Form No. 3442-382 Rev A

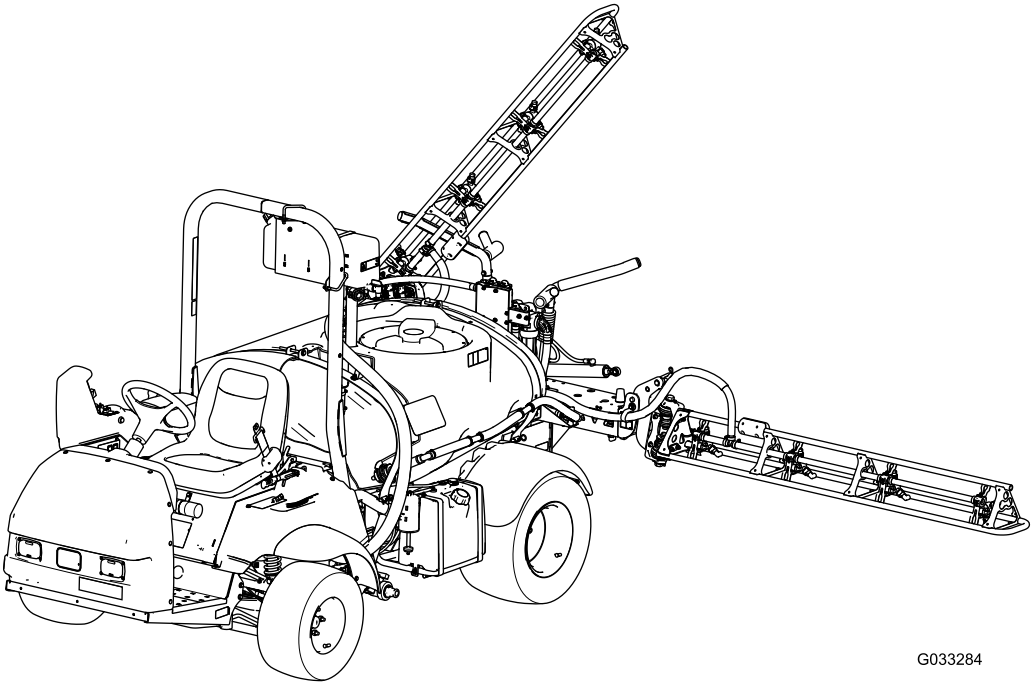
TORO®

Count on it.

Käyttöopas

# Multi Pro® 1750 -ruiskutuslaite

**Mallinro: 41188—Sarjanro: 407182392 tai suurempi**



G033284

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

CE

*3442-382*

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

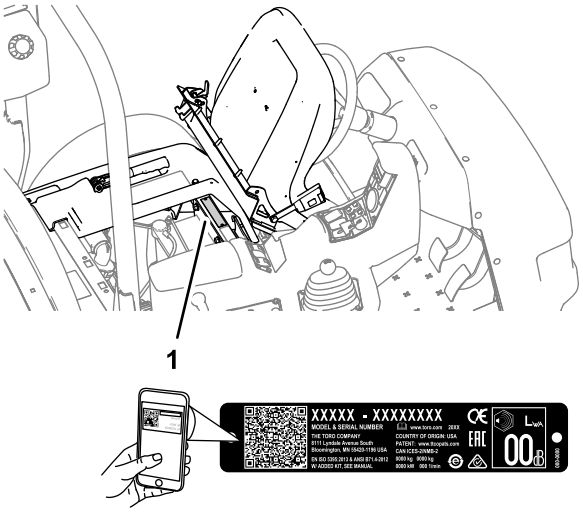
Tämä kone on tarkoitettu ensisijaisesti maastokäyttöön, ei laajamittaiseen ajoon julkisilla teillä. Tuotteen käyttäminen muuhun kuin sen aiottuun käyttötarkoitukseen voi olla vaarallista käyttäjälle ja sivullisille.

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.**




**Kuva 1**

1. Malli- ja sarjanumerokilpi

**Mallinro:** _____

**Sarjanro:** _____

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

**© 2020—The Toro® Company**
**8111 Lyndale Avenue South**
**Bloomington, MN 55420**



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

g000502

**Kuva 2**

1. Varoitusmerkintä

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

# Sisältö


Turvaohjeet ..... 4
Yleinen turvallisuus ..... 4
Turva- ja ohjetarrat ..... 5
Käyttöönotto ..... 12
1 Takaiskuventtiililiittimen asennus ..... 13
2 Puomiosan saranajousien tarkistus ..... 13
Laitteen yleiskatsaus ..... 15
Ohjauslaitteet ..... 17
Tekniset tiedot ..... 21
Lisälaitteet/lisävarusteet ..... 21
Ennen käyttöä ..... 21
Turvallisuus ennen käyttöä ..... 21
Koneen valmistelu ..... 22
Uuden koneen sisäänajo ..... 23
Ruiskutuslaitteen valmistelu ..... 24
Ruiskutuspumpun sijainti ..... 31
Käytön aikana ..... 31
Turvallisuus käytön aikana ..... 31
Radion pidike ..... 33
Laitteen käyttö ..... 33
Tasauspyörästön lukon käyttö ..... 34
Ruiskutuslaitteen käyttö ..... 35
Ruiskutusosien asettelu ..... 35
Ruiskutusvinkkejä ..... 36
Suuttimen tukoksen poistaminen ..... 36
Käytön jälkeen ..... 36
Turvallisuus käytön jälkeen ..... 36
Ruiskutusjärjestelmän ..... 37
Kunnossapito ..... 42
Turvallisuus huollon aikana ..... 42
Kunnossapitotaulukko ..... 43
Päivittäisen huollon tarkastuslista ..... 44
Todetut viat ..... 45
Huoltoa edeltävät toimenpiteet ..... 45
Ruiskutuslaitteen nosto ..... 45
Voitelu ..... 46
Laitteen voitelu ..... 46
Ruiskutuspumpun voitelu ..... 46
Puomiosien saranoiden voitelu ..... 47
Moottorin huolto ..... 48
Moottorin turvallinen käyttö ..... 48
Ilmanottoritilän tarkistus ..... 48
Ilmanpuhdistimen huolto ..... 48
Moottoriöljyn huolto ..... 49
Sytytystulppien vaihto ..... 50
Polttoainejärjestelmän huolto ..... 51
Polttoainesuodattimen vaihto ..... 51
Hiilisäiliön huolto ..... 52
Polttoainesäiliön tyhjennys ..... 52
Sähköjärjestelmän huolto ..... 53
Sähköjärjestelmän turvallinen käyttö ..... 53
Sulakkeiden sijainti ..... 53
Akun huolto ..... 53
Vetojärjestelmän huolto ..... 55
Pyörien ja renkaiden tarkistus ..... 55
Tasauspyörästön lukon vaijerin säätö ..... 55
Etupyörien aurauskulman säätö ..... 55
Jarrujen huolto ..... 56
Jarrunesteen tarkistus ..... 56
Jarrujen tarkistus ..... 56
Seisontajarrun säätö ..... 57
Hydraulijärjestelmän huolto ..... 57
Hydraulijärjestelmän turvallinen käyttö ..... 57
Hydraulinesteen tiedot ..... 57
Vaihteisto-/hydrauliöljyn tarkistus ..... 57
Vaihteisto-/hydrauliöljyn vaihto ..... 58
Hydraulisuodattimen vaihto ..... 58
Hydrauliletkujen ja -putkien tarkistus ..... 59
Ruiskutusjärjestelmän huolto ..... 59
Letkujen tarkastus ..... 59
Imusuodattimen vaihto ..... 59
Painesuodattimen vaihtaminen ..... 60
Suuttimen suodattimen vaihto ..... 61
Pumpun tarkastus ..... 61
Nailonisten tappiholkkien tarkastus ..... 61
Puomien säätö vaaka-asentoon ..... 62
Puhdistus ..... 63
Virtausmittarin puhdistus ..... 63
Ruiskutusventtiilien puhdistus ..... 63
Varastointi ..... 73
Turvallinen varastointi ..... 73
Ruiskutusjärjestelmän valmistelu ..... 73
Huoltotoimenpiteiden suorittaminen ..... 74
Moottorin ja akun valmistelu ..... 74
Koneen valmistelu ..... 74
Vianetsintä ..... 75
Kaaviot ..... 78

# 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 standardin SAE J2258 mukaisesti.

# Yleinen turvallisuus

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

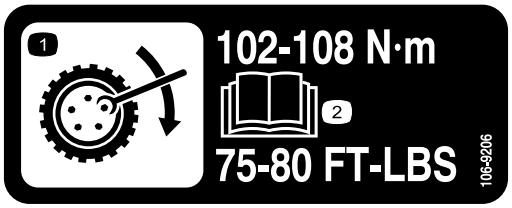
- Lue ja sisäistä tämän *käyttöoppaan* sisältö ennen moottorin käynnistämistä.
- Koneen käyttö vaatii käyttäjän täyden huomion. Jos käyttäjän huomio keskittyy muualle, saattaa seurata henkilö- tai omaisuusvahinko.
- Suojaa itsesi kemikaaleilta käyttämällä asianmukaisia henkilönsuojaimia. Ruiskutusjärjestelmässä 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.
- Sammuta moottori, irrota virta-avain (jos on) ja odota, että kaikki liikkuvat osat pysähtyvät, 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

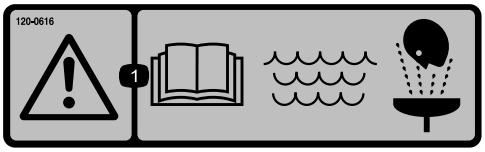
Turva- ja ohjetarrat on sijoitettu hyvin näkyville paikoille mahdollisten vaara-alueiden lähettyville. Korvaa vioittuneet tai kadonneet tarrat uusilla.




decal106-9206

**106-9206**

1. Pyörän kiristyksen määritykset
2. Lue *käyttöopas*.




decal120-0616

**120-0616**

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

decal120-0617

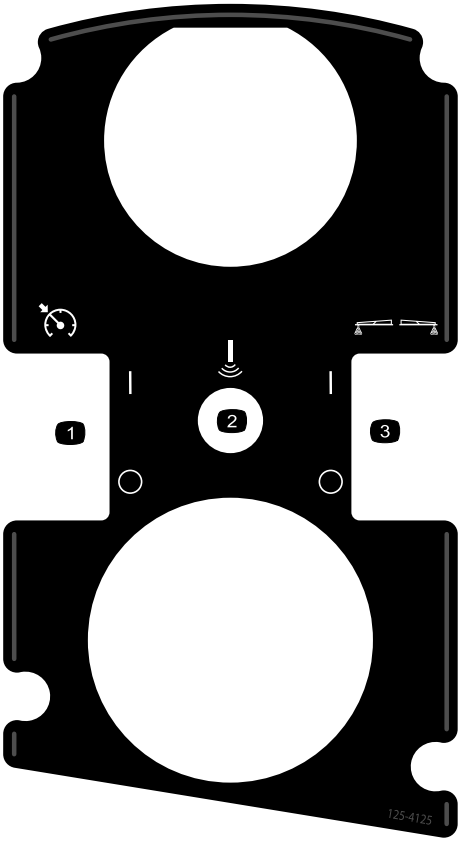
**120-0617**

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

decal120-0622

**120-0622**

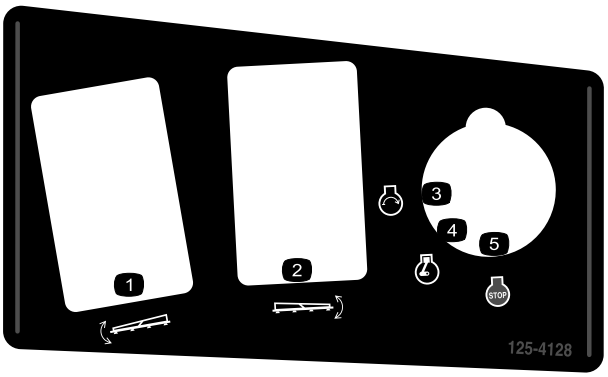
1. Vaara: lue *käyttöopas*.
2. Varoitus – älä työnnä mitään ruumiinosia ruiskutuslaitteen säiliöön.
3. Kemiallisten palovammojen ja myrkyllisten kaasujen hengittämisen vaara – suojaa kädet ja iho sekä käytä silmien ja hengitysteiden suojaimia.




decal125-4125

**125–4125**

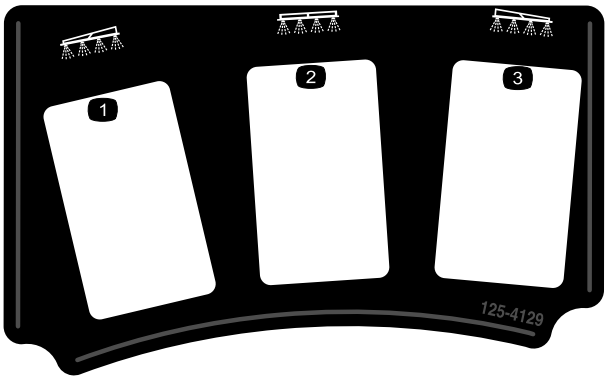
1. Kaasun lukituksen / käyntinopeuden lukituksen kytkeminen päälle/pois
2. Sonic boom (lisävaruste)
3. Vaahtomerkitsin päälle/pois (lisävaruste)




decal125-4128

**125–4128**

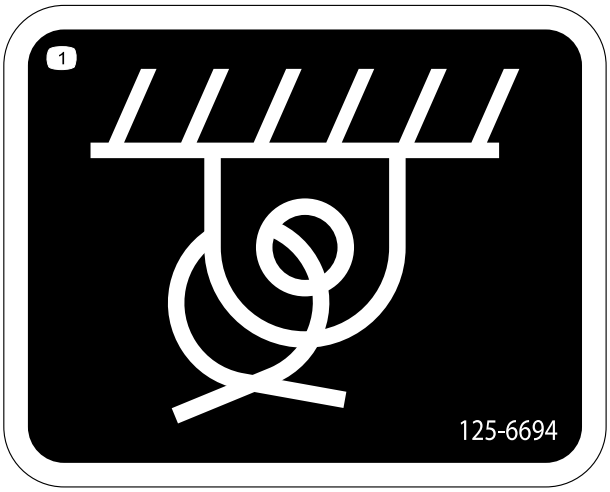
1. Vasemmanpuoleisen puomiosan nosto/lasku
2. Oikeanpuoleisen puomiosan nosto/lasku
3. Moottorin käynnistys
4. Moottori käynnissä
5. Moottorin sammutus




decal125-4129

**125–4129**

1. Vasemmanpuoleinen puomiosa
2. Keskimmäinen puomiosa
3. Oikeanpuoleinen puomiosa



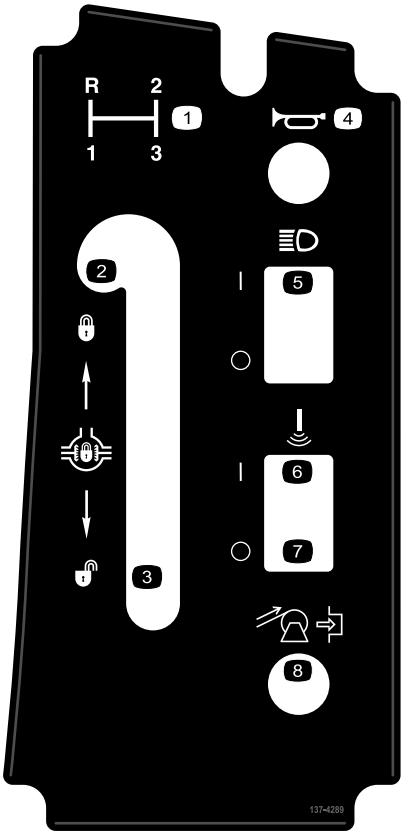

decal125-6694

**125–6694**

1. Kiinnityspiste

decal133-8062

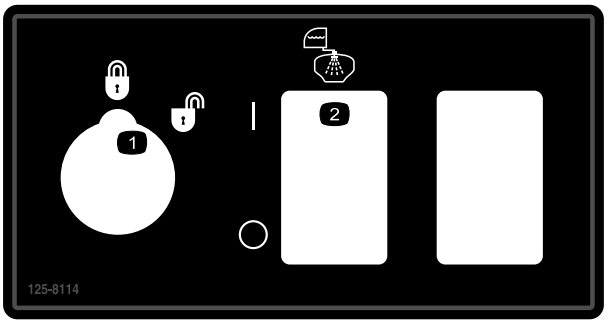
**133-8062**




decal137-4289

**137-4289**

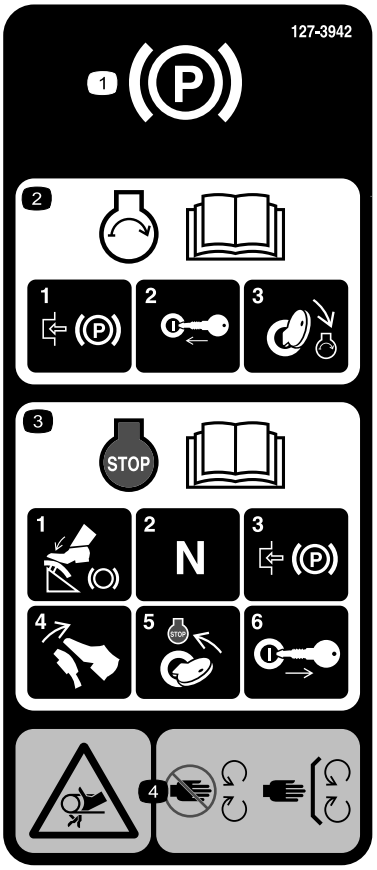
1. Vaihteenvalitsin
2. Tasauspyörästön lukon lukitseminen
3. Tasauspyörästön lukon avaaminen
4. Äänimerkki
5. Ajovalot PÄÄLLE/POIS
6. Sonic Boom – PÄÄLLE
7. Sonic Boom – POIS
8. Letkukelan kelaus (lisävaruste)




decal125-8114

**125–8114**

1. Ruiskutusmäärä lukittu/avattu
2. Huuhtelupumppu päälle/pois




decal127-3935

**127–3935**

1. Seisontajarru
2. Lue *käyttöoppaasta* tiedot moottorin käynnistämisestä. 1) Kytke seisontajarru, 2) aseta virta-avain virtalukkoon, 3) käännä avain moottorin käynnin asentoon.
3. Lue *käyttöoppaasta* tiedot moottorin sammuttamisesta. 1) Paina jarrupoljinta, 2) aseta vaihde vapaalle, 3) kytke seisontajarru, 4) vapauta jarrupoljin, 5) käännä virta-avain PYSÄYTYKSEN asentoon ja 6) ota avain pois virtalukosta.
4. Takertumisvaara, hihna – pysy etäällä liikkuvista osista. Pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.

decal127-3937

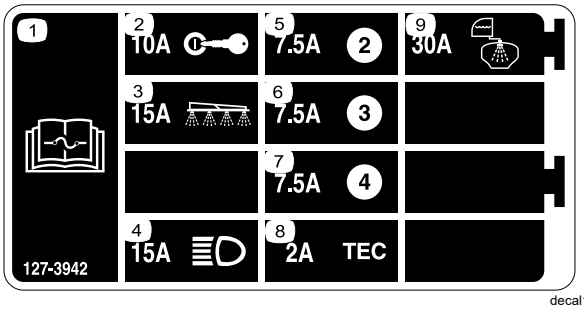
**127–3937**

1. Vaara – ei saa astua.
2. Vaara – pysy etäällä kuumista pinnoista.
3. Takertumisvaara, hihna – pysy etäällä liikkuvista osista. Pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.

decal127-3939

**127–3939**

1. Vaara – lue *käyttöopas*. Käytä turvavyötä koneen käytön aikana. Älä kaada konetta.
2. Putoamisvaara – älä kuljeta matkustajia ruiskutuslaitteen säiliön päällä.
3. Silpoutumisvaara – pidä kädet ja jalat aina koneen sisällä.
4. Vaara – kaatumissuojaus-järjestelmää ei saa porata, hitsata tai muuttaa.




decal127-3942

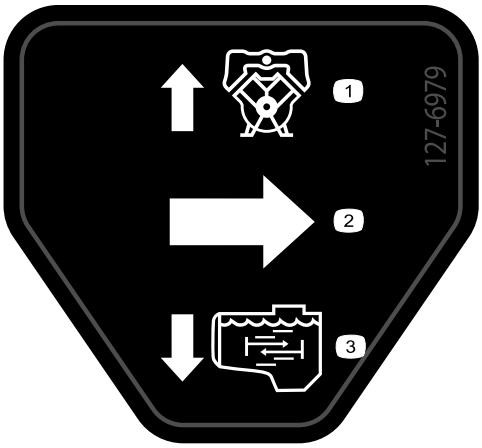
**127–3942**

1. Lue sulaketiedot *käyttöoppaasta*.
2. 10A – Virta-avain
3. 15 A – Ruiskutuslaiteosa
4. 15 A – Ajovalot
5. 7,5 A
6. 7,5 A
7. 7,5 A
8. 2 A – TEC
9. 30 A – Huuhtelusäiliö

decal127-6976

**127-6976**

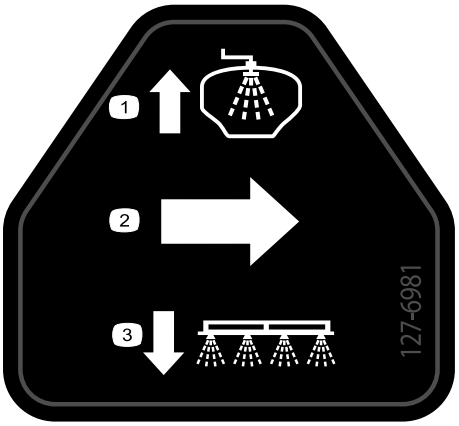
1. Vähennä
2. Lisää




decal127-6979

**127-6979**

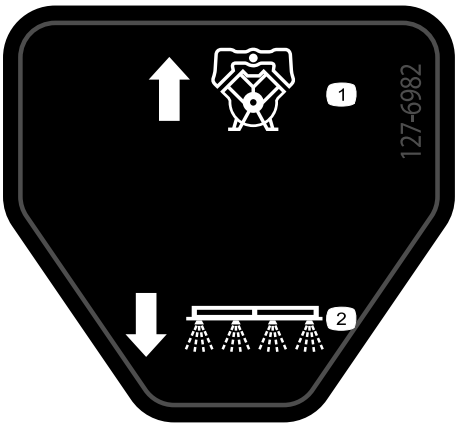
1. Ohituksen paluuvirtaus
2. Virtaus
3. Säiliön kierron virtaus




decal127-6981

**127-6981**

1. Ohituksen paluuvirtaus
2. Virtaus
3. Puomiruiskutus




decal127-6982

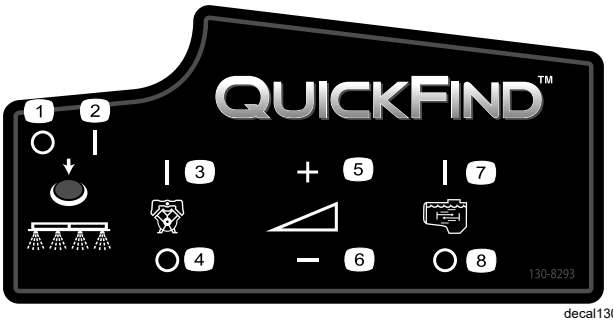
**127-6982**

1. Ohituksen paluuvirtaus
2. Puomiruiskutus

decal127-6984

**127-6984**

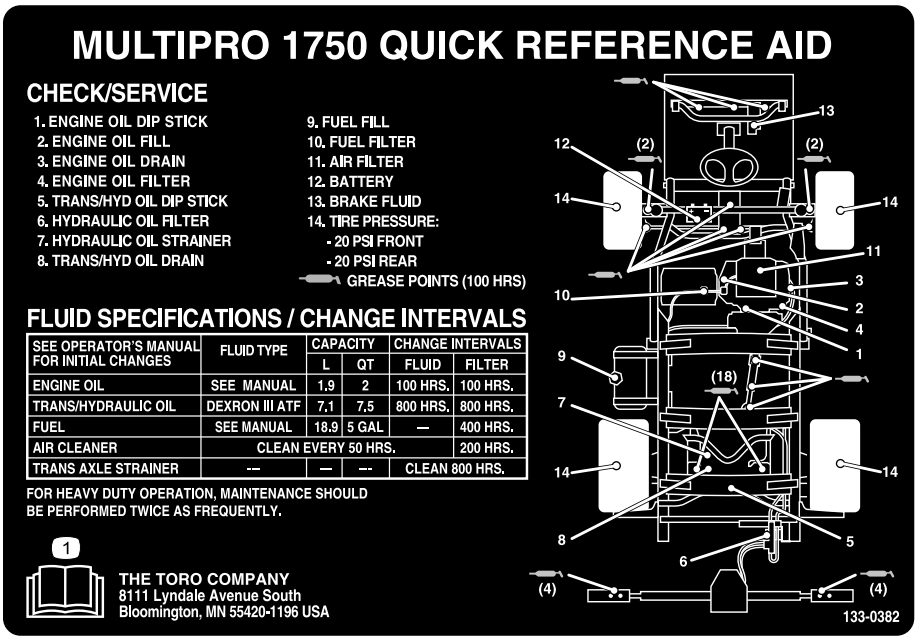
1. Virtaus
2. Säiliön paluuvirtaus




decal130-8293

**130-8293**

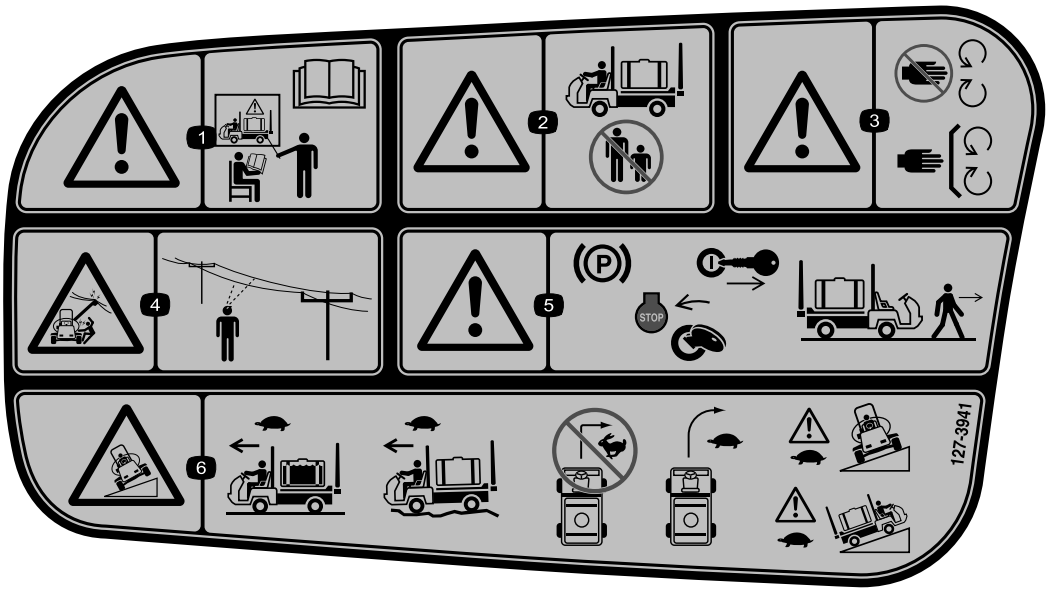
1. Ruiskutuslaite pois käytöstä
2. Ruiskutuslaite käytössä
3. Moottori käynnissä
4. Moottori sammutettu
5. Lisää nopeutta
6. Vähennä nopeutta
7. Säiliön kierto päällä
8. Säiliön kierto pois




decal133-0382

**133-0382**

1. Lisätietoja huollosta on *käyttöoppaassa*.




decal127-3941

**127–3941**

1. Vaara – älä käytä konetta ilman asianmukaista koulutusta. Lue *käyttöopas*.
2. Vaara – pidä sivulliset turvallisen matkan päässä koneen käytön aikana.
3. Vaara – pysy etäällä liikkuvista osista. Pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.
4. Sähköiskuvaara, voimalinjoja yläpuolella – varmista, ettei alueella ole pään yläpuolisia voimalinjoja ennen laitteen käyttöä alueella.
5. Vaara – kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain ennen kuin poistut koneen luota.
6. Kaatumisvaara – aja hitaasti, kun ruiskutuslaitteen säiliö on täynnä ja kun ajat epätasaisessa maastossa. Älä käänny nopeassa vauhdissa, käänny hitaasti. Aja hitaasti ajaessasi rinteitä poikittaissuunnassa tai ylös.

# Käyttöönotto

## Ohjeet, oppaat ja muut osat

| Kuvaus | Määrä | Käyttökohde |
|---|---|---|
| Virta-avain | 2 | Tutustu käyttöoppaisiin ja koulutusmateriaaliin ennen koneen käyttöä. |
| Käyttöopas | 1 | |
| Moottorin käyttöopas | 1 | |
| Osaluettelon ohjekortti | 1 | |
| Käyttäjän koulutusmateriaalit | 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 ruiskutusta ja puomiosan ohitusventtiilejä on säädettävä siten, että kaikkien puomiosien paine ja ruiskutustasot pysyvät samoina, kun yksi tai useampi puomiosa kytketään pois käytöstä. Katso Ruiskutuksen säätö (sivu 28) ja Puomiosien ohitusventtiilien säätö (sivu 29).**

# 1

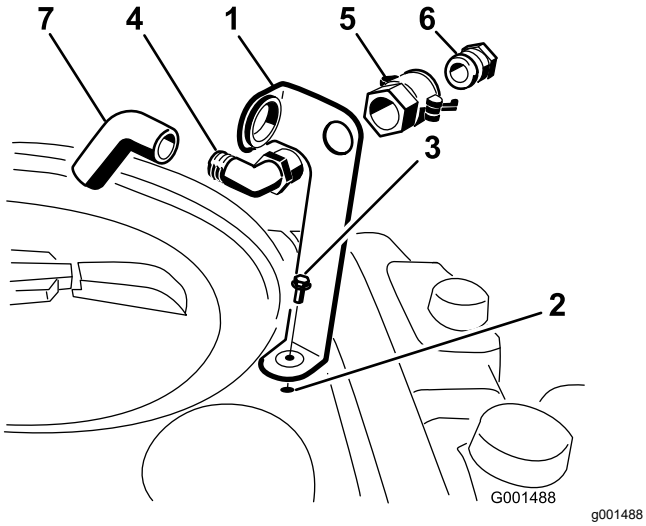
# Takaiskuventtiililiittimen asennus

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | 90 asteen liitin |
| 1 | Pikaliitin |
| 1 | Letkusovitin |
| 1 | Liittimen kannatin |
| 1 | Laippakantapultti (5/16 × 3/4 tuumaa) |
| 1 | Takaiskuletku |

## Ohjeet

1. Asenna liittimen kannatin säiliön kierteisen aukon päälle ja kiinnitä se laippakantapultilla (5/16 × 3/4 tuumaa) kuvan mukaisesti (Kuva 3).




**Kuva 3**

1. Liittimen kannatin
2. Säiliön kierteinen aukko
3. Laippapultti (5/16 × 3/4 tuumaa)
4. 90 asteen kulmaliitin
5. Pikaliitin
6. Letkusovitin
7. Takaiskuletku

2. Aseta 90 asteen kulmaliittimen kierteinen pää kannattimen läpi ja ruuvaa pikaliitin siihen kiinni, jolloin kulmaliitin on kiinni kannattimessa (Kuva 3).

   **Huomaa:** Asenna kulmaliitin siten, että avoin pää osoittaa kannattimen isoa aukkoa ja säiliön suuta kohti, jolloin vesi kaartuu säiliöön kaadettaessa.

3. Asenna letkusovitin pikaliittimeen (Kuva 3).
4. Kiinnitä sovitin paikalleen kiertämällä säätimiä sovitinta kohti ja kiinnittämällä ne sokilla (Kuva 3).
5. Asenna takaiskuletku kannattimen ison aukon läpi ja 90 asteen kulmaliittimeen (Kuva 3).

   ***Tärkeää:*** **Älä pidennä letkua siten, että se pääsee kosketuksiin säiliön nesteiden kanssa.**

# 2

# Puomiosan saranajousien tarkistus

**Mitään osia ei tarvita**

## Ohjeet

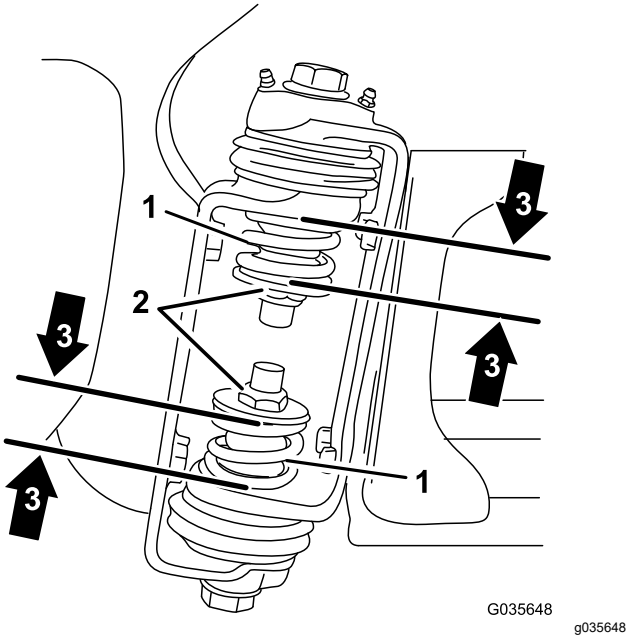
***Tärkeää:*** **Ruiskutusjärjestelmän käyttö puomiosan saranajousien kokoonpuristuksen ollessa virheellinen voi vaurioittaa puomiasennelmaa. Mittaa jouset ja purista ne tarvittaessa vastamutterin avulla 4 cm:n pituisiksi.**

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 4).

   A. Jousien oikea puristus on 4 cm.

   B. Purista yli 4 cm:n mittaiset jouset vastamutterin avulla kokoon.

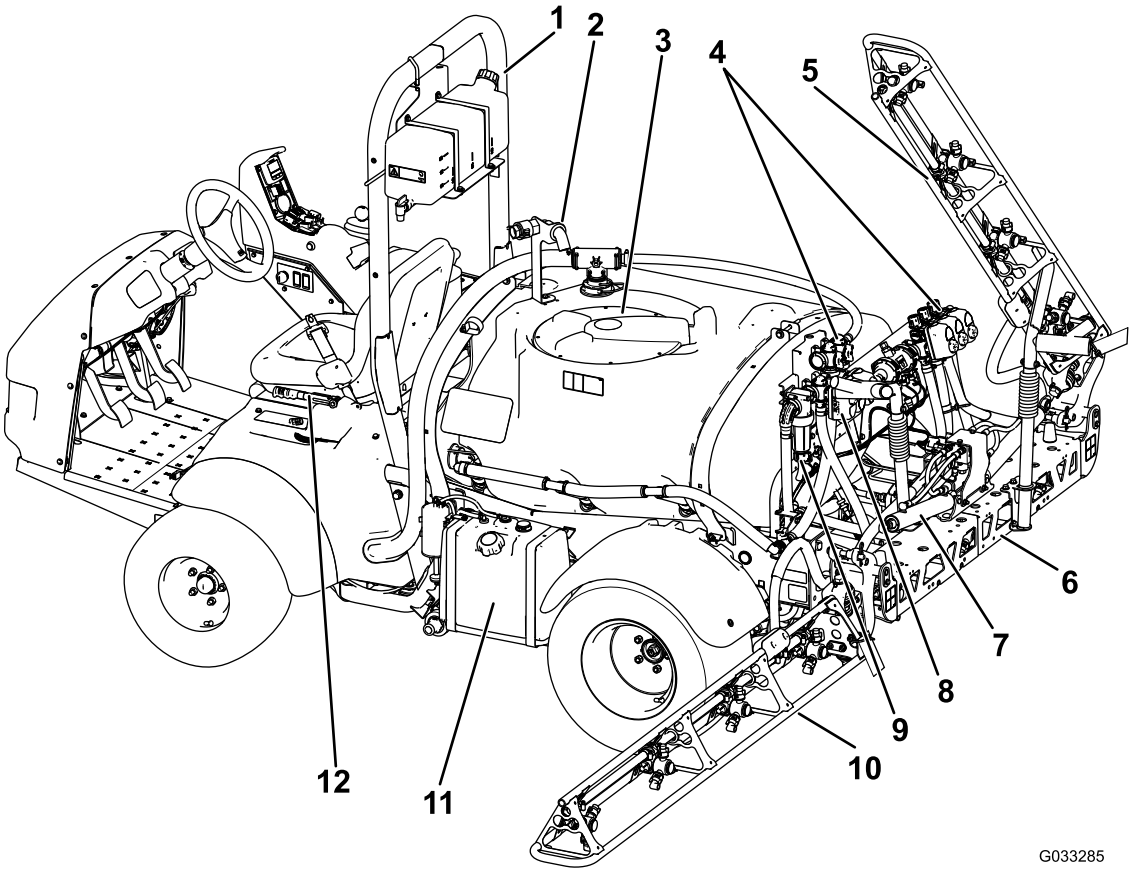



**Kuva 4**

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 Ruiskutusosien asettelu (sivu 35).

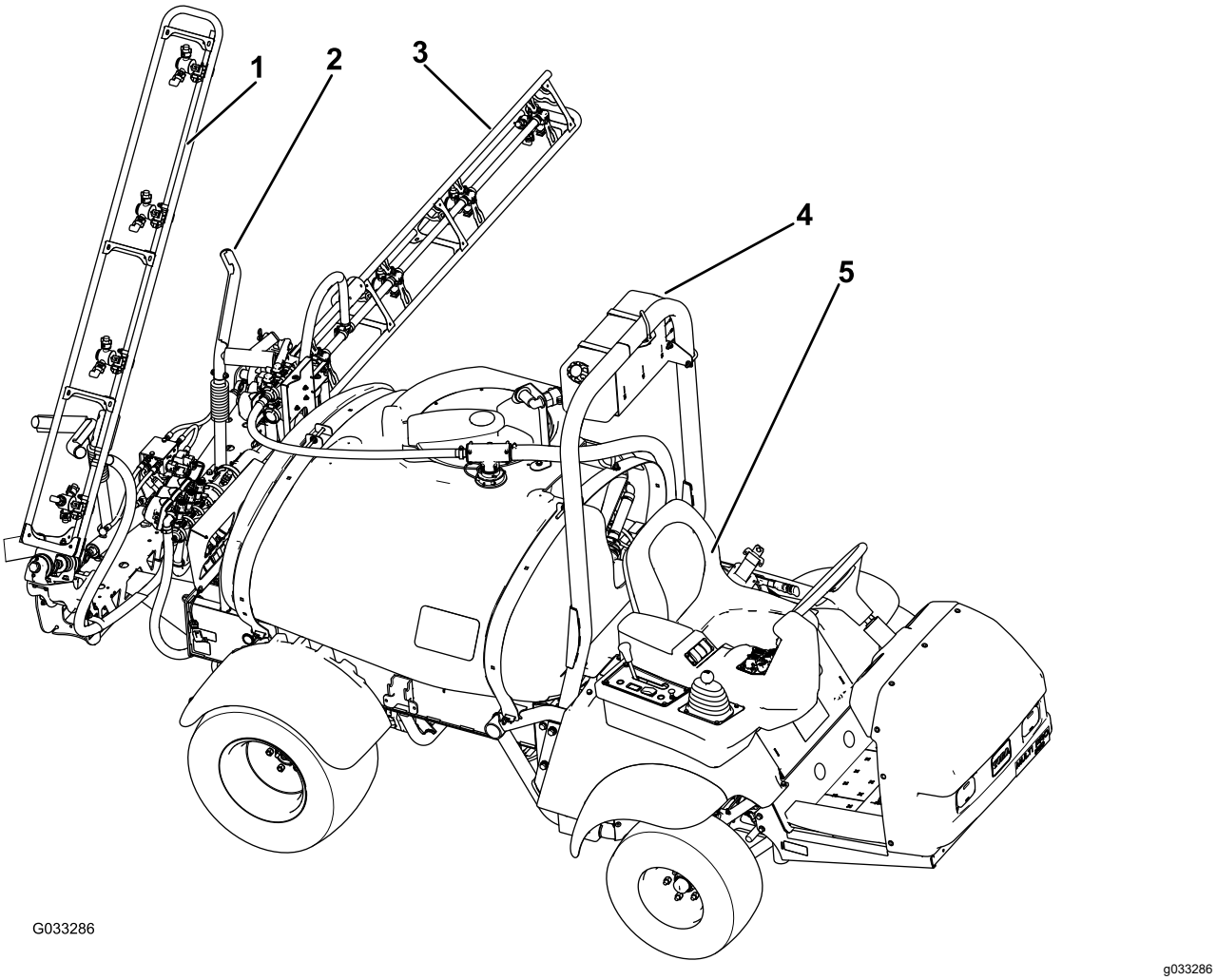
# Laitteen yleiskatsaus




g033285

**Kuva 5**

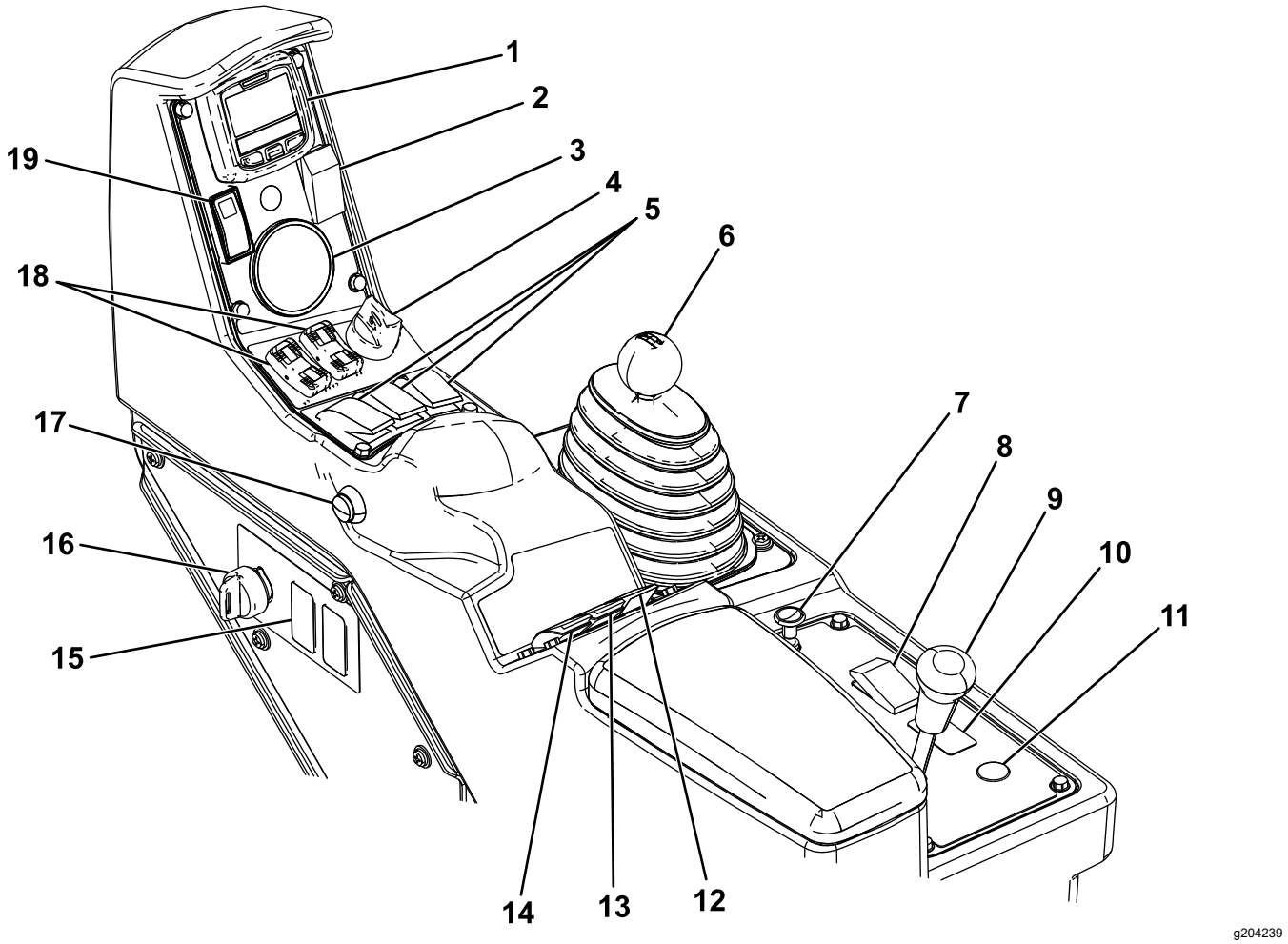
| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Turvakaari | 4. Venttiilien jakoputket | 7. Puomiosan ohjaussylinteri | 10. Vasemmanpuoleinen puomiosa |
| 2. Takaiskuventtiililiitin | 5. Oikeanpuoleinen puomiosa | 8. Säiliön kierron kuristusventtiili | 11. Polttoainesäiliö |
| 3. Kemikaalisäiliön kansi | 6. Keskimmäinen puomiosa | 9. Painesuodatin | 12. Seisontajarru |




**Kuva 6**

1. Oikeanpuoleinen puomiosa
2. Puomin kuljetusteline
3. Vasemmanpuoleinen puomiosa
4. Puhdasvesisäiliö
5. Käyttäjän istuin

# Ohjauslaitteet

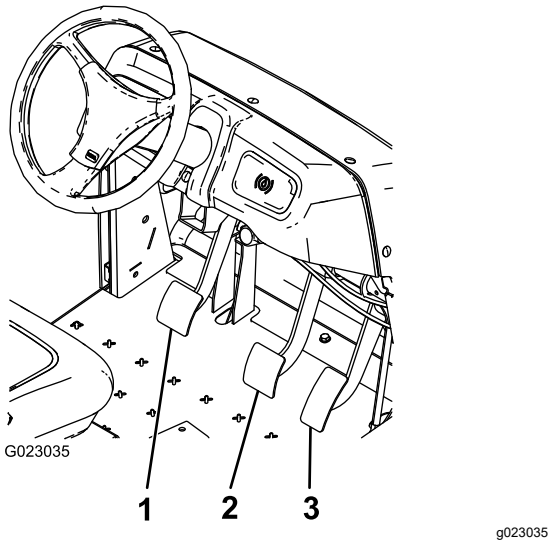



**Kuva 7**

1. Tietokeskus
2. Vaahtomerkitsimen kytkin (lisävaruste)
3. Painemittari
4. Moottorin kytkin
5. Vasemman, keskimmäisen ja oikean puomiosan kytkimet
6. Vaihdetanko
7. Rikastin
8. Ajovalojen kytkin
9. Tasauspyörästön lukko
10. Sonic Boom -kytkin (lisävaruste)
11. Letkukelan kelauspainike (lisävaruste)
12. Säiliön kierron kytkin
13. Ruiskutuspainekytkin
14. Ruiskutuspumpun kytkin
15. Huuhtelusäiliön kytkin (lisävaruste)
16. Valvontatilan kytkin (ruiskutusmäärän lukitus)
17. Puomiosien pääkytkin
18. Puomiosien nostokytkimet
19. Kaasun/käyntinopeuden lukituskytkin

## Kaasupoljin

Kaasupolkimen (Kuva 8) avulla voidaan säädellä ruiskutuslaitteen ajonopeutta. Poljinta painamalla ajonopeus kasvaa. Kun poljin vapautetaan, ruiskutuslaite hidastaa ja moottori siirtyy joutokäyntiin.




**Kuva 8**

1. Kytkinpoljin
2. Jarrupoljin
3. Kaasupoljin

## Kytkinpoljin

Paina kytkinpoljin (Kuva 8) pohjaan, jotta kytkin on vapaa moottorin käynnistyksen tai vaihteenvaihdon aikana. Vapauta poljin hitaasti silloin, kun vaihde on kytkettynä, jotta vaihteiston ja siihen liittyvät osat eivät kulu tarpeettomasti.

***Tärkeää:*** **Älä pidä jalkaa kytkinpolkimella tarpeettomasti käytön aikana. Kytkinpolkimen täytyy olla kokonaan ylhäällä. Muutoin kytkin luistaa aiheuttaen kuumenemista ja kulumista. Älä pidätä konetta rinteessä kytkimen avulla. Kytkin saattaa vaurioitua.**

## Jarrupoljin

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

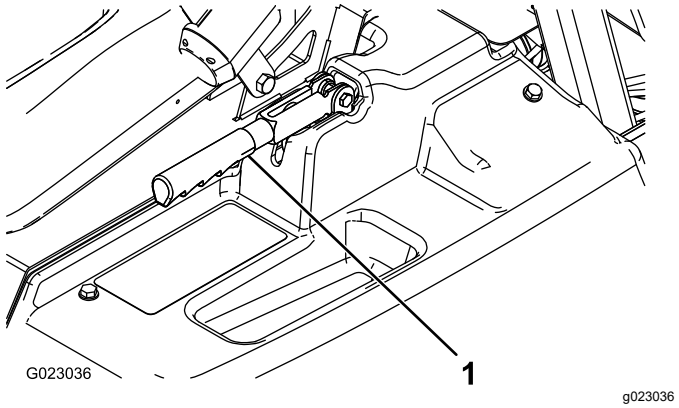
**⚠ VAROITUS**

**Kuluneet tai väärin säädetyt jarrut voivat aiheuttaa henkilövahingon.**

**Jos jarrupoljin voidaan painaa alle 2,5 cm:n päähän ruiskutuslaitteen lattialevystä, jarrut on säädettävä tai korjattava.**

## Seisontajarru

Seisontajarru on isokokoinen vipu istuimen vasemmalla puolella (Kuva 9). Kytke seisontajarru aina, kun poistut istuimelta, jotta ruiskutuslaite ei pääse liikkumaan tahattomasti. Seisontajarru kytketään vetämällä vipua ylös ja taaksepäin. Seisontajarru vapautetaan työntämällä sitä eteenpäin ja alas. Jos ruiskutuslaite pysäköidään jyrkkään paikkaan, kytke seisontajarru ja aseta pyörien taakse kiilat alamäen suuntaan.




**Kuva 9**

1. Seisontajarrun vipu

## Mäkiavustin

Mäkiavustin estää ruiskutuslaitetta vierimästä tai nytkähtämästä taaksepäin pitämällä laitetta hetkellisesti paikoillaan mäkisessä maastossa, kun siirrät jalan jarrupolkimelta kaasupolkimelle. Kytke mäkiavustin käyttöön painamalla kytkintä ja painamalla jarrupoljin alas tukevasti. Kun mäkiavustin on käytössä, tietokeskukseen ilmestyy mäkiavustimen kuvake. Katso kohta *Multi-Pro 1750 -ruiskutuslaitteen ohjelmisto-opas*. Mäkiavustin pitää laitteen paikallaan kahden sekunnin ajan jarrupolkimen vapauttamisen jälkeen.

**Huomaa:** Koska mäkiavustin pitelee konetta paikoillaan vain hetken, sitä ei voi käyttää seisontajarrun sijasta.

## Tasauspyörästön lukko

Tasauspyörästön lukolla voidaan lukita taka-akseli, mikä lisää pitoa. Tasauspyörästön lukko (Kuva 7) voidaan kytkeä, kun ruiskutuslaite liikkuu. Siirrä vipua eteenpäin ja oikealle, kun haluat kytkeä lukon.

**Huomaa:** Tasauspyörästön lukitseminen tai vapauttaminen voi edellyttää, että konetta ajetaan eteenpäin ja käännetään hieman.

**⚠ VAROITUS**

**Kääntyminen tasauspyörästön lukko kytkettynä voi aiheuttaa koneen hallinnan menettämisen.**

**Älä käytä laitetta tasauspyörästön lukko kytkettynä, kun käännyt jyrkästi tai ajat suurella nopeudella. Katso Tasauspyörästön lukon käyttö (sivu 34).**

## Rikastimen vipu

Rikastimen vipu on pieni nuppi, joka sijaitsee vaihdetangon takana (Kuva 7). Jos moottori on kylmä, vedä rikastinnuppi ylös. Kun moottori on käynnistynyt, pidä moottorin käynti tasaisena rikastinta säätämällä. Paina vipu POIS-ASENTOON niin pian kuin mahdollista. Lämmin moottori vaatii vain vähän tai ei ollenkaan rikastinta.

## Vaihdetanko

Vaihdetangolla (Kuva 7) on viisi asentoa: kolme vaihdetta eteenpäin, VAPAA ja PERUUTUS. Moottori käynnistyy vain, kun vaihdetanko on VAPAA-asennossa.

## Virtalukko

Virtalukossa (Kuva 7) on kolme asentoa: PYSÄYTYS, KÄYNNISSÄ ja KÄYNNISTYS. Käynnistä moottori kääntämällä avainta myötäpäivään KÄYNNISTYS-ASENTOON ja vapauta se käynnistymisen jälkeen KÄYNNISSÄ-ASENTOON. Pysäytä moottori kääntämällä avain PYSÄYTYS-ASENTOON.

## Ajovalojen kytkin

Ajovaloihin kytketään virta kytkimestä (Kuva 7). Valot kytketään painamalla kytkintä eteenpäin ja sammutetaan painamalla kytkintä taaksepäin.

## Kaasun/käyntinopeuden lukituskytkin

Kun vaihdetanko on VAPAA-asennossa, moottorin kierrosnopeutta voidaan nostaa kaasupolkimella ja asettaa moottorin tyhjäkäynti tälle kierrosnopeudelle työntämällä tietokeskuksen alapuolella olevaa säädintä eteenpäin. Tämä on tarpeen säiliön kierron käyttämiseksi ajoneuvon ollessa pysähtyneenä tai käytettäessä lisälaitteita, kuten käsiruiskutinta (Kuva 7).

***Tärkeää:*** **Kytkin toimii vain, kun vaihdetanko on VAPAA-asennossa ja seisontajarru kytkettynä.**

## Polttoainemittari

Polttoainemittari sijaitsee polttoainesäiliön päällä koneen vasemmalla puolella. Siitä näkyy, paljonko säiliössä on polttoainetta.

## Puomiosien pääkytkin

Puomiosien pääkytkin (Kuva 7) sijaitsee konsolin sivulla kuljettajan istuimen oikealla puolella. Sen avulla voidaan aloittaa ja lopettaa ruiskutustoiminnon käyttö. Ruiskutusjärjestelmä otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä kytkintä painamalla.

## Vasemman, keskimmäisen ja oikean puomiosan kytkimet

Vasemman, keskimmäisen ja oikean puomiosan kytkimet ovat ohjauspaneelissa (Kuva 7). Kukin puomiosa kytketään käyttöön painamalla sitä vastaava kytkin eteen ja pois käytöstä painamalla sitä vastaava kytkin taakse. Kun kytkin on käytössä, kytkimen valo syttyy. Nämä kytkimet vaikuttavat ruiskutusjärjestelmään ainoastaan silloin, kun puomiosien pääkytkin on kytkettynä.

## Pumpun kytkin

Pumpun kytkin sijaitsee ohjauspaneelissa istuimen oikealla puolella (Kuva 7). Pumppu kytketään käyttöön painamalla kytkin eteen ja pois käytöstä painamalla kytkin taakse.

***Tärkeää:*** **Pumpun kytkin kytkeytyy vain moottorin ollessa alhaisella joutokäyntinopeudella, jotta pumpun käyttö ei vaurioidu.**

## Ruiskutusmäärän kytkin

Ruiskutusmäärän kytkin sijaitsee ohjauspaneelissa istuimen oikealla puolella (Kuva 7). Ruiskutusjärjestelmän painetta voidaan lisätä pitämällä kytkintä eteenpäin painettuna. Painetta voidaan vähentää pitämällä kytkintä taaksepäin painettuna.

## Valvontatilan kytkin (ruiskutusmäärän lukitus)

Valvontatilan kytkin sijaitsee ohjauspaneelissa istuimen oikealla puolella (Kuva 7). Ruiskutusmäärän kytkin saadaan pois päältä kääntämällä avainta vastapäivään LUKITTU-asentoon. Tällöin ruiskutusmäärää ei voi muuttaa vahingossa. Ruiskutusmäärän kytkimen saa takaisin LUKITSEMATON-asentoon kääntämällä avainta myötäpäivään.

## Puomiosien nostokytkimet

Puomien nostokytkimet sijaitsevat ohjauspaneelissa, ja niillä nostetaan ulompia puomiosia.

## Tuntilaskuri

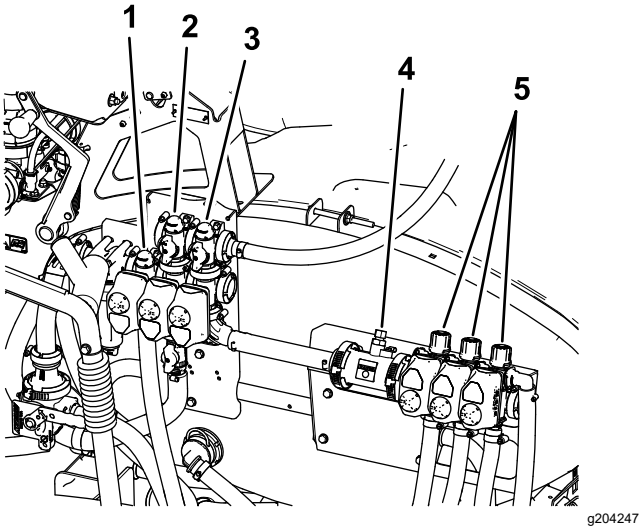
Tuntilaskuri ilmaisee moottorin kokonaiskäyttötuntimäärän. Arvo näytetään tietokeskuksen ensimmäisessä näytössä. Tuntilaskuri käynnistyy aina, kun avain käännetään KÄYNNISSÄ-ASENTOON.

## Vaahtomerkitsimen kytkimen sijainti (lisävaruste)

Jos asennat vaahtomerkitsimen, sen ohjausta varten asennetaan kytkimet ohjauspaneeliin. Ruiskutuslaitteessa on kytkimien paikalla muovitulpat.

## Ruiskutuksen säädinventtiili

Säiliön takana oleva venttiili (Kuva 10) säätää puomiosiin menevän tai säiliöön palautuvan nesteen määrää.




**Kuva 10**

1. Ruiskutuksen säädinventtiili
2. Säiliön kierron venttiili
3. Puomiosan pääventtiili
4. Virtausmittari
5. Puomiosien venttiilit

## Puomiosien pääventtiili

Puomiosien pääventtiili (Kuva 10) säätää virtausta virtausmittariin ja puomiosien venttiileihin.

## Virtausmittari

Virtausmittari mittaa nesteen virtausmäärän tietokeskusjärjestelmää varten (Kuva 10).

## Puomiosien ohitusventtiilit

Näillä venttiileillä vasen, keskimmäinen ja oikea puomiosa otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä (Kuva 10).

## Puomiosien ohituksen sulkuventtiili

Puomiosan ohitusventtiili ohjaa puomiosaan kulkevan nestevirran säiliöön, kun puomiosa kytketään pois käytöstä. Puomiosan ohitusta voidaan säätää siten, että puomiosan paine pysyy aina samana riippumatta siitä, kuinka monta puomiosaa on käytössä. Katso kohta Puomiosien ohitusventtiilien säätö (sivu 30).

## Säiliön kierron venttiili

Venttiili sijaitsee säiliön takaosassa (Kuva 10). Kun säiliön kierto on käynnissä, virtaus suunnataan säiliössä olevien kierron suuttimien kautta. Kun säiliön kierto ei ole käytössä, virtaus suunnataan pumpun imun kautta.

## Painemittari

Painemittari sijaitsee ohjauspaneelissa (Kuva 7). Tämä mittari näyttää nestepaineen psi- ja kPa-yksikköinä.

## Tietokeskuksen LCD-näyttö

Tietokeskuksen LCD-näyttö näyttää tietoja koneesta ja akkuyksiköstä. Näitä tietoja ovat esimerkiksi akun latausaste, nopeus ja vianmääritystiedot (Kuva 7).

Lisätietoja on kohdassa *Multi Pro 1750 -ohjelmisto-opas*.

## Säiliön kierron kuristusventtiili

Säiliön kierron kuristusventtiilillä vähennetään säiliön kiertoon tulevaa virtausta. Se lisää virtausta puomiosiin.

# Tekniset tiedot

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

| | |
|---|---|
| Paino vakioruiskutusjärjestelmän kanssa, tyhjänä, ilman käyttäjää | 953 kg |
| Paino vakioruiskutusjärjestelmän kanssa, täynnä, ilman käyttäjää | 1 678 kg |
| Ajoneuvon enimmäiskokonaispaino (tasaisella alustalla) | 1 814 kg |
| Kokonaispituus vakioruiskutusjärjestelmän kanssa | 343 cm |
| Kokonaiskorkeus vakioruiskutusjärjestelmän kanssa | 191 cm |
| Ajoneuvon kokonaiskorkeus puomiosien yläreunaan vakioruiskutusjärjestelmän kanssa, kun puomiosat ovat X-asennossa | 246 cm |
| Ajoneuvon kokonaisleveys vakioruiskutusjärjestelmän kanssa, kun puomiosat ovat X-asennossa | 178 cm |
| Maavara | 14 cm |
| Akseliväli | 155 cm |
| Säiliön tilavuus (mukaan lukien CE:n mukainen 5 %:n ylivuoto) | 662 L |

## 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 iälle. 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. Koneen on annettava jäähtyä ennen sen 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 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.

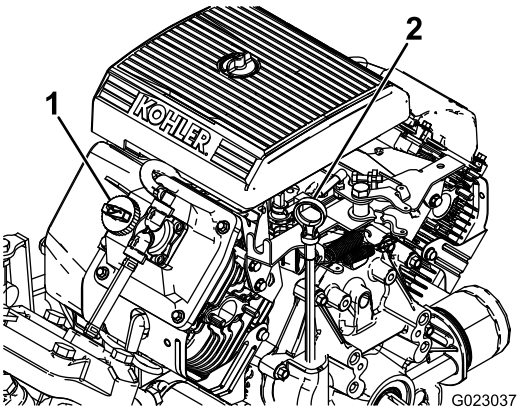
- Lue kunkin kemikaalin tiedot. Älä käytä tai huolla ruiskutuslaitetta, jos näitä tietoja ei ole käytettävissä.
- Varmista ennen ruiskutusjärjestelmän parissa työskentelyä, että järjestelmä on huuhdeltu kolme kertaa ja neutraloitu kemikaalin valmistajan suositusten mukaisesti ja että kaikki venttiilit 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.

# Koneen valmistelu

## Moottoriöljyn tarkistus

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

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Irrota mittatikku ja pyyhi se puhtaalla liinalla (Kuva 11).
3. Työnnä mittatikku putkeen ja varmista, että se työntyy täysin paikalleen. Irrota mittatikku ja tarkista öljymäärä.




g023037

**Kuva 11**

1. Täyttöaukon korkki
2. Mittatikku

4. Jos öljyä on vähän, irrota täyttöaukon korkki venttiilikopasta (Kuva 11) JA KAADA ÖLJYÄ AUKKOON, KUNNES ÖLJYÄ ON MITTATIKUN FULL-MERKKIIN SAAKKA. KATSO OIKEA ÖLJYTYYPPI JA VISKOSITEETTI KOHDASTA . Moottoriöljyn huolto (sivu 49)

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

5. Asenna mittatikku tukevasti paikalleen.

## Rengaspaineen tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Tarkista rengaspaineet 8 tunnin välein tai päivittäin.

Täytä renkaat paineeseen 1,38 bar. Tarkista myös, etteivät renkaat ole kuluneet tai vaurioituneet.

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

## Polttoaineen lisäys

### Polttoaineen tiedot

| | |
|---|---|
| **Öljy-pohjai-nen polt-toaine** | Käytä lyijytöntä bensiiniä, jonka tieoktaaniluku (pumppuoktaaniluku) on vähintään 87 (RON + MON / 2). |
| **Etano-lia sisäl-tävä polt-toaine** | 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.**

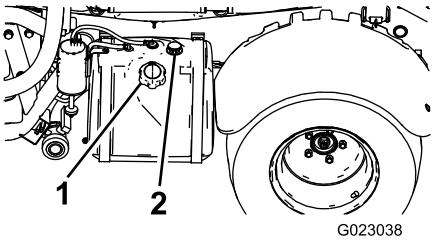
- Metanolia sisältävää bensiiniä ei saa käyttää.
- Älä säilytä polttoainetta talven yli polttoainesäiliössä tai -astioissa, ellei polttoaineeseen ole lisätty stabilointiainetta.
- Bensiiniin ei saa lisätä öljyä.

### Polttoainesäiliön täyttö

Polttoainesäiliön tilavuus on noin 19 litraa.

**Huomaa:** Polttoainesäiliön korkissa on mittari, joka näyttää polttoaineen määrän. Tarkasta se usein.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Puhdista polttoainesäiliön korkin ympäristö (Kuva 12).




g023038

**Kuva 12**

1. Polttoainesäiliön korkki
2. Polttoainemittari

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.
- Optimoi jarrujärjestelmän toiminta ajamalla jarrut sisään seuraavasti:
  1. Kaada säiliöön 454 litraa vettä.
  2. Siirrä kone avoimelle alueelle.
  3. Aja konetta täydellä nopeudella.
  4. Tee äkkijarrutus.

     **Huomaa:** Pysäytä kone suorassa linjassa lukitsematta renkaita.
  5. Anna jarrujen jäähtyä yhden minuutin ajan.
  6. Toista vaiheet 3–5 vielä yhdeksän kertaa.
- Vältä moottorin kovaa käyttöä.
- Vaihtele ruiskutuslaitteen nopeutta käytön aikana. Vältä äkkilähtöjä ja -pysäytyksiä.
- Katso kohdasta Kunnossapito (sivu 42) 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. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, sammuta moottori 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. Suorita ruiskutuksen säätö. Katso kohta Ruiskutuksen säätö (sivu 28).
5. Suorita puomiosan ohitusventtiilien kalibrointi. Katso kohta Puomiosien ohitusventtiilien säätö (sivu 29).

## Imusuodattimen valinta

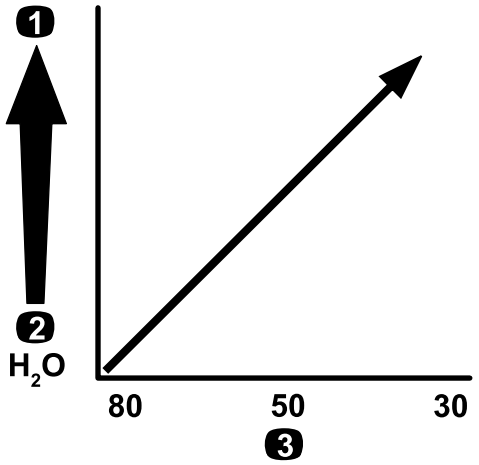
**Vakiovaruste:** imusuodatin, silmäkoko 50 (sininen)

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 |
| 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 13.**



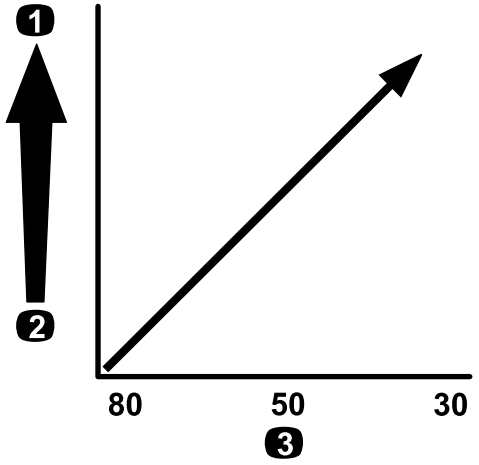

g214212

**Kuva 13**

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 14.




g214214

**Kuva 14**

Silmäkoko – ruiskutusmäärä

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

## Painesuodattimen valinta

Saatavilla olevia sihtikokoja:

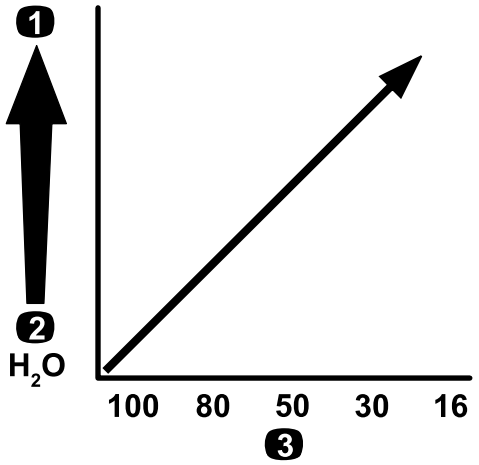
**Vakiovaruste:** imusuodatin, silmäkoko 50 (sininen)

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 |
| 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 15.**



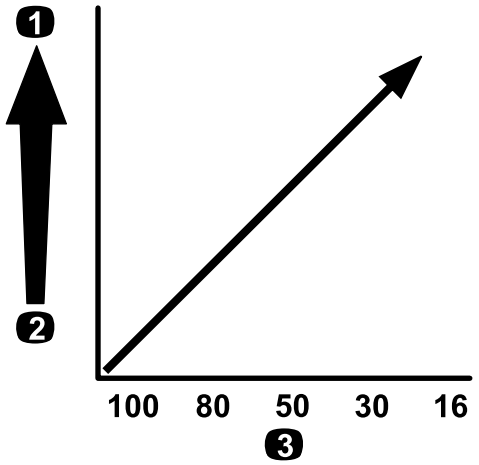

g214211

**Kuva 15**

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 16.




g214240

**Kuva 16**

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.

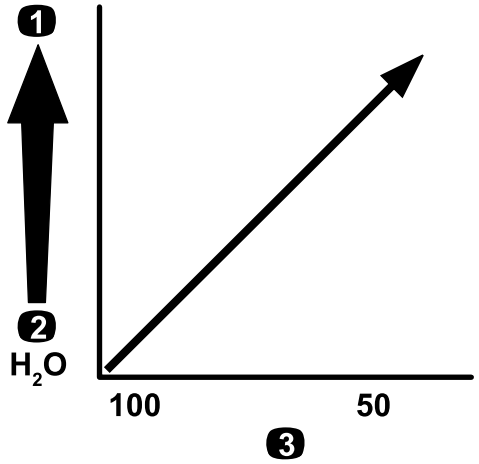
Selvitä suutinkappaleen suodatintaulukosta käytettäviin ruiskutussuuttimiin sopiva sihdin

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 17.**



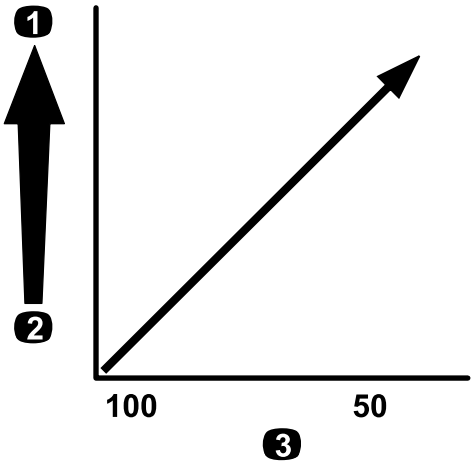

g214246

**Kuva 17**

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 karkeamman suutinkappaleen suodattimen sihdin käyttämistä. Katso Kuva 18.




g214245

**Kuva 18**

Silmäkoko – ruiskutusmäärä

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

## Säiliöiden täyttö

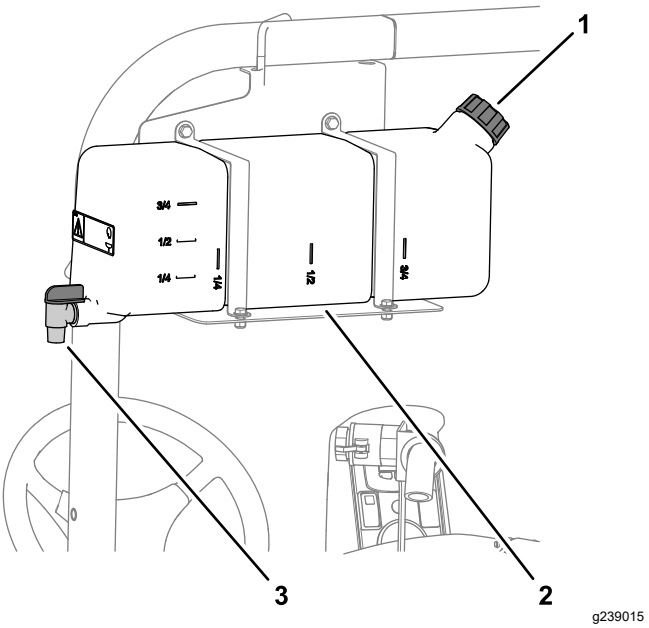
### Puhdasvesisäiliön täyttö

***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 19).
- Avaa puhdasvesisäiliön tulppa kääntämällä tulpan vipua (Kuva 19).




**Kuva 19**

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).**

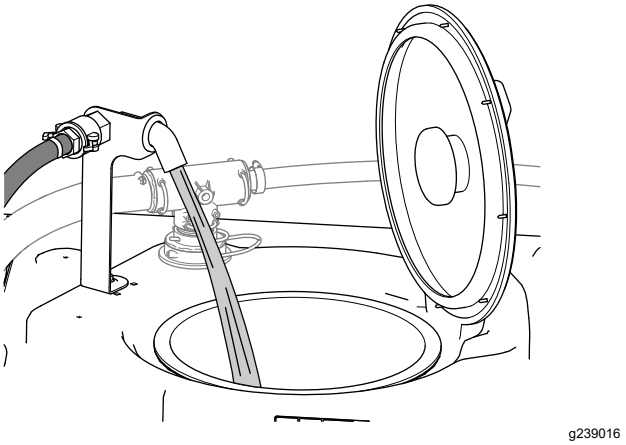
***Tärkeää:*** **Varmista, että käyttämäsi kemikaalit sopivat Viton™-tuotteen kanssa käytettäväksi (valmistajan etiketissä pitäisi olla maininta, jos se ei ole yhteensopiva). Viton™-tuotteen kanssa yhteensopimattomat kemikaalit heikentävät ruiskutuslaitteen O-rengastiivisteitä, ja se aiheuttaa vuotoja.**

***Tärkeää:*** **Varmista, että oikea ruiskutusmäärä on asetettu ennen säiliön täyttämistä kemikaaleilla.**

1. Tyhjennä ruiskutusjärjestelmästä lisäaine käynnistämällä puomiosat.
2. Pysäytä ruiskutuslaite vaakasuoralle alustalle, siirrä vaihdetanko VAPAA-asentoon, sammuta moottori ja kytke seisontajarru.
3. Varmista, että säiliön tyhjennysventtiili on suljettu.
4. Laske kemikaalin valmistajan ohjeiden mukaan vesimäärä, joka tarvitaan halutun kemikaalimäärän sekoittamiseen.
5. Avaa ruiskutussäiliön kansi.

   **Huomaa:** Säiliön kansi sijaitsee säiliön yläosan keskellä. Avaa se kääntämällä kannen etupuoliskoa vastapäivään ja avaa kansi. Sisällä oleva sihti voidaan irrottaa puhdistamista varten. Säiliö suljetaan asettamalla kansi paikalleen ja kiertämällä etupuoliskoa myötäpäivään.
6. Lisää 3/4 tarvittavasta vedestä ruiskutussäiliöön käyttämällä takaiskuventtiililiitintä.

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




**Kuva 20**

7. Käynnistä moottori ja aseta säiliön kierron kytkin PÄÄLLÄ-ASENTOON.
8. Paina kaasupoljin pohjaan ja aseta kaasun lukituskytkin PÄÄLLÄ-ASENTOON.
9. Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon.
10. Käännä säiliön kierron venttiili PÄÄLLÄ-ASENTOON.
11. Lisää kemikaalin valmistajan ohjeiden mukainen määrä kemikaalitiivistettä.

    ***Tärkeää:*** **Jos käytät ruiskutejauhetta ilman säiliön kiertoa, sekoita jauhe pieneen määrään vettä ennen sen lisäämistä säiliöön.**
12. Lisää loput vedestä säiliöön.

    **Huomaa:** Säiliön kiertoa voidaan parantaa pienentämällä ruiskutusmäärän asetusta.

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

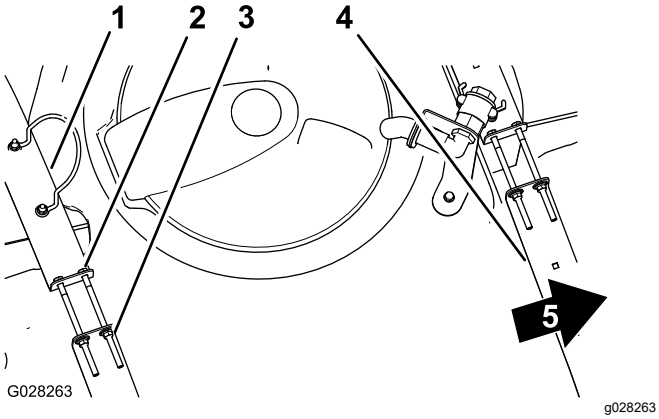
## Säiliön kiinnitysliuskojen tarkastus

**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 21).




**Kuva 21**

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 21).

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

# Ruiskutuksen säätö

Säädä ruiskutus ennen ruiskutuslaitteen ensimmäistä käyttöä, suuttimien vaihdon yhteydessä ja tarpeen mukaan.

**Käyttäjälle toimitettavat varusteet:** ± 1/10 sekunnin mittaamiseen käytettävä sekuntikello ja 50 ml:n asteikolla varustettu astia.

## Koneen valmistelu

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

1. Täytä ruiskutussäiliö puhtaalla vedellä.

   **Huomaa:** Varmista, että säiliössä on riittävästi vettä säätöä varten.

2. Kytke seisontajarru ja käynnistä moottori.
3. Aseta pumpun kytkin PÄÄLLÄ-ASENTOON ja käynnistä säiliön kierto.
4. Paina kaasupoljinta, kunnes moottorin nopeus on huipussaan, ja siirrä kaasun lukituskytkin PÄÄLLÄ-ASENTOON.

## Keräystestin suoritus

1. Aseta kaikkien kolmen puomiosan kytkimet sekä puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
2. Käännä valvontatilan kytkin (ruiskutusmäärän lukitus) AVATTU-ASENTOON.
3. Valmistaudu suorittamaan keräystesti asteikolla varustettuun astiaan.
4. Aloita 2,75 baarin paineella ja säädä ruiskutuspainetta ruiskutusmäärän kytkimellä, jotta keräystestillä saadaan alla olevassa taulukossa esitetyt määrät.

   **Huomaa:** Tee testi kolme kertaa ja käytä keskiarvoa.

| 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 |

5. Kun keräystestillä on saatu taulukossa esitetyt määrät, aseta valvontatilan kytkin (ruiskutusmäärän lukitus) LUKITTU-ASENTOON.
6. Aseta puomiosien pääkytkin Pois-asentoon.

## Ruiskutuksen säätö

1. Siirry tietokeskuksessa Calibration (Säätö) -valikkoon ja valitse FLOW CAL (Virtaussäätö) seuraavasti:

   **Huomaa:** Säädöt voi peruuttaa milloin tahansa valitsemalla alkunäytön kuvakkeen.

   A. Siirry valikkoihin painamalla tietokeskuksen keskimmäistä valintapainiketta kaksi kertaa.
   B. Siirry säätövalikkoon painamalla tietokeskuksen oikeanpuoleista valintapainiketta.
   C. Valitse FLOW CAL (Virtaussäätö) korostamalla se ja paina tietokeskuksen oikeanpuoleista valintapainiketta.
   D. Anna seuraavassa näytössä se vesimäärä, joka ruiskutetaan puomiosista säätöä varten. Katso alla olevaa taulukkoa.
   E. Paina tietokeskuksen oikeaa valintapainiketta.

2. Anna virtausmäärä alla olevan taulukon mukaisesti käyttämällä plus- ja miinusmerkkejä (+ ja –).

| Suuttimen väri | Litraa | Yhdysvaltain gallonaa |
|---|---|---|
| Keltainen | 42 | 11 |
| Punainen | 83 | 22 |
| Ruskea | 106 | 28 |
| Harmaa | 125 | 33 |
| Valkoinen | 167 | 44 |
| Sininen | 208 | 55 |
| Vihreä | 314 | 83 |

3. Aseta puomiosien pääkytkin Päällä-asentoon viiden minuutin ajaksi.

   **Huomaa:** Ruiskutuksen aikana tietokeskuksessa näytetään laskettava nestemäärä.

4. Kun olet ruiskuttanut viisi minuuttia, valitse valintamerkki painamalla InfoCenterin keskimmäistä painiketta.

   **Huomaa:** Säätöprosessin aikana näytetyt määrät voivat erota tietokeskukseen syötetyistä vesimääristä.

5. Aseta puomiosien pääkytkin Pois-asentoon.

   **Huomaa:** Säätö on nyt valmis.

# Ruiskutuslaitteen nopeuden säätö

Säädä ruiskutusnopeus ennen ruiskutuslaitteen ensimmäistä käyttöä, suuttimien vaihdon yhteydessä ja tarpeen mukaan.

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

1. Täytä säiliö puhtaalla vedellä.
2. Siirrä kone avoimelle ja tasaiselle alueelle ja rajaa 45–152 metrin pituinen etäisyys.

   **Huomaa:** Toron suositus rajaukselle on 152 metrin etäisyys, jos tarkempi tulos on tarpeen.

3. Käynnistä moottori ja aja rajatun etäisyyden alkuun.

   **Huomaa:** Kohdista eturenkaiden keskus aloitusviivaan, jotta mittaus olisi mahdollisimman tarkka.

4. Siirry tietokeskuksessa Calibration (Säätö) -valikkoon ja valitse SPEED CAL (Nopeuden säätö).

   **Huomaa:** Säädöt voi peruuttaa milloin tahansa valitsemalla alkunäytön kuvakkeen.

5. Valitse tietokeskuksessa Seuraava-nuoli (→).
6. Anna rajattu etäisyys tietokeskukseen käyttämällä plus- ja miinusmerkkejä (+ ja –).
7. Siirrä vaihdevipu ykkösvaihteelle ja aja merkitty etäisyys suorassa linjassa täydellä kaasulla.
8. Pysäytä kone toisen rajan kohdalla ja valitse tietokeskuksessa valintamerkki.

   **Huomaa:** Hidasta ja pysäytä ajoneuvo siten, että eturenkaiden keskus kohdistuu lopetusviivaan, jotta mittaus olisi mahdollisimman tarkka.

   **Huomaa:** Säätö on nyt valmis.

# Puomiosien ohitusventtiilien säätö

Säädä ruiskutuksen ohitusventtiili ennen ruiskutuslaitteen ensimmäistä käyttöä, suuttimien vaihdon yhteydessä ja tarpeen mukaan.

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

## Koneen valmistelu

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

1. Täytä ruiskutussäiliö puoleenväliin asti puhtaalla vedellä.
2. Laske ruiskutuslaitteen puomiosat.
3. Aseta vaihdetanko VAPAA-asentoon ja kytke seisontajarru.
4. Aseta kolmen puomiosan kytkimet PÄÄLLÄ-asentoon, mutta jätä puomiosien pääkytkin Pois-asentoon.
5. Aseta pumpun kytkin PÄÄLLÄ-ASENTOON ja käynnistä säiliön kierto.
6. Paina kaasupoljinta, kunnes moottorin nopeus on huipussaan, ja siirrä kaasun lukituskytkin PÄÄLLÄ-ASENTOON.
7. Siirry tietokeskuksessa Calibration (Säätö) -valikkoon ja valitse TEST SPEED (Testinopeus).

   **Huomaa:** Säädön voi peruuttaa milloin tahansa valitsemalla alkunäytön kuvakkeen.

8. Anna testinopeudeksi 5,6 km/h käyttämällä plus- ja miinusmerkkejä (+ ja –) ja valitse sitten kotikuvake.
9. Käännä valvontatilan kytkin (ruiskutusmäärän lukitus) AVATTU-asentoon ja aseta puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon.

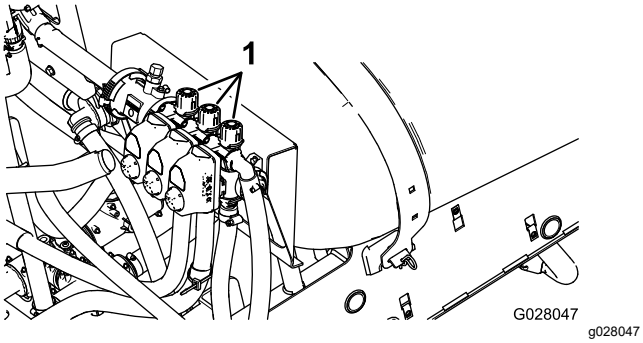
### Puomiosien ohitusventtiilien säätö

1. Säädä ruiskutusmäärä ruiskutusmäärän kytkimellä alla olevan taulukon mukaisesti.

| 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. Kytke vasen puomiosa pois käytöstä ja säädä puomiosan ohitusnuppia (Kuva 22), kunnes painelukema on aiemmin säädetyllä tasolla (yleensä 2,75 bar).

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




**Kuva 22**

1. Puomiosan ohituksen säätönupit

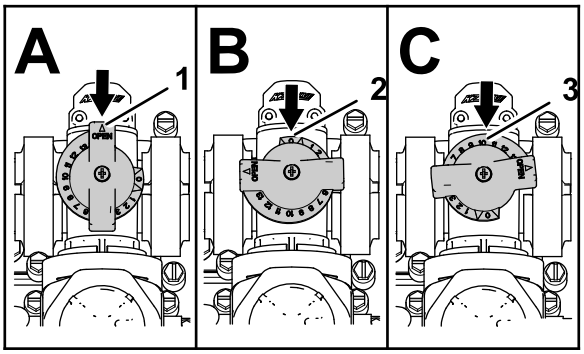
3. Kytke vasen puomiosa käyttöön ja kytke oikea puomiosa pois käytöstä.
4. Säädä oikean puomiosan ohitusnuppia (Kuva 22), kunnes painelukema on aiemmin säädetyllä tasolla (yleensä 2,75 bar).
5. Kytke oikeanpuoleinen puomiosa käyttöön ja keskimmäinen puomiosa pois käytöstä.
6. Säädä keskimmäisen puomiosan ohitusnuppia (Kuva 22), kunnes painelukema on aiemmin säädetyllä tasolla (yleensä 2,75 bar).
7. Kytke jokainen puomiosa pois käytöstä.
8. Kytke pumppu pois käytöstä.

   **Huomaa:** Säätö on nyt valmis.

## Säiliön kierron ohitusventtiilin ja pääohitusventtiilin säätö

### Säiliön kierron ohitusventtiilin nupin asento

- Säiliön kierron ohitusventtiili on täysin auki-asennossa (Open) ruudussa A (Kuva 23).
- Säiliön kierron ohitusventtiili on kiinni-asennossa (0) ruudussa B (Kuva 23).
- Säiliön kierron ohitusventtiili on väliasennossa (säädetty suhteessa ruiskutusjärjestelmän painemittariin) kuvassa C (Kuva 23).




**Kuva 23**

1. Vapaa
2. Kiinni (0)
3. Väliasento

### Säiliön kierron ohitusventtiilin säätö

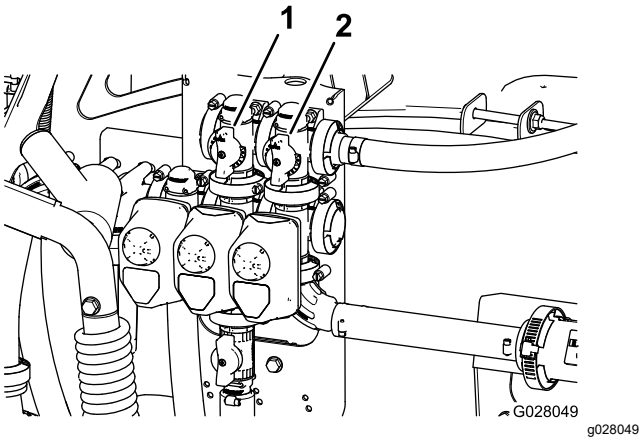
**Huoltoväli:** Vuosittain

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

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

1. Täytä ruiskutussäiliö puhtaalla vedellä.
2. Varmista, että säiliön kierron säädinventtiili on auki. Jos sitä on säädetty, avaa se kokonaan tällä kertaa.
3. Kytke seisontajarru ja käynnistä moottori.
4. Siirrä vaihdetanko VAPAA-asentoon.
5. Siirrä pumpun kytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
6. Käytä moottoria suurimmalla nopeudella painamalla kaasupoljin pohjaan ja aseta kaasun lukituskytkin Päällä-asentoon.
7. Aseta kolme puomiosien venttiiliä POIS-asentoon.
8. Aseta puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
9. Aseta järjestelmän paine SUURIMPAAN arvoon.

10. Paina säiliön kierron kytkin POIS-ASENTOON ja tarkasta painemittari.
    - Jos lukema on edelleen 6,9 bar, säiliön kierron ohitusventtiili on säädetty oikein.
    - Jos painemittari näyttää eri lukeman, siirry seuraavaan vaiheeseen.
11. Säädä säiliön kierron ohitusventtiiliä (Kuva 24), joka on säiliön kierron venttiilin takaosassa, kunnes mittarin painelukema on 6,9 bar.




**Kuva 24**

1. Säiliön kierron ohitusventtiili
2. Puomiosien pääohitus

12. Paina pumpun kytkin POIS-asentoon, siirrä kaasuvipu JOUTOKÄYNTI-asentoon ja käännä virtalukko POIS-asentoon.

### Puomiosien pääohitusventtiilin säätö

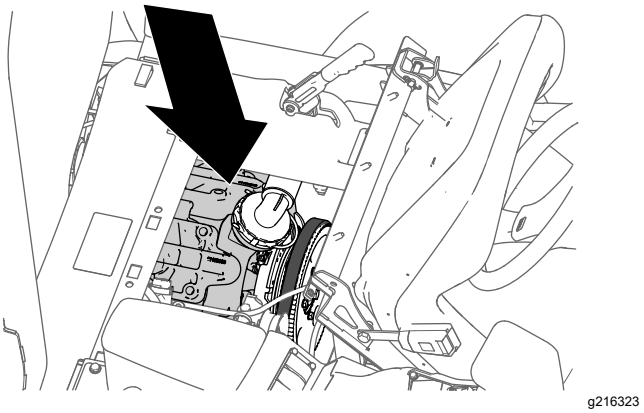
***Tärkeää:*** **Jos suinkin mahdollista, älä käytä ruiskutussäiliössä kierrätettyä vettä (harmaavettä).**

**Huomaa:** Puomiosien pääohitusventtiili pienentää tai suurentaa säiliön kierron suuttimiin ohjattavaa virtausmäärää, kun puomiosien pääkytkin on asetettu POIS-asentoon.

1. Täytä ruiskutussäiliö puoleenväliin asti puhtaalla vedellä.
2. Siirrä kone tasaiselle alustalle.
3. Kytke seisontajarru.
4. Aseta vaihdetanko VAPAA-asentoon.
5. Siirrä pumpun kytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
6. Aseta säiliön kierron kytkin PÄÄLLÄ-ASENTOON.
7. Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon.
8. Nosta moottorin nopeus täydelle kaasulle ja aseta kaasun lukituskytkin PÄÄLLÄ-ASENTOON.
9. Säädä säiliössä tapahtuvaa kiertoa säätämällä puomiosien pääohitusventtiilin kahvaa (Kuva 24).
10. Pienennä kaasu joutokäynnille.
11. Aseta säiliön kierron kytkin ja pumpun kytkin POIS-ASENTOON.
12. Sammuta moottori.

## Ruiskutuspumpun sijainti

Ruiskutuspumppu sijaitsee istuimen alla (Kuva 25).




**Kuva 25**

# *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 ei saa kuljettaa muita matkustajia.
- Käytä konetta vain, kun näkyvyys on hyvä. Vältä kuoppia ja piileviä vaaroja.
- Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että olet käyttäjän paikalla, että vaihteisto on VAPAA-asennossa (manuaali) tai PYSÄKÖINTI-asennossa (automaatti) 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.
- Yhtäkkiset maastonmuutokset voivat aiheuttaa äkkinäisiä ohjauspyörän liikkeitä, mistä voi aiheutua vammoja käsiin tai käsivarsiin. Tartu ohjauspyörään kevyesti pyörän kehältä ja pidä kädet irti ohjauspyörän puolista.
- 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 vaihteisto VAPAA-asentoon (manuaali) tai PYSÄKÖINTI-asentoon (automaatti).
  - Kytke seisontajarru.
  - Sammuta moottori.
  - 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.

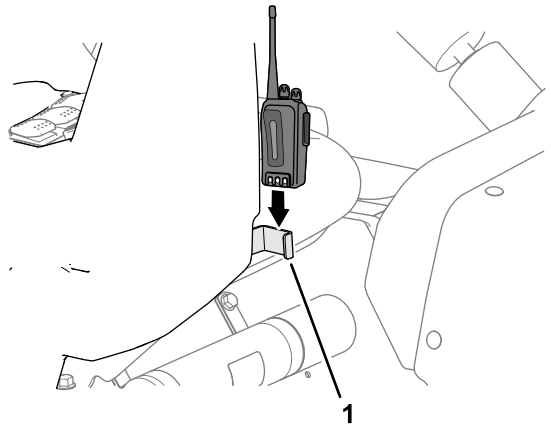
- Tutustu seuraaviin ohjeisiin koneen käytöstä rinteissä ja selvitä, voidaanko konetta käyttää kyseisellä paikalla ja vallitsevissa olosuhteissa. Maaston muutokset voivat vaikuttaa koneen käyttöön rinteissä.
- Käyttäjän on arvioitava käyttöpaikan olosuhteet ja määritettävä niiden perusteella, onko rinne 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.

# Radion pidike

Käytä radion pidikettä käsikäyttöisen radion kiinnitykseen koneen ajon aikana (Kuva 26).




**Kuva 26**

1. Radion pidike

# Laitteen käyttö

## Moottorin käynnistys

1. Istuudu kuljettajan istuimelle, aseta avain virtalukkoon ja käännä avainta myötäpäivään KÄYNNISSÄ-ASENTOON.
2. Paina kytkintä ja siirrä vaihdetanko VAPAA-asentoon.
3. Varmista, että pumpun kytkin on POIS-ASENNOSSA.
4. Jos moottori on kylmä, vedä rikastinnuppi ylös.

   ***Tärkeää:*** **Älä käytä rikastinta, jos moottori on lämmin.**
5. Käännä avainta KÄYNNISTYS-ASENTOON, kunnes moottori käynnistyy.

   ***Tärkeää:*** **Älä pidä avainta KÄYNNISTYS-ASENNOSSA yli 10 sekunnin ajan. Jos moottori ei käynnisty 10 sekunnin aikana, odota minuutin ajan ennen kuin yrität uudelleen. Älä yritä käynnistää moottoria työntämällä tai vetämällä ruiskutuslaitetta.**
6. Kun moottori on käynnistynyt, paina rikastinnuppi hitaasti alas.

## Koneella ajo

1. Vapauta seisontajarru.
2. Paina kytkinpoljin pohjaan.
3. Siirrä vaihdevipu ykkösvaihteelle.
4. Vapauta kytkinpoljin tasaisesti ja paina samalla kaasupoljinta.
5. Kun koneen nopeus on riittävä, nosta jalka kaasupolkimelta, paina kytkinpoljin pohjaan, siirrä vaihdevipu seuraavalle vaihteelle ja vapauta kytkinpoljin samalla kun painat

kaasupoljinta. Toista toimenpide, kunnes haluttu nopeus on saavutettu.

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

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

Alla olevan taulukon avulla voidaan määrittää tyhjän koneen ajonopeus käyntinopeuden ollessa 3 400 kierr./min.

| Vaihde | Suhde | Nopeus (km/h) | Nopeus (mph) |
|---|---|---|---|
| 1 | 66,4:1 | 5,6 | 3,5 |
| 2 | 38,1:1 | 9,8 | 6,1 |
| 3 | 19,6:1 | 19,2 | 11,9 |
| R | 80,7:1 | 4,7 | 2,9 |

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

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

## Kaasun lukituksen käyttöönotto

**Huomaa:** Kaasun lukitus voidaan ottaa käyttöön, kun seisontajarru ja ruiskutuspumppu ovat käytössä ja vaihdetanko VAPAA-asennossa.

1. Paina kaasupoljinta, kunnes haluttu nopeus (kierrosnopeus) on saavutettu.
2. Kytke kaasun lukituskytkin PÄÄLLE-ASENTOON ohjauspaneelista.
3. Vapauta kaasun lukituskytkin siirtämällä kytkin POIS-ASENTOON tai painamalla jarrua tai kytkinpoljinta.

## Käyntinopeuden lukituksen käyttöönotto

**Huomaa:** Jotta käyntinopeuden lukitus voidaan ottaa käyttöön, käyttäjän on istuttava istuimella, seisontajarrun on oltava vapautettuna, pumpun käytössä ja vaihdetangon kytkettynä.

1. Paina kaasupoljinta, kunnes haluttu nopeus on saavutettu.
2. Kytke käyntinopeuden lukituskytkin PÄÄLLE-ASENTOON ohjauspaneelista.
3. Vapauta käyntinopeuden lukituskytkin siirtämällä kytkin POIS-ASENTOON tai painamalla jarrua tai kytkinpoljinta.

## Moottorin sammutus

1. Pysäytä ruiskutuslaite painamalla kytkintä ja jarrua.
2. Kytke seisontajarru vetämällä vipua ylös ja taaksepäin.
3. Siirrä vaihdetanko vaihteelta VAPAALLE.
4. Käännä virta-avain PYSÄYTYS-ASENTOON.
5. Irrota avain virtalukosta, jotta moottori ei käynnisty vahingossa.

# Tasauspyörästön lukon käyttö

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

Tasauspyörästön lukko saa takapyörät pyörimään samalla nopeudella. Tasauspyörästön lukon käyttö rajoittaa jonkin verran jyrkkien käännösten tekemistä, ja renkaat saattavat jättää jälkiä nurmikkoon. Käytä tasauspyörästön lukkoa ainoastaan tarvittaessa, pienillä nopeuksilla ja ainoastaan ensimmäisellä tai toisella vaihteella.

**⚠ VAARA**

**Ruiskutuslaitteen kaatuminen kyljelleen tai kokonaan ympäri rinteessä aiheuttaa vakavia vammoja käyttäjälle.**

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

# Ruiskutuslaitteen käyttö

Multi-Pro-ruiskutuslaitetta käytetään täyttämällä ensin ruiskutussäiliö, levittämällä sitten ainetta työskentelyalueelle ja puhdistamalla lopuksi säiliö. Suorita kaikki kolme vaihetta 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 suojalaseja ja muita suojavarusteita kemikaalin valmistajan antamien suositusten 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 tavallista nopeampaa kulumista. Jos kemikaalia on saatavana ruiskutuslaitteen käyttöikää pidentävänä vaihtoehtoisena valmisteena, käytä sitä.

Puhdista ruiskutuslaite huolellisesti jokaisen käyttökerran jälkeen. Tällä toimenpiteellä on kaikkein suurin vaikutus ruiskutuslaitteen käyttöiän kannalta.

## Ruiskutus

***Tärkeää:*** **Jotta seos pysyisi hyvin sekoitettuna, käytä säiliön kiertoa aina, kun säiliössä on seosta. Jotta säiliön kierto toimisi, pumpun on oltava käynnissä ja moottorin täytyy käydä tyhjäkäyntiä korkeammilla kierroksilla. Jos pysäytät koneen ja tarvitset säiliön kiertoa, kytke seisontajarru, käynnistä pumppu, paina kaasupoljin pohjaan ja kytke kaasun lukitus PÄÄLLÄ-asentoon.**

1. Laske puomiosat paikoilleen.
2. Aseta ruiskutuspumpun kytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
3. Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon ja aseta kolme puomiosien kytkintä PÄÄLLÄ-asentoon.
4. Aja kohtaan, jossa aiot ruiskuttaa.
5. Aloita ruiskutus asettamalla puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon.

   **Huomaa:** Tietokeskus näyttää, missä puomiosissa ruiskutus on käytössä.

   **Huomaa:** Kun säiliö on melkein tyhjä, kierto saattaa aiheuttaa vaahtoamista säiliössä. Tämä voidaan estää sulkemalla säiliön kierron venttiili. Vaihtoehtoisesti säiliössä voidaan käyttää vaahtoamisen estoon tarkoitettua ainetta.
6. Säädä ja aseta tavoitteet ruiskutusmäärän kytkimellä.
7. Kun olet lopettanut ruiskuttamisen, kytke kaikki puomiosat pois käytöstä kääntämällä puomiosien pääkytkin POIS-asentoon. Käännä sen jälkeen pumpun kytkin POIS-asentoon.

# Ruiskutusosien asettelu

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

## Ulompien ruiskutusosien laskeminen ruiskutusasentoon

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

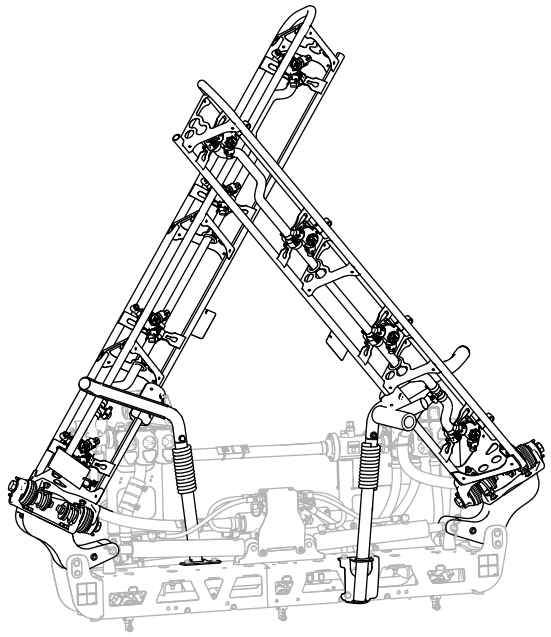
   **Huomaa:** Odota, kunnes ulommat ruiskutusosat ovat avautuneet kokonaan ruiskutusasentoon.

## Ulompien ruiskutusosien nostaminen kuljetusasentoon

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.**



g239336

**Kuva 27**

X-kuljetusasento

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

## Puomiosien kuljetustelineen käyttö

Ruiskutuslaite on varustettu puomien kuljetustelineillä, joissa on ainutlaatuinen turvatoiminto. 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.

# 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 vaihteisto VAPAA-asentoon (manuaali) tai PYSÄKÖINTI-asentoon (automaatti).
  - Kytke seisontajarru.
  - Sammuta moottori ja irrota virta-avain (jos on).
  - Odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet.
- 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.

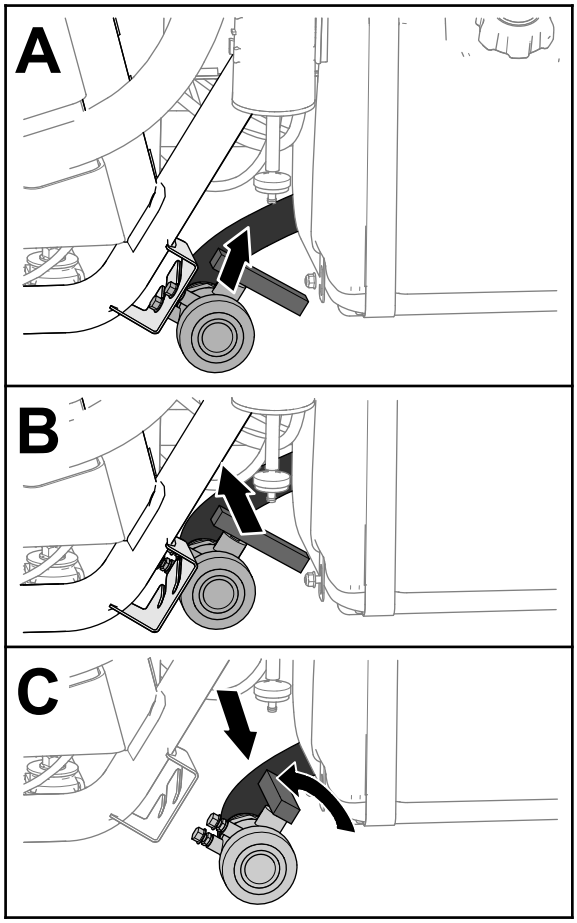
- Älä säilytä konetta tai polttoainesäiliötä tilassa, jossa on avotuli, kipinöitä tai varmistusliekki (esimerkiksi vedenlämmitin tai muu vastaava laite).
- Pidä kaikki koneen osat hyvässä kunnossa ja kaikki kiinnitykset tiukalla.
- Vaihda kaikki kuluneet, vaurioituneet tai puuttuvat tarrat.

# Ruiskutusjärjestelmän

## Ruiskutusjärjestelmän puhdistus

### Säiliön tyhjennys

1. Pysäytä ruiskutuskone, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Etsi säiliön tyhjennysventtiili koneen vasemmalta puolelta, polttoainesäiliön edestä (Kuva 28).




g237187

**Kuva 28**

3. Nosta venttiiliä ja siirrä sitä sisäpuolelle, kunnes sen asennustapit irtoavat tyhjennysventtiilin kannattimen aukoista, ja siirrä venttiiliä taaksepäin (Kuva 28).
4. Kohdista venttiilin pää tyhjennysastiaan ja käännä venttiilin kahva auki vastapäivään (Kuva 28).
5. Kun säiliö on täysin tyhjentynyt, käännä tyhjennysventtiilin kahva Kiinni-asentoon ja asenna venttiili tyhjennysventtiilin kannattimeen (Kuva 28).

   ***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.**

Käytä hyväksyttyä puhdistushuuhtelusarjaa 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. Ruiskutusjärjestelmä on huuhdeltava kolme kertaa, jotta se puhdistuu asianmukaisesti.

1. Lisää säiliöön vähintään 190 litraa puhdasta vettä ja sulje kansi.
2. Järjestelmän ensimmäisen ja toisen huuhtelukerran yhteydessä vedessä voi tarvittaessa käyttää puhdistus-/neutralointiainetta.

   **Huomaa:** Käytä viimeisessä huuhtelussa ainoastaan puhdasta, kirkasta vettä.
3. Laske ulommat ruiskutusosat alas ruiskutusasentoon.
4. Käynnistä moottori, aseta pumpun kytkin PÄÄLLÄ-asentoon ja siirrä kaasupoljin korkealle moottorin käyntinopeudelle.
5. Aseta säiliön kierron kytkin PÄÄLLÄ-ASENTOON.
6. Nosta paine korkeaan asetukseen ruiskutusmäärän kytkimellä.
7. Aseta yksittäisten puomiosien kytkimet ja puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon.

8. Varmista, että kaikki suuttimet ruiskuttavat oikein.
9. Anna kaiken säiliössä olevan veden ruiskuta suuttimien läpi.
10. Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon, aseta säiliön kierron kytkin ja ruiskutuspumpun kytkin POIS-asentoon ja sammuta moottori.
11. Toista vaiheet 1–10 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 38) ja Painesuodattimen puhdistus (sivu 38).

   ***Tärkeää:*** **Jos käytit ruiskutejauheita, puhdista sihti jokaisen säiliöllisen jälkeen.**
2. Huuhtele ruiskutuslaitteen ulkopinnat puhtaalla vedellä puutarhaletkua käyttäen.
3. Irrota suuttimet ja puhdista ne käsin.

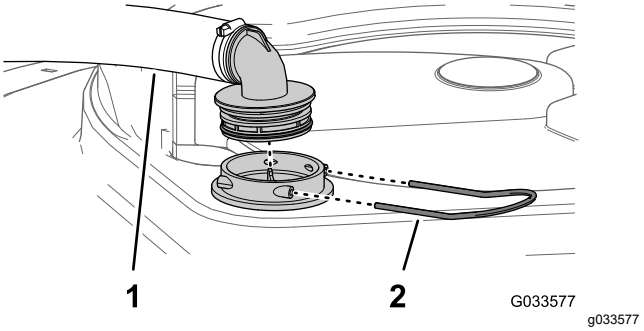
   **Huomaa:** Vaihda kuluneet tai vahingoittuneet suuttimet.

   **Huomaa:** Jos koneessasi on lisävarusteena saatavia suutinsuodattimia, puhdista ne ennen suutinten asentamista. Katso Lisävarusteena saatavien suutinsuodatinten puhdistus (sivu 39).

## Imusuodattimen puhdistus

**Huoltoväli:** Jokaisen käytön jälkeen—Puhdista imusuodatin. Puhdista imusuodatin (useammin, jos käytetään ruiskutejauheita).

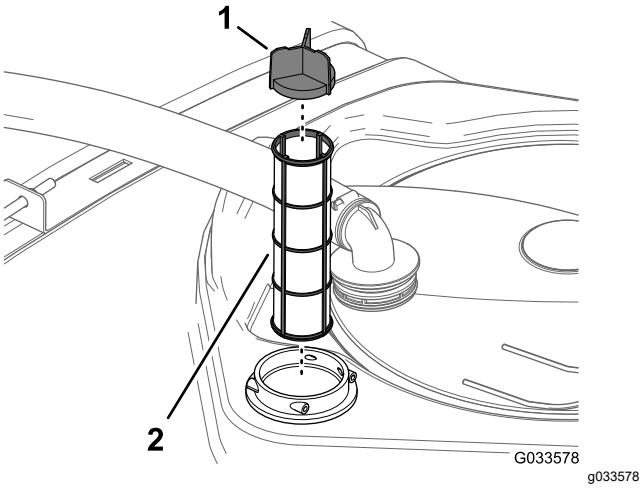
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke pumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota ruiskutuslaitteen säiliön yläosassa oleva kiinnike, joka kiinnittää letkun liittimen suodattimen kotelosta tulevaan isoon letkuun (Kuva 29).




**Kuva 29**

1. Imuletku
2. Kiinnike

3. Irrota letku ja letkun liitin suodattimen kotelosta (Kuva 29).
4. Vedä imuputken sihti ulos säiliössä olevasta suodattimen kotelosta (Kuva 30).




**Kuva 30**

1. Sihdin siipi
2. Imuputken sihti

5. Puhdista imusuodatin puhtaalla vedellä.

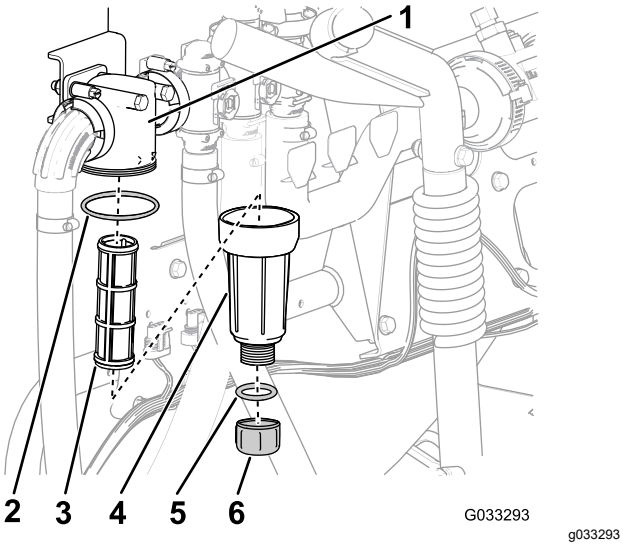
   ***Tärkeää:*** **Suodatin tulee vaihtaa, jos se on vaurioitunut tai jos sitä ei voida puhdistaa.**
6. Aseta imusuodatin suodattimen koteloon niin, että se on kokonaan paikallaan.
7. Kohdista letku ja letkun liitin suodattimen koteloon säiliön yläosassa ja kiinnitä liitin ja kotelo kiinnikkeellä, joka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

## Painesuodattimen puhdistus

**Huoltoväli:** Jokaisen käytön jälkeen—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 31).




**Kuva 31**

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

3. Kierrä tyhjennyskorkkia vastapäivään ja irrota se painesuodattimen kammiosta (Kuva 31).

   **Huomaa:** Anna kammion tyhjentyä kokonaan.

4. Kierrä kammiota vastapäivään ja irrota suodatinpää (Kuva 31).
5. Irrota painesuodatinpanos (Kuva 31).
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 31).

   ***Tärkeää:*** **Jos tulpan tai kammion tiiviste on vaurioitunut, vaihda tiiviste.**

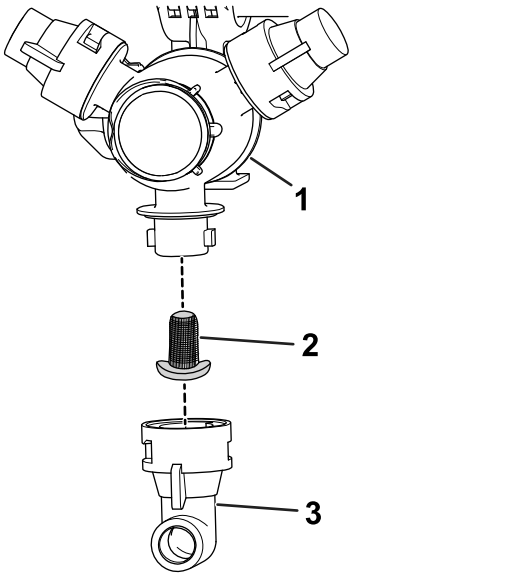
8. Asenna painesuodatinpanos suodatinpäähän (Kuva 31).

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

9. Asenna kammio suodatinpäähän ja kiristä käsin (Kuva 31).
10. Kiinnitä tyhjennyskorkki kammion pohjassa olevaan liittimeen ja kiristä korkki käsin (Kuva 31).

# Lisävarusteena saatavien suutinsuodatinten puhdistus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota suutin ruiskukannattimesta (Kuva 32).




**Kuva 32**

1. Ruiskukannatin
2. Suuttimen suodatin
3. Suutin

3. Irrota suuttimen suodatin (Kuva 32).
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 32).

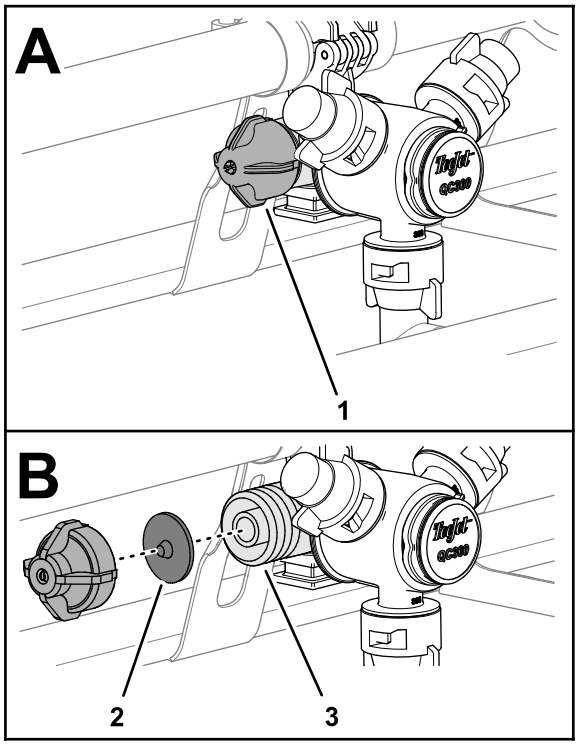
   **Huomaa:** Varmista, että suodatin on kokonaan paikallaan.

6. Asenna suutin ruiskukannattimeen (Kuva 32).
7. Toista vaiheet 2–6 muille ruiskusuuttimille.

# Suuttimen rungon ja sulkuventtiilin kalvon puhdistus

**Huoltoväli:** Vuosittain—Puhdista suuttimen runko ja sulkuventtiilin kalvo. Puhdista suuttimen runko ja sulkuventtiilin kalvo, jos huomaat, että ruiskusuuttimesta/-suuttimista valuu nestettä, kun puomiosien kytkin/kytkimet on kytketty pois.

1. Käännä kalvon korkkia vastapäivään ja irrota korkki suuttimen rungosta (Kuva 33).

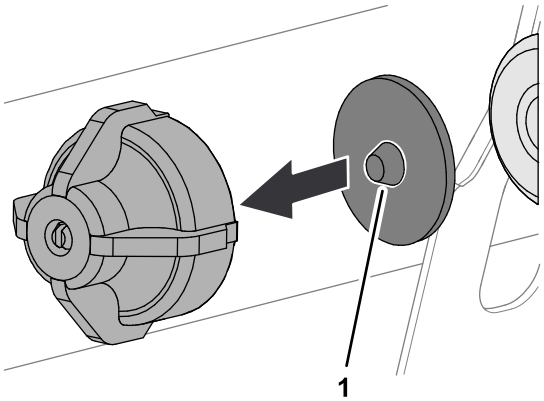



g239582

**Kuva 33**

1. Kalvon korkki
2. Sulkuventtiilin kalvo
3. Suuttimen runko

2. Irrota sulkuventtiilin kalvo korkista tai suuttimen rungosta (Kuva 33).
3. Puhdista korkki, kalvo ja suuttimen runko puhtaalla vedellä (Kuva 33).
4. Kokoa kalvo takaisin korkkiin niin, että kalvon uloke on kohti korkkia (Kuva 33).




g239583

**Kuva 34**

1. Uloke (kalvo)

5. Kokoa korkki ja kalvo suuttimen runkoon ja kiristä käsin (Kuva 33).
6. Toista vaiheet 1–5 muille ruiskusuuttimille.

# 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 propeeniglykolia liukoisten alkoholien (metanoli, etanoli tai isopropanoli) tai suolaveden kanssa.**

## 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 propeeniglykolijäänestoainetiivisteen 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.

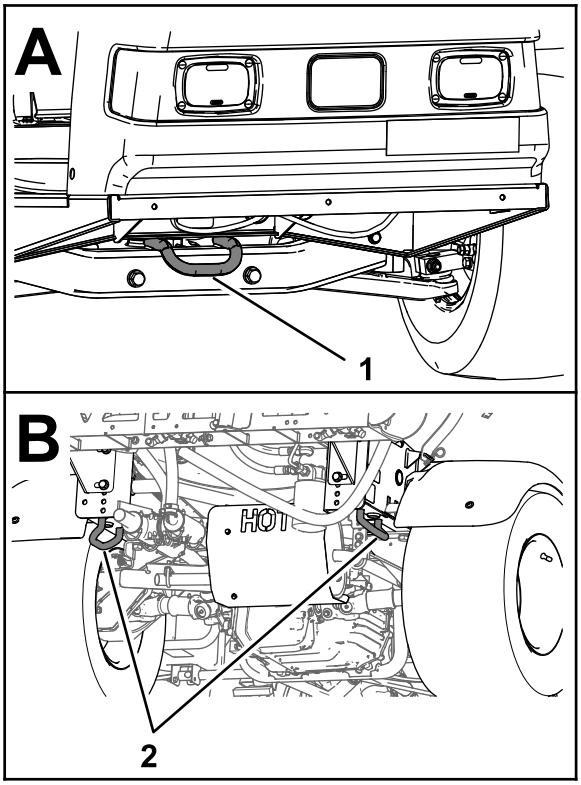
3. Aseta vasemman, keskimmäisen ja oikean puomiosan kytkimet sekä puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
4. Anna ruiskutusjärjestelmän ruiskuttaa, kunnes lisäaine poistuu suutinten kautta.

   **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.

## Ruiskutuslaitteen 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. Kuva 35 näyttää koneen kiinnityssilmukat.




g216272

**Kuva 35**

1. Etukiinnityssilmukat
2. Takakiinnityssilmukat

## Ruiskutuslaitteen hinaus

Hätätapauksessa laitetta voidaan hinata lyhyen matkaa. Tämä ei kuitenkaan ole tavanomainen käytäntö.

**⚠ VAARA**

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

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

Hinaamiseen tarvitaan kaksi henkilöä. Jos konetta on siirrettävä pidempi matka, käytä kuljetukseen kuorma-autoa tai perävaunua. Katso kohta Ruiskutuslaitteen kuljetus (sivu 41).

1. Kiinnitä hinausköysi runkoon.
2. Aseta vaihdetanko VAPAA-asentoon ja vapauta seisontajarru.
3. Ruiskutuslaitteen hinausnopeus saa olla korkeintaan 8 km/h.

# Kunnossapito

**Huomaa:** Kaavion voi tarvittaessa ladata maksuttomasti osoitteesta www.Toro.com etsimällä oman laitteen kotisivulla olevasta opaslinkistä.

Lisätietoa ruiskutusjärjestelmästä on ruiskutusjärjestelmän kytkentäkaaviossa kohdassa Kaaviot (sivu 78).

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

## Turvallisuus huollon aikana

- Ennen käyttäjän paikalta poistumista:
  - Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
  - Siirrä vaihteisto VAPAA-asentoon (manuaali) tai PYSÄKÖINTI-asentoon (automaatti).
  - 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>• Vaihda hydraulisuodatin. |
| 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen | • Vaihda moottoriöljy.<br>• Tarkista hiilisäiliön ilmansuodatin.<br>• Hiilisäiliön suodattimen vaihto |
| 100 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen | • Noudata näitä ohjeita 100 ensimmäisen käyttötunnin aikana, jotta ruiskutuslaitteen suorituskyky olisi kunnollinen ja ajoneuvo kestäisi pitkään: |
| Aina ennen käyttöä tai päivittäin | • Tarkista rengaspaineet 8 tunnin välein tai päivittäin.<br>• Tarkasta säiliön kiinnitysliuskat.<br>• Tarkista moottorin pyörivä sihti.<br>• Tarkista moottoriöljy.<br>• Tarkista rengaspaine. |
| Jokaisen käytön jälkeen | • Puhdista ruiskutuslaite.<br>• Puhdista imusuodatin.<br>• Puhdista painesuodatin.<br>• Laita ruiskutusjärjestelmään lisäainetta päivittäisen käytön jälkeen. |
| 50 käyttötunnin välein | • Voitele pumppu.<br>• Puhdista ja öljyä ilmanpuhdistimen vaahtomuovipanos (useammin pölyisissä ja likaisissa olosuhteissa).<br>• Tarkista akkukaapelien kytkennät.<br>• Tarkista akkunesteen määrä. |
| 100 käyttötunnin välein | • Voitele kaikki rasvanipat.<br>• Voitele puomiosien saranat.<br>• Puhdista moottorin pyörivä sihti (useammin pölyisissä ja likaisissa olosuhteissa).<br>• Vaihda moottoriöljy (useammin, jos moottoria käytetään raskaalla kuormalla tai korkeissa lämpötiloissa).<br>• Vaihda moottorin öljynsuodatin.<br>• Vaihda polttoainesuodatin.<br>• Kiristä pyöränmutterit.<br>• Tarkista renkaiden kunto ja kuluneisuus.<br>• Tarkista etupyörien aurauskulma.<br>• Tarkista jarrut. |
| 200 käyttötunnin välein | • Vaihda ilmanpuhdistimen paperipanos (useammin pölyisissä ja likaisissa olosuhteissa).<br>• Vaihda sytytystulpat.<br>• Tarkista hiilisäiliön ilmansuodatin.<br>• Hiilisäiliön suodattimen vaihto<br>• Tarkista tasauspyörästön lukon vaijerin säätö.<br>• Tarkista seisontajarru.<br>• Tarkista vaihteisto-/hydrauliöljy.<br>• Tarkasta kaikki letkut ja liitokset vaurioiden varalta ja oikean kiinnityksen varmistamiseksi.<br>• Puhdista virtausmittari (useammin, jos käytetään ruiskutejauheita). |
| 400 käyttötunnin välein | • Tee kaikki moottorin käyttöoppaassa mainitut vuosittaiset huoltotoimenpiteet.<br>• Tarkista polttoaineletkut.<br>• Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö.<br>• Vaihda imusuodatin.<br>• Vaihda painesuodatin.<br>• Tarkista pumpun kalvot ja vaihda tarvittaessa (ota yhteys valtuutettuun Toro-huoltoliikkeeseen).<br>• Tarkista pumpun sulkuventtiilit ja vaihda tarvittaessa (ota yhteys valtuutettuun Toro-huoltoliikkeeseen).<br>• Tarkasta nailoniset tappiholkit. |

| Huoltoväli | Huoltotoimenpide |
|---|---|
| 800 käyttötunnin välein | • Vaihda vaihteisto-/hydrauliöljy ja puhdista sihti.<br>• Vaihda hydraulisuodatin. |
| Vuosittain | • Säädä säiliön kierron ohitusventtiili.<br>• Puhdista suuttimen runko ja sulkuventtiilin kalvo. |

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

# Päivittäisen huollon tarkastuslista

Ota tästä sivusta kopioita.

| Tarkistettavat kohdat | Viikolle: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ma | Ti | Ke | To | Pe | La | Su |
| Tarkista jarrujen ja seisontajarrun toiminta. | | | | | | | |
| Tarkista vaihdevivun/vapaan toiminta. | | | | | | | |
| Tarkista polttoaineen määrä. | | | | | | | |
| Tarkista moottoriöljyn määrä. | | | | | | | |
| Tarkista vaihteistoöljyn määrä. | | | | | | | |
| Tarkista ilmansuodatin. | | | | | | | |
| Tarkista moottorin jäähdytysrivat. | | | | | | | |
| Tarkista, kuuluuko moottorista epätavallisia ääniä. | | | | | | | |
| Tarkista, kuuluuko epätavallisia käyntiääniä. | | | | | | | |
| Tarkista rengaspaine. | | | | | | | |
| Tarkista nestevuodot. | | | | | | | |
| Tarkista mittareiden toiminta. | | | | | | | |
| Tarkista kaasupolkimen toiminta. | | | | | | | |
| Puhdista imuputken sihti. | | | | | | | |
| Tarkista aurauskulma. | | | | | | | |
| Voitele kaikki rasvanipat.[1] | | | | | | | |
| Korjaa maalipinnan vauriot. | | | | | | | |

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

# Todetut viat

| Tarkastuksen suoritti: | | |
|---|---|---|
| **Vika** | **Päivä-määrä** | **Huomio** |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |

**⚠ VAROITUS**

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

**Ota avain pois virtalukosta ja irrota sytytystulppien johdot, ennen kuin ryhdyt kunnossapitotöihin. Työnnä johto/johdot sivuun, jottei se vahingossa kosketa sytytystulppaa/-tulppia.**

# *Huoltoa edeltävät toimenpiteet*

## Ruiskutuslaitteen nosto

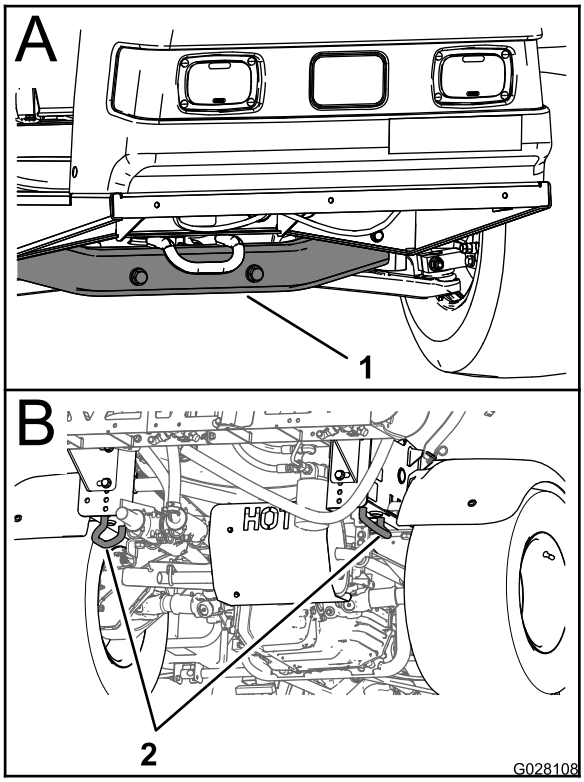
Aina kun moottoria käytetään kunnossapidon tai moottorin vianmäärityksen vuoksi, ruiskutuslaitteen takapyörät on nostettava 2,5 cm:n korkeudelle maasta asettamalla pukit taka-akselin tueksi.

**⚠ HENGENVAARA**

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

- **Älä käynnistä moottoria, kun ruiskutuslaite on nostettu tunkeille.**
- **Ota aina virta-avain pois virtalukosta ennen kuin nouset pois ruiskutuslaitteesta.**
- **Aseta pyöriin vierimisen estävät kiilat, kun ruiskutuslaite on nostettu tunkeille.**

Ruiskutuslaitteen etunostopiste on etummaisen poikittaistangon alla (Kuva 36 A). Takanostopiste sijaitsee rungon tuen takaosassa takakiinnityssilmukoiden takana (Kuva 36 B).




g028108

**Kuva 36**

1. Etunostokohta
2. Takakiinnityssilmukat

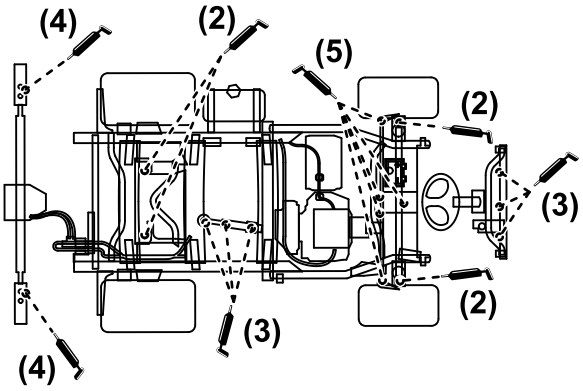
# *Voitelu*

## Laitteen voitelu

**Huoltoväli:** 100 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)—Voitele kaikki rasvanipat.

**Rasvatyyppi:** litiumrasva nro 2

Rasvauskohdat on esitetty kuvassa (Kuva 37).




g216476

**Kuva 37**

1. Pyyhi rasvanippa puhtaaksi, ettei likaa ja roskia pääse laakeriin tai holkkiin.
2. Pumppaa laakeriin tai holkkiin rasvaa.
3. Pyyhi pois ylimääräinen rasva.

## Ruiskutuspumpun voitelu

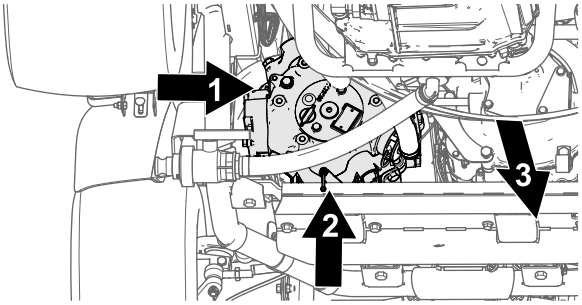
**Huoltoväli:** 50 käyttötunnin välein—Voitele pumppu.

**Rasvatyyppi:** Mobil XHP 461

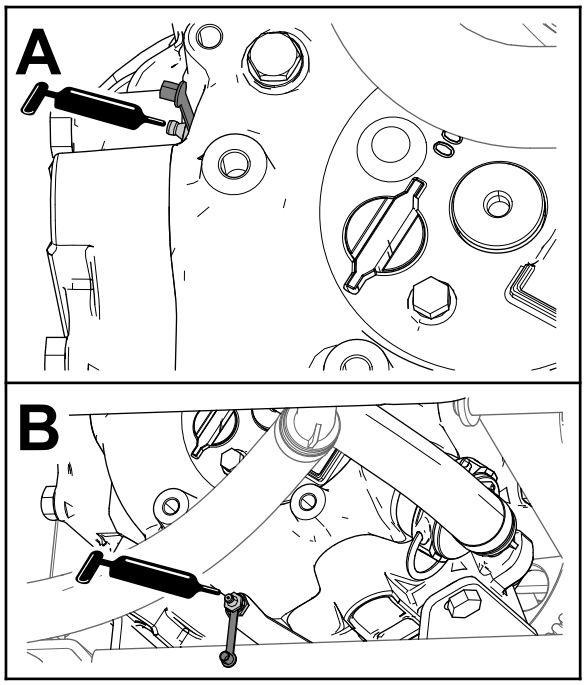
1. Nosta ruiskutuslaite. Katso kohta Ruiskutuslaitteen nosto (sivu 45).
2. Paikanna ruiskutuspumppu.

   **Huomaa:** Pumppu sijaitsee istuimen alla. Katso kohta Ruiskutuspumpun sijainti (sivu 31).

3. Pyyhi kaksi etärasvanippaa puhtaaksi (Kuva 38 A ja Kuva 38 B).




g216324




g216325

**Kuva 38**

1. Rasvanippa (ruiskutuspumpun ulkopuoli)
2. Rasvanippa (ruiskutuspumpun takaosa alhaalla)
3. Koneen etuosa

4. Pumppaa rasvaa kuhunkin etärasvanippaan (Kuva 38 A ja Kuva 38 B).
5. Pyyhi pois ylimääräinen rasva.

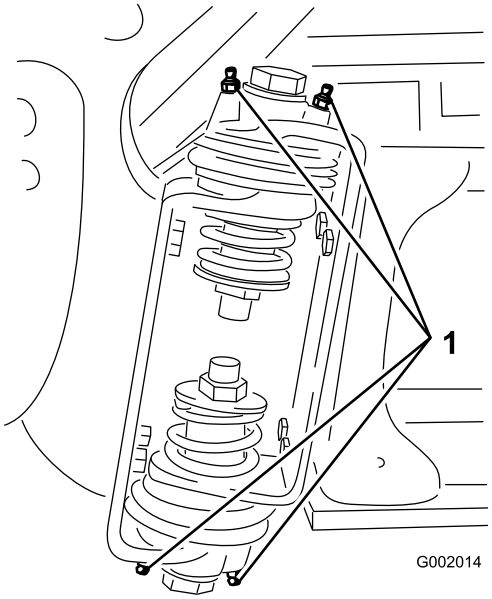
# Puomiosien saranoiden voitelu

**Huoltoväli:** 100 käyttötunnin välein

***Tärkeää:*** **Jos puomiosan sarana pestään vedellä, 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 39).




g002014

**Kuva 39**

1. Rasvanippa

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

# Moottorin huolto

## Moottorin turvallinen käyttö

Moottori on sammutettava ennen öljyn tarkistusta tai lisäystä kampikammioon.

## Ilmanottoritilän tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Tarkista moottorin pyörivä sihti.

100 käyttötunnin välein—Puhdista moottorin pyörivä sihti (useammin pölyisissä ja likaisissa olosuhteissa).

Tarkista ja puhdista tarvittaessa moottorin edessä oleva ilmanottoritilä jokaisen käytön jälkeen tai päivittäin.

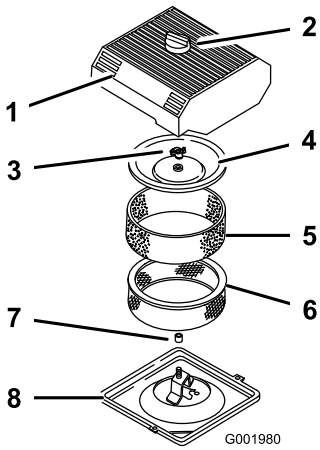
## Ilmanpuhdistimen huolto

**Huoltoväli:** 50 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin) (useammin pölyisissä ja likaisissa olosuhteissa).

200 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin) (useammin pölyisissä ja likaisissa olosuhteissa).

### Vaahtomuovi- ja paperipanosten irrotus

1. Kytke seisontajarru, pysäytä pumppu, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Vapauta istuimen takaosan salpa ja nosta istuinta eteenpäin.
3. Puhdista ilmanpuhdistimen ympäristö, jotta likaa ei pääse moottoriin aiheuttamaan vahinkoa (Kuva 40).




g001980

**Kuva 40**

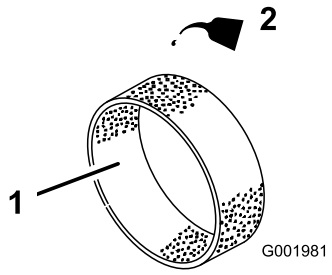
| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Ilmanpuhdistimen suojus | 5. | Vaahtomuovipanos |
| 2. | Nuppi | 6. | Paperipanos |
| 3. | Suojuksen mutteri | 7. | Kumitiiviste |
| 4. | Suoja | 8. | Ilmanpuhdistimen kanta |

4. Löysää ilmanpuhdistimen suojuksen nuppia ja irrota ilmanpuhdistimen suojus (Kuva 40).
5. Liu'uta vaahtomuovipanos varovasti irti paperipanoksesta (Kuva 40).
6. Kierrä suojuksen mutteri auki ja irrota suojus ja paperipanos (Kuva 40).

### Vaahtomuovipanoksen puhdistus

1. Pese vaahtomuovipanos nestesaippualla ja lämpimällä vedellä.
2. Kun panos on puhdas, huuhtele se perusteellisesti.
3. Kuivaa panos puristamalla sitä puhtaaseen riepuun.
4. Levitä panoksen pintaan 30–59 ml öljyä (Kuva 41).

   ***Tärkeää:*** **Vaihda vaahtomuovipanos, jos se on repeytynyt tai kulunut.**




g001981

**Kuva 41**

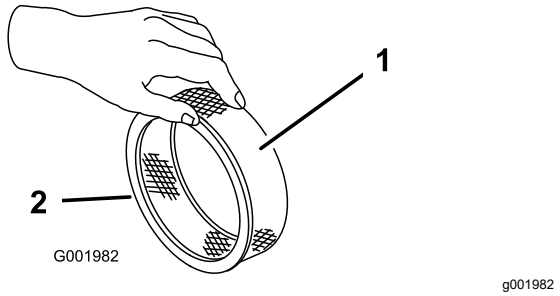
| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Vaahtomuovipanos | 2. | Öljy |

5. Purista panosta, jotta öljy leviää.

## Paperipanoksen tarkistus

Tarkasta paperipanos repeämien, rasvakalvon, kumitiivisteen vaurioitumisen, lian tai muiden vaurioiden varalta (Kuva 42). Jos havaitset vaurioita, vaihda suodatin.

***Tärkeää:*** **Älä puhdista paperipanosta paineilmalla tai nesteillä, kuten liuotinaineella, bensiinillä tai paloöljyllä.**




**Kuva 42**

1. Paperipanos
2. Kumitiiviste

***Tärkeää:*** **Moottoria tulee käyttää vain silloin, kun ilmanpuhdistimen vaahtomuovi- ja paperipanokset on kunnolla asennettu, jotta moottori ei pääse vaurioitumaan.**

## Vaahtomuovi- ja paperipanosten asennus

1. Liu'uta vaahtomuovipanos varovasti paperipanokseen (Kuva 40).
2. Liu'uta ilmanpuhdistin ja suojus pitkään tankoon.
3. Asenna suojuksen mutteri suojukseen kiinni sormitiukkuuteen (Kuva 40).

   **Huomaa:** Varmista, että kumitiiviste on tiiviisti ilmanpuhdistimen runkoa ja suojusta vasten.
4. Asenna ilmanpuhdistimen suojus ja nuppi (Kuva 40).
5. Sulje ja salpaa istuin.

# Moottoriöljyn huolto

Kampikammion öljytilavuus on 2 L suodattimen kanssa.

Käytä seuraavien määritysten mukaista korkealaatuista moottoriöljyä:

- Vaadittu API-luokitus: SJ tai korkeampi.
- Suositus: SAE 10W-30 (yli -18° C)
- Vaihtoehto: SAE 5W-30 (alle 0° C)

Toro Premium -moottoriöljyä on saatavana jälleenmyyjältä (viskositeetti 10W-30 tai 5W-30). Lisätietoja osanumeroista on *osaluettelossa*.

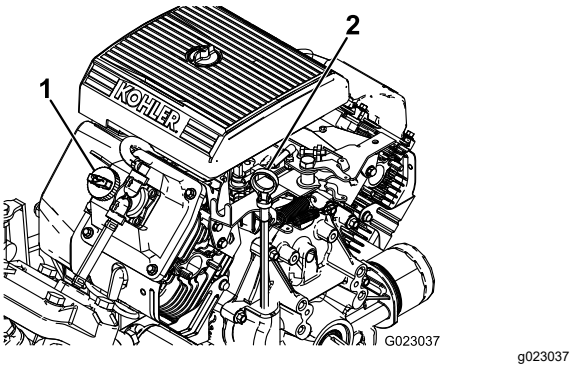
## Moottorin öljymäärän tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

400 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

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

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Irrota mittatikku ja pyyhi se puhtaalla liinalla (Kuva 43). Työnnä mittatikku putkeen ja varmista, että se työntyy täysin paikalleen. Irrota mittatikku ja tarkista öljymäärä.




**Kuva 43**

1. Täyttöaukon korkki
2. Mittatikku

3. Jos öljyä on vähän, irrota täyttöaukon korkki venttiilikopasta (Kuva 43) ja kaada öljyä aukkoon, kunnes öljyä on mittatikun Full-merkkiin saakka. Lisää öljyä hitaasti ja tarkista määrä useamman kerran täyttämisen aikana. Älä täytä liikaa.
4. Asenna mittatikku tukevasti paikalleen.

## Moottoriöljyn vaihto

**Huoltoväli:** 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen—Vaihda moottoriöljy.

100 käyttötunnin välein—Vaihda moottoriöljy (useammin, jos moottoria käytetään raskaalla kuormalla tai korkeissa lämpötiloissa).

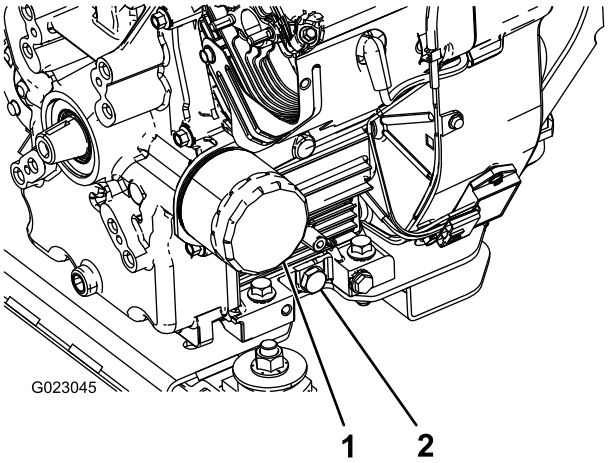
1. Käynnistä moottori ja anna sen käydä viisi minuuttia. Näin öljy lämpenee ja tulee juoksevammaksi.
2. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Vapauta istuimen takaosan salpa ja nosta istuinta eteenpäin.

**⚠ 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.**

4. Aseta astia öljynpoistoaukon alapuolelle.
5. Irrota tyhjennystulppa (Kuva 44).




**Kuva 44**

1. Öljynsuodatin
2. Öljyntyhjennystulppa

6. Kun öljy on valunut kokonaan tyhjennysastiaan, asenna tyhjennystulppa takaisin ja kiristä se momenttiin 13,6 N·m.
7. Toimita käytetty öljy valtuutetun jälleenkäsittely-laitoksen hävitettäväksi.
8. Kaada hitaasti noin 80 % määritetystä öljymäärästä öljyn täyttöputkeen (Kuva 43).
9. Tarkista polttoaineen määrä.
10. Lisää öljyä hitaasti, kunnes mittatikun FULL-merkki osoittaa säiliön olevan täynnä.

***Tärkeää:*** **Kampikammion ylitäyttäminen saattaa vaurioittaa moottoria.**

## Moottorin öljynsuodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 100 käyttötunnin välein

1. Tyhjennä öljy moottorista. Katso kohdan Moottoriöljyn vaihto (sivu 49) vaiheet 1–7.
2. Irrota öljynsuodatin (Kuva 44).
3. Pyyhi suodattimen istukan tiivisteen pinta.
4. Sivele ohut kerros uutta öljyä uuden suodattimen kumitiivisteelle.
5. Asenna uusi öljynsuodatin suodattimen istukkaan. Käännä öljynsuodatinta myötäpäivään, kunnes kumitiiviste koskettaa suodattimen istukkaa. Kiristä sitten vielä 1/2 kierrosta (Kuva 44).
6. Täytä kampikammio sopivalla, uudella öljyllä. Katso kohta Moottorin öljymäärän tarkistus (sivu 49), vaiheet 8–10.
7. Toimita käytetty öljynsuodatin valtuutetun jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.

# Sytytystulppien vaihto

**Huoltoväli:** 200 käyttötunnin välein

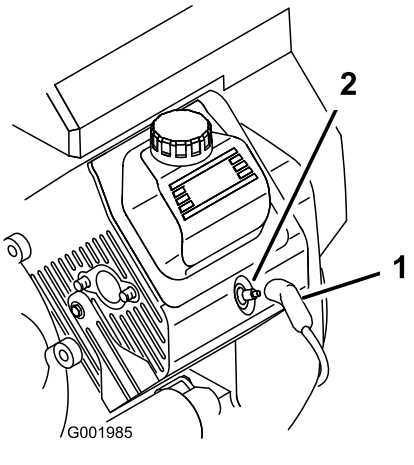
**Tyyppi:** Champion RC-12YC (tai vastaava)

**Kärkiväli:** 0,76 mm

Varmista, että keski- ja sivuelektrodien kärkiväli on oikea, ennen kuin asennat sytytystulpat. Irrota ja asenna sytytystulpat sytytystulpan avaimella. Tarkista ja säädä kärkiväliä kärkivälin työkalulla tai rakotulkilla.

## Sytytystulppien irrotus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Vapauta istuimen takaosan salpa ja nosta istuinta eteenpäin.
3. Vedä sytytystulppien johdot irti (Kuva 45).
4. Puhdista sytytystulppien ympäristö, jotta likaa ei pääse moottoriin ja aiheuttamaan näin mahdollisesti vahinkoa.
5. Irrota sytytystulpat ja metalliset aluslaatat.




**Kuva 45**

1. Sytytystulpan johto
2. Sytytystulppa

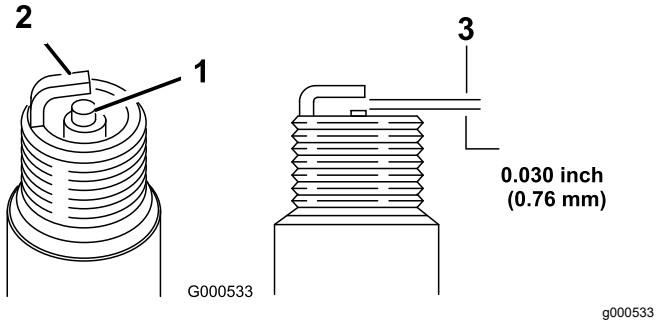
## Sytytystulppien tarkastus

1. Tarkastele sytytystulppien keskikohtaa (Kuva 46).

   **Huomaa:** Jos näet eristeessä vaaleanruskean tai -harmaan kerroksen, moottori toimii moitteettomasti. Jos eriste on mustunut, ilmanpuhdistin on yleensä likainen.

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

2. Tarkista keski- ja sivuelektrodien kärkiväli (Kuva 46) ja taivuta sivuelektrodia, jos kärkiväli ei ole oikea.




**Kuva 46**

1. Keskielektrodin eriste
2. Sivuelektrodi
3. Kärkiväli (ei mittakaavassa)

## Sytytystulppien asennus

1. Asenna sytytystulpat ja metalliset aluslaatat.
2. Kiristä sytytystulpat momenttiin 24,4–29,8 N·m.
3. Asenna sytytystulppien johdot (Kuva 45).
4. Sulje ja salpaa istuin.

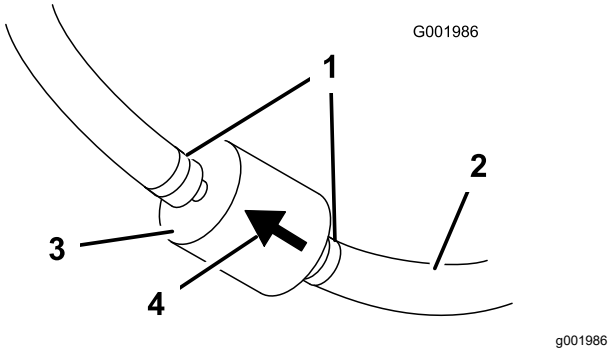
# *Polttoainejärjestelmän huolto*

## Polttoainesuodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 100 käyttötunnin välein—Vaihda polttoainesuodatin.

400 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)—Tarkista polttoaineletkut.

1. Kytke seisontajarru, pysäytä pumppu, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Vapauta istuimen takaosan salpa ja nosta istuinta eteenpäin.
3. Kiristä letku polttoainesuodattimen kummaltakin puolelta, ettei polttoainetta pääse valumaan letkuista, kun irrotat suodattimen.
4. Aseta tyhjennysastia suodattimen alle.
5. Purista letkuliittimien päitä yhteen ja liu'uta niitä poispäin suodattimesta (Kuva 47).
6. Irrota suodatin polttoaineletkuista.




**Kuva 47**

1. Letkuliitin
2. Polttoaineletku
3. Suodatin
4. Virtaussuunnan nuoli

7. Asenna uusi suodatin ja siirrä letkuliittimet lähelle suodatinta.

   Varmista, että kulkusuunnan nuoli osoittaa moottoriin päin.

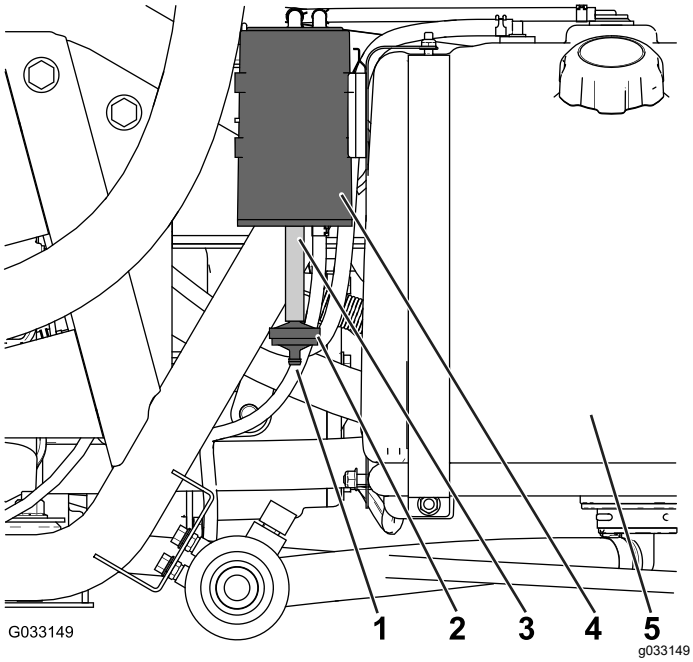
# Hiilisäiliön huolto

## Hiilisäiliön ilmansuodattimen tarkistus

**Huoltoväli:** 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

200 käyttötunnin välein

Tarkista hiilisäiliön ilmansuodattimen pohjan aukko ja varmista, että se on puhdas ja ettei siinä ole roskia tai tukoksia (Kuva 48).




**Kuva 48**

1. Ilmansuodattimen aukko
2. Hiilisäiliön suodatin
3. Letku
4. Hiilisäiliö
5. Polttoainesäiliö

## Hiilisäiliön suodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

200 käyttötunnin välein

1. Irrota hiilisäiliön suodattimen liitin hiilisäiliön pohjan letkusta ja irrota suodatin (Kuva 48).

   **Huomaa:** Hävitä vanha suodatin.

2. Asenna uuden hiilisäiliön suodattimen liitin syvälle hiilisäiliön pohjan letkuun.

# Polttoainesäiliön tyhjennys

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

Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö, jos polttoainejärjestelmä likaantuu tai kone on tarkoitus varastoida pitkäksi aikaa. Huuhtele säiliö tuoreella, puhtaalla polttoaineella.

1. Siirrä polttoaine säiliöstä hyväksyttyyn polttoaineastiaan käyttämällä lappopumppua tai irrota säiliö koneesta ja kaada polttoaine säiliön täyttösuuttimen kautta polttoaineastiaan.

   **Huomaa:** Jos polttoainesäiliö irrotetaan, polttoaine- ja paluuletkut on irrotettava säiliöstä ennen säiliön irrotusta.

2. Vaihda polttoainesuodatin. Katso kohta Polttoainesuodattimen vaihto (sivu 51).
3. Huuhtele säiliö tarvittaessa tuoreella, puhtaalla polttoaineella.
4. Asenna säiliö, jos se irrotettiin aiemmin.
5. Täytä säiliö tuoreella, puhtaalla polttoaineella.

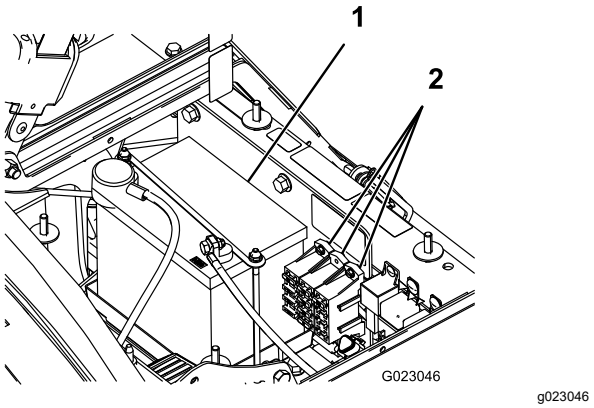
# Sähköjärjestelmän huolto

## 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 sijainti

Sähköjärjestelmässä on kaksi sulakerasiaa ja yksi tyhjä paikka. Ne sijaitsevat istuimen alla (Kuva 49).




**Kuva 49**

1. Akku
2. Sulakerasiat

## Akun huolto

***Tärkeää:*** **Älä käytä koneen akkuun käynnistyskaapeleita.**

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, kylmäkäynnistysvirta 280 A lämpötilassa –18 °C

### Akun irrotus

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Akku sijaitsee koneen oikealla puolella pumpun takana (Kuva 49).
3. Irrota negatiivinen (musta) maakaapeli akun navasta.

**⚠ VAARA**

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

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

4. Irrota positiivinen (punainen) kaapeli akun navasta.
5. Irrota akun pidike ja kiristimet (Kuva 49).
6. Irrota akku.

### Akun asennus

**Huoltoväli:** 50 käyttötunnin välein—Tarkista akkukaapelien kytkennät.

1. Aseta akku akun koteloon siten, että akun navat ovat kohti ruiskutuslaitteen etuosaa.
2. Asenna akun pidike ja kiinnitä se paikalleen aiemmin irrotetuilla kiristimillä (Kuva 49).

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

3. Kytke positiivinen (punainen) kaapeli akun positiiviseen (+) napaan ja negatiivinen (musta) kaapeli akun negatiiviseen (–) napaan pulttien ja siipimutterien avulla. Vedä kumisuojus akun positiivisen navan päälle.
4. Asenna akun suojus ja kiinnitä se kahdella nupilla (Kuva 49).

## Akkunesteen tarkistus

**Huoltoväli:** 50 käyttötunnin välein

**Huomaa:** Tarkista akkuneste koneen ollessa varastoituna 30 päivän välein.

1. Löysää akun kotelon nupit ja irrota akun suojus (Kuva 49).
2. Irrota täyttöaukkojen korkit. Jos akkunestettä on alle täyttöviivan, lisää tarpeellinen määrä tislattua vettä. Katso kohta Veden lisääminen akkuun (sivu 54).

**⚠ HENGENVAARA**

**Akkuneste sisältää rikkihappoa, joka on tappava myrkky ja aiheuttaa vakavia syövytysvammoja.**

- **Älä juo akkunestettä, äläkä anna sen joutua iholle, silmiin tai vaatteisiin. Käytä suojalaseja ja kumikäsineitä.**
- **Akku on täytettävä paikassa, jossa on aina saatavilla puhdasta vettä ihon huuhtelua varten.**

## Veden lisääminen akkuun

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

1. Puhdista akun yläosa paperipyyhkeellä.
2. Irrota täyttöaukkojen korkit akusta ja täytä hitaasti kaikki kennot tislatulla vedellä, kunnes akkunesteen pinta ulottuu täyttöviivaan saakka. Asenna täyttöaukkojen korkit.

   ***Tärkeää:*** **Älä ylitäytä akkua. Akkuneste pääsee valumaan ruiskutuslaitteen muihin osiin, mistä on seurauksena vakavia ruostevaurioita ja muita vaurioita.**

## Akun lataus

**⚠ VAARA**

**Akun latauksen yhteydessä syntyy räjähdysherkkiä kaasuja.**

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

***Tärkeää:*** **Pidä akku aina täysin ladattuna (ominaispaino 1,260). 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 53).
2. Tarkista akkunesteen määrä. Katso kohta Akkunesteen tarkistus (sivu 54).
3. Kytke 3–4 A:n akkulaturi akun napoihin. Lataa akkua 3–4 A:n virralla 4–8 tunnin ajan (12 V).

   ***Tärkeää:*** **Älä lataa akkua liikaa.**
4. Asenna akku alustaan. Katso kohta Akun asennus (sivu 53).

## Akun säilytys

Jos kone laitetaan säilytykseen yli 30 päivän ajaksi, irrota akku ja lataa se täysin. Säilytä sitä hyllyllä tai koneessa. Älä kytke kaapeleita, jos akkua säilytetään 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 tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Tarkista rengaspaine.

8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen—Kiristä pyöränmutterit.

100 käyttötunnin välein—Kiristä pyöränmutterit.

100 käyttötunnin välein—Tarkista renkaiden kunto ja kuluneisuus.

Tarkasta rengaspaine 8 tunnin välein tai päivittäin oikean rengaspaineen varmistamiseksi. Täytä renkaat paineeseen 1,38 bar. Tarkista myös, etteivät renkaat ole kuluneet tai vaurioituneet.

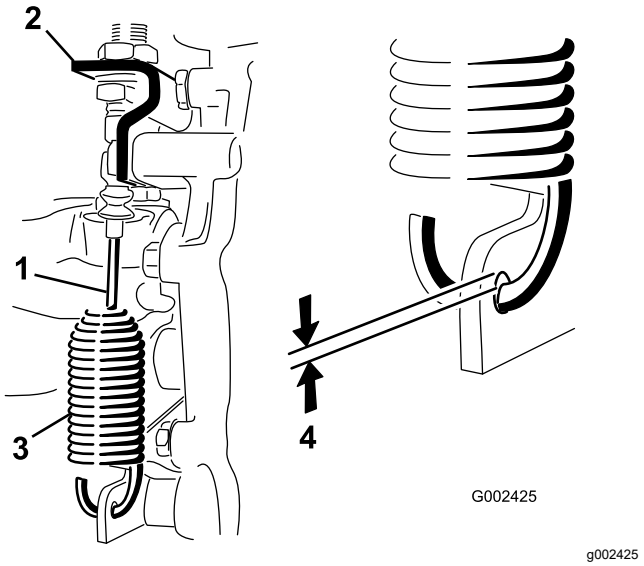
Tarkista, että pyörät ovat kunnolla kiinni kahdeksan ensimmäisen käyttötunnin jälkeen sekä myöhemmin jokaisen 100 käyttötunnin välein. Kiristä etu- ja takapyörien mutterit momenttiin 102–108 N·m.

Tarkista renkaiden kunto vähintään 100 käyttötunnin välein. Reunakiveykseen tai vastaavaan osuminen voi vaurioittaa rengasta tai vannetta ja aiheuttaa sen, ettei pyörien suuntaus ole enää oikein, joten tarkista renkaiden kunto pienenkin onnettomuuden jälkeen.

## Tasauspyörästön lukon vaijerin säätö

**Huoltoväli:** 200 käyttötunnin välein

1. Siirrä tasauspyörästön lukon vipu POIS-ASENTOON.
2. Löysää vastamuttereita, jotka kiinnittävät tasauspyörästön lukon vaijerin vaihteiston kannakkeeseen (Kuva 50).




**Kuva 50**

1. Tasauspyörästön lukon vaijeri
2. Vaihteiston kannake
3. Jousi
4. 0,25–1,5 mm:n rako

3. Säädä vastamuttereita siten, että jousikoukun ja vaihteistovivun aukon ulkoreunan välillä on 0,25–1,5 mm:n rako.
4. Kiristä vastamutterit, kun säätö on valmis.

## Etupyörien aurauskulman säätö

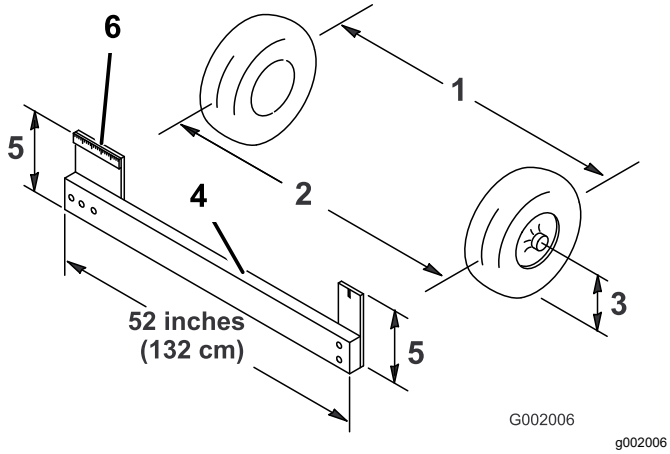
**Huoltoväli:** 100 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

Aurauskulman pitäisi olla 0–6 mm.

1. Kaada säiliöön noin 331 L vettä.
2. Tarkista ja täytä kaikki renkaat. Katso kohta Rengaspaineen tarkistus (sivu 23).
3. Aja ruiskutuslaitteella edestakaisin muutaman kerran, jotta kolmiotukivarret höllentyvät. Aja sitten eteenpäin ainakin kolme metriä.
4. Mittaa eturenkaiden välinen etäisyys akselin korkeudelta eturenkaiden edestä ja takaa (Kuva 51).

   **Huomaa:** Pidikettä tai kohdistusmittaa tarvitaan mittaukseen eturenkaiden takaa akselin korkeudelta. Käytä samaa pidikettä tai kohdistusmittaa mitatessasi eturenkaiden edestä akselin korkeudelta (Kuva 51).

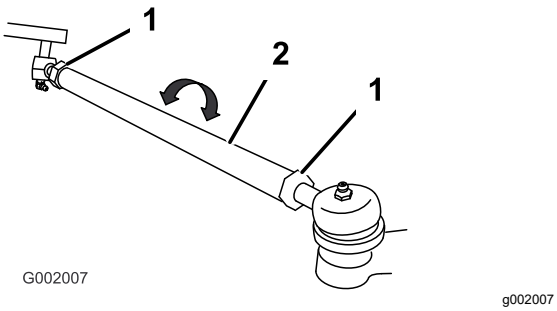
   Renkaiden etuosan pitäisi olla 0–6 mm lähempänä kuin eturenkaiden takaosa.




**Kuva 51**

1. Renkaan keskilinja – takapuolella
2. Renkaan keskilinja – etupuolella
3. Akselin keskilinja
4. Pidike
5. Akselin keskilinjan etäisyys
6. 15 cm:n viivain

5. Jos mittaustulos ei ole määritetyllä alueella, löysää raidetangon molemmissa päissä olevia vastamuttereita (Kuva 52).




**Kuva 52**

1. Vastamutteri
2. Raidetanko

6. Pyöritä molempia raidetankoja, jolloin renkaiden etupuoli liikkuu sisään- tai ulospäin.

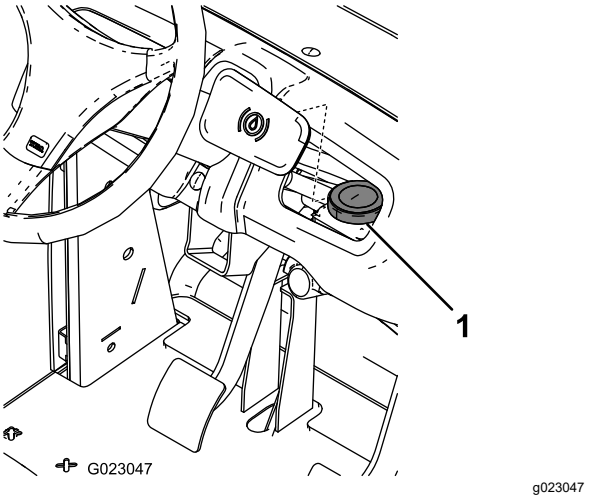
   **Huomaa:** Raidetangot ovat samanpituiset.

7. Kiristä raidetangon vastamutterit, kun säätö on oikea.
8. Varmista, että ohjauspyörä kääntyy kunnolla molempiin suuntiin.

# *Jarrujen huolto*

## Jarrunesteen tarkistus

Jarrunestesäiliö on täytetty tehtaalla DOT 3 -jarrunesteellä. Tarkista jarrunesteen taso joka päivä ennen moottorin käynnistämistä.




**Kuva 53**

1. Jarrunestesäiliö

1. Sijoita ruiskutuslaite vaakasuoralle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta pumppu, sammuta moottori ja irrota avain virtalukosta.
2. Nesteen pinnan tulisi olla säiliön FULL-VIIVAN kohdalla.
3. Jos nestettä on liian vähän, puhdista säiliön korkkia ympäröivä alue, irrota korkki ja täytä säiliö oikealle tasolle. Älä täytä liikaa.

## Jarrujen tarkistus

**Huoltoväli:** 100 käyttötunnin välein

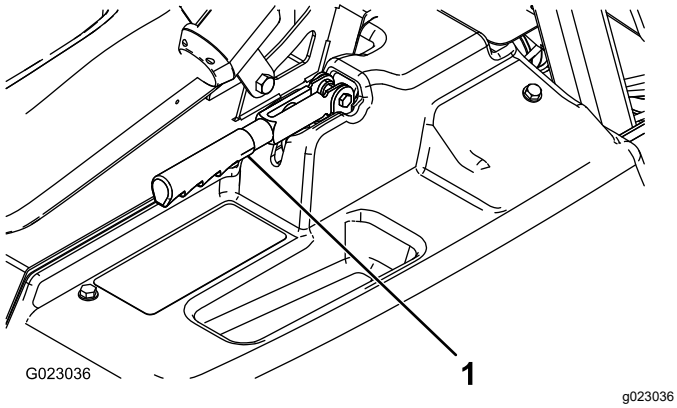
Jarrut ovat erittäin tärkeät ruiskutuslaitteen turvallisuuden kannalta. Tarkasta ne seuraavasti:

- Tarkista jarrukenkien kuluneisuus ja vauriot. Jos päällysteen (jarrupalan) paksuus on alle 1,6 mm, vaihda jarrukengät.
- Tarkista jarrulevy ja muut osat liiallisen kuluneisuuden ja vääntymien varalta. Jos huomaat minkäänlaisia vikoja, vaihda vioittuneet osat.

## Seisontajarrun säätö

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

1. Irrota muovinen kahva.
2. Löysää säätöruuvia, joka kiinnittää nupin seisontajarrun vipuun (Kuva 54).




**Kuva 54**

1. Seisontajarrun vipu

3. Kierrä nuppia, kunnes vivun käyttämiseen tarvitaan 18–23 kg:n voima.
4. Kiristä säätöruuvi.

# *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 tiedot

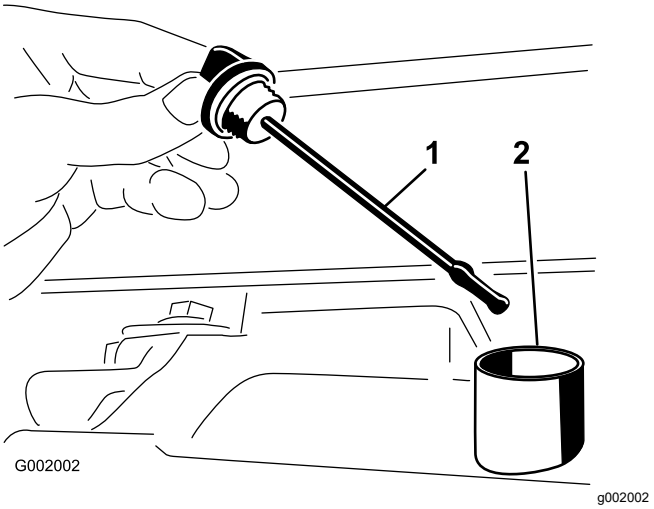
**Nesteen tyyppi:** Dexron III ATF.

**Säiliön tilavuus:** noin 7 litraa

## Vaihteisto-/hydrauliöljyn tarkistus

**Huoltoväli:** 200 käyttötunnin välein

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota vaihteiston mittatikku ja pyyhi se puhtaalla liinalla (Kuva 55).




**Kuva 55**

1. Mittatikku
2. Täyttöaukko

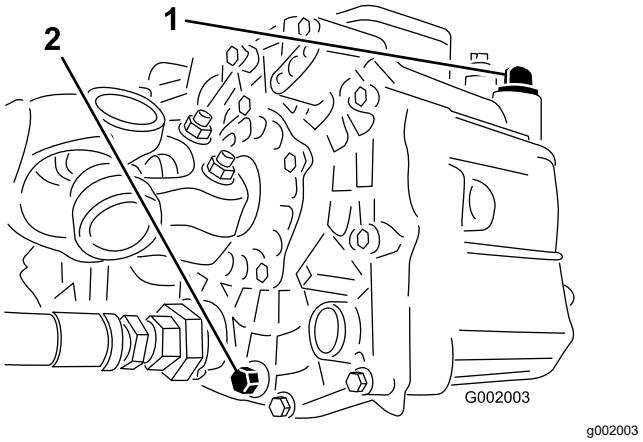
***Tärkeää:*** **Varo erityisesti, ettei aukkoon pääse epäpuhtauksia, kun tarkistat vaihteistoöljyn.**

3. Työnnä mittatikku putkeen ja varmista, että se työntyy täysin paikalleen. Irrota mittatikku ja tarkista öljymäärä.
4. Vaihteistoöljyn tason pitää olla mittatikun tasaisen osan yläosan kohdalla. Jos näin ei ole, täytä säiliö määritetyllä hydraulinesteellä. Katso kohta Hydraulinesteen tiedot (sivu 57).
5. Asenna mittatikku tukevasti paikalleen.

# Vaihteisto-/hydrauliöljyn vaihto

**Huoltoväli:** 800 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

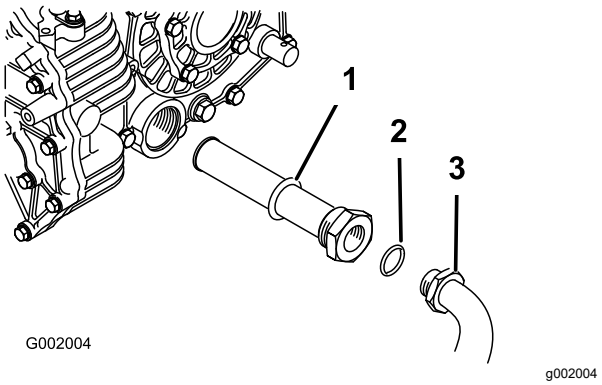
1. Sijoita ruiskutuslaite vaakasuoralle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta pumppu, sammuta moottori ja irrota avain virtalukosta.
2. Aseta tyhjennysastia säiliön tyhjennystulpan alle.
3. Irrota öljyn tyhjennystulppa säiliön sivusta ja anna hydrauliöljyn valua tyhjennysastiaan (Kuva 56).




**Kuva 56**

1. Hydrauliöljyn mittatikku
2. Tyhjennystulppa

4. Huomaa hydrauliletkun suunta ja sihtiin kiinnitetty 90 asteen kulmaliitin.
5. Irrota hydrauliletku ja 90 asteen liitin (Kuva 57).




**Kuva 57**

1. Hydrauliöljyn sihti
2. O-rengas
3. 90 asteen liitin

6. Irrota sihti ja puhdista huuhtelemalla vastavirtaan puhtaalla rasvanpoistoaineella.
7. Anna sihdin kuivua.
8. Asenna sihti öljyn valuessa.
9. Asenna hydrauliletku ja 90 asteen liitin sihtiin.
10. Asenna ja kiristä tyhjennystulppa.
11. Lisää säiliöön noin 7 litraa Dexron III ATF -öljyä.

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

12. Käynnistä moottori ja aja ruiskutuslaitetta hydrauliikkajärjestelmän täyttämiseksi.
13. Tarkasta öljymäärä ja lisää tarvittaessa.

# Hydraulisuodattimen vaihto

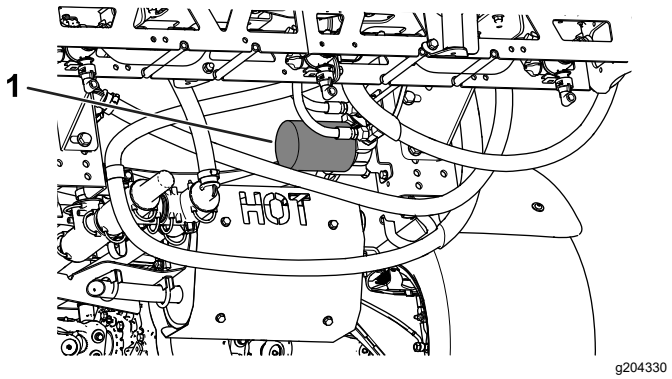
**Huoltoväli:** 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

800 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

Käytä Toron vaihtosuodatinta (osanro 54-0110).

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

1. Sijoita ruiskutuslaite vaakasuoralle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta pumppu, sammuta moottori ja irrota avain virtalukosta.
2. Puhdista suodattimen kiinnitysalueen ympäristö.
3. Aseta tyhjennysastia suodattimen alle.
4. Irrota suodatin (Kuva 58).




**Kuva 58**

1. Hydraulisuodatin

5. Voitele uusi suodattimen tiiviste.
6. Tarkista, että suodattimen asennusalue on puhdas.
7. Kierrä suodatinta, kunnes tiiviste koskettaa kiinnityslevyä, ja kiristä sitten suodatin kääntämällä puoli kierrosta.
8. Käynnistä moottori ja anna sen käydä noin kaksi minuuttia, jotta kaikki ilma purkautuu järjestelmästä.
9. Sammuta moottori ja tarkista hydraulinesteen taso sekä mahdolliset vuodot, katso kohta Vaihteisto-/hydrauliöljyn tarkistus (sivu 57).

# Hydrauliletkujen ja -putkien tarkistus

Tarkista päivittäin, ettei hydrauliletkuissa ja -putkissa ole vuotoja, kulumia, säävahinkoja tai kemiallisia vaurioita ja etteivät letkut ole kiertyneet eivätkä kiinnitykset tai liitännät löystyneet. Suorita kaikki tarvittavat korjaukset ennen koneen käyttämistä.

# *Ruiskutusjärjestelmän huolto*

# Letkujen tarkastus

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

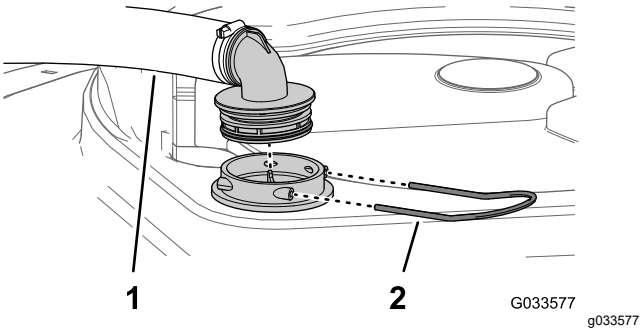
Tarkasta kaikki ruiskutusjärjestelmän letkut halkeamien, vuotojen ja muiden vaurioiden varalta. Tarkasta samalla liitokset ja kiinnitykset vastaavien vaurioiden varalta. Vaihda kaikki kuluneet tai vaurioituneet letkut ja kiinnikkeet.

# 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 59).

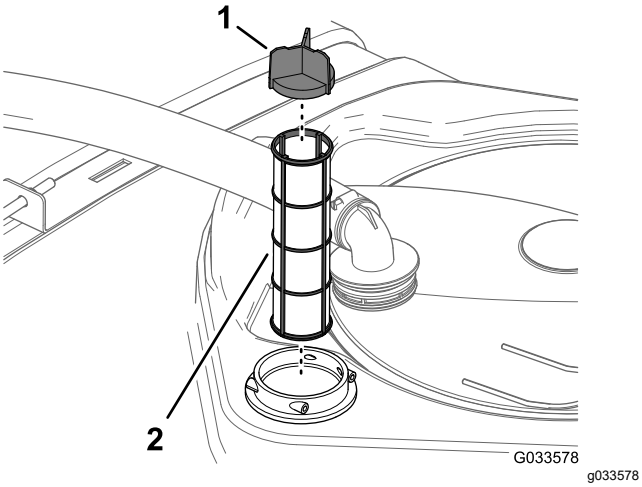



**Kuva 59**

1. Imuletku
2. Kiinnike

3. Irrota letku ja letkun liitin suodattimen kotelosta (Kuva 59).
4. Irrota vanha imusuodatin säiliössä olevasta suodattimen kotelosta (Kuva 60).

   **Huomaa:** Hävitä vanha suodatin.




**Kuva 60**

1. Sihdin siipi
2. Imusuodatin

5. Asenna uusi imusuodatin suodattimen koteloon.

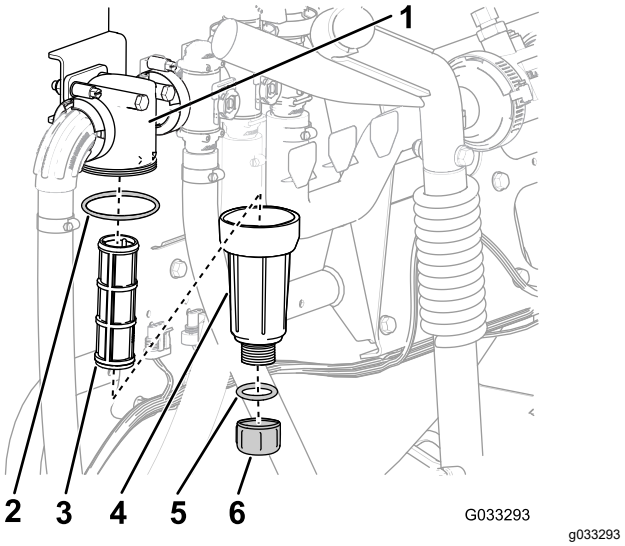
   **Huomaa:** Varmista, että suodatin on kokonaan paikallaan.

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 ruiskutuslaitteen pumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota avain virtakytkimestä.
2. Aseta tyhjennysastia painesuodattimen alle (Kuva 61).




**Kuva 61**

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 61).

   **Huomaa:** Anna kammion tyhjentyä kokonaan.

4. Kierrä kammiota vastapäivään ja irrota se suodatinpäästä (Kuva 61).
5. Irrota vanha painesuodatinpanos (Kuva 61).

   **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 61).

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

7. Asenna uusi painesuodatinpanos suodatinpäähän (Kuva 61).

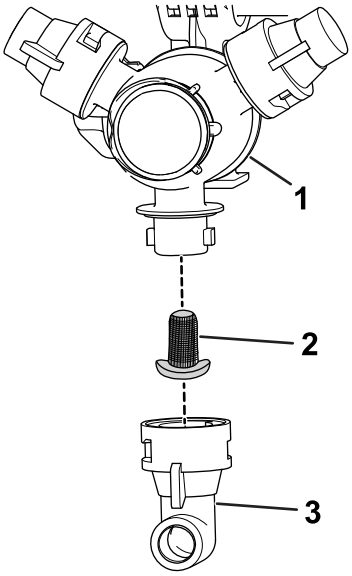
   **Huomaa:** Varmista, että suodatinpanos asettuu kunnolla paikalleen suodatinpäähän.

8. Asenna kammio suodatinpäähän ja kiristä käsin (Kuva 61).
9. Asenna tulppa kammioon ja kiristä se käsin (Kuva 61).

# Suuttimen suodattimen vaihto

**Huomaa:** Määritä työhön sopiva suuttimen suodattimen sihtikoko kohdan Suutinkappaleen suodattimen valinta (lisävaruste) (sivu 25) avulla.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota suutin ruiskukannattimesta (Kuva 62).




**Kuva 62**

1. Ruiskukannatin
2. Suuttimen suodatin
3. Suutin

3. Irrota vanha suuttimen suodatin (Kuva 62).

   **Huomaa:** Hävitä vanha suodatin.
4. Asenna uusi suuttimen suodatin (Kuva 62).

   **Huomaa:** Varmista, että suodatin on kokonaan paikallaan.
5. Asenna suutin ruiskukannattimeen (Kuva 62).

# 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:

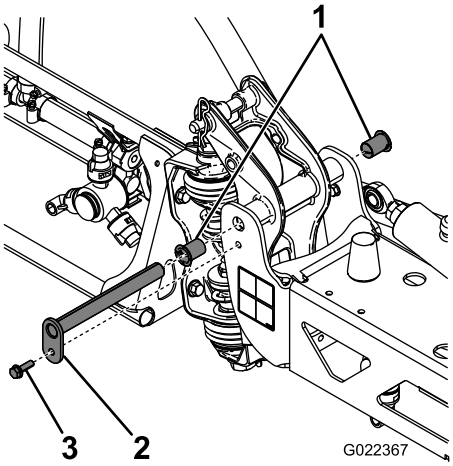
- Pumpun kalvot
- Pumpun sulkuventtiilikokoonpanot

Vaihda osat tarpeen vaatiessa.

# 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 puomit pukeilla tai hihnoilla ja nostolaitteella.
3. Puomin ollessa tuettuna irrota pultti ja mutteri, joilla saranatappi on kiinnitetty puomiasennelmaan (Kuva 63).




**Kuva 63**

1. Nailonholkit
2. Saranatappi
3. Pultti

4. Irrota pultti ja mutteri, joilla saranatappi on kiinni, ja irrota tappi (Kuva 63).
5. Irrota puomi ja kääntökannatin keskirungosta, jotta pääset käsiksi nailonholkkeihin.
6. Irrota ja tarkasta nailonholkit kääntökannattimen etu- ja takaosista (Kuva 63).

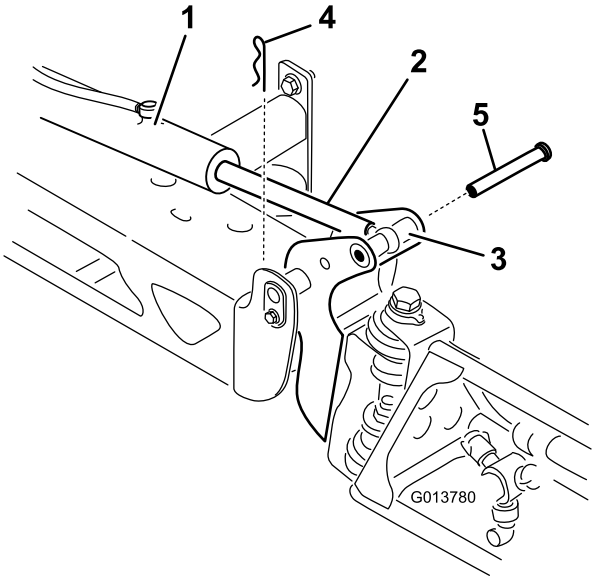
   **Huomaa:** Vaihda kuluneet tai vaurioituneet holkit.
7. Öljyä nailonholkit kevyesti ja asenna ne kääntökannattimeen (Kuva 63).
8. Asenna puomi ja kääntökannatin keskirunkoon niin, että reiät ovat kohdakkain (Kuva 63).

9. Asenna saranatappi ja kiinnitä se paikalleen vaiheessa 4 irrotetulla pultilla ja mutterilla.
10. Toista vaiheet 2–9 toisen ulomman puomiosan kohdalla.

# Puomien säätö vaaka-asentoon

Säädä vasen ja oikea puomiosa vaaka-asentoon toimimalla seuraavasti, kun puomiosat ovat ruiskutusasennossa.

1. Avaa puomit ruiskutusasentoon.
2. Irrota sokka saranatapista (Kuva 64).

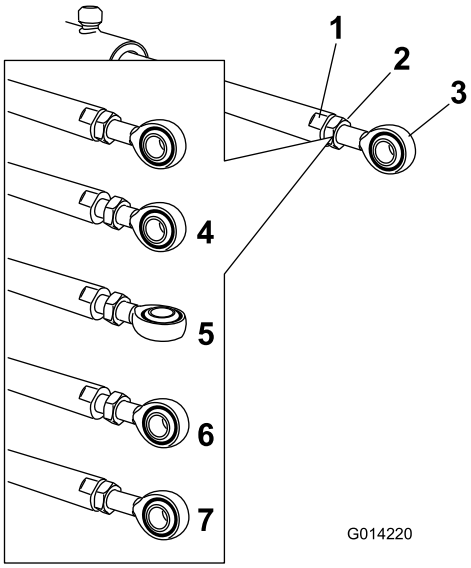



g013780

**Kuva 64**

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

3. Nosta puomia ja irrota tappi (Kuva 64). 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 65).




g014220

**Kuva 65**

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 65).

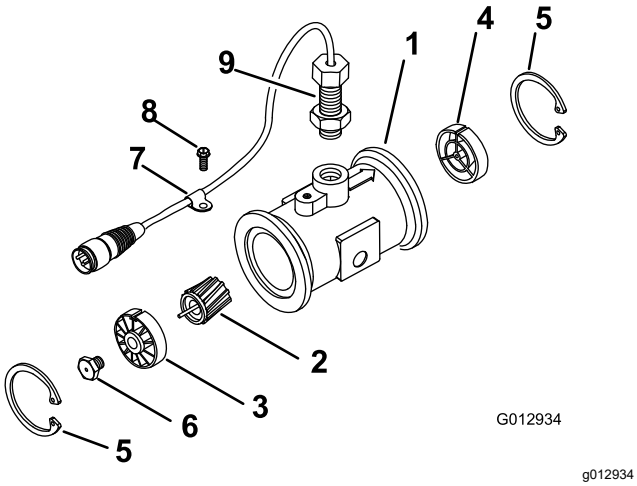
   **Huomaa:** Silmukkavartta on käännettävä puolikkaita tai kokonaisia kierroksia, jotta varsi voidaan asentaa puomiin.
7. Kun haluttu asento on saavutettu, kiinnitä ohjausvarsi ja silmukkavarsi kiristämällä vastamutteri.
8. Aseta nivel ja ohjausvarsi kohdakkain nostamalla puomia.
9. Pitele puomia ja työnnä tappi sekä puomin nivelen että ohjausvarren läpi (Kuva 64).
10. Kun tappi on paikallaan, vapauta puomi ja varmista tappi aikaisemmin irrotetulla sokalla.
11. Toista vaiheet tarvittaessa kunkin ohjausvarren laakerin kohdalla.

# Puhdistus

## 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 66).




**Kuva 66**

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

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.

## Ruiskutusventtiilien puhdistus

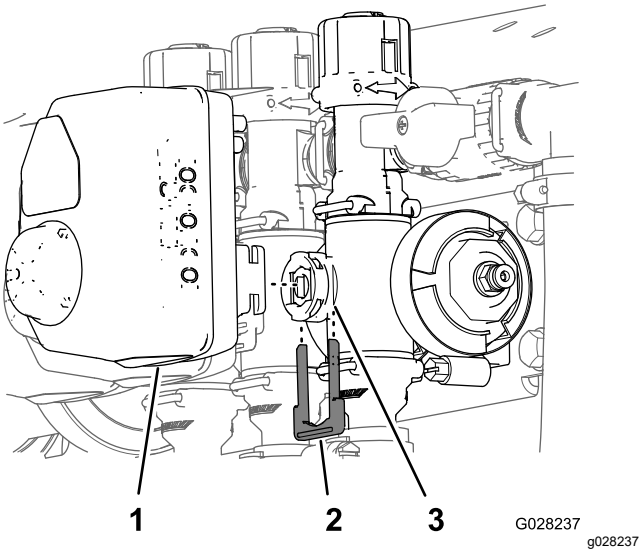
- Katso ohjeet ruiskutuksen säädinventtiilin puhdistamiseen seuraavista kohdista:
  1. Venttiilin ohjaimen irrottaminen (sivu 64)
  2. Ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken irrotus (sivu 64)
  3. Venttiilin jakoputken puhdistaminen (sivu 68)
  4. Venttiilin jakoputken kokoaminen (sivu 69)
  5. Ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken asennus (sivu 70)
  6. Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 73)
- Katso ohjeet säiliön kierron venttiilin puhdistamiseen seuraavista kohdista:
  1. Venttiilin ohjaimen irrottaminen (sivu 64)
  2. Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrotus (sivu 65)
  3. Venttiilin jakoputken puhdistaminen (sivu 68)
  4. Venttiilin jakoputken kokoaminen (sivu 69)
  5. Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus (sivu 70)
  6. Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 73)
- Katso ohjeet puomiosien pääventtiilin puhdistamiseen seuraavista kohdista:
  1. Venttiilin ohjaimen irrottaminen (sivu 64)
  2. Puomiosien pääventtiilin jakoputken irrotus (sivu 66)
  3. Venttiilin jakoputken puhdistaminen (sivu 68)
  4. Venttiilin jakoputken kokoaminen (sivu 69)
  5. Puomiosien pääventtiilin jakoputken asennus (sivu 71)
  6. Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 73)
- Katso ohjeet puomiosien venttiilien puhdistamiseen seuraavista kohdista:
  1. Venttiilin ohjaimen irrottaminen (sivu 64)
  2. Puomiosan venttiilin jakoputken irrotus (sivu 67)
  3. Venttiilin jakoputken puhdistaminen (sivu 68)
  4. Venttiilin jakoputken kokoaminen (sivu 69)
  5. Puomiosan venttiilin jakoputken asennus (sivu 72)
  6. Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 73)

## Venttiilin ohjaimen irrottaminen

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke pumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota venttiilin ohjaimen 3-nastainen liitin ruiskutuslaitteen johdinsarjan 3-istukkaisesta liittimestä.
3. Irrota kiinnike, jolla ohjain on kiinnitetty ruiskutuksen säädinventtiilin, säiliön kierron venttiilin, puomiosien pääventtiilin tai puomiosien venttiilin jakoputkeen (Kuva 67).

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

   **Huomaa:** Säilytä ohjain ja kiinnike asennusta varten kohdassa Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 73).




**Kuva 67**

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

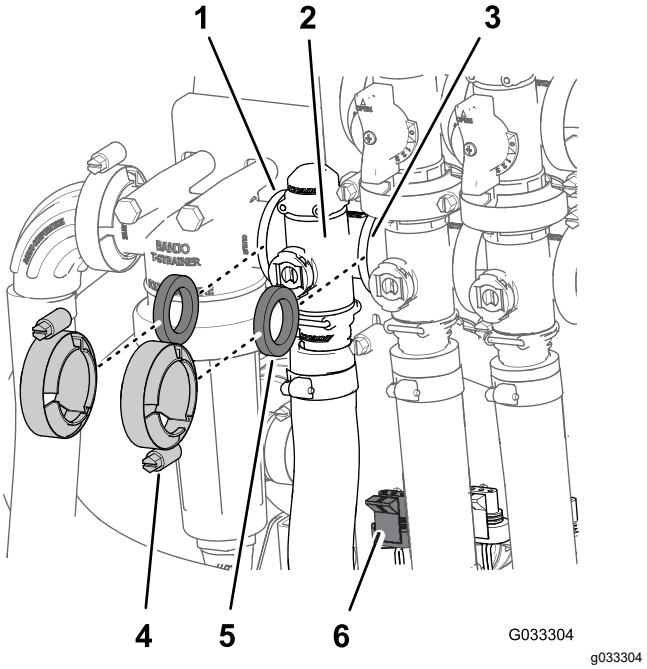
1. Venttiilin ohjain (kuvassa puomiosan venttiili)
2. Kiinnike
3. Varren portti

4. Irrota ohjain venttiilin jakoputkesta.

## Ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken irrotus

1. Irrota kiristimet ja tiivisteet, joilla ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputki (Kuva 68) on kiinnitetty.

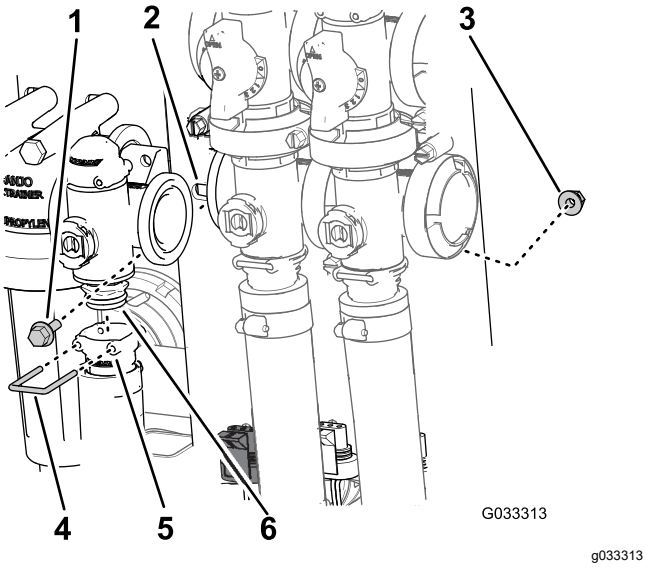
   **Huomaa:** Säilytä kiristimet ja tiivisteet asennusta varten kohdassa Ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken asennus (sivu 70).




**Kuva 68**

1. Laippa (painesuodattimen pää)
2. Jakoputki (ruiskutuksen säädinventtiili)
3. Laippa (säiliön kierron venttiili)
4. Kiristin
5. Tiiviste
6. 3-nastainen liitin (venttiilin ohjain – ruiskutuksen säädinventtiili)

2. Irrota kiinnike, jolla lähtöliitin on kiinnitetty ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputkeen (Kuva 69).




**Kuva 69**

1. Laippakantapultti
2. Venttiilin asennuskannatin
3. Laippalukkomutteri
4. Kiinnike
5. Istukka (lähtöliitin)
6. Venttiilin jakoputkikokoonpano

3. Irrota kaksi laippakantapulttia ja kaksi laippalukkomutteria, jotka kiinnittävät ruiskutuksen säädinventtiilin venttiilin asennuskannattimeen, ja irrota venttiilin jakoputki koneesta (Kuva 69).

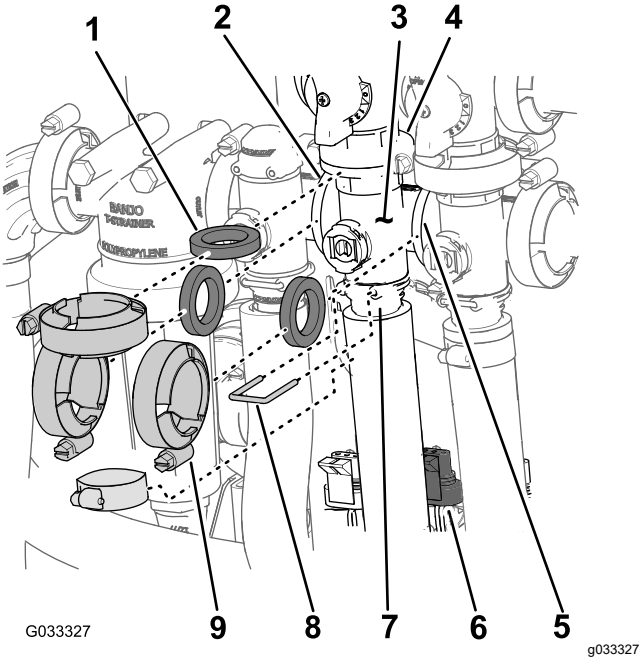
   **Huomaa:** Ruiskutuksen säädinventtiilin irrotusta voi tarvittaessa helpottaa löysäämällä painesuodattimen pään kiinnitysosia.

## Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrotus

1. Irrota kiristimet ja tiivisteet, joilla säiliön kierron venttiilin jakoputki (Kuva 70) on kiinnitetty säiliön kierron ohitusventtiiliin, ruiskutuksen säädinventtiiliin, puomiosien pääventtiiliin ja sovitinliittimeen (säiliön kierron kuristusventtiili).

   **Huomaa:** Säilytä kiristimet ja tiivisteet asennusta varten kohdassa Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus (sivu 70).

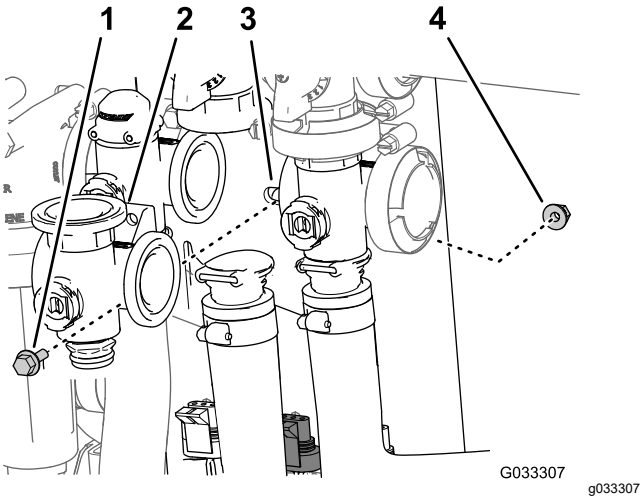
2. Irrota kiinnike, jolla lähtöliitin on kiinnitetty säiliön kierron venttiilin jakoputkeen (Kuva 70).




**Kuva 70**

1. Tiiviste
2. Laippa (painesuodattimen pää)
3. Jakoputki (säiliön kierron venttiili)
4. Laippa (ohitusventtiili – säiliön kierron venttiili)
5. Laippa (puomiosien pääventtiili)
6. 3-nastainen liitin (venttiilin ohjain – säiliön kierron venttiili)
7. Istukka (lähtöliitin)
8. Kiinnike
9. Kiristin

3. Irrota laippakantapultti ja laippalukkomutteri, jotka kiinnittävät säiliön kierron venttiilin venttiilin asennuskannattimeen ja irrota venttiilin jakoputki koneesta (Kuva 71).




**Kuva 71**

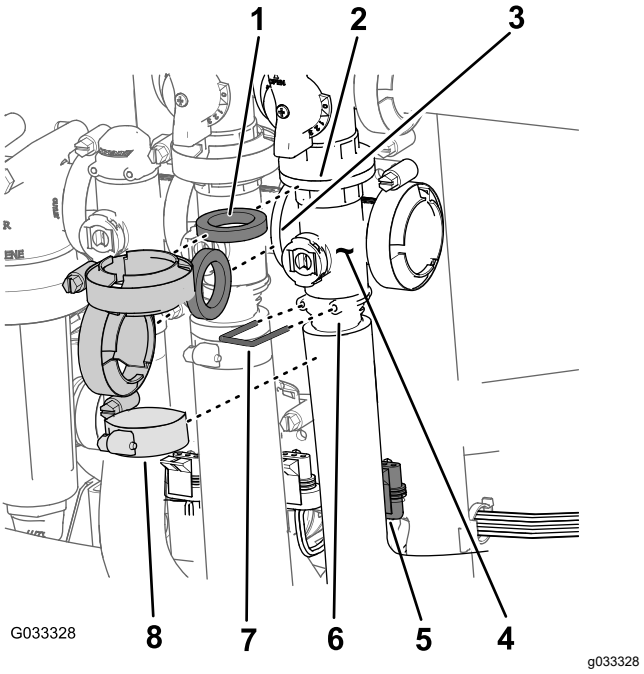
1. Laippakantapultti
2. Jakoputki (säiliön kierron venttiili)
3. Venttiilin asennuskannatin
4. Laippalukkomutteri

# Puomiosien pääventtiilin jakoputken irrotus

1. Irrota kiristimet ja tiivisteet, joilla puomiosien pääventtiilin jakoputki (Kuva 72) on kiinnitetty puomiosien pääohitusventtiiliin, säiliön kierron venttiiliin ja puomiosien pääventtiiliin (virtausmittarin letkun päässä).

   **Huomaa:** Säilytä kiristimet ja tiivisteet asennusta varten kohdassa Puomiosien pääventtiilin jakoputken asennus (sivu 71).

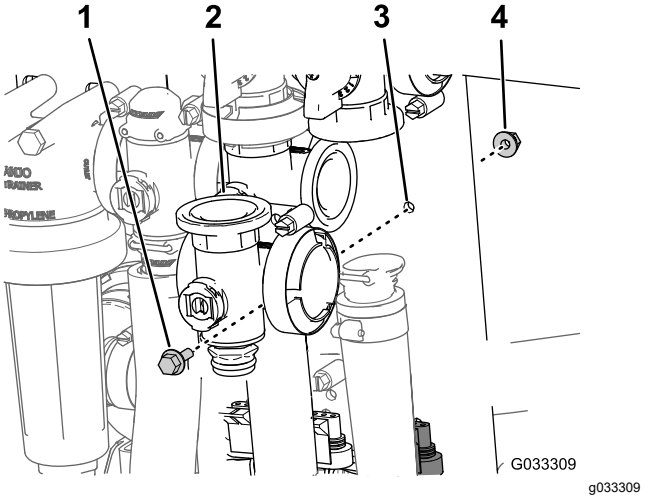
2. Irrota kiinnike, jolla lähtöliitin on kiinnitetty puomiosien pääventtiilin jakoputkeen (Kuva 72).




**Kuva 72**

1. Tiiviste
2. Laippa (puomiosien pääohitusventtiili)
3. Laippa (säiliön kierron venttiili)
4. Jakoputki (puomiosien pääventtiili)
5. 3-nastainen liitin (venttiilin ohjain, puomiosien pääventtiili)
6. Istukka (lähtöliitin)
7. Kiinnike
8. Kiristin

3. Irrota laippakantapultti ja laippalukkomutteri, jotka kiinnittävät puomiosien pääventtiilin venttiilin asennuskannattimeen, ja irrota venttiilin jakoputki koneesta (Kuva 73).

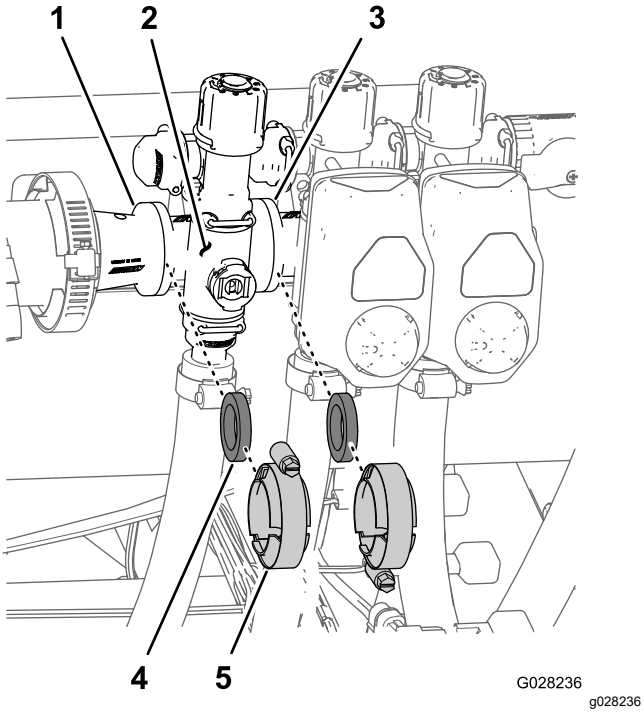



**Kuva 73**

1. Laippakantapultti
2. Jakoputki (puomiosien pääventtiili)
3. Venttiilin asennuskannatin
4. Laippalukkomutteri

# Puomiosan venttiilin jakoputken irrotus

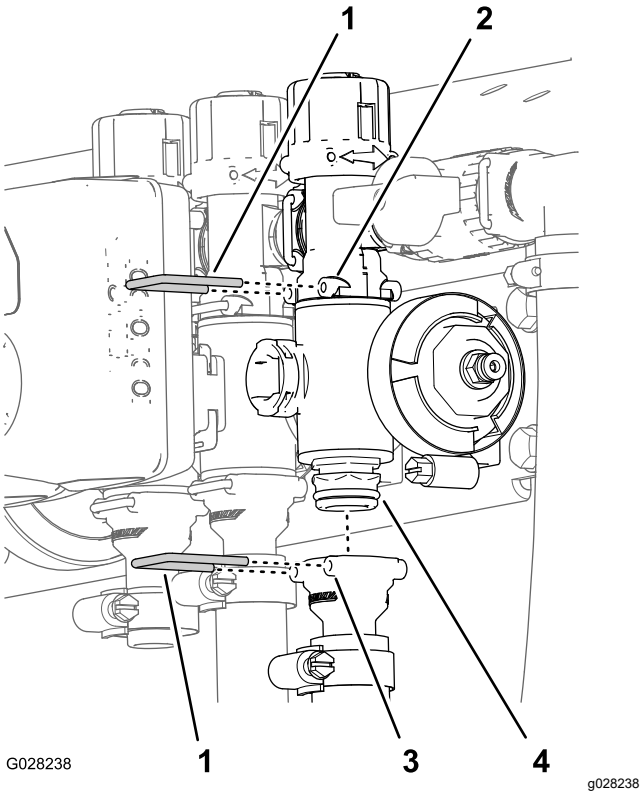
1. Irrota kiristimet ja tiivisteet, joilla puomiosan venttiilin jakoputki (Kuva 74) on kiinnitetty viereisen puomiosan venttiiliin (jos irrotat vasemmanpuoleisen puomiosan venttiilin, irrota se supistusliittimestä ja viereisen puomiosan venttiilistä).




**Kuva 74**

1. Laippa (supistusliitin)
2. Jakoputki (puomiosan venttiili)
3. Laippa (viereisen puomiosan venttiili)
4. Tiiviste
5. Laippakiristin

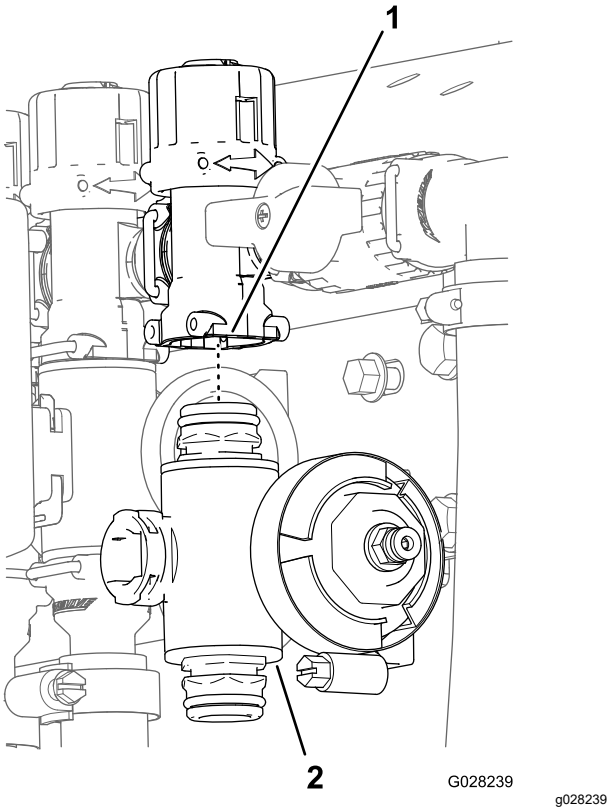
2. Irrota kiinnikkeet, joilla lähtöliitin on kiinnitetty puomiosan venttiilin jakoputkeen ja venttiilin jakoputki on kiinnitetty ohitusliittimeen (Kuva 75).




**Kuva 75**

1. Kiinnike
2. Istukka (ohitusliitin)
3. Istukka (lähtöliitin)
4. Venttiilin jakoputkikokoonpano

3. Vasemman tai oikean puomiosan venttiilit: irrota laippakantapultit ja laippalukkomutterit, jotka kiinnittävät puomiosien venttiilit venttiilin asennuskannattimeen, ja irrota venttiilien jakoputket koneesta. Keskimmäisen puomiosan venttiili: irrota puomiosan venttiilin jakoputki koneesta (Kuva 76).

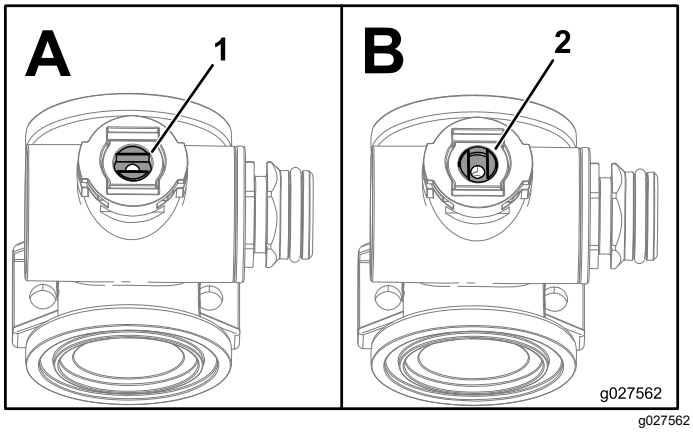



**Kuva 76**

1. Ohitusliitin
2. Puomiosan venttiilin jakoputki

# Venttiilin jakoputken puhdistaminen

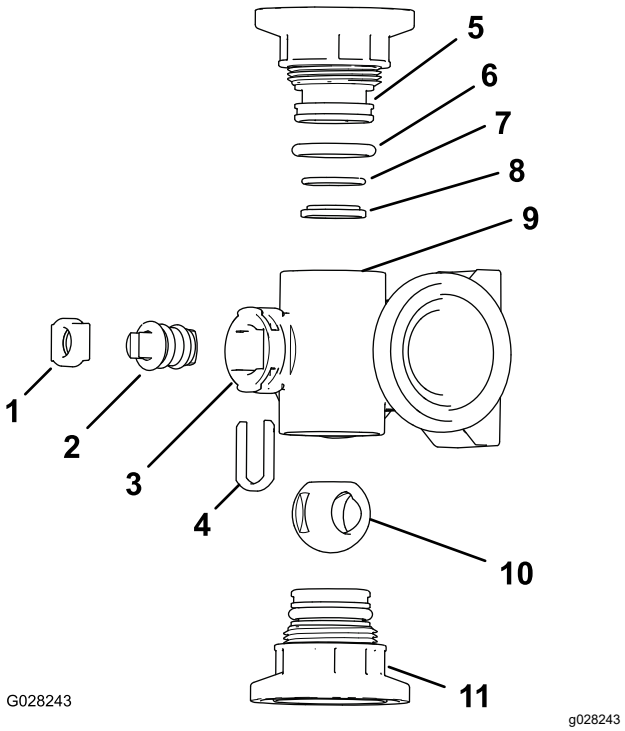
1. Aseta venttiilinvarsi kiinni-asentoon (ruutu B, Kuva 77).




**Kuva 77**

1. Venttiili auki
2. Venttiili kiinni

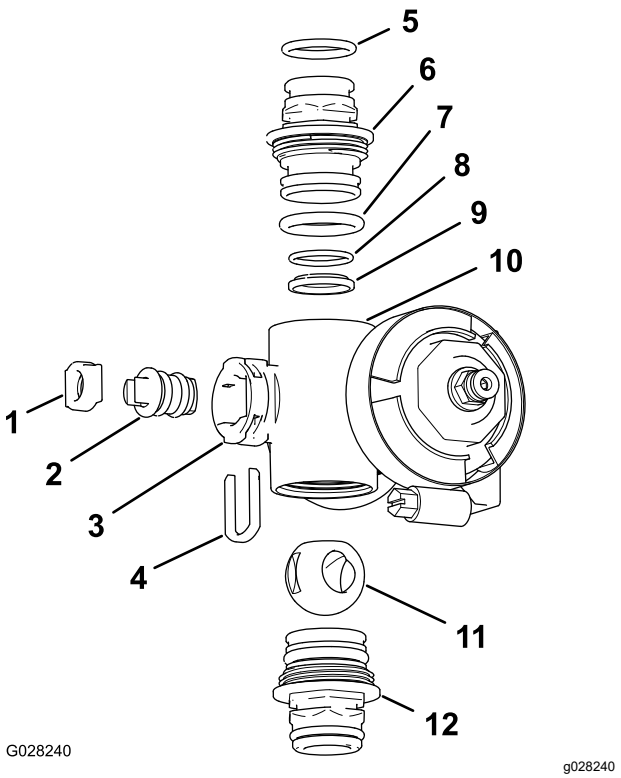
2. Irrota päätysuojuksen liitinkokoonpanot jakoputken rungon molemmista päistä (Kuva 78 ja Kuva 79).




**Kuva 78**

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 79**

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 77 A).

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

4. Irrota varren kiinnike jakoputken varren portissa olevista koloista (Kuva 78 ja Kuva 79).
5. Irrota varren kiinnike ja venttiilinvarren istukka jakoputkesta (Kuva 78 ja Kuva 79).
6. Vedä venttiilinvarsikokoonpano ulos jakoputken rungosta (Kuva 78 ja Kuva 79).
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 78 ja Kuva 79).

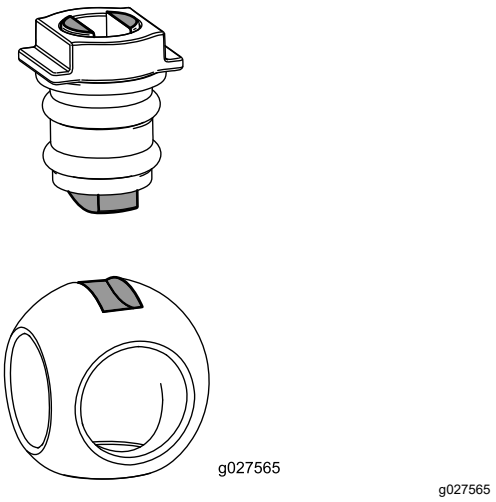
   **Huomaa:** Vaihda kaikki vaurioituneet tai kuluneet O-renkaat.

2. Levitä silikonirasvaa venttiilinvarteen ja aseta se venttiilinvarren istukkaan (Kuva 78 ja Kuva 79).
3. Asenna venttiilinvarsi ja istukka jakoputkeen ja kiinnitä ne varren kiinnikkeellä (Kuva 78 ja Kuva 79).
4. Varmista, että istukan O-renkaan tukirengas ja kuulan istukka ovat kohdallaan ja asettuvat kunnolla päätysuojuksen liittimeen (Kuva 78 ja Kuva 79)
5. Asenna päätysuojuksen liitinkokoonpano jakoputken runkoon niin, että päätysuojuksen liittimen laippa koskettaa jakoputken runkoa (Kuva 78 ja Kuva 79). Käännä sen jälkeen päätysuojuksen liitintä vielä ⅛–¼ kierrosta.

   **Huomaa:** Varo vahingoittamasta liittimen päätä.

6. Aseta kuula venttiilin runkoon (Kuva 80).

   **Huomaa:** Venttiilinvarren pitäisi sopia kuulan aukkoon. Jos venttiilinvarsi ei sovi, säädä kuulan asentoa (Kuva 80).




**Kuva 80**

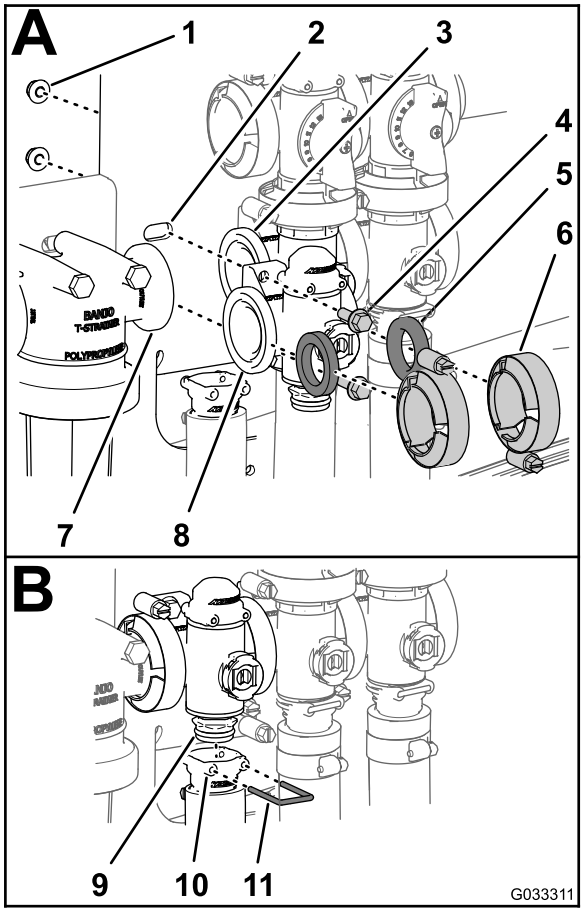
7. Käännä venttiilinvarsikokoonpanoa niin, että venttiili on kiinni-asennossa (Kuva 77 B).

8. Toista vaiheet 4 ja 5 toisen päätysuojuksen liitinkokoonpanon kohdalla.

## Ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken asennus

1. Aseta tiiviste ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken ja painesuodattimen pään laippojen väliin (Kuva 81 A).

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




g033311

**Kuva 81**

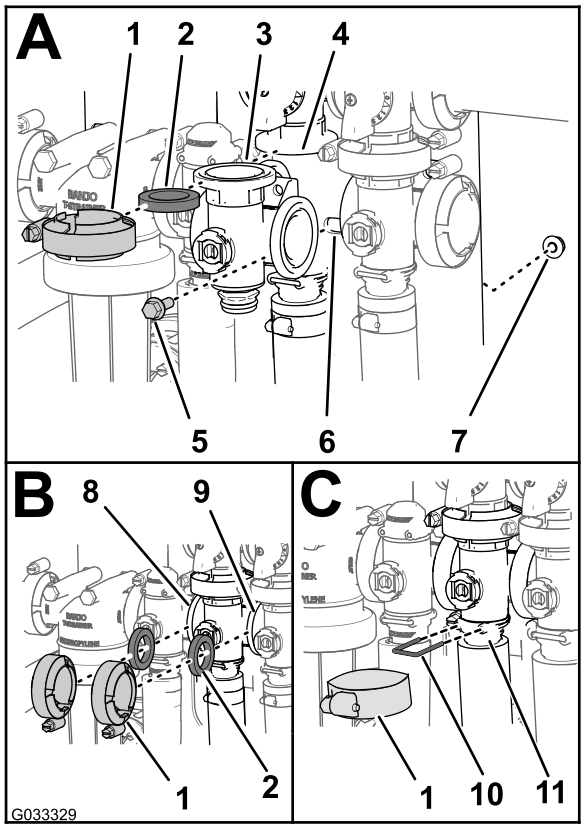
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Lukkomutteri (¼ tuumaa) | 5. | Tiiviste | 9. | Liitin (jakoputken venttiili) |
| 2. | Venttiilin asennuskannatin | 6. | Laippakiristin | 10. | Istukka (lähtöliitin) |
| 3. | Laippa (säiliön kierron venttiili) | 7. | Laippa (painesuodattimen pää) | 11. | Kiinnike |
| 4. | Laippakantapultti (¼ × ¾ tuumaa) | 8. | Laippa (ruiskutuksen säädinventtiili) | | |

2. Kiinnitä ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputki, tiiviste ja painesuodattimen pää laippakiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 81 A).
3. Aseta tiiviste ruiskutuksen säädinventtiilin ja säiliön kierron venttiilin jakoputken laippojen väliin (Kuva 81 A).
4. Kiinnitä ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputki, tiiviste ja säiliön kierron venttiilin jakoputki laippakiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 81 A).
5. Liitä ruiskutuksen säädinventtiili venttiilin asennuskannattimeen kahdella laippakantapultilla ja kahdella laippalukkomutterilla (Kuva 81 A), jotka irrotettiin kohdan Ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken irrotus (sivu 64)vaiheessa 3, ja kiristä mutteri ja pultti momenttiin 10–12 N·m.
6. Liitä lähtöliitin ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken pohjassa olevaan liittimeen (Kuva 81 B).
7. Kiinnitä lähtöliitin liittimeen asettamalla kiinnike lähtöliittimen istukkaan (Kuva 81 B).
8. Jos löysäsit painesuodattimen pään kiinnitysosia, kiristä mutteri ja pultti momenttiin 10–12 N·m.

## Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus

1. Aseta säiliön kierron venttiilin jakoputken laippa, yksi tiiviste ja säiliön kierron ohitusventtiilin laippa kohdakkain (Kuva 82 A).

   **Huomaa:** Saat tarvittaessa lisää tilaa löysäämällä puomiosien pääventtiilin kiinnitysosia.




g033329

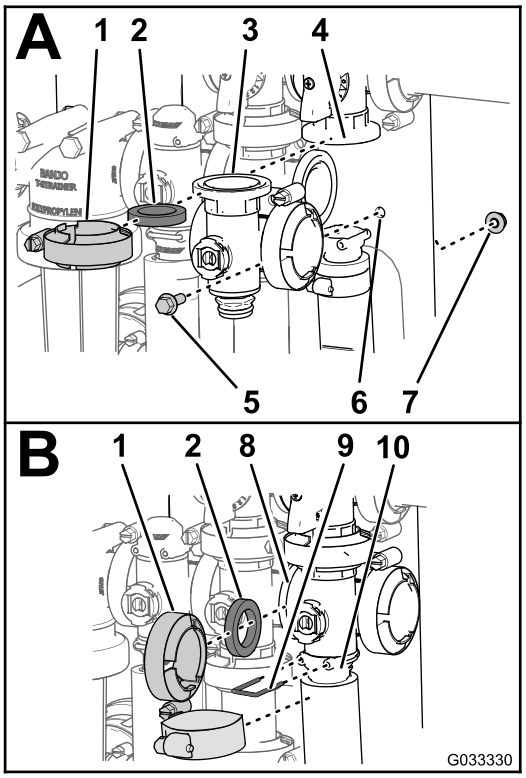
**Kuva 82**

1. Laippakiristin
2. Tiiviste
3. Jakoputki (säiliön kierron venttiili)
4. Laippa (jakoputki, säiliön kierron ohitusventtiili)
5. Laippakantapultti
6. Venttiilin asennuskannatin
7. Laippalukkomutteri
8. Laippa (ruiskutuksen säädinventtiili)
9. Laippa (puomiosien pääventtiili)
10. Kiinnike
11. Istukka (lähtöliitin)

2. Liitä säiliön kierron ohitusventtiili, tiiviste ja säiliön kierron venttiilin jakoputki kiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 82 A).
3. Aseta tiiviste ruiskutuksen säädinventtiilin ja säiliön kierron venttiilin jakoputken laippojen väliin (Kuva 82 B).
4. Liitä tiiviste ja säiliön kierron venttiilin jakoputki kiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 82 B).
5. Aseta tiiviste säiliön kierron venttiilin jakoputken ja puomiosien pääventtiilin laippojen väliin (Kuva 82 B).
6. Liitä säiliön kierron venttiilin jakoputki, tiiviste ja puomiosien pääventtiili kiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 82 B).
7. Liitä säiliön kierron venttiilin jakoputki ja istukka kiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 82 C).
8. Kiinnitä päätysuojuksen liitin lähtöliittimeen asettamalla kiinnike lähtöliittimen istukkaan (ruutu C, Kuva 82).
9. Liitä säiliön kierron venttiili venttiilin asennuskannattimeen laippakantapultilla ja laippalukkomutterilla, jotka irrotettiin kohdan Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrotus (sivu 65) vaiheessa 3, ja kiristä mutteri ja pultti momenttiin 1 017 – 1 243 N·cm.
10. Jos löysäsit puomiosien pääventtiilin kiinnitysosia, kiristä mutteri ja pultti momenttiin 19,78 – 25,42 N·m.

## Puomiosien pääventtiilin jakoputken asennus

1. Aseta puomiosien pääventtiilin jakoputken laippa, yksi tiiviste ja puomiosien pääohitusventtiilin laippa kohdakkain (Kuva 83 A).




g033330

**Kuva 83**

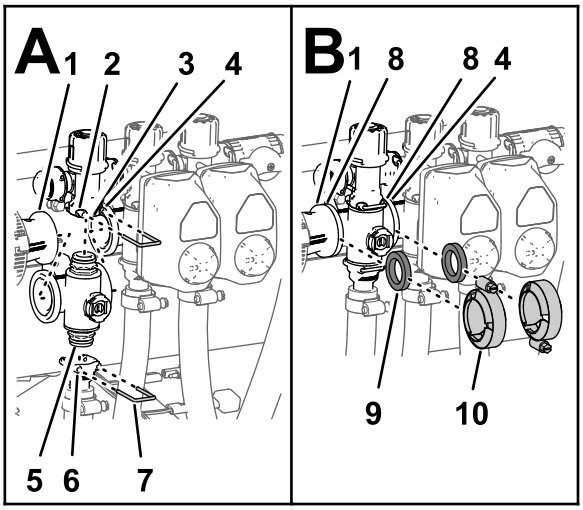
1. Laippakiristin
2. Tiiviste
3. Jakoputki (puomiosien pääventtiili)
4. Laippa (puomiosien pääohitusventtiili)
5. Laippakantapultti
6. Venttiilin asennuskannatin
7. Laippalukkomutteri
8. Laippa (säiliön kierron venttiili)
9. Kiinnike
10. Istukka (lähtöliitin)

2. Liitä puomiosien pääventtiilin jakoputki, tiiviste ja puomiosien pääohitusventtiili kiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 83 A).
3. Aseta puomiosien pääventtiilin jakoputken laippa, tiiviste ja säiliön kierron venttiilin jakoputki kohdakkain (Kuva 83 B).
4. Liitä puomiosien pääventtiilin jakoputki, tiiviste ja säiliön kierron venttiilin jakoputki kiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 83 B).
5. Aseta puomiosien pääventtiilin jakoputken laippa, tiiviste ja puomiosien pääkotelo kohdakkain (Kuva 83 B).
6. Liitä puomiosien pääventtiilin jakoputki ja istukka kiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 83 B).
7. Kiinnitä päätysuojuksen liitin lähtöliittimeen asettamalla kiinnike lähtöliittimeen (Kuva 83 B).
8. Liitä säiliön kierron venttiili venttiilin asennuskannattimeen laippakantapultilla ja laippalukkomutterilla, jotka irrotettiin kohdan Puomiosien pääventtiilin jakoputken irrotus (sivu 66) vaiheessa 3, ja kiristä mutteri ja pultti momenttiin 10,17 – 12,43 N·m.

## Puomiosan venttiilin jakoputken asennus

1. Aseta venttiilin jakoputken ylempi päätysuojuksen liitin ohitusliittimeen (ruutu A, Kuva 84).

   **Huomaa:** Saat tarvittaessa lisää tilaa löysäämällä ohitusliittimen kiinnitysosia.




g238558

**Kuva 84**

1. Laippa (supistusliitin)
2. Istukka (ohitusliitin)
3. Ohitusliitin
4. Laippa (viereinen jakoputki – säiliön kierron venttiili)
5. Päätysuojuksen liitin (venttiilin jakoputkikokoonpano)
6. Istukka (lähtöliitin)
7. Kiinnike
8. Laippa (jakoputki – puomiosan venttiili)
9. Tiiviste
10. Laippakiristin

2. Kiinnitä päätysuojuksen liitin ohitusliittimeen asettamalla kiinnike ohitusliittimen istukkaan (ruutu A, Kuva 84).
3. Kiinnitä lähtöliitin venttiilin jakoputken alempaan päätysuojuksen liittimeen (ruutu A, Kuva 84).
4. Kiinnitä päätysuojuksen liitin lähtöliittimeen asettamalla kiinnike lähtöliittimen istukkaan (ruutu A, Kuva 84).
5. Aseta tiiviste supistusliittimen ja puomiosan venttiilin jakoputken laippojen väliin (ruutu B, Kuva 84).
6. Liitä supistusliitin, tiiviste ja puomiosan venttiilin jakoputki kiristimellä ja kiristä käsin (ruutu B, Kuva 84).
7. Jos asennat kahden vasemmanpuoleisen puomiosan venttiileitä, aseta tiiviste kahden vierekkäisen puomiosan venttiilin jakoputken laippojen väliin (ruutu B, Kuva 84).
8. Liitä kaksi vierekkäistä puomiosan venttiilin jakoputkea ja tiiviste kiristimellä ja kiristä käsin (ruutu B, Kuva 84).
9. Vasemman tai oikean puomiosan venttiilit: liitä venttiilit venttiilin asennuskannattimeen laippakantapultilla ja laippalukkomutterilla, jotka irrotettiin vaiheessa 3 kohdassa Puomiosan venttiilin jakoputken irrotus (sivu 67), ja kiristä mutterit ja pultit momenttiin 10–12 N·m.

10. Jos löysäsit ohitusliittimen kiinnitysosia, kiristä mutteri ja pultti momenttiin 10–12 N·m.

## Venttiilin ohjaimen asennus

1. Kohdista ohjain venttiilin jakoputkeen ja (Kuva 67).
2. Kiinnitä ohjain ja venttiili kiinnikkeellä, joka irrotettiin kohdan 3 vaiheessa Venttiilin ohjaimen irrottaminen (sivu 64).
3. Kytke venttiilin ohjaimen johdinsarjan 3-nastainen liitin ruiskutuslaitteen johdinsarjan 3-istukkaiseen liittimeen.

# Varastointi

## Turvallinen varastointi

- Sammuta moottori, irrota virta-avain (jos on) ja odota, että kaikki liikkuvat osat pysähtyvät, ennen kuin poistut käyttäjän paikalta. 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).

## Ruiskutusjärjestelmän valmistelu

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke pumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
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.**
3. Puhdista ruiskutusjärjestelmä. Katso kohta Puhdistus (sivu 63).
4. Puhdista venttiilikokoonpanon kuulaventtiili. Katso kohta Venttiilin jakoputken puhdistaminen (sivu 68).
5. Valmistele ruiskutusjärjestelmä seuraavasti:
   A. Tyhjennä puhdasvesisäiliö.
   B. Tyhjennä ruiskutusjärjestelmä niin hyvin kuin mahdollista.
   C. Valmista ruostetta ehkäisevää alkoholitonta jäänestoainetta valmistajan ohjeiden mukaisesti.
   D. Lisää jäänestoaineliuosta puhdasvesisäiliöön, ruiskutuslaitteen säiliöön ja lisävarusteena saatavaan huuhtelusäiliöön, jos se on asennettuna.
   E. Jos se on asennettuna, pumppaa lisävarusteena saatavan huuhtelusäiliön jäänestoaineliuos ruiskutuslaitteen säiliöön.
   F. Pidä ruiskutuslaitteen pumppua käynnissä muutaman minuutin ajan, jotta jäänestoaine pääsee kiertämään koko

ruiskutusjärjestelmään ja asennettuihin ruiskutuslisälaitteisiin.

Ruiskuta jäänestoaineliuos ulos ruiskusuuttimista.

G. Tyhjennä puhdasvesisäiliö ja ruiskutusjärjestelmä niin hyvin kuin mahdollista.

6. Nosta ulommat puomiosat puomiosien nostokytkimillä. Nosta puomiosia, kunnes ne ovat siirtyneet kokonaan X-kirjaimen muotoiseen kuljetusasentoon puomiosien kuljetustelineeseen ja puomiosien sylinterit ovat vetäytyneet kokonaan sisään.

   **Huomaa:** Varmista, että puomiosien sylinterit ovat vetäytyneet kokonaan sisään, jotta ohjausvarsi ei vahingoitu.

# Huoltotoimenpiteiden suorittaminen

1. Tarkista jarrut. Katso kohta Jarrujen tarkistus (sivu 56).
2. Huolla ilmanpuhdistin. Katso kohta Ilmanpuhdistimen huolto (sivu 48).
3. Voitele ruiskutin. Katso kohta Voitelu (sivu 46).
4. Vaihda kampikammioöljy. Katso kohta Moottoriöljyn vaihto (sivu 49).
5. Tarkista rengaspaine. Katso Rengaspaineen tarkistus (sivu 23).

# Moottorin ja akun valmistelu

1. Yli 30 vuorokauden varastointia varten polttoainejärjestelmä on valmisteltava seuraavasti:

   A. Lisää polttoainesäiliöön öljypohjaista stabilointi-/lisäainetta.

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

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

   B. Käytä moottoria, jotta lisäaineinen polttoaine kiertää koko polttoainejärjestelmässä (5 minuuttia).

   C. Sammuta moottori, anna sen jäähtyä ja tyhjennä polttoainesäiliö.

   D. Käynnistä moottori ja anna sen käydä, kunnes se sammuu.

   E. Käytä rikastinta.

   F. Käynnistä moottori ja käytä sitä, kunnes se ei käynnisty enää uudelleen.

   G. Hävitä polttoaine asianmukaisesti. Noudata paikallisten viranomaisten ohjeita.

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

2. Irrota sytytystulpat ja tarkasta niiden kunto. Katso kohta Sytytystulppien irrotus (sivu 50).
3. Kun sytytystulpat on irrotettu moottorista, kaada kaksi ruokalusikallista moottoriöljyä sytytystulpan reikään.
4. Käynnistä moottori sähkökäynnistimellä ja kierrätä öljy sylinterin sisään.
5. Asenna sytytystulpat ja kiristä suosituksen mukaisesti. Katso kohta Sytytystulppien asennus (sivu 51).

   **Huomaa:** Älä asenna sytytystulppien johtoa.

6. Irrota akku alustasta, tarkista akkunesteen määrä ja lataa akku täyteen. Katso kohta Akun irrotus (sivu 53).

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

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

# Koneen valmistelu

1. Tarkista ja kiristä kaikki pultit, mutterit ja ruuvit. Korjaa tai vaihda kaikki vaurioituneet osat.
2. Tarkista kaikkien ruiskuletkujen kunto ja vaihda kaikki kuluneet tai vaurioituneet osat.
3. Kiristä kaikki letkukiinnikkeet.
4. Maalaa kaikki naarmuuntuneet tai paljaat metallipinnat. Maalia on saatavissa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.
5. Varastoi kone puhtaaseen, kuivaan autotalliin tai varastotilaan.
6. Irrota virta-avain ja laita se turvalliseen paikkaan lasten ulottumattomiin.
7. Peitä kone suojataksesi sen ja pitääksesi sen puhtaana.

# Vianetsintä

## Moottorin ja koneen vianmääritys

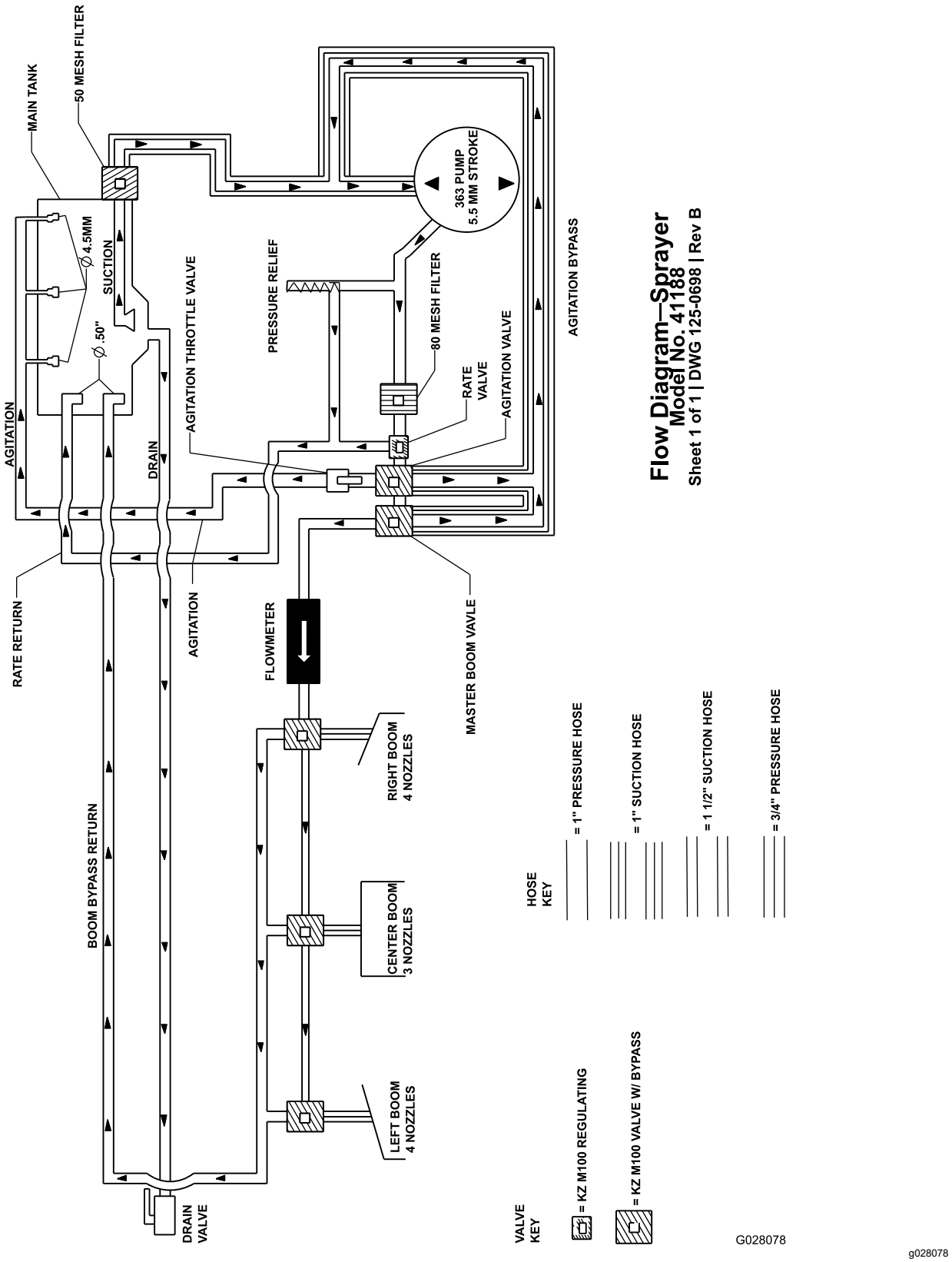
| Ongelma | Mahdollinen syy | Korjaustoimenpiteet |
|---|---|---|
| Käynnistin ei pyöritä. | 1. Vaihdetanko ei ole VAPAA-asennossa. | 1. Paina jarrupoljinta ja siirrä vaihdetanko VAPAA-asentoon. |
| | 2. Sähköliitännät ovat ruostuneet tai löystyneet. | 2. Tarkista, että sähköliitäntöjen kosketus on kunnossa. |
| | 3. Sulake on palanut tai löystynyt. | 3. Kiristä tai vaihda sulake. |
| | 4. Akussa ei ole latausta. | 4. Lataa tai vaihda akku. |
| | 5. Turvajärjestelmä ei toimi kunnolla. | 5. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| | 6. Rikkinäinen käynnistin tai käynnistimen solenoidi. | 6. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| | 7. Moottorin osa tai osat leikkautuneet kiinni. | 7. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| Moottori pyörii, mutta ei käynnisty. | 1. Polttoainesäiliö on tyhjä. | 1. Täytä säiliö tuoreella polttoaineella. |
| | 2. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta. | 2. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta. |
| | 3. Polttoaineletku on tukossa. | 3. Puhdista polttoainejärjestelmä tai vaihda se. |
| | 4. Sytytystulpan johto on irti. | 4. Kytke sytytystulpan johto. |
| | 5. Sytytystulppa on vaurioitunut tai likainen. | 5. Vaihda sytytystulppa. |
| | 6. Estoreleessä ei ole jännitettä. | 6. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| | 7. Sytytysjärjestelmä on rikki. | 7. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| Moottori käynnistyy, mutta sammuu. | 1. Polttoainesäiliön ilmareikä on tukossa. | 1. Vaihda polttoainesäiliön korkki. |
| | 2. Polttoainejärjestelmässä on likaa tai vettä. | 2. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta. |
| | 3. Polttoainesuodatin on tukossa. | 3. Vaihda polttoainesuodatin. |
| | 4. Sulake on palanut tai löystynyt. | 4. Kiristä tai vaihda sulake. |
| | 5. Polttoainepumppu on rikki. | 5. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| | 6. Kaasutin on rikki. | 6. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| | 7. Irralliset johdot tai huonot kytkennät. | 7. Tarkista ja kiristä johtojen kiinnitykset. |
| | 8. Sylinterinkannen tiiviste on rikki. | 8. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| Moottori käy, mutta se nakuttaa tai käy katkonaisesti. | 1. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta. | 1. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta. |
| | 2. Sytytystulpan johto on löyhällä. | 2. Kytke sytytystulpan johto. |
| | 3. Sytytystulppa on rikki. | 3. Vaihda sytytystulppa. |
| | 4. Irralliset johdot tai huonot kytkennät. | 4. Tarkista ja kiristä johtojen kiinnitykset. |
| | 5. Moottori kuumenee liikaa. | 5. Katso kohta ”Moottori ylikuumenee” luvussa ”Moottorin ja koneen vianmääritys”. |

| Ongelma | Mahdollinen syy | Korjaustoimenpiteet |
|---|---|---|
| Moottori ei käy joutokäynnillä. | 1. Polttoainesäiliön ilmareikä on tukossa.<br>2. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta.<br>3. Sytytystulppa on vaurioitunut tai rikki.<br>4. Kaasuttimen joutokäyntikanavat ovat tukossa.<br>5. Joutokäynnin kierrosnopeuden säätöruuvi on asetettu väärin.<br>6. Polttoainepumppu on rikki.<br>7. Alhainen puristuspaine.<br>8. Ilmanpuhdistimen panos on likainen. | 1. Vaihda polttoainesäiliön korkki.<br>2. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta.<br>3. Vaihda sytytystulppa.<br>4. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>5. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>6. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>7. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>8. Puhdista tai vaihda panos. |
| Moottori ylikuumenee. | 1. Kampikammion öljytaso on väärä.<br>2. Kone on ylikuormitettu.<br>3. Ilmanottoritilät ovat likaiset.<br>4. Moottorin puhallinkotelon alla olevat jäähdytysrivat ja ilmakanavat ja/tai pyörivät ilmanottoritilät ovat tukossa.<br>5. Polttoaineseos on laihaa. | 1. Täytä tai tyhjennä FULL-MERKKIIN asti.<br>2. Vähennä kuormitusta. Alenna ajonopeutta.<br>3. Puhdista jokaisen käyttökerran jälkeen.<br>4. Puhdista jokaisen käyttökerran jälkeen.<br>5. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| 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. Sytytystulppa on vaurioitunut tai likainen.<br>6. Polttoainesäiliön korkin tuuletusaukko on tukkeutunut.<br>7. Alhainen puristuspaine. | 1. Täytä tai tyhjennä FULL-MERKKIIN asti.<br>2. Puhdista tai vaihda.<br>3. Tyhjennä ja huuhtele polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta.<br>4. Katso kohta *Moottori ylikuumenee*.<br>5. Vaihda sytytystulppa.<br>6. Vaihda polttoainesäiliön korkki.<br>7. 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. Vaihdetanko on VAPAA-asennossa.<br>2. Seisontajarru ei ole vapaana tai seisontajarru ei vapaudu.<br>3. Vaihteisto on rikki.<br>4. Ohjausvivusto tarvitsee säätöä tai se pitää vaihtaa.<br>5. Vetoakseli tai pyörän napa on vaurioitunut. | 1. Paina jarrua ja kytke vaihde.<br>2. Vapauta seisontajarru tai tarkista vivusto.<br>3. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>4. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>5. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |

# Ruiskutusjärjestelmän vianmääritys

| Ongelma | Mahdollinen syy | Korjaustoimenpiteet |
|---|---|---|
| Jokin puomiosa ei ruiskuta. | 1. Puomiosien venttiilin sähköliitäntä on likainen tai irronnut.<br>2. Sulake on palanut.<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 puomiosa ei kytkeydy pois käytöstä. | 1. Puomiosan venttiili on vaurioitunut. | 1. Pura puomiosan venttiili. Katso kohta Ruiskutusventtiilien puhdistus. Tarkista kaikki osat ja vaihda vaurioituneet osat. |
| Jokin puomiosan venttiili vuotaa. | 1. Jokin tiiviste tai venttiilin istukka vuotaa. | 1. Pura venttiili ja vaihda tiivisteet käyttämällä venttiilin korjaussarjaa. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| 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. |
| Paine alenee, kun puomiosa kytketään käyttöön. | 1. Puomiosan ohitus on säädetty väärin.<br>2. Puomiosan venttiilin rungossa on tukos.<br>3. Suuttimen suodatin on vaurioitunut tai tukossa. | 1. Säädä puomiosan ohitusta.<br>2. Poista puomiosan venttiilin tulo- ja poistoaukon liittimet ja poista tukokset.<br>3. Irrota ja tarkasta kaikki suuttimet. |
| Kun puomiosat kytketään pois käytöstä, paine muuttuu asetettaessa säiliön kierron kytkinPÄÄLLÄ-asentoon. | 1. Säiliön kierron ohitusventtiiliä ei ole säädetty. | 1. Säädä säiliön kierron ohitusventtiili. |
| Kun ruiskutetaan useilla puomiosilla, paine muuttuu kytkettäessä puomiosa pois käytöstä. | 1. Puomiosan ohitusventtiiliä ei ole säädetty valituille ruiskutussuuttimille. | 1. Säädä puomiosan ohitusventtiili. |
| Kun ruiskutus on tehty, säiliössä on odotettua enemmän nestettä. | 1. Nestevaatimusta ei laskettu oikein.<br>2. Ruiskutusjärjestelmää ei ole säädetty. | 1. Katso ruiskutusmäärälle oikea suutin suutintaulukosta.<br>2. Suorita virtaussäätö ja nopeuden säätö. |
| Ruiskutussäiliön neste loppuu odottamatta ruiskutustyön aikana. | 1. Nestevaatimusta ei laskettu oikein.<br>2. Ruiskutusjärjestelmää ei ole säädetty. | 1. Katso ruiskutusmäärälle oikea suutin suutintaulukosta.<br>2. Suorita virtaussäätö ja nopeuden säätö. |

# Kaaviot




**Ruiskutusjärjestelmän kaavio (Rev. DWG 125-0698 Rev B)**

# Huomautuksia:

# 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.