061

### **VAROITUS**

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

LWM00911

### **VAROITUS**

Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon ja räjähdyksen vaaran.

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

LMU36452

## Polttoainevuotojen tarkistaminen

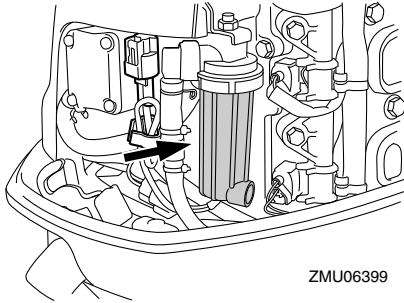
- Tarkista, onko veneessä polttoainevuotoja tai polttoainehöyryjä.
- Tarkista polttoainejärjestelmän polttoainevuodot.
- Tarkista, ettei polttoainesäiliössä ja polttoaineletkuissa ei ole murtumia, halkeamia tai vikoja.

LMU36472

## Polttoainesuodattimen tarkistaminen

Tarkista, että polttoainesuodatin on puhdas

ja ettei siinä ole vettä. Jos polttoainesuodat-  
timessa on niin paljon vettä, että kohorengas  
kelluu, tai jos siinä on paljon roskia, pyydä  
Yamaha-huoltoliikettä tarkistamaan ja puh-  
distamaan polttoainesäiliö.



ZMU06399

LMU36903

## Hallintalaitteet

Ohjaukskahvalla varustetut mallit:

- Tarkista ohjaukskahvan sulava toiminta  
kääntämällä se kokonaan vasemmalle ja  
oikealle.
- Käännä kaasukahva kokonaan kiinni -  
asennosta kokonaan auki -asentoon. Var-  
mista, että kaasukahva toimii sulavasti ja  
että se palautuu kokonaan kiinni -asen-  
toon.
- Tarkista, että kaasu- ja vaihdevaijerien lii-  
tokset ovat tiukkoja ja ehjiä.

Kauko-ohjauksella varustetut mallit:

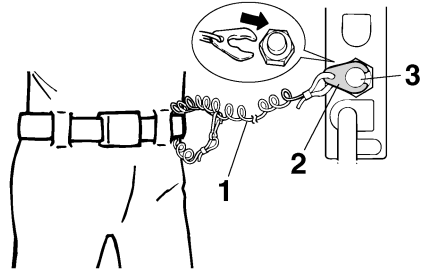
- Kierrä ohjauspyörä kokonaan oikealle ja  
kokonaan vasemmalle. Varmista, että toi-  
minta on sulavaa ja esteetöntä koko liike-  
alueella. Kiinnitä lisäksi huomiota  
mahdolliseen jumiutumiseen tai liian suu-  
reen välykseen.
- Varmista kaasuvipujen sulava liike käyttä-  
mällä niitä edestakaisin muutamia kertoja.  
Toiminnan on oltava sulavaa koko liikealu-  
eella ja vipujen pitäisi palautua kokonaan  
vapaa-asentoon.
- Tarkista, että kaasu- ja vaihdevaijerien lii-

tokset ovat tiukkoja ja ehjiä.

LMU36484

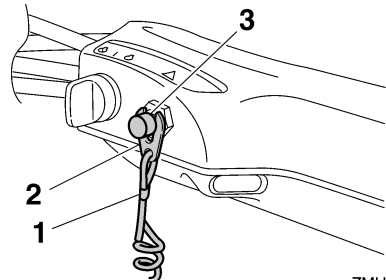
## Moottorin turvavytkimen naru

Tarkista, ettei moottorin turvavytkimen na-  
russa eikä sorkassa ole vaurioita, kuten kat-  
koksia, murtumia tai kulumia.



ZMU01716

1. Naru
2. Lukkorengas
3. Moottorin turvavytkin



ZMU05208

1. Naru
2. Lukkorengas
3. Moottorin turvavytkin

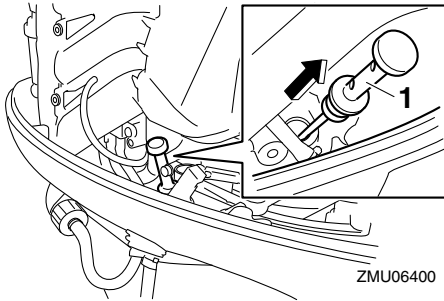
LMU40994

## Moottoriöljy

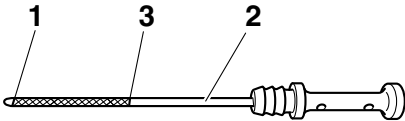
1. Aseta perämoottori pystyasentoon (ei ki-  
pattuun asentoon). **TÄRKEÄÄ: Jos pe-  
rämoottori ei ole vaakasuorassa, öljymäärän mittatikun ilmaisema öljy-  
määrä ei ehkä ole täsmällinen.** [LCM01862]
2. Poista öljymäärän mittatikku ja pyyhi se

# Käyttö

puhtaaksi.



1. Öljymäärän mittatikku
3. Aseta öljymäärän mittatikku kokonaan paikalleen ja poista se uudestaan.
4. Tarkista, että öljypinnan taso on mittatikun ylä- ja alamerkin välissä. Jos öljypinnan taso ei ole oikea tai jos öljy on sameaa tai likaista, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



1. Alamerkki
2. Öljymäärän mittatikku
3. Ylämerkki

LMU27154

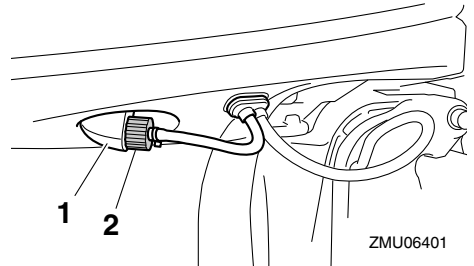
## Moottori

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

LMU36494

## 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. [LCM01802]



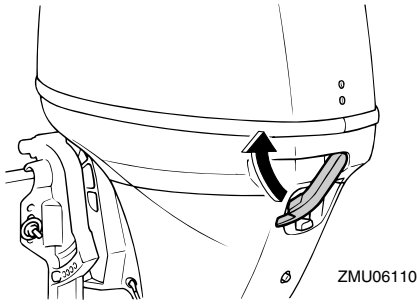
1. Liitin
2. Huuhtelulaite

LMU36956

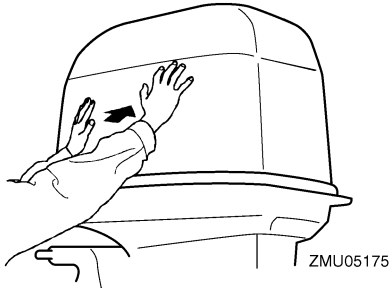
## Yläkopan asentaminen

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 lukitus- ja vapautusvipua kuvassa esitetyllä tavalla. **TÄRKEÄÄ:** Jos yläkoppaa ei asenneta oikein paikalleen, sen alle pääsevät vesiroiskeet voivat vahingoittaa moottoria tai yläkoppa voi irrota suurella nopeudella ajettaessa.

[LCM01992]



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



LMU38911

## Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmän tarkistaminen

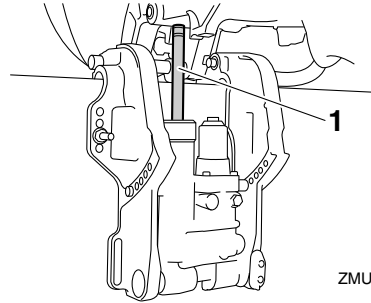
LWM01971

### **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 lähel-

### **lä ei ole ihmisiä.**

1. Tarkista, että sähkötrimmi- ja kippiyksikössä ei ole merkkejä öljyvuoodoista.
2. Tarkista kaikkien kytkinten toiminta käyttämällä molempia sähkötrimmi- ja kippikytkimiä.
3. Kippaa perämoottori ylös ja tarkista, että trimmi- ja kippitanko työntyy ulos kokonaan.



1. Trimmi- ja kippitanko
4. Tarkista, että trimmi- ja kippitangossa ei ole syöpymiä tai muita vikoja.
5. Kippaa perämoottori alas. Tarkista, että trimmi- ja kippitanko toimii sulavasti.

LMU36583

## **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.

LMU2743A

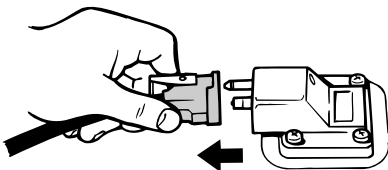
## Polttoaineen lisääminen

LWM01831

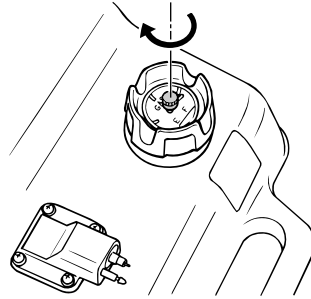
### **VAROITUS**

- **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 korvausilmaruuvi.



ZMU06598

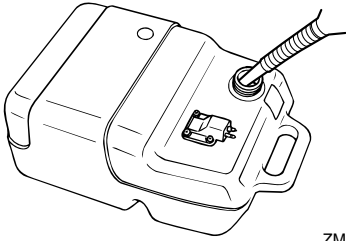


ZMU04058

3. Poista erillinen polttoainesäiliö veneestä.
4. Varmista, että vene on hyvin tuuletetussa ulkotilassa joko kiinnitettynä laituriin 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 kipinointi 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.** [LWM02611]

**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.

LMM00421

## Perämootorin käyttäminen

LMM00421

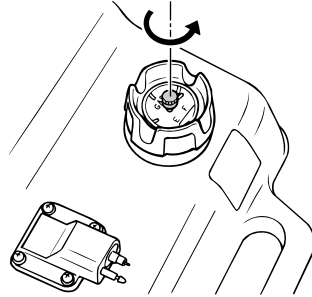
### **VAROITUS**

- 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 bensiinihöyryjä. 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 ohjaimossa ja kajuutassa. Älä tuki pakokaasuaukkoja.

LMM00421

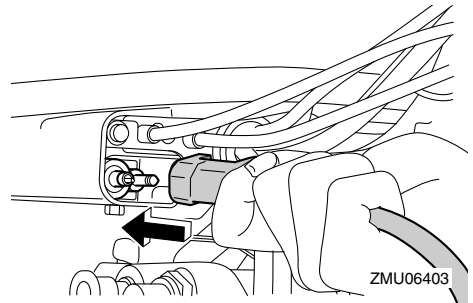
## Polttoaineen toimittaminen (erillinen säiliö)

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

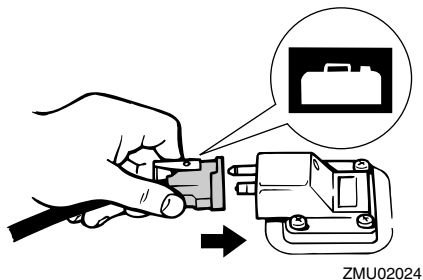


ZMU02022

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.



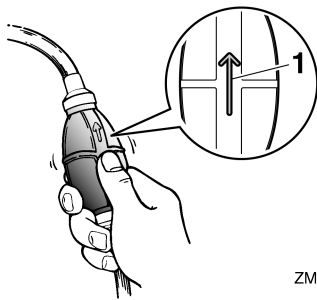
ZMU06403



## HUOMAA:

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

3. 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.



1. Nuoli

LMU27495

## Moottorin käynnistäminen

LWM01601



**VAROITUS**

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

LMU38631

## Sähkökäynnistyksellä varustetut mallit / Prime Start -mallit

LWM01841



**VAROITUS**

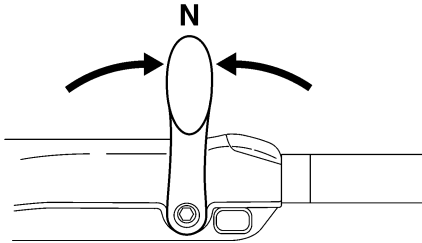
- Jos moottorin turvakytkimen naruja ei kiinnitetä kunnolla, vene voi karata ohjaajan pudotessa veneestä. Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Älä kiinnitä turvakytkimen naruja vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen 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.

1. Jos Yamaha Security System -järjestelmä on lukittu-tilassa, valitse lukitus avattu -tila käyttämällä kauko-ohjainta. Kun Yamaha Security System -järjestelmän lukitus avataan, kuuluu kaksi äänimerkkiä. Lisätietoja on sivulla 18.

## HUOMAA:

- Jos et tiedä nykyistä suojaustilaa, nollaa varkaussuojajärjestelmä painamalla lukitus- tai lukituksen avaus -painiketta.
- Kauko-ohjaimen toiminta-alue vaihtelee vastaanottimen asennussijainnin mukaan. Varmista Yamaha Security System -järjestelmän oikea toiminta käyttämällä kauko-ohjainta mahdollisimman lähellä vastaanotinta.

- Jos Yamaha Security System -järjestelmä ei toimi oikein, toista aktivointitoimenpide uudelleen.
2. Aseta vaihdevipu vapaa-asentoon.

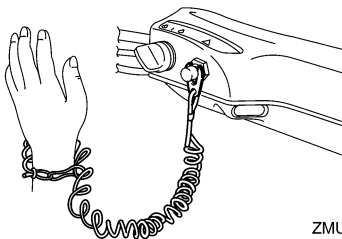


ZMU05215

## HUOMAA:

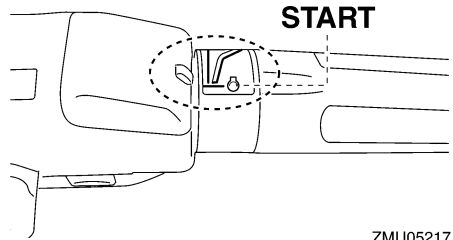
Vaihte päällä käynnistyksen estolaite estää moottorin käynnistämisen, jos vaihte ei ole vapaalla.

3. Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalakaasi. Kiinnitä sitten narun toinen pää moottorin turvakytkimeen.



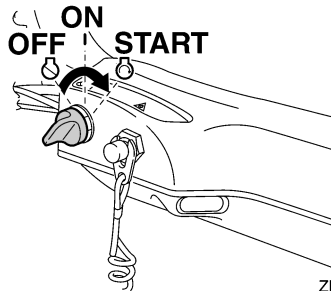
ZMU05216

4. Siirrä kaasukahva "START" (käynnistys) -asentoon. Kun moottori on käynnistynyt, palauta kaasu kokonaan kiinni.



ZMU05217

5. Kierrä virtalukko "START" (käynnistys) -asentoon.



ZMU05218

6. 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.** [LCM00193]

# Käyttö

## HUOMAA:

- Kun moottori on kylmä, se pitää lämmittää. Lisätietoja on sivulla 54.
- Jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa hieman kaasua ja yritä uudelleen käynnistää moottori. Jos moottori ei vielä käynnisty, katso sivu 88.

LMU38641

## Sähkökäynnistyksellä ja kauko-ohjauslaitteistolla varustetut mallit

LWMO1841

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

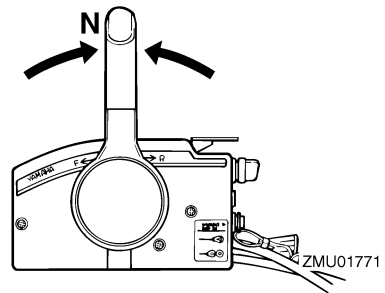
1. Jos Yamaha Security System -järjestelmä on lukittu-tilassa, valitse lukitus avattu -tila käyttämällä kauko-ohjainta. Kun Yamaha Security System -järjestelmän lukitus avataan, kuuluu kaksi äänimerkkiä. Lisätietoja on sivulla 18.

## HUOMAA:

- Jos et tiedä nykyistä suojaustilaa, nollaa varkaussuojajärjestelmä painamalla luki-

tus- tai lukituksen avaus -painiketta.

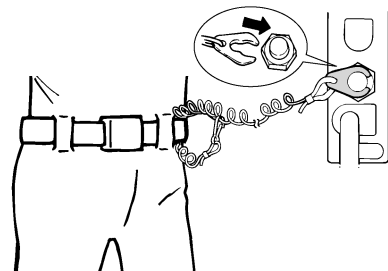
- Kauko-ohjaimen toiminta-alue vaihtelee vastaanottimen asennussijainnin mukaan. Varmista Yamaha Security System -järjestelmän oikea toiminta käyttämällä kauko-ohjainta mahdollisimman lähellä vastaanotinta.
  - Jos Yamaha Security System -järjestelmä ei toimi oikein, toista aktivointitoimenpide uudelleen.
2. Aseta kauko-ohjausvipu vapaa-asentoon.



## HUOMAA:

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

3. Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Kiinnitä sitten narun toinen pää moottorin turvakytkimeen.

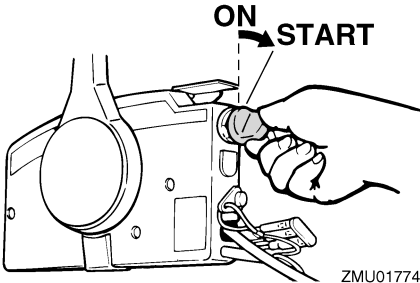


ZMU01772

4. Kierrä virta-avain "ON" (päällä) asen-

toon.

5. Kierrä virtalukko "START" (käynnistys) -asentoon.



ZMU01774

6. 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 vahingoittaa, jos sitä käytetään kerrallaan liian kauan. Jos moottori ei käynnisty 5 sekunnin kuluessa, palauta pääkytkin "ON" (päällä) -asentoon, odota 10 sekuntia ja yritä uudestaan.** [LCM00193]

## HUOMAA:

- Kun moottori on kylmä, se pitää lämmittää. Lisätietoja on sivulla 54.
- Jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa hieman kaasua ja yritä uudelleen käynnistää moottori. Jos moottori ei vielä käynnisty, katso sivu 88.

LMU36511

## Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen

LMU36524

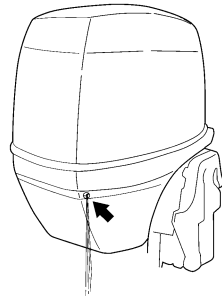
### Jäähdytysvesi

Tarkista, että jäähdytysveden tarkistusreiästä tulee tasainen virtaus vettä. Veden jatkuva virtaus tarkistusreiästä ilmaisee, että vesi-pumppu pumppaa vettä jäähdytysvesikanaviin. Jos jäähdytysvesikanavat ovat jäässä, voi kestää hetken, ennen kuin tarkistusreiästä alkaa virrata vettä.

LCM01811

### **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

LMU27671

## Moottorin lämmittäminen

LMU27717

### Käiskäynnistyksellä ja sähkökäynnistyksellä varustetut mallit

1. Anna moottorin lämmitä joutokäynnillä 3 minuutin ajan käynnistämisen jälkeen. Jos lämmitys laiminlyödään, moottorin käyttöikä lyhenee.
2. Varmista, että öljynpaineen varoitusvalo sammuu moottorin käynnistämisen jälkeen. **TÄRKEÄÄ:** Jos matalan öljynpaineen 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. [LCM01832]

LMU36532

## Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen

LMU36542

### Vaihteen kytkeminen

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

LMU36981

### Pysäytyskytkimet

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

LMU34531

## Vaihteen kytkeminen

LWM00181

### **VAROITUS**

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

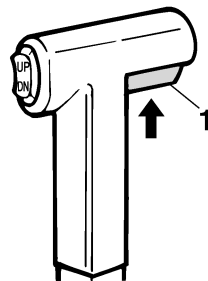
LCM01611

### **TÄRKEÄÄ**

Lämmitä moottori ennen vaihteen kytkemistä. Moottorin joutokäyntinopeus voi olla normaalia suurempi, ennen kuin moottori on lämmin. Suuri joutokäyntinopeus voi estää vaihteen kytkemisen vapaalle. Pysäytä tässä tapauksessa moottori, siirrä vaihde vapaalle, käynnistä moottori uudelleen ja anna sen lämmitä.

### Vaihtaminen vapaalta

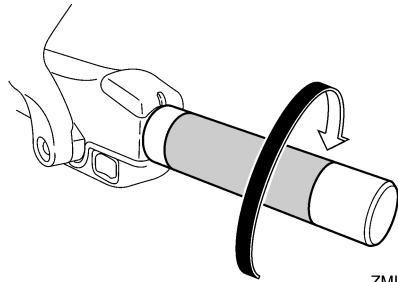
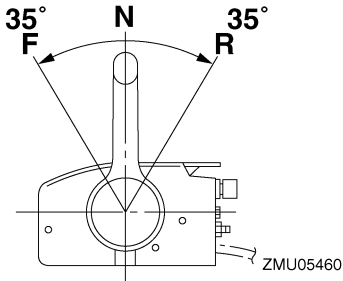
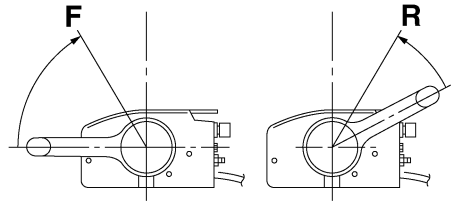
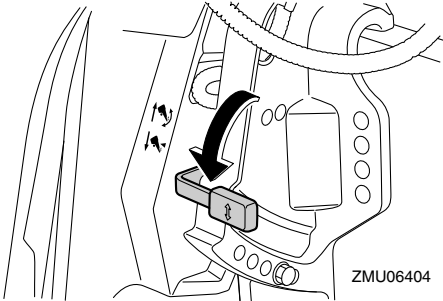
1. Vedä vapaa-asennon lukitsin ylös (jos on).



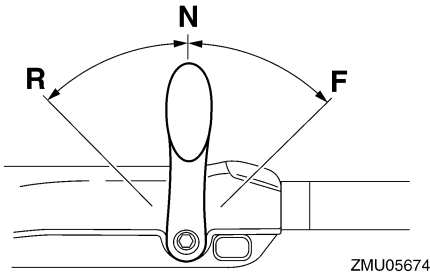
ZMU01727

1. Vapaa-asennon lukitsin
2. Siirrä kauko-ohjausvipua / vaihdevipua nopeasti ja selkeästi eteenpäin (eteenajovaihde) 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.

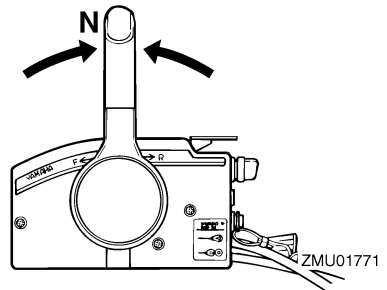


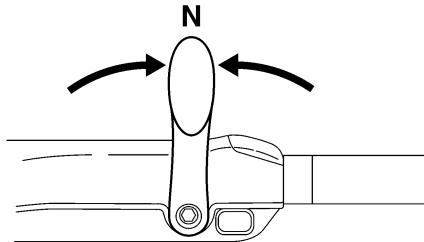
2. Kun moottori käy joutokäyntinopeudella vaihteen ollessa kytkettynä, siirrä kauko-ohjausvipu / vaihevipu nopeasti ja selkeästi vapaa-asentoon.



## Vaihtaminen vaihteelta (eteenajo/peruutus) vapaalle

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





ZMU05215

LMU31743

## Veneen pysäyttäminen

LWMO1511

### **VAROITUS**

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

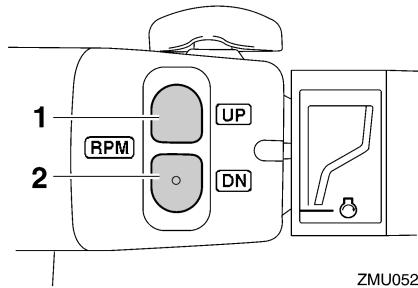
LMU30881

## Uisteleminen

LMU30891

### Uistelukäyntinopeuden säätäminen

Uistelukäyntinopeuden säätökytkimillä varustuissa perämootoreissa kytkimen kullakin painalluksella uistelukäyntinopeutta voidaan säätää noin 50 r/min kerrallaan.



ZMU05222

1. "UP" -kytkin
2. "DN" -kytkin

Voit suurentaa uistelukäyntinopeutta painamalla "UP" -kytkintä.

Voit pienentää uistelukäyntinopeutta painamalla "DN" -kytkintä.

### HUOMAA:

- Uistelukäyntinopeus muuttuu noin 50 r/min kytkimen jokaisella painalluksella.
- Jos uistelukäyntinopeutta on säädetty, normaali uistelukäyntinopeus palautetaan käyttöön, kun moottori sammutetaan ja käynnistetään uudelleen tai kun moottorin käyntinopeus kasvaa suuremmaksi kuin 3000 r/min.

LMU27822

## Moottorin pysäyttäminen

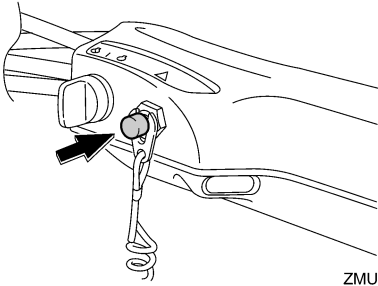
Anna moottorin jäähtyä muutaman minuutin ajan joutokäynnillä tai pienellä käyntinopeudella ennen sen pysäyttämistä. Moottorin pysäyttäminen heti suurella käyntinopeudella käyttämisen jälkeen ei ole suositeltavaa.

LMU38652

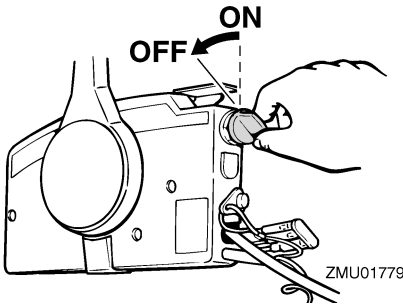
### Toimintaohje

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

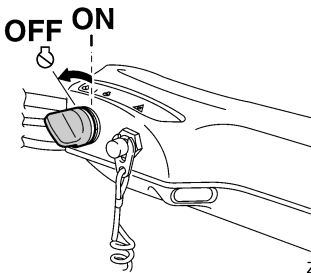




ZMU05209

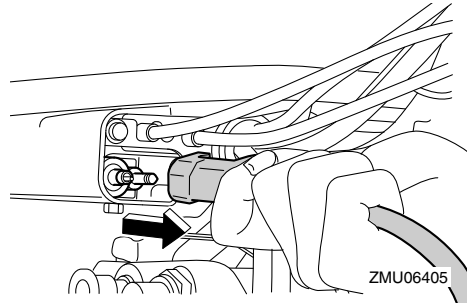


ZMU01779



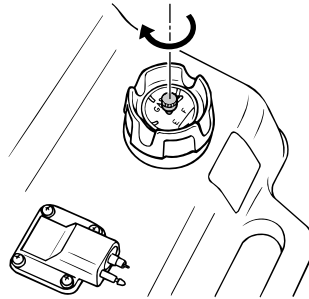
ZMU05223

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



ZMU06405

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



ZMU02041

4. Irrota avain, jos vene jätetään yksin.  
5. Kun poistut veneestä, aseta Yamaha Security System lukittu-tilaan painamalla kauko-ohjaimen lukituspainiketta. Kun varkaussuojajärjestelmä lukitaan, kuuluu lyhyt äänimerkki. Lukittu-tila valitaan käyttöön vain silloin, kun virtalukko on "OFF" (pois päältä) -asennossa. Lisätietoja on sivulla 18. **VAROITUS! Älä aseta Yamaha Security System -järjestelmää lukittu-tilaan, kun sammutat moottorin ollessasi vesillä.**

[LWM02151]

## HUOMAA:

Moottorin voi pysäyttää myös vetämällä turvakytkimen narusta ja irrottamalla lukkolevyn moottorin pysäytyskytkimestä ja kääntämällä tämän jälkeen virtalukon "OFF" (pois päältä) -asentoon.

# Käyttö

LMU27863

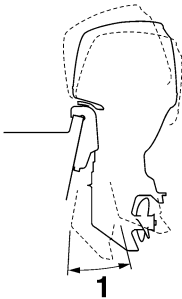
## Perämootorin trimmaaminen

LWM00741

### **VAROITUS**

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

Perämootorin 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.



ZMU05170

1. Trimmin käyttökulma

LMU27889

## Trimmikulman säätäminen (sähkökippi ja -trimmi)

LWM00754

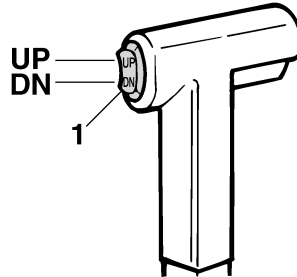
### **VAROITUS**

• Varmista perämootorin trimmikulmaa säätäessäsi, että perämootorin lähellä ei ole muita ihmisiä. Moottorin kippaa-

misen ja trimmaamisen aikana moottorin ja kiinnityskorvan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua.

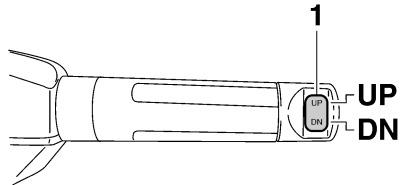
- Ole varovainen kokeillessasi trimmi-asetusta ensimmäistä kertaa. Lisää nopeutta vähitellen ja tarkkaile, esiintyykö veneessä merkkejä epävakaudesta tai ohjausongelmista. Virheellinen trimmikulma voi aiheuttaa veneen hallinnan menettämisen.
- Käytä alakopassa olevaa sähkötrimmi- ja kippikytkintä (ei kaikissa malleissa) vain silloin, kun vene ei liiku ja moottori ei ole käynnissä. Älä säädä trimmikulmaa tällä kytkimellä veneen liikuessa.

Säädä perämootorin trimmikulmaa sähkötrimmi- ja kippikytkimen avulla.



ZMU01781

1. Sähkötrimmi- ja kippikytkin



ZMU05224

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.

LMU27893

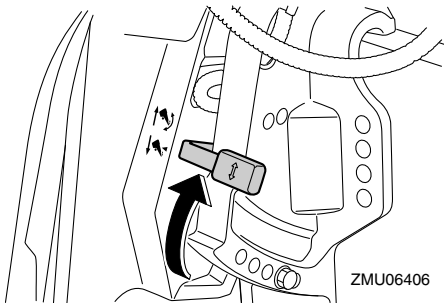
## Trimmikulman säätäminen hydraulisella kipillä varustetuissa malleissa

LWM00492

### **VAROITUS**

- Pysäytä moottori ennen trimmikulman säätämistä.
- Varmista trimmikulmaa säätäessäsi, että perämoottorin lähellä ei ole muita ihmisiä. Varo myös jättämästä ruumiinosia vetoyksikön ja kiinnityskorvakkeen 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.

1. Pysäytä moottori.
2. Aseta kippauksen lukitusvipu vapautusasentoon.



3. Tartu yläkopan takaosaan kädellä ja kippaa moottori haluamaasi asentoon.

4. Tue moottori asettamalla kippauksen lukitusvipu lukitusasentoon.

Voit nostaa veneen keulaa trimmaamalla moottoria ylöspäin.

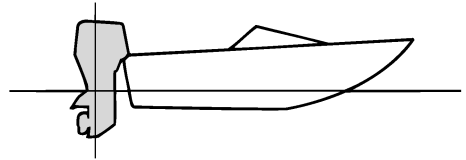
Voit laskea veneen keulaa trimmaamalla moottoria alaspäin.

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

LMU27913

## Veneen trimmikulman säätäminen

Kun vene on liu'ussa, keula ylhäällä -asento pienentää vastusta sekä lisää vakautta ja tehokkuutta. Veneen asento on tämä silloin, kun köyliinja 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.



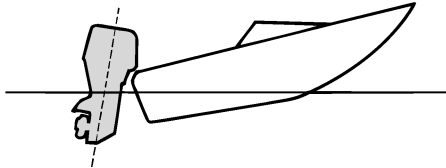
ZMU01784

## 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 joh-

# Käyttö

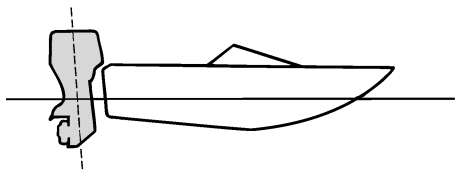
taa kuljettajan tai matkustajien putoamiseen veteen.



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 epävakaaaksi 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.

LMU27936

## Kippaaminen ylös ja alas

Jos moottoria ei aiota käyttää aivan heti tai jos vene kiinnitetään matalaan veteen, perämoottori on kippattava yläasentoon, jotta pot-

kuri ja vaihteistokotelo eivät pääsisi osumaan esteisiin ja vahingoittumaan. Lisäksi kippaaminen ylös suojaa moottoria suolaveden aiheuttamalta korroosiolta.

LWM00223

## VAROITUS

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

LWM00251

## VAROITUS

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

LCM00242

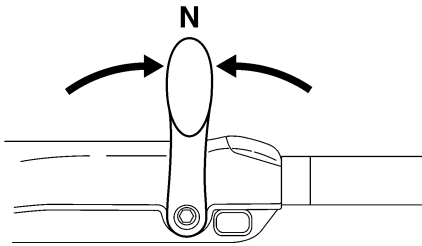
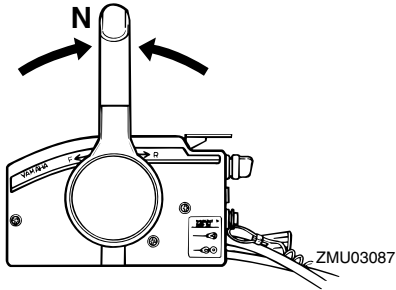
## TÄRKEÄÄ

- Ennen kuin kippaat perämoottorin, pyysäytä moottori noudattamalla sivulla 56 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.

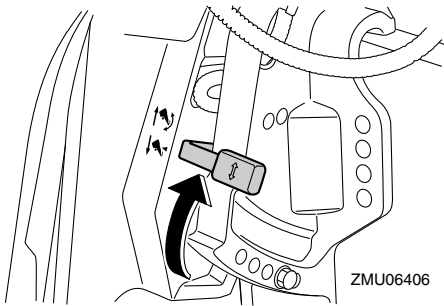
LMU2799A

## Moottorin kippaaminen ylös (sähköhydraulisella kipillä varustetut mallit)

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



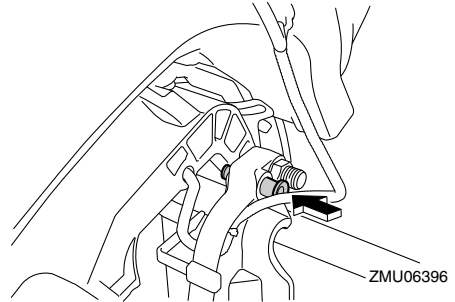
2. Aseta kippauksen lukitusvipu vapautus-asentoon.



3. Tartu yläkopan takaosaan kädellä, kippaa moottori ylös ja käännä kippauksen kannatinvipu itseäsi kohti tai paina kippauksen kannatinnappi kiinnityskorvaan. Tue sitten perämoottori asettamalla kippauksen lukitusvipu lukitus-asentoon. **TÄRKEÄÄ: Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tä-**

rinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota al asentoon. Jos moottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella. Lisätietoja on sivulla 67.

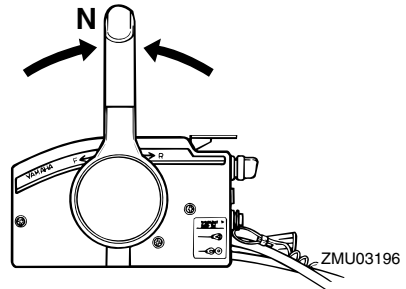
[LCM01642]



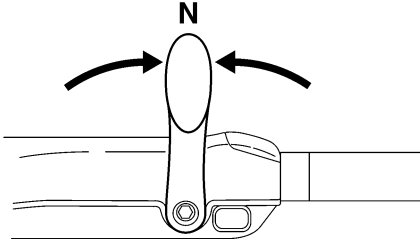
LMU44590

## Moottorin kippaaminen ylös (sähkötrimmi- ja kippimallit)

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

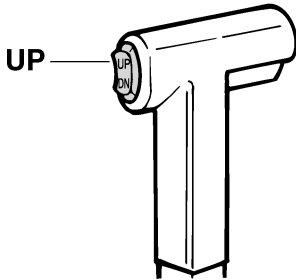


# Käyttö

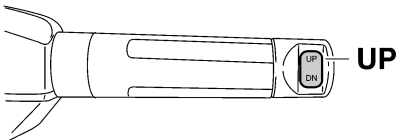


ZMU05215

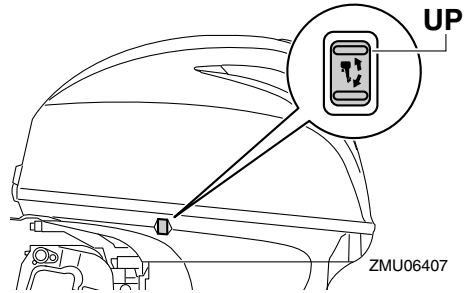
2. Paina sähkötrimmi- ja kippikytkintä "UP" (ylös) -asentoon, kunnes perämoottori on kippautunut kokonaan ylös.



ZMU01787

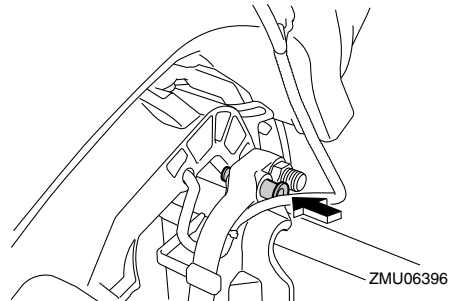


ZMU05226



ZMU06407

3. Tue moottori painamalla kippauksen kannatinnuppi kiinnityskorvaan. **VAROITUS!** Varmista moottorin kippaamisen jälkeen, että olet tukenut sen kippauksen kannatinnupin tai kannatinvivun avulla. Muutoin perämoottori voi pudota yhtäkkiä alas, jos sähkötrimmi- ja kippiyksikön tai sähkökippiyksikön paine katoaa. [LWM00263] **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 käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella. Lisätietoja on sivulla 67. [LCM01642]

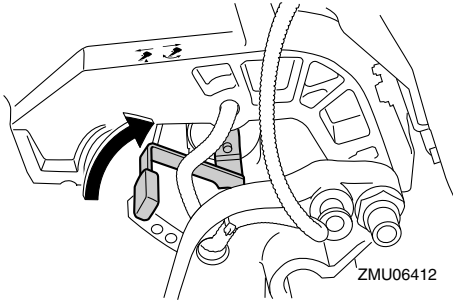


ZMU06396

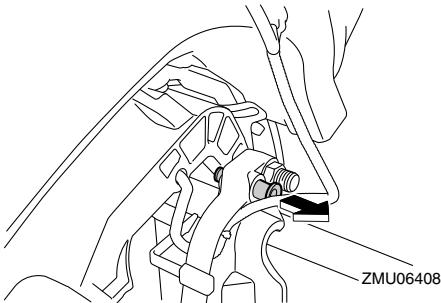
LMU34481

## Moottorin kippaaminen alas (sähköhydraulisella kipillä varustetut mallit)

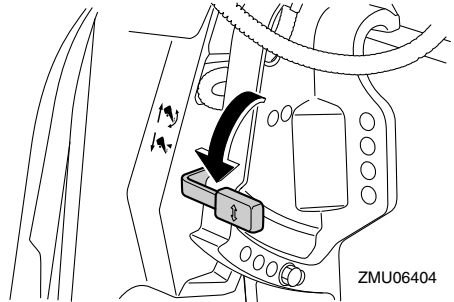
1. Vapauta kippauksen lukitusvipu.



2. Tartu yläkopan takaosaan kädellä, kippaa perämoottoria hieman ylös ja vedä kippauksen kannatinnappi ulos tai palauta kippauksen kannatinvipu perusasentoon.



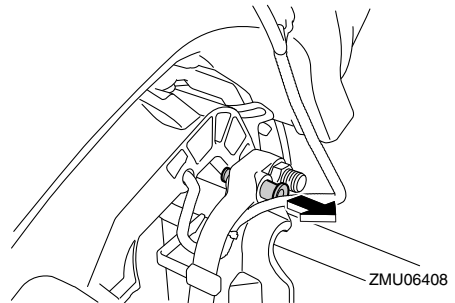
3. Kippaa perämoottori hitaasti alas.
4. Aseta kippauksen lukitusvipu lukitus-asentoon.



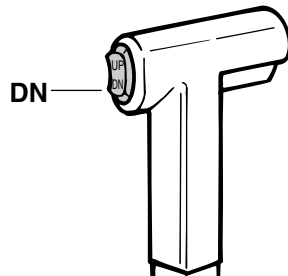
LMU44601

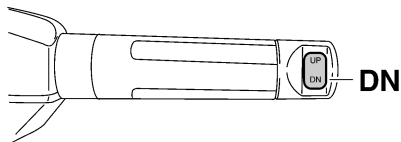
## Moottorin kippaaminen alas (sähkötrimmi- ja kippimallit)

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

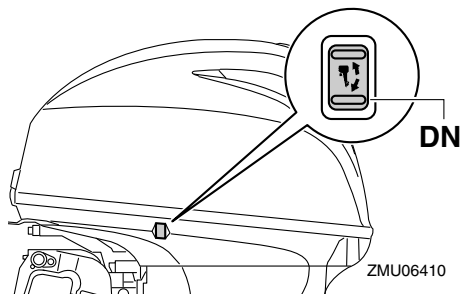


3. Paina sähkötrimmi- ja kippikytkintä "DN" (alas) -suuntaan, kunnes perämoottori on laskeutunut haluamaasi asentoon.





ZMU05228



ZMU06410

LMU28063

## Matala vesi

LMU28082

### Sähköhydraulisella kipillä varustetut mallit

Perämoottorin voi kipata osittain ylös ajattaessa matalassa vedessä.

LWM00272

#### **VAROITUS**

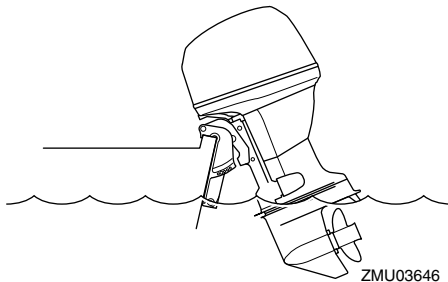
- Käytä mahdollisimman pientä nopeutta silloin, kun matalan veden asento on käytössä.
- Ole erittäin varovainen peruuttaessasi. Liian suuri työntövoima taaksepäin voi aiheuttaa perämoottorin nousemisen vedestä. Tämä lisää onnettomuuden ja vammautumisen vaaraa.

LCM00261

#### **TÄRKEÄÄ**

Älä kippaa perämoottoria niin ylös, että vaihteistoyksikössä oleva jäähdytysve-

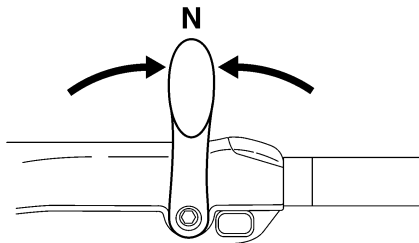
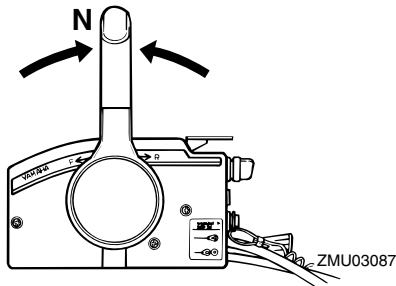
den ottoaukko on vedenpinnan yläpuolella ajattaessa matalassa vedessä. Muussa tapauksessa moottori voi ylikuumentua ja vaurioitua vakavasti.



LMU28176

### Toimintaohje sähköhydraulisella kipillä varustetuissa malleissa

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



ZMU05215

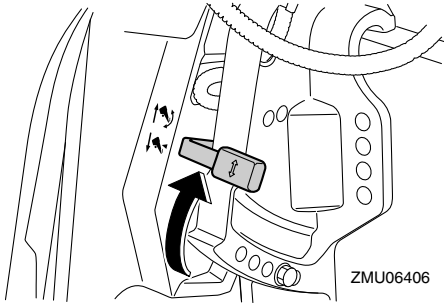
2. Vedä kippauksen lukitusvipu ylös vapautusasentoon.



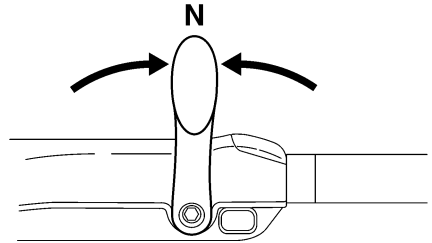
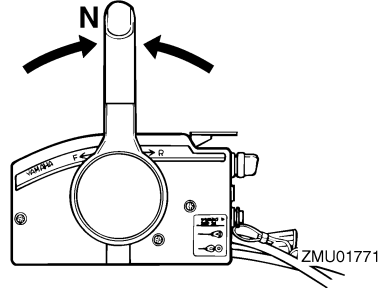
LMU32914

## Toimintaohje sähkötrimmi- ja kippimalleissa

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



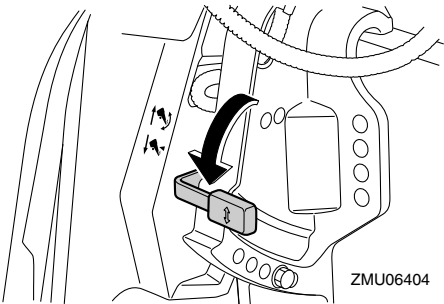
3. Kippaa moottoria hieman ylös haluamaasi asentoon ja paina kippauksen lukitusvipu alas lukitusasentoon.
4. Voit palauttaa perämoottorin normaaliin käyttöasentoon vetämällä kippauksen lukitusvivun ylös vapautusasentoon ja kippaamalla perämoottorin hitaasti alas.
5. Työnnä kippauksen lukitusvipu alas lukitusasentoon.



ZMU05215

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.

[LWM01851]



LMU32852

## Sähkötrimmi- ja kippimallit

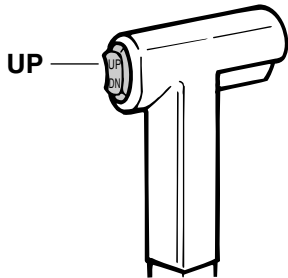
Perämoottorin voi kipata osittain ylös ajattaessa matalassa vedessä.

LCM00261

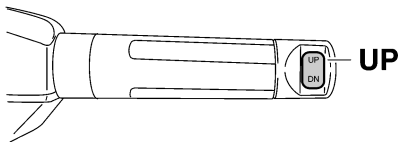
### **TÄRKEÄÄ**

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

kealla vedellä.



ZMU01935



ZMU05226

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

LMU35392

## 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

Joillakin alueilla vesi voi olla hapanta tai siihen voi olla sekoittunut paljon pohjasedimenttiä, kuten erittäin samea tai mutainen vesi. Kun perämoottoria on käytetty tällaisessa vedessä, huuhtelee jäähdytyskanavat makealla vedellä syöpymisen estämiseksi. Huuhtelee myös perämoottorin ulkopuoli ma-

LMU2822B

## Perämoottorin kuljettaminen ja varastointi

LWM02621

### **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 perämoottorin kuljettamisen ja säilyttämisen aikana irrottamalla polttoaineletku perämoottorista.
- Älä koskaan liiku perämoottorin 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.

LCM02441

### **TÄRKEÄÄ**

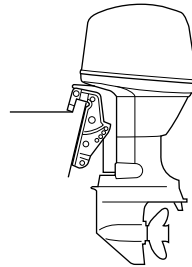
Jos perämoottori varastoidaan pitkäksi ajaksi, polttoaine pitää tyhjentää polttoainesäiliöstä. Vanhentunut polttoaine voi tukkia polttoaineletkun, mikä voi vaikeuttaa moottorin käynnistystä tai aiheuttaa toimintahäiriöitä.

Noudata alla olevia ohjeita, kun varastoit pe-

rämoottorin tai kuljetat sitä.

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

Perämoottorin 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.



ZMU03659

LMU28291

## Perämoottorin varastointi

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.

LCM00601

### **TÄRKEÄÄ**

- Pidä perämoottoria kuljetuksen ja säily-

tyksen aikana kuvassa esitetyssä asennossa, jotta öljypohjasta ei pääsisi öljyä sylinteriin, mikä voi aiheuttaa ongelmia. Jos perämootoria säilytetään tai kuljetetaan kyljellään (ei pystyssä), aseta se pehmustetulle alustalle moottoriöljyn tyhjentämisen jälkeen.

- Älä aseta perämootoria kyljelleen, ennen kuin jäähdytysvesi on tyhjenetty kokonaan. Muussa tapauksessa pako-kanavan kautta voi päästä vettä sylinteriin, mikä aiheuttaa ongelmia.
- Säilytä perämootoria suoralta aurin-gonpaisteelta suojattuna kuivassa paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
- Tyhjennä höyrynerottimeen jäänyt polttoaine. Jos höyrynerottimeen jää bensiiniä pitkäksi ajaksi, se pilkkoutuu ja voi vahingoittaa polttoaineputkistoa.

LMU28306

## Toimintaohje

LMU28336

### Huuhteleminen koekäyttöaltaassa

LCM00302

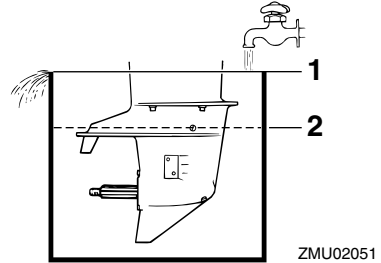
#### **TÄRKEÄÄ**

Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että jäähdytysveden ottoaukkoihin tulee vettä. Muutoin moottori voi ylikuumentua ja vahingoittua.

1. Pese perämootorin runko makealla vedellä. **TÄRKEÄÄ: Älä suihkuta vettä ilmanottoaukkoihin.** [LCM01841] Lisätietoja on sivulla 71.
2. Irrota polttoaineletku perämoottorista tai sulje polttoainehana (jos on).
3. Irrota moottorin yläkoppa ja äänenvaimenninsuojus. Irrota potkuri.
4. Asenna perämoottori koekäyttöaltaaseen. Täytä allas makealla vedellä niin, että veden pinta on antikavitaatiolevyn yläpuolella. **TÄRKEÄÄ: Moottori voi**

leikata kiinni, jos makean veden pinta on antikavitaatiolevyn alapuolella tai jos altaassa on liian vähän vettä.

[LCM00292]



1. Veden pinta
2. Veden pinnan alin taso
5. Jäähdytysjärjestelmä on huuhdeltava, jotta suola, hiekka tai lika ei tukkisi sitä. Lisäksi moottori on suojattava ruostumisel-tä sumuttamalla tai voitelemalla. Suo-rita huuhteleminen ja sumuttaminen samalla kertaa. **VAROITUS! Älä koske sähköosiin tai irrota niitä käynnistyksen tai käytön aikana. Pidä kädet, hiukset ja vaatteet kaukana vauhti-pyörästä ja muista liikkuvista osista moottorin ollessa käynnissä.** [LWM00092]
6. Käytä moottoria joutokäynnillä muuta-man minuutin ajan vaihde vapaalla.
7. Sumuta juuri ennen moottorin sammuttamista nopeasti "suojaöljyä" vuorotellen kumpaankin kaasuttimeen tai äänenvaimenninsuojuksen sumutusöljyreikään (jos on). Kun sumutus suoritetaan oi-kein, moottori alkaa savuttaa voimakkaasti ja lähes sammuu.
8. Irrota perämoottori koekäyttöaltaasta.
9. Asenna äänenvaimenninsuojus tai suo-jaöljyreikä tulppa ja yläkoppa.
10. Jos "suojaöljyä" ei ole käytettävissä,

käytä moottoria joutokäynnillä, kunnes polttoainejärjestelmä tyhjenee ja moottori pysähtyy.

11. Tyhjennä kaikki jäähdytysvesi moottorista. Puhdista runko huolellisesti.
12. Jos ”suojaöljyä” ei ole käytettävissä, irrota sytytystulppa tai -tulpat. Kaada kuhunkin sylinteriin teelusikallinen puhdasta moottoriöljyä. Pyöritä moottoria käsin. Asenna sytytystulppa tai -tulpat paikoilleen.
13. Tyhjennä polttoaine polttoainesäiliöstä.

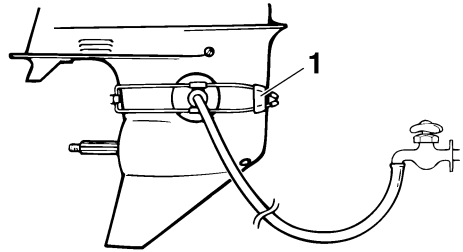
## HUOMAA:

Säilytä polttoainesäiliötä suoralta auringonpaisteelta suojattuna kuivassa paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

LMUJ29957

## Huuhteleminen huuhteluliittimen avulla

1. Pese perämoottorin runko makealla vedellä. **TÄRKEÄÄ: Älä suihkuta vettä ilmanottoaukkoihin.** [LCM01841] Lisätietoja on sivulla 71.
2. Irrota polttoaineletku perämoottorista tai sulje polttoainehana (jos on).
3. Irrota yläkoppa ja potkuri.
4. Asenna huuhteluliitin jäähdytysveden ottoaukkoon. **TÄRKEÄÄ: Älä käytä moottoria ilman, että siihen syötetään jäähdytysvettä. Muutoin moottorin vesipumppu voi vahingoittua tai moottori voi ylikuumentua ja vahingoittua. Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että jäähdytysveden ottoaukkoihin tulee vettä. Vältä perämoottorin käyttämistä suurella käyntinopeudella käytettäessä huuhteluliittintä, jotta moottori ei ylikuumentu.** [LCM02001]



ZMU01830

## 1. Huuhteluliitin

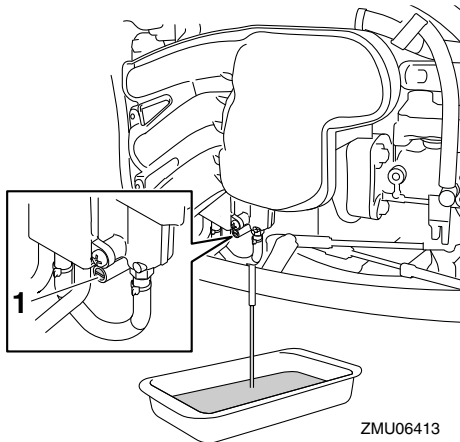
5. Jäähdytysjärjestelmä on huuhdeltava, jotta suola, hiekka tai lika ei tukkisi sitä. Lisäksi moottori on suojattava ruostumiselta sumuttamalla tai voitelemalla. Suorita huuhteleminen ja sumuttaminen samalla kertaa. **VAROITUS! Älä koske sähköosiin tai irrota niitä käynnistyksen tai käytön aikana. Pidä kädet, hiukset ja vaatteet kaukana vauhtipyörästä ja muista liikkuvista osista moottorin ollessa käynnissä.** [LWM00092]

## HUOMAA:

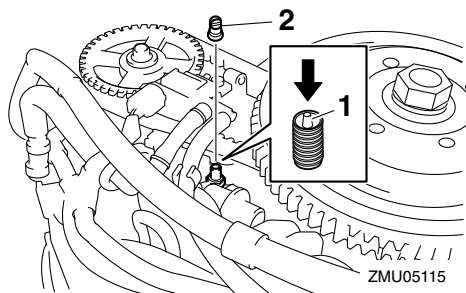
- Varmista huuhtelulaitetta käyttäessäsi, että vedenpaine pysyy riittävänä ja että veden virtaus on tasainen.
  - Jos ylikuumentumisvaroitin aktivoituu, pysäytä moottori ja ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.
6. Käytä moottoria joutokäynnillä muutama minuutti ajan vaihde vapaalla.
  7. Sumuta juuri ennen moottorin sammuttamista nopeasti ”suojaöljyä” vuorotellen äänenvaimenninsuojukseen tai sumutusöljyreikään (jos on). Kun sumutus suoritetaan oikein, moottori alkaa savuttaa voimakkaasti ja lähes sammuu.
  8. Valuta höyrynerottimeen jäänyt polttoaine astiaan. Löysää tyhjennystulppaa ja irrota sitten tulppa. Paina ilmaventtiili si-

# Kunnossapito

sään ruuvitaltalla, jotta kohokammioon pääsee ilmaa ja bensiini pääsee virtaamaan hyvin pois. Tiukkaa sitten tyhjenystulppa.



1. Tyhjenystulppa



1. Rikastimen yhdistanko  
2. Tulppa

9. Irrota huuhtelulaitteisto.
10. Asenna yläkoppa paikalleen.
11. Jos "suojaöljyä" ei ole käytettävissä, pysäytä moottori vaiheen 6 jälkeen. Suorita sitten vaiheen 8 toimenpide.
12. Tyhjenä kaikki jäähdytysvesi moottorista. Puhdista runko huolellisesti.

13. Jos "suojaöljyä" ei ole käytettävissä, irrota sytytystulppa tai -tulpat. Kaada kuhunkin sylinteriin teelusikallinen puhdasta moottoriöljyä. Pyöritä moottoria käsin. Asenna sytytystulppa tai -tulpat paikoilleen.

## HUOMAA:

Voit hankkia huuhteluliittimen valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

LMU28403

## Voitelu

1. Asenna sytytystulppa tai -tulpat ja tiukkaa ne oikeaan momenttiin. Lisätietoja sytytystulppien asentamisesta on sivulla 77.
2. Vaihda vaihteistoöljy. Katso ohjeet kohdasta 83. 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 76.

## HUOMAA:

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

LMU28446

## Moottorin huuhteleminen

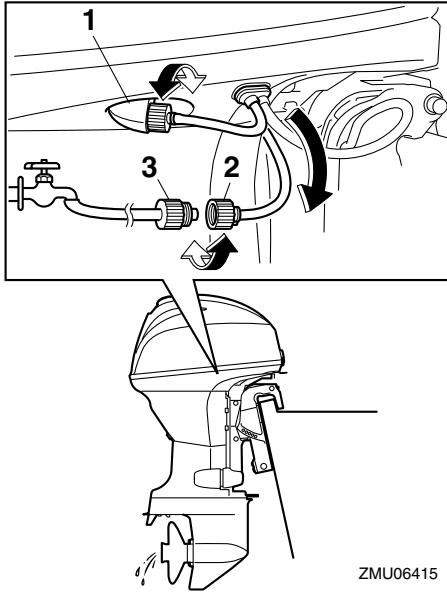
Jotta huuhtelu olisi mahdollisimman tehokasta, tee tämä toimenpide heti moottorin käyttämisen jälkeen.

LCM01531

## 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.



ZMU06415

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 liitántään. Tiukkaa liitin huolellisesti. **TÄRKEÄÄ: Älä jätä puutarhaletkun liittintä löysäksi alakopan liitántään tai anna letkun riippua vapaana normaalin käytön aikana. Vesi valuu ulos liittimestä sen sijaan, että se jäähdyttäisi moottoria, mikä**

voi aiheuttaa moottorin vakavan ylikuumenemisen. Varmista moottorin huuhtelemisen jälkeen, että liitin on tiukalla liitännässä. [LCM00542]

## HUOMAA:

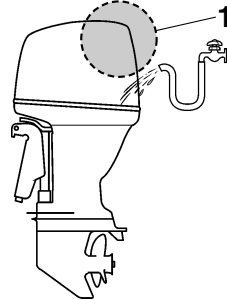
- Jos moottori huuhdellaan veneen ollessa vedessä, paras tulos saavutetaan kippaamalla perämoottoria ylös, kunnes se on kokonaan vedenpinnan yläpuolella.
- Lisätietoja jäähdytysjärjestelmän huuhtelemisesta on sivulla 67.

LMU44341

## Perämoottorin puhdistaminen

Yläkopan pitää olla paikallaan perämoottoria puhdistettaessa.

1. Pese käytön jälkeen perämoottorin ulkopinnat puhtaalla vedellä. **TÄRKEÄÄ: Älä suihkuta vettä ilmanottoaukkoihin.** [LCM01841]



ZMU07861

1. Ilmanotto
2. Tyhjennä kaikki jäähdytysvesi perämoottorista. Puhdista runko huolellisesti.

LMU28462

## 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.

LMU2847D

## Määräaikaiset huoltotoimet

LWM01872



**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.**

LMU28512

## Varaosat

Käytä moottorissa ainoastaan alkuperäisiä Yamaha-varaosia tai osia, joiden muotoilu ja laatu vastaavat alkuperäisosa. Huonolaa-

tuisten 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.

LMU34152

## 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.



LMU34448

## 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.
- Kuluviene 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	Huoltoväli		
		20 tuntia (3 kuukautta)	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	●/○	●/○		
Moottoriöljynsuodatin (patruuna)	Vaihto		●/○		

# Kunnossapito

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	Huoltoväli		
		20 tuntia (3 kuukautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)
Polttoainesuodatin (voidaan purkaa)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	●/○	●/○		
Polttoaineletku (korkeapaine)	Tarkastus	●	●		
Polttoaineletku (korkeapaine)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○		
Polttoaineletku (matalapaine)	Tarkastus	●	●		
Polttoaineletku (matalapaine)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○		
Polttoainepumppu	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa			○	
Polttoaine-/moottoriöljyvuoto	Tarkastus	○	○		
Vaihteistoöljy	Vaihto	●/○	●/○		
Voitelukohtat	Voitelu	●/○	●/○		
Kiinnityskorvakkeen ruuvi (läpivienti)	Tarkastus ja 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 / vaihdenvaijeri	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	Tarkastus, säätö tai vaihto tarvittaessa	○	○		
Termostaatti	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Hammashihna	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○		
Venttiilivällys	Tarkastus ja säätö				○

# Kunnossapito

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	Huoltoväli		
		20 tuntia (3 kuukautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)
Jäähdytysveden otto- aukko	Tarkastus	●/○	●/○		
Virtalukko / pysäytys- kytkin	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	○	○		
Johdinsarjan liitokset / liittimet	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	○	○		
(Yamaha) mittari/mitta- laite	Tarkastus	○	○		
Polttoainesäiliö (erilli- nen Yamaha-polttoai- nesäiliö)	Tarkastus ja puhdistus tarvittaessa		○		

LMU34452

## Huoltoaikataulu 2

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran jälkeen
		1000 tuntia
Pako-ohjain/pakosarja	Tarkastus tai vaihto tar- vittaessa	○
Hammashihna	Vaihto	○

# Kunnossapito

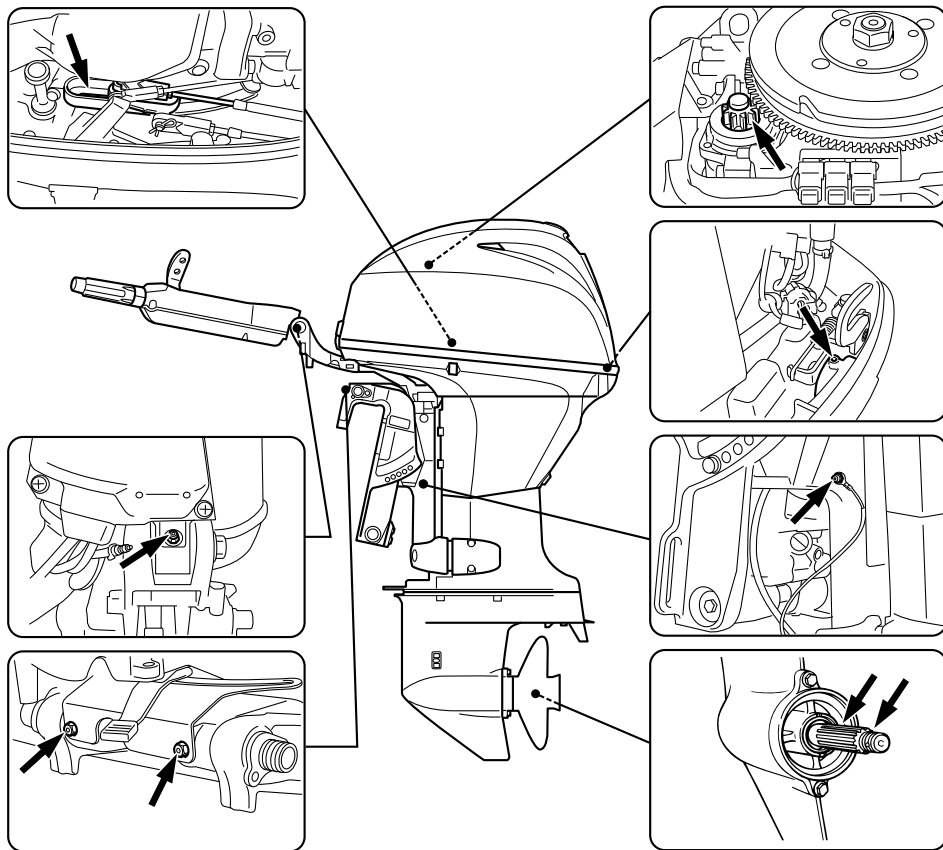
LMU28944

## Voitelu

Yamaha-rasva A (vedenkestävä rasva)

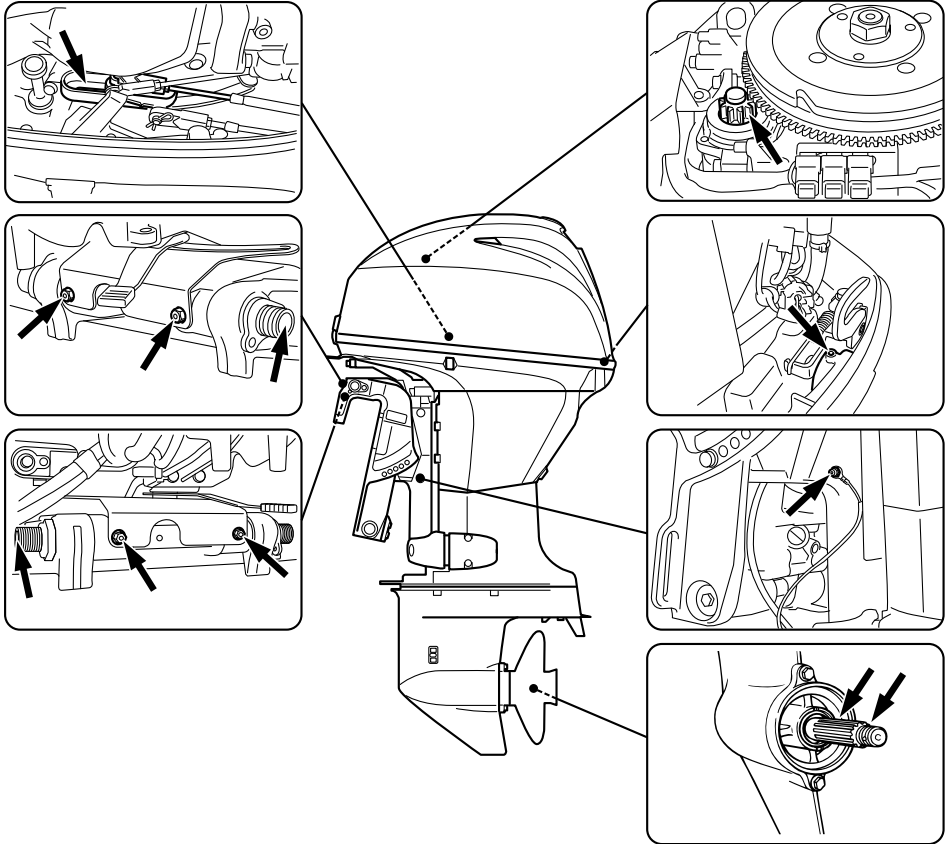
Yamaha-rasva D (korroosionkestävä rasva, potkuriakselia varten)

**F30BEHD, F40FEHD**



ZMU06417

## F30BET, F40FED, F40FET



ZMU06416

LMU44850

### 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.

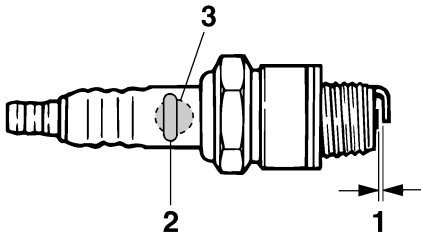
1. Irrota sytytystulppien hatut sytytystulppista.
2. Irrota sytytystulppa. Jos elektrodi rapautuu voimakkaasti tai siihen kertyy paljon hiilijäämiä ja muita palamisjäänteitä, sytytystulppa on vaihdettava. **VAROITUS!** **Varo vahingoittamasta eristettä asentaessasi ja irrottaessasi sytytystulppaa. Vahingoittunut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

# Kunnossapito

aiheuttaa ulkoista kipinäointia, mikä voi aiheuttaa räjähdyksen tai tulipalon. [LWM00562]

**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.



ZMU02179

1. Sytytystulpan kärkiväli
2. Sytytystulpan osanumero
3. Sytytystulpan tunnistus (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 Nm (1.73 kgf-m, 12.5 ft-lb)

## HUOMAA:

Jos sytytystulppaa takaisin asennettaessa käytettävissä ei ole momenttiavainta, arviolta oikea momentti saavutetaan kiertämällä se ensin sormitiukkuuteen ja tiukkaamalla vielä 1/12 kierrosta. Asennettaessa uutta sytytystulppaa, arviolta oikea momentti saavu-

tetaan kiertämällä se ensin sormitiukkuuteen ja tiukkaamalla vielä 1/2 kierrosta.

LMU29045

## Joutokäyntinopeuden tarkistaminen

LWM00452

### **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.

LCM00491

### **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 vai perämoottorin ollessa vedessä.

1. Käynnistä moottori ja anna sen lämmetä vaihte vapaalla, kunnes käynti on taasaista.
2. Tarkista moottorin lämmentyä, että sen joutokäyntinopeus vastaa ohjeavoa. Katso joutokäyntinopeuden tiedot sivulta 9. Ota yhteyttä Yamaha-huoltoon tai muuhun valtuutettuun huoltoilikkeeseen, jos kohtaat ongelmia joutokäyntinopeuden tarkistamisessa tai jos joutokäyntinopeutta pitää säätää.

LMU38807

## Moottoriöljyn vaihtaminen

LWM00761

### **VAROITUS**

- Vältä moottoriöljyn tyhjentämistä heti moottorin pysäyttämisen jälkeen. Öljy on kuumaa ja sen käsittelyssä on nou-

datettava varovaisuutta palovammojen välttämiseksi.

- Varmista, että perämoottori on kiinnitetty tiukasti perälautaan tai tukevaan telineeseen.

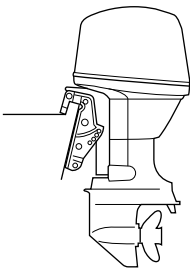
LCM01711

## 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.

Luonnolle vahingollisten öljyroiskeiden välttämiseksi suosittelemme, että moottoriöljy vaihdetaan öljynvaihtolaitteella. Jos öljynvaihtolaitetta ei ole käytettävissä, poista öljy irrottamalla öljyn tyhjennystulppa. Jos et tiedä, miten moottoriöljy vaihdetaan, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

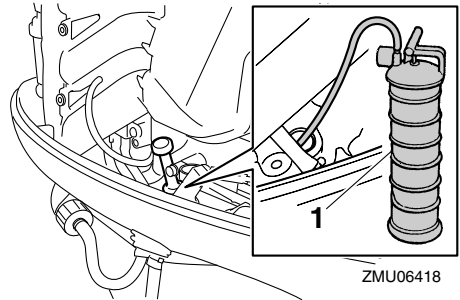
1. Aseta perämoottori pystyasentoon (ei ki-pattuun asentoon). **TÄRKEÄÄ:** Jos perämoottori ei ole vaakasuorassa, öljymäärän mittatikun ilmaisema öljymäärä ei ehkä ole täsmällinen. [LCM01862]



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.



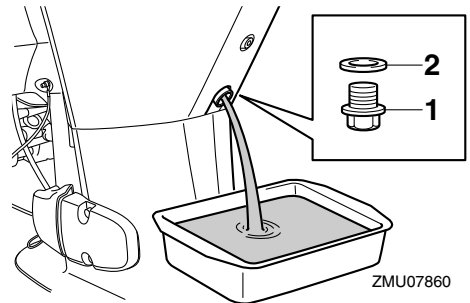
ZMU06418

1. Öljynvaihtolaite

## HUOMAA:

Käytettäessä öljynvaihtolaitetta ohita vaiheet 6 ja 7.

6. Ota valmiiksi tarkoitukseen sopiva astia, jonka tilavuus on suurempi kuin moottoriöljyn määrä. Aseta astia tyhjennysaukon alle, irrota tyhjennystulppa ja tiiviste. Tyhjennä kaikki öljy. Pyyhi öljyroiskeet välittömästi.



ZMU07860

1. Tyhjennystulppa
2. Tiiviste

## HUOMAA:

Jos öljy ei tyhjene helposti, muuta kippauskulmaa tai käännä perämoottoria paapuuriin-

# Kunnossapito

ja styyrpuurin puolelle öljyn tyhjentämiseksi.

7. Aseta öljyntyhjennystulppaan uusi tiiviste. Voitele tiiviste ohuella kerroksella öljyä ja asenna tyhjennystulppa.

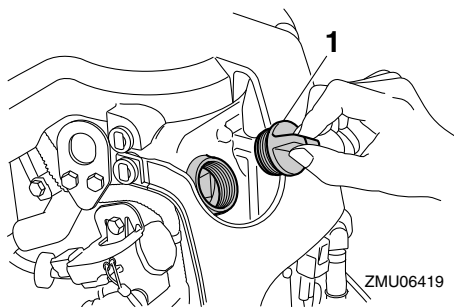
## Tyhjennystulpan tiukkausmomentti:

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

## HUOMAA:

Jos tyhjennystulppaa asennettaessa käytettävissä ei ole momenttiavainta, tiukkaa tulppaa sormin, kunnes tiiviste koskettaa tyhjennysaukon reunaa. Tiukkaa sitten tulppa kiertämällä sitä vielä neljänneskiertos tai puoli kierrosta. Tiukkaa tyhjennystulppa oikeaan momenttiin momenttiavaimella heti, kun se on mahdollista.

8. 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, tyhjennä öljyä, kunnes pinnan taso on oikea.** [LCM01851]



1. Öljyn täyttöaukon tulppa

## Suositteltu moottoriöljy:

YAMALUBE 4-öljy tai 4-tahtiperämoottoriöljy

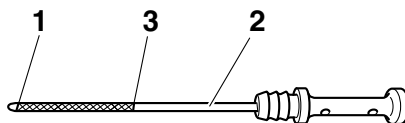
## Moottoriöljyn määrä (ilman öljynsuodattimen vaihtoa):

1.5 L (1.59 US qt, 1.32 Imp.qt)

## Moottoriöljyn määrä (öljynsuodattimen vaihdon kanssa):

1.7 L (1.80 US qt, 1.50 Imp.qt)

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



ZMU05091

1. Alamerkki
  2. Öljymäärän mittatikku
  3. Ylämerkki
13. Käynnistä moottori ja varmista, että alhaisen öljynpaineen varoitusvalo ei syty. Varmista lisäksi, että perämoottorissa ei ole öljyvuoja. **TÄRKEÄÄ: Jos alhaisen öljynpaineen varoitusvalo syttyy tai jos perämoottorissa on öljyvuo-**



ja, 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.

[LCM01623]

14. Asenna yläkoppa paikalleen.
15. Hävitä jäteöljy noudattamalla paikallisia jätehuoltomääräyksiä.

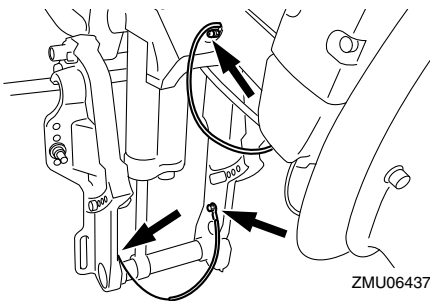
## HUOMAA:

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

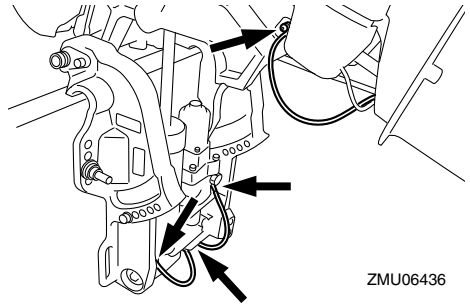
LMU29115

## Johdotuksen ja liittimien tarkistaminen

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



ZMU06437



ZMU06436

LMU32113

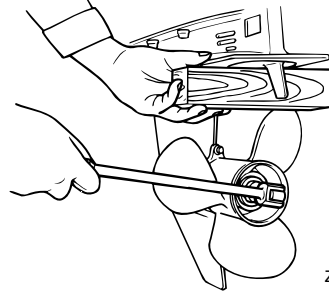
## Potkurin tarkistaminen

LWM01882

### **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 turvavytkimestä. 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.



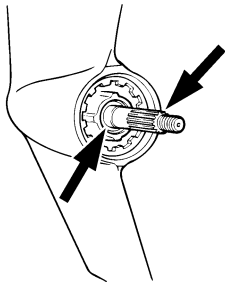
ZMU01897

## Tarkistuskohdat

- Tarkista, onko potkurin lavoissa kavitoinnin aiheuttamaa kulumista tai muita vaurioita.

oita.

- 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.

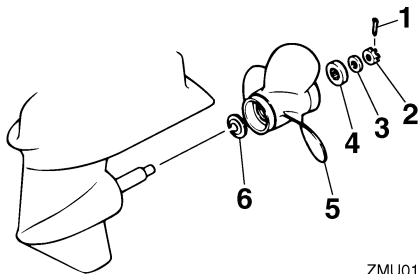
LMU30663

## Potkurin irrottaminen

LMU29198

### Uramallit

1. Suorista sokka ja vedä se ulos pihdeillä.
2. Irrota potkurimutteri, aluslevy ja välikappale (jos on). **VAROITUS! Älä pidä potkuria paikallaan käsin avatessasi tai tiukatessasi potkurin mutteria.** [LWM01891]



ZMU01804

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

## 6. Painealuslaatta

3. Irrota potkuri, aluslevy (jos on) ja painealuslaatta.

LMU30673

## Potkurin asentaminen

LMU29235

### Uramallit

LCM00502

## TÄRKEÄÄ

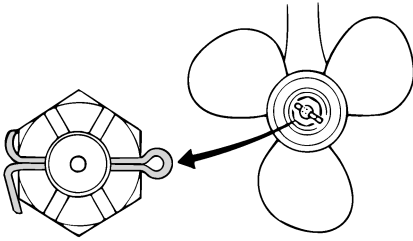
**Varmista, että käytät uutta sokkaa ja taivutat sen päät huolellisesti. Muutoin potkuri voi käytön aikana irrota ja kadota.**

1. Voitele potkuriakseli Yamaha-venerasvalla tai korroosionkestävällä rasvalla.
2. Asenna välikappale (jos on), painealuslaatta, aluslevy (jos on) ja potkuri potkuriakselille. **TÄRKEÄÄ: Varmista, että asennat painealuslaatan ennen potkuria. Muutoin vaihteistokotelo ja potkurin napa vahingoittuvat.** [LCM01882]
3. Asenna välikappale (jos on) ja aluslevy. Tiukka potkurin mutteri ilmoitettuun momenttiin.

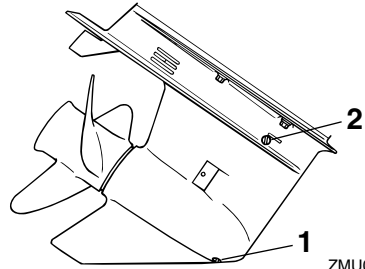
### Potkurin mutterin tiukkausmomentti:

34 Nm (3.47 kgf-m, 25.1 ft-lb)

4. Kohdista potkurin mutteri potkuriakselin reiän kanssa. Aseta uusi sokka reikään ja taivuta sokan päät. **TÄRKEÄÄ: Älä koskaan käytä käytettyä sokkaa uudelleen. Muutoin potkuri voi irrota käytön aikana.** [LCM01892]



ZMU01805



ZMU03273

## HUOMAA:

Jos potkurin mutteri ei ole kohdakkain potkuriakselin reiän kanssa, kun mutteri on tiukattu määrätettyyn momenttiin, kohdista mutteri reikään tiukkaamalla sitä hieman lisää.

LMU2928C

## Vaihteistoöljyn vaihtaminen

LWM00801

### **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 kannatinvipu 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. [LCM01901]

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-huoltoliikettä tarkistamaan ja korjaamaan perämoottori. [LCM00714]

## HUOMAA:

- Yamaha-liikkeestä saat tietoja jäteöljyn hävittämisestä paikallisten määräysten mukaan.
5. Aseta perämoottori pystyasentoon. Lisää vaihteistoöljyä vaihteistoöljyn tyhjennystulpan aukkoon suoraan putkilosta tai voitelpuristimen avulla.

# Kunnossapito

## Suositteltu vaihteistoöljy:

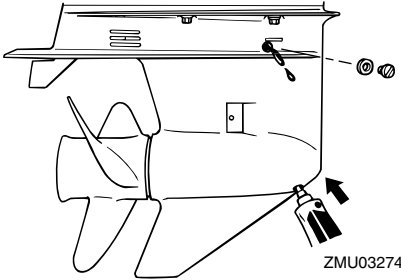
Hypoidivaihteistoöljy

## Suositteltu vaihteistoöljyluokka:

SAE 90 API GL-4

## Vaihteistoöljyn määrä:

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 tiukkaa se.

## Tiukkausmomentti:

9 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

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

## Tiukkausmomentti:

9 Nm (0.92 kgf-m, 6.6 ft-lb)

LMU29304

## Polttoainesäiliön puhdistaminen

LWM00921

### **VAROITUS**

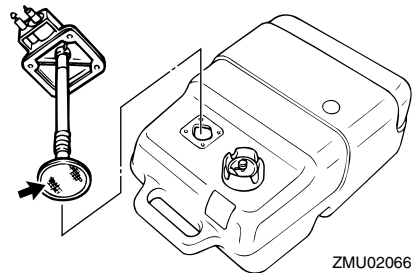
**Bensiini on erittäin syttyvää ja bensiinihöyryt ovat syttyviä ja räjähtäviä.**

- 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 tiukkaa ruuvit huolellisesti.

LMU29317

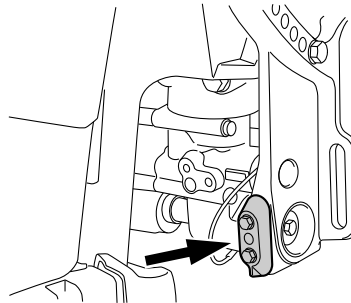
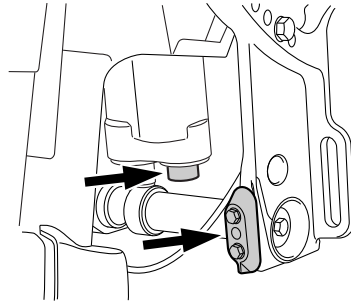
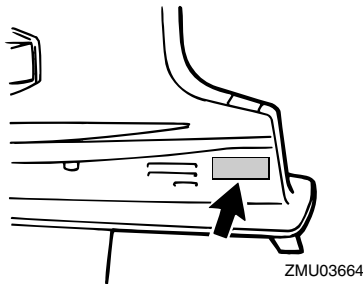
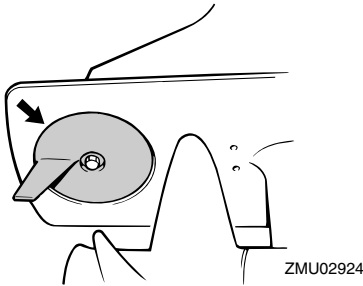
## Anodioiden tarkistaminen ja vaihtaminen

Yamaha-perämoottorit on suojattu korroosiolta syöpyvillä anodeilla. Tarkista ulkoiset anodit säännöllisesti. Irrota karsta anodien pinnasta. Lisätietoja ulkoisten anodioiden vaihtamisesta saat Yamaha-liikkeestä.

LCM00721

**TÄRKEÄÄ**

**Älä maalaa anodeja, koska maali estää anodioiden toiminnan.**



### HUOMAA:

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

LMU29324

## Akun tarkistaminen (sähkökäynnistyksellä varustetuissa moottoreissa)

LWM01903

### **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

# Kunnossapito

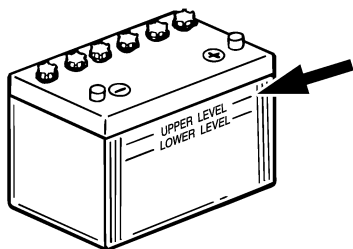
akun mukaan. Tämä toimintaohje sisältää tyypilliset tarkistukset, jotka pätevät moniin akkuihin. Tarkista kuitenkin aina akun valmistajan toimittamat ohjeet.

LCM01921

## 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 varoitusmerkinnot 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. [LWM01913]

LMU29335

## Akun kytkeminen

LWM00573

### **VAROITUS**

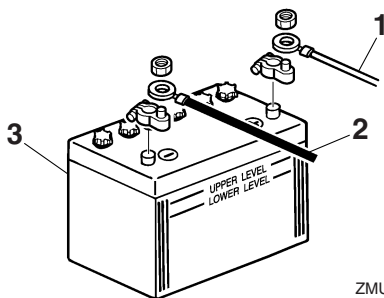
Kiinnitä akkukotelo huolellisesti kuivaan ja tärinättömään paikkaan, jossa on hyvä ilmanvaihto. Aseta täyteen ladattu akku koteloon.

LCM01125

## 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.

LMU29372

## Akun kytkeminen irti

1. Katkaise virta akun päävirtakytkimestä (jos on) ja virtalukosta. **TÄRKEÄÄ:** Jos ne jätetään päälle, sähköjärjestelmä voi vahingoittua. [LCM01931]
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.

[LCM01941]

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

LMU38661

## **Akun säilyttäminen**

Jos varastoit Yamaha-perämootorin pitkäksi ajaksi (2 kuukautta tai kauemmin), irrota akku ja varastoi se viileään ja kuivaan paikkaan.

Tarkista akku ja lataa se tarvittaessa.

## 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.

### **Yamaha Security System -järjestelmä ei toimi oikein.**

K: Onko kauko-ohjaimen vastaanottimen toiminta-alueella?

V: Käytä kauko-ohjainta vastaanottimen toiminta-alueella.

K: Onko virtalukko "ON" -asennossa?

V: Kierrä virtalukko "OFF" -asentoon.

K: Onko lähellä tietoliikennettä estäviä esineitä, kuten muita tietoliikennelaitteita tai metallirakenteita?

V: Käytä kauko-ohjainta kauempana muista tietoliikennelaitteista tai metallirakenteista.

K: Onko kauko-ohjain rekisteröity?

V: Käytä vastaanottimen kanssa rekisteröityä kauko-ohjainta.

K: Onko kauko-ohjaimen paristo tyhjentynyt?

V: Käytä varakauko-ohjainta tai vahdata paristo Yamaha-liikkeessä.

K: Ovatko akun liitännät löysällä tai ovat ha-

pettuneet?

V: Tiukkaa akkukaapelit ja puhdistaa akun navat.

K: Onko akun varauskyky pieni?

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

### **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-

pettuneet?

V: Tiukkaa akkukaapelit ja puhdistaa akun navat.

K: Onko sähkökäynnistyksen rele tai sähköpiiri palanut?

V: Tarkista ylikuormituksen syy ja korjaa vika. Vaihda palaneen sulakkeen tilalle ampeeriluvultaan 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 (käynnistysmoottori toimii).**

K: Onko Yamaha Security System -järjestelmä lukittu-tilassa?

V: Aseta varkaussuojajärjestelmä lukitus avattu -tilaan. Lisätietoja on sivulla 18.

K: Onko polttoainesäiliö tyhjä?

V: Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineella.



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

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

K: Suoritetaanko käynnistystoimet oikein?  
V: Katso sivu 50.

K: Onko polttoainepumpussa toimintahäiriö?  
V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Ovatko sytytystulpat likaiset tai väärentyyppiset?  
V: Tarkista sytytystulpat. Puhdista sytytystulpat tai vaihda moottoriin oikeantyyppiset sytytystulpat.

K: Ovatko sytytystulppien hatut oikein paikoillaan?  
V: Tarkista hatut ja aseta ne uudelleen paikoilleen.

K: Ovatko sytytyskaapelit ehjiä ja kytketty oikein?  
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 väärentyyppiset?

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 liitännät. Uusi kuluneet tai rikkinäiset kaapelit.

K: Onko moottorissa vaatimusten mukaista öljyä?

V: Tarkista öljy ja vaihda moottoriin vaati-

# Ratkaisuehdotus

---

musten mukainen öljy.

K: Onko termostaatti viallinen tai jumissa?

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 moottorin trimmikulma liian suuri?

V: Palauta moottori normaaliin käyttöasentoon.

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.

**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 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 suositellun käyntinopeusalueen.

K: Onko trimmikulma väärä?

V: Säädä trimmikulma oikeaksi.

K: Onko moottori asennettu väärälle korkeu-

delle 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 vaihteistoyksikkö.

K: Onko polttoainejärjestelmä tukossa?

V: Tarkista, onko polttoaineletku puristuksessa 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: Reagoiko moottori oikein vaihdevivun asentoon?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

# Ratkaisuehdotus

## **Moottori tärisee 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: Tiukka pultti.

K: Onko ohjaussarana löysällä tai vaurioitunut?

V: Tiukka tai toimita korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

LMU29434

## **Tilapäiset toimet häätätilanteessa**

LMU29442

### **Törmäysvauriot**

LWM00871



**Ajon tai hinaamisen aikana tapahtuva törmäys voi vahingoittaa vakavasti perämoottoria. Vahingoittuneen perämoottorin käyttäminen ei ehkä ole turvallista.**

Jos perämoottori 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 perämoottori tarkistettavaksi Yamaha-liikkeeseen, ennen kuin käytät sitä uudelleen.

LMU30684

### **Sulakkeen vaihtaminen**

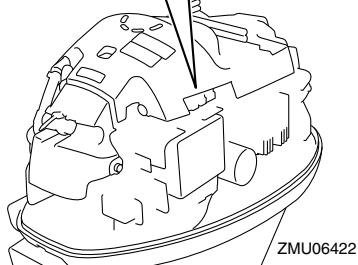
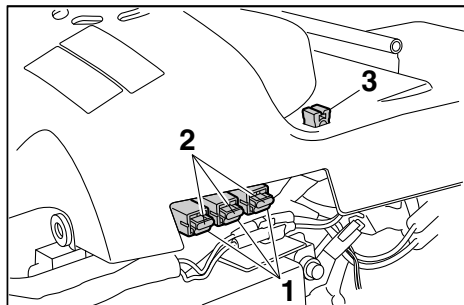
Jos sulake on palanut, avaa sulakerasia ja irrota sulake ulosvetimellä. Aseta palaneen sulakkeen tilalle ampeeriluvultaan samanlainen ehjä sulake.

LWM00632



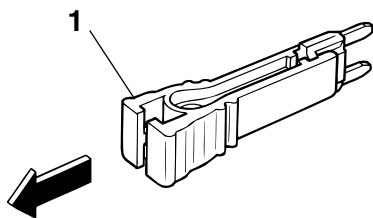
**Väärä sulake tai sulakkeen tilalle asetettu metallilanka voi aiheuttaa järjestelmään liian suuren virran. Tämä voi vahingoittaa sähköjärjestelmää ja aiheuttaa tulipalovaaran.**

Jos uusikin sulake palaa, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



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

ZMU06422



ZMU04337

1. Sulakkeen ulosvedin

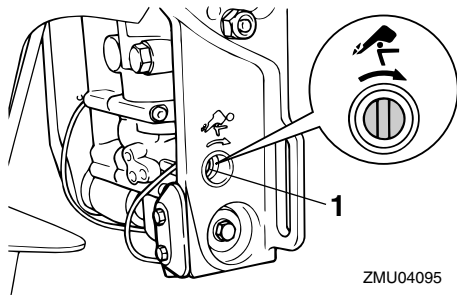
LMU29513

## Sähkötrimmi ja -kippi eivät toimi

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

vikaantumisen takia, moottorin voi kipata käsin.

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



ZMU04095

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

LMU37572

## Veden erottimen varoitusvalo vilkkuu ajon aikana

LWM01501

### VAROITUS

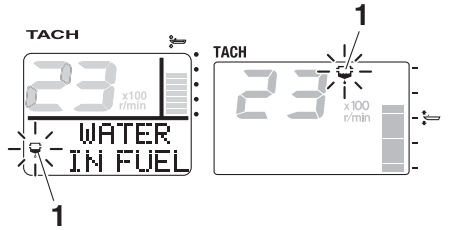
Bensiini on erittäin syttyvää ja bensiinihöyryt ovat syttyviä ja räjähtäviä.

- Älä tee tätä toimenpidettä moottorin ollessa kuuma tai käynnissä. Anna moottorin jäähtyä.
- Polttoainesuodattimessa on polttoainetta. Huolehdi siitä, että lähistöllä ei ole kipinöitä, palavia savukkeita, avotulta tai muita syttymislähteitä.
- Tämän toimenpiteen aikana voi roiskua hieman polttoainetta. Imeytä valuva polttoaine kangasliinaan. Pyyhi kaikki roiskunut polttoaine välittömästi.
- Polttoainesuodatin on koottava huolellisesti asettamalla O-rengas, suodatinmalja ja letkut paikoilleen. Virheellinen

# Ratkaisu ehdotus

kokoaminen tai asentaminen voi aiheuttaa polttoainevuodon, mikä voi johtaa tulipalo- tai räjähdysvaaraan.

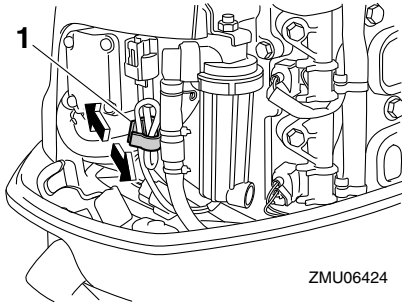
Jos 6Y8 Monitoimimittarin veden erottimen varoitusvalo vilkkuu, noudata alla olevia ohjeita.



ZMU05442

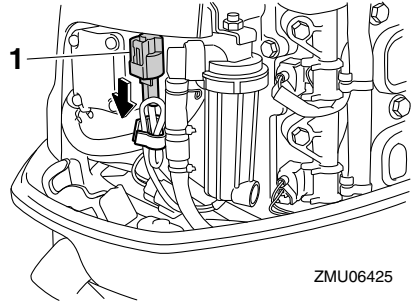
1. Vedenerottimen varoitusvalo

1. Pysäytä moottori.
2. Irrota yläkoppa.
3. Irrota pidin.



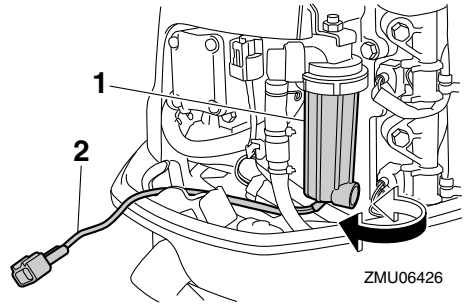
ZMU06424

1. Pidin
4. Kytke vedentunnistuskyttimeen liitin irti. **TÄRKEÄÄ:** Varo, ettei vedentunnistuskyttimeen liittimeen pääse yhtään vettä. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla toimintahäiriö. [LCM01951]



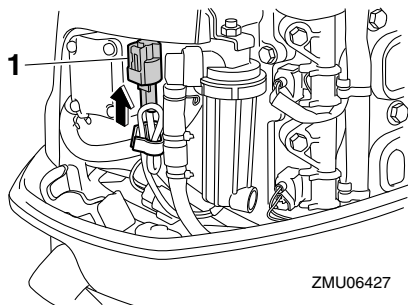
ZMU06425

1. Vedentunnistuskyttimeen liitin
5. Kierrä suodatinmalja irti suodatinkotelosta. **TÄRKEÄÄ:** Varo, ettet kierrä vedentunnistuskyttimeen johdinta, kun irrotat suodatinmaljaa. [LCM01961]



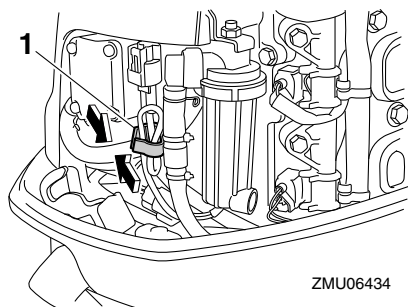
ZMU06426

1. Suodatinmalja
2. Vedentunnistuskyttimeen johdin
6. Poista vesi suodatinmaljasta imeyttämällä se riepuun.
7. Kierrä suodatinmalja tiukasti suodatinkoteloon. **TÄRKEÄÄ:** Varo, ettet kierrä vedentunnistuskyttimeen johdinta, kun kiinnität suodatinmaljaa suodatinkoteloon. [LCM01971]
8. Kytke vedentunnistuskyttimeen liitin tiukasti niin, että kuulet sen napsahtavan paikalleen.



1. Vedentunnistuskytkimen liitin

9. Kiinnitä vedentunnistuskytkimen johdin pitimellä.



1. Pidin

10. Asenna yläkoppa paikalleen.

11. Käynnistä moottori ja varmista, että veden erottimen varoitusvalo ei syty. Toimita perämoottori tarkistettavaksi Yamaha-liikkeeseen, kun olet palannut satamaan.

LMU29543

## Käynnistysmoottori ei toimi

Jos käynnistysmekanismi ei toimi (moottoria ei voi käynnistää käynnistysmoottorilla), moottorin voi käynnistää käsin varakäynnistysnarulla. Moottoria ei kuitenkaan voi käynnistää käsin, jos akkujännite on liian pieni. Sähköinen polttoainepumppu ei toimi, jos akkujännite laskee 9 voltiksi tai pienemmäksi.

LWM01023

## **VAROITUS**

- Toimi näin vain hätätilanteessa ja vain palataksesi lähimpään satamaan korjauksen varten.
- Vaihte päällä käynnistyksen 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 kiinnitettyinä vaatteisiin, 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 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 käynnistyksen aikana. Älä käytä varakäynnistysnarua muuten kuin ohjeissa neuvotulla tavalla. Älä koske vauhtipyörään tai muihin liikkuviin osiin

# Ratkaisuehdotus

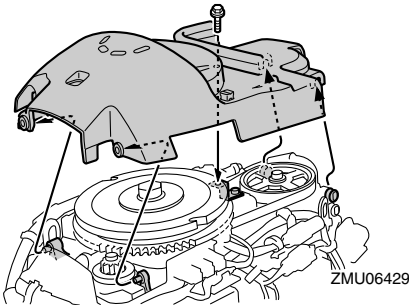
moottorin ollessa käynnissä. Älä asenna käynnistysmekanismia tai yläkoppaa paikalleen moottorin ollessa käynnissä.

- Älä koske sytytyspuolaan, sytytystulpan johtimeen, sytytystulpan hattuun tai muihin sähkölaitteisiin käynnistäessä tai käyttäessä moottoria. Muutoin seurauksena voi olla sähköisku.

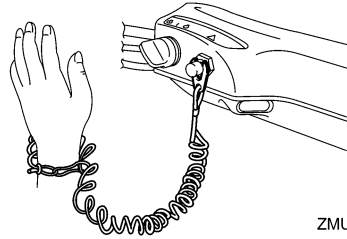
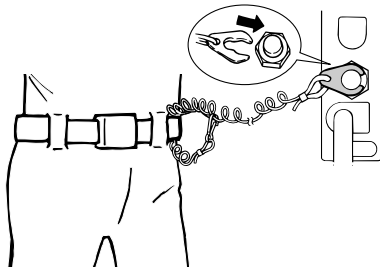
LMU44413

## Moottorin käynnistäminen hätätilanteessa

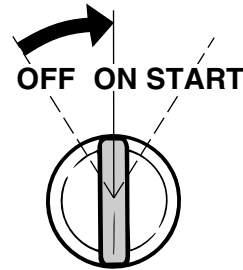
1. Irrota yläkoppa.
2. Irrota vauhtipyörän suojus irrottamalla pultti.



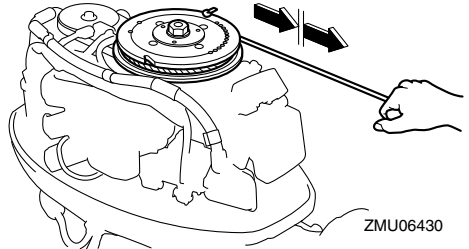
3. Tee käynnistystä edeltävät toimet. Lisätietoja on sivulla 50. Varmista, että vaihde on vapaalla ja että sorkka on kiinnitetty moottorin turvakytkimeen.



4. Kytke virta päälle virtalukosta.



5. Aseta varakäynnistysnarun solmupää vauhtipyörän roottorin loveen ja kierrä narua myötäpäivään useita kierroksia vauhtipyörän ympärille.
6. Käynnistä moottori voimakkaalla suoralla vedolla. Toista käynnistystoimet tarvittaessa. **VAROITUS! Älä asenna yläkoppaa moottorin ollessa käynnissä.** [LVM00622]





## **HUOMAA:**

Moottorin voi käynnistää vain, kun Yamaha Security System on lukitus avattu -tilassa.

LMU33502

## **Veteen pudonneen moottorin käsitteleminen**

Jos perämoottori putoaa veteen, toimita se välittömästi Yamaha-huoltoliikkeeseen.

Muutoin syöpymistä voi alkaa tapahtua lähes heti. **TÄRKEÄÄ: Älä yritä käyttää perämoottoria, ennen kuin se on tarkastettu täydellisesti.** [LCM00402]

# HAKEMISTO

<b>6</b>	EY-vaatimusten mukaisuusvakuutus .....	4
6Y8 Monitoimikäyntinopeusmittarit .....		31
6Y8 Monitoimimittari, polttoaineenhallinta .....		38
6Y8 Monitoimimittarit .....		31
6Y8 Monitoimimittarit, nopeus ja polttoaine .....		36
6Y8 Monitoiminopeusmittarit .....		37
<b>A</b>		
Ajaminen suolaisessa vedessä tai muissa oloissa .....		66
Akku .....		47
Akku, kytkeminen .....		86
Akku, kytkentöjen irrottaminen .....		86
Akku, säilyttäminen .....		87
Akku, tarkistaminen (sähkökäynnistinmallit) .....		85
Akkuvaatimukset .....		11
Alhaisen akkujännitteen varoitus .....		36
Alhaisen akkujännitteen varoitusvalo .....		31
Alhaisen öljynpaineen varoitus .....		34, 39
Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo .....		27, 28
Alkoholi ja huumaavat aineet .....		2
Anodilla varustettu trimmievä .....		24
Anodi(t), tarkistaminen ja vaihtaminen .....		85
Asennuskorkeus .....		41
Asennusvaatimukset .....		10
Avaimen numero .....		4
<b>B</b>		
Bensiini .....		2, 13
<b>C</b>		
CE-merkintälaatta .....		4
<b>D</b>		
Digitaalinen käyntinopeusmittari .....		27
Digitaalinen nopeusmittari .....		29
<b>E</b>		
Ensimmäinen käyttökerta .....		43
<b>H</b>		
Hallintalaitteet, tarkistaminen .....		45
Hiilimonoksidi .....		2
Huoltoaikataulu 1 .....		73
Huoltoaikataulu 2 .....		75
Huuhtelevä huuhteluliittimen avulla .....		69
Huuhtelevä koekäyttöaltaassa .....		68
Huuhtelulaite .....		26, 46
Hälytysjärjestelmä .....		39
Hätätilanne, tilapäiset toimet .....		92
Hätätilannevarusteet .....		14
<b>J</b>		
Johdotukset ja liittimet, tarkistaminen ..		81
Joutokäyntinopeus, tarkistaminen .....		78
Jännitemittari .....		31
Jäähdytysvesi .....		53
<b>K</b>		
Kaasukahva .....		20
Kaasun osoitin .....		20
Kaasuvivun kitkansäädin .....		20
Kaukohallintalaitteet .....		18
Kaukohallintalaitteen lähetin .....		17
Kauko-ohjauslaitteen vaatimukset .....		11
Kauko-ohjausvipu .....		18
Kello .....		30
Kelluntavälineet .....		2
Kippaaminen ylös ja alas .....		60
Kippauksen kannatinnoppi .....		25
Kippilukkomekanismi .....		25
Komponenttikaavio .....		15
Kopan lukitusvipu .....		25
Kuumat osat .....		1
Käynnistysmoottori ei toimi .....		95
Käyntinopeusmittari .....		28
Käyttötuntimittari .....		28
<b>L</b>		
Lait ja säädökset .....		3
Lue käyttöoppaat ja kilvet .....		6

<b>M</b>			
Matala vesi.....	64	Perämoottorin trimmaaminen .....	58
Matkustajat .....	2	Perämoottorin varastoiminen .....	67
Matkustajien opastus .....	3	Polttoaineen lisääminen.....	48
Moottori, tarkistaminen .....	46	Polttoaineen toimittaminen (erillinen säiliö) .....	49
Moottorin asentaminen .....	11	Polttoainejärjestelmä .....	44
Moottorin huuhtelevminen .....	70	Polttoainemittari .....	29
Moottorin hävittämistä koskevat vaatimukset .....	14	Polttoainemäärä.....	44
Moottorin käynnistäminen.....	50	Polttoainemäärän varoitusvalo .....	31
Moottorin käynnistäminen hätätilanteessa .....	96	Polttoaineroiskeet .....	2
Moottorin lämmittäminen .....	54	Polttoainesuodatin / veden erotin .....	26
Moottorin pysäyttäminen.....	56	Polttoainesuodatin, tarkistaminen .....	44
Moottorin pysäytyspainike .....	21	Polttoainesäiliö.....	16
Moottorin sisäänajo.....	43	Polttoainesäiliö, puhdistaminen .....	84
Moottorin turvakytkimen naru .....	1, 45	Polttoainevaatimukset.....	13
Moottorin turvakytkimen naru ja liuska .....	21	Polttoainevuodot, tarkistaminen.....	44
Moottorin vian varoitus.....	35	Potkuri.....	1
Moottoriöljy .....	45	Potkuri, asentaminen .....	82
Moottoriöljy, lisääminen .....	43	Potkuri, irrottaminen .....	82
Moottoriöljy, vaihtaminen .....	78	Potkuri, tarkistaminen .....	81
Moottoriöljyvaatimukset .....	12	Potkurin valitseminen.....	12
Muutokset .....	2	Pysäytyskytkimet .....	54
Määräaikaiset huoltotoimet.....	72	Pyörivät osat .....	1
<b>N</b>		<b>S</b>	
Nopeusmittari.....	29	Sulake, vaihtaminen .....	92
<b>O</b>		Suojamaali .....	14
Ohjauksen kitkansäätövipu.....	22	Sytytystulppa, puhdistaminen ja säätäminen .....	77
Ohjaukahva.....	19	Sähköisku .....	1
<b>P</b>		Sähkökippi ja -trimmi .....	1
Perämoottori (maalatut pinnat), tarkistaminen .....	71	Sähkötrimmi ja -kippi eivät toimi .....	93
Perämoottorin asentaminen.....	41	Sähkötrimmi- ja kippijärjestelmä, tarkistaminen .....	47
Perämoottorin kuljettaminen ja varastoiminen .....	67	Sähkötrimmi- ja kippikytkin (alakoppa).....	23
Perämoottorin käyttäminen.....	49	Sähkötrimmi- ja kippikytkin (kauko-ohjauslaite tai ohjaukahva) .....	23
Perämoottorin käyttöturvallisuus.....	1	Sää .....	3
Perämoottorin puhdistaminen.....	71	<b>T</b>	
Perämoottorin sarjanumero .....	4	Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä .....	44

# HAKEMISTO

---

Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen .....	53
Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen .....	54
Tekniset tiedot .....	9
Trimmimittari .....	28
Trippimittari .....	30
Tunnistetiedot .....	4
Törmäysvauriot .....	92
<b>U</b>	
Uisteleminen .....	56
Uistelukäyntinopeuden säätäminen .....	33
Uistelukäyntinopeuden säätökytkimet .....	24
<b>V</b>	
Vaativat käyttöolot .....	72
Vaihe päällä käynnistyksen estolaite .....	12
Vaihdevipu .....	19
Vaihteen kytkeminen .....	54
Vaihteen kytkeminen (tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen) .....	54
Vaihteistoöljy, vaihtaminen .....	83
Vapaa-asennon kaasuvipu .....	19
Vapaa-asennon lukitsin .....	19
Varaosat .....	72
Varoitus- ja merkkivalot .....	27
Varoitusmerkinnät .....	6
Varoitusvalo .....	26
Veden erottimen varoitusvalo .....	35
Veden erottimen varoitusvalo vilkkuu ajon aikana .....	93
Vedessä olevat ihmiset .....	2
Veneen pysäyttäminen .....	56
Veneen tehosuositus .....	10
Veneilyturvallisuus .....	2
Veneilyturvallisuutta käsittelevät julkaisut .....	3
Veteen pudonnut perämoottori .....	97
Vianetsintä .....	88
Virtalukko .....	22
Voitelu .....	70, 76
<b>Y</b>	
Yamaha Security System -järjestelmä .....	11
Yamaha Security System -järjestelmän lukittu- ja avattu-tilat .....	18
Yamaha Security System -järjestelmän tiedot .....	33
Yhteentörmäysten välttäminen .....	3
Ylikuormaus .....	3
Ylikuumenemisen varoitus .....	34, 39
Ylikuumenemisen varoitusvalo .....	27, 29
Yläkoppa, asentaminen .....	46
Yläkoppa, irrottaminen .....	44



