



**Count on it.**

**Käyttöopas**

## **Workman® HDX-Auto -apuaajoneuvo**

Mallinro: 07390—Sarjanro: 401420001 tai suurempi

Mallinro: 07390H—Sarjanro: 401420001 tai suurempi

Mallinro: 07390TC—Sarjanro: 401420001 tai suurempi



Tämä tuote on asianmukaisten eurooppalaisten direktiivien mukainen. Lisätietoja on erillisessä tuote-kohtaisessa vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.

## ▲ VAARA

### KALIFORNIA

#### Lakiesityksen 65 mukainen varoitus

Tämä tuote sisältää kemikaaleja, jotka Kalifornian osavaltion tietojen mukaan aiheuttavat syöpää, synnynnäisiä epämuodostumia tai lisääntymiseen liittyvää haittaa.

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

Kalifornian laki (California Public Resource Code, pykälät 4442 ja 4443) kieltää tämän moottorin käytön metsä-, pensaikko- tai ruohopeitteillä 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.

## Johdanto

Tätä työajoneuvoa ei ole tarkoitettu käyttää yleisillä teillä. Se on tarkoitettu ihmisten ja materiaalien kuljetukseen.

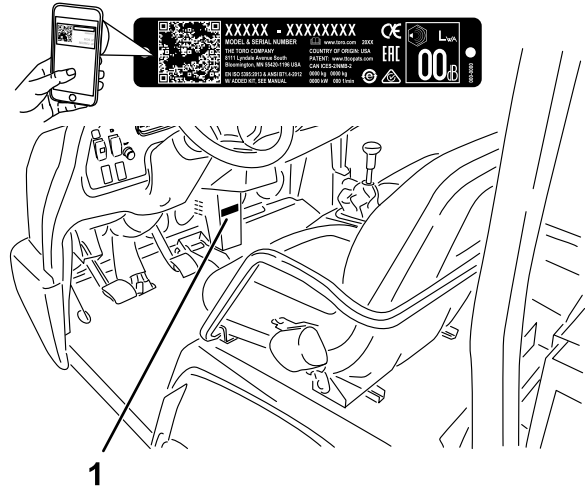
Lue nämä tiedot huolellisesti, jotta opit käyttämään ja huoltamaan laitetta asianmukaisesti sekä välttämään tapaturmia ja laitevaurioita. Olet itse vastuussa tuotteen asianmukaisesta ja turvallisesta käytöstä.

Voit ottaa yhteyden Toroon suoraan osoitteessa [www.Toro.com](http://www.Toro.com), jos tarvitset tuoteturvallisuuteen ja käyttökoulutukseen liittyvää materiaalia, tietoja lisävarusteista tai lähimmästä jälleenmyyjästä tai 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 varaosatieitoja.



Kuva 1

g239323

1. Malli- ja sarjanumerokilpi

Mallinro: \_\_\_\_\_

Sarjanro: \_\_\_\_\_

Tässä käyttöoppaassa esiintyvä varoitusmerkinä ([Kuva 2](#)) ilmaisee vaaratilannetta, josta saattaa olla seurauksena vakava tapaturma tai jopa kuolema, jos suositellut varoitoimenpiteet laiminlyödään.



Kuva 2

Varoitusmerkinä

g000502

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

## Sisältö

Turvaohjeet .....	4
Yleinen turvallisuus.....	4
Turva- ja ohjetarrat .....	5
Käyttöönotto .....	10
1 Ohjauspyörän asennus.....	11
2 Akun kytkentä .....	11

3 Nestemäärien ja rengaspaineen tarkistus .....	12	Polttoaineletkujen ja liitäntöjen tarkistus.....	42
4 Kaatumissuojajärjestelmän (ROPS) asennus .....	12	Sähköjärjestelmän huolto .....	42
5 CVT-vaihteiston ottoputken kytkentä .....	12	Sähköjärjestelmän turvallinen käyttö .....	42
6 Jarrujen sisäänajo.....	13	Sulakkeiden huolto .....	42
Laitteen yleiskatsaus .....	14	Koneen käynnistäminen kaapeleilla.....	43
Ohjauslaitteet .....	14	Akun huolto .....	44
Ohjauspaneeli.....	16	Vetojärjestelmän huolto .....	45
Mittaristo .....	16	Renkaiden tarkistus .....	45
Tekniset tiedot .....	19	Pyöränmuttereiden kireyden tarkistus.....	45
Lisälaitteet/lisävarusteet .....	19	Etupyörien suuntauksen tarkistus .....	45
Ennen käyttöä .....	20	Vaihteiston huolto .....	46
Turvallisuus ennen käyttöä .....	20	Tasauspyörästä ja akselien huolto .....	50
Päivittäisen huollon suorittaminen .....	20	Jäähdytysjärjestelmän huolto .....	51
Rengaspaineen tarkistus .....	20	Jäähdytysjärjestelmän turvallinen käyttö .....	51
Polttoaineen lisäys.....	21	Moottorin jäähdytysnesteen määrän tarkistus .....	51
Uuden koneen sisäänajo .....	21	Roskien poisto jäähdytysjärjestelmästä .....	52
Turvajärjestelmän toiminnan tarkistus .....	22	Moottorin jäähdytysnesteen vaihto .....	52
Käytön aikana .....	22	Jarrujen huolto .....	54
Turvallisuus käytön aikana.....	22	Jarrunesteen määrän tarkistus .....	54
Kuljetuslavan käyttö.....	24	Seisontajarrun säätö.....	54
Moottorin käynnistys.....	25	Jarrupolkimen säätö .....	55
Koneella ajo.....	25	Ohjausjärjestelmän huolto .....	56
Koneen pysäytys .....	25	Nopeusmittarin muunto .....	56
Moottorin sammutus .....	25	Hydraulijärjestelmän huolto .....	56
Nopeusalueen säätimen käyttö .....	26	Hydraulijärjestelmän turvallinen käyttö .....	56
Tasauspyörästä lukon käyttö .....	26	Hydraulinesteen määrän tarkistus .....	56
Hydrauliikkavivun käyttö .....	27	Hydraulisuodattimen vaihto .....	58
Käytön jälkeen .....	28	Hydraulinesteen vaihto .....	58
Turvallisuus käytön jälkeen.....	28	Kuljetuslavan nosto hätätilanteessa.....	59
Laitteen kuljetus .....	28	Puhdistus .....	60
Koneen hinaus .....	29	Laitteen pesu.....	60
Perävaunun vetäminen.....	29	Varastointi .....	61
Kunnossapito .....	30	Varastointi.....	61
Kunnossapitotaulukko .....	30	Laitteen varastointi .....	61
Laitteen huolto erityisissä käyttöolosuhteissa .....	32	Vianetsintä .....	62
Huoltoa edeltävät toimenpiteet .....	32		
Turvallisuus huollon aikana.....	32		
Koneen valmistelu huoltoa varten .....	32		
Lavan tukitangon käyttö.....	32		
Lavan irrotus.....	33		
Täyspitkän lavan asennus .....	34		
Koneen nosto .....	35		
Konepellin irrotus ja asennus .....	35		
Voitelu .....	36		
Laakerien ja holkkien rasvaus.....	36		
Moottorin huolto .....	38		
Moottorin turvallinen käyttö.....	38		
Ilmansuodattimen huolto .....	38		
Moottoriöljyn huolto .....	38		
Öljynpaineen varoitusvalon tarkistus .....	40		
Sytytystulppien huolto.....	40		
Polttoainejärjestelmän huolto .....	41		
Aktiivihiliasäiliön ilmansuodattimen tarkistus .....	41		
Polttoainesuodattimen vaihto .....	41		

# Turvaohjeet

Laitteen asiaton käyttö tai huolto voi aiheuttaa tapaturman. Vähennä loukkaantumisriskiä noudattamalla näitä turvallisuusohjeita ja huomioimalla aina varoitusmerkki (**Kuva 2**), joka tarkoittaa *varoitusta, vaaraa tai hengenvaaraa* – henkilöturvallisuusohjeet. Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa henkilövahinkoon tai kuolemaan.

Kone on SAE J2258:n vaatimusten mukainen.

## Yleinen turvallisuus

Tämä tuote voi aiheuttaa henkilövahingon. Noudata aina kaikkia turvallisuusohjeita, jotta vakavilta loukkaantumisilta vältytään.

Tuotteen käyttäminen muuhun kuin sen aiottuun käyttötarkoitukseen voi olla vaarallista käyttäjälle ja sivullisille.

- Lue ja sisäistä tämän *käyttöoppaan* sisältö, ennen kuin käynnistät moottorin. Huolehdi siitä, että kaikki tuotteen käyttäjät tietävät, miten sitä käytetään, ja ymmärtävät varoitukset.
- Koneen käyttö vaatii käyttäjän täyden huomion. Jos käyttäjän huomio keskittyy muualle, saattaa seurata henkilö- tai omaisuusvahinko.
- Älä laita käsiä tai jalkoja koneen liikkuvien osien lähelle.
- Älä käytä konetta ilman paikallaan olevia ja toimivia suojuksia ja muita suojalaitteita.
- Pidä kone turvallisen matkan päässä sivullisista sen ollessa liikkeessä.
- Älä päästä lapsia käyttöalueelle. Älä koskaan anna lasten käyttää tätä laitetta.
- Pysäytä kone, sammuta moottori ja irrota virta-avain ennen huoltoa tai polttoainesäiliön täyttämistä.

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.

Lisää turvallisuusohjeita on tämän oppaan eri kohdissa.

# Turva- ja ohjetarrat



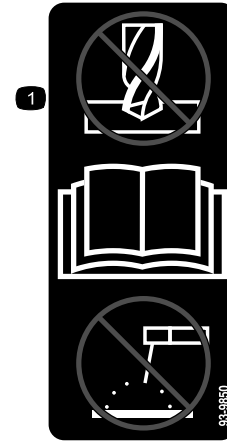
Turva- ja ohjetarrat on sijoitettu hyvin näkyville paikoille mahdollisten vaara-alueiden lähetyville. Korvaa vioittuneet tai kadonneet tarrat uusilla.



## Akkusymbolit

Akussa on joitain tai kaikki näistä symboleista.

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



93-9850

decal93-9850

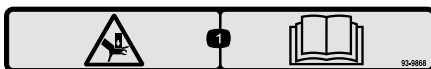
1. Älä korjaa tai muuta: lue käyttöopas.



93-9852

decal93-9852

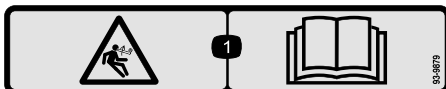
1. Vaara – lue käyttöopas. 2. Rujoutumisvaara – asenna sylinterin lukko.



93-9868

decal93-9868

1. Käden ruhjoutumisvaara – lue käyttöopas.



93-9879

decal93-9879

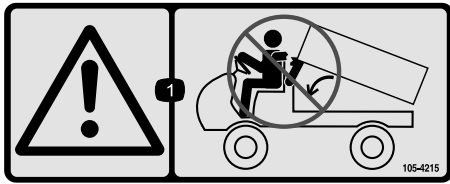
1. Varastoituneen energian aiheuttama vaara: lue käyttöopas.



93-9899

decal93-9899

1. Rujoutumisvaara – asenna sylinterin lukko.



105-4215

decal105-4215

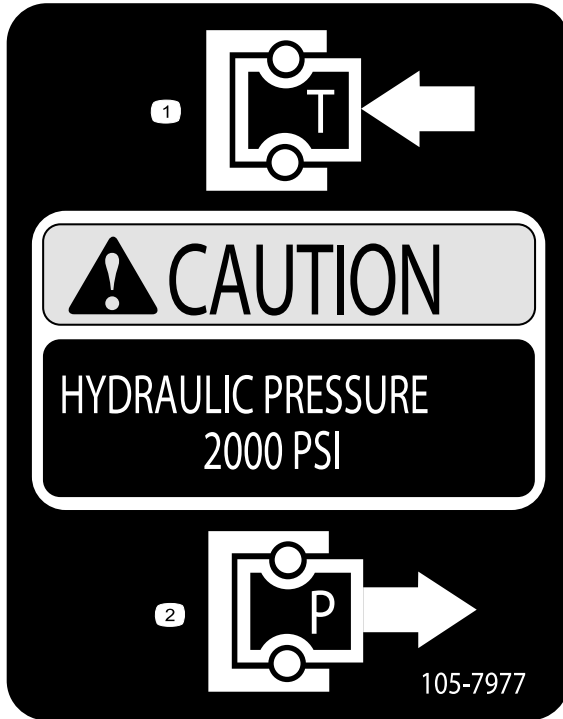
1. Vaara: varo puristuskohtia.



106-6755

decal106-6755

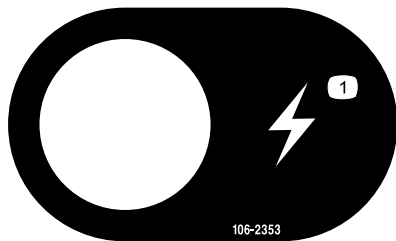
1. Moottorin jäähdytysjärjestelmä paineenalainen.
2. Räjähdyksvaara – lue käyttöopas.
3. Vaara – älä kosketa kuumaa pintaa.
4. Vaara – lue käyttöopas.



105-7977

decal105-7977

1. Säiliö
2. Paine



106-2353

decal106-2353

1. Lisävirtaliitäntä (pistorasia)



106-7767

decal106-7767

1. Vaara: Lue käyttöopas. Älä kaada konetta. Käytä turvavyötä ja nojaa kaatumissuunnasta poispäin.

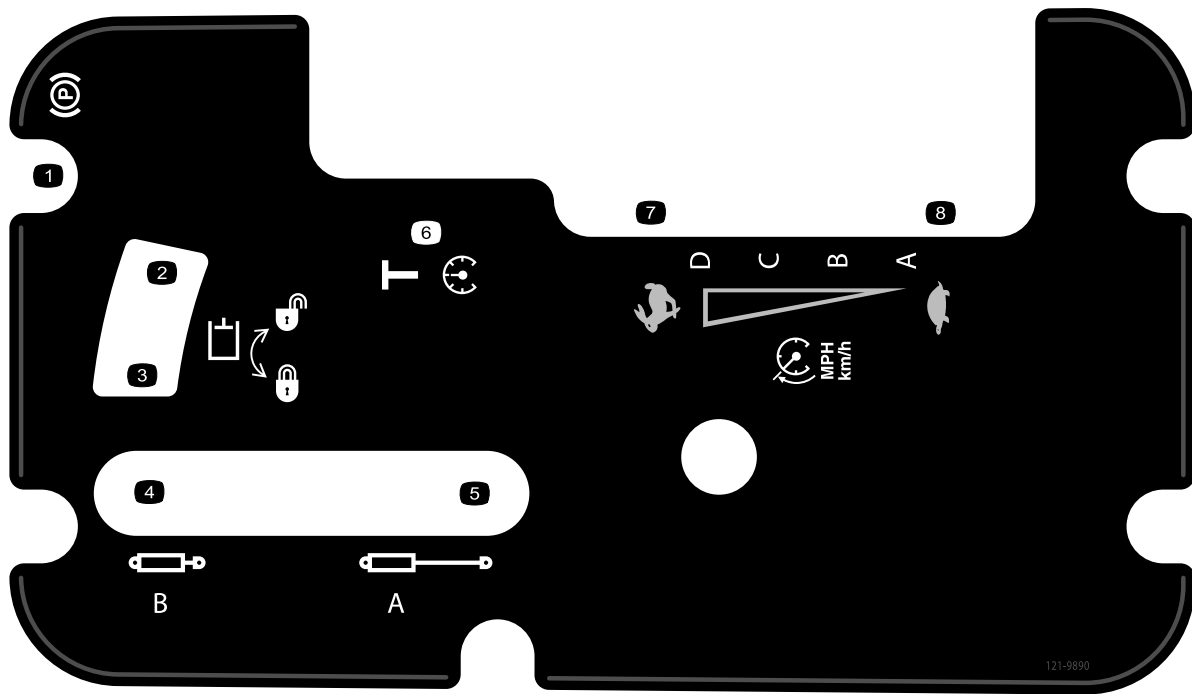


115-2047

decal115-2047

1. Vaara: älä kosketa kuumaa pintaa.

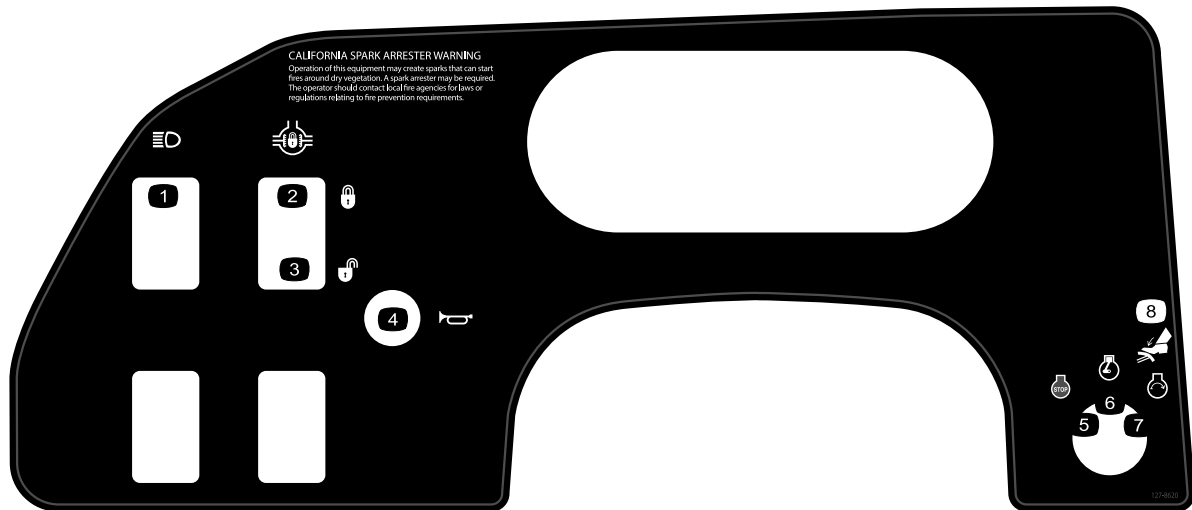




121-9890

decal121-9890

- |                                  |                          |          |
|----------------------------------|--------------------------|----------|
| 1. Seisontajarru                 | 4. Sylinterin sisäänveto | 7. Nopea |
| 2. Hydraulijärjestelmä – avaus   | 5. Sylinterin ulostyöntö | 8. Hidas |
| 3. Hydraulijärjestelmä – lukitus | 6. Kuljetus              |          |

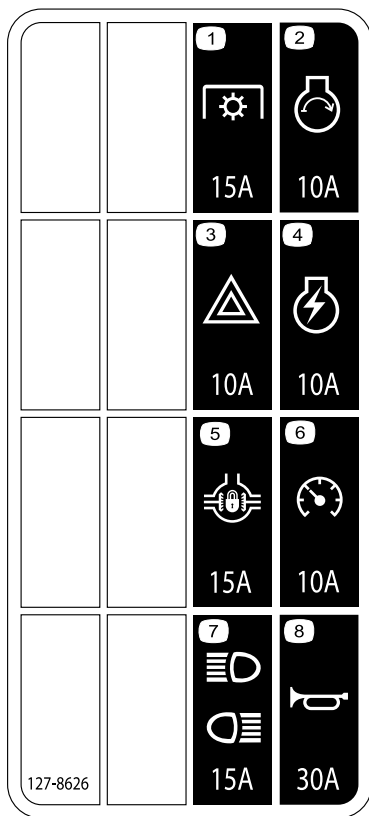


127-8620

decal127-8620

- |                                     |                         |                          |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1. Ajovalot                         | 4. Äänimerkki           | 7. Moottori – käynnistys |
| 2. Tasauspyörästäön lukko – lukitus | 5. Moottori – sammutus  | 8. Jarru                 |
| 3. Tasauspyörästäön lukko – avaus   | 6. Moottori – käynnissä |                          |

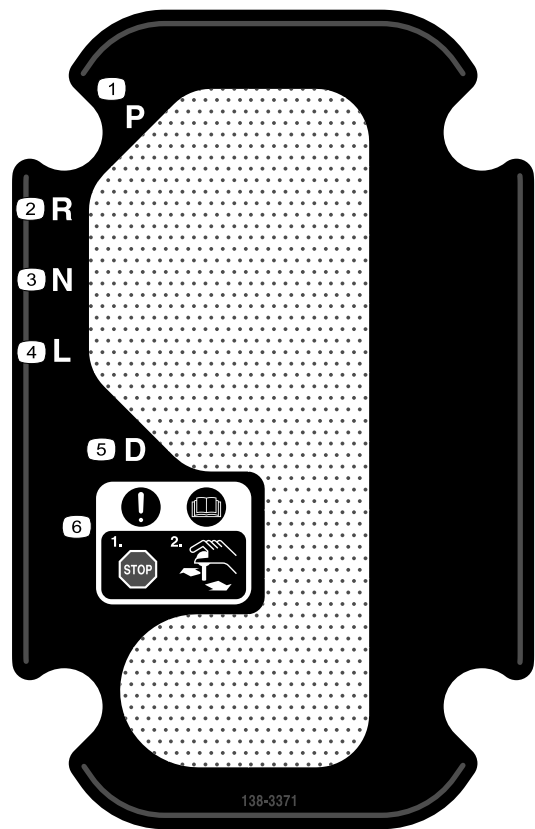




127-8626

decal127-8626a

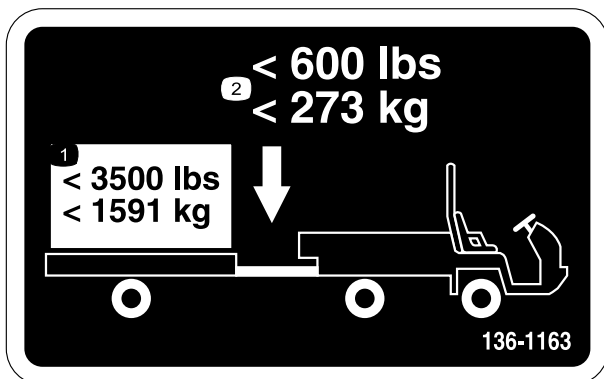
- |                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. Voimanulosotto (15 A)       | 5. Tasauspyörästäön lukko (15 A) |
| 2. Moottorin käynnistys (10 A) | 6. Nopeusmittari (10 A)          |
| 3. Varoitusvilkku (10 A)       | 7. Ajovalot ja takavalot (15 A)  |
| 4. Moottorin sytytys (10 A)    | 8. Äänimerkki (30 A)             |



138-3371

decal138-3371

- |               |  |
|---------------|--|
| 1. Pysäköinti | 4. Hidas   |
| 2. Peruutus   | 5. Ajo   |
| 3. Vapaa      | 6. Huomio: Lue käyttöopas. Pysäytä kone aina ennen kuin vaihdat vaihdetta. |



136-1163

decal136-1163

- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Älä ylitä 1 591 kg:n kuormaa. | 2. Älä ylitä 273 kg:n aisapainoa. |
|----------------------------------|-----------------------------------|

# Käyttöönotto

## Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

Ohjeet	Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
<b>1</b>	Ohjauspyörä Suojus Aluslaatta ( $\frac{5}{8}$ tuumaa)	1 1 1	Ohjauspyörän asennus (vain TC- ja H-mallit)
<b>2</b>	Mitään osia ei tarvita	–	Akun kytkentä (vain TC- ja H-mallit)
<b>3</b>	Mitään osia ei tarvita	–	Nestemäärien ja rengaspaineen tarkistus
<b>4</b>	Kaatumissuojajärjestelmän runko Laippakantapultti ( $\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$ tuumaa)	1 6	Kaatumissuojajärjestelmän (ROPS) asennus
<b>5</b>	Mitään osia ei tarvita	–	Portaattoman automaattivaihteiston ottoputken kytkentä
<b>6</b>	Mitään osia ei tarvita	–	Jarrujen sisäänajo

## Ohjeet, oppaat ja muut osat

Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
Käyttöopas	1	Lue ennen koneen käyttöä.
Käyttäjän koulutusmateriaali	1	Katso ennen koneen käyttöönottoa.
CVT-sarja 121-9853	1	CVT-vaihteiston ottoputken kytkentä (vain TC- ja H-mallit)
CVT-sovitin 127-8750	1	CVT-vaihteiston ottoputken kytkentä (vain TC- ja H-mallit)

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

# 1

## Ohjauspyörän asennus

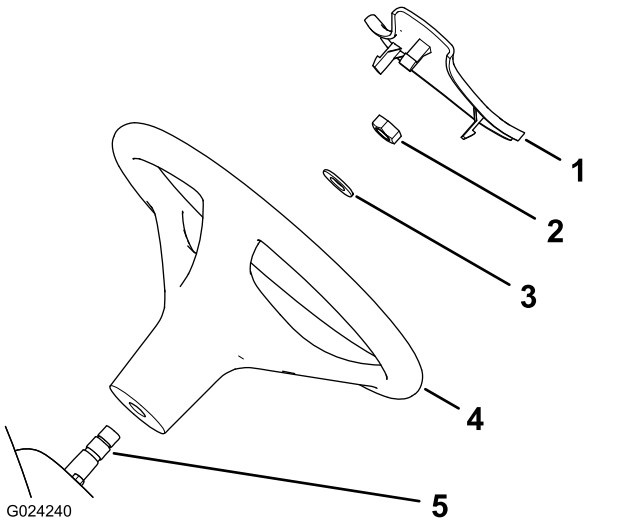
Vain TC- ja H-mallit

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Ohjauspyörä
1	Suojus
1	Aluslaatta (5/8 tuumaa)

### Ohjeet

1. Jos ohjauspyörän keskiöön on asennettu suojus, irrota se (Kuva 3).
2. Irrota mutteri ohjausakselista (Kuva 3).
3. Asenna ohjauspyörä ja aluslaatta ohjausakselille (Kuva 3).
4. Kiinnitä ohjauspyörä akseliin mutterilla ja kiristä se momenttiin 27–34 N·m.
5. Asenna suojus ohjauspyörään. Kuva 3



Kuva 3

1. Suojus
2. Mutteri
3. Aluslaatta (5/8 tuumaa)
4. Ohjauspyörä
5. Ohjausakseli

# 2

## Akun kytkentä

Vain TC- ja H-mallit

Mitään osia ei tarvita

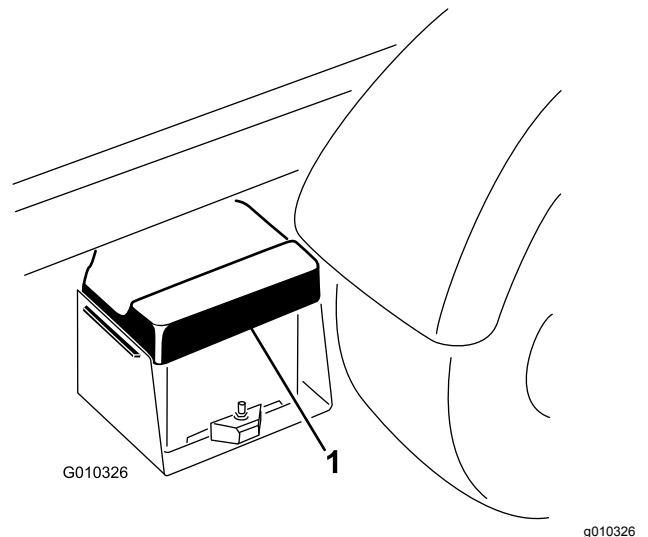
### Ohjeet

#### ⚠ VAARA

Akun kaapeleiden virheellinen asennus voi vahingoittaa konetta ja kaapeleita aiheuttaen kipinöitä. Kipinät voivat saada akun kaasut räjähtämään ja aiheuttaa siten henkilövahingon.

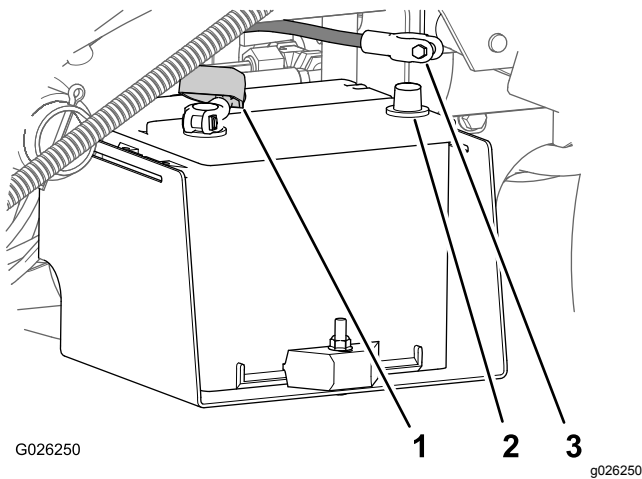
- Irrota aina akun miinuskaapeli (musta) ennen pluskaapelin (punainen) irrottamista.
- Kytke aina akun pluskaapeli (punainen) ensin.

1. Purista akun kantta, jotta kielekkeet irtoavat akkualustasta (Kuva 4).



Kuva 4

1. Akun kansi
2. Irrota akun kansi akkualustasta (Kuva 4).
3. Kytke akun pluskaapeli (punainen) akun plusnapaan (+) ja kiinnitä kaapeli pulteilla ja muttereilla (Kuva 5).



Kuva 5

1. Eristesuojus (akun pluskaapeli)
2. Akun miinusnapa
3. Akun miinuskaapeli (musta)

4. Vedä eristesuojus akun plusnavan päälle.

**Huomaa:** Eristesuojus estää mahdolliset maavuodot.

5. Kytke akun miinuskaapeli (musta) akun miinusnapaan (-) ja kiinnitä kaapeli pulteilla ja muttereilla.
6. Kohdista akun kansi akkualustaan (Kuva 4).
7. Purista akun kantta, kohdista kielekkeet akkualustaan ja vapauta akun kansi (Kuva 4).

## 3

### Nestemäärien ja rengaspaineen tarkistus

Mitään osia ei tarvita

#### Ohjeet

1. Tarkista moottorin öljymäärä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen. Katso kohta [Moottoriöljyn määrän tarkistus \(sivu 39\)](#).
2. Tarkista vaihteistoöljyn määrä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä. Katso kohta [Vaihteistoöljyn määrän tarkistus \(sivu 46\)](#).
3. Tarkista moottorin jäähdytysnesteen määrä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä. Katso kohta [Moottorin jäähdytysnesteen määrän tarkistus \(sivu 51\)](#).
4. Tarkista jarrunesteen määrä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä. Katso kohta [Jarrunesteen määrän tarkistus \(sivu 54\)](#).

5. Tarkista rengaspaine. Katso [Rengaspaineen tarkistus \(sivu 20\)](#).

## 4

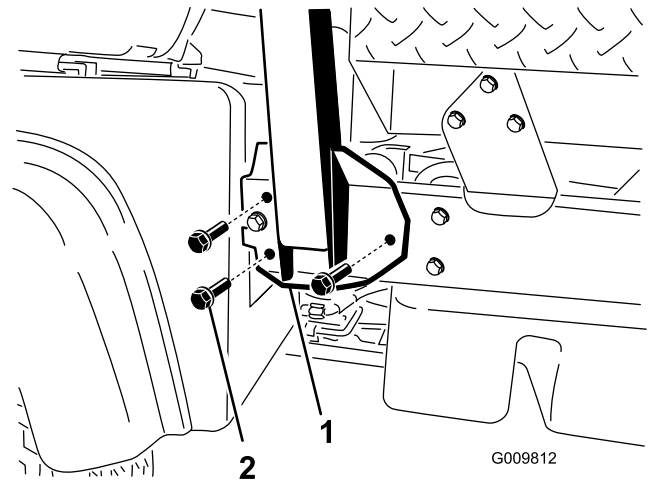
### Kaatumissuojausjärjestelmän (ROPS) asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Kaatumissuojausjärjestelmän runko
6	Laippakantapultti (½ × 1¼ tuumaa)

#### Ohjeet

1. Levitä keskivahvaa (huollossa poistettavaa) kierrelukitetta kuuden laippakantapultin (½ × 1¼ tuumaa) kierteisiin.
2. Kohdista kaatumissuojausjärjestelmän kumpikin puoli asennusaukkoihin koneen rungon kummallekin puolelle (Kuva 6).



Kuva 6

1. Kaatumissuojausjärjestelmän Laippakantapultti asennuskannatin (1/2 × 1-1/4 tuumaa)
3. Kiinnitä kaatumissuojausjärjestelmän asennuskannatin koneen runkoon molemmilta puoliilta kolmella laippakantapultilla (1/2 × 1-1/4 tuumaa) (Kuva 6).
4. Kiristä laippakantapultit (1/2 × 1-1/4 tuumaa) momenttiin 115 N·m.

# 5

## CVT-vaihteiston ottoputken kytkentä

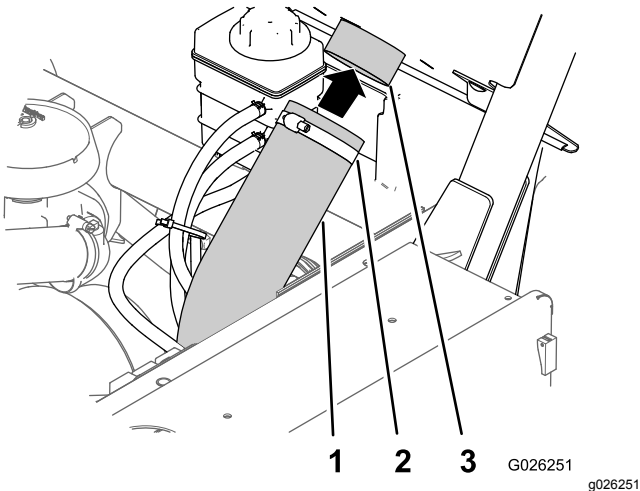
Mitään osia ei tarvita

### Ohjeet

**Tärkeää:** Poista CVT-vaihteiston putken päätä suojaava muovipussi ennen kuin käynnistät moottorin.

Tähän toimenpiteeseen tarvitaan CVT-sarja (osanro 121-9853) ja sovitinsarja (osanro 127-8750).

1. Löysää letkunkiristintä, jolla muovipussi on kiinnitetty CVT-vaihteiston ottoputken päähän, ja poista pussi.
2. Nosta kuljetuslava seuraavasti:
  - A. Kytke seisontajarru.
  - B. Käynnistä moottori.
  - C. Nosta kuljetuslava siirtämällä hydraul nostimen vipua taaksepäin.
  - D. Sammuta moottori.
  - E. Irrota lavan tukitanko säilytyskannakkeista ROPS-paneelin takaa ja asenna tukitanko lavan nostosylinterin sylinteritankoon. Katso kohta [Lavan tukitangon käyttö \(sivu 32\)](#).
3. Kohdista CVT-vaihteiston ottoletku ottoputken liittimeen ROPS-paneelin takaosassa ja kiristä letkunkiristin ([Kuva 7](#)).



Kuva 7

1. CVT-vaihteiston ottoletku
2. Letkunkiristin
3. Ottoputken liitin

4. Irrota lavan tukitanko, laske lava, sammuta moottori ja irrota virta-avain.

# 6

## Jarrujen sisäänajo

Mitään osia ei tarvita

### Ohjeet

Jotta jarrujärjestelmä toimisi parhaalla mahdollisella tavalla, aja jarrut sisään ennen käyttöä.

1. Kiihdytä kone täyteen nopeuteen ja pysäytä se sitten nopeasti painamalla jarrua siten, että renkaat eivät lukkiudu.
2. Toista tämä kymmenen kertaa. Odota pysähdysten välillä yksi minuutti jarrujen ylikuumentumisen välttämiseksi.

**Tärkeää:** Menettely on tehokkain, jos koneessa on 454 kg:n kuorma.

# Laitteen yleiskatsaus

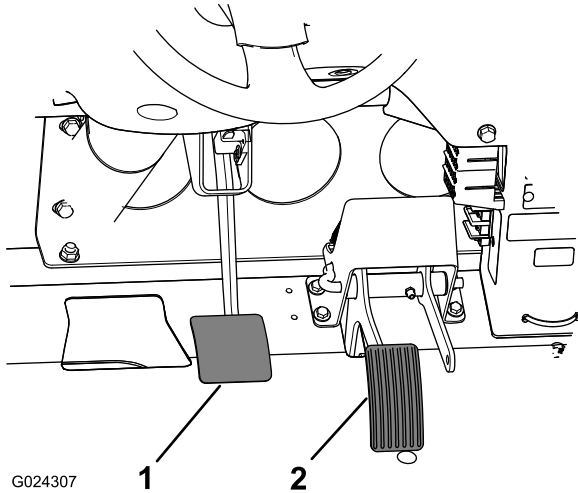
ole pysähdyksissä ja moottori käy alhaisella joutokäynnillä. Muutoin vaihteisto voi vaurioitua.

## Ohjauslaitteet

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

## Kaasupoljin

Kuljettaja voi vaihdella koneen ajonopeutta kaasupolkimella (Kuva 8) vaihteen ollessa kytkettynä. Kun kaasupoljinta painetaan, moottorin käyntinopeus ja ajonopeus kasvavat. Polkimen vapauttaminen laskee moottorin nopeutta ja ajonopeutta.



Kuva 8

1. Jarrupoljin

2. Kaasupoljin

## Jarrupoljin

Jarrun avulla kone voidaan pysäyttää tai sen vauhtia hidastaa (Kuva 8).

### VAROITUS

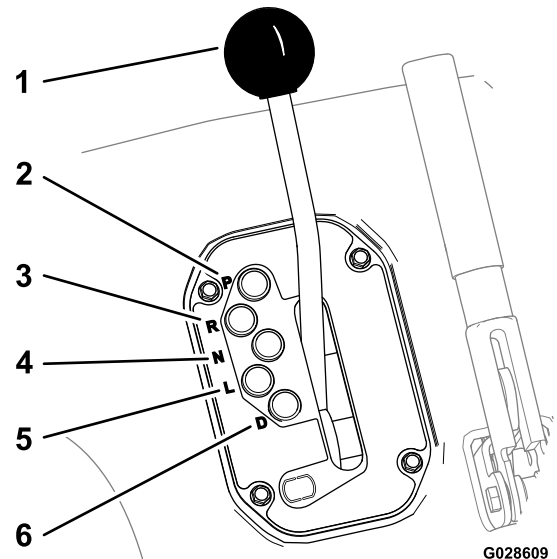
**Jos konetta käytetään, kun jarrut ovat kuluneet tai ne on säädetty väärin, seurauksena voi olla henkilövahinko.**

Jos jarrupoljin voidaan painaa alle 25 mm:n päähän koneen lattialevystä, jarrut on säädettävä tai korjattava.

## Vaihteistovipu

Vaihteistovivulla (Kuva 9) vaihdetaan seuraavien vaihteiden välillä **P** (PYSÄKÖINTI), **R** (PERUUTUS), **N** (VAPAA), **L** (HIDAS ETEENPÄIN) ja **D** (AJO).

**Tärkeää:** Älä vaihda PERUUTUKSEN, HITAAN ETEENPÄINAJON tai AJON vaihteelle, ellei kone



Kuva 9

1. Vaihteistovipu

2. P (pysäköinti)

3. R (peruutus)

4. N (vapaa)

5. L (hidas eteenpäin)

6. D (ajo)

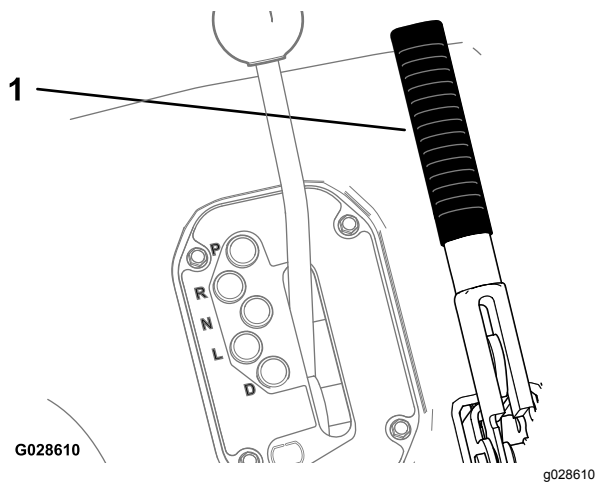
## Seisontajarrun vipu

Kytke seisontajarru (Kuva 10) aina kun sammutat moottorin, jotta kone ei pääse liikkumaan vahingossa. Jos pysäköit koneen jyrkkään paikkaan, muista kytkeä seisontajarru.

- Seisontajarru kytketään vetämällä seisontajarruvivusta.
- Seisontajarru vapautetaan työntämällä vipua eteenpäin.

**Huomaa:** Vapauta seisontajarru ennen koneen liikuttamista.

- Jos pysäköit koneen jyrkkään paikkaan, siirrä vaihte **P** (PYSÄKÖINTI) -asentoon ja kytke seisontajarru. Aseta pyöriin kiilat alamäen puolelle vierintäesteiksi.



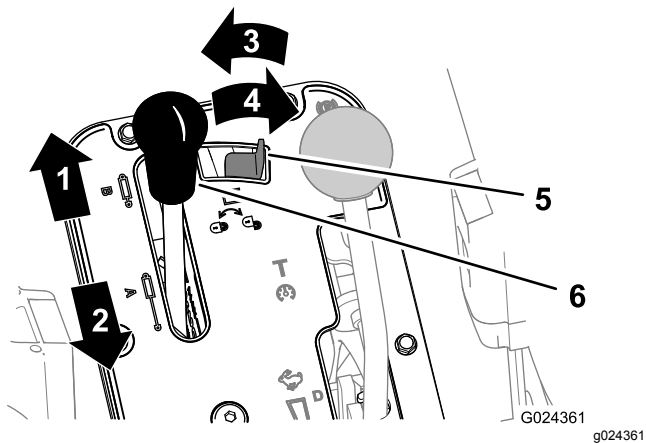
Kuva 10

1. Seisontajarrun vipu

## Hydraulinostimen vipu

Hydraulinostin nostaa ja laskee lavaa. Siirrä hydraulinostimen vipu taakse, jos haluat nostaa lavaa ylös, ja eteenpäin, jos haluat laskea lavaa alas (Kuva 11).

**Tärkeää:** Kun lasket lavaa, pidä vipua eteenpäin työnnettynä 1–2 sekunnin ajan sen jälkeen, kun lava koskee runkoon, jotta lava kiinnittyy ala-asentoon. Älä pidä hydraulinostinta nosto- tai laskuasennossa pidempään kuin viisi sekuntia sen jälkeen, kun sylinterit ovat saavuttaneet ääriasentonsa.



Kuva 11

1. Lavan lasku
2. Lavan nosto
3. Lukossa
4. Auki
5. Hydraulinostimen lukitus
6. Hydraulinostimen vipu

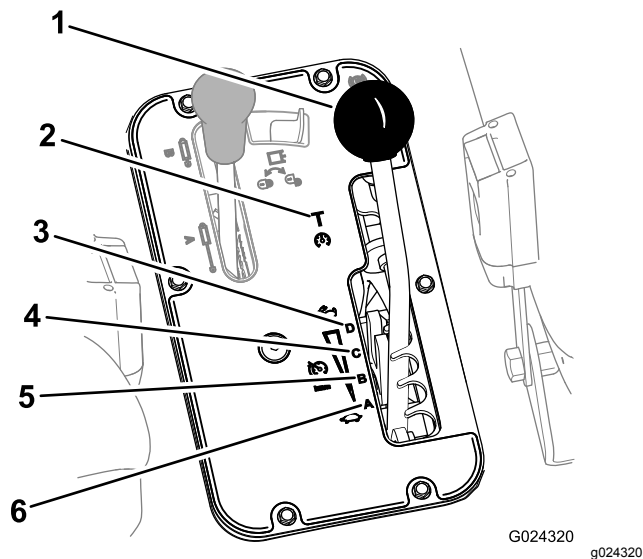
## Hydraulinostimen lukitus

Hydraulinostimen lukitus lukitsee nostimen vivun niin, että hydraulisylinterit eivät toimi, kun koneeseen ei

ole asennettu lavaa (Kuva 11). Se myös lukitsee nostimen vivun PÄÄLLÄ-asentoon, kun lisälaitteita käytetään hydrauliiikan avulla.

## Nopeusalueen vipu

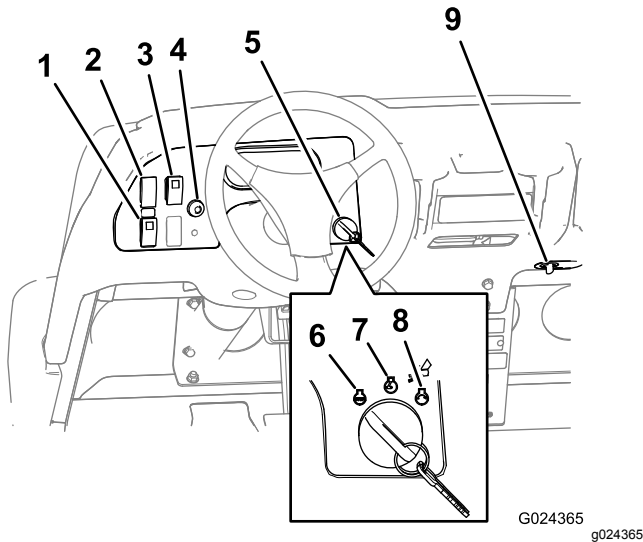
Nopeusalueen vivulla (Kuva 12) valitaan jokin neljästä työnopeusalueesta, jolloin enimmäisajonopeutta voidaan hallita tarkasti, tai kuljetusnopeusalue, jota käytetään, kun kone kuljetetaan työskentelyalueelta toiselle.



Kuva 12

1. Nopeusalueen vipu
2. T (kuljetusalue)
3. D (nopea alue)
4. C (keskinopea alue)
5. B (keskihidas alue)
6. A (hidas alue)

# Ohjauspaneeli



Kuva 13

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. Korkeatehoisen hydraulikkasarjan kytkin (vain TC-mallit) | 6. Pois       |
| 2. Valokytkin   | 7. Käynnissä  |
| 3. Tasauspyörästäön kytkin                                  | 8. Käynnistys |
| 4. Äänimerkin painike (Vain TC-mallit)                      | 9. Pistorasia |
| 5. Virtalukko   |               |

## Korkeatehoisen hydraulikkasarjan kytkin

### Vain TC-mallit

Korkeatehoinen hydraulikkasarja käynnistetään painamalla kytkin alas ja sammutetaan työntämällä kytkin ylös (Kuva 13).

**Huomaa:** Korkeatehoisen hydraulikkasarjan kytkin on asetettava Pois-asentoon, jotta moottorin voi käynnistää.

## Valokytkin

Sytytä ja sammuta valot painamalla valokytkintä (Kuva 13).

## Tasauspyörästäön lukon kytkin

Tasauspyörästäön lukon kytkimellä voidaan lukita taka-akseli, mikä lisää pitoa. Tasauspyörästäön lukko kytketään käyttöön ja pois käytöstä painamalla tasauspyörästäön kytkintä (Kuva 13).

**Huomaa:** Tasauspyörästäö voidaan lukita ja vapauttaa koneen ollessa liikkeessä.

## Äänimerkin painike

### Vain kansainväliset mallit

Äänimerkin painike sijaitsee ohjauspaneelissa (Kuva 13). Anna äänimerkki painamalla äänimerkin painiketta.

## Virtalukko

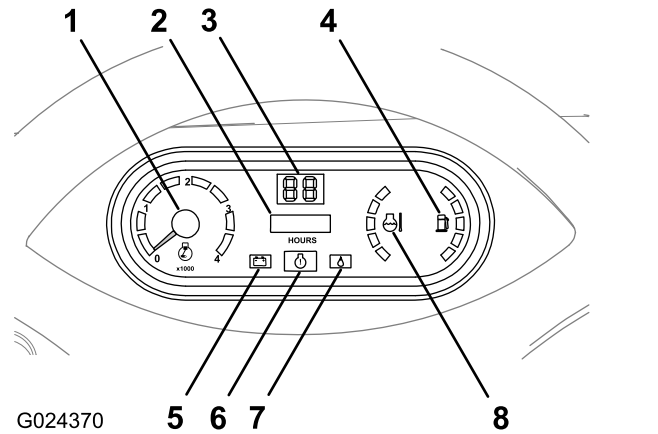
Käynnistä ja sammuta moottori virtalukolla (Kuva 13). Sammuta moottori kääntämällä avain vastapäivään PYSÄYTYS-asentoon.

Avainkytkimessä on kolme asentoa: PYSÄYTYS, KÄYNNISSÄ ja KÄYNNISTYS. Kytke käynnistysmoottori kääntämällä virta-avainta myötäpäivään KÄYNNISTYS-asentoon. Vapauta avain, kun moottori käynnistyy. Avain siirtyy automaattisesti KÄYNNISSÄ-asentoon.

## Pistorasia

12 voltin jännitteellä toimivat sähkökäyttöiset lisävarusteet saavat virtaa pistorasiasta (Kuva 13).

## Mittaristo



Kuva 14

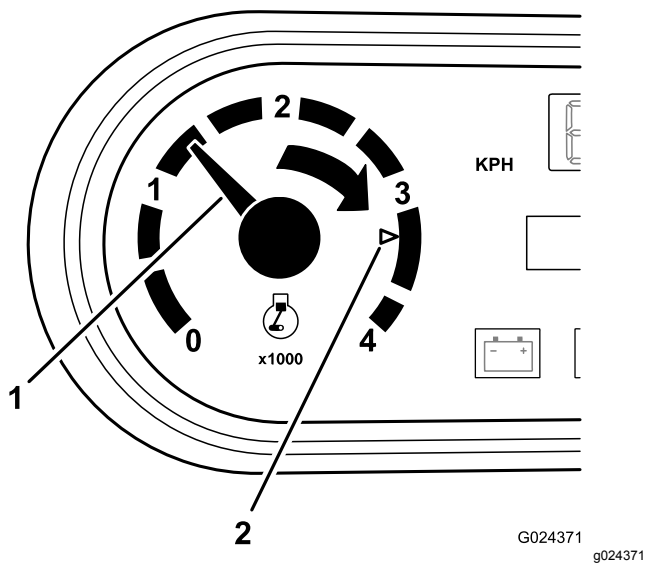
- |                        |                                       |
|------------------------|---------------------------------------|
| 1. Käyntinopeusmittari | 5. Latauksen merkkivalo               |
| 2. Tuntilaskuri        | 6. Moottorivian merkkivalo            |
| 3. Nopeusmittari       | 7. Alhaisen öljynpaineen varoitusvalo |
| 4. Polttoainemittari   | 8. Jäähdytysnesteen lämpömittari      |

## Käyntinopeusmittari

Käyntinopeusmittari näyttää moottorin käyntinopeuden (Kuva 14).

**Huomaa:** Valkoinen kolmio ilmoittaa moottorin nopeuden, joka tarvitaan voimanulosoton käyttöön nopeudella 540 kierr./min.





Kuva 15

1. Moottorin nopeus (kierr./min)
2. 3 300 kierr./min, kun voimanulosoton käyntinopeudeksi halutaan 540 kierr./min

### Tuntilaskuri

Tuntilaskuri ilmoittaa koneen käyttötuntien kokonaismäärän. Tuntilaskuri (Kuva 14) käynnistyy aina, kun virta-avain käännetään KÄYNNISSÄ-asentoon tai jos moottori on käynnissä.

### Nopeusmittari

Nopeusmittari näyttää koneen ajonopeuden (Kuva 14). Nopeusmittari näyttää maileja tunnissa (mph), mutta se on helppo muuntaa kilometreiksi tunnissa (km/h). Lisätietoja on kohdassa [Nopeusmittarin muunto](#) (sivu 56).

### Moottorivian merkkivalo

Moottorivian merkkivalo (Kuva 14) ilmoittaa moottorissa olevasta viasta.

Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.

### Öljynpaineen varoitusvalo

Öljynpaineen varoitusvalo (Kuva 14) syttyy, jos moottorin öljynpaine laskee turvallisen tason alapuolelle moottorin käydessä.

**Tärkeää:** Jos valo vilkkuu tai palaa jatkuvasti, pysäytä kone, sammuta moottori ja tarkista öljymäärä. Jos öljymäärä on alhainen mutta öljyn lisääminen ei sammuta valoa, kun moottori käynnistetään, sammuta moottori välittömästi ja ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

Tarkista varoitusvalojen toiminta seuraavasti:

1. Kytke seisontajarru.

2. Käännä virta-avain KÄYNNISSÄ/ESILÄMMITYS-asentoon, mutta älä käynnistä moottoria.

**Huomaa:** Öljynpaineen merkkivalon pitäisi palaa punaisena. Jos valo ei toimi, joko polttimo on palanut tai järjestelmässä on vika, joka on korjattava.

**Huomaa:** Jos moottori on juuri sammutettu, valon syttymiseen saattaa kulua 1–2 minuuttia.

### Jäähdytysnesteen lämpömittari ja merkkivalo

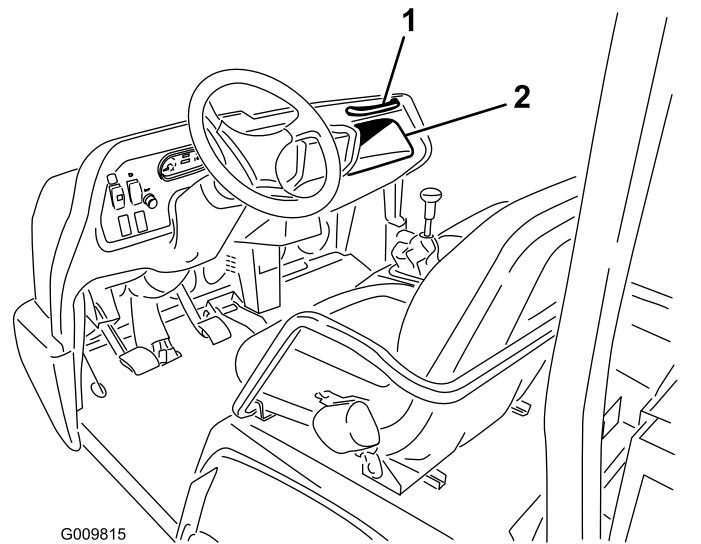
Jäähdytysnesteen lämpömittari ja merkkivalo osoittavat moottorin jäähdytysnesteen lämpötilan. Ne toimivat vain, kun virta-avain on KÄYNNISSÄ-asennossa (Kuva 14). Merkkivalo vilkkuu punaisena, jos moottori ylikuumenee.

### Polttoainemittari

Polttoainemittarista näkyy, paljonko säiliössä on polttoainetta. Se toimii ainoastaan, kun virta-avain on KÄYNNISSÄ-asennossa (Kuva 14). Näytön punainen alue osoittaa vähäistä polttoaineen määrää, ja punainen vilkkuva valo osoittaa, että polttoainesäiliö on lähes tyhjä.

### Matkustajan käsituki

Matkustajan käsituki sijaitsee kojelaudassa (Kuva 16).

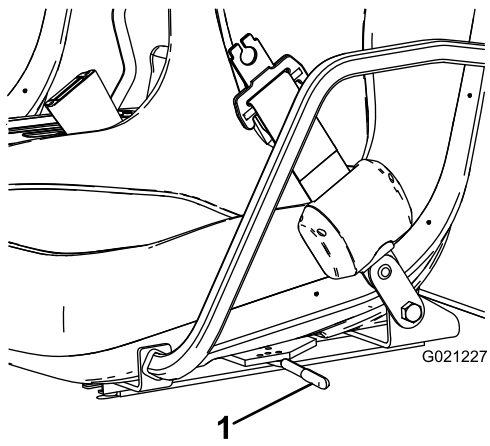


Kuva 16

1. Matkustajan käsituki
2. Hansikaslokero

### Istuimen säätövipu

Istuinta voidaan säätää eteen- ja taaksepäin mukavaan asentoon (Kuva 17).



**Kuva 17**

g021227

1. Istuimen säätövipu

---

# Tekniset tiedot

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

Kokonaisleveys	160 cm
Kokonaispituus	Ilman lavaa: 326 cm Täyspitkä lava: 331 cm 2/3-lava taka-asennossa: 346 cm
Omapaino (kuiva)	Malli 07390: 866 kg Malli 07390H: 866 kg Malli 07390TC: 887 kg
Nimelliskapasiteetti (sisältää käyttäjän painon 91 kg ja matkustajan painon 91 kg sekä kuormatun lisälaitteen)	Malli 07390: 1 498 kg Malli 07390TC: 1 477 kg Malli 07090H: 1 498 kg
Ajoneuvon kokonaispaino enintään	2 363 kg
Vetokapasiteetti	Aisapaino: 272 kg Perävaunun enimmäispaino 1 587 kg
Maavara	18 cm ilman kuormaa
Akseliväli	118 cm
Raideväli (keskiviivasta keskiviivaan)	Edessä: 117 cm Takana: 121 cm
Korkeus	191 cm kaatumissuojajärjestelmän ylimpään kohtaan saakka

## Lisälaitteet/lisävarusteet

Koneeseen on saatavana valikoima Toron hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita, joiden avulla voidaan parantaa ja laajentaa sen ominaisuuksia. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai jakelijaan tai siirry osoitteeseen [www.Toro.com](http://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

## Ennen käyttöä

## Turvallisuus ennen käyttöä

### Yleinen turvallisuus

- Älä anna lasten tai kouluttamattomien henkilöiden käyttää tai huoltaa laitetta. Paikalliset säännökset saattavat asettaa rajoituksia käyttäjän iälle. Omistaja vastaa käyttäjien ja mekaanikkojen koulutuksesta.
- Tutustu laitteen turvallisen käytön ohjeisiin, ohjauslaitteisiin ja turvamerkintöihin.
- Selvitä, kuinka koneen saa pysäytettyä ja moottorin sammutettua nopeasti.
- Käyttäjän ja matkustajien lukumäärä ei saa ylittää koneeseen asennettujen käsitukien määrää.
- Tarkista, että kaikki turvalaitteet ja tarrat ovat paikoillaan. Korjaa tai vaihda kaikki turvalaitteet ja vaihda kaikki epäselvät tai puuttuvat tarrat. Älä käytä konetta, mikäli ne eivät ole paikoillaan tai toimi kunnolla.

### Polttoaineturvallisuus

- Käsittele polttoainetta erittäin varovasti. Se on tulenarkaa, ja höyryt räjähtävät herkästi.
- Sammuta savukkeet, sikarit, piiput ja muut sytytyslähteet.
- Käytä vain hyväksyttyä polttoainestä.
- 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.

## Päivittäisen huollon suorittaminen

Suorita kohdan [Kunnossapito \(sivu 30\)](#) osassa ”Ennen jokaista käyttökertaa tai päivittäin” mainitut toimet ennen koneen käynnistystä päivittäin.

## Rengaspaineen tarkistus

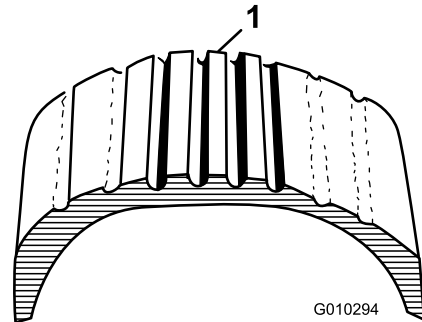
**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

**Eturenkaiden rengaspaine:** 2,20 bar.

**Takarenkaiden rengaspaine:** 1,24 bar.

**Tärkeää:** Tarkista renkaiden ilmanpaine oikean paineen varmistamiseksi. Jos renkaiden paine ei ole oikea, ne kuluvat ennenaikaisesti ja saattavat johtaa nelipyörävedon jumiutumiseen.

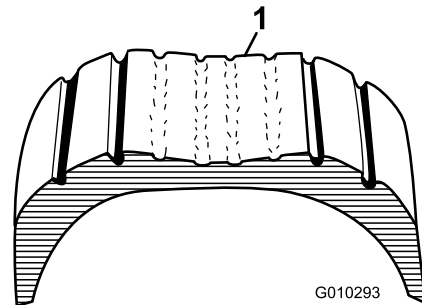
**Kuva 18** on esimerkki liian alhaisen paineen aiheuttamasta kulumisesta.



**Kuva 18**

1. Liian alhainen rengaspaine

**Kuva 19** on esimerkki liian korkean paineen aiheuttamasta kulumisesta.



**Kuva 19**

1. Liian korkea rengaspaine

# Polttoaineen lisäys

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

## Stabilointi-/lisäaineen käyttö

Polttoaineen stabilointi-/lisäaineen käytöllä on seuraavia etuja:

- Se pitää polttoaineen tuoreena korkeintaan 90 päivän varastoinnin ajan. Jos varastointiaika on pitempi, polttoainesäiliö on tyhjennettävä.
- Se puhdistaa moottoria käytön aikana.
- Se estää liimamaisen hartsin kerääntymisen polttoainejärjestelmään, mikä vaikeuttaisi käynnistämistä.

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

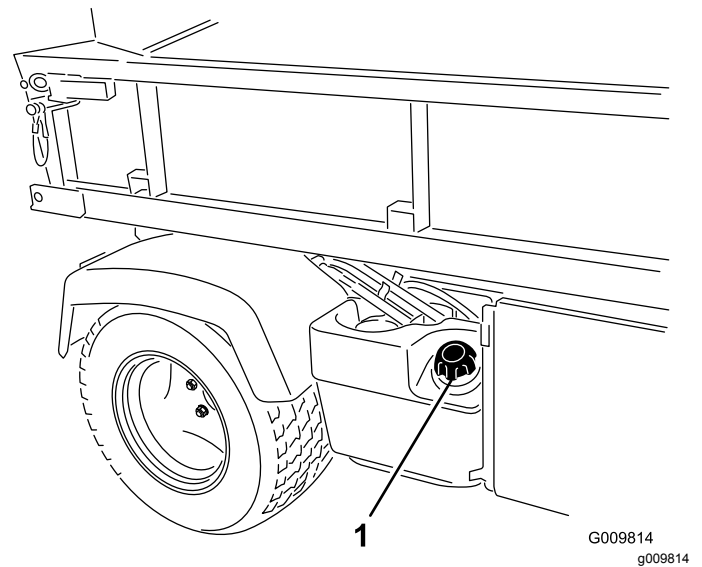
Lisää polttoaineeseen oikea määrä stabilointi-/lisäainetta.

**Huomaa:** Stabilointi-/lisäaine toimii tehokkaimmin, kun se sekoitetaan tuoreeseen polttoaineeseen. Käytä stabilointiainetta aina, jottei polttoainejärjestelmään kerääntyisi hartsimaisia jäämiä.

## Polttoainesäiliön täyttö

**Polttoainesäiliön tilavuus:** 25 litraa

1. Puhdista polttoainesäiliön korkin ympäristö.
2. Irrota polttoainesäiliön korkki (Kuva 20).



Kuva 20

1. Polttoainesäiliön korkki
3. Lisää polttoainetta säiliöön, kunnes pinta on noin 25 mm täyttökaulan alareunan alapuolella, ja asenna korkki.  
**Huomaa:** Älä täytä polttoainesäiliötä liian täyteen.
4. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois palovaaran välttämiseksi.

## Uuden koneen sisäänajo

**Huoltoväli:** 100 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen—Suorita uuden koneen sisäänajoon liittyvät toimet.

Noudata seuraavia ohjeita, jotta koneen suorituskyky olisi mahdollisimman hyvä:

- Varmista, että jarrut on ajettu sisään. Katso kohta [6 Jarrujen sisäänajo \(sivu 13\)](#).
- Tarkista nesteiden ja moottoriöljyn määrä säännöllisesti. Tarkkaile merkkejä laitteen tai sen osien ylikuumentumisesta.
- Kun olet käynnistänyt moottorin kylmänä, anna sen lämmetä noin 15 sekuntia, ennen kuin aloitat koneen käytön.  
**Huomaa:** Anna moottorin lämmetä pidempään, jos ympäristön lämpötila on alhainen.
- Vaihtelee laitteen nopeutta käytön aikana. Vältä äkkilähtöjä ja -pysäytyksiä.
- Moottoriin ei tarvita erityistä sisäänajoöljyä. Alkuperäinen moottoriöljy on samaa laatua, jota käytetään myöhemminkin öljynvaihdossa.
- Katso kohdasta [Kunnossapito \(sivu 30\)](#) kaikki sisäänajon aikaiset erityistarkistukset.

# Turvajärjestelmän toiminnan tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Turvajärjestelmän tehtävä on estää moottoria pyörimästä tai käynnistymästä, ellei kytkinpoljinta paineta.

## ⚠ VAROITUS

**Jos turvakytkimet ovat irronneet tai vaurioituneet, kone saattaa toimia odottamattomalla tavalla ja aiheuttaa henkilövahinkoja.**

- Älä kajoa turvakytkeisiin.
- Tarkista turvakytkimien toimivuus päivittäin ja vaihda mahdolliset vaurioituneet kytkimet ennen koneen käyttämistä.

**Huomaa:** Katso lisälaitteen käyttöoppaasta ohjeet lisälaitteen turvajärjestelmän tarkastamiseen.

## Kytkimen turvakytkimen tarkastus

1. Istu käyttäjän paikalle ja kytke seisontajarru.
2. Siirrä vaihdevipu VAPAA-asentoon.  
**Huomaa:** Moottori ei käynnisty, jos hydraul nostimen vipu on lukittu etuasentoon.
3. Käännä virta-avain myötäpäivään KÄYNNISTYS-asentoon painamatta kytkinpoljinta.

**Huomaa:** Jos moottori pyörii tai käynnistyy, turvajärjestelmässä on vika, joka on korjattava ennen koneen käyttöä.

## Hydraul nostimen vivun turvakytkimen tarkistus

1. Istu käyttäjän paikalle ja kytke seisontajarru.
2. Siirrä vaihdevipu VAPAA-asentoon ja varmista, että hydraul nostimen vipu on keskiasennossa.
3. Paina kytkinpoljinta.
4. Siirrä hydraul nostimen vipu eteen ja käännä virta-avain KÄYNNISTYS-asentoon.

**Huomaa:** Jos moottori pyörii tai käynnistyy, turvajärjestelmässä on vika, joka on korjattava ennen koneen käyttöä.

# Käytön aikana

## Turvallisuus käytön aikana

### Yleinen turvallisuus

- Omistaja ja käyttäjä voivat estää loukkaantumisia tai omaisuusvahinkoja aiheuttavat tapaturmat ja ovat siksi vastuussa niistä.
- Matkustajien on istuttava heille tarkoitetuilla istumapaikoilla. Matkustajien kuljettaminen kuljetuslavalla on kielletty. Pidä sivulliset ja lemmikit poissa koneen luota käytön aikana.
- Pukeudu asianmukaisesti. Käytä silmäsuojaimia, pitkiä housuja, tukevia liukastumisen estäviä kenkiä ja kuulosuojaimia. Pitkät hiukset eivät saa roikkua vapaina. Älä käytä riippuvia koruja.
- Älä käytä konetta sairaana, väsyneenä tai alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.
- Käytä konetta vain ulkona tai paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
- Älä ylitä koneen enimmäiskokonaispainoa (GVW).
- Käytä konetta erityisen varovaisesti, kun kuljetuslavalla on raskas kuorma. Mitä painavampi kuorma on, sitä vaikeampaa kääntyminen ja pysäyttäminen on.
- Kuljetuslavalla kuljetettava ylikokoinen kuorma heikentää laitteen vakautta.
- Esineet, joita ei voi kiinnittää laitteeseen (kuten suuri nestesäiliö), vaikuttavat negatiivisesti laitteen ohjaukseen, jarrutukseen ja vakauteen.
- Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että vaihteisto on vapaalla ja että seisontajarru on kytketty. Käynnistä moottori ollessasi käyttäjän paikalla.
- Käyttäjän ja matkustajien on istuttava aina koneen ollessa liikkeessä. Käyttäjän on pidettävä molemmat kädet ohjauspyörällä, ja matkustajien on pidettävä kiinni koneen käsituista. Pidä kädet ja jalat aina laitteen sisäpuolella.
- Käytä laitetta vain, kun näkyvyys on hyvä. Varo kuoppia, uria, töyssyjä, kiviä ja muita piileviä vaaroja. Maaston epätasaisuudet voivat kaataa koneen. Korkea ruoho voi peittää esteet. Ole varovainen lähestyessäsi kulmia, joissa on huono näkyvyys, pensaita, puita tai muita näköesteitä.
- Tarkkaile ympäristöä ja vältä matalia esteitä, kuten puiden oksia, ovien kamanoita ja kulkusiltoja.
- Katso taakse ja alas ennen koneen peruuttamista ja varmista, että reitti on vapaa.
- Älä aja konetta pudotusten, ojien tai vallien lähetyvillä. Kone voi kaatua yllättäen, jos pyörä menee reunan yli tai jos reuna sortuu.

- Jos ajat koneella julkisilla teillä, noudata liikennesääntöjä ja käytä kaikkia lain määräämiä lisävarusteita, kuten valoja, suuntavilkkuja ja hitaan ajoneuvon merkkejä.
- Jos kone tarvitsee epänormaalisti, pysäytä se välittömästi ja sammuta moottori ja irrota virta-avain. Odota, että kaikkien osien liike on pysähtynyt, ja tarkista, että koneessa ei ole vaurioita. Korjaa koneen vauriot ennen kuin jatkat sen käyttöä.
- Vähennä laitteen ajonopeutta ja kuormaa, kun käytät laitetta karkeassa, epätasaisessa maastossa tai lähellä reunakiviä, kuoppia ja muita äkkinäisiä maaston muutoksia. Kuorma voi siirtyä, mikä heikentää laitteen vakautta.
- Pysähtymismatka märällä alustalla voi olla pitempi kuin kuivalla. Kuivaa märät jarrut ajamalla hitaasti tasaisella alustalla ja painamalla samalla jarrupoljinta kevyesti.
- Yhtäkkiset maastonmuutokset voivat liikuttaa ohjauspyörää äkkinäisesti, mistä voi aiheutua vammoja käsiin tai käsivarsiin. Vähennä nopeutta ja tartu ohjauspyörään kevyesti pyörän kehältä. Pidä peukalot irti ohjauspyörän puolesta.
- Vähennä nopeutta, kun konetta käytetään kuljetuslava irrotettuna. Koneen käyttö suurella nopeudella ja nopea pysäytys tämän jälkeen saattaa aiheuttaa takapyörän lukkiutumisen, mikä puolestaan heikentää koneen hallittavuutta.
- Älä koske moottoriin, vaihteistoon, äänenvaimentimeen tai äänenvaimentimen putkistoon moottorin käydessä tai heti sen sammuttamisen jälkeen. Nämä osat saattavat olla niin kuumia, että ne aiheuttavat palovamman.
- Älä jätä käynnissä olevaa konetta ilman valvontaa.
- Tee seuraavat toimet ennen käyttäjän paikalta poistumista:
  - Pysäköi kone tasaiselle maalle.
  - Kytke seisontajarru.
  - Laske kuljetuslava alas.
  - Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
- Älä käytä konetta ukonilman aikana.
- Käytä vain The Toro® Companyn hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita.

## Kaatumissuojajärjestelmän (ROPS) turvallisuus

- **Älä** irrota kaatumissuojajärjestelmää koneesta.
- Varmista, että turvavyö on kiinnitetty ja nopeasti avattavissa hätätilanteessa.
- Tarkista vapaa alikulkukorkeus ja varo osumasta esteisiin.

- Pidä kaatumissuojajärjestelmä turvallisessa käyttökunnossa tarkistamalla se vaurioiden varalta säännöllisesti ja pitämällä kaikki kiinnittimet tiukalla.
- Vaihda vaurioituneet kaatumissuojajärjestelmän osat. Älä korjaa tai muuta niitä.

## Kiinteällä turvakaarella varustetut koneet

- Kaatumissuojajärjestelmä on keskeinen turvalaite.
- Käytä aina turvavyötä.

## Turvallisuus rinteissä

Rinteissä on huomattava koneen hallinnan menettämisen ja kaatumisen vaara. Tällaiset onnettomuudet voivat aiheuttaa vakavan tapaturman tai kuoleman.

- Tarkasta käyttöpaikka ja määritä, millä rinteillä konetta voidaan käyttää turvallisesti. Laadi omat toimintatavat ja ohjeet näissä rinteissä käyttöä varten. Tämä tarkastus on tehtävä huolellisesti ja harkiten.
- Jos koneen käyttö rinteessä ei vaikuta turvalliselta työskentelyn aikana, älä käytä konetta rinteessä.
- Liiku rinteissä hitaasti ja varovasti. Älä muuta koneen nopeutta tai suuntaa äkillisesti.
- Vältä koneen käyttöä märässä maastossa. Renkaat voivat menettää pidon. Kone voi kaatua jo ennen kuin renkaat menettävät pidon.
- Aja rinteet kohtisuoraan ylös ja alas.
- Jos koneen vauhti alkaa hidastua ylämäkeen ajettaessa, kytke jarrut vähän kerrallaan ja peruuta kone hitaasti suoraan alaspäin rinnettä.
- Kääntyminen ajettaessa rinnettä ylös tai alas voi olla vaarallista. Jos rinteessä on käännätyvä, tee se hitaasti ja varovasti.
- Raskaat kuormat vaikuttavat vakautteen rinteessä. Vähennä kuormaa ja laitteen nopeutta ajaessasi rinnettä ylös tai alas tai jos kuorman painopiste on korkealla. Kiinnitä kuorma kuljetuslavalle, jotta kuorma ei voi liikkua. Noudata erityistä varovaisuutta, kun kuljetat helposti siirtyviä kuormia (kuten nesteitä, kiviä ja hiekkaa).
- Vältä koneen käynnistämistä, pysäyttämistä tai kääntämistä rinteissä erityisesti, jos koneessa on kuorma. Pysähtyminen alamäessä kestää kauemmin kuin pysähtyminen tasaisella alustalla. Jos laite on pysäytettävä, vältä äkkinäisiä nopeuden muutoksia, joiden seurauksena laite voi kaatua tai kallistua. Älä kytke jarruja nopeasti vierieksesi taaksepäin, koska kone voi kaatua.

## Turvallisuus lastauksen ja tyhjennyksen aikana

- Älä ylitä laitteen kokonaispainoa (GVW), kun kuljetuslavalla on kuormaa ja/tai kun laitteella vedetään perävaunua. Katso kohta [Tekniset tiedot \(sivu 19\)](#).
- Jaa kuljetuslavan kuorma tasaisesti, jotta laitteen vakaus ja hallittavuus paranevat.
- Varmista ennen tyhjennystä, että laitteen takana ei ole ketään.
- Älä tyhjennä lastattua kuljetuslavaa laitteen ollessa sivuttain rinteessä. Painon jakautumisen muutos voi kaataa laitteen.

## Kuljetuslavan käyttö

### Kuljetuslavan nostaminen

#### ⚠ VAARA

Nostettu lava voi pudota ja vahingoittaa lavan alla olevia henkilöitä.

- Varmista aina ennen kuin ryhdyt työskentelemään lavan alla, että kannatintanko pitää lavaa ylhäällä.
- Poista lavalta kuorma kokonaan ennen lavan nostamista.

#### ⚠ VAARA

Jos laitetta ajetaan kuljetuslava nostettuna, laite saattaa kaatua tai vieriä helpommin. Kuljetuslava saattaa vaurioitua, jos konetta käytetään kuljetuslava nostettuna.

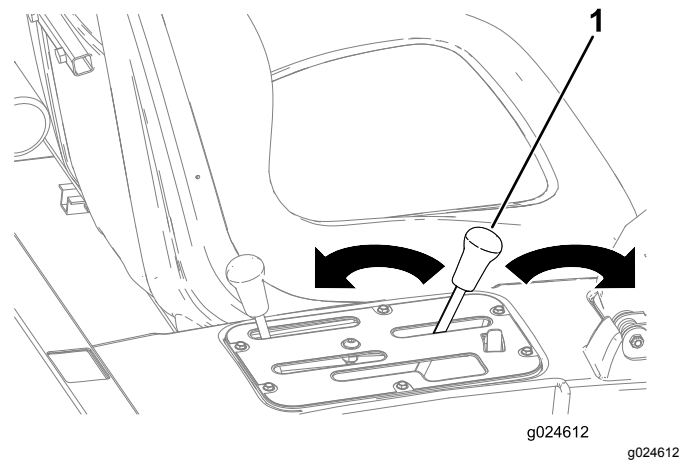
- Käytä konetta vain, kun kuljetuslava on alhaalla.
- Laske kuljetuslava tyhjennyksen jälkeen.

#### ⚠ VAROITUS

Jos kuorman painopiste on lähellä kuljetuslavan takaosaa salpoja vapautettaessa, lava saattaa kallistua auki odottamatta ja aiheuttaa henkilövahinkoja käyttäjälle tai sivullisille.

- Keskitä kuormat kuljetuslavan keskelle, mikäli se on mahdollista.
- Pitele kuljetuslavaa alhaalla salpoja vapautettaessa ja varmista, ettei kukaan nojaa lavaan tai seiso sen takana.
- Poista lavalta kaikki tavarat ennen lavan nostamista laitteen huoltoa varten.

Nosta kuljetuslava siirtämällä vipua taaksepäin ([Kuva 21](#)).



Kuva 21

1. Kuljetuslavan vipu

### Kuljetuslavan laskeminen

#### ⚠ VAARA

Lava voi olla hyvin painava. Kädet tai muut vartalon osat voivat murskaantua sen painosta.

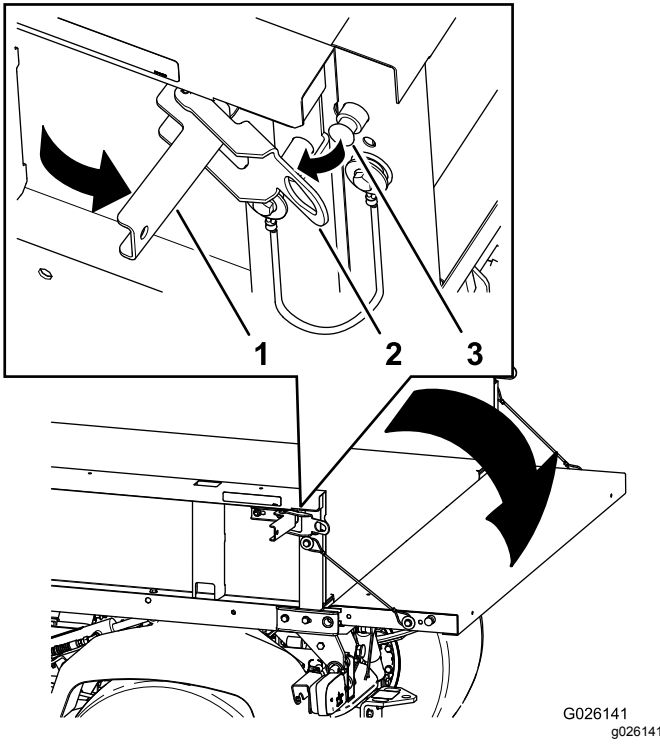
Pidä kädet ja muut vartalon osat etäällä, kun lasket lavan alas.

Laske kuljetuslava alas siirtämällä vipua eteenpäin ([Kuva 21](#)).

### Perälaudan avaaminen

1. Varmista, että kuljetuslava on alhaalla ja lukittuna.
2. Avaa salvat kuljetuslavan vasemmalta ja oikealta puolelta ja laske perälauta alas ([Kuva 22](#)).





Kuva 22

1. Lukituskahva
2. Lukitussalpa
3. Lukitustappi

## Moottorin käynnistys

**Tärkeää:** Älä yritä käynnistää konetta työntämällä tai vetämällä. Tämä saattaa vaurioittaa voimansiirtoa.

1. Istu käyttäjän paikalle ja kytke seisontajarru.
2. Kytke voimanulosotto ja korkeatehoinen hydraulikkasarja pois käytöstä (jos on) ja siirrä käsikaasuvipu (jos on) POIS-asentoon.
3. Siirrä vaihteistovipu **P** (PYSÄKÖINTI) -asentoon.
4. Varmista, että hydraulinostimen vipu on POIS-asennossa (keskellä).
5. Paina jarrupoljinta.

**Huomaa:** Älä paina kaasupoljinta.

6. Käynnistä moottori työntämällä avain virtalukkoon ja kiertämällä sitä myötäpäivään.

**Huomaa:** Vapauta avain, kun moottori käynnistyy.

**Huomaa:** Öljynpaineen varoitusvalon pitäisi sammua.

**Tärkeää:** Käytä käynnistysmoottoria korkeintaan 15 sekuntia, jotta se ei ylikuumene. Odota 15 sekunnin yhtäjaksoisen käynnistämisen jälkeen minuutin verran, ennen kuin yrität uudelleen.

## Koneella ajo

1. Paina jarrupoljinta.
2. Vapauta seisontajarru.
3. Siirrä vaihteistovipu halutulle vaihteelle.
4. Vapauta käyttöjarru ja paina kaasupoljinta asteittain.

**Tärkeää:** Pysäytä kone, ennen kuin vaihdat peruutusvaihteelle ajovaihteelta tai ajovaihteelle peruutusvaihteelta.

Alla olevan taulukon avulla voidaan määrittää kunkin vaihteen ajonopeus, kun konetta käytetään nopeusalueen säätimen ollessa **T** (KULJETUS) -asennossa.

Vaihte	Nopeus (km/h)	Nopeus (mph)
<b>R</b> (PERUUTUS)	0–21	0–13
<b>L</b> (HIDAS ETEENPÄIN)	0–18	0–11
<b>D</b> (AJO)	0–32	0–20

**Huomaa:** Älä anna moottorin käydä tyhjäkäyntiä pitkään.

**Huomaa:** Jos virtalukko jätetään pitkäksi aikaa KÄYNNISSÄ-asentoon käyttämättä moottoria, akku tyhjenee.

## Koneen pysäytys

Kone pysäytetään nostamalla jalka pois kaasupolkimelta ja painamalla sitten jarrupoljinta.

## Moottorin sammutus

1. Pysäytä kone.
2. Siirrä vaihteistovipu **P** (PYSÄKÖINTI) -asentoon.
3. Kytke seisontajarru.
4. Käännä virta-avain PYSÄYTYS-asentoon ja irrota virta-avain.

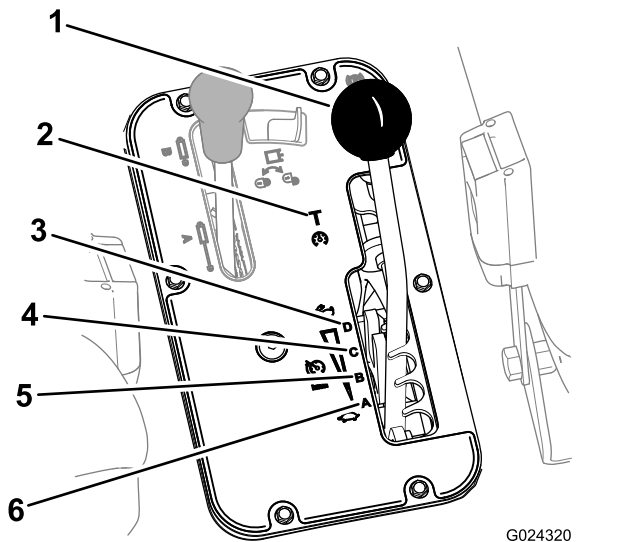
# Nopeusalueen säätimen käyttö

Nopeusalueen säätimen vivulla rajoitetaan koneen enimmäisajonopeutta tilanteissa, jotka edellyttävät tasaista nopeutta (esim. ruiskutettaessa tai pintalannoitettaessa). Nopeusalueen vivulla (Kuva 23) valitaan jokin neljästä työnopeusalueesta, joilla rajoitetaan enimmäisajonopeutta, tai kuljetusnopeusalue, jota käytetään, kun kone kuljetetaan työskentelyalueelta toiselle.

**Huomaa:** Kaasupoljin on vapautettava, jotta nopeusaluetta voidaan vaihtaa, mutta konetta ei tarvitse pysäyttää sitä varten.

- Kun haluat hallita enimmäisajonopeutta mahdollisimman tarkasti, siirrä nopeusalueen vipu nopeusalueen A, B, C tai D syvennykseen.
- Nopeusalueen vipu siirretään T (KULJETUS) -asentoon siirtämällä se pois alueen A, B, C tai D syvennyksestä ja sitten eteenpäin T (KULJETUS) -asentoon.

**Huomaa:** Nopeusalueen säätimellä rajoitetaan enimmäisajonopeutta kullakin alueella 4–18 km/h, kun vaihteistovipu on L (HIDAS ETEENPÄIN) -asennossa, tai 8–32 km/h, kun vaihteistovipu on D (AJO) -asennossa.



Kuva 23

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1. Nopeusalueen vipu | 4. C (keskinopea alue) |
| 2. T (kuljetusalue)  | 5. B (keskihidas alue) |
| 3. D (nopea alue)    | 6. A (hidas alue)      |

# Tasauspyörästäön lukon käyttö

## ⚠ VAARA

Koneen kaatuminen rinteessä voi aiheuttaa vakavia vammoja käyttäjälle.

- Tasauspyörästäön lukon aikaansaama lisääntynyt vetokyky voi varomattomasti käytettynä saada aikaan vaarallisia tilanteita, kuten nousemisen liian jyrkkiin rinteisiin, joissa ei voi kääntyä. Ole varovainen käyttäessäsi konetta tasauspyörästäön lukko kytkettynä, erityisesti jyrkemmissä rinteissä.
- Jos tasauspyörästäön lukko on kytkettynä tehdessäsi jyrkän käännöksen suurella nopeudella ja sisempi takapyörä nousee ylös maasta, koneen hallinta voidaan menettää, jolloin kone alkaa luisua. Käytä tasauspyörästäön lukkoa ainoastaan alhaisilla nopeuksilla.

## ⚠ VAROITUS

Kääntyminen tasauspyörästäön lukko kytkettynä voi aiheuttaa koneen hallinnan menettämisen. Älä käytä konetta tasauspyörästäön lukko kytkettynä, kun kääntyy jyrkästi tai suurella nopeudella.

Tasauspyörästäön lukko lisää koneen pyörien pitoa lukitsemalla takapyörät yhteen niin, että ne eivät pääse luistamaan. Tämä voi auttaa kuljetettaessa painavia kuormia märällä nurmella tai liukkailla alustoilla, rinnettä nostaessa tai hiekkaisilla alustoilla. On tärkeää muistaa, että tämä lisäpito on tarkoitettu vain väliaikaiseen käyttöön. Tasauspyörästäön lukon käyttö ei korvaa turvallista toimintaa, josta kerrottiin jyrkkien rinteiden ja raskaiden kuormien yhteydessä.

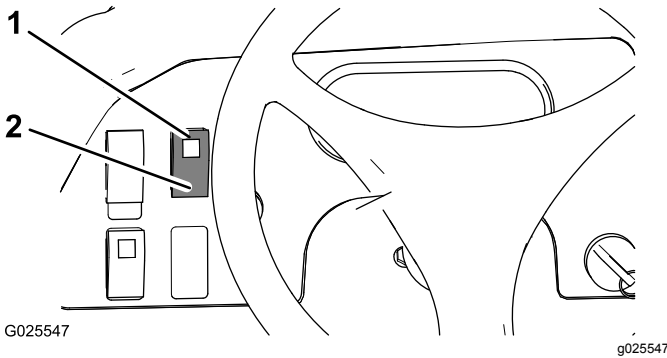
Tasauspyörästäön lukko aiheuttaa takapyörien pyörimisen samalla nopeudella. Tasauspyörästäön lukon käyttö rajoittaa jonkin verran jyrkkien käännösten tekemistä ja saattaa jättää jälkiä nurmikkoon. Käytä tasauspyörästäön lukkoa ainoastaan tarvittaessa ja alhaisilla nopeuksilla.

**Huomaa:** Tasauspyörästäön lukitseminen tai vapauttaminen edellyttää, että kone liikkuu ja kääntyy hieman.

- Tasauspyörästäön lukitaan painamalla tasauspyörästäön lukon kytkin ylös (Kuva 24).

**Huomaa:** Tasauspyörästäön lukon kytkimen valo palaa, kun kytkin on lukitussa asennossa.

- Tasauspyörästäön vapautetaan painamalla tasauspyörästäön lukon kytkin ylös (Kuva 24).



**Kuva 24**

1. Lukittu asento (tasauspyörästäön lukon kytkin)
2. Vapautettu asento (tasauspyörästäön lukon kytkin)

## Hydrauliikkavivun käyttö

Hydrauliikka antaa käyttövoimaa koneen hydraulpumpusta aina, kun moottori on käynnissä. Voimaa voidaan käyttää koneen takana olevien pikaliittimien kautta.

### **VAARA**

Paineella suihkuava hydraulineste voi läpäistä ihon ja aiheuttaa vakavia vammoja.

Ole varovainen hydraulpikaliittimiä kytkettäessä ja irrottaessa. Ennen kuin kytket tai irrotat pikaliittimiä, sammuta moottori, kytke seisontajarru, laske lisälaitte ja vapauta hydraulpaine asettamalla ulkopuolisen hydraulikan venttiili kellunta-asentoon.

**Tärkeää:** Jos samaa lisälaitetta käyttää useampi kone, vaihteistoöljyt voivat sekoittua. Vaihda vaihteistoöljy tavallista useammin..

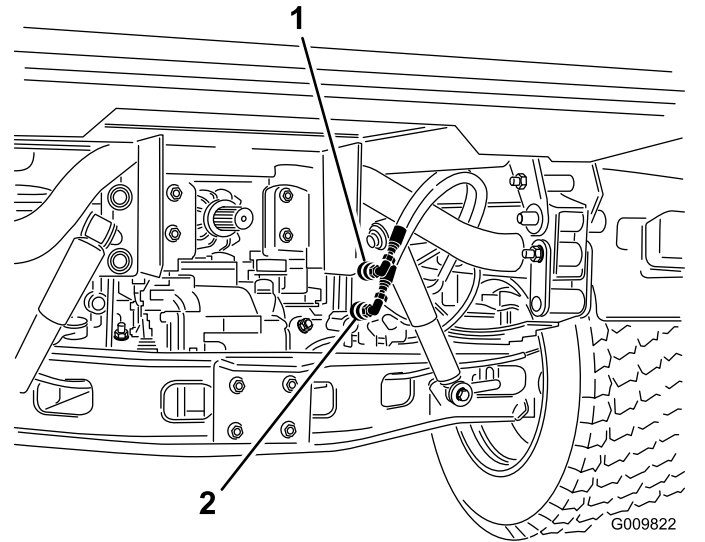
## Lavan hydraulisen nostovivun käyttö hydraulisten lisälaitteiden ohjaukseen

### • Pois-asento

Tämä on ohjausventtiilin normaali asento silloin, kun se ei ole käytössä. Tässä asennossa ohjausventtiilin työportit on suljettu, ja sulkuventtiilit pitävät kuormaa paikoillaan kumpaankin suuntaan.

### • Nosto (pikaliitin A) -asento

Tämä asento nostaa kuormalavaa ja takana vedettävää lisälaitetta tai kohdistaa painetta pikaliittimeen A. Lisäksi tässä asennossa pikaliittimestä B palaava hydraulineste pääsee virtaamaan takaisin venttiiliin ja sitten säiliöön. Tämä asento on hetkellinen, ja kun vipu vapautetaan, se palautuu jousella keskelle POIS-asentoon.



**Kuva 25**

1. Pikaliittimen A-asento
2. Pikaliittimen B-asento

### • LASKU (pikaliitin B) -asento

Tämä asento laskee kuormalavaa tai takana vedettävää lisälaitetta tai kohdistaa painetta pikaliittimeen B. Lisäksi tällöin pikaliittimestä A palaava hydraulineste pääsee virtaamaan takaisin venttiiliin ja sitten säiliöön. Tämä asento on hetkellinen, ja kun vipu vapautetaan, se palautuu jousella keskelle POIS-asentoon. Ohjausvivun hetkellinen painaminen ja vapauttaminen avaa hydraulinestevirtauksen pikaliittimeen B, mikä antaa tehoa vetokytkimen liittimeen. Kun vipu vapautetaan, se säilyttää virtauksen vetokytkimeen.

**Tärkeää:** Jos asentoa käytetään hydraulisynterin kanssa, ohjausvivun pitäminen ala-asennossa ohjaa hydraulinesteen virtauk-

sen rajoitusventtiilin läpi, mikä voi vaurioittaa hydraulijärjestelmää.

- **PÄÄLLÄ-asento**

Tämä asento on vastaava kuin LASKU (PIKALIITTIMEN B-ASENTO). Se myös ohjaa hydraulinesteen pikaliittimeen B, mutta ohjauspaneelin pidätinvipu pidättää vipua tässä asennossa. Tämä sallii hydraulinesteen jatkuvan virran laitteeseen, jossa käytetään hydraulimoottoria.

**Käytä tätä asentoa vain lisälaitteilla, jotka on varustettu hydraulimoottorilla.**

**Tärkeää:** Jos asentoa käytetään hydraulisylinterin kanssa tai ilman lisälaitetta, PÄÄLLÄ-asennossa hydraulineeste virtaa rajoitusventtiilin läpi, mikä voi vaurioittaa hydraulijärjestelmää. Tätä asentoa saa käyttää vain hetkellisesti tai jos moottori on kytketty.

**Tärkeää:** Tarkista hydraulinesteen määrä lisälaitteen asentamisen jälkeen. Tarkista lisälaitteen toiminta käyttämällä lisälaitetta useaan kertaan, jotta ilma purkautuu järjestelmästä, ja tarkista sitten hydraulinesteen määrä uudelleen. Lisälaitteen sylinteri vaikuttaa hieman vaihteistonesteeseen määrään. Jos koneen hydraulinesteen määrä on alhainen, pumppu, ulkopuolinen hydrauliiikka, ohjaustehostin ja vaihteisto voivat vahingoittua.

**Tärkeää:** Puhdista ja asenna pölytulppa ja pölysuojukset pikaliittimien päihin silloin, kun liittimet eivät ole käytössä.

## Hydrauliikan vianetsintä

- **Ongelmia pikaliittimien kytkemisessä tai irrottamisessa.**
  - Painetta ei ole vapautettu (pikaliitin on paineistettu).
- **Ohjaustehostin toimii vaivoin tai ei lainkaan.**
  - Hydraulinestettä on liian vähän.
  - Hydraulineeste on liian kuumaa.
  - Pumppu ei ole käynnissä.
- **Järjestelmässä on hydraulivuoto.**
  - Liittimet ovat löysällä.
  - Liittimestä puuttuu O-rengas.
- **Lisälaite ei toimi.**
  - Pikaliittimet eivät ole täysin kytkettyinä.
  - Pikaliittimet ovat vaihtuneet keskenään.
- **Kuuluu kitisevää ääntä.**
  - Ulkopuolisen hydrauliikan venttiili jätetty PÄÄLLÄ-pidätinuraan, jolloin hydraulineeste virtaa rajoitusventtiilin läpi.
  - Hihna on löysällä.
- **Moottori ei käynnisty.**

Hydraulivipu on lukittuna ETUASENTOON.

## Pikaliittimien kytkentä

**Tärkeää:** Puhdista pikaliittimet ennen niiden kytkemistä. Likaiset liittimet voivat saastuttaa hydraulijärjestelmän.

1. Vedä liittimen lukitusrengasta taaksepäin.
2. Aseta letkunippaa liittimeen, kunnes se napsahtaa paikalleen.

**Huomaa:** Kun pikaliittimiin kytketään lisälaitteita, on ensin määritettävä, kumpi puoli tarvitsee painetta. Liitä sitten kyseinen letku pikaliittimeen B, jossa on paine, kun ohjausvipu on painettuna eteenpäin tai lukittuna PÄÄLLÄ-asentoon.

## Pikaliittimien irrotus

**Huomaa:** Kun sekä kone että lisälaite on sammutettu, liikuta nostimen vipua edestakaisin, jotta paine poistuu järjestelmästä ja pikaliittimien irrotus helpottuu.

1. Vedä liittimen lukitusrengasta taaksepäin.
2. Vedä letkua tiukasti liittimestä.

## Käytön jälkeen

### Turvallisuus käytön jälkeen

#### Yleinen turvallisuus

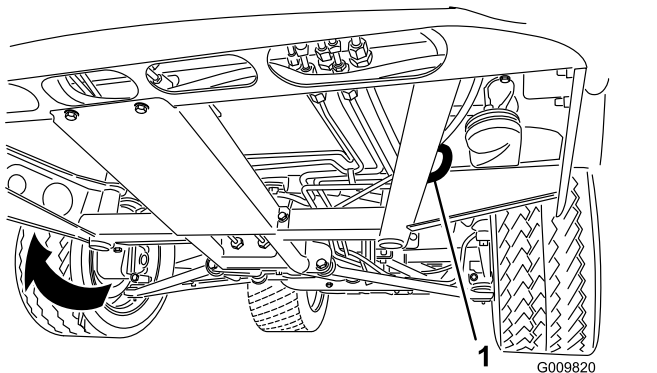
- Anna moottorin jäähtyä, ennen kuin varastoit laitteen suljettuun tilaan.
- Älä säilytä konetta tai polttoainesäiliötä tilassa, jossa on avotuli, kipinöitä tai varmistusliekki (esimerkiksi vedenlämmitin tai muu vastaava laite).
- Pidä kaikki koneen osat hyvässä kunnossa ja kaikki kiinnitykset tiukalla.
- Vaihda kaikki kuluneet, vaurioituneet tai puuttuvat tarrat.

#### Laitteen kuljetus

- Ole varovainen lastatessasi konetta perävaunuun tai lavalle.
- Käytä täysleveää ramppia lastatessasi konetta perävaunuun tai lavalle.
- Kiinnitä kone tiukasti.

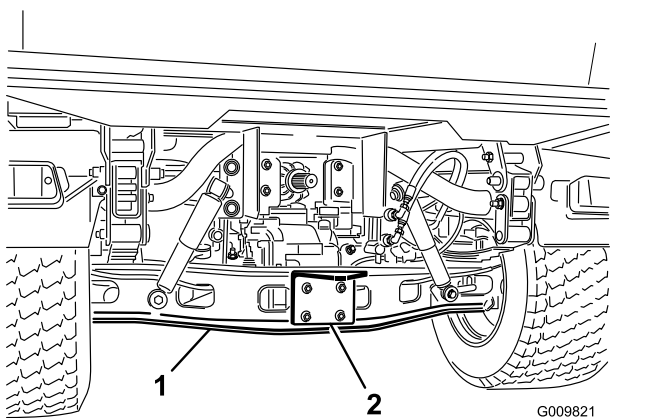
Katso koneen kiinnityspisteiden sijainnit kuvista (Kuva 26) ja (Kuva 27).

**Huomaa:** Lastaa kone perävaunuun siten, että koneen etuosa osoittaa eteenpäin. Jos tämä ei ole mahdollista, kiinnitä konepelti runkoon hihnalla tai irrota konepelti ja kuljeta se erikseen kiinnitettynä. Muuten konepelti voi irrota kuljetuksen aikana.



Kuva 26

1. Rungon kiinnitysreikä (molemmilla puolilla)



Kuva 27

1. Akseli
2. Kiinnityskappale

Hinaamiseen tarvitaan kaksi henkilöä. Jos konetta on siirrettävä pidempi matka, käytä kuljetukseen lava-autoa tai perävaunua.

1. Kiinnitä hinausköysi laitteen rungon etuosassa olevaan hinaussilmukkaan (Kuva 26).
2. Aseta vaihde VAPAA-asentoon ja vapauta seisontajarru.

## Perävaunun vetäminen

Koneella voidaan vetää sitä painavampia perävaunuja ja lisälaitteita. Koneeseen on saatavana useita erilaisia vetokytкимиä käyttötarkoituksesta riippuen. Lisätietoja saa ottamalla yhteyden valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

Kun koneeseen on asennettu taka-akseliputkeen pultattu vetokytkin, koneella voidaan vetää perävaunuja tai lisälaitteita, joiden kokonaispaino on enintään 1 587 kg.

Lastaa perävaunu aina siten, että 60 % lastin painosta on perävaunun etuosassa. Näin noin 10 % (enintään 272 kg) perävaunun kokonaispainosta tulee koneen vetokoukulle.

Älä ylikuormita konetta tai perävaunua, kun kuljetat lastia tai vedät perävaunua (lisälaitetta). Ylikuormitus voi heikentää suorituskykyä tai vaurioittaa jarruja, akselia, moottoria, vaihteistoa, ohjausta, ripustusta, runkorakennetta tai renkaita.

**Tärkeää:** Suojaa voimansiirtojärjestelmää vaurioilta käyttämällä alemmaa nopeusaluetta.

Kun vedät vetopöytään kiinnitettäviä lisälaitteita, kuten väylänurmen ilmastajaa, asenna vetopöytäsarjan mukana toimitettava rajoitintanko. Se estää etupyöriä nousemasta irti maasta, jos vedettävän lisälaitteen liikkuminen estyy äkillisesti.

## Koneen hinaus

Hätätapauksessa konetta voidaan hinata lyhyen matkaa. Tämä ei kuitenkaan ole normaalikäytäntö.

### ▲ VAARA

Hinaaminen liian kovalla nopeudella voi heikentää ohjattavuutta, mistä voi olla seurauksena henkilövahinko.

Laitteen hinausnopeus saa olla korkeintaan 8 km/h.

**Huomaa:** Ohjaustehostin ei toimi, minkä vuoksi koneen ohjaaminen on vaikeaa.

# Kunnossapito

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

**Huomaa:** Kytkentäkaavion voi ladata osoitteesta [www.Toro.com](http://www.Toro.com) etsimällä oman laitteen kotisivulla olevasta opaslinkistä.

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

## ⚠ VAARA

Koneen kunnossapidon laiminlyönti voi aiheuttaa koneen järjestelmien ennenaikaisen viottumisen, mikä voi johtaa käyttäjän tai sivullisten loukkaantumiseen.

Pidä kone hyvin huollettuna ja hyvässä toimintakunnossa näiden ohjeiden mukaisesti.

## ⚠ VAROITUS

Vain pätevä ja valtuutettu henkilöstö saa kunnostaa, korjata, säätää ja tarkistaa laitteen.

- Vältä tulipalon vaaroja ja pidä palontorjuntavarusteet aina käsillä työskentelyalueella. Älä tarkista polttoaineen, akkunesteen tai jäähdytysnesteen määrää tai vuotoa avoliekillä.
- Älä puhdista osia avoimessa polttoaineastiassa tai syttyvillä puhdistusnesteillä.

## ⚠ VAROITUS

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

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

## Kunnossapitotaulukko

Huoltoväli	Huoltotoimenpide
2 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kiristä etu- ja takapyörien pyöränmutterit.</li></ul>
10 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kiristä etu- ja takapyörien pyöränmutterit.</li><li>• Tarkista seisontajarrun säätö.</li><li>• Vaihda hydraulisuodatin.</li></ul>
50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaihda moottorin öljy ja suodatin.</li><li>• Tarkista suodattimen aukko.</li><li>• Tarkista vaihteistoöljyn määrä.</li></ul>
100 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Suorita uuden koneen sisäänajoon liittyvät toimet.</li></ul>

Huoltoväli	Huoltotoimenpide
Aina ennen käyttöä tai päivittäin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkista rengaspaine.</li> <li>• Tarkista turvajärjestelmän toiminta.</li> <li>• Tarkista moottoriöljyn määrä. (Tarkista öljymäärä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä, sen jälkeen ja sitten päivittäin.)</li> <li>• Tarkista öljynpaineen varoitusvalo.</li> <li>• Tarkista jäähdytysnesteen määrä. Tarkista jäähdytysnesteen määrä vain ylivuotosäiliöstä. Älä irrota jäähdyttimen korkkia. (Tarkista jäähdytysnesteen määrä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen päivittäin.)</li> <li>• Poista lika moottoritilasta ja jäähdyttimestä. (Puhdista roskat useammin likaisissa olosuhteissa.)</li> <li>• Tarkista jarrunesteen määrä. (Tarkista nesteen määrä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen päivittäin.)</li> <li>• Tarkista hydraulinesteen määrä. (Tarkista hydraulinesteen määrä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen päivittäin.)</li> </ul>
25 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irrota ilmanpuhdistimen suojus ja puhdista se roskista.</li> </ul>
50 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkista akkunesteen määrä (varastoinnin aikana 30 päivän välein).</li> <li>• Tarkista akkukaapelien kytkennät.</li> </ul>
100 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasvaa laakerit ja holkit (voitele useammin vaativissa käyttöolosuhteissa).</li> <li>• Vaihda ilmanpuhdistimen suodatin (useammin pölyisissä tai likaisissa olosuhteissa).</li> <li>• Tarkista sytytystulpat.</li> <li>• Tarkista renkaiden kunto.</li> <li>• Tarkista vakionopeusnivelen suojakumit vaurioiden ja nestevuotojen varalta.</li> </ul>
200 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaihda moottorin öljy ja suodatin.</li> <li>• Vaihda aktiivihillissäilön ilmansuodatin.</li> <li>• Kiristä etu- ja takapyörien pyöränmutterit.</li> <li>• Tarkista nopeudensäätösylinterin säiliön nestemäärä.</li> <li>• Tarkista seisontajarrun säätö.</li> <li>• Tarkista jarrupolkimen säätö.</li> <li>• Tarkista ajojarru ja seisontajarru.</li> </ul>
400 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaihda polttoainesuodatin.</li> <li>• Tarkista polttoaineletkut ja liitännät.</li> <li>• Tarkista etupyörien suuntaus.</li> <li>• Tarkista vaihteistoöljyn määrä.</li> <li>• Tarkista käyttöhihnan kunto.</li> <li>• Puhdista kytkimet.</li> <li>• Tarkista silmämääräisesti, ovatko jarrukengät kuluneet.</li> </ul>
800 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaihda hydraulisuodatin.</li> <li>• Vaihda hydraulineste ja puhdista sihti.</li> </ul>
1000 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huuhtelee jäähdytysjärjestelmä ja vaihda neste.</li> <li>• Vaihda jarruneste.</li> </ul>
Vuosittain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tee kaikki moottorin käyttöoppaassa mainitut vuosittaiset huoltotoimenpiteet.</li> </ul>

# Laitteen huolto erityisissä käyttöolosuhteissa

**Tärkeää:** Jos laitetta käytetään joissain alla olevista olosuhteista, huollot on suoritettava kaksi kertaa tavallista useammin:

- Käyttö aavikolla
- Käyttö kylmässä ilmastossa (alle 10 °C)
- Perävaunun vetäminen
- Toistuva käyttö pölyisissä olosuhteissa
- Käyttö rakennustyömaalla
- Jos ajoneuvo on ollut pitkään käytössä mutaisissa, hiekkaisissa, märissä tai vastaavissa likaisissa olosuhteissa, tarkistuta ja puhdistuta jarrut mahdollisimman pian. Näin mikään hankaava materiaali ei pääse aiheuttamaan liiallista kulumista.

## Huoltoa edeltävät toimenpiteet

Monet tässä kunnossapito-osassa käsitellyistä toimenpiteistä edellyttävät lavan nostamista ja laskemista. Noudata seuraavia varo-ohjeita vakavien vammojen ja hengenvaaran välttämiseksi.

## Turvallisuus huollon aikana

- Älä anna tehtävään kouluttamattomien henkilöiden huoltaa konetta.
- Ennen kuin huollat tai säädät konetta, pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain, jotta konetta ei voi käynnistää vahingossa.
- Tue kone tai sen osat tarvittaessa pukkien avulla.
- Vapauta paine huolellisesti osista, joihin on varastoitunut energiaa.
- Älä lataa akkuja koneen huollon aikana.
- Kiristä kaikki mutterit, pultit ja ruuvit huolellisesti, jotta kone pysyy hyvässä käyttökunnossa.
- Palovaara pienenee, kun moottoritila pidetään puhtaana liiallisesta rasvasta, ruhosta, lehdistä ja kerääntyvästä liasta.
- Jos mahdollista, älä huolla konetta moottorin ollessa käynnissä. Pysy etäällä liikkuvista osista.
- Jos moottorin on oltava käynnissä huoltosäädön aikana, pidä kädet, jalat, vaatteet ja kaikki kehon osat kaukana moottorista ja liikkuvista osista. Pidä sivulliset turvallisen matkan päässä koneesta.
- Puhdista öljy- ja polttoaineroiskeet.
- Tarkista seisontajarrun toiminta säännöllisesti. Säädä ja huolla tarvittaessa.
- Pidä kaikki osat hyvässä kunnossa ja kaikkien laitteiden kiinnitykset tiukalla. Vaihda kaikki kuluneet tai vaurioituneet turvamerkinnät.

- Älä koskaan yritä muuttaa turvalaitteiden käyttötarkoitusta tai vähentää turvalaitteen tarjoamaa suojaa. Tarkista säännöllisesti, että ne toimivat asianmukaisesti.
- Älä käytä moottoria liian suurilla kierroksilla muuttamalla kierrosnopeuden säätimen asetuksia. Turvallisuus- ja tarkkuussyistä johtuen valtuutetun Toro-jälleenmyyjän on tarkistettava moottorin suurin käyntinopeus kierrosnopeusmittarilla.
- Jos ajoneuvo vaatii suurempaa korjausta tai jos tarvitset apua, ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.
- Muutosten tekeminen koneeseen saattaa vaikuttaa sen toimintaan, suorituskykyyn ja kestävyYTEEN, mikä voi johtaa tapaturmaan tai hengenvaaraan. Seurauksena voi olla myös The Toro® Companyn ajoneuvolle myöntämän takuun raukeaminen.

## Koneen valmistelu huoltoa varten

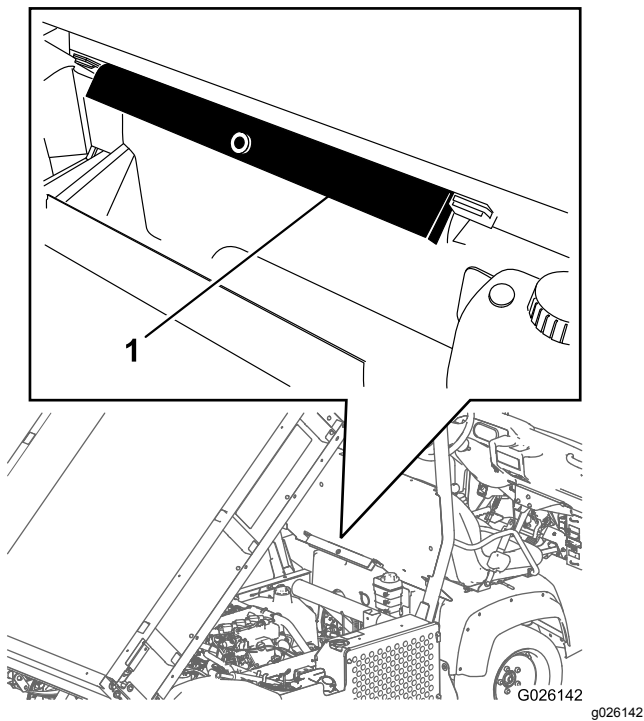
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Kytke seisontajarru.
3. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
4. Tyhjennä ja nosta kuljetuslava. Katso kohta [Kuljetuslavan nostaminen \(sivu 24\)](#).

## Lavan tukitangon käyttö

**Tärkeää:** Asenna tai irrota lavan tukitanko aina lavan ulkopuolelta käsin.

1. Nosta lavaa, kunnes nostosylinterit ovat täysin ulostyönnettyinä.
2. Irrota lavan tukitanko säilytyskannakkeista ROPS-paneelin takaa ([Kuva 28](#)).

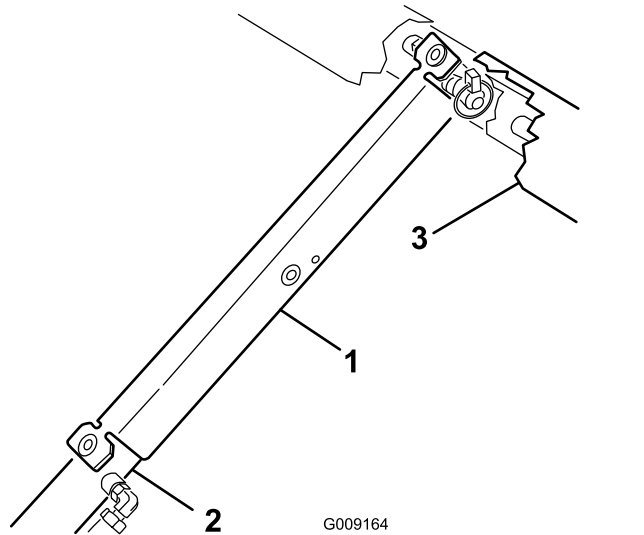




Kuva 28

1. Lavan tukitanko

3. Työnnä lavan tukitanko sylinterintankoon ja varmista, että tuen päätykielekkeet ovat sylinterin vaipan päätä ja sylinterin tangon päätä vasten (Kuva 29).



Kuva 29

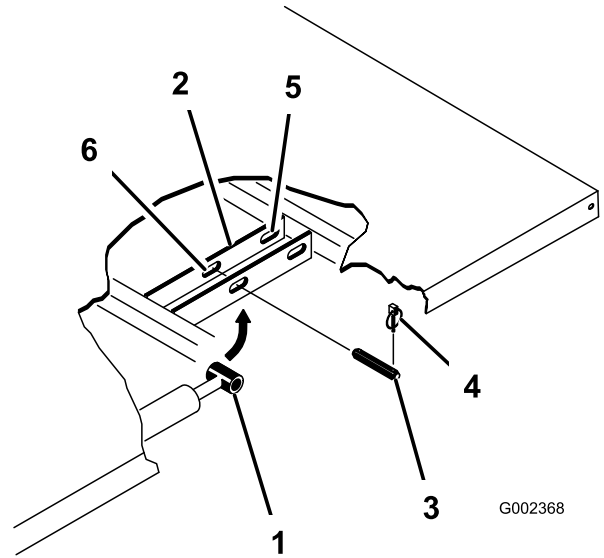
1. Lavan tukitanko
2. Sylinteriputki
3. Lava

4. Irrota lavan tukitanko sylinteristä ja aseta se kaatumissuojajärjestelmän paneelin takana oleviin kannattimiin.

**Tärkeää:** Älä yritä laskea lavaa, jos lavan tukitanko on kiinni sylinterissä.

## Lavan irrotus

1. Käynnistä moottori, kytke hydraulinostimen vipu ja laske lavaa, kunnes sylintereillä ei ole kuormaa.
2. Vapauta nostimen vipu ja sammuta moottori.
3. Irrota lukitusokat sylinterien tankojen liitintappien ulommista päistä (Kuva 30).



Kuva 30

1. Sylinterin tangon pää
2. Lavan kiinnityslevy
3. Liitintappi
4. Lukitusokka
5. Taka-aukot (täyspitkä lava)
6. Etuaukot (2/3-pitkä lava)

4. Irrota liitintapit, jotka kiinnittävät sylinterien tankojen päät lavan kiinnityslevyihin, työntämällä tappeja sisäänpäin (Kuva 30).
5. Irrota lukitusokat ja liitintapit, jotka kiinnittävät kääntökannattimet runkokiskoihin (Kuva 30).
6. Nosta lava pois koneen päältä.

### VAROITUS

Täyspitkä lava painaa noin 148 kg, joten älä yritä asentaa tai irrottaa sitä yksin.

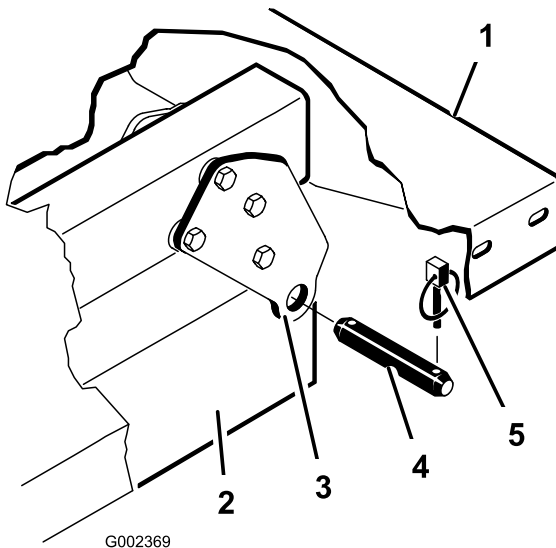
Käytä nostolaitetta tai pyydä avuksi kaksi tai kolme muuta henkilöä.

7. Aseta sylinterit säilytyspidikkeisiin.
8. Kytke hydraulinostimen lukitusvipu, jotta nostosylintereitä ei voida käyttää vahingossa.

# Täyspitkän lavan asennus

**Huomaa:** Lavan sivulevyt on helpointa asentaa ennen kuin lava on asennettu paikoilleen koneeseen.

Varmista, että lavan takaosan kääntölevyt on kiinnitetty lavan runkokiskoon siten, että alapää suuntautuu taakse (Kuva 31).



Kuva 31

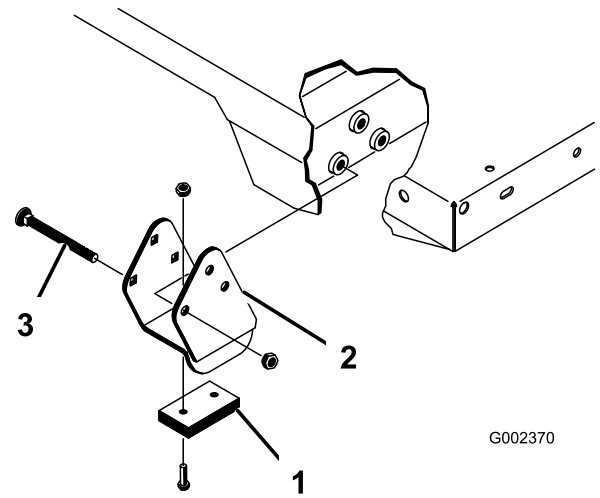
- |                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| 1. Lavan vasen takakulma | 4. Liitintappi  |
| 2. Koneen runkokisko     | 5. Lukitussokka |
| 3. Kääntölevy            |                 |

## VAROITUS

Täyspitkä lava painaa noin 148 kg, joten älä yritä asentaa tai irrottaa sitä yksin.

Käytä nostolaitetta tai pyydä avuksi kaksi tai kolme muuta henkilöä.

Varmista, että kannattimet ja suojakappaleet (Kuva 32) on asennettu siten, että lukkopulttien päät ovat koneen sisällä.



Kuva 32

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1. Suojakappale | 3. Lukkopultti |
| 2. Kannatin     |                |

1. Varmista, että nostosylinterit ovat kokonaan sisällä.
2. Aseta lava varovasti koneen rungon päälle siten, että lavan takaosan kääntölevyjen reiät ja runkokiskon takareiät ovat toistensa kohdalla, ja asenna kaksi liitintappia sekä lukitussokat (Kuva 32).
3. Kun lava on alhaalla, kiinnitä sylinterien tankojen päät oikeisiin lavan kiinnityslevyjen aukkoihin liitintapeilla ja lukitussokilla.
4. Työnnä liitintappi paikoilleen lavan ulkosivun puolelta niin, että lukitussokka on paikoillaan tapin ulommassa päässä (Kuva 32).

**Huomaa:** Taemmat aukot on tarkoitettu täyspitkän lavan ja etumaiset 2/3-pitkän lavan asennukseen.

**Huomaa:** Voi olla tarpeen käynnistää moottori ja liikuttaa sylintereitä, jotta ne saadaan kohdistettua aukkoihin.

**Huomaa:** Käyttämätön aukko voidaan tukkia pultilla ja mutterilla, jotta lavaa ei voi asentaa väärin.

5. Käynnistä moottori, kytke hydraul nostimen vipu ja nosta lavaa.
6. Vapauta nostimen vipu ja sammuta moottori.
7. Asenna lavan tukitanko paikalleen, jotta lavaa ei voida laskea vahingossa. Katso kohta [Lavan tukitangon käyttö \(sivu 32\)](#).
8. Asenna lukitussokat liitintappien sisempiin päihin.

**Huomaa:** Jos lavaan on asennettu perälaudun automaattinen avaus, varmista ennen lukitussokan asentamista, että

tyhjennyksen yhdystangon etupää on asetettu vasemmanpuoleisen liitintapin sisäpuolelle.

## Koneen nosto

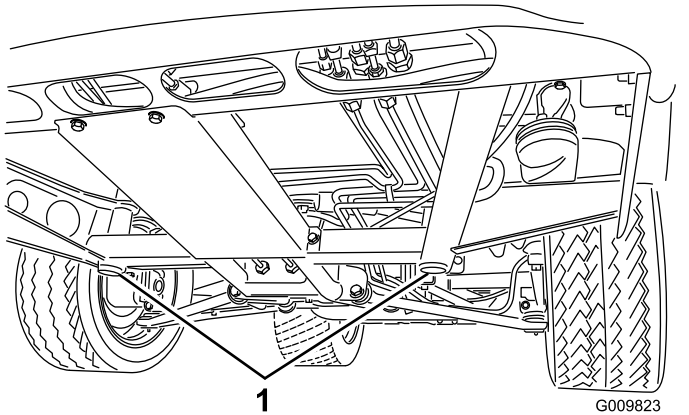
### ⚠ HENGENVAARA

Tunkilla tuettu kone voi olla epävaka ja luiskahtaa ja vahingoittaa siten koneen alla olevaa henkilöä.

- Älä käynnistä konetta, kun kone on tunkilla, koska moottorin värinä tai pyörän liike saattaa pudottaa koneen tunkilta.
- Poista aina avain virtalukosta, ennen kuin nouset pois koneesta.
- Aseta pyöriin vierimisen estävät kiilat, kun kone on nostettu tunkilla.

Kun nostat koneen etupäätä, aseta aina puukappale (tai vastaava) tunkin ja koneen rungon väliin.

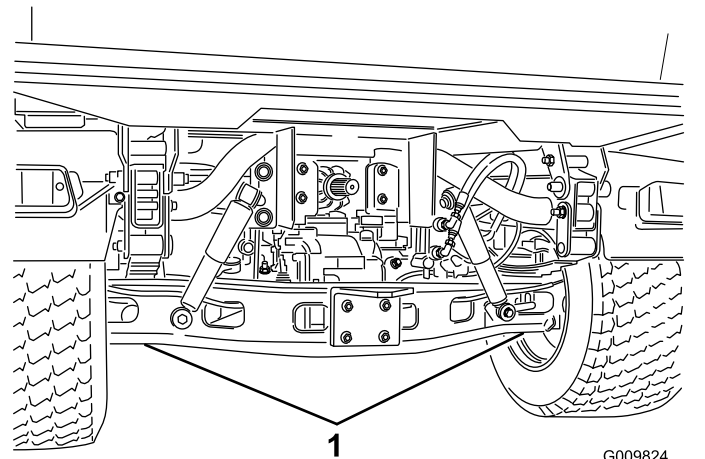
Koneen etupään nostokohta sijaitsee edessä keskellä olevan rungon tuen alla (Kuva 33).



Kuva 33

1. Etunostopisteet

Koneen takapään nostokohta sijaitsee akselin alla (Kuva 34).



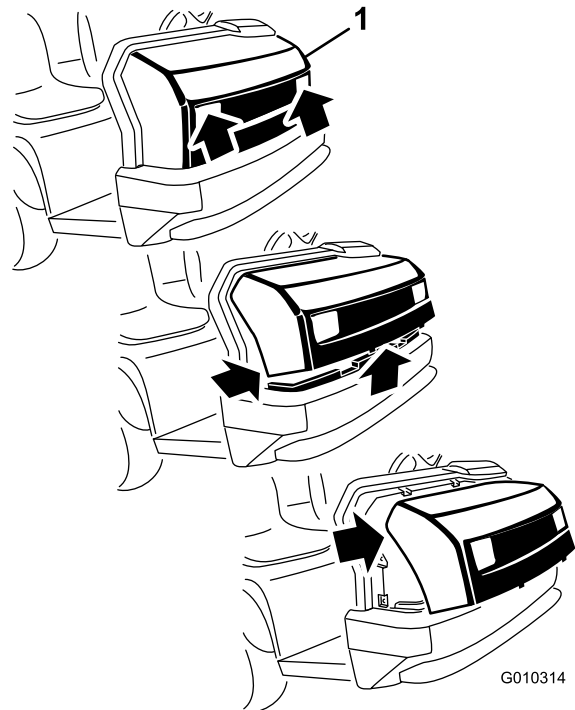
Kuva 34

1. Takanostopisteet

## Konepellin irrotus ja asennus

### Konepellin irrotus

1. Tartu konepeltiin ajovalojen aukoista ja vapauta alemmat kiinnityskielekkeet rungon aukoista nostamalla konepelltiä (Kuva 35).



Kuva 35

1. Konepelti

2. Käännä konepellin alaosaa ylöspäin, kunnes ylemmät kiinnityskielekkeet voidaan vetää rungon aukoista (Kuva 35).
3. Käännä konepellin yläosaa eteenpäin ja irrota johdinliittimet ajovaloista (Kuva 35).
4. Irrota konepelti.

## Konepellin asennus

1. Kytke valot.
2. Työnnä ylemmät kiinnityskielekkeet rungon aukkoihin (Kuva 35).
3. Työnnä alemmat kiinnityskielekkeet rungon aukkoihin (Kuva 35).
4. Varmista, että konepelti on kunnolla ylä-, sivu- ja alaurissa.

## Voitelu

### Laakerien ja holkkien rasvaus

**Huoltoväli:** 100 käyttötunnin välein (voitele useammin vaativissa käyttöolosuhteissa).

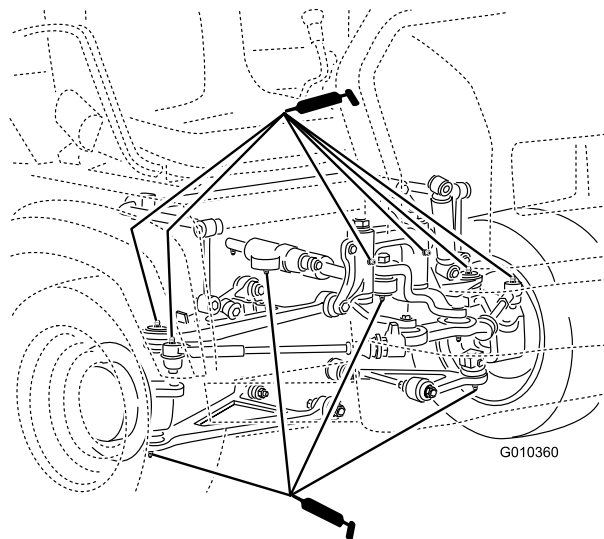
**Rasvatyyppi:** litiumrasva nro 2

**Tärkeää:** Kun voitelet vetoakselin ristinieliä, pumpppaa rasvaa, kunnes sitä tulee ulos kaikista neljästä kupista jokaisessa nivelessä.

1. Pyyhi rasvanippa puhtaaksi rievulla, jotta laakeriin tai holkkiin ei pääse epäpuhtauksia.
2. Lisää voitelupistoolilla rasvaa laitteen rasvanippoihin.
3. Pyyhi mahdollinen liika rasva pois laitteesta.

Rasvanippojen sijainnit ja määrät ovat seuraavat:

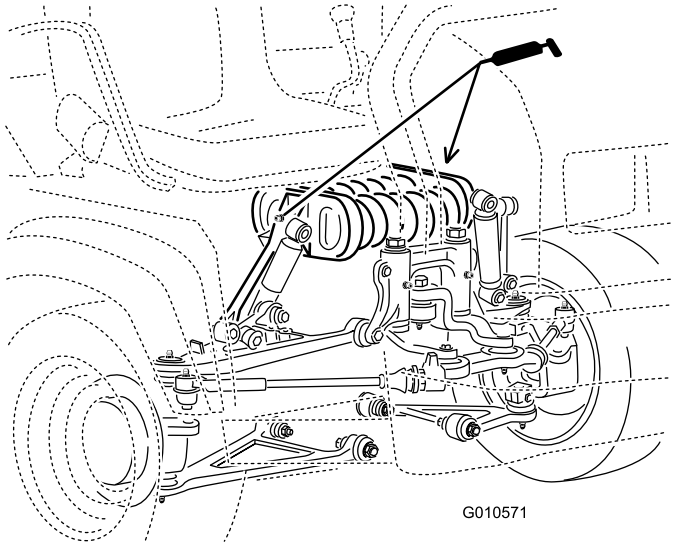
- **Pallonivelet (4)**, katso Kuva 36.
- **Nivelpidikkeet (2)**, katso Kuva 36.
- **Ohjaussylinteri (2)**, katso Kuva 36.
- **Raidetangot (2)**, katso Kuva 36.



Kuva 36

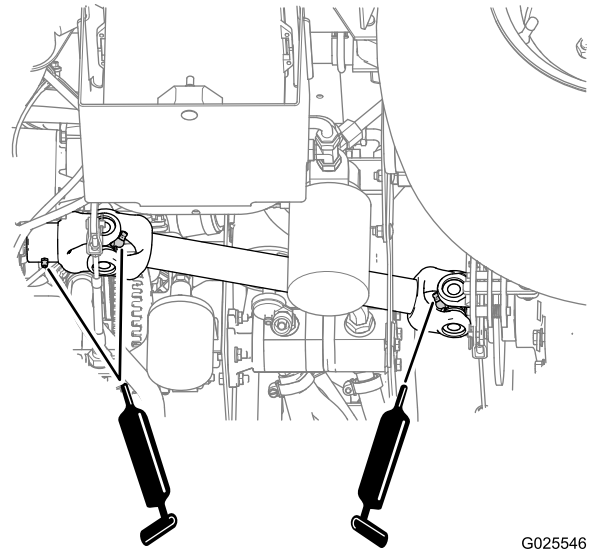
g010360

- Jousipylväs (2), katso [Kuva 37](#).



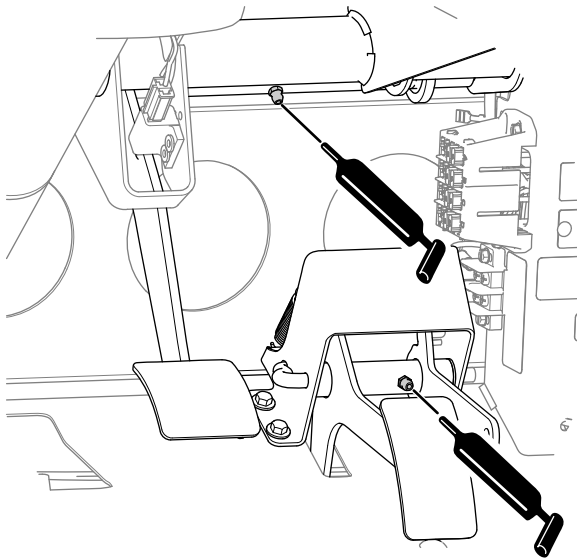
**Kuva 37**

- Käyttöakselin U-nivelet (2), katso [Kuva 39](#).
- Liukuva haarukkapää (1), katso [Kuva 39](#).



**Kuva 39**

- Jarru (1), katso [Kuva 38](#).
- Kaasuvipu (1), katso [Kuva 38](#).



**Kuva 38**

# Moottorin huolto

## Moottorin turvallinen käyttö

- Sammuta moottori, irrota avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin tarkistat öljyn tai lisäät öljyä kampikammioon.
- Pidä kädet, jalat, kasvot ja muut kehonosat sekä vaatteet etäällä äänenvaimentimesta ja muista kuumista pinnoista.

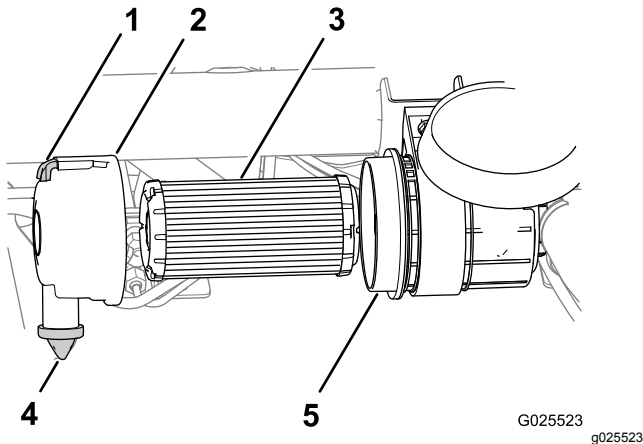
## Ilmansuodattimen huolto

**Huoltoväli:** 25 käyttötunnin välein—Irrota ilmanpuhdistimen suojus ja puhdista se roskista.

100 käyttötunnin välein—Vaihda ilmanpuhdistimen suodatin (useammin pölyisissä tai likaisissa olosuhteissa).

Tarkasta ilmansuodatin ja letkut säännöllisesti, jotta ne suojaavat moottoria ja varmistavat mahdollisimman pitkän käyttöiän. Tarkista, ettei ilmansuodattimen kannessa ole vaurioita, jotka voisivat aiheuttaa ilmavuodon. Vaihda vaurioituneet ilmansuodattimen osat.

1. Vedä salpaa ulospäin ja kierrä ilmansuodattimen kantta vastapäivään (Kuva 40).



Kuva 40

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. Salpa                  | 4. Pölynestoverventiili    |
| 2. Ilmansuodattimen kansi | 5. Ilmansuodattimen kotelo |
| 3. Ilmansuodatin          |                            |

2. Ennen kuin irrotat suodattimen, poista ilmansuodattimen ulkopuolen ja kotelon väliin kertynyt lika matalapaineisella (2,76 bar, puhdas ja kuiva) ilmalla.

**Tärkeää:** Älä käytä korkeapaineista ilmaa, sillä se voi työntää lian suodattimen läpi ilmanottokanavaan. Puhdistaminen estää

lian joutumisen ilmanottoon pääsuodattimen irrottamisen yhteydessä.

3. Poista ilmansuodatin kotelosta (Kuva 40).

**Huomaa:** Älä puhdista käytettyä suodatinelementtiä, koska tällöin suodatinelementti voi vaurioitua.

4. Puhdista ilmansuodattimen kannen ja kotelon sisäpuoli (Kuva 40).
5. Irrota kuminen pölynestoverventiili kannesta (Kuva 40).
6. Puhdista ilmanpuhdistimen kannessa oleva lianpoistoaukko sekä pölynestoverventiilin ontelo ja asenna pölynestoverventiili takaisin (Kuva 40).
7. Varmista, että uudessa ilmansuodattimessa ei ole kuljetusvaurioita, tarkastamalla suodattimen tiivistetty pää ja runko.

**Tärkeää:** Älä käytä viallista elementtiä.

8. Työnnä uusi ilmansuodatin paikoilleen puristamalla samalla suodattimen ulkokehää kevyesti, jotta se asettuu ilmansuodattimen koteloon (Kuva 40).
9. Kohdista ilmansuodattimen kansi siten, että pölynestoverventiili on kello 6:n asennossa kannen vasemmasta päästä katsottuna (Kuva 40).
10. Kiinnitä ilmansuodattimen kannen salpa (Kuva 40).

**Huomaa:** Palauta ilmaisin (jos on), jos se näyttää punaista.

## Moottoriöljyn huolto

**Huomaa:** Vaihda öljy useammin, jos käyttöolosuhteet ovat erittäin pölyiset tai hiekkaiset.

**Huomaa:** Toimita käytetty moottoriöljy ja öljynsuodatin valtuutetun jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.

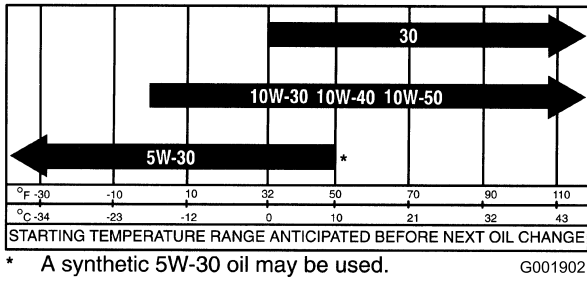
## Moottoriöljyn tekniset tiedot

**Öljyalaatu:** puhdistava moottoriöljy (API SJ tai korkeampi)

**Kampikammion tilavuus:** 2,0 litraa, kun suodatin vaihdetaan

**Viskositeetti:** katso seuraava taulukko.

## USE THESE SAE VISCOSITY OILS



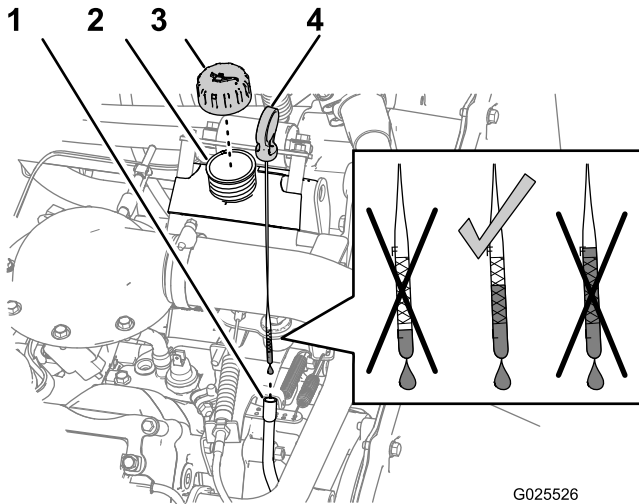
Kuva 41

## Moottoriöljyn määrän tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Tarkista moottoriöljyn määrä. (Tarkista öljymäärä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä, sen jälkeen ja sitten päivittäin.)

**Huomaa:** Paras aika tarkistaa moottoriöljy on moottorin ollessa viileä ennen päivän ensimmäistä käynnistystä. Jos moottori on ollut käynnissä, sammuta se ja odota vähintään 10 minuuttia ennen öljymäärän tarkistusta.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Kytke seisontajarru.
3. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
4. Irrota mittatikku ja pyyhi se puhtaalla liinalla (Kuva 42).



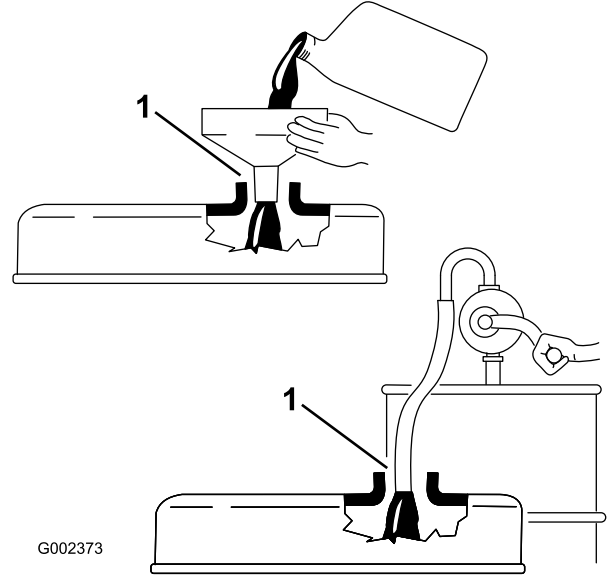
Kuva 42

1. Mittatikuksen putki
2. Täyttökoulu
3. Täyttöaukon korkki
4. Mittatikku

5. Laita mittatikku putkeen ja tarkista, että se asettuu kunnolla paikalleen.
6. Irrota mittatikku ja tarkista öljymäärä (Kuva 42).

7. Jos öljyä on vähän, irrota täyttökorkki (Kuva 42) ja lisää öljyä sen verran, että öljyn pinta nousee mittatikuksen Full-merkin tasalle.

**Huomaa:** Kun lisäät öljyä, irrota mittatikku, jotta ilma pääsee poistumaan. Lisää öljyä hitaasti täyttökouluun ja tarkista määrä useita kertoja täyttämisen aikana. **Älä täytä moottoria liian täyteen öljyä.**



Kuva 43

1. Huomioi öljykaatimen ja täyttökouluun väliin jäävä ilmarako.

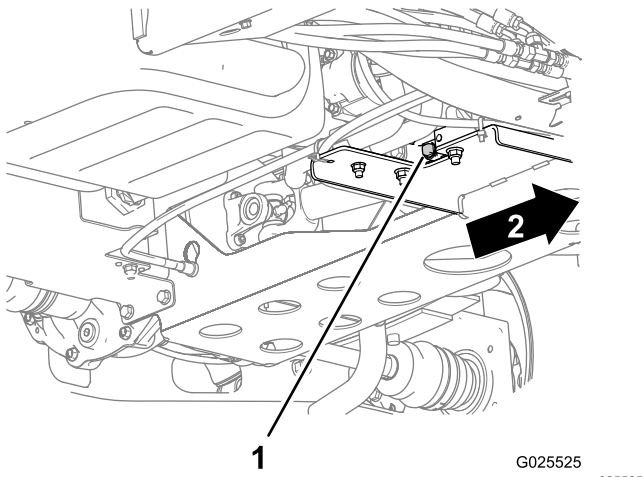
**Tärkeää:** Öljyä lisättäessä on huolehdittava, että öljykaatimen ja täyttökouluun väliin jää ilmarako kuvan osoittamalla tavalla (Kuva 43). Ilmarako on välttämätön, jotta ilma vaihtuu öljyn lisäyksen aikana.

8. Työnnä täyttöaukon korkki täyttökouluun (Kuva 42).
9. Asenna mittatikku tukevasti (Kuva 42).

## Moottoriöljyn ja suodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen  
200 käyttötunnin välein

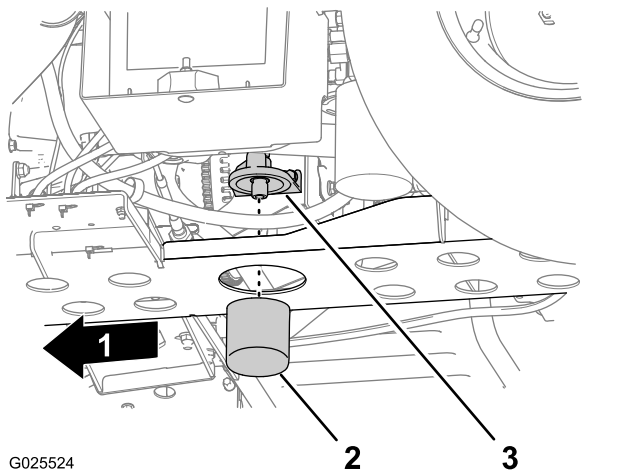
1. Nosta lava ja tue se asettamalla tukitanko ulostyönnettyyn nostosylinteriin.
2. Aseta suuri tyhjennysastia öljyn tyhjennystulpan alle (Kuva 44).



Kuva 44

1. Tyhjennystulppa
2. Eteenpäin

3. Irrota tyhjennystulppa ja valuta öljy tyhjennysastiaan (Kuva 44).
4. Kun öljyä ei enää valu, asenna tyhjennystulppa takaisin.
5. Irrota öljynsuodatin suodattimen istukasta (Kuva 45).



Kuva 45

1. Eteenpäin
2. Öljynsuodatin
3. Suodattimen istukka

6. Pyyhi suodattimen istukan tiivistyspohja puhtaaksi (Kuva 45).
7. Levitä ohut kerros puhdasta öljyä uuden suodattimen tiivisteeseen.
8. Asenna suodatin niin, että tiiviste ottaa kiinni suodattimen istukan tiivistyspohjaan, ja kiristä sitten suodatinta 1/2–2/3 kierrosta myötäpäivään (Kuva 45).

**Huomaa:** Älä kiristä moottoriöljyn suodatinta liikaa.

9. Lisää määritettyä öljyä moottorin kampikammioon.

## Öljynpaineen varoitusvalon tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

**Huomaa:** Jos moottori on juuri sammutettu, valon syttymiseen saattaa kulua 1–2 minuuttia.

1. Kytke seisontajarru.
2. Käännä virta-avain KÄYNNISSÄ-asentoon, mutta älä käynnistä moottoria.

**Huomaa:** Öljynpaineen merkkivalon pitäisi palaa punaisena.

**Huomaa:** Jos valo ei toimi, joko polttimo on palanut tai järjestelmässä on vika, joka on korjattava.

## Sytytystulppien huolto

**Huoltoväli:** 100 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin) Vaihda sytytystulpat tarvittaessa.

**Tyyppi:** Champion RN14YC (tai vastaava)

**Kärkiväli:** 0,762 mm

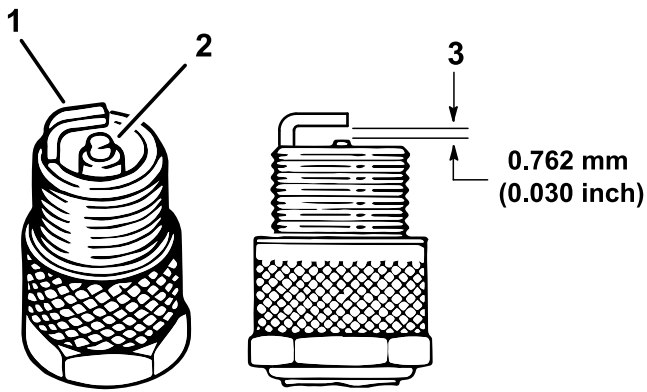
**Tärkeää:** Säröinen, liikainen tai viallinen sytytystulppa on vaihdettava. Älä hiekkapuhalla, raaputa tai puhdista elektrodeja teräsharjalla, sillä tulpasta saattaa irrota karstaa sylinteriin. Tämä vahingoittaa yleensä moottoria.

**Huomaa:** Sytytystulppa tulee ottaa pois paikaltaan ja tarkistaa aina, jos moottorissa on toimintahäiriöitä.

1. Puhdista sytytystulpan ympäristö, jotta sylinteriin ei pääse epäpuhtauksia, kun tulppa irrotetaan.
2. Irrota sytytystulpan johto.
3. Irrota sytytystulppa sylinterinkannesta.
4. Tarkista, etteivät sivu- ja keskielektrodit sekä keskielektrodin eriste ole vahingoittuneet (Kuva 46).

**Huomaa:** Älä käytä viallista tai kulunutta sytytystulppaa. Vaihda se uuteen, oikean tyyppiseen sytytystulppaan.





**Kuva 46**

g238425

1. Sivuelektrodi
  2. Keskielektrodin eriste
  3. Kärkiväli (ei mittakaavassa)
- 
5. Säädä keski- ja sivuelektrodien kärkiväliksi 0,762 mm kuvan mukaisesti ([Kuva 46](#)).
  6. Asenna sytytystulppa sylinterinkanteen ja kiristä tulppa momenttiin 20 N·m.
  7. Asenna sytytystulpan johto.
  8. Toista vaiheet [1–7](#) toisen sytytystulpan kohdalla.

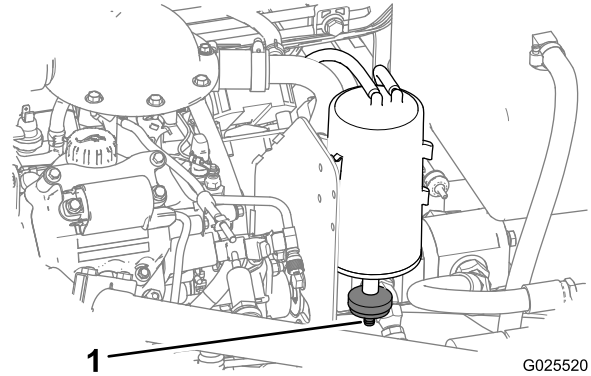
## Polttoainejärjestelmän huolto

### Aktiivihiihisäiliön ilmansuodattimen tarkistus

**Huoltoväli:** 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen—Tarkista suodattimen aukko.

200 käyttötunnin välein—Vaihda aktiivihiihisäiliön ilmansuodatin.

1. Paikanna hiilisäiliön pohjassa oleva ilmansuodatin ([Kuva 47](#)).



G025520

g025520

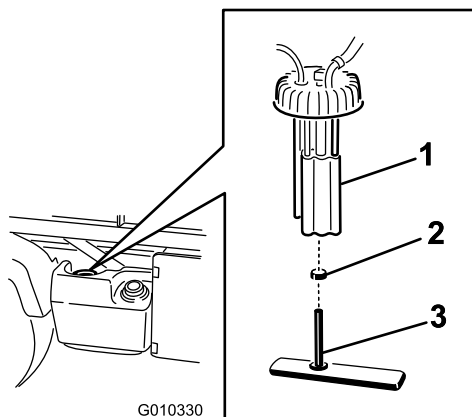
**Kuva 47**

1. Suodattimen aukko
- 
2. Varmista, että suodattimen pohjassa oleva aukko on puhdas ja avoin.
  3. Irrota ja asenna uusi suodatin (jos tarpeen).

### Polttoainesuodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein

1. Nosta lava ja tue se asettamalla tukitanko ulostyönnettyyn nostosylinteriin.
2. Irrota johdinsarjan liittimet polttoainepumpusta ([Kuva 48](#)).
3. Löysää letkunkiristintä ja irrota polttoaineletku polttoainepumpun hatusta ([Kuva 48](#)).



Kuva 48

g010330

1. Polttoainepumppu
2. Letkunkiristin
3. Polttoaineletku/polttoainesuodatin

4. Irrota polttoainepumpun yläosan suojus polttoainesäiliön päältä (Kuva 48).

**Tärkeää:** Älä päästä polttoainepumppua kääntymään säiliössä pumpun irrotuksen aikana. Uimuri voi vahingoittua, jos polttoainepumppu kääntyy polttoainesäiliön sisällä.

5. Irrota polttoainepumppu ja polttoainesuodatin säiliöstä (Kuva 48).
6. Irrota pidike, jolla polttoainesuodattimen letku on kiinnitetty polttoainepumpun liittimeen.
7. Irrota letku liittimestä (Kuva 48).
8. Asenna uusi letkunkiristin uuteen polttoainesuodattimen letkuun.
9. Liitä letku polttoainepumppuun ja kiinnitä kiristin.
10. Asenna kokoonpano polttoainesäiliöön ja kiristä yläosan suojus momenttiin 20–22 N·m.
11. Kytke johdot ja kiinnitä letku letkunkiristimellä.

## Polttoaineletkujen ja liittäntöjen tarkistus

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

Tarkista, että polttoaineputkissa, liittimissä ja pidikkeissä ei ole vuotoja, haurastumia, vaurioita tai löysiä liittäntöjä.

**Huomaa:** Korjaa vaurioituneet tai vuotavat polttoainejärjestelmän osat ennen laitteen käyttöä.

## Sähköjärjestelmän huolto

### Sähköjärjestelmän turvallinen käyttö

#### VAARA

#### KALIFORNIA

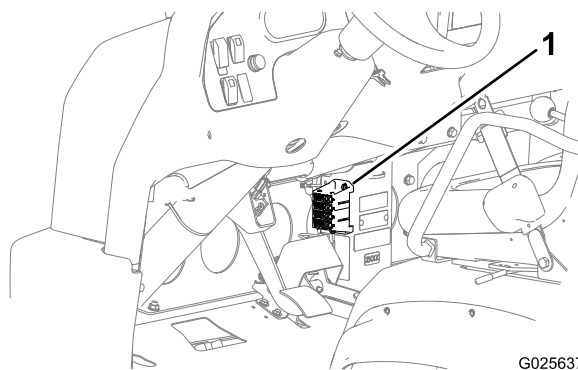
#### Lakiesityksen 65 mukainen varoitus

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

- Irrota akun kytkennät ennen kuin korjaat konetta. Irrota kaapeli ensin miinusnavasta ja vasta sitten plusnavasta. Kytke ensin plusnavan akkukenkä ja vasta sitten miinusnavan akkukenkä.
- Lataa akku avoimessa tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto, kaukana kipinöistä ja avotulesta. Irrota laturin virtajohto ennen kuin kytket laturin akkuun tai irrotat sen akusta. Käytä suojavaatetusta ja eristettyjä työkaluja.

## Sulakkeiden huolto

Sähköjärjestelmän sulakkeet ovat kojetaulun alla keskellä (Kuva 49 ja Kuva 50).

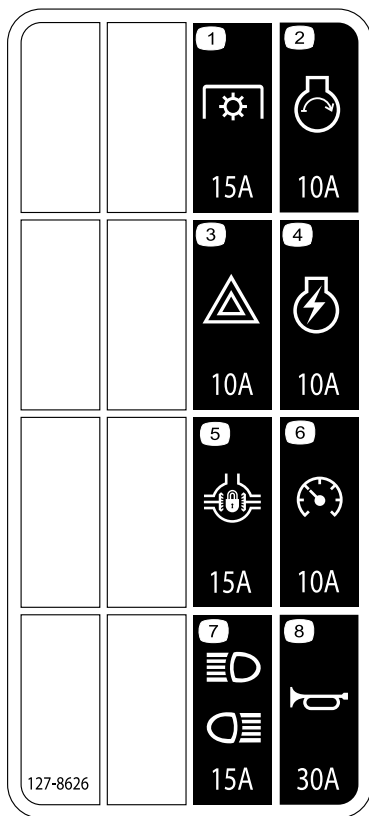


Kuva 49

G025637

g025637

1. Sulakkeet



Kuva 50

decal127-8626a

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Voimanulosotto (15 A)       | 5. Tasauspyörästön lukko (15 A) |
| 2. Moottorin käynnistys (10 A) | 6. Nopeusmittari (10 A)         |
| 3. Vaarat (10 A)               | 7. Ajovalot ja takavalot (15 A) |
| 4. Moottorin sytytys (10 A)    | 8. Äänimerkki (30 A)            |

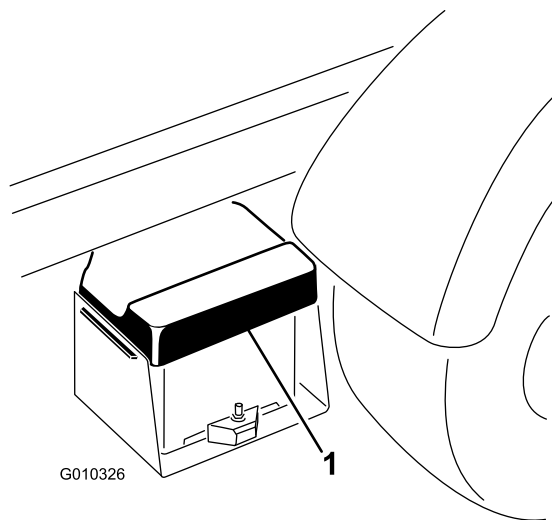
## Koneen käynnistäminen kaapeleilla

### ⚠ VAARA

Kaapeleilla käynnistäminen voi olla vaarallista. Vähennä henkilövahinkojen tai koneen sähköosien vaurioitumisen mahdollisuutta noudattamalla seuraavia varoituksia:

- Älä käynnistä kaapeleilla, jos jännitelähde on suurempi kuin 15 V DC. Muuten sähköjärjestelmä vahingoittuu.
- Älä koskaan yritä käynnistää tyhjää akkua jäätyneenä. Jäätynyt tyhjä akku saattaa haljeta tai räjähtää kaapeleilla käynnistettäessä.
- Noudata kaikkia akkua koskevia varoituksia, kun käynnistät konetta kaapeleilla.
- Varmista, että kone ei kosketa käynnistävään koneeseen.
- Jos kaapelit kytketään väriin napoihin, seurauksena voi olla henkilövahinkoja ja/tai sähköjärjestelmän vaurioituminen.

1. Purista akun kanta, jotta kielekkeet irtoavat akkualustasta, ja irrota akun kansi akkualustasta (Kuva 51).



Kuva 51

g010326

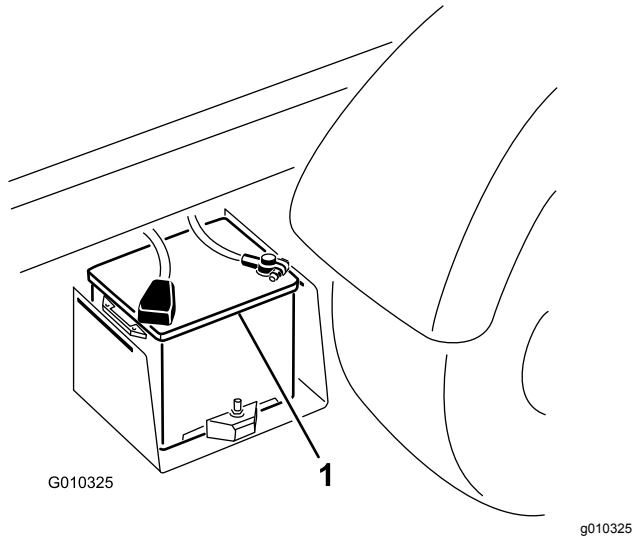
1. Akun kansi
2. Kytke käynnistyskaapeli akkujen plusnapojen väliin (Kuva 52).

**Huomaa:** Plusnavan tunnistaa akun kannen +-merkistä.

3. Kytke toisen käynnistyskaapelin pää käynnistävän koneen akun miinusnapaan.

**Huomaa:** Miinusnavassa on NEG-merkintä akun kannessa.

**Huomaa:** Älä kytke käynnistyskaapelin toista päätä tyhjän akun miinusnapaan. Kytke käynnistyskaapeli moottoriin tai runkoon. Älä kytke käynnistyskaapelia polttoainejärjestelmään.



**Kuva 52**

1. Akku

4. Käynnistä käynnistysapua tarjoavan koneen moottori.

**Huomaa:** Anna sen käydä muutaman minuutin ajan ja käynnistä sitten oman koneen moottori.

5. Irrota miinusnapaan kytketty käynnistyskaapeli ensin oman koneen moottorista ja sitten toisen koneen akusta.
6. Asenna akun kansi akkualustaan.

## Akun huolto

**Huoltoväli:** 50 käyttötunnin välein—Tarkista akkunesteen määrä (varastoinnin aikana 30 päivän välein).

50 käyttötunnin välein—Tarkista akkukaapelien kytkennät.

## ⚠ HENGENVAARA

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

- Älä juo akkunestettä, äläkä anna sen joutua iholle, silmiin tai vaatteisiin. Käytä suojalaseja ja kumikäsineitä.
- Akku on täytettävä paikassa, jossa on aina saatavilla puhdasta vettä ihon huuhtelua varten.
- Pidä akku aina puhtaana ja täysin ladattuna.
- Pidä akku aina puhtaana ja täysin ladattuna.
- Jos akun navat ovat syöpyneet, puhdista ne liuksella, jossa on neljä osaa vettä ja yksi osa ruokasoodaa.
- Sivele akun napoihin ohut rasvakerros, jotta ne eivät syöpyisi.
- Pidä akkunesteen määrä oikeana.
- Pidä akun yläosa puhtaana pesemällä se ajoittain ammoniakkiin tai natriumbikarbonaattiliuokseen kastetulla harjalla. Huuhtelee yläosan pinta vedellä puhdistuksen jälkeen. Älä irrota täyttöaukon korkkia puhdistuksen ajaksi.
- Varmista, että akun kaapelit ovat tiukasti kiinni akun navoissa, jotta sähkökytkentä toimii hyvin.
- Pidä akkunesteen pinta kennojen tasolla tislattulla vedellä tai vedellä, josta on poistettu suolat. Älä täytä kennoja kunkin kennon sisällä olevan rengasliittimen yli.
- Jos kone varastoidaan erityisen kuumaan paikkaan, akku tyhjenee nopeammin kuin viileässä.

# Vetojärjestelmän huolto

10 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

200 käyttötunnin välein

## Renkaiden tarkistus

Huoltoväli: 100 käyttötunnin välein

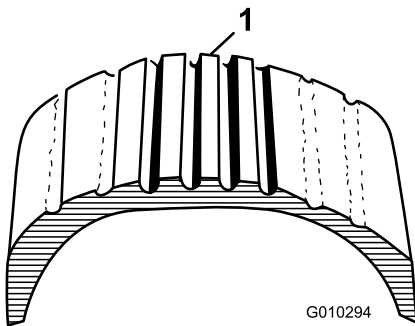
Eturenkaiden rengaspaine: 2,20 bar.

Takarenkaiden rengaspaine: 1,24 bar.

Reunakiveykseen tai vastaavaan osuminen voi vaurioittaa rengasta tai vannetta ja aiheuttaa sen, ettei pyörien suuntaus ole enää oikein, joten tarkista renkaiden kunto pieninkin onnettomuuden jälkeen.

**Tärkeää:** Tarkista renkaiden ilmanpaine oikean paineen varmistamiseksi. Jos renkaiden paine ei ole oikea, ne kuluvat ennenaikaisesti ja saattavat johtaa nelipyörävedon jumiutumiseen.

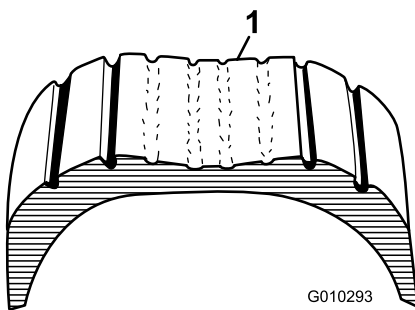
Kuva 53 on esimerkki liian alhaisen paineen aiheuttamasta kulumisesta.



Kuva 53

1. Liian alhainen rengaspaine

Kuva 54 on esimerkki liian korkean paineen aiheuttamasta kulumisesta.



Kuva 54

1. Liian korkea rengaspaine

## Pyöränmuttereiden kireyden tarkistus

Huoltoväli: 2 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

### ⚠ VAARA

Mikäli pyörän muttereiden kireyttä ei pidetä oikeana, renkaaseen voi tulla vika tai se voi irrota, mikä voi aiheuttaa tapaturman.

Kiristä etu- ja takapyörien mutterit momenttiin 109–122 N·m 1–4 käyttötunnin jälkeen ja uudelleen kymmenen käyttötunnin jälkeen. Tämän jälkeen kiristä pyöränmutterit 200 tunnin välein.

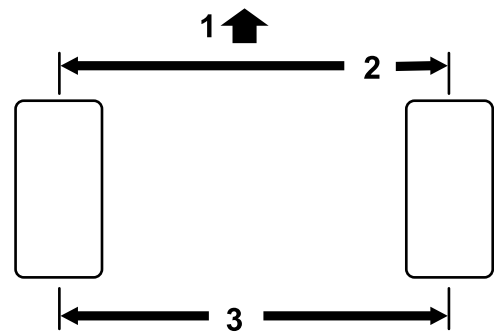
## Etupyörien suuntauksen tarkistus

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

1. Varmista, että renkaat osoittavat suoraan eteenpäin.
2. Mittaa etäisyys keskeltä keskelle (akselikorkeudella) ohjaavien renkaiden etu- ja takapuolella (Kuva 55).

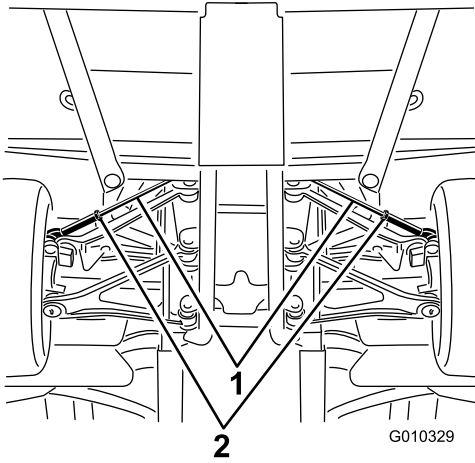
**Huomaa:** Mitan on oltava renkaan etuosassa  $0 \pm 3$  mm:n sisällä renkaan takaosan mitasta. Käännä renkaita 90 astetta ja tarkista mitta.

**Tärkeää:** Tarkista mitat aina samoista renkaan kohdista. Koneen on oltava tasaisella alustalla ja renkaiden on osoitettava suoraan eteenpäin.



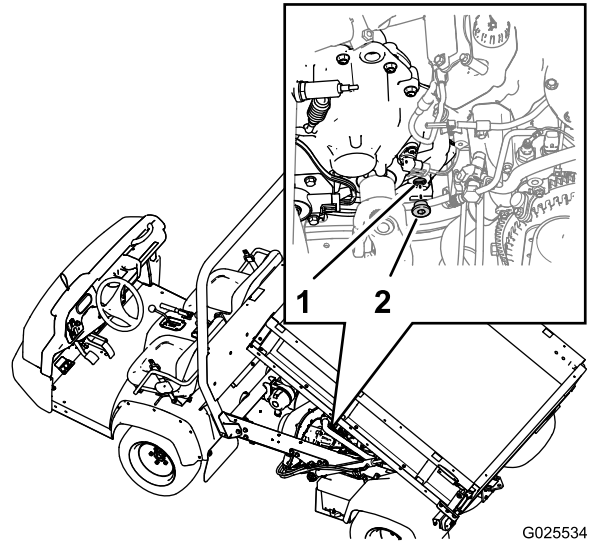
Kuva 55

1. Koneen etuosa
  2. Renkaan etuosan ja renkaan takaosan mittaustulosten ero  $0 \pm 3$  mm
  3. Etäisyys keskeltä keskelle
3. Säädä etäisyyttä keskeltä keskelle seuraavasti:
- A. Löysää raidetangon keskellä olevaa vastamutteria (Kuva 56).



Kuva 56

1. Raidetangot                      2. Vastamutterit



Kuva 57

1. Täyttöaukko (vaihteisto)    2. Täyttötulppa

- B. Pyöritä raidetankoa siten, että renkaiden etupuoli liikkuu sisään- tai ulospäin, kunnes renkaiden keskikohtien etäisyydet renkaiden etu- ja takareunoissa ovat oikeat.
- C. Kiristä raidetangon vastamutteri, kun säätö on oikea.
- D. Tarkista, että renkaat kääntyvät yhtä paljon oikealle ja vasemmalle.

**Huomaa:** Jos renkaat eivät käänny yhtä paljon, katso säätöohjeet *huolto-oppaasta*.

## Vaihteiston huolto

### Vaihteistoöljyn määrän tarkistus

**Huoltoväli:** 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen  
400 käyttötunnin välein

**Vaihteistoöljyn tyyppi:** Dexron VI

1. Etsi täyttötulppa vaihteiston takaosasta sisäpuolelta alhaalta (Kuva 57).

2. Aseta tyhjennysastia täyttötulpan alle.
3. Irrota tulppa vaihteiston täyttöaukosta kiertämällä tulppaa vastapäivään (Kuva 57).

**Huomaa:** Kun vaihteistoöljyn määrä on oikea, sen pinta on täyttöaukon kierteiden alareunan tasalla.

4. Jos vaihteistoöljyn määrä on alhainen, lisää määritettyä vaihteistoöljyä vaihteistoon täyttöaukosta, kunnes öljyn pinta on aukon kierteiden alareunan tasalla (Kuva 57).

**Huomaa:** Käytä vaihteiston täyttöön suppiloa, jossa on joustava letku.

5. Tarkista täyttötulpan O-renkaan kunto.

**Huomaa:** Vaihda O-rengas, jos se on kulunut tai vaurioitunut.

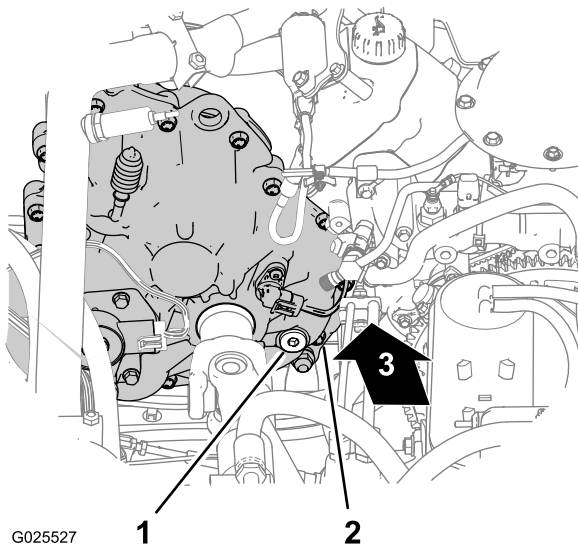
6. Asenna täyttötulppa vaihteistoon ja kiristä se käsin (Kuva 57).

### Vaihteistoöljyn vaihto

**Vaihteistoöljyn tyyppi:** Dexron VI

**Vaihteistoöljysäiliön tilavuus:** 700 ml

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Etsi täyttötulppa vaihteistokotelon sisäpuolelta takaa ja etsi tyhjennystulppa vaihteiston etuosan ulkosivulta (Kuva 58 ja Kuva 59).

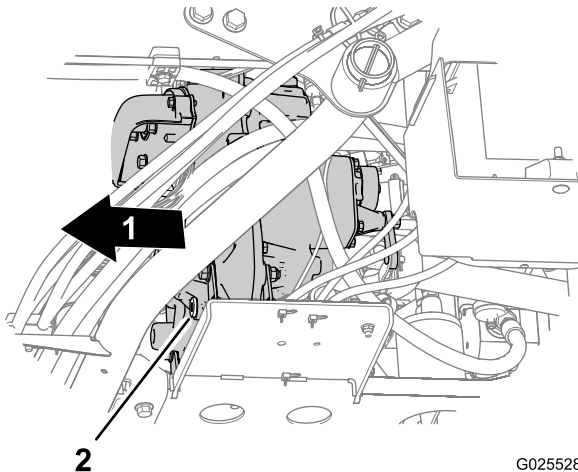


G025527

g025527

Kuva 58

1. Täyttötulppa
2. Vaihteistokotelo (sijainti takaosassa sisäpuolella)
3. Eteenpäin



G025528

g025528

Kuva 59

1. Eteenpäin
2. Tyhjennystulppa

3. Irrota täyttötulppa vaihteiston täyttöaukosta kiertämällä tulppaa vastapäivään (Kuva 58).
4. Aseta tyhjennysastia tyhjennystulpan alle (Kuva 59).
5. Irrota tyhjennystulppa vaihteiston tyhjennysaukosta kiertämällä tulppaa vastapäivään (Kuva 59).

**Huomaa:** Anna kaiken vaihteistoöljyn valua.

6. Asenna tyhjennystulppa (Kuva 59).
7. Lisää 700 ml Dexron VI -vaihteistoöljyä vaihteistoon täyttöaukosta (Kuva 58).

**Huomaa:** Käytä vaihteiston täyttöön suppiloa, jossa on joustava letku.

**Huomaa:** Kun vaihteistoöljyn määrä on oikea, sen pinta on täyttöaukon kierteiden alareunan tasalla.

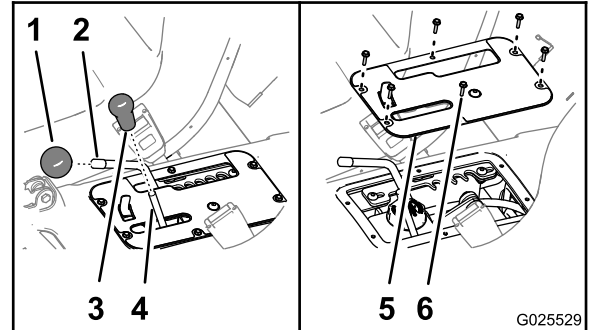
8. Asenna täyttötulppa (Kuva 58).

## Nopeudensäätösylinterin säiliön huolto

**Huoltoväli:** 200 käyttötunnin välein

**Säiliön neste:** DOT 3 -jarruneste

1. Irrota nupit hydraul nostimen vivusta ja nopeusalueen vivusta (Kuva 60).



G025529

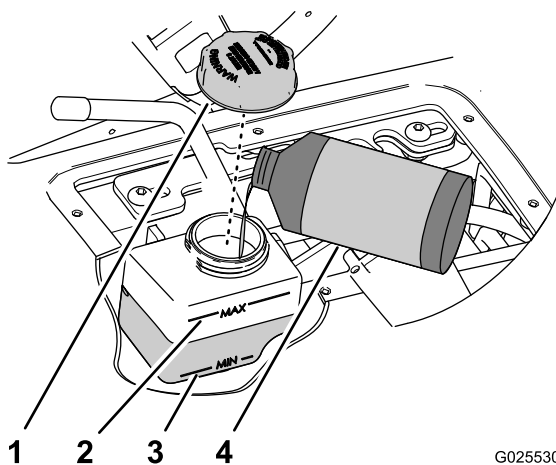
g025529

Kuva 60

1. Nuppi (nopeusalueen vipu)
2. Tanko (nopeusalueen vipu)
3. Nuppi (hydraul nostimen vipu)
4. Tanko (hydraul nostimen vipu)
5. Säätimen suojalevy
6. Aluslaatalla varustetut kuusioruuvit (10 × 3/4 tuumaa)

2. Irrota kuusi aluslaatalla varustettua kuusioruuvia (10 × 3/4 tuumaa), joilla säätimen suojalevy on kiinnitetty istuimen jalustaan, ja irrota suojalevy (Kuva 60).
3. Siirrä nopeusalueen vipu KULJETUS-asentoon. Katso kohta [Nopeusalueen säätimen käyttö](#) (sivu 26).
4. Tarkista nopeudensäätösylinterin säiliön nestemäärä (Kuva 61).

**Huomaa:** Nesteen pinnan tulee olla säiliön kyljessä olevien Min- ja Max-merkintöjen välissä.



Kuva 61

G025530  
g025530

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. Korkki                | 3. Min-merkintä (säiliö) |
| 2. Max-merkintä (säiliö) | 4. DOT 3 -jarruneste     |

5. Jos nestettä on liian vähän, tee seuraavat toimet:
  - A. Puhdista säiliön korkin ympäristö puhtaaksi (Kuva 61).
  - B. Irrota korkki säiliöstä (Kuva 61).
  - C. Lisää määrättyä nestettä, kunnes nesteen pinta on säiliön kyljessä olevien Min- ja Max-merkintöjen välissä (Kuva 61).
  - D. Asenna korkki käsitiukkuuteen (Kuva 61).
6. Kohdista säätimen suojalevyn reiät istuimen jalustan reikiin (Kuva 60).
7. Kiinnitä levy jalustaan kuudella aluslaatalla varustetulla kuusioruuvilla (Kuva 60), jotka irrotettiin vaiheessa 2.
8. Kierrä nupit hydraul nostimen vivun ja nopeusalueen vivun tankoihin (Kuva 60).

## Nopeudensäätimen säätäminen

**Tärkeää:** Koneen säädetty vähimmäisnopeus on 4,0 km/h suurimmalla moottorinopeudella. Koneen nopeuden säätäminen pienemmäksi kuin 4,0 km/h johtaa hihnan ja kytkimen liialliseen kulumiseen.

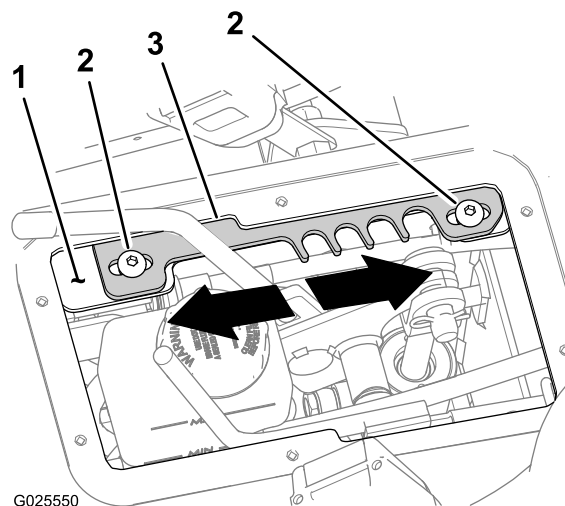
1. Aja konetta nopeusalueella A (hidas alue), B (keskihidas alue), C (keskinopea alue) tai D (nopea alue) ja määritä asetettavan enimmäisajonopeuden nopeusalue. Katso kohta .

**Huomaa:** Katso koneen nopeus nopeusmittarista

2. Irrota nupit hydraul nostimen vivusta ja nopeusalueen vivusta (Kuva 60).
3. Irrota kuusi aluslaatalla varustettua kuusioruuvia (10 × 3/4 tuumaa), joilla säätimen suojalevy on

kiinnitetty istuimen jalustaan, ja irrota suojalevy (Kuva 60).

4. Siirrä nopeusalueen vipu T (KULJETUS) -asentoon (Kuva 62).
5. Löysää kahta kuusiokoloruuvia (5/16 × 3/4 tuumaa), joilla pidätinlevy on kiinnitetty vivun tukikannattimeen (Kuva 62).



Kuva 62

G025550

g025550

- |                       |                |
|-----------------------|----------------|
| 1. Vivun tukikannatin | 3. Pidätinlevy |
| 2. Kuusiokoloruuvit   |                |

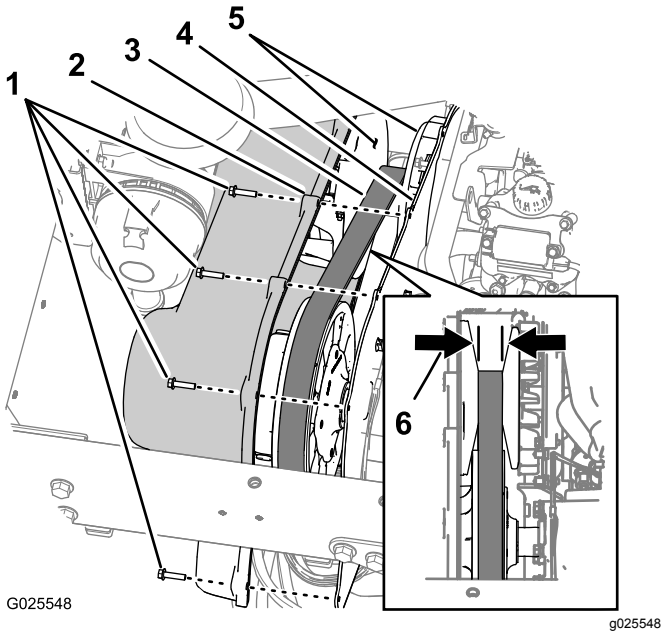
6. Siirrä pidätinlevyä jompaankumpaan seuraavista suunnista:
  - Siirrä pidätinlevyä **eteenpäin**, jos haluat suurentaa enimmäisajonopeusrajaa (Kuva 62).
  - Siirrä pidätinlevyä **taaksepäin**, jos haluat pienentää enimmäisajonopeusrajaa (Kuva 62).
7. Kiristä kaksi kuusiokoloruuvia (5/16 × 3/4 tuumaa) momenttiin 19,8–25,4 N·m.
8. Aja konetta niin, että nopeudensäädin on asetettu sille nopeusalueelle, jolle olet asettamassa enimmäisajonopeusrajaa. Jos enimmäisajonopeusraja on liian suuri tai pieni, toista vaiheita 1–8, kunnes oikea enimmäisajonopeusraja on saavutettu.
9. Kohdista säätimen suojalevyn reiät istuimen jalustan reikiin (Kuva 60).
10. Kiinnitä levy jalustaan kuudella aluslaatalla varustetulla kuusioruuvilla (Kuva 60), jotka irrotettiin vaiheessa 3.
11. Kierrä nupit hydraul nostimen vivun ja nopeusalueen vivun tankoihin (Kuva 60).

## Käyttöhihnan tarkistus

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein



1. Irrota yhdeksän aluslaatalla varustettua kuusiopulttia ( $\frac{1}{4} \times 1$  tuumaa), joilla vaihteiston suojus on kiinnitetty vaihteiston kiinnityslevyyn (Kuva 63).



Kuva 63

- |  |  |
|--|--|
| 1. Aluslaatalla varustetut kuusiopultit ( $\frac{1}{4} \times 1$ tuumaa) | 4. Kiinnityslevy   |
| 2. Vaihteiston suojus  | 5. Kartiomaiset pinnat (ensiökytkin)                       |
| 3. Käyttöhihna   | 6. Hihnan leveys – hihna vaihdettava, jos 29,5 mm tai alle |

2. Siirrä suojusta eteenpäin, kunnes käyttöhihna näkyy (Kuva 63).
3. Tarkista, etteivät ensiökytkimen kartionmuotoiset pinnat ole vaurioituneet (Kuva 63).

**Huomaa:** Jos ensiökytkimen pinnat ovat vaurioituneet, vaihda ensiökytkin. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai jälleenmyyjään.

4. Tarkista, ettei käyttöhihnassa ole puuttuvia tai vaurioituneita hampaita (Kuva 63).

**Huomaa:** Jos käyttöhihnassa on puuttuvia tai vaurioituneita hampaita, vaihda käyttöhihna.

5. Mittaa hihnan leveys ja merkitse se muistiin (Kuva 63).

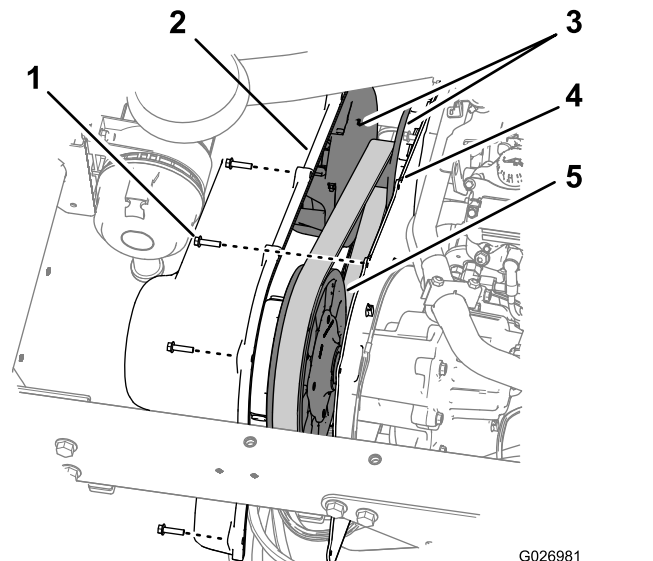
**Huomaa:** Jos leveys on enintään 29,5 mm, vaihda hihna (Kuva 63).

6. Kohdista vaihteiston suojuksen reiät kiinnityslevyn reikiin (Kuva 63).
7. Kiinnitä suojus kiinnityslevyyn (Kuva 63) yhdeksällä aluslaatalla varustetulla kuusiopultilla ( $\frac{1}{4} \times 1$  tuumaa), jotka irrotettiin vaiheessa 1, ja kiristä pultit momenttiin 10,2–12,4 N·m.

## Kytken puhdistus

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein

1. Irrota yhdeksän aluslaatalla varustettua kuusiopulttia ( $\frac{1}{4} \times 1$  tuumaa), joilla vaihteiston suojus on kiinnitetty vaihteiston kiinnityslevyyn (Kuva 64).



Kuva 64

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1. Aluslaatalla varustetut kuusiopultit ( $\frac{1}{4} \times 1$ tuumaa) | 4. Kiinnityslevy |
| 2. Vaihteiston suojus  | 5. Toisiökytkin  |
| 3. Ensiökytkin   |                  |

2. Poista ensiö- ja toisiökytkimiin kertynyt lika ja muta vedellä ja poista liika vesi ja irronneet epäpuhtaudet kuivaamalla kytkimet heti paineilmalla.
3. Poista jäljelle jääneet epäpuhtaudet nopeasti kuivuvalla sähkökytkentöjen puhdistusaineella tai jarrujen puhdistusaineella.

**Huomaa:** Huomautus: Poista epäpuhtaudet liikkuvista osista ja niiden ympäriltä.

4. Jos hihnan ympärillä tai kytkinakselissa on roskaa tai epäpuhtauksia, poista ne hienolla hiomatyynyllä tai vastaavalla tuotteella.
5. Kohdista vaihteiston suojuksen reiät kiinnityslevyn reikiin (Kuva 64).
6. Kiinnitä suojus kiinnityslevyyn (Kuva 64) yhdeksällä aluslaatalla varustetulla kuusiopultilla ( $\frac{1}{4} \times 1$  tuumaa), jotka irrotettiin vaiheessa 1, ja kiristä pultit momenttiin 10,2–12,4 N·m.

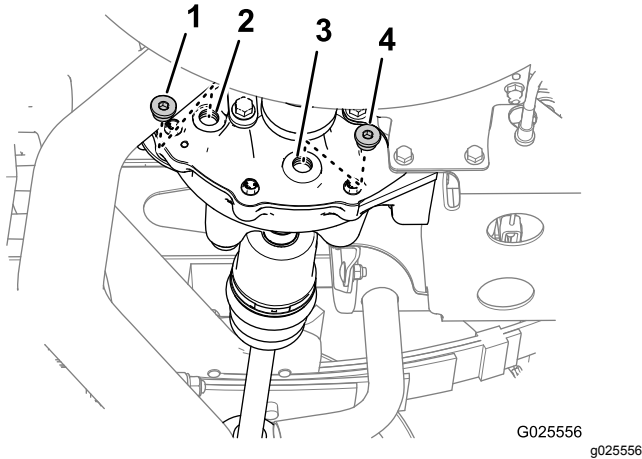
# Tasauspyörästäön ja akselien huolto

## Tasauspyörästäön öljyn vaihto

Öljyalaatu: 80W90 API GL-5

Öljytilavuus: 550 ml

1. Aseta tyhjennysastia tyhjennystulpan alle (Kuva 65).



Kuva 65

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 1. Täyttötulppa | 3. Tyhjennysaukko  |
| 2. Täyttöaukko  | 4. Tyhjennystulppa |

2. Irrota tasauspyörästäön täyttötulppa täyttöaukosta ja tyhjennystulppa tyhjennysaukosta (Kuva 65).

**Huomaa:** Anna kaiken öljyn valua tasauspyörästäöstä.

3. Tarkista tulppien O-renkaiden kunto.

**Huomaa:** Vaihda vaurioituneet ja kuluneet O-renkaat.

4. Asenna tyhjennystulppa tyhjennysaukkoon (Kuva 65) ja kiristä tulppa momenttiin 14–19 N·m.

**Huomaa:** Tyhjennystulppa on magneettinen. On normaalia, että magneetin ympärillä on muutamia rautametallirakeita. Ensimmäisen käytön jälkeen magneetin ympärillä on enemmän rakeita.

5. Lisää 550 ml määritettyä öljyä tasauspyörästäön täyttöaukkoon (Kuva 65).

**Huomaa:** Käytä öljyn lisäämiseen tasauspyörästäön suppiloa, jossa on joustava letku.

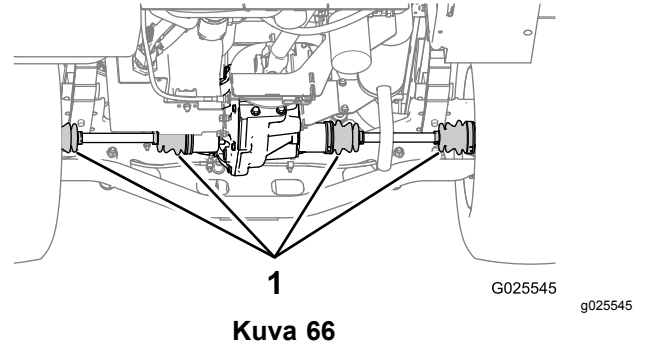
6. Asenna täyttötulppa täyttöaukkoon (Kuva 65) ja kiristä tulppa momenttiin 14–19 N·m.

# Vakionopeusnivelen suojakumien tarkistus

Huoltoväli: 100 käyttötunnin välein

1. Nosta koneen takaosa ja tue se pukeilla. Katso [Koneen nosto \(sivu 35\)](#).
2. Tarkista taka-akselien vakionopeusnivelen suojakumit vaurioiden ja nestevuotojen varalta (Kuva 66).

**Huomaa:** Vaihda vaurioituneet tai vuotavat vakionopeusnivelen suojakumit ennen koneen käyttämistä.



Kuva 66

3. Poista pukit ja laske kone maahan.

# 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.
- Älä käytä konetta, jos suojukset eivät ole paikoillaan.
- Pidä sormet, kädet ja vaatteet etäällä pyörivästä tuulettimesta ja käyttöhihnasta.
- Sammuta moottori ja irrota virta-avain ennen huoltotoimenpiteiden suorittamista.

## Moottorin jäähdytysnesteen määrän tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Tarkista jäähdytysnesteen määrä. Tarkista jäähdytysnesteen määrä vain ylivuotosäiliöstä. Älä irrota jäähdyttimen korkkia. (Tarkista jäähdytysnesteen määrä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen päivittäin.)

**Jäähdytysnesteen tyyppi:** veden ja pysyvän etyleeniglykolipakkasnesteen seos (seossuhde 50/50)

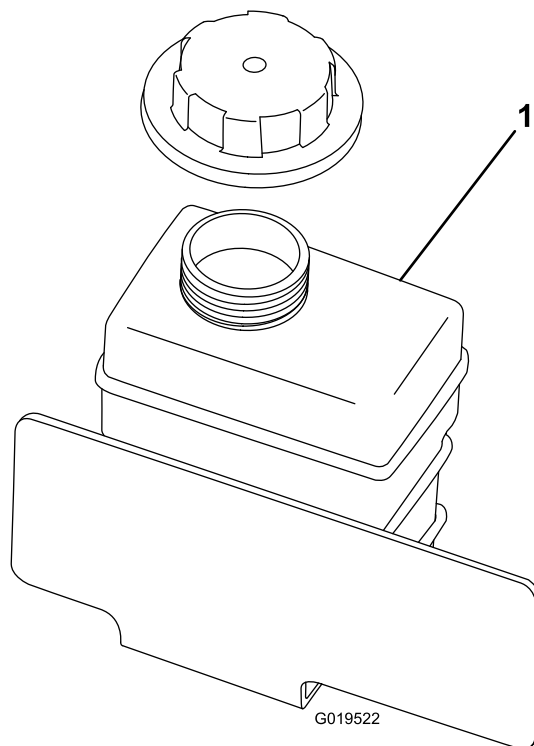
### VAROITUS

Jos moottori on juuri sammutettu, kuuma, paineenalainen jäähdytysneste saattaa roiskua ja aiheuttaa palovammoja.

- Älä avaa jäähdyttimen korkkia.
- Anna moottorin jäähtyä vähintään 15 minuutin ajan tai kunnes jäähdyttimen korkki on jäähtynyt tarpeeksi, jotta sitä voidaan käsitellä paljain käsin.
- Käytä liinaa, kun aukaiset paisuntasäiliön korkkia, ja aukaise korkki hitaasti, jotta höyry pääsee pois.
- Älä tarkista jäähdytysnesteen määrää jäähdyttimestä vaan ainoastaan paisuntasäiliöstä.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Kytke seisontajarru.
3. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
4. Tarkista paisuntasäiliön jäähdytysnesteen määrä (Kuva 67).

**Huomaa:** Jäähdytysnestettä on oltava täyttöaukon kaulan alareunaan saakka.



Kuva 67

1. Jäähdytysnesteen paisuntasäiliö

5. Jos jäähdytysnestettä on liian vähän, irrota paisuntasäiliön korkki ja lisää veden

ja etyleeniglykolipakkasnesteen seosta (seossuhde 50/50).

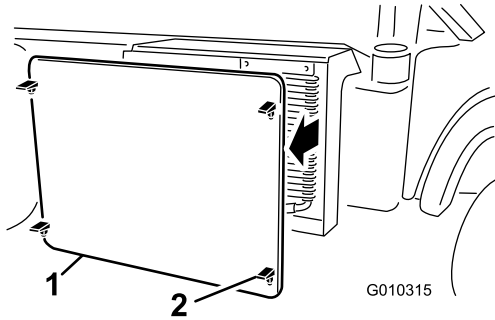
**Huomaa: Älä täytä liikaa.**

6. Asenna paisuntasäiliön korkki.

## Roskien poisto jäähdytysjärjestelmästä

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Poista lika moottoritilasta ja jäähdyttimestä. (Puhdista roskat useammin likaisissa olosuhteissa.)

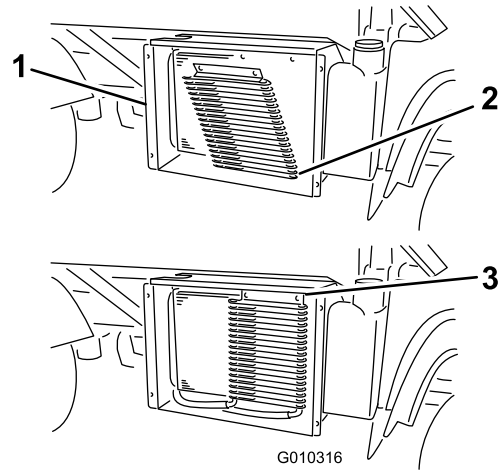
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Kytke seisontajarru.
3. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
4. Puhdista moottoritila huolellisesti roskista.
5. Avaa salpa ja irrota jäähdyttimen säleikkö jäähdyttimen edestä (Kuva 68).



**Kuva 68**

1. Jäähdyttimen säleikkö
2. Salpa

6. Käännä salpoja (jos on) ja käännä öljynjäähdytin pois jäähdyttimestä (Kuva 69).



**Kuva 69**

1. Jäähdyttimen kotelo
2. Öljynjäähdytin
3. Salvat

7. Puhdista jäähdytin, öljynjäähdytin ja säleikkö paineilmalla.

**Huomaa:** Puhalla roskat pois jäähdyttimestä.

8. Asenna öljynjäähdytin ja säleikkö jäähdytimeen.

## Moottorin jäähdytysnesteen vaihto

**Huoltoväli:** 1000 käyttötunnin välein/Kahden vuoden välein (kumpi saavutetaan ensin)

**Jäähdytysjärjestelmän tilavuus:** 3,7 litraa

**Jäähdytysnesteen tyyppi:** vesi ja pysyvän etyleeniglykolipakkasnesteen seos (seossuhde 50/50)

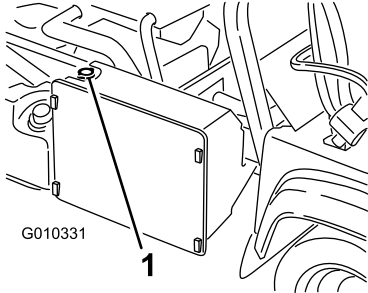
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Nosta lava ja tue se asettamalla lavan tukitanko ulostyönnettyyn nostosylinteriin.

### **VAROITUS**

**Jos moottori on juuri sammutettu, jäähdytysjärjestelmä paineistuu kuumalla jäähdytysnesteellä, joka saattaa roiskua ja aiheuttaa palovammoja.**

- Älä aukaise jäähdyttimen korkkia moottorin käydessä.
- Anna moottorin jäähtyä vähintään 15 minuutin ajan tai kunnes jäähdyttimen korkki on jäähtynyt tarpeeksi, jotta sitä voidaan käsitellä paljain käsin.
- Käytä liinaa korkkia käsitellessäsi ja avaa korkki hitaasti, jotta paine pääsee pois.

3. Irrota jäähdyttimen korkki (Kuva 70).

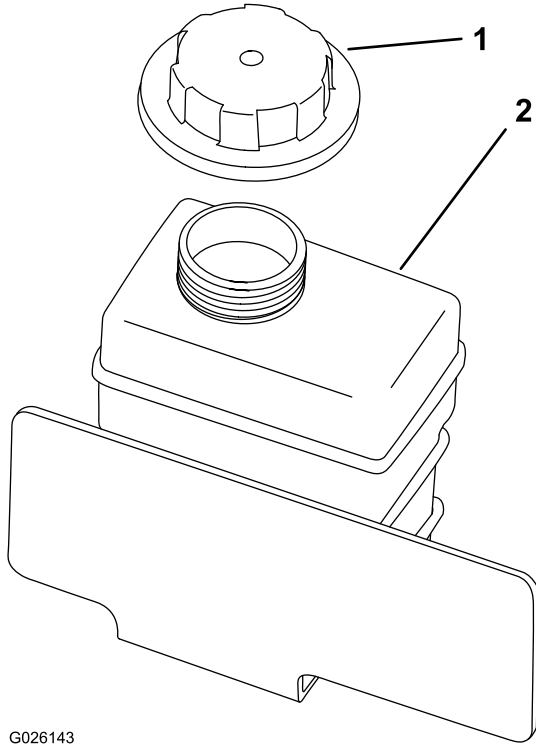


Kuva 70

g010331

1. Jäähdyttimen korkki

- 
4. Irrota paisuntasäiliön korkki (Kuva 71).



Kuva 71

g026143

1. Paisuntasäiliön korkki
2. Paisuntasäiliö

- 
5. Irrota alempi jäähdyttimen letku ja anna jäähdytysnesteen valua tyhjennysastiaan.

**Huomaa:** Kun jäähdytysnestettä ei enää valu, liitä alempi jäähdyttimen letku.

6. Täytä jäähdytysjärjestelmä hitaasti veden ja etyleeniglykolipakkasnesteen seoksella (seossuhde 50/50).
7. Täytä jäähdytin ja asenna korkki (Kuva 70).
8. Täytä jäähdytysnesteen paisuntasäiliötä, kunnes nesteen taso saavuttaa täyttökaulan alareunan (Kuva 71).

# Jarrujen huolto

## Jarrunesteen määrän tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Tarkista jarrunesteen määrä. (Tarkista nesteen määrä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen päivittäin.)

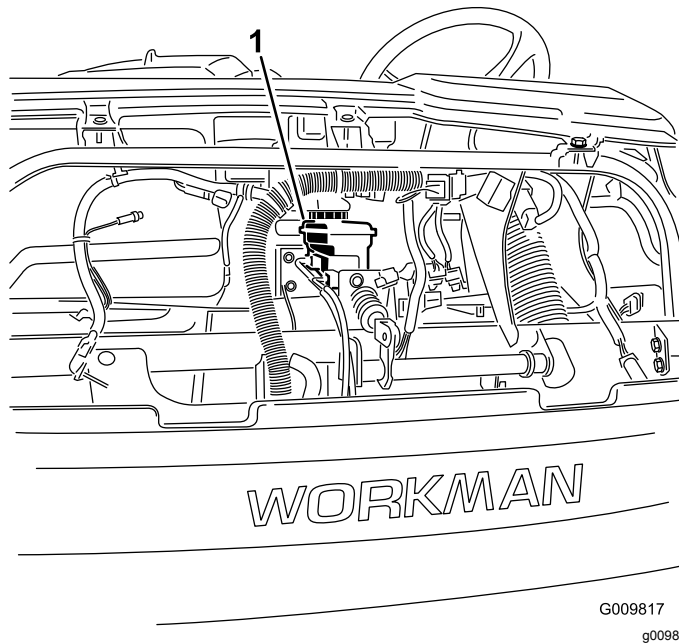
1000 käyttötunnin välein/Kahden vuoden välein (kumpi saavutetaan ensin)—Vaihda jarruneste.

**Jarrunesteen tyyppi:** DOT 3 -jarruneste

**Huomaa:** Jarrunestesäiliö on täytetty tehtaalla DOT 3 -jarrunesteellä.

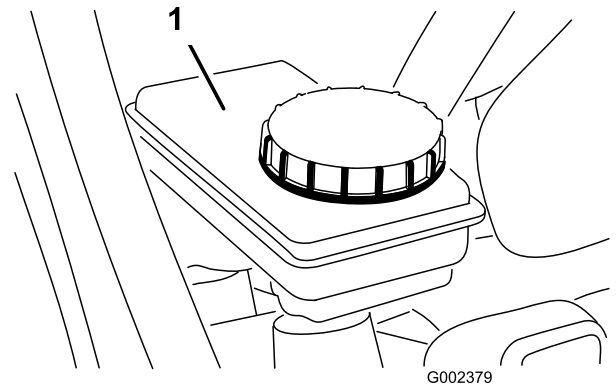
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Kytke seisontajarru.
3. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
4. Irrota konepelti.
5. Tarkasta jarrunestesäiliön nestemäärä (Kuva 72 ja Kuva 73).

**Huomaa:** Nesteen pinnan tulee olla säiliön Full-viivan kohdalla.



Kuva 72

1. Jarrunestesäiliö



Kuva 73

1. Jarrunestesäiliö

6. Jos nestettä on liian vähän, tee seuraavat toimet:
  - A. Puhdista säiliön korkin ympäristö (Kuva 73).
  - B. Irrota säiliön korkki (Kuva 73).
  - C. Lisää määritettyä jarrunestettä niin, että nesteen pinta ulottuu säiliön Full-viivan kohdalle (Kuva 73).

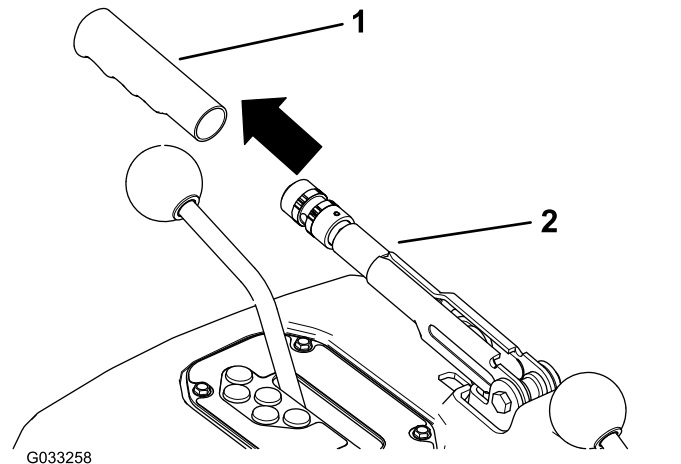
**Tärkeää:** Älä täytä jarrunestesäiliöitä liian täyteen.

- D. Asenna korkki (Kuva 73).
7. Asenna konepelti.

## Seisontajarrun säätö

**Huoltoväli:** 10 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen  
200 käyttötunnin välein

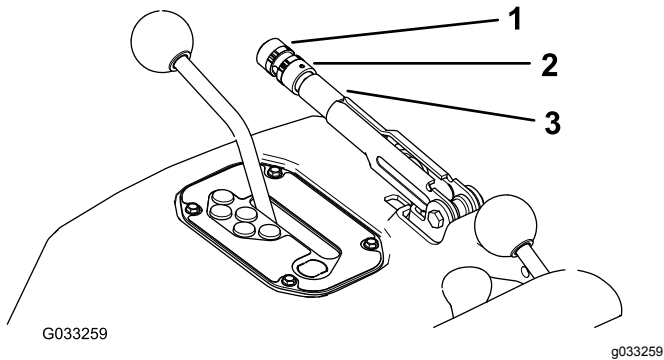
1. Irrota kumikahva seisontajarrun vivusta (Kuva 74).



Kuva 74

1. Kahva
2. Seisontajarrun vipu

2. Löysää säätöruuvia, joka kiinnittää nupin seisontajarrun vipuun (Kuva 75).



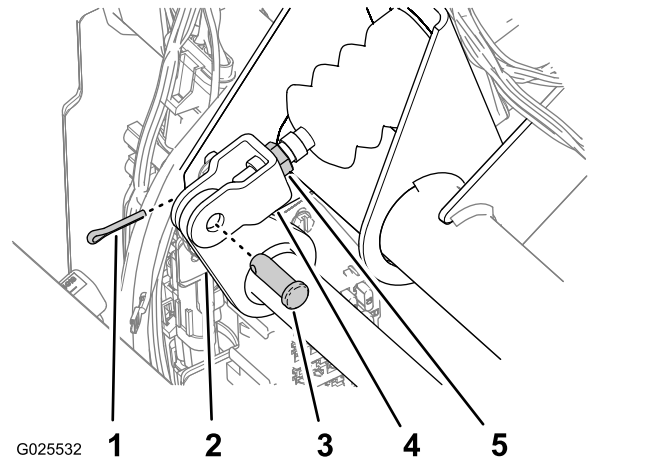
Kuva 75

1. Nuppi
2. Säätöruuvi
3. Seisontajarrun vipu

3. Kierrä nuppia (Kuva 75), kunnes vivun käyttämiseen tarvitaan 20–22 kg:n voima.
4. Kiristä säätöruuvi, kun säätö on valmis (Kuva 75).

**Huomaa:** Jos seisontajarrun vivussa ei ole enää säätövaraa, löysää kädensijaa säädön puoliväliin ja säädä takana olevaa vaijeria. Toista sitten vaihe 3.

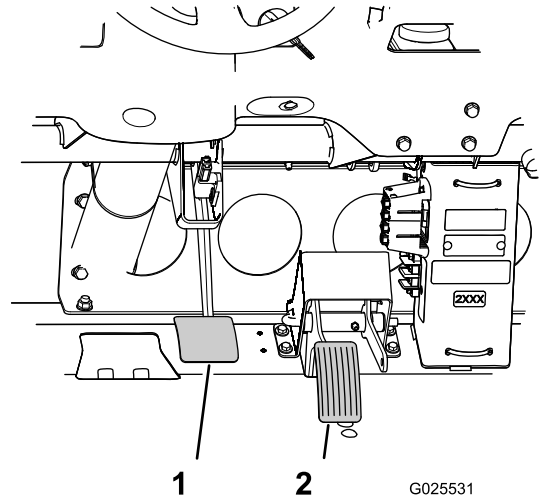
5. Asenna kumikahva seisontajarrun vipuun (Kuva 74).



Kuva 76

1. Sokka
2. Jarrupolkimen tappi
3. Liitintappi
4. Pääsylinterin haarukkapää
5. Vastamutteri

3. Nosta jarrupoljinta (Kuva 77), kunnes se koskettaa runkoa.



Kuva 77

1. Jarrupoljin
2. Kaasupoljin

4. Löysää vastamuttereita, joilla haarukkapää on kiinni pääsylinterin akselissa (Kuva 76).
5. Säädä haarukkapäätä, kunnes sen aukot ja jarrupolkimen tapin aukot ovat toistensa kohdalla (Kuva 76).
6. Kiinnitä haarukkapää polkimen tappiin liitintapilla ja sokalla (Kuva 76).
7. Kiristä vastamutteri, jolla haarukkapää on kiinni pääsylinterin akselissa (Kuva 76).

**Huomaa:** Oikein säädettynä jarrun pääsylinterin tulee vapauttaa käyttöjarrun paine.

8. Asenna konepelti.

## Jarrupolkimen säätö

**Huoltoväli:** 200 käyttötunnin välein

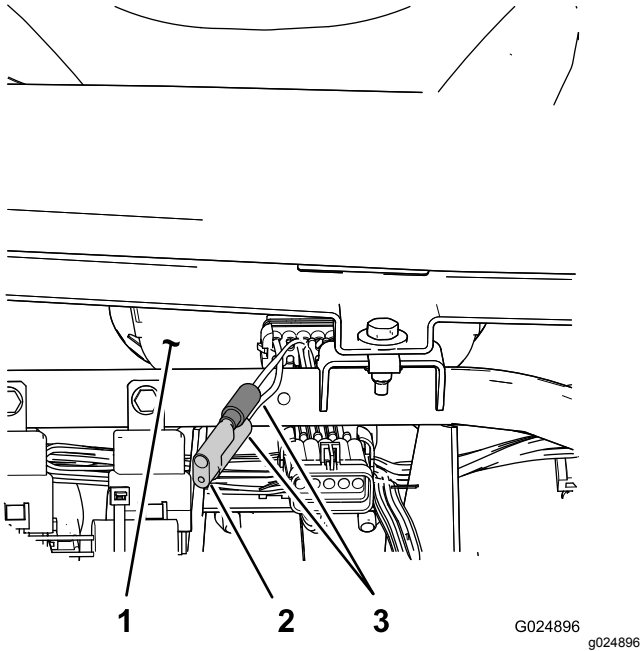
1. Irrota konepelti.
2. Irrota sokka ja liitintappi, joilla pääsylinterin haarukkapää on kiinni jarrupolkimen tapissa (Kuva 76).

# Ohjausjärjestelmän huolto

## Nopeusmittarin muunto

Nopeusmittari voidaan muuntaa maileista tunnissa kilometreihin tunnissa ja päinvastoin.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Irrota konepelti.
3. Paikanna kaksi mittarin vieressä olevaa irtonaista johtoa (Kuva 78).



Kuva 78

1. Mittari (eteenpäin)
2. Liitin
3. Nopeusmittarin johdot

4. Irrota liitin johdinsarjasta ja kytke johdot yhteen (Kuva 78).

**Huomaa:** Mittarin yksikkö vaihtuu maileista tunnissa kilometreihin tunnissa. Säilytä liitin, jotta nopeusmittarin yksiköksi voidaan vaihtaa mph.

5. Asenna konepelti.

# Hydraulijärjestelmän huolto

## Hydraulijärjestelmän turvallinen käyttö

- Jos nestettä pääsee ihon alle, hakeudu välittömästi lääkäriin. Lääkärin on poistettava neste kirurgisesti muutaman tunnin sisällä.
- Ennen kuin irrotat hydraulijärjestelmän tai huollat sitä, vapauta järjestelmän paine sammuttamalla moottori, käyttämällä tyhjennysventtiiliä nostoasennosta laskuasentoon tai laskemalla kuljetuslava ja lisälaitteet alas. Aseta ulkopuolisen hydrauliiikan vipu kellunta-asentoon. Älä työskentele nostetun lavan alla ilman asianmukaista lavan tukitankoa.
- Varmista, että kaikki hydrauliletkut ja -putket ovat hyvässä kunnossa ja että kaikki hydrauliliitokset ja -liittimet ovat tiukalla, ennen kuin lisäät hydraulijärjestelmän painetta.
- Pidä kädet ja keho kaukana vuotavista rei'istä ja suuttimista, joista suihkuua korkeapaineista hydraulinestettä.
- Etsi hydraulinestevuotoja pahvin tai paperin avulla.

## Hydraulinesteen määrän tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Tarkista hydraulinesteen määrä. (Tarkasta hydraulinesteen määrä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen päivittäin.)

**Hydraulinesteen tyyppi:** Mobil M15

**Hydraulinestetilavuus:** 7,5 litraa (muut kuin TC-mallit)

**Hydraulinestetilavuus:** 15,1 litraa (käytettäessä muuta kuin TC-mallia lisävarustesarjana saatavan korkeatehoisen hydrauliikkasarjan kanssa tai TC-mallia)

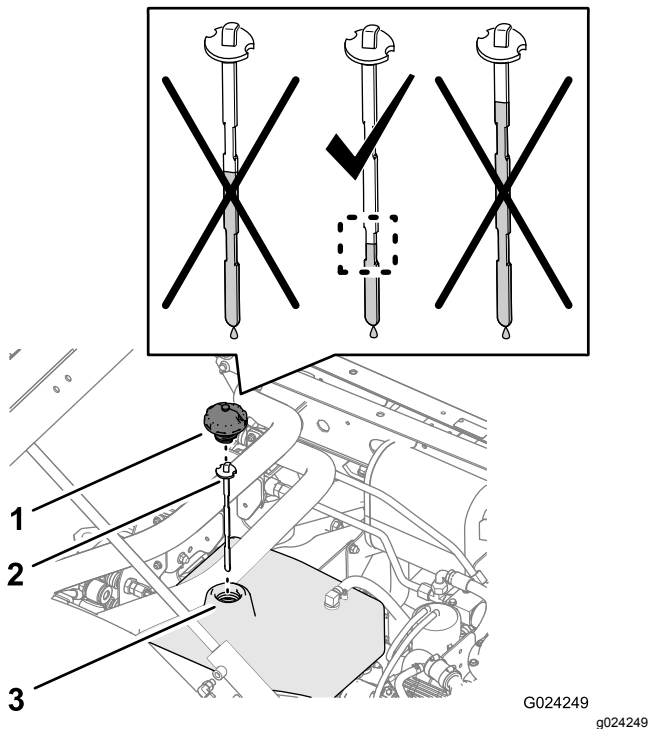


## VAARA

Paineella suihkuava hydraulineeste voi läpäistä ihon ja aiheuttaa vammoja.

- 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 suihkuu korkeapaineista hydraulineestettä.
- Etsi hydraulineestevuotoja pahvin tai paperin avulla.
- Poista paine varovasti hydraulijärjestelmästä, ennen kuin huollat järjestelmää.
- Jos nestettä pääsee ihon alle, hakeudu välittömästi lääkäriin.

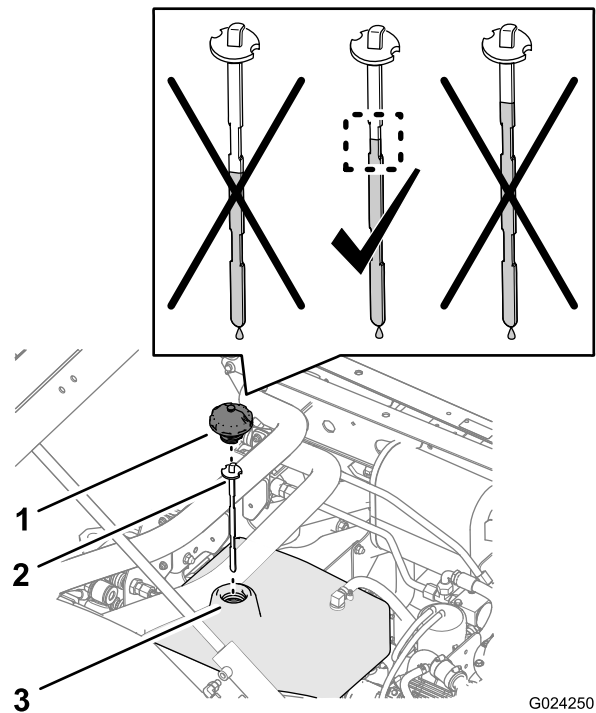
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Kytke seisontajarru.
3. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
4. Puhdista hydraulisäiliön täyttökaulaa ja korkkia ympäröivä alue (Kuva 79 ja Kuva 80).



**Kuva 79**

Hydraulineesteen määrä (muut kuin TC-mallit)

1. Korkki
2. Mittatikku
3. Täyttökaula



**Kuva 80**

Hydraulineesteen määrä (käytettäessä muuta kuin TC-mallia lisävarustesarjana saatavan korkeatehoisen hydrauliikkasarjan kanssa tai TC-mallia)

1. Korkki
  2. Mittatikku
  3. Täyttökaula
- 
5. Poista korkki ja mittatikku säiliön täyttökaulasta ja pyyhi tikku puhtaaksi liinalla (Kuva 79 ja Kuva 80).
  6. Työnnä mittatikku täyttökaulaan, vedä se ulos ja tarkista nestemäärä (Kuva 79 ja Kuva 80).
    - **Muut kuin TC-mallit:** hydraulineesteen pinnan tulee olla mittatikun alemmalla sisennetyllä alueella.
    - **Muut kuin TC-mallit korkeatehoisen hydrauliikkasarjan (lisävaruste) kanssa tai TC-mallit:** hydraulineesteen pinnan tulee olla mittatikun ylemmällä sisennetyllä alueella.
  7. Jos nestettä on vähän, lisää määritettyä hydraulineestettä säiliöön sen verran, että nesteen pinta ulottuu mittatikun sisennetyn alueen keskelle (Kuva 79 ja Kuva 80).
  8. Asenna mittatikku ja korkki säiliön täyttökaulaan (Kuva 79 ja Kuva 80).

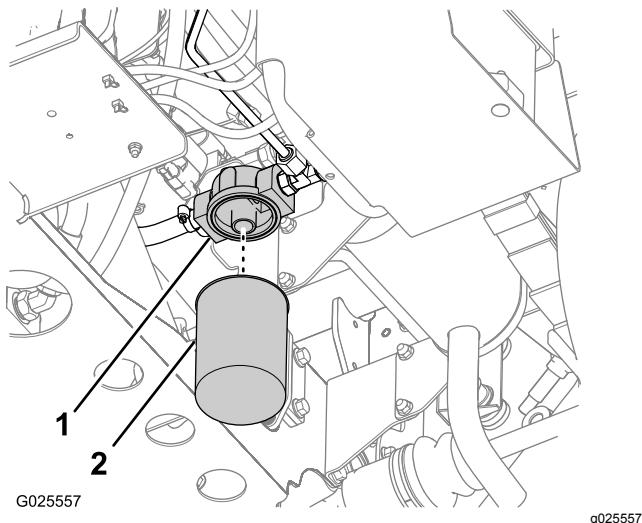
# Hydraulisuodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 10 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

800 käyttötunnin välein

**Tärkeää:** Muiden suodattimien käyttö saattaa mitätöidä joidenkin osien takuun.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Puhdista suodattimen kiinnitysalueen ympäristö (Kuva 81).



**Kuva 81**

1. Suodattimen istukka
2. Hydraulisuodatin

3. Aseta tyhjennysastia suodattimen alle (Kuva 81).
4. Irrota suodatin kiertämällä sitä vastapäivään (Kuva 81).
5. Pyyhi suodattimen istukan suodattimen asennuspinta puhtaaksi (Kuva 81).
6. Voitele uuden suodattimen tiiviste määritetyllä Mobil M15 -hydraulineesteellä.
7. Kierrä suodatinta suodattimen istukkaan, kunnes suodattimen tiiviste koskettaa istukan asennuspintaa (Kuva 81). Kiristä suodatinta sitten vielä puoli kierrosta (Kuva 81).
8. Käynnistä moottori ja anna sen käydä noin kaksi minuuttia, jotta kaikki ilma purkautuu järjestelmästä.
9. Sammuta moottori ja tarkista hydraulisäiliön hydraulinestemäärä ja suodattimen alue vuotojen varalta.

# Hydraulinesteen vaihto

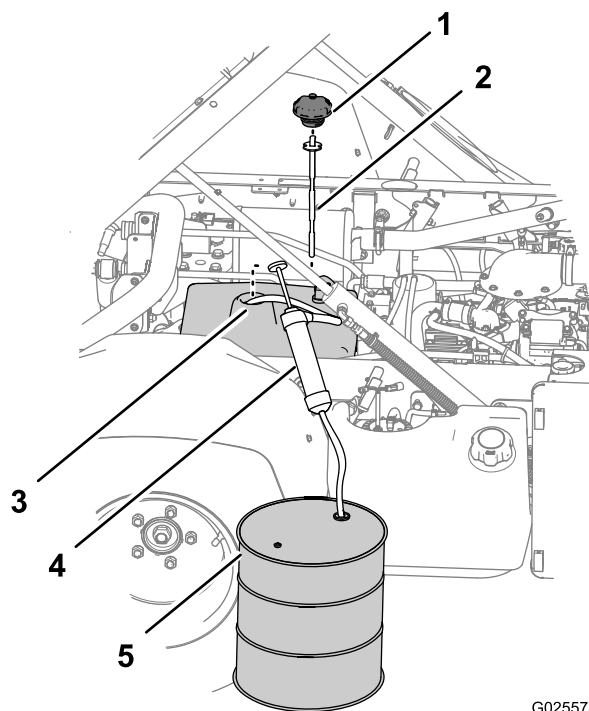
**Huoltoväli:** 800 käyttötunnin välein

**Hydraulinesteen tyyppi:** Mobil M15

**Hydraulineestetilavuus:** 7,5 litraa (muut kuin TC-mallit)

**Hydraulineestetilavuus:** 15,1 litraa (käytettäessä muuta kuin TC-mallia lisävarusteena saatavan korkeatehoisen hydrauliikkasarjan kanssa tai TC-mallia)

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Nosta kuljetuslava.
3. Poista korkki ja mittatikku hydraulisäiliön täyttökaulasta (Kuva 82).



**Kuva 82**

1. Korkki
2. Mittatikku
3. Täyttökaula (hydraulisäiliö)
4. Imulaite
5. Keräyssäiliö

4. Vie imulaitteen ottoletku hydraulisäiliön täyttökaulasta säiliön pohjaan (Kuva 82).
5. Ohjaa imulaitteen poistoletku keräyssäiliöön (Kuva 82), jonka tilavuus on 11,4 litraa (muu kuin TC-malli) tai 18,9 litraa (muu kuin TC-malli lisävarusteena saatavan korkeatehoisen hydrauliikkasarjan kanssa tai TC-malli).
6. Ime hydraulineeste hydraulisäiliöstä.
7. Poista imulaite hydraulisäiliöstä (Kuva 82).

- Lisää 7,5 litraa (muu kuin TC-malli) tai 15,1 litraa (muu kuin TC-malli lisävarusteena saatavan korkeatehoisen hydraulikkasarjan kanssa tai TC-malli) määritettyä hydraulinestettä hydraulisäiliöön (Kuva 82).

**Tärkeää:** Käytä vain ohjeissa mainittuja hydraulinesteitä. Muut nesteet saattavat vahingoittaa järjestelmää.

- Asenna mittatikku ja korkki hydraulisäiliön täyttökaulaan (Kuva 82).
- Käynnistä moottori ja käytä konetta, jotta hydraulikkajärjestelmä täyttyy.
- Tarkista hydraulinesteen määrä ja lisää tarvittaessa.

## Kuljetuslavan nosto hätätilanteessa

Kuljetuslava voidaan nostaa hätätilanteessa moottoria käynnistämättä pyörittämällä käynnistysmoottoria tai käynnistämällä hydraulijärjestelmä apuletkujen avulla.

## Kuljetuslavan nosto käynnistysmoottorin avulla

Pyöritä käynnistysmoottoria ja pidä nostimen vipua samalla Nosto-asennossa. Käytä käynnistysmoottoria noin 10 sekunnin ajan ja odota sitten 60 sekuntia, ennen kuin yrität uudelleen. Jos moottori ei pyöri, poista kuorma ja lava (lisälaite) moottorin tai vaihteiston huoltamista varten.

## Kuljetuslavan nosto käynnistämällä hydraulijärjestelmä letkujen avulla

### VAROITUS

Täysi lava voi laskeutua yhtäkkiä, jos tukitanko ei ole paikallaan. Työskentely tukemattoman nostetun lavan alla voi johtaa henkilövahinkoon.

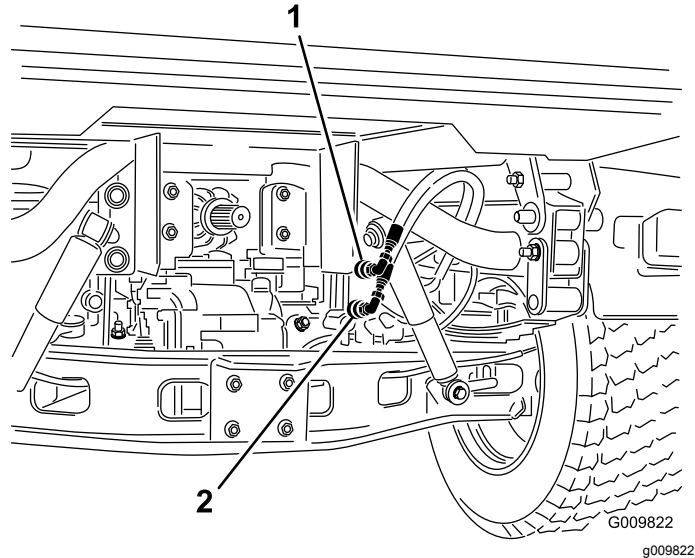
- Ennen kuin huollat tai säädät konetta, pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
- Tyhjennä lavan tai muun lisälaitteen kuorma ja asenna tukitanko täysin ulostyönnettyyn sylinteriin ennen nostetun lavan alla työskentelyä.

**Tähän toimenpiteeseen tarvitaan kaksi hydrauliletkua, joissa kummassakin on koneen liittimiin sopiva uros- ja naaraspikaliitin.**

- Peruuta epäkuntoisen koneen perän luo toinen laite.

**Tärkeää:** Koneen hydraulijärjestelmässä käytetään Dexron III ATF -nestettä. Jotta järjestelmä ei saastuisi, toisessa koneessa on käytettävä vastaavaa nestettä.

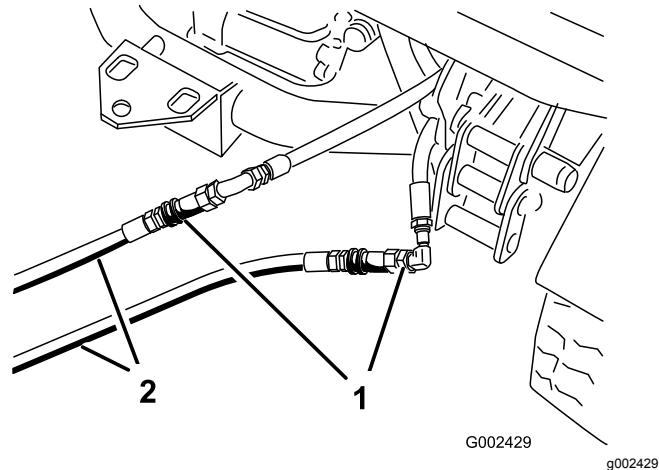
- Irrota kummankin koneen kaksi pikaliitinletkua liittokannattimeen liitetystä letkuista (Kuva 83).



Kuva 83

- Pikaliitinletku A
- Pikaliitinletku B

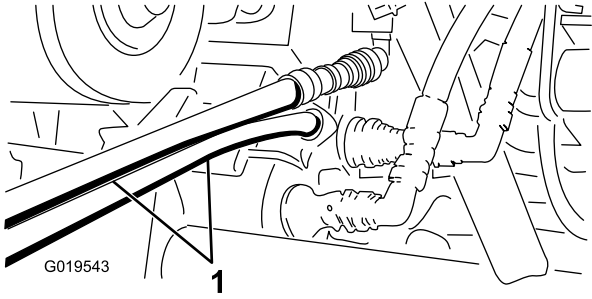
- Liitä epäkuntoisessa koneessa kaksi käynnistysletkua irrotettuihin letkuihin (Kuva 84).
- Tuki liitännät, joita ei käytetä.



Kuva 84

- Irrotetut letkut
- Käynnistysletkut

- Liitä toisessa koneessa kaksi letkua liittimeen, joka on vielä liitinkannattimessa (liitä ylempi letku yläliittimeen ja alempi letku alaliittimeen ([Kuva 85](#)).
- Tuki liitännät, joita ei käytetä.



Kuva 85

- Käynnistysletkut

- Pidä kaikki sivulliset etäällä koneesta.
- Käynnistä toinen kone ja siirrä nostimen vipu nostoasentoon, jolloin epäkuntoinen kuljetuslava nousee.
- Siirrä hydraul nostimen vipu VAPAA-asentoon ja kytke nostovivun lukko.
- Asenna lavan tukitanko ulostyönnettyyn nostosylinteriin. Katso [Lavan tukitangon käyttö \(sivu 32\)](#).

**Huomaa:** Kun kummankin koneen moottori on sammutettu, liikuta nostimen vipua edestakaisin, jotta paine poistuu järjestelmästä ja pikaliittimien irrotus helpottuu.

- Kun toimenpide on valmis, irrota käynnistysletkut ja kytke hydrauliletkut kumpaankin koneeseen.

**Tärkeää:** Tarkista kummankin koneen hydraulinestemäärät ennen käyttöä.

## Puhdistus

### Laitteen pesu

Laite tulee pestä tarvittaessa. Käytä pesuun pelkkää vettä tai lisää veteen mietoa pesuainetta. Koneen pesussa voidaan käyttää liinaa.

**Tärkeää:** Älä pese laitetta painepesurilla. Painepesu voi vahingoittaa sähköjärjestelmää, irrottaa tärkeitä tarroja tai huuhtoa pois tarpeellisen rasvan kittakohdista. Älä käytä liian paljon vettä kojetaulun, moottorin ja akun läheisyydessä.

**Tärkeää:** Älä pese konetta moottorin ollessa käynnissä. Koneen peseminen moottorin käydessä voi vaurioittaa moottorin sisäosia.

# Varastointi

## Varastointi

- Anna moottorin jäähtyä ennen koneen varastointia.
- Älä säilytä konetta tai polttoainetta lähellä avotulta tai tyhjennä polttoainetta sisätiloissa.

## Laitteen varastointi

**Huoltoväli:** 200 käyttötunnin välein—Tarkista ajojarru ja seisontajarru.

400 käyttötunnin välein—Tarkista silmämääräisesti, ovatko jarrukengät kuluneet.

Vuosittain

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain virtalukosta.
2. Puhdista lika ja rasva koko koneesta, myös moottorin sylinterinkannen rivoista ja tuulettimen kotelosta.

**Tärkeää:** Kone voidaan pestä miedolla pesuaineella ja vedellä. Älä pese konetta painepesurilla. Laitteen painepesu voi vahingoittaa sähköjärjestelmää tai huuhtoa pois tarpeellisen rasvan kitkakohdista. Älä käytä liian paljon vettä etenkin kojetaulun, valojen, moottorin ja akun läheisyydessä.

3. Tarkista jarrut. Katso kohta [Jarrunesteen määrän tarkistus \(sivu 54\)](#).
4. Huolla ilmanpuhdistin. Katso kohta [Ilmansuodattimen huolto \(sivu 38\)](#).
5. Rasvaa kone. Katso kohta [Laakerien ja holkkien rasvaus \(sivu 36\)](#).
6. Vaihda moottorin öljy ja suodatin. Katso [Moottoriöljyn ja suodattimen vaihto \(sivu 39\)](#).
7. Tarkista rengaspaine. Katso kohta [Rengaspaineen tarkistus \(sivu 20\)](#).
8. Yli 30 vuorokauden varastointia varten polttoainejärjestelmä on valmistettava seuraavasti:

- A. Lisää polttoainesäiliöön öljypohjaista stabilointi-/lisäainetta.

Noudata stabilointiaineen valmistajan sekoitusohjeita. Älä käytä alkoholipohjaista stabilointiainetta (etanolia tai metanolia).

**Huomaa:** Stabilointi-/lisäaine toimii tehokkaimmin, kun se sekoitetaan tuoreeseen bensiiniin ja kun sitä käytetään jatkuvasti.

- B. Käytä moottoria viiden minuutin ajan, jotta lisäainetta sisältävä polttoaine kiertää koko polttoainejärjestelmässä.
- C. Sammuta moottori, anna sen jäähtyä ja tyhjennä polttoainesäiliö.
- D. Käynnistä moottori ja anna sen käydä, kunnes se sammuu.
- E. Käynnistä moottori ja käytä sitä, kunnes se ei käynnisty enää uudelleen.
- F. Hävitä valutettu polttoaine asianmukaisesti. Noudata paikallisten viranomaisten ohjeita.

**Tärkeää:** Älä säilytä lisäaineistettua bensiiniä kauempaa kuin 90 päivää.

9. Irrota sytytystulpat ja tarkasta niiden kunto. Katso kohta [Sytytystulppien huolto \(sivu 40\)](#).
10. Kun sytytystulpat on irrotettu moottorista, kaada kaksi ruokalusikallista moottoriöljyä sytytystulpan reikään.
11. Käynnistä moottori käynnistimellä, jotta öljy leviää sylinterin sisään.
12. Asenna sytytystulpat ja kiristä ne suosituksen mukaisesti. Katso kohta [Sytytystulppien huolto \(sivu 40\)](#).

**Huomaa:** Älä asenna sytytystulppien johtoja sytytystulppiin.

13. Tarkista pakkasnesteen määrä ja lisää tarvittaessa veden ja pakkasnesteen seosta (50/50) alueella odotettavissa olevan alimman lämpötilan mukaan.
14. Irrota akku alustasta ja lataa se täyteen. Katso [Akun huolto \(sivu 44\)](#).

**Huomaa:** Älä kytke akkukaapeleita akun napoihin varastoinnin ajaksi.

**Tärkeää:** Akun on oltava täyteen ladattu, jotta se ei jäädy ja vaurioidu alle 0 °C:n lämpötilassa. Täysin ladattu akku säilyttää latauksen noin 50 päivää alle 4 °C:n lämpötilassa. Jos lämpötila on yli 4 °C, tarkista akkunesteen määrä ja lataa akku 30 päivän välein.

15. Tarkista ja kiristä kaikki pultit, mutterit ja ruuvit. Korjaa tai vaihda kaikki vaurioituneet osat.
  16. Maalaa kaikki naarmuuntuneet tai paljaat metallipinnat.
- Huomaa:** Maalia on saatavissa valtuutetusta huoltoliikkeestä.
17. Varastoi kone puhtaaseen, kuivaan autotalliin tai varastotilaan.
  18. Irrota avain virtalukosta ja säilytä sitä turvallisessa paikassa lasten ulottumattomissa.
  19. Peitä kone, jotta se pysyy suojassa ja puhtaana.

# Vianetsintä

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaustoimenpiteet
Pikaliittimiä on hankala kytkeä tai irrottaa.	1. Hydraulipainetta ei ole vapautettu (pikaliitin on paineistettu).	1. Sammuta moottori, siirrä hydraulinos timen vipua eteen- ja taaksepäin useita kertoja ja kytke lisähydrauliikan paneelissa olevien liittimien pikaliittimet.
Ohjaustehostin liikkuu jäykästi.	1. Hydrauline stettä on liian vähän. 2. Hydrauline ste on kuumaa. 3. Hydraulipumppu ei toimi.	1. Huolla hydraulisäiliö. 2. Tarkista hydrauline steen määrä ja lisää sitä tarvittaessa. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. 3. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.
Hydrauliliitin vuotaa.	1. Liitin on löystynyt. 2. Hydrauliliittimestä puuttuu O-rengas.	1. Kiristä liitin. 2. Asenna puuttuva O-rengas.
Lisälaite ei toimi.	1. Pikaliittimet eivät ole täysin kytkettyinä. 2. Pikaliittimet ovat vaihtuneet keskenään.	1. Irrota pikaliittimet, poista lika liittimistä ja kytke ne uudelleen. Vaihda vaurioituneet liittimet. 2. Irrota pikaliittimet, kohdista ne oikeisiin portteihin lisähydrauliikan paneelissa ja kytke liittimet.
Kuuluu kitisevää ääntä.	1. Hydraulinos timen vipu on lukittu PÄÄLLÄ-asentoon, (jolloin hydrauline ste virtaa rajoitusventtiilin läpi).	1. Poista hydraulinos timen lukitus ja siirrä hydraulinos timen vipu vapaalle.
Moottori ei käynnisty.	1. Hydraulinos timen vipu on lukittu PÄÄLLÄ-asentoon.	1. Poista hydraulinos timen lukitus, siirrä hydraulinos timen vipu vapaalle ja käynnistä moottori.
Vaihteita on vaikea vaihtaa.	1. Moottorin joutokäynnin kierrosluku on asetettu liian nopealle. 2. Kytkimet ovat likaiset.	1. Säädä moottorin alhaisen joutokäynnin lukemaksi 1 250 – 1 350 kierr./min. 2. Puhdista kytkimet.
Kytkin kytkeytyy äkillisesti.	1. Moottorin joutokäynti on liian alhainen. 2. Hihna on uusi. 3. Kaasupolkimen vällys on liian suuri. 4. Kytkimet ovat likaiset.	1. Säädä moottorin alhaisen joutokäynnin lukemaksi 1 250 – 1 350 kierr./min. 2. Hihnan sisäänajojakso on 10 tuntia normaalissa käytössä. 3. Säädä kaasupoljinta. 4. Puhdista kytkimet.

## **Eurooppalainen tietosuojailmoitus**

### **Toron keräämät tiedot**

Toro Warranty Company (Toro) huolehtii asiakkaiden tietosuojasta. Takuuvaatimusten käsittelyä ja mahdollisia tuotteiden takaisinkutsukampanjoita varten pyydämme, että asiakkaat lähettävät henkilötiedot suoraan Torolle tai paikalliselle Toro-jälleenmyyjälle.

Toro-takuujärjestelmä toimii yhdysvaltalaisilla palvelimilla, eivätkä yhdysvaltalaiset tietosuojalait välttämättä tarjoa samanlaista suojaa kuin vastaavat lait asiakkaan omassa maassa.

**ANTAMALLA HENKILÖTIEDOT TOROLLE ASIAKAS SUOSTUU SIIHEN, ETTÄ NÄITÄ TIETOJA KÄSITELLÄÄN TÄSSÄ TIETOSUOJAILMOITUKSESSA KUVATULLA TAVALLA.**

### **Tapa, jolla Toro käyttää tietoja**

Toro voi käyttää henkilötietoja takuuvaatimusten käsittelyyn, yhteydenottoihin mahdollisissa tuotteiden takaisinkutsukampanjoissa ja muissa mahdollisissa tarkoituksissa, joista kerrotaan erikseen. Toro voi jakaa tietoja Toron sisaryhtiöille, jälleenmyyjille ja muille liiketoimintakumppaneille näiden tarkoitusten yhteydessä. Toro ei myy asiakkaiden henkilötietoja muille yhtiöille. Toro pidättää oikeuden luovuttaa henkilötietoja lain määräämiin tarkoituksiin tai asiaankuuluvien viranomaisten pyynnöstä, Toron järjestelmien toiminnan varmistamiseksi tai Toron turvallisuuden tai muiden käyttäjien turvallisuuden varmistamiseksi.

### **Henkilötietojen säilytys**

Henkilötietoja säilytetään niin kauan kuin niitä tarvitaan niiden alkuperäiseen tarkoitukseen tai muihin asianmukaisiin tarkoituksiin (kuten viranomaismääräysten noudattamiseksi) tai lain määräämän ajan.

### **Toron vakuutus asiakkaiden henkilötietojen tietosuojasta**

Toro pyrkii säilyttämään henkilötietojen tietosuojan kohtuullisten varotoimien avulla. Lisäksi se pyrkii huolehtimaan tietojen tarkkuudesta ja paikkansapitävyydestä.

### **Henkilötietojen käyttö ja korjaus**

Jos haluat tarkistaa henkilötietosi tai korjata niitä, lähetä sähköpostia osoitteeseen [legal@toro.com](mailto:legal@toro.com).

## **Australian kuluttajalainsäädäntö**

Australialaiset asiakkaat voivat saada lisätietoja Australian kuluttajalainsäädännöstä pakkauksen sisällä olevasta materiaalista tai paikalliselta Toro-jälleenmyyjältä.



## Toron takuu

Kahden vuoden rajoitettu takuu

### Ehdot ja takuunalaiset tuotteet

Toro Company ja sen sisaryhtiö Toro Warranty Company antavat yhteisen sopimuksensa mukaisesti tälle Toron kaupalliselle tuotteelle ("tuote") kahden vuoden tai 1 500 käyttötunnin\* (kumpi ensin saavutetaan) materiaali- ja valmistusvirhetakuun. Tämä takuu koskee kaikkia tuotteita ilmestystä lukuun ottamatta (katso näiden tuotteiden erillinen takuulauselma). Jos takuehdot täyttyvät, korjaamme tuotteen veloituksetta. Tähän sisältyy vianmääritys, työ, osat ja kuljetus. Tämä takuu alkaa sinä päivämääränä, jolloin tuote toimitetaan alkuperäiselle ostajalle.

\* Koskee tuotteita, joissa on tunti-laskuri.

### Takuuhuollon ohjeet

Ostajan vastuulla on ilmoittaa heti tuotteen maahantuojalle tai valtuutetulle jälleenmyyjälle, jolta tuote on ostettu, kun hän uskoo tuotteessa olevan takuunalaisen vian. Maahantuojien ja jälleenmyyjien yhteystiedot sekä tiedot takuuseen liittyvistä oikeuksista ja vastuista ovat saatavana osoitteesta:

Toro Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
  
+1-952-888-8801 tai +1-800-952-2740  
Sähköpostiosoite: commercial.warranty@toro.com

### Omistajan vastuut

Tuotteen omistajan vastuulla on huolehtia *käyttöoppaassa* esitetyistä huolloista ja säädöistä. Vaadittavien huoltojen ja säätöjen laiminlyönti voi johtaa takuuvaatimuksen hylkäämiseen.

### Takuun ulkopuoliset kohteet ja viat

Kaikki takuuajana ilmenevät tuoteviat ja häiriöt eivät ole valmistus- tai materiaalivirheitä. Tämä takuu ei kata seuraavia:

- Tuoteviat, jotka aiheutuvat muiden kuin Toron varaosien käytöstä tai ylimääräisten tai muutettujen ei-Toro-lisävarusteiden ja -tuotteiden asennuksesta ja käytöstä. Näiden valmistaja saattaa antaa erillisen takuun.
- Tuoteviat, jotka johtuvat suositeltujen huoltojen ja/tai säätöjen laiminlyönnistä. Jos Toro-tuotetta ei huolleta asianmukaisesti *käyttöoppaassa* olevien huolto-ohjeiden mukaisesti, takuu voidaan evätä.
- Tuoteviat, jotka johtuvat tuotteen liian rajusta, huolimattomasta tai piittaamattomasta käytöstä.
- Kuluvat osat, ellei niitä havaita viallisiksi. Tuotteen normaalissa käytössä kuluvia osia ovat esimerkiksi jarrupalat ja -päällysteet, kytkimen päällysteet, terät, kelat, rullat ja laakerit (suljetut tai rasvattavat), kiinteät terät, sytytystulpat, kääntöpyörät ja laakerit, renkaat, suodattimet, hihnat ja tietyt ruiskuttimen osat, kuten kalvot, suuttimet ja sulkuventtiilit jne.
- Ulkopuolisen tekijän aiheuttamat viat. Ulkopuolisina tekijöinä pidetään esimerkiksi säätä, varastointimenetelmiä, likaantumista sekä hyväksymättömien polttoaineiden, jäähdystynesteiden, voiteluaineiden, lisäaineiden, lannoitteiden, veden tai kemikaalien yms. käyttöä.
- Soveltuvista vaatimuksesta poikkeavien polttoaineiden (esim. bensiinin, dieselin tai biodieselin) laatuun tai toimintaan liittyvät ongelmat.

### Muut maat kuin Yhdysvallat ja Kanada

Asiakkaat, jotka ovat ostaneet Yhdysvalloista tai Kanadasta maahantuotuja Toro-tuotteita, saavat maansa, maakuntansa tai osavaltionsa mukaiset takuehdot Toro-jälleenmyyjältä. Jos Toro-jälleenmyyjä ei pysty jostain syystä toimittamaan takuuehtoja, on otettava yhteys Toro-maahantuojaan.

- Normaali melu, värinä, kuluminen ja heikentyminen.
- Normaali "kuluminen" kattaa esimerkiksi istuinten vaurioitumisen kulumisen tai hankaamisen seurauksena, maalipintojen kulumisen, naarmuuntuneet tarrat tai ikkunat jne.

### Osat

Vaadittavan huollon mukaisesti vaihdettavat osat kuuluvat takuun piiriin niiden määritettyyn vaihtoajankohtaan asti. Tämän takuun mukaisesti vaihdetuille osille annetaan takuu alkuperäisen tuotetakuun ajaksi, ja ne siirtyvät Toron omistukseen. Toro tekee lopullisen päätöksen siitä, korjataanko osa tai kokoonpano vai vaihdetaanko se. Toro voi käyttää takuukorjauksiin kunnostettuja osia.

### Syväpurkaus- ja litium-ioniakun takuu:

Syväpurkaus- ja litium-ioniakun käyttöikänsä aikana tuottama kokonaiskilowattituntimäärä on rajallinen. Tapa, jolla akkua käytetään, ladataan ja huolletaan, voi joko pidentää tai lyhentää akun kokonaiskäyttöikää. Kun laitteen akkuja käytetään, niiden mahdollistama työmäärä latauskertojen välillä vähenee hitaasti, kunnes akut ovat kuluneet loppuun. Normaalissa käytössä loppuun kuluneiden akkujen vaihto on tuotteen omistajan vastuulla. Akkujen vaihto voi olla tarpeen tuotteen normaalin takuuajan sisällä omistajan kustannuksella. Huomautus: (Vain litium-ioniakku): litium-ioniakulla on vain osat kattava suhteutettu takuu kolmannelta vuodesta viidenteen vuoteen käyttäjän käyttettyjen kilowattituntien perusteella. Lisätietoja on *käyttöoppaassa*.

### Omistaja tekee huollot omalla kustannuksellaan

Moottorin viritys, voitelu, puhdistus ja kiillotus, suodattimien ja jäähdystynesteen vaihto sekä suositeltujen huoltojen suorittaminen ovat esimerkkejä normaaleista huolto-toimista, jotka Toro-tuotteen omistajan on tehtävä omalla kustannuksellaan.

### Yleiset ehdot

Tämä takuu oikeuttaa ainoastaan valtuutetun Toro-maahantuojan tai jälleenmyyjän tekemään korjaukseen.

**Toro Company ja Toro Warranty Company eivät ole vastuussa epäsuorista, satunnaisista tai välillisistä vahingoista, jotka liittyvät tämän takuun kattamiin Toro-tuotteisiin. Tällaisia vahinkoja voivat olla esimerkiksi korvaavan tuotteen tai huollon hankkimiseen liittyvät kustannukset kohtuullisten vikajaksojen aikana tai kustannukset, jotka aiheutuvat siitä, että tuote ei ole käytettävissä takuuhuollon aikana. Alla esitetty päästötakuu, jos se on sovellettavissa, on ainoa nimenomainen takuu. Kaikki hiljaiset takuut tuotteen sopivuudesta kauppatavaraksi tai tiettyyn tarkoitukseen ovat voimassa vain tämän nimenomaisen takuun ajan.**

Joissakin osavaltioissa ei sallita satunnaisten tai välillisten vahinkojen poissulkemista tai hiljaisen takuun kestoon liittyviä rajoituksia, joten yllä mainitut poikkeukset ja rajoitukset eivät välttämättä koske kaikkia ostajia. Tämä takuu antaa ostajalle tiettyjä laillisia oikeuksia. Ostajalla voi olla myös muita oikeuksia, jotka vaihtelevat osavaltioittain.

### Moottorin takuuta koskeva huomautus:

Tuotteen päästöjen rajoitusjärjestelmä saattaa kuulua erillisen takuun piiriin Yhdysvaltojen Environmental Protection Agency:n EPA:n ja/tai California Air Resources Boardin CARB:n vaatimusten mukaisesti. Yllä mainitut tunti-rajoitukset eivät koske päästöjen rajoitusjärjestelmän takuuta. Lisätietoja on tuotteen mukana toimitetussa tai moottorin valmistajan oppaisiin sisältyvässä moottorin päästöjärjestelmän takuulauselmassa (Engine Emission Control Warranty Statement).