



**F2.5B**

## **KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA**

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

**6EG-F8199-81-L0**


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

LMU25108

## Tärkeitä tietoja omistajalle

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

Erityisen tärkeät tiedot on merkitty seuraavilla tavoilla tähän Käyttäjän käsikirjaan.

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

LWM00782

## VAROITUS

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

LCM00702

## TÄRKEÄÄ

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

## HUOMAA:

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

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

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

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

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

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

## HUOMAA:

Tämän oppaan toimintaohjeiden ja kuvien perustana on F2.5BMH ja sen vakiovarusteet. Tämän kaikki ohjeet eivät ehkä koske tiettyä mallia.

LMU45000

**F2.5B  
KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA  
©2016 Yamaha Motor Co., Ltd.  
1. painos, helmikuu 2016  
Kaikki oikeudet pidätetään.  
Jälkipainos tai muu käyttäminen  
kielletty ilman  
Yamaha Motor Co., Ltd:n  
antamaa kirjallista lupaa.  
Painettu Thaimaassa**

# Sisällysluettelo

<b>Käyttöturvallisuustietoja.....</b>	<b>1</b>	Perämoottorin hävittämistä	
Perämoottorin		koskevat vaatimukset.....	11
käyttöturvallisuus.....	1	Hätätilannevarusteet.....	11
Potkuri.....	1		
Pyörivät osat.....	1	<b>Komponentit.....</b>	<b>12</b>
Kuumat osat.....	1	Komponenttikaavio.....	12
Sähköisku.....	1	Polttoainesäiliö (kiinteä	
Moottorin turvakytkimen naru.....	1	polttoainesäiliö).....	13
Bensiini.....	1	Polttoainehana.....	14
Polttoaineroiskeet.....	1	Ohjaukahva .....	14
Hiilimonoksidi.....	2	Vaihdevipu.....	14
Muutokset.....	2	Kaasukahva .....	15
<b>Veneilyturvallisuus.....</b>	<b>2</b>	Kaasun osoitin.....	15
Alkoholi ja huumausaineet.....	2	Kaasuvivun kitkansäädin.....	15
Kelluntavälineet.....	2	Moottorin turvakytkimen naru ja	
Vedessä olevat ihmiset.....	2	liuska.....	16
Matkustajat.....	2	Moottorin pysäytyspainike .....	16
Ylikuormaus.....	2	Vedettävä kuristinnuppi.....	16
Yhteentörmäysten välttäminen.....	2	Käynnistyskahva.....	17
Sää.....	3	Ohjauksen kitkansäädin.....	17
Matkustajien opastus.....	3	Trimitanko (kippaustappi).....	17
Veneilyturvallisuutta käsittelevät		Kippauksen kannatintanko .....	17
julkaisut.....	3	Kopan lukitusvipu.....	18
Lait ja säädökset.....	3	Kantokahva.....	18
<b>Yleistä.....</b>	<b>4</b>	<b>Asennus.....</b>	<b>19</b>
Tunnistetiedot.....	4	Asennus.....	19
Perämoottorin sarjanumero.....	4	Perämoottorin asentaminen.....	19
EY-vaatimusten mukaisuusva-		Perämoottorin kiinnittäminen	
kuutus.....	4	veneeseen.....	21
CE-merkintälaatta.....	4		
Lue käyttöoppaat ja kilvet.....	5	<b>Käyttö.....</b>	<b>22</b>
Varoitusmerkinnät .....	5	Ensimmäinen käyttökerta.....	22
		Moottoriöljyn lisääminen.....	22
<b>Tekniset tiedot ja vaatimukset.....</b>	<b>8</b>	Moottorin sisäänajo.....	22
Tekniset tiedot.....	8	Veneseen tutustuminen .....	22
Asennusvaatimukset.....	9	Tarkistukset ennen moottorin	
Veneen tehosuositus.....	9	käynnistämistä.....	23
Perämoottorin asentaminen.....	9	Polttoainemäärä.....	23
Potkurin valitseminen.....	9	Irrota yläkoppa.....	23
Moottoriöljyvaatimukset.....	10	Polttoainejärjestelmä.....	24
Polttoainevaatimukset.....	10	Hallintalaitteet.....	24
Bensiini.....	10	Moottorin turvakytkimen naru.....	24
Suojamaali.....	11	Moottoriöljy.....	24
		Moottori.....	25

# Sisällysluettelo

Yläkopan asentaminen.....	25	Voitelu.....	48
Polttoaineen lisääminen.....	26	Sytytystulpan tarkistaminen.....	49
Perämootorin käyttäminen.....	27	Polttoainesuodattimen	
Polttoaineen syöttäminen		tarkistaminen.....	50
moottoriin.....	27	Joutokäyntinopeuden	
Mootorin käynnistäminen.....	28	tarkistaminen.....	50
Tarkistukset moottorin		Moottoriöljyn vaihtaminen.....	50
käynnistämisen jälkeen.....	30	Sähköliitinten ja -	
Jäähdytysvesi.....	30	johdinten tarkistaminen.....	52
Mootorin lämmittäminen.....	30	Potkurin tarkistaminen.....	53
Lämmityskäyttö .....	30	Potkurin irrottaminen.....	53
Tarkistukset moottorin		Potkurin asentaminen.....	54
lämmityskäytön jälkeen.....	30	Vaihteistoöljyn vaihtaminen.....	54
Vaihteen kytkeminen.....	30	Anodin (ulkoisen) tarkistaminen	
Pysäytyskytkimet.....	30	ja vaihtaminen.....	55
Vaihteen kytkeminen.....	31	<b>Ratkaisuehdotus.....</b>	<b>56</b>
Veneen pysäyttäminen.....	32	Vianetsintä.....	56
Mootorin pysäyttäminen.....	32	Tilapäiset toimet	
Toimintaohje.....	32	häätätilanteessa.....	58
Perämootorin trimmaaminen.....	33	Törmäysvauriot.....	58
Trimmikulman säätäminen .....	33	Käynnistysmoottori ei toimi.....	59
Veneen trimmikulman		Mootorin käynnistäminen	
säätäminen.....	34	häätätilanteessa.....	59
Kippaaminen ylös ja alas.....	35	Veteen pudonneen moottorin	
Mootorin kippaaminen ylös .....	36	käsitteleminen.....	61
Mootorin kippaaminen alas.....	37	<b>Hakemisto .....</b>	<b>62</b>
Ajaminen muissa oloissa.....	37		
<b>Kunnossapito.....</b>	<b>38</b>		
Perämootorin kuljettaminen ja			
varastoiminen.....	38		
Perämootorin irrottaminen ja			
kuljettaminen.....	38		
Perämootorin varastoiminen.....	41		
Toimintaohje.....	41		
Voitelu.....	43		
Perämootorin puhdistaminen.....	43		
Perämootorin maalipinnan			
tarkistaminen.....	43		
Määräaikaiset huoltotoimet.....	43		
Varaosat.....	43		
Vaativat käyttöolot.....	44		
Huoltoaikataulu 1.....	45		
Huoltoaikataulu 2.....	47		

# Käyttöturvallisuustietoja

LMU33623

## Perämootorin käyttöturvallisuus

Noudata aina näitä varoituksia.

LMU36502

### Potkuri

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

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

LMU40272

### Pyörivät osat

Kädet, jalat, hiukset, korut, vaatteet, pelastusliivien nauhat jne. voivat takertua moottorin sisällä oleviin pyöriviin osiin, mikä voi aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman.

Pidä yläkoppa paikallaan aina, kun mahdollista. Älä yritä irrottaa yläkoppaa tai asettaa sitä paikalleen moottorin ollessa käynnissä. Käytä moottoria yläkoppa irrotettuna ainoastaan tämän käsikirjan erityisohjeiden mukaisesti. Pidä kädet, jalat, hiukset, korut, vaatteet, pelastusliivien nauhat jne. loitolla näkyvissä olevista liikkuvista osista.

LMU33641

### Kuumat osat

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

LMU33651

### Sähköisku

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

LMU33672

## Moottorin turvakytkimen naru

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

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

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

LMU33811

### Bensiini

**Bensiini ja bensiinihöyryt ovat erittäin syttyviä ja räjähtäviä.** Noudata aina tankatessasi sivulla 27 olevia ohjeita välttääksesi tulipalo- ja räjähdysvaaran.

LMU33821

### Polttoaineroiskeet

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

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

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

LMU33901

### **Hiilimonoksidi**

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

LMU33781

### **Muutokset**

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

LMU33741

## **Veneilyturvallisuus**

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

LMU33711

### **Alkoholi ja huumaavat aineet**

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

LMU40281

### **Kelluntavälineet**

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

LMU33732

### **Vedessä olevat ihmiset**

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

Älä veneile uimarantojen läheisyydessä. Uimareita voi olla vaikea havaita.

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

LMU33752

### **Matkustajat**

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

LMU33762

### **Ylikuormaus**

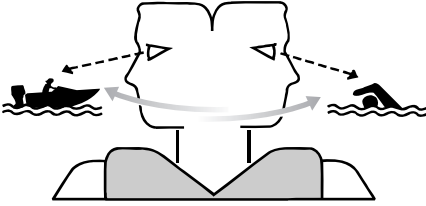
Älä ylikuormaa venettä. Katso matkustajien enimmäispaino ja määrä veneen CE-kilvestä tai selvitä nämä tiedot veneen valmistajalta. Varmista, että paino jakautuu oikein veneen valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Ylikuormaaminen tai painon virheellinen jakautuminen voi vaarantaa veneen ohjailtavuuden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

LMU33773

### **Yhteentörmäysten välttäminen**

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

# ! Käyttöturvallisuustietoja



ZMU06025

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

- Älä koskaan aja suoraan muiden veneiden tai vesihiihtäjien perässä.
- Vältä jyrkkiä käännöksiä ja muita ohjausliikkeitä, joista muut veneilijät eivät helposti voi päätellä, mihin olet matkalla.
- Vältä matalaa vettä ja alueita, joissa on pinnanalaisia esineitä.
- Tunne omat taitosi ja vältä äkillisiä ohjausliikkeitä, jotta hallinnan menetyksen, veneestä putoamisen ja yhteentörmäyksen vaara olisi mahdollisimman pieni.
- Väistä ajoissa yhteentörmäyksen välttämiseksi. Muista, että veneissä ei ole jarruja ja että moottorin pysäyttäminen tai kaasun vähentäminen voi heikentää veneen ohjailtavuutta. Jos et ole varma, että voit pysähtyä ajoissa ennen osumista esteeseen, käytä kaasua ja käännä vene kulkemaan eri suuntaan.

LMU33791

## Sää

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

LMU33681

## Matkustajien opastus

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

LMU33891

## Veneilyturvallisuutta käsittelevät julkaisut

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

LMU33601

## Lait ja säädökset

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



LMU25172

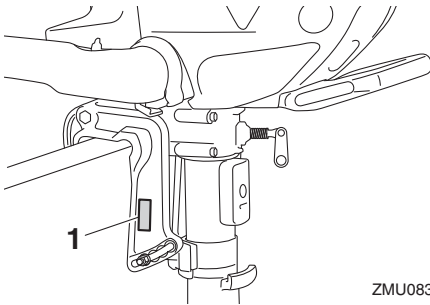
## Tunnistetiedot

LMU25186

### Perämoottorin sarjanumero

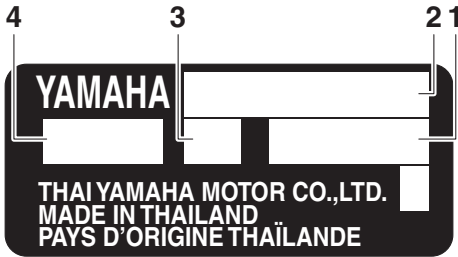
Perämoottorin sarjanumero on merkitty kiinnityskorvan paapuuriinpuoleiseen sivuun kiinnitettyyn kilpeen.

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



ZMU08337

1. Perämoottorin sarjanumeron sijainti



ZMU08144

1. Sarjanumero
2. Mallin nimi
3. Moottorin perälaudan korkeus
4. Hyväksytty mallikoodi

LMU38981

### EY-vaatimustenmukaisuusvaikutus

Tämä ilmoitus koskee perämoottoreita, jotka vastaavat eurooppalaisia säädöksiä.

Tämä perämoottori täyttää EU:n konedirektiivin soveltuvien osien vaatimukset.

Jokaisen näiden vaatimusten mukaisen perämoottorin mukana toimitetaan EY-vaatimustenmukaisuusvaikutus, joka sisältää seuraavat tiedot;

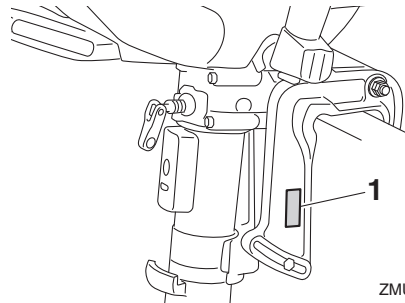
- Moottorin valmistajan nimi
- Mallin nimi
- Mallin tuotetunnus (Hyväksytyt mallin tunnus)
- Täyttyvien direktiivien tunnus

LMU38995

### CE-merkintälaatta

Tämä kilpi on kiinnitetty perämoottoreihin, jotka vastaavat eurooppalaisia säädöksiä.

Tällä "CE"-merkinnällä varustetut perämoottorit täyttävät seuraavien direktiivien vaatimukset; 2006/42/EY, 94/25/EY - 2003/44/EY, 2014/30/EU ja 2004/108/EY, 2013/53/EU.



ZMU08338

1. CE-merkinnän sijainti



ZMU08148

LMU33524

## Lue käyttöoppaat ja kilvet

Ennen tämän moottorin käyttämistä tai työskentelemistä sen kanssa:

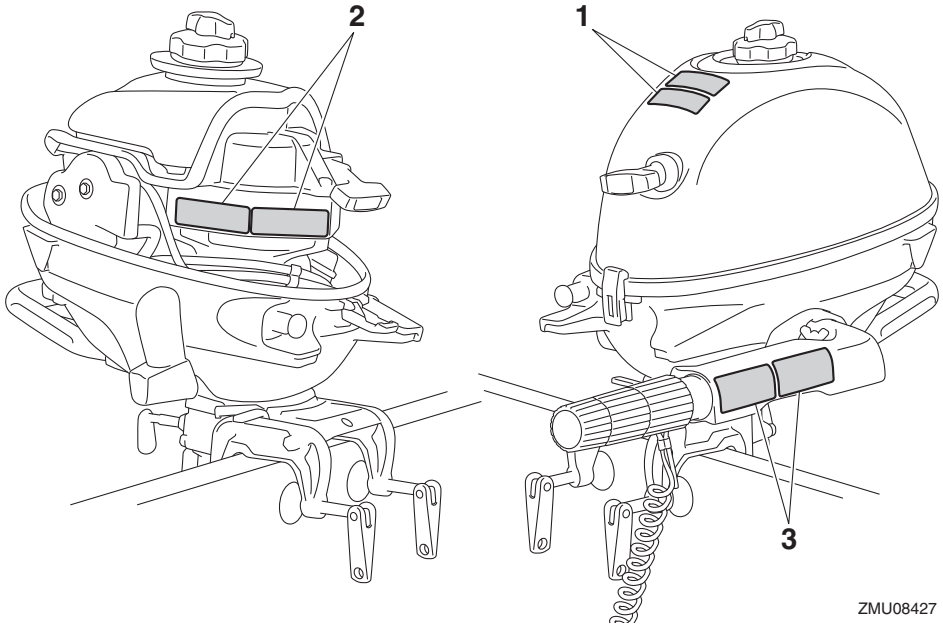
- Lue tämä käsikirja.
- Lue kaikki veneen mukana toimitetut oppaat.
- Lue kaikki perämoottoriin ja veneeseen kiinnitetyt kilvet.

Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU33836

## Varoitusmerkinnät

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



ZMU08427

1

**⚠ WARNING**

Gasoline is highly flammable and explosive. Shut off engine before refueling. Tighten tank cap and air vent screw when not in use.

GEE-G2698-40

**⚠ AVERTISSEMENT**

L'essence est extrêmement inflammable et explosive. Couper le moteur avant de faire le plein de carburant. Fermer le capuchon du réservoir et la vis de mise à pression atmosphérique lorsqu'il n'est pas utilisé.

GEE-G2698-50

2

**⚠ WARNING**

 · Keep hands, hair, and clothing away from rotating parts while the engine is running.  
 · Do not touch or remove electrical parts when starting or during operation.

GEE-H1994-40


**⚠ AVERTISSEMENT**

 · Garder les mains, les cheveux et les vêtements à l'écart des pièces en rotation lorsque le moteur tourne.  
 · Ne touchez et ne retirez aucune pièce électrique lors du démarrage ou de l'utilisation.

GEE-H1994-50

3

**⚠ WARNING**

 · Read Owner's Manuals and labels.  
 · Wear an approved personal flotation device (PFD).  
 · Ensure shift control is in neutral before starting engine.

GEE-G2794-40

**⚠ AVERTISSEMENT**

 · Lire le Manuel de l'Utilisateur et les étiquettes.  
 · Portez un gilet de sauvetage homologué.  
 · Veiller à ce que le changement de vitesses se trouve au point mort avant de faire démarrer le moteur.

GEE-G2794-50

ZMU08049

LWM03923

## Kilpien sisältö

Yllä olevilla varoituskilvillä on seuraavat merkitykset.

1

LWM01702

### **VAROITUS**

**Bensiini leimahtaa ja räjähtää helposti. Sammuta moottori ennen tankkaamista. Tiukka polttoainesäiliön tulppa ja korvausilmanruuvi, kun moottoria ei käytetä.**

2

LWM01682

### **VAROITUS**

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

3

LWM01712

### **VAROITUS**

- Lue Käyttäjän käsikirjat ja kilvet.
- Käytä hyväksyttyä kelluntaliiviä.
- Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että vaihdevipu on vapaa-asennossa.

# Yleistä

---

LMU35133

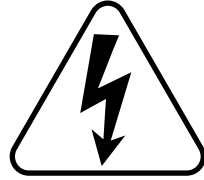
## Symbolit

Seuraavilla symboleilla on seuraavat merkitykset.

Tärkeää/Varoitus



ZMU05696



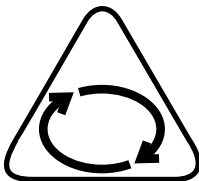
ZMU05666

Lue Käyttäjän käsikirja



ZMU05664

Jatkuvan pyörivän liikkeen aiheuttama vaara



ZMU05665

LMU38092

## Tekniset tiedot

### HUOMAA:

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

LMU2821V

### Mitat ja paino:

- Kokonaispituus:  
625 mm (24.6 in)
- Kokonaisleveys:  
363 mm (14.3 in)
- Kokonaiskorkeus S:  
1028 mm (40.5 in)
- Kokonaiskorkeus L:  
1155 mm (45.5 in)
- Moottorin perälaudan korkeus S:  
433 mm (17.0 in)
- Moottorin perälaudan korkeus L:  
560 mm (22.0 in)
- Kuivapaino (AL) S:  
17 kg (37 lb)
- Kuivapaino (AL) L:  
18 kg (40 lb)

### Suorituskyky:

- Täyden kaasun toiminta-alue:  
5250–5750 r/min
- Nimellisteho:  
1.8 kW (2.5 hv)
- Joutokäyntinopeus (vapaalla):  
1800–2000 r/min

### Moottori:

- Tyyppi:  
4-tahtinen, yksisylinterinen, 2-venttiilinen OHV-moottori
- Kokonaisiskutilavuus:  
72 cm<sup>3</sup> (4.4 c.i.)
- Halkaisija × isku:  
54.0 × 31.5 mm (2.13 × 1.24 in)
- Sytytysjärjestelmä:  
TCI

- Sytytystulppa (NGK):  
CR6HSB
- Sytytystulpan kärkiväli:  
0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)
- Ohjausjärjestelmä:  
Ohjaukahva
- Käynnistysjärjestelmä:  
Käsikäyttöinen
- Käynnistuksen kaasutusjärjestelmä:  
Rikastinläppä
- Venttiilin vällys IMU (kylmä kone):  
0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)
- Venttiilin vällys PAKO (kylmä kone):  
0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)

### Vaihteistoyksikkö:

- Vaihdevipuasennot:  
Ajovaihde-vapaavaihde
- Välityssuhde:  
2.08 (27/13)
- Trimmi- ja kippijärjestelmä:  
Käsikäyttöinen kippi
- Potkurin tunnustekirjain:  
BS

### Polttoaine ja öljy:

- Suosittelut polttoaine:  
Lyijytön normaali bensiini
- Minimioktaaniluku (RON):  
90
- Polttoainesäiliön (kiinteä) tilavuus:  
0.9 L (0.24 US gal, 0.20 Imp.gal)
- Suosittelu moottoriöljy:  
YAMALUBE 4-öljy tai  
4-tahtiperämoottoriöljy
- Suosittelu moottoriöljyn luokka 1:  
SAE 10W-30/10W-40/5W-30  
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL
- Moottoriöljyn määrä:  
0.35 L (0.37 US qt, 0.31 Imp.qt)
- Voitelujärjestelmä:  
Roiskevoitelu

# Tekniset tiedot ja vaatimukset

Suosittelut vaihteistoöljy:

YAMALUBE-vaihteistoöljy tai  
hypoidivaihteistoöljy

Suosittelut vaihteistoöljyn luokka:

SAE 90 API GL-4

Vaihteistoöljyn määrä:

0.075 L (0.079 US qt, 0.066 Imp.qt)

## Kiristystiukkuus:

Sytytystulppa:

13 Nm (1.33 kgf-m, 9.6 ft-lb)

Moottorin öljyntyhjennystulppa:

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

## Käyntiääni- ja värinätaaso:

Äänenpainetaso käyttöpaikassa (ICOMIA  
39/94):

77.4 dB(A)

Tärinä ohjauskahvassa (ICOMIA 38/94):

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

LMU33556

## Asennusvaatimukset

LMU33565

### Veneen tehosuositus

LWM01561



**VAROITUS**

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

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

LMU40491

### Perämoottorin asentaminen

LWM02501



**VAROITUS**

• **Perämoottorin virheellinen asennus voi aiheuttaa vaaratilanteita, kuten huonon käsittelävyyden, hallinnan menettämisen tai tulipalovaaran.**

• **Perämoottori on erittäin painava, joten sen turvallinen asentaminen edellyttää erikoislaitteistoa ja -osaamista.**

Perämoottorin asentaminen on suositeltavaa antaa valtuutetun Yamaha-liikkeen tai muun asiantuntijan, jolla on käytettävissään oikeat varusteet ja täydelliset asennusohjeet, tehtäväksi. Lisätietoja on sivulla 19.

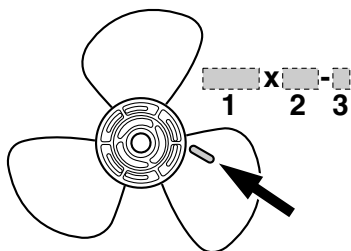
LMU34196

## Potkurin valitseminen

Perämoottorin valitsemisen jälkeen oikean potkurin valitseminen on eräs tärkeimmistä ostopäätöksistä, jonka veneilijä joutuu tekemään. Potkurin tyyppi, koko ja muoto vaikuttaa suoraan veneen kiihtyvyyteen, huippunopeuteen, polttoainetalouteen ja jopa moottorin käyttöikään. Yamaha suunnittelee ja valmista potkureita kaikkiin Yamaha-perämoottoreihin ja jokaiseen käyttökohteeseen. Perämoottorisi on varustettu Yamaha-potkurilla, joka soveltuu hyvin moniin erilaisiin käyttökohteisiin. Tästä huolimatta on olemassa käyttökohteita, joihin erilainen potkuri sopii paremmin.

Yamaha-liikkeestä saat asiantuntevaa apua omia tarpeitasi vastaavan potkurin valitsemiseen. Valitse potkuri, jota käytettäessä moottori voi saavuttaa käyntinopeusalueen puolivälin tai yläpuoliskon ajattaessa enimmäisvenekuormalla ja täydellä kaasulla. Yleisesti on valittava suurinoinen potkuri, kun kuorma on pieni, ja pieninoinen potkuri, kun kuorma on suuri. Jos veneen kuorma vaihtelee paljon, valitse potkuri, jota käytettäessä moottori saavuttaa oikean käyntinopeuden maksimikuormalla. Muista kuitenkin, että kaasua pitää ehkä vähentää veneen ollessa kuormattu kevyemmin, jotta moottorin käyntinopeus pysyisi suositellulla käyntinopeusalueella.

Sivulla 53 on tietoja potkurin tarkistamisesta.



ZMU04604

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

LMU44831

## Moottoriöljyvaatimukset

Valitse öljyluokka perämoottorin käyttöalueen keskilämpötilojen mukaan.

### Suosittelut moottoriöljy:

YAMALUBE 4-öljy tai  
4-tahtiperämoottoriöljy

### Suosittelut moottoriöljyn luokka 1:

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

### Suosittelut moottoriöljyn luokka 2:

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

### Moottoriöljyn määrä:

0.35 L (0.37 US qt, 0.31 Imp.qt)

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

## Suosittelut moottoriöljyluokka 1

SAE		API							
-4	14	32	50	68	86	104	122	F	SE SF SG SH SJ SL
-20	-10	0	10	20	30	40	50	C	

ZMU06854

## Suosittelut moottoriöljyluokka 2

SAE		API							
-4	14	32	50	68	86	104	122	F	SH SJ SL
-20	-10	0	10	20	30	40	50	C	

ZMU06855

LMU36361

## Polttoainevaatimukset

LMU40202

### Bensiini

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

### Suosittelut polttoaine:

Lyijytön normaali bensiini

### Minimioktaaniluku (RON):

90

LCM01982

## TÄRKEÄÄ

- Älä käytä lyijytetraetyylipitoista bensiiniä. Lyijyä sisältävä polttoaine voi vaurioittaa moottoria vakavasti.

# Tekniset tiedot ja vaatimukset

- **Estä veden ja epäpuhtauksien pääsemisen polttoainesäiliöön. Likainen polttoaine voi heikentää moottorin suorituskykyä tai vaurioittaa moottoria. Käytä vain tuoretta polttoainetta, jota on säilytetty puhtaissa astioissa.**

## Gasoholi

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

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

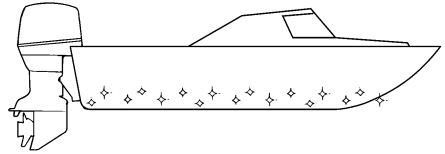
LMU36331

## Suojamaali

Rungon pitäminen puhtaana parantaa veneen suorituskykyä. Veneen pohja on pidettävä mahdollisimman puhtaana levistä ja merirokosta. Tarvittaessa veneen pohjan voi suojata hyväksytyllä pohjan suojamaalilla, jo-

ka estää pintoihin kiinnittyvien eliöiden kasvua.

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



ZMU05176

LMU40302

## Perämoottorin hävittämistä koskevat vaatimukset

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

LMU36353

## Hätätilanvarusteet

Pidä veneessä seuraavat tarvikkeet sen varalta, että perämoottorin toiminnassa ilmenee häiriöitä.

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

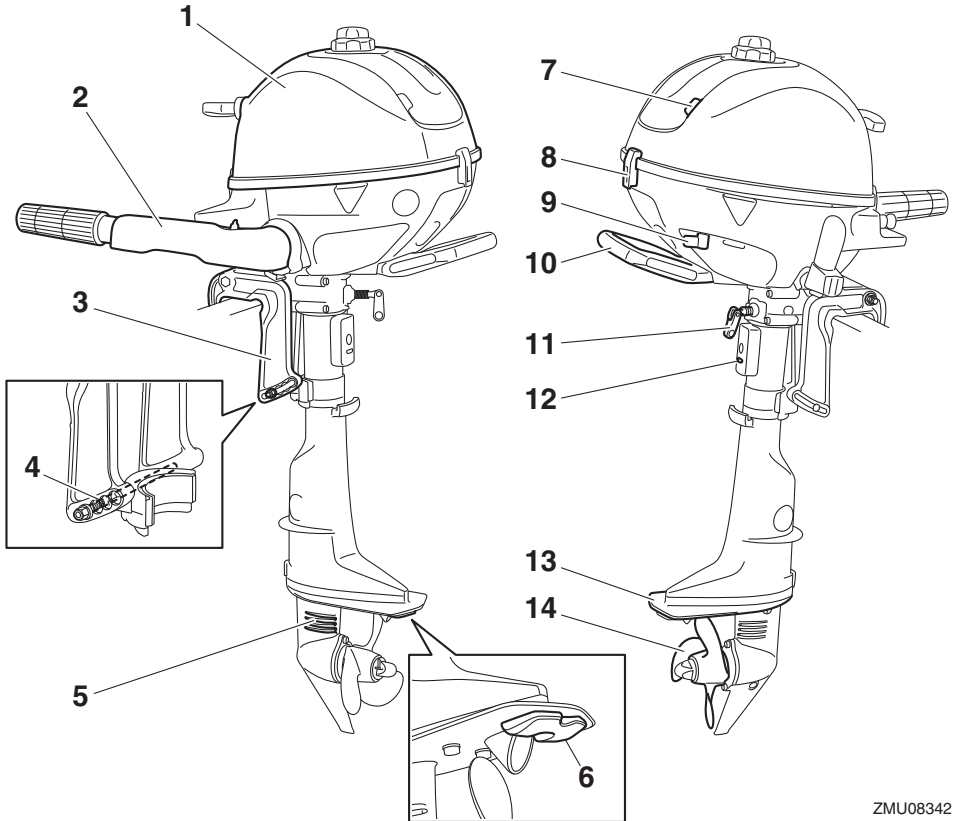


LMU46721

## Komponenttikaavio

### HUOMAA:

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

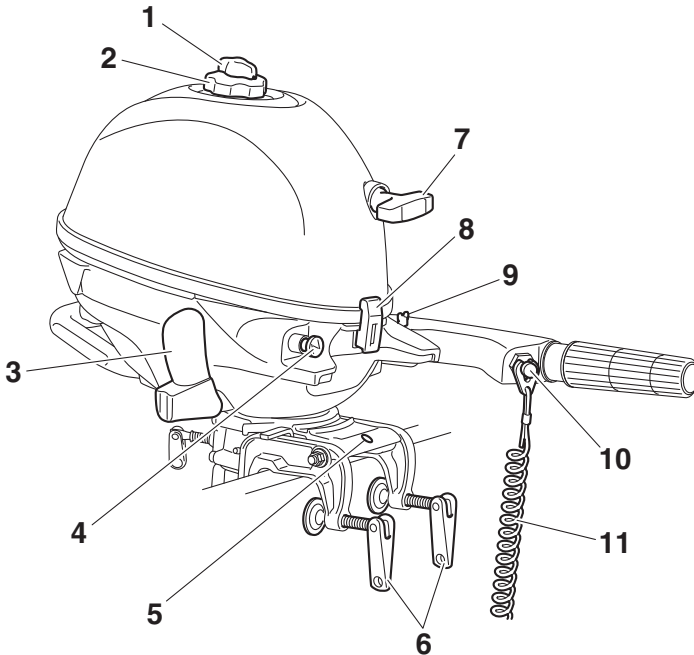


1. Yläkoppa
2. Ohjaukahva
3. Kiinnityskorva
4. Trimitanko
5. Jäähdytysveden ottoaukko
6. Anodi
7. Ilmanotto
8. Kopan lukitusvipu

9. Polttoainehana
10. Kantokahva
11. Ohjauksen kitkansäätövipu
12. Joutokäyntiaukko
13. Antikivitaatiolevy
14. Potkuri

ZMU08342

# Komponentit



ZMU08421

1. Korvausilmaruuvi
2. Polttoainesäiliön tulppa
3. Vaihdevipu
4. Kuristinnappi
5. Varmistusvaijerin kiinnitin
6. Käsikiinnitysruuvi
7. Käynnistyskahva
8. Kopan lukitusvipu
9. Kaasuvivun kittansäädin
10. Moottorin pysäytyspainike / Moottorin turvakytin
11. Moottorin turvakytimen naru

irrotettu. Tulppa avataan kiertämällä sitä vastapäivään.

## Korvausilmaruuvi

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

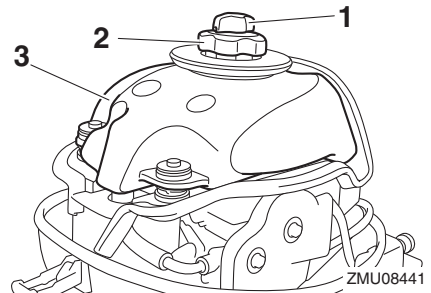
LMU39545

## Polttoainesäiliö (kiinteä polttoainesäiliö)

Tässä perämoottorissa on erillinen polttoainesäiliö, ja siinä on alla mainitut osat.

### Polttoainesäiliön tulppa

Tämä tulppa sulkee polttoainesäiliön. Säiliö voidaan täyttää polttoaineella, kun tulppa on



ZMU08441

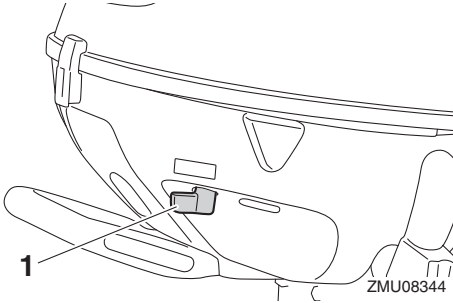
1. Korvausilmaruuvi
2. Polttoainesäiliön tulppa

## 3. Kiinteä polttoainesäiliö

LMU42995

### Polttoainehana

Polttoainehana kytkee polttoaineensyötön polttoainesäiliöstä moottoriin päälle ja pois päältä.

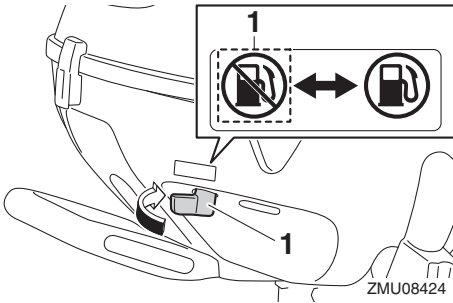


#### 1. Polttoainehana

### Kiinni-asento

Voit katkaista polttoainevirtauksen moottoriin kääntämällä polttoainehanan kiinni-asentoon.

Käännä polttoainehana aina kiinni-asentoon silloin, kun moottori ei ole käynnissä.

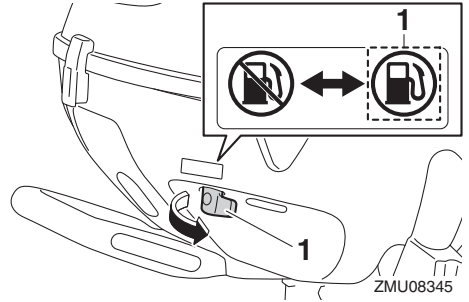


#### 1. Kiinni-asento

### Auki-asento

Voit päästää polttoaineen virtaamaan polttoainesäiliöstä kaasuttimeen kääntämällä polttoainehanan auki-asentoon.

Normaalin käytön aikana polttoainehana pidetään tässä asennossa.

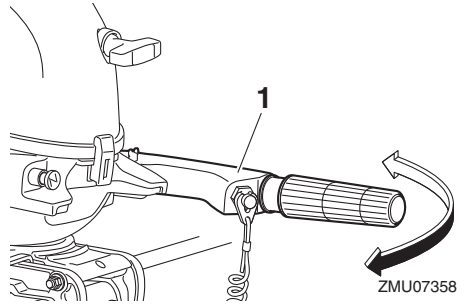


#### 1. Auki-asento

LMU25914

### Ohjaukahva

Voit kääntää venettä siirtämällä ohjaukahvaa vasemmalle tai oikealle.

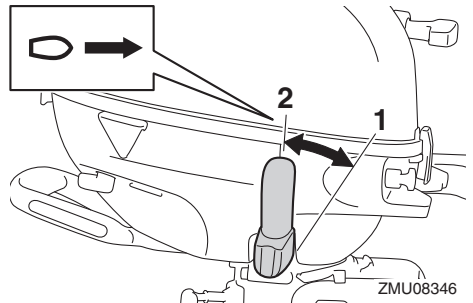


#### 1. Ohjaukahva

LMU25931

### Vaihdevipu

Kun vedät vaihdevipua itseäsi kohti, moottorin eteenajovaihte kytkeytyy päälle ja vene alkaa liikkua eteenpäin.



#### 1. Eteenajواسento

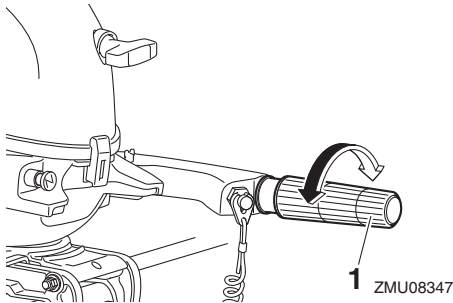
# Komponentit

## 2. Vapaa-asento

LMU25943

### Kaasukahva

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

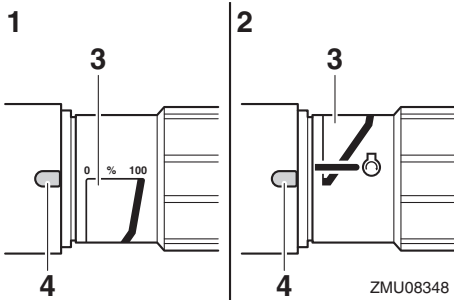


1. Kaasukahva

LMU39712

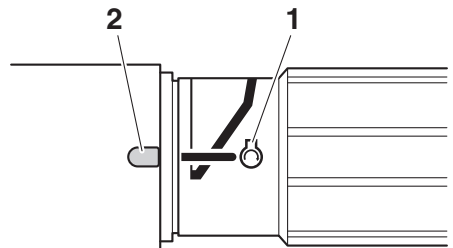
### Kaasun osoitin

Kaasun osoitin ilmaisee kaasun asennon. Kun kaasun osoittimen kohta 100% on kohdakkain ohjauskahvan merkin kanssa, kaasu on kokonaan auki. Kun kaasun osoittimen kohta 0% on kohdakkain ohjauskahvan merkin kanssa, kaasu on kokonaan kiinni.



1. Kokonaan auki
2. Kokonaan kiinni
3. Kaasun osoitin
4. Merkki

Moottorin käynnistykseen merkki "⊙" ilmaisee asennon, jossa kaasun on oltava moottorin käynnistämisen aikana.



ZMU08349

1. Käynnistysasennon merkki "⊙"
2. Merkki

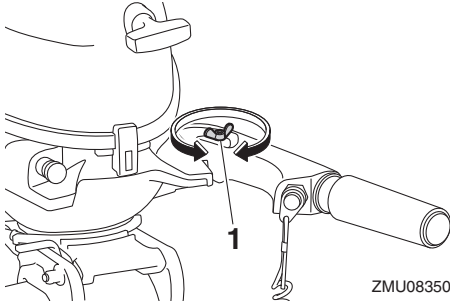
LMU39244

### Kaasuvivun kitkansäädin

Kaasuvivun kitkansäätimen avulla voidaan säätää kaasukahvan kiertojäykkyyttä käyttäjän mieltymysten mukaan.

Voit lisätä jäykkyyttä kiertämällä kaasuvivun kitkansäädintä myötäpäivään.

Voit vähentää jäykkyyttä kiertämällä kaasuvivun kitkansäädintä vastapäivään. Kun haluttu nopeus on saavutettu, voit pitää kaasun asetuksen halutussa kohdassa tiukkaamalla kaasuvivun kitkansäätimen. **VAROITUS! Älä tiukkaa liikaa kaasuvivun kitkansäädintä. Jos säädin on liian tiukalla, kaasukahvan kääntäminen voi olla vaikeaa, mikä voi johtaa onnettomuuteen.** [LWM02262]



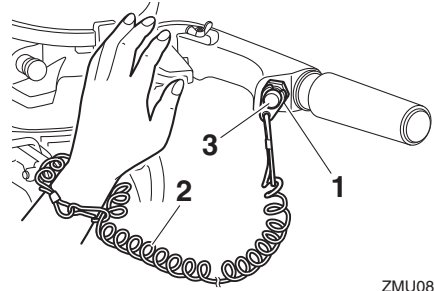
ZMU08350

1. Kaasuvivun kitkansäädin

LMU25996

## Moottorin turvakytkimen naru ja liuska

Lukkolevyn on oltava kiinnitettynä moottorin turvakytkimeen, jotta moottori voi käydä. Naru on kiinnitettävä huolellisesti käyttäjän vaatteisiin, käteen tai jalkaan. Jos käyttäjä putoaa laidan yli tai jättää ohjaamon, naru vetää lukkolevyn irti ja katkaisee näin moottorin sytytysvirran. Näin vene ei jatka matkaansa itsestään. **VAROITUS! Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettyinä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Älä kiinnitä turvakytkimen narua vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen narua paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan. Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat jatkaa matkaansa eteenpäin.** [LWM00123]



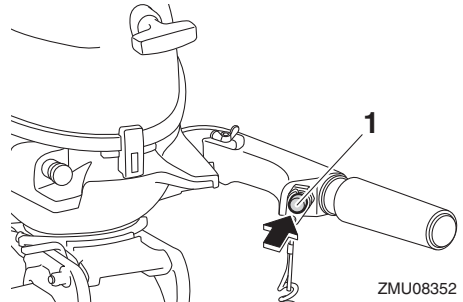
ZMU08351

1. Lukkoliuska
2. Moottorin turvakytkimen naru
3. Moottorin turvakytkin

LMU26004

## Moottorin pysäytyspainike

Moottori pysäytetään painamalla moottorin pysäytyspainiketta.



ZMU08352

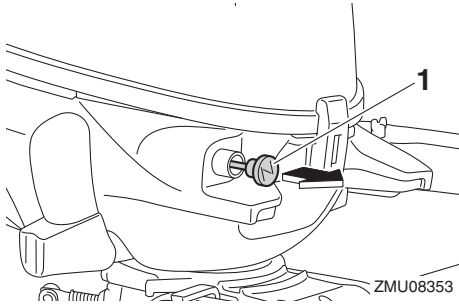
1. Moottorin pysäytyspainike

LMU26015

## Vedettävä kuristinnuppi

Syötä rikastettu polttoaineseos moottoriin vetämällä kuristinnuppia.

# Komponentit

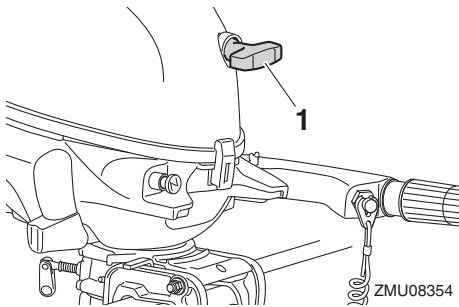


1. Kuristinnuppi

LMU26075

## Käynnistyskahva

Mootoria pyöritetään ja se käynnistetään käyttämällä käynnistyskahvaa.



1. Käynnistyskahva

LMU42822

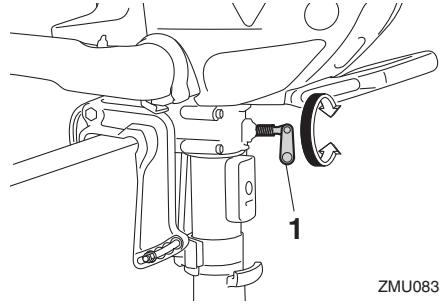
## Ohjauksen kitkasäädin

LWMQ2271

### **VAROITUS**

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

Ohjauksen kitkasäätimen avulla ohjausmekanismin vastusta voidaan säätää käyttäjän mieltymysten mukaan. Ohjauksen kitkasäädin sijaitsee kääntöjalustassa.



ZMU08355

1. Ohjauksen kitkasäätövipu

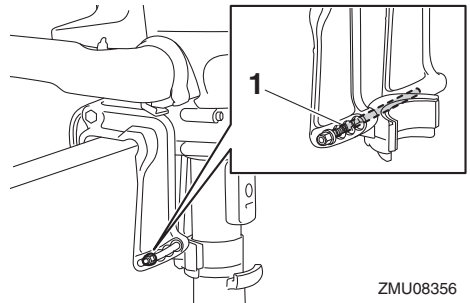
Voit lisätä vastusta kiertämällä ohjauksen kitkasäädintä myötäpäivään.

Voit vähentää vastusta kiertämällä ohjauksen kitkasäädintä vastapäivään.

LMU40102

## Trimitanko (kippaustappi)

Trimitangon (kippaustapin) asennolla säädetään perämootorin trimmikulmaa suhteessa perälautaan.



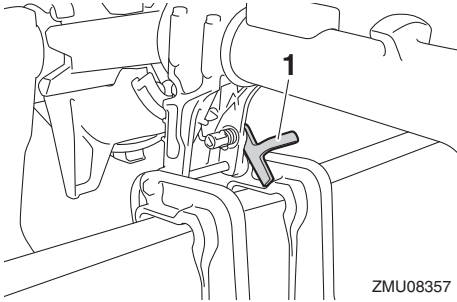
ZMU08356

1. Trimitanko

LMU42602

## Kippauksen kannatintanko

Voit asettaa perämootorin pysymään kiptuna ylös lukitsemalla kippauksen kannatinvivun kiinnityskorvaan.



1. Kippauksen kannatinvipu

LCM00661

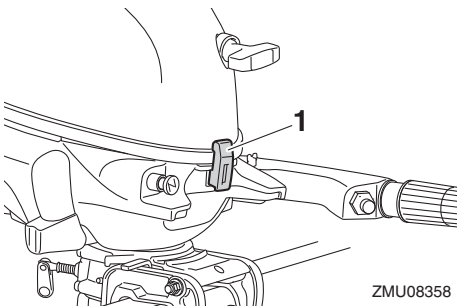
## TÄRKEÄÄ

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

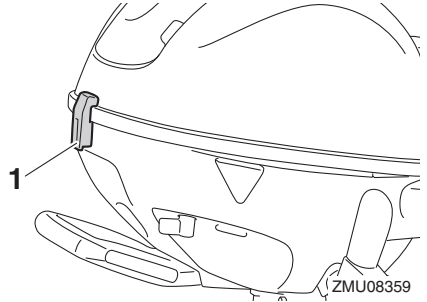
LMU39264

## Kopan lukitusvipu

Yläkoppa kiinnitetään käyttämällä yläkopan lukitus- ja vapautusvipua/-vipuja.



1. Kopan lukitusvipu

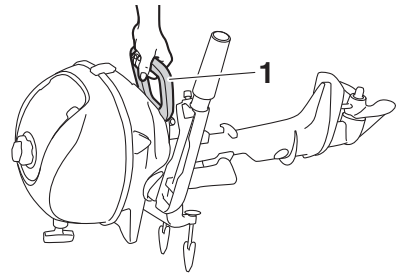


1. Kopan lukitusvipu

LMU39373

## Kantokahva

Perämoottoria kannetaan käyttämällä kantokahvaa. Lisätietoja perämoottorin kantamisesta ja kuljettamisesta on sivulla 38.



1. Kantokahva

# Asennus

LMU39732

## Asennus

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.

LWM02342

### VAROITUS

- Liian tehokkaan moottorin käyttäminen voi tehdä veneestä erittäin epävakaa. Älä asenna veneeseen sen tyyppikilven enimmäistehomerkintää tehokkaampaa perämoottoria. Jos veneessä ei ole tyyppikilpeä, kysy lisätietoja veneen valmistajalta.
- Perämoottorin virheellinen asennus voi aiheuttaa vaaratilanteita, kuten huonon käsittelävyyden, hallinnan menettämisen tai tulipalovaaran. Jos perämoottorin asianmukainen asentaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

LMU42942

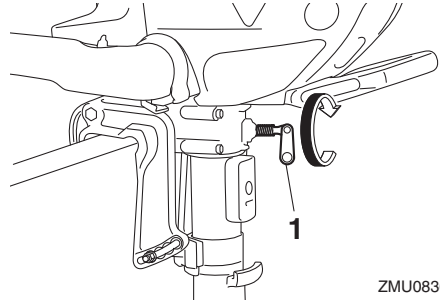
## Perämoottorin asentaminen

LWM02301

### VAROITUS

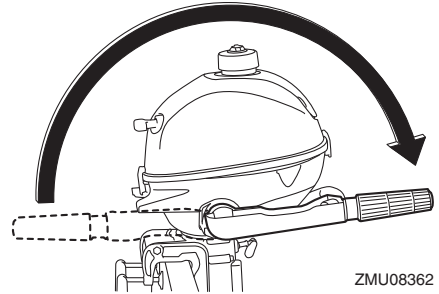
Älä tartu yläkoppaan tai ohjaukshintaan asentaessasi tai irrottaessasi perämoottoria. Muussa tapauksessa perämoottori voi kaatua.

1. Asenna perämoottori veneen ollessa kuivilla. Jos vene on vedessä, siirrä se kuivalle maalle.
2. Lukitse ohjaus kiertämällä ohjauksen kitkasäädintä myötäpäivään.



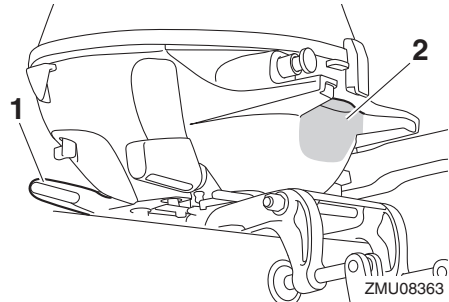
ZMU08361

1. Ohjauksen kitkasäätövipu
3. Käännä ohjaukshintaa 180° niin, että se osoittaa taaksepäin.



ZMU08362

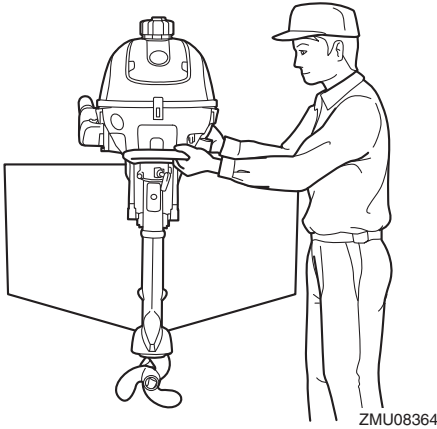
4. Tartu kantokahvaan ja alakopan etupuolella olevaan kahvaan ja nosta perämoottori pois.



ZMU08363

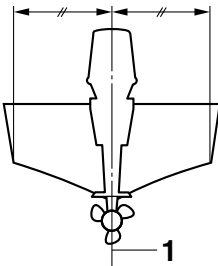
1. Kantokahva
2. Kahva





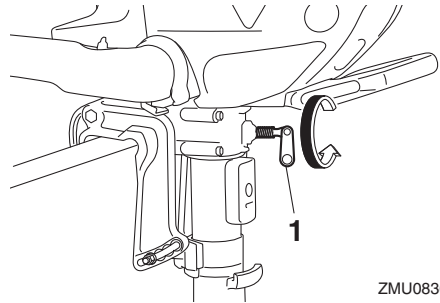
ZMU08364

5. Kiinnitä perämootori veneen keskiviivan (kölilinjaa) kohtaan ja varmista, että vene on hyvin tasapainossa. Muutoin venettä on hankala ohjata. Jos veneessä ei ole köliä tai vene on epäsymmetrinen, kysy lisätietoja perämootorin myyjältä.



ZMU01760

1. Keskiviiva (kölilinja)
6. Säädä ohjauksen jäykkyyttä oman mieltymyksesi mukaan kiertämällä ohjauksen kitkasäädintä vastapäivään. **VAROITUS! Jos kitkasäädin on liian tiukalla, ohjaus voi olla vaikeaa, mikä voi johtaa onnettomuuteen.** [LWM00722]



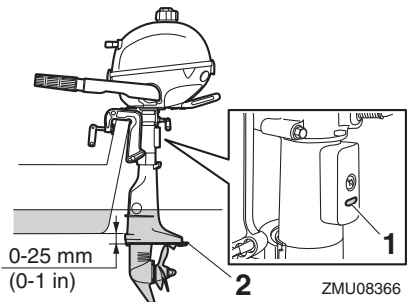
ZMU08365

1. Ohjauksen kitkasäätövipu

LMU39742

## Asennuskorkeus

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



ZMU08366

1. Joutokäyntiaukko  
2. Antikavitaatiolevy

# Asennus

LCM02171

## TÄRKEÄÄ

- Tarkista, että joutokäyntiaukko pysyy riittävän korkealla, jotta moottorin sisään ei pääsisi vettä, vaikka vene olisi enimmäiskuormattuna paikallaan.
- Jos moottorin korkeus on väärä tai jos läsnä on veden vapaata kulkua rajoittavia esteitä (kuten veneen rungon ulkonemia), ajamisen aikana voi esiintyä ilmakuplien aiheuttamaa kavitoitintia. Jos ilmakuplien aiheuttama kavitointi on jatkuvaa, moottoriin voi päästä yläkopan imuilma-aukon kautta niin paljon vettä, että moottori voi vaurioitua vakavasti. Poista ilmakuplien aiheuttaman kavitoinnin syy.

## HUOMAA:

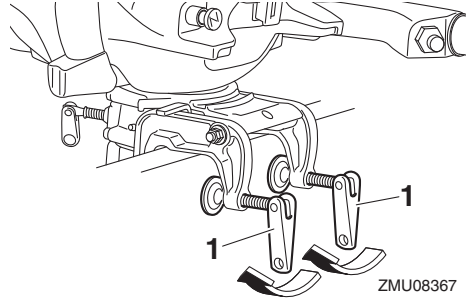
- Veneen ja moottorin yhdistelmä sekä käyttötarkoitus vaikuttavat perämoottorin ihanteelliseen asennuskorkeuteen. Eri asennuskorkeuksien kokeileminen voi auttaa löytämään ihanteellisen asennuskorkeuden. Lisätietoja oikeasta asennuskorkeudesta saat Yamaha-liikkeestä tai veneen valmistajalta.
- Lisätietoja perämoottorin trimmikulman säätämisestä on sivulla 33.

LMU39753

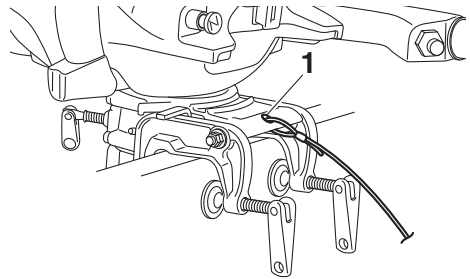
## Perämoottorin kiinnittäminen veneeseen

1. Aseta perämoottori mahdollisimman keskelle veneen perälautaa. Tiukkaa kiinnityskäsiruuvit tasaisesti ja huolellisesti. Tarkista silloin tällöin kiinnityskäsiruuvien tiukkuus perämoottorin käytön aikana, koska moottorin tärinä voi löysyttää niitä. **VAROITUS! Jos kiinnitysruvit ovat löysällä, perämoottori voi pudota tai se voi siirtyä perälaudassa. Tämä voi johtaa veneen hallinnan me-**

nettämiseen ja aiheuttaa vakavia vammoja. Varmista, että kiinnitysruvit on tiukattu kunnolla perälautaan. Tarkista ruuvien tiukkuus silloin tällöin käytön aikana. [LWMM00643]



1. Käsikiinnitysruuvi
2. Kiinnitä vaijerin toinen pää varmistusvaijerin kiinnittimeen ja sen toinen pää tukevaan kiinnityspisteeseen veneessä. Muutoin moottori voidaan menettää kokonaan, jos se vahingossa putoaa perälaudasta.



1. Varmistusvaijerin kiinnitin

LMU36382

## Ensimmäinen käyttökerta

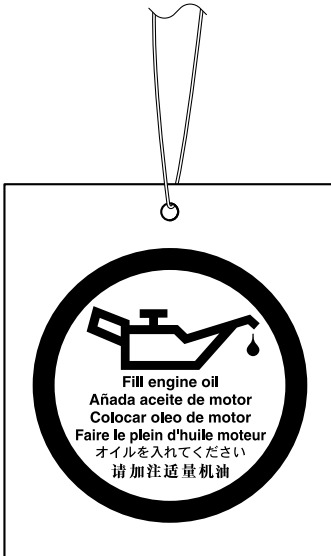
LMU36393

### Moottoriöljyn lisääminen

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

[LCM01782]

Moottorissa on toimitushetkellä seuraava tarrara, joka pitää irrottaa, kun moottoriin on ensimmäisen kerran lisätty öljyä. Lisätietoja moottorin öljymäärän tarkistamisesta on sivulla 24.



ZMU01710

LMU30175

### Moottorin sisäänajo

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

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

LMU40061

### Nelitahtimallien toimintaohje

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

### HUOMAA:

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

1. Ensimmäinen käyttötunti:  
Käytä moottoria vaihtelevilla nopeuksilla ja enintään nopeudella 2000 r/min tai noin puolella kaasulla.
2. Toinen käyttötunti:  
Käytä moottoria nopeudella 3000 r/min tai noin kolme neljäsosa kaasulla.
3. Jäljellä oleva 8 tunnin jakso:  
Käytä moottoria millä tahansa käyntinopeudella. Älä kuitenkaan käytä moottoria täydellä kaasulla kauemmin kuin 5 minuuttia kerrallaan.
4. Ensimmäisen 10 tunnin jakson jälkeen:  
Käytä moottoria normaalisti.

LMU36402

### Veneeseen tutustuminen

Erialaisten veneiden käyttäytyminen on yksilöllistä. Noudata varovaisuutta opetellessasi käsittelemään venettä eri olosuhteissa ja käyttäessäsi eri trimmikulmia (katso sivu 33).

# Käyttö

LMU36414

## Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä

LWM01922

### VAROITUS

Jos havaitset kohdan “Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä” mukaisissa tarkistuksissa osia, jotka eivät toimi kunnolla, huolehdi niiden tarkistamisesta ja korjaamisesta ennen perämoottorin käyttöä. Muutoin voi tapahtua onnettomuus.

LCM00121

### TÄRKEÄÄ

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

LMU36561

## Polttoainemäärä

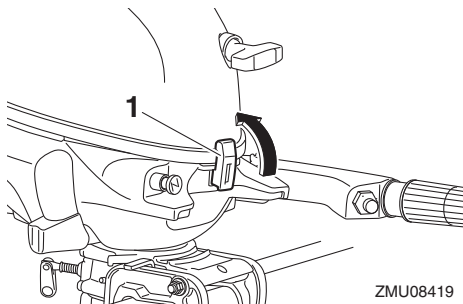
Tarkista, että mukanasasi on riittävästi polttoainetta suunnittelemaasi matkaa varten. Hyvä perussääntö on käyttää 1/3 polttoaineesta menomatkaan, 1/3 paluumatkaan ja pitää 1/3 reservinä hätätilanteen varalta. Tarkista polttoainemäärä veneen ollessa vaakasuunnassa trailerilla tai vedessä. Katso tankkausohjeet sivulta 26.

LMU43713

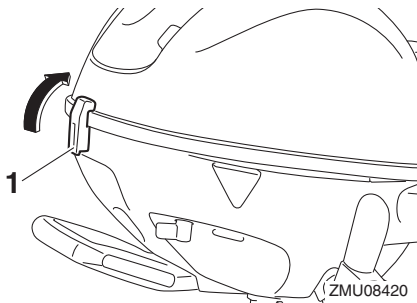
## Irrota yläkoppa

Seuraavien tarkistusten suorittaminen vaatii yläkopan irrottamista alakopasta.

1. Vedä kopan lukitus- ja vapautusvivut ylös.



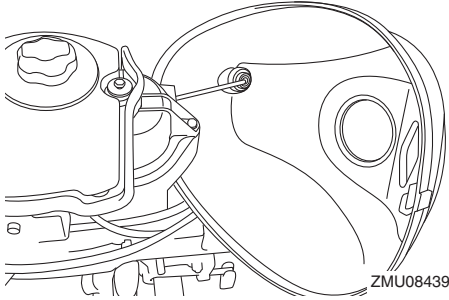
1. Kopan lukitusvipu



1. Kopan lukitusvipu
2. Nosta yläkoppa ylös hitaasti.

## HUOMAA:

- Yläkoppa on liitetty käsikäynnistimen koteloon. Koska moottori voi käynnistyä, älä irrota yläkoppaa liian voimakkaasti.
- Käsikäynnistimen kahva on irrotettava, jotta yläkoppa voidaan irrottaa käsikäynnistimen kotelosta. Kysy lisätietoja Yamahaliikkeestä.
- Käsikäynnistimestä saattaa kuulua ääntä, jos yläkoppa irrotetaan moottorin ollessa käynnissä.



LMU36443

## Polttoainejärjestelmä

LWM00061

### **VAROITUS**

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

LWM00911

### **VAROITUS**

Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon ja räjähdysvaaran.

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

LMU36453

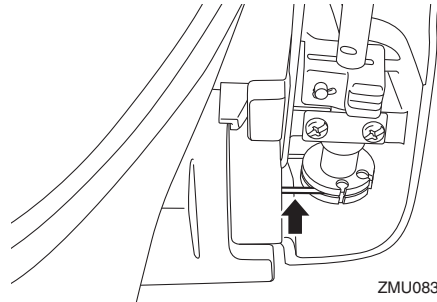
## Polttoainevuotojen tarkistaminen

- Tarkista, onko veneessä polttoainevuotoja tai bensiinihöyryjä.
- Tarkista polttoainejärjestelmän polttoainevuodot.
- Tarkista, ettei polttoainesäiliössä ja polttoaineletkuissa ole murtumia, paksunemia tai muita vikoja.

LMU36893

## Hallintalaitteet

- Tarkista ohjaukskahvan sulava toiminta kääntämällä se kokonaan vasemmalle ja oikealle.
- Käännä kaasukahva kokonaan kiinni -asennosta kokonaan auki -asentoon. Varmista, että kaasukahva toimii sulavasti ja että se palautuu kokonaan kiinni -asentoon.
- Tarkista, että kaasu- ja vaihdevaijerien liitokset ovat tiukkoja ja ehjiä.

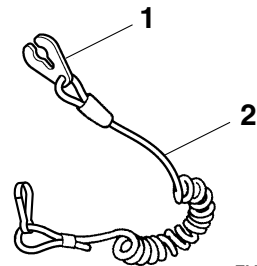


ZMU08368

LMU36484

## Moottorin turvakytkimen naru

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



ZMU06873

1. Lukkoliuska
2. Moottorin turvakytkimen naru

LMU39385

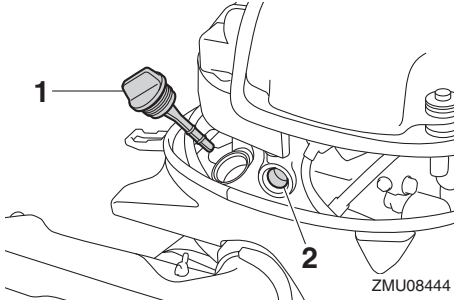
## Moottoriöljy

1. Aseta perämoottori pystyasentoon (ei kiipattuun asentoon). **TÄRKEÄÄ:** Jos

# Käyttö

**moottori ei ole vaakasuorassa, mittatikun ilmaisenä öljymäärä ei ehkä ole täsmällinen.** [LCM01791]

2. Irrota yläkoppa.
3. Poista öljyn täyttöaukon tulppa ja pyyhi siihen kiinnitetty mittatikku puhtaaksi.

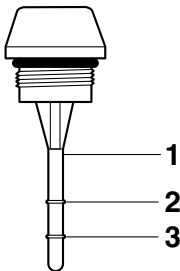


1. Öljyn täyttöaukon tulppa
2. Öljytason tarkastusikkuna

## HUOMAA:

Öljytason tarkastusikkuna ei ilmaise moottorin öljymäärää. Öljytason tarkastusikkunasta voidaan varmistaa moottorin käydessä, että moottorissa on öljyä.

4. Asenna öljyn täyttöaukon tulppa ja tiukkaa se pohjaan saakka.
5. Poista öljyn täyttöaukon tulppa uudelleen ja tarkista, että öljynpinnan taso on mittatikun ylä- ja alamerkin välissä. Jos moottoriöljyn pinnan taso ei ole oikea, lisää tai tyhjennä öljyä, kunnes pinnan taso on ylä- ja alamerkin välissä.



1. Öljymäärän mittatikku

2. Ylämerkki
3. Alamerkki
6. Asenna öljyn täyttöaukon tulppa ja tiukkaa se pohjaan saakka.
7. Asenna yläkoppa paikalleen.

LMU27154

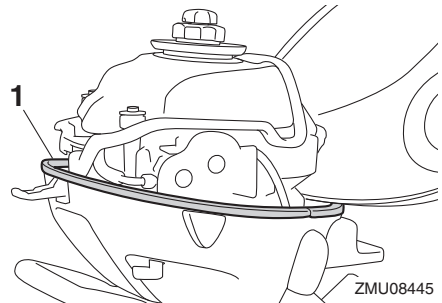
## Moottori

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

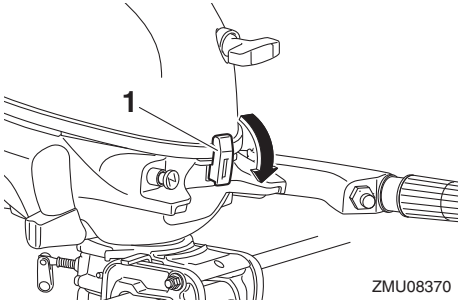
LMU42982

## Yläkopan asentaminen

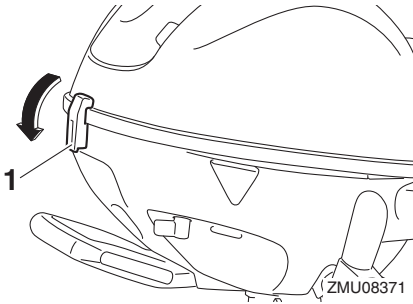
1. Tarkista, että kumitiiviste on ehjä. Jos kumitiiviste on vahingoittunut, vaihdata se Yamaha-liikkeessä.



1. Kumitiiviste
2. Tarkista, että kumitiiviste on oikein paikallaan alakopan joka puolella.
3. Tarkista, että kaikki kopan lukitus- ja vapautusvivut on vapautettu.
4. Aseta yläkoppa alakoppaan.
5. Lukitse moottorikoppa siirtämällä vipuja kuvassa esitetyllä tavalla.

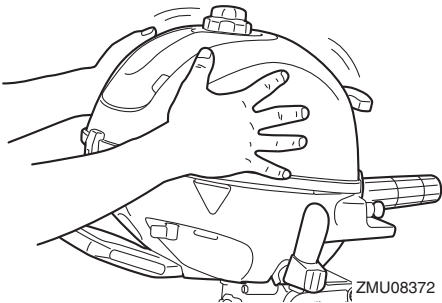


1. Kopan lukitusvipu



1. Kopan lukitusvipu

6. Tarkista yläkopan kiinnitys molemmiin käsiin. **TÄRKEÄÄ:** Jos yläkoppaa ei asenneta oikein paikalleen, sen alle voi päästä vettä ja moottori voi vahingoittua tai yläkoppa voi irrota suurella nopeudella ajettaessa. [LCM02371]



LMU46611

## Polttoaineen lisääminen

LWM01951

### VAROITUS

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

LWM01831

### VAROITUS

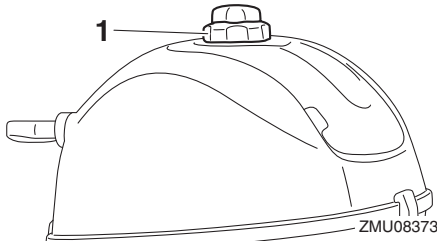
- Bensiini ja bensiinihöyryt ovat erittäin syttyviä ja räjähtäviä. Noudata aina tankatessasi näitä ohjeita välttääksesi tulipalo- ja räjähdysvaaran.
- Bensiini on myrkyllistä, ja se voi aiheuttaa vammautumisen tai kuoleman vaaran. Käsittele bensiiniä varovasti. Älä koskaan ime bensiiniä suulla. Jos bensiiniä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

Suorita seuraavat toimenpiteet ennen tankkaamista:

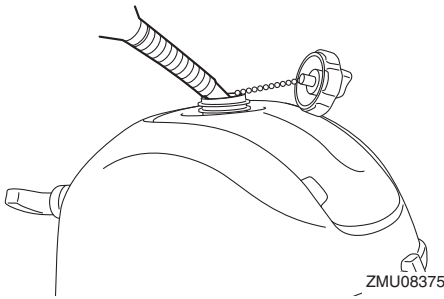
- Kiinnitä vene huolellisesti hyvin tuuletettuun tilaan ja pysäytä moottori. Jos vene on trailerilla, varmista, että se on vakaasti paikallaan.
- Älä tupakoi ja huolehdi siitä, että läheisyydessä ei ole kipinöitä, liekkejä, staattista sähköä tai vastaavia, jotka voivat aiheuttaa polttoainehöyryjen syttymisen.
- Jos käytät polttoaineen säilyttämiseen ja tankkaamiseen kannettavaa astiaa, käytä vain astiaa, joka on hyväksytty paikallisten määräysten mukaisesti BENSIINIÄ varten.
- Ehkäise sähköstaattinen kipinöinti purkamalla kehoosi mahdollisesti kerääntynyt staattinen varaus ennen tankkaamista.

# Käyttö

## 1. Irrota polttoainesäiliön tulppa.



1. Polttoainesäiliön tulppa
2. Täytä polttoainesäiliö. **VAROITUS! Älä ylitäytä säiliötä. Muussa tapauksessa polttoaine voi laajentua ja vuotaa yli, jos lämpötila kohoaa.** [LWM02611]



**Polttoainesäiliön (kiinteä) tilavuus:**  
0.9 L (0.24 US gal, 0.20 Imp.gal)

3. Kiristä polttoainesäiliön tulppa huolellisesti.
4. Pyyhi bensiiniroiskeet välittömästi kuivila rievuilla. Hävitä rievut paikallisten jätehuoltomääräysten mukaisesti. Jos käytät polttoaineen säilyttämiseen ja tankkaamiseen kannettavaa astiaa, käytä vain astiaa, joka on hyväksytty paikallisten määräysten mukaisesti BENSII- NIÄ varten.

LMU27453

## Perämootorin käyttäminen

LWM00421

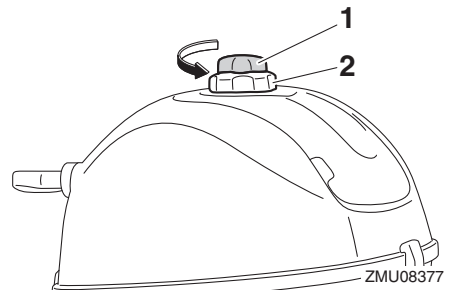
### **VAROITUS**

- 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 ohjaamossa ja kajuutassa. Älä tuki pakokaasuaukkoja.

LMU31515

## Polttoaineen syöttäminen moottoriin

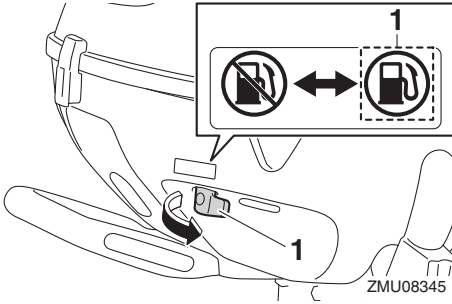
1. Löysää polttoainesäiliön tulpan korvausilmaruuvi kiertämällä sitä yksi kierros.



1. Korvausilmaruuvi
2. Polttoainesäiliön tulppa



2. Avaa polttoainehana.



1. Auki-asento

LMU27495

## Moottorin käynnistäminen

LWM01601

### **VAROITUS**

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

LMU46670

## Käsi­käynnistys

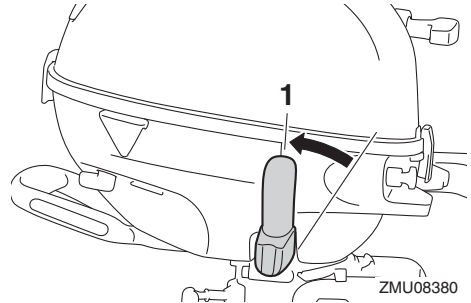
LWM01842

### **VAROITUS**

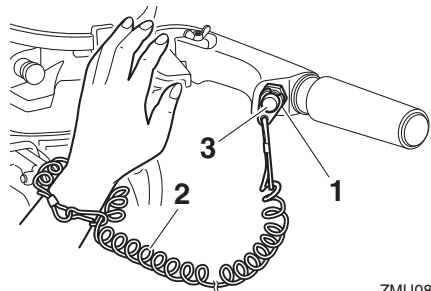
- Jos moottorin turvakytkimen narua ei kiinnitetä kunnolla, vene voi karata ohjaajan pudotessa veneestä. Pidä käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Älä kiinnitä turvakytkimen narua vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen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

tajat ja esineet voivat paiskautua eteenpäin.

1. Siirrä vaihdevipu vapaa-asentoon. **VAROITUS!** Kytke vaihde vapaalle aina ennen moottorin käynnistämistä, jotta vene ei lähtisi liikkeelle vahingossa. [LWM00112]

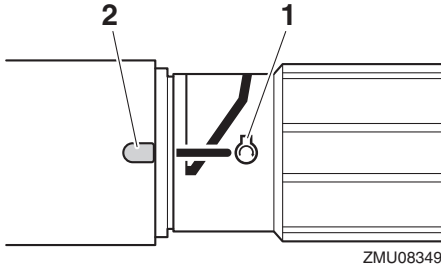


1. Vapaa-asento
2. Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Kiinnitä sitten narun toinen pää moottorin turvakytkimeen.



1. Lukkoliuska
  2. Moottorin turvakytkimen naru
  3. Moottorin turvakytkin
3. Aseta ohjauskahvassa oleva moottorin käynnistysmerkki "⊕" ohjauskahvan merkin kohdalle.

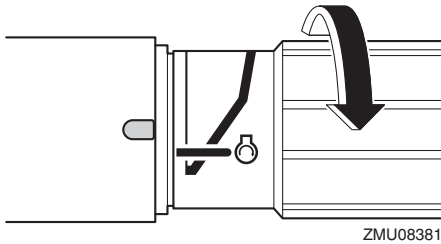
# Käyttö



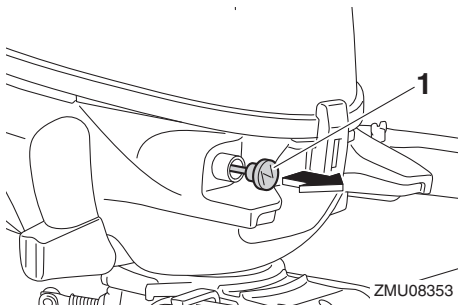
1. Käynnistysasennon merkki "⊕"
2. Merkki

## HUOMAA:

Jos ilman lämpötila on  $-15^{\circ}\text{C}$  ( $5^{\circ}\text{F}$ ) tai vähemmän, käännä kaasukahvaa auki niin, että moottorin käynnistyksen merkki "⊕" ohittaa ohjaukskahvan merkin.



4. Vedä rikastinnappi kokonaan ulos.

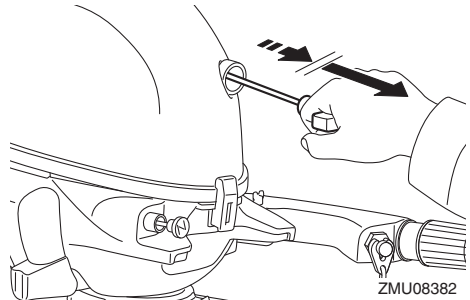


1. Kuristinnappi

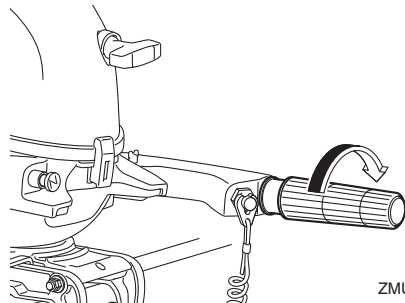
## HUOMAA:

Rikastinta ei tarvitse käyttää käynnistettäessä lämmintä moottoria, kuten välittömästi sen jälkeen, kun perämoottoria on käytetty kuorimitettuna.

5. Vedä käynnistyskahvaa hitaasti, kunnes tunnet vastuksen. Käynnistä sitten moottori voimakkaalla suoralla vedolla. Jos moottori ei käynnisty ensimmäisellä yrityksellä, toista käynnistystoimet.



6. Kun moottori on käynnistynyt, palauta käynnistyskahvaa hitaasti alkuasentoon, ennen kuin irrotat otteen siitä.
7. Lämmitä moottori. Katso lisätietoja sivulta 30.
8. Palauta rikastinnappi vähitellen alkuasentoonsa.
9. Palauta kaasukahvaa hitaasti kokonaan kiinni-asentoon.



LMU36511

## Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen

LMU41361

### Jäähdytysvesi

Tarkista, että jäähdytysveden tarkistusreiästä tulee tasainen virtaus vettä. Veden jatkuva virtaus jäähdytysveden tarkistusreiästä ilmaisee, että vesipumppu pumpkaa vettä jäähdytyskanaviin.

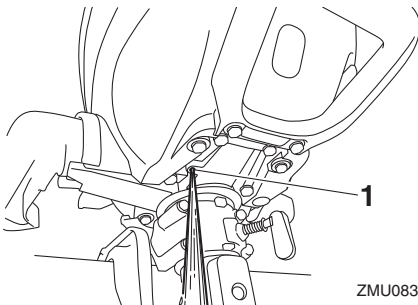
### HUOMAA:

Kun moottori käynnistetään, voi kestää hetken, ennen kuin vettä alkaa virrata jäähdytysveden tarkistusreiästä.

LCM02251

### TÄRKEÄÄ

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



ZMU08383

1. Jäähdytysveden tarkistusreikä

LMU27671

## Moottorin lämmittäminen

LMU40073

### Lämmityskäyttö

Kun moottori on käynnistynyt, palauta kuristinnappi puoliväliin. Lämmitä moottoria käynnistämisen jälkeen noin 5 minuutin ajan käyttämällä sitä viidenneskaasulla tai pienemmällä kaasulla. Kun moottori on lämmennyt, paina kuristinnappi kokonaan sisään.

**TÄRKEÄÄ:** Jos näin ei tehdä, moottorin käyttöikä lyhenee. [LCM04550]

### HUOMAA:

- Jos kuristinnappi jätetään moottorin käynnistymisen jälkeen yläasentoon, moottori tukehtuu.
- Jos ilman lämpötila on  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $23^{\circ}\text{F}$ ) tai vähemmän, jätä kuristinnappi yläasentoonsa noin 30 sekunnin ajaksi moottorin käynnistymisen jälkeen.

LMU36532

## Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen

LMU37541

### Vaihteen kytkeminen

Kun moottori on ankkuroituna tiiviisti ja kaasua ei käytetä, varmista, että moottori vaihtaa tasaisesti eteen ja takaisin vapaa-asentoon.

LMU36973

### Pysäytyskytkimet

Tarkista moottorin pysäytyspainikkeen ja moottorin turvakytkimen oikea toiminta noudattamalla seuraavia ohjeita.

- Käynnistä moottori ja tarkista sitten, että moottori pysähtyy, kun moottorin pysäytyspainiketta painetaan.
- Käynnistä moottori uudelleen ja tarkista sitten, että moottori pysähtyy, kun sorkka vedetään irti moottorin turvakytkimestä.
- Tarkista, että moottoria ei voi käynnistää sorkan ollessa irti moottorin turvakytkimestä.

# Käyttö

LMU34894

## Vaihteen kytkeminen

LWM00181

### VAROITUS

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

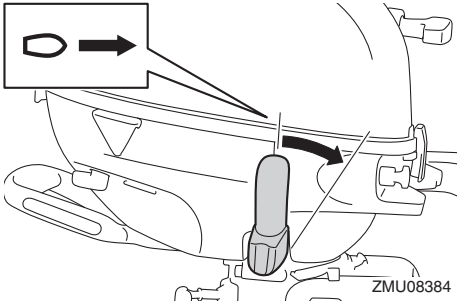
LCM01611

### TÄRKEÄÄ

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

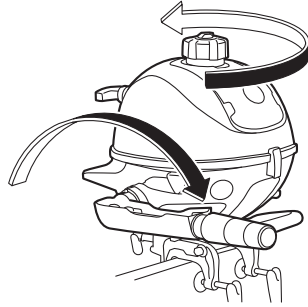
#### Vaihtaminen vapaalta (eteenajo)

Siirrä vaihdevipua vakaasti ja selkeästi keulaa kohti.



#### Vaihtaminen vapaalta (peruutus)

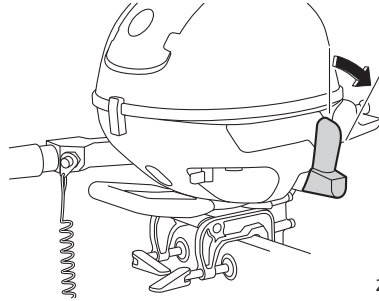
1. Käännä perämoottoria noin 180° ja siirrä sitten ohjaukakahvaa niin, että se osoittaa keulaa kohti.



### HUOMAA:

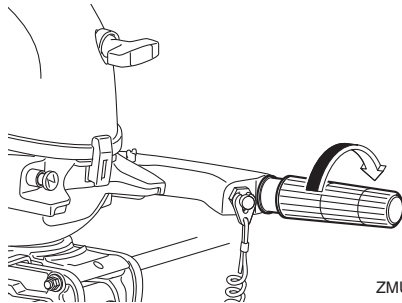
Perämoottoria on mahdollista kääntää kiinnittimessä 360° (360° kääntyvä moottori).

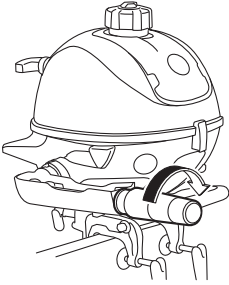
2. Siirrä vaihdevipua vakaasti ja selkeästi perää kohti.



#### Vaihtaminen vaihteelta vapaalle

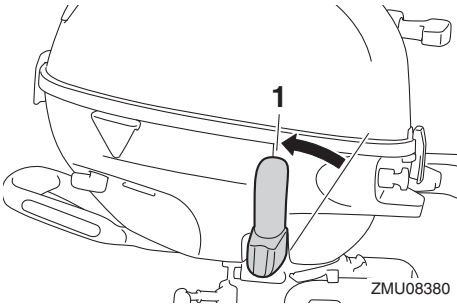
1. Sulje kaasua niin, että moottorin käyntinopeus laskee joutokäyntinopeudeksi.





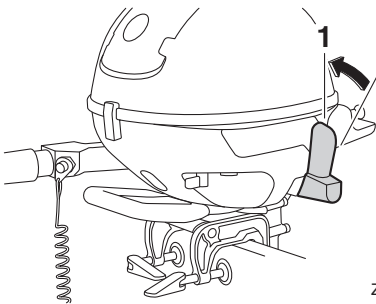
ZMU08388

2. Kun moottori käy joutokäyntinopeudella vaihteen ollessa kytkettynä, siirrä vaihdevipu vakaasti ja selkeästi vapaa-asentoon.



ZMU08380

1. Vapaa-asento



ZMU08443

1. Vapaa-asento

LMU46290

## Veneen pysäyttäminen

Veneessä ei ole erillistä jarrutusjärjestelmää. Veden vastus pysäyttää sen, kun kaasuvipu on palautettu kokonaan kiinni -asentoon. Py-

sähtymismatka vaihtelee bruttopainon, vedenpinnan olojen ja tuulensuunnan mukaan.

LMU27822

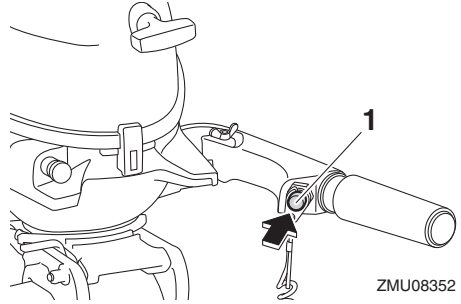
## Moottorin pysäyttäminen

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

LMU31523

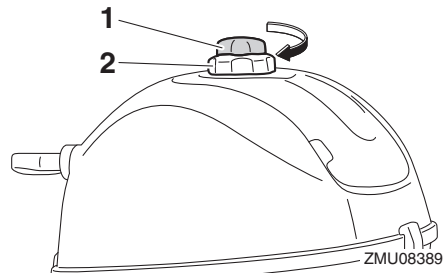
## Toimintaohje

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



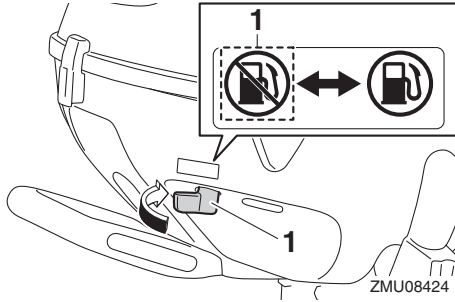
ZMU08352

1. Moottorin pysäytyspainike
2. Kun moottori on pysähtynyt, tiukka polttoainesäiliön tulpassa oleva korvausilmaruuvi ja siirrä polttoainehana kiinni-asentoon.



ZMU08389

1. Korvausilmaruuvi
2. Polttoainesäiliön tulppa



1. Kiinni-asento

## HUOMAA:

Moottorin voi pysäyttää myös vetämällä narusta ja irrottamalla sorkkaliuskan moottorin turvakytkimestä.

LJU27865

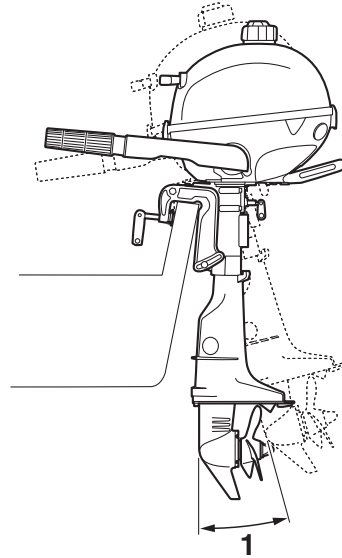
## Perämoottorin trimmaaminen

LWM00741

### **VAROITUS**

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

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.



ZMU08447

1. Trimmien käyttökulma

LJU42832

## Trimmikulman säätäminen

LWM04300

### **VAROITUS**

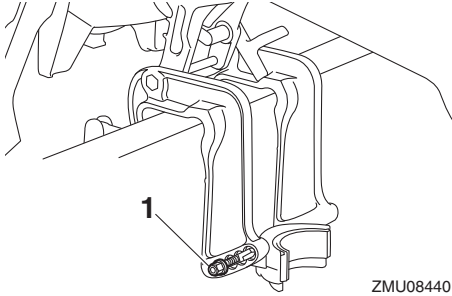
- Pysäytä moottori ennen trimmikulman säätämistä.
- Varo puristuksiin jäämistä, kun siirät trimmitankoa.
- Ole varovainen kokeillessasi trimmia-asetusta ensimmäistä kertaa. Lisää nopeutta vähitellen ja tarkkaile, esiintyykö veneessä merkkejä epävakaudesta tai ohjausongelmista. Virheellinen trimmikulma voi aiheuttaa veneen hallinnan menettämisen.

Kiinnityskorvassa on 4 lovea perämoottorin trimmikulman säätämistä varten.

1. Pysäytä moottori.
2. Kippaa perämoottori ylös ja laske kippauksen kannatinvipu tukemaan perä-

moottoria. (Katso ohjeet perämoottorin ylös kippaamiseen sivulta 36.)

3. Löysää kiinnityskorvan paapuurin puoleinen mutteri.



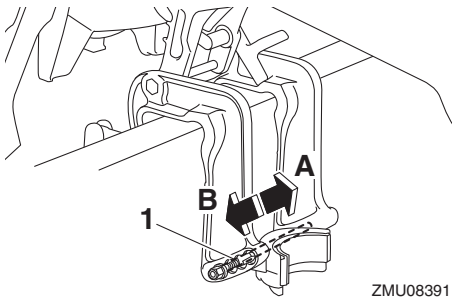
ZMU08440

1. Mutteri

## HUOMAA:

Älä irrota mutteria, jotta se ei putoa veteen.

4. Voit nostaa veneen keulaa ("trimmata ylös") siirtämällä trimmitankoa suuntaan "A". Voit laskea veneen keulaa ("trimmata alas") siirtämällä trimmitankoa suuntaan "B".



ZMU08391

1. Trimmitanko

## HUOMAA:

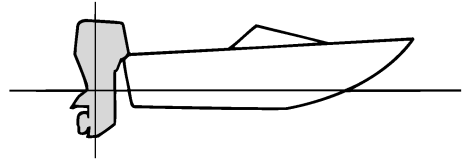
Perämoottorin trimmikulma muuttuu noin 4 astetta, kun trimmitankoa siirretään 1 loven verran.

5. Kippaa perämoottori alas.
6. Etsi perämoottorin eri trimmikulmia koikeilemalla asetus, joka sopii parhaiten veneelle ja vastaa parhaiten käyttöoloja.

LMU27913

## Veneen trimmikulman säätäminen

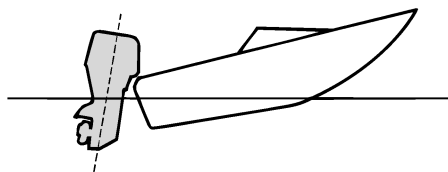
Kun vene on liu'ussa, keula ylhäällä -asento pienentää vastusta sekä lisää vakautta ja tehokkuutta. Veneen asento on tämä silloin, kun köliilinja on 3 - 5 asteen kulmassa vaakatasoon nähden. Kun keulaa nostetaan ylöspäin, veneellä voi olla taipumusta ohjautua enemmän jompaankumpaan suuntaan. Korjaa puoltaminen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



ZMU01784

## Keula ylhäällä

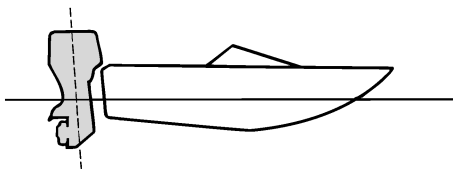
Jos moottori on trimmattu liian ylös, veneen keula nousee liian korkealle. Suorituskyky ja taloudellisuus ovat huonoja, koska veneen runko puskee vettä ja ilmanvastus on normaalia suurempi. Jos moottori trimmataan aivan liian ylös, potkuriin pääsee ilmaa. Tämä heikentää suorituskykyä entisestään ja veneen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



ZMU01785

## Keula alhaalla

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



ZMU01786

## HUOMAA:

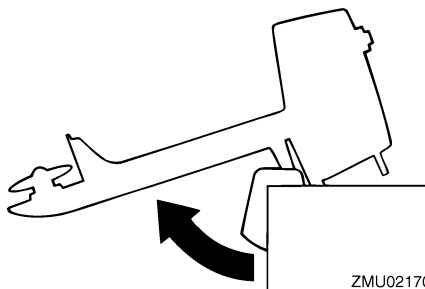
Veneen tyypin mukaan perämoottorin trimmikulmalla voi olla vain vähän vaikutusta veneen asentoon sen ollessa liikkeessä.

LMU27924

## Kippaaminen ylös ja alas

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

minen ylös suojaa moottoria suolaveden aiheuttamalta korroosiolta.



ZMU02170

LWM00223

## VAROITUS

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

LWM00231

## VAROITUS

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

LCM00232

## TÄRKEÄÄ

- Noudata tämän luvun kohdassa Moottorin pysäyttäminen annettuja ohjeita, ennen kuin kippaat perämoottorin. Älä koskaan kippaa perämoottoria moottorin ollessa käynnissä. Tämä voi aiheuttaa ylikuumentumisen ja vakavia vaurioita.
- Älä kippaa moottoria työntämällä ohjauskahvasta, koska ohjauskahva voi rikkoutua.

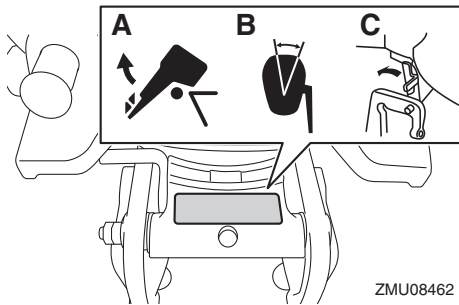


- Pidä moottoriosia aina potkuria korkeammalla. Muussa tapauksessa sylinteriin voi päästä vettä, joka aiheuttaa vaurioita.
- Perämoottoria ei voi kipata peruutusvaihteen ollessa kytkettynä tai sen ollessa käännettynä 180° (takaosa osoittaa veneen keulaa kohti).

LMU42933

## Moottorin kippaaminen ylös

Tarkista kiinnityskorvan päälle kiinnitetyn kilven merkintä ja toimi sitten seuraavasti.



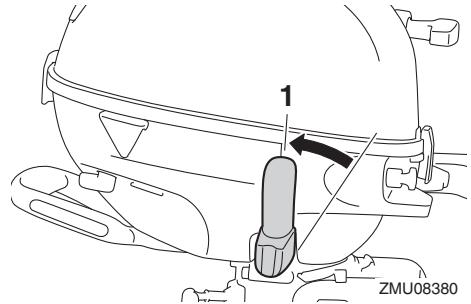
## HUOMAA:

“A”: Kippaa perämoottori ylös.

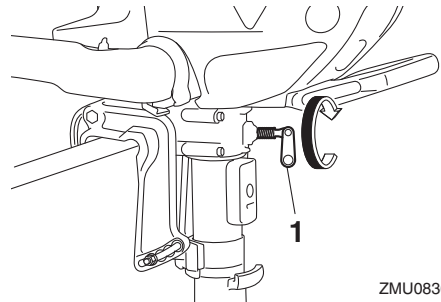
“B”: Kun kippaat perämoottorin ylös, suuntaa perämoottori eteenpäin kilpeen merkityllä alueella.

“C”: Kun perämoottori on kipattu kokonaan ylös, kippauksen kannatinvipu lukittuu automaattisesti.

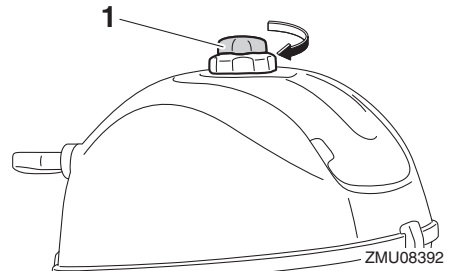
1. Aseta vaihevipu vapaa-asentoon ja suuntaa perämoottori eteenpäin.



1. Vapaa-asento
2. Lukitse ohjaus kiertämällä ohjauksen kitkasäädintä myötäpäivään.

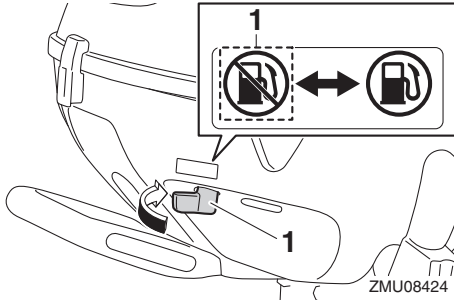


1. Ohjauksen kitkasäätövipu
3. Kiristä korvausilmanruuvi.

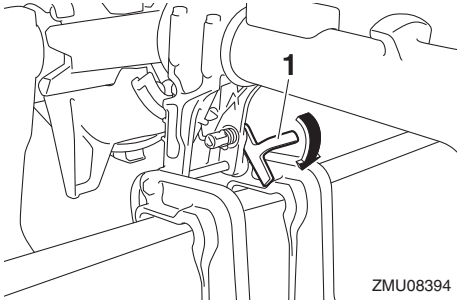


1. Korvausilmaruuvi
4. Aseta polttoainehana kiinni-asentoon.

# Käyttö



1. Kiinni-asento
5. Tartu kantokahvaan ja kippaa perämoottoria ylös, kunnes kippauksen kannatinvipu lukkiutuu automaattisesti.



1. Kippauksen kannatinvipu

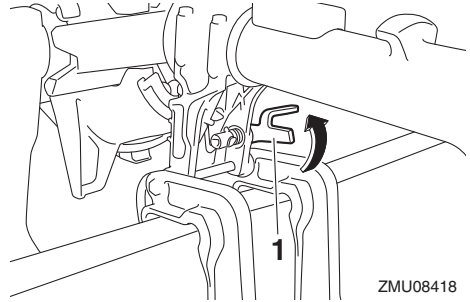
## HUOMAA:

Jos perämoottoria ei ole suunnattu eteenpäin, kippauksen kannatinvipu ei pysty lukkiutumaan automaattisesti. Jos kippauksen kannatinvipu ei lukkiudu automaattisesti, heiluta perämoottoria hieman vasemmalle ja oikealle.

L MU42952

## Moottorin kippaaminen alas

1. Kippaa moottoria hieman ylöspäin.
2. Kippaa perämoottoria hitaasti alas ja vedä samalla kippauksen kannatinvipua ylös.



1. Kippauksen kannatinvipu
3. Löysää ohjauksen kitkansäätövipua kiertämällä sitä vastapäivään ja säädä ohjauksen jäykkyyttä oman mieltymyksesesi mukaan. **VAROITUS! Jos kitkansäädin on liian tiukalla, ohjaus voi olla vaikeaa, mikä voi johtaa onnettomuuteen.** [LWM00722]

L MU35392

## Ajaminen muissa oloissa

### Ajaminen suolavedessä

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

### Ajaminen erittäin mutaisessa, sameassa tai happamassa vedessä

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

LMU43053

## Perämootorin kuljettaminen ja varastoiminen

LWM02612

### VAROITUS

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

LCM02441

### **TÄRKEÄÄ**

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

Kun perämoottori varastoidaan tai sitä kuljetetaan tai kun se kipataan pitkäksi aikaa lai-

turiin kiinnittymisen tai veneen siirtämisen takia, sulje polttoainehana ja kiristä sitten polttoainesäiliön tulppa ja sen korvausilmanruuvi.

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

LMU42904

## Perämootorin irrottaminen ja kuljettaminen

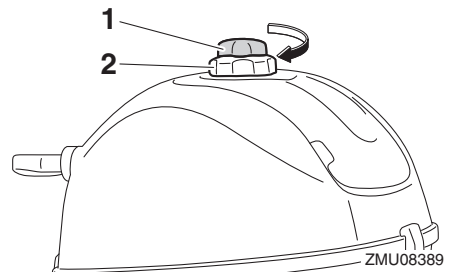
LWM02301

### VAROITUS

**Älä tartu yläkoppaan tai ohjaukshaaraan asentaessasi tai irrottaessasi perämoottoria. Muussa tapauksessa perämoottori voi kaatua.**

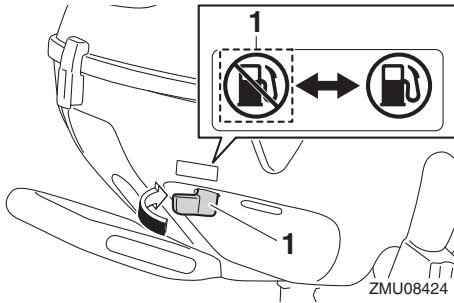
### Perämootorin irrottaminen

1. Pysäytä moottori ja nosta vene kuiville.
2. Kiristä polttoainesäiliön kansi ja korvausilmanruuvi huolellisesti.



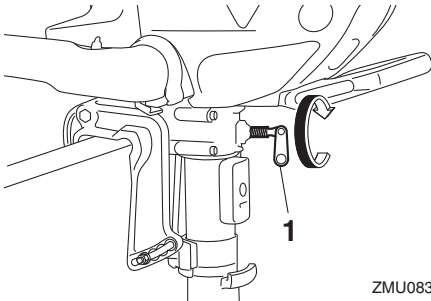
1. Korvausilmanruuvi
2. Polttoainesäiliön tulppa
3. Aseta polttoainehana KIINNI-asentoon.

# Kunnossapito



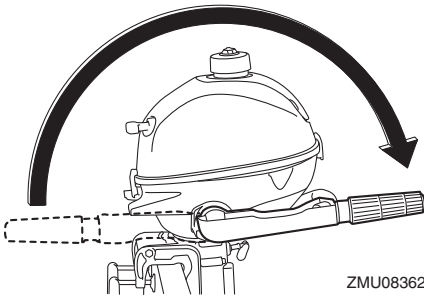
ZMU08424

1. Kiinni-asento
4. Lukitse ohjaus kiertämällä ohjauksen kitkasäädintä myötäpäivään.



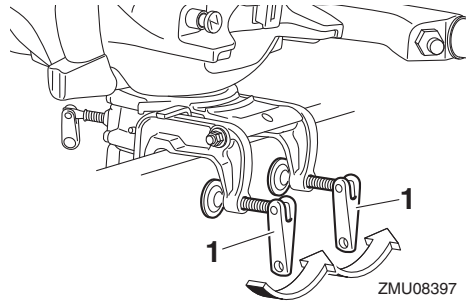
ZMU08361

1. Ohjauksen kitkansäätövipu
5. Käännä ohjaukshahvaa 180° niin, että se osoittaa taaksepäin.



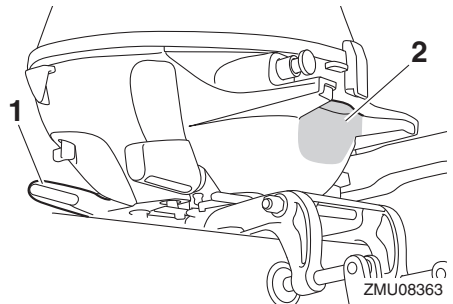
ZMU08362

6. Löysää käsikiinnitysruuvit.



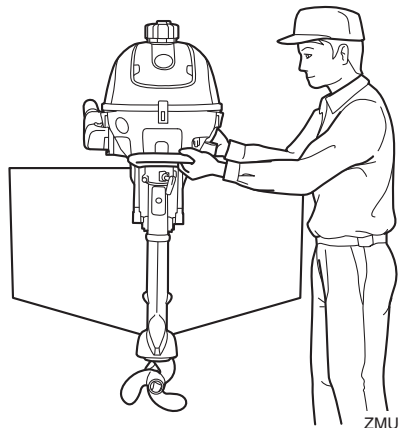
ZMU08397

1. Käsikiinnitysruuvi
7. Tartu kantokahvaan ja alakopan etupuolella olevaan kantokahvaan ja irrota perämoottori nostamalla se pois veneestä.



ZMU08363

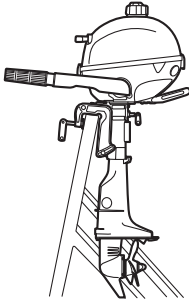
1. Kantokahva
2. Kahva



ZMU08364

## Perämootorin kuljetus

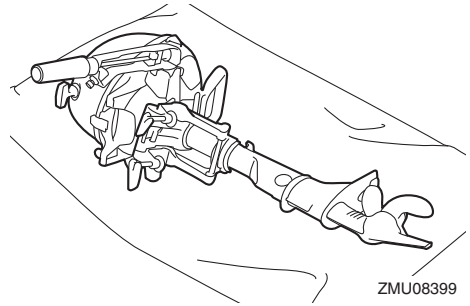
Suosittellemme käyttämään perämootoritelinettä, kun perämootoria kuljetetaan tai säilytetään veneestä irrotettuna.



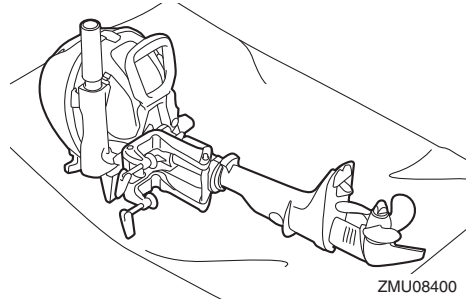
ZMU08398

Perämootorin kuljettaminen vaakasuorassa  
Kun perämootoria kuljetetaan kyljellään, noudata seuraavia varotoimia.

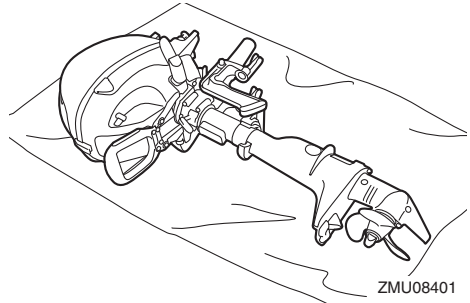
- Kiristä käsikiinnitysruuvit kokonaan ja laita matto tai jotakin vastaavaa perämootorin alle. Muuten perämoottori voi vahingoittua tai kuljetuksen aikainen värinä saattaa aiheuttaa pienen öljy- tai jäähdytysvesivuodon. **TÄRKEÄÄ: Älä laita perämootoria kyljelleen, ennen kuin jäähdytysvesi on tyhjentynyt kokonaan. Muutoin pakiventtiiliin kautta voi päästä vettä sylinteriin, mikä aiheuttaa moottoriongelmia.** [LCM05010]
- Jos perämootorin etupuoli on alaspäin, käännä kiinnityskorvaa 90° niin, että se ei kosketa maata, ja kiinnitä sitten kiinnitin kiertämällä ohjauksen kitkasäädintä myötapäivään.



ZMU08399

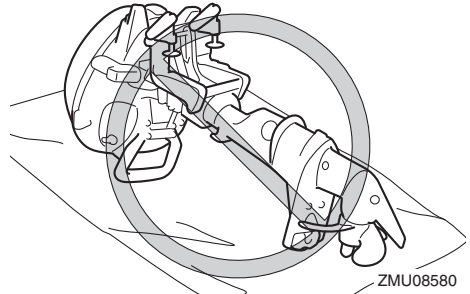


ZMU08400

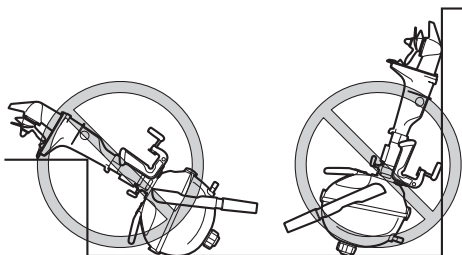


ZMU08401

- Älä laita perämootoria kyljelleen muulla tavalla kuin edeltävissä kuvissa on esitetty.



ZMU08580



ZMU08565

LMU43663

## Perämootorin varastoiminen

Jos Yamaha-perämootoria säilytetään käyttämättömänä pitkiä aikoja (2 kuukautta tai kauemmin), on tärkeää suorittaa joitakin toimenpiteitä ennen säilytystä. Muutoin perämootori voi vahingoittua.

Perämootori on suositeltavaa viedä huollettavaksi valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen ennen sen siirtämistä säilytykseen. Käyttäjä voi kuitenkin itse tehdä tässä kohdassa mainitut toimenpiteet.

LCM02213

## TÄRKEÄÄ

- Älä käännä perämootoria sivunsa päälle, ennen kuin jäähdytysvesi on tyhjentynyt kokonaan. Muutoin pakoventtiilin kautta voi päästä vettä sylinteriin, mikä aiheuttaa moottoriongelmia.
- Kuljeta ja säilytä perämootoria kohdassa "Perämootorin irrottaminen veneestä" esitetyllä tavalla.
- Säilytä perämootoria suoralta aurin-gonpaisteelta suojattuna kuivassa paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

LMU28306

## Toimintaohje

LMU43034

## Huuhtelevminen koekäyttöaltaassa

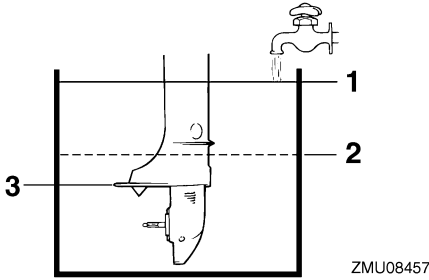
LCM00302

## TÄRKEÄÄ

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

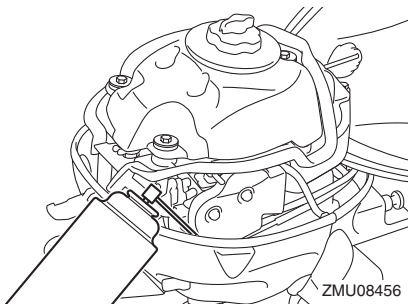
Jäähdytysjärjestelmä on huuhdeltava, jotta suola, hiekka tai lika ei tukkisi sitä. Lisäksi moottori on suojattava ruostumiselta sumuttamalla tai voitelemalla. Suorita huuhtelevminen ja sumuttaminen samalla kertaa.

1. Pese perämootorin runko makealla vedellä. **TÄRKEÄÄ: Älä suihkuta vettä ilmanottoaukkoihin.** [LCM01841] Lisätietoja on sivulla 43.
2. Aseta polttoainehana kiinni-asentoon. Kiristä polttoainesäiliön tulpassa oleva korvausilmanruuvi.
3. Irrota potkuri. Lisätietoja on sivulla 53.
4. Asenna perämootori koekäyttöaltaaseen.
5. Täytä koekäyttöallas makealla vedellä niin, että veden pinta on antikivitaatiolevyn yläpuolella. **TÄRKEÄÄ: Moottori voi leikata kiinni, jos makean veden pinta on antikivitaatiolevyn alapuolella tai jos altaassa on liian vähän vettä.** [LCM00292]



ZMU08457

1. Veden pinta
  2. Veden pinnan alin taso
  3. Antikavitaatiolevy
6. Käytä moottoria nopealla joutokäynnillä muutaman minuutin ajan vaihdella vapaalla.
  7. Juuri ennen kuin sammutat moottorin, nosta yläkoppa hitaasti ylös ja sumuta kaasuttimeen nopeasti "suojaöljyä". Kun sumutus suoritetaan oikein, moottori alkaa savuttaa voimakkaasti ja lähes sammutuu. **VAROITUS! Älä koske sähköosiin tai irrota niitä käynnistyksen tai käytön aikana. Pidä kädet, hiukset ja vaatteet kaukana vauhtipyörästä ja muista liikkuvista osista moottorin ollessa käynnissä.** [LWM00092]



ZMU08456

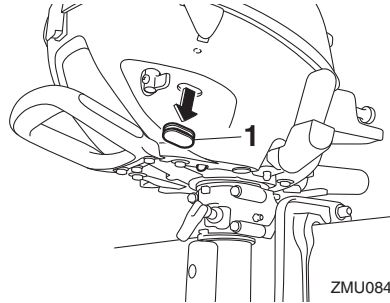
## HUOMAA:

- Käsikäynnistämisestä saattaa kuulua ääntä, kun yläkoppa irrotetaan moottorin ollessa käynnissä.

- Jos "suojaöljyä" ei ole käytettävissä, käytä moottoria nopealla joutokäynnillä, kunnes polttoainejärjestelmä tyhjenee ja moottori pysähtyy.

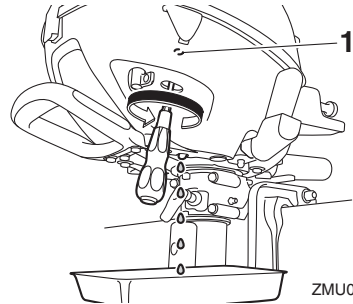
Irrota sitten sytytystulppa. Kaada sylinteriin teelusikallinen puhdasta moottoriöljyä. Pyöritä moottoria useita kertoja käsin. Asenna sytytystulppa.

8. Asenna yläkoppa paikalleen.
9. Löysää korvausilmanruuvia 1 kierros. Aseta polttoainehana auki-asentoon.
10. Irrota tiivistystulppa.



ZMU08402

1. Tiivistystulppa
11. Kerää valuva bensiini talteen asettamalla astia kaasuttimen tyhjennysaukon alle ja löysää sitten tyhjennystulppaa.



ZMU08446

1. Tyhjennystulppa
12. Kiristä tyhjennystulppa. Asenna tiivistystulppa.
13. Aseta polttoainehana kiinni-asentoon. Kiristä korvausilmanruuvi.
14. Irrota perämoottori koekäyttöaltaasta.

15. Tyhjennä kaikki jäähdytysvesi perämoottorista. Puhdista runko huolellisesti.
16. Asenna potkuri. Lisätietoja on sivulla 54.

LMU41072

## Voitelu

1. Vaihda vaihteistoöljy. Katso ohjeet kohdasta 54. Tarkista, onko vaihteistoöljyssä vettä, mikä on merkki vuotavasta tiivisteestä. Vuotava tiiviste on vaihdettava valtuutetussa Yamaha-liikkeessä ennen moottorin käyttämistä.
2. Voitele kaikki rasvanipat. Lisätietoja on sivulla 48.

## HUOMAA:

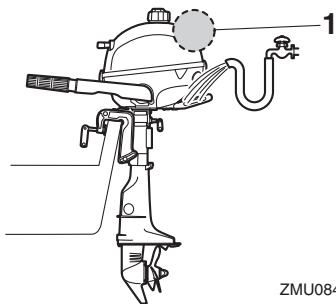
Moottori on suositeltavaa suojata ennen pitkäaikaista säilytystä sumuttamalla siihen suojaöljyä. Kysy Yamaha-liikkeestä tietoja sumutusöljystä ja sen käyttämisestä omassa perämoottorissasi.

LMU44342

## Perämoottorin puhdistaminen

Yläkopan pitää olla paikallaan perämoottoria puhdistettaessa.

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



ZMU08461

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

LMU28463

## Perämoottorin maalipinnan tarkistaminen

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

LMU37075

## Määräaikaiset huoltotoimet

LWM01982

### VAROITUS

Näiden toimenpiteiden suorittaminen vaatii mekaanisia taitoja, työkaluja ja tarvikkeita. Jos sinulla ei ole oikeita taitoja, työkaluja tai tarvikkeita huoltotoimenpiteen suorittamiseen, teetä työt Yamaha-huoltoliikkeessä tai muussa valtuutetussa huoltoliikkeessä.

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

- Kun teet huoltotoimia, sammuta moottori ja pidä moottorin turvakytkimen naru itselläsi, ellei huolto-ohjeissa muuta mainita.
- Anna moottorin jäähtyä, ennen kuin käsittelet kuumia osia tai nesteitä.
- Kokoa aina moottori kokonaan ennen sen käyttämistä.

LMU28512

## Varaosat

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



Yamaha-varaosia ja -lisävarusteita voit hankkia valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

LMU34152

## Vaativat käyttöolot

Vaativilla käyttöoloilla tarkoitetaan sitä, että yhtä tai useita seuraavista käyttötavoista suoritetaan säännöllisesti:

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

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

# Kunnossapito

LMU46071

## Huoltoaikataulu 1

### HUOMAA:

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

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

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

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	Huoltoväli			Sivu
		20 tuntia (3 kuu- kautta)	100 tun- tia (1 vuosi)	300 tun- tia (3 vuotta)	500 tun- tia (5 vuotta)	
Anodi(t) (ulkoiset)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		●/○			55
Anodi(t) (sisäiset) *1	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○			—
Anodi(t) (sisäiset) *2	Vaihto				○	—
Jäähdytysvesivuoto	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Kopan lukitusvipu	Tarkastus		●/○			23, 25
Moottorin käynnisty- s / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○			27
Moottorin joutu- käyntinopeus / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○			50
Moottoriöljy	Vaihto	●/○	●/○			50
Polttoainesuodatin (kiinteän polttoai- nesäiliön sisällä)	Tarkastus ja puh- distus tarvittaessa		○			—
Polttoaineletku	Tarkastus	●	●			—
Polttoaineletku	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—

# Kunnossapito

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	Huoltoväli			Sivu
		20 tuntia (3 kuu- kautta)	100 tun- tia (1 vuosi)	300 tun- tia (3 vuotta)	500 tun- tia (5 vuotta)	
Polttoaine-/moottoriöljyvuoto	Tarkastus	○	○			—
Vaihteistoöljy	Vaihto	●/○	●/○			54
Voitelukohdat	Voitelu	●/○	●/○			48
Siipipyörä / vesipumpun kotelo	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○			—
Siipipyörä / vesipumpun kotelo	Vaihto			○		—
Potkuri / potkurin mutteri / sokka	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	●/○	●/○			53
Vaihdetanko	Tarkastus, säätö tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Sytytystulppa	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		●/○			49
Sytytystulpan hatu / sytytystulpan johdin	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Vesi jäähditysveden tarkistusreiästä	Tarkastus	●/○	●/○			30
Kaasutanko/ kaasuvaijeri	Tarkastus, säätö tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Termostaatti	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○			—
Venttiilivälys	Tarkastus ja säätö				○	—
Jäähditysveden ottoaukko	Tarkastus	●/○	●/○			12
Pysäytyskytkin	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Liittimen liitokset/ kaapelin liitokset	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Polttoainesäiliö (kiinteä polttoainesäiliö)	Tarkastus ja puhdistus tarvittaessa		○			—

LMU46000

\*1 termostaatin kansi

\*2 termostaatin kansi

# Kunnossapito

---

LMU46080


## Huoltoaikataulu 2

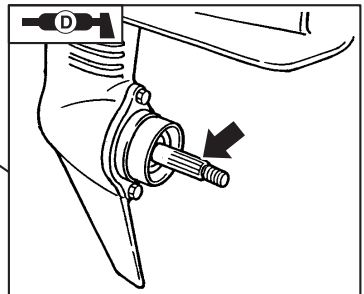
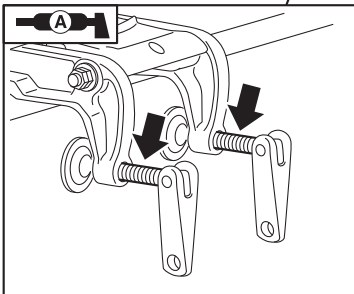
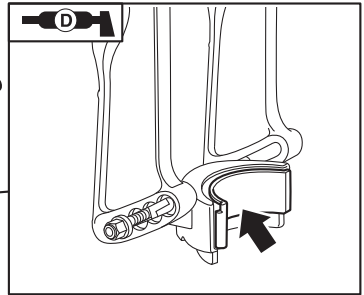
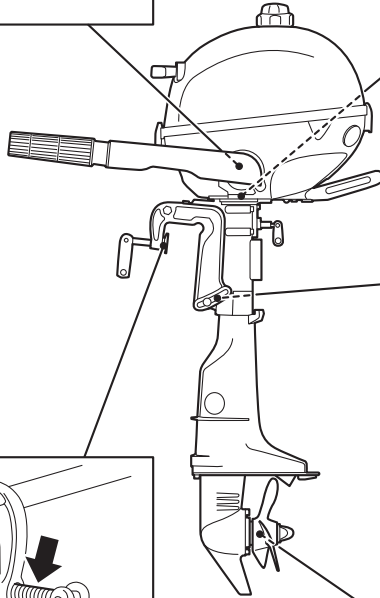
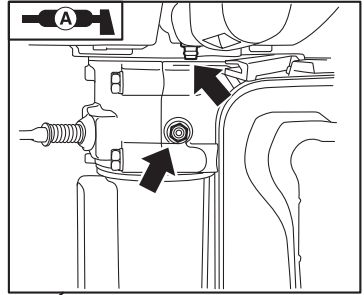
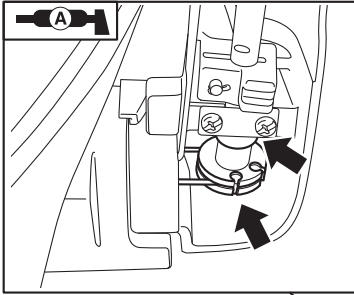
Kohde	Toimenpiteet	Huoltoväli	Sivu
		1000 tuntia	
Pako-ohjain/pako-sarja	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	—

LMU46620

## Voitelu

Yamaha-rasva A “” (vedenkestävä rasva)

Yamaha-rasva D “” (korroosionkestävä rasva)



ZMU08459

# Kunnossapito

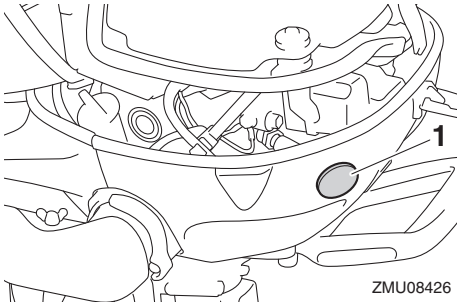
LMU44891

## Sytytystulpan tarkistaminen

Sytytystulppa on moottorin tärkeä osa. 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 kaasuttiimeen liittyvä ongelma. Älä yritä määrittää vikoja itse. Vie sen sijaan perämoottori tarkistettavaksi Yamaha-liikkeeseen. Sytytystulppa on irrotettava ja tarkistettava säännöllisesti, koska kuumuus ja palamisjäämät aiheuttavat vähitellen sytytystulpan rikkoutumisen ja murentumisen.

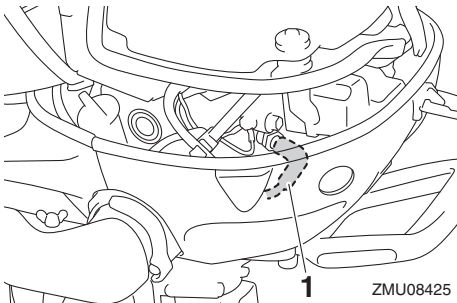
### Sytytystulpan irrottaminen

1. Irrota suojus.



ZMU08426

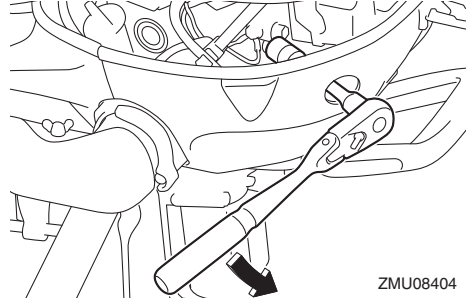
1. Suojus
2. Irrota sytytystulpan hattu sytytystulpsasta.



ZMU08425

1. Sytytystulpan hattu

3. Irrota sytytystulppa. **VAROITUS!** Varo vahingoittamasta eristettä asentaesasi ja irrottaessasi sytytystulppaa. Vahingoittunut eriste voi aiheuttaa ulkoista kipinäintiä, mikä voi aiheuttaa räjähdys tai tulipalon. [LWM00562]



ZMU08404

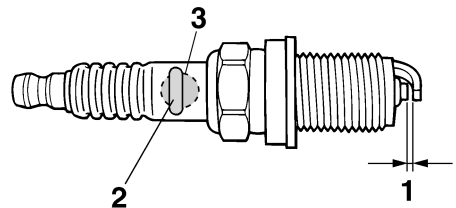
### Sytytystulpan tarkistaminen

1. Tarkista sytytystulpan kunto. Jos elektrodit rapautuu voimakkaasti tai siihen kertyy paljon hiilijäämiä ja muita palamisjäänteitä, vaihda sytytystulppa määriteltyyn sytytystulppaan.

#### Vakiosytytystulppa:

CR6HSB

2. Mittaa sytytystulpan kärkiväli paksuustulkilla. Jos sytytystulpan kärkiväli poikkeaa ohjearvosta, vaihda sytytystulppa määriteltyyn sytytystulppaan.



ZMU01797

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

## Sytytystulpan kärkiväli:

0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

### Sytytystulpan asentaminen

1. Pyyhi kaikki lika sytytystulpan kierteistä, eristeestä ja tiivisteiden pinnasta.
2. Asenna sytytystulppa ja kiristä se sitten määritellyyn momenttiin.

## Sytytystulpan kiristysmomentti:

13 Nm (1.33 kgf-m, 9.6 ft-lb)

### HUOMAA:

Jos sytytystulppaa takaisin asennettaessa ei ole käytettävissä momenttiavainta, arviolta oikea momentti saavutetaan kiertämällä se 1/12 kierrosta yli sormitiukkuuden. Asennettaessa uutta sytytystulppaa arviolta oikea momentti saavutetaan kiertämällä se 1/2 kierrosta yli sormitiukkuuden.

3. Asenna sytytystulpan hattu.

### HUOMAA:

Varmista, että sytytystulpan hattu on asennettu kunnolla.

4. Asenna suojus.

LMU42465

### Polttoainesuodattimen tarkistaminen

Lisätietoja huoltoaikataulun mukaisista polttoainesuodattimien puhdistamisesta tai vaihtamisesta määräajoin saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä.

LMU40141

### Joutokäyntinopeuden tarkistaminen

LCM02231

## TÄRKEÄÄ

Varmista, että moottorin joutokäyntinopeuden tarkistus suoritetaan huuhtelulaitteistoa käyttämällä, koekäyttöaltaassa tai perämoottorin ollessa vedessä.

Moottorin joutokäyntinopeus tarkistetaan tarkkuuskäyntinopeusmittarilla. Ota yhteyttä

Yamaha-huoltoon, jos kohtaat ongelmia joutokäyntinopeuden tarkistamisessa tai jos joutokäyntinopeutta pitää säätää.

LMU3951C

### Moottoriöljyn vaihtaminen

LWM00761

## VAROITUS

- Vältä moottoriöljyn tyhjentämistä heti moottorin pysäyttämisen jälkeen. Öljy on kuumaa ja sen käsittelyssä on noudatettava varovaisuutta palovammojen välttämiseksi.
- Varmista, että perämoottori on kiinnitetty tiukasti perälautaan tai tukevaan telineeseen.

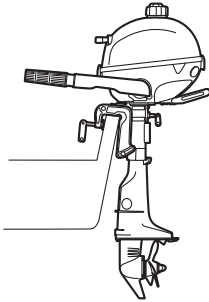
LCM01711

## TÄRKEÄÄ

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

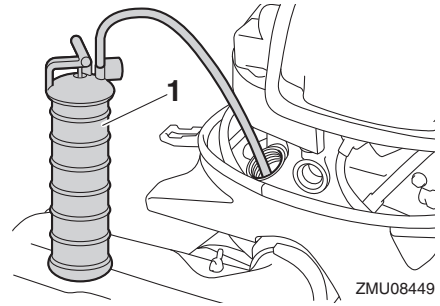
Luonnolle vahingollisten öljyroiskeiden välttämiseksi suosittelemme, että moottoriöljy vaihdetaan öljynvaihtajalla. Jos öljynvaihtajaa ei ole käytettävissä, poista moottoriöljy irtottamalla öljyn tyhjennystulppa. Jos et tiedä, miten moottoriöljy vaihdetaan, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

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



ZMU08448

2. Käynnistä moottori. Lämmitä moottori ja anna sen käydä joutokäyntinopeudella 5-10 minuutin ajan.
3. Pysäytä moottori ja anna sen seistä 5-10 minuutin ajan.
4. Irrota yläkoppa.
5. Irrota öljyn täyttöaukon tulppa.



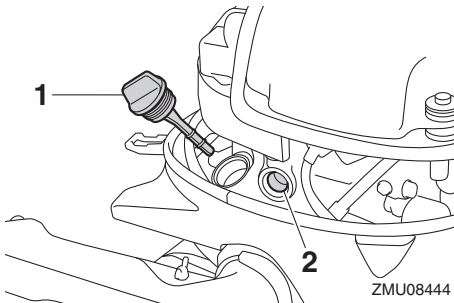
ZMU08449

1. Öljynvaihtolaite

## HUOMAA:

Käyttäessäsi öljynvaihtajaa ohita vaiheet 7 ja 8.

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



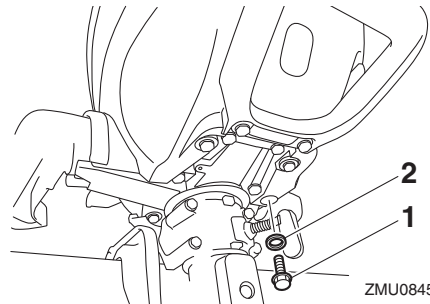
ZMU08444

1. Öljyn täyttöaukon tulppa
2. Öljytason tarkastusikkuna

## HUOMAA:

Öljytason tarkastusikkuna ei ilmaise moottorin öljymäärää. Öljytason tarkastusikkunasta voidaan varmistaa moottorin käydessä, että moottorissa on öljyä.

6. Aseta öljynvaihtajan putki öljyn täyttöaukkoon ja poista sitten kaikki moottoriöljy öljynvaihtajalla.



ZMU08450

1. Tyhjennystulppa
2. Tiiviste

## HUOMAA:

Jos öljy ei tyhjene helposti, muuta kippauskulmaa tai käännä perämoottoria paapuurin ja stuurpuurin puolelle öljyn tyhjentämiseksi.

8. Aseta öljyntyhjennystulppaan uusi tiiviste. Voitele tiiviste kevyesti öljyllä ja asenna tyhjennystulppa.



## Tyhjennystulpan kiristysmomentti:

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

### HUOMAA:

Jos tyhjennystulppaa asennettaessa käytävissä ei ole momenttiavainta, kiristä tulppaa sormin, kunnes tiiviste koskettaa tyhjennysaukon reunaa. Kiristä sitten tulppa kiertämällä sitä vielä 1/4-1/2 kierrosta. Kiristä tyhjennystulppa oikeaan momenttiin momenttiavaimella heti, kun se on mahdollista.

9. Lisää oikea määrä öljyä täyttöaukon kautta. **TÄRKEÄÄ: Ylitäyttö voi johtaa öljyn vuotamiseen tai moottorin vahingoittumiseen. Jos öljyypinnan taso on ylämerkin yläpuolella, poista öljyä, kunnes pinnan taso on ylä- ja alamerkin välissä.** [LCM02183]

10. Asenna öljyn täyttöaukon tulppa ja kiristä se kokonaan.

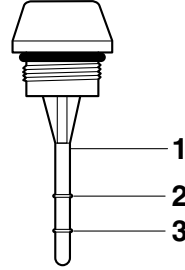
### Suosittelut moottoriöljy:

YAMALUBE 4-öljy tai  
4-tahtiperämoottoriöljy

### Moottoriöljyn määrä:

0.35 L (0.37 US qt, 0.31 Imp.qt)

11. Anna öljyn asettua 5-10 minuuttia.
12. Irrota öljyn täyttöaukon tulppa ja pyyhi siihen kiinnitetty öljymäärän mittatikku puhtaaksi.
13. Asenna öljyn täyttöaukon tulppa ja kiristä se kokonaan.
14. Poista öljyn täyttöaukon tulppa uudestaan ja tarkista, että öljyypinnan taso on mittatikuksen ylä- ja alamerkin välissä. Jos moottoriöljyn pinnan taso ei ole oikea, lisää tai tyhjennä öljyä, kunnes pinnan taso on ylä- ja alamerkin välissä.



ZMU06737

15. Öljymäärän mittatikku
16. Käynnistä moottori ja tarkista, ettei perämoottorissa ole öljyvuotoja. **TÄRKEÄÄ: Jos havaitset öljyvuotoja, pysäytä moottori ja etsi niiden syy. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen. Käytön jatkaminen vikatilanteessa voi aiheuttaa vakavia vaurioita moottoriin.** [LCM02151]
17. Hävitä jäteöljy noudattamalla paikallisia jätehuoltomääräyksiä.

### HUOMAA:

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

LMU39773

### Sähköliitinten ja -johdinten tarkistaminen

Kysy Yamaha-liikkeestä lisätietoja liittimien ja johdinten tarkistamisesta.

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

# Kunnossapito

LMU39303

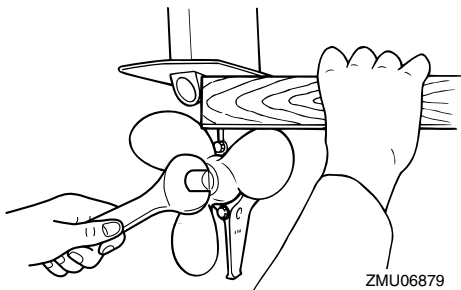
## Potkurin tarkistaminen

LWM02281

### VAROITUS

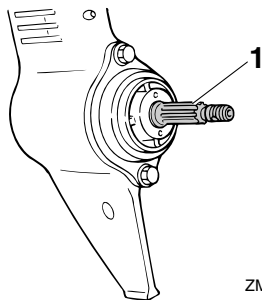
Oleskelu potkurin läheisyydessä voi johtaa vakavaan vammautumiseen, jos moottori käynnistyy vahingossa. Ennen kuin tarkistat, poistat tai asennat potkurin, aseta vaihdevipu vapaa-asentoon ja irrota sorkka moottorin turvakytkimestä.

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



### Tarkistuskohdat

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



### 1. Potkuriakseli

- Tarkista, että potkuriakselin öljytiiviste on ehjä.

LMU30663

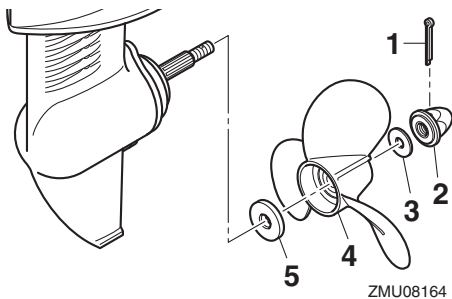
## Potkurin irrottaminen

LMU39311

### Uramallit

1. Suorista sokka ja vedä se ulos pihdeillä.
2. Irrota potkuri ja aluslevy. **VAROITUS!**

**Älä pidä potkuria paikallaan käsin avatessasi tai tiukatessasi potkurin mutteria.** [LWM01891]



1. Sokka
  2. Potkurimutteri
  3. Aluslevy
  4. Potkuri
  5. Painealuslaatta
3. Irrota potkuri ja painealuslaatta.

LMU30673

## Potkurin asentaminen

LMU39327

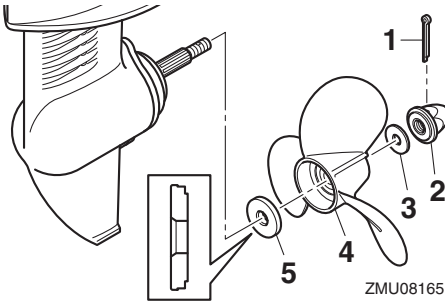
### Uramallit

LCM00502

#### TÄRKEÄÄ

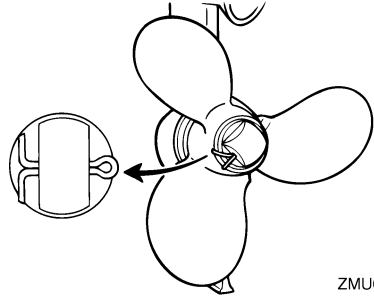
**Varmista, että käytät uutta sokkaa ja taivutat sen päät huolellisesti. Muutoin potkuri voi käytön aikana irrota ja kadota.**

1. Voitele potkuriakseli Yamalube-venerasvalla tai Yamaha-rasva D:llä (korroosionkestävä rasva).
2. Asenna painealuslaatta ja potkuri potkuriakselille. **TÄRKEÄÄ: Varmista, että asennat painealuslaatan ennen potkuria. Muutoin vaihteistokotelo ja potkurin napa vahingoittuvat.** [LCM01882]
3. Asenna aluslevy ja kiristä potkurin mutteria, kunnes potkuri on kireällä.



ZMU08165

1. Sokka
  2. Potkurimutteri
  3. Aluslevy
  4. Potkuri
  5. Painealuslaatta
4. Kohdistaa potkurin mutterin reikä potkuriakselin reiän kanssa. Aseta uusi sokka reikiin ja taivuta sokan päät. **TÄRKEÄÄ: Älä koskaan käytä käytettyä sokkaa uudelleen. Muutoin potkuri voi irrota käytön aikana.** [LCM01892]



ZMU02185

#### HUOMAA:

Jos potkurin mutterin reikä ei ole kohdakkain potkuriakselin reiän kanssa potkurin mutterin kiristämisen jälkeen, kohdistaa reiät kiristämällä mutteria lisää tai löysäämällä mutteria.

LMU39785

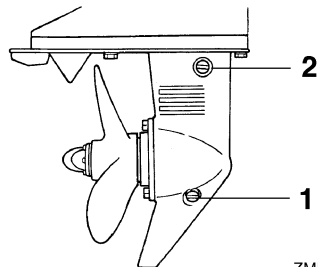
#### Vaihteistoöljyn vaihtaminen

LWM02351

#### VAROITUS

**Varmista, että perämoottori on kiinnitetty tiukasti perälautaan tai tukevaan telineeseen. Voit loukkaantua vakavasti, jos perämoottori putoaa päällesi.**

1. Aseta perämoottori pystyasentoon (ei kiipattuun asentoon).
2. Aseta tarkoitukseen sopiva astia pyörästökotelon alle.
3. Irrota vaihteistoöljyn tyhjennystulppa ja tiiviste.



ZMU02186

1. Vaihteistoöljyn tyhjennystulppa

# Kunnossapito

2. Öljytason tarkastustulppa
4. Irrota öljytason tarkastustulppa ja tiiviste, jotta kaikki öljy valuisi pois. **TÄRKEÄÄ:** Tarkista käytetty vaihteistoöljy sen tyhjentämisen jälkeen. Jos vaihteistoöljy on maitomaista tai sisältää paljon metallihiukkasia, pyörästökotelo voi olla vahingoittunut. Pyydä Yamaha-huoltoliikettä tarkistamaan ja korjaamaan perämoottori. [LCM00714]

## HUOMAA:

Yamaha-liikkeestä saat tietoja jäteöljyn hävittämisestä paikallisten määräysten mukaan.

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

### Suosittelut vaihteistoöljy:

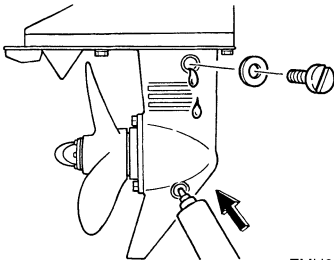
YAMALUBE-vaihteistoöljy tai hypoidivaihteistoöljy

### Suosittelut vaihteistoöljyn luokka:

SAE 90 API GL-4

### Vaihteistoöljyn määrä:

0.075 L (0.079 US qt, 0.066 Imp.qt)



ZMU02187

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

### Tiukkausmomentti:

7 Nm (0.71 kgf-m, 5.2 ft-lb)

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

### Tiukkausmomentti:

7 Nm (0.71 kgf-m, 5.2 ft-lb)

LMU39333

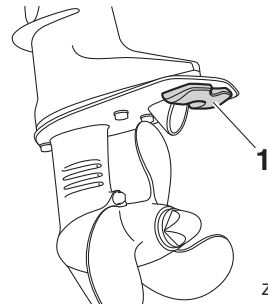
## Anodin (ulkoisen) tarkistaminen ja vaihtaminen

Yamaha-perämootorit on suojattu korroosiolta syöpyvällä anodilla. Tarkista ulkoinen anodi säännöllisesti. Irrota karsta anodin pinnasta. Lisätietoja ulkoisen anodin vaihtamisesta saat Yamaha-liikkeestä.

LCM00721

### TÄRKEÄÄ

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



ZMU08405

1. Anodi

LMU46680

## Vianetsintä

Tässä kohdassa kuvataan todennäköisiä syitä ongelmiin ja niiden korjausehdotuksia. Nämä ongelmat voivat liittyä polttoaine-, puristus- tai sytytysjärjestelmiin, käynnistysvaikeuksiin ja heikentyneeseen tehoon. Ota huomioon, että tämän kohdan kaikki ohjeet eivät ehkä koske omaa perämoottoriasi.

Jos perämoottoria on korjattava, toimita se Yamaha-huoltoon.

### **Moottori ei käynnisty.**

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: Onko sytytystulppa likainen tai vääräntyyppinen?

V: Tarkista sytytystulppa. Puhdista sytytystulppa tai vaihda moottoriin oikeantyyppinen sytytystulppa.

K: Onko sytytystulpan hattu oikein paikallaan?

V: Tarkista hattu ja aseta se uudelleen paikalleen.

K: Ovatko sytytystulpan johtimet ehjiä ja kytketty oikein?

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

K: Toimivatko sähköosat oikein?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko moottorin turvakytkimen narun sorkka paikallaan?

V: Aseta sorkka moottorin turvakytkimeen.

K: Ovatko moottorin sisäiset osat ehjiä?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

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

K: Onko polttoainejärjestelmä tukossa?

V: Tarkista, onko polttoaineletku puristuksessa 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: Toimivatko sähköosat oikein?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko sytytystulpan kärkiväli oikea?

V: Vaihda sytytystulppa.

K: Ovatko sytytystulpan johtimet ehjiä ja kytketty oikein?

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

# Ratkaisuehdotus

---

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 korvausilmaruuvi kiristetty?

V: Avaa korvausilmaruuvia.

K: Onko rikastinnuppi vedettynä ulos?

V: Palauta nuppi perusasentoon.

K: Onko kaasutin tukossa?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko polttoaineletkun liitos kytketty väärin?

V: Kytke liitos oikein.

K: Onko kaasuvaijerin säätö virheellinen?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

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

K: Onko potkuri vaurioitunut?

V: Korjauta tai vaihda potkuri.

K: Onko potkurin nousu tai halkaisija väärä?

V: Asenna oikea potkuri, jota käyttämällä perämoottoria saavuttaa suositellun käyntinopeusalueen.

K: Onko trimmikulma väärä?

V: Säädä trimmikulma oikeaksi.

K: Onko perämoottori asennettu väärälle korkeudelle perälautaan?

V: Asenna perämoottori uudelleen oikealle korkeudelle.

K: Onko veneen pohjaan kertynyt eliöitä tai levää?

V: Puhdista veneen pohja.

K: Onko sytytystulppa likainen tai väärentyyppinen?

V: Tarkista sytytystulppa. Puhdista sytytystulppa tai vaihda moottoriin oikeantyyppinen sytytystulppa.

K: Onko vaihteistokoteloon takertunut kasvilisuutta 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 oikea?

V: Vaihda sytytystulppa.

K: Ovatko sytytystulpan johtimet ehjiä ja kytketty oikein?

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

K: Toimivatko sähköosat oikein?

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 kiristetty?

V: Avaa korvausilmaruuvia.

K: Onko polttoaineletkun liitos kytketty väärin?

V: Kytke liitos oikein.

## **Moottori tärisee voimakkaasti.**

K: Onko potkuri vaurioitunut?

V: Korjauta tai vaihda potkuri.

K: Onko potkuriakseli vaurioitunut?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K: Onko potkuriin takertunut kasvillisuutta tai muita vieraita esineitä?

V: Irrota ja puhdista potkuri.

K: Onko ohjaussarana löysällä tai vaurioitunut?

V: Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

LMU29434

## **Tilapäiset toimet hätätilanteessa**

LMU29442

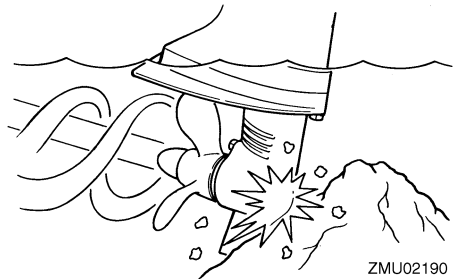
### **Törmäysvauriot**

LWM00871

#### **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.

# Ratkaisuehdotus

LMU43682

## Käynnistysmoottori ei toimi

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

LWM04290

### VAROITUS

- Toimi näin vain hätätilanteessa ja vain palataksesi lähimpään satamaan korjausta varten.
- Varmista, että vaihdevipu on vapaasennossa. Muutoin vene voi alkaa liikkua odottamattomasti, mikä voi aiheuttaa onnettomuuden.
- Pidä veneen käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettyinä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi.
- Älä kiinnitä turvakytkimen narua vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen narua paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan.
- Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat paiskautua 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 käynnistyttyä aikana. Älä käytä varakäynnistysnarua muuten kuin ohjeissa neu-

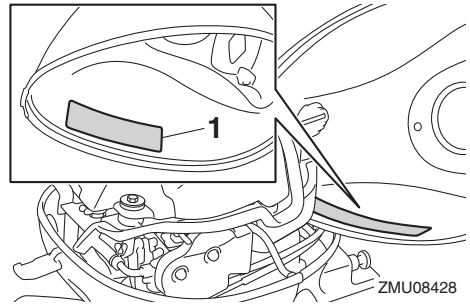
votulla tavalla. Älä koske vauhtipyörään tai muihin liikkuviin osiin moottorin ollessa käynnissä. Älä asenna käynnistysmekanismia tai yläkoppaa paikalleen moottorin ollessa käynnissä.

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

LMU42923

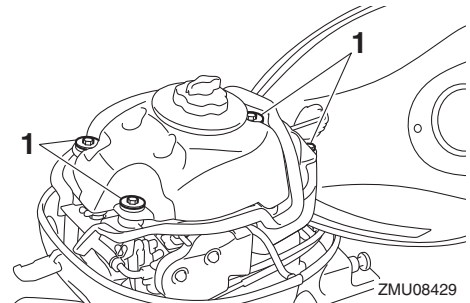
## Moottorin käynnistäminen hätätilanteessa

Lue yläkopan sisäpuolella oleva hätäkäynnistyskilpi ennen seuraavan toiminnon suorittamista.



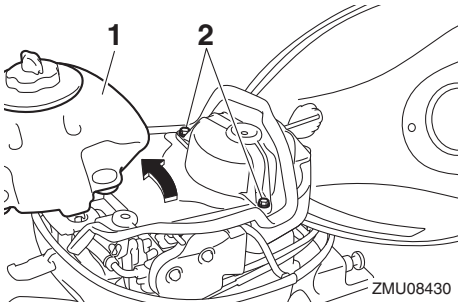
1. Hätäkäynnistyskilpi

1. Nosta yläkoppa ylös.
2. Irrota pultit.



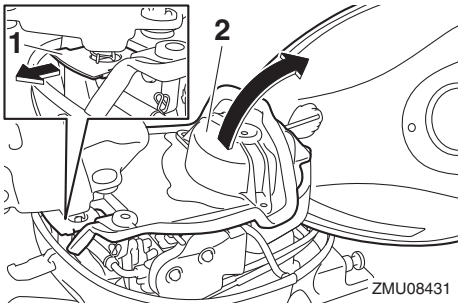
1. Pultti
3. Siirrä polttoainesäiliö sivuun ja irrota sitten käsikäynnistimen kotelon pultti.





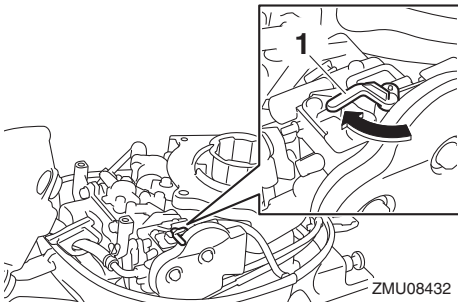
1. Polttoainesäiliö
2. Pultti

4. Irrota käsikäynnistimen kotelon tiivistystulppa ja irrota sitten käsikäynnistimen kotelo samoin kuin yläkoppa.



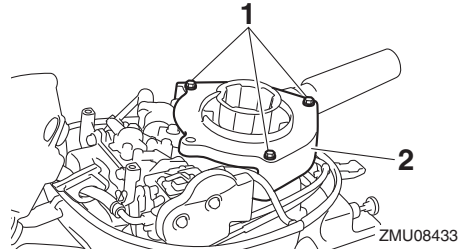
1. Tiivistystulppa
2. Käsikäynnistimen kotelo

5. Siirrä vipu asentoon, jossa rikastin on täysin auki.



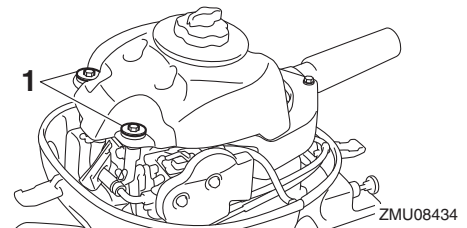
1. Vipu

6. Kiinnitä kiinnitin asentamalla pulttit.



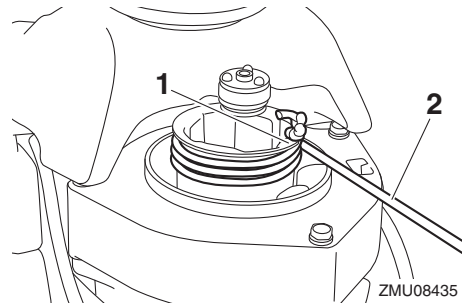
1. Pultti
2. Kiinnitin

7. Laita polttoainesäiliö alkuperäiseen asentoon ja asenna sitten pulttit.



1. Pultti

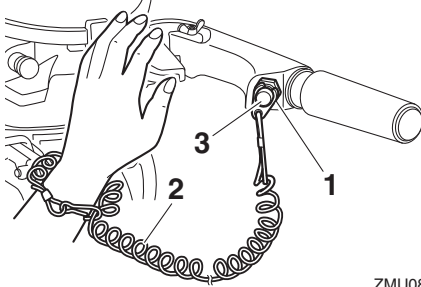
8. Aseta varakäynnistysnarun solmupää vauhtipyörämagneeton loveen ja kierrä narua myötäpäivään useita kierroksia vauhtipyörämagneeton ympärille.



1. Merkki
2. Hätkäkäynnistysnaru

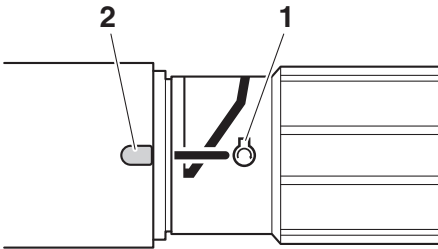
# Ratkaisuehdotus

9. Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Asenna sitten narun toisessa päässä oleva sorkka moottorin turvakyttimeen.



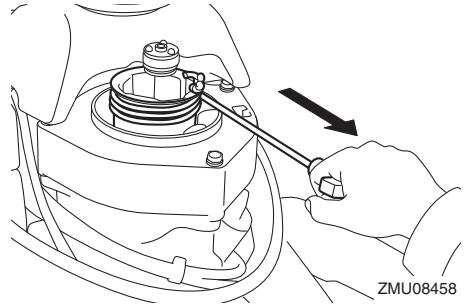
ZMU08351

1. Lukkoliuska
  2. Moottorin turvakytkimen naru
  3. Moottorin turvakytkin
10. Kohdistusta kaasukahvan tartuntakahvasa oleva moottorin käynnistysmerkki "⊕" ohjauskahvan loven kanssa.



ZMU08349

1. Käynnistysasennon merkki "⊕"
  2. Merkki
11. Käynnistä moottori voimakkaalla suoralla vedolla kammasta.



ZMU08458

LMU33502

## Veteen pudonneen moottorin käsitteleminen

Jos perämoottori putoaa veteen, toimita se välittömästi Yamaha-huoltoliikkeeseen. Muutoin syöpmistä voi alkaa tapahtua lähes heti. **TÄRKEÄÄ: Älä yritä käyttää perämoottoria, ennen kuin se on tarkastettu täydellisesti.** [LCM00402]

<b>A</b>	Ajaminen suolaisessa vedessä tai muissa oloissa..... 37	Käynnistysmoottori ei toimi..... 59
	Alkoholi ja huumaavat aineet..... 2	<b>L</b>
	Anodi (ulkoinen), tarkistaminen ja vaihtaminen..... 55	Lait ja säädökset..... 3
	Asennuskorkeus..... 20	Lue käyttöoppaat ja kilvet..... 5
	Asennusvaatimukset..... 9	<b>M</b>
<b>B</b>	Bensiini..... 1, 10	Matkustajat..... 2
<b>C</b>	CE-merkintälaatta..... 4	Matkustajien opastus..... 3
<b>E</b>	Ensimmäinen käyttökerta..... 22	Moottori, tarkistaminen..... 25
	EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus..... 4	Moottorin käynnistäminen..... 28
<b>H</b>	Hallintalaitteet, tarkistaminen..... 24	Moottorin käynnistäminen häätätilanteessa..... 59
	Hiilimonoksidi..... 2	Moottorin lämmittäminen..... 30
	Huoltoaikataulu 1..... 45	Moottorin pysäyttäminen..... 32
	Huoltoaikataulu 2..... 47	Moottorin pysäytyspainike ..... 16
	Huuhteleminen koekäyttöaltaassa..... 41	Moottorin sisäänajo..... 22
	Hätätilanne, tilapäiset toimet..... 58	Moottorin turvakytkimen naru..... 1, 24
	Hätätilannevarusteet..... 11	Moottorin turvakytkimen naru ja liuska..... 16
<b>J</b>	Joutokäyntinopeus, tarkistaminen..... 50	Moottoriöljy..... 24
	Jäähdytysvesi..... 30	Moottoriöljy, lisääminen..... 22
<b>K</b>	Kaasukahva ..... 15	Moottoriöljy, vaihtaminen..... 50
	Kaasun osoitin..... 15	Moottoriöljyvaatimukset..... 10
	Kaasuvivun kitkansäädin..... 15	Muutokset..... 2
	Kantokahva..... 18	Määräaikaiset huoltotoimet..... 43
	Kelluntavälineet..... 2	<b>O</b>
	Kippaaminen ylös ja alas..... 35	Ohjauksen kitkasäädin..... 17
	Kippauksen kannatintanko ..... 17	Ohjaukahva ..... 14
	Komponenttikaavio..... 12	<b>P</b>
	Kopan lukitusvipu..... 18	Perämoottori (maalatut pinnat), tarkistaminen..... 43
	Kuristinnuppi..... 16	Perämoottorin asentaminen..... 9, 19
	Kuumat osat..... 1	Perämoottorin hävittämistä koskevat vaatimukset..... 11
	Käynnistyskahva..... 17	Perämoottorin irrottaminen ja kuljettaminen..... 38
		Perämoottorin kiinnittäminen veneeseen..... 21
		Perämoottorin kuljettaminen ja varastointi..... 38
		Perämoottorin käyttäminen..... 27
		Perämoottorin käyttöturvallisuus..... 1

# Hakemisto

---

Perämootorin puhdistaminen.....	43
Perämootorin sarjanumero.....	4
Perämootorin trimmaaminen.....	33
Perämootorin varastoiminen.....	41
Polttoaineen lisääminen.....	26
Polttoaineen syöttäminen moottoriin....	27
Polttoainehana.....	14
Polttoainejärjestelmä.....	24
Polttoainemäärä.....	23
Polttoaineroisheet.....	1
Polttoainesuodatin, tarkistaminen.....	50
Polttoainesäiliö (kiinteä polttoainesäiliö).....	13
Polttoainevaatimukset.....	10
Polttoainevuodot, tarkistaminen.....	24
Potkuri.....	1
Potkuri, asentaminen.....	54
Potkuri, irrottaminen.....	53
Potkuri, tarkistaminen.....	53
Potkurin valitseminen.....	9
Pysäytyskytkimet.....	30
Pyörivät osat.....	1

## S

Suojamaali.....	11
Sytytystulppa, tarkistaminen.....	49
Sähköisku.....	1
Sähköliittimet ja - johtimet, tarkistaminen.....	52
Sää.....	3

## T

Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä.....	23
Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen.....	30
Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen.....	30
Tekniset tiedot.....	8
Trimitanko (kippaustappi).....	17
Tunnistetiedot.....	4
Törmäysvauriot.....	58

## V

Vaativat käyttöolot.....	44
Vaihdevipu.....	14

Vaihteen kytkeminen.....	31
Vaihteen kytkeminen (tarkistuksen moottorin lämmityskäytön jälkeen).....	30
Vaihteistoöljy, vaihtaminen.....	54
Varaosat.....	43
Varoitusmerkinnät .....	5
Vedessä olevat ihmiset.....	2
Veneen pysäyttäminen.....	32
Veneen tehosuositus.....	9
Veneilyturvallisuus.....	2
Veneilyturvallisuutta käsittelevät julkaisut.....	3
Veteen pudonnut perämoottori.....	61
Vianetsintä.....	56
Voitelu.....	43, 48

## Y

Yhteentörmäysten välttäminen.....	2
Ylikuormaus.....	2
Yläkoppa, asentaminen.....	25
Yläkoppa, irrottaminen.....	23





Painettu Thaimaassa  
Helmikuu 2016