Form No. 3458-676 Rev A

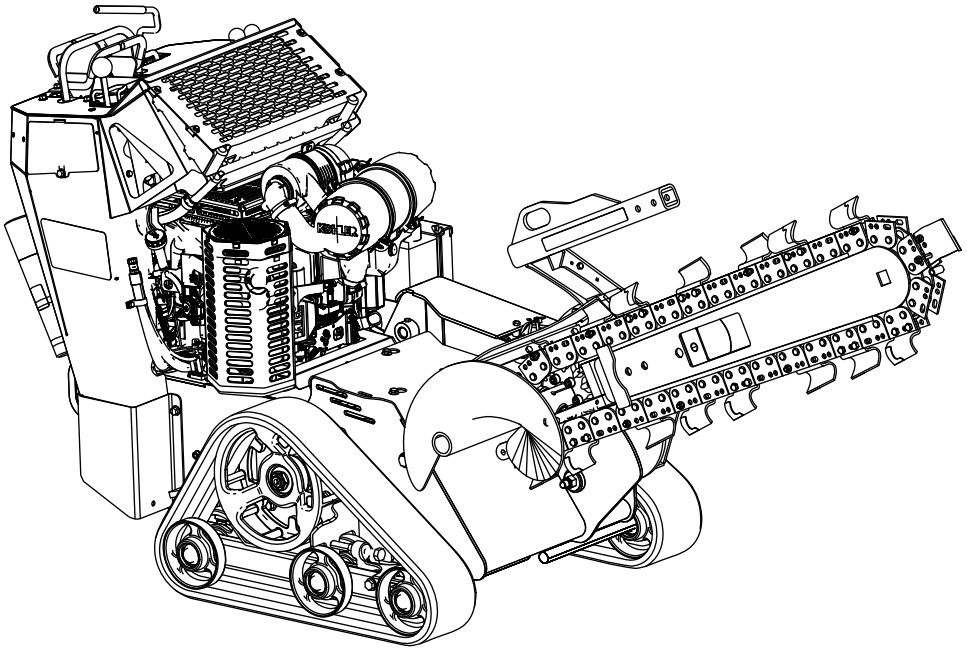
TORO®

Count on it.

Käyttöopas

TRX-250- ja TRX-300-kuokkakaivukone

Mallinro: 22983—Sarjanro: 400000000 tai suurempi
Mallinro: 22983G—Sarjanro: 400000000 tai suurempi
Mallinro: 22983HD—Sarjanro: 400000000 tai suurempi
Mallinro: 22984—Sarjanro: 400000000 tai suurempi
Mallinro: 22984HD—Sarjanro: 400000000 tai suurempi



Rekisteröi tuotteesi osoitteessa www.Toro.com.
Käännös alkuperäisestä tekstistä (FI)

CE UK CA

3458-676

Tämä tuote on asianmukaisten eurooppalaisten direktiivien mukainen. Lisätietoja on erillisessä tuotekohtaisessa vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.

Kalifornian laki (California Public Resource Code, pykälät 4442 ja 4443) kieltää tämän moottorin käytön metsä-, pensaikko- tai ruohopeitteisillä mailla, jos moottoria ei ole varustettu pykälässä 4442 mainitulla hyvässä käyttökunnossa pidetyllä kipinänsammuttimella tai jos moottoria ei ole suojattu, varustettu ja huollettu palovaaran ehkäisemiseksi.

Mukana toimitettavassa moottorin käyttöoppaassa on Yhdysvaltojen ympäristönsuojeluelimeen EPA:han (Environmental Protection Agency) ja Kalifornian päästöjärjestelmien päästöjen valvontasääntöihin sekä kunnossapitoon ja takuuseen liittyviä tietoja. Käyttöoppaita voi tilata moottorin valmistajalta.

Tärkeää: **Jos Toro-moottorilla varustettua konetta käytetään yli 1 500 m:n korkeudessa pitkäkestoisesti, korkean ilmanalan sarjan on oltava asennettuna, jotta moottori täyttää CARB/EPA-päästömääräykset. Korkean ilmanalan sarja parantaa moottorin suorituskykyä ja estää sytytystulppien likaantumisen, käynnistysvaikeudet ja päästöjen lisääntymisen. Kun sarja on asennettu, kiinnitä korkean ilmanalan kilpi koneen sarjanumerokilven viereen. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen, jos haluat saada oikean korkean ilmanalan sarjan ja korkean ilmanalan kilven. Etsi lähin huoltoliike sivustoltamme osoitteessa www.Toro.com tai ota yhteys Toro Customer Care Department -asiakaspalveluun, jonka numerot on lueteltu päästöjärjestelmän takuulauselmassa (Emission Control Warranty Statement).**

Poista sarja moottorista ja palauta moottori alkuperäisiin tehdasmäärityksiin, kun konetta käytetään alle 1 500 m:n korkeudessa. Älä käytä korkeaa ilmanalaa varten muunnettua moottoria alhaisemmassa ilmanalassa. Muuten moottori voi ylikuumentua ja vaurioitua.

Jos et ole varma, onko kone muunnettu korkeaa ilmanalaa varten, katso, onko siinä seuraava kilpi.



decal127-9363

⚠ VAARA

KALIFORNIA
Lakiesityksen 65 mukainen varoitus

Tämän tuotteen moottorin tuottamat pakokaasut sisältävät kemikaaleja, jotka Kalifornian osavaltion tietojen mukaan aiheuttavat syöpää, synnynnäisiä epämuodostumia tai muuta lisääntymiseen liittyvää haittaa.

Akun liitännät, navat ja niihin liittyvät lisävarusteet sisältävät lyijyä ja lyijy-yhdisteitä, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää ja haittaavan lisääntymistä. Pese kädet, kun olet käsitellyt näitä osia.

Tämän tuotteen käyttäminen voi altistaa kemikaaleille, jotka Kalifornian osavaltion tietojen mukaan aiheuttavat syöpää, synnynnäisiä epämuodostumia tai muuta lisääntymiseen liittyvää haittaa.

Johdanto

Tämä kone on suunniteltu pääasiassa kaivamaan kaivantoja maaperään kaapeleille ja putkistoille eri käyttösovelluksiin. Sillä ei voi leikata puuta eikä mitään muuta materiaalia kuin maaperää. Tuotteen käyttäminen muuhun kuin sen aiottuun käyttötarkoitukseen voi olla vaarallista käyttäjälle ja sivullisille. Älä muokkaa konetta tai lisälaitteita.

Konetta saavat käyttää, huoltaa ja korjata vain ammattilaiset, jotka tuntevat sen ominaisuudet ja ovat perehtyneet asianmukaisiin turvatoimenpiteisiin.

Käytä konetta ympäristön lämpötilassa –7...38 °C. Jos haluat lisätietoja käyttöön äärimmäisissä lämpötiloissa, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

Lue nämä tiedot huolellisesti, jotta opit käyttämään ja huoltamaan laitetta asianmukaisesti sekä välttämään tapaturmia ja laitevaurioita. Olet itse vastuussa tuotteen asianmukaisesta ja turvallisesta käytöstä.

Vieraile osoitteessa www.Toro.com, jos tarvitset tuoteturvallisuuteen ja käyttökoulutukseen liittyviä materiaaleja tai tietoja lisävarusteista tai lähimmästä jälleenmyyjästä tai jos haluat rekisteröidä tuotteesi.

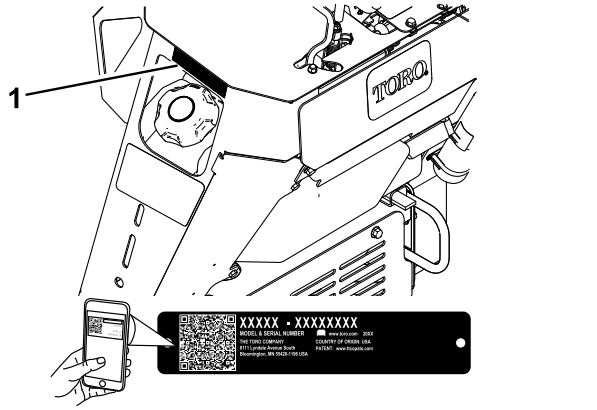
Aina kun tarvitset huoltoa, alkuperäisiä Toro-varaosia tai lisätietoja, ota yhteys valtuutettuun

© 2023—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Toron WWW-sivusto osoitteessa www.Toro.com.
Painettu Yhdysvalloissa
Kaikki oikeudet pidätetään

huoltoliikkeeseen tai Toron asiakaspalveluun. Ota tällöin tuotteesi malli- ja sarjanumerot valmiiksi esiin. Kuva 1 näyttää laitteen malli- ja sarjanumeron sijainnin. Kirjoita numerot annettuun tilaan.

Tärkeää: **Skannaa sarjanumerokilvessä (jos varusteena) oleva QR-koodi mobiililaitteella, niin saat tuotetietoja sekä takuu- ja varaosatietoja.**



g272571

Kuva 1

1. Malli- ja sarjanumerokilpi

Mallinro: _____

Sarjanro: _____

Tässä käyttöoppaassa esiintyvä varoitusmerkintä (Kuva 2) ilmaisee vaaratilannetta, josta saattaa olla seurauksena vakava tapaturma tai jopa kuolema, jos suositellut varotoimenpiteet laiminlyödään.



g000502

Kuva 2

1. Varoitusmerkintä

Tässä käyttöoppaassa käytetään kahta termiä tietojen korostamiseksi. **Tärkeää** kiinnittää huomiota mekaanisiin erikoistietoihin ja **Huomautus** korostaa erityishuomion ansaitsevia yleistietoja.

Sisältö

Turvaohjeet 4
Yleinen turvallisuus 4
Turva- ja ohjetarrat 5
Käyttöönotto 11
1 Puomin ja ketjun asennus 11
2 Nestemäärien tarkistus 12
3 Akun lataus 12
Laitteen yleiskatsaus 12
Ohjauslaitteet 12
Tekniset tiedot 15
Lisälaitteet/lisävarusteet 15
Ennen käyttöä 15
Turvallisuus ennen käyttöä 15
Polttoaineen lisäys 16
Päivittäisen huollon suorittaminen 17
Käytön aikana 17
Turvallisuus käytön aikana 17
Moottorin käynnistys 18
Koneella ajo 18
Moottorin sammutus 18
Kaivannon kaivaminen 19
Käyttövihjeitä 19
Käytön jälkeen 19
Turvallisuus käytön jälkeen 19
Koneen kiinnitys kuljetusta varten 19
Koneen nosto 20
Kunnossapito 21
Turvallisuus huollon aikana 21
Kunnossapitotaulukko 21
Huoltoa edeltävät toimenpiteet 23
Suojalevyn irrotus 23
Pohjasuojuksen irrotus 23
Voitelu 24
Koneen voitelu 24
Kuokkakaivukoneen kotelon rasvaus 24
Moottorin huolto 25
Moottorin turvallinen käyttö 25
Moottorin tunnistus 25
Kohler®-moottorin huolto 25
Toro-moottorin huolto 30
Polttoainejärjestelmän huolto 34
Polttoaineen sulkuventtiilin käyttö 34
Polttoainesäiliön tyhjennys 34
Polttoainesuodattimen vaihto 34
Sähköjärjestelmän huolto 35
Sähköjärjestelmän turvallinen käyttö 35
Akun huolto 35
Sulakkeiden vaihto 38
Vetojärjestelmän huolto 38
Telaketjujen huolto 38
Jarrujen huolto 41
Seisontajarrun testaus 41
Hydraulijärjestelmän huolto 41
Hydraulijärjestelmän turvallinen käyttö 41
Hydraulinesteen laatuvaatimukset 41
Hydraulinesteen määrän tarkistus 42

Hydraulisuodattimen vaihto 42
Hydraulinesteen vaihto 43
Kuokkakaivukoneen huolto 44
Kaivuhampaiden vaihto 44
Kaivuketjun ja puomin tarkistus ja säätö 44
Käyttöpyörän vaihto 45
Puhdistus 46
Roskien poisto koneesta 46
Varastointi 46
Vianetsintä 48

Turvaohjeet

Yleinen turvallisuus

⚠ HENGENVAARA

Työskentelyalueella saattaa olla maahan kaivettuja sähkökaapeleita, kaasuputkia tai puhelinlinjoja. Niihin osuminen saattaa aiheuttaa sähköiskun tai räjähdyksen.

Selvitä työskentelyalueelle asennettujen kaapelien, putkien ja johtojen sijainti äläkä kaiva merkityiltä alueilta. Ota yhteys paikalliseen sijaintitietopalveluun tai sähkö- ja vesilaitokseen jne. maanalaisten kaapelien ja putkien merkitsemistä varten.

Tämä tuote voi katkaista jalan tai käden. Noudata aina kaikkia turvallisuusohjeita vakavan loukkaantumisen tai kuoleman välttämiseksi.

- Selvitä työskentelyalueelle maahan kaivettujen linjojen ja muiden kohteiden sijainti äläkä kaiva merkityiltä alueilta.
- Pidä kädet ja jalat etäällä liikkuvista hampaista, kierukkaterästä ja muista osista.
- Pidä sivulliset ja lemmikit poissa koneen luota.
- Lue ja sisäistä tämän *käyttöoppaan* sisältö ennen moottorin käynnistämistä.
- Älä anna lasten tai kouluttamattomien henkilöiden käyttää konetta.
- Älä käytä konetta ilman paikallaan olevia ja toimivia suojuksia ja muita suojalaitteita.
- Koneen käyttö vaatii käyttäjän täyden huomion. Jos käyttäjän huomio keskittyy muualle, saattaa seurata henkilö- tai omaisuusvahinko.
- Pysäytä kone, sammuta moottori ja irrota virta-avain ennen huoltoa, polttoainesäiliön täyttämistä tai tukoksen poistamista koneesta.

Laitteen asiaton käyttö tai huolto voi aiheuttaa tapaturman. Vähennä loukkaantumisriskiä noudattamalla näitä turvallisuusohjeita ja huomioimalla aina varoitusmerkki ⚠, joka tarkoittaa varoitusta, vaaraa tai hengenvaaraa – henkilöturvallisuusohjeet. Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa henkilövahinkoon tai kuolemaan.

Turva- ja ohjetarrat

Turva- ja ohjetarrat on sijoitettu hyvin näkyville paikoille mahdollisten vaara-alueiden lähettyville. Korvaa vioittuneet tai kadonneet tarrat uusilla.



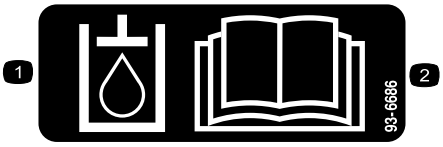
decalbatterysymbols

Akkusymbolit

Akussa on joitain tai kaikki näistä symboleista.

1. Räjähdysvaara
2. Ei tulta, liekkejä eikä tupakointia
3. Syövyttävien nesteiden / kemiallisten palovammojen vaara
4. Käytä silmäsuojaimia.
5. Lue *käyttöopas*.
6. Pidä sivulliset turvallisen matkan päässä akusta.
7. Käytä silmäsuojaimia: räjähtävät kaasut voivat sokeuttaa ja aiheuttaa muita vammoja.
8. Akkuhappo voi sokeuttaa tai aiheuttaa vakavia syöpymiä.
9. Huuhtele silmät heti vedellä ja hankkiudu heti lääkärin hoitoon.
10. Sisältää lyijyä, ei saa hävittää tavallisen jätteen mukana

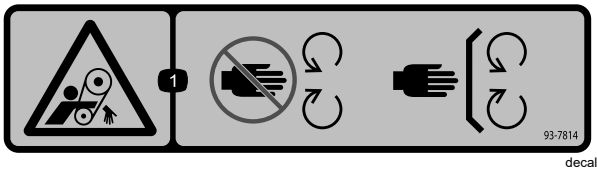
---



decal93-6686

93-6686

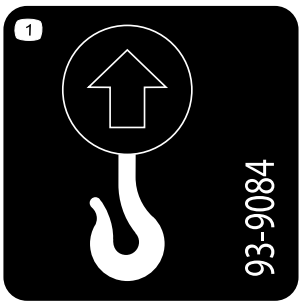
1. Hydraulineste
2. Lue *käyttöopas*.



decal93-7814

93-7814

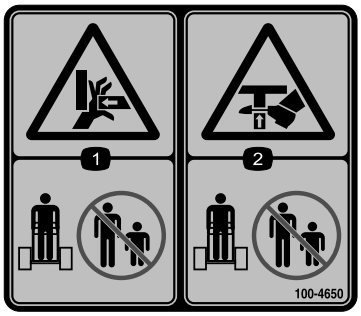
1. Takertumisvaara, hihna: pysy etäällä liikkuvista osista ja pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.



decal93-9084

93-9084

1. Nosto-/kiinnityspiste



decal100-4650

100-4650

1. Käsien ruhjoutumisvaara: pidä sivulliset etäällä.
2. Jalkojen ruhjoutumisvaara: pidä sivulliset etäällä.

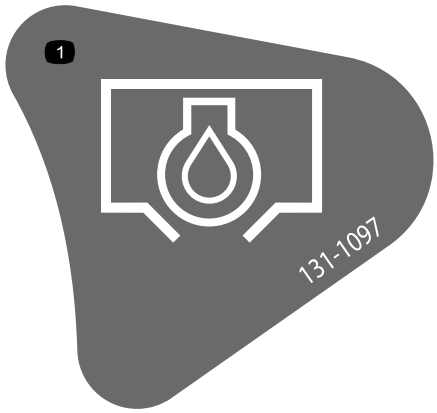


decal107-8495

107-8495

1. Seisontajarru

Tarra 131-1097 on tarkoitettu vain Toro-moottorilla varustetuille koneille.



decal131-1097

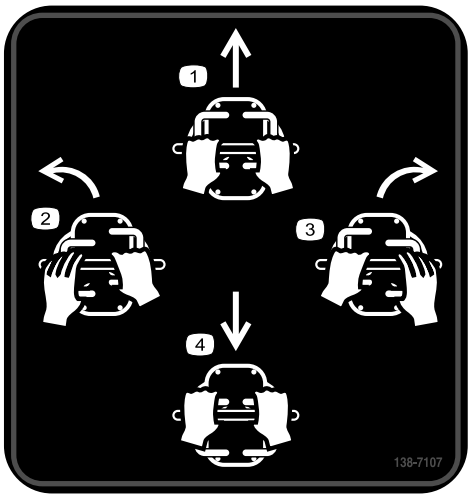
131-1097

1. Öljyn tyhjennys



decal133-8062

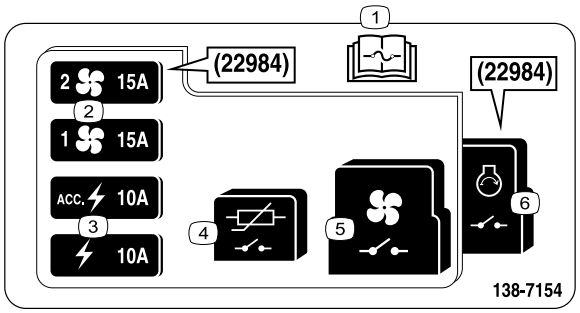
133-8062



decal138-7107

138-7107

1. Eteenpäin
2. Vasen
3. Oikea
4. Peruutus



decal138-7154

138-7154

1. Lue sulaketiedot *käyttöoppaasta*.
2. Puhallin
3. Sähkötoiminen
4. Magneettorele
5. Puhaltimen rele
6. Sytytysrele

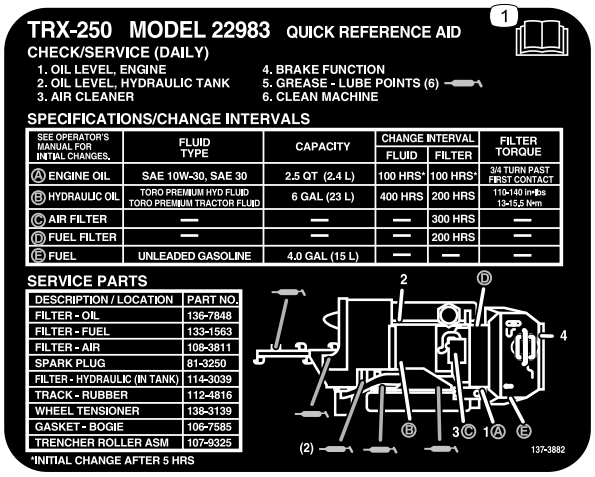


decal139-1271

139-1271

1. Seisontajarru – kytke
2. Seisontajarru – vapauta

Tarra 137-3882 on tarkoitettu vain TRX-250-malleille.

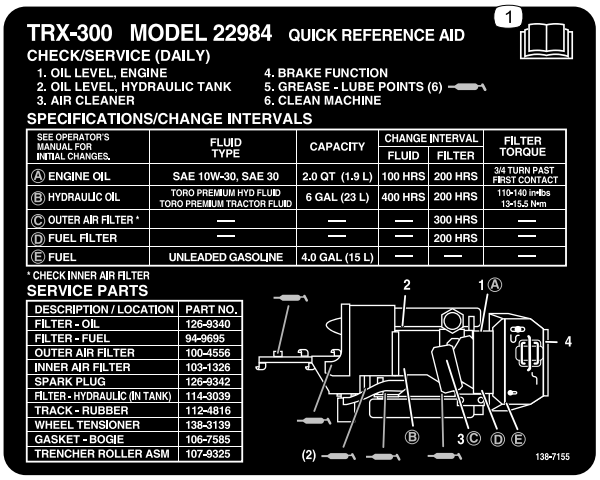


decal137-3882

137-3882

1. Lue *käyttöopas*.

Tarra 138-7155 on tarkoitettu vain TRX-300-malleille.

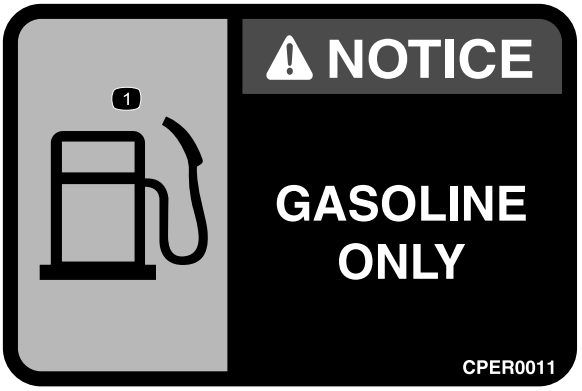


decal138-7155

138-7155

1. Lue *käyttöopas*.

Tarra 161-7275 on tarkoitettu vain malleille 22983HD ja 22984HD.



decal161-7275

161-7275

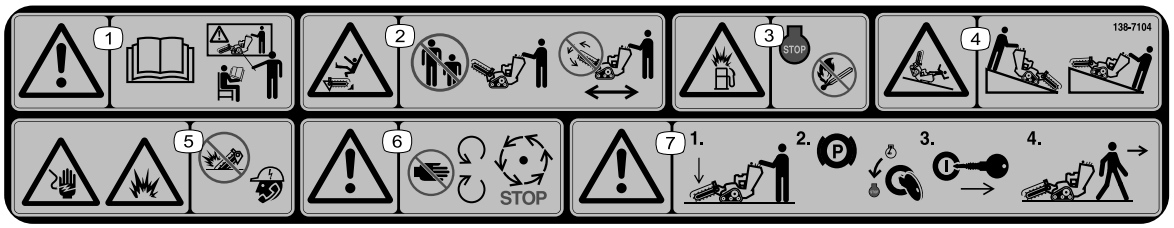
1. Polttoaine



decal99-9952

99-9952

1. Loukkaantumisvaara, kierukkaterä ja ketju: Pidä sivulliset etäällä. Varo liikkuvia osia.
2. Vaara: irrota virta-avain ennen huoltotoimenpiteiden suorittamista.
3. Räjähdysvaara/sähköiskuvaara: älä käytä konetta, jos lähellä on voimajohtoja.

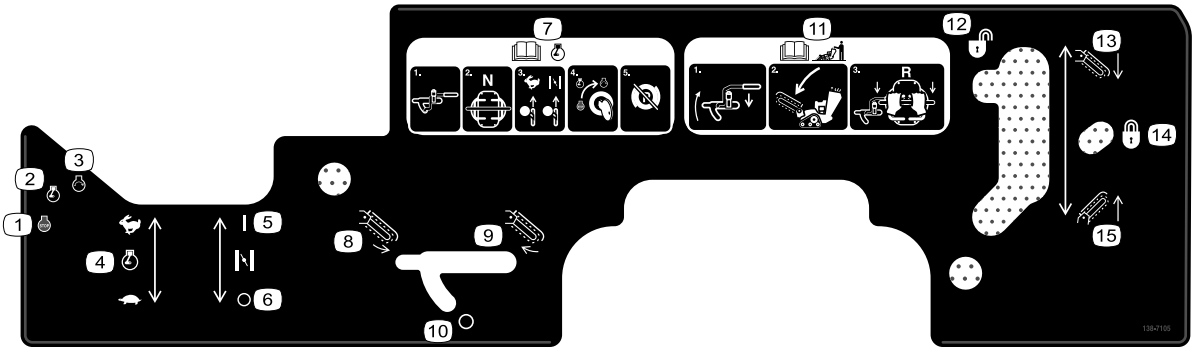


decal138-7104

138-7104

1. Vaara: Lue *käyttöopas*. Älä käytä konetta, jos et ole saanut asianmukaista koulutusta.
2. Jalkojen loukkaantumisvaara, kuokkakaivukone: pidä sivulliset etäällä äläkä käytä kuokkakaivukoneen ketjua koneen kuljetuksen aikana.
3. Räjähdysvaara polttoainetta lisättäessä: sammuta moottori ja sammuta avoliekit polttoaineen lisäämisen ajaksi.
4. Kaatumis-/ruhjoutumisvaara: laske puomi työskennellessäsi rinteillä.
5. Sähköiskuvaara/räjähdysvaara: Älä käytä konetta, jos lähellä on voimajohtoja. Soita paikalliseen sähkölaitokseen.
6. Vaara: pysy etäällä liikkuvista osista; odota, että kaikki liikkuvat osat pysähtyvät.
7. Vaara: laske puomi, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain, ennen kuin poistut koneen luota.

Tarra 138-7105 on tarkoitettu vain TRX-250-malleille.

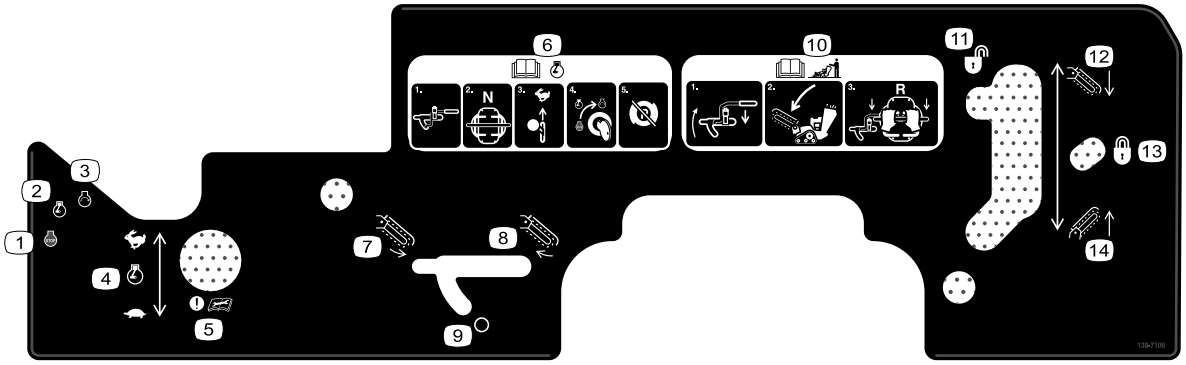


decal138-7105

138-7105

1. Moottori – sammutus
2. Moottori – käynnissä
3. Moottori – käynnistys
4. Moottorin nopeus
5. Rikastin – päällä
6. Rikastin – pois
7. Lue tiedot moottorin käynnistämisestä *käyttöoppaasta*: siirrä kuokkakaivukoneen ohjausvipu Pois-asentoon, aseta ohjaustanko Vapaa-asentoon, siirrä kaasuvipu Nopea-asentoon ja kytke rikastin, käännä virta-avain Käynnissä-asentoon ja vapauta seisontajarru.
8. Kuokkakaivukoneen ketju – peruutus
9. Kuokkakaivukoneen ketju – eteenpäin
10. Pois
11. Lue tiedot koneen käyttämisestä *käyttöoppaasta*: siirrä kuokkakaivukoneen ohjausvipu aputankoon, laske kuokkakaivukoneen puomi ja vedä ohjaustankoa taaksepäin.
12. Auki
13. Laske puomi alas.
14. Lukitus
15. Nosta puomi ylös.

Tarra 138-7106 on tarkoitettu vain TRX-300-malleille.



decal138-7106

138-7106

1. Moottori – sammutus
2. Moottori – käynnissä
3. Moottori – käynnistys
4. Moottorin nopeus
5. Huomio: lue *käyttöopas* ennen huoltotoimenpiteitä.
6. Lue tiedot moottorin käynnistämisestä *käyttöoppaasta*: siirrä kuokkakaivukoneen ohjausvipu Pois-asentoon, aseta ohjaustanko Vapaa-asentoon, siirrä kaasuvipu Nopea-asentoon, käännä virta-avain Käynnissä-asentoon ja vapauta seisontajarru.
7. Kuokkakaivukoneen ketju – peruutus
8. Kuokkakaivukoneen ketju – eteenpäin
9. Pois
10. Lue tiedot koneen käyttämisestä *käyttöoppaasta*: siirrä kuokkakaivukoneen ohjausvipu aputankoon, laske kuokkakaivukoneen puomi ja vedä ohjaustankoa taaksepäin.
11. Auki
12. Laske puomi alas.
13. Lukitus
14. Nosta puomi ylös.

Käyttöönotto

Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

Ohjeet	Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
1	Puomi (myydään erikseen) Ketju (myydään erikseen)	1 1	Puomin ja ketjun asennus.
2	Mitään osia ei tarvita	–	Tarkista nestemäärät.
3	Mitään osia ei tarvita	–	Lataa akku.

1

Puomin ja ketjun asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

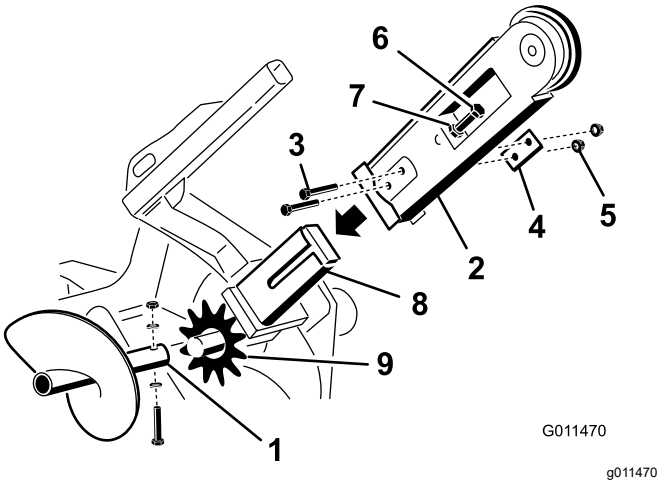
1	Puomi (myydään erikseen)
1	Ketju (myydään erikseen)

Ohjeet

Tärkeää: **Saatavana on useita puomi- ja ketjukokoja. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen ja hanki vaatimuksiasi vastaava puomi sekä ketju.**

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle ja kytke seisontajarru.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Irrota pultti, kaksi satula-aluslaattaa ja mutteri, joilla kaivujätteen kierukkaterä on kiinnitetty, ja irrota kierukkaterä (Kuva 4).

   Huomaa: Säilytä kiinnikkeet myöhempää käyttöä varten.



Kuva 4

1. Kaivujätteen kierukkaterä
2. Puomi
3. Pultti (2)
4. Kaksoisaluslaatta
5. Mutteri (2)
6. Säätöpultti
7. Vastamutteri
8. Käyttöpään varsi
9. Käyttöpyörä

4. Irrota kaksi pulttia, mutteria ja kaksoisaluslaattaa puomin sivuilta (Kuva 4).
5. Löysää säätöpultti ja vastamutteri (Kuva 4).
6. Liu'uta puomi käyttöpään varren yli.
7. Asenna puomin ja varren läpi kaksi pulttia, mutteria ja kaksoisaluslaattaa, jotka irrotettiin kohdassa 4, mutta älä kiristä niitä.
8. Jos ketjua ei ole kytketty, kytke lenkit painamalla tai vasaroimalla ketjun mukana toimitettu liitintappi lenkkien läpi.

   Tärkeää: **Ketjulenkkien taipumisen voi välttää asettamalla lenkkien alle ja väliin tuet, kun liitintappi vasaroidaan lenkkien läpi.**
9. Kiinnitä liitintappi ketjun mukana toimitetulla sokalla.

10. Kierrä kaivuketju kierukkaterän vetoakselin yli ja käyttöpyörän päälle ja varmista, että kaivuhampaat osoittavat yläosassa eteenpäin.
11. Aseta ketjun yläosa paikalleen kuokkakaivukoneen puomille ja kierrä ketju sitten rullan ympärille puomin päässä.
12. Kierrä säätöpultti puomiin ja käännä sitä sisään, kunnes ketjun alaosassa on 3,8–6,3 cm löysää.
13. Kierrä vastamutteria alas säätöpulttia ja kiristä se tiukasti puomiin.
14. Kiristä kaksi pulttia ja mutteria, joilla puomi on kiinnitetty, momenttiin 183–223 N·m.
15. Asenna kaivujätteen kierukkaterä pultilla, kahdella satula-aluslaatalla ja mutterilla, jotka irrotit aiemmin.
16. Kiristä pultti ja mutteri momenttiin 101 N·m.

2

Nestemäärien tarkistus

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

Tarkista moottoriöljyn ja hydraulinesteen määrä ennen moottorin ensimmäistä käynnistyskertaa. Saat lisätietoja seuraavista osioista:

- Moottoriöljyn määrän tarkistus (sivu 31)
- Hydraulinesteen määrän tarkistus (sivu 42)

3

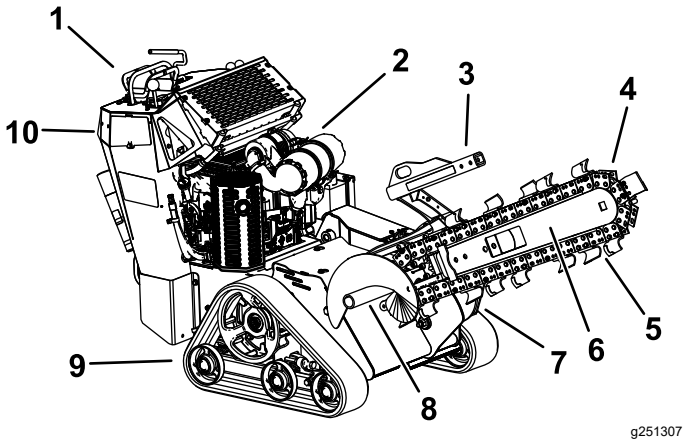
Akun lataus

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

Lataa akku. Lisätietoja on kohdassa Akun lataus (sivu 36).

Laitteen yleiskatsaus



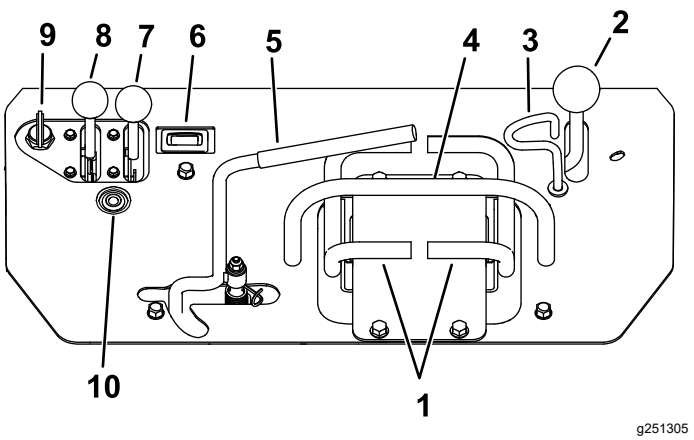
Kuva 5

1. Ohjauspaneeli
2. Moottori
3. Ketjun suojus
4. Ketju
5. Kaivuhampaat
6. Puomi
7. Kuokkakaivukoneen pää
8. Kaivujätteen kierukkaterä
9. Telaketju
10. Peruutussuoja

Ohjauslaitteet

Tutustu kaikkiin ohjauslaitteisiin (Kuva 6) ennen kuin käynnistät moottorin ja käytät konetta.

Ohjauspaneeli



Kuva 6

1. Ohjaustanko
2. Puomin nostovipu
3. Puomin nostovivun lukko
4. Aputanko
5. Kuokkakaivukoneen ohjausvipu
6. Tuntilaskuri
7. Rikastinvipu – vain Toro-moottorit
8. Kaasuvipu
9. Virtalukko
10. Vian merkkivalo – vain Kohler-moottorit

Elektronisen ohjausyksikön vian merkkivalo

Vain Kohler-koneet

Elektroninen ohjausyksikkö (ECU) valvoo jatkuvasti EFI-järjestelmän toimintaa.

Jos järjestelmässä havaitaan ongelma tai vika, vian merkkivalo (MIL) syttyy (Kuva 6).

MIL on ohjauspaneelissa sijaitseva punainen valo.

Kun MIL syttyy, tee alustavat vianmääritystarkistukset.

Jos nämä tarkistukset eivät korjaa ongelmaa, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen moottorin vianmääritystä ja huoltoa varten.

Avainkytkin

Moottori käynnistetään ja sammutetaan avainkytkimestä. Siinä on kolme asentoa: PYSÄYTYS, KÄYNNISSÄ ja KÄYNNISTYS. Katso kohta Moottorin käynnistys (sivu 18).

Kaasuvipu

Siirrä vipua eteenpäin, kun haluat lisätä moottorin nopeutta, ja taaksepäin, kun haluat vähentää moottorin nopeutta.

Rikastinvipu

Vain Toro-moottorit

Ennen kylmän moottorin käynnistystä siirrä rikastinvipua eteenpäin. Kun moottori on käynnistynyt, pidä moottorin käynti tasaisena rikastinta säätämällä. Heti kun mahdollista, siirrä rikastinvipu kokonaan taakse.

Huomaa: Lämmin moottori vaatii vain vähän tai ei ollenkaan rikastinta.

Tuntilaskuri

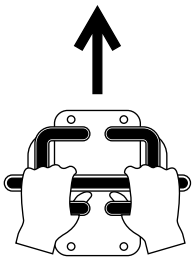
Tuntilaskuri näyttää koneeseen kirjattujen käyttötuntien määrän.

Aputanko

Kun kone on käynnissä, käytä aputankoa kahvana ja ohjaustangon käytön tukena. Jotta koneen toiminta olisi hallittua ja tasaista, älä irrota molempia käsiä aputangosta koneen käytön aikana.

Ohjaustangot

- Kun haluat liikkua eteenpäin, siirrä kumpaakin ohjaustankoa eteenpäin (Kuva 7).

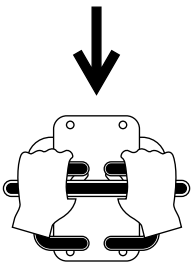


g258529

Kuva 7

- Kun haluat liikkua taaksepäin, siirrä kumpaakin ohjaustankoa taaksepäin (Kuva 8).

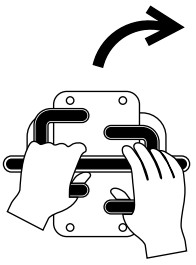
  Tärkeää: **Peruuttaessasi varmista, ettei takana ole esteitä, ja pidä molemmat kätesi aputangolla.**



g258530

Kuva 8

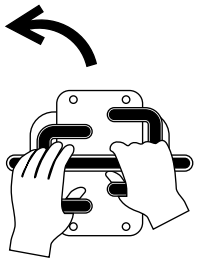
- Kun haluat liikkua oikealle, siirrä vasenta ohjaustankoa eteenpäin (Kuva 9).



g258532

Kuva 9

- Kun haluat liikkua vasemmalle, siirrä oikeaa ohjaustankoa eteenpäin (Kuva 10).



g258531

Kuva 10

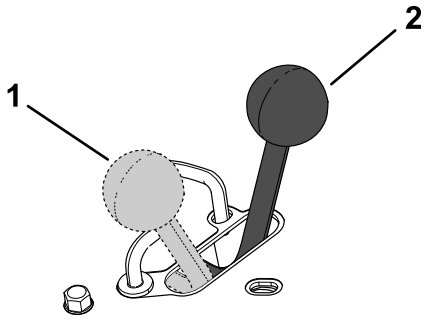
- Pysäytä kone vapauttamalla ohjaustangot.

Huomaa: Mitä kauemmas ohjaustankoa siirretään johonkin suuntaan, sitä nopeammin kone liikkuu kyseiseen suuntaan.

Puomin nostovipu

Voit laskea puomin alas siirtämällä vipua hitaasti eteenpäin (Kuva 11).

Voit nostaa puomin ylös siirtämällä vipua hitaasti taaksepäin (Kuva 11).



g258811

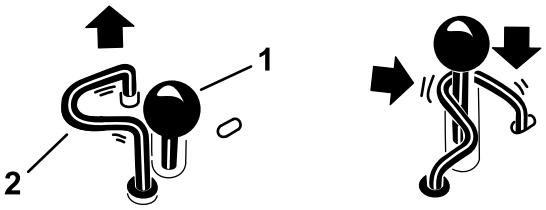
Kuva 11

1. Nosta puomi ylös
2. Laske puomi alas

Puomin nostolukko

Puomin nostolukko kiinnittää puomin nostovivun niin, että sitä ei voi työntää eteenpäin. Näin varmistetaan, että kukaan ei vahingossa laske puomia huollon aikana. Kiinnitä puomi lukolla aina, kun kone on pysäytettävä puomi nostettuna.

Aseta lukko nostamalla se ylös niin, että se avaa ohjauspaneelin aukon, käännä sitä puomin nostovivun edessä oikealle ja työnnä se alas lukittuun asentoon (Kuva 12).



g251304

Kuva 12

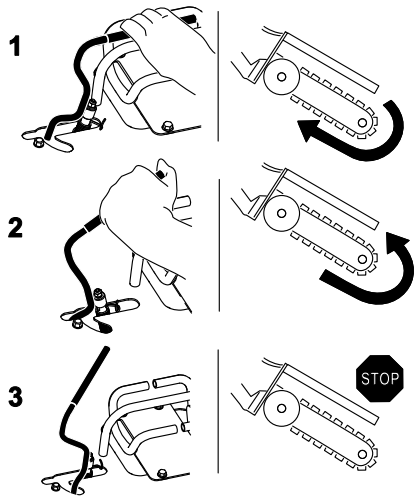
1. Puomin nostovipu
2. Puomin nostolukko

Kuokkakaivukoneen ohjausvipu

Kaiva kuokkakaivukoneella kääntämällä vipua taaksepäin ja vetämällä se alas aputankoon (Kuva 13, numero 1).

Voit kääntää kuokkakaivukoneen pään kääntämällä vipua taaksepäin ja siirtämällä sitä sitten vasemmalle ylärakoon (Kuva 13, numero 2).

Jos vapautat vivun, se palaa automaattisesti vapaa-asentoon (Kuva 13, numero 3) ja pysäyttää ketjun.



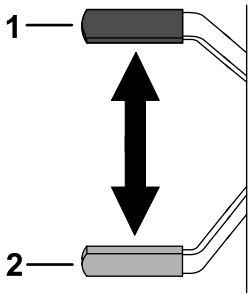
g261593

Kuva 13

1. Eteenpäin
2. Peruutus
3. Vapaa

Seisontajarrun vipu

- Seisontajarru kytketään vetämällä jarruvipua taaksepäin ja ylös (Kuva 14).
- Seisontajarru kytketään irti vetämällä vipua taaksepäin ja sitten alas (Kuva 14).



g251303

Kuva 14

1. Seisontajarru kytketty
2. Seisontajarru on vapautettu

Tekniset tiedot

Huomaa: Ominaisuuksia ja rakennetta voidaan muuttaa ilmoittamatta.

Leveys	86 cm
Pituus 70 cm:n puomilla	210 cm
Pituus 91,4 cm:n puomilla	235 cm
Pituus 122 cm:n puomilla	283 cm
Korkeus	117 cm
Paino mallille 22983, 22983G ja 22983HD	501 kg
Paino mallille 22984 ja 22984HD	505 kg

*91,4 cm:n puomi ja ketju lisäävät noin 27 kg luettelossa mainittuun painoon.

Lisälaitteet/lisävarusteet

Koneeseen on saatavana valikoima Toron hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita, joiden avulla voidaan parantaa ja laajentaa sen ominaisuuksia. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään tai siirry osoitteeseen www.Toro.com, jossa on luettelo hyväksytyistä lisälaitteista ja -varusteista.

Käytä vain aitoja Toro-varaosia ja -lisävarusteita, jotta kone toimisi parhaalla mahdollisella tavalla ja sen turvasertifiointi pysyisi voimassa. Muiden valmistajien varaosat ja lisävarusteet voivat osoittautua vaarallisiksi, ja niiden käyttö voi johtaa tuotteen takuun raukeamiseen.

Käyttö

Huomaa: Koneen vasen ja oikea puoli määritellään normaalista käyttöasennosta käsin.

Tärkeää: **Ennen koneen käyttöä tarkista nestemäärät ja poista koneesta roskat. Varmista, ettei alueella ole ihmisiä tai esteitä. Ennen käyttöä on myös selvitettävä ja merkittävä maanalaisten kaapelien ja putkien sijainti.**

Ennen käyttöä

Turvallisuus ennen käyttöä

Yleinen turvallisuus

- Selvitä työskentelyalueelle maahan kaivettujen linjojen ja muiden kohteiden sijainti äläkä kaiva merkityiltä alueilta. Huomaa merkitsemättömien kohteiden ja rakenteiden, kuten maanalaisten varastosäiliöiden, kaivojen ja septisten järjestelmien, sijainti.
- Tarkista alue, jolla aiot käyttää laitetta.
  - Tutki maasto, jotta voit arvioida, mitä lisälaitteita ja -varusteita työn turvallinen suorittaminen edellyttää.
  - Poista kaikki roskat.
  - Varmista ennen koneen käyttöä, ettei alueella ole sivullisia.
  - Pysäytä kone, jos alueelle tulee ihmisiä.
- Tutustu laitteen turvallisen käytön ohjeisiin, ohjauslaitteisiin ja turvatarroihin.
  - Omistaja vastaa käyttäjien ja mekaanikkojen koulutuksesta.
  - Älä anna lasten tai kouluttamattomien henkilöiden käyttää tai huoltaa laitetta. Paikalliset säännökset saattavat asettaa rajoituksia käyttäjän iälle tai vaatia käyttäjältä sertifioitua koulutusta.
  - Selvitä, kuinka koneen saa pysäytettyä ja moottorin sammutettua nopeasti.
  - Tarkista, että käyttäjän pitokytkimet, turvakytkimet ja suojalevyt ovat paikoillaan ja toimivat oikein. Älä käytä konetta, mikäli ne eivät toimi kunnolla.
  - Paikanna koneeseen ja lisälaitteisiin merkityt puristuskohdat ja pidä kädet ja jalat poissa näiltä alueilta.

– Pysäytä kone, sammuta moottori ja irrota virta-avain ennen kuin poistut käyttäjän paikalta.

Polttoaineturvallisuus

- Käsittele polttoainetta erittäin varovasti. Se on tulenarkaa, ja höyryt räjähtävät herkästi.
- Sammuta savukkeet, sikarit, piiput ja muut sytytyslähteet.
- Käytä vain hyväksyttyä polttoaineastiaa.
- Älä irrota polttoainesäiliön korkkia tai täytä polttoainesäiliötä moottorin ollessa käynnissä tai kuuma.
- Älä lisää tai tyhjennä polttoainetta suljetussa tilassa.
- Älä säilytä konetta tai polttoainesäiliötä tilassa, jossa on avotuli, kipinöitä tai varmistusliekki (esimerkiksi vedenlämmitin tai muu vastaava laite).
- Jos polttoainetta roiskuu, älä yritä käynnistää moottoria. Vältä luomasta minkäänlaisia kipinälähteitä, ennen kuin polttoainehöyryt ovat hälvenneet.
- Älä täytä astioita ajoneuvon sisällä tai ajoneuvon tai perävaunun lavalla, jossa on muovipäällyste. Aseta astiat aina maahan ja pois ajoneuvon läheltä ennen polttoaineen lisäämistä.
- Poista laite ajoneuvosta tai perävaunusta ja tankkaa laite, kun sen pyörillä on kosketus maahan. Jos se ei ole mahdollista, tankkaa mieluummin kannettavasta astiasta kuin polttoaineen jakelupistoolilla.
- Pidä pistoolia polttoainesäiliön reunaa tai astian aukkoa vasten koko tankkaamisen ajan. Älä käytä polttoainepistoolin aukilukituskytkintä.

Polttoaineen lisäys

Suositeltu polttoaine

- Moottori toimii parhaiten, kun käytetään vain puhdasta ja uutta (korkeintaan 30 päivää vanhaa) lyijytöntä bensiiniä, jonka tieoktaaniluku (pumppuoktaaniluku) on vähintään 87 (RON + MON / 2).
- **Etanoli**: Enintään 10 % etanolia (bensiinin ja etanolin seosta) tai 15 % MTBE:tä (metyyli-tertiääri-butyylieetteriä) sisältävää polttoainetta voidaan käyttää. Etanoli ja MTBE eivät ole sama asia. Bensiiniä, jonka tilavuudesta enemmän kuin 15 % (E15) on etanolia, ei ole hyväksytty käyttöön. **Älä käytä bensiiniä, jonka tilavuudesta enemmän kuin 10 % on etanolia** (kuten 15 % etanolia sisältävä E15, 20 % etanolia sisältävä E20 tai enintään 85 % etanolia sisältävä E85). Muun kuin hyväksytyn bensiinin käyttö voi aiheuttaa toimintaongelmia ja/tai moottorivaurioita, joita takuu ei ehkä kata.
- Metanolia sisältävää bensiiniä **ei saa** käyttää.
- **Älä** säilytä polttoainetta talven yli polttoainesäiliössä tai -astioissa, ellei polttoaineeseen ole lisätty stabilointiainetta.
- Bensiiniin **ei saa** lisätä öljyä.

Stabilointi-/lisäaineen käyttö

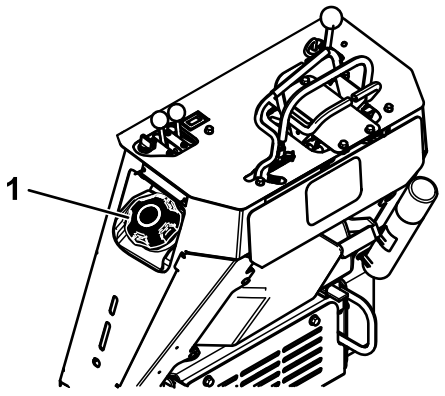
Käytä koneessa polttoaineen stabilointi-/lisäainetta, jotta polttoaine säilyy pidempään, kun sitä käytetään stabilointiaineen valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Tärkeää: **Älä käytä metanolia tai etanolia sisältäviä lisäaineita.**

Lisää uuteen polttoaineeseen stabilointi-/lisäainetta stabilointiaineen valmistajan ohjeiden mukaisella annostuksella.

Polttoainesäiliön täyttö

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori, irrota avain ja anna moottorin jäähtyä.
3. Puhdista polttoainesäiliön korkin ympäristö ja irrota korkki (Kuva 15).



g251914

Kuva 15

1. Polttoainesäiliön korkki

4. Lisää polttoainetta säiliöön, kunnes pinta on 6–13 mm täyttökaulan alareunan alapuolella.

   Tärkeää: **Säiliöön jäävä tila sallii polttoaineen laajenemisen. Polttoainesäiliötä ei saa täyttää aivan täyteen.**
5. Asenna polttoainesäiliön korkki huolellisesti paikalleen ja kierrä sitä, kunnes se naksahtaa.
6. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.

Päivittäisen huollon suorittaminen

Suorita kohdan Kunnossapito (sivu 21) osassa ”Ennen jokaista käyttökertaa tai päivittäin” mainitut toimet ennen koneen käynnistystä päivittäin.

Käytön aikana

Turvallisuus käytön aikana

Yleinen turvallisuus

- Pidä kädet ja jalat etäällä liikkuvista hampaista, ketjusta, kierukkaterästä ja muista osista.
  - Pidä sivulliset ja lemmikit poissa koneen luota äläkä koskaan kuljeta matkustajia.
  - Pukeudu asianmukaisesti. Käytä silmäsuojaimia, pitkälahkeisia housuja, tukevia liukastumisen estäviä kenkiä ja kuulosuojaimia.
  - Älä käytä löysiä vaatteita tai roikkuvia koruja ja kiinnitä pitkät hiukset.
  - Pysäytä kaivaminen, jos alueelle tulee ihmisiä.
- Kone liikkuu käytön aikana käänteiseen suuntaan – huomioi ympäristösi, kun käytät konetta.
  - Konetta saa käyttää vain alueilla, joilla on riittävästi tilaa turvalliseen liikkumiseen.
  - Ota huomioon lähelläsi olevat esteet. Jos et tarkkaile ympäristöä ja pidä riittävää välimatkaa puihin, seiniin ja muihin esteisiin, seurauksena voi olla loukkaantuminen koneen peruuttaessa käytön aikana.
  - Katso taakse ja alas ennen peruuttamista ja varmista, että reitti on vapaa.
- Koneen käyttö vaatii käyttäjän täyden huomion. Jos käyttäjän huomio keskittyy muualle, saattaa seurata henkilö- tai omaisuusvahinko.
- Käytä ohjaustankoa ja puomin nosto-ohjauslaitteita tasaisella liikkeellä ja riuhtomatta.
- Omistaja ja käyttäjä voivat estää loukkaantumisia tai omaisuusvahinkoja aiheuttavat tapaturmat ja ovat siksi vastuussa niistä.
- Älä käytä konetta väsyneenä, sairaana tai alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.
- Käytä laitetta vain hyvässä valaistuksessa.
- Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että kaikki käytöt ovat vapaalla ja seisontajarru kytkettynä. Käynnistä moottori vain käyttäjän paikalta käsin.
- Ole varovainen lähestyessäsi kulmia, joissa on huono näkyvyys, pensaita, puita tai muuta näkyvyyttä haittaavaa.
- Pysäytä kaivuketju, kun et kaiva.
- Pysäytä kone, sammuta moottori, irrota virta-avain ja tarkasta kone, jos törmäät esteeseen. Suorita tarvittavat korjaukset ennen käytön jatkamista.
- Älä koskaan käytä moottoria suljetussa tilassa.
- Älä jätä käynnissä olevaa konetta ilman valvontaa. Tee seuraavat toimet ennen käyttäjän paikalta poistumista:
  - Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
  - Laske puomi maahan.
  - Kytke seisontajarru.
  - Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
- Tarkista riittävä alitusvara, ennen kuin alitat kohteita (esim. sähköjohtoja, oksia tai oviaukkoja) ja varo osumasta niihin.
- Älä käytä konetta ukonilman aikana.
- Käytä vain Toron hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita.

Turvallisuus rinteissä

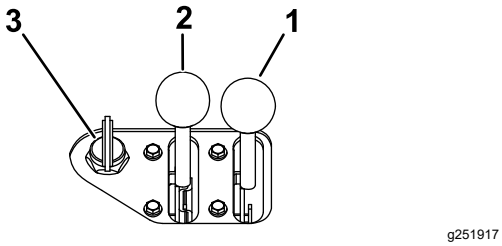
- Käytä konetta rinteissä ylös ja alas niin, että koneen etuosa on ylämäen puolella.
- Puomin nostaminen rinteessä heikentää koneen vakautta. Pidä puomi rinteissä ala-asennossa.
- Rinteissä on huomattava koneen hallinnan menettämisen ja kaatumisen vaara. Tällaiset onnettomuudet voivat aiheuttaa vakavan tapaturman tai kuoleman. Koneen käyttö rinteissä tai epätasaisessa maastossa edellyttää erityistä huolellisuutta.
- Laadi omat toimintatavat ja ohjeet rinnekäyttöä varten. Ohjeissa on mainittava käyttöpaikan tarkastus, jonka aikana määritetään, missä rinteissä konetta voi käyttää turvallisesti. Tämä tarkastus on tehtävä huolellisesti ja harkiten.
- Hidasta ja ole erityisen varovainen rinteillä. Maaperän olosuhteet voivat heikentää koneen vakautta.
- Vältä koneen käynnistämistä tai pysäyttämistä rinteissä.
- Vältä kääntymistä rinteillä. Jos kääntyminen on välttämätöntä, käänny hitaasti ja pidä koneen raskas pää ylämäen puolella.
- Liiku rinteillä hitaasti ja vähän kerrallaan. Älä muuta nopeutta tai suuntaa äkillisesti.
- Jos koneen käyttö rinteessä ei vaikuta turvalliselta työskentelyn aikana, älä käytä konetta rinteessä.
- Varo koloja, uria ja töyssyjä. Maaston epätasaisuudet voivat kaataa koneen. Korkea ruoho voi peittää esteet.

- Ole varovainen märillä alustoilla. Heikentynyt pito voi aiheuttaa luisumista.
- Arvioi alue ja varmista, että maa on riittävän vakaa tukemaan konetta.
- Käytä konetta erityisen varovasti seuraavien lähellä:
  - Pudotukset
  - Ojat
  - Penkereet
  - Vesistöt

  Kone voi kaatua yllättäen, jos telaketju menee reunan yli tai jos reuna sortuu. Pidä turvaetäisyys koneen ja mahdollisen vaaran välillä.
- Jos kone alkaa kaatua, päästä irti ohjauslaitteista ja poistu koneen luota.
- Älä irrota tai lisää lisälaitteita rinteessä.
- Älä pysäköi konetta rinteeseen tai kaltevalle alustalle.

Moottorin käynnistys

1. Siirrä kaasuvipu HIDAS- ja NOPEA-asentojen keskivälille (Kuva 16).



g251917

Kuva 16

1. Rikastinvipu (vain Toro-moottorit)
2. Kaasuvipu
3. Avain

2. Toro-moottorit – toimi seuraavasti:
   A. Siirrä rikastinvipu PÄÄLLÄ-asentoon (Kuva 16).

      Huomaa: Lämmin tai kuuma moottori ei välttämättä tarvitse rikastusta.

   B. Käännä avain PÄÄLLÄ-asentoon (Kuva 16). Kun moottori käynnistyy, vapauta avain.
   C. Siirrä rikastinvipu asteittain POIS-asentoon (Kuva 16). Jos moottori sammuu tai yskii, kytke rikastin uudelleen, kunnes moottori lämpenee.
3. Kohler-moottorit – käännä avain PÄÄLLÄ-asentoon (Kuva 16). Kun moottori käynnistyy, vapauta avain.
4. Siirrä kaasuvipu haluamaasi asetukseen (Kuva 16).

   Tärkeää: **Moottorin käyttäminen suurilla nopeuksilla hydraulijärjestelmän ollessa kylmä (ts. kun ilman lämpötila on pakkasen puolella) voi vahingoittaa hydraulijärjestelmää. Kun käynnistät moottoria kylmissä olosuhteissa, anna sen käydä kaasun keskiasennossa 2–5 minuutin ajan, ennen kuin siirrät kaasunNOPEA-asentoon.**

   Huomaa: Jos ulkolämpötila on nollan alapuolella, säilytä konetta autotallissa, jossa se pysyy lämpimänä. Tämä helpottaa myös käynnistystä.

Koneella ajo

Liikuta konetta käyttämällä ohjaustankoa. Mitä kauemmas ohjaustankoa siirretään johonkin suuntaan, sitä nopeammin kone liikkuu kyseiseen suuntaan. Pysäytä kone vapauttamalla ohjaustanko.

⚠ VAROITUS

Saatat peruuttaessasi osua liikkumattomiin esineisiin tai ihmisiin ja aiheuttaa vakavan henkilövahingon tai kuoleman.

Varmista, ettei takana ole esteitä tai ihmisiä, ja pidä molemmat kätesi aputangolla.

Kaasuvivulla säädetään moottorin pyörintänopeutta kierroksina minuutissa. Aseta kaasuvipu NOPEA-asentoon, jolloin suorituskyky on parhaimmillaan. Voit silti käyttää konetta myös hitaammilla nopeuksilla.

Moottorin sammutus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Siirrä kaasuvipu HIDAS-asentoon (Kuva 16).
3. Jos moottoria on käytetty pitkään tai se on kuuma, käytä sitä hetken joutokäynnillä ennen avainkytkimen kääntämistä PYSÄYTYS-asentoon.

   Huomaa: Tämä auttaa jäähdyttämään moottoria ennen sen sammutusta. Hätätilanteessa voit sammuttaa moottorin välittömästi.
4. Käännä avainkytkin PYSÄYTYS-asentoon ja irrota avain.

⚠ VAROITUS

Lapsi tai kouluttamaton sivullinen saattaisi yrittää käyttää konetta ja loukkaantua.

Irrota aina avain virtalukosta, kun poistut koneen luota lyhyeksikin ajaksi.

Kaivannon kaivaminen

1. Käynnistä moottori, nosta puomi, siirrä kaasuvipu NOPEA-asentoon ja siirrä kone kaivettavalle alueelle.

   Tärkeää: **Anna koneen lämmetä usean minuutin ajan ennen kaivamista.**

2. Käynnistä kuokkakaivukone vetämällä kuokkakaivukoneen ohjausvipua aputankoon.
3. Laske puomi ja ketju hitaasti maahan haluttuun syvyyteen liikuttamatta ohjaustankoa.
4. Kun kuokkakaivukoneen puomi on maassa 45–60 asteen kulmassa, jatka kaivantoa siirtämällä konetta hitaasti taaksepäin.

   Huomaa: Kaivettaessa ajonopeus laskee automaattisesti.

5. Kun olet valmis, nosta puomi ulos kaivannosta ja sitten pysäytä kuokkakaivukone.

Käyttövihjeitä

- Ennen kaivamista poista alueelta roskat, oksat ja kivet, jotta konevauriot voidaan välttää.
- Aloita kaivaminen aina hitaimmalla mahdollisella ajonopeudella. Lisää nopeutta, jos olosuhteet sallivat. Jos ketjun nopeus hidastuu, vähennä ajonopeutta, jotta ketju liikkuu suurimmalla nopeudellaan. Älä pyöritä telaketjuja kaivaessa.
- Käytä kaivamiseen aina täyttä kaasua (moottorin enimmäisnopeutta).
- Kaiva aina taaksepäin (eli peruuttaen).
- Kaiva ketjulla 45–60 asteen kulmassa, jotta saat parhaan tuloksen.
- Voit kaivaa nopeammin säätämällä puomin syvyyttä säännöllisesti.
- Jos kuokkakaivukone jää jumiin maaperään, vaihda ketjun suunta. Kun ketju irtoaa maasta, vaihda ketjun suunta ja jatka kaivamista.
- Jos valmiin kaivannon on oltava siistimpi kuin mihin kuokkakaivukone pystyy, voit ostaa jälkipuhdistimen jälleenmyyjältä. Jälkipuhdistin asennetaan kuokkakaivukoneen päähän, ja se kaapii kaivannon siistiksi kaivaessasi.
- Jos haluat parantaa alle 61 cm syvien kaivantojen laatua, käytä 61 cm:n puomia.
- Käytä maaperän olosuhteisiin sopivaa ketjua seuraavan taulukon mukaisesti:

Maaperän tyyppi	Suositeltu ketjun tyyppi
Hiekkainen	Maa-ainekselle tarkoitettu ketju (kaiva nopeammin lisäämällä hampaita; saat lisätietoja valtuutetusta huoltoliikkeestä)
Hiekkainen hiesu / hiesu / savihiesu	Maa-ainekselle tarkoitettu ketju
Märkä, tahmea savi	Maa-ainekselle tarkoitettu ketju
Kova maa-aines: kuiva savi ja pakkaantunut maa-aines	Yhdistelmäketju
Kivinen maa-aines / sora	Kivelle tarkoitettu ketju

Käytön jälkeen

Turvallisuus käytön jälkeen

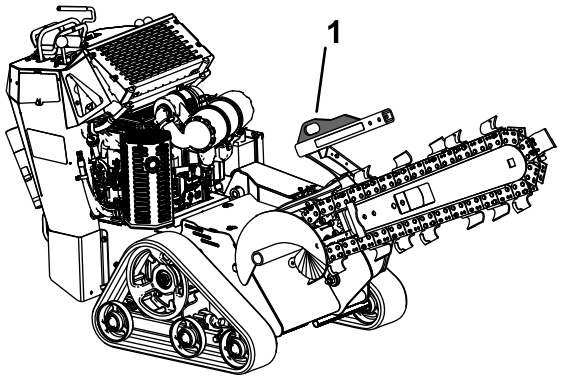
- Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke kuokkakaivukoneen hydrauliikka pois käytöstä, laske puomi alas, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain. Odota, että kaikki liike pysähtyy, ja anna koneen jäähtyä ennen sen säätämistä, huoltamista, puhdistamista tai varastoimista.
- Poista roskat lisälaitteista, käyttöpyöristä, äänenvaimentimista ja moottorista tulipalon estämiseksi. Puhdista öljy- ja polttoaineroiskeet.
- Pidä kaikki osat hyvässä kunnossa ja kaikkien laitteiden kiinnitykset tiukalla.
- Ole varovainen lastatessasi konetta perävaunuun tai lavalle.

Koneen kiinnitys kuljetusta varten

Tärkeää: **Älä käytä tai aja konetta teillä. Ole varovainen lastatessasi konetta perävaunuun tai lavalle.**

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Kiinnitä kone perävaunuun ketjuilla tai hihnoilla käyttämällä koneen edessä ja takana olevia kiinnitys-/nostosilmukoita (Kuva 17 ja Kuva 18). Noudata perävaunujen käyttöä

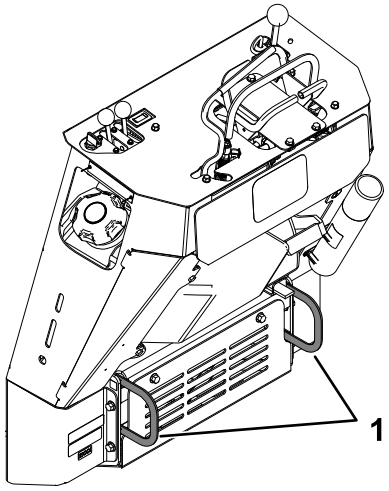
ja kiinnitysvaatimuksia koskevia paikallisia määräyksiä.



g251915

Kuva 17

1. Etukiinnityssilmukat



g251916

Kuva 18

1. Takakiinnityssilmukat

Koneen nosto

Konetta voi nostaa käyttämällä kiinnitys-/nostosilmukoita nostokohtina (Kuva 17 ja Kuva 18).

Kunnossapito

Huomaa: Koneen vasen ja oikea puoli määritellään normaalista käyttöasennosta käsin.

⚠ VAROITUS

Jos avain jätetään virtalukkoon, joku voi vahingossa käynnistää moottorin ja vahingoittaa vakavasti lähellä olijoita.

Irrota avain virtalukosta ja irrota sytytystulppien johdot ennen huoltotoimenpiteitä. Aseta johdot sivuun, jotta ne eivät voi vahingossa koskettaa sytytystulppia.

Turvallisuus huollon aikana

- Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke kuokkakaivukoneen hydrauliikka pois käytöstä, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain. Odota, että kaikki liike pysähtyy, ja anna koneen jäähtyä ennen sen säätämistä, puhdistamista, varastoimista tai korjaamista.
- Puhdista öljy- ja polttoaineroiskeet.
- Älä anna tehtävään kouluttamattomien henkilöiden huoltaa konetta.
- Tue osat tarvittaessa pukkien avulla.
- Vapauta paine huolellisesti osista, joihin on varastoitunut energiaa.
- Irrota akun kytkentä ennen kuin korjaat konetta.
- Pidä kädet ja jalat etäällä liikkuvista osista. Älä tee säätöjä moottorin ollessa käynnissä, jos mahdollista.
- Pidä kaikki osat hyvässä kunnossa ja kaikkien laitteiden kiinnitykset tiukalla. Vaihda kaikki kuluneet tai vaurioituneet turvamerkinnät.
- Älä yritä muuttaa turvalaitteita.
- Käytä ainoastaan aitoja Toro-varaosia.

Kunnossapitotaulukko

Huoltoväli	Huoltotoimenpide
5 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	• Toro-moottorit: vaihda moottoriöljy ja suodatin.
50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	• Tarkista ja säädä telaketjujen kireys.
Aina ennen käyttöä tai päivittäin	• Rasvaa kone. (Myös aina pesun jälkeen.) • Tarkista ilmanpuhdistin. • Kohler-moottorit: tarkista moottoriöljyn määrä. • Toro-moottorit: tarkista moottoriöljyn määrä. • Tarkista telaketjujen kunto ja puhdista ne. • Testaa seisontajarru. • Tarkista kaivuhampaiden kunto ja vaihda kuluneiden ja vaurioituneiden tilalle uudet. • Tarkista, että kiinnittimet eivät ole löysällä.
Jokaisen käytön jälkeen	• Poista roskat koneesta.
25 käyttötunnin välein	• Tarkista akkunesteen määrä (vain vaihtoakut). • Tarkista hydraulinesteen määrä. • Tarkista, ettei kaivuketju ole liian kulunut ja että sen kireys on sopiva.
40 käyttötunnin välein	• Rasvaa kuokkakaivukoneen kotelo.
100 käyttötunnin välein	• Kohler-moottorit: vaihda moottoriöljy (useammin pölyisissä ja likaisissa olosuhteissa). • Toro-moottorit: vaihda moottoriöljy ja suodatin (useammin likaisissa tai pölyisissä olosuhteissa). • Toro-moottorit: tarkista sytytystulpat. • Tarkista ja säädä telaketjujen kireys. • Tarkista, että hydrauliletkuissa ei ole vuotoja, kulumia, säävahinkoja tai kemiallisia vaurioita ja että letkut eivät ole kiertyneet tai kiinnitykset tai liitännät löystyneet. Korjaa viat tarvittaessa.

Huoltoväli	Huoltotoimenpide
150 käyttötunnin välein	• Kohler-moottorit: tarkista ulompi ilmansuodatin.
200 käyttötunnin välein	• Kohler-moottorit: vaihda moottorin öljynsuodatin (useammin likaisissa tai pölyisissä olosuhteissa). • Toro-moottorit: tarkista venttiilivälys. • Toro-moottorit: vaihda sytytystulpat. • Vaihda polttoainesuodatin. • Vaihda hydraulisuodatin.
250 käyttötunnin välein	• Tarkista ja rasvaa levypyörät.
300 käyttötunnin välein	• Kohler-moottorit: vaihda ulompi ilmansuodatin (useammin pölyisissä ja likaisissa olosuhteissa). • Kohler-moottorit: tarkista sisempi ilmansuodatin. • Toro-moottorit: vaihda ilmansuodatin (useammin likaisissa tai pölyisissä olosuhteissa).
400 käyttötunnin välein	• Vaihda hydraulineste.
500 käyttötunnin välein	• Kohler-moottorit: vaihda tai puhdista sytytystulppa/-tulpat ja aseta kärkiväli oikein.
600 käyttötunnin välein	• Kohler-moottorit: vaihda sisempi ilmansuodatin.
1500 käyttötunnin välein	• Vaihda kaikki liikkuvat hydrauliletkut.
Vuosittain tai ennen varastointia	• Tarkista ja säädä telaketjujen kireys. • Tarkista ketjun kireys ja säädä sitä. • Korjaa maalipinnan vauriot.

Tärkeää: **Kohler-moottorit: lisää huoltotoimenpiteitä on moottorin käyttöoppaassa.**

Huoltoa edeltävät toimenpiteet

Suojalevyn irrotus

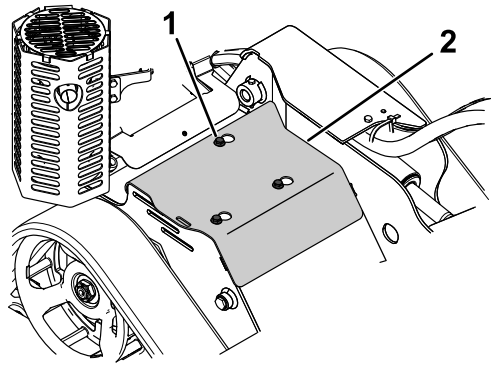
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.

⚠ VAARA

Suojalevyn alla on pyörivä akseli, joka liikkuu koneen ollessa käynnissä ja johon sormet, kädet, hiukset tai vaatteet saattavat tarttua. Tästä voi olla seurauksena vakava loukkaantuminen, raajan menetys tai kuolema.

Sammuta aina moottori ja odota, kunnes kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin irrotat suojalevyn.

3. Löysää kolmea pulttia, jotka kiinnittävät suojalevyn runkoon, kunnes suojalevy irtoaa (Kuva 19).



g258957

Kuva 19

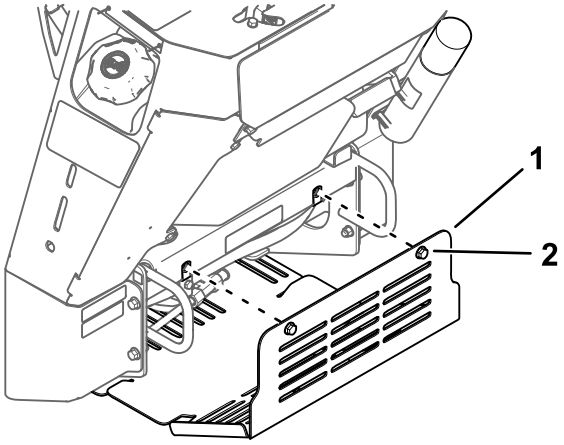
1. Pultti (3)
2. Suojalevy

4. Liu'uta suojalevy koneen oikealle puolelle ja vedä se sitten pulttien yli ja irti koneesta.
5. Asenna suojalevy paikalleen ennen koneen käyttöä liu'uttamalla se paikalleen ja kiristämällä kolme aiemmin löysättyä pulttia (Kuva 19).

Pohjasuojuksen irrotus

Huomaa: Tämän koneen suojusten kiinnikkeiden on tarkoitus pysyä kiinni suojuksessa sen irrotuksen jälkeen. Löysää kunkin suojuksen kaikkia kiinnikkeitä muutama kierros niin, että suojus on löysällä mutta kuitenkin yhä paikallaan. Löysää sitten kiinnikkeitä lisää, kunnes suojus irtoaa. Näin vältetään pulttien irtoaminen vahingossa pidikkeistä.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Löysää kahta pohjasuojuksen kiinnityspulttia, kunnes suojus irtoaa (Kuva 20).



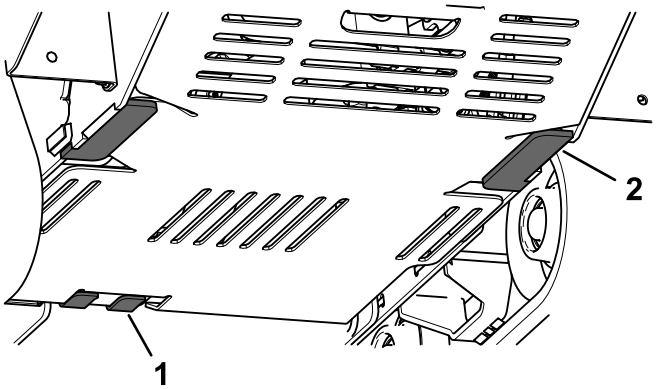
g325558

Kuva 20

1. Pohjasuojus
2. Pultit

4. Vedä suojusta taaksepäin ja irti koneesta.
5. Asenna pohjasuojus ennen koneen käyttöä liu'uttamalla se koneeseen niin, että se on kaikkien neljän kielekkeen varassa, ja kiinnittämällä se kahdella aiemmin löysätyllä pultilla.

   Huomaa: Pohjasuojusta on ehkä nostettava sen varmistamiseksi, että se on etukielekkeiden varassa.



g325557

Kuva 21

1. Etukieleke (2)
2. Takakieleke (2)

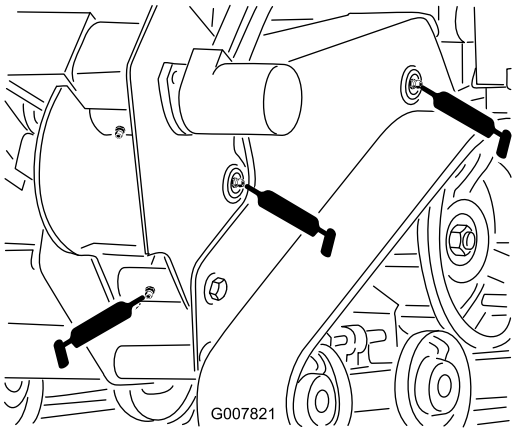
Voitelu

Koneen voitelu

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin (Myös aina pesun jälkeen.)

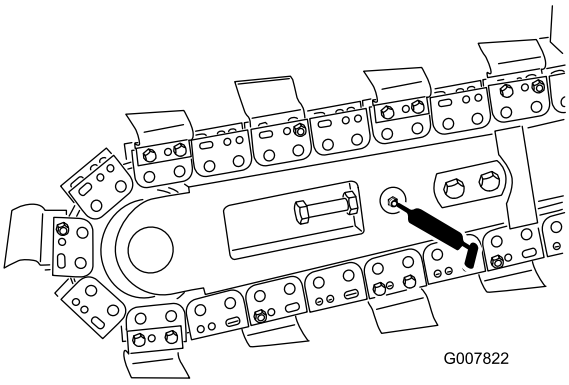
Rasvatyyppi: Yleisrasva.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Puhdista rasvanipat rievulla.
4. Liitä voitelupistooli kuhunkin nippaan (Kuva 22 – Kuva 24).
5. Pumppaa rasvaa nippoihin, kunnes rasvaa alkaa tihkua laakereista (noin kolme pumppausta).
6. Pyyhi pois liika rasva.



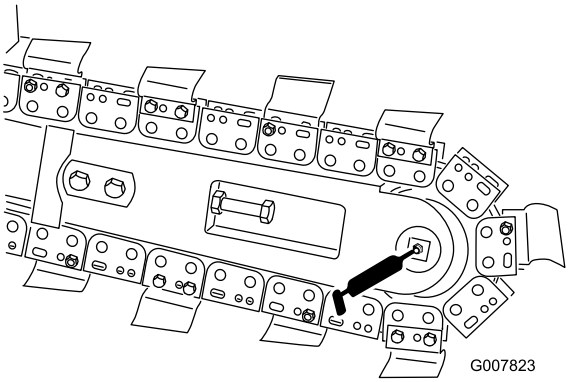
g007821

Kuva 22



g007822

Kuva 23



g007823

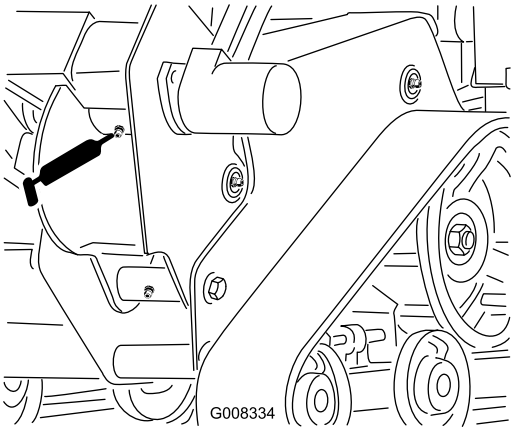
Kuva 24

Kuokkakaivukoneen kotelon rasvaus

Huoltoväli: 40 käyttötunnin välein

Rasvatyyppi: Yleisrasva.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Puhdista kuokkakaivukoneen kotelon rasvanippa rievulla ja liitä siihen voitelupistooli (Kuva 25).



g008334

Kuva 25

4. Pumppaa rasvaa nippaan, kunnes rasvaa tulee ulos nipan vieressä olevasta rasvaventtiilistä.
5. Pyyhi pois liika rasva.

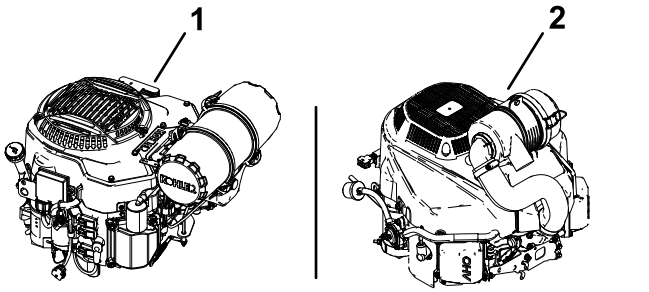
Moottorin huolto

Moottorin turvallinen käyttö

- Moottori on sammutettava ennen öljyn tarkistusta tai lisäystä kampikammioon.
- Älä muuta moottorin kierrosnopeuden säätimen asetuksia tai käytä moottoria ylikierroksilla.
- Pidä kädet, jalat, kasvot ja muut kehonosat sekä vaatteet etäällä äänenvaimentimesta ja muista kuumista pinnoista.

Moottorin tunnistus

Tunnista moottorisi seuraavan kuvan avulla ja jatka alla listattuun osioon huoltoa varten (Kuva 26).



Kuva 26

1. Kohler-moottori
2. Toro-moottori

- Kohler-moottorin huolto: katso kohta Kohler®-moottorin huolto (sivu 25).
- Toro-moottorin huolto: katso kohta Toro-moottorin huolto (sivu 30).

Kohler®-moottorin huolto

Ilmanpuhdistimen huolto

Huoltoväli: 150 käyttötunnin välein—Kohler-moottorit: tarkista ulompi ilmansuodatin.

300 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)—Kohler-moottorit: vaihda ulompi ilmansuodatin (useammin pölyisissä ja likaisissa olosuhteissa).

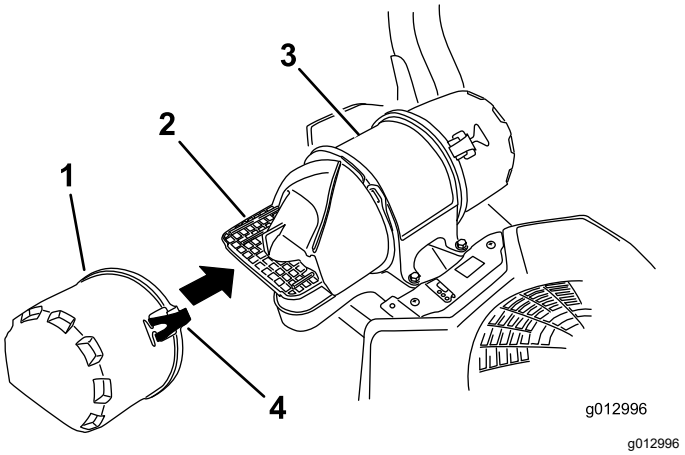
300 käyttötunnin välein—Kohler-moottorit: tarkista sisempi ilmansuodatin.

600 käyttötunnin välein—Kohler-moottorit: vaihda sisempi ilmansuodatin.

Huomaa: Tarkista suodattimet useammin, jos käyttöolosuhteet ovat erittäin pölyiset tai hiekkaiset.

Suodattimien irrotus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Avaa ilmanpuhdistimen salvat ja vedä ilmanoton suojus pois ilmanpuhdistimen rungosta (Kuva 27).
4. Puhdista ilmanoton säleikkö ja suojus.
5. Asenna ilmanoton suojus ja kiinnitä se salvoilla (Kuva 27).



g012996

Kuva 27

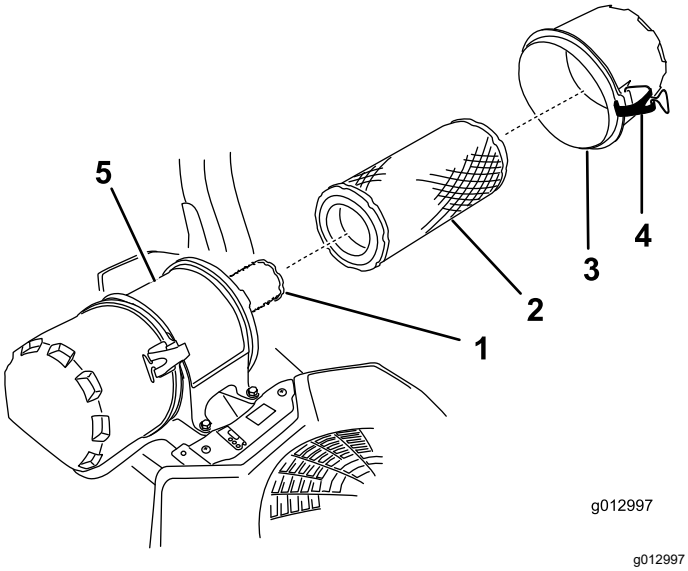
1. Ilmanoton suojus
2. Ilmanoton säleikkö
3. Ilmanpuhdistimen runko
4. Salpa

6. Avaa ilmanpuhdistimen salvat ja vedä ilmanpuhdistimen suojus pois ilmanpuhdistimen rungosta (Kuva 28).
7. Puhdista ilmanpuhdistimen suojuksen sisäpuoli paineilmalla.
8. Liu'uta ulompi suodatin varovasti ulos ilmanpuhdistimen rungosta (Kuva 28).

Huomaa: Älä kolhi suodatinta runkoa vasten.

9. Poista sisempi suodatin vain, jos se on vaihdettava.

   Tärkeää: **Älä koskaan yritä puhdistaa sisempää suodatinta. Ulommassa suodattimessa on vika, jos varosuodatin on likainen. Vaihda molemmat suodattimet.**



g012997

Kuva 28

1. Sisempi suodatin
2. Ulompi suodatin
3. Ilmanpuhdistimen suojus
4. Salpa
5. Ilmanpuhdistimen runko

Suodattimien tarkastus

1. Tarkista sisempi suodatin. Jos se on likainen, vaihda sekä sisemmät että ulommat suodattimet.

   Tärkeää: **Älä yritä puhdistaa sisempää suodatinta. Ulommassa suodattimessa on vika, jos sisempi suodatin on likainen.**

2. Tarkista, onko ulommassa suodattimessa vaurioita katsomalla sen läpi kirkasta valoa vasten. Jos ulompi suodatin on likainen, taittunut tai vahingoittunut, vaihda se.

   Huomaa: Suodattimessa olevat reiät näkyvät kirkkaina pisteinä. Älä puhdista ulompaa suodatinta.

Suodattimien asennus

Tärkeää: **Käytä moottoria aina molemmat ilmansuodattimet ja suojus asennettuina, ettei moottori pääse vaurioitumaan.**

1. Tarkista uusia suodattimia asentaessasi, ettei niissä ole kuljetusvaurioita.

   Huomaa: Älä käytä viallista suodatinta.

2. Jos vaihdat sisäsuodattimen, liu'uta se varovasti suodattimen runkoon (Kuva 28).
3. Liu'uta ulompi suodatin varovasti varosuodattimen päälle (Kuva 28).

   Huomaa: Varmista, että ulompi suodatin asettuu kunnolla paikoilleen puristamalla suodattimen ulkokehää sitä asentaessasi.

   Tärkeää: **Älä paina suodattimen pehmeää sisäpuolta.**

4. Asenna ilmansuodattimen suojus ja lukitse salvat (Kuva 27).

Moottoriöljyn huolto

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

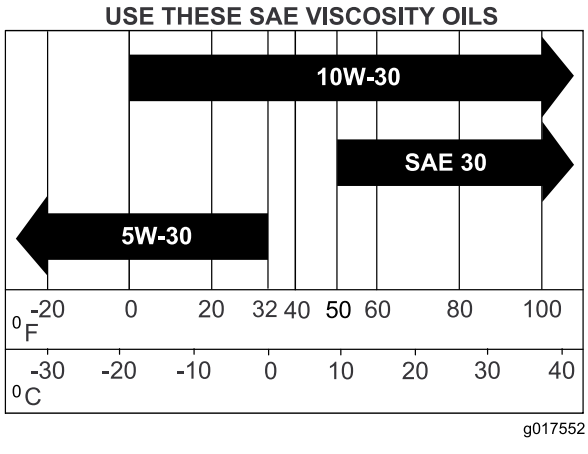
100 käyttötunnin välein (useammin pölyisissä ja likaisissa olosuhteissa).

200 käyttötunnin välein (useammin likaisissa tai pölyisissä olosuhteissa).

Moottoriöljyn laatuvaatimukset

Öljytilavuus: suodattimen vaihdon yhteydessä 1,9 l; ilman suodattimen vaihtoa 1,6 l

Viskositeetti: katso seuraava taulukko.

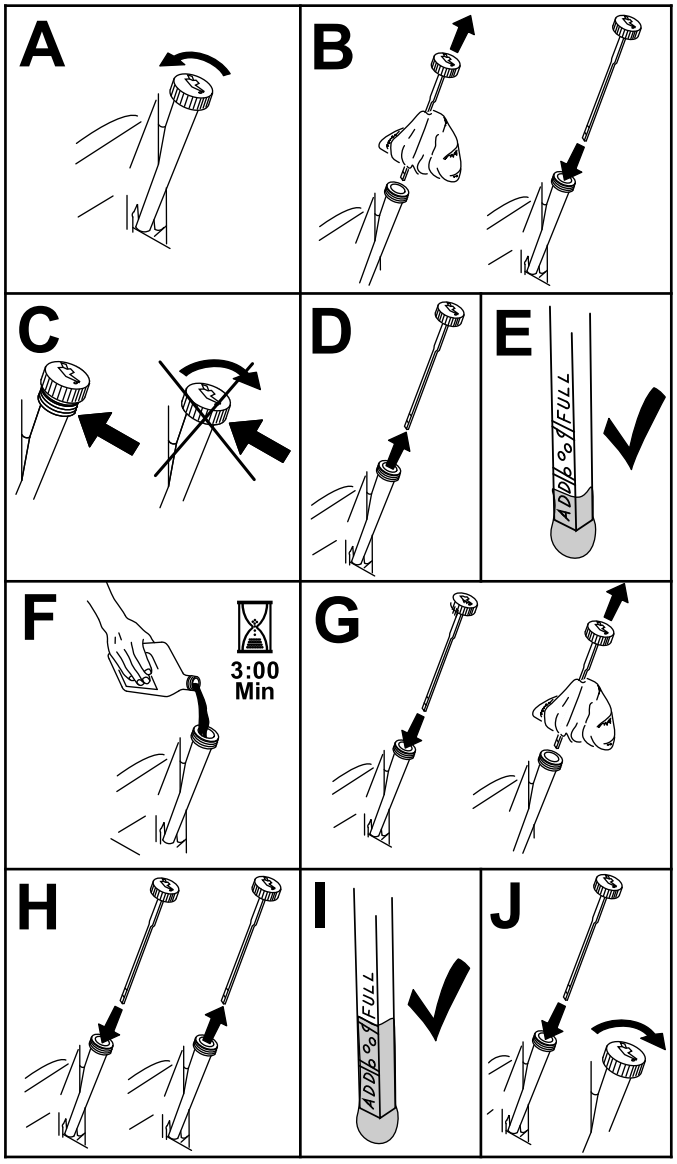


g017552

Kuva 29

Moottoriöljyn määrän tarkistus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.

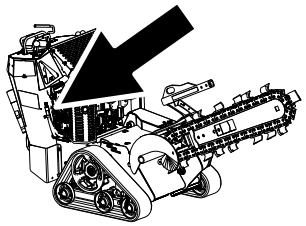


g194611

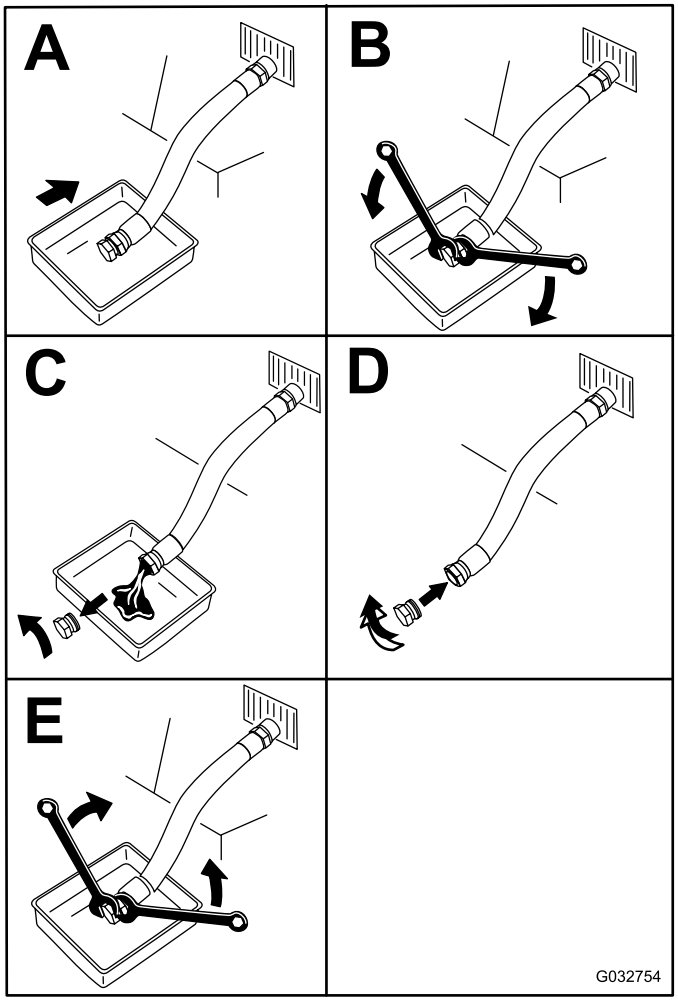
Kuva 30

Moottoriöljyn vaihto

1. Käynnistä moottori ja anna sen käydä viisi minuuttia. Näin öljy lämpenee ja tulee juoksevammaksi.
2. Pysäköi kone siten, että valutuspuoli on hieman vastakkaista puolta alempana, jotta kaikki öljy valuu pois.
3. Laske puomi alas ja kytke seisontajarru.
4. Sammuta moottori, irrota avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut käyttäjän paikalta.
5. Vaihda öljy (Kuva 31).



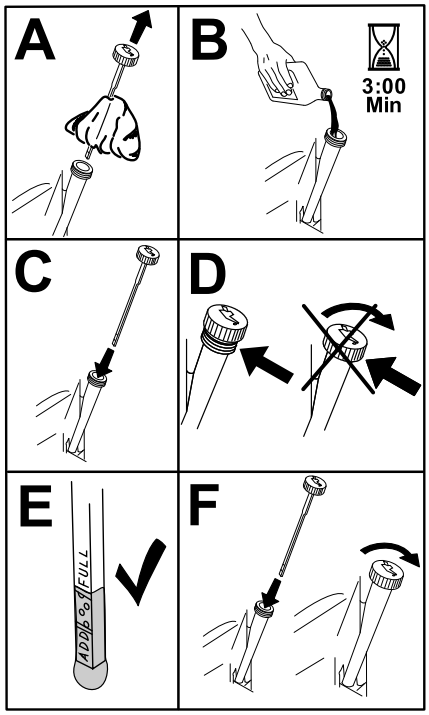
g261614



g032754

Kuva 31

6. Kaada hitaasti noin 80 % määritetystä öljymäärästä täyttöputkeen ja lisää hitaasti siten, että sitä on **Full**-merkkiin asti (Kuva 32).



g194610

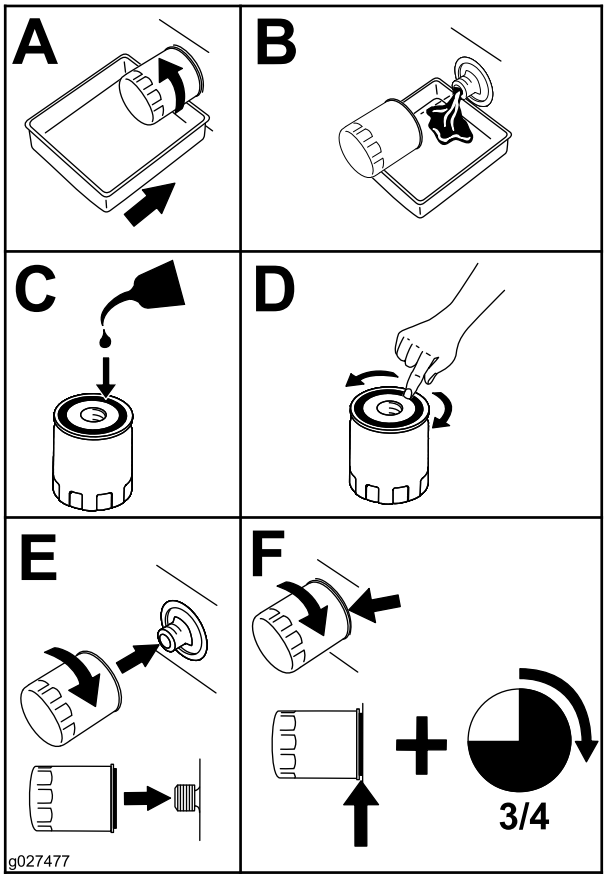
Kuva 32

7. Käynnistä moottori ja aja tasaiselle alustalle.
8. Tarkista öljymäärä uudelleen.

Moottorin öljynsuodattimen vaihto

1. Tyhjennä öljy moottorista. Katso kohta Moottoriöljyn vaihto (sivu 27).
2. Vaihda moottorin öljynsuodatin (Kuva 33).

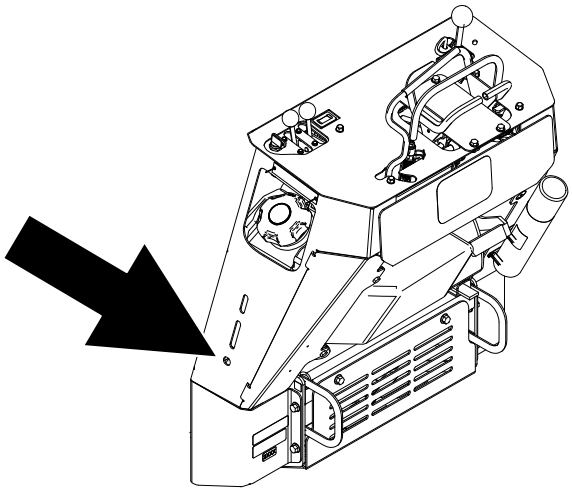
   Huomaa: Kuvassa näkyvässä aukossa (Kuva 34) voi tarvittaessa käyttää räikän jatketta öljynsuodatinavaimen kytkentää varten.



g027477

g027477

Kuva 33



g261616

Kuva 34

   Huomaa: Varmista, että öljynsuodattimen tiiviste koskettaa moottoria, ja käännä sitten suodatinta vielä ¾ kierrosta.

3. Täytä kampikammio sopivalla, uudella öljyllä. Katso kohta Moottoriöljyn laatuvaatimukset (sivu 26).

Sytytystulpan/-tulppien huolto

Huoltoväli: 500 käyttötunnin välein

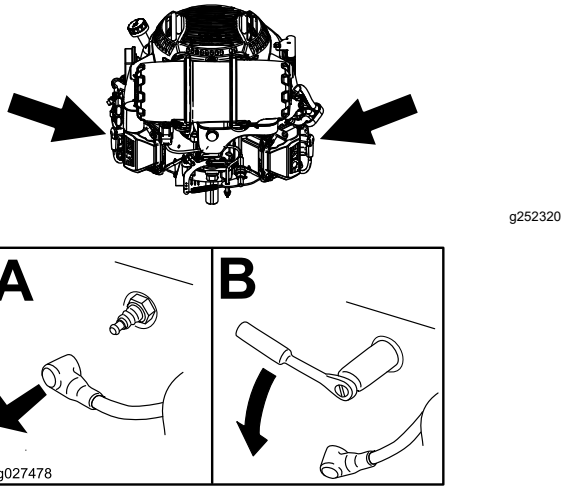
Varmista, että keski- ja sivuelektrodien kärkiväli on oikea, ennen kuin asennat sytytystulpan/-tulpat. Irrota ja asenna sytytystulppa/-tulpat käyttäen apuna sytytystulpan avainta ja tarkista ja säädä kärkiväli kärkivälin työkalulla/rakotulkilla. Asenna tarvittaessa uusi sytytystulppa/-tulpat.

Sytytystulpan tyyppi: Champion® XC12YC tai vastaava

Kärkiväli: 0,76 mm

Sytytystulpan/-tulppien irrotus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Etsi ja irrota sytytystulppa/-tulpat kuvan mukaisesti (Kuva 35).



g252320

g027478

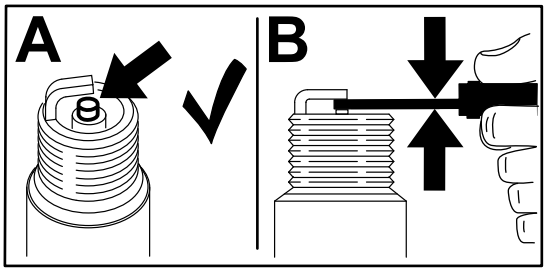
Kuva 35

Sytytystulpan/-tulppien tarkistus

Tärkeää: **Älä puhdista sytytystulppia. Sytytystulpat tulee vaihtaa aina, kun eriste on mustunut, kun elektrodit ovat kuluneet tai kun tulpassa on öljykalvo tai murtumia.**

Jos näet eristeessä vaaleanruskeata tai harmaata, moottori toimii moitteettomasti. Jos eriste on mustunut, ilmanpuhdistin on yleensä likainen.

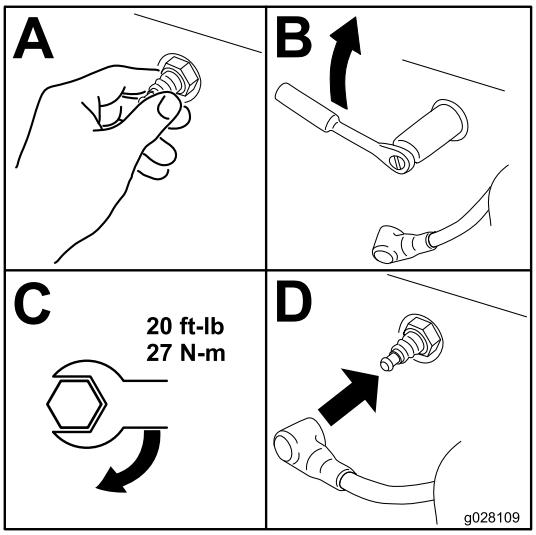
Säädä kärkiväliksi 0,75 mm.



g206628

Kuva 36

Sytytystulpan/-tulppien asennus



g028109

Kuva 37

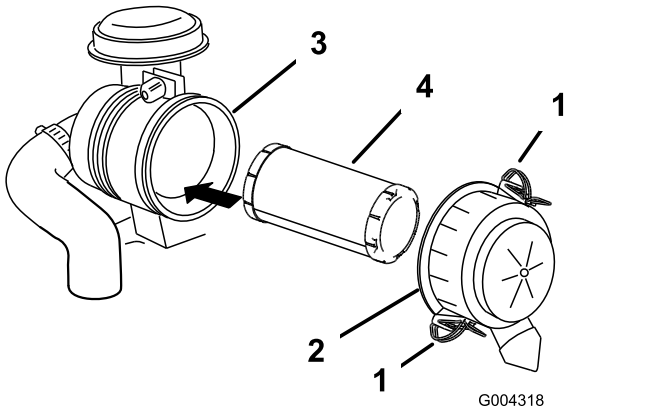
Toro-moottorin huolto

Ilmanpuhdistimen huolto

Huoltoväli: 300 käyttötunnin välein—Toro-moottorit: vaihda ilmansuodatin (useammin likaisissa tai pölyisissä olosuhteissa).

Suodattimen irrotus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Avaa ilmanpuhdistimen salvat ja vedä ilmanpuhdistimen suojus pois ilmanpuhdistimen rungosta (Kuva 38).



Kuva 38

1. Salpa
2. Ilmanpuhdistimen suojus
3. Ilmanpuhdistimen runko
4. Suodatin

4. Puhdista ilmanpuhdistimen suojuksen sisäpuoli paineilmalla.
5. Liu'uta suodatin varovasti ulos ilmanpuhdistimen rungosta (Kuva 38).

   Huomaa: Älä kolhi suodatinta runkoa vasten.

Suodattimen tarkastus

Tarkista katsomalla suodattimen läpi kirkasta valoa vasten, onko suodattimessa vaurioita. Jos suodatin on likainen, taittunut tai vahingoittunut, vaihda se.

Huomaa: Suodattimessa olevat reiät näkyvät kirkkaina pisteinä. Älä puhdista suodatinta.

Suodattimen asennus

Tärkeää: **Käytä moottoria aina ilmansuodatin ja suojus asennettuina, jotta moottori ei vaurioidu.**

1. Jos asennat uuden suodattimen, tarkasta se kuljetusvaurioiden varalta.

   Huomaa: Älä käytä viallista suodatinta.
2. Liu'uta suodatin varovasti ilmanpuhdistimen runkoon (Kuva 39).

   Huomaa: Varmista, että suodatin asettuu kunnolla paikoilleen puristamalla suodattimen ulkokehää sitä asentaessasi.

   Tärkeää: **Älä paina suodattimen pehmeää sisäpuolta.**
3. Asenna ilmansuodattimen suojus ja lukitse salvat (Kuva 39).

Moottoriöljyn huolto

Aina ennen käyttöä tai päivittäin

5 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen/Ensimmäisen kuukauden jälkeen (kumpi saavutetaan ensin)—Toro-moottorit: vaihda moottoriöljy ja suodatin.

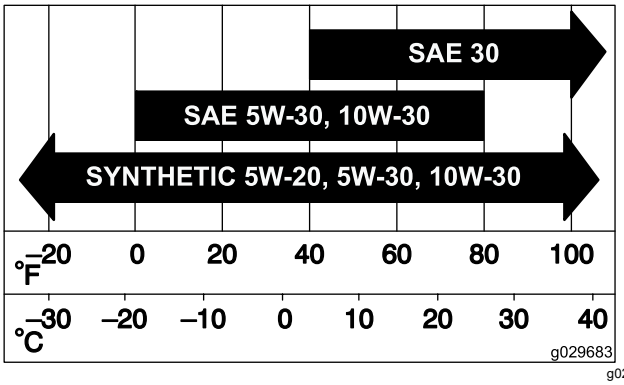
100 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)—Toro-moottorit: vaihda moottoriöljy ja suodatin (useammin likaisissa tai pölyisissä olosuhteissa).

Moottoriöljyn tekniset tiedot

Öljylaatu: pesevä öljy (API-huoltoluokitus SF, SG, SH, SJ tai SL).

Kampikammion tilavuus: 2,4 l öljynsuodattimen kanssa

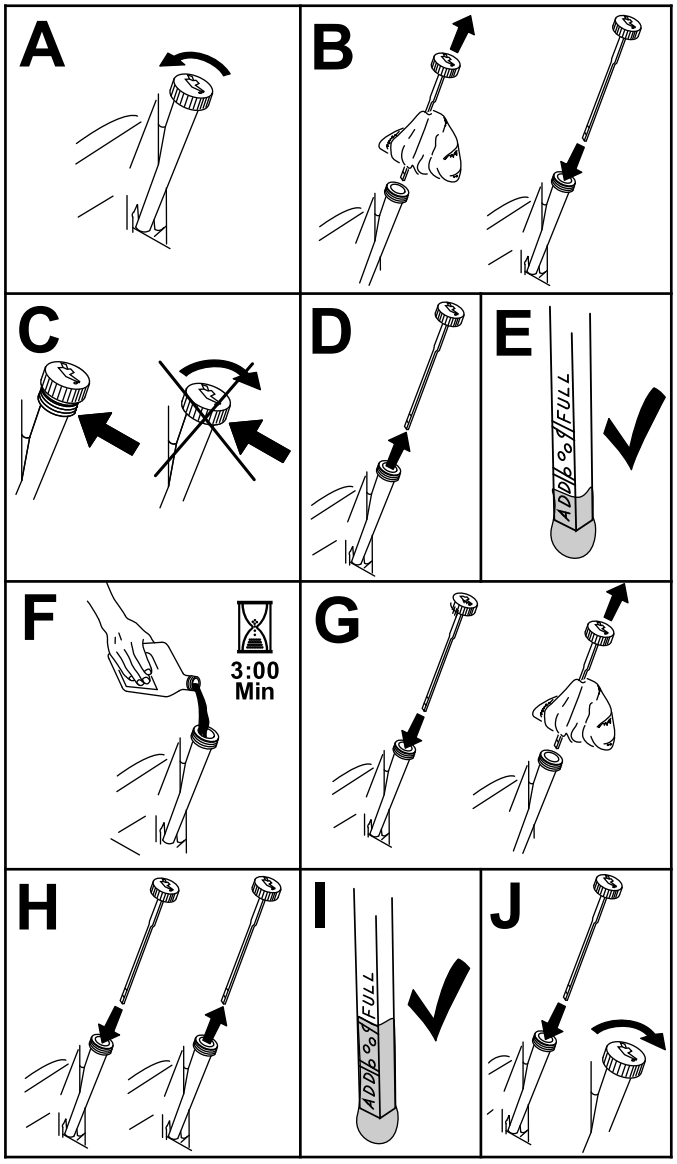
Viskositeetti: katso seuraava taulukko.



Kuva 39

Moottoriöljyn määrän tarkistus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.

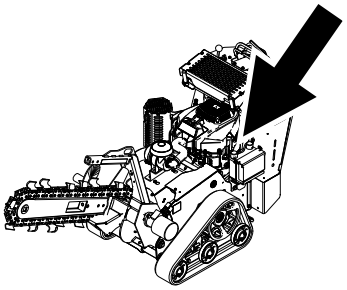


g194611

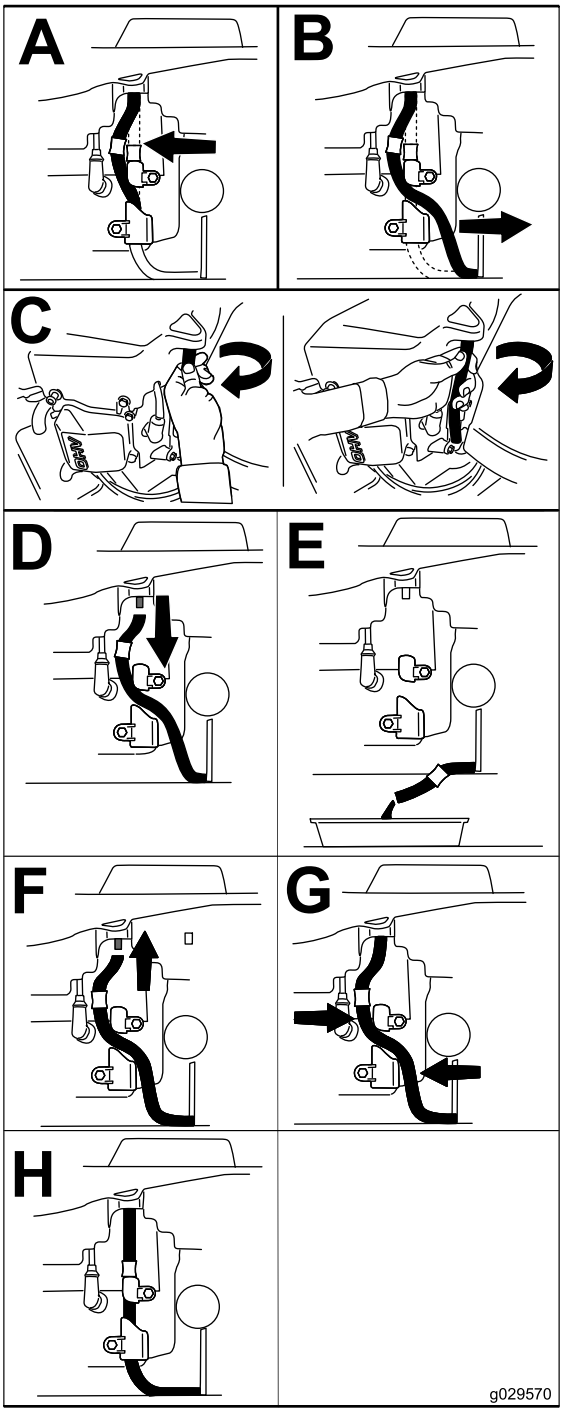
Kuva 40

Moottoriöljyn ja öljynsuodattimen vaihto

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Tyhjennä öljy moottorista (Kuva 41).



g272603

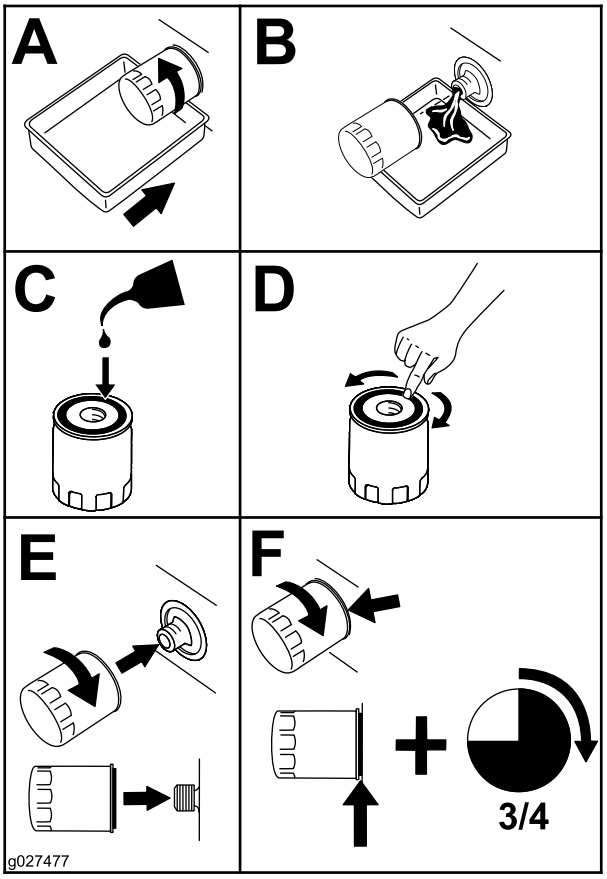


g029570

Kuva 41

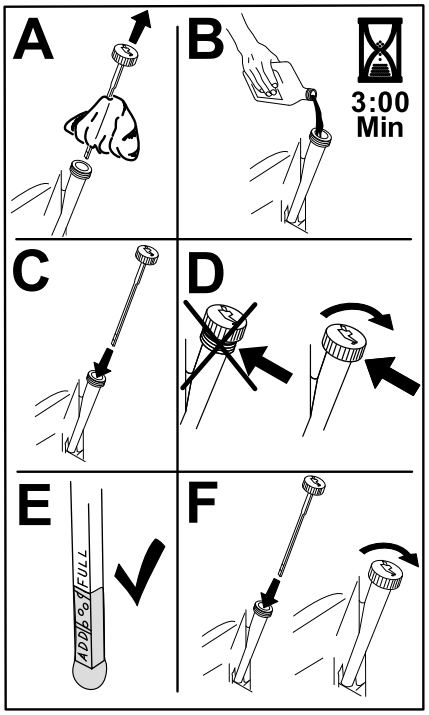
4. Vaihda moottorin öljynsuodatin (Kuva 42).

Huomaa: Varmista, että öljynsuodattimen tiiviste koskettaa moottoria, ja käännä sitten suodatinta vielä ¾-kierros.



Kuva 42

5. Kaada hitaasti noin 80 % määritetystä öljymäärästä täyttöputkeen ja lisää hitaasti siten, että sitä on Full-merkkiin asti (Kuva 43).



Kuva 43

6. Toimita käytetty öljy jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.

Sytytystulpan/-tulppien huolto

Huoltoväli: 100 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)—Toro-moottorit: tarkista sytytystulpat.

200 käyttötunnin välein/Kahden vuoden välein (kumpi saavutetaan ensin)—Toro-moottorit: vaihda sytytystulpat.

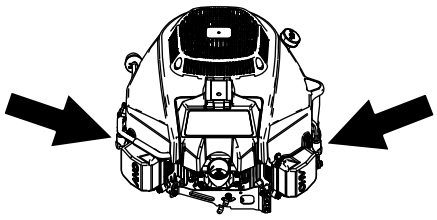
Varmista, että keski- ja sivuelektrodien kärkiväli on oikea, ennen kuin asennat sytytystulpan. Irrota ja asenna sytytystulppa käyttäen apuna sytytystulpan avainta. Tarkista ja säädä kärkiväliä kärkivälin työkalulla tai rakotulkilla. Asenna tarvittaessa uusi sytytystulppa.

Tyyppi: Champion® RN9YC tai NGK® BPR6ES

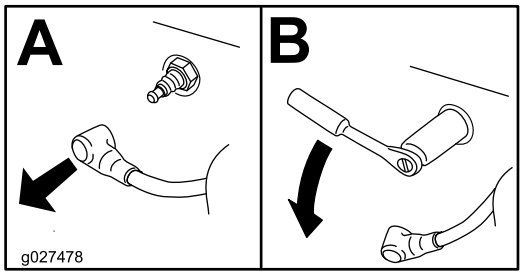
Kärkiväli: 0,75 mm

Sytytystulpan/-tulppien irrotus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Etsi ja irrota sytytystulppa/-tulpat kuvan mukaisesti (Kuva 33).



g252453



g027478

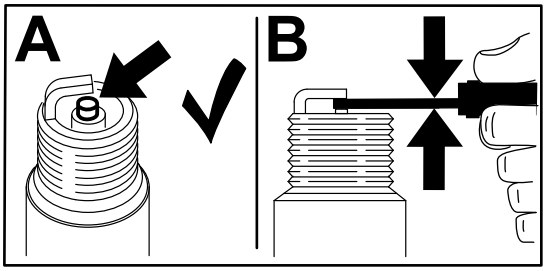
Kuva 44

Sytytystulpan/-tulppien tarkistus

Tärkeää: **Älä puhdista sytytystulppia. Sytytystulpat tulee vaihtaa aina, kun eriste on mustunut, kun elektrodit ovat kuluneet tai kun tulpassa on öljykalvo tai murtumia.**

Jos näet eristeessä vaaleanruskeata tai harmaata, moottori toimii moitteettomasti. Jos eriste on mustunut, ilmanpuhdistin on yleensä likainen.

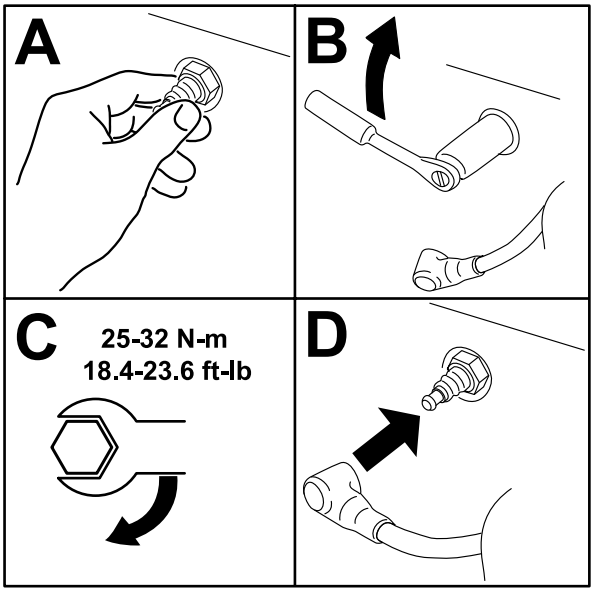
Säädä kärkiväliksi 0,75 mm.



g206628

Kuva 45

Sytytystulpan/-tulppien asennus



g273509

Kuva 46

Polttoainejärjestelmän huolto

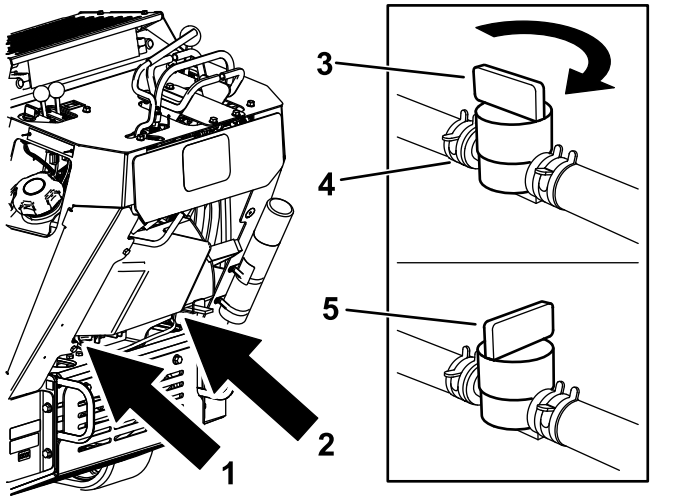
⚠ HENGENVAARA

Tietyissä oloissa polttoaine on hyvin tulenarkaa ja räjähdysherkkää. Polttoaineen aiheuttama tulipalo tai räjähdys voi aiheuttaa palovammoja ja omaisuusvahinkoja.

Katso täysi luettelo polttoaineeseen liittyvistä varotoimista kohdasta Polttoaineturvallisuus (sivu 16).

Polttoaineen sulkuventtiilin käyttö

Sulje polttoaineen sulkuventtiili koneen kuljetuksen, huollon ja varastoinnin ajaksi. Varmista, että polttoaineen sulkuventtiili on avoinna, kun käynnistät moottorin.



Kuva 47

1. Kohler-moottorien sijainti
2. Toro-moottorien sijainti
3. Avoin asento
4. Letkunkiristin (2)
5. Suljettu asento

Polttoainesäiliön tyhjennys

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Käännä polttoaineen sulkuventtiili suljettuun asentoon (Kuva 47).
4. Purista venttiiliin nähden moottorin puolella olevan letkunkiristimen päitä yhteen ja liu'uta sitä polttoaineletkua pitkin poispäin venttiilistä (Kuva 47).
5. Vedä polttoaineletku irti venttiilistä (Kuva 47).
6. Avaa polttoaineen sulkuventtiili ja anna polttoaineen valua polttoainekanisteriin tai tyhjennysastiaan.

   Huomaa: Halutessasi voit vaihtaa polttoainesuodattimen tässä vaiheessa. Katso Polttoainesuodattimen vaihto (sivu 34).
7. Asenna polttoaineletku polttoaineen sulkuventtiiliin. Kiinnitä polttoaineletku liu'uttamalla letkunkiristin lähelle venttiiliä.
8. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.

Polttoainesuodattimen vaihto

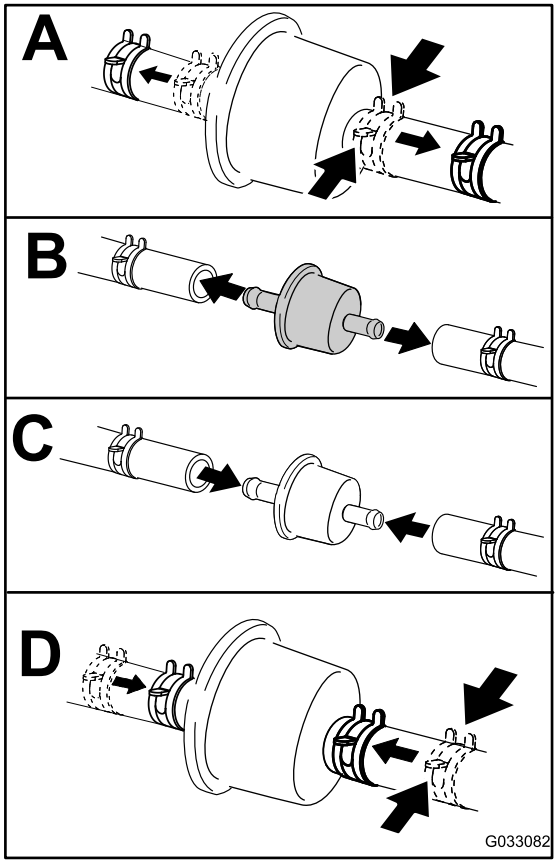
Huoltoväli: 200 käyttötunnin välein

Älä asenna likaista suodatinta, jos se on irrotettu polttoaineputkesta.

Huomaa: Huomioi polttoainesuodattimen asennustapa, jotta osaat asentaa uuden suodattimen oikein.

Huomaa: Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Käännä polttoaineen sulkuventtiili suljettuun asentoon (Kuva 47).
4. Vaihda polttoainesuodatin (Kuva 48).



g033082

Kuva 48

Kuvassa Toro-moottorin suodatin

5. Käännä polttoaineen sulkuventtiili avoimeen asentoon (Kuva 47).
6. Tarkista, ettei polttoainetta vuoda, ja tee korjaukset tarvittaessa.
7. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.

Sähköjärjestelmän huolto

Sähköjärjestelmän turvallinen käyttö

- Irrota akun kytkennät ennen kuin korjaat konetta. Irrota kaapeli ensin miinusnavasta ja vasta sitten plusnavasta. Kytke ensin plusnavan akkukenkä ja vasta sitten miinusnavan akkukenkä.
- Lataa akku avoimessa tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto, kaukana kipinöistä ja avotulesta. Irrota laturin virtajohto ennen kuin kytket laturin akkuun tai irrotat sen akusta. Käytä suojavaatetusta ja eristettyjä työkaluja.
- Akkuhappo on myrkyllistä ja syövyttävää. Älä päästä sitä iholle, silmiin tai vaatteille. Suojaa kasvot, silmät ja vaatteet akkua käsitellessäsi.
- Akkukaasut voivat räjähtää. Pidä savukkeet, kipinät ja avotuli poissa akun lähettyviltä.

Akun huolto

Jännite: 12 V, 350 A (kylmäkäynnistysvirta) lämpötilassa –18 °C.

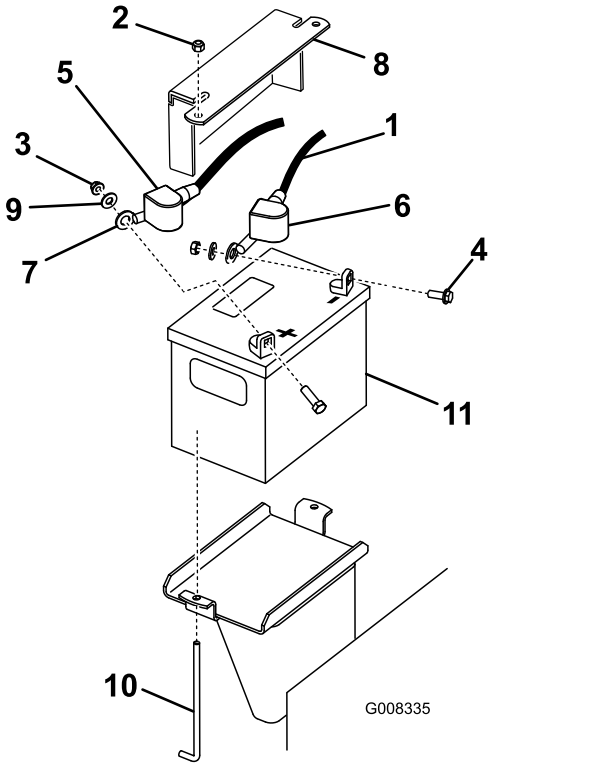
⚠ VAARA

Akun navat tai metallityökalut voivat aiheuttaa oikosulun koskettaessaan koneen metalliosia, mistä voi seurata kipinöitä. Kipinät voivat saada akun kaasut räjähtämään ja aiheuttaa siten henkilövahingon.

- **Kun irrotat tai asennat akun, älä anna akun napojen koskettaa koneen metalliosia.**
- **Älä päästä metallityökaluja aiheuttamaan oikosulkua akun napojen ja laitteen metalliosien välille.**

Akun irrotus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Nosta miinuskaapelin musta kumisuojus. Irrota akun miinuskaapeli akun miinusnavasta (–) (Kuva 49).



Kuva 49

1. Miinuskaapeli
2. Mutteri (¼ tuumaa)
3. Mutteri (5/16 tuumaa)
4. Pultti
5. Kumisuojus (punainen)
6. Kumisuojus (musta)
7. Pluskaapeli
8. Akun pidikelevy
9. Aluslaatta
10. J-pultti
11. Akku

4. Vedä punainen suojus pois akun plusnavasta (punainen). Irrota sitten akun pluskaapeli (punainen) (Kuva 49).
5. Irrota pidikelevy, J-pultit ja lukkomutterit, joilla akku on kiinni (Kuva 49). Irrota akku.

Akun lataus

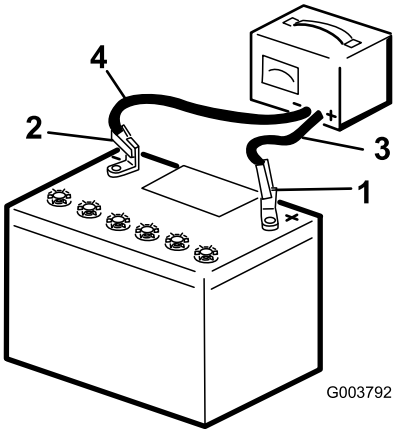
⚠ VAARA

Akun latauksen yhteydessä syntyy räjähdysherkkiä kaasuja.

Älä tupakoi akun lähettyvillä. Älä päästä kipinöitä tai liekkejä kosketuksiin akun kanssa.

Tärkeää: **Pidä akku aina täysin ladattuna (ominaispaino 1,265). Tämä on erityisen tärkeää siksi, että näin ehkäistään akun vahingoittuminen, kun lämpötila on alle 0 °C.**

1. Irrota akku koneesta. Katso kohta Akun irrotus (sivu 35).
2. Lataa akkua 4–8 tunnin ajan 3–4 A:n virralla (Kuva 50). Älä lataa akkua liikaa.



Kuva 50

1. Akun plusnapa
2. Akun miinusnapa
3. Punainen laturin johdin (+)
4. Musta laturin johdin (–)

3. Kun akku on ladattu täyteen, irrota laturi virtalähteestä. Irrota sitten laturin johtimet akun navoista (Kuva 50).

Akun puhdistus

Huomaa: Pidä akkukengät ja koko akkukotelo puhtaana, koska likainen akku purkautuu hitaasti.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Irrota akku koneesta (Akun irrotus (sivu 35)).
4. Pese koko kotelo liuoksella, jossa on neljä osaa vettä ja yksi osa ruokasoodaa.
5. Jos akut ovat syöpyneet, puhdista ne akun puhdistusaineella tai liuoksella, jossa on neljä osaa vettä ja yksi osa ruokasoodaa.
6. Huuhtele akku puhtaalla vedellä.

7. Päällystä akkunavat ja kaapeliliittimet Grafo 112X -suojarasvalla (Toron osanro 505-47) tai vaseliinilla syöpymisen estämiseksi.
8. Asenna akku. Katso kohta Akun asennus (sivu 37).

Akun asennus

1. Asenna pluskaapeli (punainen) akun plusnapaan (+) käyttämällä aiemmin irrotettuja kiinnikkeitä (Kuva 49).
2. Vedä punainen navan suojus akun plusnavan päälle.
3. Asenna miinuskaapeli (musta) akun miinusnapaan (–) käyttämällä aiemmin irrotettuja kiinnikkeitä (Kuva 49).
4. Kiinnitä akku käyttämällä tankoa ja siipimuttereita (Kuva 49).

Tärkeää: **Varmista, että akkukaapelit eivät kosketa teräviä reunoja tai toisiaan.**

Vaihtoakun huolto

Alkuperäinen akku on huoltovapaa eikä edellytä huoltoa. Seuraavat toimenpiteet koskevat vaihtoakun huoltoa.

⚠ HENGENVAARA

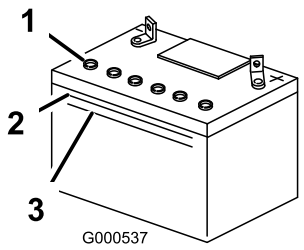
Akkuneste sisältää rikkihappoa, joka on tappavaa nieltynä ja aiheuttaa vakavia kemiallisia palovammoja.

- **Älä juo akkunestettä äläkä anna sen päästä kosketuksiin ihon, silmien tai vaatteiden kanssa. Käytä suojalaseja ja kumikäsineitä.**
- **Akku on täytettävä paikassa, jossa on aina saatavilla puhdasta vettä ihon huuhtelua varten.**

Akkunesteen tarkistus

Huoltoväli: 25 käyttötunnin välein (vain vaihtoakut).

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Katso akun sivulle. Akkunesteen tulee yltää **ylempään** viivaan saakka (Kuva 51). Akkunesteen ei saa antaa laskea alemman viivan alapuolelle (Kuva 51).



g000537

Kuva 51

1. Tuuletusaukkojen kannet
2. Ylempi viiva
3. Alempi viiva

4. Jos akkunestettä on vähän, lisää tarvittava määrä tislattua vettä. Katso kohta Veden lisääminen akkuun (sivu 37).

Veden lisääminen akkuun

Akkuun kannattaa lisätä tislattua vettä juuri ennen koneen käyttämistä. Näin vesi sekoittuu akkunesteliuokseen kunnolla.

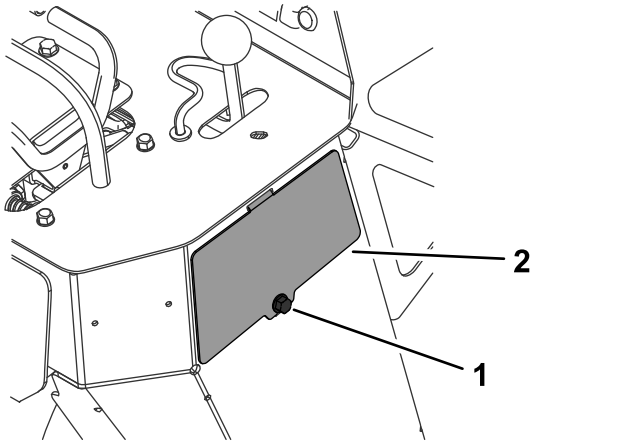
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Irrota akku koneesta. Katso kohta Akun irrotus (sivu 35).

   Tärkeää: **Älä koskaan lisää akkuun tislattua vettä akun ollessa asennettuna koneeseen. Syövyttävää akkunestettä saattaa läikkyä muille osille.**
4. Puhdista akun yläosa paperipyyhkeellä.
5. Poista akusta tuuletusaukkojen kannet (Kuva 51).
6. Kaada tislattua vettä hitaasti akun kennoihin, kunnes akkuneste yltää akun kotelon ylempään viivaan saakka (Kuva 51).

   Tärkeää: **Älä ylitäytä akkua, koska akkuneste (rikkihappo) voi aiheuttaa alustaan vakavia syöpymiä ja vaurioita.**
7. Odota akun kennojen täyttämisen jälkeen 5–10 minuuttia. Lisää tislattua vettä tarvittaessa, kunnes akkuneste yltää akun kotelon ylempään viivaan saakka (Kuva 51).
8. Asenna akun tuuletusaukkojen kannet.

Sulakkeiden vaihto

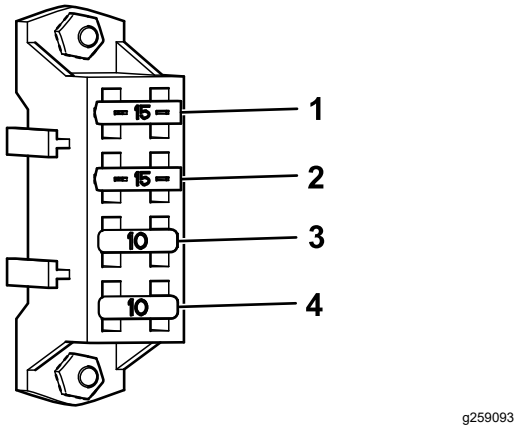
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Irrota pultti ja huoltopaneeli koneen oikealta puolelta (Kuva 52).



Kuva 52

1. Pultti
2. Huoltopaneeli

4. Vaihda sulakkeet tarvittaessa (Kuva 53).



Kuva 53

1. Puhallin (15 A, vain malli 22984)
2. Puhallin (15 A)
3. Lisävaruste (10 A)
4. Päävirta (10 A)

5. Asenna huoltopaneeli ja kiinnitä se pultilla (Kuva 52).

Vetojärjestelmän huolto

Telaketjujen huolto

Telaketjujen puhdistus

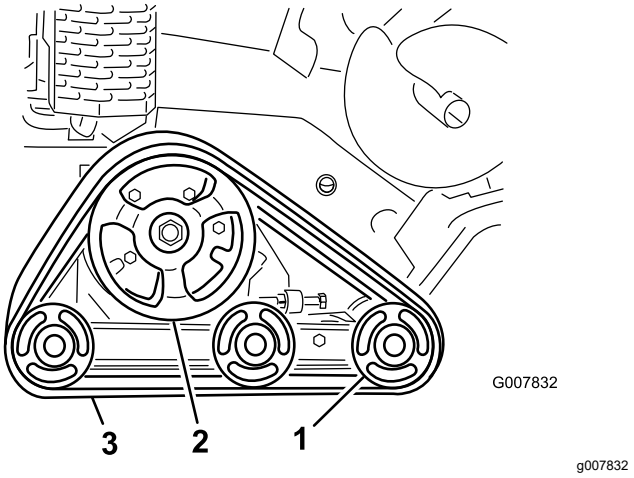
Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Tarkista, etteivät telaketjut ole liian kuluneet, ja puhdista ne säännöllisesti. Jos telaketjut ovat kuluneet, vaihda ne.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Poista lika telaketjujärjestelmistä vesiletkun tai painepesurin avulla.

Tärkeää: **Käytä korkeapainepesuria varovasti, sillä se saattaa vaurioittaa tarroja, moottoria ja sähkö- ja hydraulijärjestelmiä sekä kuluttaa rasvan. Varmista, että polttoainesäiliön korkki ja öljyntäyttökorkki/mittatikku ovat tiukasti kiinni, jotta moottoriin ei pääse vettä. Älä päästä vettä sähköosiin ja hydrauliventtiileihin.**

Tärkeää: **Puhdista levypyörät ja käyttöpyörä huolellisesti (Kuva 54). Levypyörien tulisi pyöriä vapaasti, kun ne ovat puhtaat.**



Kuva 54

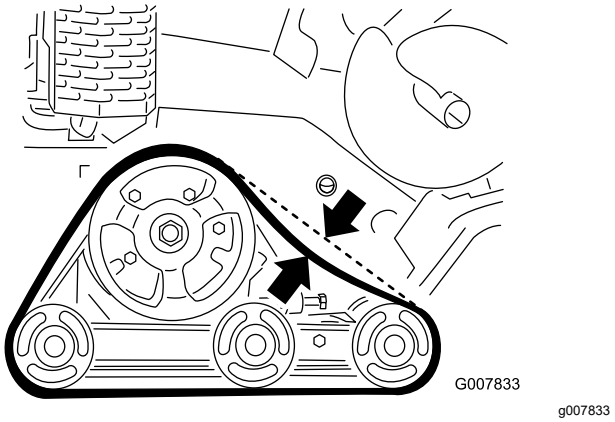
1. Levypyörät
2. Käyttöpyörä
3. Telaketju

Telaketjujen kireyden tarkistus ja säätö

Huoltoväli: 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen
100 käyttötunnin välein

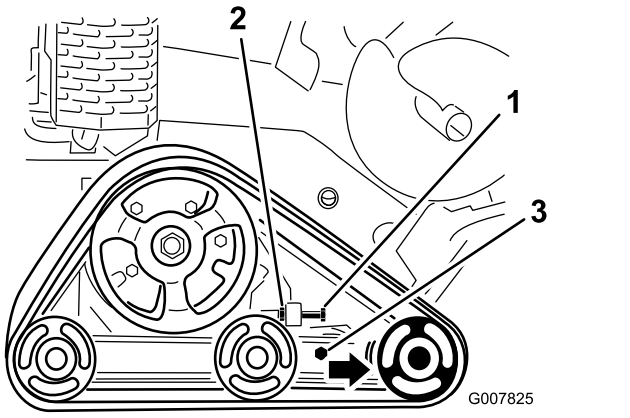
Kun tarkistat telaketjujen kireyttä, paina telaketjua 20,4 kg:n voimalla etumaisen levypyörän ja käyttöpyörän väliltä. Telaketju saa joustaa enintään

0,6–1 cm. Jos se joustaa enemmän, säädä kireyttä seuraavasti:



Kuva 55

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Löysää telaketjun kiristyspultin vastamutteria ja kiristinvarren liitospultteja (Kuva 56).



Kuva 56

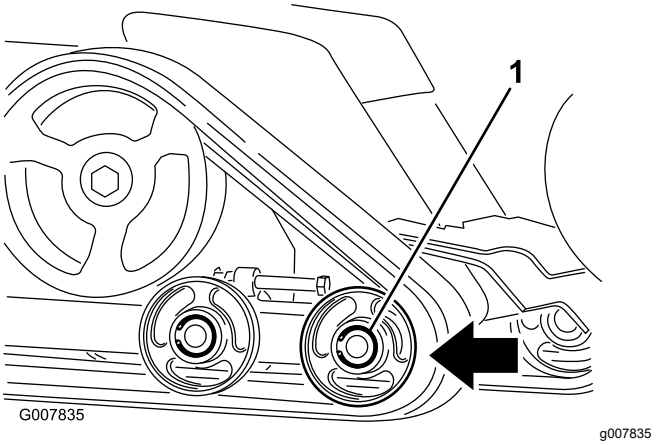
1. Kiristyspultti
2. Vastamutteri
3. Liitospultit

4. Kiristä telaketju kiristämällä kiristyspultti momenttiin 32,5–40 N·m (Kuva 56).
5. Varmista, että telaketju joustaa enintään 0,6–1 cm, kun sitä painetaan 20,6 kg:n voimalla. Säädä kiristyspultin kireyttä tarpeen mukaan.
6. Kiristä vastamutteri.
7. Kiristä liitospultit momenttiin 102 N·m.

Telaketjujen vaihto

Jos telaketjut ovat pahoin kuluneet, vaihda ne.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Nosta ja tue koneen toinen puoli niin, että vaihdettava telaketju on 7,6–10 cm irti maasta.
4. Irrota kiristyspultti ja vastamutteri (Kuva 56).
5. Löysää liitospultit (Kuva 56).
6. Paina etumaista levypyörää taaksepäin mahdollisimman kauas (Kuva 57).

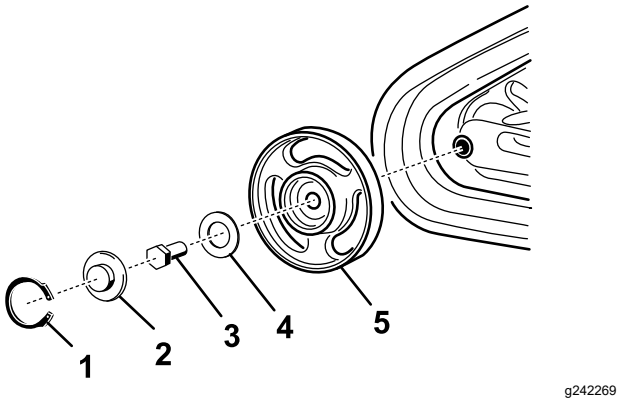


Kuva 57

1. Etummainen levypyörä

7. Ala irrottaa telaketjua etumaisen levypyörän yläpuolelta kuorimalla sitä irti pyörästä samalla kun pyörität telaketjua eteenpäin.

   Huomaa: Ulompi etumainen levypyörä on ehkä irrotettava. Irrota se irrottamalla lukitusrengas ja keskiö levypyörän keskiosasta (Kuva 58). Irrota seuraavaksi pultti ja tiiviste pyörän keskiosasta ja vedä pyörä irti koneesta.



Kuva 58

1. Lukitusrengas
2. Keskiö
3. Pultti
4. Tiiviste
5. Pyörä ja laakerit

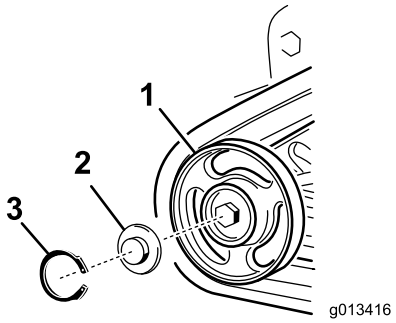
8. Kun telaketju on irti levypyörästä, irrota se koneesta (Kuva 57).
9. Aloita käyttöpyörästä ja kierrä uusi telaketju sen ympäri. Varmista, että telaketjun ulokkeet asettuvat käyttöpyörän välikkeisiin (Kuva 57).

10. Paina telaketju takimmaisten ja keskimmäisten levypyörien alle ja väliin (Kuva 57).
11. Aloita etumaisen levypyörän alaosasta ja asenna telaketju pyörän ympäri kiertämällä telaketjua taaksepäin, samalla kun painat ulokkeet pyörään.
12. Jos irrotit ulomman etumaisen levypyörän, asenna se nyt käyttämällä aiemmin irrotettua pulttia ja tiivistettä. Kiristä pultti momenttiin 102 N·m. Puhdista, rasvaa ja asenna keskiö sekä lukitusrengas. Katso kohta Levypyörien tarkistus ja rasvaus (sivu 40).
13. Asenna kiristyspultti ja vastamutteri.
14. Kiristä telaketju kiristämällä kiristyspultti momenttiin 32,5–40 N·m.
15. Varmista, että telaketju joustaa enintään 0,6–1 cm, kun sitä painetaan 20,6 kg:n voimalla. Säädä kiristyspultin kireyttä tarpeen mukaan.
16. Kiristä vastamutteri.
17. Kiristä liitospultit momenttiin 102 N·m.
18. Laske kone maahan.
19. Vaihda toinen telaketju toistamalla toimenpide.

Levypyörien tarkistus ja rasvaus

Huoltoväli: 250 käyttötunnin välein

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Irrota telaketjut. Katso kohta Telaketjujen vaihto (sivu 39).
4. Irrota lukitusrengas ja keskiö levypyörästä (Kuva 59).



g013416

Kuva 59

1. Levypyörä
2. Levypyörän keskiö
3. Lukitusrengas

5. Tarkista rasva keskiön alla ja tiivisteen ympärillä (Kuva 59). Jos rasva on likaista, rakeista tai vähissä, pyyhi se kokonaan pois, aseta tiiviste takaisin paikalleen ja lisää uutta rasvaa.
6. Varmista, että levypyörä kääntyy tasaisesti laakerissa. Jos se on juuttunut, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen levypyörän vaihtoa varten.
7. Aseta rasvattu levypyörän keskiö pultin päälle (Kuva 59).
8. Kiinnitä keskiö lukitusrenkaalla (Kuva 59).
9. Toista vaiheet 4–8 kaikille 12 levypyörälle.
10. Asenna telaketjut. Katso kohta Telaketjujen vaihto (sivu 39).

Jarrujen huolto

Seisontajarrun testaus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

1. Kytke seisontajarru. Katso kohta Seisontajarrun vipu (sivu 15).
2. Käynnistä moottori.
3. Yritä ajaa konetta hitaasti eteenpäin tai taaksepäin.
4. Jos kone liikkuu, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen huoltoa varten.

Hydraulijärjestelmän huolto

Hydraulijärjestelmän turvallinen käyttö

- Jos nestettä pääsee ihon alle, hakeudu välittömästi lääkäriin. Lääkärin on poistettava neste kirurgisesti muutaman tunnin sisällä.
- Varmista, että kaikki hydrauliletkut ja -putket ovat hyvässä kunnossa ja että kaikki hydrauliliitokset ja -liittimet ovat tiukalla, ennen kuin lisäät hydraulijärjestelmän painetta.
- Pidä keho ja kädet kaukana vuotavista rei'istä ja suuttimista, joista suihkuaa korkeapaineista hydraulinestettä.
- Etsi hydraulinestevuotoja pahvin tai paperin avulla.
- Poista paine varovasti hydraulijärjestelmästä, ennen kuin huollat järjestelmää.

Hydraulinesteen laatuvaatimukset

1500 käyttötunnin välein/Kahden vuoden välein (kumpi saavutetaan ensin)—Vaihda kaikki liikkuvat hydrauliletkut.

Hydraulisäiliön tilavuus: 23 litraa

Käytä hydraulijärjestelmässä vain jotain seuraavista nesteistä:

- **Toro Premium Transmission/Hydraulic Tractor Fluid** (pyydä lisätietoja valtuutetusta huoltoliikkeestä)
- **Toro PX Extended Life Hydraulic Fluid** (pyydä lisätietoja valtuutetusta huoltoliikkeestä)
- Jos kumpaakaan yllä olevista Toro-nesteistä ei ole saatavilla, voit käyttää jotain muuta **Universal Tractor Hydraulic Fluid (UTHF)** -nestettä, mutta sen on oltava **tavallinen öljypohjainen** tuote. Määritysten on täytettävä kaikki jäljempänä luetellut vaatimukset (ominaisuudet ja standardit). Tarkista hydraulinesteen toimittajalta, että neste täyttää nämä määritykset.

  Huomaa: Toro ei vastaa vääränlaisten nesteiden käytöstä aiheutuneista vaurioista, joten on käytettävä vain sellaisten tunnettujen valmistajien tuotteita, joiden luokituksiin voi luottaa.

Ominaisuudet	
Viskositeetti, ASTM D445	cSt / 40 °C: 55–62
	cSt / 100 °C: 9,1–9,8

Viskositeetti-indeksi, ASTM D2270	140–152
Jähmepiste, ASTM D97	–37...–43 °C
Standardit	
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 and Volvo WB-101/BM	

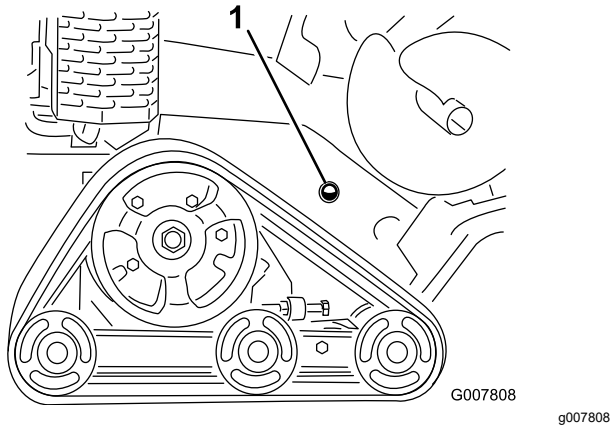
Huomaa: Monet hydraulinesteet ovat lähes värittömiä, mikä vaikeuttaa vuotojen toteamista. Hydraulinesteelle tarkoitettua punaista värilisäainetta on saatavana 20 ml:n pulloissa. Yksi pullo riittää 15–22 litralle hydraulinestettä. Tilaa valtuutetusta huoltoliikkeestä (osanro 44-2500).

Hydraulinesteen määrän tarkistus

Huoltoväli: 25 käyttötunnin välein

Katso kohta Hydraulinesteen laatuvaatimukset (sivu 41).

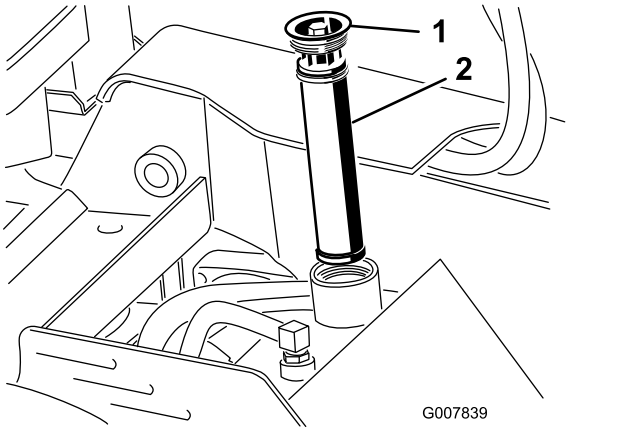
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Katso koneen oikealla sivulla olevaan lasiseen tarkistusikkunaan. Jos ikkunassa ei näy hydraulinestettä, lisää nestettä seuraavien ohjeiden mukaan.



Kuva 60

1. Hydraulinesteen tarkistusikkuna

4. Irrota suojalevy. Katso kohta Suojalevyn irrotus (sivu 23).
5. Puhdista hydraulisäiliön täyttökaulaa ympäröivä alue ja irrota korkki ja suodatin täyttökaulasta käyttämällä hylsyavainta (Kuva 61).



Kuva 61

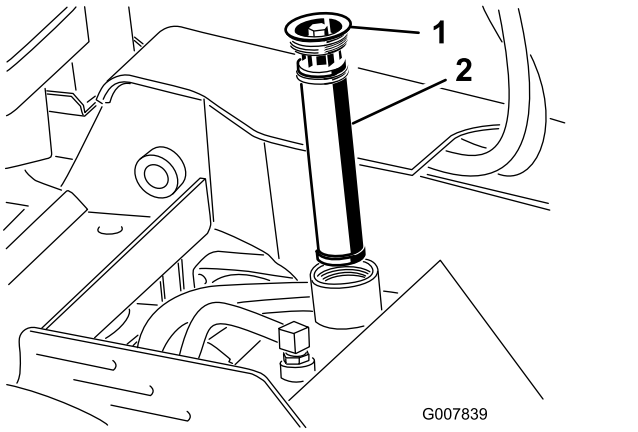
1. Täyttökaulan korkki
2. Hydraulinesteen suodatin

6. Jos määrä on liian vähäinen, lisää nestettä, kunnes se näkyy tarkistusikkunasta.
7. Asenna korkki ja suodatin täyttökaulaan ja kiristä yläpultti momenttiin 13–15,5 N·m.
8. Asenna suojalevy. Katso kohta Suojalevyn irrotus (sivu 23).

Hydraulisuodattimen vaihto

Huoltoväli: 200 käyttötunnin välein

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Irrota suojalevy. Katso kohta Suojalevyn irrotus (sivu 23).
4. Irrota ja hävitä vanha suodatin (Kuva 62).



Kuva 62

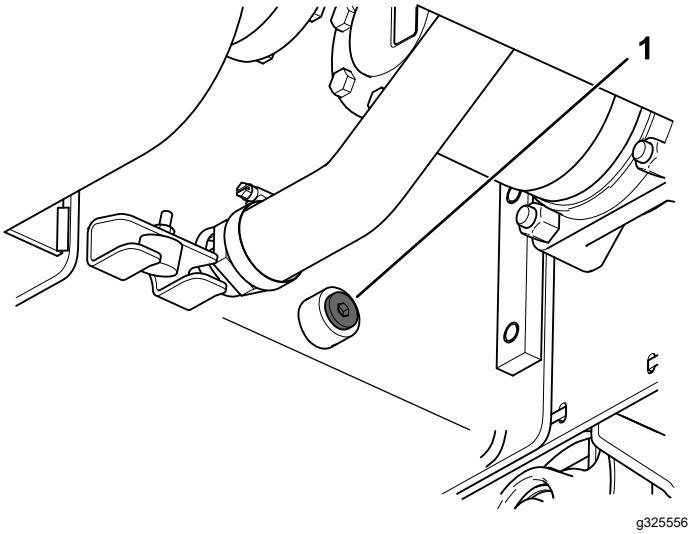
1. Täyttöaukon korkki
2. Hydraulisuodatin

5. Asenna vaihtohydraulisuodatin ja täyttöaukon korkki (Kuva 62) ja kiristä yläpultti momenttiin 13–15,5 N·m.
6. Pyyhi läikkynyt neste pois.
7. Asenna yläkansi.

Hydraulinesteen vaihto

Huoltoväli: 400 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Anna koneen jäähtyä täysin.
4. Nosta kone ja tue se koneelle tarkotetuilla akselipukeilla.
5. Irrota suojalevy. Katso kohta Suojalevyn irrotus (sivu 23).
6. Irrota pohjasuojus. Katso kohta Pohjasuojuksen irrotus (sivu 23).
7. Irrota hydraulisäiliön täyttöaukon korkki ja suodatin (Kuva 62).
8. Aseta tyhjennystulpan alle tyhjennysastia, jonka tilavuus on vähintään 37,8 l.
9. Irrota tyhjennystulppa ja valuta hydraulineste tyhjennysastiaan (Kuva 63).



Kuva 63

1. Tyhjennystulppa

10. Asenna tyhjennystulppa lopuksi.

    Huomaa: Toimita käytetty öljy valtuutetun jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.
11. Täytä hydraulisäiliö hydraulinesteellä. Katso kohta Hydraulinesteen laatuvaatimukset (sivu 41).
12. Asenna hydraulisuodatin ja täyttöaukon korkki (Kuva 62) ja kiristä yläpultti momenttiin 13–15,5 N·m.
13. Käynnistä moottori ja anna sen käydä muutaman minuutin ajan.
14. Sammuta moottori.
15. Tarkista hydraulinesteen määrä ja lisää tarvittaessa. Katso kohta Hydraulinesteen määrän tarkistus (sivu 42).
16. Pyyhi läikkynyt neste pois.
17. Asenna yläkansi ja pohjasuojus.
18. Laske kone alas.

Kuokkakaivukoneen huolto

Kaivuhampaiden vaihto

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Tarkista kaivuhampaiden kunto ja vaihda kuluneiden ja vaurioituneiden tilalle uudet.

Kaivuhampaisiin kohdistuvan kovan kulutuksen vuoksi ne on vaihdettava uusiin säännöllisesti.

Kun on vaihdettava yksittäinen hammas, poista hammas irrottamalla sen kiinnityspultit ja asenna sitten uusi hammas samaan paikkaan. Kiristä hampaiden kiinnityspultit momenttiin 37–45 N·m.

Kaivuketjun ja puomin tarkistus ja säätö

Huoltoväli: 25 käyttötunnin välein

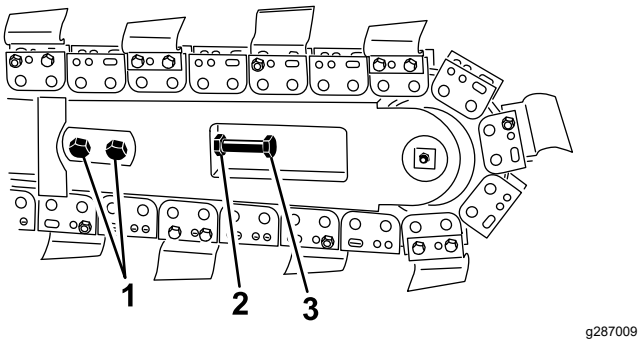
- Tarkista, että ketjussa ei ole liian kuluneita lenkkejä, kuten sellaisia, jotka eivät enää pidä hampaita.
- Tarkista puomin pohja kulumisen varalta.
- Kun kuokkakaivukoneen puomi on samansuuntainen maanpinnan kanssa, varmista, että puomin alaosan ja ketjun alaosan yläreunan välinen etäisyys on 3,8–6,3 cm. Säädä ketjun kireyttä tarvittaessa.

  Tärkeää: **Älä kiristä ketjua liikaa. Liiallinen ketjun kireys voi vaurioittaa käyttökomponentteja.**

Vaihda kulunut ketju kääntämällä tai vaihtamalla kulunut puomi, tai säädä ketjun kireyttä seuraavasti:

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Jos vaihdat ketjua tai käännät tai vaihdat puomia, toimi seuraavasti:

   A. Irrota kaksi pulttia ja mutteria, joilla puomi on kiinni kuokkakaivukoneen varressa (Kuva 63).



Kuva 64

1. Pultit
2. Vastamutteri
3. Säätöpultti

   B. Löysää puomissa olevan säätöpultin vastamutteria.

   C. Löysää säätöpulttia, kunnes voit irrottaa ketjun puomista.

   D. Irrota ketju käyttöpyörästä.

   E. Jos ketju on vaihdettava, irrota pultti ja mutteri, joilla kaivujätteen kierukkaterä on kiinnitetty, ja irrota kierukkaterä ja ketju.

   F. Irrota puomi, käännä se niin, että alapuoli on ylhäällä (tai jos olet jo kääntänyt sitä kerran, vaihda se), ja asenna puomi uudelleen.

   G. Kiinnitä puomi asentamalla mutterit, pultit ja aluslaatat takaisin paikoilleen.

   H. Jos asennat uutta ketjua, kytke lenkit painamalla tai vasaroimalla ketjun mukana toimitettu liitintappi lenkkien läpi, ja kiinnitä sitten liitintappi ketjun mukana toimitetulla sokalla.

      Tärkeää: **Ketjulenkkien taipumisen voi välttää asettamalla lenkkien alle ja väliin tuet, kun liitintappi vasaroidaan lenkkien läpi.**

   I. Asenna ketju käyttöpyörän ja eturullan päälle.

   J. Jos irrotit kaivujätteen kierukkaterän, asenna se pultilla ja mutterilla, jotka irrotit aiemmin. Kiristä pultti ja mutteri momenttiin 102 N·m.

   K. Siirry vaiheeseen 6, kun haluat suorittaa säädön loppuun.

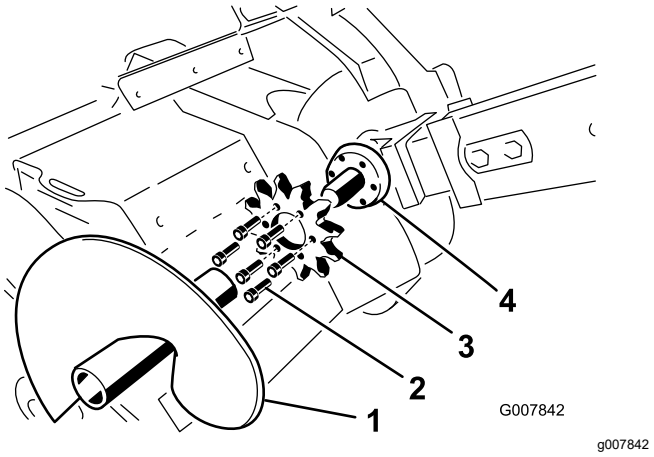
4. Löysää kaksi pulttia ja mutteria, joilla puomi on kiinnitetty kuokkakaivukoneen varteen.
5. Löysää säätöpultin kiinnittävää vastamutteria.
6. Käännä säätöpulttia sisään tai ulos tarpeen mukaan halutun kireyden saavuttamiseksi.
7. Kiristä vastamutteri.

8. Kiristä kaksi pulttia ja mutteria, joilla puomi on kiinnitetty, momenttiin 183–223 N·m.

Käyttöpyörän vaihto

Ajan mittaan käyttöpyörä kuluu, etenkin kun sitä käytetään hiekkaisella tai savisella maaperällä. Kun näin tapahtuu, kaivuketju alkaa luistaa. Jos ketju luistaa, vaihda käyttöpyörä seuraavasti:

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru.
2. Nosta kuokkakaivukonetta muutama sentti maanpinnan yläpuolelle.
3. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
4. Irrota kaivujätteen kierukkaterä (Kuva 65).



Kuva 65

1. Kaivujätteen kierukkaterä
2. Pultit
3. Käyttöpyörä
4. Hammaspyörän asennuspinta

5. Löysää kaksi pulttia ja mutteria, joilla puomi on kiinnitetty kuokkakaivukoneen varteen.
6. Löysää puomissa olevan säätöpultin vastamutteria.
7. Löysää säätöpulttia, kunnes voit irrottaa ketjun puomista.
8. Irrota ketju käyttöpyörästä.
9. Irrota kuusi pulttia, joilla käyttöpyörä on kiinnitetty (Kuva 65).
10. Irrota käyttöpyörä. Sitä ei enää tarvita. (Kuva 65).
11. Puhdista hammaspyörän asennuspinta kuokkakaivukoneessa (Kuva 65).
12. Liu'uta uusi hammaspyörä akselille (Kuva 65).

    Tärkeää: **Hammaspyörässä olevan nuolen on oltava näkyvissä kaivannon oikealta puolelta, ja sen tulee osoittaa myötäpäivään. Käännä hammaspyörä ympäri tarvittaessa.**

13. Kierrä kuusi pulttia hammaspyörään sormikireyteen (Kuva 65).
14. Ala hitaasti kiristää pultteja hammaspyörää ympäri, kunnes kaikki pultit on kiristetty momenttiin 129–155 N·m.

    Tärkeää: **Kiristä jokaista kuutta pulttia ensin puoliväliin, palaa sitten vielä jokaisen kohdalle ja kiristä ne yksi kerrallaan.**

15. Kierrä ketju kierukkaterän vetoakselin yli ja käyttöpyörän päälle ja varmista, että hampaat osoittavat yläosassa eteenpäin.
16. Aseta ketjun yläosa paikalleen kuokkakaivukoneen puomille ja kierrä ketju sitten rullan ympärille puomin päässä.
17. Kierrä säätöpultti puomiin ja käännä sitä sisään, kunnes ketjun alaosassa on 3,8–6,3 cm löysää.
18. Kierrä vastamutteria alas säätöpulttia ja kiristä se tiukasti puomiin.
19. Kiristä kaksi pulttia ja mutteria, joilla puomi on kiinnitetty, momenttiin 183–223 N·m.
20. Asenna kaivujätteen kierukkaterä pultilla ja mutterilla, jotka irrotit aiemmin.

    Huomaa: Kiristä pultti ja mutteri momenttiin 102 N·m.

Puhdistus

Roskien poisto koneesta

Huoltoväli: Jokaisen käytön jälkeen

Tärkeää: **Käytä korkeapainepesuria varovasti, sillä se saattaa vaurioittaa tarroja, moottoria ja sähkö- ja hydraulijärjestelmiä sekä kuluttaa rasvan. Varmista, että polttoainesäiliön korkki ja öljyntäyttökorkki/mittatikku ovat tiukasti kiinni, jotta moottoriin ei pääse vettä. Älä päästä vettä sähköosiin ja hydrauliventtiileihin.**

Tärkeää: **Jos moottoria käytetään säleiköt tukkeutuneina, likaisilla tai tukkeutuneilla jäähdytysrivoilla tai ilman jäähdytyssuojuksia, ylikuumeneminen voi vaurioittaa moottoria.**

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori, irrota avain ja anna moottorin jäähtyä.
3. Pyyhi roskat pois ilmanpuhdistimesta.
4. Puhdista moottoriin ja äänenvaimentimeen kertyneet roskat harjalla tai puhaltimella.

   Tärkeää: **Roskien poisto puhaltamalla on suositeltavampaa kuin vesipesu. Jos käytät vettä, älä päästä sitä sähköosiin tai hydrauliventtiileihin. Älä käytä painepesuria moottorille.**
5. Poista roskat öljynjäähdyttimestä.

Varastointi

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske puomi alas.
2. Sammuta moottori, irrota avain ja anna moottorin jäähtyä.
3. Poista lika ja rasva koneen kaikista ulkoisista osista, etenkin moottorista. Puhdista lika ja roskat moottorin sylinterinkannen rivoista ja tuulettimen kotelosta.

   Tärkeää: **Kone voidaan pestä miedolla pesuaineella ja vedellä. Älä pese konetta painepesurilla. Älä käytä vettä ylen määrin etenkään ohjauspaneelin, moottorin tai hydraulipumppujen ja -moottorien läheisyydessä.**
4. Huolla ilmanpuhdistin. Katso kohta Moottorin huolto (sivu 25).
5. Rasvaa kone. Katso kohta Voitelu (sivu 24).
6. Vaihda kampikammioöljy. Katso kohta Moottorin huolto (sivu 25).
7. Irrota sytytystulppa ja tarkista sen kunto. Katso kohta Moottorin huolto (sivu 25).
8. Yli 30 vuorokauden varastointia varten kone on valmisteltava seuraavasti:
   A. Lisää säiliön tuoreeseen polttoaineeseen polttoaineen stabilointi-/lisäainetta. Noudata polttoaineen stabilointiaineen valmistajan sekoitusohjeita. Älä käytä alkoholipohjaista stabilointiainetta (etanolia tai metanolia).
   B. Käytä moottoria viiden minuutin ajan, jotta lisäainetta sisältävä polttoaine kiertää koko polttoainejärjestelmässä.
   C. Sammuta moottori, anna sen jäähtyä ja tyhjennä polttoainesäiliö pumpputyyppisellä lapolla.
   D. Käynnistä moottori ja anna sen käydä, kunnes se sammuu.
   E. Kytke rikastin.
   F. Käynnistä moottori ja käytä sitä, kunnes se ei käynnisty enää uudelleen.
   G. Hävitä polttoaine asianmukaisesti. Kierrätä paikallisten asetusten mukaisesti.

   Tärkeää: **Stabilointiainetta/-lisäainetta sisältävää polttoainetta ei saa säilyttää polttoaineen stabilointiaineen valmistajan suositusta kauempaa.**
9. Kun sytytystulppa on irrotettu moottorista, kaada kaksi ruokalusikallista moottoriöljyä sytytystulpan reikään.
10. Aseta sytytystulpan reiän päälle riepu öljyroiskeiden varalta ja käynnistä sitten moottori

käyttämällä käynnistintä tai narukäynnistimen kahvaa, jotta öljy leviää sylinterin sisään.

11. Asenna sytytystulppa, mutta älä asenna johtoa sytytystulppaan.
12. Lataa akku. Katso kohta Akun lataus (sivu 36).
13. Tarkista ja säädä telaketjujen kireys. Katso kohta Telaketjujen kireyden tarkistus ja säätö (sivu 38).
14. Tarkista ja säädä kaivuketjun kireys. Katso kohta Kaivuketjun ja puomin tarkistus ja säätö (sivu 44).
15. Tarkista ja kiristä kaikki kiinnikkeet. Korjaa tai vaihda kaikki vaurioituneet osat.
16. Maalaa kaikki naarmuuntuneet tai lohkeilleet metallipinnat maalilla, jota on saatavissa valtuutetusta huoltoliikkeestä.
17. Varastoi kone puhtaaseen, kuivaan autotalliin tai varastotilaan. Poista avain virtalukosta ja pane se talteen.
18. Peitä kone, jotta se pysyy suojassa ja puhtaana.

Vianetsintä

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaustoimenpiteet
Käynnistin ei pyöritä.	1. Akussa ei ole latausta. 2. Sähköliitännät ovat ruostuneet tai löystyneet. 3. Rele tai kytkin on viallinen.	1. Lataa tai vaihda akku. 2. Tarkista, että sähköliitäntöjen kosketus on kunnossa. 3. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.
Moottori ei käynnisty, käynnistyy huonosti tai ei pysy käynnissä.	1. Polttoainesäiliö on tyhjä. 2. Polttoaineen sulkuventtiili on kiinni. 3. Ohjauslaitteet eivät ole vapaalla. 4. Rikastin ei ole käytössä. 5. Ilmanpuhdistin on likainen. 6. Sytytystulpan johto on löysällä tai irronnut. 7. Sytytystulppa on syöpynyt tai likainen, tai sen kärkiväli on väärä. 8. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta.	1. Täytä säiliö tuoreella polttoaineella. 2. Avaa polttoaineen sulkuventtiili. 3. Siirrä ohjauslaitteet vapaalle. 4. Siirrä rikastimen vipu täysin etuasentoon. 5. Puhdista tai vaihda ilmanpuhdistimen panokset. 6. Asenna sytytystulpan johto. 7. Asenna uusi sytytystulppa, jonka kärkiväli on oikea. 8. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.
Moottori menettää tehoaan.	1. Moottori on ylikuormittunut. 2. Ilmanpuhdistin on likainen. 3. Kampikammiossa on liian vähän öljyä. 4. Moottorin puhallinkotelon alla olevat jäähdytysrivat ja ilmakanavat ovat tukossa. 5. Sytytystulppa on syöpynyt tai likainen, tai sen kärkiväli on väärä. 6. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta.	1. Vähennä ajonopeutta. 2. Puhdista tai vaihda ilmanpuhdistimen panokset. 3. Tarkista öljyn määrä ja lisää öljyä kampikammioon. 4. Poista tukokset jäähdytysrivoista ja ilmakanavista. 5. Asenna uusi sytytystulppa, jonka kärkiväli on oikea. 6. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.
Moottori ylikuumenee.	1. Moottori on ylikuormittunut. 2. Kampikammiossa on liian vähän öljyä. 3. Moottorin puhallinkotelon alla olevat jäähdytysrivat ja ilmakanavat ovat tukossa.	1. Vähennä ajonopeutta. 2. Tarkista öljyn määrä ja lisää öljyä kampikammioon. 3. Poista tukokset jäähdytysrivoista ja ilmakanavista.
Epänormaali värinä.	1. Moottorin kiinnityspultit ovat löysällä.	1. Kiristä moottorin kiinnityspultit.
Kone ei liiku.	1. Seisontajarru on kytketty. 2. Hydraulinestettä on liian vähän. 3. Hinausventtiilit ovat auki. 4. Hydraulijärjestelmä on vahingoittunut.	1. Vapauta seisontajarru. 2. Tarkista hydraulinesteen määrä ja lisää sitä. 3. Sulje hinausventtiilit. 4. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.
Ketju ei käänny.	1. Hiekkaa tai roskia on kerääntynyt käyttöpyörän hampaan tyveen. 2. Kaivuketju on liian kireällä. 3. Kuokkakaivukoneen puomin päätylaakerissa on vika. 4. Kuokkakaivukoneen vetojärjestelmä on vaurioitunut. 5. Hydraulijärjestelmä on tukkeutunut, likaantunut tai vaurioitunut.	1. Aja ketjua taaksepäin ja vähennä sitten ketjun kireyttä. 2. Säädä kaivuketjun kireyttä. 3. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. 4. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. 5. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaustoimenpiteet
Kuokkakaivukone ei kaiva riittävän nopeasti.	1. Kaivuhampaat ovat kuluneet. 2. Käyttämäsi ketju ei sovellu maaperän tyypille. 3. Hydraulijärjestelmä on ylikuumentunut. 4. Hydraulijärjestelmä on tukkeutunut, likaantunut tai vaurioitunut.	1. Vaihda kaivuhampaat. 2. Arvioi maaperän tyyppi ja vaihda ketjut tarvittaessa. 3. Sammuta järjestelmä ja anna sen jäähtyä. 4. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.
Vian merkkivalo syttyy (vain Kohler-koneet).	1. Moottori on liian kuuma. 2. Polttoainesäiliössä on vanhaa polttoainetta. 3. Polttoaineen sulkuventtiili ei ole täysin auki. 4. Ilmanpuhdistin on likainen. 5. Akku ei lataudu. 6. Käytössä on väärät polttoainesuodattimet tai polttoainesuodattimet ovat likaiset. 7. Antureiden elektronisen ohjausyksikön (ECU) ja polttoaineruiskuttimien liitäntöjä ei ole kiinnitetty kunnolla. 8. Akun jännite on alhainen. 9. Sulake on palanut.	1. Sammuta moottori ja anna sen jäähtyä. 2. Käytä uutta polttoainetta. 3. Avaa polttoaineen sulkuventtiili. 4. Varmista, että ilmanpuhdistin ja esipuhdistin ovat puhtaat. Vaihda ne tarvittaessa. 5. Lataa tai vaihda akku. 6. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. 7. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. 8. Varmista, että akku on ladattu täyteen. 9. Tarkista, onko sulakkeita palanut, ja vaihda ne tarvittaessa.

Huomautuksia:

Huomautuksia:

Tietoa Kalifornian osavaltion antamasta varoituksesta (Kalifornian lakiesitys 65)

Mikä tämä varoitus on?

Myytävässä tuotteessa saattaa olla seuraava varoitusmerkki:

VAROITUS: Syöpävaarallisuuteen ja lisääntymiseen liittyvä haitta – www.p65Warnings.ca.gov.

Mikä on lakiesitys 65?

Lakiesitys 65 koskee kaikkia yrityksiä, jotka toimivat tai myyvät tuotteita Kaliforniassa tai valmistavat tuotteita, joita voidaan myydä Kaliforniassa tai tuoda Kaliforniaan. Se määrää, että Kalifornian kuvernööri ylläpitää ja julkaisee luettelon kemikaaleista, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää, synnynnäisiä vikoja ja/tai muita lisääntymishäiriöitä. Vuosittain päivitettävä luettelo sisältää satoja kemikaaleja, joita monet jokapäiväisessä käytössä olevat tuotteet sisältävät. Lakiesityksen 65 tarkoituksena on tiedottaa yleisöä näille kemikaaleille altistumisesta.

Lakiesitys 65 ei kiellä näitä kemikaaleja sisältävien tuotteiden myyntiä, mutta se vaatii varoitusten esittämistä tuotteessa, tuotepakkauksessa tai tuoteasiakirjoissa. Lakiesityksen 65 mukainen varoitus ei tarkoita, että tuote rikkoisi tuoteturvallisuusvaatimuksia tai -standardeja. Itse asiassa Kalifornian hallitus on selventänyt, että lakiesityksen 65 mukainen varoitus ”ei ole sääntelyyn liittyvä päätös siitä, onko tuote turvallinen vai vaarallinen”. Monia näistä kemikaaleista on käytetty jokapäiväisessä käytössä olevissa tuotteissa vuosia ilman dokumentoitua haittaa. Lisätietoja on osoitteessahttps://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all.

Lakiesityksen 65 mukainen varoitus tarkoittaa, että yritys on joko (1) arvioinut altistuksen ja tullut siihen tulokseen, että se ylittää ”ei-merkittävän riskitason” tai (2) on päättänyt antaa varoituksen perustuen tietoihinsa luettelossa olevan kemiallisen aineen olemassaolosta, mutta ei arvioi altistusta.

Sovelletaanko tätä lakia kaikkialla?

Lakiesityksen 65 mukaiset varoitukset vaaditaan vain Kalifornian lainsäädännössä. Varoituksia on esillä Kaliforniassa erilaisissa ympäristöissä, muun muassa ravintoloissa, päivittäistavarakaupoissa, hotelleissa, kouluissa ja sairaaloissa, sekä monenlaisissa tuotteissa. Lisäksi jotkin verkko- ja postimyyntiyritykset antavat lakiesityksen 65 mukaisia varoituksia verkkosivustoillaan tai myyntiluetteloissaan.

Miten Kalifornian varoitukset eroavat Yhdysvaltain liittovaltion rajoituksista?

Lakiesityksen 65 vaatimukset ovat usein tiukempia kuin Yhdysvaltain liittovaltion vaatimukset ja kansainväliset vaatimukset. Useat aineet edellyttävät lakiesityksen 65 mukaisen varoituksen, vaikka aineen pitoisuus on huomattavasti pienempi kuin liittovaltion rajoituksissa. Esimerkiksi lyijyä koskeva rajoitus lakiesityksen 65 mukaisen varoituksen puitteissa on 0,5 µg/vrk, mikä on selvästi liittovaltion ja kansainvälisiä vaatimuksia vähemmän.

Miksi kaikissa vastaavissa tuotteissa ei ole varoitusta?

- Kaliforniassa myytäviin tuotteisiin vaaditaan lakiesityksen 65 mukainen merkintä, vaikka sitä ei vaadita muualla myytäviin vastaaviin tuotteisiin.
- Lakiesitystä 65 koskevassa oikeudenkäynnissä voidaan päättää, että yritys voi joutua käyttämään tuotteissaan lakiesityksen 65 mukaisia varoituksia, mutta muihin vastaavia tuotteita valmistaviin yrityksiin ei välttämättä sovelleta kyseistä vaatimusta.
- Lakiesityksen 65 täytäntöönpano on epäjohdonmukaista.
- Yritys voi päättää olla antamatta varoituksia, koska se on tullut siihen tulokseen, ettei lakiesitys 65 edellytä sitä. Se, ettei tuotteessa ole varoitusta, ei tarkoita sitä, että tuotteella ei olisi samoja kemikaalipitoisuuksia.

Miksi tämä varoitus on Toro-tuotteissa?

Toro on päättänyt tarjota kuluttajille mahdollisimman paljon tietoa, jotta he voivat tehdä tietoon perustuvia päätöksiä ostamistaan ja käyttämistään tuotteista. Toro antaa varoituksia tietyissä tapauksissa, kun se tietää, että tuotteessa on yhtä tai useampaa luettelossa olevaa kemikaalia, mutta ei arvioi altistustasoa, koska kaikista luettelon kemikaaleista ei ole olemassa altistuksen raja-arvoja. Toro on varmuuden vuoksi päättänyt antaa lakiesityksen 65 mukaiset varoitukset, vaikka Toro-tuotteista saatu altistus voi olla vähäinen tai selvästi ”ei-merkittävällä riskitasolla”. Lisäksi jos Toro ei anna näitä varoituksia, Kalifornian osavaltio tai lakiesityksen 65 toimeenpanoa vaativat yksityiset tahot voivat haastaa Toron oikeuteen, mistä voi aiheutua huomattavia rangaistuksia.