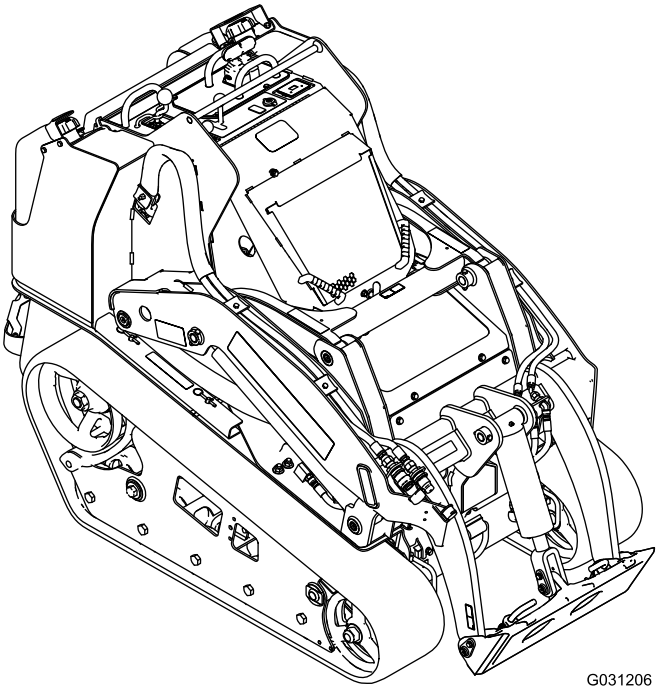
Form No. 3455-441 Rev A

Count on it.

Käyttöopas

# TX 1000 pienikokoinen työkone

**Mallinro: 22327—Sarjanro: 411510000 tai suurempi**
**Mallinro: 22327G—Sarjanro: 410480000 tai suurempi**
**Mallinro: 22327HD—Sarjanro: 405800000 tai suurempi**
**Mallinro: 22328—Sarjanro: 410500000 tai suurempi**
**Mallinro: 22328HD—Sarjanro: 405800000 tai suurempi**



G031206

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

*3455-441*

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.

**⚠ VAARA**

**KALIFORNIA**
**Lakiesityksen 65 mukainen varoitus**

**Dieselmoottorin tuottamat pakokaasut ja jotkin niiden aineosat 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

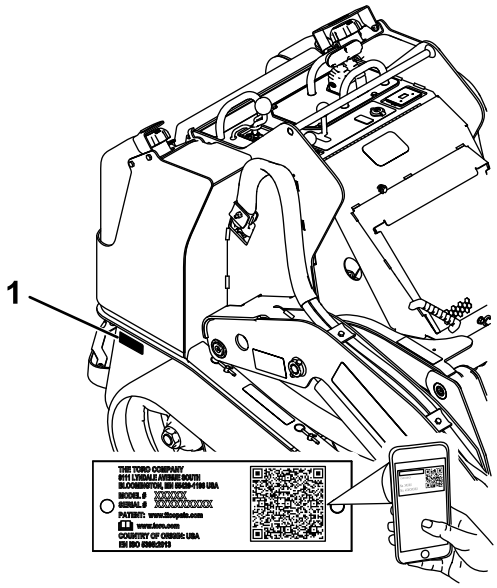
Tämä on pienikokoinen työkone, joka on tarkoitettu maaperän ja materiaalien siirtotöihin maisemointi- ja rakennustöissä. Se on suunniteltu käyttämään erilaisia lisälaitteita, joista kukin suorittaa tietyn erityistoiminnon. Tuotteen käyttäminen muuhun kuin sen aiottuun käyttötarkoitukseen voi olla vaarallista käyttäjälle ja sivullisille.

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 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.**




g239557

**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**

Varoitusmerkintä

© 2022—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420



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

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
Laitteen yleiskatsaus ..... 10
Ohjauslaitteet ..... 10
Viestinäyttö ..... 13
Tekniset tiedot ..... 14
Lisälaitteet/lisävarusteet ..... 14
Ennen käyttöä ..... 15
Turvallisuus ennen käyttöä ..... 15
Polttoaineen lisäys ..... 16
Päivittäisen huollon suorittaminen ..... 16
Käytön aikana ..... 17
Turvallisuus käytön aikana ..... 17
Moottorin käynnistys ..... 18
Koneella ajo ..... 18
Moottorin sammutus ..... 19
Lisälaitteiden käyttö ..... 19
Käytön jälkeen ..... 21
Turvallisuus käytön jälkeen ..... 21
Epäkuntoisen koneen siirtäminen ..... 21
Koneen kuljetus ..... 21
Kunnossapito ..... 24
Turvallisuus huollon aikana ..... 24
Kunnossapitotaulukko ..... 24
Huoltoa edeltävät toimenpiteet ..... 25
Sylinterilukkojen käyttö ..... 25
Sisäisten osien käsitteleminen ..... 26
Voitelu ..... 28
Koneen voitelu ..... 28
Moottorin huolto ..... 29
Moottorin turvallinen käyttö ..... 29
Ilmanpuhdistimen huolto ..... 29
Moottoriöljyn huolto ..... 30
Polttoainejärjestelmän huolto ..... 32
Polttoainesuodattimen/vedenerottimen tyhjennys ..... 32
Polttoainesuodattimen kotelon ja rivisuodattimen vaihto ..... 32
Polttoaineletkujen ja liitäntöjen tarkastus ..... 33
Polttoainejärjestelmän ilmaus ..... 33
Polttoainesäiliöiden tyhjennys ..... 33
Sähköjärjestelmän huolto ..... 33
Sähköjärjestelmän turvallinen käyttö ..... 33
Akun huolto ..... 33
Koneen käynnistäminen kaapeleilla ..... 37
Sulakkeiden huolto ..... 38
Vetojärjestelmän huolto ..... 39
Telaketjujen huolto ..... 39
Jäähdytysjärjestelmän huolto ..... 44
Jäähdytysjärjestelmän turvallinen käyttö ..... 44
Jäähdytysjärjestelmän huolto ..... 44
Jarrujen huolto ..... 45
Seisontajarrun testaus ..... 45
Ohjausjärjestelmän huolto ..... 45
Ohjauslaitteiden säätö ..... 45
Hydraulijärjestelmän huolto ..... 46
Hydraulijärjestelmän turvallinen käyttö ..... 46
Hydraulipaineen vapautus ..... 46
Hydraulinesteen laatuvaatimukset ..... 46
Hydraulinesteen määrän tarkistus ..... 47
Hydraulisuodattimen vaihto ..... 47
Hydraulinesteen vaihto ..... 48
Puhdistus ..... 49
Roskien poisto ..... 49
Laitteen pesu ..... 49
Alustan puhdistus ..... 49
Varastointi ..... 50
Turvallisuus varastoinnin aikana ..... 50
Varastointi ..... 50
Vianetsintä ..... 51

# 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.**

Noudata aina kaikkia turvallisuusohjeita vakavan loukkaantumisen tai kuoleman välttämiseksi.

- Älä ylitä nimellistä toimintakapasiteettia, sillä koneesta voi tulla epävakaa, mikä voi johtaa hallinnan menettämiseen.
- Älä kuljeta kuormaa kuormausvarret nostettuina. Pidä kuormat aina maanpinnan lähellä.
- 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.**
- **Käytä konetta rinteissä ylös ja alas niin, että koneen painavampi osa on ylämäen puolella ja kuorma lähellä maata.** Lisälaitteet vaikuttavat painon jakautumiseen. Tyhjä kauha tekee laitteen takaosasta painavan pään, kun taas täysinäinen kauha kohdistaa suurimman painon laitteen etuosaan. Useimmat muut lisälaitteet tekevät koneen etuosasta painavamman pään.
- Selvitä työskentelyalueelle maahan kaivettujen linjojen ja muiden kohteiden sijainti äläkä kaiva merkityiltä alueilta.
- Lue ja sisäistä tämän *käyttöoppaan* sisältö ennen moottorin käynnistämistä.
- Koneen käyttö vaatii käyttäjän täyden huomion. Jos käyttäjän huomio keskittyy muualle, saattaa seurata henkilö- tai omaisuusvahinko.
- Älä anna lasten tai kouluttamattomien henkilöiden käyttää konetta.
- Pidä kädet ja jalat etäällä liikkuvista osista ja lisälaitteista.
- Älä käytä konetta ilman paikallaan olevia ja toimivia suojuksia ja muita suojalaitteita.
- Älä päästä sivullisia tai lapsia käyttöalueelle.
- 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.

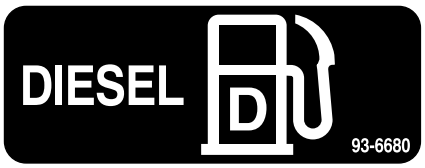
# Turva- ja ohjetarrat

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

**Akkusymbolit**

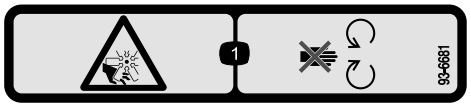
Akussa on joitain tai kaikki näistä symboleista.

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




decal93-6680

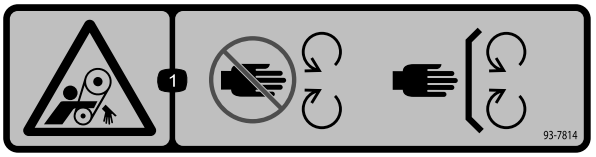
**93-6680**




decal93-6681

**93-6681**

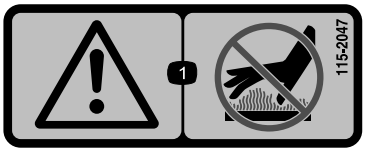
1. Silpoutumisvaara, puhallin – pysy etäällä liikkuvista osista.




decal93-7814

**93-7814**

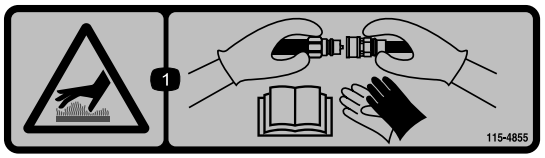
1. Takertumisvaara, hihna: pysy etäällä liikkuvista osista ja pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.




decal115-2047

**115-2047**

1. Vaara – älä kosketa kuumaa pintaa.




decal115-4855

**115-4855**

1. Kuuma pinta / palovammavaara: käytä suojakäsineitä käsitellessäsi hydrauliliittimiä ja lue *käyttöoppaasta* lisätietoja hydrauliosien käsittelystä.

decal115-4858

**115-4858**

1. Käsien tai jalkojen murskaantumisvaara: asenna sylinterin lukko.

decal115-4865

**115-4865**

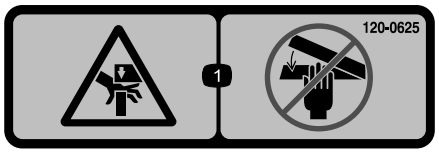
1. Moottorin jäähdytysneste
2. Lue *käyttöopas*.

decal117-3276

**117-3276**

1. Moottorin jäähdytysjärjestelmä paineenalainen
2. Räjähdysvaara: lue *käyttöopas*.
3. Vaara: älä kosketa kuumaa pintaa.
4. Vaara: lue *käyttöopas*.

---

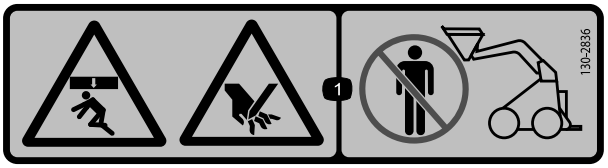



decal120-0625

**120-0625**

1. Käsien ruhjoutumisvaara – pidä kädet etäällä.

---

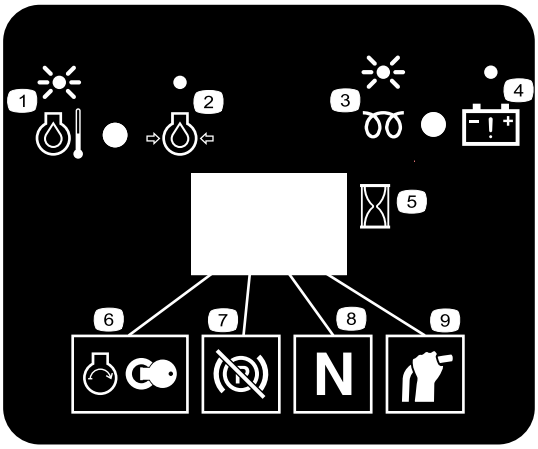



decal130-2836

**130-2836**

1. Murskaantumisvaara yläpuolelta, käsien loukkaantumisvaara: pysy etäällä lisälaitteesta ja nostovarresta.

---




decal130-7637

**130-7637**

1. Vilkkuva valo: moottorin jäähdytysnesteen lämpötila
2. Tasainen valo: moottoriöljyn paine
3. Vilkkuva valo: hehkutulppa
4. Tasainen valo: akun varoitus
5. Tuntilaskuri
6. Moottorin käynnistys
7. Seisontajarru on vapautettu
8. Vetovipu – vapaa
9. Lisävipu vapaalla

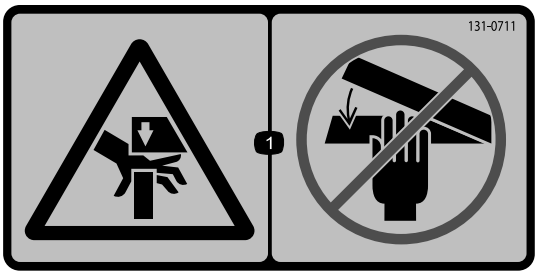
---

decal131-0709

**131-0709**

1. Seisontajarru – kytke
2. Seisontajarru – vapauta

---

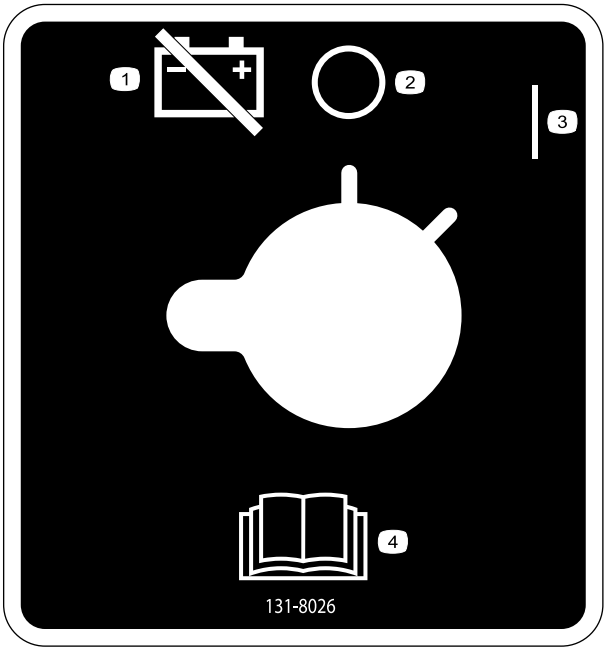



decal131-0711

**131-0711**

1. Murskaantumisvaara: pysy etäällä puristumiskohdista ja liikkuvista osista.

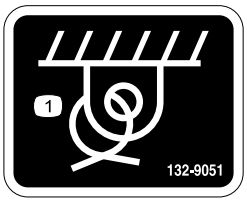
---




decal131-8026

**131-8026**

1. Akkuvirta – irrota
2. Pois
3. Käynnissä
4. Lue *käyttöopas*.




decal132-9051

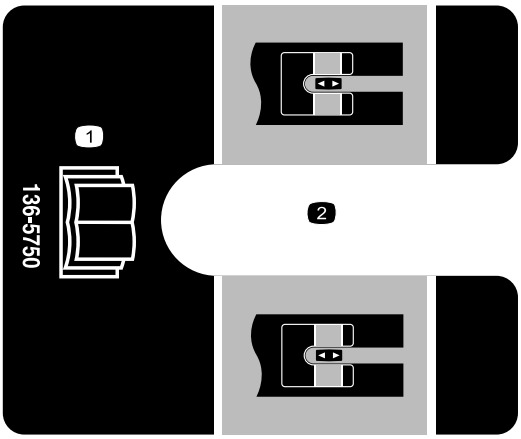
**132-9051**

1. Kiinnityspiste

decal133-8062

**133-8062**

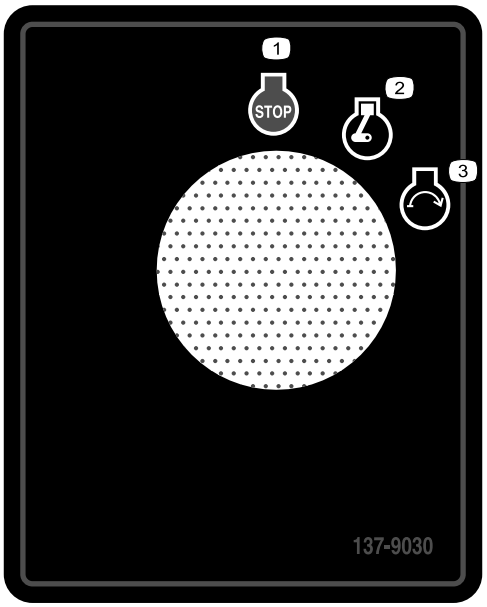
Tarra 136-5750 on tarkoitettu vain leveillä telaketjuilla varustetuille koneille.




decal136-5750

**136-5750**

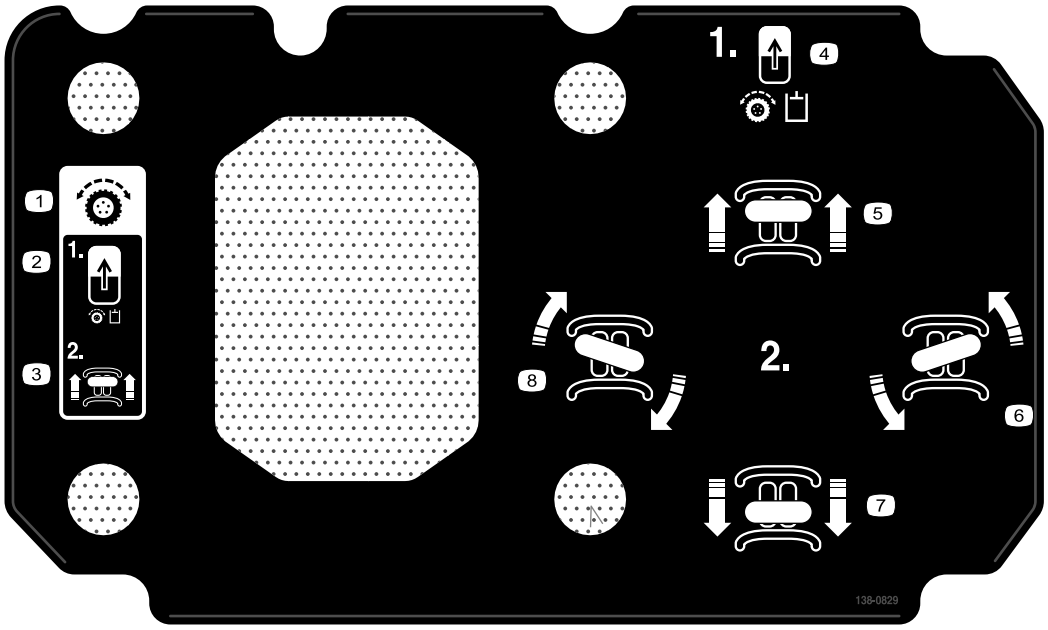
1. Lue *käyttöopas*.
2. Kiristyslohkon ohjain




decal137-9030

**137-9030**

1. Moottori – pysäytys
2. Moottori – käynnissä
3. Moottori – käynnistys

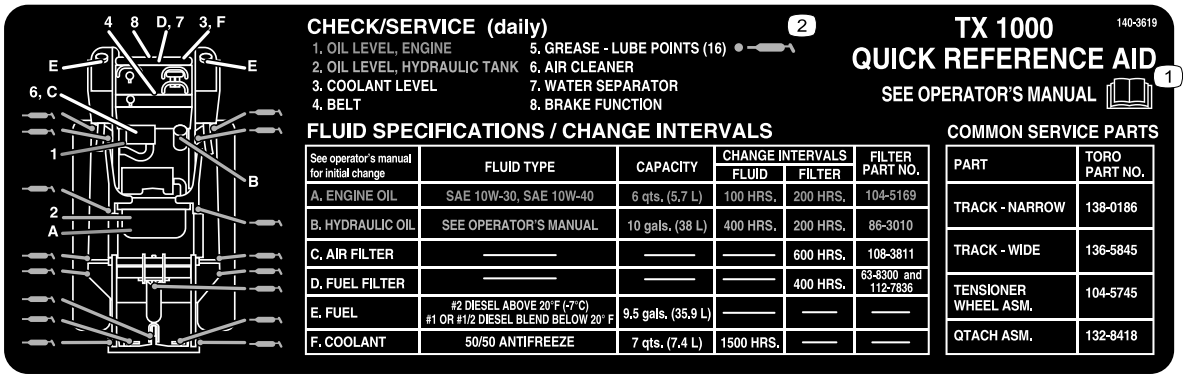



decal138-0829

**138-0829**

1. Ohjaustangot
2. Käytä vedon käyttökytkintä.
3. Liiku eteenpäin
4. Käytä vedon käyttökytkintä.
5. Liiku eteenpäin
6. Käännös vasempaan
7. Liiku taaksepäin
8. Käännös oikeaan

---

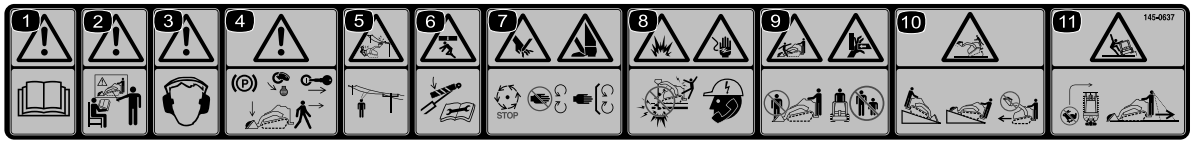



decal140-3619

**140-3619**

1. Lue *käyttöopas*.
2. Rasvauskohdat

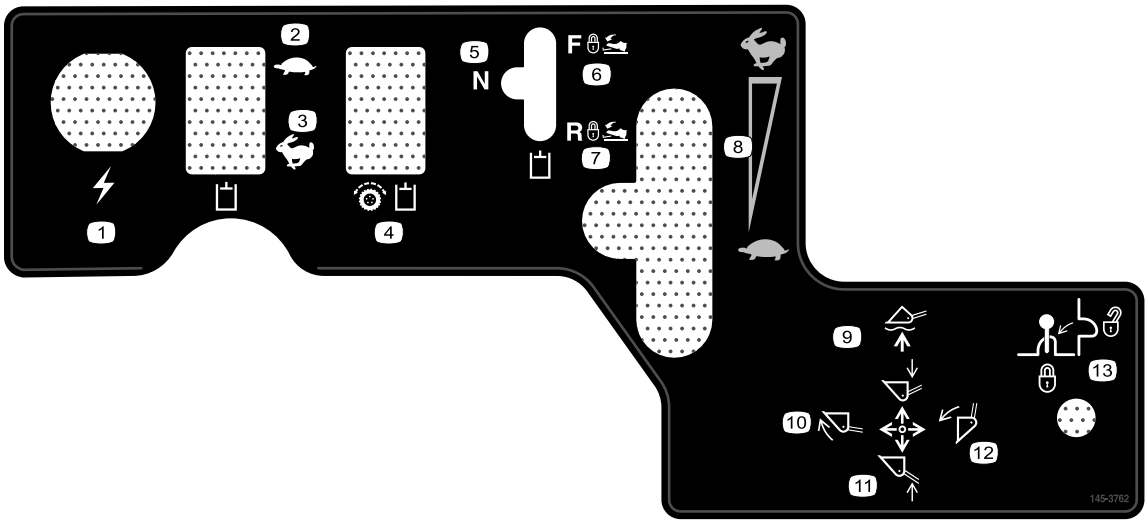
---




decal145-0637

**145-0637**

1. Vaara: lue *käyttöopas*.
2. Varoitus – hanki koulutusta ennen koneen käyttöä.
3. Vaara: käytä kuulosuojaimia.
4. Vaara: kytke seisontajarru, laske lisälaite maahan, sammuta moottori ja irrota avain virtalukosta, ennen kuin poistut koneen luota.
5. Sähköiskun vaara, sähkölinjat: tarkista, onko alueella sähkölinjoja ennen koneen käyttöä.
6. Murskaantumisvaara, asenna sylinterilukko: lue *käyttöopas* ennen kunnostus- tai huoltotöitä.
7. Jalkojen ja käsien loukkaantumis-/silpoutumisvaara: odota kaikkien liikkuvien osien pysähtymistä, pysy etäällä liikkuvista osista ja pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.
8. Räjähdysvaara; sähköiskun vaara: ota yhteys alueen rakennusvirastoon ennen kuin aloitat työskentelyn alueella.
9. Murskautumisvaara: pysy etäällä lisälaitteesta konetta käytettäessä ja pidä sivulliset etäällä koneesta.
10. Kaatumisvaara: pidä lisälaite aina laskettuna, kun liikut ylä- tai alamäkeen, älä koskaan aja rinteessä lisälaite nostettuna, käytä konetta aina siten, että painava puoli osoittaa ylämäkeen, kuljeta aina kuormia matalalla, älä koskaan käytä ohjausvipuja äkkinäisin liikkein, käytä ohjausvipuja tasaisella liikkeellä.
11. Kaatumisvaara: älä tee nopeita käännöksiä ja katso aina taaksesi ennen koneen peruuttamista.

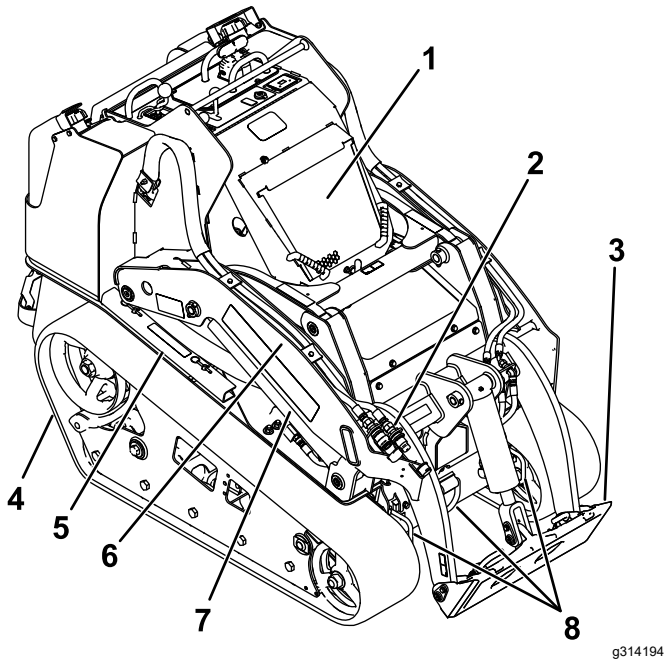


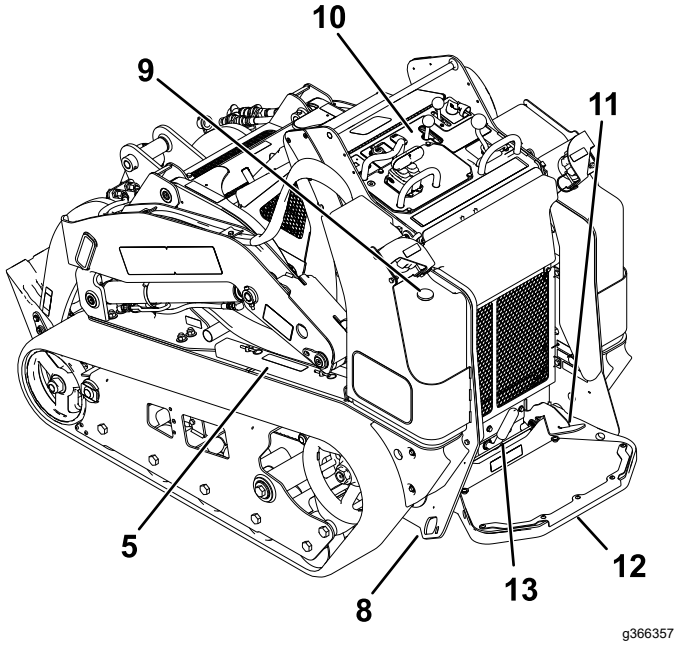

decal145-3762

**145-3762**

1. Pistorasia
2. Hydraulineste – hidas
3. Hydraulineste – nopea
4. Vetohydrauliikka – ota käyttöön
5. Hydraulinen lisälaite – vapaa
6. Hydraulinen lisälaite – eteenpäin
7. Hydraulinen lisälaite – peruutus
8. Moottorin nopeus
9. Laske lisälaite tai aseta se kellumaan
10. Kallista lisälaitetta eteenpäin
11. Nosta lisälaitetta
12. Kallista lisälaitetta taaksepäin
13. Vipulukko

# Laitteen yleiskatsaus



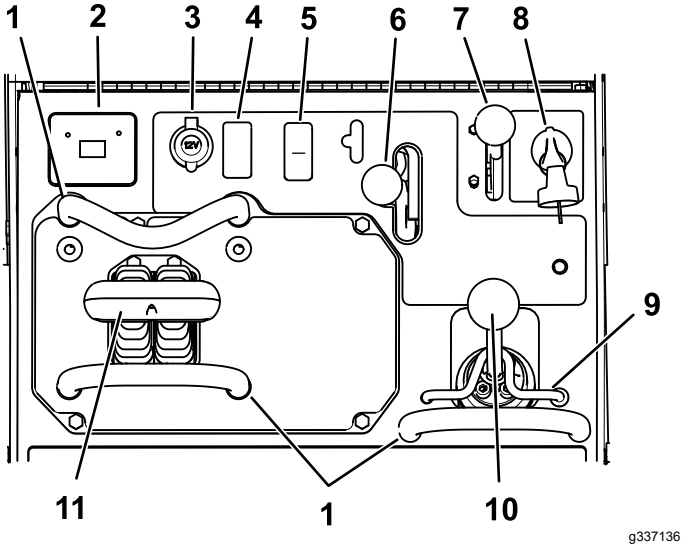

**Kuva 3**

1. Konepelti
2. Lisähydrauliikan liittimet
3. Asennuslevy
4. Telaketju
5. Sylinterilukko
6. Kuormausvarsi
7. Nostosylinteri
8. Kiinnityspiste
9. Polttoainemittari
10. Ohjauspaneeli
11. Lisähydrauliikan lukituspoljin
12. Kuljettajan taso
13. Seisontajarru

# Ohjauslaitteet

Tutustu kaikkiin ohjauslaitteisiin (Kuva 4) ennen kuin käynnistät moottorin ja käytät ajoyksikköä.

## Ohjauspaneeli




**Kuva 4**

1. Aputanko
2. Viestinäyttö
3. Pistorasia
4. Tulppa
5. Vedon käyttökytkin
6. Hydraulijärjestelmän lisävipu
7. Kaasuvipu
8. Virtalukko
9. Kuormaajan lukko
10. Kuormausvarren/lisälaitteen kallistusvipu
11. Ohjaustanko

## 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 nopeutta, ja vähennä nopeutta vetämällä vipua taaksepäin.

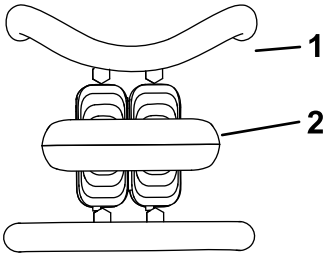
## Aputanko

Kun ohjaat ajoyksikköä, käytä aputankoa kahvana ja ohjaustangon sekä hydraulijärjestelmän lisävivun käytön tukena. Jotta koneen toiminta olisi hallittua ja tasaista, älä irrota käsiä aputangoista koneen käytön aikana.

## Vedon käyttökytkin

Ohjaustanko poistetaan automaattisesti käytöstä koneen käynnistyksen jälkeen. Ota ohjaustanko käyttöön vedon käyttökytkimellä koneen käynnistyksen jälkeen.

## Ohjaustanko

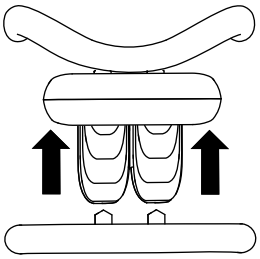



g259646

**Kuva 5**

1. Aputanko
2. Ohjaustanko

- Kun haluat liikkua eteenpäin, siirrä ohjaustankoa eteenpäin (Kuva 6).

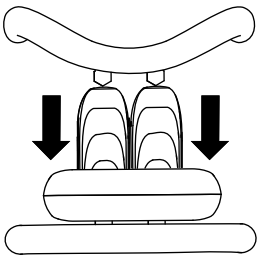


g259645

**Kuva 6**

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

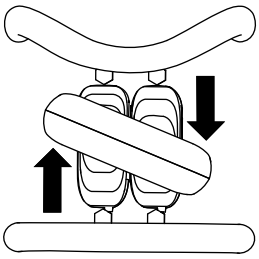
  ***Tärkeää:*** **Peruuttaessasi varmista, ettei takana ole esteitä, ja pidä molemmat kätesi aputangolla.**



g259647

**Kuva 7**

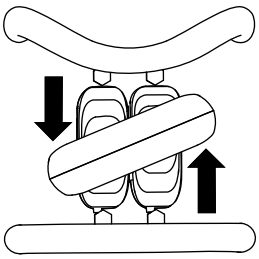
- Kun haluat kääntyä oikealle, käännä ohjaustankoa myötäpäivään (Kuva 8).



g259649

**Kuva 8**

- Kun haluat kääntyä vasemmalle, käännä ohjaustankoa vastapäivään (Kuva 9).



g259648

**Kuva 9**

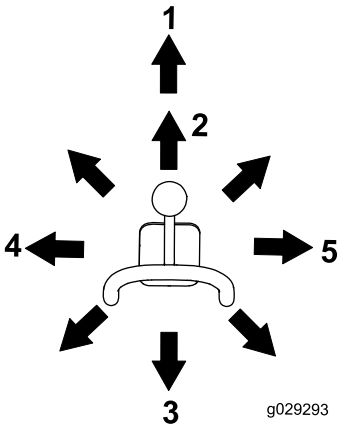
- Pysäytä kone vapauttamalla ohjaustanko (Kuva 5).

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

## Kuormausvarren/lisälaitteen kallistusvipu

- Jos haluat kallistaa lisälaitetta eteenpäin, liikuta vipua hitaasti oikealle (Kuva 10).
- Jos haluat kallistaa lisälaitetta taaksepäin, liikuta vipua hitaasti vasemmalle (Kuva 10).
- Laske kuormausvarsia alaspäin liikuttamalla vipua hitaasti eteenpäin (Kuva 10).
- Nosta kuormausvarsia liikuttamalla vipua hitaasti taaksepäin (Kuva 10).
- Laske kuormausvarret pidätinkohtaan (kellunta-asento) työntämällä vipu kokonaan eteenpäin (Kuva 10).

  **Huomaa:** Tämä mahdollistaa tasaajan ja hydraulisen puskuterän kaltaisten lisälaitteiden maanpinnan muotojen seurannan (eli kellunnan) kaltevilla pinnoilla.




g029293

**Kuva 10**

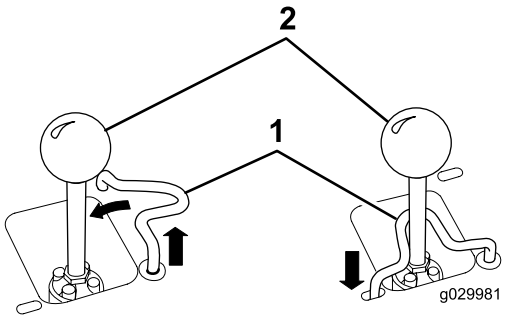
1. Pidätinkohta (kellunta-asento)
2. Laske kuormausvarret.
3. Nosta kuormausvarret.
4. Kallista lisälaitetta taaksepäin.
5. Kallista lisälaitetta eteenpäin.

Siirtämällä vivun väliasentoon (esim. eteenpäin ja vasemmalle) voit siirtää kuormausvarsia ja kallistaa lisälaitetta samaan aikaan.

## Kuormaajan venttiilin lukko

Kuormaajan venttiilin lukko kiinnittää kuormausvarren/lisälaitteen kallistusvivun niin, että sitä ei voi työntää eteenpäin. Näin varmistetaan, että kukaan ei vahingossa laske kuormausvarsia huollon aikana. Kiinnitä kuormaajan venttiili sylinterilukkojen lisäksi lukolla aina, kun kone on sammutettava kuormausvarret nostettuina. Katso kohta Sylinterilukkojen käyttö (sivu 25).

Aseta lukko nostamalla se ylös niin, että se avaa ohjauspaneelin aukon, käännä sitä kuormausvarren vivun edessä vasemmalle ja työnnä se alas lukittuun asentoon (Kuva 11).




g029981

**Kuva 11**

1. Kuormausvarren/lisälaitteen kallistusvipu
2. Kuormaajan venttiilin lukko

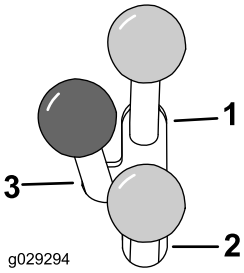
## Kuormaajan ohjaimen aputanko

Kuormaajan ohjaimen aputanko auttaa pitämään kätesi vakaana kuormausvarren/lisälaitteen kallistusvivun (Kuva 4) käytön aikana.

## Hydraulijärjestelmän lisävipu

- Jos haluat käyttää hydraulista lisälaitetta eteenpäin, siirrä hydraulijärjestelmän lisävipua eteenpäin (Kuva 12).
- Jos haluat käyttää hydraulista lisälaitetta taaksepäin, siirrä hydraulijärjestelmän lisävipua taaksepäin (Kuva 12).

**Huomaa:** Jos vapautat vivun sen ollessa ETEEN- tai TAAKSE-asennossa, vipu palaa automaattisesti VAPAA-asentoon (Kuva 12).



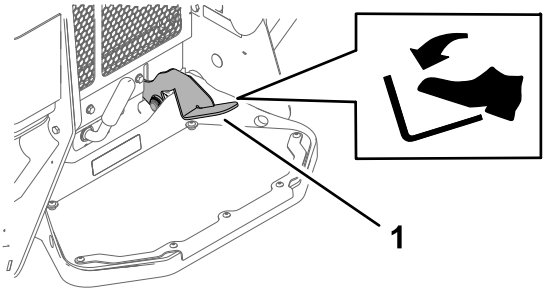

g029294

**Kuva 12**

1. Eteenpäin virtaava hydrauliikka
2. Taaksepäin virtaava hydrauliikka
3. Vapaa

## Lisähydrauliikan lukituspoljin

Paina lisähydrauliikan lukituspoljinta oikealla jalalla jatkaaksesi lisähydrauliikan virtausta eteen- tai taaksepäin. Näin voit vapauttaa kätesi muita ohjaimia varten.




g366356

**Kuva 13**

1. Lisähydrauliikan lukituspoljin

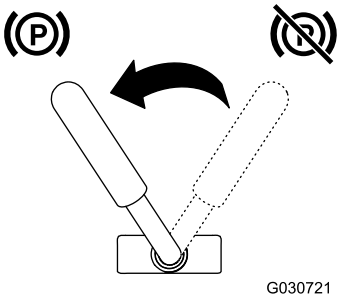
## Seisontajarrun vipu

- Kytke seisontajarru kääntämällä vipua vasemmalle (Kuva 14).

**Huomaa:** Ajoyksikkö voi pyöriä hieman, ennen kuin jarrut kytkeytyvät vetopyörään.

- Vapauta jarru kääntämällä jarruvipua oikealle.

  **Huomaa:** Voit joutua säätämään ohjaustankoa, jotta jarrutapit vapautuvat ja vipua voidaan kääntää.




g030721

**Kuva 14**

# Polttoainemittari

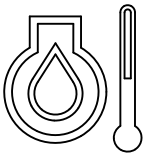
Mittarista näkyy, paljonko säiliössä tai säiliöissä on polttoainetta.

# Viestinäyttö

### Moottorin jäähdytysnesteen ylikuumenemisen varoitusvalo

Jos moottorin jäähdytysneste kuumenee liikaa, vasemmanpuoleinen valo vilkkuu ja äänimerkki kuuluu (Kuva 15). Jos näin käy, kytke lisähydrauliikka pois päältä ja anna koneen käydä korkealla joutokäynnillä, jotta jäähdytysjärjestelmä voi jäähdyttää koneen. Tarkista jäähdytysnesteen määrä, kun moottori on täysin jäähtynyt.

***Tärkeää:*** **Älä sammuta moottoria, sillä se voi aiheuttaa koneen ylikuumenemisen.**




g029666

**Kuva 15**

### Moottorin öljynpaineen varoitusvalo

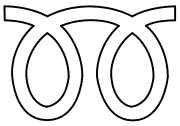
Jos moottoriöljyn paine laskee liian alhaiseksi, vasemmanpuoleinen valo syttyy ja palaa tasaisesti (Kuva 16). Jos näin käy, sammuta moottori välittömästi ja tarkista öljyn määrä. Jos se on alhainen, lisää öljyä ja etsi mahdolliset vuodot.

g029665

**Kuva 16**

### Hehkutulpan valo

Oikeanpuoleinen merkkivalo vilkkuu, kun hehkutulppia ladataan ja moottoria lämmitetään (Kuva 17).

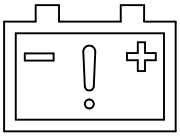



g029668

**Kuva 17**

### Akun varauksen varoitusvalo

Jos akun varaus on liian alhainen, oikeanpuoleinen merkkivalo syttyy ja palaa tasaisesti (Kuva 18). Jos näin käy, sammuta moottori ja lataa tai vaihda akku. Katso kohta Akun huolto (sivu 33).




g029667

**Kuva 18**

### Tuntilaskuri

Tuntilaskuri näyttää ajoyksikköön kirjattujen käyttötuntien määrän ja seuraavat ilmaisimet:

- Moottorin käynnistys: näkyvissä, kun käynnistät moottoria

g029974

**Kuva 19**

- Seisontajarru: näkyvissä, kun vapautat seisontajarrun

g030520

**Kuva 20**

- Vedon Vapaa-asento: näkyvissä, kun ohjaustanko on VAPAA-asennossa

g029211

g029211

**Kuva 21**

- Lisävipu vapaalla: näkyvissä, kun hydraulijärjestelmän lisävipu on VAPAA-asennossa

g029975

g029975

**Kuva 22**

# Tekniset tiedot

**Huomaa:** Ominaisuuksia ja rakennetta voidaan muuttaa ilmoittamatta.

| **Malli 22327** | |
|---|---|
| Leveys | 85 cm |
| Pituus | 256 cm |
| Korkeus | 138 cm |
| Paino | 1 234 kg |
| Toimintakapasiteetti (75 kg:n käyttäjän ja vakiokauhan kanssa) | 454 kg |
| Kallistuskapasiteetti (75 kg:n käyttäjän ja vakiokauhan kanssa) | 1 296 kg |
| Akseliväli | 104 cm |
| Tyhjennyskorkeus (vakiokauhalla) | 155 cm |
| Ulottuma – kokonaan nostettuna (vakiokauhalla) | 62 cm |
| Korkeus saranatapin kohdalla (vakiokauha korkeimmassa asennossa) | 206 cm |

| **Malli 22328** | |
|---|---|
| Leveys | 103 cm |
| Pituus | 256 cm |
| Korkeus | 138 cm |
| Paino | 1 297 kg |
| Toimintakapasiteetti (75 kg:n käyttäjän ja vakiokauhan kanssa) | 454 kg |
| Kallistuskapasiteetti (75 kg:n käyttäjän ja vakiokauhan kanssa) | 1 296 kg |
| Akseliväli | 104 cm |
| Tyhjennyskorkeus (vakiokauhalla) | 155 cm |
| Ulottuma – kokonaan nostettuna (vakiokauhalla) | 62 cm |
| Korkeus saranatapin kohdalla (vakiokauha korkeimmassa asennossa) | 206 cm |

# 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.

# *Ennen käyttöä*

## Turvallisuus ennen käyttöä

### Yleinen turvallisuus

- Älä anna lasten tai kouluttamattomien henkilöiden käyttää tai huoltaa laitetta. Paikalliset säännökset saattavat asettaa rajoituksia käyttäjän iälle tai vaatia käyttäjältä sertifioitua koulutusta. Omistaja vastaa käyttäjien ja mekaanikkojen koulutuksesta.
- Tutustu laitteen turvallisen käytön ohjeisiin, ohjauslaitteisiin ja turvatarroihin.
- Kytke seisontajarru (jos varusteena), sammuta moottori, irrota virta-avain, odota, kunnes kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ja anna koneen jäähtyä aina ennen sen säätöä, huoltoa, puhdistusta tai varastointia.
- 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.
- Varmista ennen lisälaitteella varustetun koneen käyttöä, että lisälaite on asennettu oikein ja että se on aito Toro-lisälaite. Lue kaikki lisälaiteoppaat.
- Tutki maasto, jotta voit arvioida, mitä lisälaitteita ja -varusteita työn turvallinen suorittaminen edellyttää.
- 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, ja poista sieltä kaikki roskat.
- Varmista ennen koneen käyttöä, ettei alueella ole sivullisia. Pysäytä kone, jos alueelle tulee ihmisiä.

### Polttoaineturvallisuus

- Ole erittäin huolellinen käsitellessäsi polttoainetta. 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.
- Siirrä kone alas kuljetusajoneuvosta tai perävaunusta ja tankkaa se maassa etäällä kaikista ajoneuvoista. Muutoin staattinen purkaus voi sytyttää polttoaineen. Jos tämä ei ole mahdollista, aseta kannettava polttoaineastia maahan etäälle ajoneuvoista ja täytä se. Tankkaa kone sitten mieluummin polttoaineastiasta kuin polttoaineen jakelupistoolilla.
- Pidä pistoolia polttoainesäiliön reunaa tai astian aukkoa vasten koko tankkaamisen ajan. Älä käytä polttoainepistoolin aukilukituskytkintä.

# Polttoaineen lisäys

## Suositeltu polttoaine

Käytä vain puhdasta, tuoretta dieselpolttoainetta tai biodieseliä, joiden rikkipitoisuus on alhainen (<500 ppm) tai erittäin alhainen (<15 ppm). Setaaniluvun on oltava vähintään 40. Jotta polttoaine olisi tuoretta, osta sitä vain 180 päivän tarpeeseen.

Käytä kesälaatuista dieselpolttoainetta (nro 2-D) yli –7 °C:n lämpötiloissa ja talvilaatuista dieselpolttoainetta (nro 1-D tai nro 1-D/2-D-seosta) alle –7 °C:n lämpötiloissa. Talvilaatuisen polttoaineen leimahduspiste on alhaisempi, ja sen kylmävirtausominaisuudet helpottavat käynnistystä ja vähentävät polttoainesuodattimen tukkeutumista.

Kesälaatuisen polttoaineen käyttö lämpötilan ollessa yli –7 °C pidentää polttoainepumpun käyttöikää ja antaa talvilaatuista polttoainetta enemmän tehoa.

***Tärkeää:*** **Dieselpolttoaineen sijasta ei saa käyttää paloöljyä tai bensiiniä. Väärän polttoaineen käyttö rikkoo moottorin.**

## Biodiesel-yhteensopiva

Tässä laitteessa voidaan käyttää myös polttoaineseosta, jossa on enintään 20 % biodieseliä (B20). Seoksen petrodieselosuuden rikkipitoisuuden on oltava alhainen tai erittäin alhainen. Noudata seuraavia varo-ohjeita:

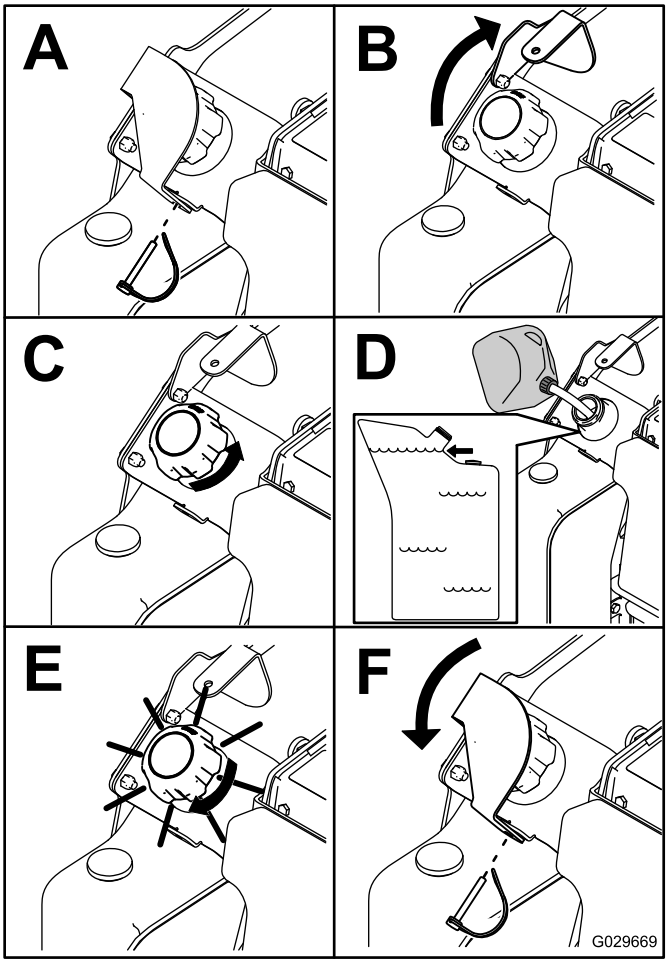
- Polttoaineen biodieselosuuden on oltava ASTM D6751:n tai EN 14214:n mukainen.
- Polttoaineseoksen koostumuksen on oltava ASTM D975:n tai EN 590:n mukainen.
- Biodieselseokset voivat vahingoittaa maalattuja pintoja.
- Käytä kylmällä säällä korkeintaan B5-seosta (biodieselpitoisuus 5 %).
- Tarkkaile polttoaineen kanssa kosketuksiin joutuvia tiivisteitä ja letkuja, sillä ne voivat haurastua ajan mittaan.
- Polttoainesuodattimeen voi muodostua tukoksia jonkin aikaa biodieselseosten käytön aloittamisen jälkeen.
- Lisätietoja biodieselistä saa jälleenmyyjältä.

## Polttoainesäiliöiden täyttö

**Polttoainesäiliön tilavuus:** 41 litraa

Täytä polttoainesäiliöt näytetyllä tavalla (Kuva 23).

**Huomaa:** Polttoainesäiliön korkit napsahtavat, kun suljet ne tiukasti. Lukitse polttoainesäiliöt kiinnikkeiden avulla.




g029669

**Kuva 23**

# Päivittäisen huollon suorittaminen

Suorita kohdan Kunnossapito (sivu 24) osassa ”Ennen jokaista käyttökertaa tai päivittäin” mainitut toimet ennen koneen käynnistystä päivittäin.

***Tärkeää:*** **Tarkista hydraulinesteen määrä ja ilmaa polttoainejärjestelmä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä. Katso kohdat Hydraulinesteen määrän tarkistus (sivu 47) ja Polttoainejärjestelmän ilmaus (sivu 33).**

# *Käytön aikana*

# Turvallisuus käytön aikana

## Yleinen turvallisuus

- Älä ylitä nimellistä toimintakapasiteettia, sillä koneesta voi tulla epävakaa, mikä voi johtaa hallinnan menettämiseen.
- Älä kuljeta kuormaa nostovarret nostettuina. Kuljeta kuormia aina lähellä maanpintaa.
- Käytä vain Toron hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita. Lisälaitteet voivat vaikuttaa koneen käyttöominaisuuksiin ja vakauteen.
- Kuljettajan tasolla varustetut koneet:
  - Laske kuormausvarret alas ennen kuin astut pois tasolta.
  - Älä yritä tasapainottaa konetta laskemalla jalkasi maahan. Jos menetät koneen hallinnan, astu pois tasolta ja etäälle koneesta.
  - Älä aseta jalkoja kuljettajan tason alle.
  - Älä liikuta konetta, ellet seiso molemmat jalat tasolla ja pidä käsilläsi kiinni aputangoista.
- Koneen käyttö vaatii käyttäjän täyden huomion. Jos käyttäjän huomio keskittyy muualle, saattaa seurata henkilö- tai omaisuusvahinko.
- Katso taakse ja alas ennen peruuttamista ja varmista, että reitti on vapaa.
- Käytä ohjauslaitteita tasaisella liikkeellä ja riuhtomatta.
- Omistaja ja käyttäjä voivat estää loukkaantumisia tai omaisuusvahinkoja aiheuttavat tapaturmat ja ovat siksi vastuussa niistä.
- Pukeudu asianmukaisesti. Käytä käsineitä, silmäsuojaimia, pitkiä housuja, tukevia liukastumisen estäviä kenkiä ja kuulosuojaimia. Älä käytä löysiä vaatteita tai roikkuvia koruja, ja kiinnitä pitkät hiukset.
- Älä käytä konetta väsyneenä, sairaana tai alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.
- Älä kuljeta matkustajia ja pidä lemmikit ja sivulliset etäällä koneesta.
- Käytä konetta vain hyvässä valaistuksessa, jotta pystyt välttämään kolot ja piilevät vaarat.
- Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että kaikki käytöt ovat vapaalla ja seisontajarru (jos varusteena) kytkettynä. Käynnistä moottori vain käyttäjän paikalta käsin.
- Ole varovainen lähestyessäsi kulmia, joissa on huono näkyvyys, pensaita, puita tai muuta näkyvyyttä haittaavaa.
- Hidasta ja ole varovainen kääntyessäsi sekä teitä ja jalkakäytäviä ylittäessäsi. Varo liikennettä.
- Pysäytä lisälaite, kun et käytä sitä töihin.
- 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 kuormausvarret alas ja kytke lisähydrauliikka pois päältä.
  - Kytke seisontajarru (jos varusteena).
  - Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
- Älä käytä konetta ukonilman aikana.
- 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.
- Tarkista riittävä alitusvara, ennen kuin alitat kohteita (esim. sähköjohtoja, oksia tai oviaukkoja) ja varo osumasta niihin.
- Älä täytä lisälaitetta liikaa ja pidä kuorma aina vaakatasossa, kun nostat kuormausvarsia. Lisälaitteessa olevat esineet voivat pudota ja aiheuttaa loukkaantumisen.

## Turvallisuus rinteissä

- **Käytä konetta rinteissä ylös ja alas niin, että koneen painava pää on ylämäen puolella.** Lisälaitteet vaikuttavat painon jakautumiseen. Tyhjä kauha tekee laitteen takaosasta painavan pään, kun taas täysinäinen kauha kohdistaa suurimman painon laitteen etuosaan. Useimmat muut lisälaitteet tekevät koneen etuosasta painavamman pään.
- Kuormausvarsien nostaminen rinteessä heikentää koneen vakautta. Pidä kuormausvarret 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 äkillistä käynnistämistä tai pysäyttämistä rinteessä. Jos kone menettää pidon, etene hitaasti ja suoraan alas rinnettä.
- 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.
- Älä irrota tai lisää lisälaitteita rinteessä.
- Älä pysäköi konetta rinteeseen tai kaltevalle alustalle.

## Sähkölinjojen turvallisuus

- Jos osut sähkölinjaan, toimi seuraavasti:
  - Katkaise koneesta virta ja irrota virta-avain.
  - Poista kaikki henkilöt työskentelyalueelta.
  - Ota välittömästi yhteyttä asianmukaisiin hätäviranomaisiin ja linjoista vastaaviin tahoihin alueen turvaamiseksi.
  - Jos vaurioitat valokuitukaapelia, älä katso esiin tulevaan valoon.
- Älä poistu kuljettajan tasolta, jos kone on sähköistynyt. Olet turvassa, kunhan et poistu tasolta.
  - Mihin tahansa koneen osaan koskeminen voi aiheuttaa maadoittumisen.
  - Älä anna toisen henkilön koskea tai lähestyä laitetta, kun se on sähköistynyt.
  - Oleta aina, että kone on sähköistynyt, jos osut sähkö- tai tietoliikennelinjaan. Älä yritä poistua koneesta.
- Vuotava kaasu on sekä syttyvää että räjähdysherkkää ja voi aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman. Älä tupakoi koneen käytön aikana.

# Moottorin käynnistys

1. Varmista, että akun kytkin on PÄÄLLÄ-asennossa.
2. Varmista, että hydraulijärjestelmän lisävipu ja ohjaustanko ovat VAPAA-asennossa.
3. Siirrä kaasuvipu HIDAS- ja NOPEA-asentojen keskivälille.
4. Aseta avain virtalukkoon ja käännä avain KÄYNNISSÄ-asentoon.
5. Odota, että hehkutulpan merkkivalo lakkaa vilkkumasta.
6. Käännä virta-avain KÄYNNISTYS-asentoon. Kun moottori käynnistyy, vapauta avain.

   ***Tärkeää:*** **Älä käytä käynnistintä kerralla yli 10 sekunnin ajan. Jos moottori ei käynnisty, odota yritysten välillä 30 sekuntia, jotta käynnistin voi jäähtyä. Näiden ohjeiden laiminlyönti voi rikkoa käynnistysmoottorin.**
7. Siirrä kaasuvipu NOPEA-asentoon.

   ***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 ajoyksikköä tallissa, jossa se pysyy lämpimänä. Tämä helpottaa myös käynnistystä.

# Koneella ajo

**Huomaa:** Ota ohjaustanko käyttöön kytkemällä vedon käyttökytkin ennen koneella ajamista.

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

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 kuormausvarret.
2. Varmista, että hydraulijärjestelmän lisävipu on VAPAA-asennossa.
3. Siirrä kaasuvipu HIDAS-asentoon.
4. 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.
5. Käännä avainkytkin PYSÄYTYS-asentoon ja irrota avain.

**⚠ VAROITUS**

**Lapsi tai kouluttamaton sivullinen saattaa loukkaantua yrittäessään käyttää ajoyksikköä.**

**Irrota aina avain virtalukosta, kun poistut ajoyksikön luota lyhyeksikin ajaksi.**

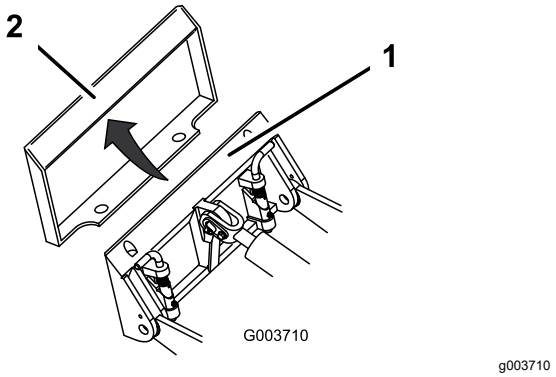
# Lisälaitteiden käyttö

## Lisälaitteen asennus

***Tärkeää:*** **Käytä vain Toron hyväksymiä lisälaitteita. Lisälaitteet voivat vaikuttaa koneen käyttöominaisuuksiin ja vakauteen. Koneen takuu voi raueta, jos koneessa käytetään hyväksymättömiä lisälaitteita.**

***Tärkeää:*** **Ennen lisälaitteen asentamista tarkista, että kiinnityslevyissä ei ole likaa tai vierasaineita ja että tapit pyörivät vapaasti. Jos tapit eivät pyöri vapaasti, voitele ne.**

1. Aseta lisälaite tasaiselle alustalle siten, että sen takana on tarpeeksi tilaa koneelle.
2. Käynnistä moottori.
3. Kallista lisälaitteen asennuslevyä eteenpäin.
4. Aseta asennuslevy lisälaitteen vastaanottimen levyn yläreunaan (Kuva 24).



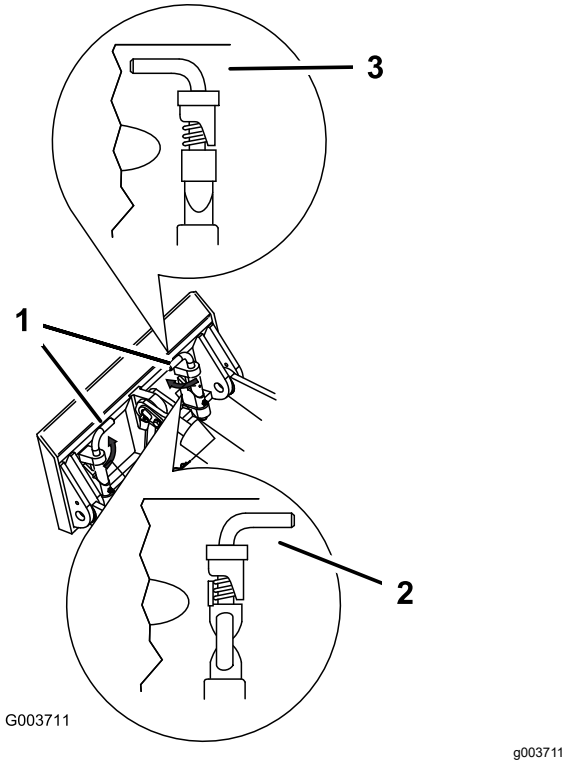

**Kuva 24**

1. Asennuslevy
2. Vastaanottimen levy

5. Nosta kuormausvarsia samalla, kun kallistat asennuslevyä taaksepäin.

   ***Tärkeää:*** **Nosta lisälaitetta tarpeeksi niin, että se kohoaa maasta, ja kallista asennuslevyä taaksepäin niin pitkälle, kuin se menee.**
6. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
7. Kiinnitä pikakiinnitystapit ja varmista, että ne ovat täysin kiinni asennuslevyssä (Kuva 25).

   ***Tärkeää:*** **Jos tapit eivät käänny kiinnitysasentoon, asennuslevy ei ole täysin kohdakkain lisälaitteen vastaanottimen levyn reikien kanssa. Tarkista vastaanottimen levy ja puhdista se tarvittaessa.**




**Kuva 25**

1. Pikakiinnitystapit (kiinnitysasento)
2. Ei-kiinnitysasento
3. Kiinnitysasento

**⚠ VAARA**

**Jos et asenna pikakiinnitystappeja kunnolla lisälaitteen asennuslevyn läpi, lisälaite voi pudota koneesta ja ruhjoa sinua tai sivullisia.**

**Varmista, että pikakiinnitystapit ovat tukevasti lisälaitteen asennuslevyssä.**

## Hydrauliletkujen asennus

**⚠ VAARA**

**Paineella suihkuava hydraulineste voi läpäistä ihon ja aiheuttaa vammoja. Asiantuntijalääkärin on leikattava ihon sisään päässyt neste muutaman tunnin sisällä, jotta neste ei aiheuta kuoliota.**

- **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, ei koskaan käsien avulla.**

**⚠ VAROITUS**

**Hydrauliliittimet, hydrauliputket/-venttiilit ja hydraulineste saattavat olla kuumia. Kuumien osien koskettaminen saattaa aiheuttaa palovammoja.**

- **Käytä käsineitä käsitellessäsi hydrauliliittimiä.**
- **Anna koneen jäähtyä ennen hydrauliikan osien koskettamista.**
- **Älä kosketa hydraulinesteroiskeita.**

Jos lisälaitteen käyttö edellyttää hydrauliikkaa, yhdistä hydrauliletkut seuraavalla tavalla:

1. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Vapauta hydrauliliittimien paine liikuttamalla hydraulijärjestelmän lisävipua eteenpäin, taaksepäin ja takaisin VAPAA-asentoon.
3. Irrota koneen hydrauliikkaliittimien suojukset.
4. Tarkista, että hydrauliikkaliittimistä on puhdistettu kaikki vierasaine.
5. Työnnä lisälaitteen urosliitin koneen naarasliittimeen.

   **Huomaa:** Kun liität ensin lisälaitteen urosliittimen, vapautat lisälaitteeseen mahdollisesti kertyneen paineen.
6. Työnnä lisälaitteen naarasliitin koneen urosliittimeen.
7. Tarkista letkuja vetämällä, että liitäntä on kiinnitetty asianmukaisesti.

## Lisälaitteen irrotus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Laske lisälaite maahan.
3. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
4. Vapauta pikakiinnitystapit kääntämällä niitä ulospäin.
5. Jos lisälaite käyttää hydrauliikkaa, vapauta hydrauliliittimien paine liikuttamalla hydraulijärjestelmän lisävipua eteenpäin, taaksepäin ja takaisin VAPAA-asentoon.
6. Jos lisälaite käyttää hydrauliikkaa, liu'uta olakkeet takaisin hydrauliliittimien päälle ja irrota ne.

   ***Tärkeää:*** **Liitä lisälaitteen letkut yhteen, jotta hydraulijärjestelmään ei pääse epäpuhtauksia varastoinnin aikana.**
7. Asenna koneen hydrauliliittimien päälle suojukset.
8. Käynnistä moottori, kallista asennuslevyä eteenpäin ja peruuta konetta pois päin lisälaitteesta.

# *Käytön jälkeen*

# Turvallisuus käytön jälkeen

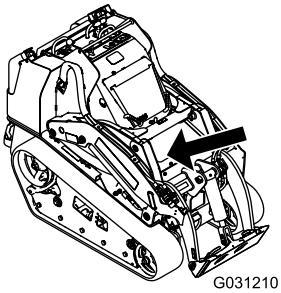
## Yleinen turvallisuus

- Kytke seisontajarru (jos varusteena), laske kuormausvarret alas, sammuta moottori, irrota virta-avain, odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ja anna koneen jäähtyä ennen säätöä, puhdistusta, varastointia tai huoltoa.
- Poista roskat lisälaitteista, käyttöpyöristä, äänenvaimentimista ja moottorista tulipalon estämiseksi. Puhdista öljy- ja polttoaineroiskeet.
- Pidä kaikki osat hyvässä kunnossa ja kaikkien laitteiden kiinnitykset tiukalla.
- Älä kosketa osia, jotka saattavat olla kuumia käytön jälkeen. Anna niiden jäähtyä ennen kuin yrität huoltaa, säätää tai korjata konetta.
- Ole varovainen lastatessasi konetta perävaunuun tai lavalle.

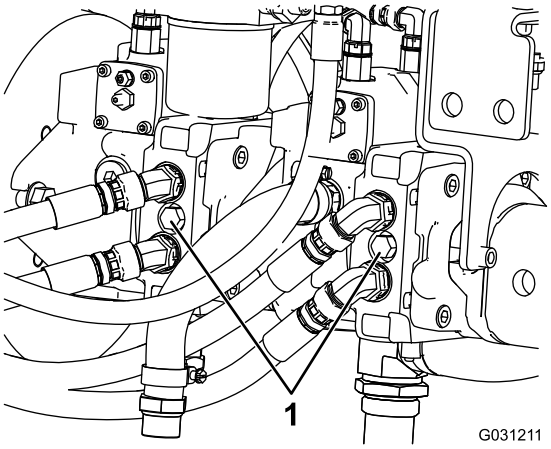
# Epäkuntoisen koneen siirtäminen

***Tärkeää:*** **Älä hinaa tai vedä konetta avaamatta ensin hinausventtiilejä, sillä muuten hydraulijärjestelmä vaurioituu.**

1. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Avaa konepelti ja aseta konepellin kannatintanko paikalleen.
3. Irrota sivusuojat. Katso kohta Sivusuojien irrotus (sivu 27).
4. Käännä hydraulipumppujen hinausventtiilejä kahdesti vastapäivään käyttämällä sopivaa avainta (Kuva 26).




g031210




g031211

**Kuva 26**

1. Hinausventtiili

5. Hinaa konetta tarpeen mukaan.
6. Kun kone on korjattu, sulje hinausventtiilit ennen sen käyttöä.

# Koneen kuljetus

Käytä koneen kuljetukseen raskaaseen käyttöön tarkoitettua perävaunua tai kuorma-autoa. Käytä täysleveää ramppia. Varmista, että perävaunussa tai kuljetusajoneuvossa on kaikki lain vaatimat jarrut, valot ja merkinnät. Lue huolellisesti kaikki turvaohjeet. Nämä tiedot auttavat suojaamaan sinua ja sivullisia loukkaantumiselta. Noudata perävaunujen käyttöä ja kiinnitysvaatimuksia koskevia paikallisia määräyksiä.

**⚠ VAARA**

**Kaduilla ja teillä ajaminen ilman suuntavilkkuja, valoja, heijastavia merkintöjä tai hitaan ajoneuvon merkkiä on vaarallista ja saattaa aiheuttaa henkilövahinkoihin johtavan onnettomuuden.**

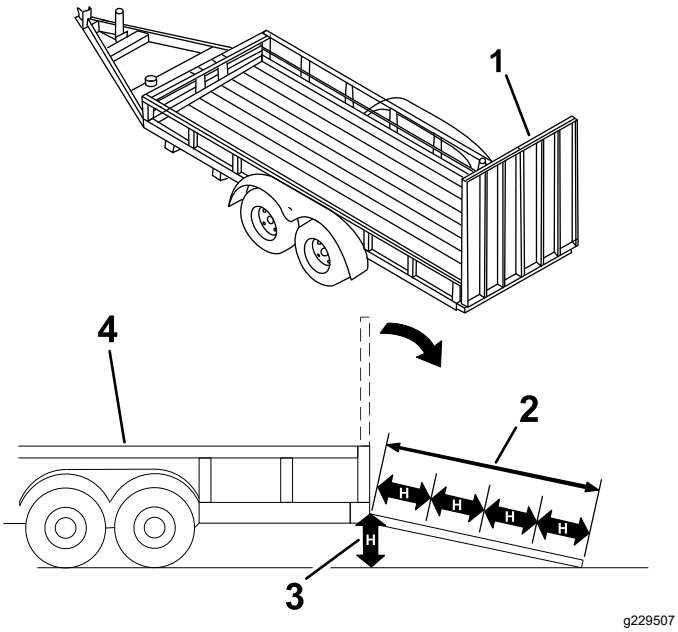
**Älä aja koneella julkisella tiellä tai kadulla.**

## Perävaunun valinta

**⚠ VAARA**

**Koneen lastaaminen perävaunuun tai kuorma-autoon tai sen poistaminen niistä lisää kaatumisen mahdollisuutta, mikä voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman (Kuva 27).**

- **Käytä vain täysleveitä ramppeja.**
- **Varmista, että rampin pituus on vähintään neljä kertaa pidempi kuin perävaunun tai kuorma-auton lavan korkeus maahan. Näin varmistetaan, että rampin kulma tasaiseen maahan ei ole yli 15 astetta.**




**Kuva 27**

1. Täysleveät rampit säilytysasennossa
2. Ramppi on vähintään 4 kertaa pidempi kuin perävaunun tai kuorma-auton lavan korkeus maahan
3. H = perävaunun tai kuorma-auton lavan korkeus maahan
4. Perävaunu

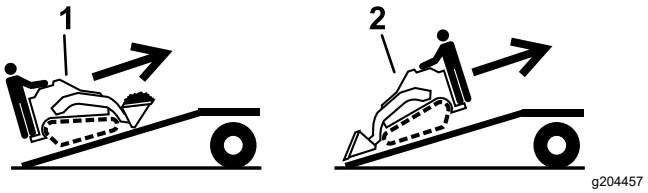
## Koneen lastaus

**⚠ VAARA**

**Koneen lastaaminen perävaunuun tai kuorma-autoon tai sen poistaminen niistä lisää kaatumisen mahdollisuutta, mikä voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.**

- **Ole erittäin varovainen käyttäessäsi konetta rampilla.**
- **Lastaa kone ja poista se siten, että painava pää on ramppia ylöspäin.**
- **Vältä äkillistä kiihdytystä tai hidastusta konetta rampilla ajettaessa, sillä tämä voi aiheuttaa hallinnan menetyksen tai kaatumisen.**

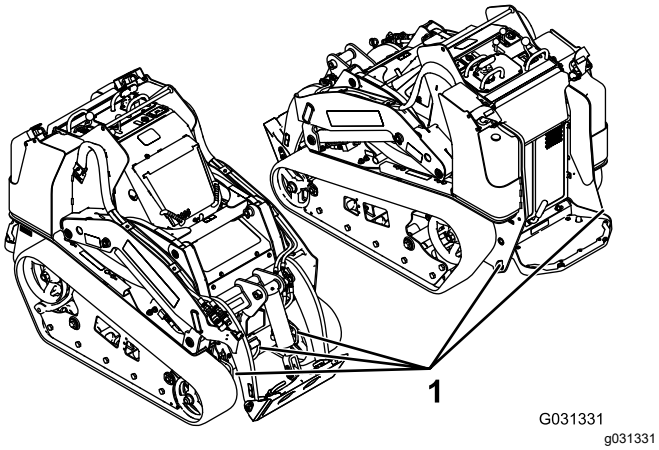
1. Jos käytät perävaunua, kiinnitä se vetoajoneuvoon ja käytä turvaketjuja.
2. Kytke tarvittaessa perävaunun jarrut.
3. Laske rampit.
4. Laske kuormausvarret.
5. Lastaa kone perävaunuun siten, että painava pää on ramppia ylöspäin, ja kuljeta kuormia alhaalla (Kuva 28).
   - Jos koneessa on **täysi** kantava lisälaite (esim. kauha) tai ei-kantava lisälaite (esim. kuokkakaivinkone), aja konetta eteenpäin ramppia pitkin ylös.
   - Jos koneessa on **tyhjä** kantava lisälaite tai ei lisälaitetta, peruuta kone ramppia pitkin ylös.




**Kuva 28**

1. Kone, jossa on täysi lisälaite tai ei-kantava lisälaite: aja konetta eteenpäin ramppia pitkin ylöspäin.
2. Kone, jossa on tyhjä lisälaite tai ei lisälaitetta: peruuta kone ramppia pitkin ylöspäin.

6. Laske kuormausvarret kokonaan alas.
7. Kytke seisontajarru (jos varusteena), sammuta moottori ja irrota virta-avain.
8. Kiinnitä kone metallisista kiinnityslenkeistä tiukasti perävaunuun tai kuorma-autoon hihnoilla, ketjuilla, kaapeleilla tai köysillä (Kuva 29). Noudata kiinnitysvaatimuksia koskevia paikallisia määräyksiä.

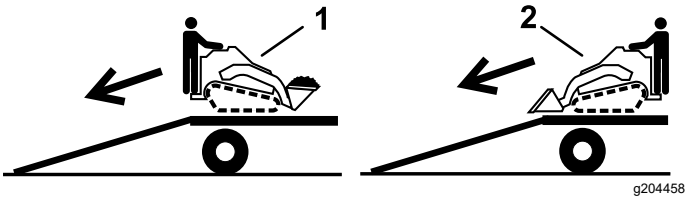



**Kuva 29**

1. Kiinnityslenkit

# Koneen purku

1. Laske rampit.
2. Poista kone perävaunusta siten, että painavampi pää on ramppia ylöspäin, ja kuljeta kuormia alhaalla (Kuva 30).
   - Jos koneessa on **täysi** kantava lisälaite (esim. kauha) tai ei-kantava lisälaite (esim. kuokkakaivinkone), peruuta se ramppia pitkin alas.
   - Jos koneessa on **tyhjä** kantava lisälaite tai ei lisälaitetta, aja konetta eteenpäin ramppia alas.




**Kuva 30**

1. Kone, jossa on täysi lisälaite tai ei-kantava lisälaite: peruuta kone ramppia pitkin alas.
2. Kone, jossa on tyhjä lisälaite tai ei lisälaitetta: aja konetta eteenpäin ramppia pitkin alas.

# Kunnossapito

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

## Turvallisuus huollon aikana

**⚠ VAROITUS**

**Jos jätät avaimen virtalukkoon, joku voi vahingossa käynnistää moottorin ja vahingoittaa vakavasti lähellä olijoita.**

**Irrota avain virtalukosta ennen huoltoa.**

- Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke lisähydrauliikka pois käytöstä, laske lisälaite alas, kytke seisontajarru (jos varusteena), 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 varovasti osista, joihin on varastoitunut energiaa. Katso kohta Hydraulipaineen vapautus (sivu 46).
- Irrota akun kytkentä ennen kuin korjaat konetta. Katso kohta Akun kytkimen käyttö (sivu 33).
- 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 vain Toron hyväksymiä lisälaitteita. Lisälaitteet voivat vaikuttaa koneen käyttöominaisuuksiin ja vakauteen. Takuu voi raueta, jos käytät konetta hyväksymättömien lisälaitteiden kanssa.
- Käytä ainoastaan aitoja Toro-varaosia.
- Jos jokin huolto- tai korjaustoimenpide edellyttää, että kuormausvarret ovat yläasennossa, varmista varret nostettuun asentoon hydraulisylinterin lukituksilla.

## Kunnossapitotaulukko

| Huoltoväli | Huoltotoimenpide |
|---|---|
| 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen | • Tarkista ja säädä telaketjujen kireys.<br>• Vaihda hydraulisuodatin. |
| 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen | • Vaihda moottorin öljy ja suodatin. |
| Aina ennen käyttöä tai päivittäin | • Rasvaa kone. (Myös aina pesun jälkeen.)<br>• Tarkista ilmansuodattimen huollon ilmaisin.<br>• Tarkista moottoriöljyn määrä.<br>• Tyhjennä vesi ja muut kertymät polttoainesuodattimesta/vedenerottimesta.<br>• Puhdista telaketjut.<br>• Tarkista, etteivät telaketjut ole liian kuluneita ja että niiden kireys on sopiva.<br>• Puhdista säleikkö, öljynjäähdytin ja jäähdyttimen etuosa (useammin likaisissa tai pölyisissä olosuhteissa).<br>• Tarkista paisuntasäiliön jäähdytysnesteen määrä.<br>• Tarkista ja puhdista jäähdyttimen säleikkö.<br>• Testaa seisontajarru.<br>• Poista roskat koneesta.<br>• Tarkista, että kiinnittimet eivät ole löysällä. |
| 25 käyttötunnin välein | • Irrota ilmanpuhdistimen suojus, puhdista roskat ja tarkista ilmansuodattimen huollon ilmaisin.<br>• Tarkista hydraulinesteen määrä. |

| Huoltoväli | Huoltotoimenpide |
|---|---|
| 50 käyttötunnin välein | • Tarkasta akun kunto.<br>• Tarkista ja säädä telaketjujen kireys. |
| 100 käyttötunnin välein | • Vaihda moottoriöljy. (Huolla useammin pölyisissä tai hiekkaisissa olosuhteissa.)<br>• Tarkista jäähdytysjärjestelmän letkut.<br>• Tarkista, että hydrauliletkuissa ei ole vuotoja, kulumia, säävahinkoja tai kemiallisia vaurioita ja että letkut eivät ole kiertyneet tai kiinnitykset tai liitännät löystyneet.<br>• Tarkista alusta kertyneen lian varalta.<br>• Tarkista laturin/tuulettimen hihnan kireys (katso ohjeet moottorin käyttöoppaasta). |
| 200 käyttötunnin välein | • Vaihda öljynsuodatin. (Huolla useammin pölyisissä tai hiekkaisissa olosuhteissa.)<br>• Vaihda hydraulisuodatin. |
| 400 käyttötunnin välein | • Vaihda polttoainesuodattimen kotelo ja rivisuodatin.<br>• Tarkasta, että letkuissa ja liitännöissä ei ole kulumia, vaurioita tai löysiä liitäntöjä.<br>• Vaihda hydraulineste. |
| 500 käyttötunnin välein | • Vaihda laturin/tuulettimen hihna (katso ohjeet moottorin käyttöoppaasta). |
| 1500 käyttötunnin välein | • Vaihda kaikki liikkuvat hydrauliletkut. |
| Vuosittain | • Vaihda moottorin jäähdytysneste (vain valtuutettu huoltoliike).<br>• Vaihda moottorin jäähdytysneste. |
| Vuosittain tai ennen varastointia | • Tarkista ja säädä telaketjujen kireys.<br>• Korjaa maalipinnan vauriot. |
| Kahden vuoden välein | • Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö(t) (vain valtuutettu huoltoliike).<br>• Vaihda kaikki liikkuvat hydrauliletkut. |

***Tärkeää:*** **Lisää huoltotoimenpiteitä on moottorin käyttöoppaassa.**

# *Huoltoa edeltävät toimenpiteet*

## Sylinterilukkojen käyttö

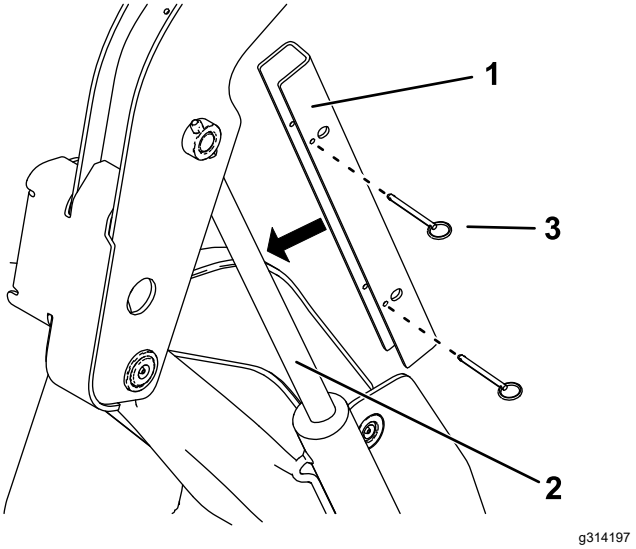
**⚠ VAARA**

**Kuormausvarret voivat laskeutua ollessaan yläasennossa ja vahingoittaa sen alla olevia henkilöitä.**

**Asenna sylinterilukot, ennen kuin teet huoltotöitä, jotka edellyttävät kuormausvarsien olemista yläasennossa.**

### Sylinterilukkojen asennus

1. Irrota lisälaite.
2. Nosta kuormausvarret täysin yläasentoon.
3. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
4. Irrota 2 tappia, jotka kiinnittävät sylinterilukon koneen sivussa oleviin tolppiin.
5. Työnnä sylinterilukko nostosylinterin tangon päälle (Kuva 31).




**Kuva 31**

1. Sylinterilukko
2. Nostosylinterin tanko
3. Tappi (2)

6. Toista vaiheet 4 ja 5 koneen toisella puolella.
7. Laske kuormausvarsia **hitaasti** alas, kunnes sylinterilukot koskettavat sylinterin runkoja ja tankojen päitä.

## Sylinterilukkojen irrotus ja säilytys

***Tärkeää:*** **Irrota sylinterilukot tangoista ja kiinnitä ne asianmukaisesti säilytysasentoon ennen koneen käyttöä.**

1. Käynnistä moottori.
2. Nosta kuormausvarret täysin yläasentoon.
3. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
4. Irrota tapit, joilla sylinterilukot on kiinnitetty.
5. Aseta sylinterilukot koneen sivuilla oleviin tolppiin ja kiinnitä ne tapeilla.
6. Laske kuormausvarret.

# Sisäisten osien käsitteleminen

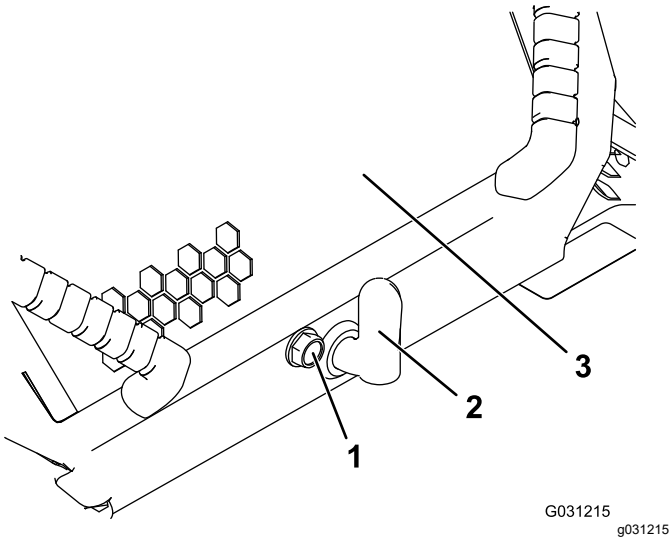
**⚠ VAARA**

**Jos avaat tai irrotat suojuksia, konepeltejä ja säleikköjä, kun moottori on käynnissä, voit joutua kosketuksiin liikkuvien osien kanssa ja loukkaantua vakavasti.**

**Sammuta moottori, irrota avain virtakytkimestä ja anna moottorin jäähtyä, ennen kuin avaat mitään suojuksia, konepeltejä tai säleikköjä.**

## Konepellin avaaminen

1. Löysää konepellin lukitusruuvia (Kuva 32)



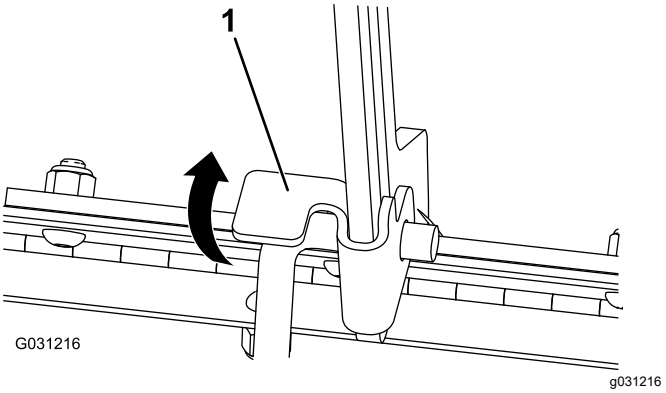

**Kuva 32**

1. Konepellin lukitusruuvi
2. Konepellin salpavipu
3. Konepelti

2. Käännä konepellin salpaa myötäpäivään (Kuva 32).
3. Nosta kahvoista ylös ja käännä konepelti ylös (Kuva 32).
4. Aseta kannatintanko paikalleen.

## Konepellin sulkeminen

1. Nosta ylös kielekkeestä, jolla kannatintanko on kiinnitetty (Kuva 33)



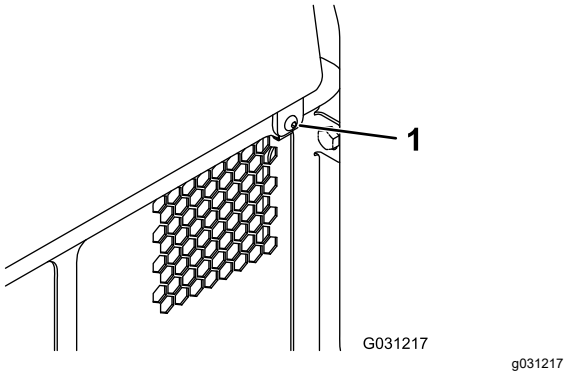

**Kuva 33**

1. Kannatintangon kieleke

2. Laske konepelti alas ja kiinnitä se painamalla konepellin etuosaa alaspäin, kunnes se lukittuu paikalleen.
3. Kiristä konepellin lukitusruuvi, joka varmistaa salvan kiinnityksen (Kuva 32).

## Takakannen avaaminen

1. Irrota kiinnitin (Kuva 34).



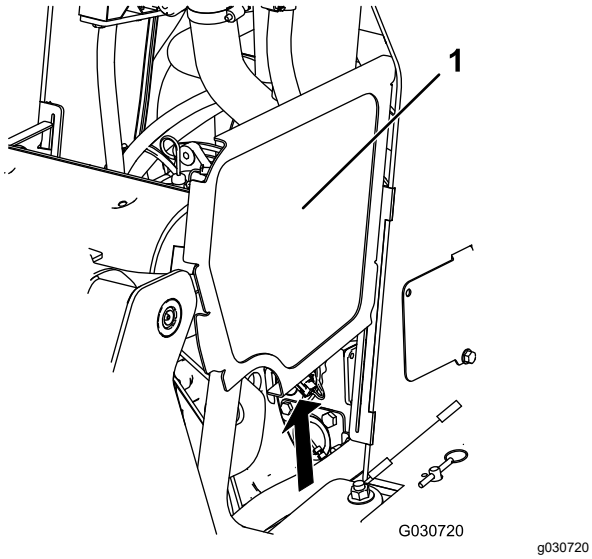

**Kuva 34**

1. Kiinnitin

2. Nosta takakansi ylös, jotta pääset käsiksi sisäosiin (Kuva 34).
3. Laske takakansi alas ja sulje kansi asentamalla kiinnitin.

## Sivusuojien irrotus

1. Avaa konepelti ja aseta konepellin kannatintanko paikalleen.
2. Liu'uta sivusuojat (Kuva 35) ylös ja ulos etusäleikön ja rungon aukoista.



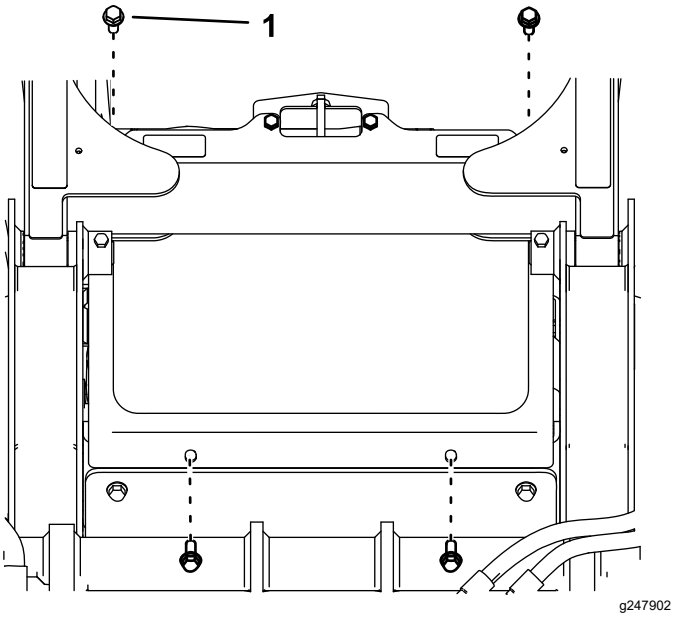

**Kuva 35**

Kuormausvarsia ei ole esitetty kuvassa selvyyden vuoksi

1. Sivusuoja

## Etusäleikön irrotus

1. Avaa konepelti ja aseta konepellin kannatintanko paikalleen.
2. Löysää 2 yläpulttia ja 2 etupulttia.



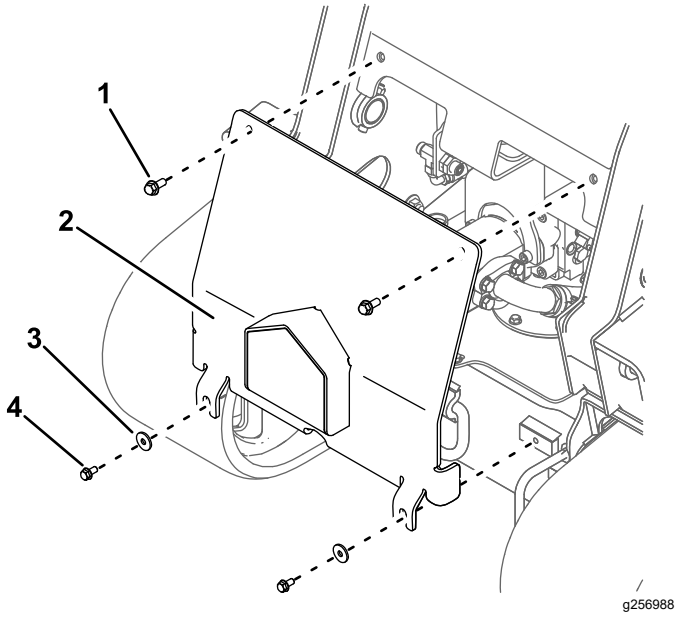

**Kuva 36**

1. Pultti

3. Irrota säleikkö.

## Etusuojuksen irrotus

1. Irrota 2 yläpulttia (⅜ × 1 tuumaa), 2 aluslaattaa ja 2 alapulttia (5/16 × ⅝ tuumaa) etusuojuksesta.
2. Irrota etusuojus.




**Kuva 37**

1. Yläpultti – ⅜ × 1 tuumaa (2)
2. Etusuojus
3. Aluslaatta (2)
4. Alapultti – 5/16 × ⅝ tuumaa (2)

# Voitelu

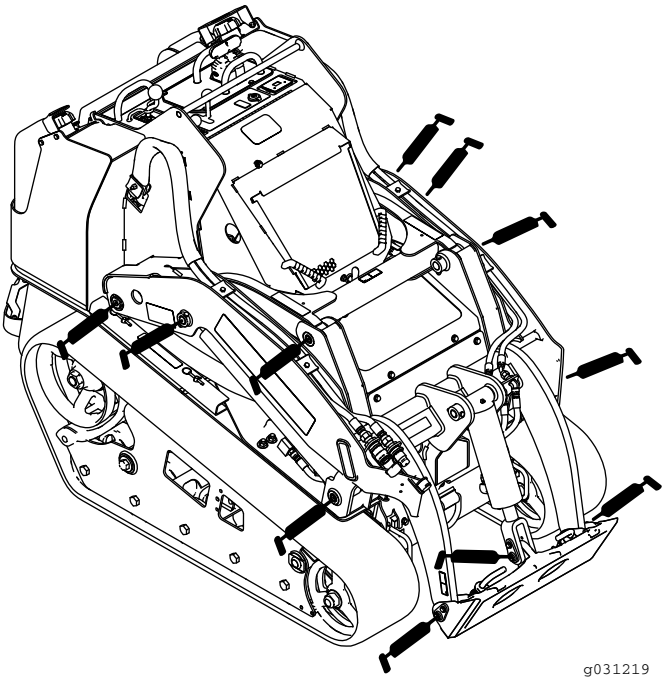
## Koneen voitelu

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

**Rasvatyyppi:** yleisrasva.

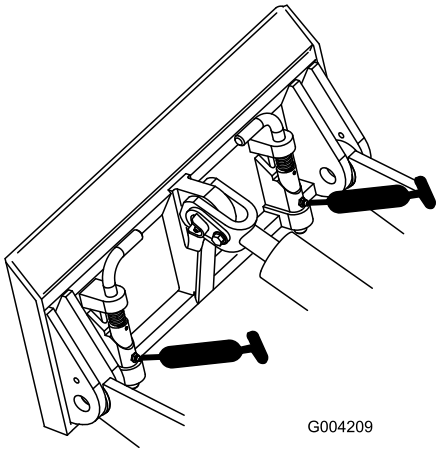
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske kuormausvarret alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Puhdista rasvanipat rievulla.
4. Liitä voitelupistooli kuhunkin nippaan (Kuva 38, Kuva 39 ja Kuva 40).

   **Huomaa:** Nosta kuormausvarret ennen Kuva 40 mukaisten nippojen voitelua.



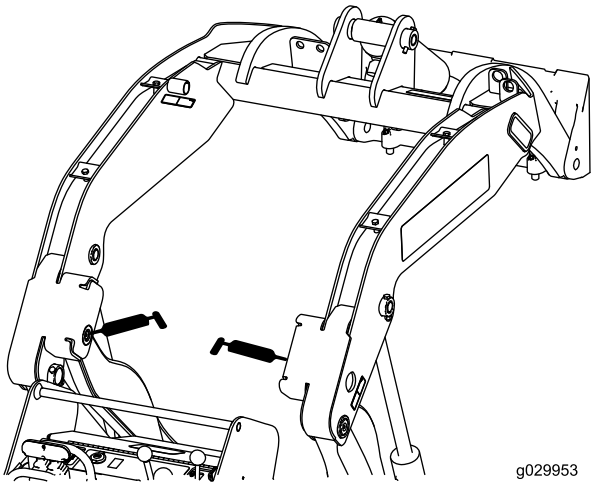

g031219

**Kuva 38**




g004209

**Kuva 39**




g029953

**Kuva 40**

5. Pumppaa rasvaa nippoihin, kunnes rasvaa alkaa tihkua laakereista (noin kolme pumppausta).
6. 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.

## Ilmanpuhdistimen huolto

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Tarkista ilmansuodattimen huollon ilmaisin.

25 käyttötunnin välein—Irrota ilmanpuhdistimen suojus, puhdista roskat ja tarkista ilmansuodattimen huollon ilmaisin.

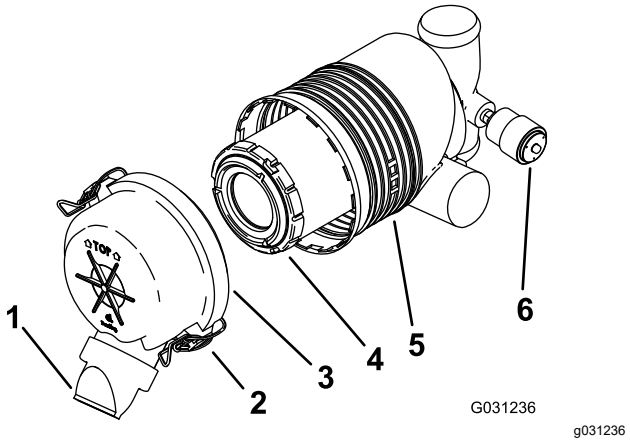
### Ilmanpuhdistimen suojuksen ja rungon huolto

***Tärkeää:*** **Vaihda ilmanpuhdistimen suodatin vain, kun huollon ilmaisin on punainen (Kuva 41). Ilmansuodattimen tarpeeton vaihtaminen vain kasvattaa mahdollisuutta, että moottoriin pääsee likaa suodattimen irrotuksen yhteydessä.**

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske kuormausvarret.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Avaa konepelti ja kiinnitä kannatintanko (jos tarpeen).
4. Tarkista, ettei ilmanpuhdistimen rungossa ole vaurioita, jotka voisivat aiheuttaa ilmavuodon. Tarkista, että ilmanottojärjestelmässä ei ole vuotoja, vaurioita tai löysiä letkunkiristimiä.

   Vaihda tai korjaa mahdolliset vaurioituneet osat.
5. Avaa ilmanpuhdistimen salvat ja vedä ilmanpuhdistimen suojus pois ilmanpuhdistimen rungosta (Kuva 41).

   ***Tärkeää:*** **Älä irrota ilmansuodatinta.**




**Kuva 41**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Pölysuojus | 4. | Pääsuodatin |
| 2. | Salpa | 5. | Ilmansuodattimen runko |
| 3. | Ilmanpuhdistimen suojus | 6. | Huollon ilmaisin |

6. Avaa pölysuoja puristamalla sitä sivuilta ja kopista pölyt ulos.
7. Puhdista ilmanpuhdistimen suojuksen sisäpuoli paineilmalla (alle 205 kPa).

   ***Tärkeää:*** **Älä käytä paineilmaa ilmanpuhdistimen runkoon.**
8. Tarkista huollon ilmaisin.
   - Jos huollon ilmaisin on kirkas, asenna ilmanpuhdistimen suojus pölysuoja alaspäin ja kiinnitä salvat (Kuva 41).
   - Jos huollon ilmaisin on punainen, vaihda ilmansuodatin kohdassa Suodattimen vaihto (sivu 29) kuvatulla tavalla.

### Suodattimen vaihto

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

1. Liu'uta suodatin varovasti ulos ilmanpuhdistimen rungosta (Kuva 41).

   **Huomaa:** Älä kolhi suodatinta runkoa vasten.

   ***Tärkeää:*** **Älä yritä puhdistaa suodatinta.**
2. Tarkista, ettei uusi suodatin ole repeytynyt, ettei siinä ole öljykalvoa tai ettei kumitiiviste ole vaurioitunut. Katso suodattimen sisään ja näytä samalla kirkasta valoa suodattimen ulkopinnalle. Suodattimessa olevat reiät näkyvät kirkkaina pisteinä.

   Jos suodatin on vaurioitunut, älä käytä sitä.
3. Asenna suodatin varovasti (Kuva 41).

   **Huomaa:** Varmista, että suodatin on kokonaan paikallaan painamalla suodattimen ulkokehää asennuksen aikana.

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

4. Asenna ilmanpuhdistimen suojus pölysuoja alaspäin ja kiinnitä salvat (Kuva 41).
5. Sulje konepelti.

# Moottoriöljyn huolto

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Tarkista moottoriöljyn määrä.

50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen—Vaihda moottorin öljy ja suodatin.

100 käyttötunnin välein—Vaihda moottoriöljy. (Huolla useammin pölyisissä tai hiekkaisissa olosuhteissa.)

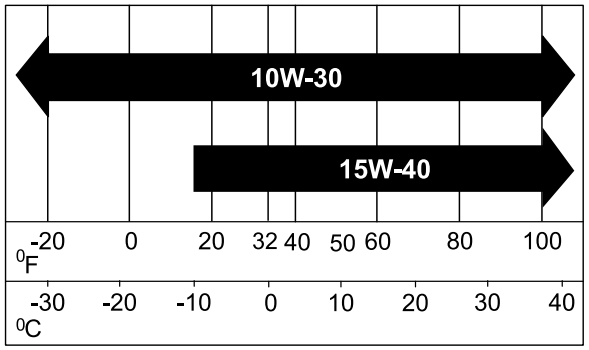
200 käyttötunnin välein—Vaihda öljynsuodatin. (Huolla useammin pölyisissä tai hiekkaisissa olosuhteissa.)

## Moottoriöljyn tekniset tiedot

**Öljylaatu:** puhdistava dieselmoottoriöljy (API CH-4 tai korkeampi)

**Kampikammion tilavuus:** 5,7 l suodattimen kanssa

**Viskositeetti:** katso seuraava taulukko.

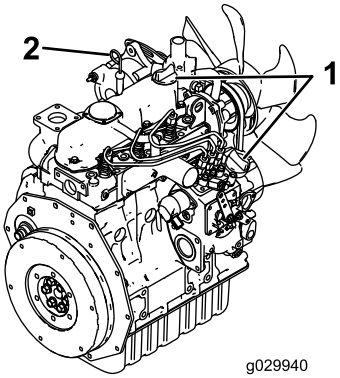



g238048

**Kuva 42**

## Moottoriöljyn määrän tarkistus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske kuormausvarret alas.
2. Sammuta moottori, irrota avain ja anna moottorin jäähtyä.
3. Avaa konepelti ja kiinnitä kannatintanko.
4. Puhdista öljyn mittatikun ja öljyntäyttökorkin korkin ympäristö (Kuva 43).



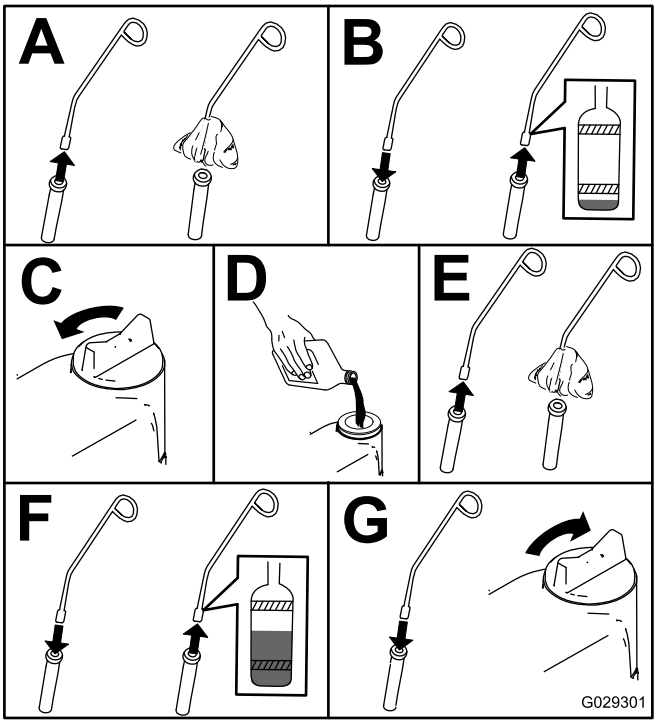

g029940

**Kuva 43**

1. Öljyntäyttökorkki
2. Mittatikku

5. Tarkista öljyn määrä ja lisää öljyä tarvittaessa (Kuva 44).

***Tärkeää:*** **Älä täytä kampikammiota liian täyteen öljyä. Jos kampikammiossa on liikaa öljyä moottoria käytettäessä, moottori voi vaurioitua.**




g029301

**Kuva 44**

## Moottoriöljyn vaihto

1. Käynnistä moottori ja anna sen käydä viisi minuuttia.

   **Huomaa:** Näin öljy lämpenee ja tulee juoksevammaksi.

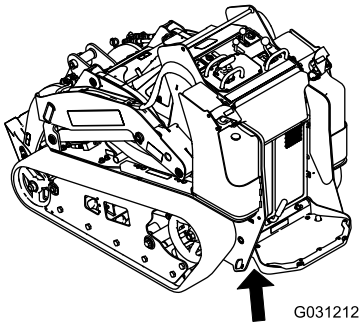
2. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.

3. Nosta kuormausvarret ja kiinnitä ne sylinterilukoilla. Katso kohta Sylinterilukkojen käyttö (sivu 25).
4. Kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
5. Tyhjennä öljy tason alta (Kuva 45).

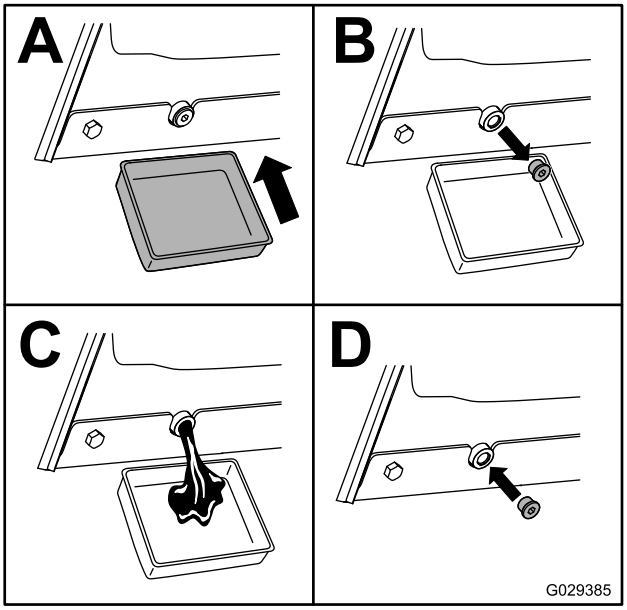
**⚠ VAROITUS**

**Osat ovat kuumia, jos kone on ollut käynnissä. Kuumien osien koskettaminen saattaa aiheuttaa palovammoja.**

**Varo koskettamasta kuumia osia, kun vaihdat öljyä ja/tai suodatinta.**




g031212



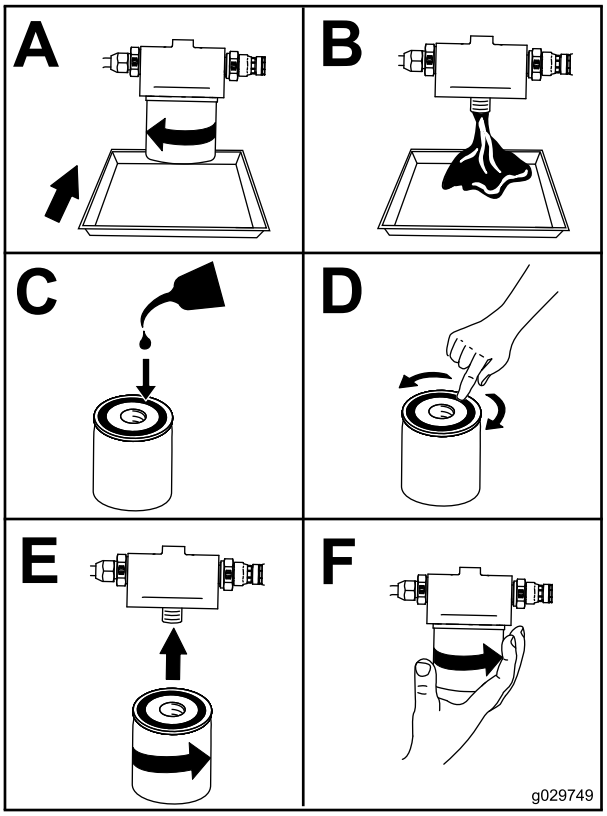

g029385

**Kuva 45**

6. Irrota öljyntäyttökorkki ja kaada hitaasti noin 80 % määritetystä öljymäärästä venttiilikopan aukkoon.
7. Tarkista öljyn määrä.
8. Lisää öljyä hitaasti mittatikun ylempään reikään asti.
9. Asenna täyttöaukon korkki.

## Öljynsuodattimen vaihto

1. Nosta kuormausvarret ja kiinnitä ne sylinterilukoilla, Katso kohta Sylinterilukkojen käyttö (sivu 25).
2. Kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Irrota etusuojus. Katso kohta Etusuojuksen irrotus (sivu 27).
4. Tyhjennä öljy moottorista. Katso kohta Moottoriöljyn vaihto (sivu 30).
5. Aseta suodattimen alle matala astia tai riepu valuvaa öljyä varten.
6. Vaihda öljynsuodatin (Kuva 46).




g029749

**Kuva 46**

7. Irrota öljyntäyttökorkki ja kaada hitaasti noin 80 % määritetystä öljymäärästä venttiilikopan aukkoon.
8. Tarkista öljyn määrä.
9. Lisää öljyä hitaasti mittatikun ylempään reikään asti.
10. Asenna täyttöaukon korkki.
11. Asenna etusuojus. Katso kohta Etusuojuksen irrotus (sivu 27).

# *Polttoainejärjestelmän huolto*

**⚠ HENGENVAARA**

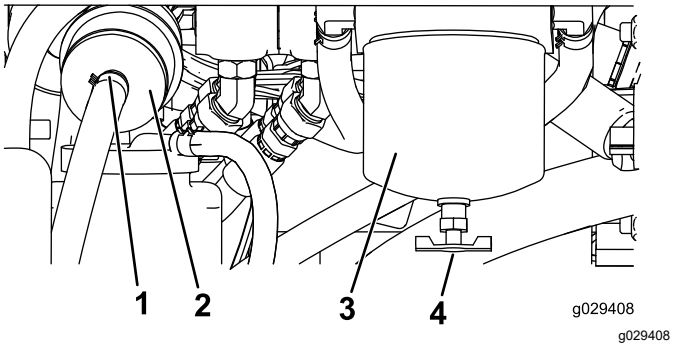
**Tietyissä oloissa polttoaine on hyvin tulenarkaa ja räjähdysherkkää. Polttoaineen aiheuttama tulipalo tai räjähdys voi aiheuttaa palovammoja ja omaisuusvahinkoja.**

**Katso täysi luettelo polttoaineeseen liittyvistä varotoimista kohdasta Polttoaineturvallisuus (sivu 15).**

## Polttoainesuodattimen/vedenerottimen tyhjennys

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske kuormausvarret alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Avaa takakansi. Katso kohta Takakannen avaaminen (sivu 26).
4. Paikanna moottorin takaosassa oleva polttoainesuodatin (Kuva 47) ja aseta sen alle puhdas astia.




**Kuva 47**

1. Letkunkiristin
2. Rivisuodatin
3. Polttoainesuodattimen kotelo / vedenerotin
4. Tyhjennysventtiili

5. Löysää suodatinsäiliön pohjassa olevaa tyhjennysventtiiliä ja anna veden valua pois.
6. Kun olet valmis, kiristä tyhjennysventtiili.
7. Sulje takakansi ja kiinnitä se kiinnikkeillä.

## Polttoainesuodattimen kotelon ja rivisuodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske kuormausvarret alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Avaa takakansi. Katso kohta Takakannen avaaminen (sivu 26).
4. Paikanna moottorin oikealla puolella olevat polttoainesuodattimet (Kuva 47) ja aseta niiden alle puhdas astia.
5. Puhdista suodatinkotelon kiinnitysalueen ympäristö (Kuva 47).
6. Irrota suodatinkotelo ja puhdista asennuspinta (Kuva 47).
7. Voitele uuden suodatinkotelon tiiviste puhtaalla öljyllä.
8. Täytä säiliö polttoaineella.
9. Asenna suodatinkotelo käsin, kunnes tiiviste koskettaa asennuspintaa. Kierrä sitten vielä puoli kierrosta (Kuva 47).
10. Paikanna polttoainesuodattimen kotelon vasemmalla puolella oleva rivisuodatin (Kuva 47) ja huomioi virtaussuunnan nuoli rivisuodattimen sivussa.
11. Avaa rivisuodattimen kummassakin päässä olevat kiristimet ja vedä letkut irti siitä (Kuva 47). Hävitä suodatin.
12. Työnnä letkut uuden suodattimen (Kuva 47) päähän ja varmista, että suodattimen nuoli osoittaa moottoria tai sähköistä polttoainepumppua kohti.
13. Kiinnitä letkut suodattimeen letkukiristimillä.
14. Sulje takakansi ja kiinnitä se kiinnikkeillä.

## Polttoaineletkujen ja liitäntöjen tarkastus

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

Tarkista, ettei polttoaineletkuissa ja liitännöissä ole kulumia, vaurioita tai löysiä liitäntöjä. Kiristä mahdolliset löysät liitännät ja ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen, jos tarvitset apua vaurioituneiden polttoaineletkujen korjaamisessa.

## Polttoainejärjestelmän ilmaus

Polttoainejärjestelmä on ilmattava ennen käynnistystä kaikissa seuraavissa tilanteissa:

- Käynnistettäessä uusi kone ensimmäistä kertaa
- Moottori on pysähtynyt polttoaineen loppumisen vuoksi.
- Polttoainejärjestelmän osia on huollettu (esim. suodatin vaihdettu).

1. Käännä virta-avain KÄYNNISSÄ-asentoon.
2. Anna polttoainepumpun käydä 2 minuuttia ennen koneen käynnistämistä.

## Polttoainesäiliöiden tyhjennys

**Huoltoväli:** Kahden vuoden välein

Polttoainesäiliöiden tyhjennys ja huolto tulee suorittaa valtuutetussa huoltoliikkeessä.

# *Sähköjärjestelmän huolto*

## Sähköjärjestelmän turvallinen käyttö

- Irrota akun kytkentä ennen kuin korjaat konetta. Katso kohta Akun kytkimen käyttö (sivu 33).
- 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

**Huoltoväli:** 50 käyttötunnin välein

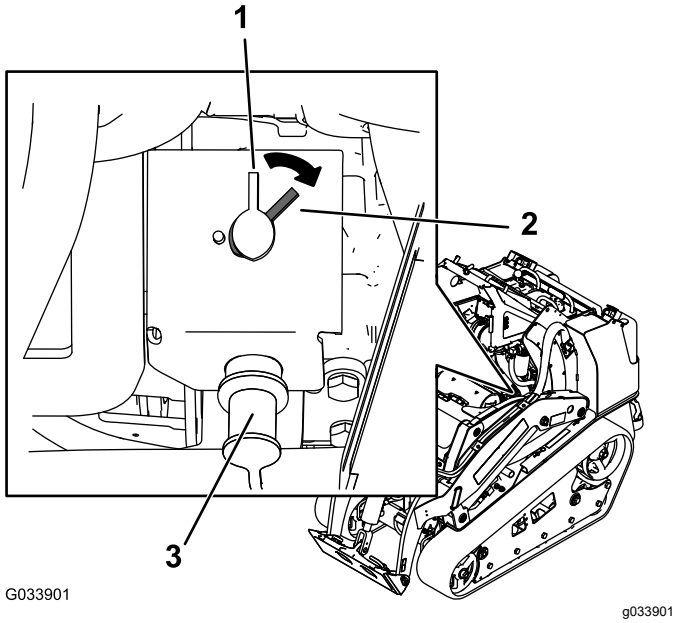
### Akun kytkimen käyttö

**⚠ VAARA**

**Kosketus kuumiin osiin voi aiheuttaa tapaturman.**

**Pidä kädet, jalat, kasvot, vaatteet ja muut kehonosat etäällä äänenvaimentimesta ja muista kuumista pinnoista.**

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske kuormausvarret alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Avaa konepelti, kiinnitä kannatintanko ja irrota vasen sivusuoja.
4. Käännä akun kytkin PÄÄLLÄ- tai POIS-asentoon, ennen kuin teet seuraavat toimenpiteet:
   - Kytke koneeseen sähkövirta kääntämällä akun kytkin myötäpäivään PÄÄLLÄ-asentoon (Kuva 48).
   - Katkaise koneen sähkövirta kääntämällä akun kytkin vastapäivään POIS-asentoon (Kuva 48).




**Kuva 48**

1. Akun kytkin – POIS-asento
2. Akun kytkin – PÄÄLLÄ-asento
3. Napa

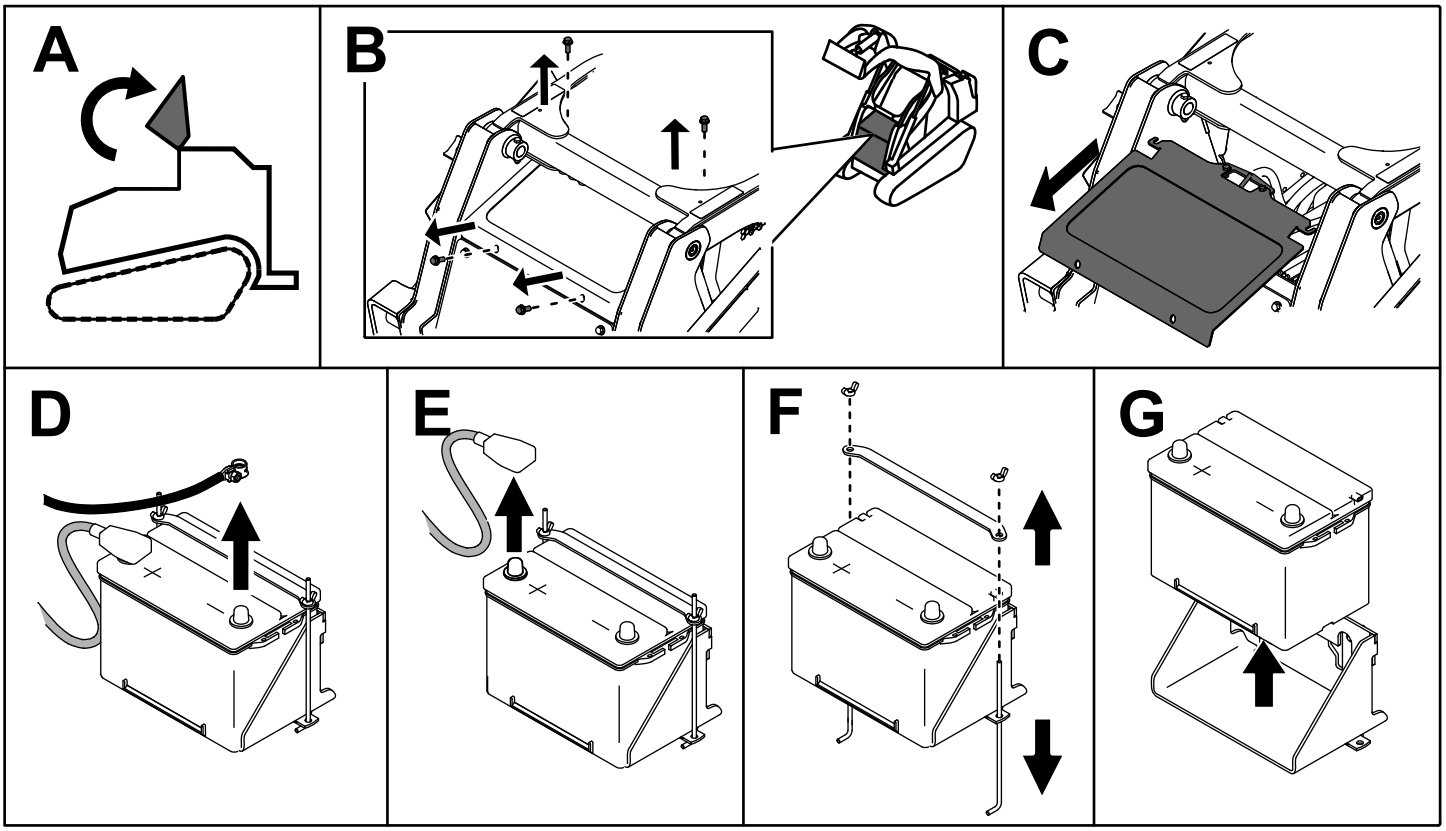
# Akun irrotus

**⚠ 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.**

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske kuormausvarret alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Irrota akku kuvan mukaisesti (Kuva 49).




**Kuva 49**

# Akun lataus

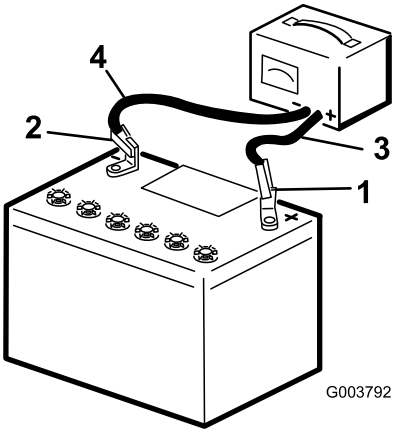
**⚠ VAARA**

**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.




g003792

**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).

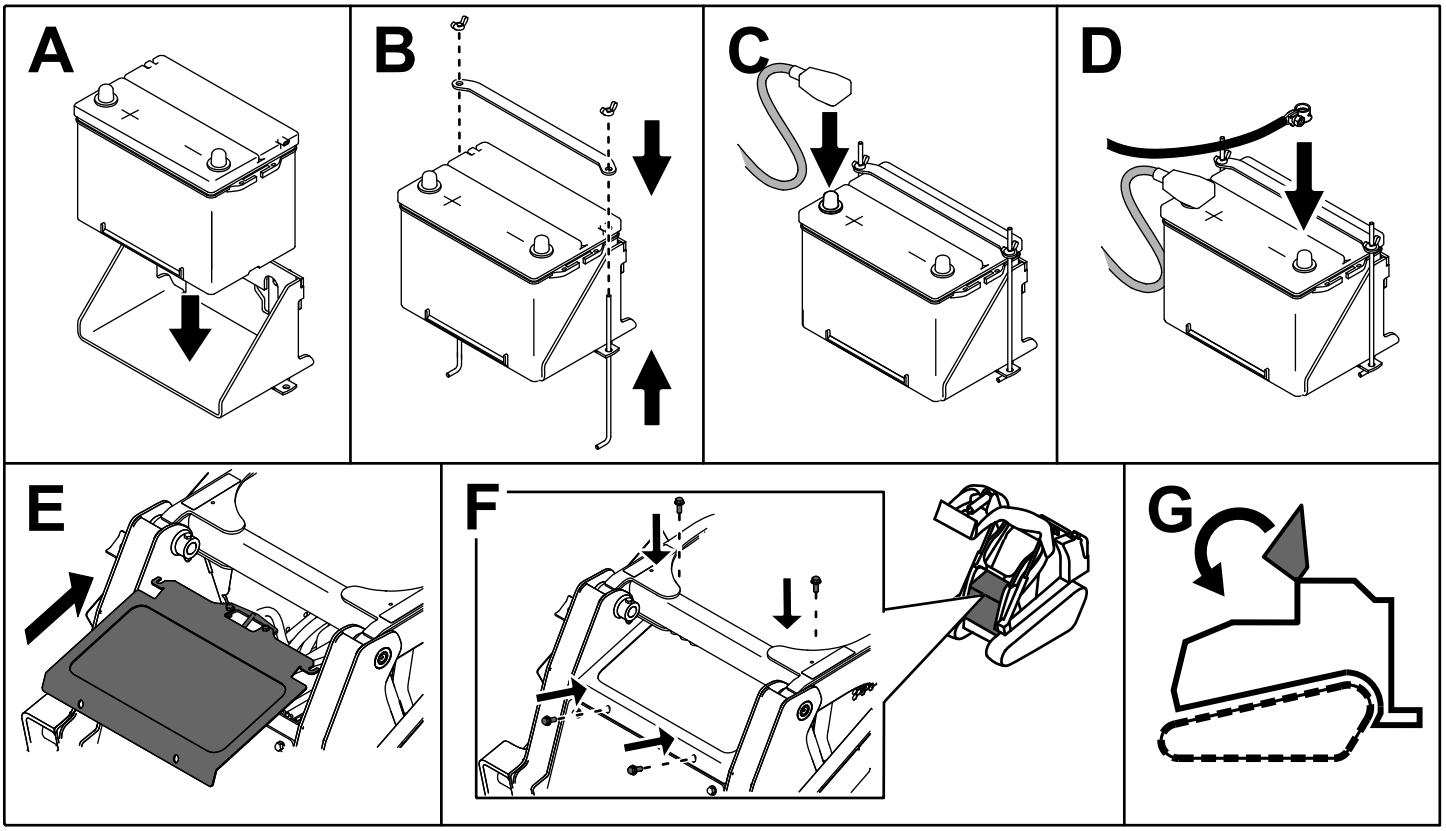
# Akun puhdistus

**Huomaa:** Pidä akkukengät ja koko akkukotelo puhtaana pidentääksesi akun käyttöikää.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru (jos varusteena) ja laske kuormausvarret.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Irrota akku koneesta ( Akun irrotus (sivu 35)).
4. Pese koko kotelo liuoksella, jossa on ruokasoodaa ja vettä.
5. Huuhtele akku puhtaalla vedellä.
6. Päällystä akkunavat ja kaapeliliittimet Grafo 112X -suojarasvalla (Toron osanro 505-47) tai vaseliinilla syöpymisen estämiseksi.
7. Asenna akku. Katso kohta Akun asennus (sivu 37).

## Akun asennus

Asenna akku kuvan mukaisesti (Kuva 51).




g204572

**Kuva 51**

## Vaihtoakun huolto

Alkuperäinen akku on huoltovapaa eikä edellytä huoltoa. Katso ohjeet vaihtoakun huoltoon akun valmistajan ohjeista.

# Koneen käynnistäminen kaapeleilla

**⚠ VAARA**

**Kosketus kuumiin osiin voi aiheuttaa tapaturman.**

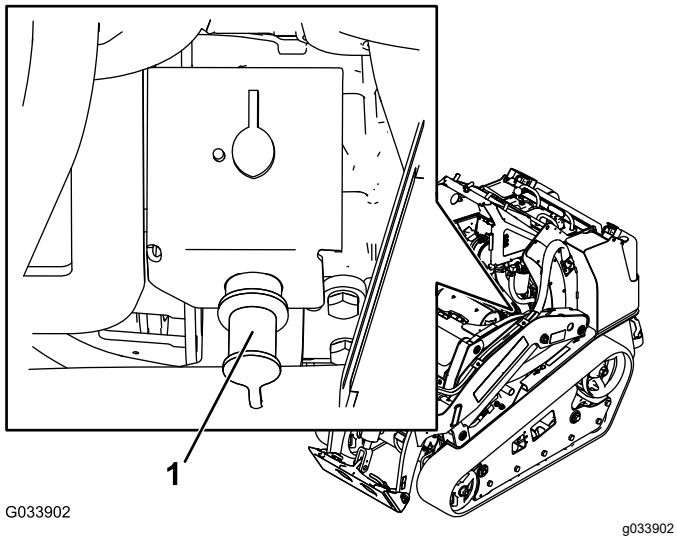
**Pidä kädet, jalat, kasvot, vaatteet ja muut kehonosat etäällä äänenvaimentimesta ja muista kuumista pinnoista.**

**⚠ VAARA**

**Koneen kaapeleilla käynnistämisen yhteydessä syntyy räjähdysherkkiä kaasuja.**

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

1. Avaa konepelti, kiinnitä kannatintanko ja irrota vasen sivusuoja.
2. Irrota navan suojus (Kuva 52).



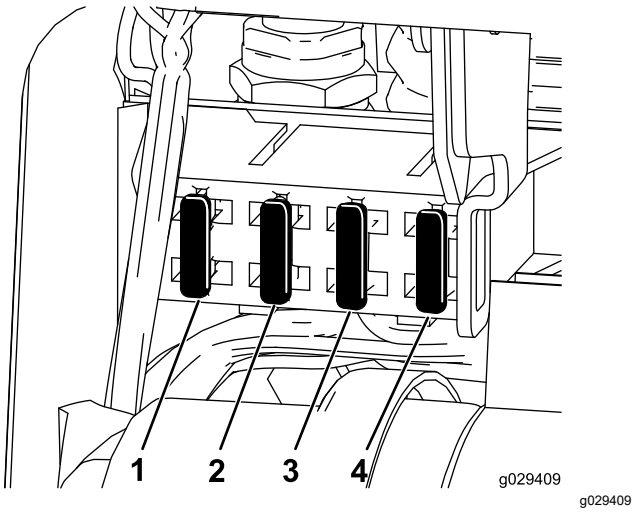

**Kuva 52**

1. Napa

3. Kytke positiivisen (+) käynnistyskaapelin pää napaan (Kuva 52).
4. Kytke positiivisen (+) käynnistyskaapelin toinen pää käynnistävän koneen akun plusnapaan.
5. Kytke negatiivisen (–) käynnistyskaapelin pää käynnistävän koneen akun miinusnapaan.
6. Kytke negatiivisen (–) käynnistyskaapelin toinen pää maadoituspisteeseen, kuten maalaamattomaan pulttiin tai rungon osaan.
7. Käynnistä toisen koneen moottori. Anna sen käydä muutaman minuutin ajan ja käynnistä sitten oman koneen moottori.
8. Irrota kaapelit kytkentään nähden päinvastaisessa järjestyksessä.
9. Asenna navan suojus paikalleen.

# Sulakkeiden huolto

Sähköjärjestelmä on suojattu sulakkeilla. Huoltoa ei tarvita. Jos sulake kuitenkin palaa, tarkista osa/virtapiiri toimintavian tai oikosulun varalta. Kuva 53 näyttää sulakerasian ja sen sulakkeiden sijainnit.

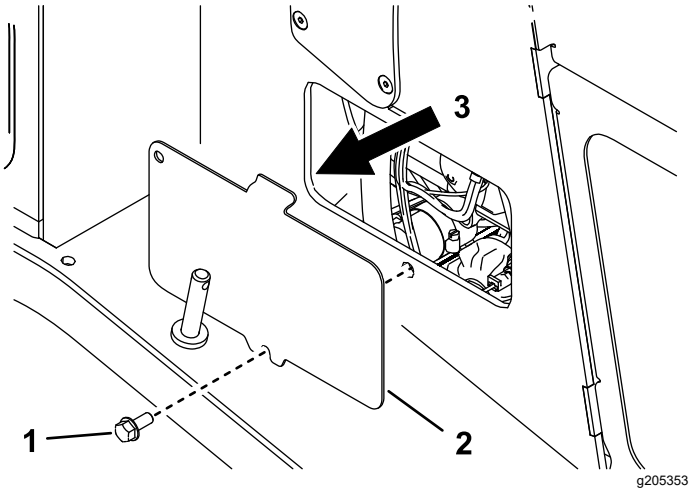



**Kuva 53**

1. Sulake (10 A)
2. Sulake (15 A)
3. Sulake (15 A)
4. Sulake (10 A)

**Huomaa:** Jos kone ei käynnisty, joko päävirtapiiri tai ohjauspaneelin/releen sulake voi olla palanut.

Myös koneen oikealla puolella on sulake (50 A). Nosta kuormausvarret, asenna sylinterilukko ja irrota oikeanpuoleinen huoltoluukku. Sulake sijaitsee heti rungon sisäpuolella.




**Kuva 54**

1. Pultti
2. Oikeanpuoleinen huoltoluukku
3. Sulakkeen sijainti

# Vetojärjestelmän huolto

## Telaketjujen huolto

**Huoltoväli:** 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen—Tarkista ja säädä telaketjujen kireys.

50 käyttötunnin välein—Tarkista ja säädä telaketjujen kireys.

Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Puhdista telaketjut.

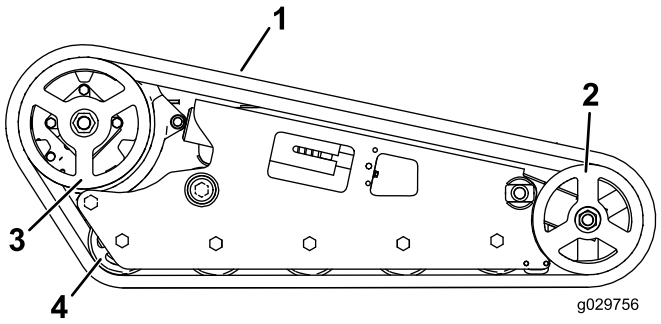
Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Tarkista, etteivät telaketjut ole liian kuluneita ja että niiden kireys on sopiva.

## Telaketjujen puhdistus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle ja kytke seisontajarru.
2. Kun kauha on asennettuna ja osoittaa alaspäin, laske se maahan siten, että ajoyksikön etuosa nousee maasta muutaman senttimetrin verran.
3. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
4. Poista lika telaketjujärjestelmistä vesiletkun tai painepesurin avulla.

***Tärkeää:*** **Varmista, että käytät painepesuria vain telaketjujen alueelle. Älä puhdista ajoyksikön muita osia painepesurilla. Älä käytä painepesuria vetopyörän ja ajoyksikön välisiin osiin, sillä moottorin tiivisteet voivat vaurioitua. Painepesurilla peseminen saattaa vaurioittaa sähköjärjestelmää ja hydrauliventtiilejä tai kuluttaa rasvan.**

***Tärkeää:*** **Puhdista levypyörät, etupyörä ja käyttöpyörä huolellisesti (Kuva 55). Levypyörien tulisi pyöriä vapaasti, kun ne ovat puhtaat.**




**Kuva 55**

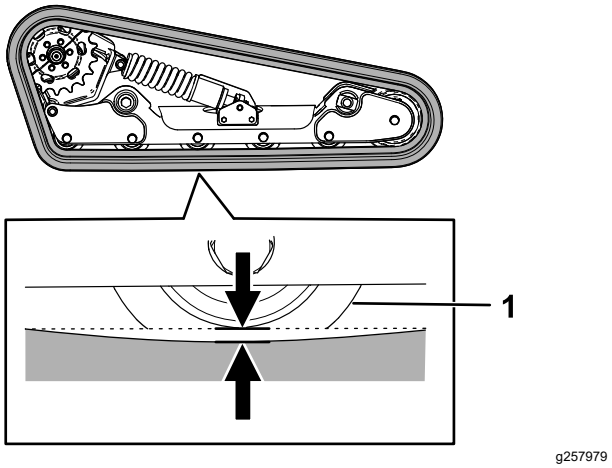
Kuvassa leveä telaketju

1. Telaketju
2. Etupyörä
3. Käyttöpyörä
4. Levypyörä

## Telaketjujen kireyden säätö

### Kapeilla telaketjuilla varustetut koneet

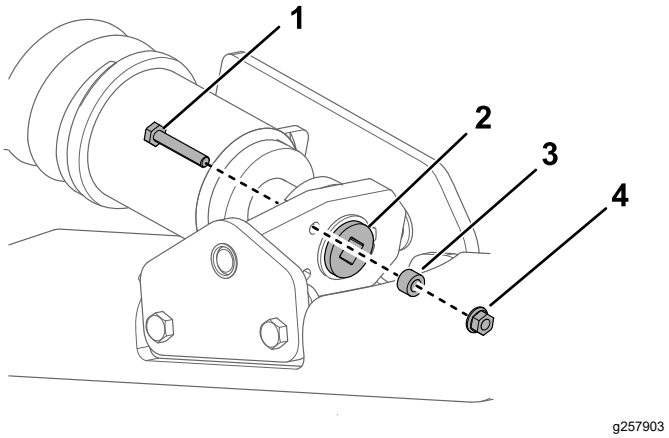
Nosta/tue koneen yhtä puolta ja tarkista telaketjun painon avulla, että levypyörän huulen alareunan ja telaketjun välinen rako on 13 mm (Kuva 56). Jos näin ei ole, säädä telaketjujen kireyttä seuraavasti.




**Kuva 56**

1. Levypyörä

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske kuormausvarret alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Nosta säätämääsi koneen puolta niin, että telaketju on irti maasta.
4. Irrota lukituspultti, välikappale ja mutteri (Kuva 57).




**Kuva 57**

1. Lukituspultti
2. Kiristysruuvi
3. Välikappale
4. Mutteri

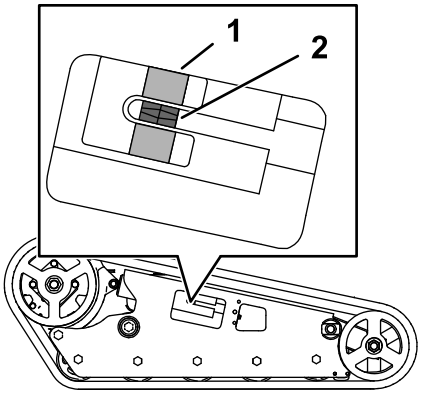
5. Käännä kiristysruuvia ½ tuuman räikkäavaimella, kunnes telaketjun painuma on 13 mm (Kuva 56).

   **Huomaa:** Ruuvin kääntäminen vastapäivään kiristää telaketjua. Kääntäminen myötäpäivään löysää telaketjua.

6. Kohdista kiristysruuvin lähin lovi lukituspultin reikään ja kiinnitä ruuvi lukituspultilla ja mutterilla (Kuva 57).
7. Toista toimenpide toisen puolen telaketjulle.
8. Aja konetta, pysäköi se sitten tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
9. Varmista, että telaketjujen painuma on 13 mm (Kuva 56). Säädä tarvittaessa.

## Leveillä telaketjuilla varustetut koneet

Tarkista, että kiristyslohko on linjassa tarran vihreän merkin kanssa tai että lohko on 1,3 cm:n päässä kiristysputken aukon takaosasta (Kuva 58).

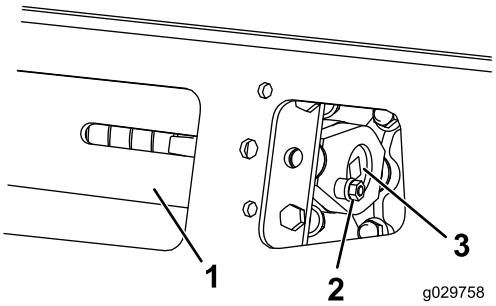



g203962

**Kuva 58**

1. Tarran vihreä merkki
2. Kiristyslohko

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske kuormausvarret alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Irrota lukituspultti, välikappale ja mutteri (Kuva 59).




g029758

**Kuva 59**

1. Kiristysputki
2. Lukituspultti
3. Kiristysruuvi

4. Käännä kiristysruuvia ½ tuuman räikkäavaimella, kunnes kiristyslohko on samassa linjassa tarran vihreän merkin kanssa tai 1,3 cm:n päässä kiristysputken aukon takaosasta (Kuva 58).

   **Huomaa:** Ruuvin kääntäminen vastapäivään kiristää telaketjua. Kääntäminen myötäpäivään löysää telaketjua.

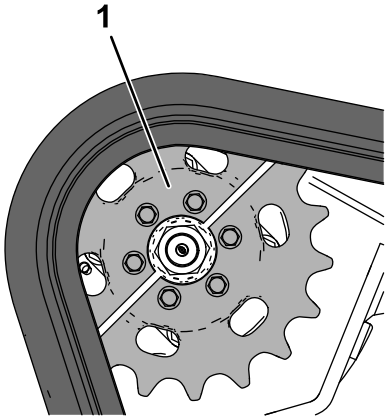
5. Kohdista kiristysruuvin lähin lovi lukituspultin reikään ja kiinnitä ruuvi lukituspultilla ja mutterilla (Kuva 59).
6. Toista toimenpide toisen puolen telaketjulle.
7. Aja konetta, pysäköi se sitten tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
8. Tarkista molempien telaketjujen osalta, että kiristyslohko on samassa linjassa tarran vihreän merkin kanssa tai että se on 1,3 cm:n päässä kiristysputken aukon takaosasta (Kuva 58). Säädä tarvittaessa.

# Telaketjujen vaihto

## Kapeilla telaketjuilla varustetut koneet

Vaihda telaketjut, kun ne ovat pahasti kuluneet.

1. Irrota mahdolliset lisälaitteet.
2. Pysäköi kone tasaiselle alustalle ja varmista, että vain yksi käyttöpyörän puoliskoista on kiinni telaketjussa (Kuva 60).




g259714

**Kuva 60**

1. Käyttöpyörän puolisko

3. Kytke seisontajarru.
4. Laske kuormausvarret siten, että ne ovat noin 20–25 cm rungon yläpuolella.
5. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
6. Nosta konetta siltä puolelta, jonka telaketjua olet vaihtamassa. Tue laite pukkien avulla.

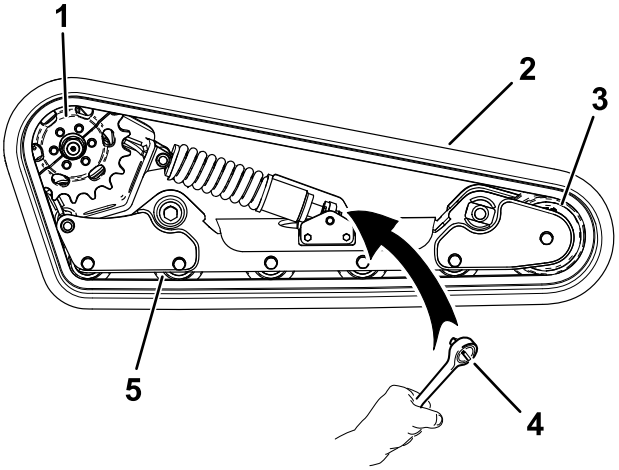
   **Huomaa:** Käytä pukkeja, jotka on määritetty koneelle sopivaksi.

**⚠ VAARA**

**Mekaaniset tai hydrauliset tunkit saattavat pettää ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.**

**Tue kone akselipukeilla.**

7. Irrota lukituspultti, välikappale ja mutteri (Kuva 57).
8. Vapauta käyttökireys kääntämällä kiristysruuvia ½ tuuman räikkäavaimella myötäpäivään (Kuva 57 ja Kuva 61).

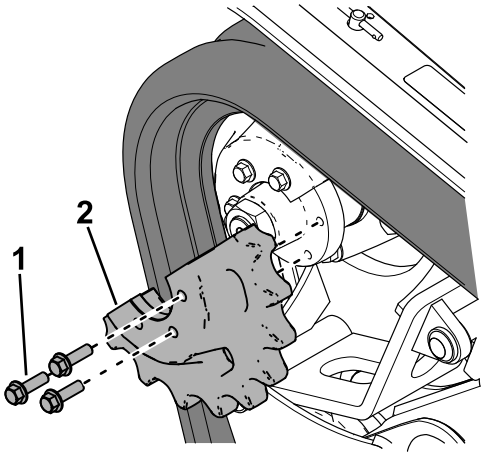



g258146

**Kuva 61**

1. Käyttöpyörä
2. Telaketju
3. Etupyörä
4. Räikkäavain (½ tuumaa)
5. Levypyörä (5)

9. Irrota kolme pulttia, jotka kiinnittävät sen käyttöpyörän puoliskon, joka ei ole kosketuksissa telaketjuun (Kuva 61).

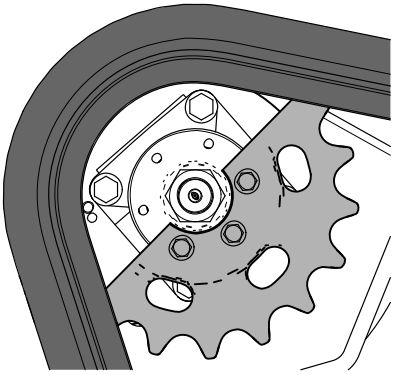



g257925

**Kuva 62**

1. Pultti (3)
2. Käyttöpyörän puolisko

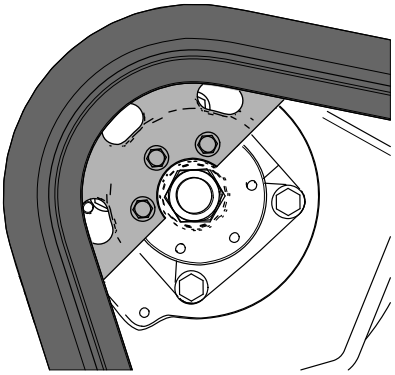
10. Käynnistä kone ja vapauta seisontajarru.
11. Siirrä ohjaustankoa eteenpäin, kunnes käyttöpyörän toinen puolisko ei ole enää kiinni telaketjussa (Kuva 63).



g259736

**Kuva 63**

12. Kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
13. Irrota telaketju telaketjujen rungosta, vetonavoista ja sitten etupyörästä.
14. Kierrä uusi telaketju etupyörän ympärille ja kierrä sitten telaketju sivussa olevalle vetonavalle ilman käyttöpyörää (Kuva 61).
15. Työnnä telaketju levypyörien alle ja niiden väliin ja kierrä se rungon ympäri (Kuva 61).
16. Käynnistä moottori ja vapauta seisontajarru.
17. Siirrä ohjaustankoa eteenpäin, kunnes käyttöpyörän puolisko on kiinni telaketjussa (Kuva 64).



g259737

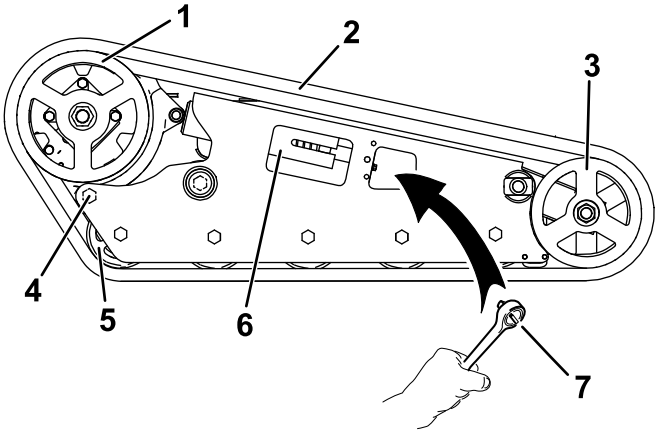
**Kuva 64**

18. Kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
19. Levitä kierrelukitetta irrotetun käyttöpyörän puoliskon pultteihin ja asenna käyttöpyörän puolisko (Kuva 62). Kiristä pultit momenttiin 95–115 N·m.
20. Käännä kiristysruuvia vastapäivään ½ tuuman räikkäavaimella, kunnes telaketjun painuma on 12,7 mm (Kuva 56).
21. Kohdista kiristysruuvin lähin lovi lukituspultin reikään ja kiinnitä ruuvi lukituspultilla, välikappaleella ja mutterilla.
22. Laske kone maahan.
23. Vaihda toinen telaketju toistamalla toimenpide.
24. Aja konetta, pysäköi se sitten tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
25. Varmista, että telaketjujen painuma on 12,7 mm (Kuva 56).

## Leveillä telaketjuilla varustetut koneet

Vaihda telaketjut, kun ne ovat pahasti kuluneet.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske kuormausvarret alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Nosta/tue koneen toinen puoli niin, että vaihdettava telaketju on 7,6–10 cm irti maasta.
4. Irrota lukituspultti ja mutteri (Kuva 59).
5. Vapauta käyttökireys kääntämällä kiristysruuvia ½ tuuman räikkäavaimella myötäpäivään (Kuva 59 ja Kuva 65).



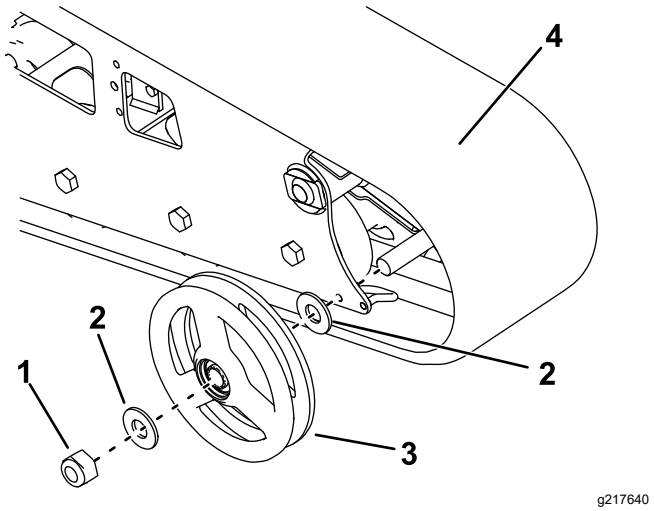

g029759

g029759

**Kuva 65**

1. Käyttöpyörä
2. Telaketju
3. Etupyörä
4. Takapultti
5. Levypyörä
6. Nivelkiristin
7. Räikkäavain (½ tuumaa)

6. Löysää takapulttia, joka on lähellä vetopyörää (Kuva 65).
7. Irrota mutteri, joilla ulompi etupyörä on kiinnitetty, ja irrota pyörä (Kuva 66).

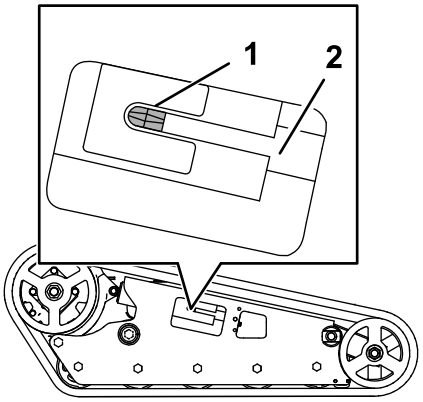



**Kuva 66**

1. Mutteri
2. Aluslaatta
3. Ulompi etupyörä
4. Telaketju

8. Irrota telaketju (Kuva 66).
9. Vedä kaksi suurta aluslaattaa ulos ulommista pyöristä, yksi kummaltakin puolelta kutakin pyörää (Kuva 66).
10. Puhdista vanha rasva ja lika aluslaattojen asennuspaikan ja pyörän sisällä olevien laakereiden väliseltä alueelta. Täytä sitten tämä alue kummankin pyörän kummallakin puolella rasvalla.
11. Asenna suuret aluslaatat pyöriin rasvan päälle.
12. Asenna uusi telaketju (Kuva 66).

    **Huomaa:** Varmista, että telaketjujen ulokkeet sopivat käyttöpyörän keskellä olevien välikappaleiden väliin.
13. Asenna ulompi etupyörä ja kiinnitä se aiemmin irrotetulla mutterilla (Kuva 66).
14. Kiristä mutteri momenttiin 407 N·m.
15. Käännä kiristysruuvia vastapäivään, kunnes se on pohjassa (Kuva 67).




**Kuva 67**

1. Kiristysmutteri
2. Kiristysruuvi

16. Kohdista kiristysruuvin lähin lovi lukituspultin reikään ja kiinnitä ruuvi lukituspultilla ja mutterilla.
17. Kiristä takapultti momenttiin 108–122 N·m.
18. Laske kone maahan.
19. Vaihda toinen telaketju toistamalla toimenpide.
20. Aja konetta, pysäköi se sitten tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
21. Varmista, että kiristyslohko on pohjassa.

    **Huomaa:** Telaketjujen kireys löystyy, kun ne ovat olleet jonkin aikaa käytössä.
22. Säädä telaketjujen kireyttä siten, että kiristyslohko on samassa linjassa tarran vihreän merkin kanssa tai 1,3 cm:n päässä kiristysputken aukon takaosasta. Katso kohta Telaketjujen kireyden säätö (sivu 39).

# Jäähdytysjärjestelmän huolto

## Jäähdytysjärjestelmän turvallinen käyttö

- Jäähdytysneste on myrkyllistä. Pidä poissa lasten ja lemmikkieläinten ulottuvilta.
- Paineella suihkuava kuuma jäähdytysneste, kuuma jäähdytin ja sitä ympäröivät osat voivat aiheuttaa vakavia palovammoja.
  - Anna moottorin jäähtyä ainakin 15 minuuttia ennen jäähdyttimen korkin irrottamista.
  - Käytä korkkia käsitellessäsi liinaa ja aukaise korkki hitaasti, jotta paine pääsee pois.

## Jäähdytysjärjestelmän huolto

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Puhdista säleikkö, öljynjäähdytin ja jäähdyttimen etuosa (useammin likaisissa tai pölyisissä olosuhteissa).

Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Tarkista paisuntasäiliön jäähdytysnesteen määrä.

100 käyttötunnin välein—Tarkista jäähdytysjärjestelmän letkut.

Vuosittain—Vaihda moottorin jäähdytysneste (vain valtuutettu huoltoliike).

### Jäähdyttimen säleikön puhdistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

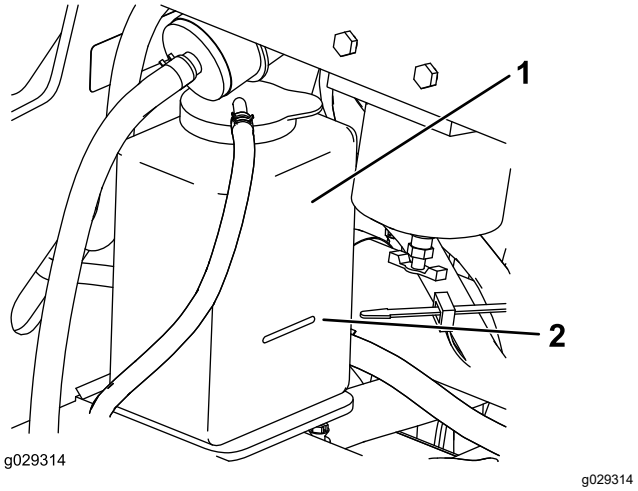
Poista kaikki kertynyt ruoho, lika ja muut roskat jäähdyttimen säleiköstä paineilmalla.

### Moottorin jäähdytysnesteen määrän tarkistus

Jäähdytysjärjestelmä on täytetty veden ja etyleeniglykolipakkasnesteen seoksella (seossuhde 50/50).

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, laske kuormausvarret, kytke seisontajarru ja sammuta moottori.
2. Irrota virta-avain virtalukosta ja anna moottorin jäähtyä.
3. Tarkista paisuntasäiliön jäähdytysnesteen määrä (Kuva 68).

   Jäähdytysnestetason on oltava säiliön reunassa olevan merkin kohdalla tai sen yläpuolella.




**Kuva 68**

1. Paisuntasäiliö
2. Täynnä-merkki

4. Jos jäähdytysnestetaso on liian alhainen, irrota paisuntasäiliön korkki ja lisää veden ja etyleeniglykolipakkasnesteen seosta (seossuhde 50/50).

   ***Tärkeää:*** **Älä täytä paisuntasäiliötä liian täyteen.**

5. Asenna paisuntasäiliön korkki.

### Moottorin jäähdytysnesteen vaihto

**Huoltoväli:** Vuosittain

Moottorin jäähdytysneste on vaihdatettava valtuutetussa huoltoliikkeessä vuosittain.

Jos moottoriin pitää lisätä jäähdytysnestettä, katso kohta Moottorin jäähdytysnesteen määrän tarkistus (sivu 44).

# Jarrujen huolto

## Seisontajarrun testaus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

1. Kytke seisontajarru. Katso kohta Seisontajarrun vipu (sivu 12).
2. Käynnistä moottori.
3. Yritä ajaa konetta hitaasti eteenpäin tai taaksepäin.
4. Jos kone liikkuu, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen huoltoa varten.

# Ohjausjärjestelmän huolto

## Ohjauslaitteiden säätö

Ohjauslaitteet säädetään tehtaalla ennen koneen toimitusta. Useiden käyttötuntien jälkeen on kuitenkin ehkä säädettävä ohjaustangon kohdistusta, VAPAA-asentoa ja ohjauskulmaa eteenpäin-asennossa.

Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen ja pyydä heitä säätämään koneen ohjauslaitteita.

# *Hydraulijärjestelmän huolto*

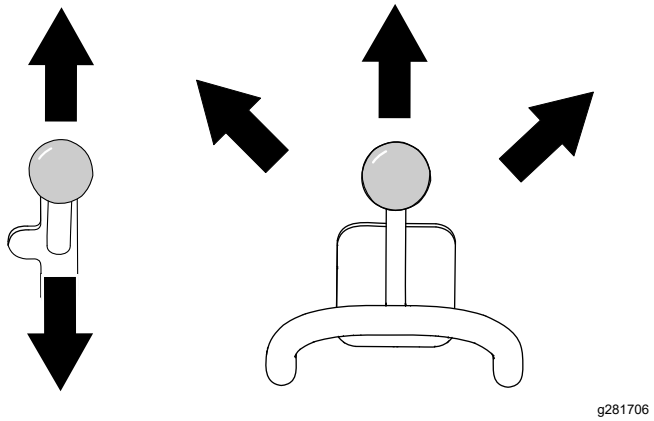
## Hydraulijärjestelmän turvallinen käyttö

- 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.

## Hydraulipaineen vapautus

Jos haluat vapauttaa hydraulipaineen moottorin ollessa käynnissä, kytke lisähydrauliikka pois päältä ja laske kuormausvarret kokonaan alas.

Jos haluat vapauttaa paineen moottorin ollessa sammutettuna, vapauta lisähydrauliikan paine siirtämällä hydraulijärjestelmän lisävipua eteenpäin- ja taaksepäin-virtausasentojen välillä sekä laske kuormausvarret siirtämällä kuormausvarren/lisälaitteen kallistusvipua eteenpäin-asentojen välillä (Kuva 69).




**Kuva 69**

## Hydraulinesteen laatuvaatimukset

**Hydraulisäiliön tilavuus:** 37,9 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 | |

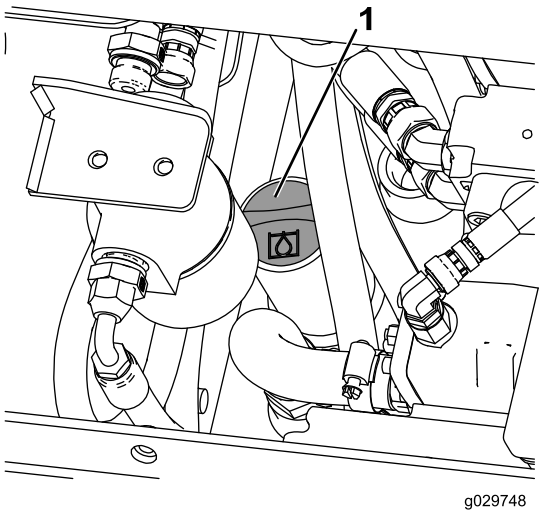
**Huomaa:** Monet hydraulinesteet ovat lähes värittömiä, mikä vaikeuttaa vuotojen toteamista. Hydraulinesteelle tarkoitettua punaista värilisäainetta on saatavana 20 ml:n pulloissa. Yksi pullo riittää 15–22 litralle hydraulinestettä. Tilaa valtuutetulta jälleenmyyjältä (osanro 44-2500).

# Hydraulinesteen määrän tarkistus

**Huoltoväli:** 25 käyttötunnin välein

***Tärkeää:*** **Käytä aina oikeaa hydraulinestettä. Määrittämättömät nesteet vahingoittavat hydraulijärjestelmää. Katso kohta** **Hydraulinesteen laatuvaatimukset (sivu 46)****.**

1. Irrota mahdolliset lisälaitteet.
2. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
3. Nosta kuormausvarret ja asenna sylinterilukot.
4. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
5. Avaa konepelti ja kiinnitä kannatintanko.
6. Irrota oikea sivusuoja.
7. Puhdista hydraulisäiliön täyttökaulaa ympäröivä alue (Kuva 70).



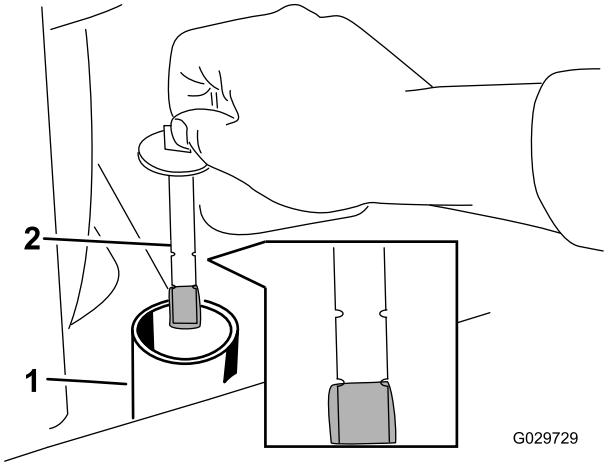

g029748

**Kuva 70**

1. Täyttökaulan korkki

8. Irrota täyttökaulan korkki ja tarkista nesteen määrä mittatikusta (Kuva 71).

   **Huomaa:** Nesteen tason on oltava mittatikun kahden loven välissä, kun varret on laskettu alas, tai alemmalla lovella, kun varret on nostettu ylös.




g029729

**Kuva 71**

1. Täyttökaula
2. Mittatikku

9. Jos taso on liian alhainen, lisää nestettä, kunnes sen pinta on oikealla tasolla.
10. Asenna täyttökaulan korkki.
11. Asenna sivusuoja.
12. Sulje konepelti.
13. Irrota sylinterilukot ja aseta ne säilytykseen. Laske kuormausvarret alas.

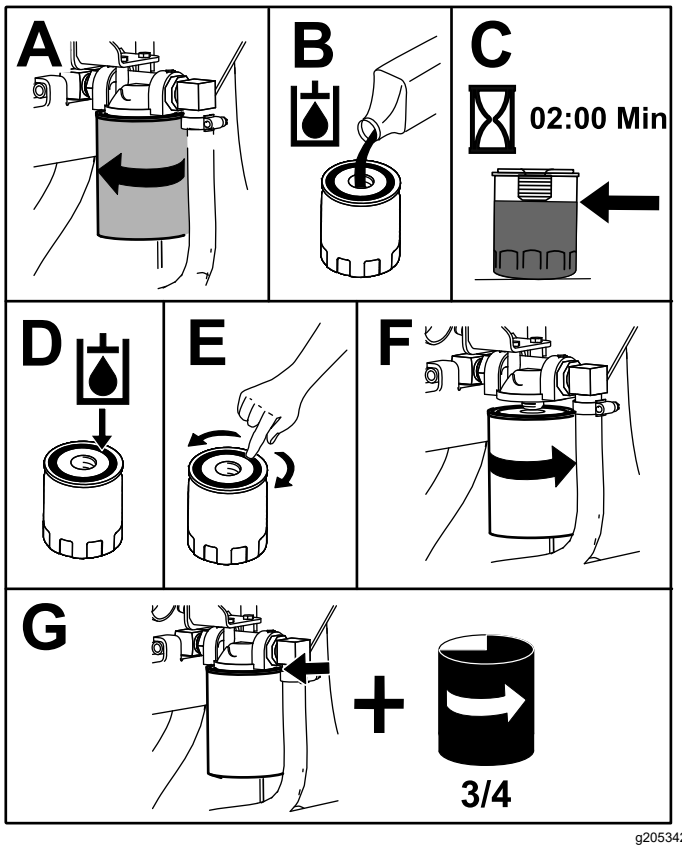
# Hydraulisuodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

200 käyttötunnin välein

***Tärkeää:*** **Älä vaihda tilalle autoissa käytettävää öljynsuodatinta, koska silloin hydraulijärjestelmä saattaa vaurioitua pahoin.**

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske kuormausvarret alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Avaa konepelti ja kiinnitä kannatintanko.
4. Aseta tyhjennysastia suodattimen alle ja vaihda suodatin (Kuva 72).




Kuva 72

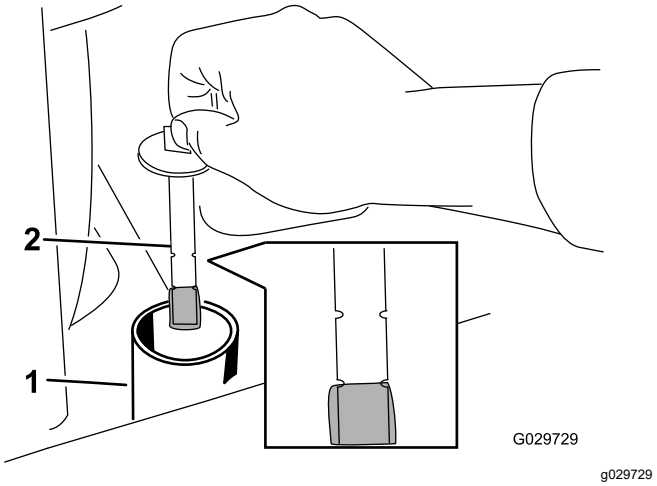
5. Pyyhi läikkynyt neste pois.
6. Käynnistä moottori ja anna sen käydä noin 2 minuuttia, jotta kaikki ilma purkautuu järjestelmästä.
7. Sammuta moottori ja tarkista, että järjestelmässä ei ole vuotoja.
8. Tarkista hydraulisäiliön nesteen taso, katso kohta Hydraulinesteen määrän tarkistus (sivu 47), ja lisää nestettä, kunnes sen taso on mittatikun merkin kohdalla.

   ***Tärkeää:*** **Älä ylitäytä säiliötä.**
9. Sulje konepelti.

# Hydraulinesteen vaihto

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

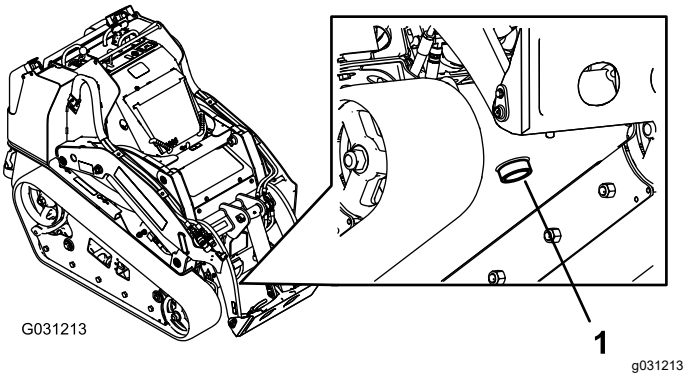
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Nosta kuormausvarret ja asenna sylinterilukot.
3. Sammuta moottori, irrota avain ja anna moottorin jäähtyä.
4. Avaa konepelti ja aseta konepellin kannatintanko paikalleen.
5. Irrota oikea sivusuoja. Katso kohta Sivusuojien irrotus (sivu 27).
6. Irrota hydraulisäiliön korkki ja mittatikku (Kuva 73).




Kuva 73

1. Täyttökaula
2. Mittatikku

7. Aseta koneen etuosan tyhjennystulpan alle suuri tyhjennysastia, jonka tilavuus on vähintään 57 litraa (Kuva 74).




Kuva 74

1. Tyhjennystulppa

8. Irrota tyhjennystulppa ja valuta öljy tyhjennysastiaan (Kuva 74).
9. Kun öljy on valunut loppuun, asenna ja kiristä tyhjennystulppa.

   **Huomaa:** Toimita käytetty öljy valtuutetun jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.
10. Täytä hydraulisäiliö hydraulinesteellä. Katso kohta Hydraulinesteen laatuvaatimukset (sivu 46).
11. Käynnistä moottori ja anna sen käydä muutaman minuutin ajan.
12. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
13. Tarkista hydraulinesteen määrä ja lisää säiliöön nestettä tarvittaessa. Katso kohta Hydraulinesteen määrän tarkistus (sivu 47).
14. Sulje konepelti.

# Puhdistus

## Roskien poisto

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

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

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle ja laske kuormausvarret.
2. Sammuta moottori, irrota avain ja anna moottorin jäähtyä.
3. Avaa konepelti ja kiinnitä kannatintanko.
4. Puhdista etu- ja sivusäleiköistä mahdolliset roskat.
5. Pyyhi roskat pois ilmanpuhdistimesta.
6. Puhdista moottoriin ja öljynjäähdyttimen ripoihin kertyneet roskat harjalla tai puhaltimella.

   ***Tärkeää:*** **Jos moottoria käytetään säleiköt tukkeutuneina tai ilman jäähdytyssuojuksia, ylikuumeneminen vaurioittaa moottoria.**
7. Puhdista roskat konepellin aukosta, äänenvaimentimesta, lämpösuojista ja jäähdyttimen säleiköstä (soveltuvin osin).
8. Sulje konepelti.

## Laitteen pesu

Kun peset konetta painepesulla, toimi seuraavasti:

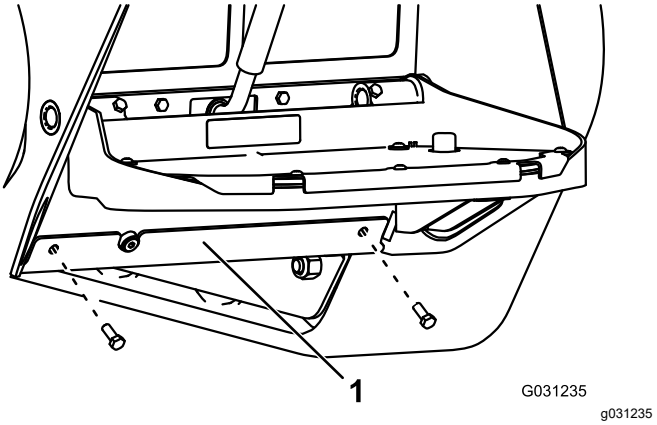
- Käytä painepesurin mukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita.
- Pidä kaikki koneen suojukset paikoillaan.
- Vältä ruiskuttamista elektroniikkakomponentteihin.
- Vältä ruiskuttamista tarrojen reunoille.
- Pese konetta painepesurilla vain ulkopuolelta. Älä ruiskuta suoraan koneen aukkoihin.
- Ruiskuta vain koneen likaisia osia.
- Käytä vähintään 40 asteen suihkusuutinta. 40 asteen suuttimet ovat yleensä valkoisia.
- Pidä painepesurin kärki vähintään 61 cm:n päässä pestävästä pinnasta.
- Käytä vain painepesureita, joiden paine on alle 13 790 kPa ja joiden virtaus on alle 7,6 l minuutissa.
- Vaihda vaurioituneet tai irtoamassa olevat tarrat.
- Rasvaa kaikki voitelukohdat pesun jälkeen. Katso kohta Koneen voitelu (sivu 28).

## Alustan puhdistus

**Huoltoväli:** 100 käyttötunnin välein—Tarkista alusta kertyneen lian varalta.

Ajan myötä moottorin alla olevaan alustaan kerääntyy likaa ja roskia, jotka on poistettava. Avaa konepelti ja tarkista moottorin alla oleva alue taskulampun avulla säännöllisin väliajoin. Kun likaa on kertynyt 2,5–5 cm:n verran, puhdista alusta.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske kuormausvarret alas.
2. Nosta koneen etuosaa niin, että kone on kallistunut taaksepäin.
3. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
4. Irrota 2 pulttia, joilla alalevy on kiinni, ja irrota alalevy (Kuva 75).




**Kuva 75**

1. Alalevy

5. Irrota etusäleikkö. Katso kohta Etusäleikön irrotus (sivu 27).
6. Puhdista lika ja roskat pois ruiskuttamalla vettä alustaan.

   **Huomaa:** Vesi valuu pois koneen takaosasta.

   ***Tärkeää:*** **Älä suihkuta vettä moottoriin.**
7. Rasvaa kone. Katso kohta Koneen voitelu (sivu 28).
8. Asenna alalevy (Kuva 75).
9. Asenna etusäleikkö.
10. Laske kone alas.

# Varastointi

## Turvallisuus varastoinnin aikana

- Sammuta moottori, irrota virta-avain, odota, kunnes kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet ja anna koneen jäähtyä ennen sen varastointia.
- Älä säilytä konetta tai polttoainetta avotulen lähellä.

## Varastointi

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja laske kuormausvarret alas.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Poista lika ja rasva koko koneesta.

   ***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 Ilmanpuhdistimen huolto (sivu 29).
5. Rasvaa kone. Katso kohta Koneen voitelu (sivu 28).
6. Vaihda moottoriöljy. Katso kohta Moottoriöljyn vaihto (sivu 30).
7. Lataa akku. Katso kohta Akun lataus (sivu 36).
8. Tarkista ja säädä telaketjujen kireys. Katso kohta Telaketjujen kireyden säätö (sivu 39).
9. Tarkista ja kiristä kaikki kiinnikkeet. Korjaa tai vaihda kuluneet, vaurioituneet tai puuttuvat osat.
10. Maalaa kaikki naarmuuntuneet tai lohkeilleet metallipinnat maalilla, jota on saatavissa valtuutetusta huoltoliikkeestä.
11. Varastoi kone puhtaaseen, kuivaan autotalliin tai varastotilaan. Poista avain virtalukosta ja pane se talteen.
12. Kytke akku irti. Katso kohta Akun kytkimen käyttö (sivu 33).
13. Peitä kone, jotta se pysyy suojassa ja puhtaana.

# Vianetsintä

| Ongelma | Mahdollinen syy | Korjaustoimenpiteet |
|---|---|---|
| Käynnistin ei pyöritä. | 1. Sähköliitännät ovat ruostuneet tai löystyneet. | 1. Tarkista, että sähköliitäntöjen kosketus on kunnossa. |
| | 2. Sulake on palanut tai löystynyt. | 2. Kiristä tai vaihda sulake. |
| | 3. Akussa ei ole latausta. | 3. Lataa tai vaihda akku. |
| | 4. Rele tai kytkin on viallinen. | 4. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 5. Vaurioitunut käynnistin tai käynnistimen solenoidi. | 5. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 6. Moottorin osa tai osat leikkautuneet kiinni. | 6. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 7. Turvajärjestelmä on kytketty. | 7. Tarkista ajo- ja apulaitteiden ohjainten Vapaa-asento. |
| Moottori pyörii, mutta ei käynnisty. | 1. Käynnistysmenettely on virheellinen. | 1. Katso kohta Moottorin käynnistys. |
| | 2. Polttoainesäiliö on tyhjä. | 2. Täytä säiliö tuoreella polttoaineella. |
| | 3. Polttoaineen sulkuventtiili on kiinni. | 3. Avaa polttoaineen sulkuventtiili. |
| | 4. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta tai väärää polttoainetta. | 4. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta. |
| | 5. Polttoaineletku on tukossa. | 5. Puhdista polttoaineletku tai vaihda se. |
| | 6. Polttoaineen seassa on ilmaa. | 6. Ilmaa suuttimet ja tarkista, onko polttoaineletkujen liitännöissä sekä polttoainesäiliön ja moottorin välisissä liittimissä ilmavuotoja. |
| | 7. Hehkutulpat eivät toimi. | 7. Tarkista sulake, hehkutulpat ja johdotus. |
| | 8. Käynnistysnopeus on hidas. | 8. Tarkista akku, öljyn viskositeetti ja käynnistysmoottori (ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen). |
| | 9. Ilmanpuhdistimen suodattimet ovat likaiset. | 9. Huolla ilmansuodattimet. |
| | 10. Polttoainesuodatin on tukossa. | 10. Vaihda polttoainesuodatin. |
| | 11. Koneessa on kylmään säähän sopimatonta polttoainelaatua. | 11. Tyhjennä polttoainejärjestelmä ja vaihda polttoainesuodatin. Lisää tuoretta polttoainetta, joka soveltuu ympäristön lämpötilaolosuhteisiin. Koko ajoyksikkö on ehkä lämmitettävä. |
| | 12. Alhainen puristuspaine. | 12. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon. |
| | 13. Ruiskutussuuttimet ovat vaurioituneet. | 13. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 14. Ruiskutuspumpun ajoitus on virheellinen. | 14. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 15. Ruiskutuspumppu on vaurioitunut. | 15. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 16. ETR-solenoidi on vaurioitunut. | 16. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon. |

| Ongelma | Mahdollinen syy | Korjaustoimenpiteet |
|---|---|---|
| Moottori käynnistyy, mutta sammuu. | 1. Polttoainesäiliön ilmareikä on tukossa. | 1. Löysää korkkia. Jos moottori käy, kun korkki on löysällä, vaihda korkki. |
| | 2. Polttoainejärjestelmässä on likaa tai vettä. | 2. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta. |
| | 3. Polttoainesuodatin on tukossa. | 3. Vaihda polttoainesuodatin. |
| | 4. Polttoaineen seassa on ilmaa. | 4. Ilmaa suuttimet ja tarkista, onko polttoaineletkujen liitännöissä sekä polttoainesäiliön ja moottorin välisissä liittimissä ilmavuotoja. |
| | 5. Koneessa on käytetty väärää polttoaineluokkaa kylmällä säällä. | 5. Tyhjennä polttoainejärjestelmä ja vaihda polttoainesuodatin. Lisää tuoretta polttoainetta, joka soveltuu ympäristön lämpötilaolosuhteisiin. |
| | 6. Kipinäsuojuksen säleikkö on tukkeutunut. | 6. Puhdista tai vaihda kipinäsuojuksen säleikkö. |
| | 7. Polttoainepumppu on vaurioitunut. | 7. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon. |
| Moottori käy, mutta se nakuttaa tai käy katkonaisesti. | 1. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta tai väärää polttoainetta. | 1. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta. |
| | 2. Moottori kuumenee liikaa. | 2. Katso kohta Moottori ylikuumenee. |
| | 3. Polttoaineen seassa on ilmaa. | 3. Ilmaa suuttimet ja tarkista, onko polttoaineletkujen liitännöissä sekä polttoainesäiliön ja moottorin välisissä liittimissä ilmavuotoja. |
| | 4. Ruiskutussuuttimet ovat vaurioituneet. | 4. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 5. Alhainen puristuspaine | 5. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 6. Ruiskutuspumpun ajoitus on virheellinen. | 6. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 7. Hiiltä kertyy liikaa. | 7. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 8. Sisäinen kuluminen tai vaurio. | 8. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| Moottori ei käy joutokäynnillä. | 1. Polttoainesäiliön ilmareikä on tukossa. | 1. Löysää korkkia. Jos moottori käy, kun korkki on löysällä, vaihda korkki. |
| | 2. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta tai väärää polttoainetta. | 2. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta. |
| | 3. Ilmanpuhdistimen suodattimet ovat likaiset. | 3. Huolla ilmansuodattimet. |
| | 4. Polttoainesuodatin on tukossa. | 4. Vaihda polttoainesuodatin. |
| | 5. Polttoaineen seassa on ilmaa. | 5. Ilmaa suuttimet ja tarkista, onko polttoaineletkujen liitännöissä sekä polttoainesäiliön ja moottorin välisissä liittimissä ilmavuotoja. |
| | 6. Polttoainepumppu on vaurioitunut. | 6. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 7. Alhainen puristuspaine | 7. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |

| Ongelma | Mahdollinen syy | Korjaustoimenpiteet |
|---|---|---|
| Moottori ylikuumenee. | 1. Tarvitaan enemmän jäähdytysnestettä. | 1. Tarkista jäähdytysnesteen määrä ja lisää sitä. |
| | 2. Ilmanvirtaus jäähdyttimeen on rajoittunut. | 2. Tarkista ja puhdista jäähdyttimen säleikkö jokaisella käyttökerralla. |
| | 3. Kampikammion öljytaso on väärä. | 3. Täytä tai tyhjennä Full-merkkiin asti. |
| | 4. Moottori on ylikuormittunut. | 4. Vähennä kuormaa. Alenna ajonopeutta. |
| | 5. Polttoainejärjestelmässä on väärää polttoainetta. | 5. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta. |
| | 6. Termostaatti on vaurioitunut. | 6. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 7. Puhaltimen hihna on löystynyt tai vaurioitunut. | 7. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 8. Ruiskutusaika on virheellinen. | 8. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 9. Jäähdytysnestepumppu on vaurioitunut. | 9. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 10. Moottorin kierrosnopeus on liian alhainen. | 10. Tarkista korkea joutokäyntinopeus. |
| Moottori menettää tehoaan | 1. Moottori on ylikuormittunut. | 1. Vähennä kuormaa. Alenna ajonopeutta. |
| | 2. Kampikammion öljytaso on väärä. | 2. Täytä tai tyhjennä Full-merkkiin asti. |
| | 3. Ilmanpuhdistimen suodattimet ovat likaiset. | 3. Huolla ilmansuodattimet. |
| | 4. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta tai väärää polttoainetta. | 4. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta. |
| | 5. Moottori kuumenee liikaa. | 5. Katso kohta Moottori ylikuumenee. |
| | 6. Kipinäsuojuksen säleikkö on tukkeutunut. | 6. Puhdista tai vaihda kipinäsuojuksen säleikkö. |
| | 7. Polttoaineen seassa on ilmaa. | 7. Ilmaa suuttimet ja tarkista, onko polttoaineletkujen liitännöissä sekä polttoainesäiliön ja moottorin välisissä liittimissä ilmavuotoja. |
| | 8. Alhainen puristuspaine | 8. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 9. Polttoainesäiliön ilmareikä on tukossa. | 9. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 10. Ruiskutuspumpun ajoitus on virheellinen. | 10. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 11. Ruiskutuspumppu on vaurioitunut. | 11. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 12. Moottorin korkein joutokäyntinopeus on liian alhainen. | 12. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| Pakoputki tuottaa liikaa mustaa savua. | 1. Moottori on ylikuormittunut. | 1. Vähennä kuormaa. Alenna ajonopeutta. |
| | 2. Ilmanpuhdistimen suodattimet ovat likaiset. | 2. Huolla ilmansuodattimet. |
| | 3. Polttoainejärjestelmässä on väärää polttoainetta. | 3. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta. |
| | 4. Ruiskutuspumpun ajoitus on virheellinen. | 4. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 5. Ruiskutuspumppu on vaurioitunut. | 5. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 6. Ruiskutussuuttimet ovat vaurioituneet. | 6. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |

| Ongelma | Mahdollinen syy | Korjaustoimenpiteet |
|---|---|---|
| Pakoputki tuottaa liikaa valkoista savua. | 1. Avain oli käännetty KÄYNNISTYS-asentoon ennen kuin hehkutulpan merkkivalo sammui. | 1. Käännä virta-avain KÄYNNISSÄ-asentoon ja odota, että hehkutulpan merkkivalo sammuu, ennen kuin käynnistät moottorin. |
| | 2. Moottorin lämpötila on matala. | 2. Tarkista termostaatti. |
| | 3. Hehkutulpat eivät toimi. | 3. Tarkista sulake, hehkutulpat ja johdotus. |
| | 4. Ruiskutuspumpun ajoitus on virheellinen. | 4. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 5. Ruiskutussuuttimet ovat vaurioituneet. | 5. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon. |
| | 6. Alhainen puristuspaine. | 6. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon. |
| Kone ei liiku. | 1. Ohjaushydrauliikka ei ole käytössä. | 1. Käytä vedon käyttökytkintä. |
| | 2. Seisontajarru on kytketty. | 2. Vapauta seisontajarru. |
| | 3. Hydraulinestettä on liian vähän. | 3. Lisää säiliöön hydraulinestettä. |
| | 4. Hydraulijärjestelmä on vahingoittunut. | 4. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 5. Hinausventtiilit ovat auki. | 5. Sulje hinausventtiilit. |
| | 6. Virranjakoventtiilin vipu on kello 9:n asennossa. | 6. Siirrä vipu asentoon kello 12–10. |
| | 7. Vetopumpun käytön kytkentäkappale on irti tai hajonnut. | 7. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 8. Pumppu ja/tai pyörän moottori on vaurioitunut. | 8. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 9. Säätöventtiili on vaurioitunut. | 9. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |
| | 10. Rajoitusventtiili on vaurioitunut. | 10. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. |

# ETA:n/Ison-Britannian tietosuojailmoitus

**Tapa, jolla Toro käyttää asiakkaiden henkilötietoja**

Toro Company (”Toro”) huolehtii asiakkaiden tietosuojasta. Tuotteiden ostamisen yhteydessä Toro voi kerätä joitain asiakasta koskevia henkilötietoja joko suoraan asiakkaalta tai paikalliselta Toro-yhtiöltä tai jälleenmyyjältä. Toro käyttää näitä tietoja sopimusvelvoitteiden täyttämiseen, kuten asiakkaan takuun rekisteröimiseen, takuuvaatimusten käsittelyyn tai yhteydenottoihin mahdollisissa tuotteiden takaisinvetokampanjoissa, sekä oikeutettuihin liiketoimintaan liittyviin tarkoituksiin, kuten asiakastyytyväisyyden arviointiin, tuotteiden parantamiseen tai asiakkaita mahdollisesti kiinnostavien tuotetietojen tarjoamiseen. Toro voi jakaa asiakkaiden tietoja tytär- ja sisaryhtiöilleen, jälleenmyyjilleen ja muille liiketoimintakumppaneille näiden tarkoitusten yhteydessä. Toro saattaa myös luovuttaa henkilötietoja lain niin edellyttäessä tai yhtiön myynnin, oston tai fuusion yhteydessä. Toro ei koskaan myy asiakkaiden henkilötietoja muille yhtiöille markkinointitarkoituksiin.

**Asiakkaiden henkilötietojen säilytys**

Toro säilyttää asiakkaiden henkilötietoja niin kauan kuin niitä tarvitaan edellä mainittuihin tarkoituksiin sekä lain vaatimusten mukaisesti. Lisätietoja sovellettavista säilytysajoista saa osoitteesta legal@toro.com.

**Toron tietosuojaa koskeva vakuutus**

Asiakkaan henkilötietoja voidaan käsitellä Yhdysvalloissa tai muissa maissa, joiden tietosuojalait eivät ole yhtä tiukat kuin asiakkaan asuinmaassa. Kun Toro siirtää asiakkaan tietoja tämän asuinmaan ulkopuolelle, tiedot suojataan ja niiden turvallisen käsittely varmistetaan lain edellyttämien toimenpiteiden avulla.

**Pääsy ja korjaus**

Asiakkaalla voi olla oikeus korjata tai tarkistaa henkilötietojaan tai vastustaa tai rajoittaa tietojen käsittelyä. Tätä voi pyytää lähettämällä sähköpostia osoitteeseen legal@toro.com. Mahdollisissa tietojen käsittelyä koskevissa huolenaiheissa voi ottaa yhteyden suoraan Toroon. Euroopassa asuvilla on oikeus valittaa tietosuojaviranomaiselle.

# 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.