



**5C**

**KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA**

**6A1-28199-8R-L0**

**Lue tämä Käyttäjän käsikirja huolellisesti, ennen kuin alat käyttää perämootto-  
ria.**

LMU25101

## Tärkeitä tietoja omistajalle

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

Erityisen tärkeät tiedot on merkitty seuraavilla tavoilla tähän Käyttäjän käsikirjaan.



Turvallisuusvaroituksen merkki tarkoittaa: **HUOMIO! OLE VARUILLASI! TURVALISUUTESI ON KYSEESSÄ!**

LWMM00780



**VAROITUS**

**VAROITUS-kohdassa mainittujen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa vakavien vammojen tai kuoleman aiheutumiseen koneenkäyttäjälle, sivustakatsojalle tai perämoottorin tarkastajalle tai korjaajalle.**

LCM00700

**TÄRKEÄÄ:**

**TÄRKEÄÄ-kohdassa kerrotaan erityisistä varoimista, joita on noudatettava ettei perämoottori vahingoittuisi.**

**HUOMAA:**

HUOMAUTUS-kohdassa kerrotaan olennais-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 Yamaha-jälleenmyyjään.

Jotta tuotteen käyttöikä olisi mahdollisimman pitkä, Yamaha suosittelee tuotteen käyttämistä ja määräaikaistarkastusten ja -huoltojen suorittamista noudattamalla täsmällisesti Käyttäjän käsikirjassa annettuja ohjeita. Ota huomioon, että jos näitä ohjeita ei noudateta, tuote voi vaurioitua ja lisäksi sen takuu voi raueta.

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 5CMH ja sen vakiovarusteet. Tämän kaikki ohjeet eivät ehkä koske tiettyä mallia.

LMU25120

**5C**

**KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA**

**©2005 Yamaha Motor Co., Ltd.**

**1. painos, maaliskuu 2005**

**Kaikki oikeudet pidätetään.**

**Jälkipainos tai muu käyttäminen  
kielletty ilman**

**Yamaha Motor Co., Ltd:n**

**antamaa kirjallista lupaa.**

**Painettu Japanissa**

# Sisällysluettelo

<b>Yleistä</b> .....	<b>1</b>
Tunnistetiedot.....	1
Perämoottorin sarjanumero.....	1
CE-merkintälaatta.....	1
Käyttöturvallisuustietoja.....	1
Tärkeät merkinnät.....	3
Varoitusmerkinnät.....	3
Tankkausohjeet.....	3
Bensiini.....	4
Moottoriöljy.....	4
Potkurin valitseminen.....	4
Vaihte päällä käynnistyksen estolaite.....	5

<b>Tärkeimmät osat</b> .....	<b>6</b>
Keskeiset osat.....	6
Polttoainesäiliö.....	6
Polttoainesäiliö.....	7
Polttoaineletkun liitos.....	7
Polttoainemittari.....	7
Polttoainesäiliön tulppa.....	7
Korvausilmaruuvi.....	7
Polttoainehana.....	7
Auki.....	8
Ohjaukahva.....	8
Vaihdevipu.....	8
Kaasukahva.....	8
Kaasun osoitin.....	8
Kaasuivun kitkansäädin.....	9
Moottorin turvakytkin.....	9
Moottorin pysäytyspainike.....	10
Kuristinnuppi.....	10
Käynnistyskahva.....	10
Ohjauksen kitkansäätövipu.....	10
Trimmitanko (kipitappi).....	11
Kippauksen kannatintanko.....	11
Yläkopan lukitus- ja vapautusvivut (kääntötyyppi) ....	11

<b>Käyttö</b> .....	<b>12</b>
Asennus.....	12
Perämoottorin asentaminen.....	12

Perämoottorin kiinnittäminen veneeseen.....	13
Moottorin sisäänajo.....	14
Bensiini ja moottoriöljyn sekoituskaavio (50:1).....	14
Esisekoituksella varustetut mallit.....	14
Ennen käyttöä tehtävät	
tarkistukset.....	15
Polttoaine.....	15
Öljy.....	15
Hallintalaitteet.....	15
Moottori.....	15
Polttoaineen ja moottoriöljyn lisääminen.....	15
Polttoaineen lisääminen erilliseen polttoainesäiliöön.....	15
Polttoaineen lisääminen kiinteään polttoainesäiliöön.....	16
Bensiini ja öljyn sekoittaminen (100:1).....	16
Perämoottorin käyttäminen.....	17
Polttoaineen syöttäminen (erillinen säiliö).....	17
Polttoaineen syöttäminen.....	18
Moottorin käynnistäminen.....	19
Moottorin lämmittäminen.....	21
Rikastuskäynnistyksellä varustetut mallit.....	21
Vaihteen kytkeminen.....	21
Eteenajo (ohjaukahvalla ja kauko-ohjauksella varustetut mallit).....	21
Peruutus.....	22
Moottorin pysäyttäminen.....	22
Toimintaohje.....	22
Perämoottorin trimmaaminen....	23
Trimmikulman säätäminen käsikäyttöisellä kipillä varustetuissa malleissa.....	24
Veneen trimmikulman säätäminen.....	24
Kippaaminen ylös ja alas.....	25

# Sisällysluettelo

Moottorin kippaaminen ylös (käikäyttöisellä kipillä varustetut mallit).....	26	Anodiin tarkistaminen ja vaihtaminen.....	41
Moottorin kippaaminen alas (käikäyttöisellä kipillä varustetut mallit).....	27	Yläkopan tarkistaminen .....	42
Ajaminen matalassa vedessä ...	27	Veneen pohjan maalaaminen.....	42
Ajaminen matalassa vedessä (käikäyttöisellä kipillä varustetut mallit).....	27	<b>Ratkaisuehdotus .....</b>	<b>43</b>
Ajaminen muissa oloissa.....	29	Vianetsintä .....	43
<b>Kunnossapito .....</b>	<b>30</b>	Tilapäiset toimet	
Tekniset tiedot.....	30	hätätilanteessa.....	47
Perämoottorin kuljettaminen ja varastoiminen.....	30	Törmäysvauriot.....	47
Kiinnityskäsiruuveilla varustetut mallit.....	31	Käynnistysmoottori ei toimi.....	47
Perämoottorin varastoiminen .....	31	Moottorin käynnistäminen hätätilanteessa.....	48
Toimintaohje.....	32	Veteen pudonneen moottorin käsitteleminen.....	48
Perämoottorin puhdistaminen .....	33	Toimintaohje.....	48
Moottorin maalipinnan tarkistaminen.....	33		
Määräaikaaiset huoltotoimet .....	33		
Varaosat.....	33		
Huoltoaikataulu.....	34		
Voitelu .....	35		
Sytytystulpan puhdistaminen ja säätäminen .....	35		
Polttoainejärjestelmän tarkistaminen.....	36		
Polttoainesuodattimen tarkistaminen.....	37		
Joutokäyntinopeuden tarkistaminen.....	37		
Johdinten ja liittimien tarkistaminen.....	38		
Pakokaasuvuodot.....	38		
Vesivuodot.....	38		
Potkurin tarkistaminen.....	38		
Potkurin irrottaminen .....	39		
Potkurin asentaminen.....	39		
Vaihteistoöljyn vaihtaminen.....	40		
Polttoainesäiliön puhdistaminen... ..	41		

LMU25170

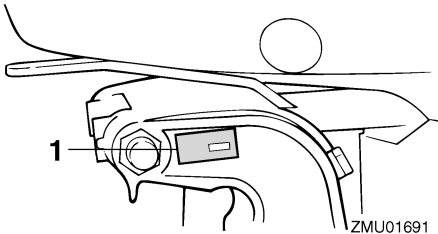
## Tunnistetiedot

LMU25182

### Perämootorin sarjanumero

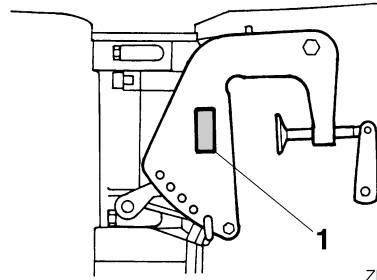
Perämootorin sarjanumero on merkitty kiinnityskorvakkeen paapuurinpuoleiseen sivuun tai kääntöjalustan yläosaan kiinnitettyyn kilpeen.

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



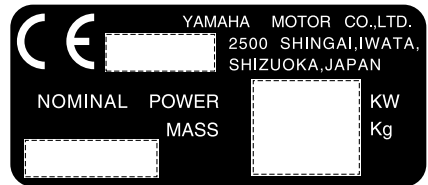
ZMU01691

1. Perämootorin sarjanumeron sijainti



ZMU02759

1. CE-merkintälaatan sijainti

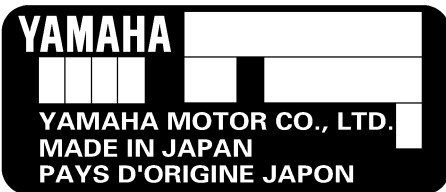


ZMU01696

LMU25371

### Käyttöturvallisuustietoja

- Lue tämä käsikirja kokonaan, ennen kuin asennat perämootorin tai alat käyttää sitä. Lukemalla käsikirjan saat tarvittavat tiedot moottorista ja sen käyttämisestä.
- Lue veneen mukana toimitetut käyttöopaat ja varoitukset, ennen kuin alat käyttää venettä. Varmista, että ymmärrät kaikki ohjeet.
- Älä asenna tätä perämoottoria veneeseen, joka on mitoitettu pienempää moottoria varten. Liian tehokkaan moottorin käyttäminen voi aiheuttaa veneen hallinnan menettämisen. Perämootorin nimellisteho saa olla enintään yhtäsuuri kuin veneen tiedoissa ilmoitettu enimmäisteho. Jos et tiedä veneen tehosuositusta, ota yhteyttä veneen myyjään tai valmistajaan.



ZMU01692

LMU25202

### CE-merkintälaatta

Tällä kilvellä varustetut moottorit täyttävät EU:n konedirektiivin soveltuvien osien vaatimukset. Lisätietoja on merkintälaatasta ja EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.

- Älä tee muutoksia perämoottoriin. Muutokset voivat vahingoittaa moottoria tai vaarantaa käyttöturvallisuuden.
- Väärä potkurivalinta ja virheellinen käyttö voivat aiheuttaa moottorin vaurioitumisen ja lisäksi kasvattaa polttoainekulutusta. Kysy jälleenmyyjältä tietoja oikeasta käytöstä.
- Älä koskaan käytä moottoria päihtyneenä. Noin 50 prosenttia veneilyonnettomuuksista johtuu veneen käyttämisestä päihtyneenä.
- Huolehdi siitä, että veneessä on kelluntaliivi jokaista matkustajaa varten. Kelluntaliivi on suositeltavaa pitää aina päällä vesillä liikuttaessa. Etenkin lasten ja uimataidottomien on aina pidettävä yllään kelluntaliiviä. Vaarallisissa oloissa kaikkien veneessä olevien on pidettävä yllään kelluntaliivejä.
- Bensiini on erittäin syttyvää ja bensiinihöyryt ovat syttyviä ja räjähtäviä. Ole huolellinen käsitellessäsi ja säilyttäessäsi bensiiniä. Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että läsnä ei ole bensiinihöyryjä tai polttoainevuotoja.
- 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.
- Tarkista ennen moottorin käynnistämistä, että kaasu, vaihteet ja ohjaus toimivat normaalisti.
- Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiin, käteesi tai jalkaasi. Jos horjahdat ajon aikana, naru irtoaa turvakytkimestä ja moottori pysähtyy.
- Tutustu merenkulkusäädöksiin ja noudata niitä.
- Huolehdi siitä, että käytössäsi ovat tiedot säätilasta. Selvitä ajankohtainen sääennuste, ennen kuin lähdet vesille. Vältä veneilemistä vaarallisessa säässä.
- Kerro jollekin aina ennen lähtöä vesille, mihin olet matkalla. Muista ilmoittaa tälle henkilölle suunnitelmien muuttumisesta.
- Käytä tervettä järkeä ja harkintakykyä veneillessäsi. Tunne omat kykysi ja varmista, että tiedät, miten veneesi käyttäytyy erilaisissa oloissa. Älä ylitä omia rajojasi tai veneesi asettamia rajoituksia. Liiku aina turvallisella nopeudella ja huolehdi riittävällä tähhystyksellä esteiden ja muun liikenteen väistämisestä.
- Huolehdi moottorin käydessä siitä, että veneen läheisyydessä ei ole uimareita.
- Älä veneile uimarantojen läheisyydessä.
- Jos havaitset veneen läheisyydessä uimarin, kytke vaihde vapaalle ja pysäytä moottori.
- Noudata tarkasti paikallisia jätehuoltomääräyksiä hävittäessäsi öljyn vaihtamisessa ja lisäämisessä käytettyjä astioita. Lisätietoja tyhjen astioiden oikeasta käsittelemisestä saat liikkeestä, josta ostit öljyn.
- Pyyhi aina kaikki öljyroiskeet huolellisesti vaihtaessasi tuotteen voitelemisessa käytettäviä öljyjä (moottori- tai vaihteistoöljy). Käytä aina öljyä kaataessasi suppiloa tai vastaavaa laitetta. Jos olet epävarma, kysy tietoja vaihtotoimenpiteen oikeasta suorittamisesta jälleenmyyjältä.

# Yleistä

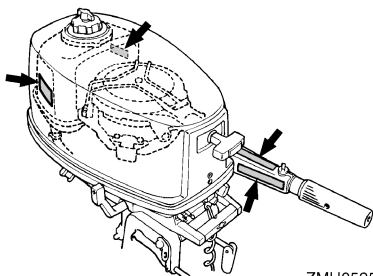
- Hävitä aina loppuun käytetty tuote noudattamalla paikallisia jätehuoltomääräyksiä. Yamaha suosittelee, että kysyt jälleenmyyjältä tietoja tuotteen hävittämisestä.

LMU25382

## Tärkeät merkinnät

LMU25395

### Varoitusmerkinnät



ZMU05258

LMU25401

### Kilpi

LWM01260

#### **VAROITUS**

- Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että vaihdevipu on vapaa-asennossa. (ei koske 2 hv:n malleja)
- Älä koske sähköosiin tai irrota niitä käynnistyksen tai käytön aikana.
- Pidä kädet, hiukset ja vaatteet kaukana vauhtipyörästä ja muista liikkuvista osista moottorin ollessa käynnissä.

LMU25431

### Kilpi

LWM01300

#### **VAROITUS**

- Tämä moottori on varustettu vaihde päällä käynnistyksen estolaitteella.
- Moottori ei käynnisty, jos vaihde vipu ei ole vapaa-asennossa.

LMU25441

### Kilpi

LWM01311

#### **VAROITUS**

**UUOTAVA POLTTOAINE VOI AIHEUTTAA TULIPALON.**

Tee seuraavat toimet ennen perämoottorin kippaamista ylös tai sen asettamista kyljelleen:

- Käännä polttoainehana kiinni-asentoon.
- Tiukkaa polttoainesäiliön tulpassa oleva korvausilmaruuvi.

LMU25540

## Tankkausohjeet

LWM00010

#### **VAROITUS**

**POLTTOAINE JA POLTTOAINEHÖYRYT VOIVAT SYTTYÄ JA RÄJÄHTÄÄ HELPOSTI!**

- Älä tupakoi tankkaamisen aikana ja huolehdi siitä, että läheisyydessä ei ole kipinöitä, liekkejä tai vastaavia, jotka voivat aiheuttaa polttoainehöyryjen syttymisen.
- Sammuta moottori ennen tankkaamista.
- Tankkaa moottori hyvin tuuletetussa tilassa. Älä täytä irrallisia polttoainesäiliöitä veneessä.
- Varo roiskuttamasta polttoainetta. Jos polttoainetta kuitenkin roiskuu, kuivaa se kuivalla liinalla.
- Älä ylitäytä säiliötä.
- Tiukkaa täyttöaukon tulppa huolellisesti tankkaamisen jälkeen.
- Jos polttoainetta joutuu suuhun tai silmiin tai polttoainehöyryjä hengitetään suuri määrä, on otettava välittömästi yhteyttä lääkäriin.
- Jos iholle roiskuu polttoainetta, se on pestävä välittömästi saippualla ja vedellä. Jos vaatteille roiskuu polttoainetta, vaatteet on vaihdettava.



- Ehkäise sähköstaattinen kipinänti koskettamalla polttoainepumpun pistoolilla täyttöaukkoa tai suppiloa.

LCM00010

## TÄRKEÄÄ:

Käytä ainoastaan uutta ja puhdasta polttoainetta, jota on säilytetty puhtaissa säiliöissä ja joka ei sisällä vettä tai vierasaineita.

LMU25580

## Bensiini

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

Jos moottorin käydessä ilmenee nakutusta, käytä toista bensiinimerkkiä tai korkeaaoktaanista lyijytöntä bensiiniä.

LMU25650

## Moottoriöljy

Suosittelut moottoriöljy:  
YAMALUBE-2-tahtiperämoottoriöljyä

Jos suositeltua moottoriöljyä ei ole saatavana, voit käyttää jotain muuta moottoriöljyä, joka täyttää NMMA-sertifioinnin TC-W3-luokalle asetetut vaatimukset.

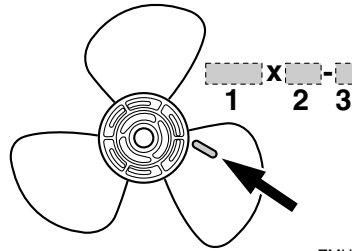
LMU25742

## Potkurin valitseminen

Käytettävä potkuri vaikuttaa olennaisesti perämoottorin suorituskykyyn, ja väärä potkuri heikentää suorituskykyä ja voi myös vakavasti vahingoittaa moottoria. Moottorin käyntinopeus riippuu potkurin koosta ja veneen kuormasta. Moottorin liian suuri tai liian pieni käyntinopeus hyvän suorituskyvyn saavuttamiseksi vaikuttaa käänteisesti moottorin tehoon.

Yamaha-perämoottorit on varustettu potku-reilla, jotka soveltuvat hyvin moniin erilaisiin käyttökohteisiin. Tästä huolimatta on olemas-

sa käyttökohteita, joihin eri nousukulmalla varustettu potkuri sopii paremmin. Kun kuorma on suuri, pieninouisempi potkuri on sopivampi vaihtoehto, sillä se mahdollistaa oikean käyntinopeuden pitämisen yllä. Vastaavasti suurinouisuinen potkuri soveltuu paremmin kohteisiin, joissa kuorma on pieni. Yamaha-jälleenmyyjiltä on saatavana laaja valikoima potkureita sekä lisätietoja tiettyyn käyttökohteeseen parhaiten sopivan potkurin valitsemisesta ja asentamisesta.



ZMU04604

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

## HUOMAA:

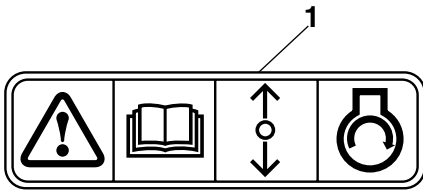
Valitse potkuri, jota käytettäessä moottori voi saavuttaa käyntinopeusalueen puolivälin tai yläpuoliskon ajattaessa enimmäisvenekuormalla ja täydellä kaasulla. Jos käyttöolot, kuten pieni venekuorma, mahdollistaa moottorin käyntinopeuden nousemisen enimmäissuositusta suuremmaksi, moottorin käyntinopeus on pidettävä oikealla käyntinopeusalueella kaasua vähentämällä.

Katso tietoja potkurin irrottamisesta ja asentamisesta sivulta 38.

LMU25760

## Vaihde päällä käynnistyksen estolaite

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



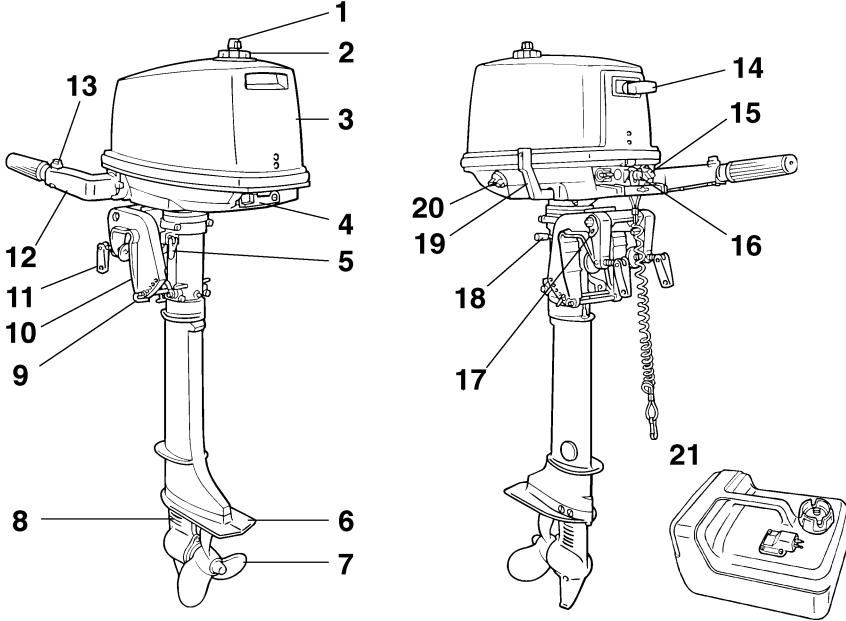
ZMU01713

1. Vaihde päällä käynnistyksen eston merkintä

## Keskeiset osat

### HUOMAA:

\* Voi poiketa hieman kuvasta; ei ehkä ole vakiovarusteena kaikissa malleissa.



1. Korvausilmaruuvi
2. Polttoainesäiliön tulppa
3. Yläkoppa
4. Yläkopan lukitus- ja vapautusvipu
5. Ohjauksen kitkansäätövipu
6. Antikavitaatiolevy
7. Potkuri\*
8. Jäähdytysveden ottoaukko
9. Trimitanko
10. Kiinnityskorva
11. Käsikiinnitysruuvi
12. Ohjaukshahva
13. Kaasuviivun kitkansäädin
14. Käynnistyskahva
15. Kuristinnuppi
16. Moottorin pysäytyspainike / Moottorin turvakytkin

17. Köysikiinnike
18. Kippauksen kannatinvipu
19. Vaihdevipu
20. Polttoainehana
21. Polttoainesäiliö

ZMU02763

LMU25802

### Polttoainesäiliö

Jos moottorissa on erillinen polttoainesäiliö, se toimii seuraavasti:

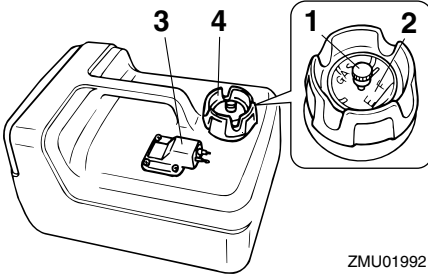
LWM00020

### **VAROITUS**

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

# Tärkeimmät osat

**pallisessa käytössä on noudatettava voimassa olevia säädöksiä, jotka koskevat tällaista käyttöä.**



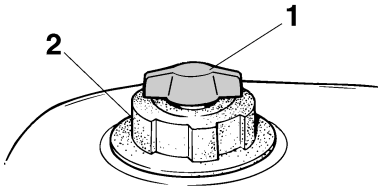
ZMU01992

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

LMU25821

## Polttoainesäiliö

Jos moottoriin sisältyy polttoainesäiliö, siinä on seuraavat osat ja toiminnot:



ZMU02427

1. Korvausilmaruuvi
2. Polttoainesäiliön tulppa

LMU25830

## Polttoaineletkun liitos

Polttoaineletku kytketään tähän liitokseen.

LMU25841

## Polttoainemittari

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

LMU25850

## Polttoainesäiliön tulppa

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

LMU25860

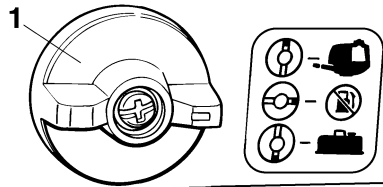
## Korvausilmaruuvi

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

LMU25872

## Polttoainehana

Polttoainehana kytkee polttoaineensyötön polttoainesäiliöstä moottoriin päälle ja pois päältä.



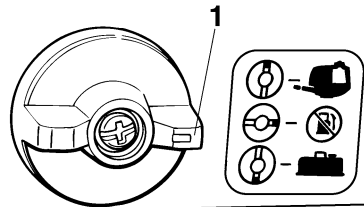
ZMU02766

1. Polttoainehana

LMU25881

## Kiinni

Voit katkaista polttoainevirtauksen moottoriin, kääntämällä vivun tai nupin Kiinni-asentoon. Käännä aina vipu tai nuppi Kiinni-asentoon silloin, kun moottori ei ole käynnissä.



ZMU02768

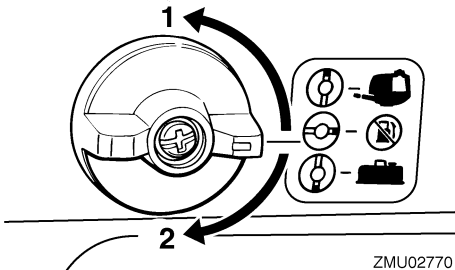
1. Kiinni-asento

LMU25901

## Auki

Polttoainehanassa on kaksi asentoa. Toisessa asennossa polttoaine virtaa kiinteästä polttoainesäiliöstä ja toisessa asennossa erillisestä polttoainesäiliöstä.

Polttoaine virtaa kaasuttimeen, kun vipu tai nappi on Auki-asennossa. Normaalit toiminta-asennot.



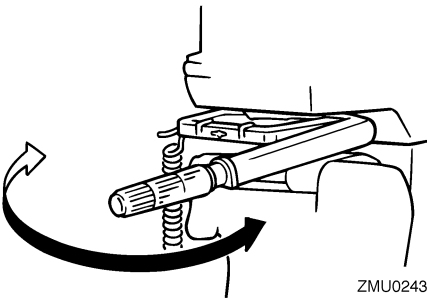
ZMU02770

1. Auki-asento käytettäessä kiinteää säiliötä
2. Auki-asento käytettäessä erillistä säiliötä

LMU25911

## Ohjaukahva

Voit kääntää venettä siirtämällä ohjaukahvaa vasemmalle tai oikealle.

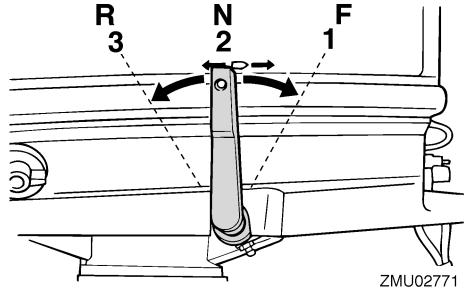


ZMU02430

LMU25922

## Vaihdevipu

Kun vedät vaihdevipua itseäsi kohti, moottorin eteenajovaihte kytkeytyy päälle ja vene alkaa liikkua eteenpäin. Kun työntät vaihdevipua itsestäsi poispäin, moottorin peruutusvaihte kytkeytyy päälle ja vene alkaa liikkua taaksepäin.



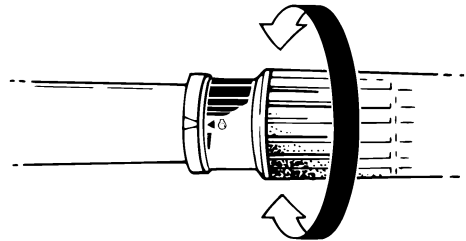
ZMU02771

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

LMU25941

## Kaasukahva

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



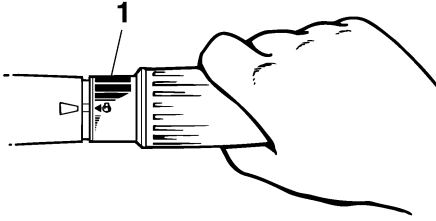
ZMU02432

LMU25961

## 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.

# Tärkeimmät osat



ZMU02433

1. Kaasun osoitin

LMU25970

## Kaasuvivun kitkansäädin

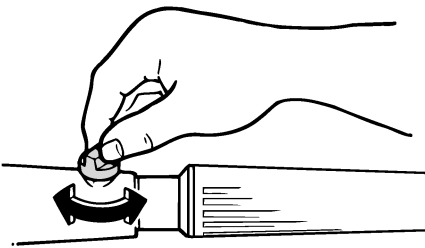
Kitkalaitteella voidaan säätää kaasukahvan tai kauko-ohjausvivun jäykkyyttä käyttäjän mieltymysten mukaan.

Voit lisätä jäykkyyttä kiertämällä säädintä myötäpäivään. Voit vähentää jäykkyyttä kiertämällä säädintä vastapäivään.

LWM00030

## **VAROITUS**

Älä tiukkaa liikaa kitkasäädintä. Jos kitkavastus on liian suuri, kaasuvivun tai -kahvan liikkuttaminen voi olla vaikeaa, mikä voi aiheuttaa onnettomuuden.



ZMU02772

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

LMU25990

## Moottorin turvakytkin

Lukkolevyn on oltava kiinnitettynä moottorin pysäytyskytkimeen, jotta moottori voi käydä. Naru on kiinnitettävä huolellisesti käyttäjän vaatteisiin, käteen tai jalkaan. Jos käyttäjä puutoa laidan yli tai jättää ohjaamon, naru vetää lukkolevyn irti ja katkaisee näin moottorin sytytysvirran. Näin vene ei jatka matkaansa itsestään.

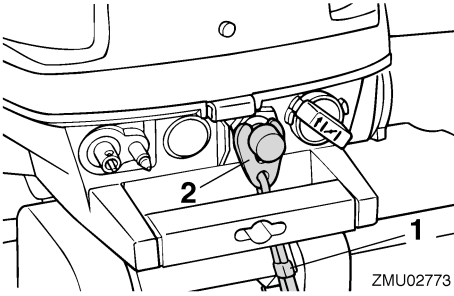
LWM00120

## **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 sammuminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin sammuessa veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat jatkaa matkaansa eteenpäin.

## **HUOMAA:**

Moottoria ei voi käynnistää, jos lukkolevy ei ole paikallaan.

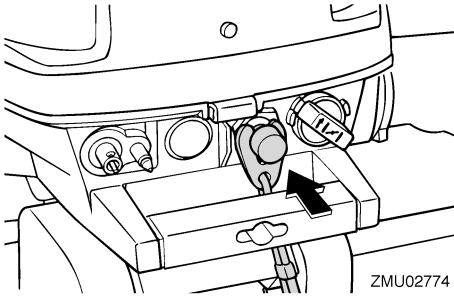


1. Häätäpysäytysnaru
2. Lukkolevy

LMU26001

## Moottorin pysäytyspainike

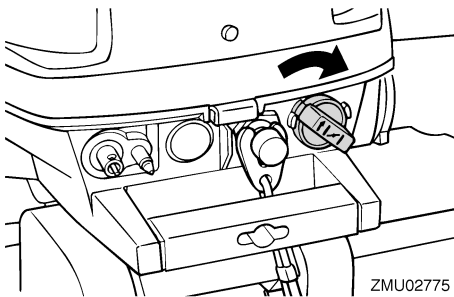
Voit katkaista sytytysvirtapiirin ja pysäyttää moottorin painamalla tätä painiketta.



LMU26020

## Kuristinnappi

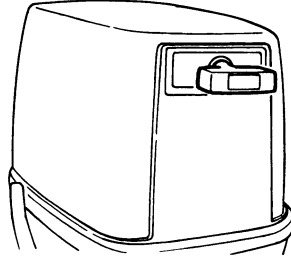
Voit säätää polttoaineseoksen rikkaaksi moottorin käynnistämistä varten kiertämällä tätä nuppia oikealle.



LMU26070

## Käynnistyskahva

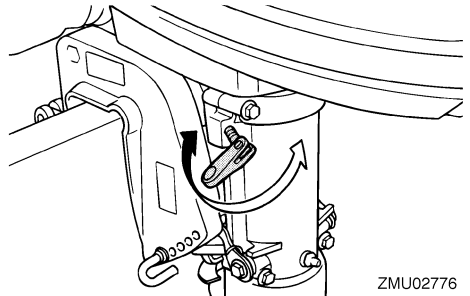
Kun alat käynnistää moottoria, vedä varovasti kahvaa, kunnes tunnet vastusta. Käynnistä sitten moottori vetämällä kahvaa tästä kohdasta nopeasti ja suoraan.



LMU26122

## Ohjauksen kitkansäätövipu

Kitkalaitteen avulla voidaan säätää ohjauksenmekanismin jäykkyyttä käyttäjän mieltymysten mukaan. Säätöruuvi sijaitsee kääntöjalustassa.



Voit lisätä jäykkyyttä kiertämällä säädintä myötäpäivään.

Voit vähentää jäykkyyttä kiertämällä säädintä vastapäivään.

LWM00040

## VAROITUS

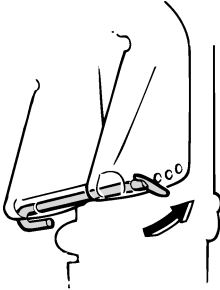
Älä tiukkaa liikaa kitkasäädintä. Jos kitkasäädin on liian tiukalla, ohjaus voi olla vaikeaa, mikä voi johtaa onnettomuuteen.

# Tärkeimmät osat

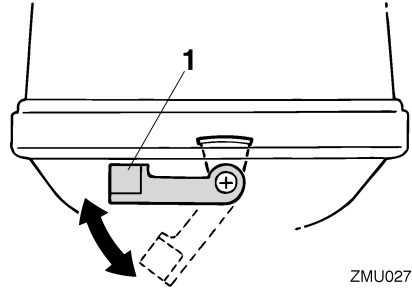
LMU26261

## Trimitanko (kipitappi)

Trimitangon asento määrittää perämoottorin pienemmän trimmikulman suhteessa perälautaan.



ZMU02777



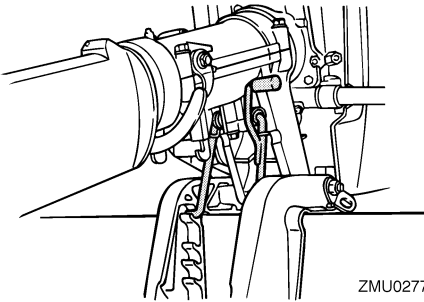
ZMU02779

1. Yläkopan lukitus- ja vapautusvivut

LMU26330

## Kippauksen kannatintanko

Kippauksen kannatintanko pitää perämoottorin kipattuna ylös.



ZMU02778

LMU26372

## Yläkopan lukitus- ja vapautusvivut (kääntötyyppi)

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



LMU26901

## Asennus

LCM00110

### TÄRKEÄÄ:

Jos moottorin korkeus on väärä tai jos länänä on veden vapaata kulkua rajoittavia esteitä (kuten veneen rungon ulkonemia, perälaudan tikkaita tai kaikuluotaimen antureita), ajamisen aikana voi esiintyä ilmakuplien aiheuttamaa kavitointia. Jos ilmakupolien aiheuttama kavitointi on jatkuvaa, moottori voi vaurioitua.

### HUOMAA:

Tarkista veneen kelluvuus lepotilassa enimmäiskuormitettuna. Tarkista, että pysyvä vedenpinta on pakokotelossa riittävän alhaalla, jotta vettä ei pääse moottoriosaan silloin, kun aallot keinuttavat venettä sen ollessa paikallaan.

LMU26910

## Perämoottorin asentaminen

LWM00820

### VAROITUS

- Liian tehokkaan moottorin käyttäminen voi tehdä veneestä erittäin epävakaan. Älä asenna veneeseen sen CE-kilven enimmäistehomerkintää tehokkaampaa perämoottoria. Jos veneessä ei ole CE-kilpeä, kysy lisätietoja veneen valmistajalta.
- Tämän kohdan tiedot on tarkoitettu ainoastaan viitetiedoiksi. Jokaiselle veneen ja perämoottorinyhdistelmälle on mahdollonta antaa täydellisiä ohjeita. Oikea asennus riippuu osittain asentajan ammattitaidosta ja tietyistä veneen ja perämoottorin yhdistelmästä.

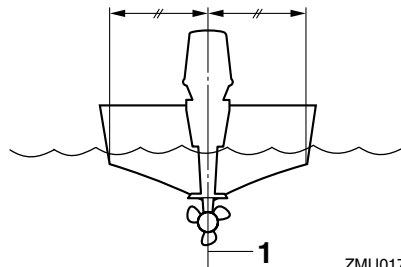
LWM00830

### VAROITUS

Perämoottorin virheellinen asennus voi aiheuttaa vaaratilanteita, kuten huonon käsiteltävyyden, hallinnan menettämisen tai tulipalovaaran. Ota huomioon seuraavat seikat:

- Jos perämoottori asennetaan pysyvästi veneeseen, myyjän moottorin kiinnittäminen on annettava myyjän tai muun kokeneen ammattilaisen tehtäväksi. Jos asennat moottorin itse, sinulla on oltava kokeneen asentajan antama koulutus.
- Jos kyseessä on kannettava malli, perämoottorin myyjän tai muun asiantuntijan on annettava ohjeet sen asentamisesta.

Kiinnitä perämoottori veneen keskiviivan (kölilinjän) kohtaan ja varmista, että vene on hyvin tasapainossa. Muussa tapauksessa venettä on hankala ohjata. Jos veneessä ei ole köliä tai vene on epäsymmetrinen, kysy lisätietoja perämoottorin myyjältä.



ZMU01760

1. Keskiviiva (kölilinja)

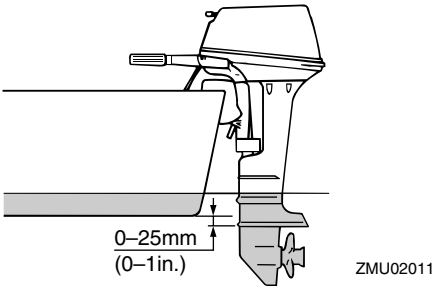
LMU26920

## Asennuskorkeus

Jotta veneen suorituskyky olisi ihanteellinen, veneen ja perämoottorin aiheuttaman veden vastuksen on oltava mahdollisimman pieni. Perämoottorin asennuskorkeus vaikuttaa huomattavasti veden vastukseen. Jos perä-

# Käyttö

moottori asennetaan liian korkealle, esiintyy työntövoimaa heikentävää kavitointia, ja jos potkurin lapojen kärjet käyvät ilmassa, moottorin käyntinopeus kasvaa epänormaalin suureksi ja moottori ylikuumenee. Jos perämoottori asennetaan liian alas, veden vastus suurenee ja moottorin suorituskyky huononee. Asenna perämoottori niin, että antikavitaatiolevy on vähintään veneen pohjan tasossa ja enintään 25 mm (1 in.) sen alapuolella.



## HUOMAA:

- Veneen ja moottorin yhdistelmä sekä käyttötarkoitus vaikuttavat perämoottorin ihanteelliseen asennuskorkeuteen. Eri asennuskorkeuksien kokeileminen voi auttaa löytämään ihanteellisen asennuskorkeuden. Lisätietoja oikeasta asennuskorkeudesta saat Yamaha-liikkeestä tai veneen valmistajalta.
- Katso tietoja perämoottorin trimmikulman asettamisesta sivulta 23.

LMMU26970

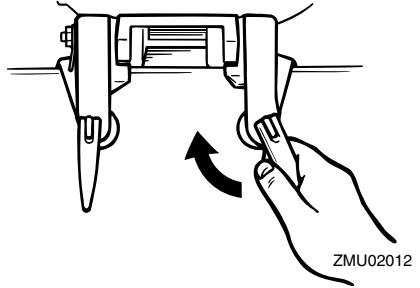
## Perämoottorin kiinnittäminen veneeseen

1. Aseta perämoottori mahdollisimman keskelle veneen perälautaa. Tiukkaa kiinnitysruuvit tasaisesti ja huolellisesti. Tarkista silloin tällöin kiinnitysruuvien tiukkuus perämoottorin käytön aikana, koska moottorin tärinä voi löystyttää niitä.

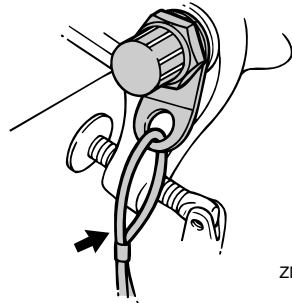
LWM00640

## VAROITUS

**Jos kiinnitysruuvit ovat löysällä, perämoottori voi pudota tai se voi siirtyä perälaudassa. Tämä voi johtaa veneen hallinnan menettämiseen ja aiheuttaa vakavia vammoja. Varmista, että kiinnitysruuvit on tiukattu kunnolla perälautaan. Tarkista ruuvien tiukkuus silloin tällöin käytön aikana.**



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



3. Tiukkaa kiinnityskorvake huolellisesti perälautaan perämootorin mukana mahdollisesti toimitetuilla pulteilla. Lisätietoja saat Yamaha-jälleenmyyjältä.

LWM00650

## VAROITUS

Käytä ensisijaisesti vain moottorin pakkauksessa toimitettuja ruuveja, muttereita ja aluslevyjä. Jos kuitenkin käytät muita kiinnitystarvikkeita, niiden materiaalin laadun ja kestävyuden on oltava vähintään sama kuin alkuperäisissä osissa ja ne on tiukattava huolellisesti. Koekäytä moottoria tiukkaamisen jälkeen ja tarkista, että moottori on yhä tiukasti kiinni veneessä.

LMU30172

## Moottorin sisäänajo

Uusi moottori tarvitsee sisäänajoa, jotta liikkuvien osien toisiaan vasten olevat pinnat kuluisivat tasaisesti. Oikein suoritettu sisäänajo varmistaa moottorin hyvän suorituskyvyn ja pitkän käyttöiän.



LCM00800

## TÄRKEÄÄ:



Jos sisäänajo-ohjeita ei noudateta, moottorin käyttöikä voi lyhentyä tai moottoriin voi tulla vakavia vaurioita.

LMU27060

## Bensiinin ja moottoriöljyn sekoituskaavio (50:1)

	50:1			
	1 L	12 L	14 L	24 L
	(0.26 US gal, 0.22 Imp gal)	(3.2 US gal, 2.6 Imp gal)	(3.7 US gal, 3.1 Imp gal)	(6.3 US gal, 5.3 Imp gal)
	0.02L (0.02 US qt, 0.02 Imp qt)	0.24 L (0.25 US qt, 0.21 Imp qt)	0.28 L (0.3US qt, 0.25 Imp qt)	0.48 L (0.51 US qt, 0.42Imp qt)

ZMU02442

-  : Bensiini
-  : Moottoriöljy

LCM00150

## TÄRKEÄÄ:

**Sekoita bensiini ja öljy huolellisesti. Muussa tapauksessa moottori voi vahingoittua.**

LMU27073

## Esisekoituksella varustetut mallit

Käytä moottoria kuormitettuna (vaihte päällä ja potkuri asennettuna) alla olevia ohjeita noudattaen.

- Ensimmäinen 10 minuutin jakso:  
Käytä moottoria mahdollisimman pienellä käyntinopeudella. Joutokäynti vaihte vaapaalla on paras tapa.
- Seuraava 50 minuutin jakso:  
Käytä enintään puolta kaasua (noin 3000 kierrosta minuutissa). Vaihtele ajoittain moottorin käyntinopeutta. Jos käytössä on vene, joka nousee helposti liukuun, nosta se liukuun käyttämällä täyttä kaasua ja vähennä sitten heti kaasua niin, että moottorin käyntinopeus on enintään 3000 kierrosta minuutissa.
- Toinen tunti:  
Nousta vene liukuun käyttämällä moottoria täydellä kaasulla ja vähennä sitten kaasua neljännekselle (moottorin käyntinopeus on noin 4000 kierrosta minuutissa). Vaihtele ajoittain moottorin käyntinopeutta. Käytä moottoria täydellä kaasulla yhden minuutin ajan ja anna sitten moottorin jäähtyä käyttämällä sitä noin 10 minuutin ajan enintään kolmella neljännesosalla täydestä kaasusta.
3. - 10. käyttötunnin jakso:  
Älä käytä moottoria täydellä kaasulla kauemmin kuin 5 minuuttia kerrallaan. Anna moottorin jäähtyä täyden kaasun käyttämisen jälkeen. Vaihtele ajoittain moottorin käyntinopeutta.

# Käyttö

5. Ensimmäisen 10 tunnin jakson jälkeen: Käytä moottoria normaalisti. Käytä bensiinin ja öljyn vakioseossuhdetta. Katso lisätietoja bensiinin ja öljyn sekoittamisesta sivulta 15.

LMU27102

## Ennen käyttöä tehtävät tarkistukset

LWM00080

### VAROITUS

Jos havaitset käyttöä edeltävässä tarkastuksessa osia, jotka eivät toimi kunnolla, huolehdi niiden tarkistamisesta ja korjaamisesta ennen perämoottorin käyttöä. Muussa tapauksessa voi tapahtua onnettomuus.

LCM00120

### TÄRKEÄÄ:

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

LMU27111

## Polttoaine

- Tarkista, että mukanasi on riittävästi polttoainetta suunnittelemaasi matkaa varten.
- Varmista, että moottorissa ei ole polttoainevuotoja tai polttoainehöyryjä.
- Tarkista, että polttoaineletkun liitokset ovat tiukkoja (jos käytössä on Yamaha-polttoainesäiliä tai veneen kiinteä polttoainesäiliö).
- Varmista, että polttoainesäiliö on sijoitettu tukevalle ja tasaiselle alustalle. Tarkista lisäksi, että polttoaineletku ei ole kiertynyt tai litistynyt ja että se ei kosketa teräviä esineitä (jos käytössä on Yamaha-polttoainesäiliä tai veneen kiinteä polttoainesäiliö).

LMU27120

## Öljy

- Tarkista, että mukanasi on riittävästi öljyä suunnittelemaasi matkaa varten.

LMU27130

## Hallintalaitteet

- Tarkista ennen moottorin käynnistämistä, että kaasu, vaihteet ja ohjaus toimivat normaalisti.
- Hallintalaitteiden tulee toimia sulavasti, ilman takeltelua ja ilman epätavallisen suurta välystä.
- Tarkista, että kaikki liitokset ovat tiukkoja ja ehjiä.
- Tarkista käynnistys- ja pysäytyskytkinten toiminta perämoottorin ollessa vedessä.

LMU27140

## Moottori

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

LMU27233

## Polttoaineen ja moottoriöljyn lisääminen

LMU27242

### Polttoaineen lisääminen erilliseen polttoainesäiliöön

LWM00060

### VAROITUS

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

1. Irrota polttoainesäiliön tulppa.
2. Täytä polttonestesäiliö varovasti.
3. Sulje tulppa huolellisesti tankkaamisen jälkeen. Pyyhi kaikki roiskunut polttoaine.

Polttoainesäiliön tilavuus (jos käytössä on Yamaha-polttoainesäiliö):  
12.0 L (3.17 US gal) (2.64 Imp.gal)

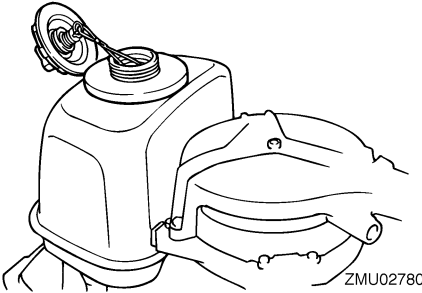
LMU27253

## Polttoaineen lisääminen kiinteään polttoainesäiliöön

LWM00060

### **VAROITUS**

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



ZMU02780

1. Kun moottori on kipattuna ala-asentoon (normaaliin käyttöasentoon), irrota polttoainesäiliön tulppa.
2. Käytä suppiloa, jos polttoainekannun tai pumpun suutin ei ole tarpeeksi ohut tai pitkä sopiakseen polttoainesäiliön täyttöaukkoon.
3. Täytä poltonestesäiliö varovasti.
4. Sulje tulppa huolellisesti polttoainesäiliön täyttämisen jälkeen. Pyyhi kaikki roiskunut polttoaine.

Polttoainesäiliön tilavuus:  
2.8 L (0.74 US gal) (0.62 Imp.gal)

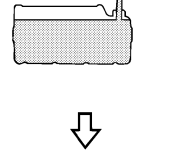
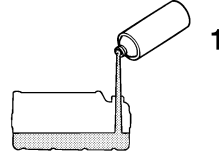
LMU27404

## Bensiinin ja öljyn sekoittaminen (100:1)

	Bensiinin ja moottoriöljyn suhde
Sisäänajojakso	Katso sivu 14
Sisäänajojakson jälkeen	100:1

Jos perämoottorissa on erillinen polttoainesäiliö

1. Kaada öljy erilliseen polttoainesäiliöön ja lisää sitten bensiini.

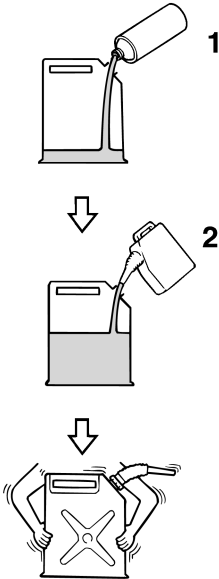


ZMU02394

1. Moottoriöljy
2. Bensiini
2. Aseta polttoainesäiliön tulppa paikalleen ja sulje se tiukasti.
3. Sekoita polttoaine ravistelemalla polttoainesäiliötä.
4. Varmista, että öljy ja bensiini ovat sekoituneet.

Jos perämoottorissa on kiinteä polttoainesäiliö

1. Kaada öljy puhtaaseen polttoainekannuun ja lisää sitten bensiini.



ZMU02886

1. Moottoriöljy
2. Bensiini
2. Aseta polttoainekannun tulppa paikalleen ja sulje se tiukasti.
3. Sekoita polttoaine ravistelemalla polttoainekannua.
4. Varmista, että öljy ja bensiini ovat sekoituneet.
5. Kaada bensiini-öljyseos kiinteään polttoainesäiliöön.

LCM00810

## TÄRKEÄÄ:

- Vältä muun kuin suositellun öljyn käyttämistä.
- Käytä huolellisesti sekoitettua polttoaine-öljyseosta.
- Jos polttoainetta ei sekoiteta huolellisesti tai jos seossuhde on väärä, voi esiintyä seuraavia ongelmia: Liian vähän öljyä: Liian pieni öljymäärä voi aiheuttaa vakavia ongelmia, kuten männän leikkaamisen kiinni.

- Liikaa öljyä: Liian suuri öljymäärä voi aiheuttaa sytytystulppien likaantumista, savuttamista ja voimakasta hiilikarstanmuodostusta.

## HUOMAA:

Jos veneessä on kiinteästi asennettu polttoainesäiliö, kaada säiliöön öljyä vähitellen samalla bensiinin lisäämisen kanssa.

LMU27450

## Perämoottorin käyttäminen

LMU27461

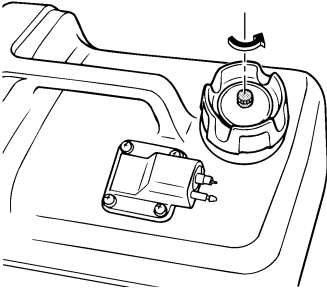
## Polttoaineen syöttäminen (erillinen säiliö)

LWM00420

## VAROITUS

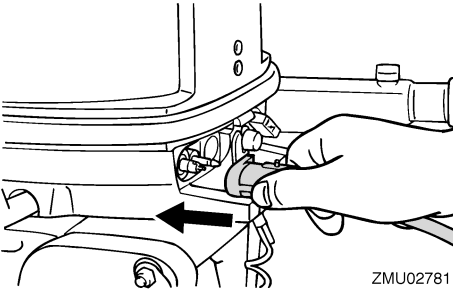
- Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että vene on kiinnitetty kunnolla ja että ohjaus toimii esteettä. Varmista, että vedessä veneen lähellä ei ole uimareita.
- Kun korvausilmaruuvi avataan, polttoainesäiliöstä vapautuu bensiinihöyryjä. Bensiini on erittäin syttyvää ja bensiinihöyryt ovat syttyviä 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 ohjauksessa ja kajuutassa. Älä tuki pakokaasuaukkoja.

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

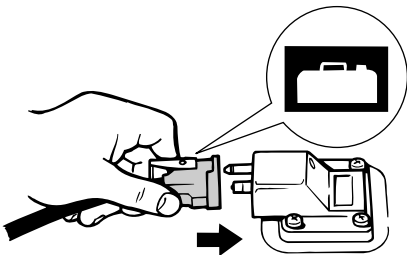


ZMU02237

2. Jos moottorissa on polttoaineletkun liitos, kytke polttoaineletku tiukasti liitokseen. Kytke sitten polttoaineletkun toinen pää tiukasti polttoainesäiliön liitokseen.



ZMU02781



ZMU02024

3. Jos perämoottorissa on ohjauksen kitkansäätövipu, kiinnitä polttoaineletku tiukasti polttoaineletkun kiinnikkeeseen.

## HUOMAA:

Pidä polttoainesäiliö vaakasuorassa asennossa moottorin käyttämisen aikana. Muussa tapauksessa polttoainesäiliöstä ei voida imeä polttoainetta.

4. Purista praimeripumppua sen lähtöpää ylöspäin, kunnes tunnet praimeripumpun jäykistyvän.



ZMU02025

LMU27472

## Polttoaineen syöttäminen

LWM00420

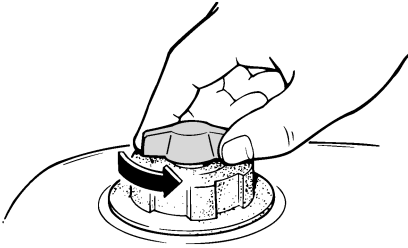
### **VAROITUS**

- Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että vene on kiinnitetty kunnolla ja että ohjaus toimii esteettä. Varmista, että vedessä veneen lähellä ei ole uimareita.
- Kun korvausilmaruuvi avataan, polttoainesäiliöstä vapautuu 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. Huo-

# Käyttö

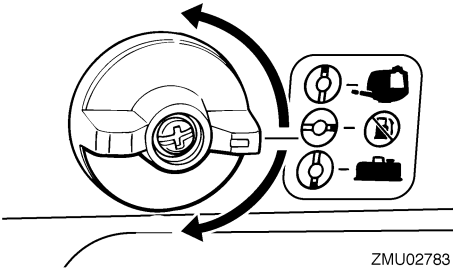
lehti riittävästä ilmanvaihdosta ohjaimossa ja kajuutassa. Älä tuki pakokaasuaukkoja.

1. Jos perämootorissa on kiinteä polttoainesäiliö, avaa polttoainesäiliön tulpan korvausilmaruuvia yksi kierros. Jos perämootorissa on erillinen polttoainesäiliö, avaa polttoainesäiliön tulpan korvausilmaruuvia 2 tai 3 kierrosta.



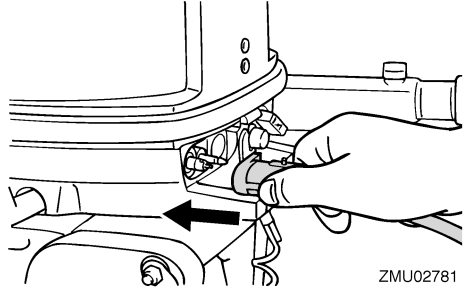
ZMU02443

2. Valitse polttoainesäiliö polttoainehanalla tai avaa polttoainehana.



ZMU02783

3. Jos perämootorissa on erillinen polttoainesäiliö, kytke huolellisesti polttoaineletkun liitokset ja purista praimeripumppua sen lähtöpää ylöspäin, kunnes tunnet praimeripumpun jäykistyvän (jos polttoaineletkunliitoksessa on praimeripumppu).



ZMU02781

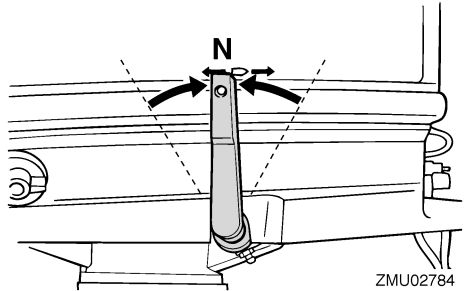
LMU27490

## Moottorin käynnistäminen

LMU27505

**Käsi käynnistyksellä varustetut mallit (var. ohjaukskahvalla)**

1. Aseta vaihdevipu vapaa-asentoon.



ZMU02784

## HUOMAA:

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

2. Kiinnitä moottorin pysäytyskytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Kiinnitä sitten narun toisessa päässä oleva lukkolevy moottorin pysäytyskytkimeen.

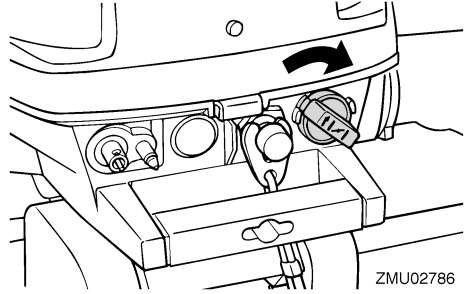
LWMM00120

## **VAROITUS**

- Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi.

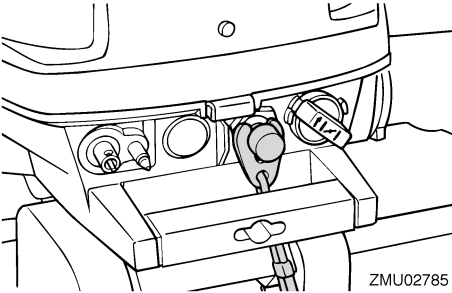


- Älä kiinnitä turvakytkimen narua vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen narua paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan.
- Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin sammuminen heikentää huomattavasti veneen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



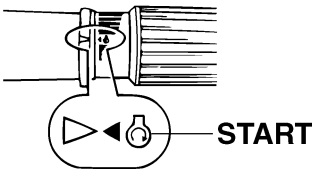
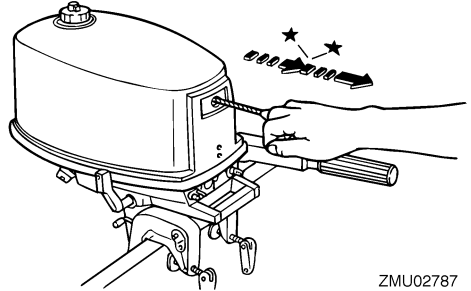
## HUOMAA:

- Kuristinta ei tarvitse käyttää käynnistettäessä lämmintä moottoria.
- Jos kuristinnappi jätetään "START" (käynnistys) -asentoon moottorin käynnistyttyä, moottori käy huonosti tai se sammuu.



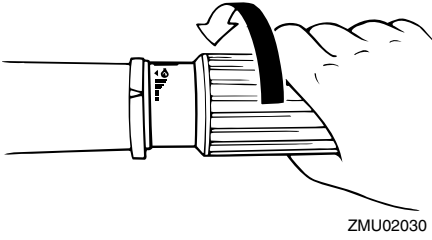
3. Siirrä kaasukahva "START" (käynnistys) -asentoon.

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



4. Vedä kuristinnappi kokonaan ulos tai käännä se ääriasentoonsa. Kun moottori käynnistyy, palauta nappi perusasentoon.

6. Kun moottori on käynnistynyt, palauta käynnistyskahvaa hitaasti alkuasentoon, ennen kuin irrotat otteen siitä.
7. Palauta kaasukahva hitaasti kokonaan kiinni -asentoon.



## HUOMAA:

- Kun moottori on kylmä, se pitää lämmittää. Lisätietoja on sivulla 21.
- Jos moottori ei käynnisty ensimmäisellä yrityksellä, toista käynnistystoimet. Jos moottori ei käynnisty 4 - 5 yrityksellä, avaa kaasua hieman (kahdeksasosa- ja neljäsosakaasun väliin) ja yritä uudelleen. Jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa kaasua sama määrä ja yritä uudelleen käynnistää moottori. Jos moottori ei vielä käynnisty, katso sivu 43.

LMU27670

## Moottorin lämmittäminen

LCMU27681

### Rikastuskäynnistyksellä varustetut mallit

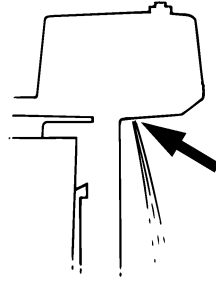
1. Anna moottorin lämmetä 3 minuutin ajan käynnistämisen jälkeen. Jos lämmitys laiminlyödään, moottorin käyttöikä lyhenee. Palauta kuristinnappi vähitellen sen perusasentoon moottorin lämmitessä.
2. Tarkista, että jäähdytysveden tarkistusreiästä tulee tasainen virtaus vettä.

LCM00511

## TÄRKEÄÄ:

**Veden jatkuva virtaus jäähdytysveden tarkistusreiästä ilmaisee, että vesipumppu pumppaa vettä jäähdytyskanaviin. Jos reiästä 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 tarkistusreiä tukossa. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä Yamaha-jälleenmyyjään.



ZMU02447

LMU27740

## Vaihteen kytkeminen

LWM00180

### VAROITUS

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

LCM00220

### TÄRKEÄÄ:

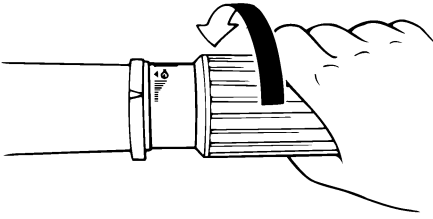
**Ennen kuin vaihdat vaihdetta eteenajoasennosta peruutusasentoon tai päin vastoin, pienennä ensin kaasua niin, että moottorin käyntinopeus pienenee joutokäynniksi (tai lähelle tätä).**

LMU27763

## Eteenajo (ohjaukshavalla ja kauko-ohjauksella varustetut mallit)

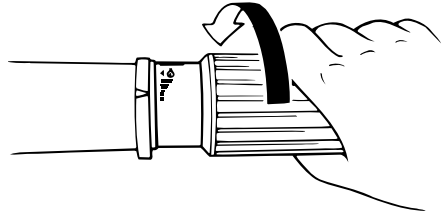
### Ohjaukshavalla varustetut mallit

1. Siirrä kaasukahva kokonaan kiinni-asentoon.



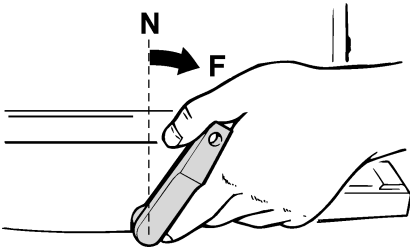
ZMU02448

2. Siirrä vaihdevipu nopeasti ja selkeästi vapaa-asennosta eteenajoasentoon.

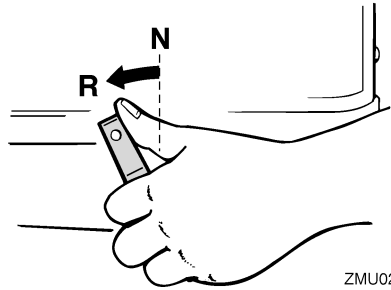


ZMU02030

2. Siirrä vaihdevipu nopeasti ja selkeästi vapaa-asennosta peruutusasentoon.



ZMU02788



ZMU02789

## Kauko-ohjauksella varustetut mallit

Vedä vapaa-asennon lukitsin (ei kaikissa malleissa) ylös ja siirrä kauko-ohjausvipu nopeasti ja selkeästi vapaa-asennosta eteenajoasentoon.

LMU27801

## Peruutus

LWM00190



**Peruuta venettä hitaasti. Käytä enintään puolta kaasua. Muussa tapauksessa veneen vakaus voi huonontua, mikä voi johtaa hallinnan menettämiseen ja onnettomuuteen.**

1. Siirrä kaasukahva kokonaan kiinni-asentoon.

## HUOMAA:

Perämoottoria on mahdollista kääntää 360° (360° kääntyvä moottori). Venettä voi peruuttaa kääntämällä perämoottoria 180° niin, että ohjauskahva osoittaa veneen kuljettajaa kohti.

LMU27820

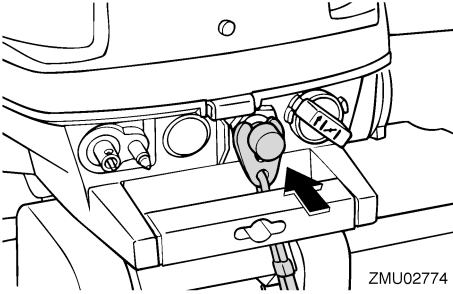
## Moottorin pysäyttäminen

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

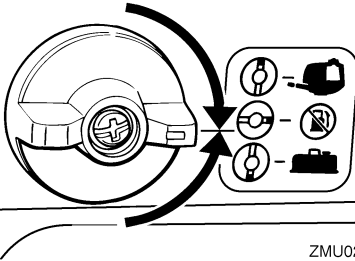
LMU27832

## Toimintaohje

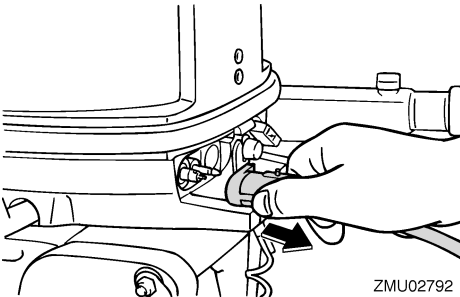
1. Paina moottorin pysäytyspainiketta ja pidä sitä painettuna, kunnes moottori pysähtyy kokonaan.



2. Kun moottori on pysähtynyt, tiukkaa polttoainesäiliön tulpassa oleva korvausilmaruuvi ja siirrä polttoainehanan vipu tai nappi (ei kaikissa malleissa) kiinni-asentoon.



3. Irrota polttoaineletku, jos moottorissa käytetään erillistä polttoainesäiliötä.



## HUOMAA:

Jos perämoottorissa on moottorin pysäytyskytkimen naru, moottorin voi myös pysäyttää vetämällä narusta ja irrottamalla lukkolevyn moottorin pysäytyskytkimestä.

LMU27861

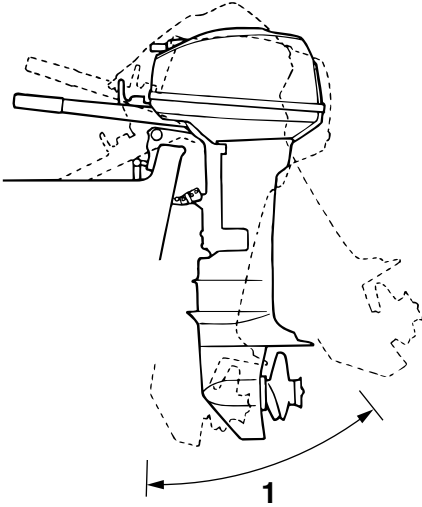
## Perämoottorin trimmaaminen

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

LWM00740

## **VAROITUS**

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



ZMU02043

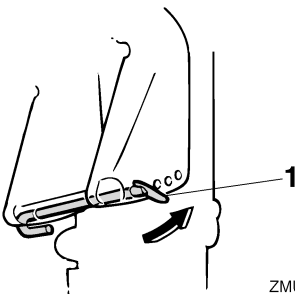
1. Trimmin käyttökulma

LMU27871

## Trimmikulman säätäminen käsikäyttöisellä kipillä varustetuissa malleissa

Kiinnityskorvakkeessa on 4 tai 5 reikää perämootorin trimmikulman säätämistä varten.

1. Pysäytä moottori.
2. Poista trimmitanko kiinnityskorvasta samalla, kun kippaat perämootoria hieman ylöspäin.



ZMU02793

1. Trimmitanko

3. Aseta tanko haluamaasi reikään.

Voit nostaa veneen keulaa siirtämällä tankoa kauemmaksi perälaudasta.

Voit laskea veneen keulaa siirtämällä tankoa lähemmäksi perälautaa.

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

LWM00400

## **VAROITUS**

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

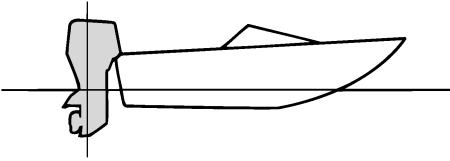
## **HUOMAA:**

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

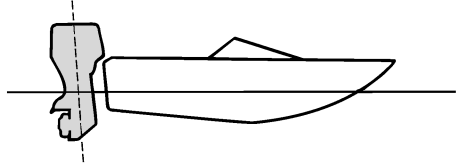
LMU27911

## Veneen trimmikulman säätäminen

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



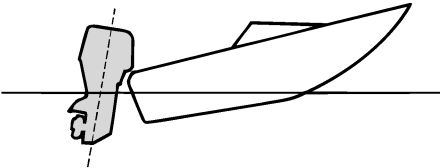
ZMU01784



ZMU01786

## Keula ylhäällä

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



ZMU01785

## Keula alhaalla

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

## HUOMAA:

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

LWM27920

## Kippoaminen ylös ja alas

Jos moottoria ei aiota käyttää aivan heti tai jos vene kiinnitetään matalaan veteen, perämoottori on kipattava yläasentoon, jotta potkuri ja vaihteistokotelo eivät pääsisi osumaan esteisiin ja vahingoittumaan. Lisäksi kippoaminen ylös suojaa moottoria suolaveden aiheuttamalta korroosiolta.

LWM00220

## VAROITUS

Varmista kipatessasi perämoottoria ylös ja alas, että perämoottorin lähellä ei ole muita ihmisiä. Varo myös jättämästä ruumiinosia vetoyksikön ja kiinnittimen väliin.

LWM00230

## VAROITUS

Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon vaaran. Tiukkaa korvausilmaruuvi ja sulje polttoainehana, jos aiot pitää perämoottoria kipattuna kauemmin kuin muutaman minuutin ajan. Muussa tapauksessa moottorista voi vuotaa polttoainetta.

LCM00230

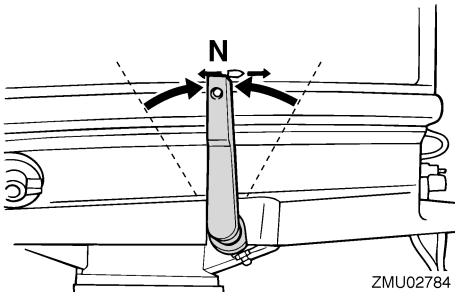
## TÄRKEÄÄ:

- Noudata tämän luvun kohdassa Moottorin pysäyttämisen annettuja ohjeita, ennen kuin kippaat perämoottorin. Älä koskaan kippaa perämoottoria moottorin ollessa käynnissä. Tämä voi aiheuttaa ylikuumenemisen ja vakavia vaurioita.
- Älä kippaa moottoria työntämällä ohjauskahvasta, koska ohjauskahva voi rikkoutua.
- Pidä moottoriosaa aina potkuria korkeammalla. Muussa tapauksessa sylinteriin voi päästä vettä, joka aiheuttaa vaurioita.
- Perämoottoria ei voi kipata peruutusvaihteen ollessa kytkettynä tai sen ollessa käännettynä 180° (takaosa osoittaa veneen keulaa kohti).

LMU27964

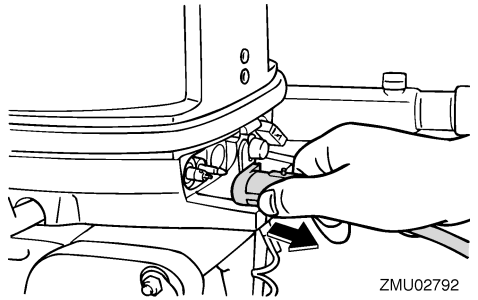
## Moottorin kippaaminen ylös (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit)

1. Aseta vaihdevipu (jos on) vapaa-asentoon ja asetu perämoottorin etuosaa kohti.

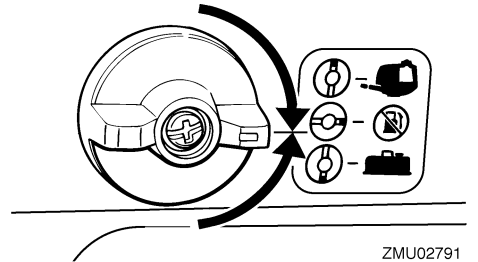


2. Jos perämoottori on 360 astetta kääntyvä malli, estä näin perämoottorin kääntymisen vapaasti tiukkaamalla ohjauksen kitkensäätövipu.

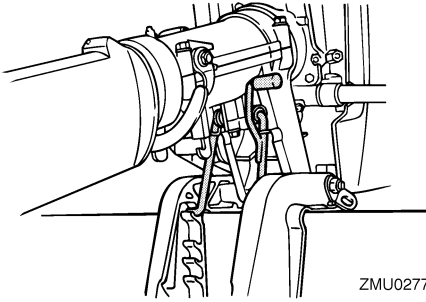
3. Tiukkaa korvausilmanruuvi. Jos perämoottorissa on polttoaineletkun liitos, irrota polttoaineletku perämoottorista.



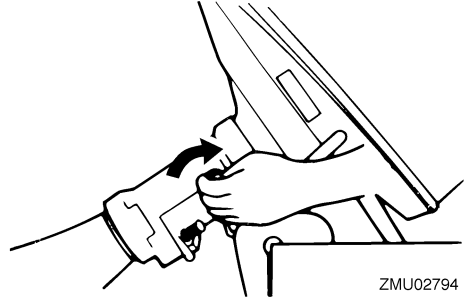
4. Sulje polttoainehana.



5. Kippauksen kannatintangolla varustetut mallit: Tartu yhdellä kädellä yläkopan takaosaan tai takakahvaan (jos on) ja kippaa perämoottori kokonaan ylös, kunnes kippauksen tukivipu lukkiutuu automaattisesti.



ZMU02778



ZMU02794

6. Kippauksen kannatinnupilla varustetut mallit: Tartu yhdellä kädellä yläkopan takaosaan ja kippaa perämootori kokonaan ylös ja paina kippauksen kannatinnuppi kiinnityskorvaan.
7. Kippauksen kannatinvivulla varustetut mallit: Tartu takakahvaan ja kippaa moottoria ylös, kunnes kippauksen kannatinvipu lukkiutuu automaattisesti.

## HUOMAA:

Kippauksen kannatinvivulla/-tangolla varustetut mallit: Jos moottori ei ole suorassa, kippauksen kannatinvipu/-tanko ei pysty lukkiutumaan automaattisesti. Jos kippauksen kannatinvipu/-tanko ei lukkiudu automaattisesti, heiluta moottoria hieman vasemmalle ja oikealle.

LMU28031

## Moottorin kippaaminen alas (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit)

1. Kippaa moottoria hieman ylöspäin.
2. Jos perämootorissa on kippauksen kannatintanko: Kippaa perämootoria hitaasti alas ja vedä samalla kippauksen kannatintankoa ylös.

3. Jos moottorissa on kippauksen kannatinnuppi: Vedä se ulos ja kippaa sitten moottori hitaasti alas.
4. Löysää ohjauksen kitkansäätövipua kiertämällä sitä vastapäivään ja säädä ohjauksen jäykkyyttä oman mieltymyksesi mukaan.

LWM00720

## VAROITUS

Jos kitkasäädin on liian tiukalla, ohjaus voi olla vaikeaa, mikä voi johtaa onnettomuuteen.

LMU28060

## Ajaminen matalassa vedessä

Perämootorin voi kipata osittain ylös ajattaessa matalassa vedessä.

LMU28071

## Ajaminen matalassa vedessä (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit)

LWM00710

## VAROITUS

- Siirrä vaihdevipu vapaa-asentoon, ennen kuin säädät moottoria matalan veden ajoa varten.
- Käytä mahdollisimman pientä nopeutta silloin, kun matalan veden asento on käytössä. Kippilukkomekanismi ei toimi silloin, kun matalan veden asento on käytössä. Törmäminen vedenalaiseen



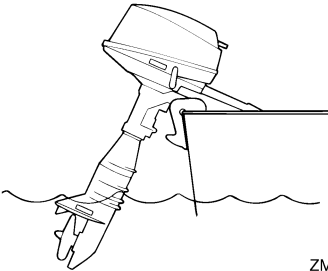
esteeseen voi aiheuttaa perämootorin nousemisen vedestä, mikä johtaa veneen hallinnan menettämiseen.

- Älä peruuta venettä kääntämällä perämootoria 180°. Aseta vaihdevipu peruutusasentoon halutessasi peruuttaa venettä.
- Ole erittäin varovainen peruuttaessasi. Liian suuri työntövoima taaksepäin voi aiheuttaa perämootorin nousemisen vedestä. Tämä lisää onnettomuuden ja vammautumisen vaaraa.
- Palauta perämoottori normaaliin asentonsa heti, kun vene on jälleen syvässä vedessä.

LCM00260

## TÄRKEÄÄ:

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

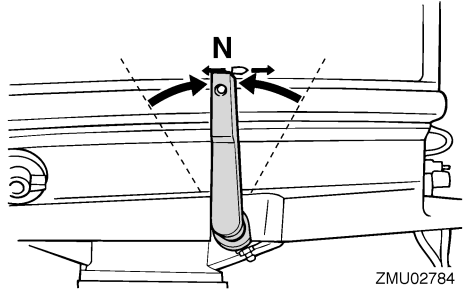


ZMU02456

LMU28101

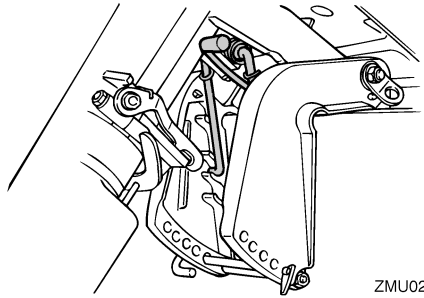
## Toimintaohje

1. Aseta vaihdevipu vapaa-asentoon ja asetu perämootorin etuosaa kohti.



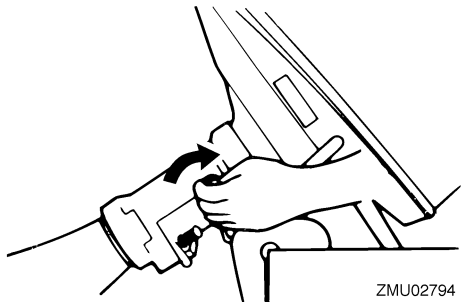
ZMU02784

2. Kippaa perämootoria hieman ylöspäin, kunnes kippauksen kannatintanko kääntyy automaattisesti lukitusasentoon kannattamaan moottoria.



ZMU02795

3. Voit laskea perämootorin normaaliin käyttöasentoon kippaamalla sitä ensin hieman ylöspäin. Vedä sitten kippauksen kannatintanko ylös ja kippaa moottori hitaasti alas.



ZMU02794

# Käyttö

---

**HUOMAA:** \_\_\_\_\_

Perämootorissa on 2 tai 3 asentoa matalassa vedessä ajamista varten.

---

LMU28191

## Ajaminen muissa oloissa

### Ajaminen suolavedessä

Kun perämootoria on käytetty suolavedessä, pese jäähdytyskanavat makealla vedellä, jotta suolasaostumat eivät tukkisi niitä.

**HUOMAA:** \_\_\_\_\_

Katso jäähdytysjärjestelmän huuhteluohjeet sivulta 30.

---

### Ajaminen sameassa vedessä

Yamaha suosittelee lisävarusteena saatavan kromatun vesipumppusarjan käyttämistä (ei saatavana kaikkiin malleihin), jos perämootoria käytetään erittäin sameassa (mutaisessa) vedessä.

LMU28217

## Tekniset tiedot

### Mitat:

- Kokonaispituus:  
677 mm (26.7 in)
- Kokonaisleveys:  
322 mm (12.7 in)
- Kokonaiskorkeus S:  
1011 mm (39.8 in)
- Kokonaiskorkeus L:  
1138 mm (44.8 in)
- Perälaudan korkeus S:  
444 mm (17.5 in)
- Perälaudan korkeus L:  
571 mm (22.5 in)
- Paino (AL) S:  
21.0 kg (46 lb)
- Paino (AL) L:  
21.5 kg (47 lb)

### Suorituskyky:

- Suurimman kaasun käyntinopeusalue:  
4500–5500 r/min
- Enimmäisteho:  
3.7 kW/5000 r/min (5 hv/5000 r/min)
- Joutokäyntinopeus (vaihte vapaalla):  
1150 ±50 r/min

### Moottori:

- Tyyppi:  
2-tahtinen S
- Sylinteritilavuus:  
103.0 cm<sup>3</sup> (6.29 cu.in)
- Halkaisija × isku:  
54.0 × 45.0 mm (2.13 × 1.77 in)
- Sytytysjärjestelmä:  
CDI
- Sytytystulppa (NGK):  
BR7HS
- Sytytystulpan kärkiväli:  
0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)
- Hallintajärjestelmä:  
Ohjaukakahva
- Käynnistysjärjestelmä:  
Käsiikäyttöinen
- Käynnistuksen kaasutusjärjestelmä:  
Rikastinläppä
- Vaihtovirtalaturin teho:  
40/60 W

### Vetoyksikkö:

- Vaihdekahvan asennot:  
Ajo-vapaa-peruutus
- Välityssuhde:  
2.08 (27/13)
- Trimmi- ja kippijärjestelmä:  
Käsiikäyttöinen kippi
- Potkurimerkki:  
BA

### Polttoaine ja öljy:

- Suosittelu polttoaine:  
Lyijytön normaali bensiini
- Pienin oktaaniluku (RON):  
90
- Polttoainesäiliön tilavuus:  
12.0 L (3.17 US gal) (2.64 Imp.gal)
- Polttoainesäiliön (kiinteä) tilavuus:  
2.8 L (0.74 US gal) (0.62 Imp.gal)
- Suosittelu moottoriöljy:  
YAMALUBE-2-tahtiperämoottoriöljyä
- Polttoaineen ja moottoriöljyn suhde:  
Matalaoktaaninen bensiini:  
100 :1
- Voitelu:  
Esisekoitettu polttoaine ja öljy
- Suosittelu vaihteistoöljy:  
Hypoidivaihteistoöljy SAE#90
- Vaihteistoöljyn määrä:  
100.0 cm<sup>3</sup> (3.38 US oz) (3.53 Imp.oz)

### Tiukkausmomentti:

- Sytytystulppa:  
25.0 Nm (18.4 ft-lb) (2.55 kgf-m)

LMU28222

## Perämoottorin kuljettaminen ja varastoiminen

LWM00690

### VAROITUS

- Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon vaaran. Ehkäise polttoaineen vuotaminen perämoottorin kuljettamisen ja säilyttämisen aikana sulkemalla korvausilmaruuvi ja polttoainehana.
- OLE HUOLELLINEN kuljettaessasi polttoainesäiliötä veneessä tai autossa.
- ÄLÄ täytä polttoaineastia aivan täyteen. Bensiini laajenee huomattavasti lämmitessään, mikä voi aiheuttaa pai-

# Kunnossapito

netta polttoaineastiaan. Tämä voi johtaa polttoaineen vuotamiseen ja aiheuttaa tulipalovaaran.

LWM00700

## **VAROITUS**

Älä koskaan liiku vaihteistoyksikön alla moottorin ollessa kipattuna ylös, vaikka moottori olisikin tuettu tukitangolla. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.

LCM00660

## **TÄRKEÄÄ:**

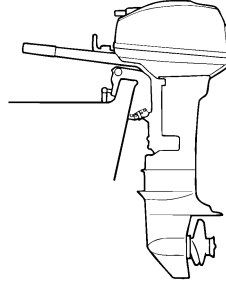
Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennoissa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella.

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

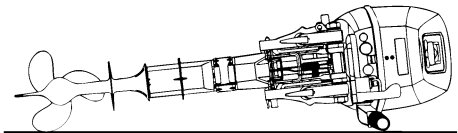
LMU28235

## **Kiinnityksäsiiruveilla varustetut mallit**

Kun perämoottoria kuljetetaan tai säilytetään veneestä irrotettuna, pidä se kuvassa esite-tyssä asennossa.



ZMU02796



ZMU02458

## **HUOMAA:**

Suojaa perämoottori asettamalla sen alle pyyhe tai vastaava.

LMU30272

## **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. Käyttäjän on kuitenkin ilman erikoistyökaluja itse tehtävä mainitut toimenpiteet.

LCM01411

## TÄRKEÄÄ:

- Älä laita perämoottoria kyljelleen, ennen kuin jäähdytysvesi on tyhjenetty kokonaan. Muussa tapauksessa pakokanavan kautta voi päästä vettä sylinteriin, mikä aiheuttaa ongelmia.
- Säilytä perämoottoria suoralta aurin-gonpaisteelta suojattuna kuivassa paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

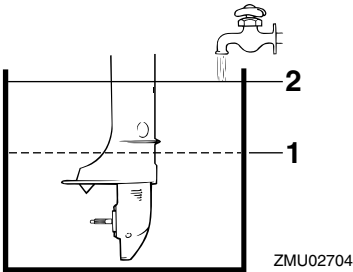
LMU28301

## Toimintaohje

LMU28313

### Huuhtelevminen vesialtaassa

1. Pese perämoottorin runko makealla vedellä. Lisätietoja on sivulla 33.
2. Aseta polttoainehana kiinni-asentoon ja irrota polttoaineletku (jos on). Tiukkaa korvausilmanruuvi (jos on).
3. Irrota moottorin yläkoppa ja äänenvaimenninsuojus.
4. Asenna perämoottori koekäyttöaltaaseen.



1. Veden pinnan alin taso
  2. Veden pinta
5. Täytä allas makealla vedellä niin, että veden pinta on antikavitaatiolevyn yläpuolella.

LCM00290

## TÄRKEÄÄ:

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

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

LWM00090

## 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.
7. Käytä moottoria joutokäynnillä muutama minuutin ajan vaihde vapaalla.
  8. Sumuta juuri ennen moottorin sammuttamista nopeasti "suojaöljyä" vuorotellen kumpaankin kaasuttimeen tai äänenvaimenninsuojuksen sumutusöljyreikään (jos on). Kun sumutus suoritetaan oikein, moottori alkaa savuttaa voimakkaasti ja lähes sammuu.
  9. Jos "suojaöljyä" ei ole käytettävissä, käytä moottoria joutokäynnillä, kunnes polttoainejärjestelmä tyhjenee ja moottori pysähtyy.
  10. Irrota perämoottori koekäyttöaltaasta.
  11. Asenna äänenvaimenninsuojus tai suojaöljyreikä tulppa ja yläkoppa.
  12. Tyhjennä kaikki jäähdytysvesi moottorista. Puhdista runko huolellisesti.
  13. Jos "suojaöljyä" ei ole käytettävissä, irrota sytytystulppa tai -tulpat. Kaada kuhunkin sylinteriin teelusikallinen puhdasta

# Kunnossapito

moottoriöljyä. Pyöritä moottoria käsin. Asenna sytytystulppa tai -tulpat paikoilleen.

14. Tyhjä polttoaine sekä kiinteästä polttoainesäiliöstä että erillisestä polttoainesäiliöstä malleissa, joissa on nämä molemmat säiliöt.

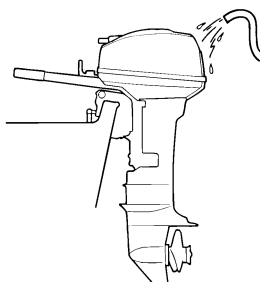
## HUOMAA:

Erillisellä polttoainesäiliöllä varustetut mallit: Säilytä erillistä polttoainesäiliötä suoralta auringonpaisteelta suojattuna kuivassa paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

LMU28450

## Perämoottorin puhdistaminen

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



ZMU02459

## HUOMAA:

Katso jäähdytysjärjestelmän huuhteluohjeet sivulta 30.

LMU28460

## Moottorin 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 Yamaha-jälleenmyyjältä.

LMU28476

## Määräaikaiset huoltotoimet

LWM01070



## VAROITUS

**Pysäytä aina moottori ennen huoltotoimien suorittamista, ellei ohjeissa erikseen kehoiteta käynnistämään moottoria. Jos sinulla ei ole kokemusta moottorin huolto- toimien suorittamisesta, toimita moottori huollettavaksi Yamaha-liikkeeseen tai muuhun valtuutettuun huoltoliikkeeseen.**

LMU28510

## Varaosat

Käytä moottorissa ainoastaan alkuperäisiä Yamaha-varaosia tai osia, joiden kestävyys ja materiaalit vastaavat alkuperäisosa. Huonolaatuisten varaosien käyttäminen voi vahingoittaa moottoria ja johtaa moottorin hallinnan menettämiseen, mikä voi aiheuttaa vaaran käyttäjälle ja matkustajille. Alkuperäisiä Yamaha-varaosia ja -lisävarusteita voit hankkia Yamaha-jälleenmyyjältä.

LMU28522

## Huoltoaikataulu

Huoltotoimien väli on aina mukautettava käyttöolojen mukaan, mutta alla oleva taulukko sisältää huoltotoimien yleisaikataulun. Katso kunkin käyttäjän suoritettavaksi tarkoitetun toimenpiteen kuvaus tämän luvun asianmukaisista kohdista.

### HUOMAA:

Jos moottoria käytetään suolavedessä tai erittäin sameassa tai mutaisessa vedessä, moottori on huuhdeltava jokaisen käyttökerran jälkeen.

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

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

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran		1. kerran jälkeen	
		10 tuntia (1 kuukausi)	50 tuntia (3 kuukautta)	100 tuntia (6 kuukautta)	200 tuntia (1 vuosi)
Anodi(t) (ulkoiset)	Tarkastus/vaihto		●/○	●/○	
Jäähdytysvesikanavat	Puhdistus		●	●	
Yläkopan kiinnike	Tarkastus				●
Polttoainesuodatin (kertakäyttöinen)	Tarkastus/vaihto	●/○	●/○	●/○	
Polttoainesuodatin (kiinteän polttoainesäiliön sisällä)	Tarkastus/puhdistus				○
Polttoainejärjestelmä	Tarkastus	●	●	●	
Polttoainesäiliö (kiinteä polttoainesäiliö)	Tarkastus/puhdistus				○
Polttoainesäiliö (erillinen Yamaha-polttoainesäiliö)	Tarkastus/puhdistus				●
Vaihteistoöljy	Vaihto	●		●	
Voitelukohtat	Voitelu			●	
Joutokäyntinopeus (kaasutinmallit)	Tarkastus	●/○		●/○	
Potkuri ja sokka	Tarkastus/vaihto		●	●	
Vaihdetanko/vaihdevaijeri	Tarkastus/säätö				○
Termostaatti	Tarkastus/vaihto				○
Kaasutanko/kaasuvaijeri/kaasuttimen ajoitus	Tarkastus/säätö				○
Vesipumppu	Tarkastus/vaihto				○
Sytytystulppa tai -tulpat	Puhdistus/säätö/vaihto	●	●	●	

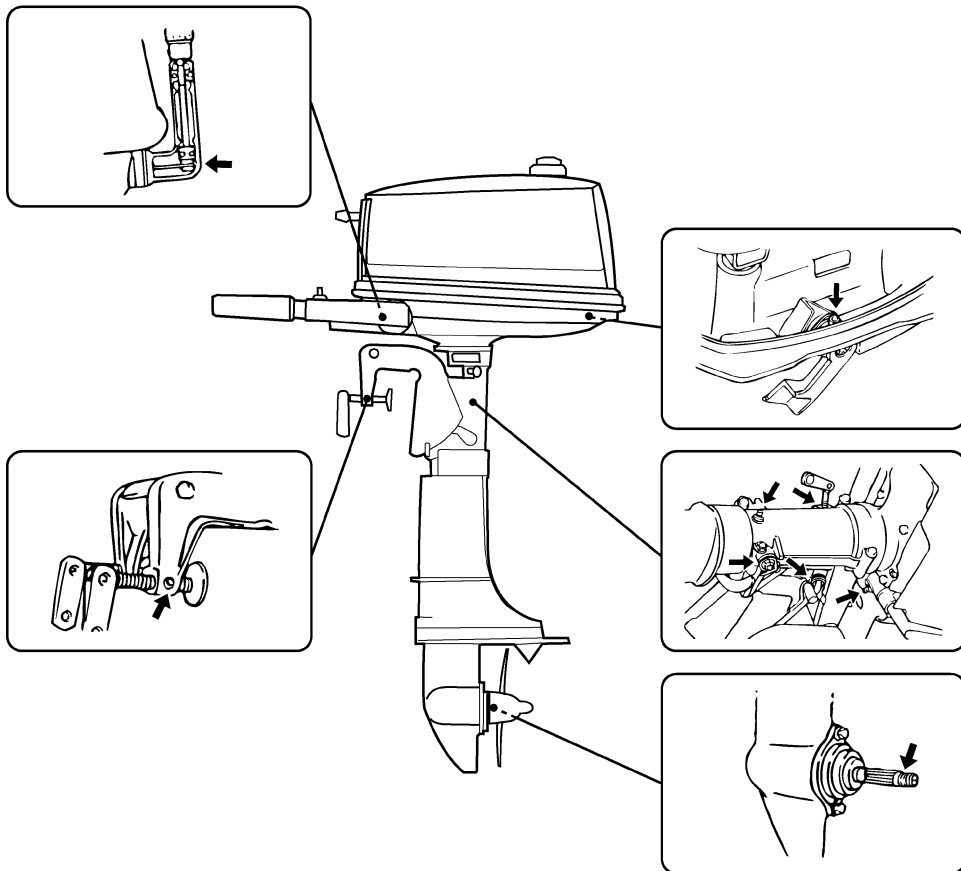
# Kunnossapito

LMU28940

## Voitelu

Yamaha-rasva A (vedenkestävä rasva)

Yamaha-rasva D (korroosionkestävä rasva, potkuriakselia varten)



ZMU02797

LMU28952

## Sytytystulpan puhdistaminen ja säätäminen

LWM00560

### **VAROITUS**

**Varo vahingoittamasta eristettä asentaesasi ja irrottaessasi sytytystulppaa. Vahingoittunut eriste voi aiheuttaa ulkoista kipinöintiä, mikä voi aiheuttaa räjähdyk-**

### **sen tai tulipalon.**

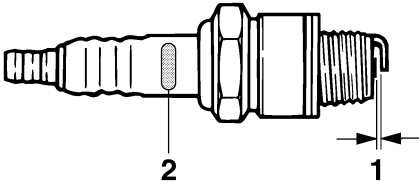
Sytytystulppa on moottorin tärkeä osa, ja se on helppo tarkistaa. Sytytystulpan kunnosta voidaan päätellä joitakin tietoja moottorin kunnosta. Jos esimerkiksi keskielektrodin posliinieriste on erittäin valkoinen, se voi olla merkki siitä, että kyseisessä sylinterissä on imuilmavuoto tai kaasuttimeen liittyvä ongel-



ma. Älä yritä määrittää vikoja itse. Vie sen sijaan perämoottori tarkistettavaksi Yamaha-liikkeeseen. Sytytystulppa on irrotettava ja tarkistettava säännöllisesti, koska kuumuus ja palamisjäähmät aiheuttavat vähitellen sytytystulpan rikkoutumisen ja murentumisen. Jos elektrodi rapautuu voimakkaasti tai siihen kertyy paljon hiilijäämiä ja muita palamisjäänteitä, sytytystulppa on vaihdettava.

Vakiosytytystulppa:  
BR7HS

Ennen kuin asennat sytytystulpan, mittaa sen kärkiväli rakotulkilla. Säädä kärkiväliä tarvittaessa.



ZMU02179

1. Sytytystulpan kärkiväli
2. Sytytystulpan tunniste (NGK)

Sytytystulpan kärkiväli:  
0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

Puhdista aina tiivisteiden pinta ja käytä uutta tiivistettä asentaessasi sytytystulppaa. Puhdista kierteet pyyhkimällä ja tiukka sytytystulppa oikeaan momenttiin.

Sytytystulpan momentti:  
25.0 Nm (18.4 ft-lb) (2.55 kgf-m)

## HUOMAA:

Jos sytytystulppaa asennettaessa käytävissä ei ole momenttiavainta, se voidaan tiukata suurin piirtein oikeaan momenttiin tiukkaamalla se ensin niin tiukalle kuin ilman työkaluja on mahdollista ja kiertämällä sitä kiinni vielä 1/4 - 1/2 kierrosta. Sytytystulppa on tiukattava oikeaan momenttiin momenttiavaimella heti, kun se on mahdollista.

LMU28962

## Polttoainejärjestelmän tarkistaminen

LWM00060

### VAROITUS

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

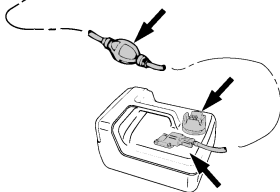
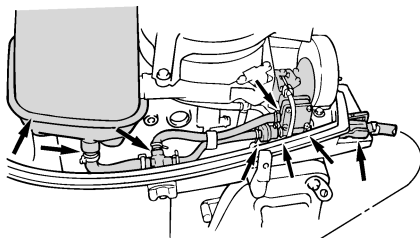
LWM00910

### VAROITUS

**Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon ja räjähdyksen vaaran.**

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

Tarkista, että polttoaineletkuissa ei ole vuotoja, halkeamia tai vikoja. Jos havaitset vian, korjauta se välittömästi Yamaha-huollossa tai muussa valtuutetussa huoltoliikkeessä.



ZMU02798

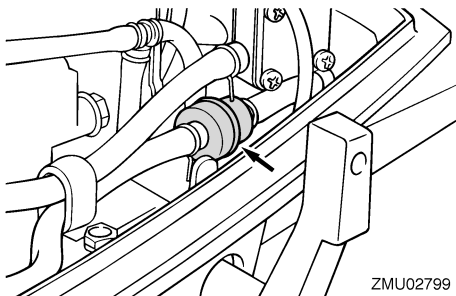
## Tarkistuskohdat

- Polttoainejärjestelmän osien vuodot
- Polttoaineletkun liitoksen vuodot
- Polttoaineletkun halkeamat ja muut vauriot
- Polttoaineliittimen vuodot

LMU28990

## Polttoainesuodattimen tarkistaminen

Tarkista polttoainesuodatin säännöllisesti. Polttoainesuodatin on yksiosainen kertakäyttöinen suodatin. Jos suodattimessa on vieraita esineitä, vaihda suodatin. Lisätietoja oikean polttoainesuodattimen valitsemisesta saat Yamaha-jälleenmyyjältä.



ZMU02799

LMU29041

## Joutokäyntinopeuden tarkistaminen

LWM00451

### **VAROITUS**

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

LCM00490

### **TÄRKEÄÄ:**

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

Tässä toimenpiteessä on käytettävä tarkkuuskäyntinopeusmittaria. Tulokset voivat vaihdella sen mukaan, suoritetaanko testaus huuhtelulaitteistoa käyttämällä, koekäyttöaltaassa vai perämoottorin ollessa vedessä.

1. Käynnistä moottori ja anna sen lämmetä vaihde vapaalla, kunnes käynti on tasaista.

### **HUOMAA:**

Joutokäyntinopeuden tarkistaminen oikein on mahdollista vain silloin, kun moottori on käyntilämpötilassa. Jos moottori ei ole lämmennyt kunnolla, joutokäyntinopeus on normaalia suurempi. Ota yhteyttä Yamaha-huoltoon tai muuhun valtuutettuun huoltoliikkeeseen, jos

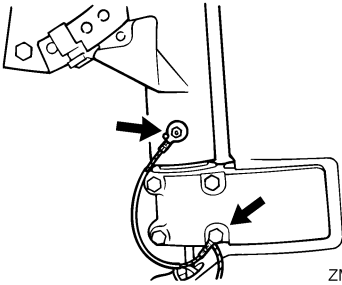
kohtaat ongelmia joutokäyntinopeuden tarkistamisessa tai jos joutokäyntinopeutta pitää säätää.

2. Varmista, että joutokäyntinopeus on oikea. Katso tietoja joutokäyntinopeudesta sivulta 30.

LMU29112

## Johdinten ja liittimien tarkistaminen

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



ZMU02800

LMU29120

## Pakokaasuvuodot

Käynnistä moottori ja tarkista, että pakokannen, sylinterikannen ja sylinterirungon välisissä liitoksissa ei ole pakokaasuvuotoja.

LMU29130

## Vesivuodot

Käynnistä moottori ja tarkista, että pakokannen, sylinterikannen ja sylinterirungon välisissä liitoksissa ei ole vesivuotoja.

LMU29171

## Potkurin tarkistaminen

LWM00321

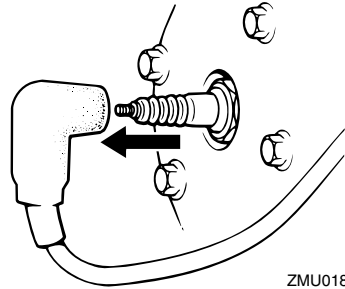


Oleskelu potkurin läheisyydessä voi johtaa vakavaan vammautumiseen, jos moottori käynnistyy vahingossa.

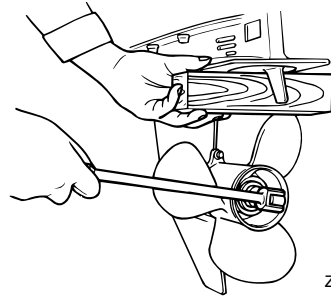
- Irrota sytytystulppien hatut sytytystulppista ennen potkurin tarkistamista, irrottamista tai asentamista. Siirrä lisäksi vaihdevipu vapaa-asentoon, kierrä pää-

kytkin "OFF" (pois päältä) -asentoon ja irrota naru moottorin pysäytyskytkimestä. Jos veneessä on akun päävirtakytkin, katkaise päävirta siitä.

- Älä pidä potkuria paikallaan käsin avatessasi tai tiukatessasi potkurin mutteria. Estä potkurin pyöriminen asettamalla puupalikka antikavitaatiolevyn ja potkurin väliin.



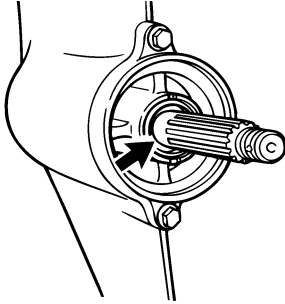
ZMU01896



ZMU01897

Tarkistuskohdat

- Tarkista, onko potkurin lavoissa kulumia, kavitoinnin aiheuttamaa kulumista tai muita vaurioita.
- Tarkista, että potkuriakseli on ehjä.
- Tarkista, että uritus tai potkurisokka on ehjä ja että se ei ole kulunut.
- Tarkista, ettei potkuriakselin ympärille ole kiertynyt kalastussiimaa.



ZMU02274

- Tarkista, että potkuriakselin öljytiiviste on ehjä.

## HUOMAA:

Jos moottorissa on potkurisokka: Potkurisokka on suunniteltu murtumaan potkurin osuessa kovaan vedenalaiseen esineeseen, mikä suojaa potkuriä ja käyttömekanismeja. Sokan murruttua potkuri pyörii vapaasti akselilla. Tässä tapauksessa potkurisokka pitää vaihtaa.

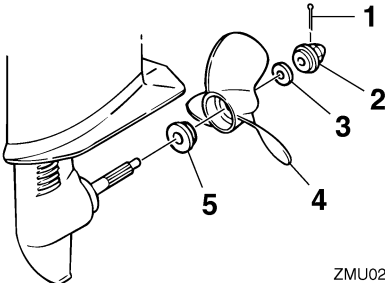
LMU30660

## Potkurin irrottaminen

LMU29194

### Uramallit

1. Suorista sokka ja vedä se ulos pihdeillä.
2. Irrota potkurimutteri, aluslevy ja välikappale (jos on).



ZMU02184

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

3. Irrota potkuri ja painealuslaatta.

LMU30670

## Potkurin asentaminen

LMU30371

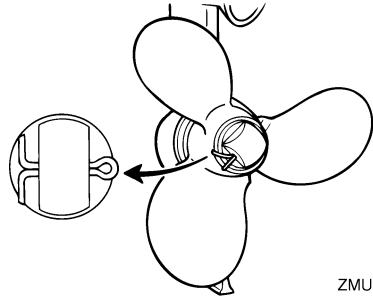
### Uramallit

LCM00340

## TÄRKEÄÄ:

- Muista asentaa painealuslaatta ennen potkurin asentamista. Muussa tapauksessa vaihteistokotelo ja potkurin napa voivat vahingoittua.
- Asenna uusi sokka ja taivuta sen päät huolellisesti. Muussa tapauksessa potkuri voi käytön aikana irrota ja kadota.

1. Voitele potkuriakseli Yamaha-venerasvalla tai korroosionkestävällä rasvalla.
2. Asenna välikappale (tarvittaessa), painealuslaatta ja potkuri potkuriakselille.
3. Asenna välikappale (jos on) ja aluslevy. Tiukka potkurimutteri, kunnes et enää tunne edestakaista liikettä.
4. Kohdista potkurin mutteri potkuriakselin reiän kanssa. Aseta uusi sokka reikään ja taivuta sokan päät.



ZMU02185

## HUOMAA:

Jos potkurin mutteri ei ole kohdakkain potkuriakselin reiän kanssa mutterin tiukkaamisen jälkeen, löysää mutteria hieman, kunnes reiät ovat kohdakkain.

LMU29281

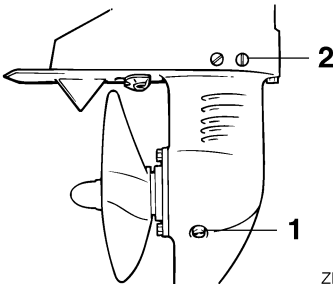
## Vaihteistoöljyn vaihtaminen

LWM00800

### 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 kipattuna 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 pyörätökotelon alle.
3. Irrota vaihteistoöljyn tyhjennystulppa.



ZMU02754

1. Vaihteistoöljyn tyhjennystulppa
2. Öljytason tarkastustulppa

### HUOMAA:

Jos vaihteistoöljyn tyhjennystulppa on magneettinen, poista tulpasta kaikki metallihiukkaset ennen sen asentamista takaisin paikalleen.

4. Irrota öljytason tarkastustulppa, jotta kaikki öljy valuisi pois.

LCM00710

### TÄRKEÄÄ:

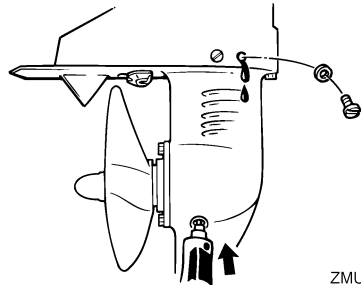
Tarkista käytetty öljy sen tyhjentämisen jälkeen. Jos öljy on maitomaista, vaihteistokoteloon pääse vettä, mikä voi vahingoittaa vaihteistoa. Kysy Yamaha-liikkeestä tietoja vaihteistoyksikön tiivisteiden korjaamisesta.

### HUOMAA:

Yamaha-liikkeestä saat tietoja jäteöljyn hävittämisestä paikallisten määräysten mukaan.

5. Kun perämoottori on pystyasennossa, lisää vaihteistoöljyä vaihteistoöljyn tyhjennystulpan aukkoon suoraan putkilosta tai voitelupuristimen avulla.

Suosittelut vaihteistoöljy:  
Hypoidivaihteistoöljy SAE#90  
Vaihteistoöljyn määrä:  
100.0 cm<sup>3</sup> (3.38 US oz) (3.53 Imp.oz)



ZMU02755

6. Kun öljyä alkaa valua öljytason tarkastustulpan reiästä, asenna öljytason tarkastustulppa ja tiukka se.
7. Asenna vaihteistoöljyn tyhjennystulppa paikalleen ja tiukka se.

# Kunnossapito

LMU29302

## Polttoainesäiliön puhdistaminen

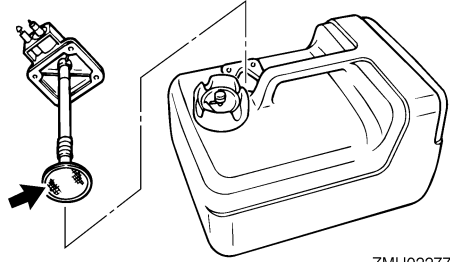
LWM00920

### **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.



ZMU02277

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

LMU29312

### **Anodioiden tarkistaminen ja vaihtaminen**

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

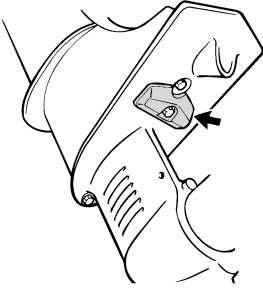
LCM00720

### **TÄRKEÄÄ:**

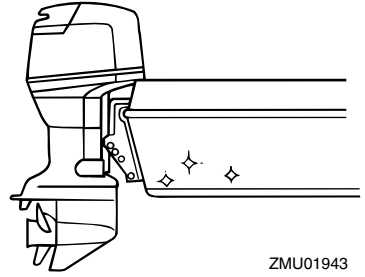
**Älä maalaa anodeja, koska maali estää anodioiden toiminnan.**

### **HUOMAA:**

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



ZMU02803

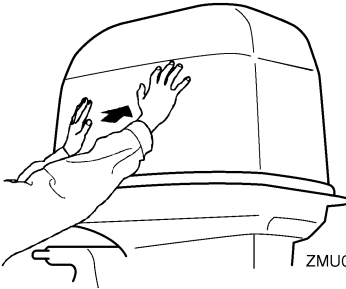


ZMU01943

LMU29390

## Yläkopan tarkistaminen

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



ZMU05175

LMU29400

## Veneen pohjan maalaaminen

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.

LMU29424

## 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-perämoottorit. Tämän vuoksi kaikki ohjeet eivät ehkä koske omaa malliasi.

Jos perämoottoria on korjattava, toimita se Yamaha-huoltoon.

Jos moottorivian varoitusvalo vilkkuu, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

### Käynnistysmoottori ei toimi.

K: Onko akun varauskyky pieni?

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

K: Ovatko akun liitännät löysällä tai ovat haperuneet?

V: Tiukkaa akkukaapelit ja puhdista 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 vaihevipu kytkettynä?

V: Siirrä vaihde vapaalle.

### Moottori ei käynnisty (käynnistysmoottori toimii).

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 19.

K: Onko polttoainepumpussa toimintahäiriö?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Ovatko sytytystulpat likaiset tai väääräntyyppiset?

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 kiinnitetty?



V: Kiinnitä turvakytkimen 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 väärentyypiset?

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 sytytysjärjestelmän osat ehjiä?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko varoitusjärjestelmä kytkeytynyt päälle?

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 vaatimusten mukainen öljy.

K: Onko termostaatti viallinen tai jumissa?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko kaasuttimen säädöt virheelliset?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko polttoainepumppu ehjä?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko polttoainesäiliön korvausilmaruuvit auki?

V: Avaa korvausilmaruuvi.

K: Onko kuristinnuppi vedettynä ulos?

V: Palauta nuppi perusasentoon.

K: Onko moottorin trimmikulma liian suuri?

V: Palauta moottori normaaliin käyttöasentoon.

K: Onko kaasutin tukossa?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko polttoaineletkun liitos kytketty väärin?

V: Kytke liitos oikein.

K: Onko kaasuläpän säätö on virheellinen?

# Ratkaisuehdotus

---

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 lämpötila-alue on väärä?  
V: Tarkista sytytystulppa ja asenna moottoriin oikeantyyppinen sytytystulppa.

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

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

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

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

K: Onko vene kuormattu epätasaisesti?

V: Kuormaa vene niin, että se on vaakasuorassa.

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

K: Onko polttoainesuodattimen maljassa liikaa 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 perämoottori saavuttaa suositellun käyntinopeusalueen.

K: Onko trimmikulma väärä?  
V: Säädä trimmikulma oikeaksi.

K: Onko moottori asennettu väärälle korkeudelle perälautaan?  
V: Asenna moottori uudelleen oikealle korkeudelle.

K: Onko varoitusjärjestelmä kytkettyynyt päälle?  
V: Paikanna varoituksen syy ja korjaa se.

K: Onko veneen pohjaan on kertynyt eliöitä tai levää?  
V: Puhdista veneen pohja.

K: Ovatko sytytystulpat likaiset tai väärentyyppiset?

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

K: Onko vaihteistokoteloon takertunut kasvillisuutta tai muita vieraita esineitä?

V: Irrota vieraat esineet ja puhdista vaihteistoyksikkö.

K: Onko polttoainejärjestelmä tukossa?

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

K: Onko polttoainesuodatin tukossa?

V: Puhdista tai vaihda suodatin.

K: Onko polttoaine likaantunutta tai vanhaa?

V: Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineella.

K: Onko sytytystulpan kärkiväli on oikea?

V: Tarkista kärkiväli ja säädä tarvittaessa.

K: Ovatko sytytyskaapelit ehjiä ja kytketty oikein?

V: Tarkista, onko kaapeleissa kulumia tai katkoksia. Tiukkaa kaikki löysät liittännät. Uusi kuluneet tai rikkiiniset 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 korvausilmaruuvi kiinni?

V: Avaa korvausilmaruuvi.

K: Onko polttoainepumppu ehjä?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko polttoaineletkun liitos kytketty väärin?

V: Kytke liitos oikein.

K: Onko sytytystulpan lämpötila-alue on väärä?

V: Tarkista sytytystulppa ja asenna moottoriin oikeantyyppinen sytytystulppa.

K: Onko korkeapainepumpun jakohihna viallinen?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Reagoiko moottori oikein vaihdevivun asentoon?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

## **Moottori tärisee voimakkaasti.**

K: Onko potkuri vaurioitunut?

V: Korjauta tai vaihda potkuri.

K: Onko potkuriakseli vaurioitunut?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

# Ratkaisuehdotus

K: Onko potkuriin takertunut kasvillisuutta tai muita vieraita esineitä?

V: Irrota ja puhdista potkuri.

K: Onko moottorin kiinnityspultti on löysällä?

V: Tiukkaa pultti.

K: Onko ohjaussarana on löysällä tai vaurioitunut?

V: Tiukkaa ohjaussarana tai toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

LMU29432

## Tilapäiset toimet häätätilanteessa

LMU29440

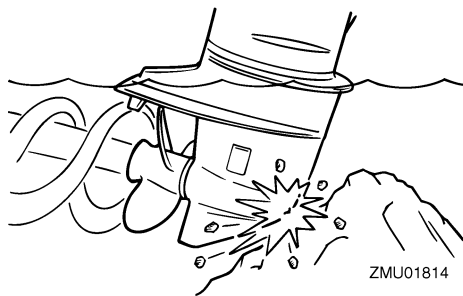
### Törmäysvauriot

LWM00870

#### VAROITUS

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.

LWM29531

### Käynnistysmoottori ei toimi

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

LWM01020

#### VAROITUS

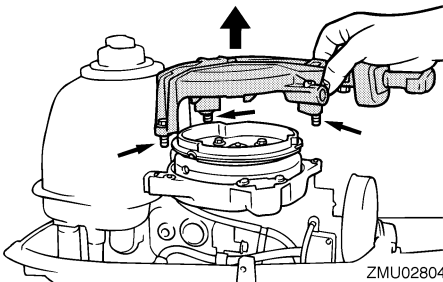
- Toimi näin vain häätätilanteessa ja vain palataksesi satamaan korjausta varten.
- Vaihde päällä käynnistyksen esto ei ole käytössä, kun moottoria käynnistetään varakäynnistysnarulla. Varmista, että kauko-ohjausvipu on vapaa-asennossa. Muussa tapauksessa vene voi alkaa liikkua odottamattomasti, mikä voi aiheuttaa onnettomuuden.
- Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi.
- Älä kiinnitä turvakytkimen naru vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen naru paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan.
- Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin sammuminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin sammussa 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 moottorin ollessa käynnissä. Älä asenna käynnistysmekanismia tai yläkoppaa paikalleen moottorin ollessa käynnissä.
- Älä koske sytytyspuolaan, sytytystulpan johtimeen, sytytystulpan hattuun tai muihin sähkölaitteisiin käynnistäessäsi tai käyttäessäsi moottoria. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla sähköisku.

LMU29561

## Moottorin käynnistäminen hätätilanteessa

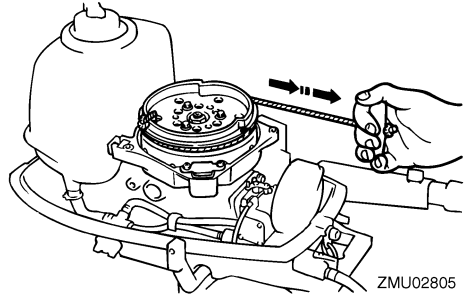
1. Irrota yläkoppa.
2. Irrota vaihde päällä käynnistyksen esto-kaapeli käynnistysmoottorista (ei kaikissa malleissa).
3. Irrota käynnistysmoottorin/vauhtipyörän suojus irrottamalla pultti tai pultit.



4. Tee käynnistystä edeltävät toimet. Lisätietoja on sivulla 19. Varmista, että moottori on vapaalla ja että moottorin pysäytyskytkimen lukkolevy on kiinnitetty

moottorin pysäytyskytkimeen. Pääkytkimen (ei kaikissa malleissa) on oltava "ON" (päällä) -asennossa.

5. Jos moottorissa on kuristinnuppi, vedä se ulos moottorin ollessa kylmä. Kun moottori käynnistyy, palauta kuristinnuppi vähitellen alkuasentoonsa moottorin lämpenemisen myötä.
6. Aseta varakäynnistysnarun solmupää vauhtipyörän roottorin loveen ja kierrä narua myötäpäivään useita kierroksia vauhtipyörän ympärille.
7. Käynnistä moottori voimakkaalla suoralla vedolla. Toista käynnistystoimet tarvittaessa.



LMU29760

## Veteen pudonneen moottorin käsitteleminen

Jos perämoottori on pudonnut veteen, toimita se välittömästi Yamaha-huoltoliikkeeseen. Muussa tapauksessa syöpymistä voi alkaa tapahtua lähes heti.

Jos perämoottoria ei ole mahdollista toimittaa Yamaha-huoltoliikkeeseen heti, minimoi moottorin vahingot noudattamalla seuraavia toimintaohjeita.

LMU29771

### Toimintaohje

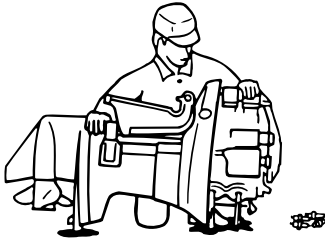
1. Pese huolellisesti muta, suola, kasvillisuus ja muu vastaava pois makealla vedellä.

# Ratkaisuehdotus



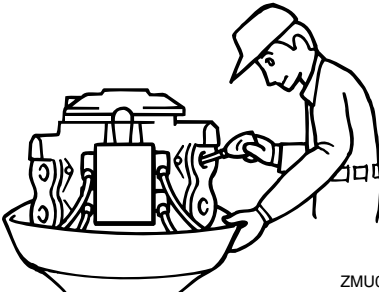
ZMU01909

2. Irrota sytytystulpat ja käännä sytytystulppien reiät alaspäin, jotta kaikki vesi, muta ja vastaavat pääsevät valumaan pois.



ZMU01910

3. Tyhjennä polttoaine kaasuttimesta, polttoainesuodattimesta ja polttoaineletkusta.
4. Syötä suojaöljyä tai moottoriöljyä kaasuttimen tai kaasuttimien ja sytytystulppien reikien kautta samalla, kun pyörität moottoria käsikäynnistimellä tai varakäynnistysnarulla.



ZMU01911

5. Toimita perämoottori mahdollisimman nopeasti Yamaha-liikkeeseen.

LCM00400

**TÄRKEÄÄ:**

**Älä yritä käyttää perämoottoria, ennen kuin se on tarkastettu täydellisesti.**





YAMAHA MOTOR CO., LTD.

Painettu Japanissa

Maaliskuu 2005-1.7 x 1 CR

Painettu uusiopaperille