Form No. 3446-909 Rev A

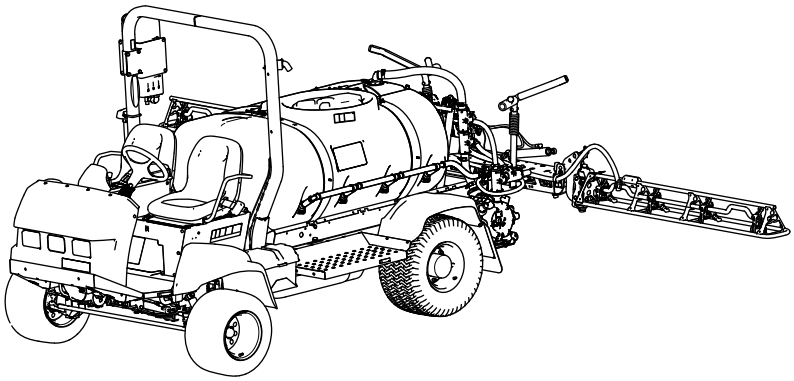
TORO®

Count on it.

Käyttöopas

# Multi Pro® 5800-G -ruiskutuslaite ja ExcelaRate®-ruiskutusjärjes-telmä

**Mallinro: 41394—Sarjanro: 408000000 tai suurempi**



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

CE

*3446-909*

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

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

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

**⚠ VAARA**

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

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

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

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

# Johdanto

Tämä kone on ammattimaiseen kaupalliseen käyttöön tarkoitettu ruiskutuslaite. Se on tarkoitettu pääasiassa puistojen, golfkenttien, urheilukenttien ja kaupallisten kiinteistöjen viheralueiden ruiskutukseen.

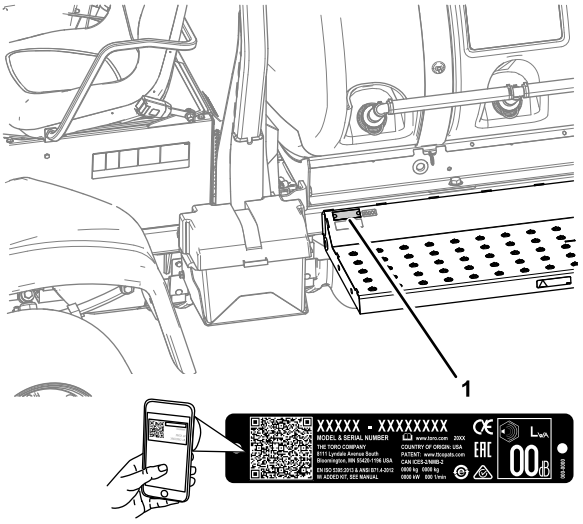
Tämä kone on tarkoitettu ensisijaisesti maastokäyttöön, ei laajamittaiseen ajoon julkisilla teillä. Tuotteen käyttäminen muuhun kuin sen aiottuun käyttötarkoitukseen voi olla vaarallista käyttäjälle ja sivullisille.

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

Osoitteessa www.Toro.com on lisätietoja, jos tarvitset esimerkiksi turvallisuuteen liittyviä vinkkejä, käyttökoulutukseen liittyviä materiaaleja, tietoja lisävarusteista tai lähimmästä jälleenmyyjästä tai jos haluat rekisteröidä tuotteesi.

Aina kun tarvitset huoltoa, alkuperäisiä Toro-varaosia tai lisätietoja, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai Toron asiakaspalveluun. Ota tällöin tuotteesi malli- ja sarjanumerot valmiiksi esiin. Kuva 1 näyttää laitteen malli- ja sarjanumeron sijainnin. Kirjoita numerot annettuun tilaan.

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




g238884

**Kuva 1**

1. Malli- ja sarjanumerokilpi

**Mallinro:** _____

**Sarjanro:** _____

**© 2021—The Toro® Company**
**8111 Lyndale Avenue South**
**Bloomington, MN 55420**



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

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

g000502

**Kuva 2**

Varoitusmerkintä

---

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 ..... 12
1 Ruiskutuslaitteen säiliön täyttöliittimen asennus ..... 13
2 Puomiosan saranajousien tarkistus ..... 13
3 Kuljetussuojapuskurin irrotus ..... 14
4 CE-varustesarjan asennus ..... 14
Laitteen yleiskatsaus ..... 15
Ohjauslaitteet ..... 16
Ruiskutuslaitteen ohjaimet ..... 18
Tekniset tiedot ..... 21
Lisälaitteet/lisävarusteet ..... 21
Ennen käyttöä ..... 22
Turvallisuus ennen käyttöä ..... 22
Käynnistystä edeltävien tarkistusten suorittaminen ..... 23
Koneen valmistelu ..... 23
Uuden koneen sisäänajo ..... 24
Ruiskutuslaitteen valmistelu ..... 24
Säiliöiden täyttö ..... 27
Puomiosien ohitusventtiilien säätö ..... 29
Säiliön kierron ohitusventtiilin nupin asento ..... 30
Säiliön kierron ohitusventtiilin säätö ..... 30
Ruiskutuspumpun sijainti ..... 30
Käytön aikana ..... 31
Turvallisuus käytön aikana ..... 31
Laitteen käyttö ..... 32
Moottorin viestit ..... 33
Ruiskutuslaitteen käyttö ..... 35
Ruiskutuslaitteen toiminnot ruiskutusmäärä-tilassa ja manuaalisessa tilassa ..... 35
Ruiskuttaminen ExcelaRate-ruiskutusjärjes-telmällä ..... 35
Ruiskutusosien asettelu ..... 39
Nurmenhoidon varotoimenpiteet paikallaan käytettäessä ..... 40
Ruiskutusvinkkejä ..... 40
Suuttimen tukoksen poistaminen ..... 41
Käytön jälkeen ..... 41
Turvallisuus käytön jälkeen ..... 41
Ruiskutusjärjestelmän ..... 41
Koneen kuljetus ..... 45
Ruiskutuslaitteen hinaus ..... 45
Kunnossapito ..... 47
Turvallisuus huollon aikana ..... 47
Kunnossapitotaulukko ..... 48
Päivittäisen huollon tarkastuslista ..... 50
Todetut viat ..... 50
Huoltoa edeltävät toimenpiteet ..... 51
Ruiskutuslaitteen nosto ..... 51
Moottoriin pääsy ..... 51
Voitelu ..... 54
Ruiskutuspumpun voitelu ..... 54
Etuohjauksen ja -jousituksen voitelu ..... 54
Puomin saranoiden voitelu ..... 54
Ohjausvarren laakereiden voitelu ..... 55
Moottorin huolto ..... 56
Moottorin turvallinen käyttö ..... 56
Ilmanpuhdistimen tarkastus ..... 56
Ilmansuodatinpanoksen vaihto ..... 57
Moottoriöljyn tekniset tiedot ..... 58
Moottorin öljymäärän tarkistus ..... 58
Moottorin öljynsuodattimen vaihto ..... 58
Moottoriöljyn määrä ..... 59
Moottoriöljyn vaihto ..... 59
PCV-venttiilin tarkastus ..... 60
Moottorin vuosihuollon suoritus ..... 60
Polttoainejärjestelmän huolto ..... 61
Polttoaineletkujen ja liitäntöjen tarkastus ..... 61
Polttoainesuodattimen huolto ..... 61
Polttoainesäiliön tyhjennys ..... 65
Polttoainejärjestelmän ilmaus ..... 65
Sähköjärjestelmän huolto ..... 66
Sähköjärjestelmän turvallinen käyttö ..... 66
Sulakkeiden vaihto ..... 66
Akun huolto ..... 66
Vetojärjestelmän huolto ..... 68
Pyörien ja renkaiden tarkastus ..... 68
Planeettapyörästön voiteluaineen tiedot ..... 68
Planeettapyörästön voiteluaineen tarkistus ..... 68
Planeettapyörästön voiteluaineen vaihto ..... 69
Etupyörien aurauskulman säätö ..... 70
Jäähdytysjärjestelmän huolto ..... 71
Jäähdytysjärjestelmän turvallinen käyttö ..... 71
Jäähdytysnesteen tiedot ..... 71
Jäähdytysnesteen määrän tarkistus ..... 71
Jäähdytysnesteen määrä ..... 72
Jäähdytysnesteen vaihto ..... 72

Jarrujen huolto ..... 73
Jarrujen säätö..... 73
Hihnan huolto ..... 74
Laturin hihnan huolto ..... 74
Hydraulijärjestelmän huolto ..... 74
Hydraulijärjestelmän turvallinen käyttö ..... 74
Hydraulinesteen laatuvaatimukset..... 74
Hydraulinesteen tarkistus ..... 75
Hydraulisuodattimien vaihto ..... 75
Hydraulinesteen määrä ..... 76
Hydraulinesteen vaihto..... 76
Ruiskutusjärjestelmän huolto ..... 77
Letkujen tarkastus ..... 77
Imusuodattimen vaihto ..... 77
Painesuodattimen vaihtaminen ..... 78
Suuttimen suodattimen vaihto ..... 79
Puomien säätö vaaka-asentoon ..... 79
Nailonisten tappiholkkien tarkastus..... 80
Pumpun huolto..... 81
Pumpun tarkastus ..... 81
Puhdistus ..... 81
Jäähdyttimen jäähdytysripojen puhdistaminen ..... 81
Virtausmittarin puhdistus ..... 82
Säiliön kierron venttiilin ja puomiosien venttiilien puhdistaminen..... 82
Varastointi ..... 89
Turvallinen varastointi..... 89
Koneen valmistelu varastointia varten ..... 89
Koneen valmistelu huoltoa varten ..... 91
Vianetsintä ..... 92
Kaaviot ..... 95

# Turvaohjeet

**Laitteen epäasianmukainen 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.**

Tämä kone on suunniteltu standardien EN-ISO 4254-1 ja 4254-6 sekä SAE J2258 mukaisesti.

# Yleinen turvallisuus

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

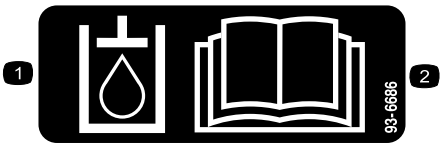
- Lue ja sisäistä tämän *käyttöoppaan* sisältö ennen moottorin käynnistämistä.
- Koneen käyttö vaatii käyttäjän täyden huomion. Jos käyttäjän huomio keskittyy muualle, saattaa seurata henkilö- tai omaisuusvahinko.
- Suojaa itsesi kemikaaleilta käyttämällä asianmukaisia henkilönsuojaimia. Ruiskutusjärjestelmässä käytetyt kemikaalit voivat olla vaarallisia ja myrkyllisiä.
- Älä laita käsiä tai jalkoja koneen liikkuvien osien lähelle.
- Älä käytä konetta ilman paikallaan olevia ja toimivia suojuksia ja muita suojalaitteita.
- Pysy etäällä suutinten ruiskutusalueista ja ruiskutuksen kulkeumasta. Älä päästä sivullisia tai lapsia käyttöalueelle.
- Älä koskaan anna lasten käyttää konetta.
- Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori, irrota virta-avain (jos varusteena) ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut käyttäjän paikalta. Koneen on annettava jäähtyä ennen sen säätöä, huoltoa, puhdistusta tai varastointia.

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.

Kaikkia tähän koneeseen soveltuvia lisälaitteita ei käsitellä tässä käyttöoppaassa. Katso lisää turvallisuusohjeita kunkin lisälaitteen omasta käyttöoppaasta.

# Turva- ja ohjetarrat

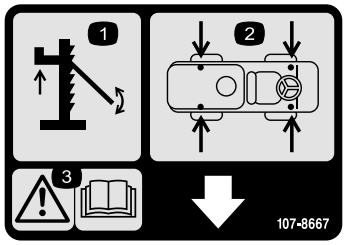
Turva- ja ohjetarrat on sijoitettu hyvin näkyville paikoille mahdollisten vaara-alueiden lähettyville. Korvaa vioittuneet tai kadonneet tarrat uusilla.




decal93-6686

**93-6686**

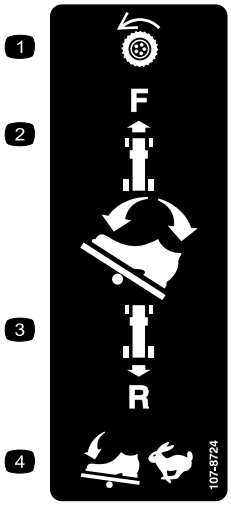
1. Hydraulineste
2. Lue *käyttöopas*.




decal107-8667

**107-8667**

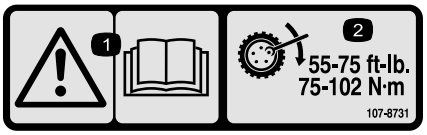
1. Koneen nostaminen
2. Nostopisteiden sijainnit
3. Vaara – lue lisätietoja ajoneuvon nostamisesta *käyttöoppaasta*.




decal107-8724

**107-8724**

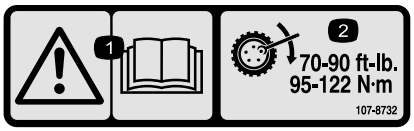
1. Vetopyörä
2. Aja eteenpäin painamalla ajopolkimen yläosaa eteen ja alas.
3. Aja taaksepäin painamalla ajopolkimen alaosaa taakse ja alas.
4. Poljinta painamalla ajonopeus kasvaa.




decal107-8731

**107-8731**

1. Vaara: lue *käyttöopas.*
2. Kiristä pyöränmutterit momenttiin 75–102 N·m.




decal107-8732

**107-8732**

1. Vaara – lue *käyttöopas.*
2. Kiristä pyöränmutterit momenttiin 95–122 N·m.

decal117-3276

**117-3276**

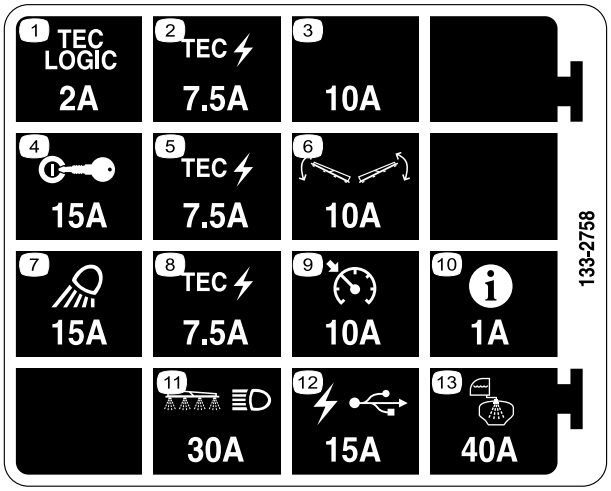
1. Moottorin jäähdytysjärjestelmä paineenalainen
2. Räjähdysvaara: lue *käyttöopas*.
3. Vaara: älä kosketa kuumaa pintaa.
4. Vaara: lue *käyttöopas*.

decal117-4955

**117-4955**

1. Vaara: lue *käyttöopas*. Käytä turvavyötä istuessasi käyttäjän istuimella. Varo kaatamasta konetta.
2. Vaara: käytä kuulosuojaimia.

---

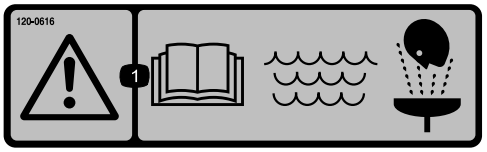



decal133-2758

**133-2758**

1. TEC-logiikka – 2 A
2. TEC-virta – 7,5 A
3. Ylimääräinen sulakepaikka – 10 A
4. Sytytys – 15 A
5. TEC-virta – 7,5 A
6. Puomin ohjaus – 10 A
7. Työvalo – 15 A
8. TEC-virta – 7,5 A
9. Vakionopeussäädin – 10 A
10. Tietokeskus – 1 A
11. Puomi ja ajovalot – 30 A
12. USB-virta – 15 A
13. Säiliöruiskutus – 40 A

---




decal120-0616

**120-0616**

1. Vaara – lue *käyttöopas*. Käytä ensiapuhuuhteluun puhdasta, kirkasta vettä.

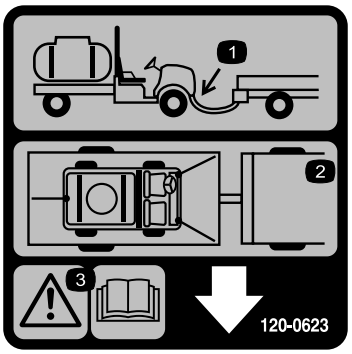
---

decal120-0622

**120-0622**

1. Vaara – lue *käyttöopas*.
2. Vaara – älä työnnä mitään ruumiinosia säiliöön.
3. Syövyttävien nesteiden / kemiallisten palovammojen ja myrkyllisten kaasujen hengittämisen vaara – suojaa kädet, iho, silmät ja hengityselimet.

---

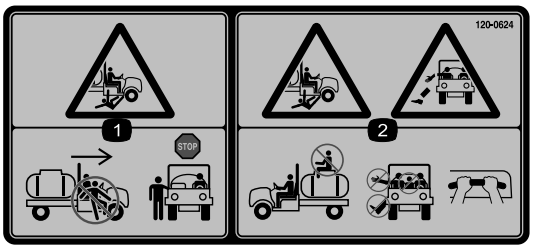



decal120-0623

**120-0623**

1. Vetokoukku
2. Kiinnityspisteet
3. Vaara – lue *käyttöopas*.

---

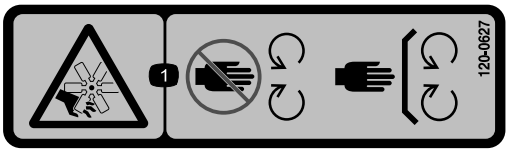



decal120-0624

**120-0624**

1. Sivullisten loukkaantumisvaara – älä nouse koneeseen tai poistu siitä sen liikkuessa. Pysäytä kone ennen siihen nousemista tai siitä poistumista.
2. Putoamis- ja ruhjoutumisvaara – älä kuljeta matkustajia säiliön päällä. Pidä kädet ja jalat aina ajoneuvon sisäpuolella. Käytä matkustajan käsitukia.

---

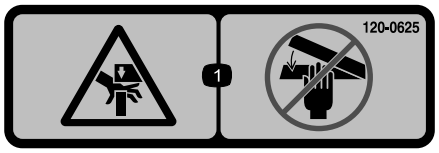



decal120-0627

**120-0627**

1. Loukkaantumisvaara, tuuletin: pysy etäällä liikkuvista osista ja pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.

---




decal120-0625

**120-0625**

1. Käsien ruhjoutumisvaara – pidä kädet etäällä.

---

decal120-0617

**120-0617**

1. Ruhjoutumisvaara: pidä kädet etäällä saranasta.
2. Ruhjoutumisvaara, puomi: pidä sivulliset etäällä.

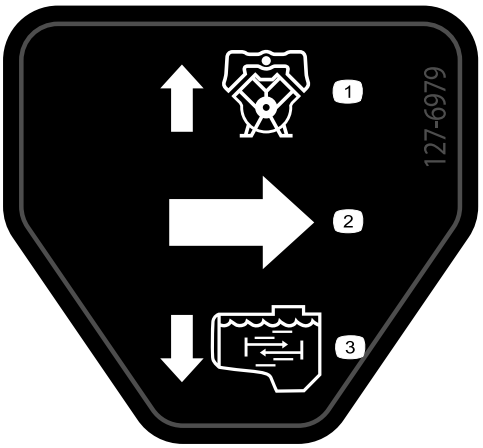
---

decal127-6976

**127-6976**

1. Vähennä
2. Lisää

---

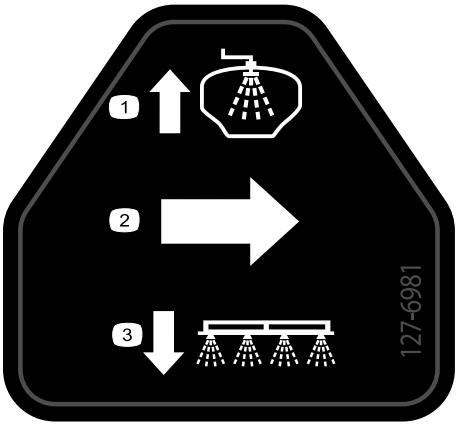



decal127-6979

**127-6979**

1. Pumpun paluuvirtaus
2. Virtaus
3. Säiliön kierron virtaus

---

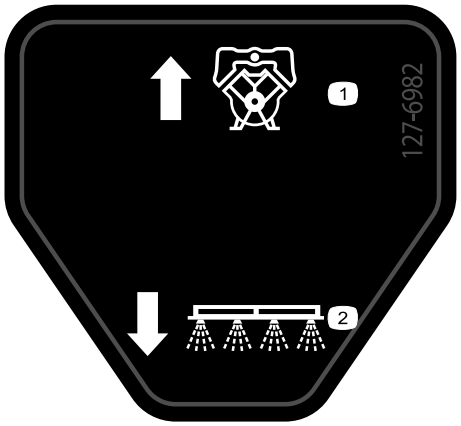



decal127-6981

**127-6981**

1. Ohituksen paluuvirtaus
2. Virtaus
3. Puomiosan ruiskutus

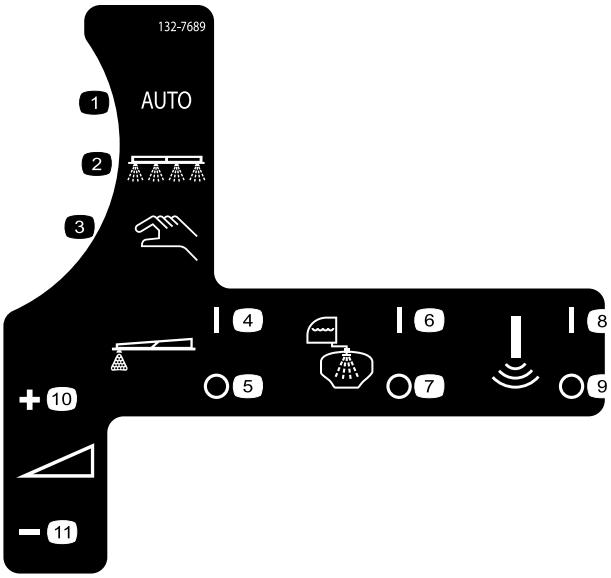
---




decal127-6982

**127-6982**

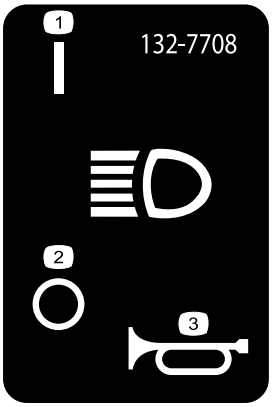
1. Pumpun paluuvirtaus
2. Puomiosan ruiskutus




decal132-7689

**132-7689**

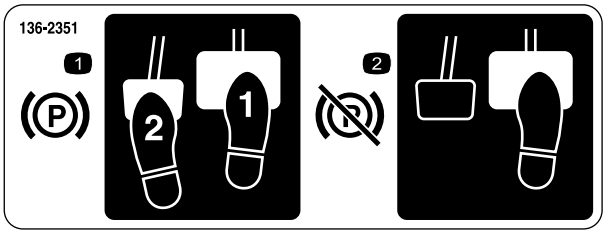
1. Automaattisen ruiskutuksen tila
2. Ruiskutustila
3. Manuaalisen ruiskutuksen tila
4. Vaahtomerkitsin päällä
5. Vaahtomerkitsin pois päältä
6. Huuhtelujärjestelmä päällä
7. Huuhtelujärjestelmä pois päältä
8. Sonic-anturi päällä
9. Sonic-anturi pois päältä
10. Ruiskutusmäärä – lisäys
11. Ruiskutusmäärä – vähennys




decal132-7708

**132-7708**

1. Ajovalot: käytössä
2. Ajovalot: pois käytöstä
3. Äänimerkki



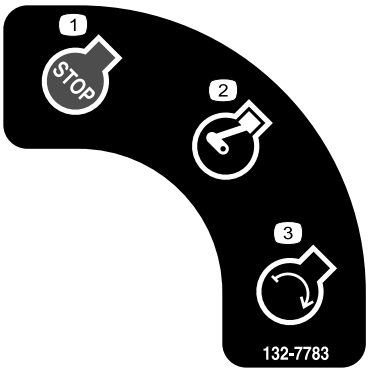

decal136-2351

**136-2351**

1. Seisontajarru kytketään painamalla jarrupoljin ja seisontajarrun poljin alas.
2. Seisontajarru vapautetaan painamalla seisontajarrun poljinta ja vapauttamalla se.

decal133-8062

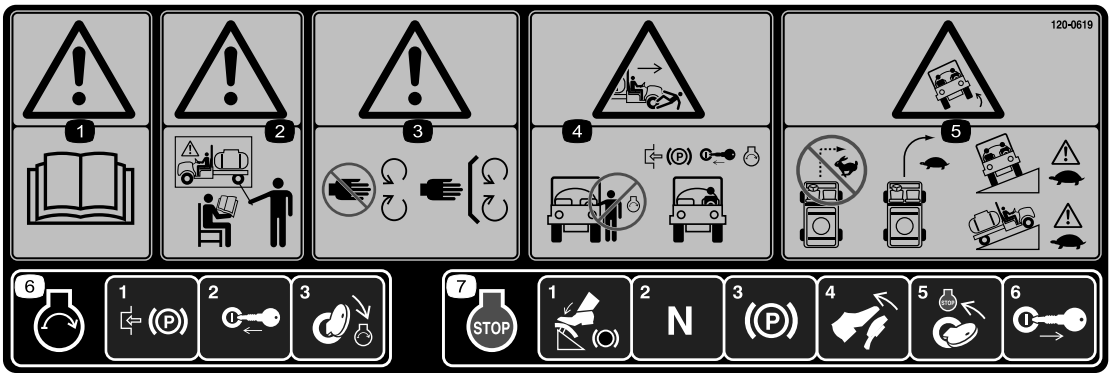
**133-8062**




decal132-7783

**132-7783**

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




decal120-0619

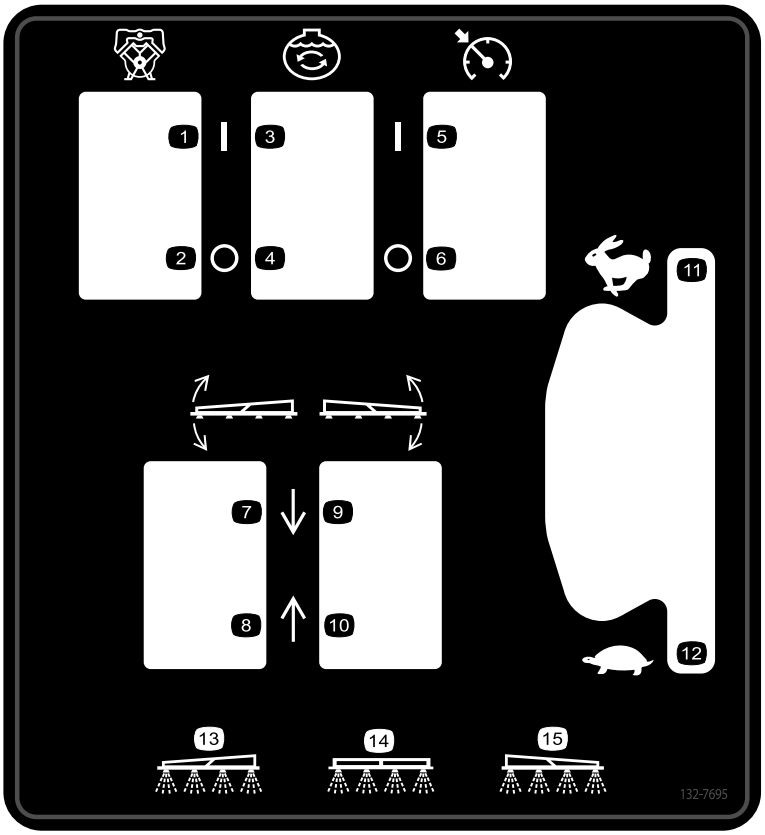
**120-0619**

1. Vaara – lue *käyttöopas*.
2. Vaara – älä käytä laitetta, jos et ole saanut asianmukaista koulutusta.
3. Vaara – pysy etäällä liikkuvista osista. Pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.
4. Sivullisten loukkaantumisvaara: Älä käynnistä moottoria noustessasi ajoneuvoon tai poistuessasi siitä. Kytke seisontajarru, aseta avain virtalukkoon ja käynnistä moottori kuljettajan istuimelta käsin.
5. Kaatumisvaara – älä käänny jyrkästi nopeassa vauhdissa ja aja hitaasti kääntyessäsi. Noudata varovaisuutta ja alhaista nopeutta ajaessasi rinteitä poikittaissuunnassa, ylös tai alas.
6. Kun haluat käynnistää moottorin, kytke seisontajarru. Aseta sitten virta-avain lukkoon ja käännä se Käynnistys-asentoon.
7. Kun haluat sammuttaa moottorin, paina jarrua, varmista, että ajopoljin on Vapaa-asennossa, kytke seisontajarru, vapauta jarru, käännä virta-avain PYSÄYTYS-asentoon ja irrota avain.

decal132-7786

**132-7786**

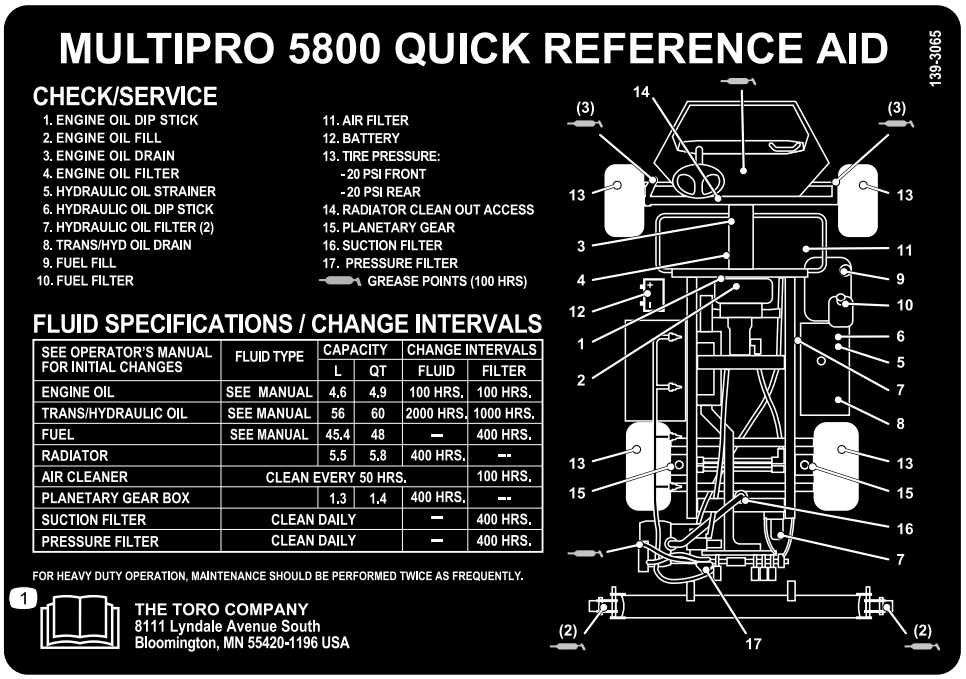
1. Ruisku pois päältä
2. Ruisku päällä
3. USB




decal132-7695

**132-7695**

1. Pumppu päällä
2. Pumppu pois päältä
3. Säiliön kierto päällä
4. Säiliön kierto pois päältä
5. Nopeussäädin päällä
6. Nopeussäädin pois päältä
7. Vasemman puomiosan lasku
8. Vasemman puomiosan nosto
9. Oikean puomiosan lasku
10. Oikean puomiosan nosto
11. Moottorin nopeus – nopea
12. Moottorin nopeus – hidas
13. Vasemman puomiosan ruiskutus
14. Keskimmäisen puomiosan ruiskutus
15. Oikean puomiosan ruiskutus




decal139-3065

**139-3065**

1. Lue *käyttöopas*.

# Käyttöönotto

## Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

| Ohjeet | Kuvaus | Määrä | Käyttökohde |
|---|---|---|---|
| **1** | Pikaliitin | 1 | Ruiskutuslaitteen säiliön täyttöliittimen asennus. |
| **2** | Mitään osia ei tarvita | – | Puomiosan saranajousien tarkistus. |
| **3** | Mitään osia ei tarvita | – | Kuljetussuojapuskurin irrotus. |
| **4** | Mitään osia ei tarvita | – | CE-varustesarjan asennus. |

## Ohjeet, oppaat ja muut osat

| Kuvaus | Määrä | Käyttökohde |
|---|---|---|
| Virta-avain | 2 | Tutustu käyttöoppaisiin ennen koneen käyttöä. |
| Käyttöopas | 1 | |
| Moottorin käyttöopas | 1 | |
| Osaluettelon ohjekortti | 1 | |
| Sihdin suodatin | 2 | |

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

**Huomaa:** Jos sinulla on kysyttävää tai jos tarvitset lisätietoa ruiskutusohjausjärjestelmästä, tutustu järjestelmän mukana toimitettuun *käyttöoppaaseen*.

***Tärkeää:*** **Tämä ruiskutuslaite myydään ilman ruiskusuuttimia.**

**Ruiskuttimen käyttöä varten *on hankittava ja asennettava suuttimet*. Lisätietoja saatavilla olevista puomiosista ja lisävarusteista saa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.**

**Suuttimien asennuksen jälkeen ja ennen ruiskutuslaitteen ensimmäistä käyttökertaa puomiosan ohitusventtiilejä on säädettävä siten, että kaikkien puomiosien paine ja ruiskutustasot pysyvät samoina, kun yksi tai useampi puomiosa kytketään pois käytöstä. Katso Puomiosien ohitusventtiilien säätö (sivu 29).**

# 1

# Ruiskutuslaitteen säiliön täyttöliittimen asennus

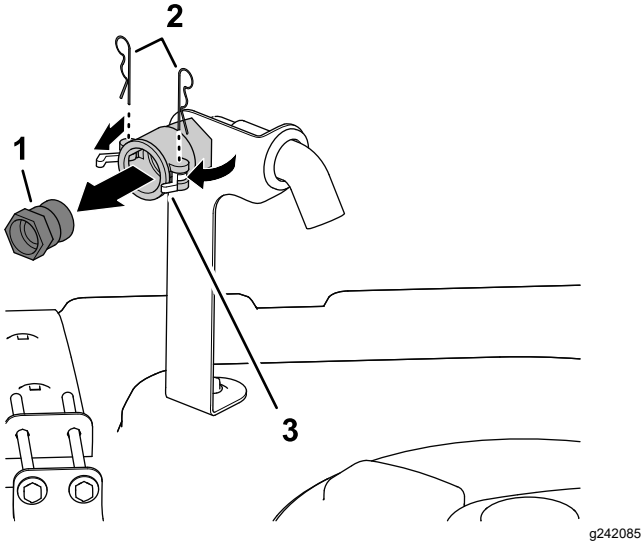
**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | Pikaliitin |

## Ohjeet

**Huomaa:** Tarvitset yhden tuuman NPT-urosliittimellä varustetun letkun ja PTFE-kierretiivistettä.

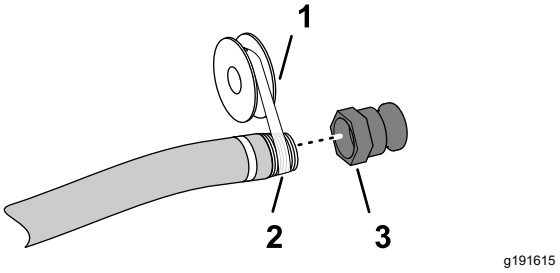
1. Irrota säiliön kannen oikealta etupuolelta kaksi sokkaa, jotka kiinnittävät takaiskuventtiililiittimessä olevia pikaliitännän salpoja (Kuva 3).




**Kuva 3**

1. Pikaliitin
2. Sokat
3. Salvat (pikaliitäntä)

2. Avaa salvat kääntämällä niitä, jotta pikaliitin voidaan irrottaa pikaliitännästä (Kuva 3).
3. Irrota pikaliitin pikaliitännästä (Kuva 3).
4. Sulje salvat ja asenna sokat pikaliitännän laippoihin (Kuva 3).
5. Levitä PTFE-kierretiivistettä (Kuva 4) täyttöletkun liittimen kierteisiin (yksi tuuma, NPT).




**Kuva 4**

1. PTFE-kierretiiviste
2. Täyttöletkun liitin (yksi tuuma, NPT)
3. Pikaliitin

6. Kierrä pikaliitäntä täyttöletkuun ja kiristä käsin (Kuva 4).

# 2

# Puomiosan saranajousien tarkistus

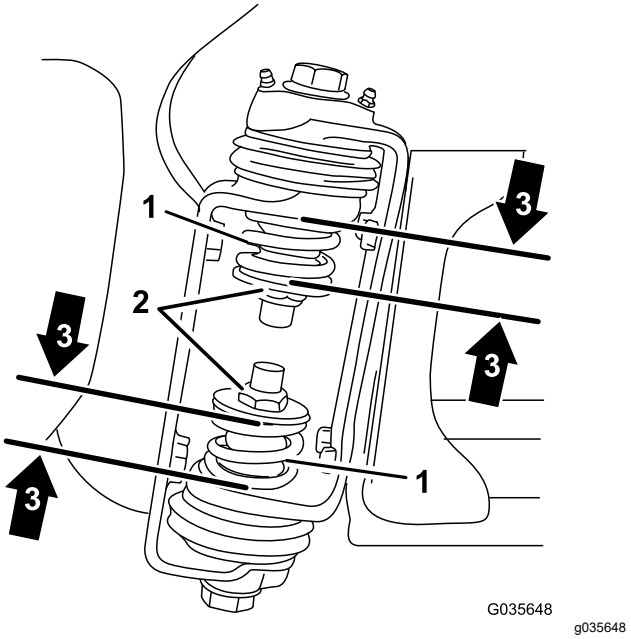
**Mitään osia ei tarvita**

## Ohjeet

***Tärkeää:*** **Ruiskutusjärjestelmän käyttö puomiosan saranajousien kokoonpuristuksen ollessa virheellinen voi vaurioittaa puomiasennelmaa. Mittaa jouset ja purista ne tarvittaessa vastamutterin avulla 4 cm:n pituisiksi.**

Ruiskutuslaite toimitetaan jatkopuomiosat etuasennossa, jotta koneen toimitus on helpompaa. Jousia ei ole kiristetty kokonaan tehtaalla, jotta puomiosat voivat olla tässä asennossa kuljetuksen ajan. Ennen koneen käyttöä jousien puristus on säädettävä oikeaksi.

1. Poista tarvittaessa pakkausmateriaali, joilla vasen ja oikea jatkopuomiosa on kiinnitetty kuljetuksen ajaksi.
2. Tue puomiosia, kun ne avataan ruiskutusasentoon.
3. Mittaa ylemmän ja alemman jousen puristus puomiosan saranan kohdalta osien ollessa avattuina (Kuva 5).
   A. Jousien pituus oikealla puristuksella on 4 cm.
   B. Purista yli 4 cm:n mittaiset jouset vastamutterin avulla kokoon.




**Kuva 5**

1. Puomiosan saranajousi
2. Vastamutteri
3. Kokoonpuristetun jousen mitta – 4 cm

4. Toista vaiheet puomiosien molempien saranoiden kaikkien jousien kohdalla.
5. Siirrä puomiosat kuljetusasentoon ”X”. Katso lisätietoja kohdasta Ruiskutusosan asennon vaihto (sivu 39).

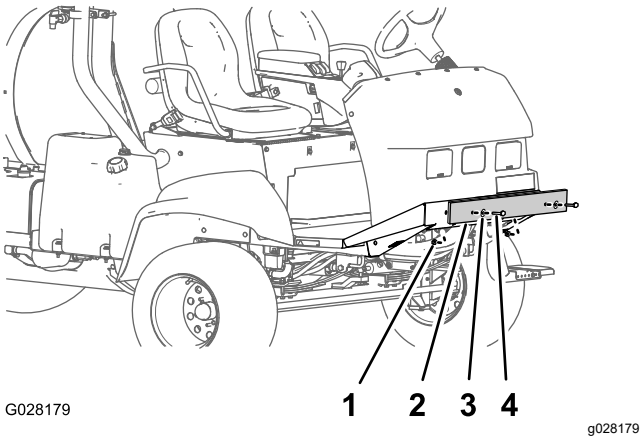
# 3

# Kuljetussuojapuskurin irrotus

**Mitään osia ei tarvita**

## Ohjeet

1. Irrota pultit, aluslaatat ja mutterit, joilla kuljetussuojapuskuri on kiinnitetty alustan etulevyyn (Kuva 6).




**Kuva 6**

1. Mutteri
2. Kuljetussuojapuskuri
3. Aluslaatta
4. Pultti

2. Irrota kuljetussuojapuskuri koneesta (Kuva 6).

   **Huomaa:** Hävitä pultit, aluslaatat, mutterit ja kuljetussuojapuskuri.

# 4

# CE-varustesarjan asennus

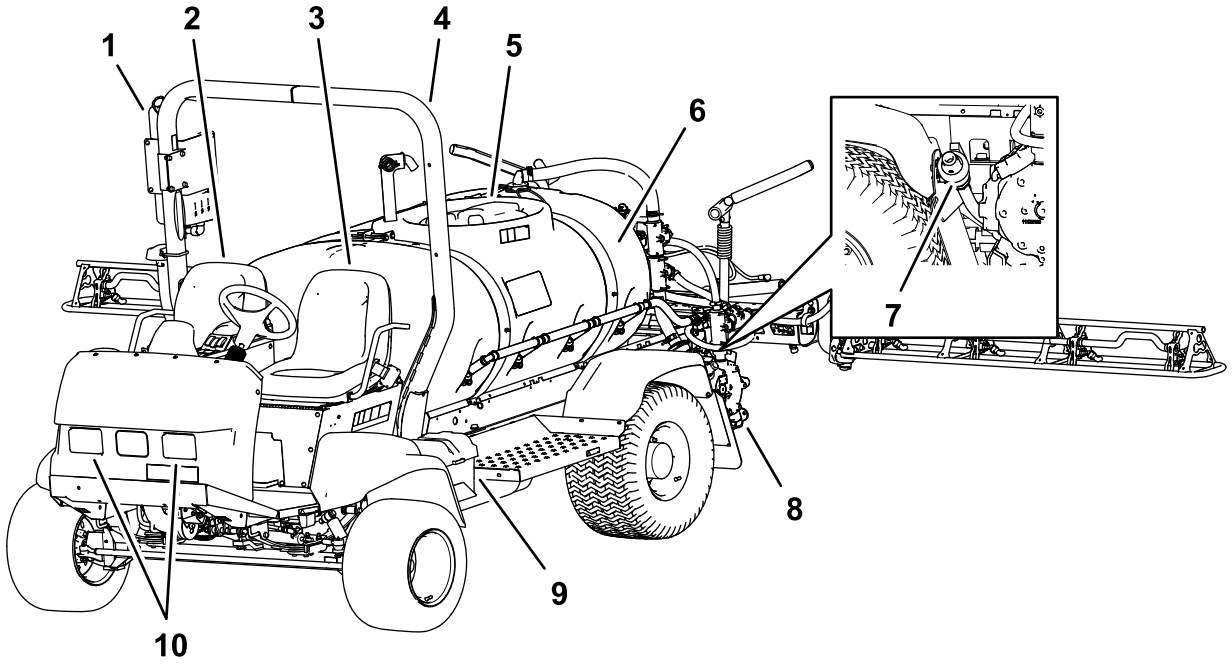
## EU-maissa käytettävät koneet

**Mitään osia ei tarvita**

## Ohjeet

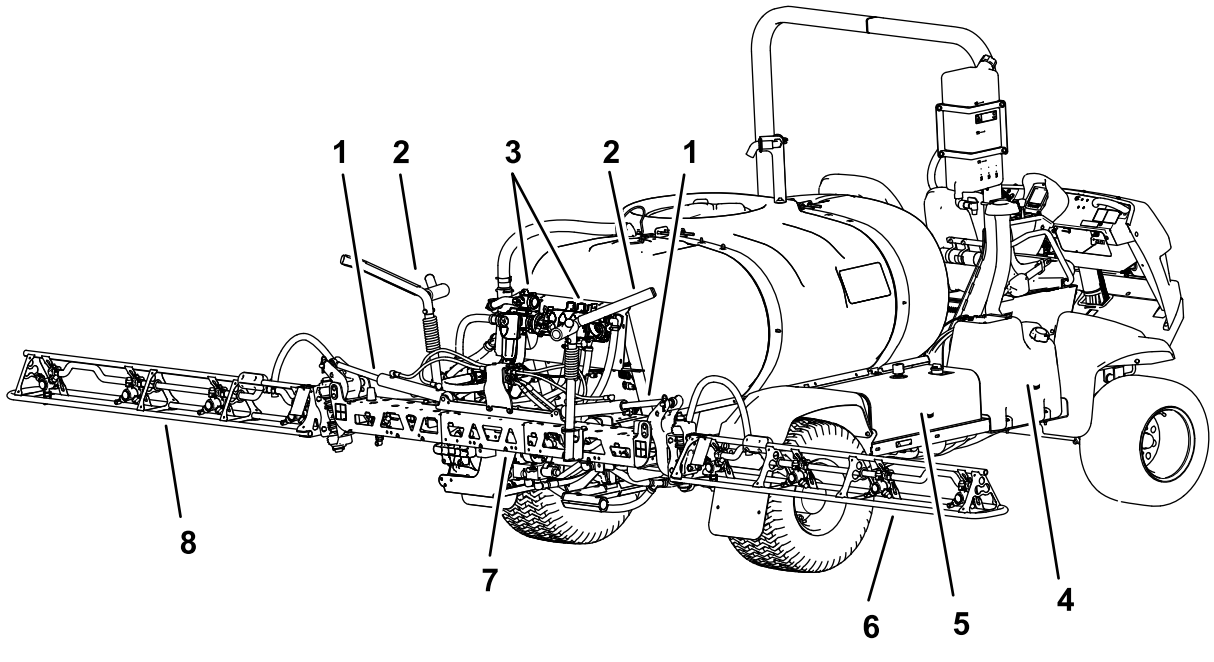
Asenna CE-varustesarja koneeseen. Lisätietoja on Multi Pro 5800:n CE-varustesarjan *asennusohjeissa*.

# Laitteen yleiskatsaus




**Kuva 7**

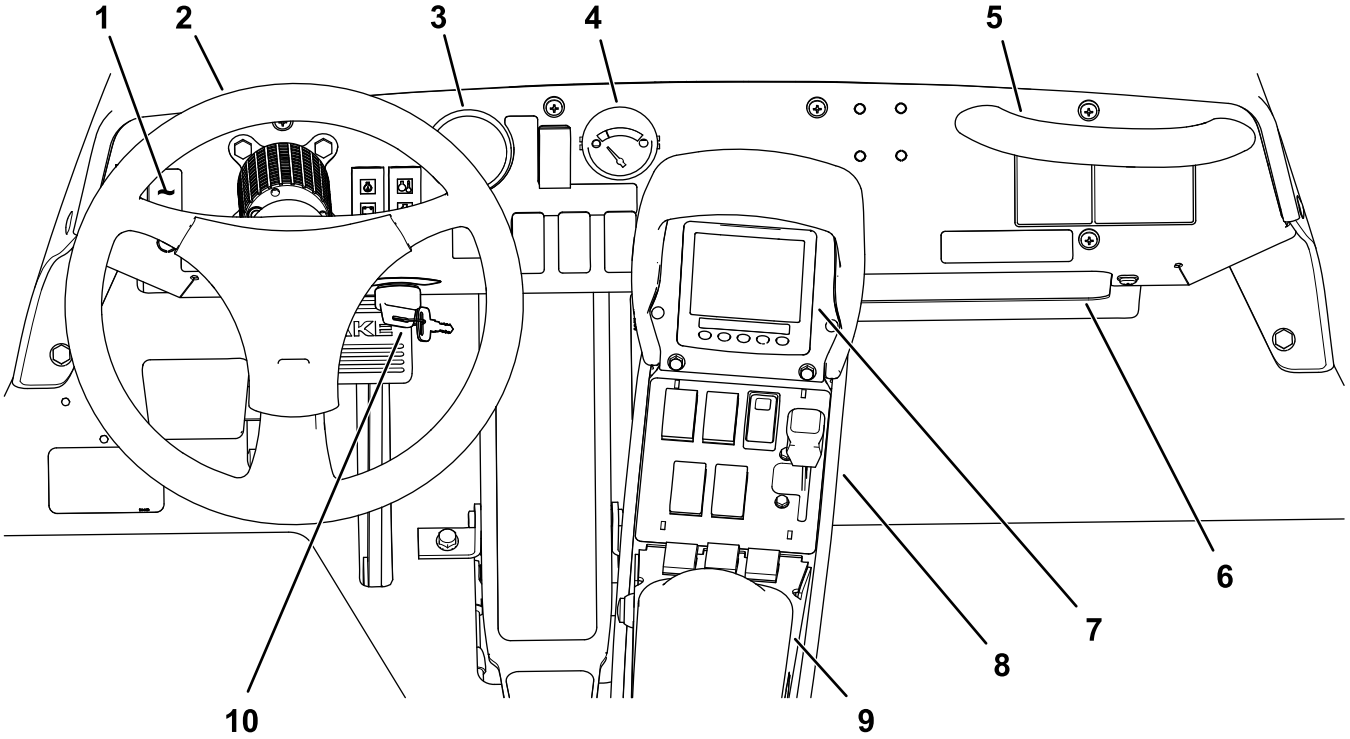
1. Puhdasvesisäiliö
2. Matkustajan istuin
3. Käyttäjän istuin
4. Turvakaari (ROPS)
5. Säiliön kansi
6. Kemikaalisäiliö
7. Tyhjennysventtiili (ruiskutussäiliö)
8. Ruiskutuspumppu
9. Akku
10. Työvalot




**Kuva 8**

1. Nostosylinteri
2. Puomin kuljetusteline
3. Venttiilien jakoputket
4. Polttoainesäiliö
5. Hydraulisäiliö
6. Oikeanpuoleinen puomiosa
7. Keskimmäinen puomiosa
8. Vasemmanpuoleinen puomiosa

# Ohjauslaitteet




g216445

**Kuva 9**

1. Työvalojen kytkin
2. Ohjauspyörä
3. Painemittari
4. Polttoainemittari
5. Matkustajan käsituki
6. Hansikaslokero
7. Tietokeskus
8. Quick Find™ -konsoli
9. Käsinoja
10. Virtalukko

# Ajoneuvon hallintalaitteet

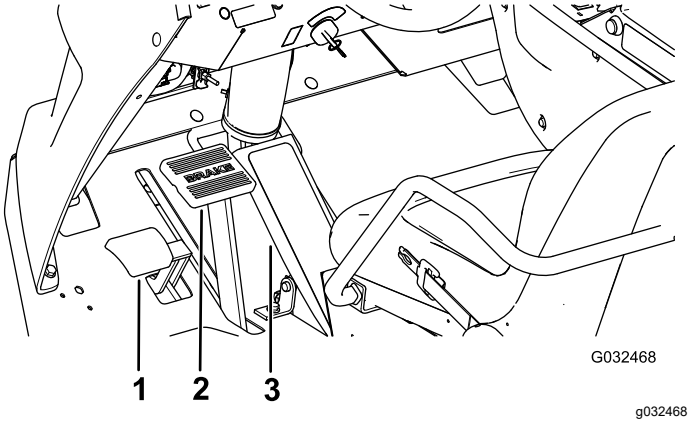
### Ajopoljin

Ajopolkimella (Kuva 10) ohjataan koneen liikkumista eteen- ja taaksepäin. Käytä poljinta oikean jalan varpailla tai kantapäällä. Kun haluat liikuttaa konetta eteenpäin, paina polkimen yläosaa. Kun haluat liikuttaa konetta taaksepäin, paina polkimen alaosaa. Polkimen vapauttaminen hidastaa vauhtia ja pysäyttää koneen.

***Tärkeää:*** **Ruiskutuslaitteen on annettava pysähtyä ennen suunnan vaihtamista (ETEENPÄIN ja PERUUTUS).**

**Huomaa:** Mitä pidemmälle poljinta painetaan, sitä nopeammin ruiskutuslaite liikkuu valittuun suuntaan. Suurin mahdollinen nopeus eteenpäin saavutetaan asettamalla kaasuvipu NOPEALLE ja painamalla ajopoljin kokonaan eteen.

**Huomaa:** Jos haluat enimmäistehon raskaalla kuormalla tai mäkeä ylöspäin ajettaessa, säädä kaasu NOPEALLE ja paina ajopoljinta kevyesti, jotta moottorin nopeus pysyy korkealla. Jos moottorin nopeus alkaa laskea, vapauta ajopoljinta hieman, jotta moottorin nopeus nousee.




g032468

**Kuva 10**

1. Seisontajarrun poljin
2. Jarrupoljin
3. Ajopoljin

### Jarrupoljin

Jarrun avulla kone voidaan pysäyttää tai sen vauhtia hidastaa (Kuva 10).

**⚠ VAROITUS**

**Ruiskutuslaitteen käyttö jarrujen ollessa huonosti säädetyt tai kuluneet voi aiheuttaa hallinnan menetyksen, mikä voi johtaa käyttäjän tai sivullisen loukkaantumiseen tai kuolemaan.**

**Tarkasta jarrut aina ennen ruiskutuslaitteen käyttöä ja varmista, että ne on säädetty oikein ja huollettu.**

### Seisontajarru

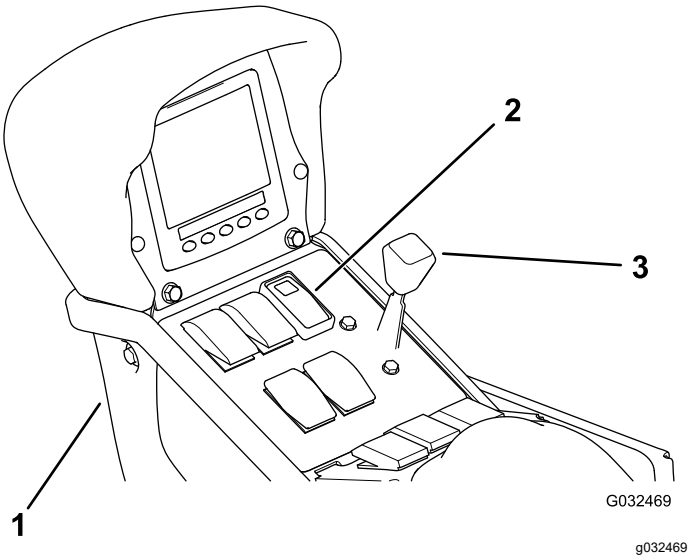
Seisontajarru on poljin jarrupolkimen vasemmalla puolella (Kuva 10). Kytke seisontajarru aina, kun poistut istuimelta, jotta ruiskutuslaite ei pääse liikkumaan tahattomasti. Seisontajarru kytketään pitämällä jarrupoljinta painettuna ja painamalla samalla seisontajarrun poljinta. Seisontajarru vapautetaan painamalla jarrupoljinta ja vapauttamalla se. Jos ruiskutuslaite pysäköidään jyrkkään paikkaan, kytke seisontajarru ja aseta pyörien taakse kiilat alamäen suuntaan.

### Virtalukko

Moottori käynnistetään ja sammutetaan virtalukosta (Kuva 9). Siinä on kolme asentoa: PYSÄYTYS, KÄYNNISSÄ ja KÄYNNISTYS.

### Nopeuden lukituskytkin

Nopeuden lukituskytkin lukitsee ajopolkimen senhetkiseen asentoon (Kuva 11). Näin voidaan varmistaa, että ruiskutuslaitteen nopeus pysyy vakiona ajettaessa tasaisella alustalla.




**Kuva 11**

1. Keskikonsoli
2. Nopeuden lukituskytkin
3. Kaasuvipu

### Kaasuvipu

Ohjauspaneelissa istuinten välissä (Kuva 11) oleva kaasuvipu säätelee moottorin nopeutta. Lisää moottorin nopeutta työntämällä vipua eteenpäin ja vähennä moottorin nopeutta vetämällä vipua taaksepäin.

### Työvalojen kytkin

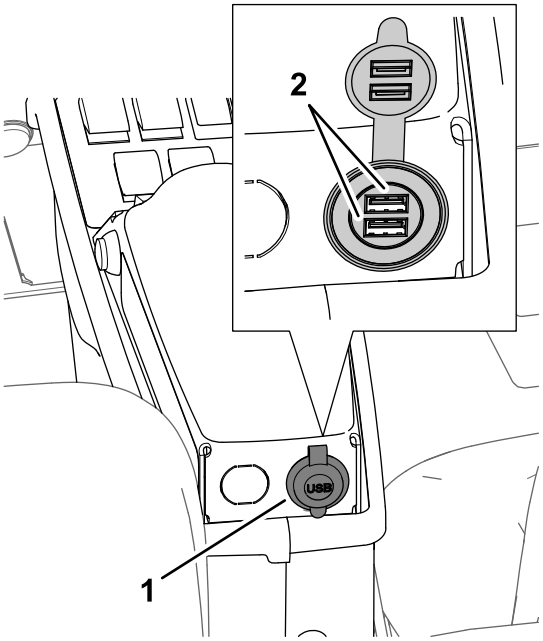
Työvaloihin kytketään virta kytkimestä (Kuva 9). Valot kytketään painamalla kytkintä eteenpäin ja sammutetaan painamalla kytkintä taaksepäin.

### Polttoainemittari

Polttoainemittari sijaitsee koneen kojelaudassa ja näyttää polttoaineen määrän säiliössä (Kuva 9).

# USB-pistorasia

Kaksiosainen USB-pistorasia sijaitsee käsinojan takaosassa.

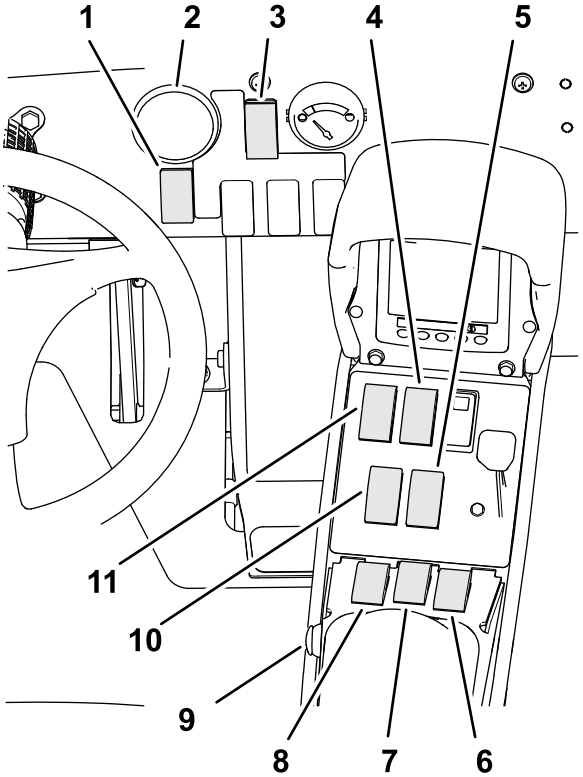



g194424

**Kuva 12**

1. USB-pistorasia
2. USB-liitännät

# Ruiskutuslaitteen ohjaimet




g195515

**Kuva 13**

1. Ruiskutusmäärän kytkin
2. Painemittari
3. Ruiskutustilan kytkin
4. Säiliön kierron kytkin
5. Oikean puomiosan nostokytkin
6. Oikean puomiosan kytkin
7. Keskimmäisen puomiosan kytkin
8. Vasemman puomiosan kytkin
9. Puomiosien pääkytkin
10. Vasemman puomiosan nostokytkin
11. Ruiskutuspumpun kytkin

### Painemittari

Painemittari (Kuva 13) sijaitsee kojelaudassa. Tämä mittari näyttää ruiskutusjärjestelmän nestepaineen psi- ja kPa-yksikköinä.

### Ruiskutustilan kytkin

Ruiskutustilan kytkimellä voidaan vaihtaa ruiskutusmäärätilan (suljettu piiri) ja manuaalisen tilan (avoin piiri) välillä.

### Ruiskutusmäärän kytkin

Ruiskutustason säädin sijaitsee kojelaudassa ohjauspyörän oikealla puolella (Kuva 13). Ruiskutusmäärän kytkimellä ohjataan ruiskutuspumpun nopeutta, kun ruiskutuslaitetta käytetään manuaalisessa tilassa. Ruiskutusmäärää (painetta) voidaan lisätä pitämällä kytkintä eteenpäin

painettuna ja vähentää pitämällä kytkintä taaksepäin painettuna.

#### Ruiskutuspumpun kytkin

Ruiskutuspumpun kytkin sijaitsee keskikonsolissa istuimen oikealla puolella (Kuva 13). Ruiskutuspumppu kytketään käyttöön painamalla kytkin eteen ja pois käytöstä painamalla kytkin taakse. Kun kytkin on käytössä, kytkimen valo syttyy.

***Tärkeää:*** **Kytke ruiskutuspumpun kytkin vain moottorin ollessa ALHAISELLA JOUTOKÄYNTINOPEUDELLA, jotta pumpun käyttö ei vaurioidu.**

#### Puomiosien nostokytkimet

Puomiosien nostokytkimet sijaitsevat keskikonsolissa istuimen oikealla puolella, ja niillä nostetaan tai lasketaan vasenta ja oikeaa puomiosaa (Kuva 13).

#### Puomiosien pääkytkin

Puomiosien pääkytkin sijaitsee koneen keskikonsolissa. Kytkimen avulla voidaan aloittaa ja lopettaa ruiskutustoiminnon käyttö. Ruiskutusjärjestelmä otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä kytkintä painamalla (Kuva 13).

#### Vasemman, keskimmäisen ja oikean puomiosan kytkimet

Puomiosien kolme kytkintä sijaitsevat keskikonsolissa käsinojan etuosassa (Kuva 13). Kutakin kytkintä eteenpäin painamalla kyseinen puomiosa kytketään päälle ja taaksepäin painamalla kyseinen puomiosa kytketään pois päältä. Kun kytkin on PÄÄLLÄ-asennossa, tietokeskuksen yläosaan ilmestyy kuvake.

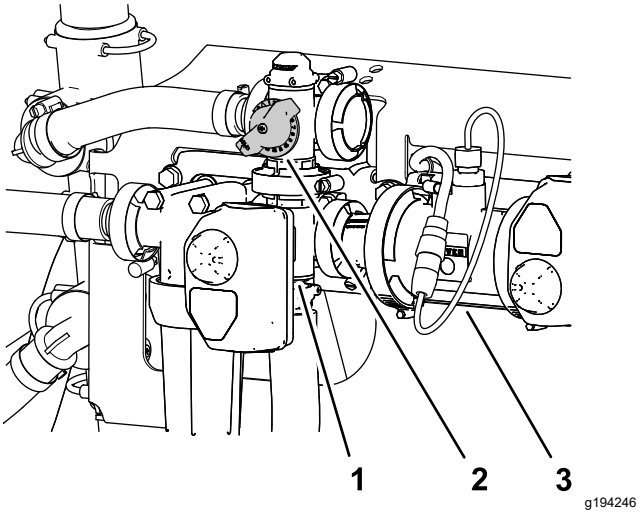
**Huomaa:** Nämä kytkimet vaikuttavat ruiskutusjärjestelmään ainoastaan silloin, kun puomiosien pääkytkin on PÄÄLLÄ-asennossa.

#### Säiliön kierron kytkin

Säiliön kierron kytkin sijaitsee keskikonsolissa istuimen oikealla puolella (Kuva 13). Säiliön kierto kytketään käyttöön painamalla kytkin eteen ja pois käytöstä painamalla kytkin taakse. Kun kytkin on käytössä, kytkimen valo syttyy. Jotta säiliön kiertoa voidaan käyttää, ruiskutusjärjestelmän pumpun on oltava käynnissä ja moottorin täytyy käydä alhaista joutokäyntinopeutta korkeammilla kierroksilla.

#### Säiliön kierron ohitusventtiili

Säiliön kierron ohitusventtiili ohjaa nestevirran ruiskutusjärjestelmän pumppuun, kun säiliön kiertotoiminto kytketään pois käytöstä (Kuva 14). Säiliön kierron ohitusventtiili sijaitsee säiliön kierron venttiilin yläpuolella. Ohitusventtiiliä säätämällä voidaan varmistaa, että paine pysyy samana kytkettäessä säiliön kiertoa käyttöön ja pois käytöstä. Katso kohta Säiliön kierron ohitusventtiilin säätö (sivu 30).




**Kuva 14**

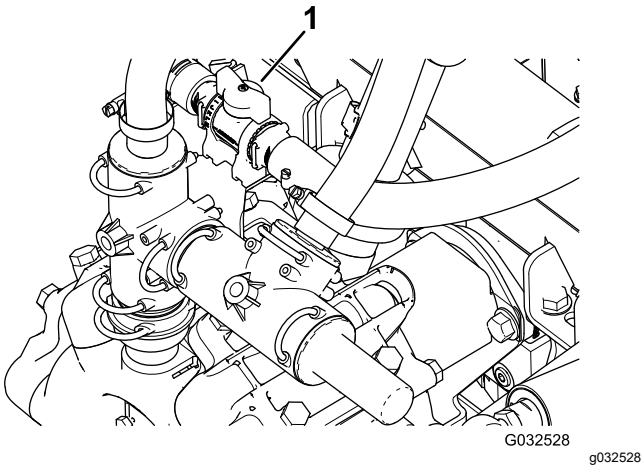
1. Ohjain (säiliön kierron venttiili)
2. Säiliön kierron ohitusventtiilin kahva
3. Virtausmittari

#### Virtausmittari

Virtausmittari mittaa nesteen virtausmäärän tietokeskusjärjestelmälle ja kun ruiskutusmäärätila on käytössä (Kuva 14).

#### Säiliön kierron kuristusventtiili

Säiliön kierron kuristusventtiili on manuaalikäyttöinen kuulaventtiili, joka säätelee virtausta säiliön kierron suuttimiin pääsäiliössä. Tällä venttiilillä voidaan hallita ruiskutusjärjestelmän painetta pääsäiliön kierron suuttimissa, kun tarvitaan suurempia ruiskutusmääriä. Säiliön kierron kuristusventtiili sijaitsee pumpun yläpuolella (Kuva 15).



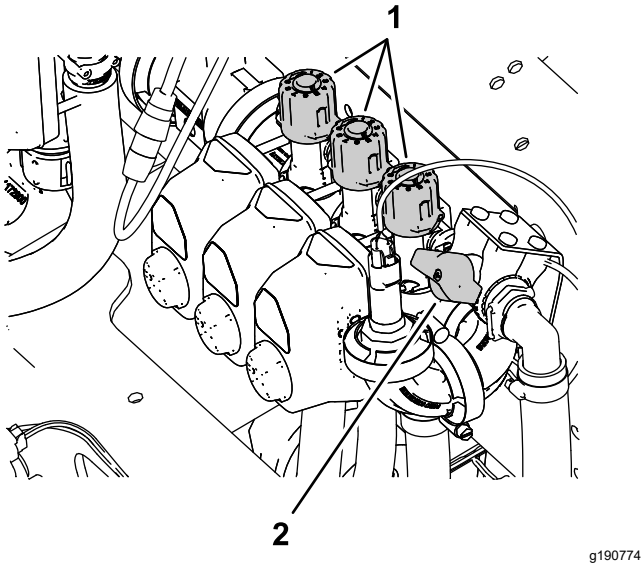

**Kuva 15**

1. Säiliön kierron kuristusventtiilin kahva

#### Puomiosien ohitusventtiilit

Puomiosien ohitusventtiileillä voi säätää puomiosien venttiileihin kohdistuvaa ruiskutusjärjestelmän painetta, jotta ruiskutusosien paine pysyisi tasaisena käytettävien ruiskutusosien määrästä riippumatta (Kuva 16).

**Huomaa:** Ohitusventtiilejä tulee käyttää vain manuaalisessa tilassa (avoin piiri) ruiskutettaessa.




**Kuva 16**

1. Nuppi (puomiosien ohitusventtiilit)
2. Puomiosien ohituksen sulkuventtiili

#### Puomiosien ohituksen sulkuventtiili

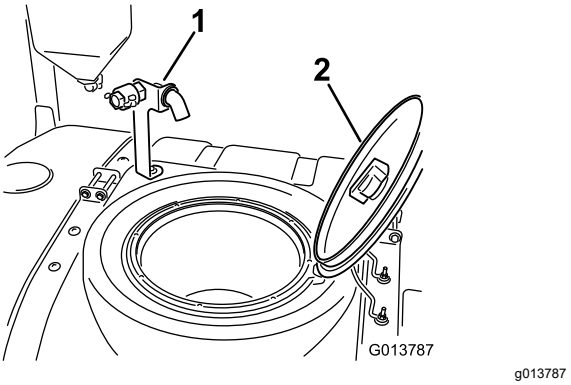
Puomiosien ohituksen sulkuventtiilillä ohjataan nesteenvirtausta puomiosien ohitusventtiileistä säiliöön, kun ruiskutetaan manuaalisessa tilassa (avoin piiri) (Kuva 16).

**Huomaa:** Sulje puomiosien ohituksen sulkuventtiili ruiskutusmäärätilassa (suljettu piiri) ruiskutettaessa.

#### Takaiskuventtiililiitin

Säiliön kannen edessä on letkuliitin, jossa on kierreliitin, 90 asteen letkuliitin ja lyhyt letku, joka voidaan ohjata säiliön aukkoa kohti. Tähän liittimeen voidaan kiinnittää vesiletku, jolloin säiliö voidaan täyttää vedellä likaamatta letkua säiliön kemikaaleilla.

***Tärkeää:*** **Älä pidennä letkua siten, että se pääsee kosketuksiin säiliön nesteiden kanssa. Etäisyyden letkun päästä veden ylimpään tasoon on oltava paikallisten määräysten mukainen.**




**Kuva 17**

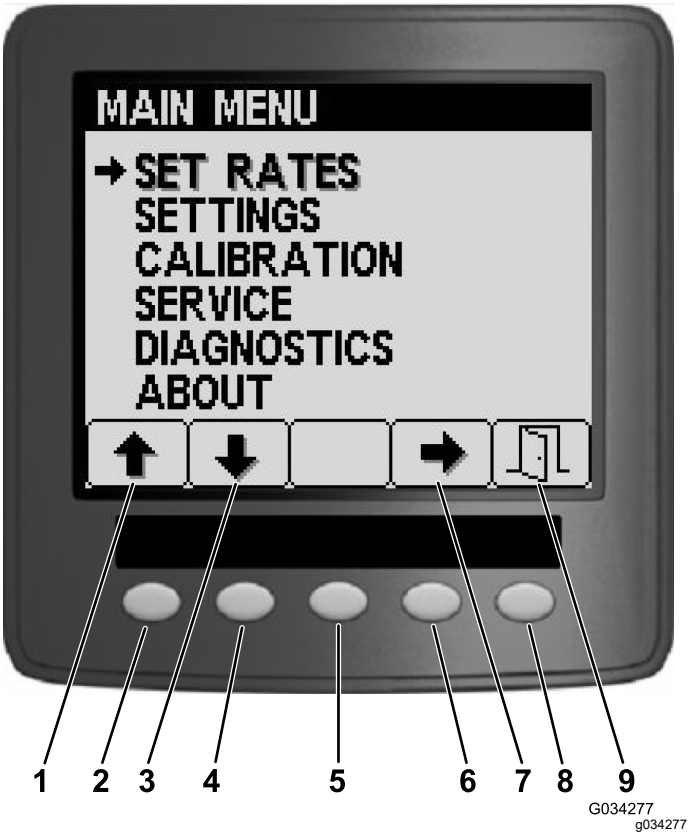
1. Takaiskuventtiililiitin
2. Säiliön kansi

#### Säiliön kansi

Säiliön kansi sijaitsee säiliön yläosan keskellä. Jos haluat avata kannen, sammuta moottori, käännä kannen etupuoliskoa vasemmalle ja avaa kansi. Sisällä oleva sihti voidaan irrottaa puhdistamista varten. Säiliö suljetaan asettamalla kansi paikalleen ja kiertämällä etupuoliskoa oikealle.

## Tietokeskuksen ohjaus

Tietokeskusta ohjataan viidellä LED-näytön alla olevalla painikkeella, joilla voidaan siirtyä valikoissa, syöttää tietoja ja vaihtaa toimintoja.




**Kuva 18**

1. Ylänuoli
2. Painike 1
3. Alanuoli
4. Painike 2
5. Painike 3
6. Painike 4
7. Valintanuoli
8. Painike 5
9. Poistu

# Tekniset tiedot

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

### Koneen tekniset tiedot

| Kuvaus | Mitta |
|---|---|
| Omapaino | 1 307 kg |
| Paino vakioruiskutusjärjestelmän kanssa, tyhjänä, ilman käyttäjää | 1 307 kg |
| Paino vakioruiskutusjärjestelmän kanssa, täynnä, ilman käyttäjää | 2 499 kg |
| Ajoneuvon maksimikokonaispaino (tasaisella alustalla) | 3 023 kg |
| Säiliön tilavuus | 1 135,6 litraa |
| Ajoneuvon kokonaisleveys vakioruiskutusjärjestelmän kanssa, kun puomiosat ovat X-asennossa | 226 cm |

### Ruiskutuslaitteen tekniset tiedot

### Ruiskutuslaitteen tekniset tiedot (cont'd.)

| Kuvaus | Mitta |
|---|---|
| Kokonaispituus vakioruiskutusjärjestelmän kanssa | 391 cm |
| Ajoneuvon kokonaispituus puomiosien yläreunaan vakioruiskutusjärjestelmän kanssa, kun puomiosat ovat X-asennossa | 442 cm |
| Kokonaiskorkeus vakioruiskutusjärjestelmän kanssa | 146 cm |
| Ajoneuvon kokonaiskorkeus puomiosien yläreunaan vakioruiskutusjärjestelmän kanssa, kun puomiosat ovat X-asennossa | 231 cm |
| Maavara | 18,4 cm |
| Akseliväli | 198 cm |

## Lisälaitteet/lisävarusteet

Koneeseen on saatavana valikoima Toron hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita, joiden avulla voidaan parantaa ja laajentaa sen ominaisuuksia. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.

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

# Käyttö

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

# *Ennen käyttöä*

## Turvallisuus ennen käyttöä

### Yleinen turvallisuus

- Älä anna lasten tai kouluttamattomien henkilöiden käyttää tai huoltaa laitetta. Paikalliset säännökset saattavat asettaa rajoituksia käyttäjän ialle. Omistaja vastaa käyttäjien ja mekaanikkojen koulutuksesta.
- Tutustu laitteen turvallisen käytön ohjeisiin, ohjauslaitteisiin ja turvamerkintöihin.
- Sammuta moottori, irrota virta-avain (jos on) ja odota, että kaikki liikkuvat osat pysähtyvät, ennen kuin poistut käyttäjän paikalta. Anna koneen jäähtyä ennen säätöä, huoltoa, puhdistusta tai varastointia.
- Selvitä, kuinka koneen saa pysäytettyä ja moottorin sammutettua nopeasti.
- Tarkista, että käyttäjän pitokytkimet, turvakytkimet ja suojukset ovat paikoillaan ja toimivat oikein. Älä käytä konetta, mikäli ne eivät toimi kunnolla.
- Jos kone ei toimi oikein tai jos se on vahingoittunut jollain tavalla, älä käytä konetta. Korjaa ongelma ennen kuin käytät konetta tai lisälaitetta.
- Varmista, että käyttäjän ja matkustajan alue ovat puhtaita ja että niissä ei ole kemikaalijäämiä tai roskia.
- Varmista ennen järjestelmän paineen lisäämistä, että kaikki nesteputkien liittimet ovat tiukalla ja kaikki letkut ovat hyvässä kunnossa.

### Polttoaineturvallisuus

- Käsittele polttoainetta erittäin varovasti. Se on tulenarkaa, ja höyryt räjähtävät herkästi.
- Sammuta savukkeet, sikarit, piiput ja muut sytytyslähteet.
- Käytä vain hyväksyttyä polttoaineastiaa.
- Älä irrota polttoainesäiliön korkkia tai täytä polttoainesäiliötä moottorin ollessa käynnissä tai kuuma.
- Älä lisää tai tyhjennä polttoainetta suljetussa tilassa.
- Älä säilytä konetta tai polttoainesäiliötä tilassa, jossa on avotuli, kipinöitä tai varmistusliekki (esimerkiksi vedenlämmitin tai muu vastaava laite).
- Jos polttoainetta roiskuu, älä yritä käynnistää moottoria. Vältä luomasta minkäänlaisia kipinälähteitä, ennen kuin polttoainehöyryt ovat hälvenneet.

### Kemikaaliturvallisuus

Ruiskutusjärjestelmässä käytetyt kemikaalit voivat olla vaarallisia ja myrkyllisiä sinulle, sivullisille ja eläimille, ja ne voivat vahingoittaa kasveja, maaperää ja muuta ympäristöä.

- Lue kunkin kemikaalin tiedot. Älä käytä tai huolla ruiskutuslaitetta, jos näitä tietoja ei ole käytettävissä.
- Varmista ennen ruiskutusjärjestelmän parissa työskentelyä, että järjestelmä on huuhdeltu kolme kertaa ja neutraloitu kemikaalin valmistajan suositusten mukaisesti ja että kaikki venttiilit ovat käyneet läpi kolme jaksoa.
- Varmista, että lähettyvillä on riittävästi puhdasta vettä ja saippuaa ja pese heti pois kaikki iholle joutuneet kemikaalit.
- Tutustu huolellisesti kaikkien käytettyjen kemikaalien varoitusmerkintöihin ja käyttöturvallisuustiedotteisiin ja suojaudu kemikaalin valmistajan suositusten mukaisesti.
- Suojaa kehosi aina, kun käytät kemikaaleja. Suojaa itsesi kemikaaleilta käyttämällä asianmukaisia henkilönsuojaimia:
  - suojalasit ja/tai kasvonsuojus
  - kemikaaleilta suojaava puku
  - hengityssuojain tai suodatinsuojain
  - kemikaaleja kestävät käsineet
  - kumisaappaat tai muut tukevat kengät
  - puhtaat vaihtovaatteet, saippuaa ja kertakäyttöisiä pyyhkeitä puhdistusta varten
- Hanki riittävästi tietoa ennen kemikaalien käyttöä ja käsittelyä.
- Käytä työhön sopivaa kemikaalia.
- Noudata kemikaalin valmistajan ohjeita kemikaalin turvallisesta käytöstä. Älä ylitä suositeltua järjestelmän käyttöpainetta.
- Älä täytä, kalibroi tai puhdista konetta, jos alueella on ihmisiä (etenkin lapsia) tai lemmikkejä.
- Käsittele kemikaaleja hyvin tuuletetussa tilassa.
- Älä syö, juo äläkä tupakoi, kun työskentelet kemikaalien lähettyvillä.
- Älä puhdista ruiskutussuuttimia puhaltamalla niihin tai laittamalla niitä suuhun.

- Pese kätesi ja muut paljaat kohdat mahdollisimman pian kemikaalien parissa työskentelyn jälkeen.
- Säilytä kemikaaleja niiden alkuperäisissä pakkauksissaan turvallisessa paikassa.
- Hävitä käyttämättömät kemikaalit ja kemikaaliastiat kemikaalin valmistajan ohjeiden ja paikallisten säännösten mukaan.
- Kemikaalit ja höyryt ovat vaarallisia. Älä työnnä mitään ruumiinosia säiliöön äläkä pidä päätäsi säiliön aukon lähettyvillä.
- Noudata kaikkia kemikaalien levitystä ja ruiskutusta koskevia paikallisia ja kansallisia määräyksiä.

# Käynnistystä edeltävien tarkistusten suorittaminen

Tarkista seuraavat kohdat aina päivän alussa, ennen kuin ryhdyt käyttämään ruiskutuslaitetta:

- Tarkista rengaspaine.

  **Huomaa:** Tämän koneen renkaat eroavat auton renkaista; käytettävä rengaspaine on alhaisempi, jotta nurmi painuu vähemmän ja vauriot jäävät vähäisemmiksi.
- Tarkista kaikki nestemäärät. Jos jonkin nesteen määrä on alhainen, lisää nestettä sopiva määrä.
- Tarkista jarrupolkimen toiminta.
- Tarkista valojen toiminta.
- Tarkista ohjauksen toiminta kääntämällä ohjauspyörää vasemmalle ja oikealle.
- Sammuta moottori ja tarkasta, onko öljyvuotoja, irtonaisia osia tai muita näkyviä ongelmia.

Jos jokin yllämainituista kohdista ei ole kunnossa, kerro siitä mekaanikolle tai työnvalvojalle, ennen kuin ryhdyt käyttämään ruiskutuslaitetta. Työnvalvoja voi edellyttää, että tarkistat muitakin kohtia päivittäin, joten ota selvää tarkistuksista, joihin olet velvoitettu.

# Koneen valmistelu

## Moottoriöljyn määrän tarkistus

Tarkista moottorin kampikammion öljymäärä ennen moottorin käynnistämistä ja koneen käyttämistä. Katso kohta Moottorin öljymäärän tarkistus (sivu 58).

## Jäähdytysjärjestelmän tarkistus

Ennen kuin käynnistät moottorin ja käytät konetta, tarkasta jäähdytysjärjestelmä. Katso kohta Jäähdytysnesteen määrän tarkistus (sivu 71).

## Hydraulijärjestelmän tarkastus

Ennen kuin käynnistät moottorin ja käytät konetta, tarkasta hydraulijärjestelmä. Katso kohta Hydraulinesteen tarkistus (sivu 75).

## Rengaspaineen tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Varmista oikea rengaspaine. Täytä renkaat paineeseen 1,38 bar.

**Huomaa:** Tarkista myös, etteivät renkaat ole kuluneet tai vaurioituneet.

## Jarrujen tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Paina jarrupoljinta kevyesti ennen ruiskutuslaitteen käynnistystä. Jos jarrupoljin liikkuu enemmän kuin 2,5 cm ennen kuin vastus tuntuu, jarrut on säädettävä. Katso kohta Jarrujen säätö (sivu 73).

**⚠ VAARA**

**Ruiskutuslaitteen käyttö jarrujen ollessa huonosti säädetyt tai kuluneet voi aiheuttaa hallinnan menetyksen, mikä voi johtaa käyttäjän tai sivullisen loukkaantumiseen tai kuolemaan.**

**Tarkasta jarrut aina ennen ruiskutuslaitteen käyttöä ja varmista, että ne on säädetty oikein ja huollettu.**

## Polttoaineen lisäys

### Polttoaineen tiedot

| | |
|---|---|
| **Öljy-pohjainen polttoaine** | Käytä lyijytöntä bensiiniä, jonka tieoktaaniluku (pumppuoktaaniluku) on vähintään 87 (RON + MON / 2). |
| **Etanolia sisältävä polttoaine** | Enintään 10 % etanolia (bensiinin ja etanolin seosta) tai 15 % MTBE:tä (metyyli-tertiääri-butyylieetteriä) sisältävää polttoainetta voidaan käyttää. Etanoli ja MTBE eivät ole sama asia.<br><br>Bensiiniä, jonka tilavuudesta enemmän kuin 15 % (E15) on etanolia, ei ole hyväksytty käyttöön. Älä käytä bensiiniä, jonka tilavuudesta enemmän kuin 10 % on etanolia (kuten 15 % etanolia sisältävä E15, 20 % etanolia sisältävä E20 tai enintään 85 % etanolia sisältävä E85). Muun kuin hyväksytyn bensiinin käyttö voi aiheuttaa toimintaongelmia ja/tai moottorivaurioita, joita takuu ei ehkä kata. |

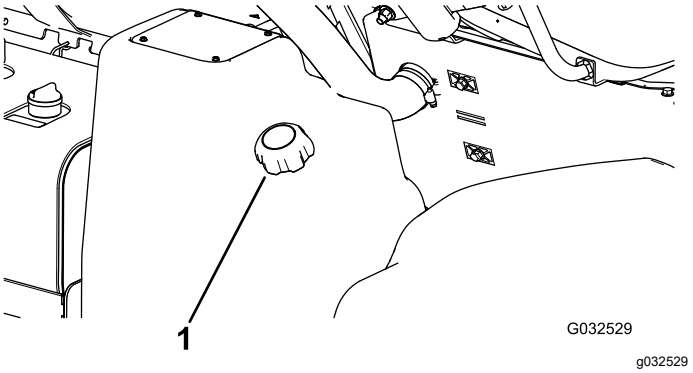
***Tärkeää:*** **Moottori toimii parhaiten, kun käytetään vain puhdasta ja uutta, alle 30 päivää vanhaa polttoainetta.**

- Metanolia sisältävää bensiiniä ei saa käyttää.
- Älä säilytä polttoainetta talven yli polttoainesäiliössä tai -astioissa, ellei polttoaineeseen ole lisätty stabilointiainetta.
- Bensiiniin ei saa lisätä öljyä.

### Polttoainesäiliön täyttö

**Polttoainesäiliön tilavuus:** noin 45 l.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta ruiskutuspumppu, sammuta moottori, irrota virta-avain ja anna moottorin jäähtyä.
2. Puhdista polttoainesäiliön korkin ympäristö (Kuva 19).




**Kuva 19**

1. Polttoainesäiliön korkki

3. Irrota polttoainesäiliön korkki.
4. Täytä säiliö noin 2,5 cm säiliön yläreunan alapuolelle (täyttökaulan alareunaan).

   **Huomaa:** Säiliöön jäävä ilmatila sallii polttoaineen laajenemisen. **Älä ylitäytä säiliötä.**
5. Asenna polttoainesäiliön korkki säiliöön huolellisesti.
6. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.

# Uuden koneen sisäänajo

**Huoltoväli:** 100 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen—Noudata näitä ohjeita 100 ensimmäisen käyttötunnin aikana, jotta ruiskutuslaitteen suorituskyky olisi kunnollinen ja ajoneuvo kestäisi pitkään:

- Tarkista moottoriöljyn ja muiden nesteiden määrä säännöllisesti ja tarkkaile, näkyykö merkkejä ruiskutuslaitteen jonkin osan ylikuumenemisesta.
- Kun olet käynnistänyt kylmän moottorin, anna sen lämmetä noin 15 sekuntia ennen liikkeellelähtöä.
- Vältä moottorin kovaa käyttöä.
- Vaihtele ruiskutuslaitteen nopeutta käytön aikana. Vältä äkkilähtöjä ja -pysäytyksiä.
- Katso kohdasta Kunnossapito (sivu 47) kaikki sisäänajon aikaiset erityistarkistukset.

# Ruiskutuslaitteen valmistelu

## Suuttimen valinta

**Huomaa:** Katso lisätietoja suuttimen valintaoppaasta, joka on saatavana valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.

Suutinrunkoihin voidaan liittää enintään kolme erilaista suutinta. Valitse haluttu suutin seuraavasti:

1. Pysäytä ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, sammuta moottori, irrota virta-avain ja kytke seisontajarru.
2. Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon ja aseta ruiskutuspumpun kytkin POIS-asentoon.
3. Kierrä suuttimien kannatinta jompaankumpaan suuntaan oikean suuttimen mukaisesti.
4. Ruiskutusmäärätilassa käytettävät koneet: Suorita virtauksen säätö. Lisätietoa on ExcelaRate-ruiskutusjärjestelmällä varustettujen Multi Pro 5800-D- ja 5800-G -ruiskutuslaitteiden *ohjelmisto-oppaassa*.

## Imusuodattimen valinta

**Vakiovaruste:** imusuodatin, silmäkoko 50 (sininen)

Selvitä imusuodatintaulukosta käytettäviin ruiskutussuuttimiin sopiva sihdin silmäkoko, joka perustuu kemikaaleihin ja liuoksiin, joiden viskositeetti on sama kuin vedellä.

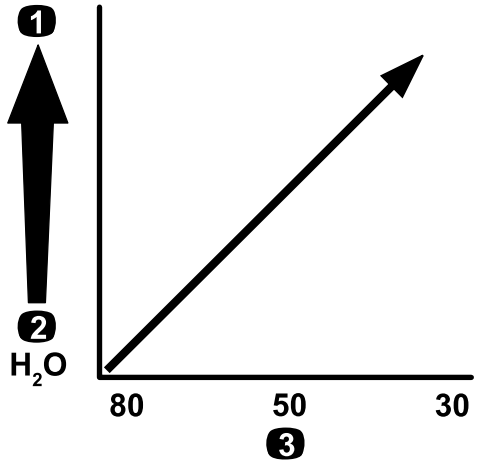
### Imusuodatintaulukko

| Ruiskutussuuttimen värikoodi (virtausnopeus) | Sihdin silmäkoko* | Suodattimen värikoodi |
|---|---|---|
| Keltainen (0,8 l/min) | 50 | Sininen |
| Punainen (1,5 l/min) | 50 | Sininen |
| Ruskea (1,9 l/min) | 50 (tai 30) | Sininen (tai vihreä) |
| Harmaa (2,3 l/min) | 30 | Vihreä |
| Valkoinen (3,0 l/min) | 30 | Vihreä |
| Sininen (3,8 l/min) | 30 | Vihreä |

### Imusuodatintaulukko (cont'd.)

| Ruiskutussuut-timen värikoodi (virtausnopeus) | Sihdin silmäkoko* | Suodattimen värikoodi |
|---|---|---|
| Vihreä (5,7 l/min) | 30 | Vihreä |
| *Tämän taulukon imusuodattimien silmäkoot perustuvat ruiskutettaviin kemikaaleihin ja liuoksiin, joiden viskositeetti on sama kuin vedellä. | | |

***Tärkeää:*** **Kun ruiskutat suuremman viskositeetin (paksumpia) kemikaaleja tai kostutettavia jauheita sisältäviä liuoksia, saatat tarvita karkeamman sihdin lisävarusteena saatavalle imusuodattimelle. Katso Kuva 20.**



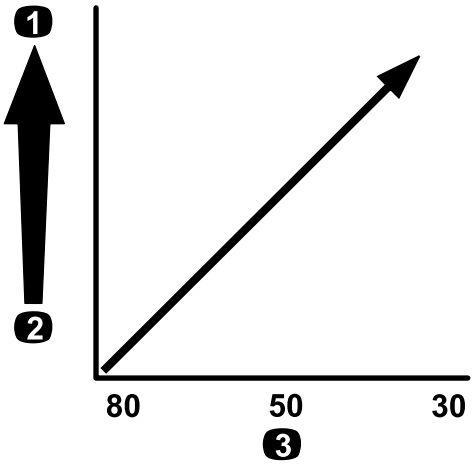

g214212

**Kuva 20**

Silmäkoko – kemikaalin tai liuoksen viskositeetti

1. Suuremman viskositeetin kemikaalit tai liuokset
2. Pienemmän viskositeetin kemikaalit tai liuokset
3. Sihdin koko

Jos ruiskutusmäärä on suurempi, harkitse lisävarusteena saatavan karkeamman imusuodattimen sihdin käyttämistä. Katso Kuva 21.




g214214

**Kuva 21**

Silmäkoko – ruiskutusmäärä

1. Suurempi ruiskutusmäärä
2. Pienempi ruiskutusmäärä
3. Sihdin koko

## Painesuodattimen valinta

Saatavilla olevia sihtikokoja:

**Vakiovaruste:** imusuodatin, silmäkoko 50 (sininen)

Selvitä painesuodatintaulukosta käytettäviin ruiskutussuuttimiin sopiva sihdin silmäkoko, joka perustuu kemikaaleihin ja liuoksiin, joiden viskositeetti on sama kuin vedellä.

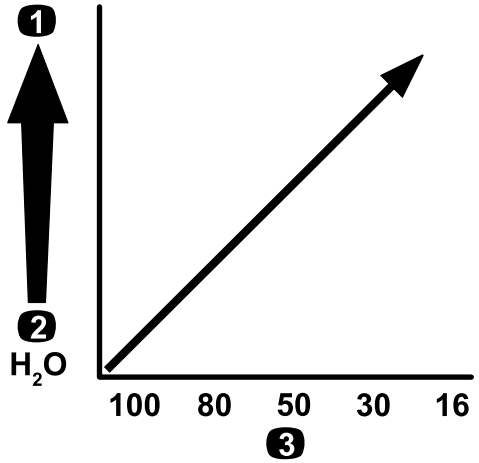
### Painesuodatintaulukko

| Ruiskutussuut-timen värikoodi (virtausnopeus) | Sihdin silmäkoko* | Suodattimen värikoodi |
|---|---|---|
| Tarpeen mukaan pienemmän viskositeetin kemikaaleille tai liuoksille tai pienemmille ruiskutusmäärille | 100 | Vihreä |
| Keltainen (0,8 l/min) | 80 | Keltainen |
| Punainen (1,5 l/min) | 50 | Sininen |
| Ruskea (1,9 l/min) | 50 | Sininen |
| Harmaa (2,3 l/min) | 50 | Sininen |
| Valkoinen (3,0 l/min) | 50 | Sininen |
| Sininen (3,8 l/min) | 50 | Sininen |
| Vihreä (5,7 l/min) | 50 | Sininen |

### Painesuodatintaulukko (cont'd.)

| Ruiskutussuuttimen värikoodi (virtausnopeus) | Sihdin silmäkoko* | Suodattimen värikoodi |
|---|---|---|
| Tarpeen mukaan suuremman viskositeetin kemikaaleille tai liuoksille tai suuremmille ruiskutusmäärille | 30 | Punainen |
| Tarpeen mukaan suuremman viskositeetin kemikaaleille tai liuoksille tai suuremmille ruiskutusmäärille | 16 | Ruskea |
| *Tämän taulukon painesuodattimien silmäkoot perustuvat ruiskutettaviin kemikaaleihin ja liuoksiin, joiden viskositeetti on sama kuin vedellä. | | |

***Tärkeää:*** **Kun ruiskutat suuremman viskositeetin (paksumpia) kemikaaleja tai kostutettavia jauheita sisältäviä liuoksia, saatat tarvita karkeamman sihdin lisävarusteena saatavalle painesuodattimelle. Katso Kuva 22.**



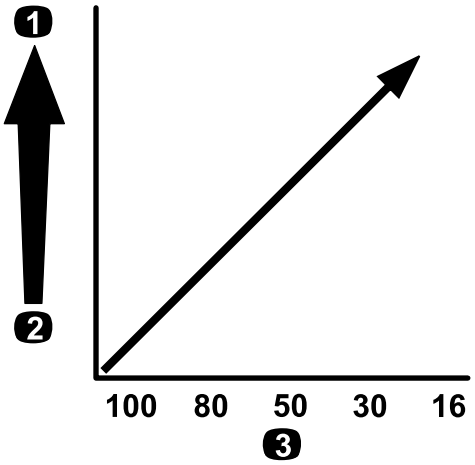

g214211

**Kuva 22**

Silmäkoko – kemikaalin tai liuoksen viskositeetti

1. Suuremman viskositeetin kemikaalit tai liuokset
2. Pienemmän viskositeetin kemikaalit tai liuokset
3. Sihdin koko

Jos ruiskutusmäärä on suurempi, harkitse lisävarusteena saatavan karkeamman painesuodattimen sihdin käyttämistä. Katso Kuva 23.




g214240

**Kuva 23**

Silmäkoko – ruiskutusmäärä

1. Suurempi ruiskutusmäärä
2. Pienempi ruiskutusmäärä
3. Sihdin koko

## Suutinkappaleen suodattimen valinta (lisävaruste)

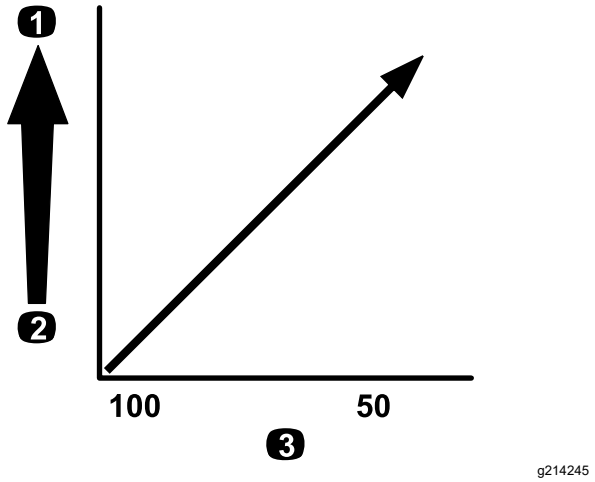
**Huomaa:** Suojaa suutinkappaletta ja lisää sen käyttöikää käyttämällä lisävarusteena saatavaa suutinkappaleen suodatinta.

Selvitä suutinkappaleen suodatintaulukosta käytettäviin ruiskutussuuttimiin sopiva sihdin silmäkoko, joka perustuu kemikaaleihin ja liuoksiin, joiden viskositeetti on sama kuin vedellä.

### Suutinkappaleen suodatintaulukko

| Ruiskutussuuttimen värikoodi (virtausnopeus) | Sihdin silmäkoko* | Suodattimen värikoodi |
|---|---|---|
| Keltainen (0,8 l/min) | 100 | Vihreä |
| Punainen (1,5 l/min) | 50 | Sininen |
| Ruskea (1,9 l/min) | 50 | Sininen |
| Harmaa (2,3 l/min) | 50 | Sininen |
| Valkoinen (3,0 l/min) | 50 | Sininen |
| Sininen (3,8 l/min) | 50 | Sininen |
| Vihreä (5,7 l/min) | 50 | Sininen |
| *Tämän taulukon suutinkappaleiden suodattimien silmäkoot perustuvat ruiskutettaviin kemikaaleihin ja liuoksiin, joiden viskositeetti on sama kuin vedellä. | | |

***Tärkeää:*** **Kun ruiskutat suuremman viskositeetin (paksumpia) kemikaaleja tai kostutettavia jauheita sisältäviä liuoksia, saatat tarvita karkeamman sihdin lisävarusteena saatavalle suutinkappaleen suodattimelle. Katso Kuva 24.**

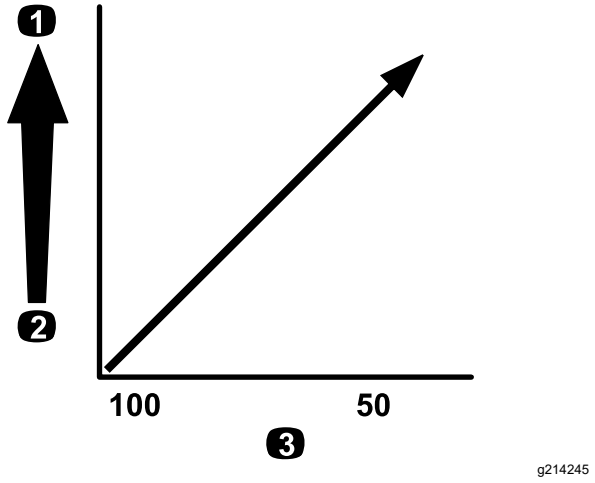



**Kuva 24**

Silmäkoko – kemikaalin tai liuoksen viskositeetti

1. Suuremman viskositeetin kemikaalit tai liuokset
2. Pienemmän viskositeetin kemikaalit tai liuokset
3. Sihdin koko

Jos ruiskutusmäärä on suurempi, harkitse lisävarusteena saatavan karkeamman suutinkappaleen suodattimen sihdin käyttämistä. Katso Kuva 25.




**Kuva 25**

Silmäkoko – ruiskutusmäärä

1. Suurempi ruiskutusmäärä
2. Pienempi ruiskutusmäärä
3. Sihdin koko

# Säiliöiden täyttö

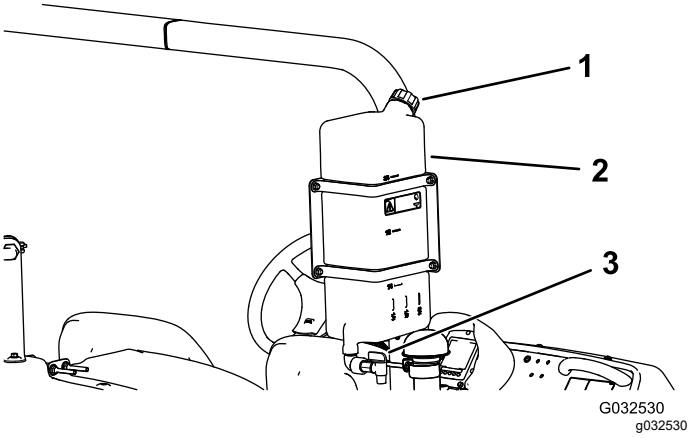
## Puhdasvesisäiliön täyttö

***Tärkeää:*** **Älä käytä puhdasvesisäiliössä kierrätettyä vettä (harmaavettä).**

**Huomaa:** Puhdasvesisäiliön vedellä voit pestä kemikaalit pois iholta, silmistä tai muilta pinnoilta, mikäli kemikaaleja joutuu vahingossa kosketuksiin kehon kanssa.

Täytä puhdasvesisäiliö aina puhtaalla vedellä ennen kemikaalien käsittelyä tai sekoittamista.

- Kun haluat täyttää säiliön, irrota säiliön yläosassa oleva korkki, täytä säiliö puhtaalla vedellä ja asenna korkki takaisin paikalleen (Kuva 26).
- Avaa puhdasvesisäiliön tulppa kääntämällä tulpan vipua (Kuva 26).




**Kuva 26**

1. Täyttöaukon korkki
2. Puhdasvesisäiliö
3. Tulppa

## Ruiskutussäiliön täyttö

Optimaalinen sekoitus ja säiliön ulkoinen puhtaus saavutetaan asentamalla lisävarusteena saatava kemikaalien esisekoitussarja.

***Tärkeää:*** **Jos suinkin mahdollista, älä käytä ruiskutussäiliössä kierrätettyä vettä (harmaavettä).**

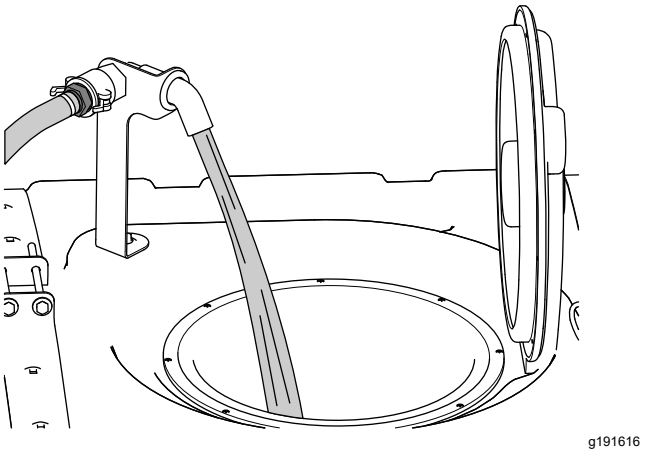
***Tärkeää:*** **Varmista, että käytettävät kemikaalit ovat yhteensopivia Vitonin™ kanssa. Valmistajan etiketissä pitäisi olla maininta, mikäli kemikaali ei ole yhteensopiva Vitonin kanssa. Vitonin kanssa yhteensopimattomat kemikaalit huonontavat ruiskutuslaitteen O-rengastiivisteitä, mikä aiheuttaa vuotoja.**

***Tärkeää:*** **Säiliön tilavuusmerkinnät ovat viitteelliset, eikä niiden tarkkuus riitä säätöön.**

1. Pysäytä kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, irrota virta-avain ja kytke seisontajarru.
2. Laske kemikaalin valmistajan ohjeiden mukaan vesimäärä, joka tarvitaan halutun kemikaalimäärän sekoittamiseen.
3. Avaa ruiskutussäiliön kansi.

   **Huomaa:** Säiliön kansi sijaitsee säiliön yläosan keskellä. Avaa se kääntämällä kannen etupuoliskoa vastapäivään ja avaa kansi. Säiliön kannen alla oleva sihti voidaan irrottaa puhdistamista varten.
4. Asenna täyttöletku takaiskuventtiililiittimessä olevaan pikaliittimeen.
5. Lisää 3/4 tarvittavasta vedestä ruiskutussäiliöön (Kuva 27).

   ***Tärkeää:*** **Käytä aina puhdasta ja tuoretta vettä ruiskutussäiliöön. Älä kaada kemikaalitiivistettä tyhjään säiliöön.**




**Kuva 27**

6. Käynnistä moottori, kytke seisontajarru, aseta ruiskutuspumpun kytkin PÄÄLLÄ-asentoon ja siirrä kaasuvipu KORKEALLE JOUTOKÄYNNILLE.
7. Aseta säiliön kierron kytkin PÄÄLLÄ-ASENTOON.

   ***Tärkeää:*** **Ennen kuin lisäät ruiskutejauheita Toro-ruiskutusjärjestelmään, sekoita jauheet sopivassa astiassa riittävään määrään raikasta vettä, jotta muodostuu vapaasti juokseva liete. Jos tätä ohjetta ei noudateta, säiliön pohjalle voi kertyä kemikaalijäämiä, kierto voi huonontua, suodattimet voivat tukkeutua ja ruiskutusmäärät voivat olla virheellisiä.**

   **Toro suosittelee hyväksytyn suihkupumppusarjan käyttöä tässä koneessa. Lisätietoja saa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.**
8. Lisää kemikaalin valmistajan ohjeiden mukainen määrä kemikaalitiivistettä.
9. Lisää loput vedestä säiliöön, irrota täyttöletku ja sulje säiliön kansi.

   **Huomaa:** Säiliö suljetaan asettamalla kansi paikalleen ja kiertämällä etupuoliskoa myötäpäivään.

   ***Tärkeää:*** **Säiliön ensimmäisen täyttökerran jälkeen tarkasta säiliön kiinnitysliuskat välysten varalta. Kiristä tarvittaessa.**

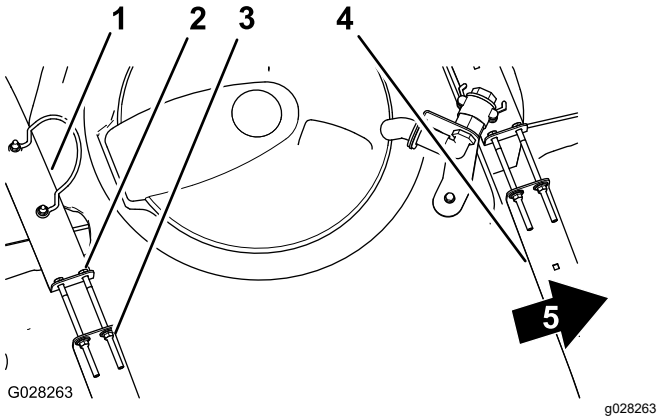
## Säiliön kiinnitysliuskojen tarkastus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Tarkasta säiliön kiinnitysliuskat.

***Tärkeää:*** **Säiliön kiinnitysliuskojen kiinnikkeiden liiallinen kiristäminen saattaa johtaa säiliön ja liuskojen vääntymiseen ja vaurioihin.**

***Tärkeää:*** **Jos suinkin mahdollista, älä käytä ruiskutussäiliössä kierrätettyä vettä (harmaavettä).**

1. Täytä pääsäiliö vedellä.
2. Tarkista, esiintyykö liuskojen ja säiliön välillä liikettä (Kuva 28).




**Kuva 28**

1. Säiliön takakiinnitysliuska
2. Pultti
3. Laippalukkomutteri
4. Säiliön etukiinnitysliuska
5. Koneen etuosa

3. Jos liuskat ovat löysällä, kiristä liuskojen yläpään laippalukkomuttereita ja pultteja, kunnes liuskat ovat tiukasti kiinni säiliössä (Kuva 28).

   **Huomaa: Älä kiristä säiliön kiinnitysliuskojen kiinnikkeitä liikaa.**

# Puomiosien ohitusventtiilien säätö

## Vain manuaalinen tila

***Tärkeää:*** **Ruiskutusmäärätilassa puomiosien ohitusventtiilien on oltava Kiinni-asennossa.**

***Tärkeää:*** **Jos suinkin mahdollista, älä käytä ruiskutussäiliössä kierrätettyä vettä (harmaavettä).**

Säädä ruiskutusta, ruiskutusnopeutta ja puomiosien ohitusventtiilejä ennen ruiskutuslaitteen ensimmäistä käyttöä, suuttimien vaihdon yhteydessä ja tarpeen mukaan.

***Tärkeää:*** **Etsi avoin ja tasainen alue, jolla tämän toimenpiteen voi suorittaa.**

## Koneen valmistelu

1. Täytä ruiskutussäiliö puoleenväliin asti puhtaalla vedellä.
2. Laske ruiskutusosat.
3. Kytke seisontajarru.
4. Aseta ruiskutuksen hallinnan kytkin manuaaliseen tilaan.
5. Aseta kolmen puomiosan kytkimet PÄÄLLÄ-asentoon, mutta jätä puomiosien pääkytkin POIS-asentoon.
6. Aseta ruiskutuspumpun kytkin PÄÄLLÄ-asentoon ja käynnistä säiliön kierto.
7. Siirry tietokeskuksen Calibration (Säätö) -näyttöön ja valitse Test Speed (Testinopeus). Lisätietoa on ExcelaRate-ruiskutusjärjestelmällä varustettujen Multi Pro 5800-D- ja 5800-G -ruiskutuslaitteiden *ohjelmisto-oppaan* kohdassa Simulating a Test Speed (Testinopeuden simulointi).
   A. Säädä simuloiduksi nopeudeksi 5,6 km/h painamalla painiketta 3 tai 4.
   B. Testinopeuden simulointi voidaan OTTAA KÄYTTÖÖN painikkeella 4.
   C. Tallenna TESTINOPEUS ja poistu sen näytöstä painamalla painiketta 5.

## Puomiosien ohitusventtiilien säätö

1. Säädä ruiskutusmäärä ruiskutusmäärän kytkimellä seuraavan taulukon mukaisesti.

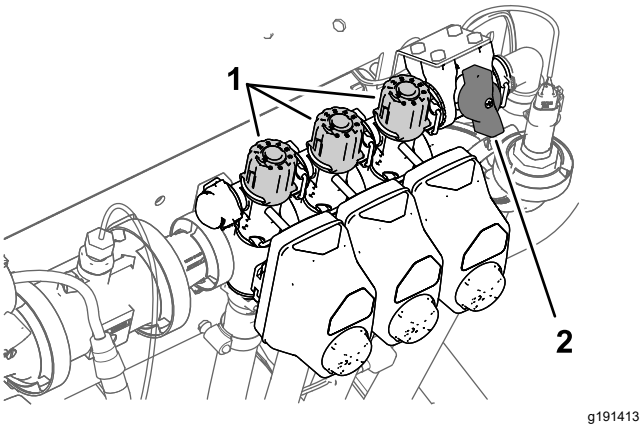
**Suuttimen ruiskutusmäärän taulukko**

**Suuttimen ruiskutusmäärän taulukko (cont'd.)**

| Suuttimen väri | SI (metrijärjestelmä) | Englantilainen | Turf |
|---|---|---|---|
| Keltainen | 159 l/ha | 17 gal./eek. | 0,39 gal./1000 neliöj. |
| Punainen | 319 l/ha | 34 gal./eek. | 0,78 gal./1000 neliöj. |
| Ruskea | 394 l/ha | 42 gal./eek. | 0,96 gal./1000 neliöj. |
| Harmaa | 478 l/ha | 51 gal./eek. | 1,17 gal./1000 neliöj. |
| Valkoinen | 637 l/ha | 68 gal./eek. | 1,56 gal./1000 neliöj. |
| Sininen | 796 l/ha | 85 gal./eek. | 1,95 gal./1000 neliöj. |
| Vihreä | 1 190 l/ha | 127 gal./eek. | 2,91 gal./1000 neliöj. |

2. Aseta vasemman puomiosan kytkin Pois-asentoon ja säädä puomiosan ohitusnuppia (Kuva 29), kunnes näytetty määrä on edellisellä tasolla taulukon mukaisesti.

   **Huomaa:** Ohitusnupin ja osoittimen numeroidut ilmaisimet on tarkoitettu vain viitteeksi.




**Kuva 29**

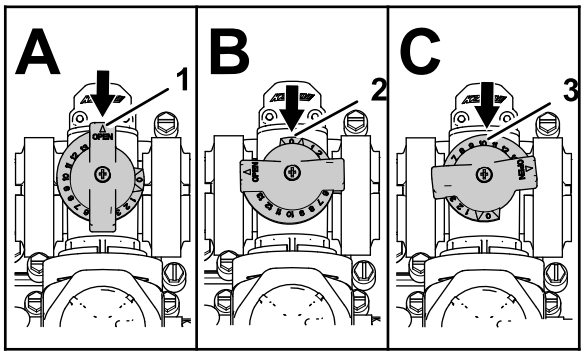
1. Puomiosan ohituksen säätönupit
2. Puomiosien ohituksen sulkuventtiili

3. Aseta vasemman puomiosan kytkin Päällä-asentoon ja aseta oikean puomiosan kytkin Pois-asentoon.
4. Säädä oikean puomiosan ohitusnuppia (Kuva 29), kunnes näytetty määrä on edellisellä tasolla taulukon mukaisesti.
5. Aseta oikean puomiosan kytkin Päällä-asentoon ja aseta keskimmäisen puomiosan kytkin Pois-asentoon.

6. Säädä keskimmäisen puomiosan ohitusnuppia (Kuva 29), kunnes näytetty määrä on edellisellä tasolla taulukon mukaisesti.
7. Aseta puomiosien pääkytkin Pois-asentoon.
8. Sammuta ruiskutuspumppu.

# Säiliön kierron ohitusventtiilin nupin asento

- Säiliön kierron ohitusventtiili on täysin auki-asennossa (Open) ruudussa A (Kuva 30).
- Säiliön kierron ohitusventtiili on kiinni-asennossa (0) ruudussa B (Kuva 30).
- Säiliön kierron ohitusventtiili on väliasennossa (säädetty suhteessa ruiskutusjärjestelmän painemittariin) kuvassa C (Kuva 30).




**Kuva 30**

1. Vapaa
2. Kiinni (0)
3. Väliasento

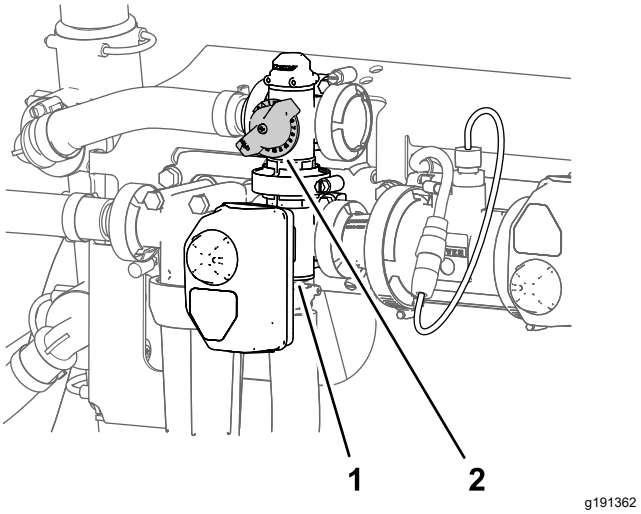
# Säiliön kierron ohitusventtiilin säätö

**Huoltoväli:** Vuosittain—Säädä säiliön kierron ohitusventtiili.

***Tärkeää:*** **Jos suinkin mahdollista, älä käytä ruiskutussäiliössä kierrätettyä vettä (harmaavettä).**

1. Etsi avoin ja tasainen alue, jolla tämän toimenpiteen voi suorittaa.
2. Täytä ruiskutussäiliö puoleenväliin asti puhtaalla vedellä.
3. Varmista, että säiliön kierron säädinventtiili on auki.

   **Huomaa:** Jos sitä on säädetty, avaa se kokonaan tällä kertaa.
4. Kytke seisontajarru ja käynnistä moottori.
5. Aseta ruiskutustilan kytkin manuaaliseen tilaan. Katso kohta Ruiskutus manuaalisessa tilassa (sivu 37).
6. Aseta ruiskutuspumpun kytkin ja säiliön kierron kytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
7. Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon.
8. Siirrä kaasuvipu NOPEA-asentoon.
9. Säädä ruiskutusjärjestelmän paineeksi 6,89 bar ruiskutusmäärän kytkimellä.
10. Aseta säiliön kierron kytkin POIS-asentoon ja tarkasta painemittari.
    - Jos painemittarin lukema on 6,89 bar, säiliön kierron ohitusventtiili on säädetty oikein.
    - Jos painemittari näyttää eri lukeman, siirry seuraavaan vaiheeseen.
11. Säädä säiliön kierron ohitusventtiiliä (Kuva 31), joka on säiliön kierron venttiilin takaosassa, kunnes ruiskutusjärjestelmän painelukema mittarissa on 6,89 bar.



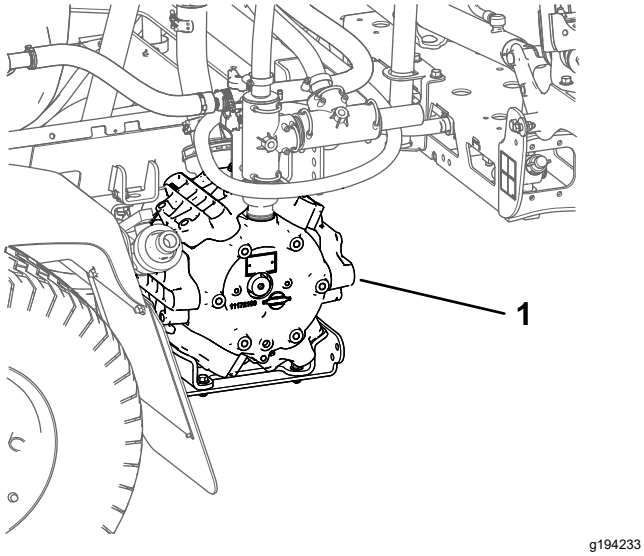

**Kuva 31**

1. Ohjain (säiliön kierron venttiili)
2. Säiliön kierron ohitusventtiili

12. Siirrä ruiskutuspumpun kytkin POIS-asentoon.
13. Siirrä kaasuvipu JOUTOKÄYNTI/HIDAS-asentoon ja käännä virtakytkin PYSÄYTYS-asentoon.

# Ruiskutuspumpun sijainti

Ruiskutuspumppu sijaitsee säiliön takaosassa vasemmalla puolella (Kuva 32).




**Kuva 32**

1. Ruiskutuspumppu

# *Käytön aikana*

# Turvallisuus käytön aikana

## Yleinen turvallisuus

- Omistaja ja käyttäjä voivat estää loukkaantumisia tai omaisuusvahinkoja aiheuttavat tapaturmat ja ovat siksi vastuussa niistä.
- Pukeudu asianmukaisesti. Käytä silmäsuojaimia, pitkiä housuja, tukevia liukastumisen estäviä kenkiä ja kuulosuojaimia. Älä käytä löysiä vaatteita tai roikkuvia koruja, ja kiinnitä pitkät hiukset.
- Käytä asianmukaisia henkilösuojaimia Kemikaaliturvallisuus-kohdan ohjeiden mukaisesti.
- Koneen käyttö vaatii käyttäjän täyden huomion. Jos käyttäjän huomio keskittyy muualle, saattaa seurata henkilö- tai omaisuusvahinko.
- Älä käytä konetta sairaana, väsyneenä tai alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.
- Koneessa saa kuljettaa enintään yhtä matkustajaa. Matkustajan on istuttava hänelle tarkoitetulla istumapaikalla.
- Käytä konetta vain, kun näkyvyys on hyvä. Vältä kuoppia ja piileviä vaaroja.
- Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että olet käyttäjän paikalla, että ajopoljin on VAPAA-asennossa ja että seisontajarru on kytketty.
- Istu aina koneen ollessa liikkeessä. Pidä molemmat kädet ohjauspyörällä aina kun mahdollista, ja pidä kätesi ja jalkasi aina ohjaamon sisäpuolella.
- Ole varovainen lähestyessäsi kulmia, joissa on huono näkyvyys, pensaita, puita tai muita näköesteitä.
- Katso ennen peruuttamista taaksesi ja varmista, että takanasi ei ole ketään. Peruuta hitaasti.
- Älä ruiskuta, kun lähistöllä on ihmisiä (varsinkin lapsia) tai lemmikkieläimiä.
- Älä käytä konetta pudotusten, ojien tai vallien lähettyvillä. Kone voi kaatua yllättäen, jos pyörä menee reunan yli tai jos reuna sortuu.
- Vähennä nopeutta, kun käytät ajoneuvoa karkealla maaperällä, epätasaisella alustalla, lähellä reunakiviä, kuoppia ja muita äkkinäisiä maaperän muutoksia. Kuorma voi siirtyä, mikä heikentää koneen vakautta.
- Jos kone osuu esteeseen tai tärisee epätavallisesti, pysäytä kone, sammuta moottori, irrota virta-avain, kytke seisontajarru ja tarkasta terät vahinkojen varalta. Suorita tarvittavat korjaukset ennen käytön jatkamista.
- Hidasta ja ole varovainen kääntyessäsi koneella ja ylittäessäsi teitä ja jalkakäytäviä. Anna muille aina etuajo-oikeus.
- Aja erityisen varovaisesti märillä alustoilla, huonolla ilmalla, suurilla nopeuksilla ja täydellä kuormalla. Pysähtymiseen tarvittava aika ja matka kasvavat näissä olosuhteissa.
- Älä koske moottoriin tai äänenvaimentimeen moottorin ollessa käynnissä tai heti sen sammuttamisen jälkeen. Kuumat pinnat voivat aiheuttaa palovammoja.
- Ennen käyttäjän paikalta poistumista:
  - Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
  - Siirrä ajopoljin VAPAA-asentoon.
  - Sammuta ruiskutuspumppu.
  - Kytke seisontajarru.
  - Sammuta moottori ja irrota virta-avain (jos on).
  - Odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet.
- Älä koskaan käytä moottoria tilassa, johon voi kertyä pakokaasuja.
- Älä käytä konetta ukonilman aikana.
- Käytä vain Toron hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita.

## Kaatumissuojausjärjestelmän (ROPS) turvallisuus

**Huomaa:** Kaikissa tämän *käyttöoppaan* käsittelemissä koneissa Toron asentama ohjaamo on kaatumissuojausjärjestelmä.

- Älä irrota kaatumissuojausjärjestelmää koneesta.
- Kiinnitä turvavyö ja varmista, että se on nopeasti avattavissa hätätilanteessa. Käytä aina turvavyötä.
- Tarkista vapaa alikulkukorkeus ja varo osumasta esteisiin.
- Pidä kaatumissuojausjärjestelmä turvallisessa käyttökunnossa tarkistamalla se vaurioiden varalta säännöllisesti ja pitämällä kaikki kiinnittimet tiukalla.
- Huolla ja puhdista turvavyöt tarpeen mukaan.
- Vaihda kaikki vialliset kaatumissuojausjärjestelmän osat. Älä korjaa tai muuta sitä.

## Turvallisuus rinteissä

Rinteissä on huomattava koneen hallinnan menettämisen ja kaatumisen vaara. Tällaiset onnettomuudet voivat aiheuttaa vakavan tapaturman tai kuoleman. Käyttäjä on vastuussa turvallisesta käytöstä rinteissä. Koneen käyttö rinteissä edellyttää erityistä huolellisuutta.

- Tutustu seuraaviin ohjeisiin koneen käytöstä rinteissä ja selvitä, voidaanko konetta käyttää kyseisellä paikalla ja vallitsevissa olosuhteissa. Maaston muutokset voivat vaikuttaa koneen käyttöön rinteissä.
- Käyttäjän on arvioitava käyttöpaikan olosuhteet ja määritettävä niiden perusteella, onko rinne turvallinen koneen käyttöön. Tämä tarkastus on tehtävä huolellisesti ja harkiten.
- Vältä koneen käynnistämistä, pysäyttämistä tai kääntämistä rinteissä. Aja rinteet ylös ja alas. Vältä nopeuden tai suunnan äkillistä muuttamista. Jos kääntyminen on välttämätöntä, käänny hitaasti ja vähän kerrallaan alamäkeen, jos mahdollista. Ole varovainen, kun peruutat konetta.
- Älä käytä konetta, jos olet epävarma pidosta, kääntyvyydestä tai vakaudesta.
- Poista tai merkitse esteet, kuten ojat, kuopat, urat, töyssyt, kivet tai muut piilevät vaarat. Korkea ruoho voi peittää esteet. Maaston epätasaisuudet voivat kaataa koneen.
- Huomaa, että koneen käyttö märillä pinnoilla, poikittain rinteissä tai alamäessä saattaa johtaa koneen pidon menettämiseen. Pidon menetys pyörissä saattaa aiheuttaa luisumisen sekä jarrujen ja ohjauksen hallinnan menetyksen.
- Käytä konetta erityisen varovasti pudotusten, ojien, vallien, vesiesteiden tai muiden vaarojen lähellä. Kone voi kaatua yllättäen, jos pyörä menee reunan yli tai jos reuna sortuu. Määritä suoja-alue koneen ja mahdollisen vaaran välille.
- Ole erityisen varovainen, kun käytät lisälaitteita, sillä ne voivat heikentää laitteen vakautta.
- Jos moottori sammuu tai ajoneuvo alkaa vieriä alaspäin ylämäkeen ajettaessa, paina jarrua vähän kerrallaan ja peruuta mäki hitaasti suoraan alaspäin.
- Pidä vaihde kytkettynä aina (soveltuessa), kun ajat rinnettä alas.
- Älä pysäköi laitetta rinteeseen.
- Säiliön sisältämän materiaalin paino voi vaikuttaa koneen käsiteltävyyteen. Noudata seuraavia ohjeita, jotta hallittavuus säilyy ja tapaturmat voidaan välttää.
  - Kun käytössä on raskas kuorma, vähennä nopeutta ja jätä riittävä jarrutusetäisyys. Älä tee äkkijarrutuksia. Ole erityisen varovainen kaltevilla pinnoilla.
  - Nestekuormat siirtyvät erityisesti käännyttäessä, ajettaessa ylä- tai alamäkeen, äkkinäisissä nopeuden muutoksissa tai ajettaessa epätasaisella maaperällä. Kun kuorma siirtyy, laite voi kaatua.

# Laitteen käyttö

## Moottorin käynnistys

1. Istuudu käyttäjän istuimelle ja pidä jalka pois ajopolkimelta.
2. Varmista seuraavat:
   - Seisontajarru on kytketty.
   - Ajopoljin on VAPAA-asennossa.
   - Ruiskutuspumppu on sammutettu.
   - Kaasuvipu on HIDAS-asennossa.
3. Käännä virta-avain KÄYNNISTYS-asentoon.
4. Käynnistä moottoria korkeintaan 15 sekunnin ajan.
5. Vapauta avain, kun moottori käynnistyy.
6. Anna moottorin käydä JOUTOKÄYNNILLÄ tai vähäisellä kaasulla, kunnes se lämpenee.

## Koneella ajo

1. Vapauta seisontajarru ja aja konetta eteenpäin painamalla ajopoljinta eteenpäin ja peruuta painamalla poljinta taaksepäin.

   ***Tärkeää:*** **Ruiskutuslaitteen on annettava pysähtyä ennen suunnan vaihtamista.**
2. Ajopolkimen vapauttaminen pysäyttää koneen hitaasti.

   **Huomaa:** Ajopoljin palautuu VAPAA-asentoon.
3. Jos haluat pysähtyä nopeasti, paina jarrupoljinta.

**Huomaa:** Koneen pysähtymismatka voi vaihdella ruiskutuslaitteen säiliön kuorman ja koneen ajonopeuden mukaan.

## Ajonopeuden lukituskytkimen asetus

**⚠ VAROITUS**

**Jos ajonopeuden lukituskytkintä painetaan, kun jalka ei ole ajopolkimella, ajoyksikkö saattaa pysähtyä äkillisesti ja aiheuttaa hallinnanmenetyksen. Tästä voi seurata kuljettajan tai sivullisten loukkaantuminen.**

**Jalka on pidettävä ajopolkimella, kun ajonopeuden lukituskytkin poistetaan käytöstä.**

1. Käynnistä ruiskutuspumppu asettamalla ruiskutuspumpun kytkin PÄÄLLÄ-asentoon. Katso kohta Ruiskutuspumpun kytkin (sivu 19).
2. Aja eteenpäin ja kiihdytä haluttuun ajonopeuteen. Katso kohta Koneella ajo (sivu 32).

   **Huomaa:** Koneen ajonopeuden on oltava alle 11 km/h, jotta ajonopeuden lukituskytkin voidaan asettaa.
3. Paina ajonopeuden lukituskytkimen yläosaa.

   **Huomaa:** Kytkimessä oleva merkkivalo syttyy.
4. Ota jalka pois ajopolkimelta.

   **Huomaa:** Ruiskutuslaite ylläpitää määritetyn nopeuden.
5. Vapauta ajonopeuden lukituskytkin joko asettamalla jalka ajopolkimelle ja painamalla kytkimen alaosaa tai nostamalla jalka pois ajopolkimelta ja painamalla jarrupoljinta.

   **Huomaa:** Kytkimen valo sammuu, ja ajonopeutta voidaan nyt hallita ajopolkimella.

## Moottorin sammutus

1. Siirrä kaikki ohjaimet VAPAALLE.
2. Pysäytä ruiskutuslaite painamalla jarrua.
3. Kytke seisontajarru.
4. Siirrä kaasuvipu JOUTOKÄYNTI/HIDAS-asentoon.
5. Käännä avain PYSÄYTYS-asentoon.
6. Irrota avain virtalukosta, jotta moottoria ei voida käynnistää vahingossa.

# Moottorin viestit

Tietokeskuksessa näytetään kahden tyyppisiä moottorin viestejä, jos moottorin käynti on turvallisen alueen ulkopuolella:

- Moottorin ilmoitusviestit
- Moottorin pysäytysviestit

**Huomaa:** Tietokeskuksessa on määritettävä äänen mykistysvaihtoehdoksi PÄÄLLÄ, jotta moottorin ilmoitus- ja pysäytysviestit kuuluvat. Lisätietoja on ExcelaRate-ruiskutusjärjestelmällä varustettujen Multi Pro 5800-D- ja 5800-G -ruiskutuslaitteiden *ohjelmisto-oppaan* kohdassa Muting the Audio Indicator (Ääni-ilmaisimen mykistys).

**Huomaa:** Alkunäytön oikeassa yläkulmassa oleva symboli , moottorin ilmoitusviesti tai moottorin pysäytysviesti ilmaisevat, että moottorissa on aktiivinen vika.

## Moottorin ilmoitusviestit

Jos tietokeskuksessa näkyy moottorin ilmoitusviesti, lopeta ruiskutus ja aja kone huoltokeskukseen. Seuraavassa on esimerkkejä ilmoitusnäytöistä:

1. Kun moottorin ohjausyksikkö havaitsee ilmoitustason vian, **moottorin ilmoitusten ilmaisin** tulee näkyviin (Kuva 33).

g194664

**Kuva 33**

2. Lopeta ruiskutus ja aja kone huoltokeskukseen.

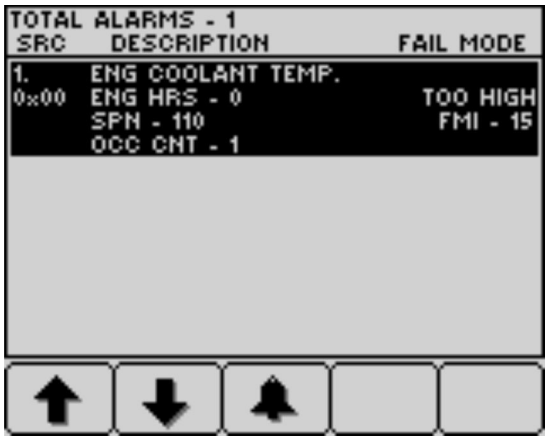
   **Huomaa:** Aktiivisen vian viesti tulee näkyviin (Kuva 34).

g194663

**Kuva 34**

Aktiivisen vian viesti (jäähdytysnesteen lämpötila liian korkea)

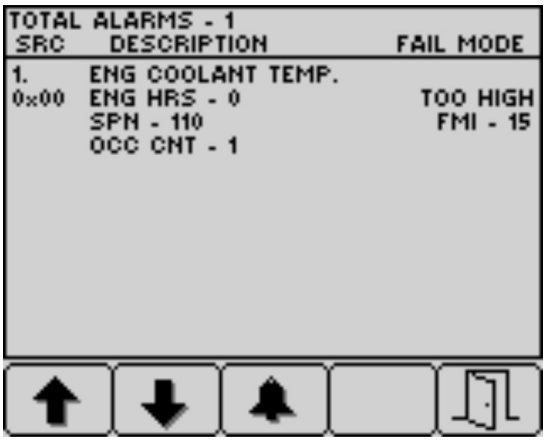
3. Tarkastele aktiivisten vikojen luetteloa painikkeilla 1–5 (Kuva 35).
   - Siirry luettelossa ylös- ja alaspäin painikkeilla 1 ja 2.
   - Mykistä äänihälytys painikkeella 3.




g194666

**Kuva 35**

4. Poistu aktiivisten vikojen luettelosta ja palaa alkunäyttöön painikkeella 5 (Kuva 36).




g194665

**Kuva 36**

## Moottorin pysäytysviestit

Jos tietokeskuksessa näkyy moottorin pysäytysviesti, käyttäjän on pysäytettävä kone välittömästi ja sammutettava moottori. Seuraavassa on esimerkkejä ilmoitusnäytöistä:

***Tärkeää:*** **Moottorin käytön jatkaminen pysäytysviestin ollessa näkyvissä vaurioittaa moottoria.**

1. Kun moottorin ohjausyksikkö havaitsee vakavan tason vian, **moottorin pysäytyksen ilmaisin** tulee näkyviin (Kuva 37).

g194667

**Kuva 37**

2. **Pysäytä kone välittömästi ja sammuta moottori.**
3. Aktiivisen vian viesti tulee seuraavaksi näkyviin (Kuva 38).

g194663

**Kuva 38**

4. Tarkastele aktiivisten vikojen luetteloa painikkeilla 1–5. Katso Kuva 35 kohdassa Moottorin ilmoitusviestit (sivu 33).
   - Siirry luettelossa ylös- ja alaspäin painikkeilla 1 ja 2.
   - Mykistä äänihälytys painikkeella 3.
5. Poistu aktiivisten vikojen luettelosta ja palaa alkunäyttöön painikkeella 5. Katso Kuva 36 kohdassa Moottorin ilmoitusviestit (sivu 33).

# Ruiskutuslaitteen käyttö

Multi Pro® -ruiskutuslaitetta käytetään täyttämällä ensin ruiskutussäiliö, levittämällä sitten tuotesekoitusta työskentelyalueelle ja puhdistamalla lopuksi säiliö ja ruiskutusjärjestelmä. On tärkeää, että kaikki kolme vaihetta suoritetaan peräkkäin, jotta ruiskutuslaite ei vaurioituisi. Kemikaaleja ei esimerkiksi saa sekoittaa ja lisätä ruiskutussäiliöön illalla ja suihkuttaa aamulla. Tällöin seurauksena on kemikaalien rikastuminen ja mahdollisesti ruiskutuslaitteen osien vaurioituminen.

**⚠ VAROITUS**

**Kemikaalit ovat vaarallisia ja saattavat aiheuttaa henkilövahinkoja.**

- **Lue kemikaalien etikettien ohjeet huolellisesti ennen käyttöä ja noudata kaikkia valmistajan suosituksia ja varoituksia.**
- **Vältä kemikaalien joutumista iholle. Jos kemikaaleja joutuu iholle, pese kyseinen kohta huolellisesti saippualla ja puhtaalla vedellä.**
- **Käytä asianmukaisia henkilösuojaimia kemikaalin valmistajan antamien ohjeiden mukaan.**

Multi Pro® -ruiskutuslaite on suunniteltu erityisesti kestävyyttä ja pitkää käyttöikää silmällä pitäen. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi ruiskutuslaitteen eri osiin on tarkoituksella valittu erilaisia materiaaleja. Valitettavasti ei ole olemassa sellaisia materiaaleja, jotka soveltuisivat kaikkiin mahdollisiin käyttötilanteisiin.

Jotkin kemikaalit ovat voimakkaampia kuin toiset, ja kukin kemikaali reagoi eri tavalla eri materiaalien kanssa. Jotkin koostumukset (esim. ruiskutejauheet, hiili) ovat erityisen hankaavia ja aiheuttavat nopeampaa kulumista. Jos kemikaalia on saatavana ruiskutuslaitteen käyttöikää pidentävänä vaihtoehtoisena valmisteena, käytä sitä.

Puhdista ruiskutuslaite ja ruiskutusjärjestelmä huolellisesti jokaisen käyttökerran jälkeen. Tällä toimenpiteellä varmistetaan ruiskutuslaitteen pitkä ja ongelmaton käyttöikä.

**Huomaa:** Jos sinulla on kysyttävää tai jos tarvitset lisätietoa ruiskutusohjausjärjestelmästä, tutustu järjestelmän mukana toimitettuun *käyttöoppaaseen*.

# Ruiskutuslaitteen toiminnot ruiskutusmäärätilassa ja manuaalisessa tilassa

ExcelaRate-ruiskutusjärjestelmällä varustettujen Multi Pro 5800-D- ja 5800-G -ruiskutuslaitteiden *ohjelmisto-oppaassa* on lisätietoja seuraavista:

**Ennen käyttöä**

- Tietokeskuksen alkunäyttö
- Päävalikko
- Päävalikon alivalikot
- Huoltonäytöt
- Diagnostiikkanäytöt
- Tietoja-näytöt

**Käytön aikana**

- Työtietojen syöttäminen
- Tietokeskuksen ruiskutusaluenäytöt
- Tietokeskuksen ilmoitukset

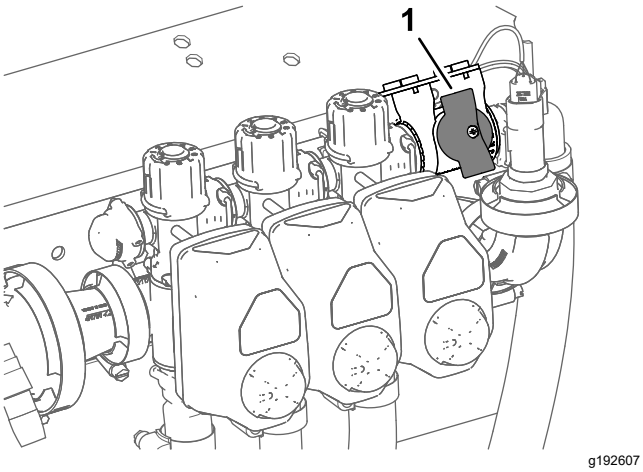
# Ruiskuttaminen Excela-Rate-ruiskutusjärjestelmällä

ExcelaRate-ruiskutusjärjestelmällä varustettujen Multi Pro 5800-D- ja 5800-G -ruiskutuslaitteiden *ohjelmisto-oppaassa* on lisätietoja seuraavista toimenpiteistä:

***Tärkeää:*** **Jotta tuote pysyisi hyvin sekoitettuna, käytä säiliön kiertoa aina, kun säiliössä on liuosta.**

## Ruiskuttaminen ruiskutusmäärätilassa

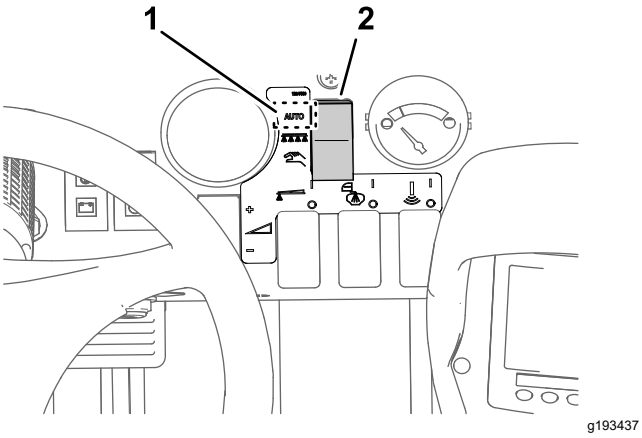
1. Varmista, että ruiskutusjärjestelmä on säädetty valittujen aktiivisten ruiskutussuuttimien mukaan. Lisätietoa on ExcelaRate-ruiskutusjärjestelmällä varustettujen Multi Pro 5800-D- ja 5800-G -ruiskutuslaitteiden *ohjelmisto-oppaassa*.
2. Käännä puomiosien ohituksen sulkuventtiilin nuppi suljettuun asentoon (Kuva 39).




**Kuva 39**

1. Puomiosien ohituksen sulkuventtiili (suljettu asento)

3. Aseta ruiskutustilan kytkin ruiskutusmäärätilaan (Kuva 40).

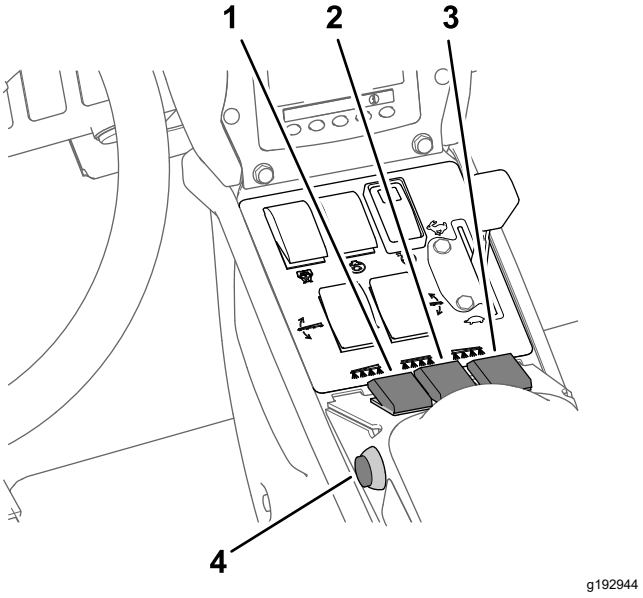



**Kuva 40**

1. Ruiskutusmäärätilan asento
2. Ruiskutustilan kytkin

4. Siirrä ruiskutuslaite ruiskutettavalle nurmialueelle.
5. Jos haluat kerätä tietoa eri työalueiden ruiskutetuista alueista ja ruiskutusmääristä, yksittäiset alue- ja määrätiedot voidaan tallentaa valitsemalla jokin osa-aluenäytöistä (osa-alueet 1–20). Lisätietoa on ExcelaRate-ruiskutusjärjestelmällä varustettujen Multi Pro 5800-D- ja 5800-G -ruiskutuslaitteiden *ohjelmisto-oppaan* kohdassa Using the Sub-Area Screen (Osa-aluenäytön käyttö).

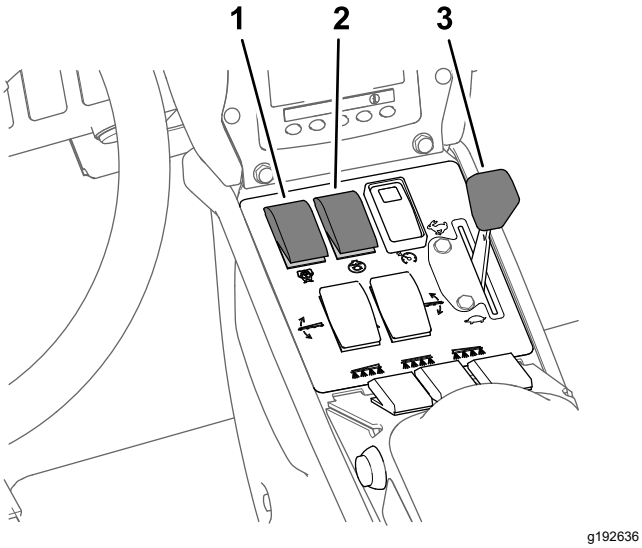
   **Huomaa:** Toiselle työalueelle siirryttäessä on valittava toinen osa-aluenäyttö yksittäisten alue- ja määrätietojen tallennusta varten.
6. Aktiivista määrää voi vaihtaa määrän 1 ja määrän 2 välillä tietokeskuksen alkunäytöstä. Valitse MÄÄRÄ 1 painamalla painikkeita 1 ja 2 samanaikaisesti tai valitse MÄÄRÄ 2 painamalla painikkeita 4 ja 5 samanaikaisesti. Lisätietoa on ExcelaRate-ruiskutusjärjestelmällä varustettujen Multi Pro 5800-D- ja Multi Pro 5800-G -ruiskutuslaitteiden *ohjelmisto-oppaassa*.
7. Aseta ruiskutuslaitteen puomiosien kytkimet PÄÄLLÄ-asentoon (Kuva 41).




**Kuva 41**

1. Vasemman puomiosan ruiskutuksen kytkin
2. Keskimmäisen puomiosan ruiskutuksen kytkin
3. Oikean puomiosan ruiskutuksen kytkin
4. Puomiosien pääkytkin

8. Aseta säiliön kierron kytkin ja ruiskutuspumpun kytkin PÄÄLLÄ-asentoon (Kuva 42).




**Kuva 42**

1. Ruiskutuspumpun kytkin
2. Säiliön kierron kytkin
3. Kaasuvipu

9. Siirrä kaasuvipu NOPEA-asentoon (Kuva 42).
10. Aja halutulla nopeudella ja aloita ruiskutus asettamalla puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon (Kuva 41).

    **Huomaa:** Aloita ja lopeta kemikaalien virtaus valittuihin ruiskutusosiin puomiosien pääkytkimellä.
11. Kun olet lopettanut ruiskuttamisen, kytke kaikki ruiskutusosat pois käytöstä kääntämällä puomiosien pääkytkin POIS-asentoon. Käännä sen jälkeen ruiskutuspumpun kytkin POIS-asentoon.

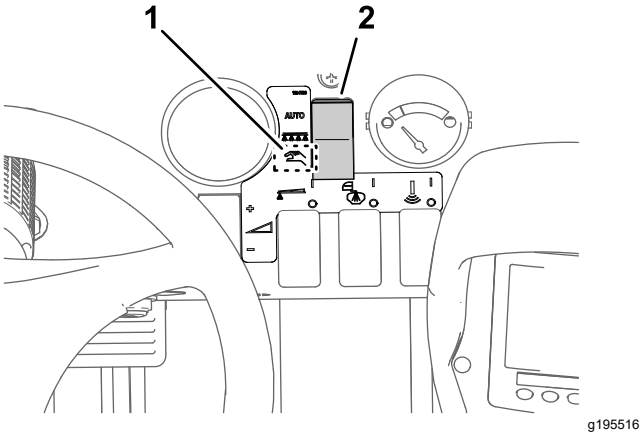
    **Huomaa:** Nosta ulommat ruiskutusosat kuljetusasentoon ja aja ruiskutuslaite puhdistusalueelle.

    ***Tärkeää:*** **Kun siirrät ruiskutuslaitteen ruiskutusalueelta toiselle tai varastointi- tai puhdistusalueelle, nosta puomiosia, kunnes ne ovat siirtyneet kokonaan X-kirjaimen muotoiseen kuljetusasentoon puomiosien kuljetustelineeseen ja nostosylinterit ovat vetäytyneet kokonaan sisään.**

# Ruiskutus manuaalisessa tilassa

**Huomaa:** Tämä toimenpide edellyttää, että ruiskutuspumppu on käynnistetty. Katso Kuva 42 kohdassa Ruiskuttaminen ruiskutusmäärätilassa (sivu 36).

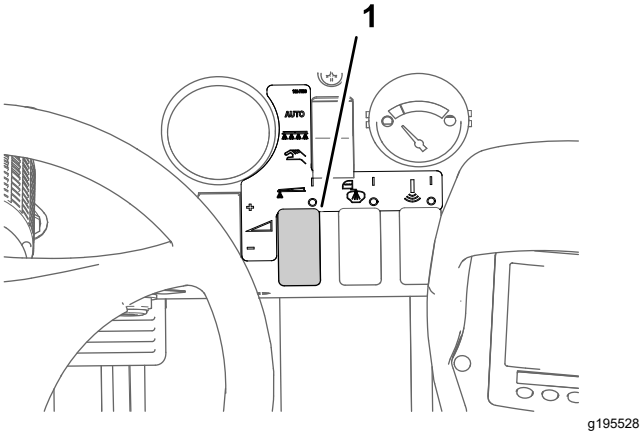
1. Varmista, että ruiskutusjärjestelmä on säädetty valittuja aktiivisia ruiskutussuuttimia varten. Katso kohta Koneen valmistelu (sivu 29).
2. Aseta ruiskutustilan kytkin manuaaliseen tilaan (Kuva 43).




**Kuva 43**

1. Manuaalisen tilan asento
2. Ruiskutustilan kytkin

3. Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon. Katso Kuva 41 kohdassa Ruiskuttaminen ruiskutusmäärätilassa (sivu 36).
4. Siirrä kaasuvipu haluttuun moottorin käyntinopeuteen ruiskutusta varten. Katso Kuva 42 kohdassa Ruiskuttaminen ruiskutusmäärätilassa (sivu 36).
5. Aja ruiskutuspaikalle.
6. Laske puomiosat paikoilleen.
7. Aseta yksittäisten puomiosien kytkimet tarvittaessa PÄÄLLÄ-asentoon. Katso Kuva 41 kohdassa Ruiskuttaminen ruiskutusmäärätilassa (sivu 36).
8. Säädä ruiskutuspaine halutuksi ruiskutusmäärän kytkimellä. Katso lisätietoja ruiskutuslaitteen mukana toimitetusta suuttimen valintaoppaasta (Kuva 44).




**Kuva 44**

1. Ruiskutusmäärän kytkin

9. Aja halutulla nopeudella ja aloita ruiskutus asettamalla puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon. Katso Kuva 41 kohdassa Ruiskuttaminen ruiskutusmäärätilassa (sivu 36).

**Huomaa:** Kun säiliö on melkein tyhjä, kierto saattaa aiheuttaa vaahtoamista säiliössä. Käännä säiliön kierron kytkin POIS-asentoon tässä tapauksessa. Vaihtoehtoisesti säiliöön voidaan lisätä vaahtoamisen estoon tarkoitettua ainetta.

10. Kun olet lopettanut ruiskuttamisen, kytke kaikki puomiosat pois käytöstä kääntämällä puomiosien pääkytkin POIS-asentoon. Käännä sen jälkeen ruiskutuspumpun kytkin POIS-asentoon.

    **Huomaa:** Palauta puomiosat kuljetusasentoon ja aja ruiskutuslaite puhdistusalueelle.

    ***Tärkeää:*** **Kun siirrät ruiskutuslaitteen ruiskutusalueelta toiselle tai varastointi- tai puhdistusalueelle, nosta puomiosia, kunnes ne ovat siirtyneet kokonaan X-kirjaimen muotoiseen kuljetusasentoon puomiosien kuljetustelineeseen ja puomiosien sylinterit ovat vetäytyneet kokonaan sisään.**

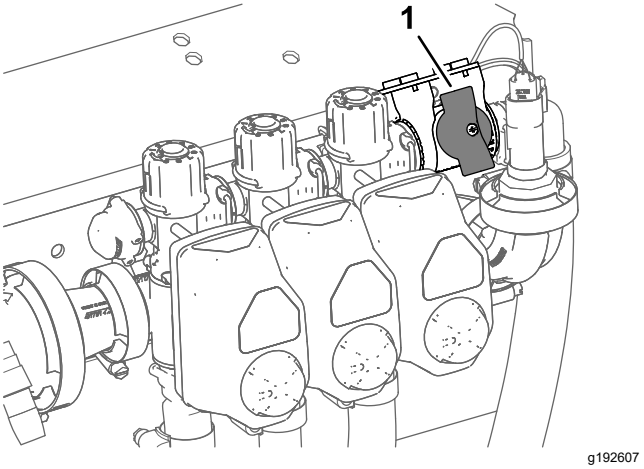
# Keräystesti

**Asiakkaan toimittamat varusteet:** Asteikolla varustettu keräysastia (suositus on 0,01 ml:n asteikko) ja sekuntikello.

## Keräystestin valmistelu

***Tärkeää:*** **Jos suinkin mahdollista, älä käytä ruiskutussäiliössä kierrätettyä vettä (harmaavettä).**

1. Varmista, että ruiskutuslaitteen säiliö on puhdas. Katso kohta Ruiskutusjärjestelmän puhdistus (sivu 41).
2. Lisää ruiskutuslaitteen säiliöön vähintään 568 litraa puhdasta vettä. Katso kohta Ruiskutussäiliön täyttö (sivu 27).
3. Varmista, että testattavat suuttimet ovat aktiivisessa ruiskutusasennossa (alhaalla).
4. Ruiskutusmäärätilassa käytettävät koneet: varmista, että puomiosien ohituksen sulkuventtiilin nuppi on suljetussa asennossa (Kuva 45).




**Kuva 45**

1. Puomiosien ohituksen sulkuventtiili (suljettu asento)

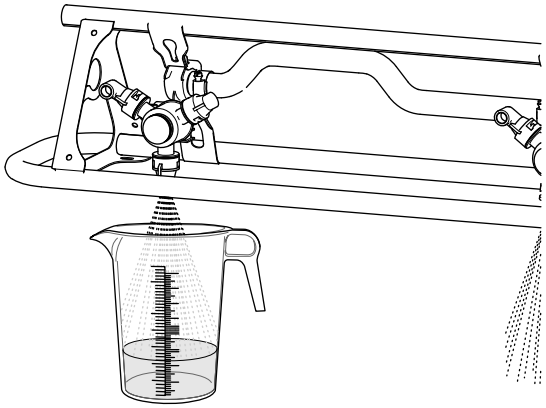
5. Ruiskutusmäärätilassa käytettävät koneet: varmista, että puomiosien ohituksen sulkuventtiili on suljettu (Kuva 45).
6. Kytke seisontajarru ja käynnistä moottori.

   **Huomaa:** Anna moottorin lämmetä 10 minuutin ajan.
7. Ruiskutusmäärätilassa käytettävät koneet: Suorita Using the Test Speed (Testinopeuden käyttö) -kohdan vaiheet. Lisätietoa on ExcelaRate-ruiskutusjärjestelmällä varustettujen Multi Pro 5800-D- ja 5800-G -ruiskutuslaitteiden *ohjelmisto-oppaassa*.

   **Huomaa:** Aseta simuloiduksi testinopeudeksi 4–14 km/h.

## Keräystestin suoritus

1. Aseta testattavien ruiskutusosien kytkimet PÄÄLLÄ-asentoon.
2. Siirrä kaasuvipu NOPEA-asentoon.
3. Aseta puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
4. Tee 15 sekunnin keräystesti yhdestä aktiivisesta ruiskutussuuttimesta.



g193177

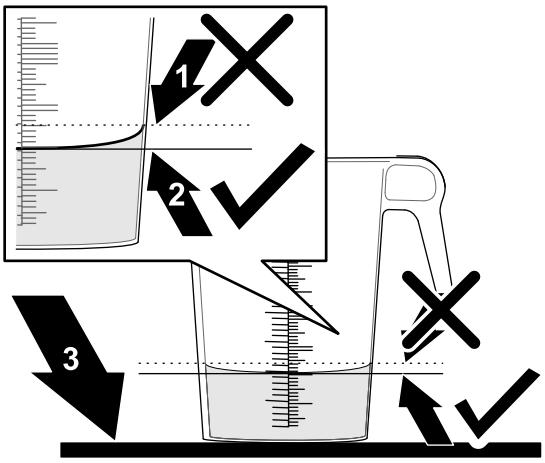
**Kuva 46**

5. Aseta puomiosien pääkytkin Pois-asentoon ja kaasu hitaalle ja sammuta ruiskutuspumppu ja moottori.
6. Aseta asteikollinen astia tasaiselle alustalle ja tarkasta nesteen määrä (Kuva 47).

   ***Tärkeää:*** **Asteikollisen astian on oltava tasaisella alustalla nesteen määrää tarkastettaessa.**

   ***Tärkeää:*** **Katso asteikollisessa astiassa olevan nesteen määrä nesteen pinnan pituusleikkauksen alhaisimmasta kohdasta.**

   ***Tärkeää:*** **Pienetkin virheet asteikollisen astian nesteen määrää tarkastettaessa vaikuttavat olennaisesti ruiskutuslaitteen säätötarkkuuteen.**




g193829

**Kuva 47**

1. Nesteen pinnan pituusleikkauksen korkein kohta (**älä** mittaa tästä)
2. **Nesteen pinnan pituusleikkauksen alhaisin kohta (mittaa tästä**)
3. Tasainen alusta

7. Vertaa asteikollisessa astiassa olevan veden määrää suuttimen määrään 15 sekunnin keräystestin taulukossa.

### 15 sekunnin keräystestin taulukko

| Suuttimen väri | Kertymä millilitroina 15 sekunnin aikana | Kertymä unsseina 15 sekunnin aikana |
|---|---|---|
| Keltainen | 189 | 6,4 |
| Punainen | 378 | 12,8 |
| Ruskea | 473 | 16,0 |
| Harmaa | 567 | 19,2 |
| Valkoinen | 757 | 25,6 |
| Sininen | 946 | 32,0 |
| Vihreä | 1 419 | 48,0 |

8. Jos nesteen määrä asteikolla varustetussa keräysastiassa on 7,4 ml enemmän tai vähemmän kuin suuttimen määrä 15 sekunnin keräystestin taulukossa, suorita yksi seuraavista:
   - Säädä virtausta tai vaihda kuluneet suuttimet ja säädä virtausta. Lisätietoa on ExcelaRate-ruiskutusjärjestelmällä varustettujen Multi Pro 5800-D- ja 5800-G -ruiskutuslaitteiden *ohjelmisto-oppaan* virtauksen säätötoimenpiteessä.
   - Säädä säiliön kierron ohitusventtiili tai vaihda kuluneet suuttimet ja säädä säiliön kierron ohitusventtiili. Katso kohta Säiliön kierron ohitusventtiilin säätö (sivu 30).

# Ruiskutusosien asettelu

Ruiskutuslaitteen ohjauspaneelissa olevilla puomiosien nostokytkimillä voidaan siirtää ulommat ruiskutusosat kuljetusasennosta ruiskutusasentoon poistumatta käyttäjän istuimelta. Pysäytä kone ennen ruiskutusosien asennon vaihtoa, jos mahdollista.

## Ruiskutusosan asennon vaihto

Siirrä ulommat ruiskutusosat RUISKUTUSASENTOON suorittamalla seuraavat vaiheet:

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Laske ulommat osat puomiosien nostokytkimillä.

   **Huomaa:** Odota, kunnes ulommat ruiskutusosat ovat avautuneet kokonaan ruiskutusasentoon.

Suorita ruiskutus ja vedä ulommat ruiskutusosat sitten sisään kuljetusasentoon suorittamalla seuraavat vaiheet:

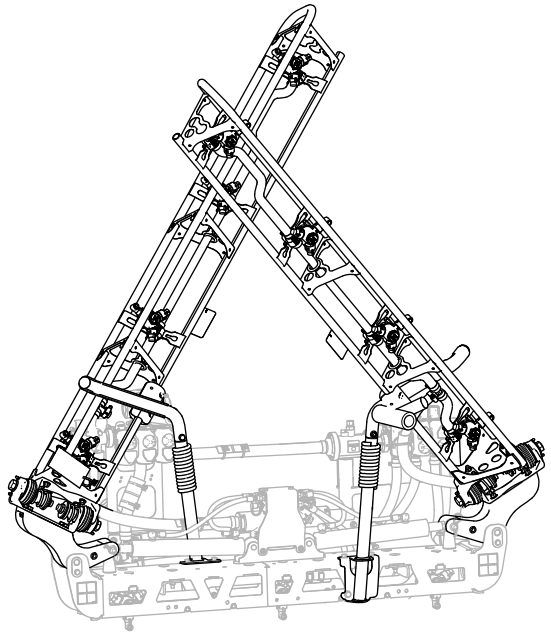
***Tärkeää:*** **Jos koneeseen on asennettu kulkeuman vähennyksen puomisuojussarja, Ultra Sonic**

**Boom -tasaussarja tai molemmat, siirrä ulommat ruiskutusosat kuljetusasentoon yksi kerrallaan.**

**Jos suojussarja tai tasaussarja on asennettu ja molempia ulompia ruiskutusosia siirretään samaan aikaan, suojukset ja anturit saattavat vaurioitua.**

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Nosta ulompia ruiskutusosia puomiosien nostokytkimillä, kunnes ne ovat siirtyneet kokonaan X-kirjaimen muotoiseen kuljetusasentoon puomien kuljetustelineeseen ja nostosylinterit ovat vetäytyneet kokonaan sisään.

   ***Tärkeää:*** **Vapauta puomiosien nostokytkin/-kytkimet, kun ulommat ruiskutusosat ovat saavuttaneet halutun asennon. Ohjainten käyttö mekaanisten rajoittimien vastaisesti saattaa vaurioittaa nostosylintereitä ja/tai muita hydraulikomponentteja.**




**Kuva 48**
X-kuljetusasento

***Tärkeää:*** **Varmista ennen koneen kuljetusta, että ohjaimet ovat vetäytyneet kokonaan sisään, jotta puomin nostosylinteri ei vaurioidu.**

## Puomiosien kuljetustelineen käyttö

Ruiskutuslaite on varustettu puomiosien kuljetustelineillä, joissa on ainutlaatuinen toiminto. Jos ruiskutusosa osuu kuljetusasennossa ollessaan matalalla olevaan esteeseen, ruiskutusosat voidaan työntää pois kuljetustelineistä. Jos näin tapahtuu, ruiskutusosat pysähtyvät melkein vaakasuoraan asentoon koneen taakse. Ruiskutusosat eivät vahingoitu, mutta ne on kuitenkin heti siirrettävä takaisin kuljetustelineeseen.

***Tärkeää:*** **Ruiskutusosat voivat vahingoittua, jos niitä kuljetetaan missä tahansa muussa asennossa kuin X-kirjaimen muotoisessa kuljetusasennossa puomien kuljetustelineessä.**

Siirrä ulommat ruiskutusosat takaisin kuljetustelineeseen laskemalla ne ruiskutusasentoon ja nostamalla ne sitten takaisin kuljetusasentoon. Varmista, että nostosylinterit ovat vetäytyneet kokonaan sisään, jotta ohjausvarsi ei vahingoitu.

# Nurmenhoidon varotoimenpiteet paikallaan käytettäessä

***Tärkeää:*** **Joissain olosuhteissa moottorista, jäähdyttimestä ja äänenvaimentimesta säteilevä kuumuus saattaa vaurioittaa nurmea, kun ruiskutuslaitetta käytetään paikallaan. Paikallaan käyttöä ovat esimerkiksi säiliön kierto, käsiruiskutus tai kävelypuomin käyttö.**

**Noudata seuraavia varotoimenpiteitä:**

- **Vältä** paikallaan ruiskutusta silloin, kun olosuhteet ovat hyvin kuumat ja/tai kuivat, koska nurmi voi tällöin olla herkempi vaurioille.
- **Vältä** seisottamista nurmella paikallaan ruiskutuksen aikana. Seisota aina ajoreitillä, mikäli mahdollista.
- **Minimoi** aika, jonka laite on nurmella käynnissä samassa kohdassa. Ruohon vaurioitumiseen vaikuttavat sekä aika että lämpötila.
- **Aseta moottorin nopeus alhaisimmaksi mahdolliseksi**, jolla saavutetaan haluttu paine ja virtaus. Tämä minimoi kehittyvän lämmön ja tuulettimen ilmavirran nopeuden.
- **Anna lämmön poistua ylöspäin** moottoritilasta kohottamalla istuinkokoonpanoja paikallaan käytön aikana niin, että lämpö ei joudu poistumaan ajoneuvon alta.

# Ruiskutusvinkkejä

- Älä ruiskuta osittain aiemmin ruiskuttamillesi alueille.
- Tarkkaile suuttimien mahdollista tukkeutumista. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet suuttimet.
- Lopeta ruiskutus puomiosien pääkytkimellä, ennen kuin pysäytät ruiskutuslaitteen. Kun ruiskutuslaite

on pysähtynyt, pidä moottorin kierrosluku tarpeeksi korkeana kaasuvivun avulla, jotta säiliön kierto jatkuisi.

- Paremmat tulokset saadaan, jos ruiskutuslaite on liikkeessä, kun ruiskutusosat kytketään päälle.

# Suuttimen tukoksen poistaminen

Jos suutin tukkeutuu ruiskutuksen aikana, puhdista suutin seuraavasti:

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, sammuta moottori ja kytke seisontajarru.
2. Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon ja aseta sitten ruiskutuspumpun kytkin POIS-asentoon.
3. Irrota tukkeutunut suutin ja puhdista se vedellä täytetyllä suihkepullolla ja hammasharjalla.
4. Asenna suutin paikalleen.

# *Käytön jälkeen*

# Turvallisuus käytön jälkeen

## Yleinen turvallisuus

- Ennen käyttäjän paikalta poistumista:
  - Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
  - Siirrä ajopoljin VAPAA-asentoon.
  - Sammuta ruiskutuspumppu.
  - Kytke seisontajarru.
  - Sammuta moottori ja irrota virta-avain (jos on).
  - Odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet.
  - Koneen on annettava jäähtyä ennen sen säätöä, huoltoa, puhdistusta tai varastointia.
- Kun olet lopettanut päivän työt koneella, pese kaikki koneen ulkopuolella olevat kemikaalijäämät ja varmista, että järjestelmä on huuhdeltu kolme kertaa ja neutraloitu kemikaalin valmistajan suositusten mukaisesti ja että kaikki venttiilit ovat käyneet läpi kolme jaksoa. Katso kohta Kemikaaliturvallisuus.
- 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.

# Ruiskutusjärjestelmän

Käytä koneen pesuun pelkkää vettä tai lisää veteen mietoa pesuainetta tarvittaessa. Koneen voi pestä rievulla.

***Tärkeää:*** **Älä puhdista konetta suolapitoisella tai kierrätetyllä vedellä.**

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

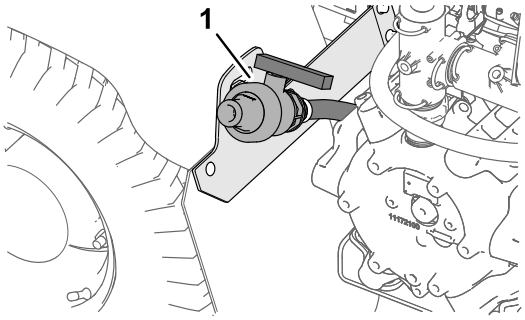
***Tärkeää:*** **Älä pese konetta moottorin ollessa käynnissä. Koneen peseminen moottorin käydessä voi vaurioittaa moottorin sisäosia.**

## Ruiskutusjärjestelmän puhdistus

### Säiliön tyhjennys

1. Pysäytä ruiskutuskone, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Etsi säiliön tyhjennysventtiili koneen vasemmasta takalokasuojasta (Kuva 49).

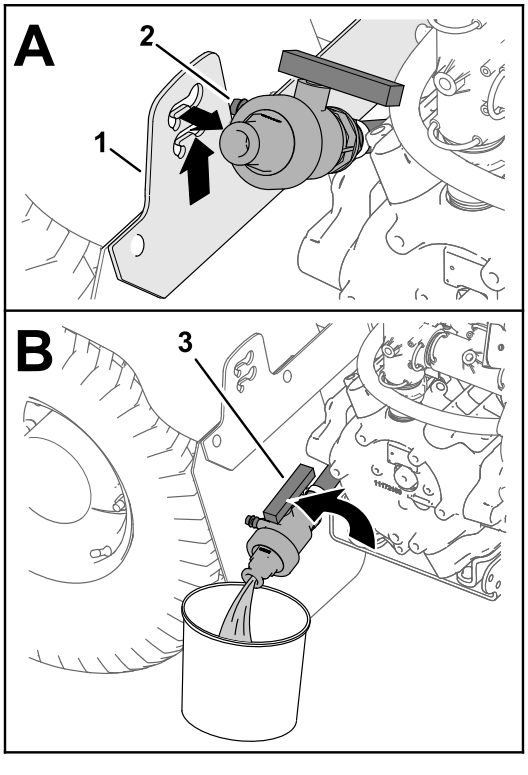
   **Huomaa:** Tyhjennysventtiili on kiinnitetty vasempaan takalokasuojaan asennettuun tyhjennysventtiilin kannattimeen.




**Kuva 49**

1. Tyhjennysventtiili (ruiskutussäiliö)

3. Nosta venttiiliä, kunnes sen asennustapit irtoavat tyhjennysventtiilin kannattimen aukoista, ja siirrä venttiiliä taaksepäin (Kuva 50A).




**Kuva 50**

1. Tyhjennysventtiilin kannatin
2. Asennustapit (tyhjennysventtiili)
3. Tyhjennysventtiilin kahva (Auki-asento)

4. Kohdista venttiilin pää tyhjennysastiaan ja käännä venttiilin kahva Auki-asentoon (Kuva 50B).
5. Kun säiliö on täysin tyhjentynyt, käännä tyhjennysventtiilin kahva Kiinni-asentoon ja asenna venttiili tyhjennysventtiilin kannattimeen (Kuva 50B ja Kuva 50A).

   ***Tärkeää:*** **Hävitä ruiskutussäiliön kemikaalit paikallisten säännösten ja valmistajan ohjeiden mukaan.**

## Ruiskutuslaitteen sisäisten komponenttien puhdistaminen

***Tärkeää:*** **Käytä ruiskutuslaitteen puhdistamiseen vain puhdasta vettä.**

***Tärkeää:*** **Ruiskutuslaite täytyy jokaisen käyttökerran jälkeen välittömästi tyhjentää ja huuhdella, mukaan lukien asennetut ruiskutusjärjestelmän lisälaitteet. Ruiskutuslaitteen puhdistamatta ja huuhtelematta jättäminen voi johtaa siihen, että kemikaalit kerääntyvät ja kuivuvat ja tukkivat putket, venttiilit, suutinrungot, pumpun ja muut komponentit.**

Toro suosittelee hyväksytyn puhdistushuuhtelusarjan käyttöä tässä koneessa. Lisätietoja saa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.

**Huomaa:** Seuraavissa suosituksissa ja ohjeissa oletetaan, että Toron huuhtelusarjaa ei ole asennettu.

Puhdista ruiskutusjärjestelmä ja asennetut ruiskutuslisälaitteet **jokaisen** ruiskutuskerran jälkeen. Puhdista ruiskutusjärjestelmä asianmukaisesti seuraavalla tavalla:

- Suorita kolme erillistä huuhtelusykliä.
- Käytä kemikaalien valmistajien suosittelemia puhdistus- ja neutralointiaineita.
- Käytä **viimeisessä** huuhtelussa puhdasta vettä ilman puhdistus- tai neutralointiaineita.

1. Lisää säiliöön vähintään 190 litraa puhdasta vettä ja sulje kansi.

   **Huomaa:** Vedessä voi tarvittaessa käyttää puhdistus-/neutralointiainetta. Käytä viimeisessä huuhtelussa ainoastaan puhdasta, kirkasta vettä.
2. Laske ulommat ruiskutusosat alas ruiskutusasentoon.
3. Käynnistä moottori, aseta pumpun kytkin PÄÄLLÄ-asentoon ja siirrä kaasuvipu suurelle moottorin nopeudelle.
4. Aseta säiliön kierron kytkin PÄÄLLÄ-ASENTOON.
5. Nosta paine korkeaan asetukseen ruiskutusmäärän kytkimellä.
6. Aseta yksittäisten puomiosien kytkimet ja puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
7. Varmista, että kaikki suuttimet ruiskuttavat oikein.
8. Anna kaiken säiliössä olevan veden ruiskuta suuttimien läpi.
9. Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon, aseta säiliön kierron kytkin ja ruiskutuspumpun kytkin POIS-asentoon ja sammuta moottori.
10. Toista vaiheet 1–9 ainakin kahdesti, jotta ruiskutusjärjestelmä puhdistuu täysin.

    ***Tärkeää:*** **Huuhtelusykli on aina suoritettava kolme kertaa, jotta ruiskutusjärjestelmä ja ruiskutuslisälaitteet puhdistuvat täysin eivätkä vahingoitu.**

## Ruiskutuslaitteen ulkoisten osien puhdistus

1. Puhdista imusuodatin ja painesuodatin. Katso ohjeet kohdista Imusuodattimen puhdistus (sivu 43) ja Painesuodattimen puhdistus (sivu 43).

   ***Tärkeää:*** **Jos käytit ruiskutejauheita, puhdista sihti jokaisen säiliöllisen jälkeen.**

2. Huuhtele ruiskutuslaitteen ulkopinnat puhtaalla vedellä puutarhaletkua käyttäen.
3. Irrota suuttimet ja puhdista ne käsin.

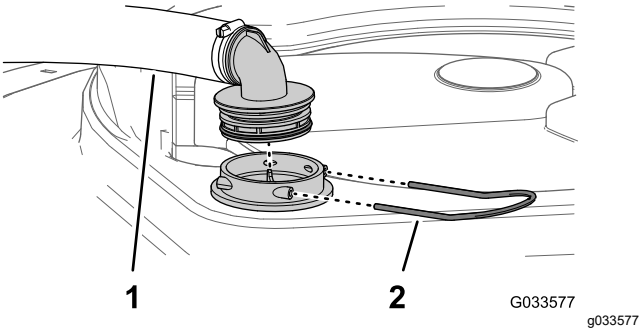
   **Huomaa:** Vaihda kuluneet tai vahingoittuneet suuttimet.

   **Huomaa:** Jos koneessasi on lisävarusteena saatavia suutinsuodattimia, puhdista ne ennen suutinten asentamista. Katso Suuttimen suodattimen puhdistus (sivu 44).

## Imusuodattimen puhdistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Puhdista imusuodatin. Puhdista imusuodatin (useammin, jos käytetään ruiskutejauheita).

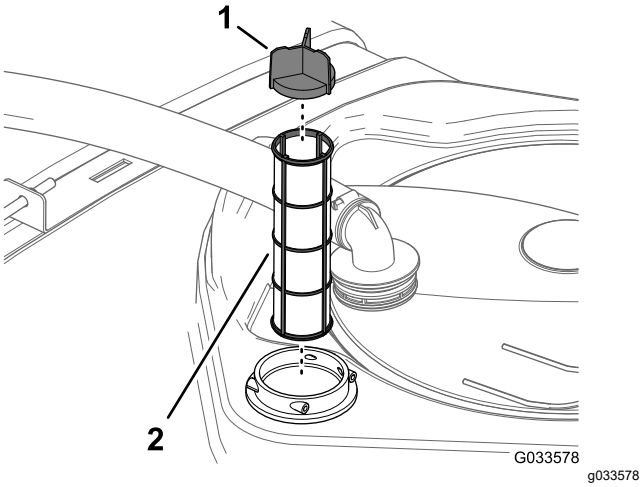
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke pumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota ruiskutuslaitteen säiliön yläosassa oleva kiinnike, joka kiinnittää letkun liittimen suodattimen kotelosta tulevaan isoon letkuun (Kuva 51).




**Kuva 51**

1. Imuletku
2. Kiinnike

3. Irrota letku ja letkun liitin suodattimen kotelosta (Kuva 51).
4. Vedä imuputken sihti ulos säiliössä olevasta suodattimen kotelosta (Kuva 52).




**Kuva 52**

1. Sihdin siipi
2. Imuputken sihti

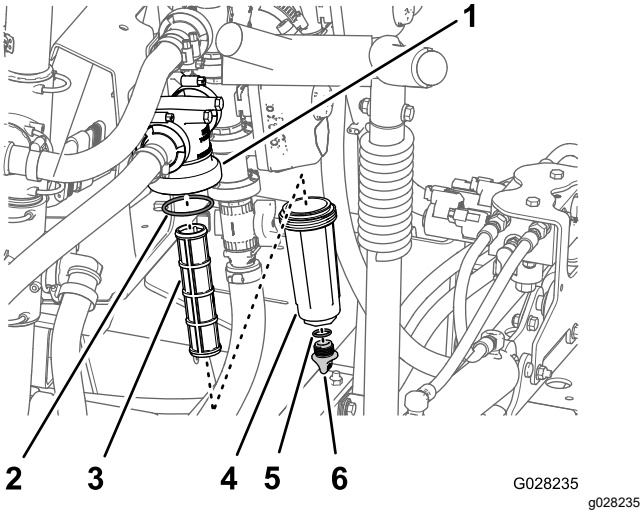
5. Puhdista imusuodatin puhtaalla vedellä.

   ***Tärkeää:*** **Suodatin tulee vaihtaa, jos se on vaurioitunut tai jos sitä ei voida puhdistaa.**
6. Aseta imusuodatin suodattimen koteloon niin, että se on kokonaan paikallaan.
7. Kohdista letku ja letkun liitin suodattimen koteloon säiliön yläosassa ja kiinnitä liitin ja kotelo kiinnikkeellä, joka irrotettiin vaiheessa 2.

## Painesuodattimen puhdistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Puhdista painesuodatin. Puhdista painesuodatin (useammin, kun käytetään ruiskutejauheita).

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Aseta tyhjennysastia painesuodattimen alle (Kuva 53).




**Kuva 53**

1. Suodatinpää
2. Tiiviste (kammio)
3. Suodatinpanos
4. Kammio
5. Tiiviste (tyhjennyskorkki)
6. Tyhjennyskorkki

3. Kierrä tyhjennyskorkkia vastapäivään ja irrota se painesuodattimen kammiosta (Kuva 53).

   **Huomaa:** Anna kammion tyhjentyä kokonaan.
4. Kierrä kammiota vastapäivään ja irrota suodatinpää (Kuva 53).
5. Irrota painesuodatinpanos (Kuva 53).
6. Puhdista painesuodatinpanos puhtaalla vedellä.

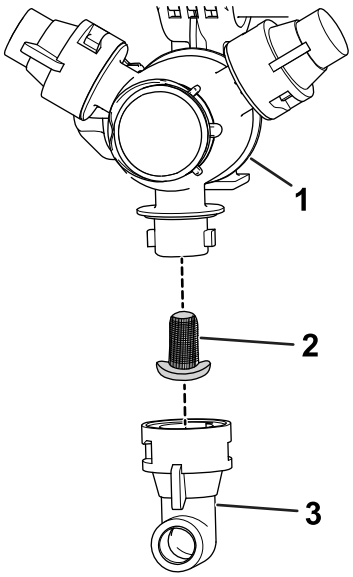
   ***Tärkeää:*** **Suodatin tulee vaihtaa, jos se on vaurioitunut tai jos sitä ei voida puhdistaa.**
7. Tarkista, etteivät tyhjennystulpan tiiviste (sijaitsee kammion sisällä) ja kammion tiiviste (sijaitsee suodatinpään sisällä) ole vaurioituneet tai kuluneet (Kuva 53).

   ***Tärkeää:*** **Jos tulpan tai kammion tiiviste on vaurioitunut, vaihda tiiviste.**
8. Asenna painesuodatinpanos suodatinpäähän (Kuva 53).

   **Huomaa:** Varmista, että suodatinpanos asettuu kunnolla paikalleen suodatinpäähän.
9. Asenna kammio suodatinpäähän ja kiristä käsin (Kuva 53).
10. Kiinnitä tyhjennyskorkki kammion pohjassa olevaan liittimeen ja kiristä korkki käsin (Kuva 53).

### Suuttimen suodattimen puhdistus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota suutin ruiskukannattimesta (Kuva 54).




**Kuva 54**

1. Ruiskukannatin
2. Suuttimen suodatin
3. Suutin

3. Irrota suuttimen suodatin (Kuva 54).
4. Puhdista suuttimen suodatin puhtaalla vedellä.

   ***Tärkeää:*** **Suodatin tulee vaihtaa, jos se on vaurioitunut tai jos sitä ei voida puhdistaa.**
5. Asenna suuttimen suodatin (Kuva 54).

   **Huomaa:** Varmista, että suodatin on kokonaan paikallaan.
6. Asenna suutin ruiskukannattimeen (Kuva 54).

## Lisäaineen laittaminen ruiskutusjärjestelmään

**Huoltoväli:** Jokaisen käytön jälkeen—Laita ruiskutusjärjestelmään lisäainetta päivittäisen käytön jälkeen.

### Lisäaineen määritys

**Lisäaineen määritys:** propeeniglykoli, "myrkytön jäänestoaine", joka ehkäisee ruostetta

***Tärkeää:*** **Käytä vain ruostetta ehkäisevää propeeniglykolia.**

**Älä käytä kierrätettyä propeeniglykolia. Älä käytä etyleeniglykolipohjaisia jäänestoainetta.**

**Älä käytä propyleeniglykolia, johon on lisätty liukoisia alkoholeja (metanolia, etanolia tai isopropanolia) tai suolaliuoksia.**

### Lisäaineen valmistelu

1. Siirrä kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.

2. Lisää lisäainetta säiliöön seuraavasti:
   - Käyttövalmis (valmiiksi sekoitettu) propeeniglykolijäänestoaine: lisää säiliöön 38 litraa propeeniglykolijäänestoainetta.
   - Toimi propeeniglykolijäänestoaineen tiivisteen kanssa seuraavasti:
     A. Lisää ruiskutussäiliöön 38 litraa propeeniglykolipohjaisen jäänestoainetiivisteen ja veden sekoitusta. Noudata jäänestoaineen valmistajan ohjeita niin, että tuloksena oleva liuos soveltuu -45 °C:een tai kylmempään.

        ***Tärkeää:*** **Käytä ruiskutuslaitteen puhdistamiseen vain puhdasta vettä.**

     B. Käynnistä moottori ja aseta ruiskutuspumpun kytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
     C. Kasvata moottorin nopeutta painamalla kaasupoljinta.
     D. Aseta säiliön kierron kytkin PÄÄLLÄ-ASENTOON.

        Anna lisäaineen ja veden liuoksen kiertää kolme minuuttia tai pidempään.

### Lisäaineen ruiskutus

**Suositeltu työkalu:** kirkas keräysastia.

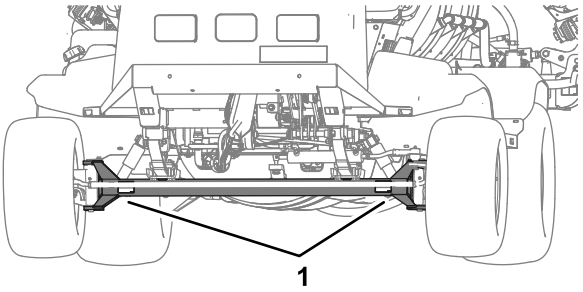
1. Siirrä kone tyhjennysalueelle ja kytke seisontajarru päälle.
2. Laske ulommat puomiosat alas.
3. Aseta vasemman, keskimmäisen ja oikean puomiosan kytkimet sekä puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
4. Anna ruiskutusjärjestelmän ruiskuttaa, kunnes lisäaine poistuu suutinten kautta.

   **Huomaa:** Propeeniglykolijäänestoaine on yleensä vaaleanpunaista. Ota keräysastialla näytteet ruiskun poistamasta aineesta useiden ruiskujen kohdalla.
5. Kytke puomiosien pääkytkin, kolme puomiosien kytkintä, säiliön kierron kytkin, ruiskutuspumpun kytkin ja moottori pois päältä.

# Koneen kuljetus

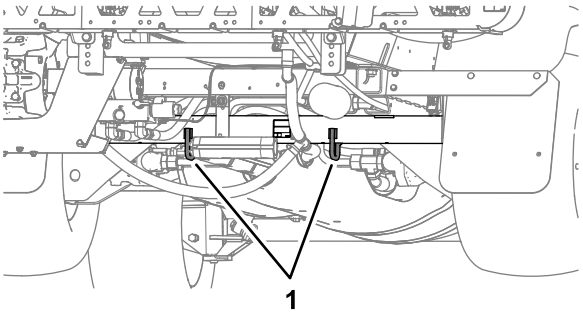
Kun konetta siirretään pitkiä etäisyyksiä, käytä perävaunua tai kuorma-autoa.

- Käytä täysleveää ramppia lastatessasi konetta perävaunuun tai lavalle.
- Kiinnitä ulommat ruiskutusosat puomien kuljetustelineisiin.
- Kiinnitä kone tukevasti siirtoon käytettävään ajoneuvoon. Koneen kiinnityssilmukat näkyvät kuvissa (Kuva 55 ja Kuva 56).




**Kuva 55**

1. Etukiinnityspisteet (etuakseli)




**Kuva 56**

1. Takakiinnityssilmukat (taka-akseliputki)

# Ruiskutuslaitteen hinaus

Hätätapauksessa ruiskutuslaitetta voidaan hinata lyhyitä matkoja, kun hinausventtiili avataan. Sitä ei kuitenkaan suositella tavanomaiseksi käytännöksi.

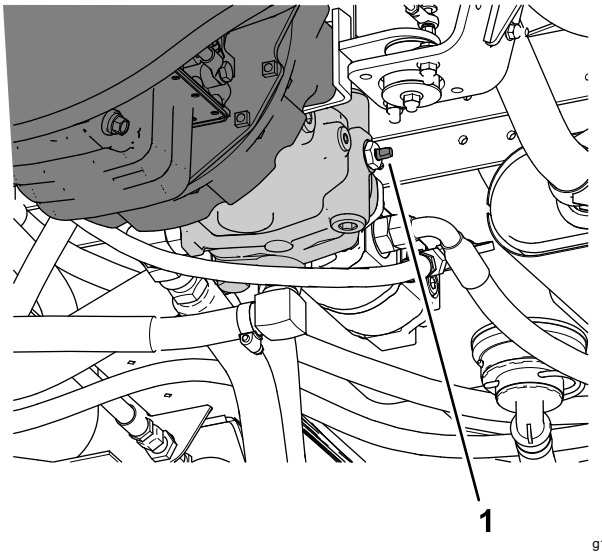
**⚠ VAARA**

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

**Ruiskutuslaitteen hinausnopeus saa olla korkeintaan 4,8 km/h.**

Hinaamiseen tarvitaan kaksi henkilöä. Jos laitetta on siirrettävä pidempi matka, kuljeta se kuorma-autolla tai perävaunulla. Katso Koneen kuljetus (sivu 45).

1. Anna pakokaasujärjestelmän jäähtyä täysin.
2. Irrota alustan suojus. Katso kohta Alustan suojuksen irrotus (sivu 52).
3. Avaa hinausventtiili (Kuva 57) kääntämällä sitä 90 astetta jompaankumpaan suuntaan.

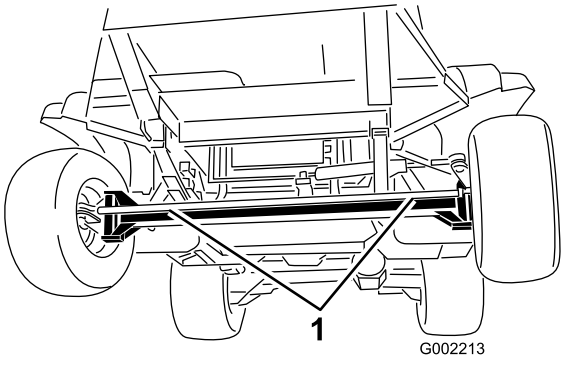



**Kuva 57**

1. Hinausventtiili

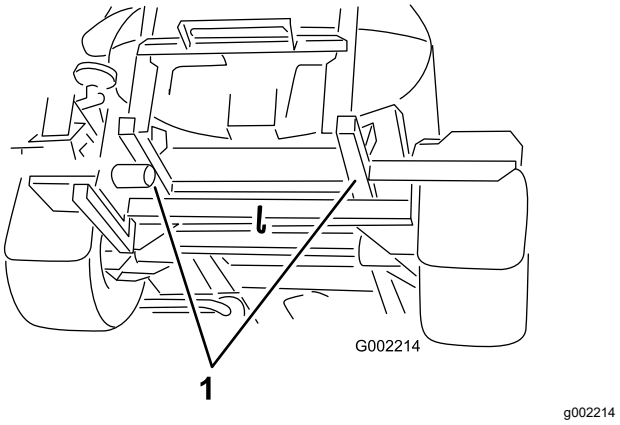
***Tärkeää:*** **Jos hinausventtiiliä ei avata ennen ruiskutuslaitteen hinaamista, vaihteisto vaurioituu.**

4. Kiinnitä hinausköysi runkoon. Katso etu- ja takahinauspisteet (Kuva 58 ja Kuva 59).




**Kuva 58**

1. Etuhinauspisteet




**Kuva 59**

1. Takahinauspisteet

5. Vapauta seisontajarru.
6. Ruiskutuslaitteen hinausnopeus saa olla korkeintaan 4,8 km/h.
7. Sulje hinausventtiili hinauksen päätteeksi ja kiristä se momenttiin 7–11 N·m.

***Tärkeää:*** **Asenna alustan suojus paikalleen ennen koneen ottamista uudelleen käyttöön. Katso kohta Alustan suojuksen asennus (sivu 53).**

# Kunnossapito

**Huomaa:** Kytkentä- ja hydraulikaavion voi tarvittaessa ladata maksuttomasti osoitteesta www.Toro.com etsimällä oman koneen kotisivulla olevasta opaslinkistä.

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

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

## Turvallisuus huollon aikana

- Ennen käyttäjän paikalta poistumista:
  - Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
  - Siirrä ajopoljin VAPAA-asentoon.
  - Kytke seisontajarru.
  - Sammuta moottori ja irrota virta-avain (jos on).
  - Odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet.
- Anna koneen osien jäähtyä ennen huoltoa.
- Vain pätevä ja valtuutettu henkilöstö saa kunnostaa, korjata, säätää ja tarkistaa laitteen.
- Puhdista ja huuhtele ruiskutuslaite huolellisesti ennen huoltoa. Katso kohta Kemikaaliturvallisuus.
- Ruiskutusjärjestelmässä käytetyt kemikaalit voivat olla vaarallisia tai myrkyllisiä käyttäjälle, sivullisille, eläimille, kasveille, maaperälle tai muulle ympäristölle.
  - Tutustu huolellisesti kaikkien käytettyjen kemikaalien varoitusmerkintöihin ja käyttöturvallisuustiedotteisiin ja suojaudu kemikaalin valmistajan suositusten mukaisesti.
  - Suojaa ihosi aina, kun olet kemikaalien lähettyvillä. Suojaa itsesi kemikaaleilta käyttämällä asianmukaisia henkilönsuojaimia:
    - ◊ suojalasit ja/tai kasvonsuojus
    - ◊ kemikaaleilta suojaava puku
    - ◊ hengityssuojain tai suodatinsuojain
    - ◊ kemikaaleja kestävät käsineet
    - ◊ kumisaappaat tai muut tukevat kengät
    - ◊ puhtaat vaihtovaatteet, saippuaa ja kertakäyttöisiä pyyhkeitä puhdistusta varten
  - Älä käytä tai huolla ruiskutuslaitetta, jos kemikaalin turvallisuustietoja ei ole käytettävissä.
  - Älä täytä, kalibroi tai puhdista konetta, jos alueella on ihmisiä (etenkin lapsia) tai lemmikkejä.
  - Käsittele kemikaaleja hyvin tuuletetussa tilassa.
  - Pidä puhdasta vettä lähettyvillä etenkin, kun täytät ruiskutussäiliötä.
  - Älä syö, juo äläkä tupakoi, kun työskentelet kemikaalien lähettyvillä.
  - Älä puhdista ruiskutussuuttimia puhaltamalla niihin tai laittamalla niitä suuhun.
  - Pese kätesi ja muut paljaat kohdat mahdollisimman pian kemikaalien parissa työskentelyn jälkeen.
  - Kemikaalit ja höyryt ovat vaarallisia. Älä työnnä mitään ruumiinosia säiliöön äläkä pidä päätäsi säiliön aukon lähettyvillä.
- Pidä kaikki kiinnitykset tiukalla, jotta koko kone pysyy hyvässä kunnossa.
- Palovaara pienenee, kun moottoritila pidetään puhtaana liiallisesta rasvasta, kemikaaleista, ruohosta, lehdistä ja liasta.
- Jos moottorin on oltava käynnissä huoltosäädön aikana, pidä kädet, jalat, vaatteet ja kaikki kehon osat kaukana moottorista ja liikkuvista osista. Älä päästä ulkopuolisia lähelle.
- Älä säädä koneen ajonopeutta. Turvallisuus- ja tarkkuussyistä johtuen kannattaa antaa valtuutetun Toro-jälleenmyyjän tarkistaa ajonopeus.
- Jos kone vaatii suurempaa korjausta tai jos tarvitset teknisiä neuvoja, ota yhteyttä valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.
- Koneen muuttaminen miten tahansa voi vaikuttaa sen toimintaan, suorituskykyyn, kestävyyteen tai käyttöön, mikä voi aiheuttaa tapaturman tai kuoleman. Tämän johdosta ajoneuvon takuu voi raueta.
- Tue kone pukkien varaan aina koneen alla työskenneltäessä.
- Vapauta paine varovasti osista, joihin on varastoitunut energiaa.

# Kunnossapitotaulukko

| Huoltoväli | Huoltotoimenpide |
|---|---|
| 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen | • Kiristä pyöränmutterit.<br>• Tarkista tuulettimen/laturin hihna. |
| 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen | • Vaihda moottorin öljynsuodatin.<br>• Vaihda moottoriöljy (myös synteettinen öljy).<br>• Tarkasta polttoaineletkut ja liitännät.<br>• Vaihda planeettapyörästön voiteluaine. |
| 100 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen | • Noudata näitä ohjeita 100 ensimmäisen käyttötunnin aikana, jotta ruiskutuslaitteen suorituskyky olisi kunnollinen ja ajoneuvo kestäisi pitkään: |
| 200 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen | • Rasvaa etupyörien laakerit. |
| Aina ennen käyttöä tai päivittäin | • Tarkista, että turvavöissä ei ole kulumia, viiltoja tai muita vaurioita. Vaihda turvavyöt, jos jokin niiden osa ei toimi kunnolla.<br>• Tarkista rengaspaine.<br>• Tarkista jarrut.<br>• Tarkasta säiliön kiinnitysliuskat.<br>• Puhdista imusuodatin.<br>• Puhdista painesuodatin.<br>• Tarkista ilmanpuhdistin.<br>• Tarkista moottoriöljy.<br>• Tarkista jäähdytysnesteen määrä.<br>• Tarkista hydraulinesteen määrä. |
| Jokaisen käytön jälkeen | • Puhdista ruiskutuslaite.<br>• Laita ruiskutusjärjestelmään lisäainetta päivittäisen käytön jälkeen. |
| 50 käyttötunnin välein | • Voitele pumppu.<br>• Voitele kaikki rasvanipat.<br>• Voitele pumppu.<br>• Voitele kaikki rasvanipat.<br>• Tarkista akkukaapelien kytkennät. |
| 100 käyttötunnin välein | • Voitele puomien saranat.<br>• Vaihda ilmansuodatinpanos.<br>• Kiristä pyöränmutterit.<br>• Tarkista renkaiden kunto ja kuluneisuus.<br>• Tarkista tuulettimen/laturin hihna. |
| 200 käyttötunnin välein | • Vaihda moottorin öljynsuodatin. Vaihda suodatin useammin, jos konetta käytetään raskaalla kuormalla tai korkeissa lämpötiloissa.<br>• Vaihda moottoriöljy (myös synteettinen öljy). Vaihda öljy useammin, jos konetta käytetään raskaalla kuormalla tai korkeissa lämpötiloissa.<br>• Tarkista etupyörien aurauskulma.<br>• Tarkasta kaikki letkut ja liitokset vaurioiden varalta ja oikean kiinnityksen varmistamiseksi.<br>• Puhdista jäähdyttimen rivat.<br>• Puhdista virtausmittari (useammin, jos käytetään ruiskutejauheita). |

| Huoltoväli | Huoltotoimenpide |
|---|---|
| 400 käyttötunnin välein | • Rasvaa ohjausvarren laakerit.<br>• Suorita moottorin vuosihuolto.<br>• Tarkasta polttoaineletkut ja liitännät.<br>• Huolla polttoainesuodatin.<br>• Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö.<br>• Rasvaa etupyörien laakerit.<br>• Tarkista planeettapyörästön voiteluaine.<br>• Tarkasta venttiiliyksikköjen O-renkaat ja vaihda ne tarvittaessa.<br>• Vaihda imusuodatin.<br>• Vaihda painesuodatin.<br>• Tarkasta nailoniset tappiholkit.<br>• Tarkista pumpun kalvot ja vaihda tarvittaessa (ota yhteys valtuutettuun Toro-huoltoliikkeeseen).<br>• Tarkista pumpun sulkuventtiilit ja vaihda tarvittaessa (ota yhteys valtuutettuun Toro-huoltoliikkeeseen). |
| 800 käyttötunnin välein | • Vaihda planeettapyörästön voiteluaine. tai vuosittain sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin.<br>• Jos et käytä suositeltua hydraulinestettä tai olet jossain vaiheessa lisännyt säiliöön vaihtoehtoista nestettä, vaihda hydraulisuodatin.<br>• Jos et käytä suositeltua hydraulinestettä tai olet jossain vaiheessa lisännyt säiliöön vaihtoehtoista nestettä, vaihda hydraulineste. |
| 1000 käyttötunnin välein | • Tarkasta PCV-venttiili.<br>• Jos käytät suositeltua hydraulinestettä, vaihda hydraulisuodatin. |
| 2000 käyttötunnin välein | • Jos käytät suositeltua hydraulinestettä, vaihda hydraulineste. |
| 2 500 käyttötunnin tai 5 vuoden välein sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin | • Vaihda jäähdytysneste (käyttöikää pidentävän jäähdytysnesteen vaihtoväli). Katso jäähdytysnesteen tiedot. |
| Vuosittain | • Säädä säiliön kierron ohitusventtiili. |

# Päivittäisen huollon tarkastuslista

Ota tästä sivusta kopioita.

| Tarkistettavat kohdat | Viikolle: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Maanantai | Tiistai | Keskiviikko | Torstai | Perjantai | Lauantai | Sunnuntai |
| Tarkista jarrujen ja seisontajarrun toiminta. | | | | | | | |
| Tarkista vapaan vaihteen lukituskytkimen toiminta. | | | | | | | |
| Tarkista polttoaineen määrä. | | | | | | | |
| Tarkista moottoriöljyn määrä. | | | | | | | |
| Tarkista hydraulinesteen määrä. | | | | | | | |
| Tarkista jäähdytysnesteen määrä. | | | | | | | |
| Tarkista ilmansuodatin. | | | | | | | |
| Tarkista, ettei jäähdyttimessä ja öljynlauhduttimessa ole roskia. | | | | | | | |
| Tarkista, kuuluuko moottorista epätavallisia ääniä. | | | | | | | |
| Tarkista, kuuluuko epätavallisia käyntiääniä. | | | | | | | |
| Tarkista rengaspaine. | | | | | | | |
| Tarkista nestevuodot. | | | | | | | |
| Tarkasta kaikki hydrauli- ja nesteletkut ja varmista, ettei niissä ole vaurioita, kiertymiä tai kulumisen merkkejä. | | | | | | | |
| Tarkista mittareiden toiminta. | | | | | | | |
| Tarkista kaasupolkimen toiminta. | | | | | | | |
| Puhdista imuputken sihti. | | | | | | | |
| Voitele kaikki rasvanipat.[1] | | | | | | | |
| Pese kone. | | | | | | | |
| Korjaa maalipinnan vauriot. | | | | | | | |

[1]Välittömästi **jokaisen** pesun jälkeen luettelon mukaisesta huoltovälistä huolimatta

# Todetut viat

| Tarkastuksen suoritti: | | |
|---|---|---|
| **Vika** | **Päivämäärä** | **Huomio** |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |

# *Huoltoa edeltävät toimenpiteet*

**⚠ VAROITUS**

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

**Irrota avain virtakytkimestä ennen huoltoa.**

# Ruiskutuslaitteen nosto

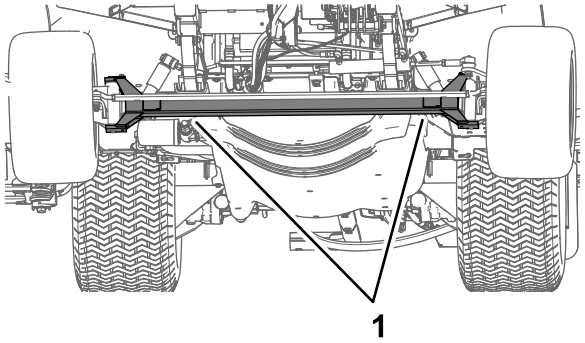
Aina kun moottoria käytetään kunnossapitoa ja/tai moottorin vianmääritystä varten, ruiskutuslaitteen takapyörät on nostettava 25 mm irti maasta asettamalla akselipukit taka-akselin tueksi.

**⚠ HENGENVAARA**

**Pukilla oleva ruiskutuslaite voi olla epävakaa ja pudota ja vahingoittaa siten ruiskutuslaitteen alla olevaa henkilöä.**

- **Poista aina virta-avain virtakytkimestä ennen kuin nouset pois ruiskutuslaitteelta.**
- **Aseta pyöriin vierimisen estävät kiilat, kun ruiskutuslaite on nostettu tunkeille.**
- **Tue kone pukkien avulla.**

Ruiskutuslaitteen etunostopiste on etuakselin alapuolella suoraan lehtijousien alla (Kuva 60).

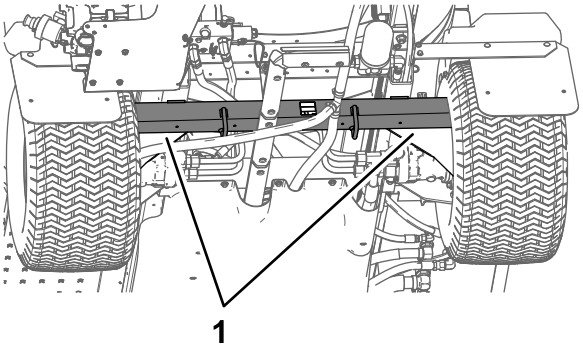



g203110

**Kuva 60**

1. Etunostopisteet

Ruiskutuslaitteen takanostopiste sijaitsee takaosassa puomitukien kohdalla (Kuva 61).




g203111

**Kuva 61**

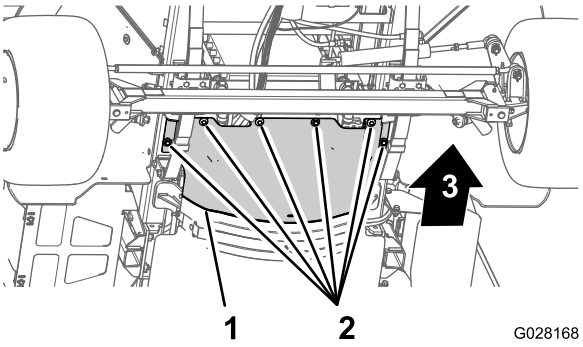
1. Takanostopisteet

# Moottoriin pääsy

## Etulämpösuojuksen irrotus

1. Kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Nosta koneen etu- ja takaosa ja tue ne akselipukeilla; katso Ruiskutuslaitteen nosto (sivu 51).
3. Irrota kuusi kuusiokantapulttia ja kuusi aluslaattaa, joilla etulämpösuojus on kiinnitetty alustaan, ja irrota suojus (Kuva 62).

   **Huomaa:** Säilytä pultit, aluslaatat ja lämpösuojus asennusta varten kohdassa Etulämpösuojuksen asennus (sivu 52).




G028168

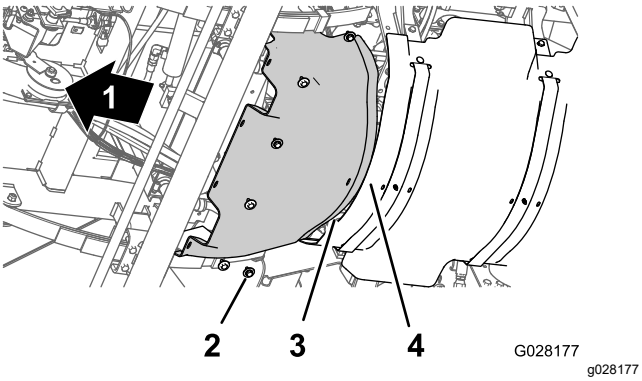
g028168

**Kuva 62**

1. Etulämpösuojus
2. Kuusiokantapultit ja aluslaatat
3. Koneen etuosa

## Etulämpösuojuksen asennus

1. Kohdista etulämpösuojuksen takalaippa takalämpösuojuksen etulaipan päälle (Kuva 63).




**Kuva 63**

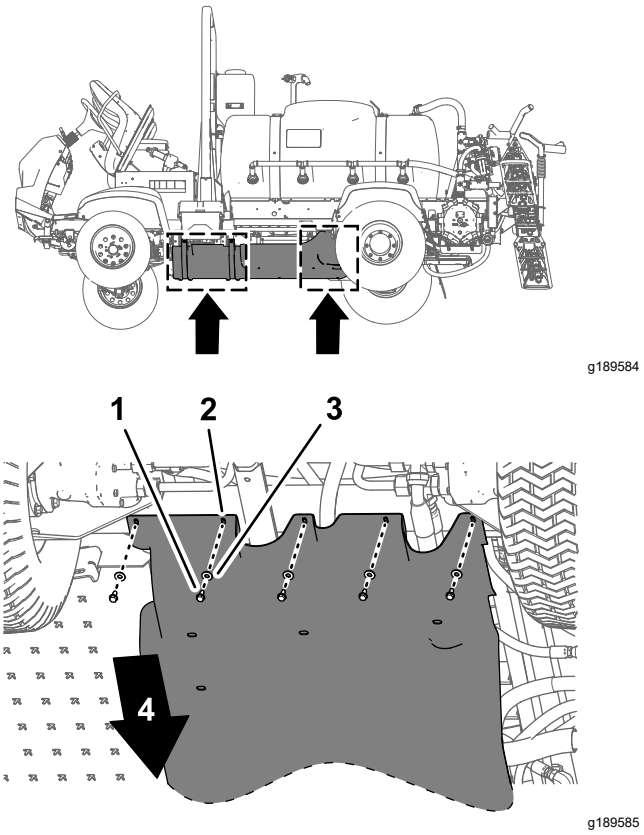
| | |
|---|---|
| 1. Koneen etuosa | 3. Takalaippa (etulämpösuojus) |
| 2. Kuusiokantapultit ja aluslaatat | 4. Etulaippa (takalämpösuojus) |

2. Kohdista etulämpösuojuksen reiät alustassa oleviin kierteisiin reikiin (Kuva 63).
3. Kiinnitä etulämpösuojus koneeseen kuudella kuusiokantapultilla ja kuudella aluslaatalla (Kuva 63), jotka irrotettiin kohdan Etulämpösuojuksen irrotus (sivu 51) vaiheessa 3.
4. Kiristä pultit momenttiin 19,78 – 25,42 N·m.
5. Poista pukit ja laske kone.

## Alustan suojuksen irrotus

1. Irrota viisi laippakantapulttia (5/16 × ⅞ tuumaa) ja viisi aluslaattaa (5/16 tuumaa), joilla alustan suojuksen takaosa on kiinnitetty koneen alustaan (Kuva 64).

   **Huomaa:** Säilytä laippakantapultit ja aluslaatat kohdan Alustan suojuksen asennus (sivu 53) vaiheessa 5 tehtävää asennusta varten.

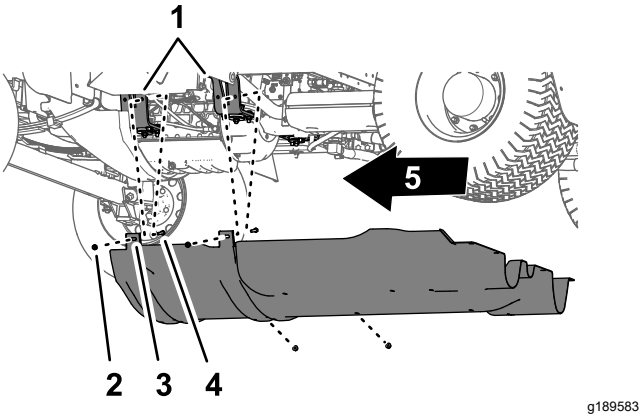



**Kuva 64**

| | |
|---|---|
| 1. Laippakantapultit (5/16 × ⅞ tuumaa) | 3. Aluslaatat (5/16 tuumaa) |
| 2. Alustan suojus | 4. Koneen etuosa |

2. Irrota neljä laippalukkomutteria (5/16 tuumaa) pulteista ja lukkopultista, joilla alustan suojuksen kiinnityskielekkeet on kiinnitetty koneen moottorin asennuskannattimiin (Kuva 65).

   **Huomaa:** Älä irrota pultteja koneesta. Säilytä laippalukkomutterit kohdan Alustan suojuksen asennus (sivu 53) vaiheessa 3 tehtävää asennusta varten.




**Kuva 65**

1. Moottorin kannatin
2. Pultti – esitetty selvyyden vuoksi; älä irrota
3. Kiinnityskielekkeet (alustan suojus)
4. Laippalukkomutterit (5/16 tuumaa)
5. Koneen etuosa

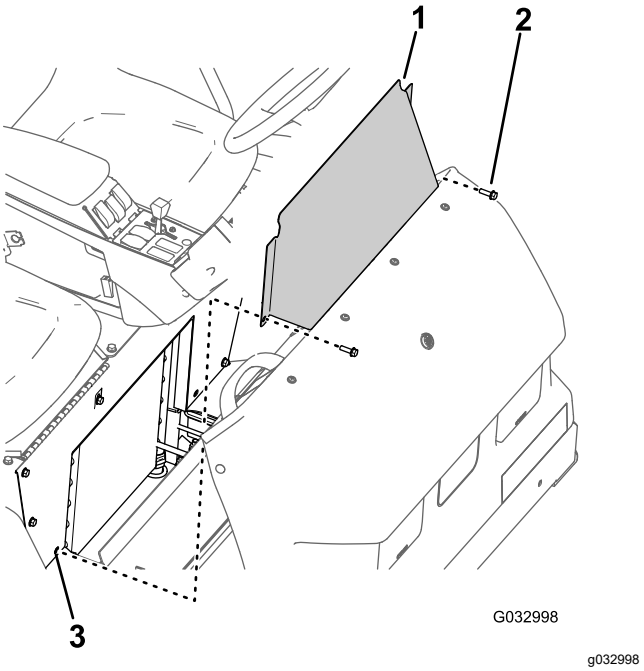
3. Irrota kiinnityskielekkeet pulteista, joilla alustan suojus on kiinnitetty moottorin asennuskannattimiin.
4. Irrota alustan suojus koneesta (Kuva 64 ja Kuva 65).

## Alustan suojuksen asennus

1. Kohdista alustan suojus koneen alustan alle. Katso Kuva 65 kohdassa Alustan suojuksen irrotus (sivu 52).
2. Kiinnitä alustan suojuksen kiinnityskielekkeet koneen moottorin asennuskannattimien pultteihin ja lukkopulttiin. Katso Kuva 65 kohdassa Alustan suojuksen irrotus (sivu 52).
3. Kiinnitä alustan suojus moottorin asennuskannattimiin ja pultteihin (Kuva 65) neljällä laippalukkomutterilla (5/16 tuumaa), jotka irrotettiin kohdan Alustan suojuksen irrotus (sivu 52) vaiheessa 2.
4. Kohdista alustan suojuksen takaosan reiät alustan reikiin. Katso Kuva 64 kohdassa Alustan suojuksen irrotus (sivu 52).
5. Kiinnitä alustan suojuksen takaosa alustaan (Kuva 64) viidellä laippakantapultilla (5/16 × ⅞ tuumaa) ja viidellä aluslaatalla (5/16 tuumaa), jotka irrotettiin kohdan Alustan suojuksen irrotus (sivu 52) vaiheessa 1.
6. Kiristä mutterit ja pultit momenttiin 11,29 – 15,82 N·m.

## Istuimen jalustan huoltopaneelin irrotus

1. Irrota kaksi laippakantapulttia, joilla istuimen jalustan huoltopaneeli on kiinnitetty istuimen jalustaan (Kuva 66).




**Kuva 66**

1. Istuimen jalustan huoltopaneeli
2. Laippakantapultti
3. Reikä (istuimen jalusta)

2. Irrota istuimen jalustan huoltopaneeli koneesta (Kuva 66).

## Istuimen jalustan huoltopaneelin asennus

1. Kohdista istuimen jalustan huoltopaneelin reiät istuimen jalustan reikiin (Kuva 66).
2. Kiinnitä istuimen jalustan huoltopaneeli istuimen jalustaan kahdella laippakantapultilla (Kuva 66), jotka irrotettiin kohdan Istuimen jalustan huoltopaneelin irrotus (sivu 53) vaiheessa 1.
3. Kiristä pultit momenttiin 19,75 – 25,42 N·m.

# Voitelu

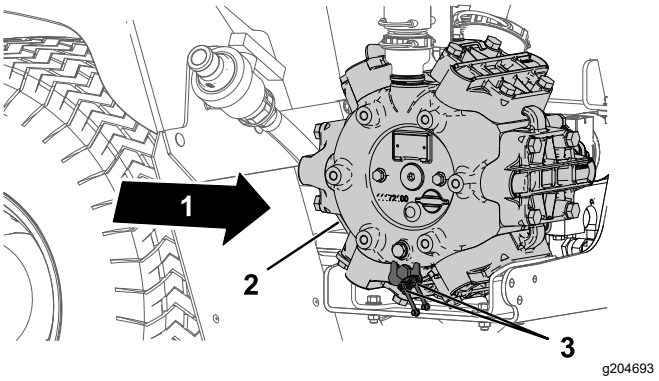
## Ruiskutuspumpun voitelu

**Huoltoväli:** 50 käyttötunnin välein—Voitele pumppu.

50 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

**Rasvatyyppi:** Mobil XHP 461.

1. Pyyhi kaksi etärasvanippaa puhtaaksi (Kuva 67).




**Kuva 67**

1. Koneen takaosa
2. Ruiskutuspumppu
3. Voitelupiste (2)

2. Pumppaa rasvaa etärasvanippaan (Kuva 67).
3. Pyyhi pois ylimääräinen rasva.

## Etuohjauksen ja -jousituksen voitelu

**Huoltoväli:** 50 käyttötunnin välein—Voitele pumppu.

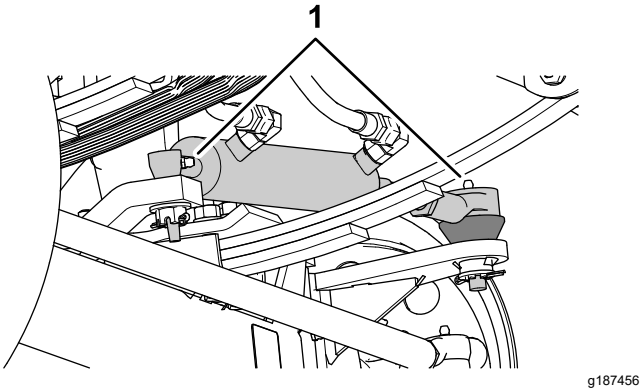
50 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

**Rasvatyyppi:** litiumrasva nro 2. Toro Premium All Purpose Grease -rasvaa on saatavilla Toro-jälleenmyyjältä.

- Ohjaussylinteri: kaksi rasvanippaa sylinterin tangon kummassakin päässä
- Yhdystanko: kaksi rasvanippaa tangon kummassakin päässä
- Karatappi: kaksi rasvanippaa koneen kummallakin puolella

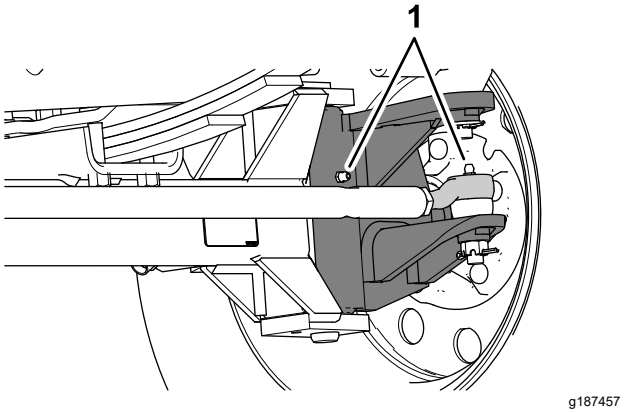
1. Pyyhi rasvanipat puhtaaksi (Kuva 68 ja Kuva 69).
2. Pumppaa rasvaa rasvanippoihin (Kuva 68 ja Kuva 69).
3. Pyyhi liika rasva pois.

**Huomaa:** Rasvanippojen sijainnit: Kuva 68.




**Kuva 68**

1. Rasvanippa




**Kuva 69**

Kummassakin etupyörässä on kaksi nippaa.

1. Rasvanipat

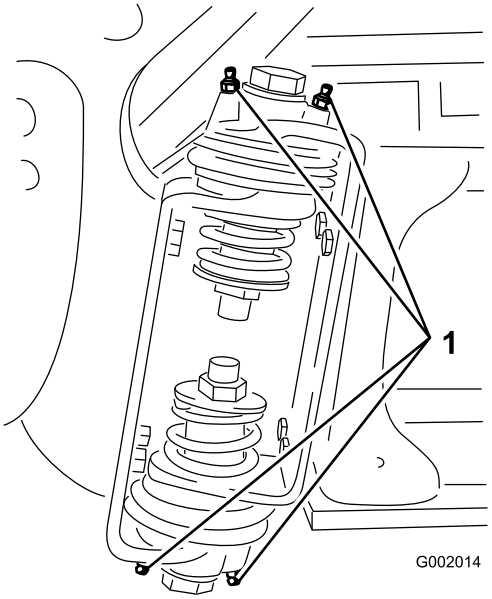
## Puomin saranoiden voitelu

**Huoltoväli:** 100 käyttötunnin välein

***Tärkeää:*** **Jos puomien saranat pestään vedellä, kaikki vesi ja roskat on poistettava saranakokoonpanosta ja saranoihin on lisättävä rasvaa.**

**Rasvatyyppi:** litiumrasva nro 2.

1. Pyyhi rasvanipat puhtaaksi, ettei epäpuhtauksia pääse laakeriin tai holkkiin.
2. Pumppaa laakeriin tai holkkiin rasvaa kunkin nipan kohdalla, (Kuva 70).




g002014

**Kuva 70**

Oikea puomi

1. Rasvanippa

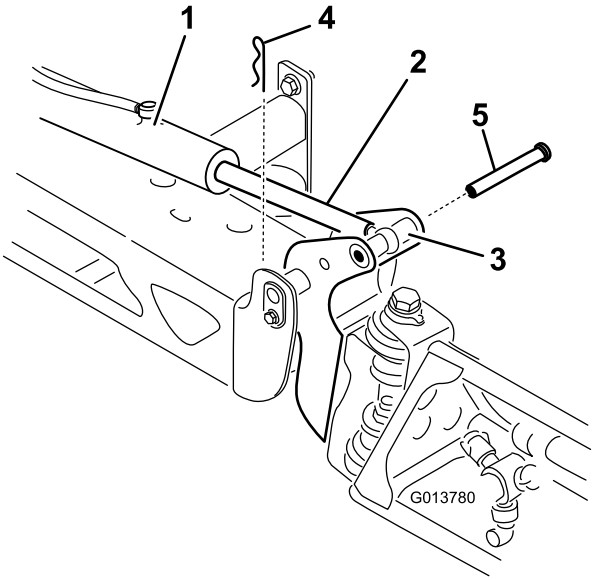
3. Pyyhi pois ylimääräinen rasva.
4. Toista vaiheet kunkin puomin nivelen kohdalla.

# Ohjausvarren laakereiden voitelu

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

**Rasvatyyppi:** litiumrasva nro 2.

1. Laske ulommat ruiskutusosat alas RUISKUTUSASENTOON.
2. Irrota sokka liitintapista (Kuva 71).
3. Nosta ruiskutusosa, irrota liitintappi ja laske ruiskutusosa sitten varovasti maahan (Kuva 71).
4. Tarkasta liitintappi vaurioiden varalta ja vaihda se tarvittaessa.



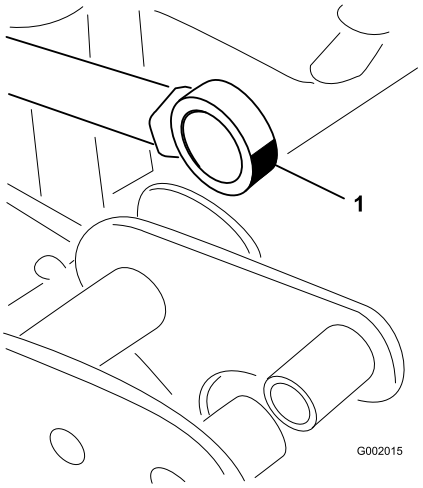

g013780

**Kuva 71**

1. Toimimoottori
2. Ohjausvarsi
3. Puomin saranatapin kotelo
4. Sokka
5. Liitintappi

5. Käännä tangon päässä oleva laakeri ja lisää laakeriin rasvaa (Kuva 72).

   **Huomaa:** Pyyhi liika rasva pois.




g002015

**Kuva 72**

Oikea puomi

1. Tangon päässä olevan laakerin rasvaus

6. Aseta nivel ja ohjausvarsi kohdakkain nostamalla ruiskutusosa.
7. Tue ruiskutusosaa ja työnnä liitintappi sekä puomin nivelen että ohjausvarren läpi (Kuva 71).
8. Kun tappi on paikallaan, vapauta ruiskutusosa ja varmista liitintappi aikaisemmin irrotetulla sokalla.

9. Toista vaiheet 2–8 ohjausvarren laakereiden kohdalla koneen toisella puolella.

# Moottorin huolto

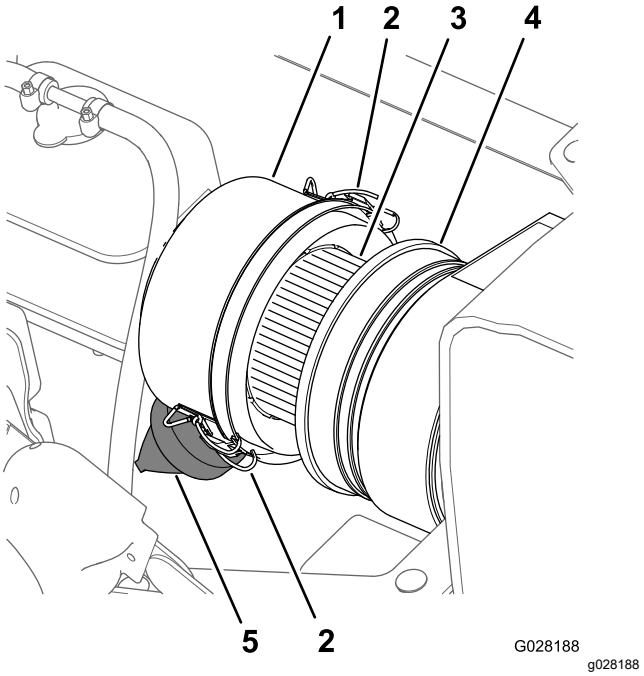
## Moottorin turvallinen käyttö

Moottori on sammutettava ennen öljyn tarkistusta tai lisäystä kampikammioon.

## Ilmanpuhdistimen tarkastus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin Huolla ilmansuodatin useammin, jos käyttöolosuhteet ovat erittäin pölyiset tai hiekkaiset.

1. Kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Kallista matkustajan istuinta eteenpäin ja aseta kannatintanko sen ohjauslovessa olevaan pidättimeen.
3. Puhdista pölysuojus ja ilmanpuhdistimen runko (Kuva 73).




**Kuva 73**

1. Pölysuojus
2. Salpa (pölysuojus)
3. Ilmansuodatinpanos
4. Ilmanpuhdistimen runko
5. Pölynestoventtiili

4. Tarkista, ettei ilmanpuhdistimen rungossa ole vaurioita, jotka voivat aiheuttaa ilmavuodon (Kuva 73).

   **Huomaa:** Vaihda pölysuojus ja ilmanpuhdistimen runko, jos jompikumpi on vaurioitunut.

5. Puhdista pölynestoventtiilistä lika, pöly ja epäpuhtaudet puristamalla sitä (Kuva 73).
6. Löysää kaksi salpaa, joilla pölysuojus on kiinni ilmanpuhdistimen rungossa.
7. Tarkista, ettei ilmansuodatinpanokseen ole kertynyt liikaa pölyä, likaa tai epäpuhtauksia (Kuva 73).

   **Huomaa:** Jos ilmansuodatinpanos on likainen, älä puhdista sitä vaan vaihda se.
8. Asenna pölysuojus ilmanpuhdistimen runkoon ja kiinnitä se kahdella salvalla (Kuva 73).

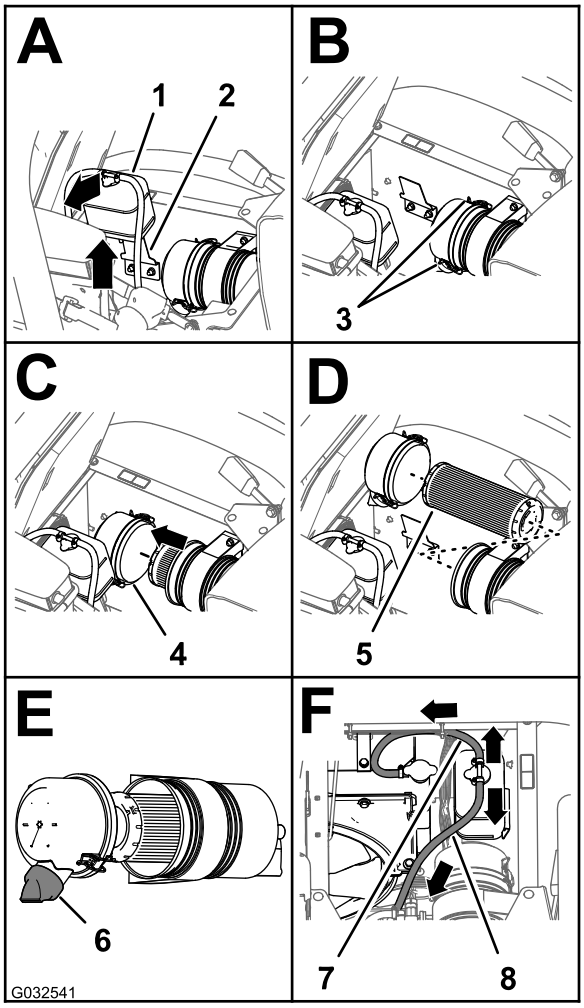
   **Huomaa:** Varmista, että pölynestoventtiili kohdistuu kello 5–7:n asentoon päästä katsottuna.
9. Laske matkustajan istuin alas.

# Ilmansuodatinpanoksen vaihto

**Huoltoväli:** 100 käyttötunnin välein Vaihda ilmansuodatinpanos useammin pölyisissä ja likaisissa olosuhteissa.

1. Jos asennat uutta suodatinta, tarkista, ettei uusi ilmansuodatinpanos ole vaurioitunut kuljetuksen aikana. Tarkista myös suodattimen tiivistetty pää.

   ***Tärkeää:*** **Älä asenna viallista suodatinta.**
2. Puhdista pölysuojus ja ilmanpuhdistimen runko (Kuva 73).
3. Nosta jäähdytysnesteen ylivuotosäiliö ylös ja irti säiliön tukikannattimesta (Kuva 74).




g032541

**Kuva 74**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Jäähdytysnesteen ylivuotosäiliö | 5. | Ilmansuodatinpanos |
| 2. | Säiliön tukikannatin | 6. | Pölynestoventtiili (kello 5–7:n asento) |
| 3. | Salpa (pölysuojus) | 7. | Ylipaineletku |
| 4. | Pölysuojus | 8. | Säiliön ilmaletku |

4. Löysää kaksi salpaa, joilla pölysuojus on kiinni ilmanpuhdistimen rungossa (Kuva 74).
5. Liu'uta vanha ilmansuodatinpanos irti ilmanpuhdistimen rungosta varovasti, jotta pölyä irtoaa vähemmän.

   **Huomaa:** Älä kolhi ilmansuodatinpanosta ilmanpuhdistimen runkoa vasten.
6. Pyyhi pölysuojuksen sisäpuoli, ilmanpuhdistimen runko ja pölynestoventtiili puhtaaksi kostealla liinalla (Kuva 73 ja Kuva 74).
7. Aseta ilmansuodatinpanos ilmansuodattimen runkoon (Kuva 74).

   **Huomaa:** Varmista, että suodatin asettuu kunnolla ilmanpuhdistimen runkoon painamalla ilmansuodatinpanoksen ulkoreunaa asennuksen

aikana. Älä paina suodattimen joustavaa keskikohtaa.

8. Asenna suojus ilmanpuhdistimen runkoon ja kiinnitä se kahdella salvalla (Kuva 74).

   **Huomaa:** Varmista, että pölysuojus on kohdistettu kello 5–7:n asentoon päästä katsottuna (Kuva 74).

9. Kohdista jäähdytysnesteen ylivuotosäiliö säiliön tukikannattimeen ja varmista, että se asettuu kunnolla paikalleen (Kuva 74).

   ***Tärkeää:*** **Varmista, että ylipaineletku kulkee alas ja eteenpäin ja säiliön ilmaletku kulkee taaksepäin kuvan mukaisesti (Kuva 74).**

10. Laske matkustajan istuin alas.

# Moottoriöljyn tekniset tiedot

- **Öljytyyppi:** API-huoltoluokitus SL tai korkeampi.
- **Öljyn viskositeetti:** katso alla olevasta öljyn viskositeettitaulukosta.

### Moottoriöljyn viskositeettitaulukko

| Ympäristön lämpötila-alue | Öljyn viskositeetti |
|---|---|
| Yli 25 °C | SAE30, SAE10W-30 tai SAE15W-40 |
| 0–25 °C | SAE20 tai SAE10W-30 |
| 0–20 °C | SAE10W tai SAE10W-30 |

Toro Premium -moottoriöljyä on saatavana jälleenmyyjältä (viskositeetti 15W-40 tai 10W-30). Katso osanumerot *osaluettelosta*.

# Moottorin öljymäärän tarkistus

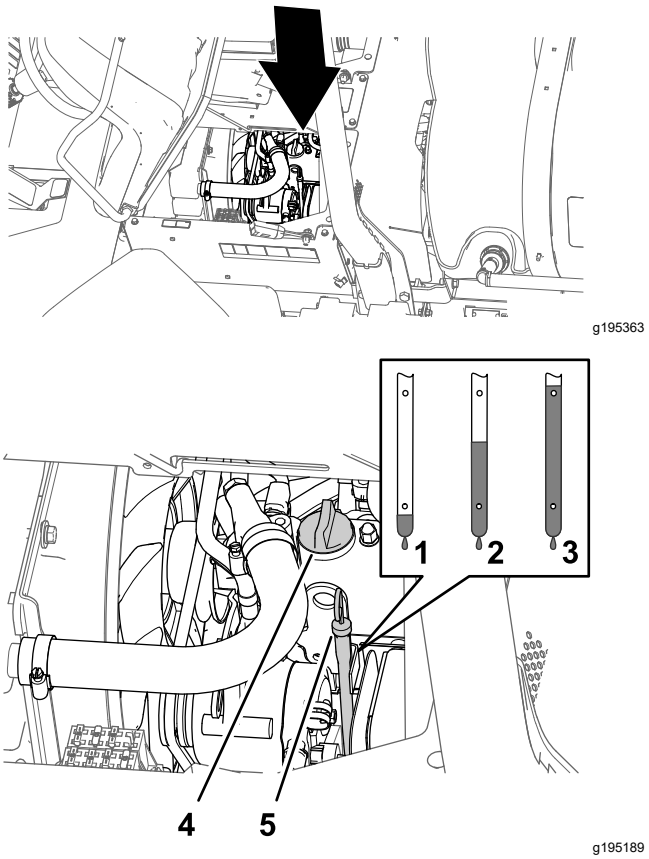
**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin Tarkista moottorin öljymäärä ennen kuin käynnistät moottorin ensimmäistä kertaa.

**Huomaa:** Paras aika tarkistaa moottoriöljy on moottorin ollessa viileä ennen päivän ensimmäistä käynnistystä. Jos moottori on ollut käynnissä, anna öljyn valua takaisin öljypohjaan ainakin 10 minuutin ajan ennen tarkistusta.

Moottori toimitetaan kampikammio öljyllä täytettynä. Öljymäärä on kuitenkin tarkistettava ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja käytön jälkeen.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Irrota matkustajan istuimen alla oleva mittatikku ja pyyhi se puhtaalla liinalla (Kuva 75).

   **Huomaa:** Laita mittatikku putkeen ja tarkista, että se asettuu kunnolla paikalleen. Irrota mittatikku ja tarkista öljymäärä.




**Kuva 75**

1. Alhainen
2. Täysi
3. Korkea
4. Öljyntäyttökorkki
5. Mittatikku

3. Jos öljyä on vähän, irrota täyttöaukon korkki venttiilikopasta (Kuva 75) ja kaada öljyä täyttökaulaan, kunnes öljyä on mittatikun Full-merkkiin saakka.

   **Huomaa:** Lisää öljyä hitaasti ja tarkista määrä useamman kerran täyttämisen aikana. Älä täytä liikaa.

4. Asenna öljyntäyttökorkki (Kuva 75).
5. Asenna mittatikku tukevasti paikalleen (Kuva 75).

# Moottorin öljynsuodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

200 käyttötunnin välein Vaihda suodatin useammin, jos konetta käytetään raskaalla kuormalla tai korkeissa lämpötiloissa.

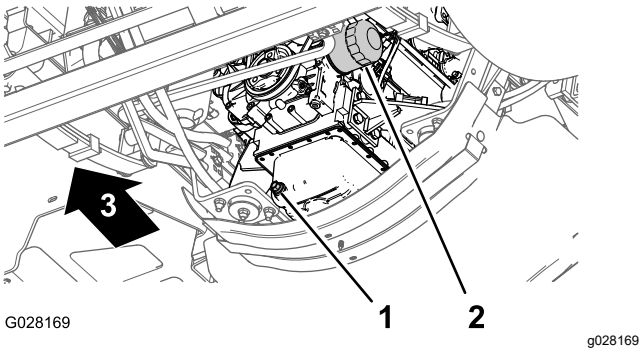
1. Irrota etulämpösuojus; katso Etulämpösuojuksen irrotus (sivu 51).
2. Nosta istuimet.

**⚠ VAROITUS**

**Istuimen alapuolella olevat osat ovat kuumia, jos ruiskutuslaite on ollut käynnissä. Kuumien osien koskettaminen saattaa aiheuttaa palovammoja.**

**Anna ruiskutuslaitteen jäähtyä, ennen kuin suoritat huoltotoimenpiteitä tai kosketat konepellin alla olevia osia.**

3. Aseta tyhjennysastia moottorin öljynsuodattimen alle (Kuva 76).




**Kuva 76**

1. Tyhjennystulppa
2. Moottoriöljyn suodatin

4. Irrota vanha öljynsuodatin (Kuva 76).

   **Huomaa:** Toimita käytetty öljynsuodatin valtuutetun jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.
5. Pyyhi moottorin öljynsuodattimen istukan pinta puhtaaksi liinalla.
6. Täytä öljynsuodatin määritysten mukaisella öljyllä.

   **Huomaa:** Kyllästä suodatinpanos öljyllä.
7. Sivele ohut kerros määritysten mukaista öljyä uuden öljynsuodattimen kumitiivisteelle.
8. Asenna öljynsuodatin suodattimen istukkaan ja kierrä öljynsuodatinta myötäpäivään, kunnes kumitiiviste koskettaa suodattimen istukkaa. Kiristä sitten suodatinta vielä ½ kierrosta (Kuva 76).

   **Huomaa:** Älä kiristä öljynsuodatinta liikaa.
9. Pyyhi pois kaikki ylimääräinen öljy.

# Moottoriöljyn määrä

5,1 l suodattimen kanssa. Katso kohta Moottoriöljyn tekniset tiedot (sivu 58).

# Moottoriöljyn vaihto

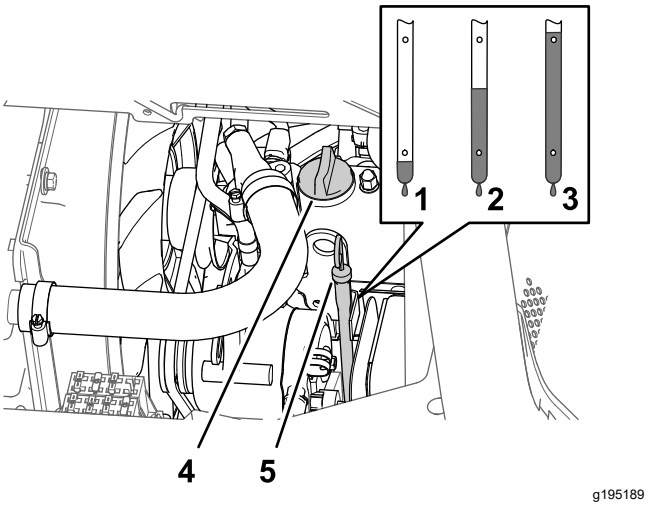
**Huoltoväli:** 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

200 käyttötunnin välein Vaihda öljy useammin, jos konetta käytetään raskaalla kuormalla tai korkeissa lämpötiloissa.

1. Aseta tyhjennysastia tyhjennystulpan alle (Kuva 76).
2. Irrota tyhjennystulppa (Kuva 76) ja anna kaiken öljyn valua pois.

   **Huomaa:** Tarkista, ettei tyhjennystulpan tiiviste ole kulunut tai vaurioitunut. Vaihda tiiviste, jos se on kulunut tai vaurioitunut.

   **Huomaa:** Toimita käytetty öljy valtuutetun jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.
3. Asenna tyhjennystulppa moottorin öljypohjan tyhjennysaukkoon ja kiristä tulppa momenttiin 33–37 N·m.
4. Kallista matkustajan istuinta eteenpäin ja aseta kannatintanko sen ohjauslovessa olevaan pidättimeen.
5. Irrota öljyntäyttökorkki moottorin venttiilikopan täyttökaulasta (Kuva 77) ja kaada hitaasti noin 80 % määritetystä öljymäärästä täyttökaulaan.




**Kuva 77**

1. Alhainen
2. Täysi
3. Korkea
4. Öljyntäyttökorkki
5. Mittatikku

6. Irrota mittatikku ja tarkista moottorin öljymäärä (Kuva 77).
7. Lisää öljyä hitaasti mittatikun täysi-merkkiin saakka (Kuva 77).

***Tärkeää:*** **Moottorin täyttäminen liian täyteen öljyä voi vaurioittaa moottoria.**

8. Asenna öljyntäyttökorkki täyttökaulaan ja asenna mittatikku mittatikun putkeen (Kuva 77).
9. Käynnistä moottori ja tarkista, että järjestelmässä ei ole vuotoja.
10. Sammuta moottori, odota 2–3 minuuttia, irrota mittatikku ja tarkista moottoriöljyn taso.

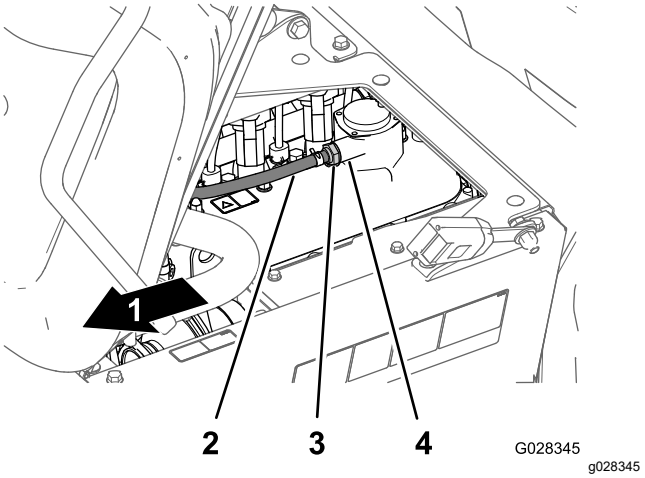
    **Huomaa:** Irrota tarvittaessa öljyntäyttökorkki, lisää määrityksen mukaista öljyä mittatikun täysi-merkkiin saakka ja asenna öljyntäyttökorkki.
11. Asenna mittatikku ja moottorin lämpösuojus ja kallista istuimet alas.

# PCV-venttiilin tarkastus

**Huoltoväli:** 1000 käyttötunnin välein

1. Kallista kuljettajan istuinta eteenpäin ja aseta kannatintanko sen ohjauslovessa olevaan pidättimeen.
2. Irrota PCV-venttiili venttiilikopan liitännästä (Kuva 78).

   **Huomaa:** Älä irrota letkua PCV-venttiilistä.




**Kuva 78**

1. Koneen etuosa
2. Letku (kampikammion tuuletus)
3. PCV-venttiili
4. Venttiilikopan liitäntä

3. Ravista PCV-venttiiliä.

   **Huomaa:** Jos venttiilin sisäinen rajoitin kalisee, PCV-venttiili voidaan huoltaa. Jos sisäinen rajoitin ei ole riittävän löysä kalisemaan ravistettaessa, vaihda PCV-venttiili (Kuva 78).
4. Asenna PCV-venttiili niin, että se on kokonaan kiinni venttiilikopan liitännän tiivisteessä (Kuva 78).
5. Laske käyttäjän istuin.

# Moottorin vuosihuollon suoritus

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

Tee kaikki **moottorin käyttöoppaassa** mainitut vuosittaiset huoltotoimenpiteet.

# Polttoainejärjestelmän huolto

**⚠ HENGENVAARA**

**Tietyissä olosuhteissa polttoaine ja polttoainehöyryt ovat erittäin tulenarkoja ja räjähdysherkkiä. Polttoaineen aiheuttamasta tulipalosta tai räjähdyksestä voi olla seurauksena palovammoja ja omaisuusvahinkoja.**

- **Täytä säiliö suppilon avulla ulkona tai avoimessa tilassa, kun moottori on sammutettu ja jäähtynyt. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.**
- **Polttoainesäiliötä ei saa täyttää aivan täyteen. Lisää polttoainetta säiliöön, kunnes pinta on 25 mm täyttökaulan alareunan alapuolella. Säiliöön jäävä tyhjä tila antaa polttoaineen laajentua.**
- **Älä tupakoi polttoainetta käsitellessäsi ja pysy kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää polttoainehöyryt.**
- **Säilytä polttoaine puhtaassa, turvallisuushyväksytyssä polttoainesäiliössä. Pidä korkki suljettuna.**

# Polttoaineletkujen ja liitäntöjen tarkastus

**Huoltoväli:** 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

400 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

Tarkista, ettei letkuissa ja liittimissä ole kulumia, vaurioita tai löysiä liitäntöjä.

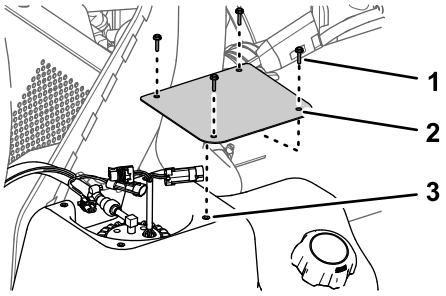
**Huomaa:** Jos huomaat polttoainevuotoja, korjaa polttoainekomponentit ennen koneen käyttöä.

# Polttoainesuodattimen huolto

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein

## Polttoainepumpun kannen irrotus

1. Kytke seisontajarru, pysäytä ruiskutuspumppu, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota neljä ruuvia (#10 × ¾ tuumaa), joilla suojus on kiinnitetty polttoainesäiliön yläosaan, ja irrota suojus (Kuva 79).



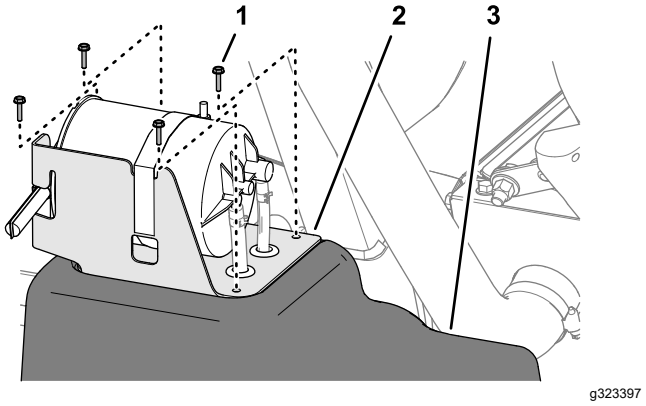

**Kuva 79**

1. Ruuvit (#10 × ¾ tuumaa)
2. Suojus
3. Polttoainesäiliö

## Hiilisäiliön irrotus

### Koneen malli 41394

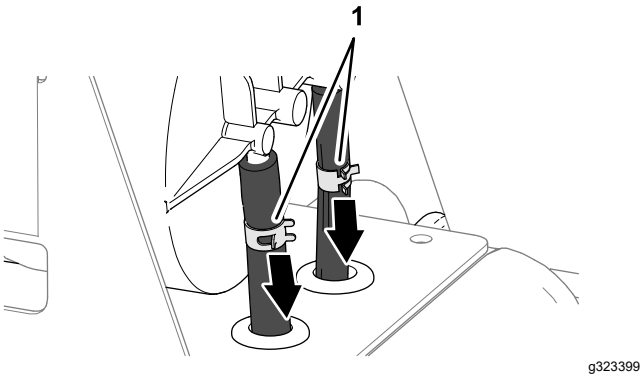
1. Kytke seisontajarru, pysäytä ruiskutuspumppu, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota neljä ruuvia (#10 × ¾ tuumaa), joilla hiilisäiliön kannatin on kiinnitetty polttoainesäiliön yläosaan (Kuva 80).




**Kuva 80**

1. Ruuvi (#10 × ¾ tuumaa)
2. Hiilisäiliön kannatin
3. Polttoainesäiliö

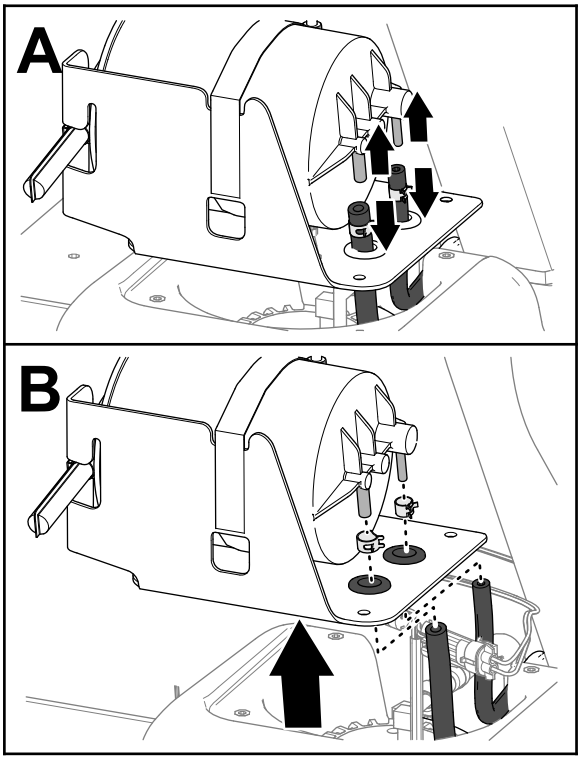
3. Löysää kaksi letkunkiristintä, joilla letkut on kiinnitetty hiilisäiliön liitäntöihin (Kuva 81).




**Kuva 81**

1. Letkunkiristimet

4. Irrota letkut liitännöistä (Kuva 82).

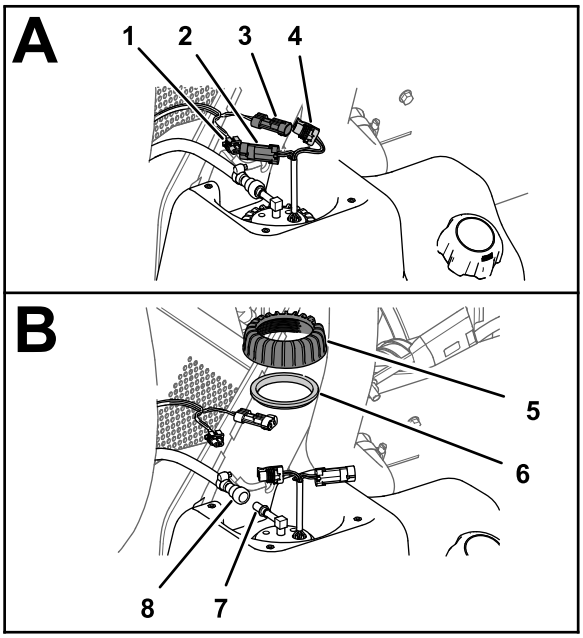



**Kuva 82**

5. Irrota letkunkiristimet letkuista (Kuva 82).
6. Irrota hiilisäiliö polttoainesäiliöstä (Kuva 82).

## Polttoainepumpun ja tunnistimen irrotus

1. Irrota koneen johdinsarjan 2-istukkainen liitin polttoainepumpun/tunnistimen 2-nastaisesta liittimestä. Irrota koneen johdinsarjan 2-nastainen liitin polttoainepumpun/tunnistimen 2-istukkaisesta liittimestä (Kuva 83).




**Kuva 83**

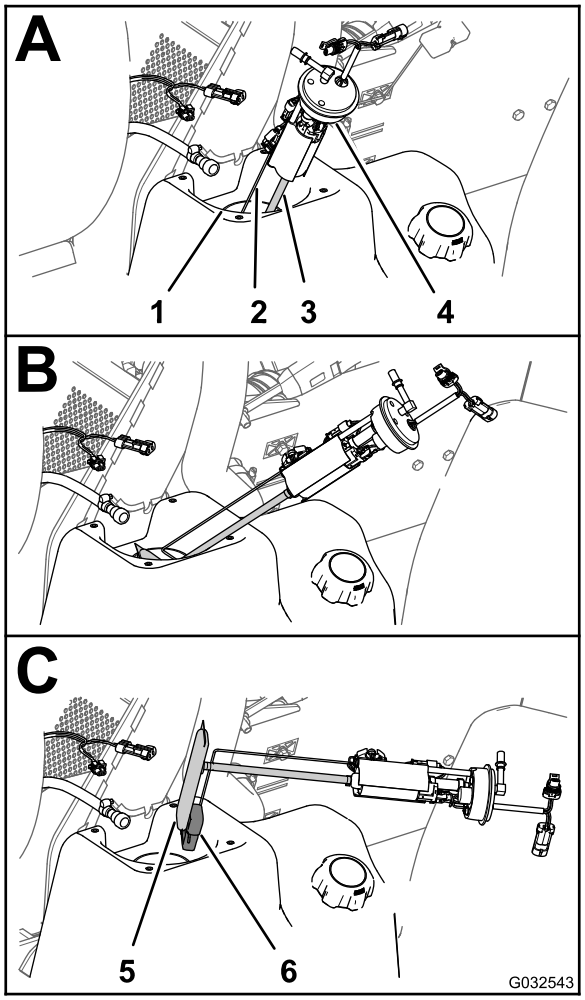
1. 2-istukkainen liitin (koneen johdinsarja)
2. 2-nastainen liitin (polttoainepumppu/tunnistin)
3. 2-nastainen liitin (koneen johdinsarja)
4. 2-istukkainen liitin (polttoainepumppu/tunnistin)
5. Mutteri (polttoainepumppu/tunnistin)
6. Tiiviste
7. Liitäntä (polttoainepumppu)
8. Polttoaineletkun kytkentäkappale

2. Liu'uta polttoaineletkun kytkentäkappaleen lukitusholkki pois polttoainepumpun/tunnistimen liitännästä ja irrota kytkentäkappale ja letku liitännästä (Kuva 83).

   **Huomaa:** Pyyhi kaikki polttoaine, joka virtaa letkun kytkentäkappaleesta tai polttoainepumpun liitännästä.

3. Kierrä polttoainepumpun/tunnistimen mutteria vastapäivään ja irrota mutteri ja tiiviste (Kuva 83)
4. Nosta ja kierrä polttoainepumppu/tunnistin varovasti ulos polttoainesäiliön kaulasta (Kuva 84).

   ***Tärkeää:*** **Ole varovainen käsitellessäsi polttoainepumppua/tunnistinta, jotta tunnistimen uimurin varsi ei vahingoitu.**




g032543

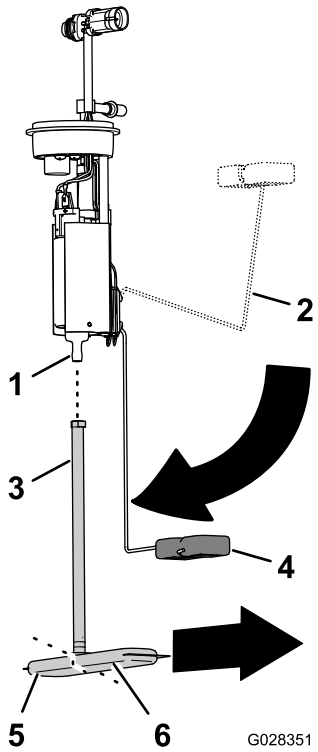
**Kuva 84**

1. Polttoainesäiliön kaula
2. Varsi (tunnistimen uimuri)
3. Polttoaineputki (polttoainesuodatin)
4. Polttoainepumppu/tunnistin
5. Suodatin
6. Uimuri

# Polttoainesuodattimen vaihto

1. Irrota polttoainesuodattimen polttoaineputki polttoainepumpun liitännästä (Kuva 85).

   **Huomaa:** Hävitä polttoainesuodatin.




g028351

**Kuva 85**

1. Liitäntä (polttoaine-pumppu)
2. Uimurin varsi (täynnä-asento)
3. Polttoaineputki
4. Uimurin varsi (tyhjä-asento)
5. Polttoainesuodatin (lyhyt jalka)
6. Polttoainesuodatin (pitkä jalka)

2. Kohdista uuden polttoainesuodattimen polttoaineputki polttoainepumpun liitäntään (Kuva 85).
3. Kohdista polttoainesuodattimen pitkä jalka uimurin kanssa, kun uimurin varsi on tyhjä-asennossa (Kuva 85).
4. Työnnä polttoainepumpun liitäntää polttoaineputkeen, kunnes liitäntä on kokonaan paikallaan (Kuva 85).

## Polttoainepumpun ja tunnistimen asennus

1. Tue uimurin vartta ja polttoaineputkea yhteen ja ujuta uimuri ja polttoainesuodatin polttoainesäiliön aukkoon (Kuva 84).

   ***Tärkeää:*** **Varmista, että uimuri ja suodattimen pitkä jalka osoittavat säiliössä eteenpäin ja että polttoainepumpun yläosassa sijaitseva liitäntä osoittaa 90° koneen keskilinjaa kohti.**

2. Asenna polttoainepumppu/tunnistin säiliön aukkoon (Kuva 84 ja Kuva 85).
3. Asenna tiiviste ja mutteri polttoainepumpun/tunnistimen päälle ja polttoainesäiliön kaulaan ja kiristä mutteri käsin (Kuva 84).
4. Liitä polttoaineletkun kytkentäkappale polttoainepumpun liitäntään (Kuva 84).

   **Huomaa:** Varmista, että polttoaineletkun kytkentäkappaleen lukitusholkki kiinnittää kytkentäkappaleen pumpun liitäntään.

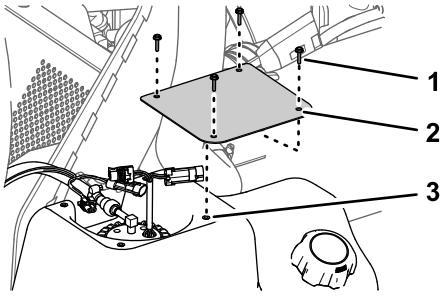
5. Kytke koneen johdinsarjan 2-istukkainen liitin polttoainepumpun/tunnistimen 2-nastaiseen liittimeen. Kytke koneen johdinsarjan 2-nastainen liitin polttoainepumpun/tunnistimen 2-istukkaiseen liittimeen (Kuva 84).
6. Käännä virtakytkin KÄYNNISSÄ-asentoon ja tarkasta polttoaineletkun kytkentäkappale vuotojen varalta.

   **Huomaa:** Jos kytkentäkappale vuotaa, käännä virtakytkin PYSÄYTYS-asentoon, irrota virta-avain, irrota kytkentäkappale ja tarkasta se ja liitäntä lian ja vaurioiden varalta. Asenna sitten letku ja kytkentäkappale liitäntään.

   **Huomaa:** Korjaa mahdolliset polttoainevuodot ennen seuraavaan vaiheeseen siirtymistä.

## Polttoainepumpun kannen asennus

1. Kiinnitä suojus säiliöön (Kuva 86) neljällä ruuvilla (#10 × ¾ tuumaa), jotka irrotettiin kohdan Polttoainepumpun kannen irrotus (sivu 61) vaiheessa 2.




g323402

**Kuva 86**

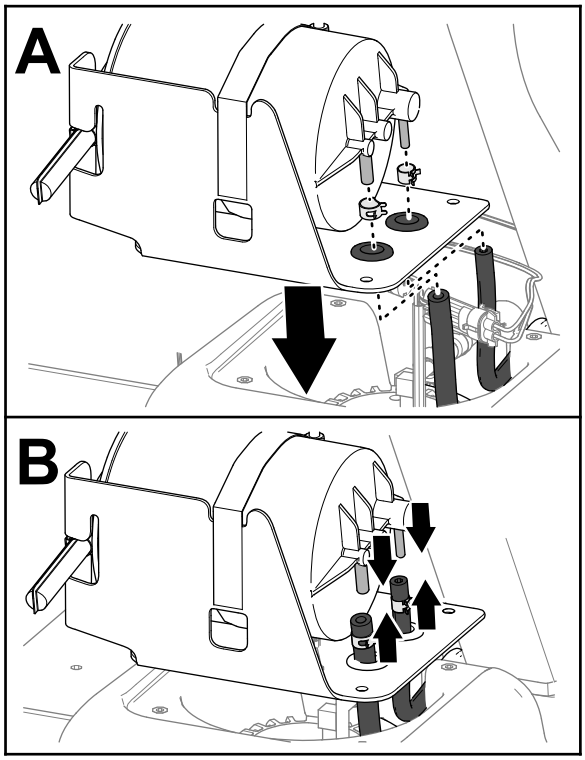
1. Ruuvit (#10 × ¾ tuumaa)
2. Suojus
3. Polttoainesäiliö

2. Kiristä ruuvit momenttiin 1,13 N·m.

## Hiilisäiliön asennus

### Koneen malli 41394

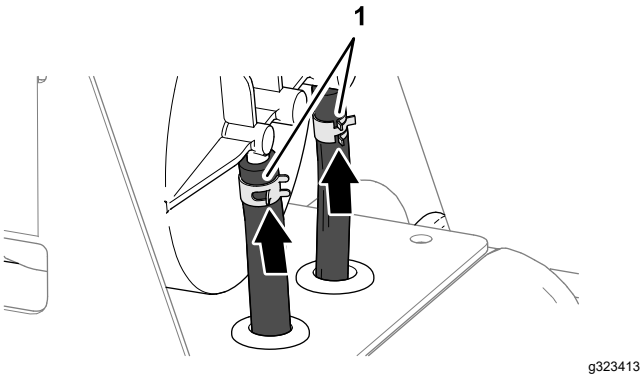
1. Vie polttoainesäiliön letkut hiilisäiliön kannattimen läpivientisuojusten läpi (Kuva 87).




g323414

**Kuva 87**

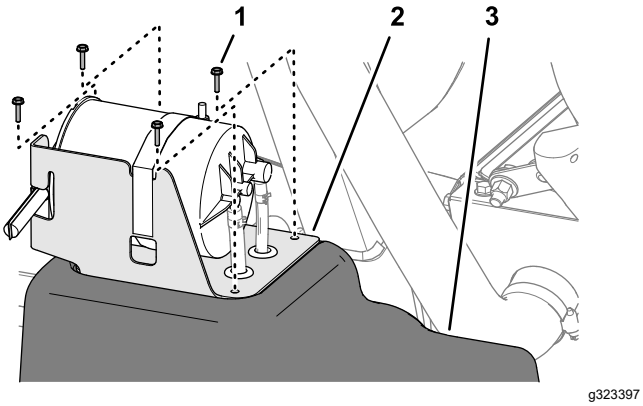
2. Asenna letkunkiristimet letkujen päälle (Kuva 87).
3. Liitä letkut hiilisäiliön liitäntöihin (Kuva 87).
4. Kiinnitä letkut liitäntöihin kiristimillä (Kuva 88)




**Kuva 88**

1. Letkunkiristimet

5. Kohdista hiilisäiliön kannattimen reiät polttoainesäiliön reikiin (Kuva 89).




**Kuva 89**

1. Ruuvi (#10 × ¾ tuumaa)
2. Hiilisäiliön kannatin
3. Polttoainesäiliö

6. Kiinnitä kannatin säiliöön (Kuva 89) neljällä ruuvilla (#10 × ¾ tuumaa).
7. Kiristä ruuvit momenttiin 1,13 N·m.

# Polttoainesäiliön tyhjennys

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

Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö, jos polttoainejärjestelmä likaantuu tai kone on tarkoitus varastoida pitkäksi aikaa. Kun puhdistat polttoainesäiliötä, huuhtele se tuoreella, puhtaalla polttoaineella.

1. Siirrä polttoaine säiliöstä hyväksyttyyn polttoaineastiaan lappopumpulla. Siirrä polttoaine koneesta ennen kuin kaadat säiliössä mahdollisesti jäljellä olevan polttoaineen täyttösuuttimen läpi polttoaineastiaan.

   **Huomaa:** Jos polttoainesäiliö päätetään irrottaa, polttoaineletku ja sähköliittimet on irrotettava polttoainepumpusta ja tunnistimesta. Katso kohta Polttoainepumpun ja tunnistimen irrotus (sivu 62).
2. Huuhtele säiliö tarvittaessa tuoreella, puhtaalla polttoaineella.
3. Vaihda polttoainesuodattimet. Katso kohta Polttoainesuodattimen vaihto (sivu 63).
4. Asenna säiliö, jos se irrotettiin vaiheessa 1.

   **Huomaa:** Jos polttoainesäiliö irrotettiin, polttoaineletku ja sähköliittimet on kytkettävä polttoainepumppuun ja tunnistimeen. Katso kohta Polttoainepumpun ja tunnistimen asennus (sivu 64).
5. Täytä säiliö tuoreella, puhtaalla polttoaineella.

# Polttoainejärjestelmän ilmaus

Suorita tämä toimenpide, kun polttoainesuodatin on huollettu tai jos moottorista on loppunut polttoaine eikä moottori käynnisty.

1. Varmista, että polttoainesäiliö on puolillaan polttoainetta.
2. Aseta avain virtakytkimeen ja käännä se PÄÄLLÄ-ASENTOON.
3. Käännä avain PYSÄYTYS-asentoon.
4. Yritä käynnistää moottori.
5. Jos moottori ei käynnisty, toista vaiheet 2 ja 3 useita kertoja ja yritä sitten käynnistää moottori.

   **Huomaa:** Toista vaihe 5, kunnes moottori käynnistyy.

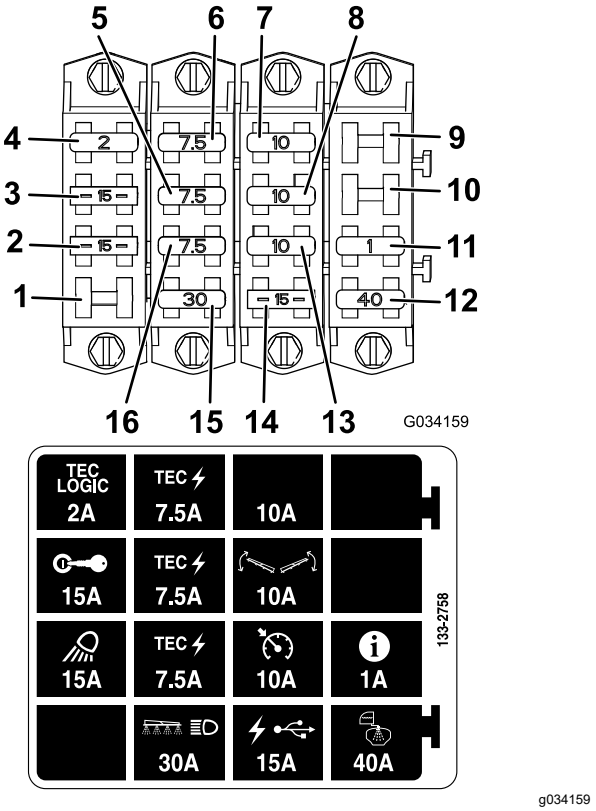
# *Sähköjärjestelmän huolto*

## Sähköjärjestelmän turvallinen käyttö

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

## Sulakkeiden vaihto

Sähköjärjestelmän sulakerasia sijaitsee käyttäjän istuimen alla (Kuva 90).




**Kuva 90**

1. Tyhjä paikka
2. Työvalo
3. Sytytysvirta
4. TEC-logiikka
5. TEC-virta
6. TEC-virta
7. Ylimääräinen sulakepaikka
8. Puomin ohjaus
9. Tyhjä paikka
10. Tyhjä paikka
11. Tietokeskus
12. Säiliöruiskutus
13. Vakionopeussäädin
14. USB-virta
15. Puomi ja ajovalot
16. TEC-virta

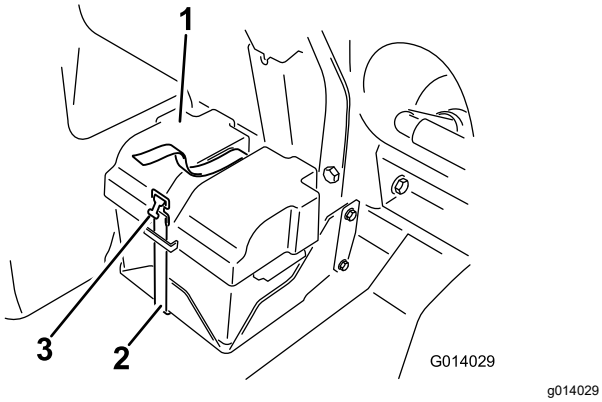
# Akun huolto

Pidä akku aina puhtaana ja täysin ladattuna. Puhdista akku ja akkukotelo paperipyyhkeellä. Jos akun navat ovat syöpyneet, puhdista ne liuoksella, jossa on neljä osaa vettä ja yksi osa ruokasoodaa. Sivele akun napoihin ohut rasvakerros, jotta ne eivät syöpyisi.

Jännite: 12 V, kylmäkäynnistysteho 690 A lämpötilassa –18° C.

## Akun irrotus

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Poista akkukotelo ja irrota negatiivinen (musta) maakaapeli akun navasta (Kuva 91).




**Kuva 91**

1. Akun suojus
2. Hihna
3. Solki

**⚠ VAARA**

**Akun kaapeleiden virheellinen kytkentä voi vahingoittaa ruiskutuslaitetta ja kaapeleita sekä aiheuttaa 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) ennen miinuskaapelia (musta).**

**⚠ VAARA**

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

- **Kun irrotat tai asennat akun, älä anna akun napojen koskettaa ruiskutuslaitteen metalliosia.**
- **Älä anna metallityökalujen aiheuttaa oikosulkua akun napojen ja ruiskutuslaitteen metalliosien välille.**
- **Pidä akun hihna aina paikallaan suojaamassa ja kiinnittämässä akkua.**

3. Irrota positiivinen (punainen) kaapeli akun navasta.
4. Irrota akku.

## Akun asennus

1. Aseta akku akkukoteloon siten, että akun navat ovat etäällä ruiskutuslaitteesta.
2. Kytke pluskaapeli (punainen) akun plusnapaan (+) ja miinuskaapeli (musta) akun miinusnapaan (–) pulttien ja mutterien avulla.
3. Vedä eristesuojus akun plusnavan päälle.
4. Asenna akun suojus ja kiinnitä se aiemmin irrotetulla hihnalla (Kuva 91).

   ***Tärkeää:*** **Pidä akun pidike aina paikallaan suojaamassa ja kiinnittämässä akkua.**

## Akun lataus

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

1. Irrota akku alustasta. Katso kohta Akun irrotus (sivu 66).
2. Kytke 3–4 A:n akkulaturi akun napoihin ja lataa akkua 3–4 A:n virralla 4–8 tunnin ajan (12 V).

   ***Tärkeää:*** **Älä lataa akkua liikaa.**

3. Asenna akku alustaan. Katso kohta Akun asennus (sivu 67).

## Akun säilytys

Jos kone varastoidaan yli 30 päivän ajaksi, irrota akku ja lataa se täyteen. Säilytä sitä hyllyllä tai koneessa. Irrota akkukaapelit, jos säilytät akkua koneessa. Varastoi akku viileään tilaan, jotta sen lataus purkautuu mahdollisimman hitaasti. Varmista, että akku on ladattu täyteen, jotta se ei jäädy.

# Vetojärjestelmän huolto

## Pyörien ja renkaiden tarkastus

**Huoltoväli:** 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen—Kiristä pyöränmutterit.

100 käyttötunnin välein—Kiristä pyöränmutterit.

100 käyttötunnin välein—Tarkista renkaiden kunto ja kuluneisuus.

Kiristä etupyörien mutterit momenttiin 75–102 N·m ja takapyörien mutterit momenttiin 95–122 N·m.

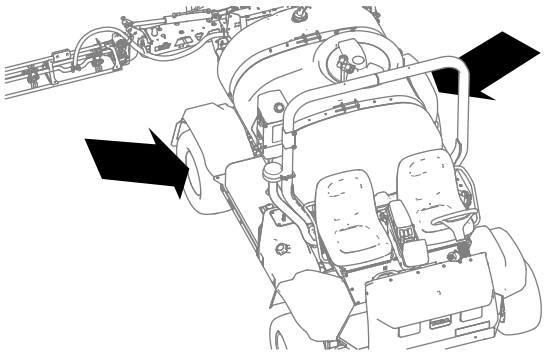
Reunakiveykseen tai vastaavaan osuminen voi vaurioittaa rengasta tai vannetta ja vioittaa pyörien suuntausta, joten tarkista renkaiden kunto pienenkin onnettomuuden jälkeen.

## Planeettapyörästön voiteluaineen tiedot

SAE 85W-140 -vaihteistovoiteluaine

## Planeettapyörästön voiteluaineen tarkistus

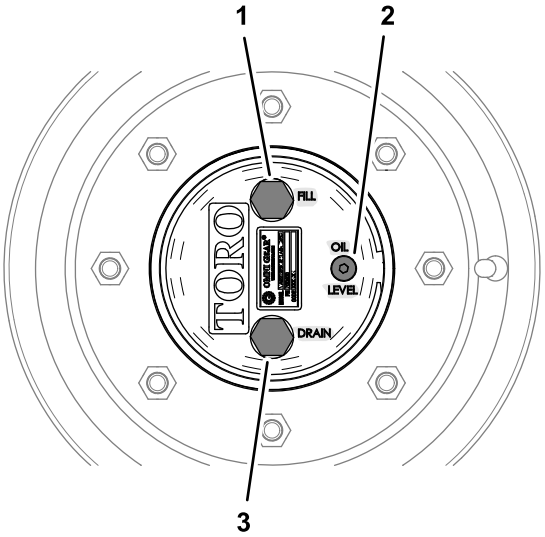
**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein



g238953

**Kuva 92**

1. Tarkista, että kone on tasaisella alustalla. Aseta pyörä siten, että täyttötulppa on ylimmässä (kello 12:n) asennossa ja tyhjennystulppa alimmassa (kello kuuden) asennossa (Kuva 93).



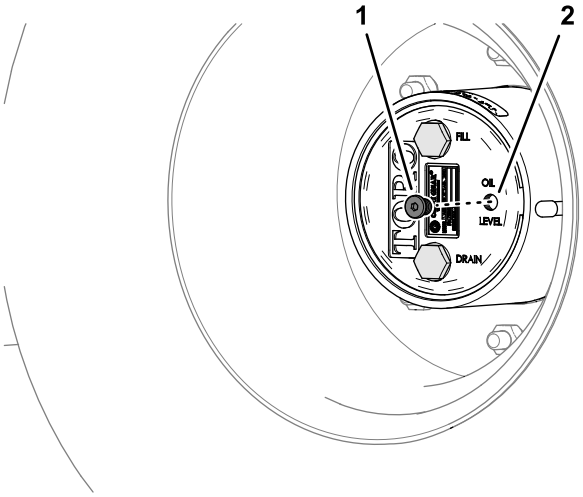

g238952

**Kuva 93**

1. Täyttötulppa (kello 12)
2. Tarkistustulppa
3. Tyhjennystulppa(kello kuuden asento)

2. Irrota tarkistustulppa (Kuva 50).

   Voiteluaineen tason pitäisi näkyä tarkistustulpan aukon kierteiden alareunassa.




g238949

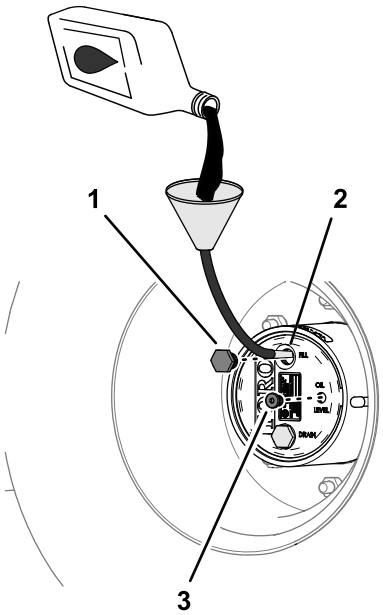
**Kuva 94**

1. Tarkistustulppa
2. Tarkistustulpan aukko (planeettapyörästön voiteluaine)

3. Tarkista tarkistustulpan O-renkaat vaurioiden varalta.

   Vaihda O-rengas, jos se on vaurioitunut.

4. Jos voiteluainetta on vähän, irrota täyttötulppa ja lisää määrityksen mukaista voiteluainetta, kunnes sitä alkaa valua ulos tarkistustulpan aukosta (Kuva 95). Katso kohta Planeettapyörästön voiteluaineen tiedot (sivu 68).




g238948

**Kuva 95**

1. Täyttötulppa
2. Täyttötulpan aukko (planeettapyörästön voiteluaine)
3. Tarkistustulppa

5. Tarkista täyttötulpan O-renkaat vaurioiden varalta.

   Vaihda O-rengas, jos se on vaurioitunut.
6. Asenna täyttötulppa ja tarkistustulppa (Kuva 95).
7. Toista vaiheet 1–6 koneen toisella puolella olevalle planeettapyörästölle.

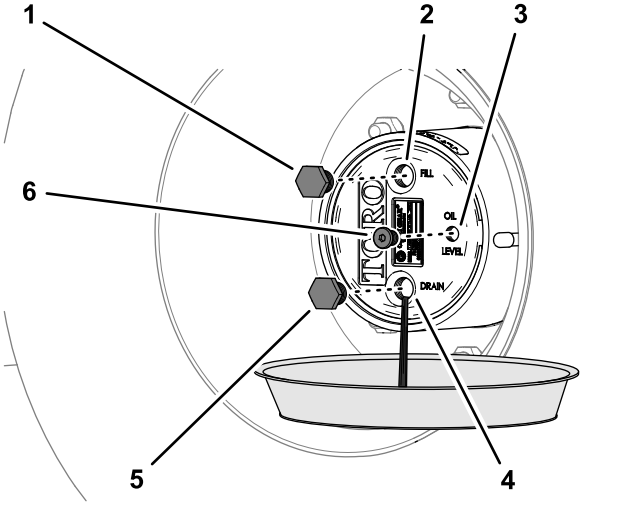
# Planeettapyörästön voiteluaineen vaihto

**Huoltoväli:** 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

800 käyttötunnin välein tai vuosittain sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin.

## Planeettapyörästön voiteluaineen tyhjennys

1. Tarkista, että kone on tasaisella alustalla. Aseta pyörä siten, että täyttötulppa on ylimmässä (kello 12:n) asennossa ja tyhjennystulppa alimmassa (kello kuuden) asennossa. Katso Kuva 93 kohdassa Planeettapyörästön voiteluaineen tarkistus (sivu 68).
2. Aseta tyhjennysastia planeettapyörästön keskiön alle, irrota tyhjennystulppa, täyttötulppa ja tarkistustulppa ja valuta voiteluaine kokonaan pois (Kuva 96).




g238951

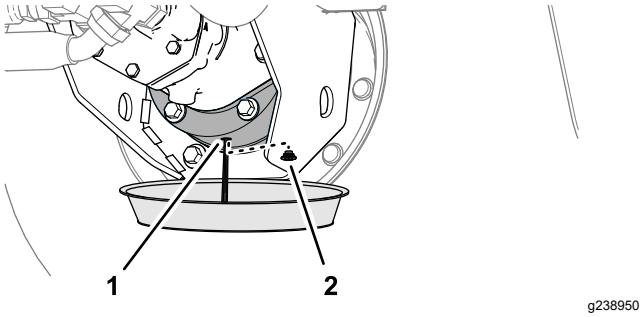
**Kuva 96**

1. Täyttötulppa
2. Täyttötulpan aukko (planeettapyörästön voiteluaine)
3. Tarkistustulpan aukko (planeettapyörästön voiteluaine)
4. Tyhjennystulpan aukko (planeettapyörästön voiteluaine)
5. Tyhjennystulppa
6. Tarkistustulppa

3. Tarkista tyhjennys- ja täyttötulppa metallilastujen varalta.

   Jos tyhjennys- ja täyttötulppa ovat metallilastujen peitossa, korjaa planeettapyörästö.
4. Tarkista tyhjennystulpan, täyttötulpan ja tarkistustulpan O-renkaat vaurioiden varalta.

   Vaihda vaurioituneet O-renkaat.
5. Asenna tyhjennystulppa.
6. Aseta tyhjennysastia jarrurummun alle, irrota tyhjennystulppa ja valuta voiteluaine kokonaan pois (Kuva 97).




g238950

**Kuva 97**

1. Tyhjennysaukko (jarrurumpu)
2. Tyhjennystulppa

7. Asenna tyhjennystulppa jarrurumpuun.

## Planeettapyörästön voiteluaineen määrä

0,62 l. Katso kohta Planeettapyörästön voiteluaineen tiedot (sivu 68).

## Planeettapyörästön täyttäminen voiteluaineella

1. Lisää määritysten mukaista vaihteistovoiteluainetta hitaasti täyttöaukkoon. Katso Kuva 95 kohdassa Planeettapyörästön voiteluaineen tarkistus (sivu 68).

   Voiteluaineen tason pitäisi näkyä tarkistustulpan aukon kierteiden alareunassa.

   ***Tärkeää:*** **Jos planeettapyörästö täyttyy ennen kuin voiteluainetta on lisätty määritysten mukainen määrä, odota yksi tunti tai asenna tulpat ja liikuta konetta noin kolme metriä, jotta voiteluaine leviää jarrujärjestelmään. Irrota sitten tulpat ja lisää jäljellä oleva voiteluaine.**

2. Anna voiteluaineen tason asettua kymmenen minuutin ajan, tarkista se ja lisää tarvittaessa voiteluainetta, jotta voiteluaineen taso nousee tarkistustulpan aukon kierteiden alareunaan.

3. Asenna täyttötulppa ja tarkistustulppa. Katso Kuva 95 kohdassa Planeettapyörästön voiteluaineen tarkistus (sivu 68).

4. Toista vaiheet kohdassa Planeettapyörästön voiteluaineen tyhjennys (sivu 69) ja Planeettapyörästön täyttäminen voiteluaineella (sivu 70) koneen toisella puolella olevalle planeettapyörästölle.

# Etupyörien aurauskulman säätö

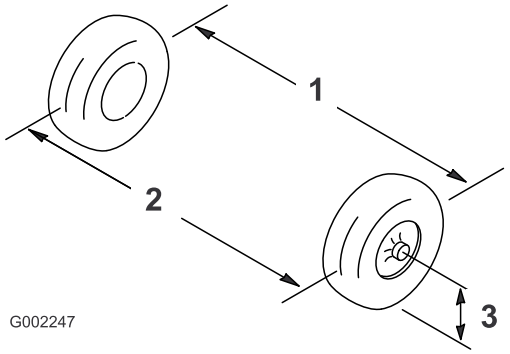
**Huoltoväli:** 200 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

Renkaiden etu- ja takaosan keskilinjojen välissä on oltava 0–3 mm tilaa.

1. Tarkista ja täytä kaikki renkaat. Katso kohta Rengaspaineen tarkistus (sivu 23).

2. Mittaa eturenkaiden välinen etäisyys akselin korkeudelta eturenkaiden edestä ja takaa (Kuva 98).

   **Huomaa:** Renkaiden etuosan välin pitäisi olla 0–3 mm pienempi kuin eturenkaiden takaosan välin.

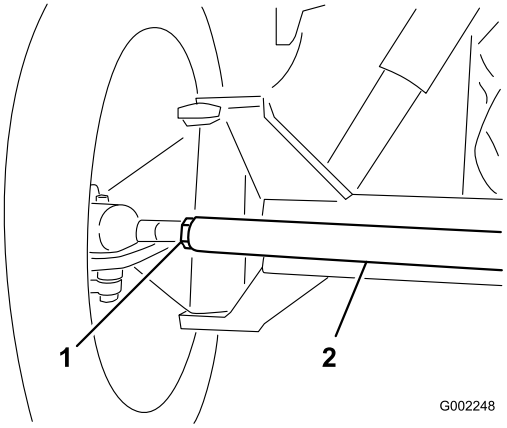



g002247

**Kuva 98**

1. Renkaan keskilinja – takapuolella
2. Renkaan keskilinja – etupuolella
3. Akselin keskilinja

3. Jos mittaustulos ei ole määritetyllä alueella, löysää raidetangon molemmissa päissä olevia vastamuttereita (Kuva 99).




g002248

**Kuva 99**

1. Vastamutteri
2. Raidetanko

4. Pyöritä raidetankoa, jolloin renkaiden etupuoli liikkuu sisään- tai ulospäin.

5. Kiristä raidetangon vastamutterit, kun säätö on oikea.

6. Varmista, että ohjauspyörä kääntyy saman verran molempiin suuntiin.

# 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.

## Jäähdytysnesteen tiedot

Jäähdytysnestesäiliö on täytetty tehtaalla veden ja etyleeniglykolipohjaisen käyttöikää pidentävän jäähdytysnesteen seoksella (seossuhde 50:50).

***Tärkeää:*** **Käytä vain kaupallisesti saatavia jäähdytysnesteitä, jotka täyttävät Käyttöikää pidentävien jäähdytysnesteiden vaatimukset -taulukossa luetellut määritykset.**

**Älä käytä koneessa tavallista (vihreää) epäorgaaniseen happotekniikkaan (IAT) perustuvaa jäähdytysnestettä. Älä sekoita tavallista jäähdytysnestettä ja käyttöikää pidentävää jäähdytysnestettä keskenään.**

### Jäähdytysnestetyyppien taulukko

| Etyleeniglykolijäähdytysnesteen tyyppi | Korroosionestoaineen tyyppi |
|---|---|
| Käyttöikää pidentävät jäätymisenestoaineet | Orgaaninen happotekniikka (OAT) |
| ***Tärkeää:*** **Älä yritä erottaa tavallista (vihreää) epäorgaaniseen happotekniikkaan (IAT) perustuvaa ja käyttöikää pidentävää jäähdytysnestetyyppiä toisistaan värin perusteella.** **Jäähdytysnestevalmistajat voivat värjätä käyttöikää pidentävää jäähdytysnestettä joillakin seuraavista väreistä: punainen, vaaleanpunainen, oranssi, keltainen, sininen, sinivihreä, violetti ja vihreä. Käytä jäähdytysnestettä, joka täyttää Käyttöikää pidentävien jäähdytysnesteiden vaatimukset -taulukossa luetellut määritykset.** | |

### Käyttöikää pidentävien jäähdytysnesteiden vaatimukset

### Käyttöikää pidentävien jäähdytysnesteiden vaatimukset (cont'd.)

| ATSM International | SAE International |
|---|---|
| D3306 ja D4985 | J1034, J814 ja 1941 |

***Tärkeää:*** **Jäähdytysneste on sekoitettava veteen, ja seoksen suhteen on oltava 50/50.**

- **Suositus:** kun sekoitukseen käytetään jäähdytysnestetiivistettä, se on sekoitettava tislattuun veteen.
- **Suositeltu vaihtoehto:** jos tislattua vettä ei ole saatavilla, käytä tiivisteen sijaan valmiiksi sekoitettua jäähdytysnestettä.
- **Vähimmäisvaatimus:** jos tislattua vettä ja valmiiksi sekoitettua jäähdytysnestettä ei ole saatavilla, sekoita jäähdytysnestetiiviste puhtaaseen juomakelpoiseen veteen.

## Jäähdytysnesteen määrän tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin Tarkista jäähdyttimen ja paisuntasäiliön jäähdytysnesteen määrä jokaisen päivän alussa ennen moottorin käynnistämistä.

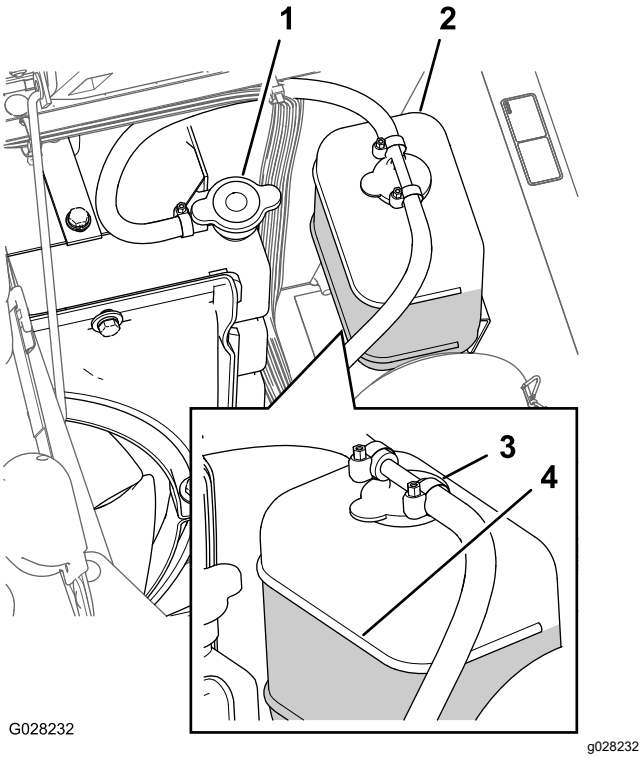
**⚠ VAROITUS**

**Jos moottori on juuri sammutettu, jäähdytysneste saattaa olla kuumaa ja paineenalaista. Jos jäähdyttimen korkki avataan jäähdytysnesteen ollessa kuumaa, nestettä saattaa ruiskuta ulos, mikä voi aiheuttaa vakavia palovammoja lähellä oleville.**

**Anna moottorin jäähtyä ainakin 15 minuuttia ennen jäähdyttimen korkin avaamista.**

***Tärkeää:*** **Älä lisää jäähdytysnestettä ylikuumenneeseen moottoriin, ennen kuin moottori on jäähtynyt täysin. Jäähdytysnesteen lisääminen ylikuumenneeseen moottoriin saattaa aiheuttaa halkeaman moottorilohkoon.**

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle.
2. Kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Irrota varovasti jäähdyttimen korkki ja paisuntasäiliön korkki (Kuva 100).




**Kuva 100**

1. Jäähdyttimen korkki
2. Paisuntasäiliö
3. Paisuntasäiliön korkki
4. Full-merkki

4. Tarkista jäähdytysnesteen määrä jäähdyttimessä ja paisuntasäiliössä.

   **Huomaa:** Jäähdytysnestettä on oltava jäähdyttimen täyttökaulan yläreunaan saakka ja paisuntasäiliön Full-merkkiin saakka (Kuva 100).

5. Jos jäähdytysnestettä on vähän, irrota paisuntasäiliön korkki ja jäähdyttimen korkki ja täytä paisuntasäiliö Full-merkkiin asti ja jäähdytin täyttökaulan yläreunaan asti (Kuva 100).

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

   ***Tärkeää:*** **Älä käytä pelkkää vettä tai alkoholi-/metanolipohjaista jäähdytysainetta.**

6. Asenna jäähdyttimen korkki ja paisuntasäiliön korkki (Kuva 100).

# Jäähdytysnesteen määrä

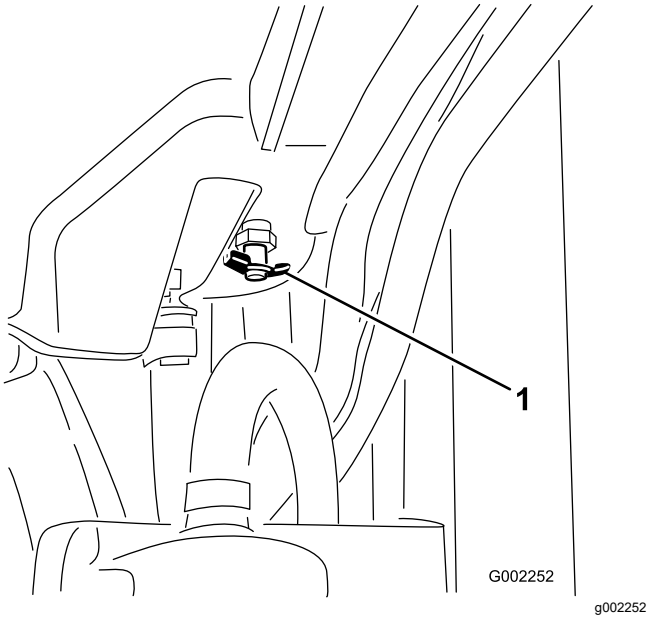
5,5 l. Katso kohta Jäähdytysnesteen tiedot (sivu 71).

# Jäähdytysnesteen vaihto

**Huoltoväli:** 2 500 käyttötunnin tai 5 vuoden välein sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin—Vaihda jäähdytysneste (käyttöikää pidentävän jäähdytysnesteen vaihtoväli). Katso jäähdytysnesteen tiedot.

**Omistajan hankkima varuste:** käsikäyttöinen jäähdytysnesteen lämpömittari

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Odota, kunnes moottori on jäähtynyt, ja irrota jäähdyttimen korkki (Kuva 100).
3. Aseta iso tyhjennysastia jäähdyttimen alle. Katso kohta Jäähdytysnesteen määrä (sivu 72).
4. Avaa tyhjennysventtiili ja valuta jäähdytysneste astiaan (Kuva 101).




**Kuva 101**

1. Tyhjennysventtiili

5. Sulje tyhjennysventtiili (Kuva 101).
6. Irrota jäähdyttimen korkki (Kuva 100).
7. Täytä jäähdytin hitaasti jäähdytysnesteellä noin 2,5 cm korkin tiivistepinnan alapuolelle.

   **Huomaa:** Käytä tarpeeksi jäähdytysnestettä, jotta moottori ja järjestelmän letkut täyttyvät. Näin jäähdytysnesteellä on tilaa laajentua niin, että se ei vuoda yli moottorin lämmetessä.

8. Asenna korkki löysästi jäähdyttimeen ja käynnistä moottori (Kuva 100).
9. Anna moottorin lämmetä, kunnes termostaatti avautuu.

   **Huomaa:** Moottorin termostaatin pitäisi avautua, kun käsikäyttöinen jäähdytysnesteen lämpömittari ilmaisee, että jäähdytysnesteen lämpötila on 79–88 °C.
10. Kun jäähdytysneste on lämmennyt, lisää nestettä korkin tiivistyspintaan asti ja kiristä korkki (Kuva 100).
11. Avaa paisuntasäiliön korkki ja täytä säiliö jäähdytysnesteellä Kylmä-tasoon asti (Kuva 100).
12. Tarkista jäähdytysnesteen tasot usean käynnistyksen ja sammutuksen jälkeen.

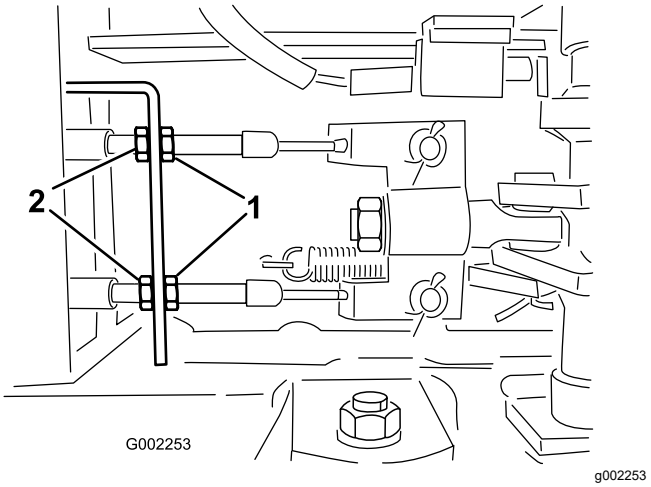
    **Huomaa:** Lisää tarvittaessa jäähdytysnestettä jäähdyttimeen ja paisuntasäiliöön.

# *Jarrujen huolto*

## Jarrujen säätö

Jos jarrupoljin liikkuu enemmän kuin 2,5 cm ennen kuin vastus tuntuu, säädä jarruja seuraavalla tavalla:

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Kytke seisontajarru.
3. Kiilaa pyörät, ettei kone pääse vierimään.
4. Vapauta seisontajarru.
5. Löysää ruiskutuslaitteen etupään alla olevien jarruvaijereiden etummaisia vastamuttereita (Kuva 102).




**Kuva 102**

1. Etummaiset vastamutterit 2. Takimmaiset vastamutterit

6. Kiristä takimmaisia vastamuttereita yhtä paljon, kunnes jarrupoljin liikkuu 1–2 cm, ennen kuin vastus tuntuu (Kuva 102).

   ***Tärkeää:*** **Kiristä kumpaakin taemmista muttereista yhtä paljon, jotta jarruvaijereiden kierteiset päät etumaisten muttereiden edessä ovat yhtä pitkät.**
7. Kiristä etummaiset vastamutterit.

# Hihnan huolto

## Laturin hihnan huolto

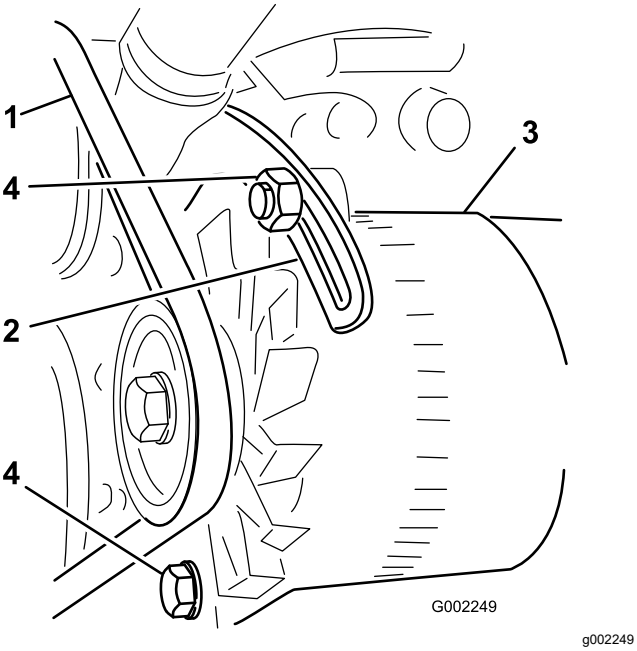
**Huoltoväli:** 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

100 käyttötunnin välein

Tarkista laturin ja tuulettimen hihnan kunto ja kireys. Vaihda hihna tarpeen vaatiessa.

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Tarkista laturin hihnan kireys painamalla hihnaa laturin ja kampiakselin hihnapyörien puolivälistä 10 kg:n voimalla.

   **Huomaa:** Hihnan tulisi painua 10–12 mm. Jos hihna painuu liikaa, siirry kohtaan 3. Jos hihnan kireys on oikea, voit ohittaa tämän toimenpiteen jäljellä olevat vaiheet ja jatkaa ruiskutuslaitteen käyttöä.
3. Löysää laturin nivelkohdassa olevaa pulttia sekä pulttia, jolla laturi on kiinnitetty uritettuun kannattimeen (Kuva 103).




**Kuva 103**

1. Laturin hihna
2. Kannatin
3. Laturi
4. Pultit

4. Aseta vääntörauta laturin ja moottorin väliin ja väännä laturia varovasti ulospäin.
5. Kun kireys on oikea, kiristä laturin ja kannattimen pultit.
6. Lukitse säätö kiristämällä lukkomutteri.

# Hydraulijärjestelmän huolto

## Hydraulijärjestelmän turvallinen käyttö

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

## Hydraulinesteen laatuvaatimukset

Säiliö on täytetty tehtaalla korkealaatuisella hydraulinesteellä. Tarkista hydraulinesteen taso ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen päivittäin. Katso kohta Hydraulinesteen tarkistus (sivu 75).

**Suositettu hydraulineste:** Toro PX Extended Life Hydraulic Fluid, saatavana 19 litran astioissa tai 208 litran tynnyreissä.

**Huomaa:** Kun koneessa käytetään suosituksen mukaista nestettä, nesteen ja suodattimien vaihtovälit pitenevät.

**Vaihtoehtoiset hydraulinesteet:** Jos Toro PX Extended Life Hydraulic Fluid -nestettä ei ole saatavana, voidaan käyttää muita tavallisia öljypohjaisia hydraulinesteitä, jotka täyttävät kaikki jäljempänä luetellut vaatimukset (ominaisuudet ja standardit). Älä käytä synteettistä nestettä. Pyydä voiteluaineiden jälleenmyyjältä neuvoja sopivan tuotteen valitsemiseen.

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

### Kulumista estävä hydraulineste, jolla on korkea viskositeetti-indeksi / alhainen jähmepiste, ISO VG 46

**Kulumista estävä hydraulineste, jolla on korkea viskositeetti-indeksi / alhainen jähmepiste, ISO VG 46 (cont'd.)**

| Ominaisuudet: | |
|---|---|
| Viskositeetti, ASTM D445 | cSt / 40 °C 44–48 |
| Viskositeetti-indeksi, ASTM D2270 | 140 tai korkeampi |
| Jähmepiste, ASTM D97 | –37 °C...–45 °C |
| Standardit: | Eaton Vickers 694 (I-286-S, M-2950-S/35VQ25 tai M-2952-S) |

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

***Tärkeää:*** **Toro Premium Synthetic Biodegradable Hydraulic Fluid on ainoa Toron hyväksymä luonnossa hajoava synteettinen neste. Neste on yhteensopiva Toro-hydraulijärjestelmissä käytettyjen elastomeerien kanssa, ja sitä voidaan käyttää useissa lämpötiloissa. Neste on yhteensopiva perinteisten mineraaliöljyjen kanssa, mutta paras mahdollinen luonnossa hajoavuus ja suorituskyky saavutetaan huuhtelemalla perinteinen neste perusteellisesti pois hydraulijärjestelmästä. Öljyä on saatavana 19 litran astioissa tai 208 litran tynnyreissä valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.**

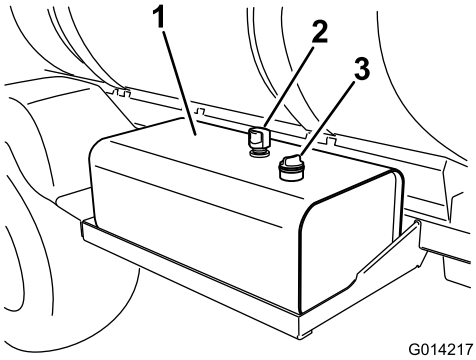
# Hydraulinesteen tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin Tarkista hydraulinesteen taso ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen päivittäin.

***Tärkeää:*** **Jos neste saastuu, ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään, sillä koko järjestelmä on huuhdeltava.**

**Saastunut neste näyttää maitomaiselta tai mustalta puhtaaseen nesteeseen verrattuna.**

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Puhdista hydraulinestesäiliön mittatikun korkkia ympäröivä alue ja irrota korkki (Kuva 104).




g014217

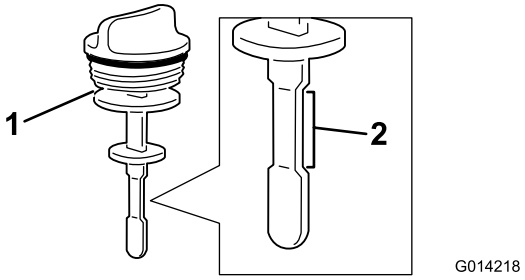
**Kuva 104**

1. Hydraulinestesäiliö
2. Ilmareikä
3. Mittatikun korkki

***Tärkeää:*** **Varo erityisesti, ettei aukkoon pääse epäpuhtauksia, kun tarkistat nesteen.**

3. Pyyhi mittatikku puhtaalla liinalla ja aseta se kokonaan säiliöön.
4. Vedä mittatikku ulos täyttökaulasta ja tarkista nesteen taso (Kuva 105).

   **Huomaa:** Nesteen tason on oltava mittatikun alamerkin kohdalla, kun neste on kylmää.




g014218

**Kuva 105**

1. Mittatikku
2. Turvallinen käyttöalue

5. Jos neste on vähissä, lisää säiliöön määritettyä hydraulinestettä, kunnes alamerkki saavutetaan. Katso kohta Hydraulinesteen laatuvaatimukset (sivu 74).
6. Asenna mittatikku säiliöön ja kiinnitä se.

# Hydraulisuodattimien vaihto

**Huoltoväli:** 1000 käyttötunnin välein—**Jos käytät suositeltua hydraulinestettä,** vaihda hydraulisuodatin.

800 käyttötunnin välein—**Jos et käytä suositeltua hydraulinestettä tai olet jossain vaiheessa lisännyt säiliöön vaihtoehtoista nestettä,** vaihda hydraulisuodatin.

**⚠ VAARA**

**Kuuma hydraulineste saattaa aiheuttaa vakavia palovammoja.**

**Anna hydraulinesteen jäähtyä, ennen kuin teet mitään hydraulijärjestelmän huoltotöitä.**

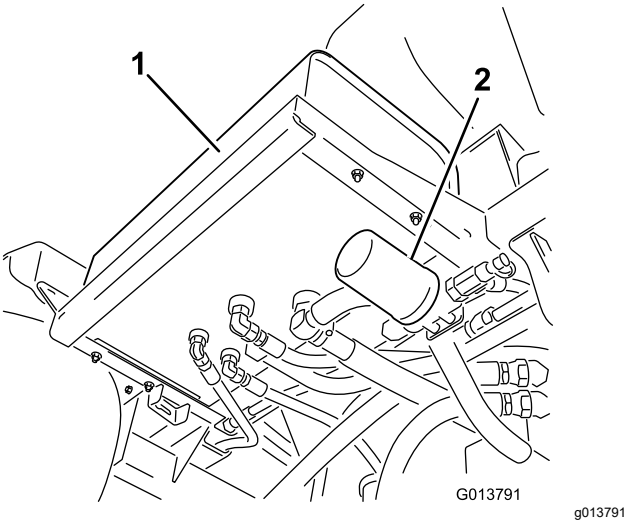
***Tärkeää:*** **Muiden suodattimien käyttö saattaa mitätöidä joidenkin osien takuun.**

Käytä Toro-vaihtosuodatinta (oikea osanumero on *varaosaoppaassa*).

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Etsi koneen kaksi hydraulisuodatinta (Kuva 106, jaKuva 107).

   **Huomaa:** Yksi suodatin sijaitsee hydraulinestesäiliön alapuolella ja toinen koneen takaosassa rungossa.

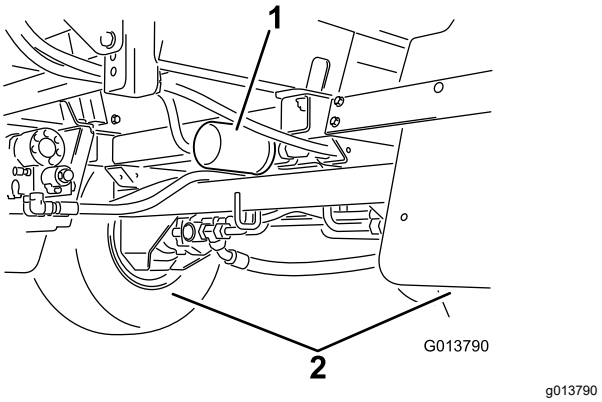
   - Etusuodatin, hydraulisäiliön alapuolella




**Kuva 106**

1. Hydraulisäiliö
2. Etusuodatin

   - Takasuodatin, koneen rungossa




**Kuva 107**

1. Takasuodatin
2. Takapyörät

3. Puhdista suodattimen kiinnitysalueen ympäristö.
4. Aseta tyhjennysastia suodattimen alle.
5. Irrota suodatin.

   Toimita käytetty suodatin valtuutetun jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.
6. Voitele uusi suodattimen tiiviste puhtaalla hydraulinesteellä. Katso kohta Hydraulinesteen laatuvaatimukset (sivu 74).
7. Pyyhi suodattimen kiinnitysalue puhtaaksi rievulla.
8. Kierrä suodatinta, kunnes tiiviste koskettaa asennuslevyä. Kiristä sitten vielä puoli kierrosta.
9. Käynnistä moottori, siirrä kaasuvipu nopealle joutokäynnille ja anna moottorin käydä 3–5 minuuttia, jotta kaikki ilma purkautuu hydraulijärjestelmästä.
10. Sammuta moottori ja tarkista hydraulinesteen taso ja mahdolliset vuodot. Katso kohta Hydraulinesteen tarkistus (sivu 75).

# Hydraulinesteen määrä

54 l. Katso kohta Hydraulinesteen laatuvaatimukset (sivu 74).

# Hydraulinesteen vaihto

**Huoltoväli:** 2000 käyttötunnin välein—**Jos käytät suositeltua hydraulinestettä,** vaihda hydraulineste.

800 käyttötunnin välein—**Jos et käytä suositeltua hydraulinestettä tai olet jossain vaiheessa lisännyt säiliöön vaihtoehtoista nestettä,** vaihda hydraulineste.

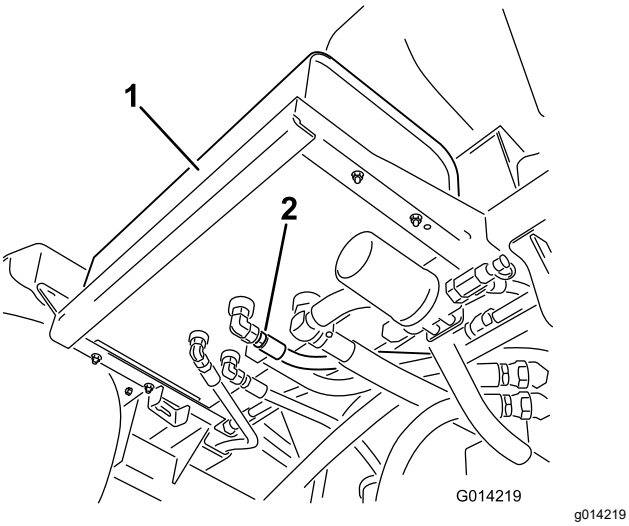
**⚠ VAARA**

**Kuuma hydraulineste saattaa aiheuttaa vakavia palovammoja.**

**Anna hydraulinesteen jäähtyä, ennen kuin teet mitään hydraulijärjestelmän huoltotöitä.**

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

1. Vaihda hydraulinesteen suodattimet. Katso kohta Hydraulisuodattimien vaihto (sivu 75).
2. Puhdista hydrauliletkun kiinnikettä ympäröivä alue hydraulinestesäiliön pohjassa (Kuva 108).




**Kuva 108**

1. Hydraulisäiliö
2. Hydrauliletku ja kiinnike

3. Aseta suuri tyhjennysastia hydraulisäiliön kiinnikkeiden alle.
4. Irrota letkukiinnike säiliöstä ja valuta neste astiaan (Kuva 108).

   Toimita käytetty öljy valtuutetun jälleenkäsittely-laitoksen hävitettäväksi.
5. Asenna letku ja kiinnike säiliöön ja kiristä tiukkaan.
6. Täytä hydraulisäiliö noin 53 litralla määritettyä hydraulinestettä tai vastaavaa. Katso kohta Hydraulinesteen laatuvaatimukset (sivu 74).
7. Käynnistä moottori, siirrä kaasuvipu nopealle joutokäynnille ja anna moottorin käydä 3–5 minuuttia, jotta kaikki ilma purkautuu hydraulijärjestelmästä.
8. Sammuta moottori ja tarkista hydraulinesteen taso ja mahdolliset vuodot. Katso kohta Hydraulinesteen tarkistus (sivu 75).

# *Ruiskutusjärjestelmän huolto*

## Letkujen tarkastus

**Huoltoväli:** 200 käyttötunnin välein—Tarkasta kaikki letkut ja liitokset vaurioiden varalta ja oikean kiinnityksen varmistamiseksi.

400 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)—Tarkasta venttiiliyksikköjen O-renkaat ja vaihda ne tarvittaessa.

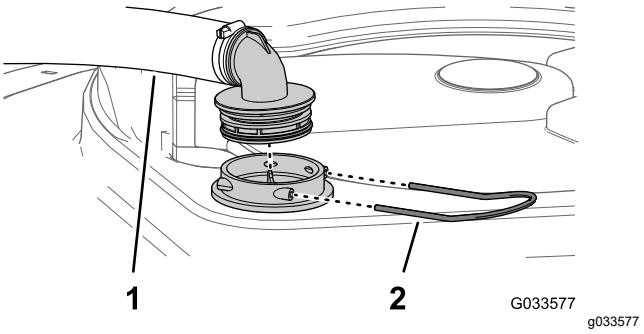
Tarkasta kaikki ruiskutusjärjestelmän letkut halkeamien, vuotojen ja muiden vaurioiden varalta. Tarkasta samalla liitokset ja kiinnitykset vastaavien vaurioiden varalta. Vaihda kaikki vaurioituneet letkut ja kiinnikkeet.

## Imusuodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein

**Huomaa:** Määritä työhön sopiva imusuodattimen silmäkoko kohdan Imusuodattimen valinta (sivu 24) avulla.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke pumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota ruiskutuslaitteen säiliön yläosassa oleva kiinnike, joka kiinnittää letkun liittimen suodattimen kotelosta tulevaan isoon letkuun (Kuva 109).

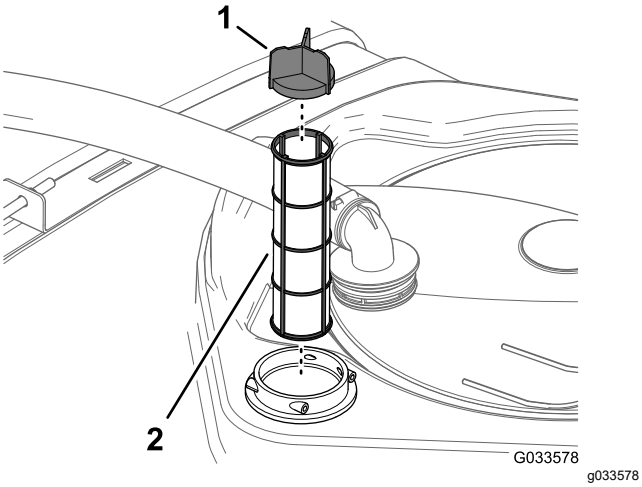



**Kuva 109**

1. Imuletku
2. Kiinnike

3. Irrota letku ja letkun liitin suodattimen kotelosta (Kuva 109).
4. Irrota vanha imusuodatin säiliössä olevasta suodattimen kotelosta (Kuva 110).

   **Huomaa:** Hävitä vanha suodatin.




**Kuva 110**

1. Sihdin siipi
2. Imusuodatin

5. Asenna uusi imusuodatin suodattimen koteloon.

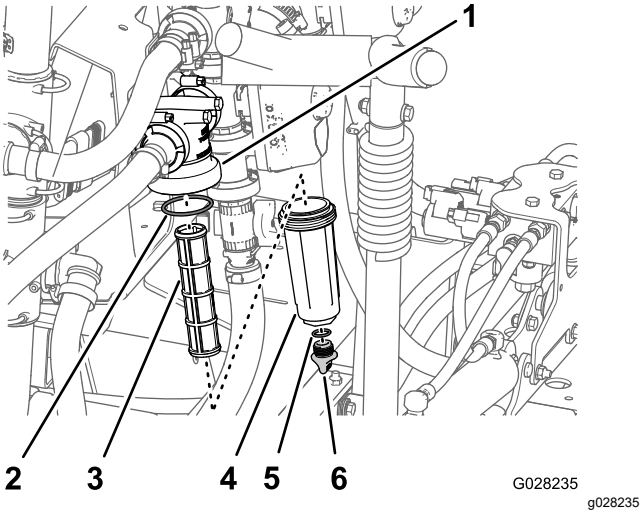
   **Huomaa:** Varmista, että suodatin on kokonaan paikallaan.

6. Kohdista letku ja letkun liitin suodattimen koteloon säiliön yläosassa ja kiinnitä liitin ja kotelo kiinnikkeellä, joka irrotettiin vaiheessa 2.

# Painesuodattimen vaihtaminen

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein

1. Siirrä kone vaakasuoralle alustalle, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Aseta tyhjennysastia painesuodattimen alle (Kuva 111).




**Kuva 111**

1. Suodatinpää
2. O-rengas (kammio)
3. Suodatinpanos
4. Kammio
5. O-rengas (tyhjennystulppa)
6. Tyhjennystulppa

3. Kierrä tyhjennystulppaa vastapäivään ja irrota se painesuodattimen kammiosta (Kuva 111).

   **Huomaa:** Anna kammion tyhjentyä kokonaan.

4. Kierrä kammiota vastapäivään ja irrota se suodatinpäästä (Kuva 111).
5. Irrota vanha painesuodatinpanos (Kuva 111).

   **Huomaa:** Hävitä vanha suodatin.

6. Tarkista, etteivät tyhjennystulpan O-rengas (sijaitsee kammion sisällä) ja kammion O-rengas (sijaitsee suodatinpään sisällä) ole vaurioituneet tai kuluneet (Kuva 111).

   **Huomaa:** Jos tulpan tai kammion O-rengas on vaurioitunut, vaihda rengas.

7. Asenna uusi painesuodatinpanos suodatinpäähän (Kuva 111).

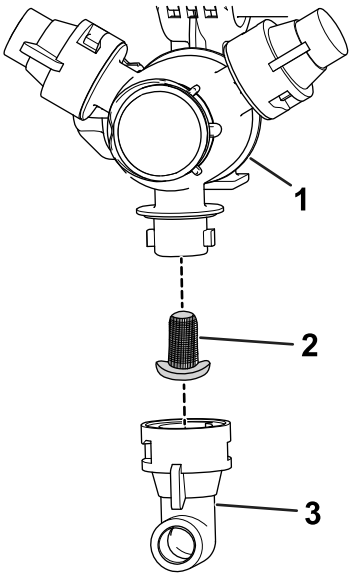
   **Huomaa:** Varmista, että suodatinpanos asettuu kunnolla paikalleen suodatinpäähän.

8. Asenna kammio suodatinpäähän ja kiristä käsin (Kuva 111).
9. Asenna tulppa kammioon ja kiristä se käsin (Kuva 111).

# Suuttimen suodattimen vaihto

**Huomaa:** Määritä työhön sopiva suuttimen suodattimen sihtikoko kohdan Suutinkappaleen suodattimen valinta (lisävaruste) (sivu 26) avulla.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota suutin ruiskukannattimesta (Kuva 112).




**Kuva 112**

1. Ruiskukannatin
2. Suuttimen suodatin
3. Suutin

3. Irrota vanha suuttimen suodatin (Kuva 112).

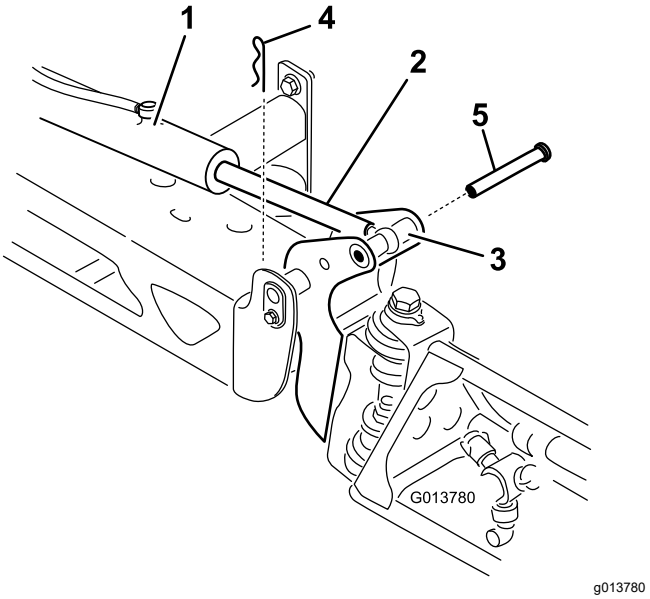
   **Huomaa:** Hävitä vanha suodatin.
4. Asenna uusi suuttimen suodatin (Kuva 112).

   **Huomaa:** Varmista, että suodatin on kokonaan paikallaan.
5. Asenna suutin ruiskukannattimeen (Kuva 112).

# Puomien säätö vaaka-asentoon

Keskipuomin ohjaimia voidaan säätää pitämään vasen ja oikea puomi tasassa seuraavasti.

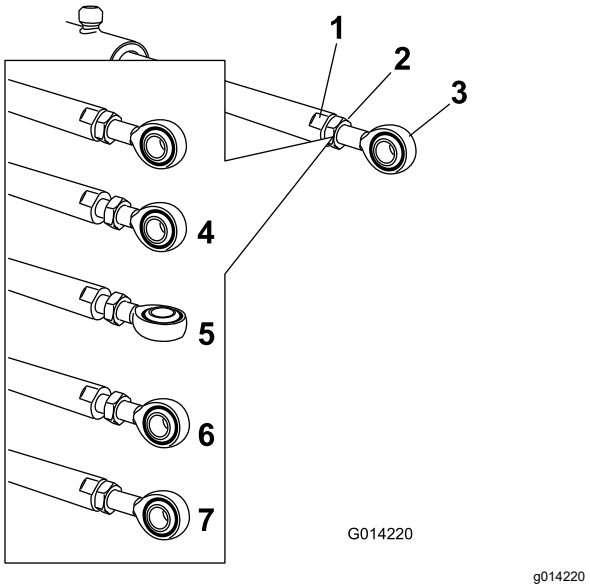
1. Avaa puomit ruiskutusasentoon.
2. Irrota sokka saranatapista (Kuva 113).




**Kuva 113**

1. Toimimoottori
2. Ohjausvarsi
3. Puomin saranatapin kotelo
4. Sokka
5. Tappi

3. Nosta puomia ja irrota tappi (Kuva 113). Laske puomi sitten varovasti maahan.
4. Tarkasta tappi vaurioiden varalta ja vaihda se tarvittaessa.
5. Estä ohjausvarren liike tarttumalla sen tasaiseen osaan vääntötyökalulla ja löysää sitten vastamutteria, jotta silmukkavartta voidaan säätää (Kuva 114).




**Kuva 114**

1. Ohjausvarren tasainen osa
2. Vastamutteri
3. Silmukka
4. Vastamutteri löysättynä
5. Silmukka säädettynä
6. Silmukan asento asennusta varten
7. Vastamutteri kiristettynä uuden asennon kiinnitystä varten

6. Lyhennä tai pidennä laajennettu ohjausvarsi haluttuun asentoon kääntämällä silmukkavartta ohjausvarressa (Kuva 114).

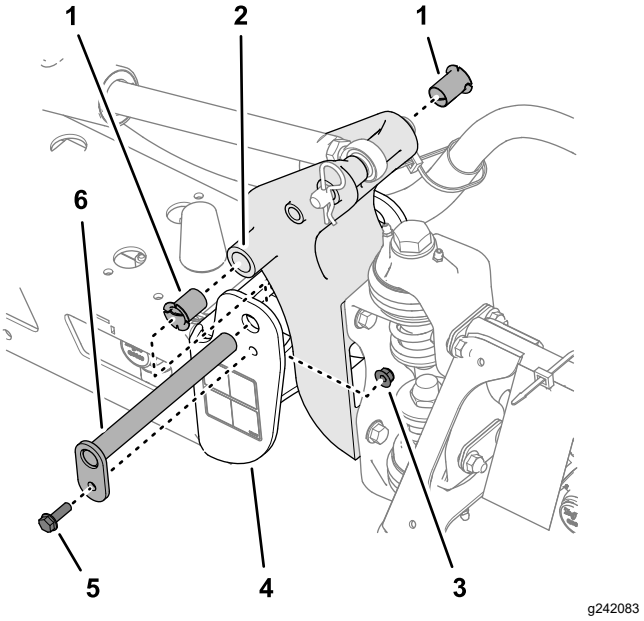
   **Huomaa:** Silmukkavartta on käännettävä puolikkaita tai kokonaisia kierroksia, jotta varsi voidaan asentaa puomiin.

7. Kun haluttu asento on saavutettu, kiinnitä ohjausvarsi ja silmukkavarsi kiristämällä vastamutteri.
8. Aseta nivel ja ohjausvarsi kohdakkain nostamalla puomia.
9. Pitele puomia ja työnnä tappi sekä puomin nivelen että ohjausvarren läpi (Kuva 113).
10. Kun tappi on paikallaan, vapauta puomi ja varmista tappi aikaisemmin irrotetulla sokalla.
11. Toista vaiheet tarvittaessa kunkin ohjausvarren laakerin kohdalla.

# Nailonisten tappiholkkien tarkastus

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

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke pumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Avaa ulommat puomiosat ruiskutusasentoon ja tue ne pukeilla tai hihnoilla ja nostolaitteella.
3. Irrota pultti ja mutteri, joilla saranatappi on kiinni, ja irrota tappi (Kuva 115).




**Kuva 115**

1. Nailonholkit
2. Kääntökannatin
3. Laippalukkomutteri
4. Päätykanava (keskirunko)
5. Laippapultti
6. Saranatappi

4. Irrota puomi ja kääntökannatin keskirungon päätykanavasta, jotta pääset käsiksi nailonholkkeihin.
5. Irrota ja tarkasta nailonholkit kääntökannattimen etu- ja takaosista (Kuva 115).

   **Huomaa:** Vaihda kuluneet tai vaurioituneet holkit.

6. Voitele nailonholkit pienellä määrällä öljyä ja asenna ne kääntökannattimeen (Kuva 115).
7. Kohdista kääntökannattimen reiät päätykanavan reikiin (Kuva 115).
8. Asenna saranatappi ja kiinnitä se paikalleen vaiheessa 3 irrotetulla laippapultilla ja laippalukkomutterilla.
9. Toista vaiheet 2–8 toisen ulomman puomiosan kohdalla.

# Pumpun huolto

## Pumpun tarkastus

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)—Tarkista pumpun kalvot ja vaihda tarvittaessa (ota yhteys valtuutettuun Toro-huoltoliikkeeseen).

400 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)—Tarkista pumpun sulkuventtiilit ja vaihda tarvittaessa (ota yhteys valtuutettuun Toro-huoltoliikkeeseen).

**Huomaa:** Seuraavat laitteen osat katsotaan kuluviksi osiksi, ellei niitä havaita viallisiksi. Ne eivät kuulu laitteen takuun piiriin.

Valtuutetun Toro-huoltoliikkeen on tarkastettava seuraavat pumpun sisäosat vaurioiden varalta:

- Pumpun kalvot
- Pumpun sulkuventtiilikokoonpanot

Vaihda osat tarpeen vaatiessa.

# Puhdistus

Käytä koneen pesuun pelkkää vettä tai lisää veteen mietoa pesuainetta tarvittaessa. Koneen voi pestä rievulla.

***Tärkeää:*** **Älä puhdista konetta suolapitoisella tai kierrätetyllä vedellä.**

**Huomaa:** Älä pese konetta painepesurilla. Painepesu voi vahingoittaa sähköjärjestelmää, irrottaa tärkeitä tarroja tai huuhtoa pois tarpeellisen rasvan kitkakohdista. 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.**

## Jäähdyttimen jäähdytysripojen puhdistaminen

**Huoltoväli:** 200 käyttötunnin välein—Puhdista jäähdyttimen rivat.

***Tärkeää:*** **Älä ruiskuta vettä kuumaan moottoritilaan, sillä tämä saattaa vaurioittaa moottoria.**

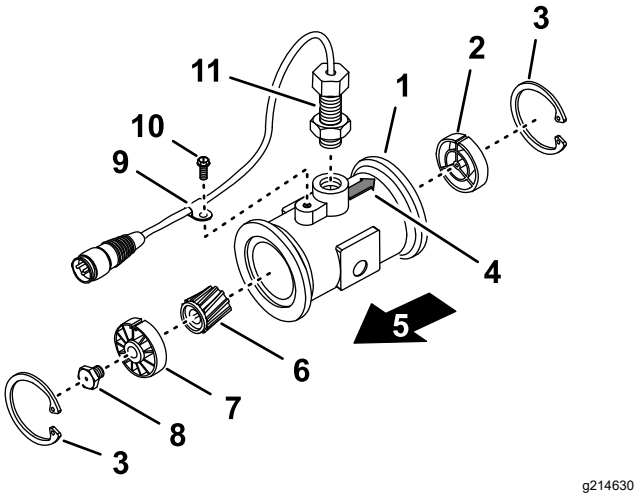
1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Kallista kuljettajan ja matkustajan istuimia eteenpäin ja aseta kannatintanko sen ohjauslovessa olevaan pidättimeen.
3. Anna jäähdytysjärjestelmän jäähtyä.
4. Irrota istuimen jalustan huoltopaneeli; katso Istuimen jalustan huoltopaneelin irrotus (sivu 53).
5. Puhdista jäähdyttimen rivat pehmeällä harjalla ja matalapaineisella paineilmalla.

   **Huomaa:** Puhdista jäähdyttimen rivat tarvittaessa useammin. Tarkista kaikki jäähdytysletkut ja vaihda kaikki kuluneet, vuotavat tai vaurioituneet letkut.
6. Laske kuljettajan ja matkustajan istuimet.
7. Asenna istuimen jalustan huoltopaneeli; katso Istuimen jalustan huoltopaneelin asennus (sivu 53).

# Virtausmittarin puhdistus

**Huoltoväli:** 200 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin) (useammin, jos käytetään ruiskutejauheita).

1. Huuhtele ja tyhjennä koko ruiskutusjärjestelmä perusteellisesti.
2. Irrota virtausmittari ruiskutuslaitteesta ja huuhtele se puhtaalla vedellä.
3. Irrota pidätinrengas sisääntulopuolelta (Kuva 116).




**Kuva 116**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Laippa (virtausmittarin runko) | 7. | Vastavirran napa ja laakeri (kiilaura ylöspäin) |
| 2. | Myötävirran napa (kiilaura ylöspäin) | 8. | Turbiinin tappi |
| 3. | Pidätinrengas | 9. | Johdinsarjan kiristin |
| 4. | Myötävirran nuoli (virtausmittarin runko) | 10. | Laippakantaruuvi |
| 5. | Vastavirta | 11. | Anturikokoonpano |
| 6. | Roottori/magneetti | | |

4. Puhdista turbiini ja turbiinin napa metallilastuista ja ruiskutejauheesta.
5. Tarkista turbiinin siivet kulumien varalta.

   **Huomaa:** Pidä turbiinia kädessä ja pyöritä sitä. Sen pitäisi pyöriä vapaasti ilman huomattavaa vastusta. Jos se ei pyöri vapaasti, vaihda se.
6. Asenna virtausmittari.
7. Käytä ilmasuutinta alhaisella paineella (0,34 bar) ja varmista, että turbiini pyörii vapaasti.

   **Huomaa:** Jos se ei pyöri vapaasti, löysää turbiinin navan pohjassa olevaa kuusiotappia 1/16 kierrosta, kunnes turbiini pyörii vapaasti.

# Säiliön kierron venttiilin ja puomiosien venttiilien puhdistaminen

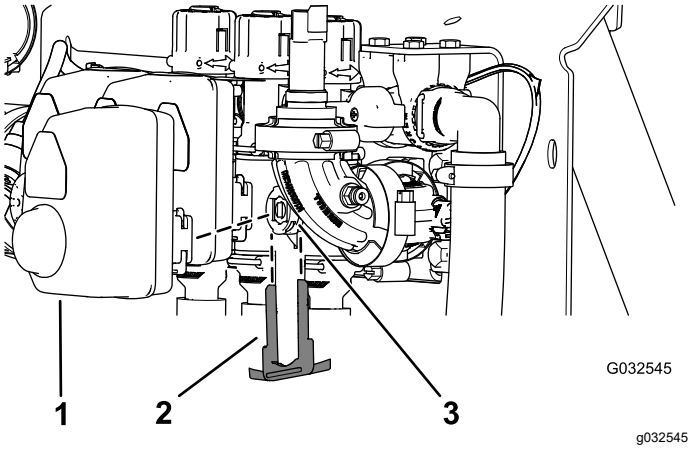
- Katso ohjeet säiliön kierron venttiilin puhdistamiseen seuraavista kohdista:
  1. Venttiilin ohjaimen irrottaminen (sivu 82)
  2. Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrotus (sivu 83)
  3. Venttiilin jakoputken puhdistaminen (sivu 85)
  4. Venttiilin jakoputken kokoaminen (sivu 86)
  5. Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus (sivu 88)
  6. Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 88)
- Katso ohjeet puomiosien venttiilien puhdistamiseen seuraavista kohdista:
  1. Venttiilin ohjaimen irrottaminen (sivu 82)
  2. Puomiosan venttiilin jakoputken irrotus (sivu 84)
  3. Venttiilin jakoputken puhdistaminen (sivu 85)
  4. Venttiilin jakoputken kokoaminen (sivu 86)
  5. Puomiosan venttiilin jakoputken asennus (sivu 87)
  6. Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 88)

## Venttiilin ohjaimen irrottaminen

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, pysäytä pumppu, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota kiinnike, jolla ohjain on kiinnitetty puomiosan venttiilin tai säiliön kierron venttiilin jakoputkeen (Kuva 117).

   **Huomaa:** Purista kiinnikkeen tappeja yhteen ja työnnä sitä samalla alas.

   **Huomaa:** Säilytä ohjain ja kiinnike asennusta varten kohdassa Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 88).




**Kuva 117**

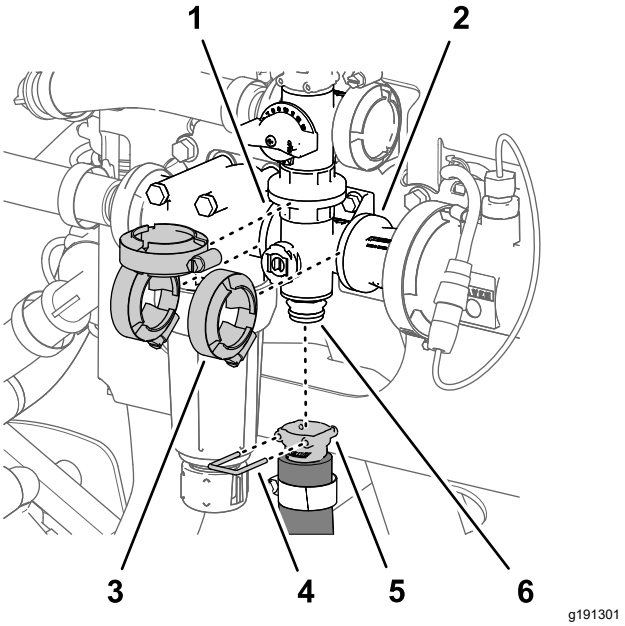
Kuvassa puomiosan venttiilin ohjain (säiliön kierron venttiilin ohjain on samankaltainen)

1. Ohjain (puomiosan venttiili)
2. Kiinnike
3. Varren portti

3. Irrota ohjain venttiilin jakoputkesta.

## Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrotus

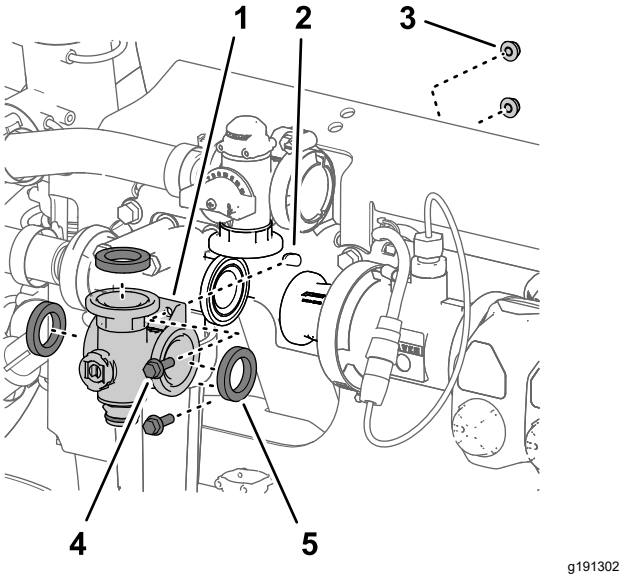
1. Irrota pikaliitintappi, jolla säiliön kierron letkun pikaliitin on kiinnitetty säiliön kierron venttiilin jakoputkeen (Kuva 118).




**Kuva 118**

1. Laippa (painesuodattimen pää)
2. Laippa (liitännän sovitin)
3. Laippakiristin
4. Pikaliitintappi
5. Pikaliitin (säiliön kierron letku)
6. Pikaliitäntä (säiliön kierron venttiilin jakoputki)

2. Irrota kolme laippakiristintä, joilla säiliön kierron venttiilin jakoputki on kiinnitetty painesuodattimen pään ja liitännän sovittimen laippoihin (Kuva 118.)
3. Irrota kaksi laippakantapulttia (¼ × ¾ tuumaa) ja kaksi laippalukkomutteria (¼ tuumaa), joilla säiliön kierron venttiilin jakoputki on kiinnitetty venttiilin tukeen (Kuva 119).




**Kuva 119**

1. Jakoputki (säiliön kierron venttiili)
2. Venttiilin tuki
3. Laippalukkomutteri (¼ tuumaa)
4. Laippakantapultti (¼ × ¾ tuumaa)
5. Tiiviste

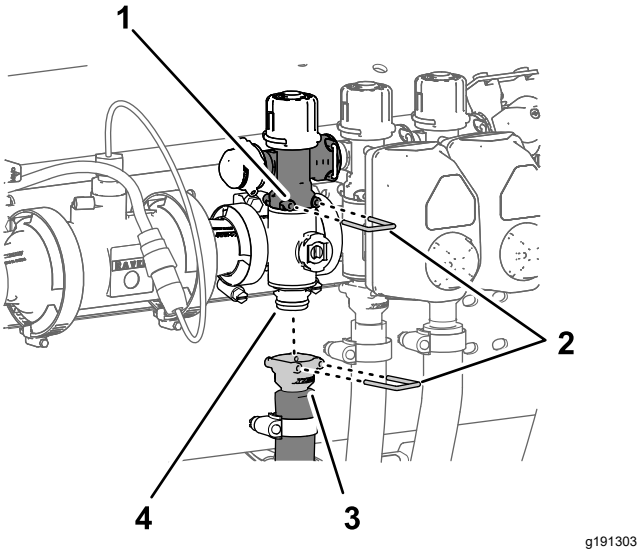
4. Irrota säiliön kierron venttiilin jakoputki ja tiivisteet koneesta (Kuva 119).

**Huomaa:** Saat tarvittaessa lisää tilaa löysäämällä painesuodattimen pään kiinnitysosia.

**Huomaa:** Säilytä laippakiristimet, tiivisteet ja pikaliitintapit kohdassa Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus (sivu 88) tehtävää asennusta varten.

# Puomiosan venttiilin jakoputken irrotus

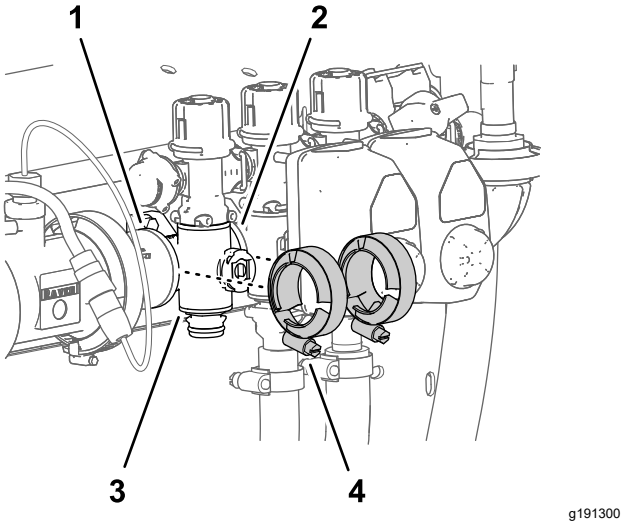
1. Irrota pikaliitintappi, jolla puomiosan ohitusventtiilin pikaliitin on kiinnitetty puomiosan venttiilin jakoputkeen (Kuva 120).




**Kuva 120**

1. Puomiosan ohitusventtiili
2. Pikaliitintapit
3. Pikaliitin (puomiosan syöttöletku)
4. Pikaliitäntä (säiliön kierron venttiilin jakoputki)

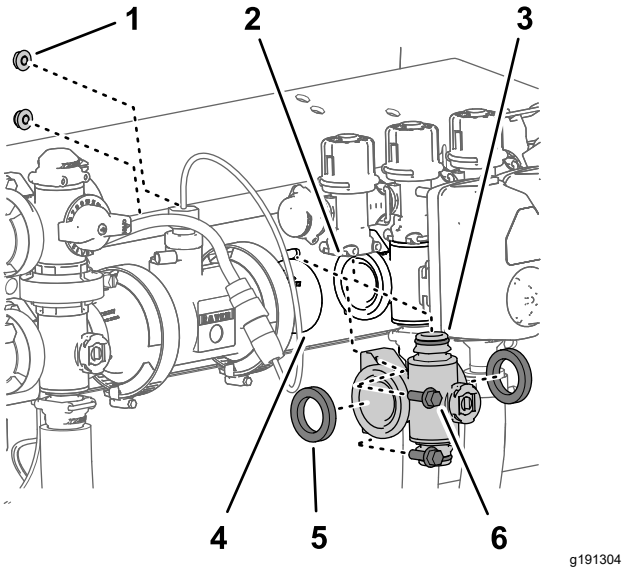
2. Irrota pikaliitintappi, jolla puomiosan syöttöletkun pikaliitin on kiinnitetty puomiosan venttiilin jakoputken pikaliitäntään (Kuva 120).
3. Irrota kaksi laippakiristintä, joilla puomiosan venttiilin jakoputki on kiinnitetty viereisten osien laippoihin (Kuva 121).




**Kuva 121**

1. Laippa (liitännän sovitin)
2. Laippa (puomiosan venttiilin jakoputki)
3. Puomiosan venttiilin jakoputki
4. Laippakiristimet

4. Vasemman tai oikean puomiosan venttiilin jakoputket: irrota kaksi laippakantapulttia (¼ × ¾ tuumaa) ja kaksi laippalukkomutteria (¼ tuumaa), joilla puomiosan venttiilin jakoputki on kiinnitetty venttiilin tukeen (Kuva 122).




**Kuva 122**

1. Laippalukkomutteri (¼ tuumaa – vasemman ja oikean puomiosan venttiilin jakoputken asennot)
2. Puomiosan ohitusventtiili
3. Pikaliitäntä (puomiosan venttiilin jakoputki)
4. Laippa (liitännän sovitin)
5. Tiiviste
6. Laippakantapultti (¼ × ¾ tuumaa – vasemman ja oikean puomiosan venttiilin jakoputken asennot)

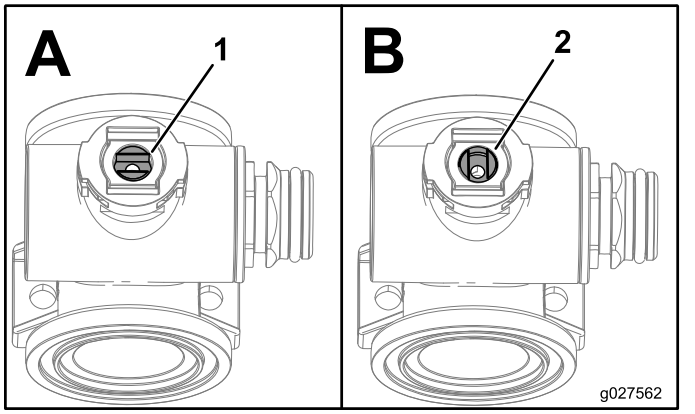
5. Siirrä puomiosan venttiilin jakoputki ja tiivisteet alas puomiosan ohitusventtiilin edestä ja sitten pois koneesta (Kuva 122).

   **Huomaa:** Saat tarvittaessa lisää tilaa löysäämällä vasemman tai oikean puomiosan venttiilin jakoputken kiinnitysosia.

   **Huomaa:** Säilytä laippakiristimet, tiivisteet ja pikaliitintapit kohdassa Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus (sivu 88) tehtävää asennusta varten.

## Venttiilin jakoputken puhdistaminen

1. Aseta venttiilinvarsi kiinni-asentoon (ruutu B, Kuva 123).

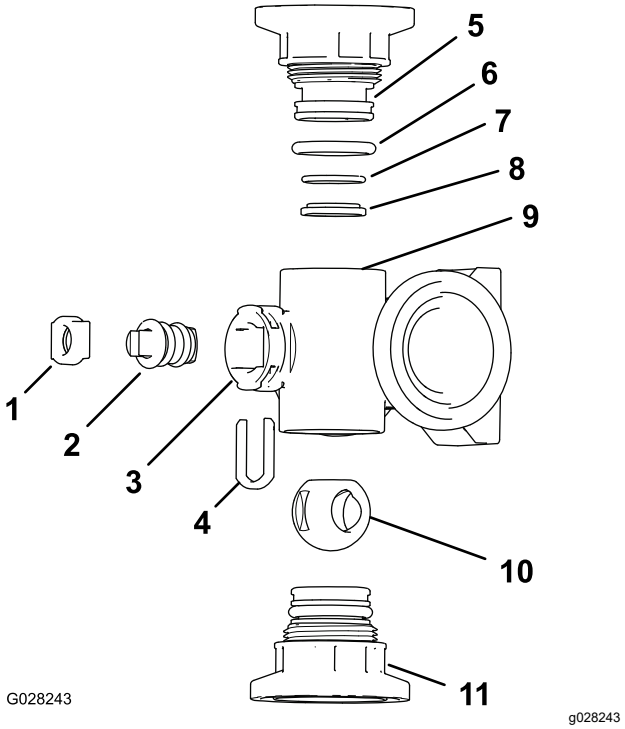



g027562

**Kuva 123**

1. Venttiili auki
2. Venttiili kiinni

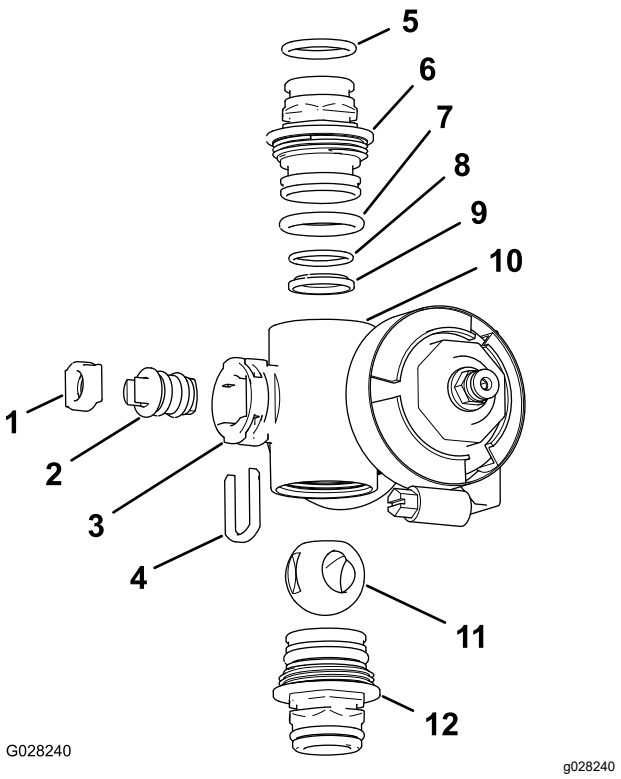
2. Irrota päätysuojuksen liitinkokoonpanot jakoputken rungon molemmista päistä (Kuva 124 ja Kuva 125).




**Kuva 124**

Säiliön kierron venttiilin jakoputki

1. Varren kiinnike
2. Venttiilinvarsi
3. Varren portti
4. Venttiilinvarren pidike
5. Päätysuojuksen liitin
6. Päätysuojuksen tiivisterengas (0,796 × 0,139 tuumaa)
7. Istukan O-renkaan tukirengas (0,676 × 0,07 tuumaa)
8. Venttiilin istukan rengas
9. Jakoputken runko
10. Kuulaventtiili
11. Päätysuojuksen liitinkokoonpano




**Kuva 125**

Puomiosan venttiilin jakoputki

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Venttiilinvarren istukka | 7. | Päätysuojuksen O-rengas (0,796 × 0,139 tuumaa) |
| 2. | Venttiilinvarsikokoonpano | 8. | Istukan O-renkaan tukirengas (0,676 × 0,07 tuumaa) |
| 3. | Varren portti | 9. | Kuulan istukka |
| 4. | Varren kiinnike | 10. | Jakoputken runko |
| 5. | Lähtöliittimen O-rengas (0,737 × 0,103 tuumaa) | 11. | Kuulaventtiili |
| 6. | Liitin (jakoputki) | 12. | Liitinkokoonpano (jakoputki) |

3. Käännä venttiilinvartta niin, että kuula on auki-asennossa (Kuva 123 A).

   **Huomaa:** Kun venttiilinvarsi on linjassa venttiilin virtauksen kanssa, kuula liukuu ulos.

4. Irrota varren kiinnike jakoputken varren portissa olevista koloista (Kuva 124 ja Kuva 125).
5. Irrota varren kiinnike ja venttiilinvarren istukka jakoputkesta (Kuva 124 ja Kuva 125).
6. Vedä venttiilinvarsikokoonpano ulos jakoputken rungosta (Kuva 124 ja Kuva 125).
7. Puhdista jakoputken sisäpuoli ja kuulaventtiilin ulkopuoli, venttiilinvarsikokoonpano, venttiilinvarren pidike ja päätyliittimet.

# Venttiilin jakoputken kokoaminen

**Käyttäjälle toimitettavat varusteet:** kirkas silikonirasva.

***Tärkeää:*** **Käytä jatkoputken kokoamisessa vain silikonirasvaa.**

1. Tarkista, että lähtöliittimen O-renkaat (vain puomiosan venttiilin jakoputkessa), päätysuojuksen O-renkaat, istukan O-renkaan tukirenkaat tai kuulan istukka eivät ole vaurioituneet tai kuluneet (Kuva 124 ja Kuva 125).

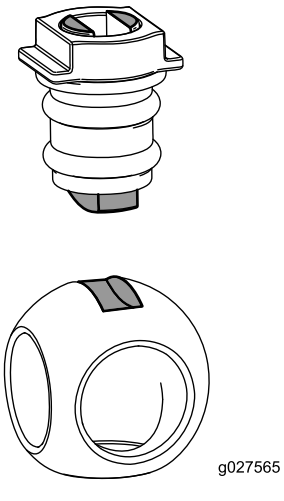
   **Huomaa:** Vaihda kaikki vaurioituneet tai kuluneet O-renkaat.

2. Levitä silikonirasvaa venttiilinvarteen ja aseta se venttiilinvarren istukkaan (Kuva 124 ja Kuva 125).
3. Asenna venttiilinvarsi ja istukka jakoputkeen ja kiinnitä ne varren kiinnikkeellä (Kuva 124 ja Kuva 125).
4. Varmista, että istukan O-renkaan tukirengas ja kuulan istukka ovat kohdallaan ja asettuvat kunnolla päätysuojuksen liittimeen (Kuva 124 ja Kuva 125)
5. Asenna päätysuojuksen liitinkokoonpano jakoputken runkoon niin, että päätysuojuksen liittimen laippa koskettaa jakoputken runkoa (Kuva 124 ja Kuva 125). Käännä sen jälkeen päätysuojuksen liitintä vielä ⅛–¼ kierrosta.

   **Huomaa:** Varo vahingoittamasta liittimen päätä.

6. Aseta kuula venttiilin runkoon (Kuva 126).

   **Huomaa:** Venttiilinvarren pitäisi sopia kuulan aukkoon. Jos venttiilinvarsi ei sovi, säädä kuulan asentoa (Kuva 126).



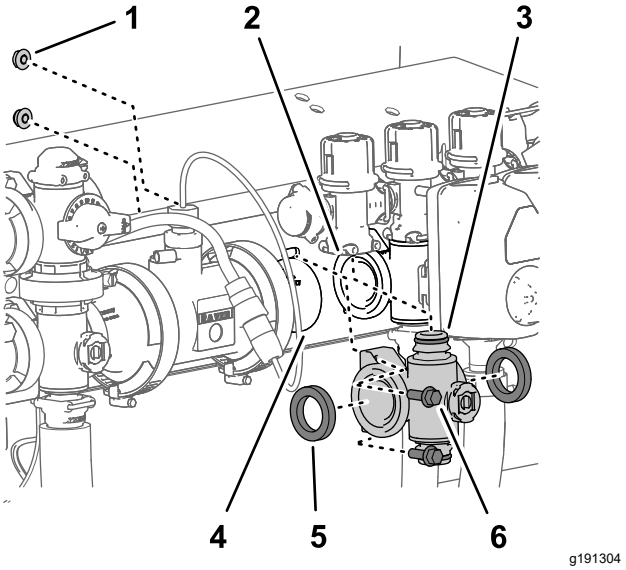

**Kuva 126**

7. Käännä venttiilinvarsikokoonpanoa niin, että venttiili on kiinni-asennossa (Kuva 123 B).
8. Toista vaiheet 4 ja 5 toisen päätysuojuksen liitinkokoonpanon kohdalla.

## Puomiosan venttiilin jakoputken asennus

1. Kohdista vaiheessa Puomiosan venttiilin jakoputken irrotus (sivu 84) irrotetut kaksi tiivistettä puomiosien venttiilin jakoputken laippoihin (Kuva 127).

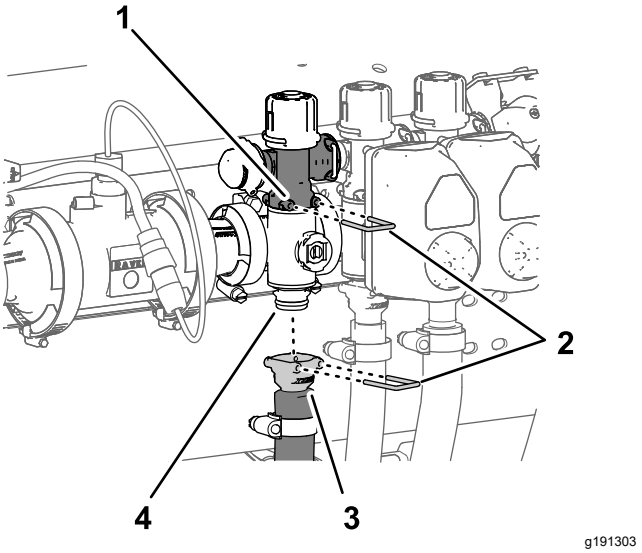
   **Huomaa:** Saat tarvittaessa lisää tilaa löysäämällä vasemman tai oikean puomiosan venttiilin jakoputken kiinnitysosia.




**Kuva 127**

| | |
|---|---|
| 1. Laippalukkomutteri (¼ tuumaa – vasemman ja oikean puomiosan venttiilin jakoputken asennot) | 4. Laippa (liitännän sovitin) |
| 2. Puomiosan ohitusventtiili | 5. Tiiviste |
| 3. Pikaliitäntä (puomiosan venttiilin jakoputki) | 6. Laippakantapultti (¼ × ¾ tuumaa – vasemman ja oikean puomiosan venttiilin jakoputken asennot) |

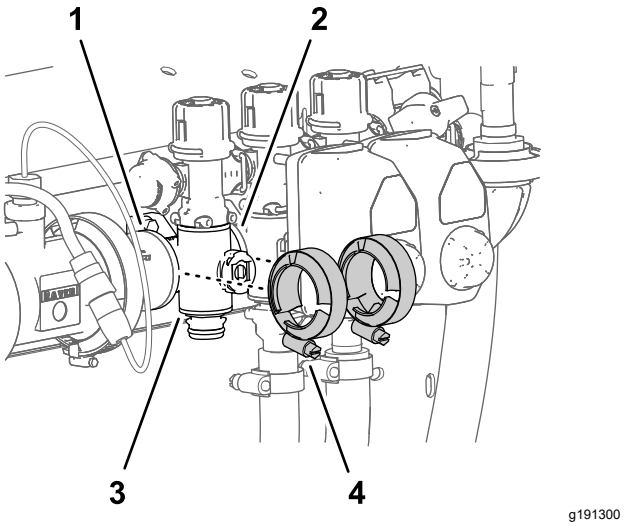
2. Kohdista puomiosan venttiilin jakoputken laippa muiden puomiosien venttiilien ja/tai liitännän sovittimen laippojen väliin (Kuva 127).
3. Kiinnitä puomiosan ohitusventtiilin pikaliitin puomiosan venttiilin jakoputken pikaliitäntään pikaliitintapilla (Kuva 127 ja Kuva 128).




**Kuva 128**

| | |
|---|---|
| 1. Puomiosan ohitusventtiili | 3. Pikaliitin (puomiosan syöttöletku) |
| 2. Pikaliitintapit | 4. Pikaliitäntä (säiliön kierron venttiilin jakoputki) |

4. Asenna vaiheessa Puomiosan venttiilin jakoputken irrotus (sivu 84) irrotetut laippakiristimet löysästi puomiosan venttiilin jakoputken laippoihin ja muiden puomiosien venttiilien ja/tai liitännän sovittimen laippoihin (Kuva 129).




**Kuva 129**

| | |
|---|---|
| 1. Laippa (liitännän sovitin) | 3. Puomiosan venttiilin jakoputki |
| 2. Laippa (puomiosan venttiilin jakoputki) | 4. Laippakiristimet |

5. Vasemman tai oikean puomiosan venttiilin jakoputket: asenna puomiosan venttiilin jakoputki venttiilin tukeen (Kuva 127) kahdella laippakantapultilla (¼ × ¾ tuumaa) ja kahdella laippalukkomutterilla (¼ tuumaa), jotka irrotettiin

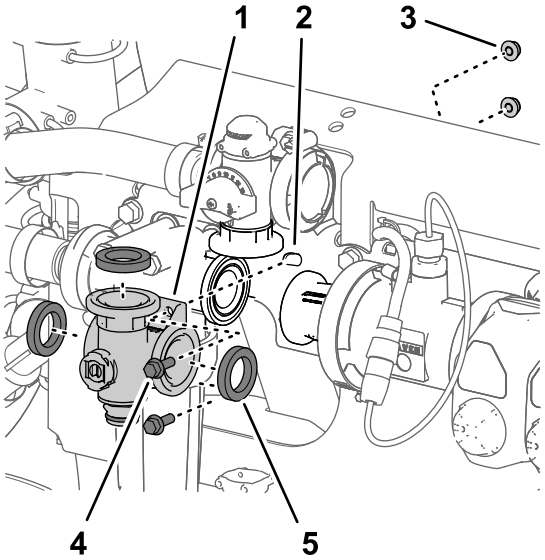
vaiheessa Puomiosan venttiilin jakoputken irrotus (sivu 84).

6. Kiristä laippakantapultit ja laippalukkomutterit momenttiin 1 978 – 2 542 N·cm.
7. Kiristä kaksi laippakiristintä käsin (Kuva 129).
8. Kiinnitä puomiosan letkun pikaliitin puomiosan venttiilin jakoputken pikaliitäntään pikaliitintapilla (Kuva 128).
9. Jos löysäsit vasemman tai oikean puomiosan venttiilin jakoputken kiinnitysosia, kiristä mutteri ja pultti momenttiin 1 978 – 2 542 N·cm.

## Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus

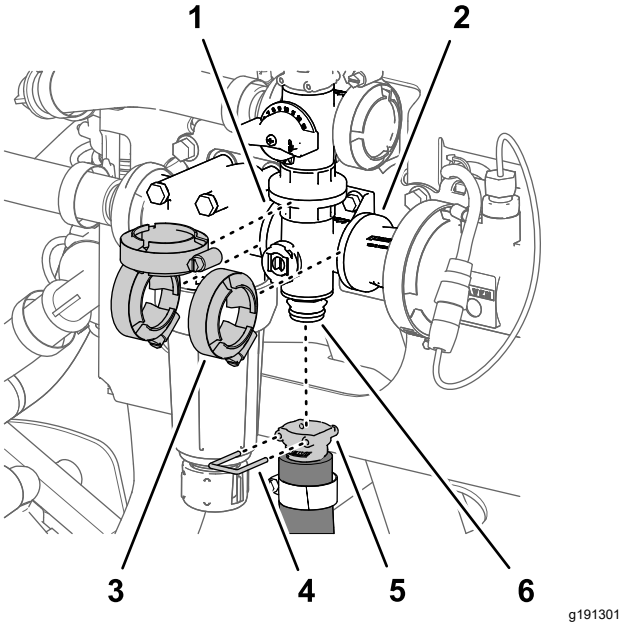
1. Kohdista säiliön kierron venttiilin jakoputken laippa ja kolme tiivistettä säiliön kierron ohitusventtiilin, painesuodattimen pään ja liitännän sovittimen laippoihin (Kuva 130 ja Kuva 131).

   **Huomaa:** Saat tarvittaessa lisää tilaa löysäämällä painesuodattimen pään kiinnitysosia.




**Kuva 130**

1. Jakoputki (säiliön kierron venttiili)
2. Venttiilin tuki
3. Laippalukkomutteri (¼ tuumaa)
4. Laippakantapultti (¼ × ¾ tuumaa)
5. Tiiviste




**Kuva 131**

1. Laippa (painesuodattimen pää)
2. Laippa (liitännän sovitin)
3. Laippakiristin
4. Pikaliitintappi
5. Pikaliitin (säiliön kierron letku)
6. Pikaliitäntä (säiliön kierron venttiilin jakoputki)

2. Kiinnitä säiliön kierron venttiilin jakoputki löysästi säiliön kierron ohitusventtiiliin, painesuodattimen päähän ja liitännän sovittimeen (Kuva 131) kolmella vaiheessa Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrotus (sivu 83) irrotetulla laippakiristimellä.
3. Kiinnitä säiliön kierron venttiilin jakoputki venttiilin tukeen kahdella kohdassa Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrotus (sivu 83) irrotetulla laippakantapultilla (¼ × ¾ tuumaa) ja kahdella laippalukkomutterilla (¼ tuumaa).
4. Kiristä laippakantapultit ja laippalukkomutterit momenttiin 1 978 – 2 542 N·cm.
5. Kiristä kolme laippakiristintä käsin (Kuva 131).
6. Kiinnitä säiliön kierron letkun pikaliitin säiliön kierron venttiilin jakoputken pikaliitäntään pikaliitintapilla (Kuva 131).
7. Jos löysäsit painesuodattimen pään kiinnitysosia, kiristä mutteri ja pultti momenttiin 19,8–25,4 N·m.

## Venttiilin ohjaimen asennus

1. Kohdista ohjain venttiilin jakoputkeen (Kuva 117).
2. Kiinnitä ohjain ja venttiili kiinnikkeellä, joka irrotettiin kohdan 2 vaiheessa Venttiilin ohjaimen irrottaminen (sivu 82).

# Varastointi

## Turvallinen varastointi

- Ennen käyttäjän paikalta poistumista:
  - Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
  - Sammuta ruiskutuspumppu.
  - Kytke seisontajarru.
  - Sammuta moottori ja irrota virta-avain (jos on).
  - Odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet.
  - Koneen on annettava jäähtyä ennen sen säätöä, huoltoa, puhdistusta tai varastointia.
- Älä säilytä konetta tai polttoainesäiliötä tilassa, jossa on avotuli, kipinöitä tai varmistusliekki (esimerkiksi vedenlämmitin tai muu vastaava laite).

## Koneen valmistelu varastointia varten

### Lyhytaikainen varastointi

**(Alle 30 päivää)**

Suorita seuraavat toimenpiteet:

1. Koneen ulkopinnan puhdistus (sivu 89)
2. Ruiskutuslaitteen valmistelun esityöt (sivu 89)
3. Ruiskutuslaitteen valmistelu (sivu 89)

#### Koneen ulkopinnan puhdistus

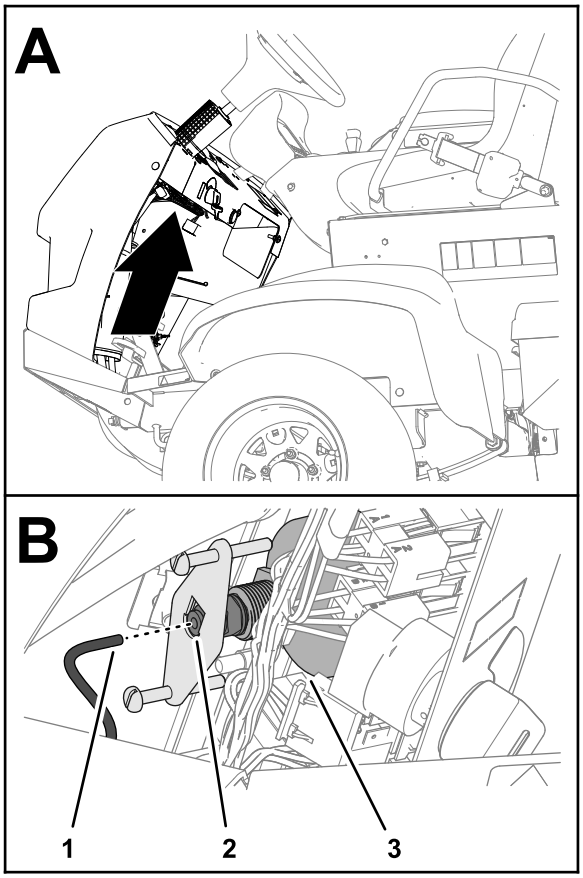
***Tärkeää:*** **Älä puhdista konetta suolapitoisella tai kierrätetyllä vedellä.**

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori, irrota virta-avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut koneen luota.
2. Puhdista lika ja rasva koko koneesta, myös moottorin sylinterinkannen rivoista ja tuulettimen kotelosta.

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

#### Ruiskutuslaitteen valmistelun esityöt

1. Siirrä kone tyhjennysalueelle, kytke seisontajarru, sammuta ruiskutuspumppu, sammuta moottori, irrota virta-avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut käyttäjän paikalta.
2. Tyhjennä puhdasvesisäiliö ja jätä säiliön tulppa auki.
3. Tyhjennä ruiskutussäiliö niin hyvin kuin mahdollista.
4. Valmista ruostetta ehkäisevää alkoholitonta jäänestoainetta. Katso kohta Lisäaineen valmistelu (sivu 44).
5. Irrota putki painemittarin takaosasta ja aseta putken pää astiaan (Kuva 132).




g276304

**Kuva 132**

1. Painemittarin putki
2. Putken kytkentäkappale
3. Painemittari

6. Käynnistä moottori ja laske ulommat puomiosat.

#### Ruiskutuslaitteen valmistelu

1. Pidä ruiskutuspumppua käynnissä muutaman minuutin ajan, jotta jäänestoaine pääsee kiertämään koko ruiskutusjärjestelmään ja asennettuihin ruiskutuslisälaitteisiin.
2. Aseta vasemman, keskimmäisen ja oikean puomiosan kytkimet PÄÄLLÄ-asentoon.
3. Aseta puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon ja suorita seuraavat toimet:

- Varmista, että jäänestoaine virtaa painemittarin putken irrotetusta päästä.
- Ruiskuta suuttimesta, kunnes jäänestoainetta näkyy.

4. Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon.
5. Siirrä pumpun kytkin POIS-asentoon.
6. Nosta ulommat puomiosat puomiosien nostokytkimillä.

   Nosta puomiosia, kunnes ne ovat siirtyneet kokonaan X-kirjaimen muotoiseen kuljetusasentoon puomien kuljetustelineeseen ja nostosylinterit ovat vetäytyneet kokonaan sisään.

   **Huomaa:** Varmista, että nostosylinterit ovat vetäytyneet kokonaan sisään, jotta ohjausvarsi ei vahingoitu.
7. Sammuta moottori.
8. Tyhjennä ruiskutussäiliö niin hyvin kuin mahdollista.

# Pitkäaikainen varastointi

## (Yli 30 päivää)

Suorita seuraavat kohdan Lyhytaikainen varastointi (sivu 89) toimenpiteet:

1. Koneen ulkopinnan puhdistus (sivu 89)
2. Ruiskutuslaitteen valmistelun esityöt (sivu 89)
3. Ruiskutuslaitteen valmistelu (sivu 89)

Suorita lisäksi seuraavat toimenpiteet:

1. Alustan huolto (sivu 90)
2. Ruiskutuslaitteen huolto (sivu 90)
3. Moottorin huolto (sivu 90)
4. Polttoainejärjestelmän huolto (sivu 90)
5. Akun huolto (sivu 90)
6. Koneen suojaus (sivu 90)

### Alustan huolto

1. Tarkista rengaspaine. Katso Rengaspaineen tarkistus (sivu 23).
2. Tarkista jarrut. Katso kohta Jarrujen säätö (sivu 73).
3. Tarkista ja kiristä kaikki pultit, mutterit ja ruuvit.

   **Huomaa:** Korjaa tai vaihda kaikki kuluneet tai vaurioituneet osat.
4. Maalaa kaikki naarmuuntuneet tai lohkeilleet metallipinnat (maalia on saatavana valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä).

### Ruiskutuslaitteen huolto

1. Puhdista säiliön kierron venttiili ja kolme puomiosan venttiiliä; katso Säiliön kierron venttiilin ja puomiosien venttiilien puhdistaminen (sivu 82).
2. Voitele ruiskutuslaite. Katso kohta Ruiskutuspumpun voitelu (sivu 54).
3. Tarkista kaikkien ruiskuletkujen kunto.

   **Huomaa:** Vaihda kaikki kuluneet tai vaurioituneet letkut.
4. Kiristä kaikki letkunkiristimet ja liittimet.

### Moottorin huolto

1. Huolla ilmanpuhdistin. Katso kohta Ilmanpuhdistimen tarkastus (sivu 56).
2. Vaihda moottorin öljynsuodatin ja öljy. Katso kohta Moottorin öljynsuodattimen vaihto (sivu 58) ja Moottoriöljyn vaihto (sivu 59).

### Polttoainejärjestelmän huolto

1. Tyhjennä polttoainesäiliö. Katso kohta Polttoainesäiliön tyhjennys (sivu 65).
2. Lisää polttoaineeseen stabilointiainetta valmistajan ohjeiden mukaan ja lisää se polttoainesäiliöön.
3. Käynnistä moottori ja käytä sitä joutokäynnillä viiden minuutin ajan.
4. Sammuta moottori.
5. Varmista kaikki polttoainejärjestelmän liitännät.

### Akun huolto

1. Siirrä kone puhtaaseen, kuivaan varastotilaan.
2. Irrota akku alustasta. Katso kohta Akun irrotus (sivu 66).

   **Huomaa:** Älä kytke akkukaapeleita akun napoihin varastoinnin ajaksi.
3. Tarkista akkunesteen määrä.
4. Lataa akku täyteen. Katso kohta Akun lataus (sivu 67).

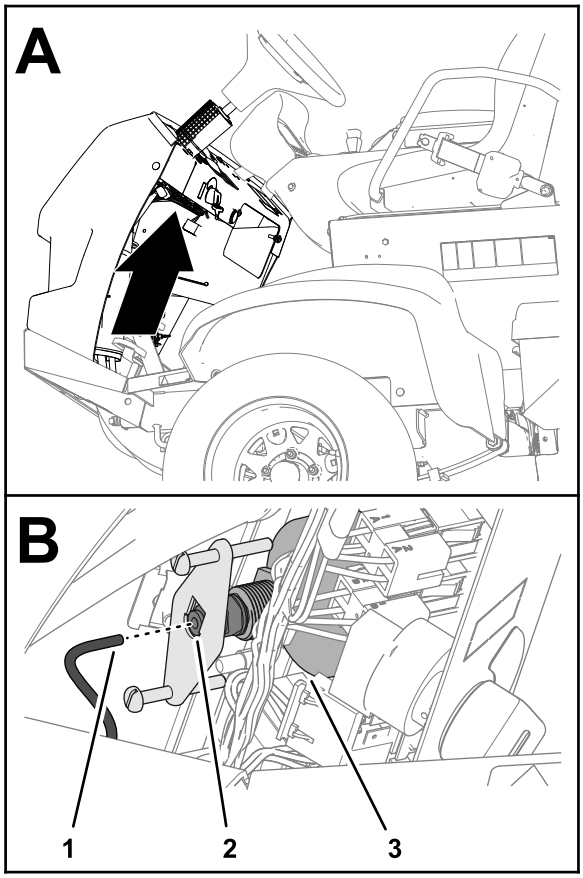
   ***Tärkeää:*** **Akun on oltava täyteen ladattu, jotta se ei jäädy ja vaurioidu alle 0 °C:n lämpötilassa. Täysin ladattu akku säilyttää latauksen noin 50 päivää alle 4 °C:n lämpötilassa. Jos lämpötila on yli 4 °C, tarkista akkunesteen määrä ja lataa akku 30 päivän välein.**

### Koneen suojaus

1. Irrota avain virtakytkimestä ja säilytä sitä turvallisessa paikassa lasten ulottumattomissa.
2. Peitä kone, jotta se pysyy suojassa ja puhtaana.

# Koneen valmistelu huoltoa varten

1. Aseta painemittarin putki painemittarin takaosassa olevaan putken kytkentäkappaleeseen (Kuva 133).




g276304

**Kuva 133**

1. Painemittarin putki
2. Putken kytkentäkappale
3. Painemittari

2. Sulje puhdasvesisäiliön tulppa.
3. Lisää polttoainetta polttoainesäiliöön.
4. Lataa akku täyteen. Katso kohta Akun lataus (sivu 67).
5. Asenna akku alustaan. Katso kohta Akun asennus (sivu 67).

# Vianetsintä

## Moottorin ja ajoneuvon vianmääritys

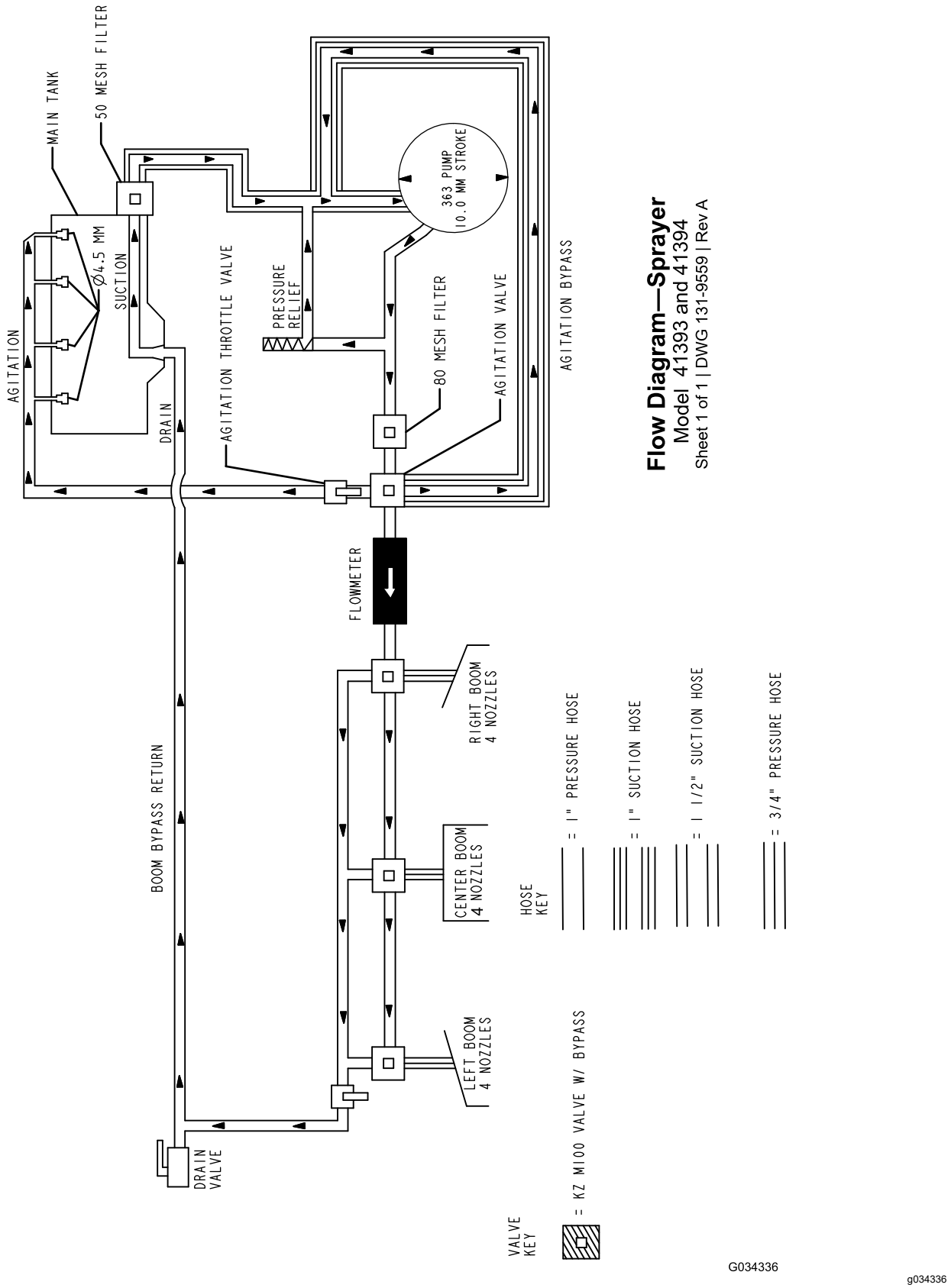
| Ongelma | Mahdollinen syy | Korjaustoimenpiteet |
|---|---|---|
| Käynnistin ei pyöritä moottoria. | 1. Sähköliitännät ovat ruostuneet tai löystyneet.<br>2. Sulake on palanut tai löystynyt.<br>3. Akussa ei ole latausta.<br>4. Rikkinäinen käynnistin tai käynnistimen solenoidi.<br>5. Moottorin osia on leikkautunut kiinni. | 1. Tarkista, että sähköliitäntöjen kosketus on kunnossa.<br>2. Kiristä tai vaihda sulake.<br>3. Lataa tai vaihda akku.<br>4. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>5. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| Moottori pyörii, mutta ei käynnisty. | 1. Polttoainesäiliö on tyhjä.<br>2. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta.<br>3. Tukkeutunut polttoaineletku.<br>4. Käyttöreleessä ei ole jännitettä.<br>5. Virtakytkin on rikki. | 1. Täytä säiliö tuoreella polttoaineella.<br>2. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta.<br>3. Puhdista tai vaihda.<br>4. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>5. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| Moottori käynnistyy, mutta sammuu. | 1. Polttoainesäiliön ilmareikä on tukossa.<br>2. Polttoainejärjestelmässä on likaa tai vettä.<br>3. Polttoainesuodatin on tukossa.<br>4. Sulake on palanut tai löystynyt.<br>5. Polttoainepumppu on rikki.<br>6. Irralliset johdot tai huonot kytkennät.<br>7. Sylinterinkannen tiiviste on rikki. | 1. Vaihda polttoainesäiliön korkki.<br>2. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta.<br>3. Vaihda polttoainesuodatin.<br>4. Kiristä tai vaihda sulake.<br>5. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>6. Tarkista ja kiristä johtojen kiinnitykset.<br>7. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| Moottori käy, mutta se nakuttaa tai käy katkonaisesti. | 1. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta.<br>2. Irralliset johdot tai huonot kytkennät.<br>3. Moottori kuumenee liikaa. | 1. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta.<br>2. Tarkista ja kiristä johtojen kiinnitykset.<br>3. Katso kohta Moottori ylikuumenee. |
| Moottori ei käy joutokäynnillä. | 1. Polttoainesäiliön ilmareikä on tukossa.<br>2. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta.<br>3. Polttoainepumppu on rikki.<br>4. Moottorin puristuspaine on alhainen.<br>5. Ilmansuodatinpanos on likainen. | 1. Vaihda polttoainesäiliön korkki.<br>2. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta.<br>3. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>4. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>5. Vaihda ilmansuodatinpanos. |
| Moottori ylikuumenee. | 1. Kampikammion öljytaso on väärä.<br>2. Jäähdytysnestettä on liian vähän.<br>3. Moottoria käytetään liian suurella kuormalla.<br>4. Ilmanottoritilät ovat likaiset.<br>5. Moottorin puhallinkotelon alla olevat jäähdytysrivat ja ilmakanavat ja/tai pyörivät ilmanottoritilät ovat tukossa. | 1. Täytä tai tyhjennä Full-merkkiin asti.<br>2. Tarkasta jäähdytysnesteen määrä ja lisää tarvittaessa.<br>3. Vähennä kuormaa. Alenna ajonopeutta.<br>4. Puhdista ilmanottoritilät jokaisen käyttökerran jälkeen.<br>5. Puhdista jäähdytysrivat ja ilmakanavat jokaisen käyttökerran jälkeen. |

| Ongelma | Mahdollinen syy | Korjaustoimenpiteet |
|---|---|---|
| Moottori menettää tehoaan. | 1. Kampikammion öljytaso on väärä.<br>2. Ilmanpuhdistimen panos on likainen.<br>3. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta.<br>4. Moottori kuumenee liikaa.<br>5. Polttoainesäiliön korkin tuuletusaukko on tukkeutunut.<br>6. Moottorin puristuspaine on alhainen. | 1. Täytä tai tyhjennä Full-merkkiin asti.<br>2. Vaihda ilmanpuhdistimen panos.<br>3. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta.<br>4. Katso edellä oleva kohta ”Moottori ylikuumenee”.<br>5. Vaihda polttoainesäiliön korkki.<br>6. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| Epänormaali värinä tai ääni. | 1. Moottorin kiinnityspultit ovat löysällä.<br>2. Moottorissa on jotain vialla. | 1. Kiristä moottorin kiinnityspultit.<br>2. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| Kone ei toimi tai toimii hitaasti jompaankumpaan suuntaan, koska moottori jumiutuu tai sammuu. | 1. Seisontajarru on kytkettynä. | 1. Vapauta seisontajarru. |
| Kone ei toimi kumpaankaan suuntaan. | 1. Seisontajarru ei ole vapaana tai seisontajarru ei vapaudu.<br>2. Vaihteisto on rikki.<br>3. Ohjausvivusto tarvitsee säätöä tai se pitää vaihtaa.<br>4. Vetoakseli tai pyörän napa on vaurioitunut. | 1. Vapauta seisontajarru tai tarkista vivusto.<br>2. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>3. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>4. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |

# Ruiskutusjärjestelmän vianmääritys

| Ongelma | Mahdollinen syy | Korjaustoimenpiteet |
|---|---|---|
| Jokin ruiskutusosa ei ruiskuta. | 1. Puomiosien venttiilin sähköliitäntä on likainen tai irronnut.<br>2. Sulake on palanut (avoin).<br>3. Letku on puristuksissa.<br>4. Puomiosan ohitus on säädetty väärin.<br>5. Puomiosan venttiili on vaurioitunut.<br>6. Sähköjärjestelmä on vahingoittunut. | 1. Sulje venttiili manuaalisesti. Irrota venttiilin sähköliitäntä ja puhdista kaikki johdot. Kiinnitä sitten johdot takaisin.<br>2. Tarkista sulakkeet ja vaihda ne tarvittaessa.<br>3. Korjaa tai vaihda letku.<br>4. Säädä puomiosan ohitusta.<br>5. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>6. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| Jokin ruiskutusosa ei kytkeydy pois käytöstä. | 1. Venttiili on vaurioitunut. | 1. Pura puomiosan venttiili. Katso puomiosien venttiilien puhdistamista koskeva kohta. Tarkista kaikki osat ja vaihda vaurioituneet osat. |
| Jokin ruiskutusosan venttiili vuotaa. | 1. O-rengas on mennyt huonoksi.<br>2. Venttiilin istukka on kulunut tai vaurioitunut. | 1. Pura venttiili ja vaihda tiivisteet käyttämällä venttiilin korjaussarjaa. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>2. Irrota venttiilin ohjain ja vaihda venttiilin tiivisteet ja istukka venttiilin korjaussarjalla. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| Paine alenee, kun ruiskutusosa kytketään päälle. | 1. Ruiskutusosan ohitusventtiili on säädetty väärin.<br>2. Ruiskutusosan venttiilin rungossa on tukos.<br>3. Suuttimen suodatin on vaurioitunut tai tukossa. | 1. Säädä ohitusventtiili.<br>2. Poista puomiosan venttiilin tulo- ja poistoaukon liittimet ja poista tukokset.<br>3. Irrota ja tarkasta kaikki suuttimet. |
| Ruiskusuuttimet vuotavat, kun puomiosien kytkimet kytketään pois. | 1. Suuttimen rungon ja sulkuventtiilin kalvon väliin on kerääntynyt roskaa. | 1. Puhdista suuttimen runko ja kalvo. Katso kohta Suuttimen rungon ja sulkuventtiilin kalvon puhdistus. |
| Ruiskutusjärjestelmän paine laskee ruiskutuksen aikana. | 1. Imusuodattimen sihti on tukkeutumassa tai tukossa. | 1. Irrota ja puhdista imusuodatin tai vaihda se. |

# Kaaviot




**Ruiskutusjärjestelmän kaavio (Rev. DWG 131-9559 Rev A)**

# Huomautuksia:

# ETA:n/Ison-Britannian tietosuojailmoitus

**Tapa, jolla Toro käyttää asiakkaiden henkilötietoja**

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

**Asiakkaiden henkilötietojen säilytys**

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

**Toron tietosuojaa koskeva vakuutus**

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

**Pääsy ja korjaus**

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

# Tietoa Kalifornian osavaltion antamasta varoituksesta (Kalifornian lakiesitys 65)

## Mikä tämä varoitus on?

Myytävässä tuotteessa saattaa olla seuraava varoitusmerkki:

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

## Mikä on lakiesitys 65?

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

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

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

## Sovelletaanko tätä lakia kaikkialla?

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

## Miten Kalifornian varoitukset eroavat Yhdysvaltain liittovaltion rajoituksista?

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

## Miksi kaikissa vastaavissa tuotteissa ei ole varoitusta?

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

## Miksi tämä varoitus on Toro-tuotteissa?

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

# Toron takuu

Kahden vuoden tai 1 500 tunnin rajoitettu takuu

## Ehdot ja takuunalaiset tuotteet

The Toro Company antaa tälle Toron kaupalliselle tuotteelle (”tuote”) kahden vuoden tai 1 500 käyttötunnin* (sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin) materiaali- ja valmistusvirhetakuun. Tämä takuu koskee kaikkia tuotteita ilmastajia lukuun ottamatta (katso näiden tuotteiden erillinen takuulauselma). Jos takuuehdot 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 tuntilaskuri.

## 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
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. Tämä takuu ei kata korjauksia tuotevioille, jotka aiheutuvat vaadittavien huoltojen ja säätöjen laiminlyönnistä.

## Takuun ulkopuoliset kohteet ja viat

Kaikki takuuaikana 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.
- Tuoteviat, jotka johtuvat suositeltujen huoltojen ja/tai säätöjen laiminlyönnistä.
- Tuoteviat, jotka johtuvat tuotteen liian rajusta, huolimattomasta tai piittaamattomasta käytöstä.
- Käytössä kuluneet osat, jotka eivät ole viallisia. Tuotteen normaalissa käytössä kuluvia osia ovat esimerkiksi jarrupalat ja -hihnat, 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, virtausmittarit ja sulkuventtiilit.
- Viat, jotka aiheutuvat ulkopuolisista tekijöistä, kuten säästä, varastointikäytännöistä, likaantumisesta tai hyväksymättömien polttoaineiden, jäähdytysnesteiden, voiteluaineiden, lisäaineiden, veden tai kemikaalien käytöstä.
- Soveltuvista vaatimuksista poikkeavien polttoaineiden (esim. bensiinin, dieselin tai biodieselin) laatuun tai toimintaan liittyvät ongelmat.
- Normaali melu, tärinä, kuluminen ja heikentyminen. Normaali kuluminen kattaa esimerkiksi istuinten vaurioitumisen kulumisen tai hankaamisen seurauksena, maalipintojen kulumisen sekä naarmuuntuneet tarrat tai ikkunat.

## 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. Huomautus (vain litium-ioniakku): lisätietoja on akun takuuasiakirjoissa.

## Elinikäinen kampiakselin takuu (vain ProStripe 02657 -malli)

Prostripe-laitteessa, joka on varustettu alkuperäisellä Toro-kitkalevyllä ja Crank-Safe-teräjarrukytkimellä (integroitu teräjarrukytkin (BBC) + kitkalevykokoonpano) alkuperäisenä laitteena ja jota alkuperäinen ostaja käyttää suositeltujen käyttö- ja huoltotoimenpiteiden mukaisesti, on elinikäinen takuu moottorin kampiakselin taittumisen varalta. Koneissa, joissa on kitka-aluslaatat, teräjarrukytkinyksiköt (BBC) ja muita vastaavia laitteita, ei ole elinikäistä kampiakselin takuuta.

## Omistaja tekee huollot omalla kustannuksellaan

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

## Yleiset ehdot

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

**The Toro Company ei 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.

## Päästötakuuta koskeva huomautus

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

## Muut maat kuin Yhdysvallat ja Kanada

Asiakkaat, jotka ovat ostaneet Yhdysvalloista tai Kanadasta maahantuotuja Toro-tuotteita, saavat maansa, maakuntansa tai osavaltionsa mukaiset takuuehdot Toro-jälleenmyyjältä. Jos olet jostakin syystä tyytymätön jälleenmyyjän palveluun tai jos tämä ei pysty toimittamaan takuuehtoja, ota yhteys valtuutettuun Toro-huoltoliikkeeseen.

TORO®

Count on it.