YAMAHA

F9.9H
F15C
F20B

KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA

⚠ Lue tämä käsikirja huolellisesti, ennen kuin alat käyttää perämoottoria.

6AG-28199-8F-L0

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

LMU25108

Tärkeitä tietoja omistajalle

Kiitos, kun valitsit Yamaha-perämoottorin. Tämä Käyttäjän käsikirja sisältää tarvittavat tiedot perämoottorin käyttämisestä ja kunnossapidosta. Lukemalla nämä yksinkertaiset ohjeet huolellisesti ja noudattamalla niitä voit nauttia uudesta Yamaha-perämoottorista mahdollisimman kauan. Jos sinulla on kysyttävää perämoottorin käyttämisestä tai kunnossapitotoimista, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.
Erityisen tärkeät tiedot on merkitty seuraavilla tavoilla tähän Käyttäjän käsikirjaan.

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

LWM00782

⚠ VAROITUS

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

LCM00702

TÄRKEÄÄ

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

HUOMAA:

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

Yamaha parantaa jatkuvasti tuotteidensa rakennetta ja laatua. Tämä käsikirja sisältää painohetkellä uusimmat tuotetiedot, mutta jatkuvan tuotekehittelyn takia sen tiedoissa voi ehkä olla pieniä eroja omaan perämoottoriisi nähden. Jos sinulla on kysyttävää tämän käsikirjan sisällöstä, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.
Jotta tuotteen käyttöikä olisi mahdollisimman pitkä, Yamaha suosittelee tuotteen käyttämistä ja määräaikaistarkastusten ja -huoltojen suorittamista noudattamalla täsmällisesti Käyttäjän käsikirjassa annettuja ohjeita. Näiden ohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuvat viat eivät kuulu takuun piiriin.
Joissakin maissa lainsäädäntö rajoittaa käyttäjää viemästä tuotetta pois sen ostomaasta, jolloin tuotteen rekisteröiminen viennin kohdemaassa ei ehkä ole mahdollista. Lisäksi takuu ei ehkä ole voimassa joillakin alueilla. Jos aiot viedä tuotteen muuhun maahan, kysy lisätietoja jälleenmyyjältä tuotteen ostomaassa.
Jos olet ostanut tuotteen käytettynä, ota yhteyttä lähimpään jälleenmyyjään ja pyydä asiakastietojen rekisteröimistä uudelleen. Vain näin saat oikeuden käyttää ilmoitettuja palveluita.

HUOMAA:

Tämän oppaan toimintaohjeiden ja kuvien perustana on F9.9HE, F9.9HMH, F9.9HWH, F15CE, F15CEH, F15CEP, F15CMH, F20BE, F20BEH, F20BEP, F20BMH ja sen vakiovarusteet. Tämän kaikki ohjeet eivät ehkä koske tiettyä mallia.

Käsikirjan tärkeät tiedot

LMU25123

F9.9H, F15C, F20B
KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA
©2020 Yamaha Motor Co., Ltd.
Kaikki oikeudet pidätetään.
Jälkipainos tai muu käyttäminen
kielletty ilman
Yamaha Motor Co., Ltd:n
antamaa kirjallista lupaa.
1. painos, lokakuu 2019
Painettu Japanissa

Sisällysluettelo

Käyttöturvallisuustietoja 1
Perämoottorin käyttöturvallisuus 1
Potkuri 1
Pyörivät osat 1
Kuumat osat 1
Sähköisku 1
Sähkökippi 1
Moottorin turvakytkimen naru 1
Bensiini 2
Polttoaineroiskeet 2
Hiilimonoksidi 2
Muutokset 2
Veneilyturvallisuus 2
Alkoholi ja huumaavat aineet 2
Kelluntavälineet 2
Vedessä olevat ihmiset 2
Matkustajat 2
Ylikuormaus 3
Yhteentörmäysten välttäminen 3
Törmäys kelluvien tai vedenalaisten kohteiden kanssa 3
Sää 4
Matkustajien opastus 4
Veneilyturvallisuutta käsittelevät julkaisut 4
Lait ja säädökset 4

Yleistä 5
Tunnistetiedot 5
Perämoottorin sarjanumero 5
Avaimen numero 5
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (DoC) 6
CE-merkintälaatta 6
Lue käyttöoppaat ja kilvet 7
Varoitusmerkinnät 7

Tekniset tiedot ja vaatimukset 10
Tekniset tiedot 10
Asennusvaatimukset 12
Veneen teholuokitus 12
Perämoottorin asentaminen 12
Kauko-ohjauslaitteen vaatimukset 12
Akkuvaatimukset 12
Akun tekniset tiedot 12
Akun asentaminen 13
Potkurin valitseminen 13
Vaihde päällä käynnistyksen estolaite 14
Moottoriöljyvaatimukset 14
Polttoainevaatimukset 14
Bensiini 14
Samea tai hapan vesi 15
Suojamaali 15
Perämoottorin hävittämistä koskevat vaatimukset 16
Hätätilannevarusteet 16

Komponentit 17
Komponenttikaavio 17
Polttoainesäiliö 18
Polttoaineletkun liitos 18
Polttoainemittari 18
Polttoainesäiliön tulppa 18
Korvausilmaruuvi 18
Kaukohallintalaite 18
Kauko-ohjausvipu 19
Vapaa-asennon lukitsin 19
Vapaa-asennon kaasuvipu 19
Ohjauskahva 20
Vaihdevipu 20
Kaasukahva 20
Kaasun osoitin 20
Kaasuvivun kitkansäädin 20
Moottorin turvakytkimen naru ja liuska 21
Moottorin pysäytyspainike 22
Käynnistyskahva 22
Käynnistyspainike 22
Virtalukko 22
Sähkökippikytkin 23
Ohjauksen kitkansäätövipu 23
Trimmievä 24
Trimmitanko (kippitappi) 24

Sisällysluettelo

Kippilukkomekanismi 24
Kippauksen kannatinnuppi 25
Kippauksen kannatintanko 25
Sähkökippiyksikkö 25
Kopan lukitusvipu 26
Huuhtelulaite 26
Varoitusvalo 26

Valvontalaitteet ja merkkivalot 27
Varoitusvalot 27
Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo ... 27
Ylikuumenemisen varoitusvalo 27

Moottorinohjausjärjestelmä 28
Hälytysjärjestelmä 28
Ylikuumenemisen varoitus 28
Matalan öljynpaineen varoitus 28

Asennus 30
Asennus 30
Perämoottorin asentaminen 30
Perämoottorin kiinnittäminen veneeseen 32

Käyttö 34
Ensimmäinen käyttökerta 34
Moottoriöljyn lisääminen 34
Moottorin sisäänajo 34
Veneeseen tutustuminen 34
Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä 35
Polttoainemäärä 35
Yläkopan irrottaminen 35
Polttoainejärjestelmä 35
Hallintalaitteet 36
Moottorin turvakytkimen naru 36
Moottoriöljy 36
Moottori 37
Huuhtelulaite 37
Yläkopan asentaminen 37
Sähkökippijärjestelmän tarkistaminen 38
Akku 38
Polttoaineen lisääminen 39
Perämoottorin käyttäminen 40
Polttoaineen toimittaminen (erillinen säiliö) 40
Moottorin käynnistäminen 41
Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen 46
Jäähdytysvesi 46
Moottorin lämmittäminen 47
Käsikäynnistyksellä ja sähkökäynnistyksellä varustetut mallit 47
Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen 47
Vaihteen kytkeminen 47
Pysäytyskytkimet 47
Vaihteen kytkeminen 47
Veneen pysäyttäminen 49
Moottorin pysäyttäminen 49
Toimintaohje 49
Perämoottorin trimmaaminen 50
Trimmikulman säätäminen käsikäyttöisellä kipillä varustetuissa malleissa 50
Trimmikulman säätäminen (sähkökipillä varustetut mallit) 51
Veneen trimmikulman säätäminen 51
Kippaaminen ylös ja alas 52
Moottorin kippaaminen ylös (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit) 53
Moottorin kippaaminen ylös (sähkökipillä varustetut mallit) 54
Moottorin kippaaminen alas (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit) 55
Moottorin kippaaminen alas (sähkökipillä varustetut mallit) 55
Matala vesi 56
Ajaminen matalassa vedessä (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit) 56
Sähkökippauksella varustetut mallit 57

Sisällysluettelo

Ajaminen muissa oloissa 57

Kunnossapito 59
Perämoottorin kuljettaminen ja varastoiminen 59
Perämoottorin irrottaminen veneestä 59
Perämoottorin varastoiminen 60
Toimintaohje 61
Voitelu 62
Moottorin huuhteleminen 62
Perämoottorin puhdistaminen 63
Perämoottorin maalipinnan tarkistaminen 63
Määräaikaiset huoltotoimet 63
Varaosat 64
Vaativat käyttöolot 64
Huoltoaikataulu 1 65
Huoltoaikataulu 2 67
Voitelu 68
Sytytystulpan puhdistaminen ja säätäminen 69
Polttoainesuodattimen tarkistaminen 70
Joutokäyntinopeuden tarkistaminen 70
Moottoriöljyn vaihtaminen 71
Moottoriöljynsuodattimen vaihto 73
Miksi kannattaa valita Yamalube 74
Johdotuksen ja liittimien tarkistaminen 74
Potkurin tarkistaminen 75
Potkurin irrottaminen 75
Potkurin asentaminen 76
Vaihteistoöljyn vaihtaminen 76
Anodien tarkistaminen ja vaihtaminen 78
Akun tarkistaminen (sähkökäynnistyksellä varustetuissa moottoreissa) 78
Akun kytkeminen 79
Akun kytkeminen irti 79

Ratkaisuehdotus 80
Vianetsintä 80
Tilapäiset toimet hätätilanteessa 84
Törmäysvauriot 84
Sulakkeen vaihtaminen 84
Sähkökippi ei toimi 84
Käynnistysmoottori ei toimi 85
Moottorin käynnistäminen hätätilanteessa (käsikäynnistyksellä varustetut mallit) 86
Moottorin käynnistäminen hätätilanteessa (sähkökäynnistyksellä varustetut mallit) 87
Veteen pudonneen moottorin käsitteleminen 89

HAKEMISTO 90

⚠ Käyttöturvallisuustietoja

LMU33623

Perämoottorin käyttöturvallisuus

Noudata aina näitä varoituksia.

LMU36502

Potkuri

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

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

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

LMU34791

Sähkökippi

Moottorin kippaamisen ja trimmaamisen aikana moottorin ja kiinnityskorvan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua. Älä koskaan aseta ruumiinosia tälle alueelle. Varmista ennen sähkökippimekanismin käyttämistä, että tällä alueella ei ole ihmisiä. Sähkökippikytkimet toimivat, vaikka virta on katkaistu virtalukosta. Pidä ihmiset loitolla kytkimistä työskennellessäsi moottorin ympärillä.

Älä koskaan oleskele vaihteistoyksikön alapuolella perämoottorin ollessa kipattuna ylös, vaikka kippauksen kannatinvipu tai -nuppi olisikin lukittuna. Jos perämoottori putoaa vahingossa, seurauksena voi olla vakavia vammoja.

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 liikkuessa. 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 40 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 ilmanvaihdosta 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.

LMU33742

Veneilyturvallisuus

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

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, vesiihiihtäjiä 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 oh-

jeista 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.

LMU33763

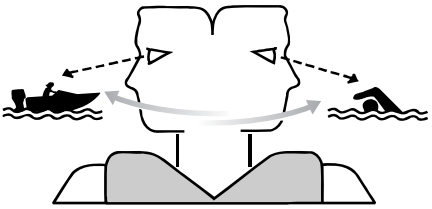
Ylikuormaus

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 tai veneen kaatumisen tai täyttymisen vedellä.

LMU33773

Yhteentörmäysten välttäminen

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



ZMU06025

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

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

LMU48100

Törmäys kelluvien tai vedenalaisten kohteiden kanssa

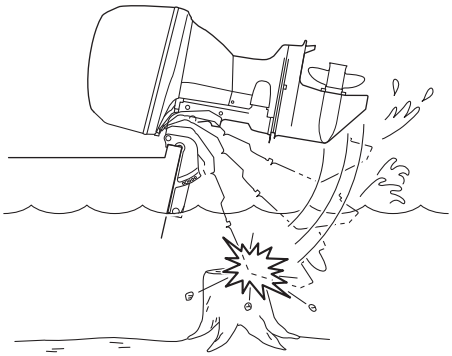
Jos perämoottori osuu kelluvaan esineeseen tai vedessä olevaan esteeseen ajon aikana, seuraukset voivat olla seuraavanlaiset:

- Matkustajat sekä kaikki irralliset laitteet tai matkatavarat voivat viskoutua eteenpäin

nopeuden äkillisen hidastumisen vuoksi.
- Perämoottorin osat voivat irrota törmäyksen seurauksena, ja ne voivat viskoutua veneeseen.
- Vene tai perämoottori voi vaurioitua törmäyksen seurauksena.

Kun ohjaat venettä alueella, jossa voi olla kelluvia esineitä tai vedessä olevia esteitä, säädä perämoottorin trimmikulmaa, hidasta nopeutta ja toimi varovasti. Lisätietoja on sivulla 56.

Jos perämoottori osuu kelluvaan esineeseen tai vedessä olevaan esteeseen, varmista, ettei veneessä ja perämoottorissa ole mitään poikkeavaa. Jos jotakin poikkeavaa löytyy, palaa lähimpään satamaan alhaisella nopeudella ja tarkistuta perämoottori Yamaha-liikkeessä.



LMU33791

Sää

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

LMU33881

Matkustajien opastus

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

LMU33891

Veneilyturvallisuutta käsittelevät julkaisut

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

LMU33602

Lait ja säädökset

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

LMU25172

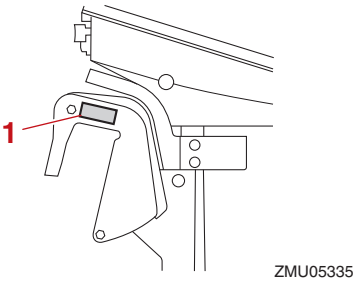
Tunnistetiedot

LMU25186

Perämoottorin sarjanumero

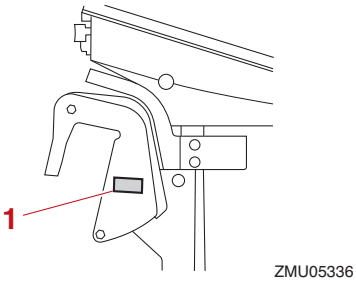
Perämoottorin sarjanumero on merkitty kiinnityskorvan paapuurinpuoleiseen sivuun kiinnitettyyn kilpeen.

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



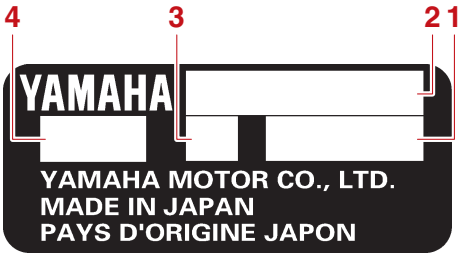
ZMU05335

1. Perämoottorin sarjanumeron sijainti



ZMU05336

1. Perämoottorin sarjanumeron sijainti

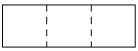


1. Sarjanumero
2. Mallin nimi
3. Moottorin perälaudan korkeus
4. Hyväksytty mallikoodi

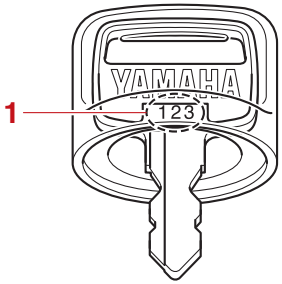
LMU25192

Avaimen numero

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



ZMU01693



ZMU01694

1. Avaimen numero

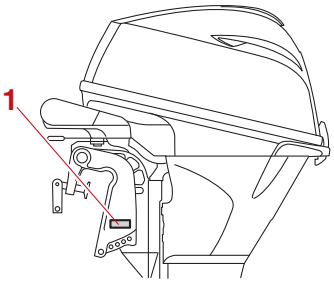
LMU38983

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (DoC)

Tämä vakuutus koskee perämoottoreita, jot-

ka vastaavat eurooppalaisia säädöksiä.
Tämä perämoottori täyttää Euroopan parlamentin konedirektiivin tiettyjen osien vaatimukset.
Jokaisen näiden vaatimusten mukaisen perämoottorin mukana toimitetaan EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus. EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus sisältää seuraavat tiedot;

- Moottorin valmistajan nimi
- Mallin nimi
- Mallin tuotekoodi (hyväksytyn mallin koodi)
- Yhdenmukaistettujen direktiivien koodi



ZMU07465

1. CE-merkinnän sijainti

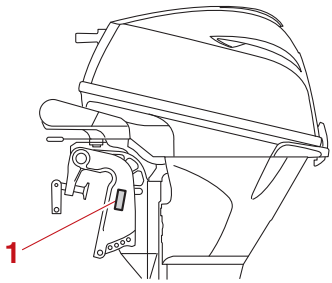
LMU38995

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.



ZMU06040



ZMU05590

1. CE-merkinnän sijainti

LMU33524

Lue käyttöoppaat ja kilvet

Ennen tämän moottorin käyttämistä tai työskentelemistä sen kanssa:

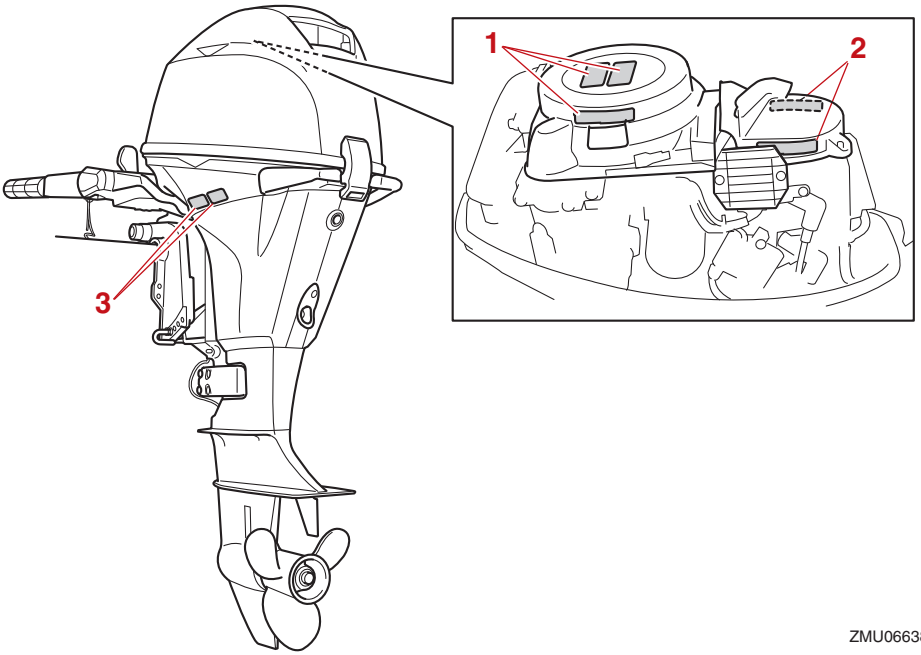
- Lue tämä käsikirja.
- Lue kaikki veneen mukana toimitetut oppaat.
- Lue kaikki perämoottoriin ja veneeseen kiinnitetyt kilvet.

Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU33836

Varoitusmerkinnät

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

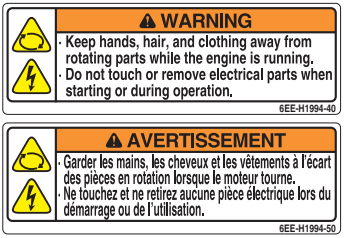


ZMU06638

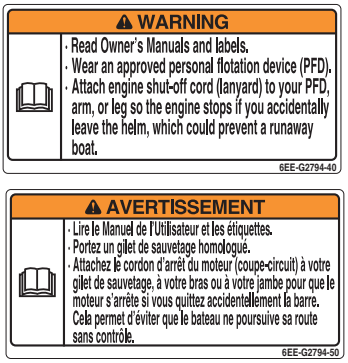
1



2



3



ZMU05706

LMU33913

Kilpien sisältö

Yllä olevilla varoituskilvillä on seuraavat merkitykset.

1

LWM01692

VAROITUS

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

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

LWM01672

VAROITUS

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

Yleistä

LMU33844

Symbolit

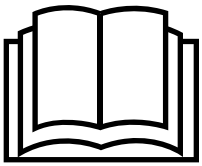
Seuraavilla symboleilla on seuraavat merkitykset.

Tärkeää/Varoitus



ZMU05696

Lue Käyttäjän käsikirja



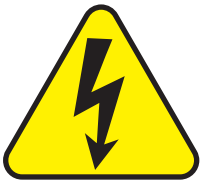
ZMU05664

Jatkuvan pyörivän liikkeen aiheuttama vaara



ZMU05665

Sähköiskuvaara



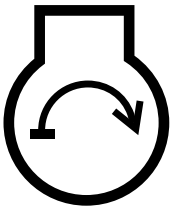
ZMU05666

Kauko-ohjausvivun/vaihdevivun käyttösuunta, kaksisuuntainen



ZMU05667

Moottorin käynnistys/ moottorin pyöritys



ZMU05668

LMU38092

Tekniset tiedot

HUOMAA:

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

LMU48360

Mitat ja paino:

Kokonaispituus:
- 1048 mm (41.3 in) (F15CEH, F15CMH, F20BEH, F20BMH, F9.9HMH, F9.9HWH)
- 665 mm (26.2 in) (F15CE, F15CEP, F20BE, F20BEP, F9.9HE)

Kokonaisleveys:
- 390 mm (15.4 in) (F15CE, F15CEP, F20BE, F20BEP, F9.9HE)
- 420 mm (16.5 in) (F15CEH, F15CMH, F20BEH, F20BMH, F9.9HMH, F9.9HWH)

Kokonaiskorkeus S:
- 1078 mm (42.4 in) (F15CE, F15CMH, F20BE, F20BEP, F20BMH, F9.9HE, F9.9HMH, F9.9HWH)

Kokonaiskorkeus L:
- 1205 mm (47.4 in)

Moottorin perälaudan korkeus S:
- 438 mm (17.2 in) (F15CE, F15CMH, F20BE, F20BMH, F9.9HE, F9.9HMH, F9.9HWH)
- 443 mm (17.4 in) (F20BEP)

Moottorin perälaudan korkeus L:
- 565 mm (22.2 in) (F15CE, F15CEH, F15CMH, F20BE, F20BEH, F20BMH, F9.9HE, F9.9HMH, F9.9HWH)
- 570 mm (22.4 in) (F15CEP, F20BEP)

Kuivapaino (AL) S:
- 51 kg (112 lb) (F15CMH, F20BMH, F9.9HMH)
- 52 kg (115 lb) (F15CE, F20BE, F9.9HE)
- 54 kg (119 lb) (F9.9HWH)
- 57 kg (126 lb) (F20BEP)

Kuivapaino (AL) L:
- 53 kg (117 lb) (F15CMH, F20BMH, F9.9HMH)
- 54 kg (119 lb) (F15CE, F20BE, F9.9HE)
- 56 kg (123 lb) (F15CEH, F20BEH, F9.9HWH)
- 59 kg (130 lb) (F15CEP, F20BEP)

Suorituskyky:

Täyden kaasun toiminta-alue:
- 5000–6000 r/min

Nimellisteho:
- 7.3 kW (9.9 hv) (F9.9HE, F9.9HMH, F9.9HWH)

Nimellisteho:
- 11.0 kW (15 hv) (F15CE, F15CEH, F15CEP, F15CMH)
- 14.7 kW (20 hv) (F20BE, F20BEH, F20BEP, F20BMH)

Joutokäyntinopeus (vapaalla):
- 1000–1100 r/min

Moottori:

Tyyppi:
- 4-tahtinen, 2-sylinterinen, 4-venttiilinen OHC-rivimoottori

Kokonaisiskutilavuus:
- 362 cm^3 (22.1 c.i.)

Halkaisija × isku:
- 63.0 × 58.1 mm (2.48 × 2.29 in)

Sytytysjärjestelmä:
- CDI

Sytytystulppa (NGK):
- DPR6EB-9

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

Tekniset tiedot ja vaatimukset

Ohjausjärjestelmä:
Kaukohallinta (F15CE, F15CEP, F20BE, F20BEP, F9.9HE)
Ohjauskahva (F15CEH, F15CMH, F20BEH, F20BMH, F9.9HMH, F9.9HWH)
Käynnistysjärjestelmä:
Käsi- ja sähkökäyttöinen (F9.9HWH)
Käsikäyttöinen (F15CMH, F20BMH, F9.9HMH)
Sähkökäyttöinen (F15CE, F15CEH, F15CEP, F20BE, F20BEH, F20BEP, F9.9HE)
Käynnistyksen kaasutusjärjestelmä:
Prime Start
Venttiilin välys IMU (kylmä kone):
0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)
Venttiilin välys PAKO (kylmä kone):
0.25–0.35 mm (0.0098–0.0138 in)
Akun luokitus (CCA/EN):
347–411 A (F15CE, F15CEH, F15CEP, F20BE, F20BEH, F20BEP, F9.9HE, F9.9HWH)
Akun luokitus (20HR/IEC):
40 Ah (F15CE, F15CEH, F15CEP, F20BE, F20BEH, F20BEP, F9.9HE, F9.9HWH)
Laturin maksimiteho:
10 A (F15CE, F15CEH, F15CEP, F20BE, F20BEH, F20BEP, F9.9HE, F9.9HWH)

Vaihteistoyksikkö:

Vaihdevipuasennot:
Ajo-vapaa-peruutus
Välityssuhde:
2.08 (27/13)
Trimmi- ja kippijärjestelmä:
Käsikäyttöinen kippi (F15CE, F15CEH, F15CMH, F20BE, F20BEH, F20BMH, F9.9HE, F9.9HMH, F9.9HWH)
Sähkökippi (F15CEP, F20BEP)
Potkurin tunnistekirjain:
J/J1 (F15CE, F15CEH, F15CEP, F15CMH, F9.9HE, F9.9HMH, F9.9HWH)
J1 (F20BE, F20BEH, F20BEP, F20BMH)

Polttoaine ja öljy:

Suositeltu polttoaine:
Lyijytön normaali bensiini
Minimioktaaniluku (RON):
90
Polttoainesäiliön tilavuus:
24 L (6.34 US gal, 5.28 Imp.gal)
Suositeltu moottoriöljy:
YAMALUBE 4-öljy tai 4-tahtiperä-moottoriöljy

YAMALUBE®

Suositeltu moottoriöljyn luokka 1:
SAE 10W-30/10W-40/5W-30
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL
Moottoriöljyn laatu (ilman öljynsuodattimen vaihtoa):
1.6 L (1.69 US qt, 1.41 Imp.qt)
Moottoriöljyn laatu (öljynsuodattimen vaihdolla):
1.8 L (1.90 US qt, 1.58 Imp.qt)
Voitelujärjestelmä:
Märkäsumppu
Suositeltu vaihteistoöljy:
YAMALUBE-vaihteistoöljy tai hypoidivaihteistoöljy
Suositeltu vaihteistoöljyn luokka:
SAE 90 API GL-4
Vaihteistoöljyn määrä:
0.250 L (0.264 US qt, 0.220 Imp.qt)

Käyntiääni- ja tärinätaso:

Äänenpainetaso käyttöpaikassa (ICOMIA 39/94):

80.3 dB(A)

Tärinä ohjauskahvassa (ICOMIA 38/94):

2.7 m/s^2 (F15CEH, F15CMH, F20BEH, F20BMH, F9.9HMH, F9.9HWH)

LMU33556

Asennusvaatimukset

LMU33566

Veneen teholuokitus

LWM01561

⚠ VAROITUS

Liian tehokkaan moottorin käyttäminen voi tehdä veneestä erittäin epävakaan.

Varmista ennen perämoottorin/-moottoreiden asentamista, ettei niiden kokonaisteho ylitä veneen enimmäisteholuokitusta. Katso tiedot veneeseen kiinnitetystä CE-kilvestä tai kysy ne valmistajalta.

LMU40491

Perämoottorin asentaminen

LWM02501

⚠ VAROITUS

- **Perämoottorin virheellinen asennus voi aiheuttaa vaaratilanteita, kuten huonon käsiteltävyyden, 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 30.

LMU33582

Kauko-ohjauslaitteen vaatimukset

LWM01581

⚠ VAROITUS

- **Jos moottori käynnistetään vaihteen ollessa kytkettynä, vene voi liikkua äkisti ja odottamatta, jolloin seurauksena voi olla yhteentörmäys tai matkustajien putoaminen veteen.**
- **Jos moottori käynnistyy vaihteen ollessa kytkettynä, vaihde päällä käynnistyksen estolaite ei toimi oikein eikä perämoottorin käyttämistä saa jatkaa. Ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.**

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

LMU25695

Akkuvaatimukset

LMU25723

Akun tekniset tiedot

Akun luokitus (CCA/EN):
347–411 A (F15CE, F15CEH, F15CEP, F20BE, F20BEH, F20BEP, F9.9HE, F9.9HWH)
Akun luokitus (20HR/IEC):
40 Ah (F15CE, F15CEH, F15CEP, F20BE, F20BEH, F20BEP, F9.9HE, F9.9HWH)

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

LMU36293

Akun kiinnittäminen

Kiinnitä akkukotelo huolellisesti veneessä olevaan kuivaan ja tärinättömään paikkaan,

jossa on hyvä ilmanvaihto. **VAROITUS! Älä säilytä syttyviä esineitä äläkä irrallisia painavia esineitä tai metalliesineitä samassa osastossa akun kanssa. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla tulipalo, räjähdys tai kipinöintiä.** [LWM01821]

Akkukaapeli

Akkukaapelin koko ja pituus ovat ratkaisevan tärkeitä. Kysy Yamaha-liikkeestä akkukaapelin koosta ja pituudesta.

LMU44771

Akun asentaminen

LCM01091

TÄRKEÄÄ

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

Jos haluat käyttää akkua, perämoottorissasi on oltava seuraavat osat.

- Tasasuunnin tai tasasuunnin/jännitteensäädin
- Valokäämi

Jos et tiedä, onko perämoottorisi varustettu näillä osilla, ota yhteys Yamaha-jälleenmyyjään.

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

LMU34196

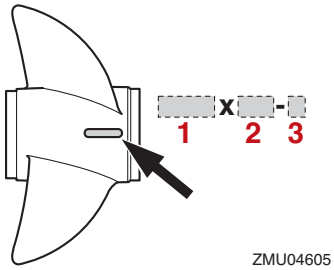
Potkurin valitseminen

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 valmistaa 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 ajettaessa enimmäisvenekuormalla ja täydellä kaasulla. Yleisesti on valittava suurinousuisempi potkuri, kun kuorma on pieni, ja pieninousuisempi 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 75 on tietoja potkurin tarkistamisesta.



ZMU04605

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

LMU25771

Vaihde päällä käynnistyksen estolaite

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

LMU41953

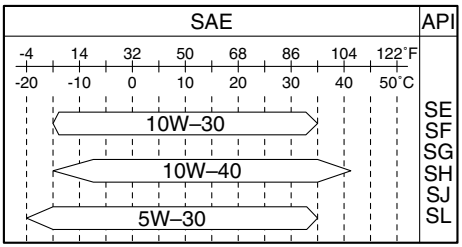
Moottoriöljyvaatimukset

Valitse öljyluokka perämoottorin käyttöalueen keskilämpötilojen mukaan.

Suositeltu moottoriöljy:
YAMALUBE 4-öljy tai 4-tahtiperämoottoriöljy
Suositeltu moottoriöljyn luokka 1:
SAE 10W-30/10W-40/5W-30
API SE/SF/SG/SH/SJ/SL
Suositeltu moottoriöljyn luokka 2:
SAE 15W-40/20W-40/20W-50
API SH/SJ/SL
Moottoriöljyn laatu (ilman öljynsuodattimen vaihtoa):
1.6 L (1.69 US qt, 1.41 Imp.qt)
Moottoriöljyn laatu (öljynsuodattimen vaihdolla):
1.8 L (1.90 US qt, 1.58 Imp.qt)

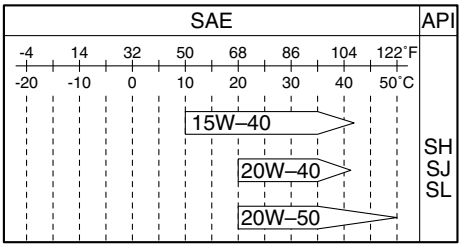
Jos suositeltuun moottoriöljyluokkaan 1 kuuluvia öljyjä ei ole saatavana, valitse vaihtoehtoinen öljy suositellusta moottoriöljyluokasta 2.

Suositeltu moottoriöljyluokka 1



ZMU06854

Suositeltu moottoriöljyluokka 2



ZMU06855

LMU36361

Polttoainevaatimukset

LMU40203

Bensiini

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

Suositeltu polttoaine:
Lyijytön normaali bensiini
Minimioktaaniluku (RON):
90

LCM01982

TÄRKEÄÄ

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

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



HUOMAA:

- Tällä merkinnällä ilmaistaan polttoaine, jota suositellaan käytettäväksi tässä perämoottorissa EU:n asetuksen (EN228) mukaisesti.
- Tarkista tankatessasi, että bensiinin suuttimessa on sama tunniste.

Gasoholi

Gasoholia on olemassa kahta tyyppiä: etanolia sisältävä gasoholi (E5 ja 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 polttoainesäiliön ja perämoottorin väliin. Etanoli voi kerätä kosteutta veneen polttoainesäiliöihin ja -järjestelmiin. Vesipitoinen polttoaine voi aiheuttaa korroosiota polttoainejärjestelmän metalliosissa. Se saattaa aiheuttaa ongelmia myös käynnistyksessä ja käynnissä sekä synnyttää polttoainejärjestelmän lisähuollon tarpeen.

LMU36881

Samea tai hapan vesi

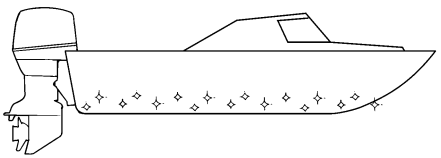
Yamaha suosittelee lisävarusteena saatavan kromatun vesipumppusarjan asennuttamista huoltoliikkeessä, jos perämoottoria käytetään erittäin sameassa tai happamessa vedessä. Perämoottorin mallin mukaan sitä ei ehkä tarvita.

LMU36331

Suojamaali

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

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



ZMU05176

LMU40302

Perämoottorin hävittämistä koskevat vaatimukset

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

LMU36353

Hätätilannevarusteet

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

- Työkalusarja, joka sisältää valikoiman ruuvitalttoja, 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.

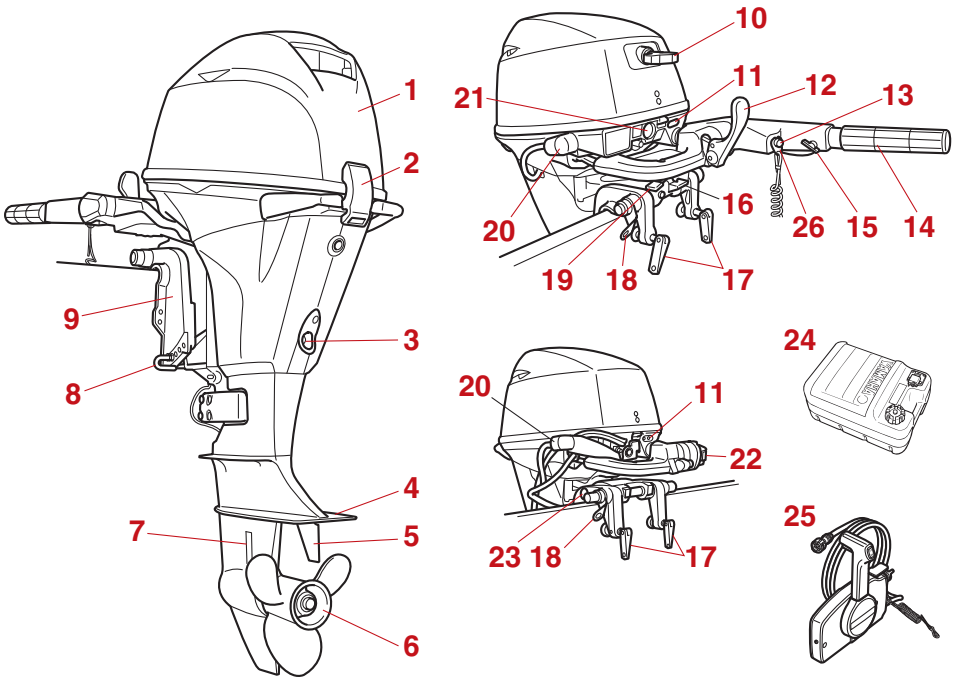
Komponentit

LMU46722

Komponenttikaavio

HUOMAA:

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



1. Yläkoppa
2. Kopan lukitusvipu
3. Tyhjennystulppa
4. Antikavitaatiolevy
5. Trimmievä
6. Potkuri*
7. Jäähdytysveden ottoaukko
8. Trimmitanko*
9. Kiinnityskorva
10. Käynnistyskahva*
11. Varoitusvalo
12. Vaihdevipu*
13. Moottorin pysäytyspainike / Moottorin turvakytkin*
14. Ohjauskahva*
15. Kaasuvivun kitkansäädin*
16. Kippauksen lukitusvipu*
17. Käsikiinnitysruuvi
18. Varmistusvaijerin kiinnitin
19. Ohjauksen kitkansäätövipu*
20. Huuhtelulaite
21. Käynnistyspainike*
22. Sähkökippikytkin*
23. Kippauksen kannatinnuppi*
24. Polttoainesäiliö*
25. Kauko-ohjauslaitteisto (laitaan asennettava)*
26. Lukkorengas*

LMU25804

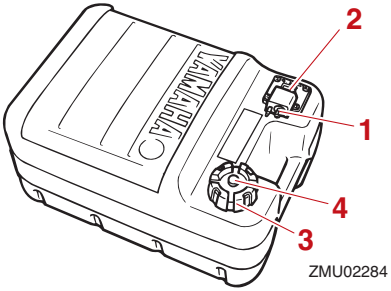
Polttoainesäiliö

Jos moottorissa on erillinen polttoainesäiliö, se toimii seuraavasti.

LWM00021

VAROITUS

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



ZMU02284

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

LMU25831

Polttoaineletkun liitos

Polttoaineletku kytketään tähän liitokseen.

LMU25842

Polttoainemittari

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

LMU25851

Polttoainesäiliön tulppa

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

LMU25861

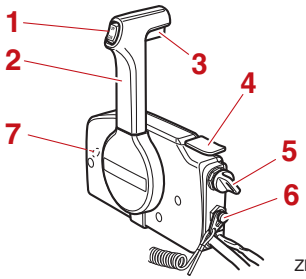
Korvausilmaruuvi

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

LMU26182

Kaukohallintalaite

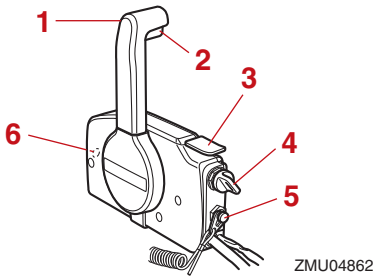
Kauko-ohjausvipu vaikuttaa sekä vaihteensiirtimeen että kaasuttimeen. Sähkökytkimet sijaitsevat kauko-ohjauslaitteessa.



ZMU01723

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

Komponentit

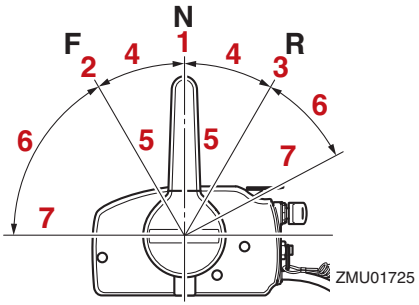


1. Kauko-ohjausvipu
2. Vapaa-asennon lukitsin
3. Vapaa-asennon kaasuvipu
4. Pääkytkin
5. Moottorin turvakytkin
6. Kaasuvivun kitkansäädin

LMU26191

Kauko-ohjausvipu

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

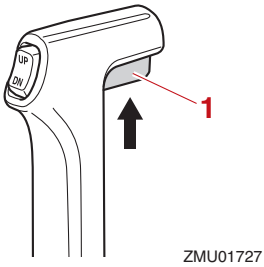


1. Vapaa “**N**”
2. Eteenajo “**F**”
3. Peruutus “**R**”
4. Vaihde
5. Kokonaan kiinni
6. Kaasuläppä
7. Kokonaan auki

LMU26202

Vapaa-asennon lukitsin

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

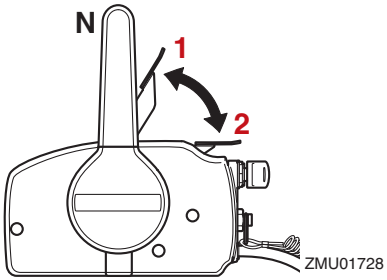


1. Vapaa-asennon lukitsin

LMU26213

Vapaa-asennon kaasuvipu

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



1. Kokonaan auki
2. Kokonaan kiinni

HUOMAA:

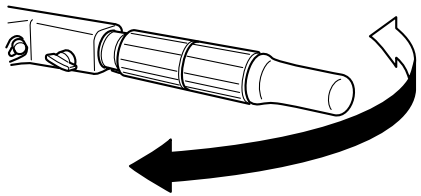
Vapaa-asennon kaasuvipu toimii vain silloin, kun kauko-ohjausvipu on vapaa-asennossa.

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

LMU25914

Ohjauskahva

Voit kääntää venettä siirtämällä ohjauskahvaa vasemmalle tai oikealle.

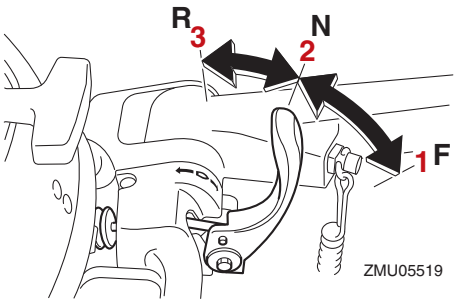


ZMU01997

LMU25925

Vaihdevipu

Kytke eteenajovaihde päälle siirtämällä vaihdevipua eteenpäin tai kytke peruutusvaihde päälle siirtämällä sitä taaksepäin.



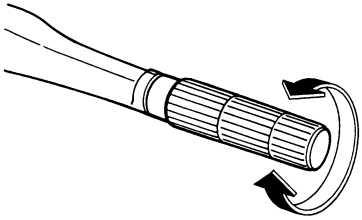
ZMU05519

1. Eteenajo “**F**”
2. Vapaa “**N**”
3. Peruutus “**R**”

LMU25943

Kaasukahva

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

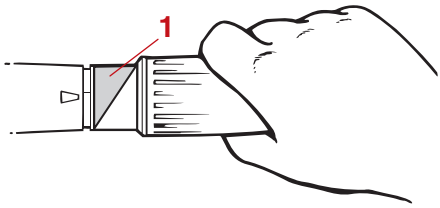


ZMU02378

LMU25963

Kaasun osoitin

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



ZMU05338

1. Kaasun osoitin

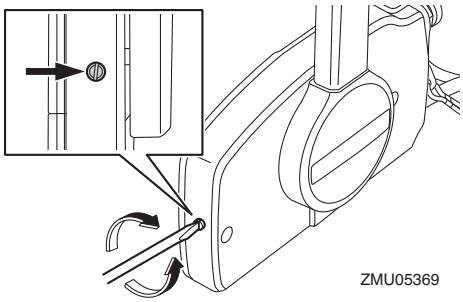
LMU25978

Kaasuvivun kitkansäädin

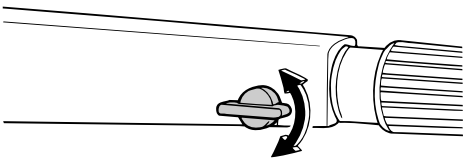
Kitkalaitteella voidaan säätää kaasukahvan tai kauko-ohjausvivun jäykkyyttä käyttäjän mieltymysten mukaan.

Voit lisätä jäykkyyttä kiertämällä säädintä myötäpäivään. Voit vähentää jäykkyyttä kiertämällä säädintä vastapäivään. **VAROITUS!**

Älä tiukkaa liikaa kitkasäädintä. Jos säädin on liian tiukalla, kauko-ohjausvivun tai kaasukahvan liikuttaminen voi olla vaikeaa, mikä voi johtaa onnettomuuteen. [LWM00033]



ZMU05369



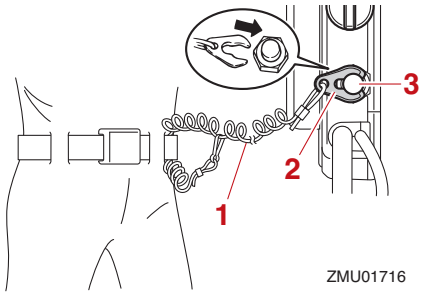
ZMU05342

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

LMU25996

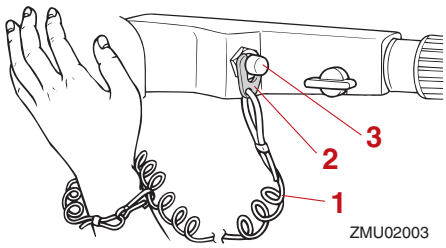
Moottorin turvakytkimen naru ja liuska

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



ZMU01716

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



ZMU02003

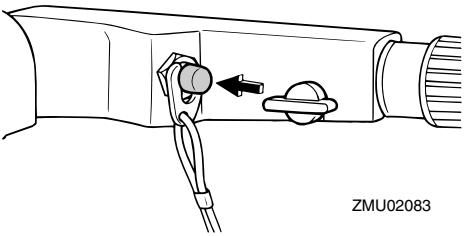
1. Moottorin turvakytkimen naru
2. Lukkoliuska

3. Moottorin turvakytkin

LMU26004

Moottorin pysäytyspainike

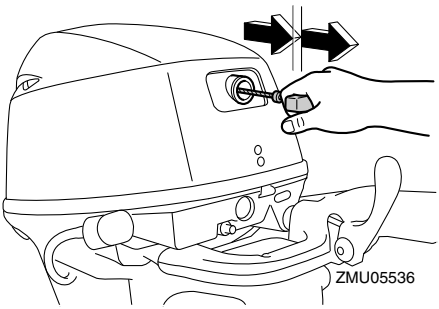
Moottori pysäytetään painamalla moottorin pysäytyspainiketta.



LMU26075

Käynnistyskahva

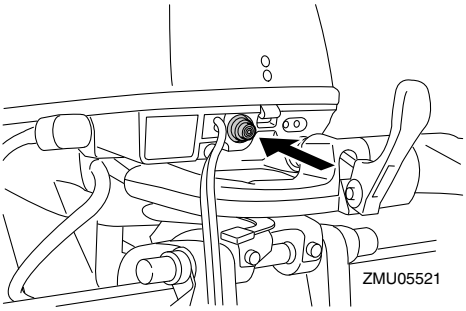
Moottoria pyöritetään ja se käynnistetään käyttämällä käynnistyskahvaa.



LMU26083

Käynnistyspainike

Käynnistä sähkökäynnistyksellä varustettu moottori painamalla käynnistyspainiketta.



LMU26092

Virtalukko

Virtalukko ohjaa käynnistysjärjestelmää. Virtalukon toiminta kuvataan alla.

- "OFF" **(pois päältä)**

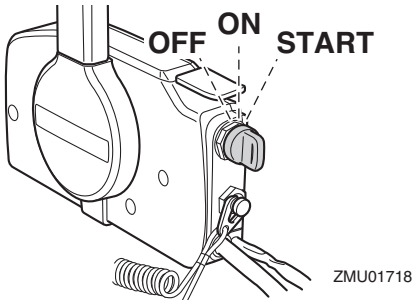
Kun virtalukko on asennossa "OFF" (pois päältä), sähköpiirit ovat poissa päältä ja avaimen voi poistaa.

- "ON" **(päällä)**

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

- "START" **(käynnistys)**

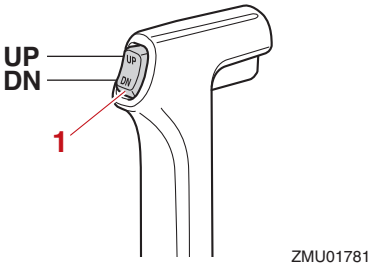
Kun virtalukko on asennossa "START" (käynnistys), käynnistysmoottori pyörii moottorin käynnistämiseksi. Kun avain vapautetaan, se palaa automaattisesti asentoon "ON" (päällä).



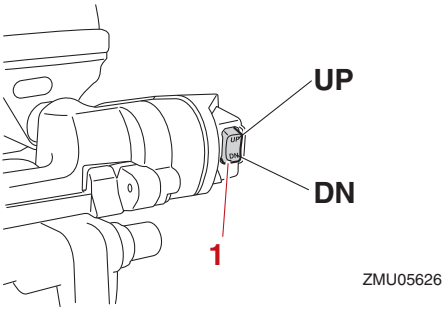
LMU26103

Sähkökippikytkin

Sähkökippijärjestelmä säätää perämoottorin kulmaa perälautaan nähden. Kun kytkintä pidetään "**UP**" (ylös) -asennossa, perämoottori kippautuu ylös. Kun kytkintä pidetään "**DN**" (alas) -asennossa, perämoottori kippautuu alas. Perämoottori pysähtyy nykyiseen asentoonsa, kun kytkin vapautetaan.



1. Sähkökippikytkin



1. Sähkökippikytkin

HUOMAA:

Lisätietoja sähkökippikytkimestä on sivuilla 50 ja 52.

LMU31433

Ohjauksen kitkansäätövipu

Kitkalaitteen avulla voidaan säätää ohjausmekanismin jäykkyyttä käyttäjän mieltymysten mukaan. Säätövipu sijaitsee ohjauskahvan kiinnittimen alaosassa.

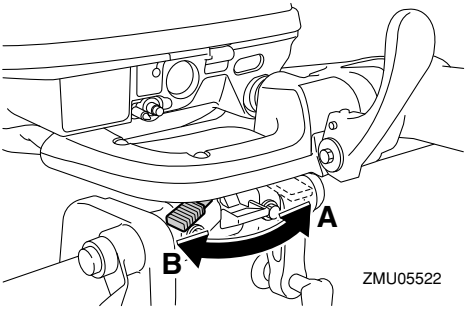
Voit lisätä jäykkyyttä kääntämällä vipua paapuurin puolelle "A".

Voit vähentää jäykkyyttä kääntämällä vipua styyrpuurin puolelle "B".

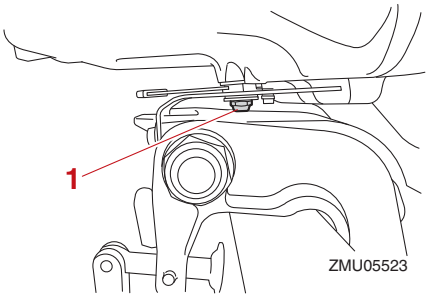
LWM00041

⚠ VAROITUS

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



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



1. Mutteri

Mutterin tiukkausmomentti:
8 N·m (0.8 kgf·m, 5.9 lb·ft)

HUOMAA:

- Ohjaus on lukittu, kun säätövipu on asen-

nossa “A”.
- Tarkista, että ohjauskahva liikkuu vapaasti, kun vipu on käännettynä styyrpuurin puolelle “B”.
- Älä lisää voiteluaineita, kuten rasvaa, ohjauksen kitkansäätövivun kitkapinnoille.

LMU26254

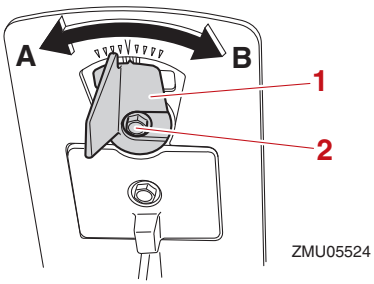
Trimmievä

LWM00841

⚠ VAROITUS

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

Trimmievä on säädettävä niin, että ohjaaminen vasemmalle ja oikealle onnistuu samaa voimaa käyttämällä.
Jos veneellä on taipumus kääntyä vasemmalle (paapuurin puolelle), käännä trimmievän takaosaa paapuurin suuntaan “A” kuvassa.
Jos veneellä on taipumus kääntyä oikealle (styyrpuurin puolelle), käännä trimmievän takaosaa styyrpuurin suuntaan “B” kuvassa.



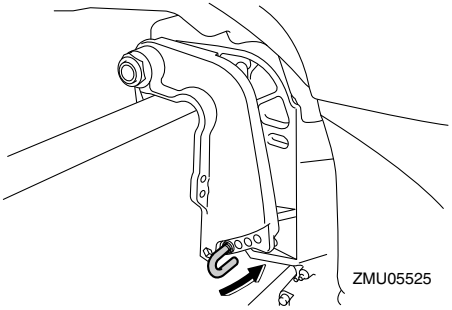
1. Trimmievä
2. Pultti

Pultin tiukkausmomentti:
8 N·m (0.8 kgf·m, 5.9 lb·ft)

LMU26263

Trimmitanko (kippitappi)

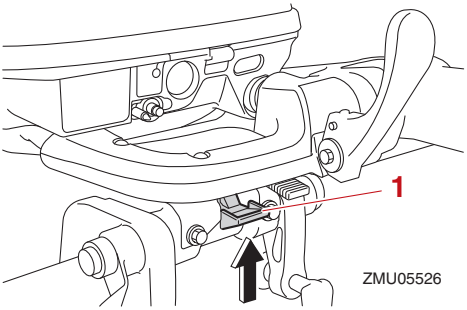
Trimmitangon asento määrittää perämoottorin pienimmän trimmikulman suhteessa perälautaan.



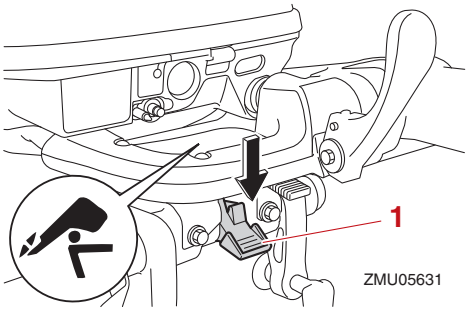
LMU30531

Kippilukkomekanismi

Kippilukkomekanismin avulla estetään perämoottorin nouseminen vedestä peruutettaessa.



1. Kippauksen lukitusvipu (Lukitus/alaskippaus)



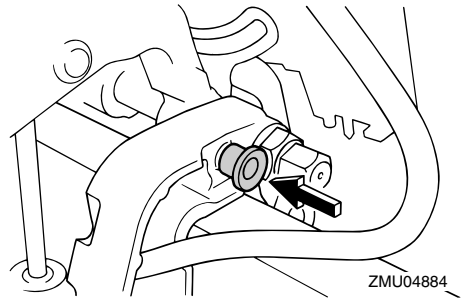
1. Kippauksen lukitusvipu (Vapautus/ylöskippaus)

Voit lukita sen asettamalla kippauksen lukitusvivun lukitus -asentoon. Voit vapauttaa lukituksen asettamalla kippauksen lukitusvivun vapautus -asentoon.

LMU26323

Kippauksen kannatinnuppi

Voit asettaa perämoottorin pysymään kipattuna ylös painamalla kääntöjalustan alapuolella olevaa kippauksen kannatinnuppia.



LCM00661

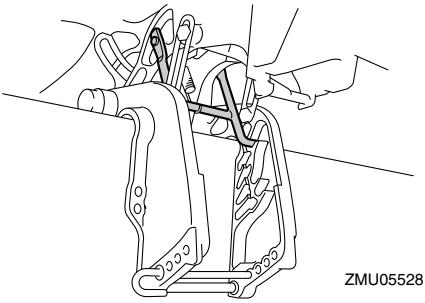
TÄRKEÄÄ

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

LMU26334

Kippauksen kannatintanko

Kippauksen kannatintanko pitää perämoottorin kipattuna ylös.



LCM01661

TÄRKEÄÄ

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

LMU26362

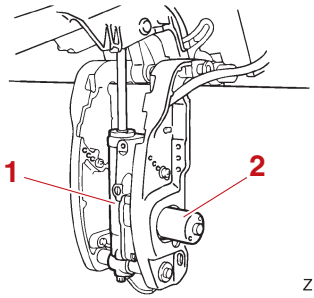
Sähkökippiyksikkö

Perämoottori kipataan ylös ja alas tämän laitteen avulla. Sähkökippiyksikön toimintaa ohjataan sähkökippikytkimellä.

LCM00631

TÄRKEÄÄ

Älä astu sähkökippimoottorin päälle äläkä kohdista siihen voimakasta painetta. Nämä voivat vahingoittaa sähkökippiyksikköä.



1. Sähkökippiyksikkö
2. Sähkökippimoottori

LCM00661

TÄRKEÄÄ

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

LMU39264

Kopan lukitusvipu

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

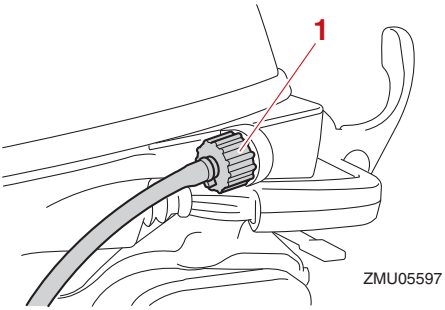


1. Kopan lukitusvipu

LMU26464

Huuhtelulaite

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



1. Huuhtelulaite

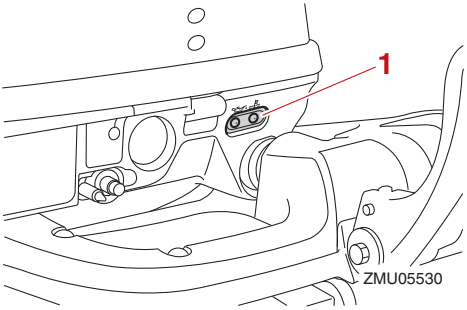
HUOMAA:

Lisätietoja käytöstä on sivulla 62.

LMU26305

Varoitusvalo

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



1. Varoitusvalo

LMU36016

Varoitusvalot

LMU36026

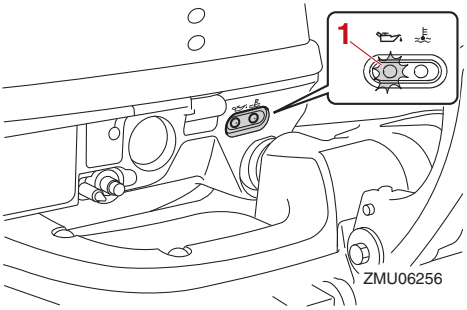
Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo

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

LCM00024

TÄRKEÄÄ

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



1. Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo

LMU36034

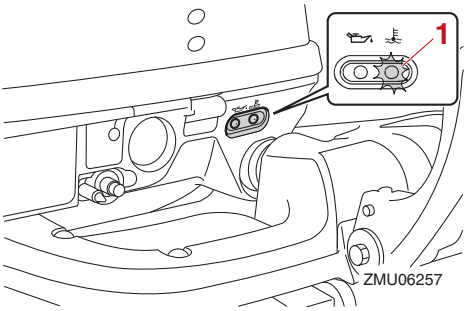
Ylikuumenemisen varoitusvalo

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

LCM00053

TÄRKEÄÄ

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



1. Ylikuumenemisen varoitusvalo

LMU26806

Hälytysjärjestelmä

LCM00093

TÄRKEÄÄ

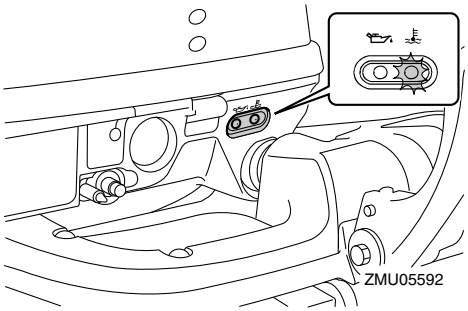
Älä jatka moottorin käyttämistä, jos varoituslaite aktivoituu. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.

LMU43754

Ylikuumenemisen varoitus

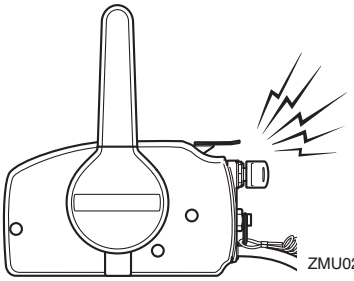
Tässä moottorissa on ylikuumenemisvaroitin. Jos moottorin lämpötila nousee liian suureksi, varoitin aktivoituu.

- Moottorin käyntinopeus pienennetään automaattisesti arvoon 2000–3500 r/min.
- Ylikuumenemisen varoitusvalo (jos on) palaa tai vilkkuu.



ZMU05592

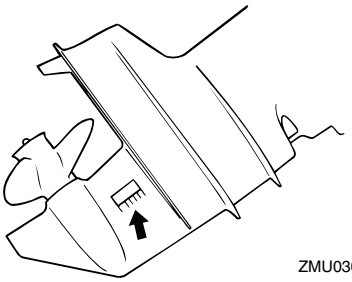
- Summeri (jos on ohjauskahvassa, kaukoohjauslaitteessa tai virtalukkopaneelissa) antaa merkkiäänen.



ZMU02360

Jos varoitusjärjestelmä aktivoituu, pysäytä moottori ja tarkista jäähdytysveden ottoaukot:

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



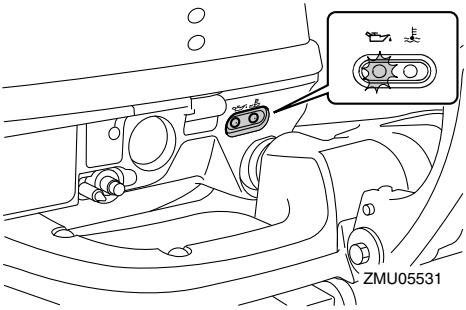
ZMU03026

LMU26869

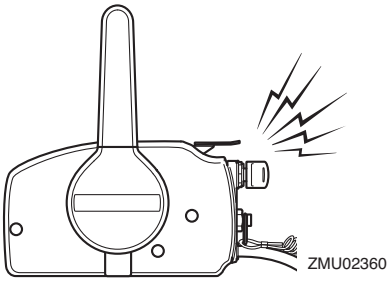
Matalan öljynpaineen varoitus

Jos öljynpaine laskee liian alhaiseksi, varoitin aktivoituu.

- Moottorin käyntinopeus pienenee automaattisesti noin arvoon 2000–3500 r/min.
- Matalan öljynpaineen varoitusilmaisin syttyy tai vilkkuu (jos varusteena).



- Merkkiääni kuuluu (jos varusteena).



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

LMU26903

Asennus

Tämän kohdan tiedot on tarkoitettu ainoastaan viitetiedoiksi. Jokaiselle veneen ja perämoottorinyhdistelmälle on mahdotonta antaa täydellisiä ohjeita. Oikea asennus riippuu osittain asentajan ammattitaidosta ja tietystä veneen ja perämoottorin yhdistelmästä.

LWM01591

⚠ VAROITUS

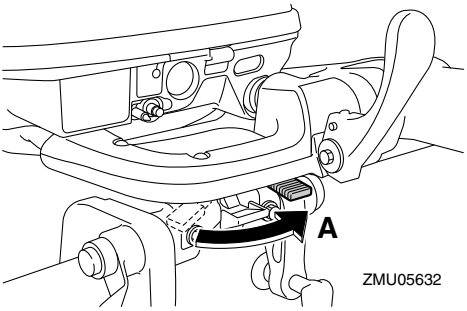
- **Liian tehokkaan moottorin käyttäminen voi tehdä veneestä erittäin epävakaan. Älä asenna veneeseen sen CE-kilven enimmäistehomerkintää tehokkaampaa perämoottoria. Jos veneessä ei ole CE-kilpeä, kysy lisätietoja veneen valmistajalta.**
- **Perämoottorin virheellinen asennus voi aiheuttaa vaaratilanteita,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

LMU32012

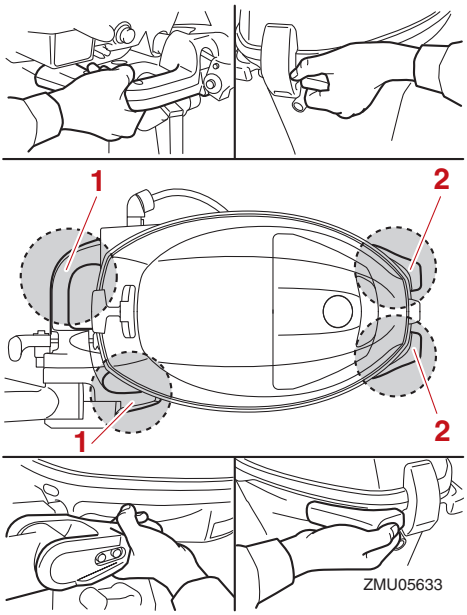
Perämoottorin asentaminen

(1) Asenna perämoottori veneen ollessa kuivilla. Jos vene on vedessä, siirrä se kuivalle maalle.

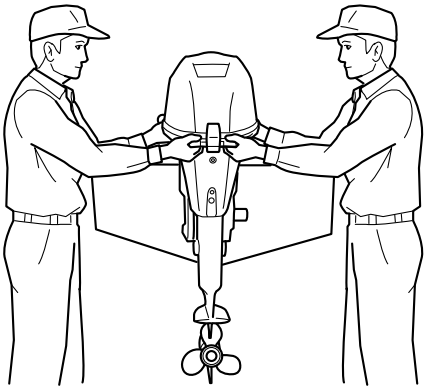
(2) Lukitse ohjaus siirtämällä säätövipu asentoon “A”.



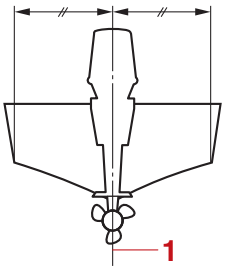
(3) Tartu kahvoihin ja ohjauskannattimiin kuvassa esitetyllä tavalla ja nosta perämoottori pois kahden henkilön voimin.



1. Ohjauskannatin
2. Kahva


ZMU05634

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



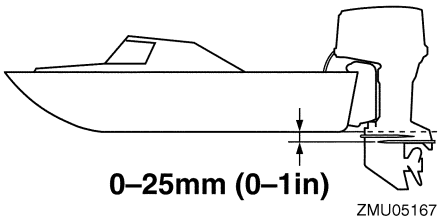
ZMU01760

1. Keskiviiva (kölilinja)

LMU26926

Asennuskorkeus

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



ZMU05167

LCM01635

TÄRKEÄÄ

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

HUOMAA:

- Veneen ja moottorin yhdistelmä sekä käyt-

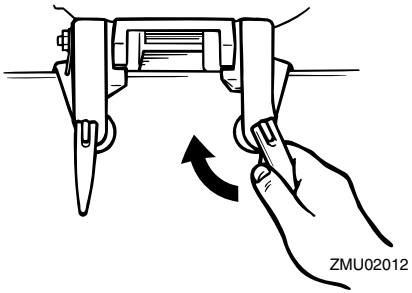
tötarkoitus vaikuttavat perämoottorin ihanteelliseen asennuskorkeuteen. Eri asennuskorkeuksien kokeileminen voi auttaa löytämään ihanteellisen asennuskorkeuden. Lisätietoja oikeasta asennuskorkeudesta saat Yamaha-liikkeestä tai veneen valmistajalta.

- Lisätietoja perämoottorin trimmikulman säätämisestä on sivulla 50.

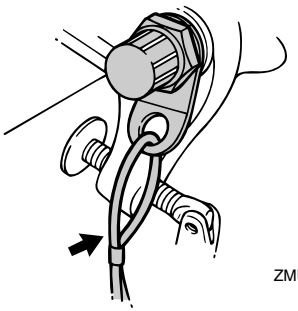
LMU26974

Perämoottorin kiinnittäminen veneeseen

(1) Aseta perämoottori mahdollisimman keskelle veneen perälautaa. Tiukkaa kiinnitysruuvit tasaisesti ja huolellisesti. Tarkista silloin tällöin kiinnityskäsiruuvien tiukkuus perämoottorin käytön aikana, koska moottorin tärinä voi löystyttää niitä. **VAROITUS! Jos kiinnitysruuvit ovat löysällä, perämoottori voi pudota tai se voi siirtyä perälaudassa. Tämä voi johtaa veneen hallinnan menettämiseen ja aiheuttaa vakavia vammoja. Varmista, että kiinnitysruuvit on tiukattu kunnolla perälautaan. Tarkista ruuvien tiukkuus silloin tällöin käytön aikana.** [LWM00643]

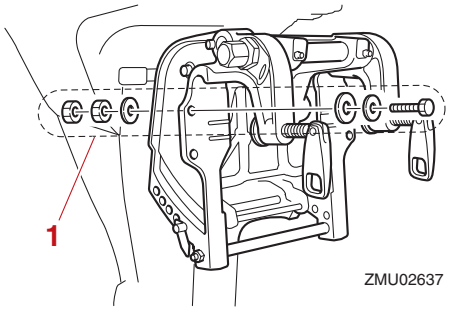


(2) Jos perämoottori on varustettu varmistusvaijerin kiinnittimellä, on suositeltavaa käyttää varmistusvaijeria tai -ketjua. Kiinnitä vaijerin toinen pää varmistusvaijerin kiinnittimeen ja sen toinen pää tukevaan kiinnityspisteeseen veneessä. Muutoin moottori voidaan menettää kokonaan, jos se vahingossa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



(3) Tiukkaa kiinnityskorvake huolellisesti perälautaan perämoottorin mukana mahdollisesti toimitetuilla pulteilla. Lisätietoja saat valtuutetuista Yamaha-liikkeistä. **VAROITUS! Käytä ensisijaisesti vain moottorin pakkauksessa toimitettuja ruuveja, muttereita ja aluslevyjä. Jos kuitenkin käytät muita kiinnitystarvikkeita, niiden materiaalin laadun ja kestävyyden on oltava vähintään sama kuin alkuperäisissä osissa ja ne on tiukattava huolellisesti. Koekäytä moottoria tiukkaamisen jälkeen ja tarkista, että moottori on yhä tiukasti kiinni veneessä.** [LWM00652]

Asennus



1. Pultit

LMU36382

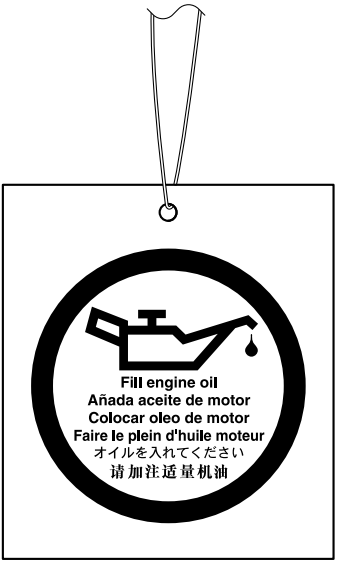
Ensimmäinen käyttökerta

LMU36393

Moottoriöljyn lisääminen

Moottorissa ei ole öljyä, kun se toimitetaan tehtaalta. Jos jälleenmyyjä ei ole lisännyt öljyä, öljysäiliö pitää täyttää ennen moottorin käynnistämistä. ***TÄRKEÄÄ:*** **Tarkista ennen ensimmäistä käyttökertaa, että moottorissa on riittävästi öljyä. Muussa tapauksessa moottori voi vahingoittua.** [LCM01782]

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



ZMU01710

LMU30175

Moottorin sisäänajo

Uusi moottori tarvitsee sisäänajoa, jotta liikkuvien osien toisiaan vasten olevat pinnat kuluisivat tasaisesti. Oikein suoritettu sisäänajo varmistaa moottorin hyvän suorituskyvyn ja pitkän käyttöiän. ***TÄRKEÄÄ:*** **Jos sisäänajo-ohjeita ei noudateta, moottorin käyttöikä voi lyhentyä tai moottoriin voi tulla vakavia vaurioita.** [LCM00802]

LMU27086

Nelitahtimallien toimintaohje

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

HUOMAA:

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

(1) Ensimmäinen käyttötunti:
Käytä moottoria vaihtelevilla nopeuksilla ja enintään nopeudella 2000 r/min tai noin puolella kaasulla.

(2) Toinen käyttötunti:
Lisää moottorin käyntinopeutta sen verran, että vene nousee liukuun (älä kuitenkaan käytä täyttä kaasua). Pienennä sitten kaasua sen verran, että vene pysyy liu'ussa.

(3) Jäljellä oleva kahdeksan tunnin jakso:
Käytä moottori millä tahansa käyntinopeudella. Älä kuitenkaan käytä moottoria täydellä kaasulla kauemmin kuin 5 minuuttia kerrallaan.

(4) Ensimmäisen 10 tunnin jakson jälkeen:
Käytä moottoria normaalisti.

LMU36402

Veneeseen tutustuminen

Erilaisten veneiden käyttäytyminen on yksilöllistä. Noudata varovaisuutta opetellessasi käsittelemään venettä eri olosuhteissa ja käyttäessäsi eri trimmikulmia (katso sivu 50).

LMU36414

Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä

LWM01922

VAROITUS

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

LCM00121

TÄRKEÄÄ

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

LMU36561

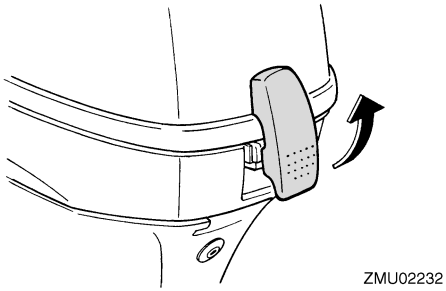
Polttoainemäärä

Tarkista, että mukanasi on riittävästi polttoainetta suunnittelemaasi matkaa varten. Hyvä perussääntö on käyttää 1/3 polttoaineesta menomatkaan, 1/3 paluumatkaan ja pitää 1/3 reservinä hätätilanteen varalta. Tarkista polttoainemäärä veneen ollessa vaakaasennossa trailerilla tai vedessä. Katso tankkausohjeet sivulta 39.

LMU36573

Yläkopan irrottaminen

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



ZMU02232

LMU36443

Polttoainejärjestelmä

LWM00061

VAROITUS

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

LWM00911

VAROITUS

Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon ja räjähdyksen vaaran.

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

LMU36453

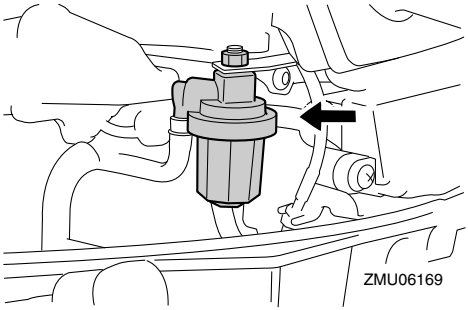
Polttoainevuotojen tarkistaminen

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

LMU37323

Polttoainesuodattimen tarkistaminen

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



LMU36903

Hallintalaitteet

Ohjauskahvalla varustetut mallit:

- Tarkista ohjauskahvan 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.

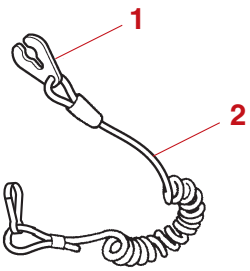
Kauko-ohjauksella varustetut mallit:

- Kierrä ohjauspyörä kokonaan oikealle ja kokonaan vasemmalle. Varmista, että toiminta on sulavaa ja esteetöntä koko liikealueella. Kiinnitä lisäksi huomiota mahdolliseen jumiutumiseen tai liian suureen välykseen.
- Varmista kaasuvipujen sulava liike käyttämällä niitä edestakaisin muutamia kertoja. Toiminnan on oltava sulavaa koko liikealueella ja vipujen pitäisi palautua kokonaan vapaa-asentoon.
- Tarkista, että kaasu- ja vaihdevaijerien liitokset ovat tiukkoja ja ehjiä.

LMU36484

Moottorin turvakytkimen naru

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



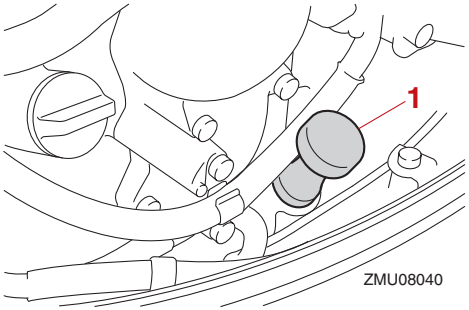
1. Lukkorengas
2. Moottorin turvakytkimen naru

LMU40994

Moottoriöljy

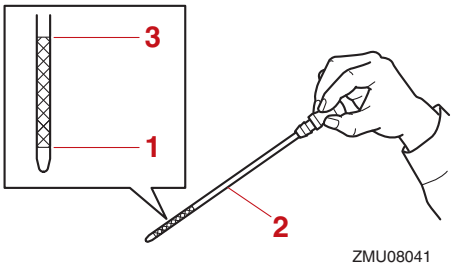
(1) Aseta perämoottori pystyasentoon (ei kipattuun asentoon). ***TÄRKEÄÄ:*** **Jos perämoottori ei ole vaakasuorassa, öljymäärän mittatikun ilmaisema öljymäärä ei ehkä ole täsmällinen.** [LCM01862]

(2) Poista öljymäärän mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.



1. Öljymäärän mittatikku

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



1. Alamerkki
2. Öljymäärän mittatikku
3. Ylämerkki

LMU27154

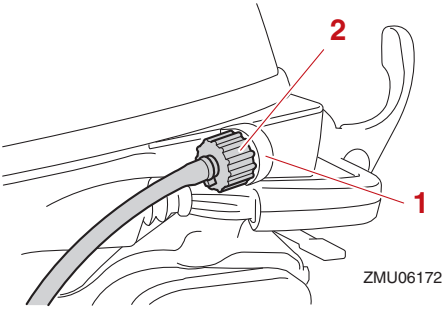
Moottori

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

LMU36494

Huuhtelulaite

Tarkista, että huuhtelulaitteen puutarhaletkun liitin on kierretty tiukasti alakopan liitäntään. ***TÄRKEÄÄ:*** **Jos puutarhaletkun liitintä ei liitetä oikein, jäähdytysvettä voi vuotaa ja moottori voi ylikuumentua käytön aikana.** [LCM01802]

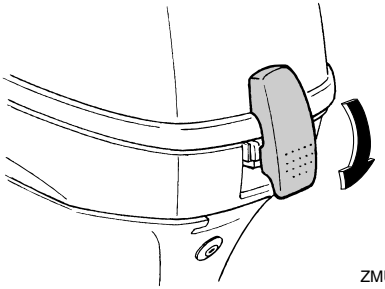


1. Liitin
2. Huuhtelulaite

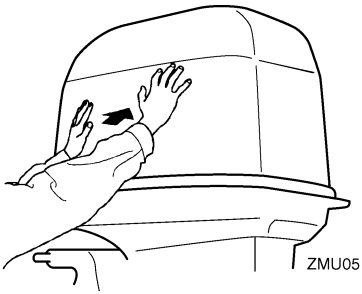
LMU36956

Yläkopan asentaminen

(1) Varmista, että yläkopan lukitus- ja vapautusvipu on vapautettu.
(2) Varmista, että kumitiiviste on oikein paikallaan yläkopan joka puolella.
(3) Aseta yläkoppa alakoppaan.
(4) Varmista, että kumitiiviste on oikein paikallaan yläkopan ja alakopan välissä.
(5) Lukitse yläkoppa siirtämällä lukitus- ja vapautusvipua kuvassa esitetyllä tavalla. ***TÄRKEÄÄ:*** **Jos yläkoppaa ei asenneta oikein paikalleen, sen alle pääsevät vesiroiskeet voivat vahingoittaa moottoria tai yläkoppa voi irrota suurella nopeudella ajettaessa.** [LCM01992]


ZMU06136

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


ZMU05175

LMU34783

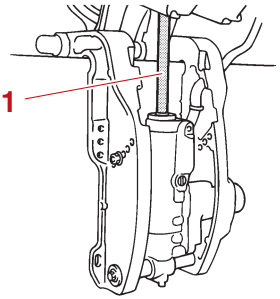
Sähkökippijärjestelmän tarkistaminen

LWM01971

VAROITUS

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

(1) Tarkista, että sähkökippiyksikössä ei ole merkkejä öljyvuodoista.



ZMU02272

1. Nostotanko

(2) Tarkista kaikkien kytkinten toiminta käyttämällä molempia sähkökippikytkimiä.
(3) Kippaa perämoottori ylös ja tarkista, että kippitanko työntyy ulos kokonaan.
(4) Tarkista, että kippitangossa ei ole syöpymiä tai muita vikoja.
(5) Kippaa perämoottori alas. Tarkista, että kippitanko toimii sulavasti.

LMU36585

Akku

Tarkista akun varaus. Jos veneessäsi on Yamahan nopeusmittari, volttimittari ja akun matalan varaustason varoitustoiminnot auttavat sinua seuraamaan akun varaustasoa. Hyvässä kunnossa oleva akku tuottaa ainakin 12 volttia. Tarkista, että akun liitännät ovat puhtaita ja tiukkoja ja että niiden päällä on eristesuojukset. Jotta moottorin käynnistäminen olisi mahdollista, akun napojen ja kaapeliliittimien pitää olla puhtaita ja kytketty oikein.
Jos akku on tyhjentynyt, lataa akku valmistajan ohjeiden mukaisesti tai ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

LMU2743A

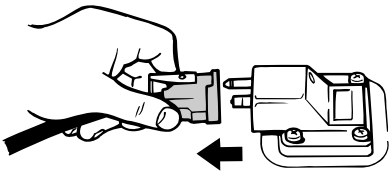
Polttoaineen lisääminen

LWM01831

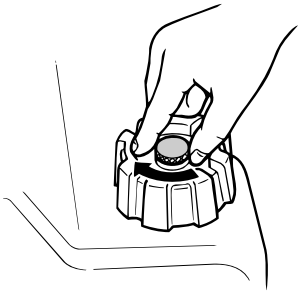
⚠ VAROITUS

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

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



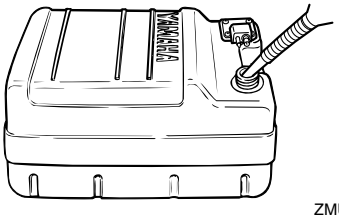
ZMU06598



ZMU02301

(3) Poista erillinen polttoainesäiliö veneestä.
(4) Varmista, että vene on hyvin tuuletetussa ulkotilassa joko kiinnitettynä laituriin tai trailerin päällä.
(5) Älä tupakoi ja huolehdi siitä, että läheisyydessä ei ole kipinöitä, liekkejä tai vastaavia, jotka voivat aiheuttaa polttoainehöyryjen syttymisen.
(6) Jos käytät polttoaineen säilyttämiseen ja tankkaamiseen kannettavaa astiaa, käytä vain astiaa, joka on tarkoitettu POLTTOAINETTA varten.
(7) Ehkäise sähköstaattinen kipinöinti koskettamalla polttoainepumpun pistoolilla täyttöaukkoa tai suppiloa.
(8) Täytä polttoainesäiliö, mutta älä ylitäytä sitä. **VAROITUS! Älä ylitäytä säiliötä. Muussa tapauksessa polttoaine voi laajentua ja vuotaa yli, jos lämpötila kohoaa.** [LWM02611]

Polttoainesäiliön tilavuus:
24 L (6.34 US gal, 5.28 Imp.gal)



ZMU02834

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

LMU27453

Perämoottorin käyttäminen

LWM00421

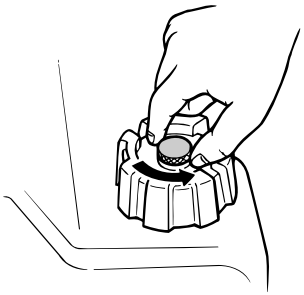
⚠ VAROITUS

- **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.**

LMU2746B

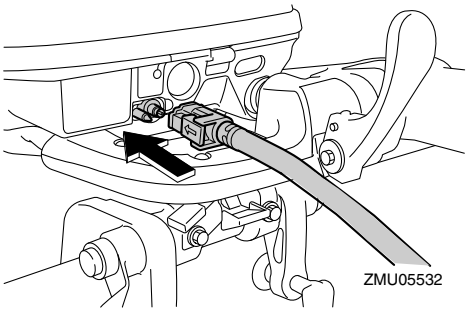
Polttoaineen toimittaminen (erillinen säiliö)

(1) Jos polttoainesäiliön tulpassa on korvausilmanruuvi, avaa sitä 2 - 3 kierrosta.

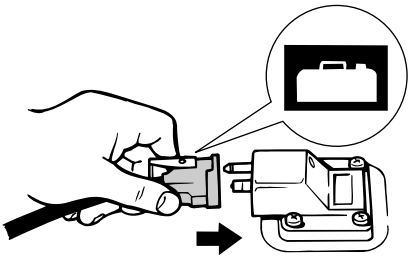


ZMU02295

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

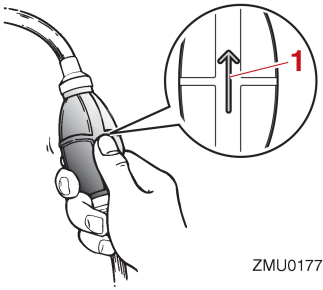


ZMU05532


ZMU02024

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

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



ZMU01770

1. Nuoli

LMU27495

Moottorin käynnistäminen

LWM01601

⚠ VAROITUS

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

LMU39014

Käsikäynnistyksellä varustetut mallit / Prime Start -mallit

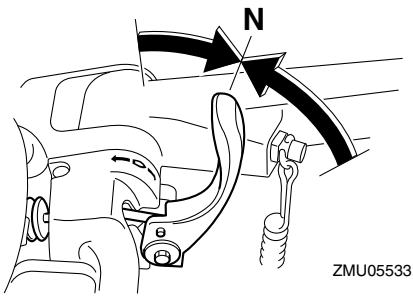
LWM01842

⚠ 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 matkustajat ja esineet voivat paiskautua eteenpäin.**

Käynnistystoimet (kylmä moottori)

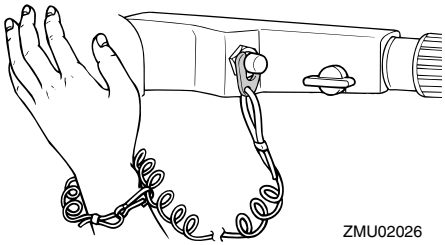
(1) Aseta vaihdevipu vapaa-asentoon.



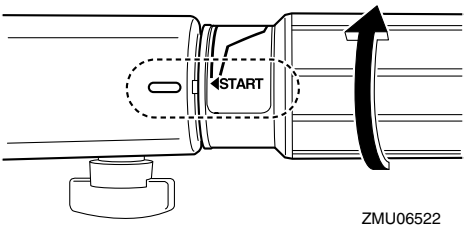
ZMU05533

HUOMAA:
Vaihde päällä käynnistyksen estolaite estää moottorin käynnistämisen, jos vaihde ei ole vapaalla.

(2) Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Kiinnitä sitten narun toisen pään lukkoliuska moottorin turvakytkimeen.

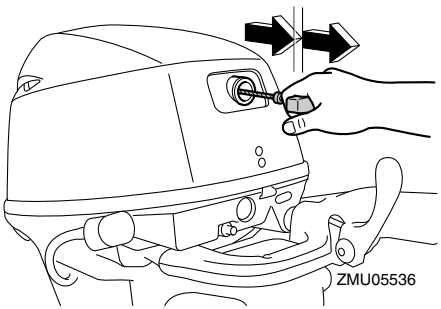

ZMU02026

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



ZMU06522

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


ZMU05536

(5) Kun moottori on käynnistynyt, palauta käynnistyskahva hitaasti alkuasentoonsa, ennen kuin irrotat otteen siitä.

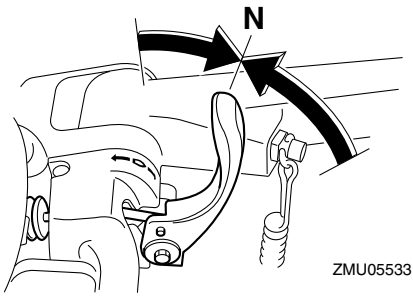
HUOMAA:

Kun moottori on kylmä, se pitää lämmittää. Katso lisätietoja sivulta 47.

(6) Palauta kaasukahva hitaasti kokonaan kiinni-asentoon.

Käynnistystoimet (lämmin moottori)

(1) Aseta vaihdevipu vapaa-asentoon.

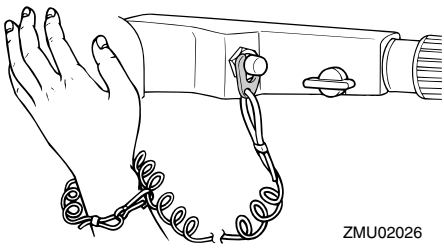


ZMU05533

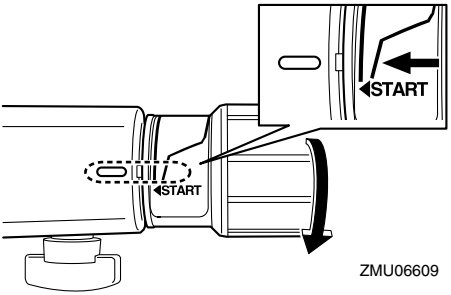
HUOMAA:

Vaihde päällä käynnistyksen estolaite estää moottorin käynnistämisen, jos vaihde ei ole vapaalla.

(2) Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Kiinnitä sitten narun toisen pään lukkoliuska moottorin turvakytkimeen.


ZMU02026

(3) Avaa kaasukahvaa kuvassa esitettyyn asentoon.

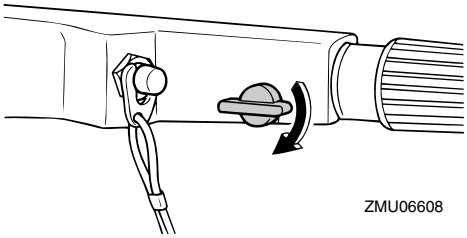


ZMU06609

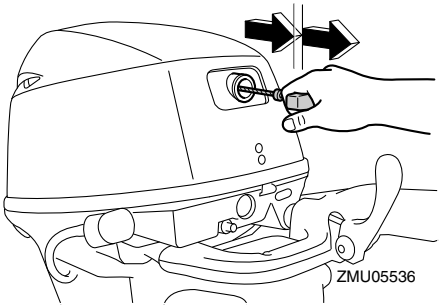
HUOMAA:

- Jos kaasua avataan liikaa, moottorin käyntinopeus kiihtyy nopeasti, mikä saa perämoottorin kääntymään styyrpuurin puolelle (oikealle).
- Älä avaa ja sulje kaasukahvaa uudestaan. Muussa tapauksessa sytytystulppa voi kastua eikä moottori käynnisty.

(4) Pidä kaasukahva tässä asennossa tiukkaamalla kaasuvivun kitkasäädin.


ZMU06608

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


ZMU05536

(6) Kun moottori on käynnistynyt, palauta käynnistyskahva hitaasti alkuasentoonsa, ennen kuin irrotat otteen siitä.

(7) Löysää kaasuvivun kitkasäädin ja palauta kaasu kokonaan kiinni -asentoon. **VAROITUS! Löysää kaasuvivun kitkansäädin. Jos säädin on liian tiukalla, kaasukahvan liikuttaminen voi olla vaikeaa, mikä voi johtaa onnettomuuteen.** [LWM02251]

LMU27606

Sähkökäynnistyksellä varustetut mallit / Prime Start -mallit

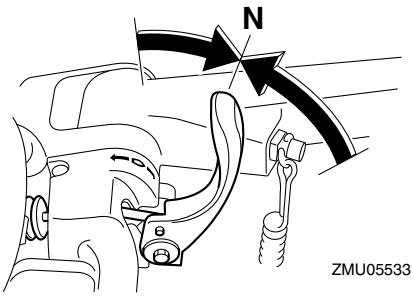
LWM01842

⚠ 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 matkustajat ja esineet voivat paiskautua eteenpäin.

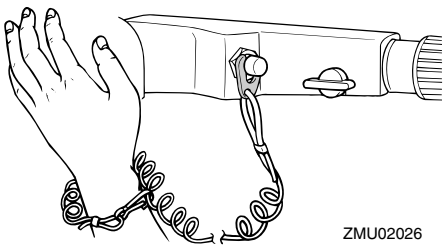
(1) Aseta vaihdevipu vapaa-asentoon.



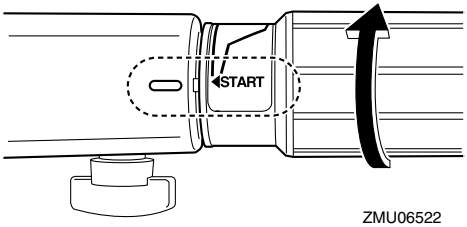
HUOMAA:

Vaihde päällä käynnistyksen estolaite estää moottorin käynnistämisen, jos vaihde ei ole vapaalla.

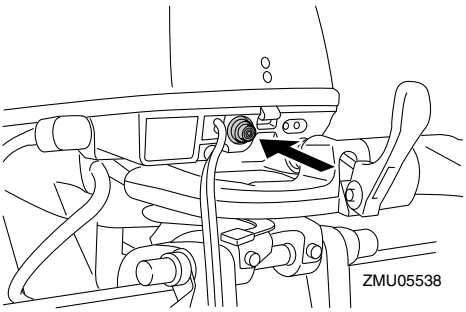
(2) Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Kiinnitä sitten narun toisen pään lukkoliuska moottorin turvakytkimeen.



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



(4) Käynnistä moottori painamalla käynnistyspainiketta.



(5) Vapauta käynnistyspainike ja anna sen palautua alkuasentoonsa heti, kun moottori on käynnistynyt. ***TÄRKEÄÄ:*** **Älä paina käynnistyspainiketta moottorin ollessa käynnissä. Älä käytä käynnistysmoottoria kauemmin kuin 5 sekuntia kerrallaan. Jos käynnistysmoottoria käytetään jatkuvasti yli 5 sekunnin ajan, akun varaus purkautuu nopeasti, minkä jälkeen moottorin käynnistäminen ei onnistu. Käynnistysmoottori voi myös vahingoittua, jos sitä käytetään kerrallaan liian kauan. Jos moottori ei käynnisty 5 sekunnin kuluessa, vapauta käynnistyspainike, odota 10 sekuntia ja yritä uudestaan.** [LCM00162]

HUOMAA:

- Kun moottori on kylmä, se pitää lämmittää.

Katso lisätietoja sivulta 47.

- Jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa hieman kaasua ja yritä uudelleen käynnistää moottori. Jos moottori ei vieläkään käynnisty, katso sivu 80.

(6) Palauta kaasukahva hitaasti kokonaan kiinni-asentoon.

LMU27666

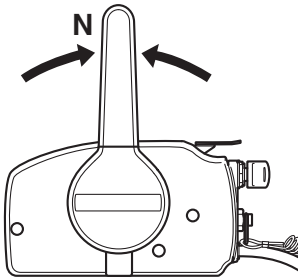
Sähkökäynnistyksellä ja kauko-ohjauslaitteistolla varustetut mallit

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 matkustajat ja esineet voivat paiskautua eteenpäin.**

(1) Aseta kauko-ohjausvipu vapaa-asentoon.

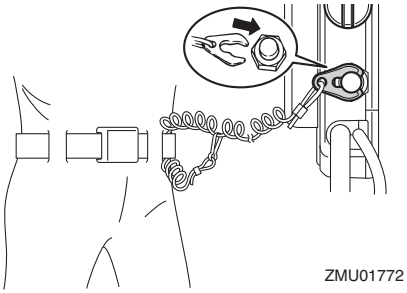


ZMU01771

HUOMAA:

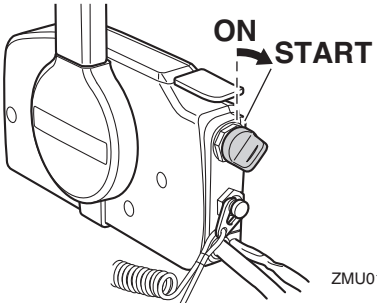
Vaihde päällä käynnistyksen estolaite estää moottorin käynnistämisen, jos vaihde ei ole vapaalla.

(2) Kiinnitä moottorin turvakytkimen naru huolellisesti vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi. Kiinnitä sitten narun toisen pään lukkoliuska moottorin turvakytkimeen.


ZMU01772

(3) Kierrä virta-avain “**ON**” (päällä) asentoon.

(4) Kierrä virta-avain “**START**” (käynnistys) -asentoon ja pidä sitä tässä asennossa enintään 5 sekunnin ajan.



ZMU01774

(5) Kun moottori käynnistyy, vapauta virta-avain välittömästi ja anna sen palautua "ON" (päällä) -asentoon. ***TÄRKEÄÄ:*** **Älä koskaan kierrä pääkytkintä "START" (käynnistys) -asentoon moottorin ollessa käynnissä. Älä käytä käynnistysmoottoria kauemmin kuin 5 sekuntia kerrallaan. Jos käynnistysmoottoria käytetään jatkuvasti yli 5 sekunnin ajan, akun varaus purkautuu nopeasti, minkä jälkeen moottorin käynnistäminen ei onnistu. Käynnistysmoottori voi myös vahingoittua, jos sitä käytetään kerrallaan liian kauan. Jos moottori ei käynnisty 5 sekunnin kuluessa, palauta pääkytkin "ON" (päällä) -asentoon, odota 10 sekuntia ja yritä uudestaan.** [LCM00193]

HUOMAA:

- Kun moottori on kylmä, se pitää lämmittää. Katso lisätietoja sivulta 47.
- Jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa hieman kaasua ja yritä uudelleen käynnistää moottori. Jos moottori ei vieläkään käynnisty, katso sivu 80.

LMU36511

Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen

LMU36524

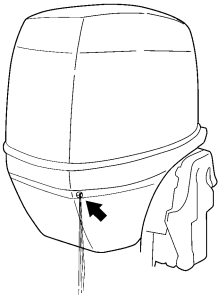
Jäähdytysvesi

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

LCM01811

TÄRKEÄÄ

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


ZMU05168

LMU27671

Moottorin lämmittäminen

LMU27718

Käsikäynnistyksellä ja sähkökäynnistyksellä varustetut mallit

(1) Anna moottorin lämmetä joutokäynnillä 3 minuutin ajan käynnistämisen jälkeen. ***TÄRKEÄÄ:*** **Jos näin ei tehdä, moottorin käyttöikä lyhenee.** [LCM04550]

(2) Varmista, että öljynpaineen varoitusvalo sammuu moottorin käynnistämisen jälkeen. ***TÄRKEÄÄ:*** **Jos matalan öljynpaineen varoitusvalo vilkkuu moottorin käynnistyttyä, pysäytä moottori. Muutoin moottori voi vaurioitua vakavasti. Tarkista öljymäärä ja lisää tarvittaessa moottoriöljyä. Ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen, jos alhaisen öljynpaineen varoituksen syytä ei löydy.** [LCM01832]

LMU36532

Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen

LMU36542

Vaihteen kytkeminen

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

LMU36981

Pysäytyskytkimet

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

LMU34563

Vaihteen kytkeminen

LWM00181

⚠ VAROITUS

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

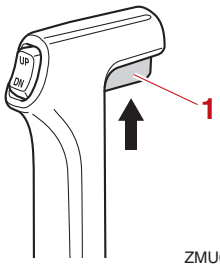
LCM01611

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

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

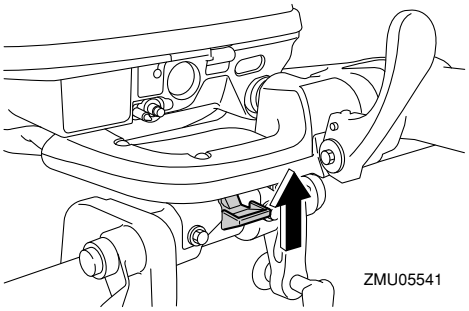


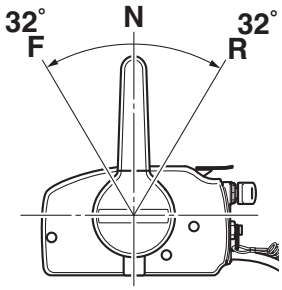
ZMU01727

1. Vapaa-asennon lukitsin

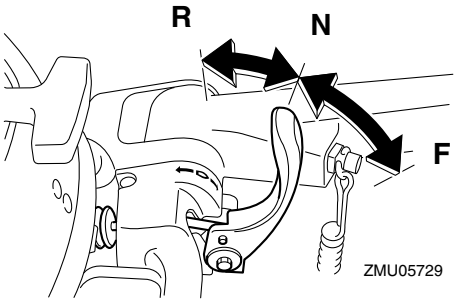
(2) Siirrä kauko-ohjausvipua / vaihdevipua nopeasti ja selkeästi eteenpäin (eteenajovaihde) tai taaksepäin (peruutusvaih-

de) [noin 35° (tässä asennossa voi tuntua lovi) kauko-ohjauksella varustetuissa malleissa]. Tarkista, että kippauksen lukitusvipu (jos on) on lukitusasennossa/ala-asennossa ennen peruuttamista.


ZMU05541



ZMU05460

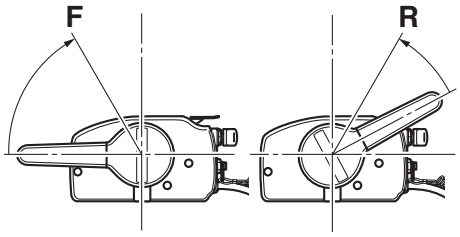


ZMU05729

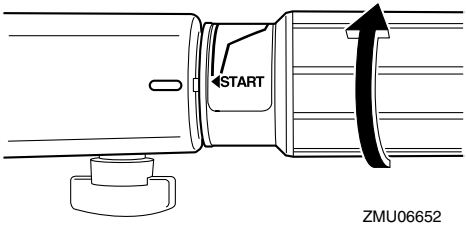
HUOMAA:
Ohjauskahvalla varustetut mallit: Vaihdevipu toimii vain, kun kaasukahva on kokonaan kiinni -asennossa.

<u>Vaihtaminen vaihteelta (eteenajo/peruutus) vapaalle</u>

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

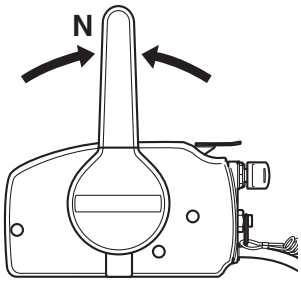


ZMU05462

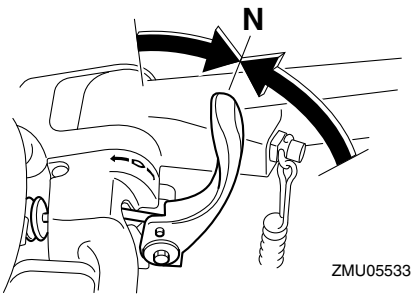


ZMU06652

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



ZMU01771



LMU31743

Veneen pysäyttäminen

LWM01511

⚠ VAROITUS

- **Älä käytä peruutusvaihdetta veneen hidastamiseen tai pysäyttämiseen, koska tämä voi aiheuttaa hallinnan menettämisen, putoamisen veneestä tai iskeytymisen ohjauspyörää tai veneen muita osia vasten. Tämä voi aiheuttaa vakavan vammautumisen vaaran. Lisäksi se voi vaurioittaa vaihdemekanismia.**
- **Älä vaihda vaihdetta peruutukselle ajettaessa liukunopeuksilla. Muussa tapauksessa seurauksena on hallinnan menetys, veneen täyttyminen vedellä tai veneen vaurioituminen.**

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

LMU27822

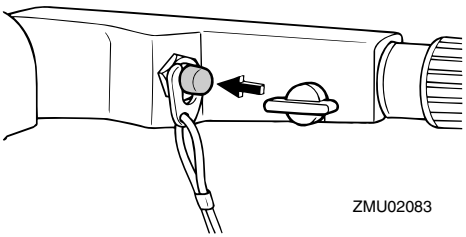
Moottorin pysäyttäminen

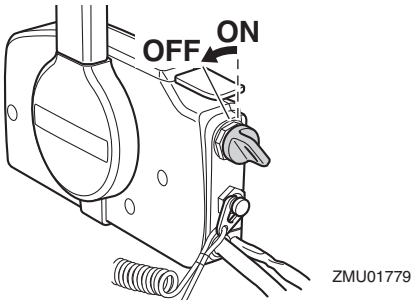
Anna moottorin jäähtyä muutaman minuutin ajan joutokäynnillä tai pienellä käyntinopeudella ennen sen pysäyttämistä. Moottorin pysäyttäminen heti suurella käyntinopeudella käyttämisen jälkeen ei ole suositeltavaa.

LMU2784A

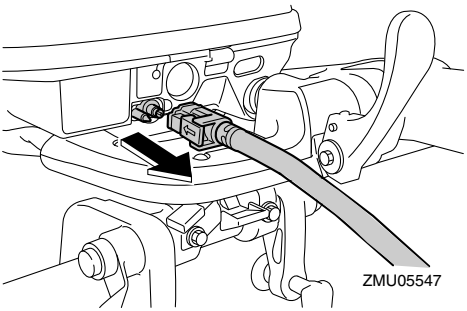
Toimintaohje

(1) Pidä moottorin pysäytyspainiketta painettuna tai käännä pääkytkin “**OFF**” (pois päältä) -asentoon.

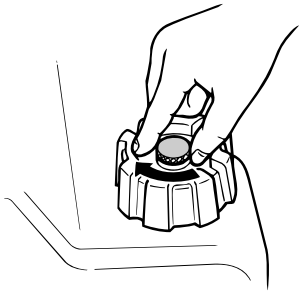




(2) Kun moottori on pysähtynyt, irrota polttoaineletku, jos perämoottorissa on polttoaineletkun liitos.



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


ZMU02301

(4) Irrota avain, jos vene jätetään yksin.

HUOMAA:

Moottorin voi pysäyttää myös vetämällä narusta ja irrottamalla moottorin turvakytkimen liitin sekä kääntämällä tämän jälkeen pääkytkin “OFF” (pois päältä) -asentoon.

LMU27865

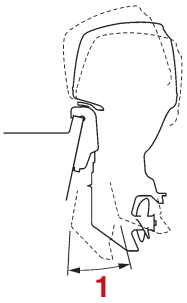
Perämoottorin trimmaaminen

LWM00741

⚠ VAROITUS

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

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



1. Trimmin käyttökulma

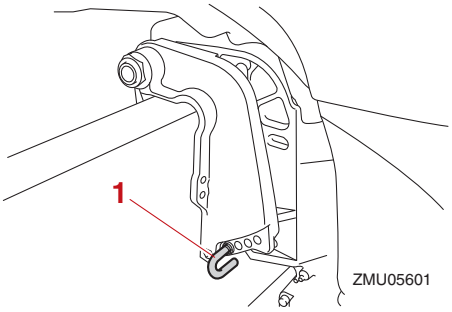
LMU27873

Trimmikulman säätäminen käsikäyttöisellä kipillä varustetuissa malleissa

Kiinnityskorvakkeessa on 4 tai 5 reikää perämoottorin trimmikulman säätämistä varten.

(1) Pysäytä moottori.

(2) Kippaa perämoottori ylös ja poista sitten trimmitanko kiinnityskorvasta.



1. Trimmitanko

(3) Aseta tanko haluamaasi reikään.

Voit nostaa veneen keulaa siirtämällä tankoa kauemmaksi perälaudasta.

Voit laskea veneen keulaa siirtämällä tankoa lähemmäksi perälautaa.

Etsi eri trimmikulmia kokeilemalla asetus, joka sopii parhaiten veneelle ja vastaa par-

haiten käyttöoloja.

LWM00401

⚠ VAROITUS

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

HUOMAA:

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

LMU27906

Trimmikulman säätäminen (sähkökipillä varustetut mallit)

LWM00754

⚠ VAROITUS

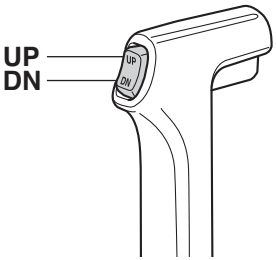
- **Varmista perämoottorin trimmikulmaa säätäessäsi, että perämoottorin lähellä ei ole muita ihmisiä. Moottorin kippaamisen ja trimmaamisen aikana moottorin ja kiinnityskorvan väliin jäävät ruumiinosat voivat murskautua.**
- **Ole varovainen kokeillessasi trimmiasetusta ensimmäistä kertaa. Lisää nopeutta vähitellen ja tarkkaile, esiintyykö veneessä merkkejä epävakaudesta tai ohjausongelmista. Virheellinen trimmikulma voi aiheuttaa veneen hallinnan menettämisen.**
- **Käytä alakopassa olevaa sähkötrimmi- ja kippikytkintä (ei kaikissa malleissa) vain silloin, kun vene ei liiku ja moottori ei ole käynnissä. Älä säädä trimmikulmaa tällä kytkimellä veneen liikkuessa.**

(1) Siirrä vaihdevipu vapaa-asentoon.

HUOMAA:

Trimmikulman säätäminen veneen liikkuessa voi olla vaikeaa veden painevaikutuksesta johtuen. Vähennä veneen nopeutta ja kytke vaihde vapaalle ennen trimmikulman säätämistä.

(2) Kippaa perämoottori haluttuun kulmaan sähkökippikytkimen avulla.



ZMU01720

Kun haluat nostaa veneen keulaa (trimmata ylös), kippaa perämoottoria ylöspäin.
Kun haluat laskea veneen keulaa (trimmata alas), kippaa perämoottoria alaspäin.
Etsi eri trimmikulmia kokeilemalla asetus, joka sopii parhaiten veneelle ja vastaa parhaiten käyttöoloja.

HUOMAA:

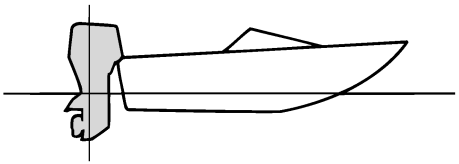
Älä ylitä trimmin käyttökulmaa trimmatessasi perämoottoria sähkökippijärjestelmän avulla.

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 kölilinja on 3 - 5 asteen kulmassa vaakatasoon nähden. Kun keulaa nostetaan ylöspäin, veneellä voi olla taipumusta ohjautua enemmän jompaankumpaan suuntaan. Kor-

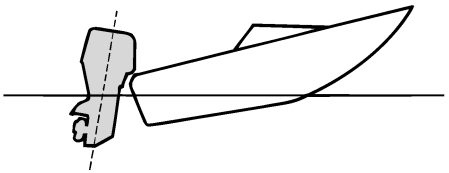
jaa puoltaminen ohjauksella. Kun keula on alhaalla, paikallaan seisova vene on helpompi kiihdyttää liukuun.



ZMU01784

Keula ylhäällä

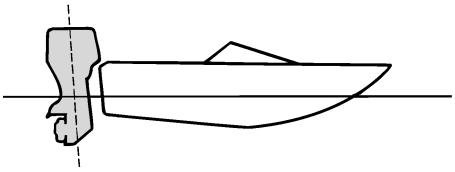
Jos moottori on trimmattu liian ylös, veneen keula nousee liian korkealle. Suorituskyky ja taloudellisuus ovat huonoja, koska veneen runko puskee vettä ja ilmanvastus on normaalia suurempi. Jos moottori trimmataan aivan liian ylös, potkuriin pääsee ilmaa. Tämä heikentää suorituskykyä entisestään ja veneen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



ZMU01785

Keula alhaalla

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



ZMU01786

HUOMAA:

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

LMU27936

Kippaaminen ylös ja alas

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

LWM00223

⚠ VAROITUS

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

LWM00251

⚠ VAROITUS

Vuotava polttoaine aiheuttaa tulipalon vaaran. Jos perämoottorissa on polttoaineletkun liitos, irrota polttoaineletku tai sulje polttoainehana silloin, kun moottoria on tarkoitus pitää kipattuna kauemmin

kuin muutaman minuutin ajan. Muussa tapauksessa moottorista voi vuotaa polttoainetta.

LCM00242

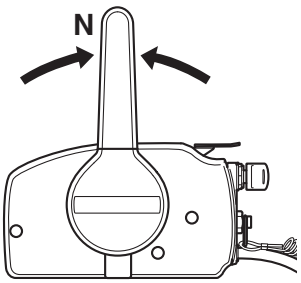
TÄRKEÄÄ

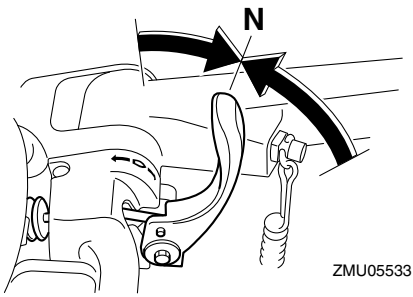
- **Ennen kuin kippaat perämoottorin, pysäytä moottori noudattamalla sivulla 49 annettuja ohjeita. Älä koskaan kippaa perämoottoria moottorin ollessa käynnissä. Tämä voi aiheuttaa ylikuumenemisen ja vakavia vaurioita.**
- **Älä kippaa moottoria työntämällä ohjauskahvasta (jos on), koska ohjauskahva voi rikkoutua.**

LMU2797C

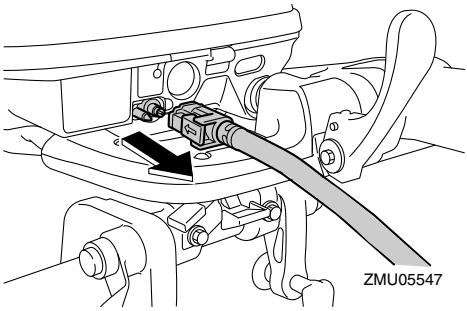
Moottorin kippaaminen ylös (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit)

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

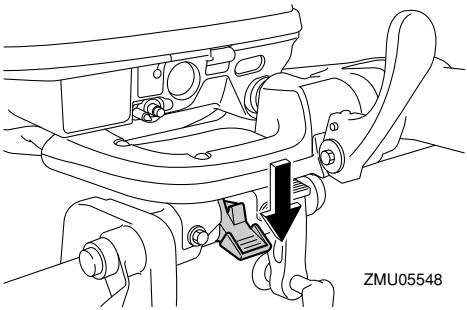




(2) Irrota polttoaineletku perämoottorista.

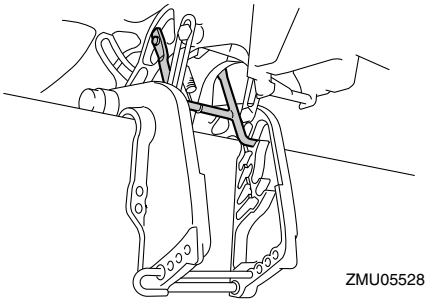


(3) Aseta kippauksen lukitusvipu (ei kaikissa malleissa) vapautus-/yläasentoon.



(4) Vedä matalan veden vipu (ei kaikissa malleissa) ylös.
(5) Tartu yläkopan takaosaan kädellä ja kippaa moottori kokonaan ylös.
(6) Työnnä kippauksen kannatinnuppi kiinnityskorvaan. Vaihtoehtoisesti kippauksen kannatintanko kääntyy automaattisesti lukitusasentoon.

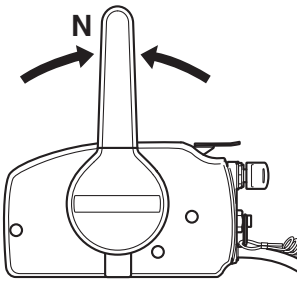
TÄRKEÄÄ: **Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella. Lisätietoja on sivulla 59.** [LCM01642]


ZMU05528

LMU44610

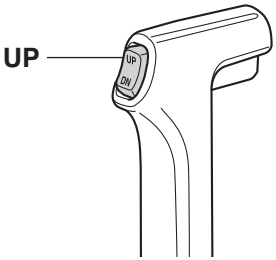
Moottorin kippaaminen ylös (sähkökipillä varustetut mallit)

(1) Aseta kauko-ohjausvipu vapaa-asentoon.

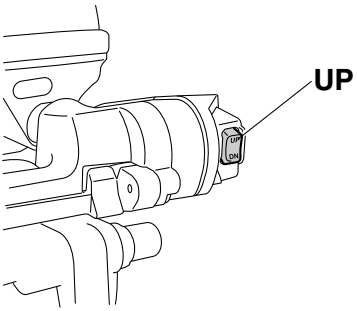


ZMU01771

(2) Paina sähkökippikytkintä "**UP**" (ylös) -asentoon, kunnes perämoottori on kippautunut kokonaan ylös.

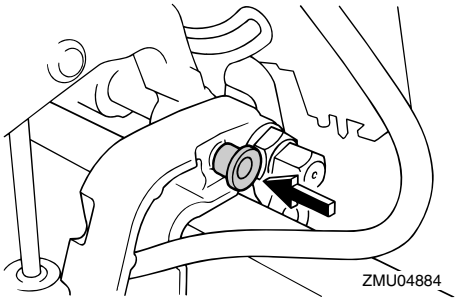


ZMU01787



ZMU05580

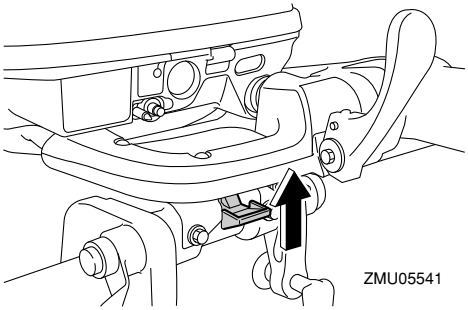
(3) Tue moottori painamalla kippauksen kannatinnuppi kiinnityskorvaan. **VAROITUS! Varmista moottorin kippaamisen jälkeen, että olet tukenut sen kippauksen kannatinnupin tai kannatinvivun avulla. Muutoin perämoottori voi pudota yhtäkkiä alas, jos sähkötrimmi- ja kippiyksikön tai sähkökippiyksikön paine katoaa.** [LWM00263] ***TÄRKEÄÄ:*** **Älä käytä kippauksen kannatinvipua tai -nuppia veneen trailerikuljetuksen aikana. Tärinä voi irrottaa kippauksen kannattimen ja perämoottori voi pudota ala-asentoon. Jos moottoria ei voi pitää trailerikuljetuksen aikana normaalissa käyttöasennossa, tue se yläasentoon tarkoitukseen soveltuvalla lisätuella. Lisätietoja on sivulla 59.** [LCM01642]


ZMU04884

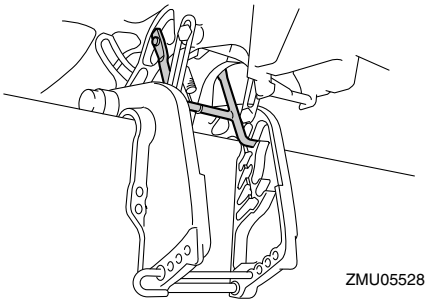
LMU30193

Moottorin kippaaminen alas (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit)

(1) Aseta kippauksen lukitusvipu lukitusasentoon.


ZMU05541

(2) Kippaa moottoria hieman ylöspäin, kunnes kippauksen kannatintanko vapautuu automaattisesti.


ZMU05528

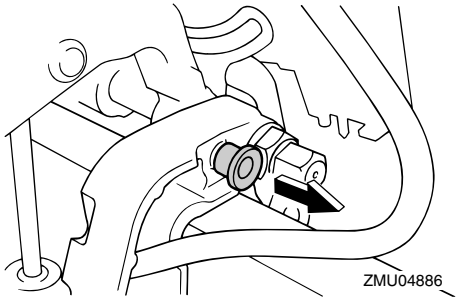
(3) Kippaa moottori hitaasti alas.

LMU44620

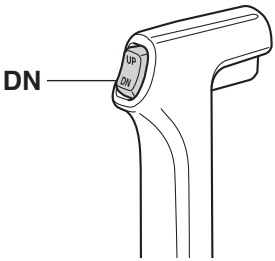
Moottorin kippaaminen alas (sähkökipillä varustetut mallit)

(1) Paina sähkökippikytkintä "**UP**" (ylös) -suuntaan, kunnes perämoottori on kippitangon varassa ja kippauksen kannatinnuppi vapautuu.

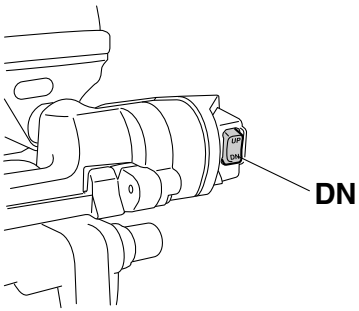
(2) Vedä kippauksen kannatinnuppi ulos.


ZMU04886

(3) Paina sähkökippikytkintä "**DN**" (alas) -suuntaan, kunnes perämoottori on laskeutunut haluamaasi asentoon.



ZMU01936



ZMU05581

LMU28063

Matala vesi

LMU28074

Ajaminen matalassa vedessä (käsikäyttöisellä kipillä varustetut mallit)

LWM01782

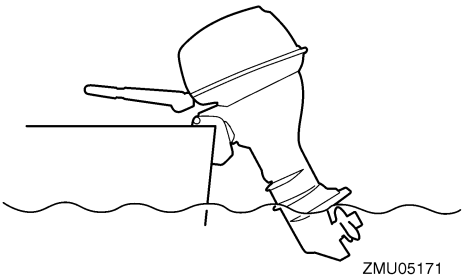
VAROITUS

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

LCM00261

TÄRKEÄÄ

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

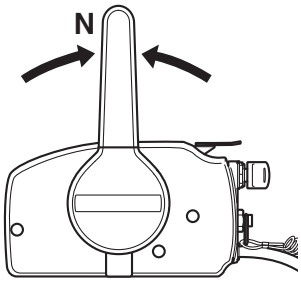


ZMU05171

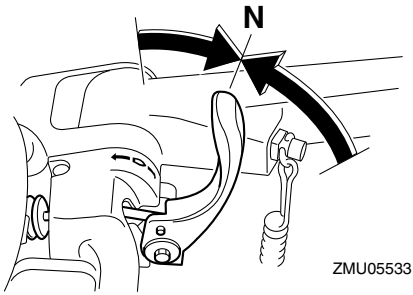
LMU28126

Toimintaohje

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

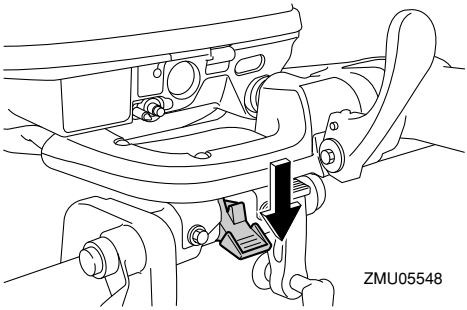


ZMU03087



ZMU05533

(2) Aseta kippauksen lukitusvipu vapautus-/yläasentoon.



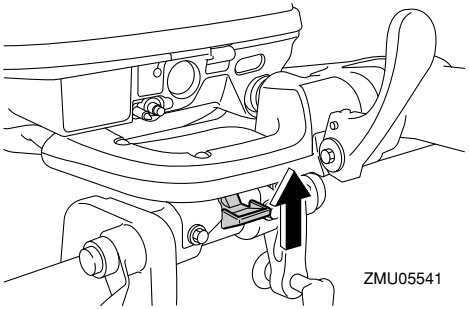
ZMU05548

(3) Kippaa moottoria hieman ylöspäin. Kippauksen kannatintanko lukkiutuu automaattisesti tukien perämoottorin osittain kipattuun asentoon. Tässä perämoottorissa on kaksi asentoa matalan veden

ajoa varten.

(4) Voit palauttaa perämoottorin normaaliin käyttöasentoon siirtämällä kauko-ohjausvivun/vaihdevivun vapaa-asentoon ja kippaamalla sitten moottoria hieman ylöspäin.

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



(6) Laske sitten perämoottori hitaasti normaaliin asentoon.

LMU32862

Sähkökippauksella varustetut mallit

Perämoottorin voi kipata osittain ylös ajettaessa matalassa vedessä.

LCM00261

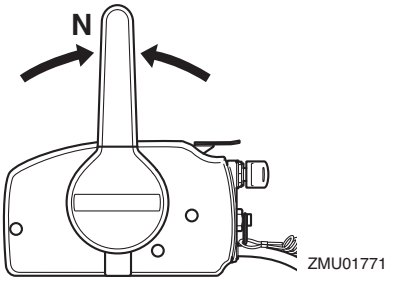
TÄRKEÄÄ

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

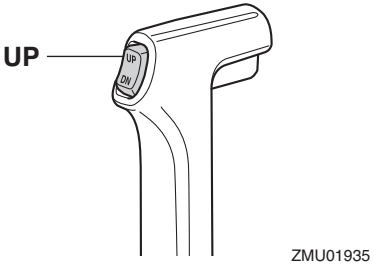
LMU32953

Sähkökippimallien toimintaohje

(1) Aseta kauko-ohjausvipu vapaa-asentoon.



(2) Kippaa perämoottoria hieman ylös haluamaasi asentoon käyttämällä sähkökippikytkintä. **VAROITUS! Alakopan sähkökippikytkimen käyttäminen veneen liikkuessa tai moottorin ollessa käynnissä, käyttäjä on vaarassa pudota veteen. Lisäksi kytkimen käyttäminen häiritsee kuljettajan keskittymistä ohjaamiseen, mikä lisää törmäysvaaraa.** [LWM01961]



(3) Voit palauttaa perämoottorin normaaliin käyttöasentoon painamalla sähkökippikytkintä ja kippaamalla perämoottorin hitaasti alas.

LMU28196

Ajaminen muissa oloissa

Ajaminen suolavedessä

Kun perämoottoria on käytetty suolavedessä, huuhtele jäähdytyskanavat makealla vedellä, jotta ne eivät tukkeutuisi. Huuhtele

myös perämoottorin ulkopuoli makealla vedellä.

Ajaminen erittäin mutaisessa, sameassa tai happamessa vedessä

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

LMU2822B

Perämoottorin kuljettaminen ja varastoiminen

LWM02621

VAROITUS

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

LCM02441

TÄRKEÄÄ

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

Noudata alla olevia ohjeita, kun varastoit perämoottorin tai kuljetat sitä.

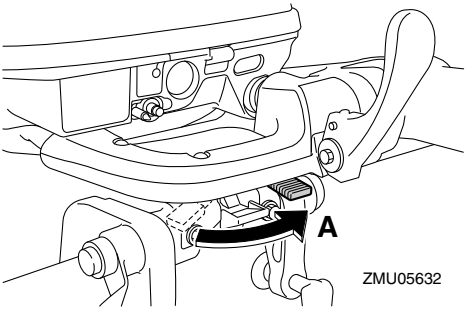
- Irrota polttoaineletku perämoottorista.
- Tiukkaa polttoainesäiliön tulppa ja korvausilmanruuvi.
- Kun perämoottori on kipattuna pitkiä aikoja veneen ollessa laituriin kiinnitettynä tai trailerilla, irrota polttoaineletku perämoottorista. Tiukkaa polttoainesäiliön tulppa ja korvausilmanruuvi.

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

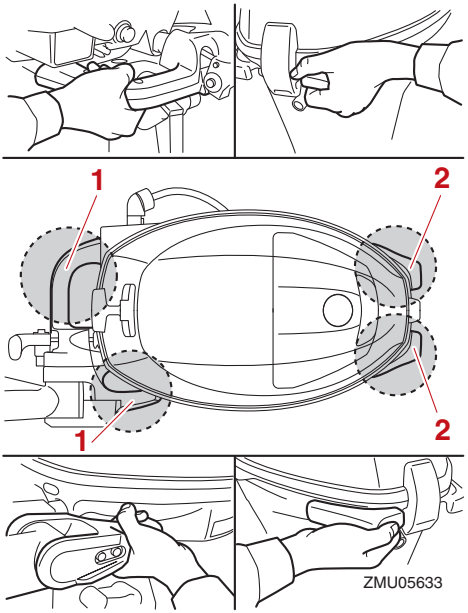
LMU32031

Perämoottorin irrottaminen veneestä

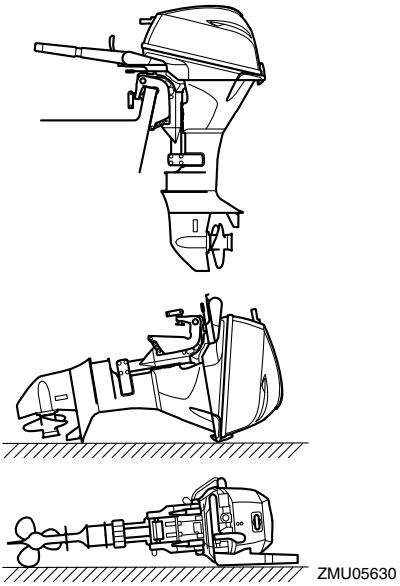
(1) Pysäytä moottori ja nosta vene kuiville.
(2) Irrota polttoaineletku perämoottorista.
(3) Sähkökäynnistyksellä varustetuissa malleissa akkukaapelit pitää irrottaa akun navoista.
(4) Lukitse ohjaus siirtämällä säätövipu asentoon “A”.



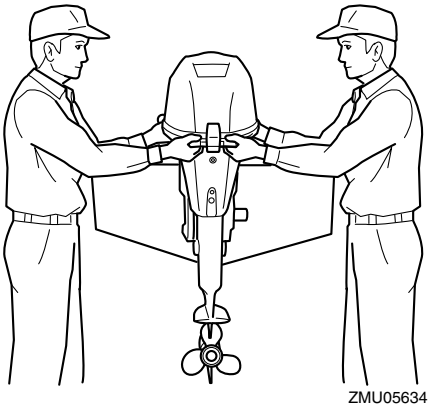
(5) Löysää käsikiinnitysruuvia tai -ruuveja.
(6) Tartu kahvoihin ja ohjauskannattimiin kuvassa esitetyllä tavalla ja nosta perämoottori pois veneestä.



1. Ohjauskannatin
2. Kahva



HUOMAA:
Suojaa perämoottori asettamalla sen alle pyyhe tai vastaava.



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

LMU28242

Perämoottorin varastoiminen

Jos Yamaha-perämoottoria säilytetään käyttämättömänä pitkiä aikoja (2 kuukautta tai kauemmin), on tärkeää suorittaa joitakin toimenpiteitä ennen säilytystä. Muussa tapauksessa perämoottori voi vahingoittua.
Perämoottori on suositeltavaa viedä huollettavaksi valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen ennen sen siirtämistä säilytykseen. Käyttäjä voi kuitenkin ilman erikoistyökaluja itse tehdä alla mainitut toimenpiteet.

LCM01081

TÄRKEÄÄ

- **Pidä perämoottoria kuljetuksen ja säilytyksen aikana kuvassa esitetyssä asennossa, jotta öljypohjasta ei pääsisi öljyä sylinteriin, mikä voi aiheuttaa on-**

gelmia. Jos perämoottoria säilytetään tai kuljetetaan kyljellään (ei pystyssä), aseta se pehmustetulle alustalle moottoriöljyn tyhjentämisen jälkeen.

- **Älä aseta perämoottoria kyljelleen, ennen kuin jäähdytysvesi on tyhjennetty kokonaan. Muussa tapauksessa pakokanavan kautta voi päästä vettä sylinteriin, mikä aiheuttaa ongelmia.**
- **Säilytä perämoottoria suoralta auringonpaisteelta suojattuna kuivassa paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.**

LMU28306

Toimintaohje

LMU32027

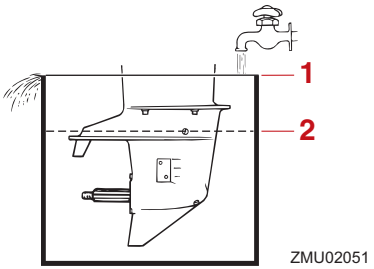
Huuhteleminen koekäyttöaltaassa

LCM00302

TÄRKEÄÄ

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

(1) Irrota perämoottori veneestä. Lisätietoja on sivulla 59.
(2) Pese perämoottorin runko makealla vedellä. ***TÄRKEÄÄ:*** **Älä suihkuta vettä ilmanottoaukkoihin.** [LCM01841] Lisätietoja on sivulla 63.
(3) Irrota polttoaineletku perämoottorista.
(4) Irrota yläkoppa ja äänenvaimenninsuojus/tulppa (jos on). Irrota potkuri. Lisätietoja on sivulla 75.
(5) Aseta perämoottori vesisäiliöön. Lisätietoja on sivulla 30.
(6) Täytä allas makealla vedellä niin, että antikavitaatiolevy on kokonaan vedessä. ***TÄRKEÄÄ:*** **Moottori voi leikata kiinni, jos makean veden pinta on antikavitaatiolevyn alapuolella tai jos altaassa on liian vähän vettä.** [LCM00292]



1. Veden pinta
2. Veden pinnan alin taso

(7) Jäähdytysjärjestelmä on huuhdeltava, jotta suola, hiekka tai lika ei tukkisi sitä. Lisäksi moottori on suojattava ruostumiselta sumuttamalla tai voitelemalla. Suorita huuhteleminen ja sumuttaminen samalla kertaa. **VAROITUS! Älä koske sähköosiin tai irrota niitä käynnistyksen tai käytön aikana. Pidä kädet, hiukset ja vaatteet kaukana vauhtipyörästä ja muista liikkuvista osista moottorin ollessa käynnissä.** [LWM00092]
(8) Käytä moottoria joutokäynnillä muutaman minuutin ajan vaihde vapaalla.
(9) Sumuta juuri ennen moottorin sammuttamista nopeasti “suojaöljyä” vuorotellen kumpaankin kaasuttimeen tai äänenvaimenninsuojuksen sumutusöljyreikään (jos on). Kun sumutus suoritetaan oikein, moottori alkaa savuttaa voimakkaasti ja lähes sammuu.
(10) Irrota perämoottori koekäyttöaltaasta.
(11) Asenna äänenvaimenninsuojus tai suojaöljyreiän tulppa (jos on) ja yläkoppa.
(12) Jos “suojaöljyä” ei ole käytettävissä, käytä moottoria joutokäynnillä, kunnes polttoainejärjestelmä tyhjenee ja moottori pysähtyy.
(13) Tyhjennä kaikki jäähdytysvesi mootto-

rista. Puhdista runko huolellisesti.

(14) Jos “suojaöljyä” ei ole käytettävissä, irrota sytytystulppa tai -tulpat. Kaada kuhunkin sylinteriin teelusikallinen puhdasta moottoriöljyä. Pyöritä moottoria käsin. Asenna sytytystulppa tai -tulpat paikoilleen.

(15) Tyhjennä polttoaine polttoainesäiliöstä.

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

LMU41072

Voitelu

(1) Vaihda vaihteistoöljy. Katso ohjeet kohdasta 76. 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 68.

HUOMAA:

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

LMU28446

Moottorin huuhteleminen

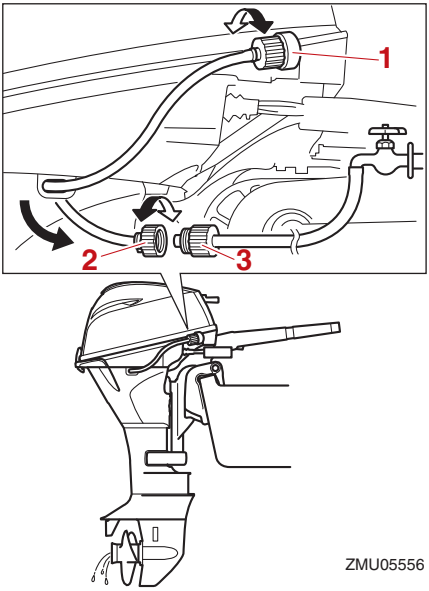
Jotta huuhtelu olisi mahdollisimman tehokasta, tee tämä toimenpide heti moottorin käyttämisen jälkeen.

LCM01531

TÄRKEÄÄ

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

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



1. Liitin
2. Puutarhaletkun liitin
3. Puutarhaletkun sovitin

(2) Kierrä puutarhaletkun sovitin puutarhaletkuun, joka on kytketty makean veden syöttöön, ja kytke sitten sovitin puutarhaletkun liittimeen.

(3) Kun moottori on pysäytettynä, avaa vesihana ja anna veden huuhdella jäähdytyskanavia 15 minuutin ajan. Sulje vesihana ja irrota puutarhaletkun sovitin puutarhaletkun liittimestä.

(4) Asenna puutarhaletkun liitin takaisin alakopan liitäntään. Tiukkaa liitin huolellisesti. ***TÄRKEÄÄ:*** **Älä jätä puutarhaletkun liitintä löysäksi alakopan liitäntään tai anna letkun riippua vapaana normaalin käytön aikana. Vesi valuu ulos liittimestä sen sijaan,**

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

HUOMAA:

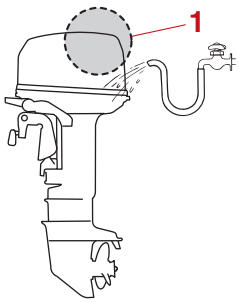
- Jos moottori huuhdellaan veneen ollessa vedessä, paras tulos saavutetaan kippaamalla perämoottoria ylös, kunnes se on kokonaan vedenpinnan yläpuolella.
- Lisätietoja jäähdytysjärjestelmän huuhtelemisesta on sivulla 59.

LMU44342

Perämoottorin puhdistaminen

Yläkopan pitää olla paikallaan perämoottoria puhdistettaessa.

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



ZMU07873

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.

LMU37006

Määräaikaiset huoltotoimet

LWM01943

⚠ VAROITUS

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

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

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

LMU28512

Varaosat

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

LMU46073

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 kuukautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)	
Anodi(t) (ulkoiset)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		●/○			78
Anodi(t) (sisäiset) *1	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○			—
Anodi(t) (sisäiset) *2	Vaihto				○	—
Akku (akkunesteen määrä, liitäntä)	Tarkastus	●/○	●/○			78
Akku (akkunesteen määrä, liitäntä)	Täyttäminen, lataaminen tai vaihtaminen tarvittaessa		○			—
Jäähdytysvesivuoto	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Kopan lukitusvipu	Tarkastus		●/○			35, 37
Moottorin käynnistys / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○			40
Moottorin joutokäyntinopeus / epänormaali ääni	Tarkastus	●/○	●/○			70

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	Huoltoväli			Sivu
		20 tuntia (3 kuukautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)	
Moottoriöljy	Vaihto	●/○	●/○			71
Moottoriöljynsuodatin (patruuna)	Vaihto		●/○			73
Polttoainesuodatin (voidaan purkaa)	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	●/○	●/○			36
Polttoaineletku	Tarkastus	●	●			—
Polttoaineletku	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Polttoainepumppu	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa			○		—
Polttoaine-/moottoriöljyvuoto	Tarkastus	○	○			—
Vaihteistoöljy	Vaihto	●/○	●/○			76
Voitelukohdat	Voitelu	●/○	●/○			68
Kiinnityskorvakkeen ruuvi (läpivienti)	Tarkastus ja voitelu		○			—
Siipipyörä / vesipumpun kotelo	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○			—
Siipipyörä / vesipumpun kotelo	Vaihto			○		—
Sähkökippiyksikkö	Tarkastus	●/○	●/○			38
Potkuri / potkurin mutteri / sokka	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	●/○	●/○			75
Vaihdetanko / vaihdevaijeri	Tarkastus, säätö tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Sytytystulppa tai -tulpat	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		●/○			69
Sytytystulpan hatut / sytytystulpan johtimet	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Vesi jäähdytysveden tarkistusreiästä	Tarkastus	●/○	●/○			46
Kaasutanko/kaasuvaijeri	Tarkastus, säätö tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Termostaatti	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○			—
Hammashihna	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa		○			—

Kohde	Toimenpiteet	1. kerran	Huoltoväli			Sivu
		20 tuntia (3 kuukautta)	100 tuntia (1 vuosi)	300 tuntia (3 vuotta)	500 tuntia (5 vuotta)	
Venttiilivälys	Tarkastus ja säätö				○	—
Jäähdytysveden ottoaukko	Tarkastus	●/○	●/○			17
Virtalukko / pysäytyskytkin	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Johdinsarjan liitokset / liittimet	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	○			—
Polttoainesäiliö (erillinen Yamaha-polttoainesäiliö)	Tarkastus ja puhdistus tarvittaessa		○			—

LMU46230

*1 sylinterikansi, termostaatin kansi

*2 pakokansi, jäähdytyskanavan kansi, tasasuuntimen/jännitteensäätimen kansi

LMU46082

Huoltoaikataulu 2

Kohde	Toimenpiteet	Huoltoväli	Sivu
		1000 tuntia	
Pako-ohjain/pakosarja	Tarkastus tai vaihto tarvittaessa	○	—
Hammashihna	Vaihto	○	—

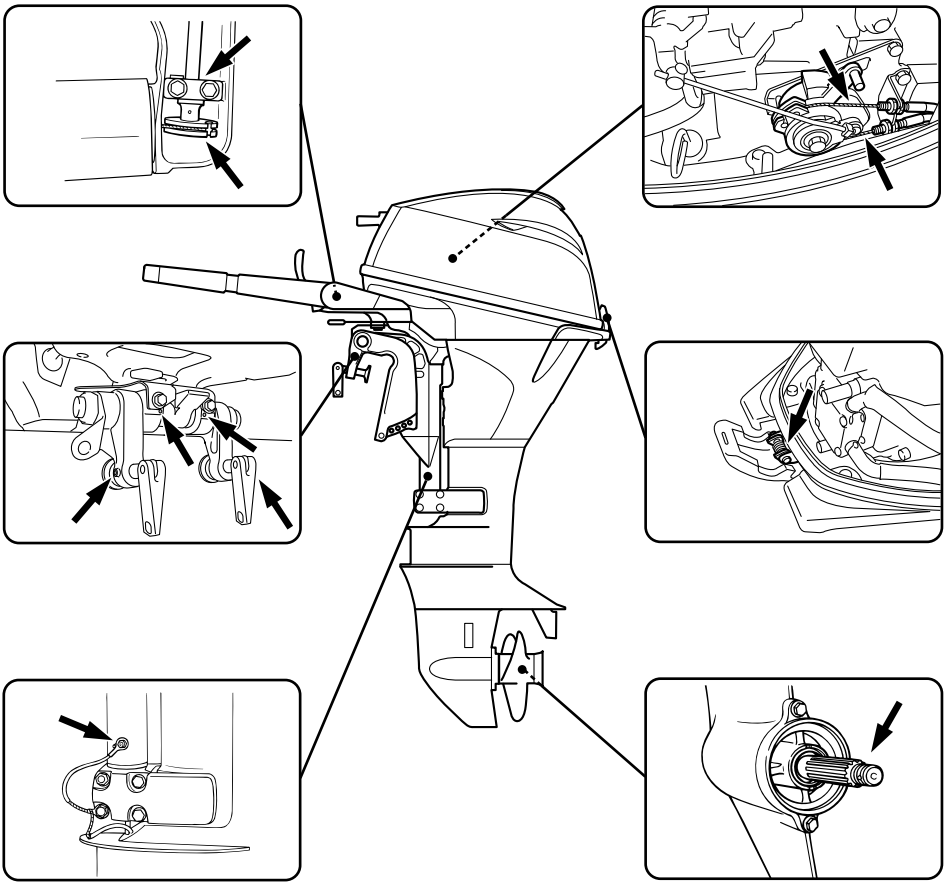
LMU28945

Voitelu

Yamaha-rasva A (vedenkestävä rasva)

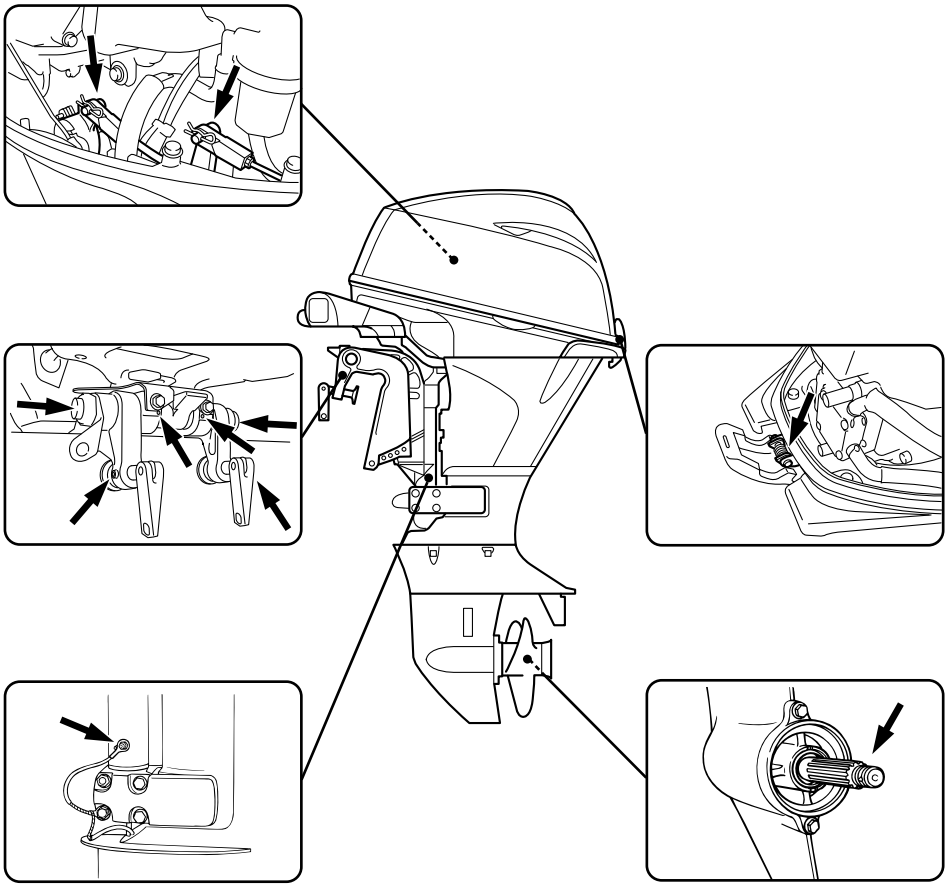
Yamaha-rasva D (korroosionkestävä rasva, potkuriakselia varten)

F9.9HMH, F9.9HWH, F15CEH, F15CMH, F20BEH, F20BMH



ZMU05557

F9.9HE, F15CE, F15CEP, F20BE, F20BEP



ZMU05595

LMU44851

Sytytystulpan puhdistaminen ja säätäminen

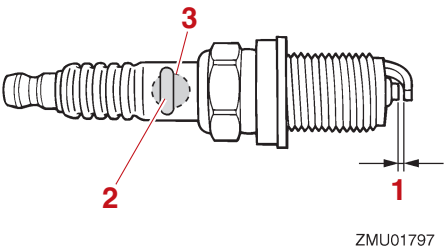
Sytytystulppa on moottorin tärkeä osa, ja se on helppo tarkistaa. Sytytystulpan kunnosta voidaan päätellä joitakin tietoja moottorin kunnosta. Jos esimerkiksi keskielektrodin posliinieriste on erittäin valkoinen, se voi olla merkki siitä, että kyseisessä sylinterissä on imuilmavuoto tai kaasuttimeen liittyvä ongelma. Älä yritä määrittää vikoja itse. Vie sen sijaan perämoottori tarkistettavaksi Yamaha-liikkeeseen. Sytytystulppa on irrotettava ja tarkistettava säännöllisesti, koska kuumuus ja palamisjäämät aiheuttavat vähitellen sytytystulpan rikkoutumisen ja murentumisen.

(1) Irrota sytytystulppien hatut sytytystulpista.
(2) Irrota sytytystulppa. Jos elektrodi rapautuu voimakkaasti tai siihen kertyy paljon

hiilijäämiä ja muita palamisjäänteitä, sytytystulppa on vaihdettava. **VAROITUS! Varo vahingoittamasta eristettä asentaessasi ja irrottaessasi sytytystulppaa. Vahingoittunut eriste voi aiheuttaa ulkoista kipinöintiä, mikä voi aiheuttaa räjähdyksen tai tulipalon.** [LWM00562]

Vakiosytytystulppa:
DPR6EB-9

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



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

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

(4) Kun asennat tulpan paikalleen, puhdista kierteet pyyhkimällä ja tiukkaa sitten se oikeaan momenttiin.

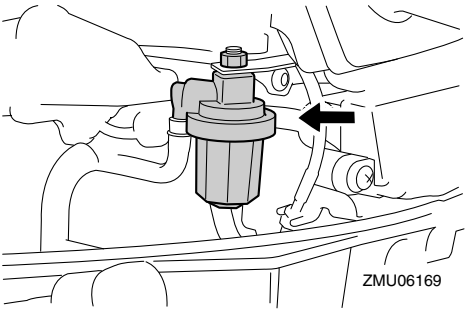
Sytytystulpan momentti:
17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)

HUOMAA:
Jos sytytystulppaa takaisin asennettaessa käytettävissä ei ole momenttiavainta, arvioita oikea momentti saavutetaan kiertämällä se ensin sormitiukkuuteen ja tiukkaamalla vielä 1/12 kierrosta. Asennettaessa uutta sytytystulppaa, arvioita oikea momentti saavutetaan kiertämällä se ensin sormitiukkuuteen ja tiukkaamalla vielä 1/2 kierrosta.

LMU37451

Polttoainesuodattimen tarkistaminen

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



LMU29045

Joutokäyntinopeuden tarkistaminen

LWM00452

⚠ VAROITUS

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

LCM00491

TÄRKEÄÄ

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

dollista.

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

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

LMU38808

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.**

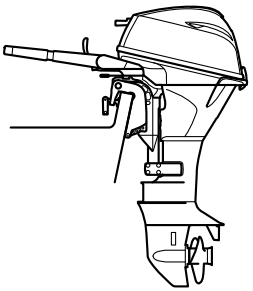
LCM01711

TÄRKEÄÄ

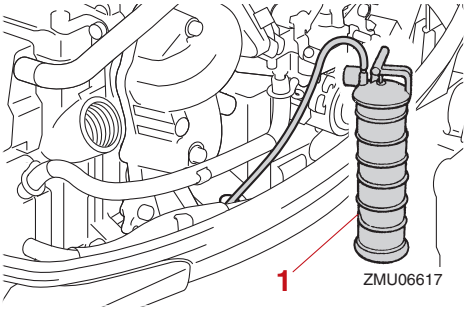
Vaihda moottoriöljy ensimmäisen 20 tunnin tai 3 kuukauden käyttöjakson jälkeen ja tämän jälkeen 100 käyttötunnin tai 1 vuoden välein. Jos näitä öljynvaihtovälejä ei noudateta, moottori kuluu voimakkaasti.

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

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


ZMU05554

(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. Vedä mittatikku ulos ja poista kaikki öljy öljynvaihtajalla.

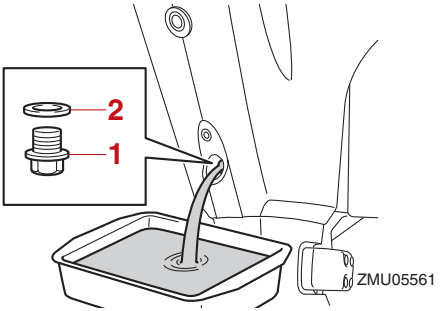


ZMU06617

1. Öljynvaihtolaite

HUOMAA:
Käyttäessäsi öljynvaihtajaa ohita vaiheet 6 ja 7.

(6) 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.



1. Tyhjennystulppa
2. Tiiviste

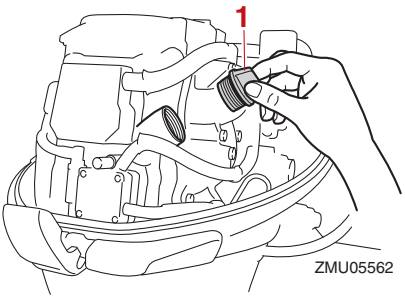
HUOMAA:
Jos öljy ei tyhjene helposti, muuta kippauskulmaa tai käännä perämoottoria paapuurin ja styyrpuurin puolelle öljyn tyhjentämiseksi.

(7) Aseta öljyntyhjennystulppaan uusi tiiviste. Voitele tiiviste kevyesti öljyllä ja asenna tyhjennystulppa.

Tyhjennystulpan kiristysmomentti:
27 N·m (2.7 kgf·m, 20 lb·ft)

HUOMAA:
Jos tyhjennystulppaa asennettaessa käytettävissä 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.

(8) Lisää oikea määrä öljyä täyttöaukon kautta. Aseta täyttöaukon tulppa ja mittatikku paikoilleen. ***TÄRKEÄÄ:*** **Liian suuri öljymäärä voi johtaa öljyn vuotamiseen ja moottorin vahingoittumiseen. Jos moottoriöljyn pinnan taso on ylämerkkiä korkeammalla, tyhjennä öljyä, kunnes pinnan taso on oikea.** [LCM01851]



1. Öljyn täyttöaukon tulppa

Suositeltu moottoriöljy:
YAMALUBE 4-öljy tai 4-tahtiperämoottoriöljy
Moottoriöljyn laatu (ilman öljynsuodattimen vaihtoa):
1.6 L (1.69 US qt, 1.41 Imp.qt)
Moottoriöljyn laatu (öljynsuodattimen vaihdolla):
1.8 L (1.90 US qt, 1.58 Imp.qt)

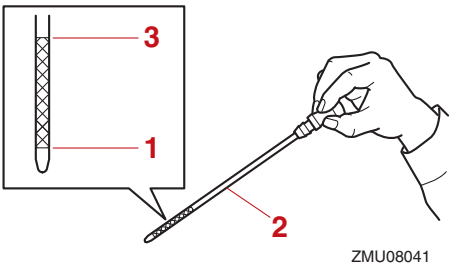
(9) Anna perämoottorin seistä 5–10 minuutin ajan.

(10) Poista öljymäärän mittatikku ja pyyhi se puhtaaksi.

(11) Aseta mittatikku sisään ja poista se uudestaan. Varmista, että asetat mittatikun kokonaan sisään mittatikun ohjaimeen, jotta öljyn mittaustulos olisi oikea.

(12) Tarkista uudelleen moottoriöljyn määrä mittatikulla. Öljynpinnan tason on oltava mittatikun ala- ja ylämerkin välissä. Jos

öljynpinnan taso ei ole mittausalueella, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



1. Alamerkki
2. Öljymäärän mittatikku
3. Ylämerkki

(13) Käynnistä moottori ja varmista, että alhaisen öljynpaineen varoitusilmaisin ei syty. Varmista lisäksi, ettei öljyvuotoja ole. ***TÄRKEÄÄ:*** **Jos alhaisen öljynpaineen varoitusvalo syttyy tai jos perämoottorissa on öljyvuotoja, pysäytä moottori ja etsi vian syy. Käytön jatkaminen vikatilanteessa voi aiheuttaa vakavia vaurioita moottoriin. Jos vian paikantaminen ja korjaaminen ei onnistu, ota yhteyttä valtuutettuun Yamaha-liikkeeseen.** [LCM01623]

(14) Asenna yläkoppa paikalleen.

(15) Hävitä jäteöljy noudattamalla paikallisia jätehuoltomääräyksiä.

HUOMAA:

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

LMU48110

Moottoriöljynsuodattimen vaihto

LWM00761

⚠ VAROITUS

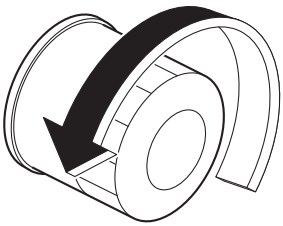
- **Vältä moottoriöljyn tyhjentämistä heti moottorin pysäyttämisen jälkeen. Öljy on kuumaa ja sen käsittelyssä on noudatettava varovaisuutta palovammojen välttämiseksi.**
- **Varmista, että perämoottori on kiinnitetty tiukasti perälautaan tai tukevaan telineeseen.**

Yamaha suosittelee, että moottoriöljynsuodatin vaihdatetaan Yamaha-liikkeessä.
Jos suoritat vaihdon itse, noudata alla olevia menettelyohjeita. Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

(1) Valuta pois moottoriöljyä. Lisätietoja on sivulla 71.

(2) Aseta kangasliina moottoriöljynsuodattimen alle.

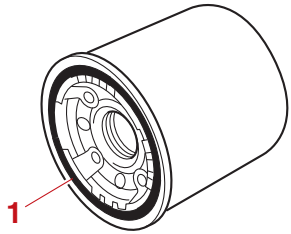
(3) Käännä moottoriöljynsuodatinta vastapäivään ja poista se.



HUOMAA:

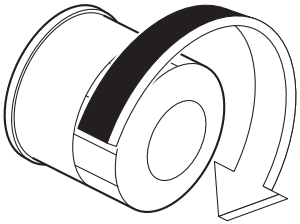
- Pyyhi kaikki roiskunut moottoriöljy.
- Hävitä irrotettu moottoriöljynsuodatin paikallisten määräysten mukaisesti.

(4) Levitä moottoriöljyä moottoriöljynsuodattimen O-renkaaseen.



1. O-rengas

(5) Käännä moottoriöljynsuodatinta myötäpäivään ja kiristä se mainittuun vääntömomenttiin.



Moottoriöljynsuodatin:
18 N·m (1.8 kgf·m, 13 lb·ft)

(6) Lisää moottoriöljyä moottoriin. Lisätietoja on sivulla 71.

LMU48060

Miksi kannattaa valita Yamalube

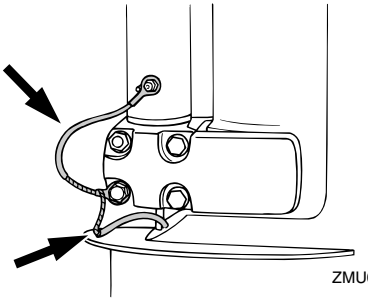
YAMALUBE-öljy on aito YAMAHA-osa, joka syntyi insinöörien intohimosta ja uskosta, että moottoriöljy on tärkeä moottorin nestemäinen ainesosa. Muodostamme konetekniikan, kemian, elektroniikan ja ratatestien alojen asiantuntijaryhmiä, jotka kehittävät moottoria sen öljyn kanssa, jota moottorissa on tarkoitus käyttää. Yamalube-öljyt hyödyntävät kokonaisvaltaisesti niiden perustana käytettävän öljyn ominaisuuksia ja niissä käytetään ihanteellista yhdistelmää lisäaineita, jotta lopullinen öljy täyttää suorituskykyvaatimuksemme. Yamaluben mineraaliöljyillä, puolisynteettisillä ja synteettisillä öljyillä on täten omat erityiset ominaisuutensa ja arvonsa. Yamahalla on monien vuosien ajalta 1960-luvulta saakka kertynyttä kokemusta öljyn tutkimuksesta ja kehityksestä, mikä tekee Yamalubesta parhaan vaihtoehdon Yamaha-moottorille.

YAMALUBE®

LMU29116

Johdotuksen ja liittimien tarkistaminen

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



ZMU02087

LMU32113

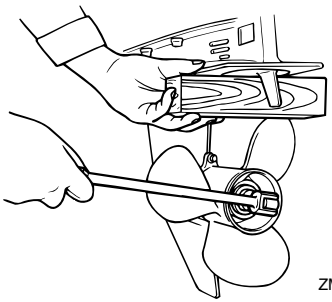
Potkurin tarkistaminen

LWM01882

VAROITUS

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

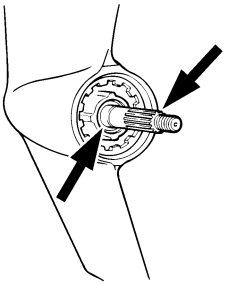
Älä pidä potkuria paikallaan käsin avatessasi tai tiukatessasi potkurin mutteria. Estä potkurin pyöriminen asettamalla puupalikka antikavitaatiolevyn ja potkurin väliin.



ZMU01897

Tarkistuskohdat

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



ZMU01803

- Tarkista, että potkuriakselin öljytiiviste on ehjä.

LMU30663

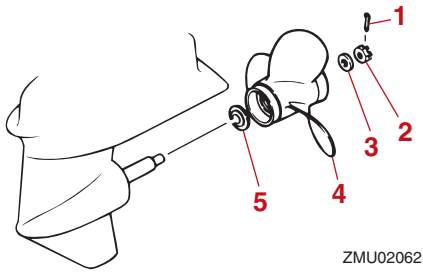
Potkurin irrottaminen

LMU29198

Uramallit

(1) Suorista sokka ja vedä se ulos pihdeillä.

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



ZMU02062

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

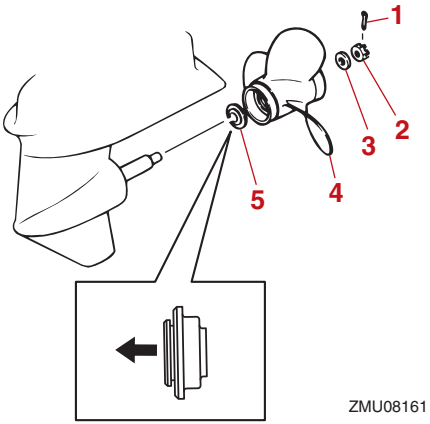
(3) Irrota potkuri, aluslevy (jos on) ja painealuslaatta.

LMU30673
Potkurin asentaminen
LMU29237
Uramallit
LCM00502

TÄRKEÄÄ

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

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

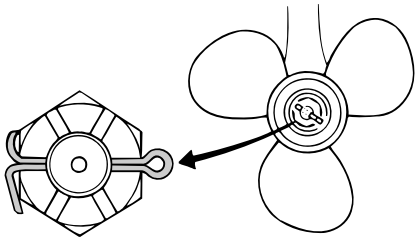


ZMU08161

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

Potkurin mutterin tiukkausmomentti:
17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)

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


ZMU02063

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

LMU47070
Vaihteistoöljyn vaihtaminen
LWM00801

VAROITUS

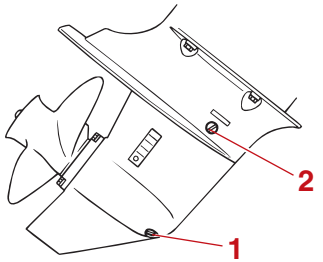
- **Varmista, että perämoottori on kiinnitetty tiukasti perälautaan tai tukevaan telineeseen. Voit loukkaantua vakavasti, jos perämoottori putoaa päällesi.**
- **Älä koskaan oleskele vaihteistoyksikön alapuolella perämoottorin ollessa kipattuna ylös, vaikka kippauksen kannatinvipu tai -nuppi olisikin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

(1) Kippaa perämoottori asentoon, jossa vaihteistoöljyn tyhjennystulppa on mah-

dollisimman alhaalla.

(2) Aseta tarkoitukseen sopiva astia vaihteistokotelon alle.

(3) Irrota vaihteistoöljyn tyhjennystulppa ja tiiviste. ***TÄRKEÄÄ:*** **Jos vaihteistoöljyn magneettisessa tyhjennystulpassa on erittäin paljon metallihiukkasia, alayksikössä voi olla vikaa. Ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.** [LCM01901]



ZMU02064

1. Vaihteistoöljyn tyhjennystulppa
2. Öljytason tarkastustulppa

HUOMAA:

- Jos vaihteistoöljyn tyhjennystulppa on magneettinen, poista tulpasta kaikki metallihiukkaset ennen sen asentamista takaisin paikalleen.
- Käytä aina uusia tiivisteitä. Älä käytä irrotettuja tiivisteitä uudelleen.

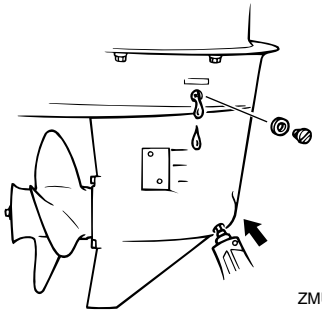
(4) Irrota öljytason tarkastustulppa ja tiiviste, jotta kaikki öljy valuisi pois. ***TÄRKEÄÄ:*** **Tarkista käytetty vaihteistoöljy sen tyhjentämisen jälkeen. Jos vaihteistoöljy on maitomaista tai sisältää paljon metallihiukkasia, pyörästökotelo voi olla vahingoittunut. Pyydä Yamaha-huoltoliikettä tarkistamaan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

HUOMAA:

Yamaha-liikkeestä saat tietoja jäteöljyn hävittämisestä.

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

Suositeltu vaihteistoöljy:
YAMALUBE-vaihteistoöljy tai hypoidi-vaihteistoöljy
Suositeltu vaihteistoöljyn luokka:
SAE 90 API GL-4
Vaihteistoöljyn määrä:
0.250 L (0.264 US qt, 0.220 Imp.qt)


ZMU02065

(6) Aseta öljytason tarkastustulppaan uusi tiiviste. Kun öljyä alkaa valua öljytason tarkastustulpan reiästä, aseta öljytason tarkastustulppa paikalleen ja kiristä se.

HUOMAA:

Voitele öljytason tarkastustulpan kierre ja tiiviste kevyesti vaihteistoöljyllä ennen asennusta.

Kiristysmomentti:
7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

(7) Aseta vaihteistoöljyn tyhjennystulppaan uusi tiiviste. Aseta vaihteistoöljyn tyhjennystulppa paikalleen ja kiristä se.

HUOMAA:

Voitele vaihteistoöljyn tyhjennystulpan kierre ja tiiviste kevyesti vaihteistoöljyllä ennen

asennusta.

Kiristysmomentti:
7 N·m (0.7 kgf·m, 5.2 lb·ft)

LMU29318

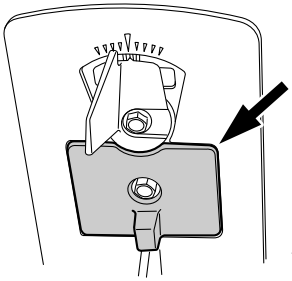
Anodien tarkistaminen ja vaihtaminen

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

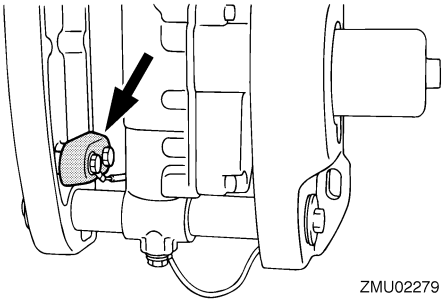
LCM00721

TÄRKEÄÄ

Älä maalaa anodeja, koska maali estää anodien toiminnan.



ZMU05564



ZMU02279

HUOMAA:

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

LMU29324

Akun tarkistaminen (sähkökäynnistyksellä varustetuissa moottoreissa)

LWM01903

VAROITUS

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

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

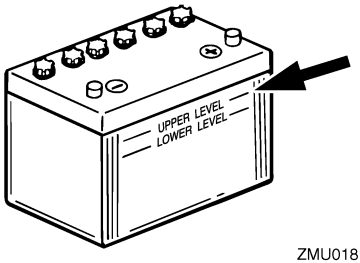
Akun tarkistamisen suorittaminen vaihtelee akun mukaan. Tämä toimintaohje sisältää tyypilliset tarkistukset, jotka pätevät moniin akkuihin. Tarkista kuitenkin aina akun valmistajan toimittamat ohjeet.

LCM01921

TÄRKEÄÄ

Huolimaton kunnossapito rappeuttaa akun nopeasti.

(1) Tarkista akun akkunesteen määrä.



ZMU01810

(2) Tarkista akun varaus. Jos veneessä on digitaalinen nopeusmittari, jännitemittari ja alhaisen akkujännitteen varoitustoi-

minnot auttavat akun varauksen valvomisessa. Jos akku vaatii lataamista, kysy lisätietoja Yamaha-liikkeestä.

(3) Tarkista akun liitännät. Niiden pitäisi olla puhtaita ja tiukkoja ja eristesuojuksen pitäisi olla niiden päällä. **VAROITUS! Huonot kytkennät voivat aiheuttaa oikosulun tai kaarenmuodostusta, mikä voi johtaa räjähdykseen.** [LWM01913]

LMU29335

Akun kytkeminen

LWM00573

⚠ VAROITUS

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

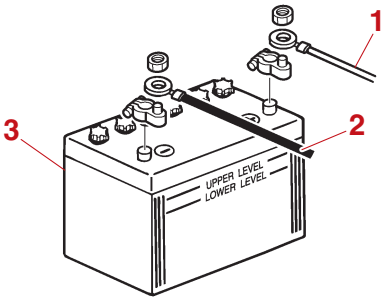
LCM01125

TÄRKEÄÄ

Älä kytke akkukaapeleita väärinpäin. Muutoin sähköosat voivat vahingoittua.

(1) Varmista ennen työskentelyä akun parissa, että virtalukko (jos on) on "**OFF**" (pois päältä) -asennossa.

(2) Kytke ensin punainen akkukaapeli POSITIIVISEEN (+) napaan. Kytke sitten musta akkukaapeli NEGATIIVISEEN (-) napaan.



1. Punainen kaapeli
2. Musta kaapeli
3. Akku

(3) Jotta moottorin käynnistäminen olisi mahdollista, akun napojen ja kaapelien pitää olla puhtaita ja kytketty oikein.

LMU29372

Akun kytkeminen irti

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

(2) Kytke ensin negatiivinen kaapeli tai negatiiviset kaapelit irti akun negatiivisesta (-) navasta. ***TÄRKEÄÄ:*** **Irrota aina kaikki negatiiviset (-) kaapelit, jotta oikosulkua ei pääsisi muodostumaan eikä sähköjärjestelmä vahingoittuisi.** [LCM01941]

(3) Irrota positiivinen kaapeli tai positiiviset kaapelit ja irrota akku veneestä.

(4) Puhdista akku sekä huolehdi sen ylläpidosta ja säilytyksestä valmistajan ohjeiden mukaisesti.

LMU29428

Vianetsintä

Polttoaine-, puristus- tai sytytysjärjestelmän toimintahäiriö voi vaikeuttaa käynnistystä, heikentää tehoa tai aiheuttaa muita ongelmia. Tässä kohdassa kuvataan perustarkistukset ja mahdolliset korjaustoimet. Vianetsintäohjeet kattavat kaikki Yamaha-perämoottorit. Tämän vuoksi kaikki ohjeet eivät ehkä koske omaa malliasi.
Jos perämoottoria on korjattava, toimita se Yamaha-huoltoon.
Jos moottorivian varoitusvalo vilkkuu, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.

Käynnistysmoottori ei toimi.
K. Onko akun varauskyky pieni?
V. Tarkista akun kunto. Käytä akkua, jonka varauskyky on suosituksen mukainen.

K. Ovatko akun liitännät löysällä tai ovat hapettuneet?
V. Tiukkaa akkukaapelit ja puhdista akun navat.

K. Onko sähkökäynnistyksen rele tai sähköpiiri palanut?
V. Tarkista ylikuormituksen syy ja korjaa vika. Vaihda palaneen sulakkeen tilalle ampeeriluvultaan samankokoinen ehjä sulake.

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

K. Onko vaihdevipu kytkettynä?
V. Siirrä vaihde vapaalle.

Moottori ei käynnisty (käynnistysmoottori toimii).
K. Onko polttoainesäiliö tyhjä?
V. Täytä säiliö puhtaalla ja tuoreella polttoaineella.

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

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

K. Suoritetaanko käynnistystoimet oikein?
V. Katso sivu 41.

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

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

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

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

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

K. Onko moottorin turvakytkimen naru irti?
V. Kiinnitä naru.

Ratkaisuehdotus

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

Moottorin tyhjäkäynti on epäsäännöllistä tai moottori pysähtyy.
K. Ovatko sytytystulpat likaiset tai vääräntyyppiset?
V. Tarkista sytytystulpat. Puhdista sytytystulpat tai vaihda moottoriin oikeantyyppiset sytytystulpat.

K. Onko polttoainejärjestelmä tukossa?
V. Tarkista, onko polttoaineletku puristuksissa tai mutkalla ja onko polttoainejärjestelmässä muita esteitä.

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

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

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

K. Onko varoitusjärjestelmä aktivoitunut?
V. Paikanna varoituksen syy ja korjaa se.

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

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

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

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

K. Onko kaasuttimen säädöt virheelliset?
V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

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

K. Onko polttoainesäiliön korvausilmanruuvi auki?
V. Avaa korvausilmanruuvi.

K. Onko kuristinnuppi vedettynä ulos?
V. Palauta nuppi perusasentoon.

K. Onko moottorin trimmikulma liian suuri?
V. Palauta moottori normaaliin käyttöasentoon.

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

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

K. Onko kaasuläpän säätö on virheellinen?
V. Toimita moottori korjattavaksi Yamaha-huoltoon.

K. Onko akkukaapeli kytkettynä irti?
V. Kytke akkukaapeli tiukasti.

Varoitussummeri antaa äänimerkin tai varoitusvalo palaa.
K. Onko jäähdytysjärjestelmä tukossa?
V. Tarkista, että vedenotossa ei ole tukoksia.

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

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

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

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

K. Onko öljynsuodatin tukossa?
V. Toimita moottori korjattavaksi Yamahahuoltoon.

K. Onko öljyn syöttö-/ruiskutuspumpussa vikaa?
V. Toimita moottori korjattavaksi Yamahahuoltoon.

K. Onko vene kuormattu epätasaisesti?
V. Kuormaa vene niin, että se on vaakasuorassa.

K. Onko vesipumppu tai termostaatti viallinen?
V. Toimita moottori korjattavaksi Yamahahuoltoon.
K. Onko polttoainesuodattimen maljassa vettä?
V. Tyhjennä suodatinmalja.

Moottorin teho on normaalia heikompi.
K. Onko potkuri vaurioitunut?
V. Korjauta tai vaihda potkuri.

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

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

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

K. Onko varoitusjärjestelmä aktivoitunut?
V. Paikanna varoituksen syy ja korjaa se.

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

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

K. Onko vaihteistokoteloon takertunut kasvillisuutta tai muita vieraita esineitä?
V. Irrota vieraat esineet ja puhdista vaihteistoyksikkö.

K. Onko polttoainejärjestelmä tukossa?
V. Tarkista, onko polttoaineletku puristuksissa tai mutkalla ja onko polttoainejärjestel-

mässä muita esteitä.

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

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

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

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

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

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

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

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

K. Onko korvausilmanruuvi kiinni?
V. Avaa korvausilmanruuvi.

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

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

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

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

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

Moottori 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 moottorin kiinnityspultti on löysällä?
V. Tiukkaa pultti.

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

LMU29435

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.

LMU30684

Sulakkeen vaihtaminen

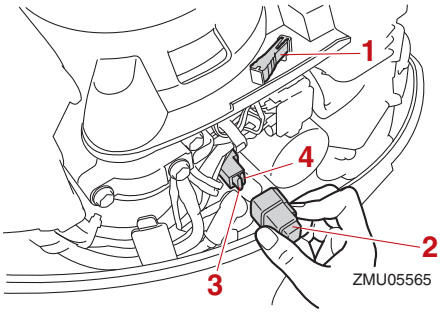
Jos sulake on palanut, avaa sulakerasia ja irrota sulake ulosvetimellä. Aseta palaneen sulakkeen tilalle ampeeriluvultaan samanlainen ehjä sulake.

LWM00632

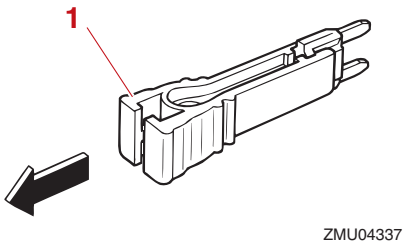
VAROITUS

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

Jos uusikin sulake palaa, ota yhteyttä Yamaha-liikkeeseen.



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



1. Sulakkeen ulosvedin

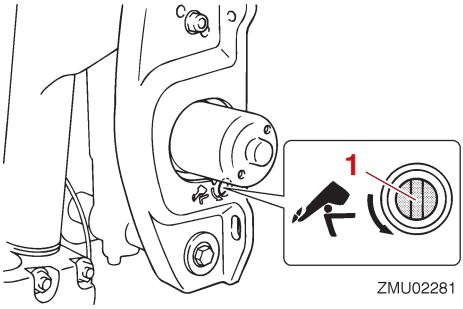
LMU32131

Sähkökippi ei toimi

Jos moottoria ei voi kipata ylös tai alas säh-

kökippimoottorilla akun tyhjentymisen tai sähkökippimoottorin vikaantumisen takia, moottorin voi kipata käsin.

(1) Löysää käsikäyttöisen venttiilin ruuvi kiertämällä sitä vastapäivään, kunnes se pysähtyy.



1. Käsikäyttöisen venttiilin ruuvi

(2) Aseta moottori haluamaasi asentoon ja tiukkaa sitten käsikäyttöisen venttiilin ruuvi kiertämällä sitä myötäpäivään.

LMU29534

Käynnistysmoottori ei toimi

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

LWM01023

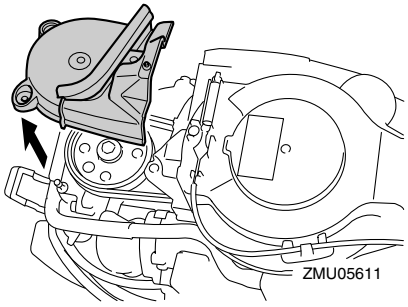
⚠ VAROITUS

- **Toimi näin vain hätätilanteessa ja vain palataksesi lähimpään satamaan korjausta varten.**
- **Vaihde päällä käynnistyksen esto ei ole käytössä, kun moottoria käynnistetään varakäynnistysnarulla. Varmista, että kauko-ohjausvipu on vapaa-asennossa. Muutoin vene voi alkaa liikkua odottamattomasti, mikä voi aiheuttaa onnettomuuden.**
- **Pidä veneen käytön aikana moottorin turvakytkimen naru huolellisesti kiinnitettynä vaatteisiisi, käteesi tai jalkaasi.**
- **Älä kiinnitä turvakytkimen narua vaatteisiin, jotka voivat repeytyä. Älä pujota turvakytkimen narua paikkoihin, joissa se voi juuttua kiinni ja estää turvakytkimen toiminnan.**
- **Ole varovainen, ettet vedä turvakytkimen narusta normaalin käytön aikana. Moottorin pysähtyminen heikentää huomattavasti veneen ohjattavuutta. Lisäksi moottorin pysähtyessä veneen nopeus voi hidastua äkillisesti. Tässä tapauksessa veneessä olevat matkustajat ja esineet voivat jatkaa matkaansa eteenpäin.**
- **Varmista ennen vetämistä käynnistysnarusta, että takanasi ei seiso ketään. Käynnistysnaru voi heilahtaa voimalla taaksesi ja vahingoittaa takanasi seisovaa henkilöä.**
- **Suojaamattomana pyörivä vauhtipyörä on vaarallinen. Pidä löysät vaatteet ja muut esineet loitolla moottorista käynnistyksen aikana. Älä käytä varakäynnistysnarua muuten kuin ohjeissa neuvotulla tavalla. Älä koske vauhtipyörään tai muihin liikkuviin osiin moottorin ollessa käynnissä. Älä asenna käynnistysmekanismia tai yläkoppaa paikalleen moottorin ollessa käynnissä.**
- **Älä koske sytytyspuolaan, sytytystulpan johtimeen, sytytystulpan hattuun tai muihin sähkölaitteisiin käynnistäessäsi tai käyttäessäsi moottoria. Muutoin seurauksena voi olla sähköisku.**

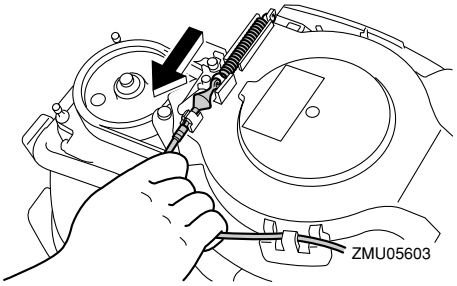
LMU31994

Moottorin käynnistäminen hätätilanteessa (käsikäynnistyksellä varustetut mallit)

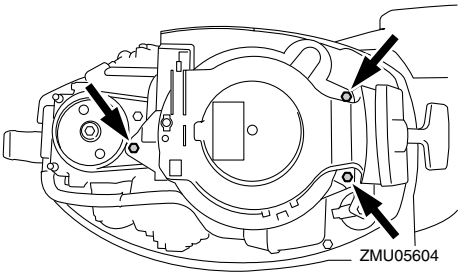
(1) Irrota yläkoppa.
(2) Irrota pölysuojus.

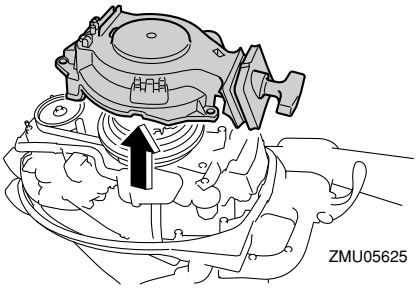


(3) Irrota vaihde päällä käynnistyksen estokaapeli käynnistysmoottorista (ei kaikissa malleissa).

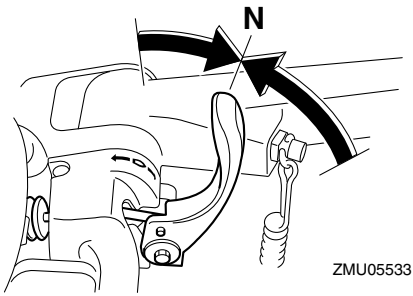


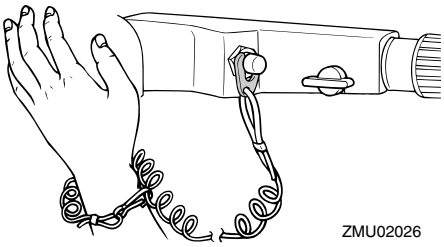
(4) Irrota käynnistysmoottorin/vauhtipyörän suojus irrottamalla pultti tai pultit.





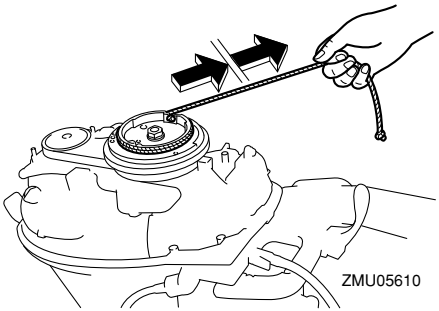
(5) Tee käynnistystä edeltävät toimet. Lisätietoja on sivulla 41. Varmista, että vaihdevipu on vapaa-asennossa ja että sorkka on kiinnitetty moottorin turvakytkimeen.





(6) Aseta varakäynnistysnarun solmupää vauhtipyörän roottorin loveen ja kierrä narua myötäpäivään 1 - 2 kierrosta vauhtipyörän ympärille.
(7) Vedä narua hitaasti, kunnes tunnet vastuksen. Käynnistä moottori voimakkaalla

suoralla vedolla. Jos moottori ei käynnisty ensimmäisellä yrityksellä, toista käynnistystoimet.



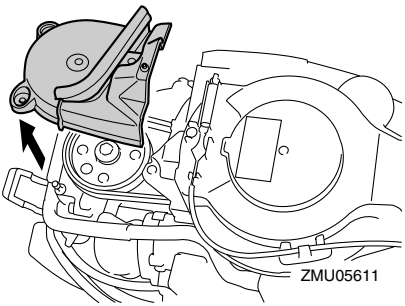
HUOMAA:

- Jos moottori ei käynnisty ensimmäisellä yrityksellä, toista käynnistystoimet. Jos moottori ei käynnisty 4 - 5 yrityksellä, avaa kaasua hieman (kahdeksasosa- ja neljäsosakaasun väliin) ja yritä uudelleen. Jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa kaasua sama määrä ja yritä uudelleen käynnistää moottori. Jos moottori ei vieläkään käynnisty, katso sivu 41.
- Sulje kaasu kiertämällä kaasukahvaa hitaasti, jotta moottori ei sammuisi.

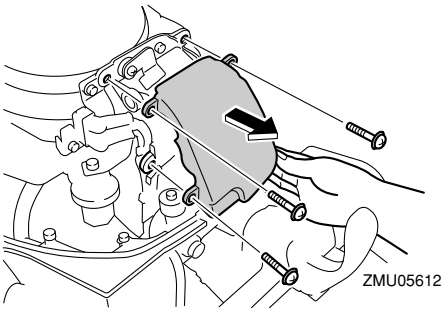
LMU32004

Moottorin käynnistäminen hätätilanteessa (sähkökäynnistyksellä varustetut mallit)

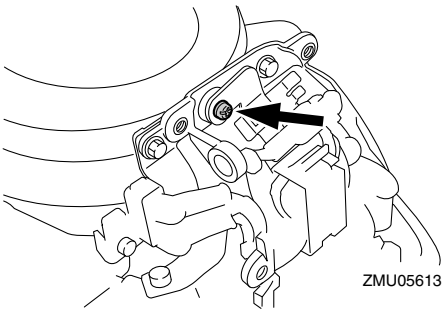
(1) Irrota yläkoppa.
(2) Irrota pölysuojus.

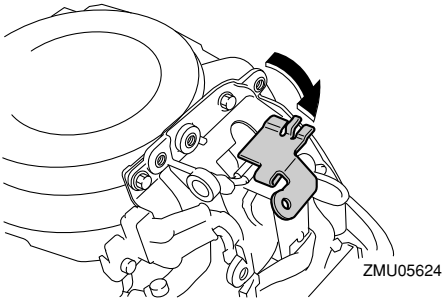


(3) Irrota sähköjärjestelmän suojus irrottamalla sen ruuvi tai ruuvit.

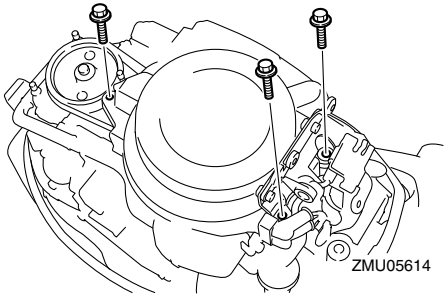


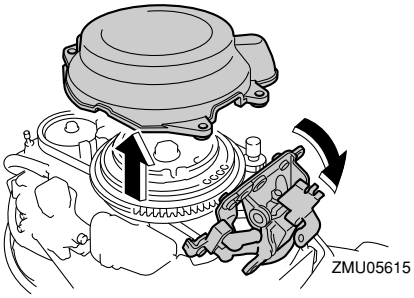
(4) Irrota ruuvi tai ruuvit levystä ja vedä se alas.



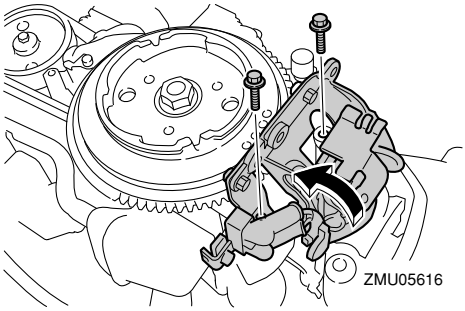


(5) Irrota käynnistysmoottorin/vauhtipyörän suojus irrottamalla pultti tai pultit.

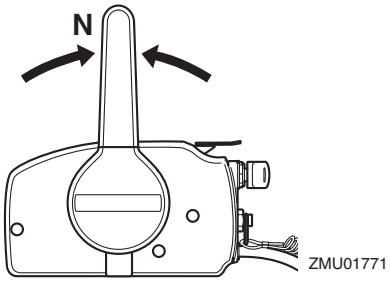


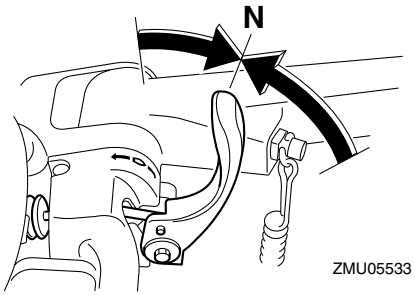


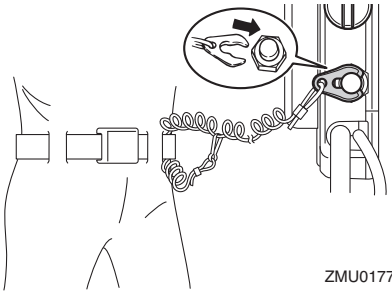
(6) Varmista sähköjärjestelmälevy kiristämällä pultti tai pultit ja kiinnitä levy.

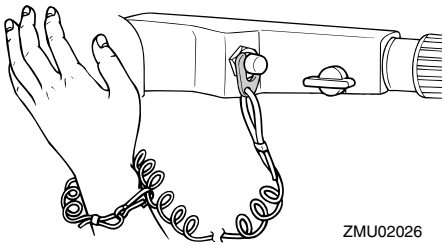


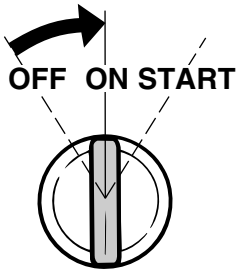
(7) Tee käynnistystä edeltävät toimet. Lisätietoja on sivulla 41. Varmista, että vaihdevipu on vapaa-asennossa ja että sorkka on kiinnitetty moottorin turvakytkimeen. Virtalukon (ei kaikissa malleissa) on oltava “**ON**” (päällä) asennossa.





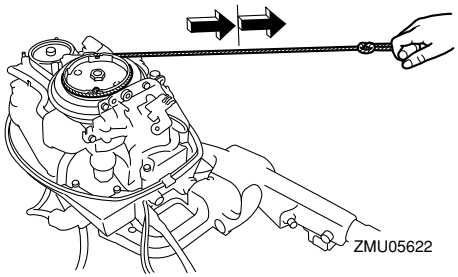

ZMU01772


ZMU02026



ZMU01906

(8) Aseta varakäynnistysnarun solmupää vauhtipyörän roottorin loveen ja kierrä narua myötäpäivään 1 - 2 kierrosta vauhtipyörän ympärille.
(9) Vedä narua hitaasti, kunnes tunnet vastuksen. Käynnistä moottori voimakkaalla suoralla vedolla. Jos moottori ei käynnisty ensimmäisellä yrityksellä, toista käynnistystoimet.


ZMU05622

HUOMAA:

- Jos moottori ei käynnisty ensimmäisellä yrityksellä, toista käynnistystoimet. Jos moottori ei käynnisty 4 - 5 yrityksellä, avaa kaasua hieman (kahdeksasosa- ja neljäsosakaasun väliin) ja yritä uudelleen. Jos moottori on lämmin eikä se käynnisty, avaa kaasua sama määrä ja yritä uudelleen käynnistää moottori. Jos moottori ei vieläkään käynnisty, katso sivu 41.
- Sulje kaasu kiertämällä kaasukahvaa hitaasti, jotta moottori ei sammuisi.

LMU33502

Veteen pudonneen moottorin käsitteleminen

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

HAKEMISTO

A

Ajaminen suolaisessa vedessä tai muissa oloissa ... 57
Akku ... 38
Akku, kytkeminen ... 79
Akku, kytkentöjen irrottaminen ... 79
Akku, tarkistaminen (sähkökäynnistinmallit) ... 78
Akkuvaatimukset ... 12
Akun asentaminen ... 13
Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo ... 27
Alkoholi ja huumaavat aineet ... 2
Anodi(t), tarkistaminen ja vaihtaminen ... 78
Asennuskorkeus ... 31
Asennusvaatimukset ... 12
Avaimen numero ... 5

B

Bensiini ... 2, 14

C

CE-merkintälaatta ... 6

E

Ensimmäinen käyttökerta ... 34
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus (DoC) ... 6

H

Hallintalaitteet, tarkistaminen ... 36
Hiilimonoksidi ... 2
Huoltoaikataulu 1 ... 65
Huoltoaikataulu 2 ... 67
Huuhteleminen koekäyttöaltaassa ... 61
Huuhtelulaite ... 26, 37
Hälytysjärjestelmä ... 28
Hätätilanne, tilapäiset toimet ... 84
Hätätilannevarusteet ... 16

J

Johdotukset ja liittimet, tarkistaminen ... 74
Joutokäyntinopeus, tarkistaminen ... 70
Jäähdytysvesi ... 46

K

Kaasukahva ... 20
Kaasun osoitin ... 20
Kaasuvivun kitkansäädin ... 20
Kaukohallintalaite ... 18
Kauko-ohjauslaitteen vaatimukset ... 12
Kauko-ohjausvipu ... 19
Kelluntavälineet ... 2
Kippaaminen ylös ja alas ... 52
Kippauksen kannatinnuppi ... 25
Kippauksen kannatintanko ... 25
Kippilukkomekanismi ... 24
Komponenttikaavio ... 17
Kopan lukitusvipu ... 26
Kuumat osat ... 1
Käynnistyskahva ... 22
Käynnistysmoottori ei toimi ... 85
Käynnistyspainike ... 22

L

Lait ja säädökset ... 4
Lue käyttöoppaat ja kilvet ... 7

M

Matala vesi ... 56
Matalan öljynpaineen varoitus ... 28
Matkustajat ... 2
Matkustajien opastus ... 4
Moottori, tarkistaminen ... 37
Moottorin huuhteleminen ... 62
Moottorin käynnistäminen ... 41
Moottorin käynnistäminen hätätilanteessa (käsikäynnistyksellä varustetut mallit) ... 86
Moottorin käynnistäminen hätätilanteessa (sähkökäynnistyksellä varustetut mallit) ... 87
Moottorin lämmittäminen ... 47
Moottorin pysäyttäminen ... 49
Moottorin pysäytyspainike ... 22
Moottorin sisäänajo ... 34
Moottorin turvakytkimen naru ... 1, 36

HAKEMISTO

Moottorin turvakytkimen naru ja liuska 21
Moottoriöljy 36
Moottoriöljy, lisääminen 34
Moottoriöljy, vaihtaminen 71
Moottoriöljynsuodattimen vaihto 73
Moottoriöljyvaatimukset 14
Muutokset 2
Määräaikaiset huoltotoimet 63

O

Ohjauksen kitkansäätövipu 23
Ohjauskahva 20

P

Perämoottori (maalatut pinnat), tarkistaminen 63
Perämoottorin asentaminen 12, 30
Perämoottorin hävittämistä koskevat vaatimukset 16
Perämoottorin irrottaminen veneestä 59
Perämoottorin kiinnittäminen veneeseen 32
Perämoottorin kuljettaminen ja varastoiminen 59
Perämoottorin käyttäminen 40
Perämoottorin käyttöturvallisuus 1
Perämoottorin puhdistaminen 63
Perämoottorin sarjanumero 5
Perämoottorin trimmaaminen 50
Perämoottorin varastoiminen 60
Polttoaineen lisääminen 39
Polttoaineen toimittaminen (erillinen säiliö) 40
Polttoainejärjestelmä 35
Polttoainemäärä 35
Polttoaineroiskeet 2
Polttoainesuodatin, tarkistaminen 36, 70
Polttoainesäiliö 18
Polttoainevaatimukset 14
Polttoainevuodot, tarkistaminen 35
Potkuri 1
Potkuri, asentaminen 76
Potkuri, irrottaminen 75
Potkuri, tarkistaminen 75
Potkurin valitseminen 13
Pysäytyskytkimet 47
Pyörivät osat 1

S

Samea tai hapan vesi 15
Sulake, vaihtaminen 84
Suojamaali 15
Sytytystulppa, puhdistaminen ja säätäminen 69
Sähköisku 1
Sähkökippi 1
Sähkökippi ei toimi 84
Sähkökippijärjestelmä, tarkistaminen 38
Sähkökippikytkin 23
Sähkökippiyksikkö 25
Sää 4

T

Tarkistukset ennen moottorin käynnistämistä 35
Tarkistukset moottorin käynnistämisen jälkeen 46
Tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen 47
Tekniset tiedot 10
Trimmievä 24
Trimmitanko (kippitappi) 24
Tunnistetiedot 5
Törmäys kelluvien tai vedenalaisten kohteiden kanssa 3
Törmäysvauriot 84

V

Vaativat käyttöolot 64
Vaihde päällä käynnistyksen estolaite 14
Vaihdevipu 20
Vaihteen kytkeminen 47
Vaihteen kytkeminen (tarkistukset moottorin lämmityskäytön jälkeen) 47
Vaihteistoöljy, vaihtaminen 76
Vapaa-asennon kaasuvipu 19

Vapaa-asennon lukitsin 19
Varaosat 64
Varoitus- ja merkkivalot 27
Varoitusmerkinnät 7
Varoitusvalo 26
Vedessä olevat ihmiset 2
Veneen pysäyttäminen 49
Veneen teholuokitus 12
Veneilyturvallisuus 2
Veneilyturvallisuutta käsittelevät julkaisut 4
Veteen pudonnut perämoottori 89
Vianetsintä 80
Virtalukko 22
Voitelu 62, 68

Y

Yamalube 74
Yhteentörmäysten välttäminen 3
Ylikuormaus 3
Ylikuumenemisen varoitus 28
Ylikuumenemisen varoitusvalo 27
Yläkoppa, asentaminen 37
Yläkoppa, irrottaminen 35

Painettu Japanissa
Joulukuu 2019–0.6 × 1