



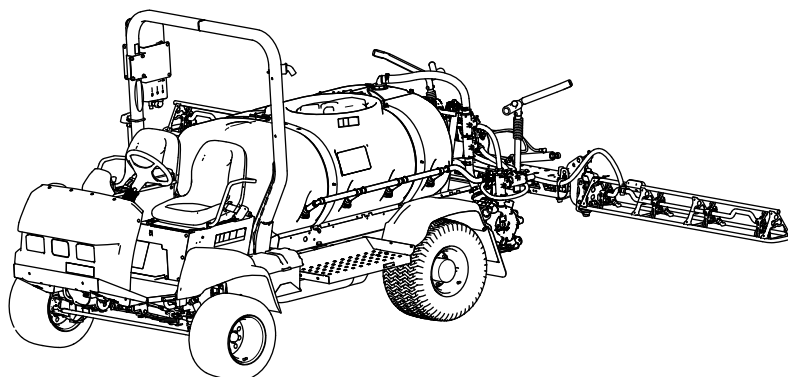
**Count on it.**

Form No. 3409-658 Rev E

**Käyttöopas**

# **Multi Pro® 5800-D -ruiskutuslaite ja ExcelaRate-ruiskutusjärjes- telmä**

Mallinro: 41393—Sarjanro: 400000000 tai suurempi



Multi-Pro®-ruiskutuslaite on tarkoitettu ammattimaiseen kaupalliseen käyttöön. Se on tarkoitettu pääasiassa puistojen, golfkenttien, urheilukenttien ja kaupallisten kiinteistöjen viheralueiden ruiskutukseen.

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

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

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

## ⚠ VAARA

### KALIFORNIA

**Lakiesityksen 65 mukainen varoitus**  
**Dieselmoottorin tuottamat pakokaasut ja jotkin niiden aineosat sisältävät kemikaaleja, jotka Kalifornian osavaltion tietojen mukaan aiheuttavat syöpää, synnyttäisi epämuodostumia tai muuta lisääntymiseen liittyvää haittaa.**

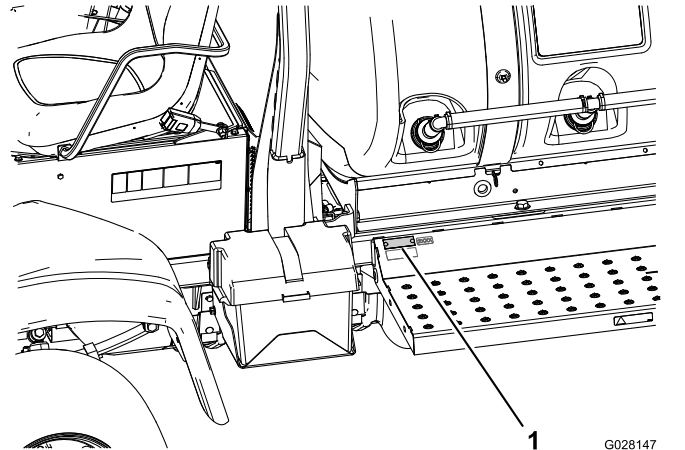
**Tämän tuotteen käyttäminen voi altistaa kemikaaleille, jotka Kalifornian osavaltion tietojen mukaan aiheuttavat syöpää, synnyttäisi epämuodostumia tai muuta lisääntymiseen liittyvää haittaa.**

## Johdanto

Lue tämä käyttöopas huolellisesti, jotta opit käyttämään ja huoltamaan laitetta asianmukaisesti. Tämän käyttöoppaan tiedoilla sinä ja muut käyttäjät pystytte välttämään tapaturmia ja laitevaurioita. Vaikka Toro suunnittelee ja valmistaa turvallisia tuotteita, olet itse vastuussa tuotteen asianmukaisesta ja turvallisesta käytöstä. Voit ottaa yhteyden Toroon suoraan osoitteessa [www.Exmark.com](http://www.Exmark.com), jos tarvitset tuoteturvallisuuteen ja käyttökoulutukseen liittyvää

materiaalia, tietoja lisävarusteista tai lähimmästä jälleenmyyjästä tai haluat rekisteröidä tuotteesi.

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



**Kuva 1**

1. Malli- ja sarjanumeron sijainti

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

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

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



**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  |
| Turvalliset käyttötavat .....                                                         | 4  |
| Kemikaaliturvallisuus.....                                                            | 5  |
| Käytön aikana.....                                                                    | 6  |
| Kunnossapito.....                                                                     | 7  |
| Turva- ja ohjetarrat .....                                                            | 8  |
| Käyttöönotto .....                                                                    | 15 |
| 1 Puomin saranajousien tarkistus .....                                                | 15 |
| 2 Ruiskutuslaitteen säiliön täyttöliittimen<br>asennus .....                          | 16 |
| 3 Kuljetussuojapuskurin irrotus .....                                                 | 17 |
| Laitteen yleiskatsaus .....                                                           | 18 |
| Ohjauslaitteet .....                                                                  | 19 |
| Moottorin varoitus- ja merkkivalot.....                                               | 21 |
| Ruiskutuslaitteen ohjaimet .....                                                      | 22 |
| Tekniset tiedot .....                                                                 | 24 |
| Käyttö .....                                                                          | 25 |
| Muista aina turvallisuus .....                                                        | 25 |
| Käynnistystä edeltävien tarkistusten<br>suorittaminen .....                           | 25 |
| Koneen ajon valmistelu.....                                                           | 25 |
| Ruiskutuslaitteen käytön valmistelu .....                                             | 27 |
| Laitteen käyttö .....                                                                 | 29 |
| Uuden ruiskutuslaitteen sisäänajo .....                                               | 30 |
| Ruiskutuslaitteen käyttö.....                                                         | 30 |
| Puhdasvesisäiliön täyttö .....                                                        | 30 |
| Ruiskutussäiliön täyttö.....                                                          | 31 |
| Ruiskutusosien käyttö.....                                                            | 31 |
| Ruiskutuslaitteen toiminnot ruiskutusmäärä-<br>tilassa ja manuaalisessa tilassa ..... | 32 |
| Ruiskuttaminen ExcelaRate-ruiskutusjärjes-<br>telmällä .....                          | 32 |
| Nurmenhoidon varotoimenpiteet paikallaan<br>käytettäessä.....                         | 36 |
| Ruiskutusvinkkejä.....                                                                | 36 |
| Suuttimen tukoksen poistaminen .....                                                  | 36 |
| Suuttimen valinta .....                                                               | 36 |
| Ruiskutusjärjestelmän puhdistus .....                                                 | 37 |
| Puomiosien ohitusventtiilien asetus .....                                             | 38 |
| Säiliön kierron ohitusventtiilin nupin<br>asento .....                                | 39 |
| Säiliön kierron ohitusventtiilin säätö .....                                          | 39 |
| Ruiskutuspumpan sijainti .....                                                        | 40 |
| Koneen kuljetus .....                                                                 | 40 |
| Ruiskutuslaitteen kuljetus .....                                                      | 40 |
| Ruiskutuslaitteen hinaus.....                                                         | 41 |
| Ruiskutussuodatinta koskevat<br>suositukset.....                                      | 42 |
| Kunnossapito .....                                                                    | 45 |
| Kunnossapitotaulukko .....                                                            | 45 |
| Päivittäisen huollon tarkastuslista .....                                             | 47 |
| Todetut viat .....                                                                    | 47 |
| Huoltoa edeltävät toimenpiteet .....                                                  | 48 |
| Ruiskutuslaitteen nosto .....                                                         | 48 |
| Moottoriin pääsy .....                                                                | 48 |

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Voitelu .....                                                               | 51 |
| Ruiskutuspumpan voitelu .....                                               | 51 |
| Etuohjauksen ja -jousituksen voitelu .....                                  | 51 |
| Puomin saranoiden voitelu .....                                             | 51 |
| Ohjausvarren laakereiden voitelu .....                                      | 52 |
| Moottorin huolto .....                                                      | 53 |
| Ilmanpuhdistimen tarkastus.....                                             | 53 |
| Moottoriöljyn huolto .....                                                  | 55 |
| Polttoainejärjestelmän huolto .....                                         | 57 |
| Polttoaineletkujen ja liitäntöjen<br>tarkastus .....                        | 57 |
| Polttoainejärjestelmän ilmaus .....                                         | 57 |
| Ruiskutussuuttimien ilmaus .....                                            | 58 |
| Polttoainesuodattimien huolto .....                                         | 59 |
| Polttoainesäiliön tyhjennys .....                                           | 61 |
| Sähköjärjestelmän huolto .....                                              | 61 |
| Sulakkeiden vaihto .....                                                    | 61 |
| Akun huolto .....                                                           | 62 |
| Vetojärjestelmän huolto .....                                               | 63 |
| Pyörien ja renkaiden tarkastus.....                                         | 63 |
| Planeettavaihteiston nesteiden vaihto .....                                 | 63 |
| Etupyörien aurauskulman säätö .....                                         | 64 |
| Jäähdytysjärjestelmän huolto .....                                          | 65 |
| Jäähdytysjärjestelmän huolto .....                                          | 65 |
| Jarrujen huolto .....                                                       | 67 |
| Jarrujen säätö.....                                                         | 67 |
| Hihnan huolto .....                                                         | 68 |
| Laturin hihnan huolto .....                                                 | 68 |
| Hydraulijärjestelmän huolto .....                                           | 68 |
| Hydraulinesteen tarkistus .....                                             | 68 |
| Hydraulijärjestelmän huolto .....                                           | 69 |
| Ruiskutusjärjestelmän huolto .....                                          | 71 |
| Letkujen tarkastus .....                                                    | 71 |
| Imusuodattimen vaihto .....                                                 | 72 |
| Painesuodattimen vaihtaminen .....                                          | 72 |
| Suuttimen suodattimen vaihto .....                                          | 73 |
| Puomien säätö vaaka-asentoon .....                                          | 73 |
| Nailonisten tappiholkkien tarkastus.....                                    | 74 |
| Pumpun huolto .....                                                         | 75 |
| Pumpun tarkastus .....                                                      | 75 |
| Puhdistus .....                                                             | 75 |
| Jäähdyttimen jäähdytysripojen<br>puhdistaminen .....                        | 75 |
| Virtausmittarin puhdistus .....                                             | 75 |
| Säiliön kierron venttiiliin ja puomiosien<br>venttiilien puhdistaminen..... | 76 |
| Varastointi .....                                                           | 83 |
| Vianetsintä .....                                                           | 85 |
| Kaaviot .....                                                               | 87 |

# Turvaohjeet

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

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.

# Turvalliset käytötavat

**Tärkeää:** Tärkeää: Tämä kone on tarkoitettu ensisijaisesti maastoajoon, ei laajamittaiseen käyttöön julkisilla teillä. Jos ajat koneella julkisilla teillä, noudata liikennesääntöjä ja käytä kaikkia lain määrittämiä lisävarusteita, kuten valoja, suuntavilkkuja ja hitaan ajoneuvon merkkiä.

Multi Pro® 5800 -ruiskutuslaite on suunniteltu ja testattu toimimaan turvallisesti, kun sitä käytetään ja huolletaan oikein. Vaikka vaarojen ja onnettomuuksien ennaltaehkäisy riippuu osittain koneen suunnittelusta ja kokoonpanosta, siihen vaikuttaa myös koneen käytössä, kunnossapidossa ja säilytyksessä mukana olevan henkilökunnan valppaus, huolenpito ja asianmukainen koulutus. Koneen virheellinen käyttö tai huolto voi aiheuttaa loukkaantumisen tai kuoleman.

Kaikkia Multi Pro®5800 -ruiskutuslaitteeseen soveltuvia lisälaitteita ei käsitellä tässä käyttöoppaassa. Katso lisää turvallisuusohjeita kunkin lisälaitteen omasta käyttöoppaasta.

Tapaturmien ja hengenvaaran riskiä voidaan vähentää noudattamalla näitä turvaohjeita:

## Työnvalvojan velvollisuudet

- Varmista, että käyttäjät ovat saaneet perusteellisen koulutuksen ja tutustuneet käyttöoppaaseen, moottorin käyttöoppaaseen sekä kaikkiin ruiskutuslaitteessa oleviin kilpiin.
- Laadi omat erityistoimintatavat ja työskentelyohjeet epätavallisiin käyttöolosuhteisiin (jos esim. rinteet ovat liian jyrkkiä ajettaviksi).

## Koulutus

- Lue käyttöopas ja muu koulutusmateriaali ennen koneen käyttöä.

**Huomaa:** Jos käyttäjä tai mekaanikko ei ymmärrä oppaan kieltä, omistajan on selitettävä hänelle sen sisältö.

- Tutustu laitteen turvallisen käytön ohjeisiin, ohjauslaitteisiin ja turvamerkintöihin.
- Kaikille käyttäjille ja mekaanikoille on annettava asianmukainen koulutus. Omistaja vastaa käyttäjien koulutuksesta.
- Älä anna kouluttamattomien henkilöiden käyttää tai huoltaa laitetta.

**Huomaa:** Paikalliset säännökset saattavat asettaa rajoituksia käyttäjän iälle.

- Omistaja ja käyttäjä voivat estää tapaturmat, loukkaantumiset tai omaisuusvahingot ja ovat siksi vastuussa niistä.

## Ennen käyttöä

- Käytä konetta vasta, kun olet tutustunut perusteellisesti tämän käyttöoppaan sisältöön.
- **Älä** anna lasten käyttää konetta.
- Älä anna muiden käyttää laitetta, elleivät he ole ensin tutustuneet *käyttöoppaaseen perusteellisesti*. Vain koulutetut ja valtuutetut henkilöt saavat käyttää tätä laitetta. Varmista, että kaikkien käyttäjien fyysiset ja henkiset ominaisuudet ovat riittävät tämän laitteen käyttämiseksi.
- Tämä kone on tarkoitettu kuljettajalle ja yhdelle matkustajalle, jonka on istuttava ajoneuvossa olevalla istuimella. **Älä koskaan** kuljeta ylimääräisiä matkustajia koneella.
- **Älä** käytä konetta sairaana, väsyneenä tai alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.
- Perehdy kaikkiin ohjauslaitteisiin sekä siihen, kuinka moottori sammutetaan nopeasti.
- Älä poista suojuksia, turvalaitteita tai tarroja. Jos jokin suojuksia, turvalaite tai kilpi on vahingoittunut, epäselvä tai kadonnut, korjaa tai vaihda se ennen laitteen käyttämistä.
- Pukeudu asianmukaisesti. Käytä suojalaseja, pitkiä housuja, tukevia ja liukastumisen estäviä kenkiä tai kumisaappaita, käsineitä ja kuulonsuojaimia. Älä käytä koruja tai väljiä vaatteita. Pitkät hiukset eivät saa roikkua vapaina.

### ⚠ VAROITUS

**Tämä kone tuottaa 85 dB(A):n ylittävän äänitason kuljettajan korvan korkeudella ja voi aiheuttaa kuulovamman pitkäaikaisessa käytössä.**

**Käytä kuulonsuojaimia käyttäessäsi konetta.**

- Käytä konetta vain päivänvalossa tai hyvässä keinovalaistuksessa.
- Älä ruiskuta, kun lähistöllä on ihmisiä (varsinkin lapsia) tai lemmikkieläimiä.
- Varmista aina ennen koneen käyttöä osion [Käyttö \(sivu 25\)](#) kohdassa [Käynnistystä edeltävien tarkistusten suorittaminen \(sivu 25\)](#) mainitut kohteet. Jos kone ei toimi oikein tai jos se on vahingoittunut jollain tavalla, **älä** käytä ruiskutuslaitetta. Varmista, että kaikki viat on korjattu, ennen kuin ruiskutuslaitetta tai lisälaitetta käytetään.

- Varmista, että käyttäjän ja matkustajan alue ovat puhtaita ja että niissä ei ole kemikaalijäämiä tai roskaa.
- Varmista ennen järjestelmän paineen lisäämistä, että kaikki nesteputkien liittimet ovat tiukalla ja että kaikki letkut ovat hyvässä kunnossa.

**Huomaa:** Älä käytä ruiskutuslaitetta, jos se vuotaa tai on vaurioitunut.

## Kemikaaliturvallisuus

### ⚠ VAARA

**Levitin-/ruiskutusjärjestelmässä käytetyt kemikaalit voivat olla vaarallisia tai myrkyllisiä käyttäjälle, sivullisille, eläimille, kasveille, maaperälle tai muulle ympäristölle.**

- Tutustu huolellisesti kaikkien käytettyjen kemikaalien varoitusmerkkintöihin ja käyttöturvallisuustiedotteisiin ja suojaudu kemikaalin valmistajan suositusten mukaisesti. Suojaa ihosi mahdollisimman tarkasti käyttäessäsi kemikaaleja. Suojaa itsesi kemikaaleilta käyttämällä asianmukaisia henkilönsuojaimia:
  - suojalasit ja/tai kasvonsuojus
  - hengityssuojain tai suodatinsuojain
  - kemikaaleja kestävät käsineet
  - kumisaappaat tai muut tukevat kengät
  - kuulonsuojain
  - puhtaat vaihtovaatteet, saippua ja kertakäyttöisiä pyyhkeitä on oltava saatavilla kemikaaliroiskeiden varalta.
- Muista, että käytettyjä kemikaaleja voi olla useita, ja jokaisen tietoihin on tutustuttava.
- Älä käytä tai huolla ruiskutuslaitetta, jos näitä tietoja ei ole käytettävissä.
- Varmista ennen ruiskujärjestelmän huoltoa, että järjestelmä on huuhdeltu kolme kertaa ja neutraloitu kemikaalin valmistajan suositusten mukaisesti ja että kaikki venttiilit ovat käyneet läpi kolme kierrosta.
- Varmista, että lähettyvillä on riittävästi puhdasta vettä ja saippuaa ja pese heti pois kaikki iholle päässeet kemikaalit.
- 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 yksikköä, jos alueella on henkilöitä (varsinkin lapsia).
- Käsittele kemikaaleja hyvin tuuletetussa tilassa.
- Pidä puhdasta vettä lähettyvillä etenkin, kun täytät ruiskutussäiliötä.
- Älä syö, juo äläkä tupakoi käyttäessäsi kemikaaleja.
- Älä puhdista ruiskutussuuttimia puhaltamalla niihin tai asettamalla 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.

## Käytön aikana

### ▲ VAARA

**Moottorin pakokaasu sisältää hiilimonoksidia, joka on hajuton ja myrkyllinen kaasu ja voi aiheuttaa hengenvaaran.**

**Älä käytä moottoria sisällä tai suljetussa tilassa.**

- Kuljettajan (ja matkustajan) on istuttava aina, kun ruiskutuslaite on liikkeessä. Kuljettajan on pidettävä molemmat kädet ohjauspyörällä aina kun mahdollista. Pidä kätesi ja jalkasi aina ohjaamon sisäpuolella.
- Jos laitetta ei käytetä turvallisesti, seurauksena voi olla onnettomuus, ruiskutuslaitteen kaatuminen, vakava tapaturma tai kuolema. Aja varovasti. Toimi seuraavasti, jotta et menettäisi ajoneuvon hallittavuutta ja jotta se ei kaatuisi:
  - Ole erittäin varovainen, vähennä nopeutta ja pidä riittävä turvaetäisyys ajaessasi lähellä hiekkavalleja, oja, poukamia, kaltevilla pinnoilla, vieraassa ympäristössä tai alueella, jolla on yllättäviä maaston muutoksia tai nousuja.
  - Varo kuoppia tai muita kätkössä olevia vaaranpaikkoja.

- Aja erityisen varovaisesti märillä alustoilla, huonolla ilmalla, suurilla nopeuksilla ja täydellä kuormalla. Pysähtymiseen tarvittava aika ja matka kasvavat täydellä kuormalla.
- Vältä äkkilähtöjä ja -pysäytyksiä. Älä vaihda peruutukselta eteenpäin ajoon tai päinvastoin pysähtymättä ensin kokonaan.
- Hidasta ennen kääntymistä. Älä tee jyrkkiä käännöksiä tai äkkinäisiä ohjausliikkeitä tai muita vaarallisia ajoliikkeitä, jotka voivat aiheuttaa ruiskutuslaitteen hallinnan menetyksen.
- Katso ennen peruuttamista taaksesi, jotta voit olla varma, että takanasi ei ole ketään. Peruuta hitaasti.
- Varo liikennettä, kun ylität tien tai työskentelet tien lähistöllä. Väistä aina jalankulkijoita ja muita ajoneuvoja. Tätä ruiskutuslaitetta **ei** ole suunniteltu käytettäväksi yleisillä kaduilla tai teillä. Anna aina kääntymis- tai pysähtymismerkki tarpeeksi ajoissa, jotta muut tietävät aikeesi. Noudata kaikkia liikennesääntöjä.
- Ruiskutuslaitteen sähkö- ja pakokaasujärjestelmät voivat aiheuttaa kipinöitä, jotka voivat sytyttää räjähtäviä materiaaleja. Älä koskaan käytä ruiskutuslaitetta lähellä paikkaa, jonka ilmassa on pölyä tai höyryä, jotka voivat räjähtää.
- Jos epäilet vähääkään toimenpiteen turvallisuutta, **keskeytä työ** ja kysy asiaa työnvalvojalta.

- Älä koske moottoriin tai äänenvaimentimeen moottorin ollessa käynnissä tai heti sen sammuttamisen jälkeen. Kuumat pinnat voivat aiheuttaa palovammoja.
- Jos laite tärisee epänormaalisti, pysäytä se välittömästi. Odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ja tarkista laite vaurioiden varalta. Korjaa kaikki viat, ennen kuin jatkat käyttämistä.
- Ennen kuin nouset istuimelta:
  1. Pysäytä kone.
  2. Ota jalka pois ajopolkimelta ja kytke seisontajarru.
  3. Käännä virta-avain PYSÄYTYS-asentoon.
  4. Poista avain virtakytkimestä.

**Tärkeää: Älä pysäköi laitetta rinteeseen.**

- Salamanisku voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai hengenvaaran. Jos alueella on ukonilma, konetta ei saa käyttää. Tällöin on hakeuduttava suojaan.

## Jarrutus

- Hidasta, kun lähestyt estettä. Näin saat lisääikaa joko pysähtyä tai kääntyä. Esteeseen osuminen voi vahingoittaa laitetta ja kuormaa. Lisäksi kuljettaja voi loukkaantua.
- Ajoneuvon kokonaispaino vaikuttaa merkittävästi pysähtymis- ja kääntymiskykyyn. Painavat kuormat ja lisälaitteet vaikeuttavat laitteen pysäyttämistä tai kääntämistä. Mitä painavampi kuorma on, sitä kauemmin pysähtyminen kestää.
- Ruoho ja kestopäällyste ovat paljon liukkaampia märkinä. Pysähtymismatka voi olla 2–4 kertaa pitempi märällä pinnalla kuin kuivalla. Jos ajat niin syvässä vedessä, että jarrut kastuvat, ne eivät toimi kunnolla, ennen kuin ne ovat kuivuneet. Kun olet ajanut vedessä, testaa jarrut, jotta voit olla varma, että ne toimivat kunnolla. Jos ne eivät toimi kunnolla, aja hitaasti ja paina samalla jarrupoljinta kevyesti. Näin jarrut kuivuvat.

## 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, kun turvakaari on yläasennossa tai kun käytössä on Toron asentamalla ohjaamolla varustettu kone.
- Tarkista vapaa alikulkukorkeus ja varo osumasta esteisiin.
- Pidä kaatumissuojausjärjestelmä turvallisessa käyttökunnossa tarkistamalla se vaurioiden varalta säännöllisesti ja pitämällä kaikki kiinnittimet tiukalla.
- Vaihda kaikki vialliset kaatumissuojausjärjestelmän osat. Älä korjaa tai muuta sitä.

## Mäkikäyttö ja käyttö epätasaisessa maastossa

Laitteen käyttö rinteessä voi kaataa laitteen taakse tai sivulle. Moottori voi myös sammua, jolloin laite voi alkaa vieriä alaspäin. Tästä voi olla seurauksena loukkaantuminen.

- Älä kiihdytä nopeasti tai paina jarrupoljinta nopeasti pohjaan, kun peruutat mäkeä alas, etenkin, jos ajoneuvossa kuormaa.
- Älä koskaan aja jyrkkää mäkeä poikittain, vaan aja mäki aina joko suoraan ylös tai alas tai kierrä se.
- Jos moottori sammuu tai ajoneuvo alkaa vieriä alaspäin ylämäkeen ajettaessa, paina jarrua

vähän kerrallaan ja peruuta mäki hitaasti suoraan alaspäin.

- Kääntyminen ajettaessa mäkeä ylös tai alas voi olla vaarallista. Jos sinun on käännättävä mäessä, tee se hitaasti ja varovasti. Älä koskaan tee jyrkkiä tai nopeita käännöksiä.
- Raskaat kuormat vaikuttavat vakauteen. Vähennä kuormaa ja nopeutta, kun käytät ruiskutuslaitetta mäissä.
- Vältä pysähtymistä mäkeen, etenkin jos ajoneuvossa on kuormaa. Pysähtyminen alamäessä kestää kauemmin kuin pysähtyminen tasaisella alustalla. Jos laite on pysäytettävä, vältä äkkinäisiä nopeuden muutoksia, joiden seurauksena laite voi kaatua tai kallistua. Älä paina jarrupoljinta nopeasti pohjaan vierieessäsi taaksepäin, koska kone voi kaatua.
- Vähennä nopeutta ja kuormaa, kun käytät ajoneuvoa karkealla maaperällä, epätasaisella alustalla, lähellä reunakiviä, kuoppia ja muita äkkinäisiä maaperän muutoksia. Kuorma voi siirtyä, mikä voi heikentää laitteen vakautta.

### ⚠ VAARA

**Yhtäkkiset maastonmuutokset voivat aiheuttaa äkkinäisiä ohjauspyörän liikkeitä, mistä voi aiheutua vammoja käsiin tai käsivarsiin.**

**Tartu ohjauspyörään kevyesti pyörän kehältä. Älä pidä kiinni ohjauspyörän puolesta.**

## Lastaus

Kuorman paino voi muuttaa koneen painopistettä ja käsiteltävyyttä. Noudata seuraavia ohjeita, jotta hallittavuus säilyy ja tapaturmat voidaan välttää.

- Nestekuormat voivat siirtyä. Kuorma siirtyy yleisimmin käännettäessä, ajettaessa ylä- tai alamäkeen, äkkinäisissä nopeuden muutoksissa tai ajettaessa epätasaisella maaperällä. Kun kuorma siirtyy, laite voi kaatua.
- Kun käytössä on raskas kuorma, vähennä nopeutta ja jätä riittävä jarrutusetaisyys. Älä tee äkkijarrutuksia. Ole erityisen varovainen kaltevilla pinnoilla.
- Muista, että raskas kuorma lisää pysähtymismatkaa ja vähentää kykyä kääntyä nopeasti kaatumatta.

## Kunnossapito

- Vain pätevä ja valtuutettu henkilökunta saa kunnostaa, korjata, säätää ja tarkistaa koneen.

- Varmista aina ennen huoltoa, että järjestelmä on huuhdeltu ja puhdistettu huolellisesti.
- Ennen huolto- ja säätötoita moottori on sammutettava, seisontajarru on kytkettävä ja virta-avain on irrotettava, jotta moottoria ei voida käynnistää vahingossa.
- Varmista, että koko kone on hyvässä kunnossa pitämällä kaikki mutterit, pultit ja ruuvit kunnolla kiristettyinä.
- Palovaara pienenee, kun moottoritila pidetään puhtaana liiallisesta rasvasta, ruohosta, lehdistä ja kerääntyvästä liasta.
- Älä tarkista polttoainemäärää tai -vuotoa tai akkunestettä avoileilla.
- 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 käytä avointa polttoainesäiliötä tai syttyviä puhdistusnesteitä osien puhdistamiseen.
- **Älä säädä** ajonopeuden säädintä. Turvallisuus- ja tarkkuussyistä vain valtuutettu Toro-jälleenmyyjä saa tarkistaa ajonopeuden.
- Pidä keho ja kädet kaukana vuotavista rei'istä ja suuttimista, joista suihkuu korkeapaineista nestettä. Käytä pahvia tai paperia vuotojen etsimiseen. Paineella suihkuuva neste saattaa läpäistä ihon ja aiheuttaa vamman, joka vaatii pätevän kirurgin hoitoa muutaman tunnin kuluessa tai muuten seurauksena saattaa olla kuolio.
- Jos ajoneuvo vaatii suurempaa korjausta tai jos tarvitset apua, ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.
- Käytä aina alkuperäisiä Toro-varaosia ja -lisävarusteita parhaan mahdollisen suorituskyvyn ja turvallisuuden takaamiseksi. Muiden valmistajien varaosat ja lisävarusteet voivat osoittautua vaarallisiksi. Laitteen muuttaminen siten, että sillä on vaikutusta laitteen toimintaan, suorituskykyyn, kestävyys tai käyttöön, voi aiheuttaa tapaturman tai kuoleman. Tämän johdosta ajoneuvon takuu voi raueta.

## Turva- ja ohjetarrat



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



93-6686

decal93-6686

1. Hydraulineneste

2. Lue käyttöopas.



106-5517

decal106-5517

1. Vaara – älä kosketa kuumaa pintaa.



106-6755

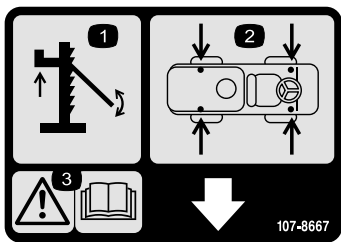
decal106-6755

1. Moottorin jäähdytysjärjestelmä paineenalainen.

2. Räjähdyksivaara – lue käyttöopas.

3. Vaara – älä kosketa kuumaa pintaa.

4. Vaara – lue käyttöopas.



107-8667

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

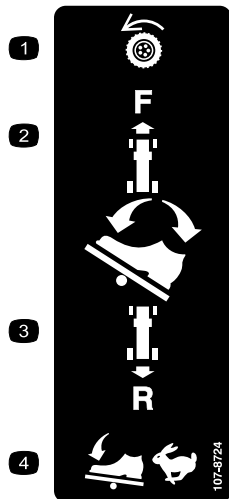
decal107-8667

## CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements. 117-2718

decal117-2718

117-2718



107-8724

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

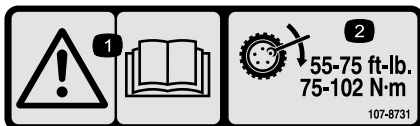
decal107-8724



117-4955

decal117-4955

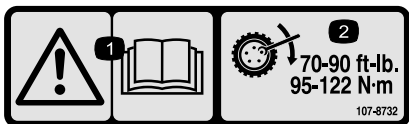
1. Vaara: lue käyttöopas. Käytä turvavyötä istuessasi käyttäjän istuimella. Varo kaatamasta konetta.
2. Vaara: käytä kuulosuojaimia.



107-8731

decal107-8731

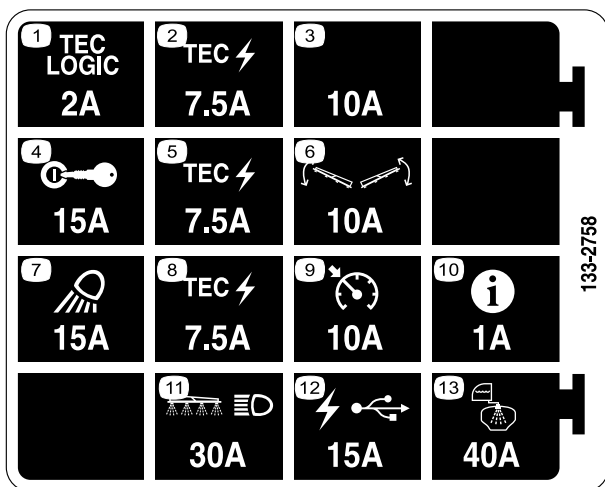
1. Vaara: lue käyttöopas.
2. Kiristä pyöränmutterit momenttiin 75–102 N·m.



107-8732

decal107-8732

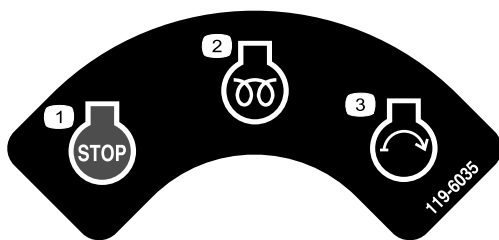
1. Vaara – lue käyttöopas.
2. Kiristä pyöränmutterit momenttiin 95–122 N·m.



133-2758

decal133-2758

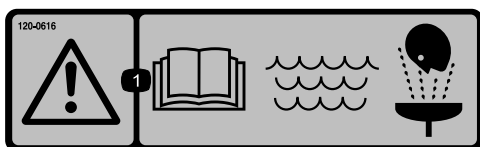
- |                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. Tec-logiikka – 2 A               | 8. Tec-virta – 7,5 A         |
| 2. Tec-virta – 7,5 A                | 9. Vakionopeussäädin – 10 A  |
| 3. Ylimääräinen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



119-6035

decal119-6035

- |                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| 1. Moottori – pysäytys               | 3. Moottori – käynnistys |
| 2. Moottori – käynnissä, esilämmitys |                          |



120-0616

decal120-0616

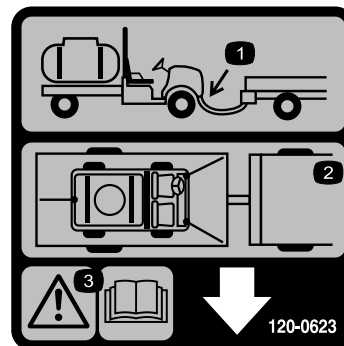
1. Vaara – lue käyttöopas. Käytä ensiapuhuuhdeltuun puhdasta, kirkasta vettä.



120-0622

decal120-0622

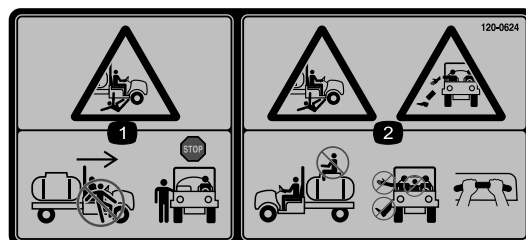
1. Vaara – lue käyttöopas.
2. Vaara – älä työnnä mitään ruumiinosia säiliöön.
3. Syövyttävien nesteiden / kemiallisten palovammojen ja myrkyllisten kaasujen hengittämisen vaara – suojaa kädet, iho, silmät ja hengityselimet.



120-0623

decal120-0623

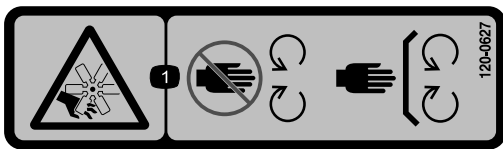
1. Vetokoukku
2. Kiinnityspisteet
3. Vaara – lue käyttöopas.



120-0624

decal120-0624

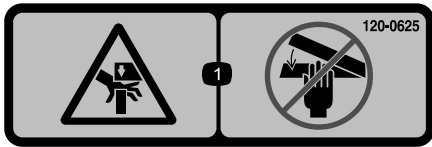
1. Sivullisten loukkaantumisvaara – älä poistu koneesta tai nouse siihen sen liikkeessa. Pysäytä kone ennen siitä poistumista tai siihen nousemista.
2. Putoamis- ja ruhjoutumisvaara – älä kuljeta matkustajia säiliön päällä. Pidä kädet ja jalat aina ajoneuvon sisäpuolella. Käytä matkustajan käsitukia.



decal120-0627

**120-0627**

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



decal120-0625

**120-0625**

1. Käsien ruhjoutumisvaara – pidä kädet etäällä.



decal120-0617

**120-0617**

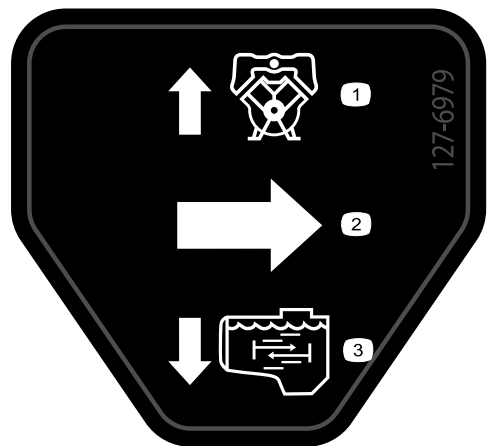
1. Ruhjoutumisvaara: pidä kädet etäällä saranasta.
2. Ruhjoutumisvaara, puomi: pidä sivulliset etäällä.



decal127-6976

**127-6976**

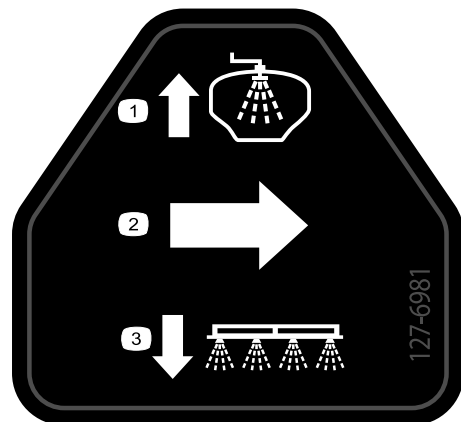
1. Vähennä
2. Lisää



decal127-6979

**127-6979**

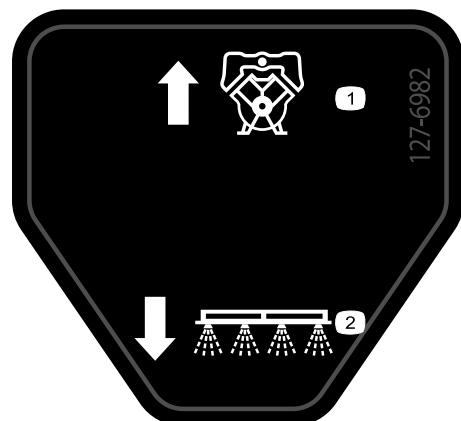
1. Pumpun paluuvirtaus
2. Virtaus
3. Säiliön kierron virtaus



decal127-6981

**127-6981**

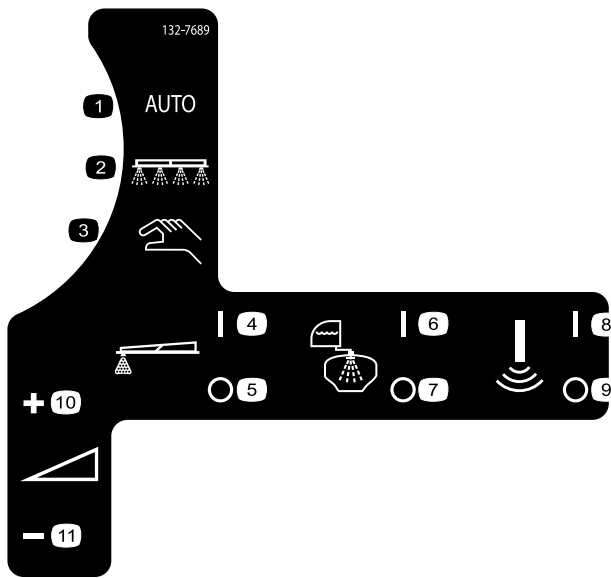
1. Ohituksen paluuvirtaus
2. Virtaus
3. Puomiosan ruiskutus



decal127-6982

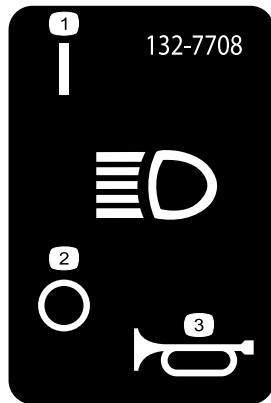
**127-6982**

1. Pumpun paluuvirtaus
2. Puomiosan ruiskutus



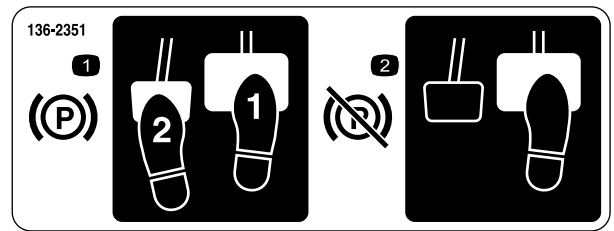
132-7689

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



132-7708

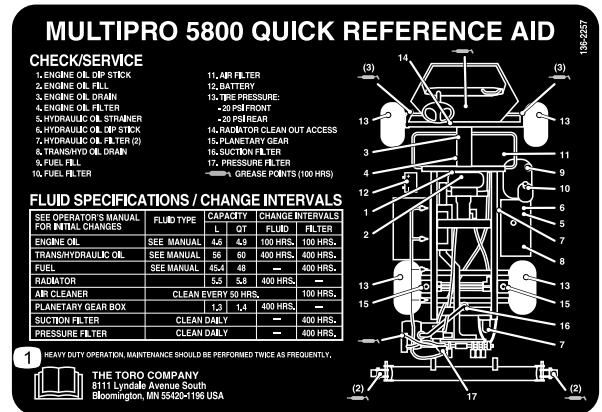
1. Ajovalot: käytössä
2. Ajovalot: pois käytöstä
3. Äänimerkki



decal136-2351

136-2351

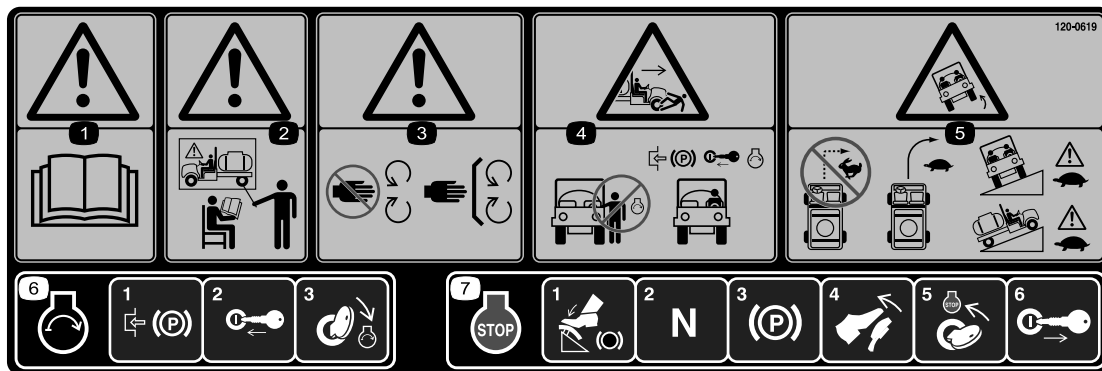
1. Seisontajarru kytketään painamalla jarrupoljin ja seisontajarrun poljin alas.
2. Seisontajarru vapautetaan painamalla seisontajarrun poljinta ja vapauttamalla se.



decal136-2257

136-2257

1. Lue käyttöopas.



decal120-0619

### 120-0619

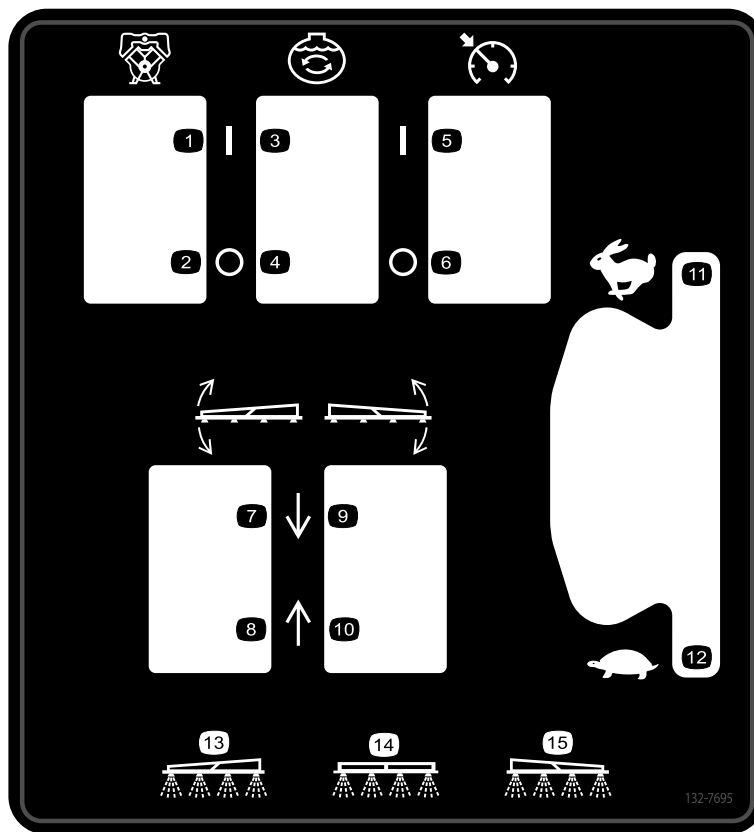
1. Vaara – lue käyttöopas.
2. Vaara – älä käytä laitetta, jos et ole saanut asianmukaista koulutusta.
3. Vaara – pysy etäällä liikkuvista osista. Pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.
4. Sivullisten loukkaantumisvaara: Älä käynnistä moottoria noustessasi ajoneuvoon tai poistuessasi siitä.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



decal132-7786

### 132-7786

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



132-7695

decal132-7695

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

# Käyttöönotto

## Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

| Ohjeet   | Kuvaus                 | Määrä | Käyttökohde                                       |
|----------|------------------------|-------|---------------------------------------------------|
| <b>1</b> | Mitään osia ei tarvita | –     | Tarkista puomin saranajouset.                     |
| <b>2</b> | Pikaliitin             | 1     | Ruiskutuslaitteen säiliön täyttöliittimen asennus |
| <b>3</b> | Mitään osia ei tarvita | –     | Kuljetussuojapuskurin irrotus.                    |

## Ohjeet, oppaat ja muut osat

| Kuvaus                        | Määrä | Käyttökohde                                                           |
|-------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| Virta-avain                   | 2     | Tutustu käyttöoppaisiin ja koulutusmateriaaliin ennen koneen käyttöä. |
| Käyttöopas                    | 1     |                                                                       |
| Moottorin käyttöopas          | 1     |                                                                       |
| Osaluettelo                   | 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 suuttimia.

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

Suuttimien asennuksen jälkeen ja ennen ruiskutuslaitteen ensimmäistä käyttökertaa puomiosan ohitusventtiilejä on säädettävä siten, että kaikkien puomiosien paine ja ruiskutustasot pysyvät samoina, kun yksi tai useampi puomiosa kytketään pois käytöstä. Katso [Puomiosien ohitusventtiilien asetus \(sivu 38\)](#).



## Puomin saranajousien tarkistus

Mitään osia ei tarvita

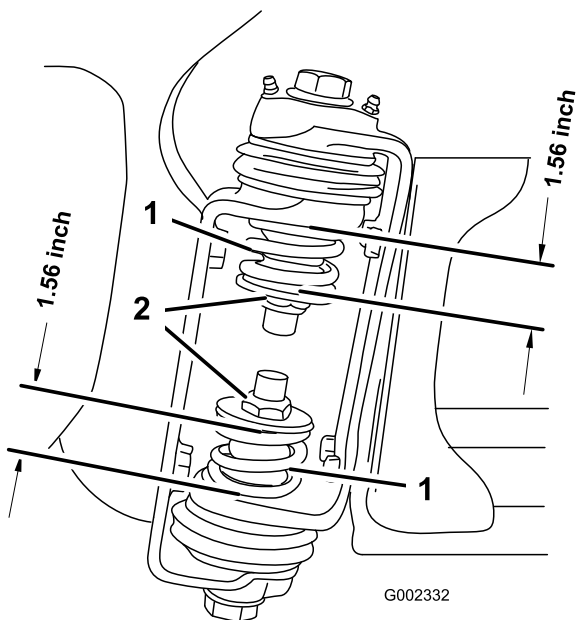
### Ohjeet

**Tärkeää:** Ruiskutusjärjestelmän käyttö puomin saranajousien kokoonpuristuksen ollessa virheellinen voi vaurioittaa puomiasennelmaa.

Mittaa jouset ja purista ne tarvittaessa vastamutterin avulla mittaan 3,96 cm.

Ruiskutuslaite voidaan toimittaa kuljetusteknisistä syistä jatkopuomit etuasennossa. Jousia ei ole kiristetty kokonaan tehtaalta, jotta puomit voivat olla tässä asennossa kuljetuksen ajan. Ennen koneen käyttöä jousien puristus on säädettävä oikeaksi.

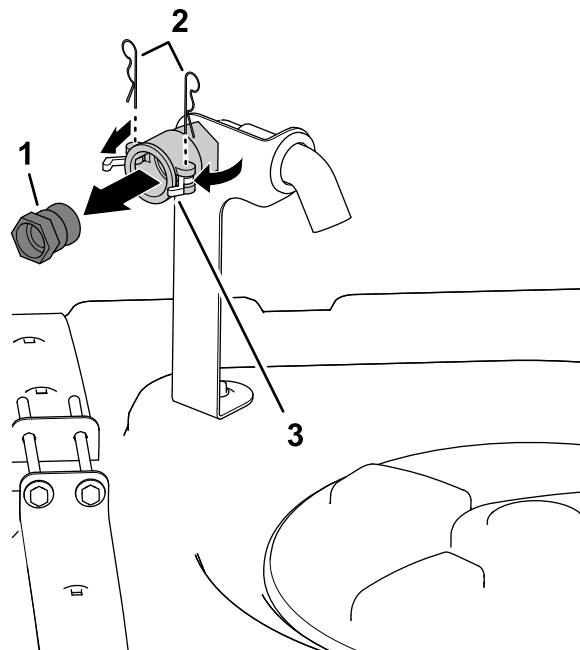
- Poista tarvittaessa pakkausmateriaali, joilla vasen ja oikea jatkopuomi on kiinnitetty kuljetuksen ajaksi.
- Tue puomeja, kun ne avataan ruiskutusasentoon.
- Mittaa ylemmän ja alemman jousen puristus puomin saranan kohdalta puomien ollessa avattuina ([Kuva 3](#)).
  - Jousien oikea puristus on 3,96 cm.
  - Purista yli 3,96 cm:n mittaiset jouset vastamutterin avulla kokoon.



**Kuva 3**

1. Puomin saranan jousi      2. Vastamutteri

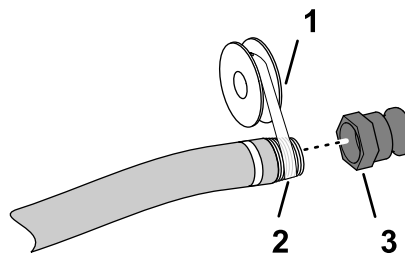
4. Toista vaiheet molempien puomin saranoiden kaikkien jousien kohdalla.  
5. Siirrä puomit X-kirjaimen muotoiseen kuljetusasentoon. Katso kohta [Puomien kuljetustelineen käyttö](#) (sivu 32).



**Kuva 4**

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

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



**Kuva 5**

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

6. Kierrä pikaliitääntä täyttöletkuun ja kiristä käsin ([Kuva 5](#)).

## 2

# Ruiskutuslaitteen säiliön täyttöliittimen asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

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

## Ohjeet

**Huomaa:** Toimenpiteen suorittamiseen tarvitaan yhden tuuman NPT-urosliittimellä varustettu letku ja PTFE-kierretiivistettä.

1. Irrota säiliön kannen oikealta etupuolelta kaksi sokkaa, jotka kiinnittävät takaiskuventtiiliiliittimessä olevia pikaliitännän salpoja ([Kuva 4](#)).

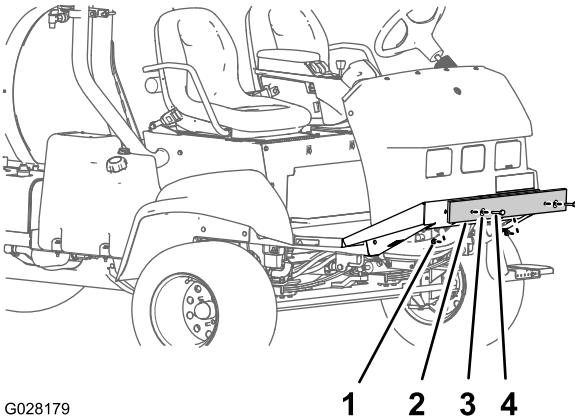
# 3

## Kuljetussuojapuskurin irrotus

Mitään osia ei tarvita

### Ohjeet

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



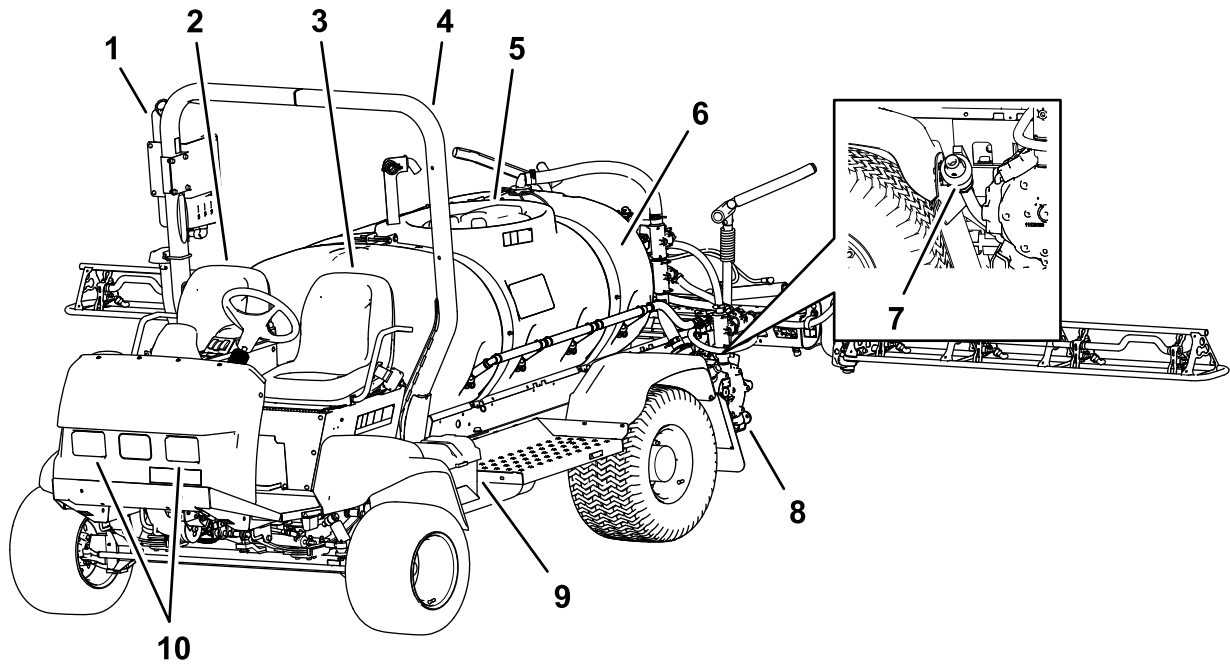
**Kuva 6**

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

2. Irrota kuljetussuojapuskuri koneesta ([Kuva 6](#)).

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

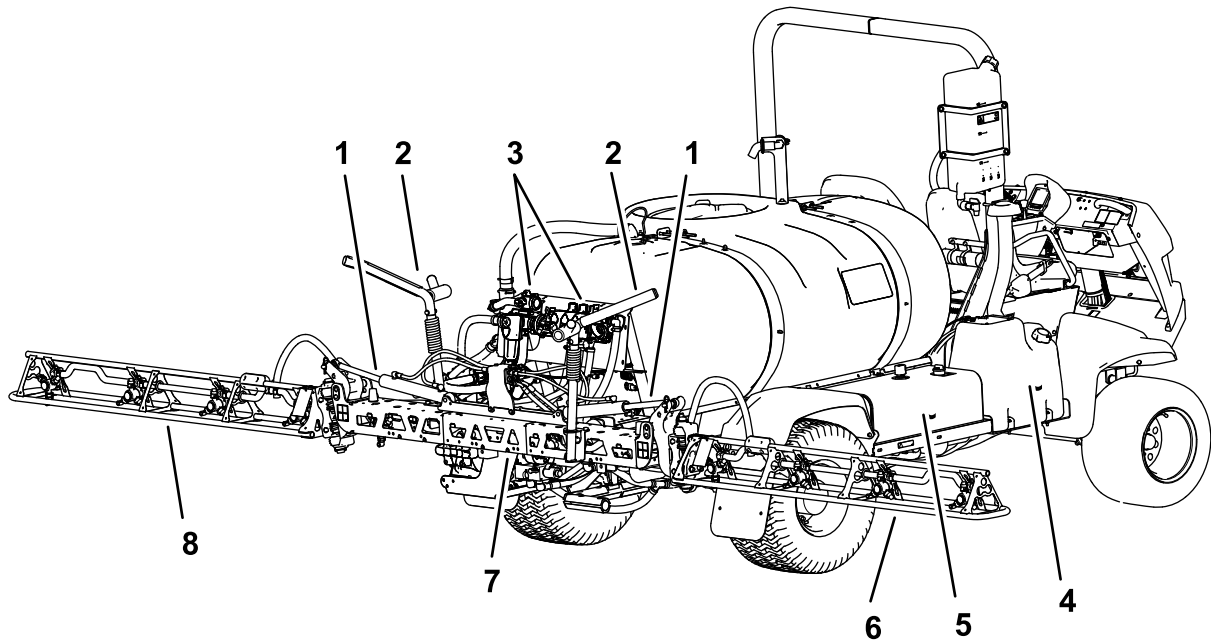
# Laitteen yleiskatsaus



g190621

**Kuva 7**

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

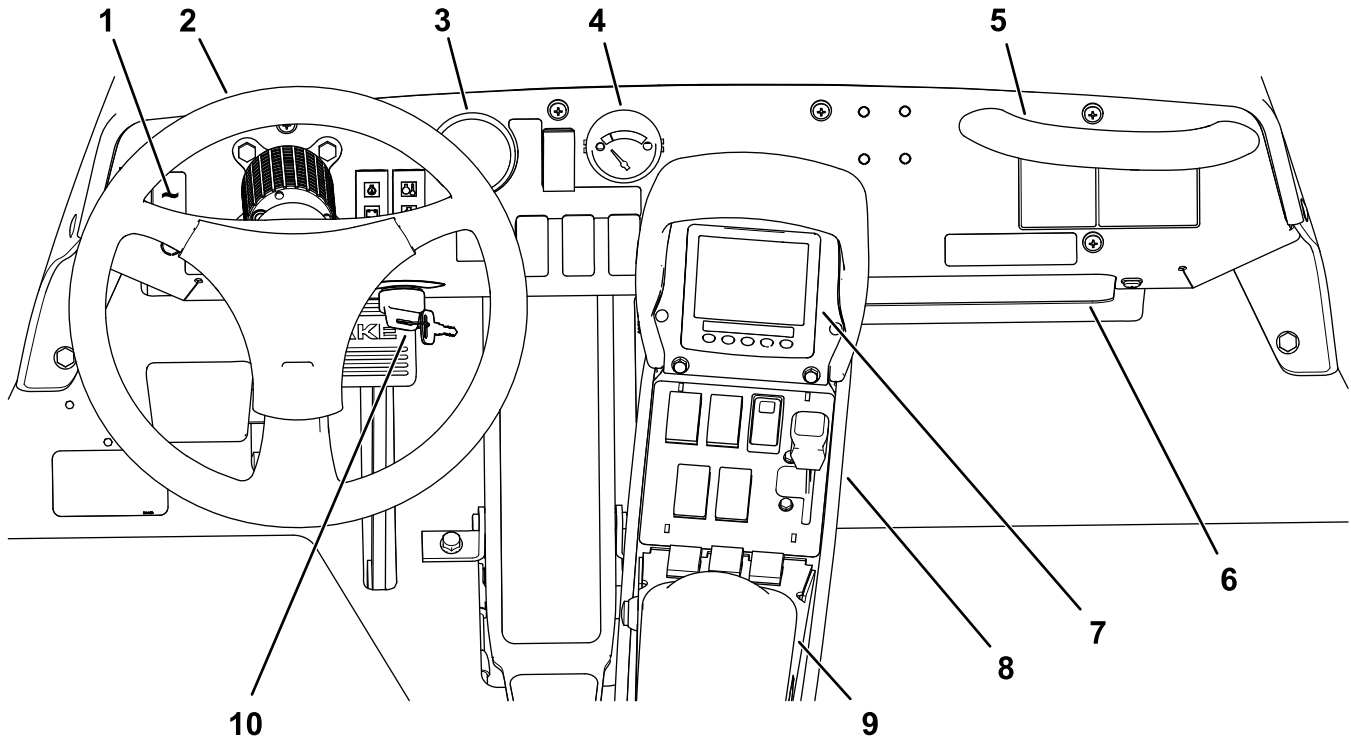


g190600

**Kuva 8**

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

# Ohjauslaitteet



Kuva 9

g216445

1. Työvalojen kytkin
2. Ohjauspyörä
3. Painemittari
4. Polttoainemittari
5. Matkustajan käsituki

6. Hansikaslokero
7. Tietokeskus
8. Quick Find™ -konsoli
9. Käsinoja
10. Virtalukko

## Ajoneuvon hallintalaitteet

### Ajopoljin

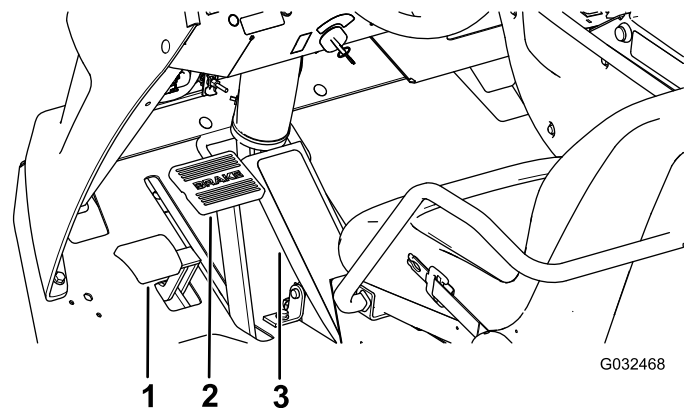
Ajopolkimella ([Kuva 10](#)) ohjataan koneen liikkumista eteen- ja taaksepäin. Käytä poljinta oikean jalan varpailla ja kantapäällä. Kun haluat liikuttaa konetta eteenpäin, paina polkimen yläosaa. Kun haluat liikuttaa konetta taaksepäin, paina polkimen alaosaa. Polkimen vapauttaminen hidastaa vauhtia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

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

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

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

laskea, vapauta ajopoljinta hieman, jotta moottorin nopeus nousee.



G032468

g032468

Kuva 10

1. Seisontajarrun poljin
2. Jarrupoljin
3. Ajopoljin

## Jarrupoljin

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

### **VAROITUS**

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

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

## Seisontajarru

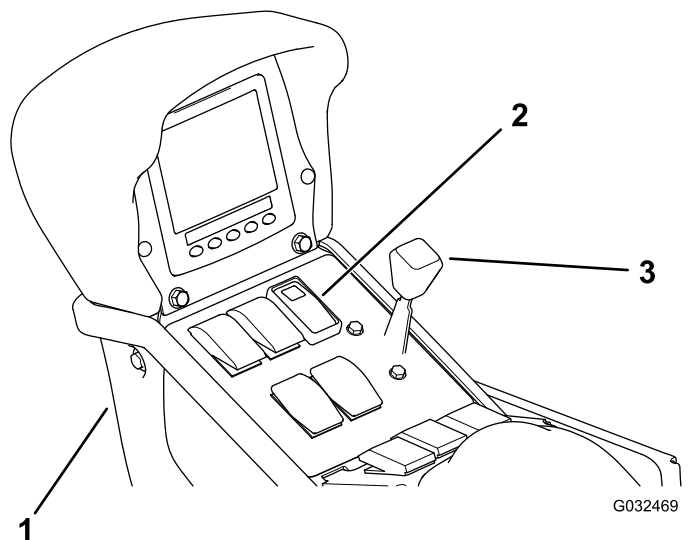
Seisontajarru on poljin jarrupolkimen vasemmalla puolella ([Kuva 10](#)). Kytke seisontajarru aina, kun poistut istuimelta, jotta ruiskutuslaite ei pääse liikkumaan tahattomasti. Seisontajarru kytketään pitämällä jarrupoljinta painettuna ja painamalla samalla seisontajarrun poljinta. Seisontajarru vapautetaan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

## Virtalukko

Moottori käynnistetään ja sammutetaan virtalukosta ([Kuva 9](#)). Siinä on kolme asentoa: PYSÄYTYS, KÄYNNISSÄ/ESILÄMMITYS ja KÄYNNISTYS.

## Nopeuden lukituskytkin

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



**Kuva 11**

- |                           |              |
|---------------------------|--------------|
| 1. Keskikonsoli           | 3. Kaasuvipu |
| 2. Nopeuden lukituskytkin |              |

## Kaasuvipu

Ohjauspaneelissa istuinten välissä ([Kuva 11](#)) olevalla kaasuvivulla säädetään moottorin nopeutta. Lisää moottorin nopeutta työntämällä vipua eteenpäin ja vähennä moottorin nopeutta vetämällä vipua taaksepäin.

## Työvalojen kytkin

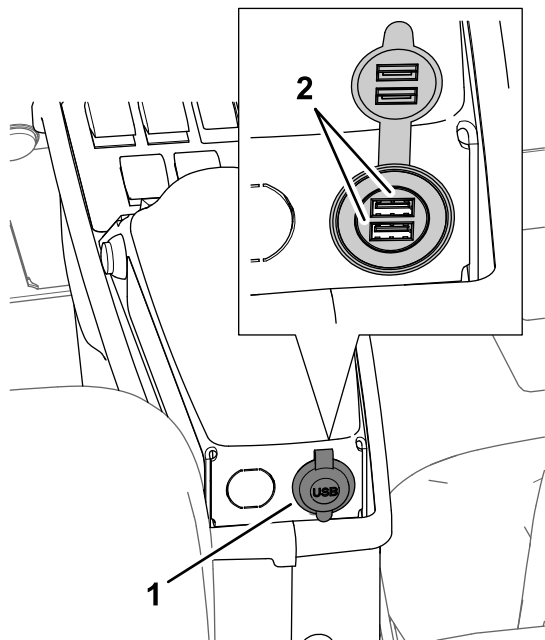
Työvaloihin kytketään virta kytkimestä ([Kuva 9](#)). Valot kytketään painamalla kytkintä eteenpäin ja sammutetaan painamalla kytkintä taaksepäin.

## Polttoainemittari

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

## USB-pistorasia

Kaksiosainen USB-pistorasia sijaitsee käsinojan takaosassa (Kuva 12).



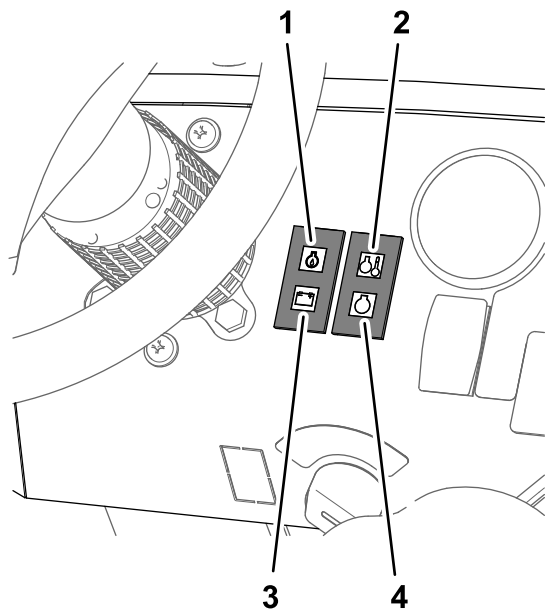
Kuva 12

g194424

1. USB-pistorasia

2. USB-liitännät

## Moottorin varoitus- ja merkkivalot



Kuva 13

g190721

1. Öljynpaineen varoitusvalo

3. Akkujännitteen  
varoitusvalo

2. Jäähdytysnesteen  
ylikuumenemisen  
varoitusvalo

4. Hehkutulpan merkkivalo

### Öljynpaineen varoitusvalo

Moottorin öljynpaineen varoitusvalo syttyy, kun öljynpaine on alle 0,48 bar.

Koneen toimiessa normaalisti öljynpaineen varoitusvalo syttyy, kun virta-avain käännetään KÄYNNISSÄ-asentoon, ja sammuu, kun moottori käynnistyy.

### Jäähdytysnesteen ylikuumenemisen varoitusvalo

Jäähdytysnesteen lämpötilan varoitusvalo syttyy, kun jäähdytysnesteen lämpötila on yli 102–108 °C.

### Akkujännitteen varoitusvalo

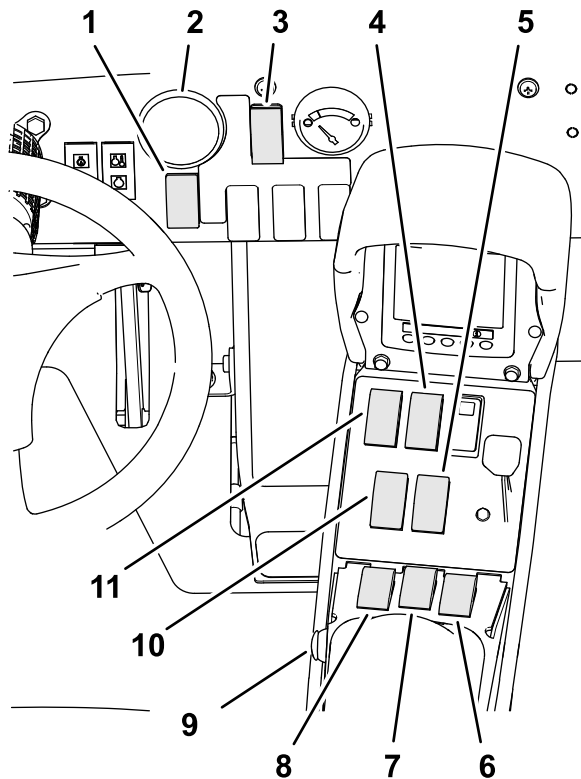
Akkujännitteen varoitusvalo syttyy, jos laturin jännite on vähintään 1,5 voltia akun jännitettä pienempi.

Koneen toimiessa normaalisti akkujännitteen varoitusvalo syttyy, kun virta-avain käännetään KÄYNNISSÄ-asentoon, ja sammuu, kun moottori käynnistyy.

### Hehkutulpan merkkivalo

Hehkutulpan merkkivalo palaa hehkutulpan virransyötön aikana. Kun virta-avain käännetään KÄYNNISSÄ-asentoon, hehkutulpan merkkivalo palaa kuuden sekunnin ajan hehkutulpan virransyötön aikana. Kun hehkutulpan merkkivalo sammuu, moottori voidaan käynnistää.

# Ruiskutuslaitteen ohjaimet



Kuva 14

g194086

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

## Painemittari

Painemittari (Kuva 14) sijaitsee kojelaudassa. Tämä mittari näyttää ruiskutusjärjestelmän nestepaineen psi- ja kPa-yksikköinä.

## Ruiskutustilan kytkin

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

## Ruiskutusmäärän kytkin

Ruiskutustason säädin sijaitsee kojelaudassa ohjauspyörän oikealla puolella (Kuva 14). Ruiskutusmäärän kytkimellä ohjataan ruiskutuspumpun nopeutta, kun ruiskutuslaitetta käytetään manuaalisessa tilassa. Ruiskutusmäärää (painetta) voidaan lisätä pitämällä kytkintä eteenpäin

painettuna ja vähentää pitämällä kytkintä taaksepäin painettuna.

## Ruiskutuspumpun kytkin

Ruiskutuspumpun kytkin sijaitsee keskikonsolissa istuimen oikealla puolella (Kuva 14). Ruiskutuspumppu kytketään käyttöön painamalla kytkin eteen ja pois käytöstä painamalla kytkin taakse. Kun kytkin on käytössä, kytkimen valo syttyy.

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

## Puomiosien nostokytkimet

Puomiosien nostokytkimet sijaitsevat keskikonsolissa istuimen oikealla puolella, ja niillä nostetaan tai lasketaan vasenta ja oikeaa puomiosaa (Kuva 14).

## Puomiosien pääkytkin

Puomiosien pääkytkin sijaitsee koneen keskikonsolissa. Kytkimen avulla ruiskutustoiminnon käyttö voidaan aloittaa ja lopettaa. Ruiskutusjärjestelmä otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä kytkintä painamalla (Kuva 14).

## Vasemman, keskimmäisen ja oikean puomiosan kytkimet

Puomiosien kolme kytkintä sijaitsevat keskikonsolissa käsinojan etuosassa (Kuva 14). Kutakin kytkintä eteenpäin painamalla kyseinen puomiosa kytketään päälle ja taaksepäin painamalla kyseinen puomiosa kytketään pois päältä. Kun kytkin on PÄÄLLÄ-asennossa, tietokeskuksen yläosaan ilmestyy kuvake.

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

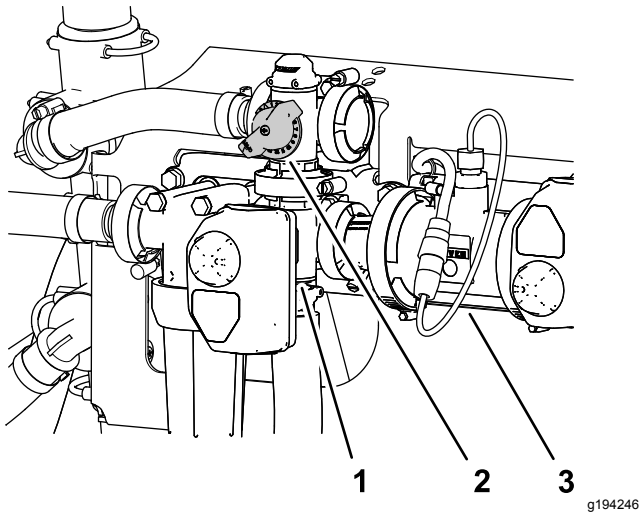
## Säiliön kierron kytkin

Säiliön kierron kytkin sijaitsee keskikonsolissa istuimen oikealla puolella (Kuva 14). Säiliön kierto kytketään käyttöön painamalla kytkin eteen ja pois käytöstä painamalla kytkin taakse. Kun kytkin on käytössä, kytkimen valo syttyy. Jotta säiliön kiertoa voidaan käyttää, ruiskutusjärjestelmän pumpun on oltava käynnissä ja moottorin täytyy käydä alhaista joutokäyntinopeutta korkeammilla kierroksilla.

## Säiliön kierron ohitusventtiili

Säiliön kierron ohitusventtiili ohjaa nestevirran ruiskutusjärjestelmän pumppuun, kun säiliön kiertotoiminto kytketään pois käytöstä (Kuva 15).

Säiliön kierron ohitusventtiili sijaitsee säiliön kierron venttiilin yläpuolella. Ohitusventtiiliä säätämällä voidaan varmistaa, että paine pysyy samana kytkettäessä säiliön kiertoa käyttöön ja pois käytöstä. Katso kohta [Säiliön kierron ohitusventtiilin säätö \(sivu 39\)](#).



**Kuva 15**

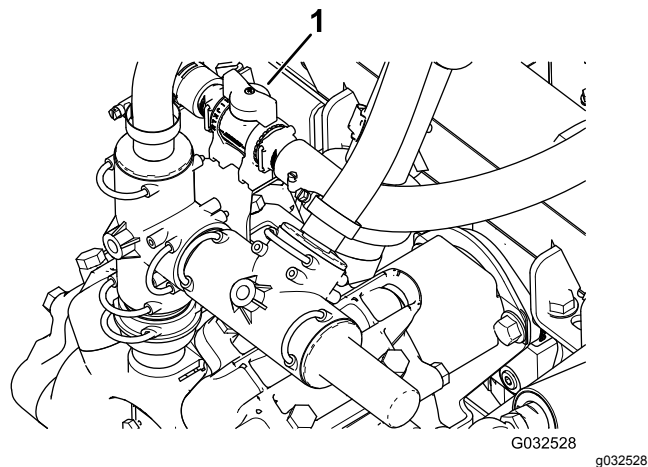
- |                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| 1. Ohjain (säiliön kierron venttiili)     | 3. Virtausmittari |
| 2. Säiliön kierron ohitusventtiilin kahva |                   |

### Virtausmittari

Virtausmittari mittaa nesteen virtausmäärän tietokeskusjärjestelmälle ja kun ruiskutusmäärätila on käytössä ([Kuva 15](#)).

### Säiliön kierron kuristusventtiili

Säiliön kierron kuristusventtiili on manuaalikäyttöinen kuulaventtiili, joka säätelee virtausta säiliön kierron suuttimiin pääsäiliössä. Tämän venttiilin ansiosta ruiskutuslaitteen käyttäjä voi hallita ruiskutusjärjestelmän painetta pääsäiliön kierron suuttimissa, kun tarvitaan suurempia ruiskutusmääriä. Säiliön kierron kuristusventtiili sijaitsee pumpun yläpuolella ([Kuva 16](#)).



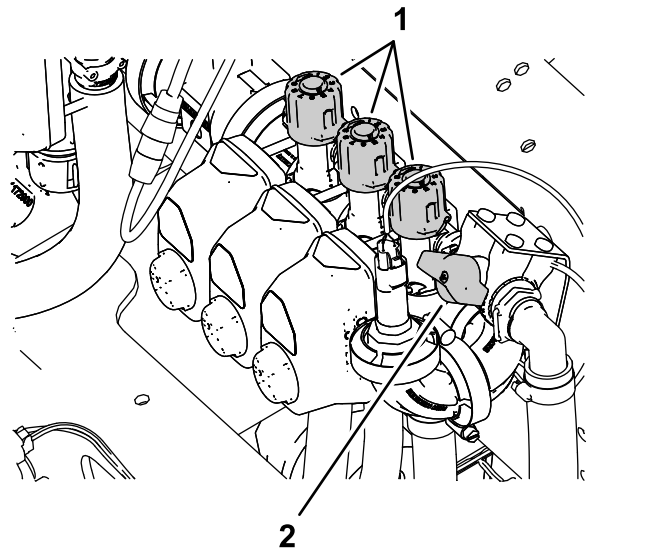
**Kuva 16**

1. Säiliön kierron kuristusventtiilin kahva

### Puomiosien ohitusventtiilit

Puomiosien ohitusventtiileillä säädetään puomiosien venttiileihin kohdistuvaa ruiskutusjärjestelmän painetta, jotta ruiskutusosien paine pysyisi tasaisena käytettävien ruiskutusosien määrästä riippumatta ([Kuva 17](#)).

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



**Kuva 17**

- |                                       |                                        |
|---------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Nuppi (puomiosien ohitusventtiili) | 2. Puomiosien ohituksen sulkuventtiili |
|---------------------------------------|----------------------------------------|

### Puomiosien ohituksen sulkuventtiili

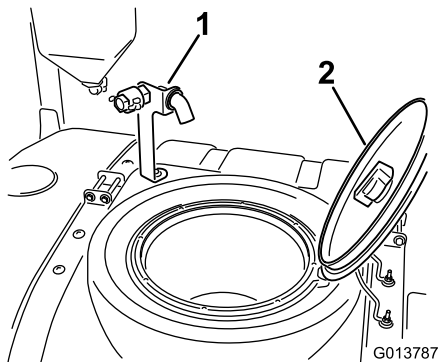
Puomiosien ohituksen sulkuventtiilillä ohjataan nesteenvirtausta puomiosien ohitusventtiileistä säiliöön, kun ruiskutetaan manuaalisessa tilassa (avoin piiri) ([Kuva 17](#)).

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

#### Takaikuventtiililiitin

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

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



Kuva 18

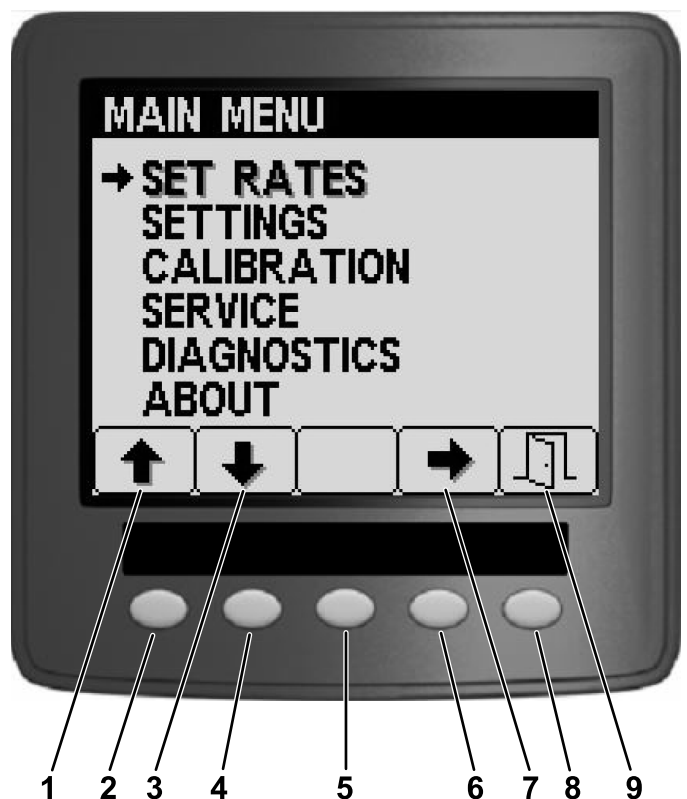
1. Takaikuventtiililiitin 2. Säiliön kansi

#### Säiliön kansi

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

## Tietokeskuksen ohjaus

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



Kuva 19

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

## Tekniset tiedot

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

#### Koneen tekniset tiedot

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

#### Ruiskutuslaitteen tekniset tiedot

## Ruiskutuslaitteen tekniset tiedot (cont'd.)

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

**Lisävarusteet** – Toro Companyllä on erikseen ostettavia ja asennettavia ruiskutuslaitteen lisävarusteita ja -osia. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon, jos haluat luettelon ruiskutuslaitteeseen saatavilla olevista lisävarusteista.

## Käyttö

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

## Muista aina turvallisuus

Lue huolellisesti kaikki turvallisuusohjeet ja perehdy merkintöihin. Nämä tiedot auttavat suojaamaan sinua ja sivullisia loukkaantumiselta.

## Käynnistystä edeltävien tarkistusten suorittaminen

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

- Tarkista rengaspaine.

**Huomaa:** Tämän koneen renkaat eroavat auton renkaista; käytettävä rengaspaine on alhaisempi, jotta nurmi painuu vähemmän ja vauriot jäävät vähäisemmiksi.

- Tarkista kaikki nestemäärät. Jos jonkin nesteen määrä on alhainen, lisää nestettä sopiva määrä.
- Tarkista jarrupolkimen toiminta.
- Tarkista valojen toiminta.
- Sammuta moottori ja tarkasta, onko öljyvuotoja, irtonaisia osia tai muita näkyviä ongelmia.

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

## Koneen ajon valmistelu

### Moottoriöljyn määrän tarkistus

Tarkista moottorin kampikammion öljymäärä ennen moottorin käynnistämistä ja koneen käyttämistä. Katso kohta [Moottorin öljymäärän tarkistus \(sivu 55\)](#).

### Jäähdytysjärjestelmän tarkistus

Ennen kuin käynnistät moottorin ja käytät konetta, tarkasta jäähdytysjärjestelmä. Katso kohta [Jäähdytysnesteen määrän tarkistus \(sivu 65\)](#).

### Hydraulijärjestelmän tarkastus

Ennen kuin käynnistät moottorin ja käytät konetta, tarkasta hydraulijärjestelmä. Katso kohta [Hydraulinesteen tarkistus \(sivu 68\)](#).

## Rengaspaineen tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

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

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

## Jarrujen tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Paina jarrupoljinta kevyesti ennen ruiskutuslaitteen käynnistystä. Jos jarrupoljin liikkuu enemmän kuin 2,5 cm ennen kuin vastus tuntuu, jarrut on säädettävä. Katso kohta [Jarrujen säätö \(sivu 67\)](#).

### ▲ VAARA

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

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

## Polttoaineen lisäys

### ▲ HENGENVAARA

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

- Täytä polttoainesäiliö ulkona avoimessa tilassa, kun moottori on jäähtynyt. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.
- Polttoainesäiliötä ei saa täyttää aivan täyteen. Lisää polttoainetta polttoainesäiliöön, kunnes pinta on 25 mm täyttökaulan alareunan alapuolella. Säiliöön jäävä tyhjä tila sallii polttoaineen laajenemisen.
- Älä tupakoi polttoainetta käsitellessäsi ja pysy kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää polttoainehöyryt.
- Polttoainetta tulee säilyttää hyväksytyssä polttoaineastiassa, joka tulee pitää poissa lasten ulottuvilta. Älä osta polttoainetta enempää kuin 30 päivän tarpeeseen.

### ▲ HENGENVAARA

Tietyissä olosuhteissa polttoainesäiliön täytön aikana saattaa purkautua staattista sähköä, joka voi sytyttää polttoainehöyryt. Polttoaineen aiheuttama tulipalo tai räjähdys voi aiheuttaa palovammoja ja omaisuusvahinkoja.

- Aseta polttoaineastiat aina maahan ja pois ajoneuvon läheltä ennen polttoaineen lisäämistä.
- Polttoaineastioita ei saa täyttää ajoneuvon sisällä tai kuorma-auton tai perävaunun lavalla, sillä sisämatot tai muoviset lavan päällysteet saattavat eristää astian ja hidastaa staattisen sähkö purkautumista.
- Poista dieselkäyttöiset laitteet lavalta tai perävaunusta ja tankkaa laite, kun sen pyörillä on kosketus maahan, mikäli tämä on käytännössä mahdollista.
- Jos se ei ole mahdollista, tankkaa lavalla tai perävaunussa oleva laite mieluummin kannettavasta astiasta kuin polttoaineen jakelupistoolilla.
- Jos jakelupistoolia on käytettävä, pidä pistoolia polttoainesäiliön reunaa tai astian aukkoa vasten koko tankkaamisen ajan.

**Tärkeää:** Moottorissa käytetään autoille tarkoitettua 2-D- tai 1-D-dieselpolttoainetta, jonka setaaniluku on vähintään 40.

**Huomaa:** Moottorissa on ehkä käytettävä setaaniluvultaan korkeampaa polttoainetta, jos konetta käytetään korkealla merenpinnasta tai alhaisissa lämpötiloissa.

### Biodieselpolttoaineen käyttö

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

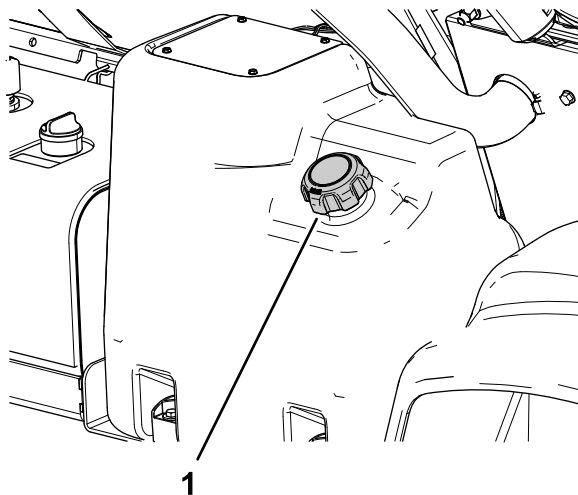
- Polttoaineen biodieselosuuden on oltava ASTM D6751:n tai EN 14214:n mukainen.
- Polttoaineseoksen koostumuksen on oltava ASTM D975:n tai EN 590:n mukainen.
- Biodieselseokset voivat vahingoittaa maalattuja pintoja.
- Käytä kylmällä säällä korkeintaan B5-seosta (biodieselpitoisuus 5 %).
- Tarkkaile polttoaineen kanssa kosketuksiin joutuvia tiivisteitä ja letkuja, sillä ne voivat haurastua ajan mittaan.

- Polttoainesuodattimeen voi muodostua tukoksia jonkin aikaa biodieselseosten käytön aloittamisen jälkeen.
- Lisätietoja biodieselistä saa jälleenmyyjältä.

## Polttoainesäiliön täyttö

**Polttoainesäiliön tilavuus:** noin 45 l.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta ruiskutuspumppu, sammuta moottori, irrota virta-avain ja anna moottorin jäähtyä.
2. Puhdista polttoainesäiliön korkin ympäristö (Kuva 20).



Kuva 20

1. Polttoainesäiliön korkki

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

**Huomaa:** Säiliöön jäävä ilmatila sallii polttoaineen laajenemisen. **Älä ylitäytä säiliötä.**

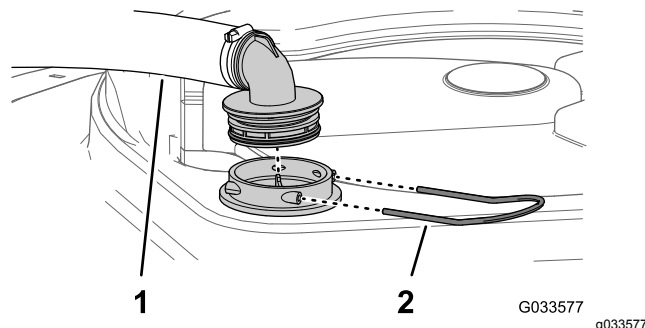
5. Asenna polttoainesäiliön korkki säiliöön huolellisesti.
6. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.

## Ruiskutuslaitteen käytön valmistelu

### Imusuodattimen puhdistus

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

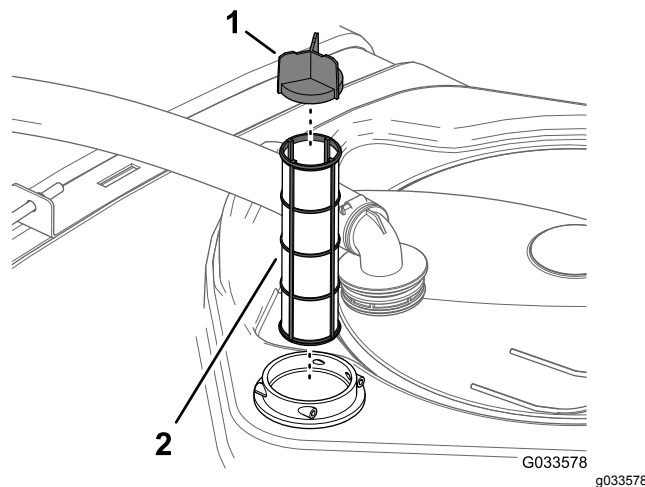
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke pumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota ruiskutuslaitteen säiliön yläosassa oleva kiinnike, joka kiinnittää letkun liittimen suodattimen kotelosta tulevaan isoon letkuun (Kuva 21).



Kuva 21

1. Imuletku
2. Kiinnike

3. Irrota letku ja letkun liitin suodattimen kotelosta (Kuva 21).
4. Vedä imuputken sihti ulos säiliössä olevasta suodattimen kotelosta (Kuva 22).



Kuva 22

1. Sihdin siipi
2. Imuputken sihti

5. Puhdista imusuodatin puhtaalla vedellä.

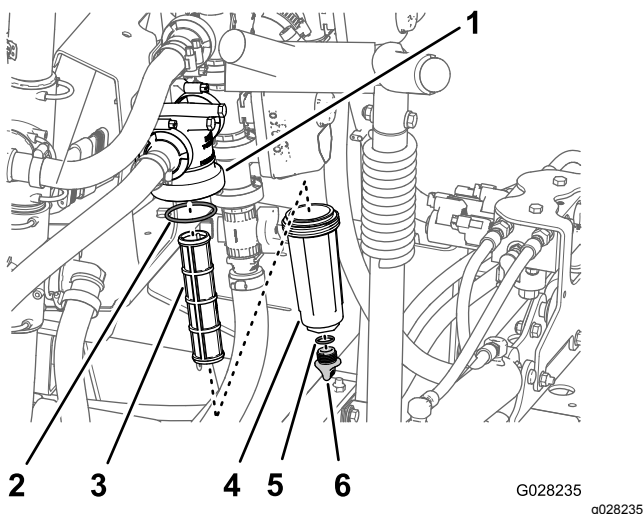
**Tärkeää:** Suodatin tulee vaihtaa, jos se on vaurioitunut tai jos sitä ei voida puhdistaa.

6. Aseta imusuodatin suodattimen koteloon niin, että se on kokonaan paikallaan.
7. Kohdista letku ja letkun liitin suodattimen koteloon säiliön yläosassa ja kiinnitä liitin ja kotelo kiinnikkeellä, joka irrotettiin vaiheessa 2.

# Painesuodattimen puhdistus

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

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Aseta tyhjennysastia painesuodattimen alle (Kuva 23).



Kuva 23

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

3. Kierrä tyhjennyskorkkia vastapäivään ja irrota se painesuodattimen kammioista (Kuva 23).

**Huomaa:** Anna kammion tyhjentyä kokonaan.

4. Kierrä kammiota vastapäivään ja irrota suodatinpää (Kuva 23).
5. Irrota painesuodatinpanos (Kuva 23).
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 23).

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

8. Asenna painesuodatinpanos suodatinpään (Kuva 23).

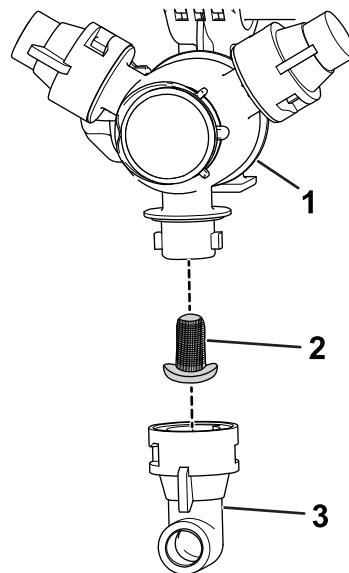
**Huomaa:** Varmista, että suodatinpanos asettuu kunnolla paikalleen suodatinpään.

9. Asenna kammio suodatinpään ja kiristä käsin (Kuva 23).

10. Kiinnitä tyhjennyskorkki kammion pohjassa olevaan liittimeen ja kiristä korkki käsin (Kuva 23).

## Suuttimen suodattimen puhdistus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota suutin ruiskukannattimesta (Kuva 24).



Kuva 24

- |                       |           |
|-----------------------|-----------|
| 1. Ruiskukannatin     | 3. Suutin |
| 2. Suuttimen suodatin |           |

3. Irrota suuttimen suodatin (Kuva 24).
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 24).

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

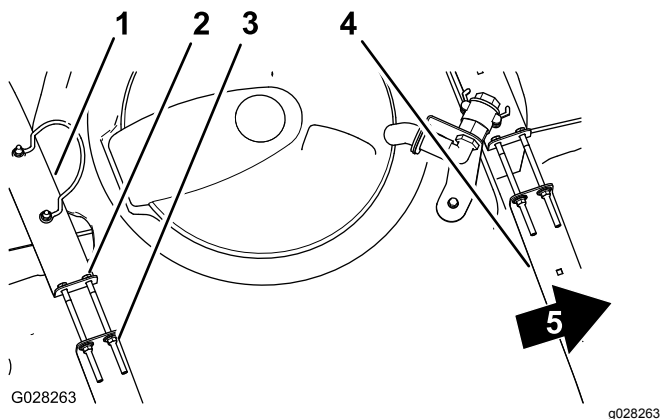
6. Asenna suutin ruiskukannattimeen (Kuva 24).

## Säiliön kiinnitysluskojen tarkastus

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

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

1. Täytä pääsäiliö vedellä.
2. Tarkista, esiintyykö liuskojen ja säiliön välillä liikettä (Kuva 25).



Kuva 25

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

- Jos liuskat ovat löysällä, kiristä liuskojen yläpään laippalukkomuttereita ja pultteja, kunnes liuskat ovat tiukasti kiinni säiliössä (Kuva 25).

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

## Laitteen käyttö

### Moottorin käynnistys

- Istuudu käyttäjän istuimelle ja pidä jalka pois ajopolkimelta.
- Varmista seuraavat:
  - Seisontajarru on kytketty.
  - Ajopoljin on VAPAA-asennossa.
  - Ruiskutuspumppu on sammutettu.
  - Kaasuvipu on HIDAS-asennossa.
- Käännä kytkin KÄYNNISSÄ/ESILÄMMITYS-asentoon.

**Huomaa:** Automaattiajastin esilämmittää noin kuuden sekunnin ajan.

- Käännä avain virtalukossa esilämmityksen jälkeen KÄYNNISTYS-asentoon.
- Käynnistä moottoria korkeintaan 15 sekunnin ajan.
- Vapauta avain, kun moottori käynnistyy.
- Jos moottoria on esilämmitettävä lisää, käännä avain POIS-asentoon ja sitten asentoon PÄÄLLÄ/ESILÄMMITYS.

**Huomaa:** Toista vaiheet 3–7 tarvittaessa.

- Anna moottorin käydä JOUTOKÄYNNILLÄ tai vähäisellä kaasulla, kunnes se lämpenee.

## Koneella ajo

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

**Tärkeää:** Ruiskutuslaitteen on annettava pysähtyä ennen suunnan vaihtamista.

- Ajopolkimen vapauttaminen pysäyttää koneen hitaasti.

**Huomaa:** Ajopoljin palautuu VAPAA-asentoon.

- Jos haluat pysähtyä nopeasti, paina jarrupoljinta.

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

## Ajonopeuden lukituskytkimen asetus

### ⚠ VAROITUS

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

Jalka on pidettävä ajopolkimella, kun ajonopeuden lukituskytkin poistetaan käytöstä.

- Käynnistä ruiskutuspumppu asettamalla ruiskutuspumppun kytkin PÄÄLLÄ-asentoon. Katso kohta [Ruiskutuspumppu kytkin \(sivu 22\)](#).
- Aja eteenpäin ja kiihdytä haluttuun ajonopeuteen. Katso kohta [Koneella ajo \(sivu 29\)](#).

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

- Paina ajonopeuden lukituskytkimen yläosaa.

**Huomaa:** Kytkimessä oleva merkkivalo syttyy.

- Ota jalka pois ajopolkimelta.

**Huomaa:** Ruiskutuslaite ylläpitää määritetyn nopeuden.

- Vapauta ajonopeuden lukituskytkin joko asettamalla jalka ajopolkimelle ja painamalla kytkimen alaosaa tai nostamalla jalka pois ajopolkimelta ja painamalla jarrupoljinta.

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

## Moottorin sammutus

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

## Uuden ruiskutuslaitteen sisäänajo

**Huoltoväli:** 100 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

- Tarkista moottoriöljyn ja muiden nesteiden määrä säännöllisesti ja tarkkaile, näkyykö merkkejä ruiskutuslaitteen jonkin osan ylikuumenemisesta.
- Säiliön täyttämisen jälkeen tarkasta kiinnitysluskat välysten varalta. Kiristä tarvittaessa. Katso kohta [Säiliön kiinnitysluskojen tarkastus \(sivu 28\)](#).
- Kun olet käynnistänyt kylmän moottorin, anna sen lämmetä noin 15 sekuntia ennen liikkeellelähtöä.
- Vältä äkkijarrutusta vaativia tilanteita uuden ruiskutuslaitteen sisäänajon ensimmäisinä tunteina. Uudet jarrupäälysteet toimivat optimaalisesti vasta, kun muutaman tunnin käyttö on kiillottanut ne (ajanut sisään).
- Vältä moottorin kovaa käyttöä.
- Katso kohdasta [Kunnossapito \(sivu 45\)](#) kaikki sisäänajon aikaiset erityistarkistukset.

## Ruiskutuslaitteen käyttö

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

## ⚠ VAROITUS

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

- Lue kemikaalien etikettien ohjeet huolellisesti ennen käyttöä ja noudata kaikkia valmistajan suosituksia ja varoituksia.
- Vältä kemikaalien joutumista iholle. Jos kemikaaleja joutuu iholle, pese kyseinen kohta huolellisesti saippualla ja puhtaalla vedellä.
- Käytä suojalaseja ja muita suojavausteita 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 nopeampaa kulumista. Jos kemikaalia on saatavana ruiskutuslaitteen käyttöikää pidentävänä vaihtoehtoisena valmisteena, käytä sitä.

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

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

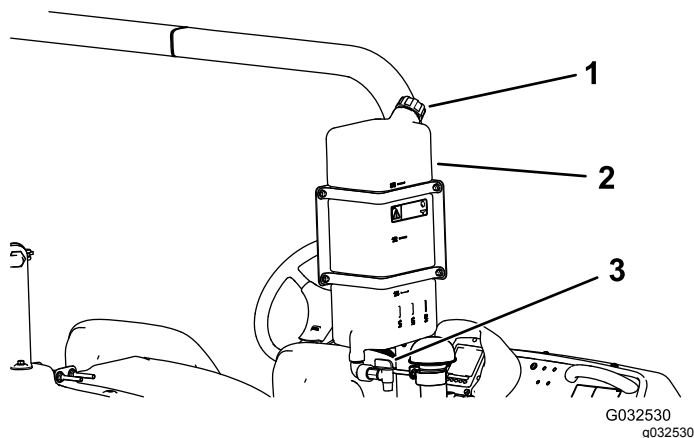
## Puhdasvesisäiliön täyttö

Täytä puhdasvesisäiliö aina puhtaalla vedellä ennen kemikaalien käsittelyä tai sekoittamista.

Puhdasvesisäiliö sijaitsee kaatumissuojajärjestelmässä matkustajan istuimen takana ([Kuva 26](#)).

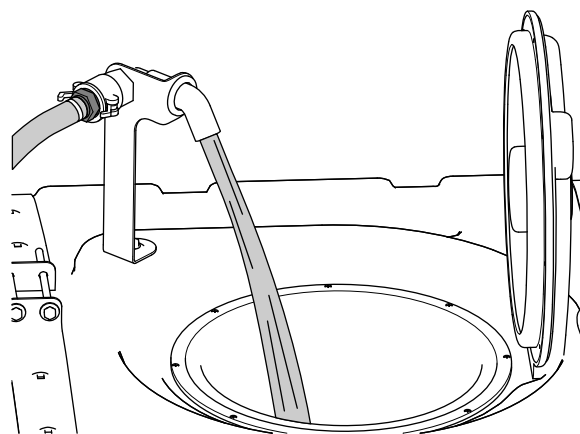
**Huomaa:** Säiliön vedellä voit pestä kemikaalit pois iholta, silmistä tai muilta pinnoilta, mikäli kemikaaleja joutuu vahingossa kosketuksiin kehon kanssa.

- Kun haluat täyttää säiliön, irrota säiliön yläosassa oleva korkki, täytä säiliö puhtaalla vedellä ja kiristä korkki.
- Avaa puhdasvesisäiliön tulppa kääntämällä tulpan vipua.



Kuva 26

1. Täyttöaukon korkki
2. Puhdasvesisäiliö
3. Tulppa



Kuva 27

g191616

## Ruiskutussäiliön täyttö

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

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

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

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

**Huomaa:** Säiliön kansi sijaitsee säiliön yläosan keskellä. Avaa se kääntämällä kannen etupuoliskoa vastapäivään ja avaa kansi. Säiliön kannen alla oleva sihti voidaan irrottaa puhdistamista varten.

4. Asenna täyttöletku takaiskuventtiililiittimessä olevaan pikaliitimeen.
5. Lisää 3/4 tarvittavasta vedestä ruiskutussäiliöön (Kuva 27).

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

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

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

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

8. Lisää kemikaalin valmistajan ohjeiden mukainen määrä kemikaalitiivistettä.
9. Lisää loput vedestä säiliöön, irrota täyttöletku ja sulje säiliön kansi.

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

## Ruiskutusosien käyttö

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

1. Pysäytä ruiskutuslaite tasaiselle maalle.
2. Laske ulommat ruiskutusosat puomiosien nostokytkimillä.

**Huomaa:** Odota, kunnes puomiosat ovat avautuneet kokonaan ruiskutusasentoon.

3. Kun ruiskutusosat on nostettava, pysäytä ruiskutuslaite tasaiselle maalle.

4. Nosta puomiosat puomiosien nostokytkimillä.

**Huomaa:** Nosta puomiosia, kunnes ne ovat siirtyneet kokonaan X-kirjaimen muotoiseen kuljetusasentoon puomiosien kuljetustelineeseen ja puomiosien sylinterit ovat vetäytyneet kokonaan sisään.

**Tärkeää:** Varmista, että ohjaimet ovat vetäytyneet kokonaan sisään ennen kuljetusta, jotta puomiosien ohjaimen sylinteri ei vaurioidu.

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

## Puomien kuljetustelineen käyttö

Ruiskutuslaite on varustettu puomien kuljetustelineellä, jossa on ainutlaatuinen turvatoiminto. Jos puomit osuvat kuljetusasennossa ollessaan matalalla olevaan esteeseen, ne siirtyvät automaattisesti pois kuljetustelineestä. Jos näin tapahtuu, puomit pysähtyvät melkein vaakasuoraan asentoon ajoneuvon taakse. Ulommat ruiskutusosat eivät vahingoitu, mutta ne on kuitenkin heti siirrettävä takaisin kuljetustelineeseen.

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

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

## Ruiskutuslaitteen toiminnot ruiskutusmäärätilassa ja manuaalisessa tilassa

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

### Ennen käyttöä

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

### Käytön aikana

- Työtietojen syöttäminen
- Tietokeskuksen ruiskutusaluekäytöt
- Tietokeskuksen ilmoitukset

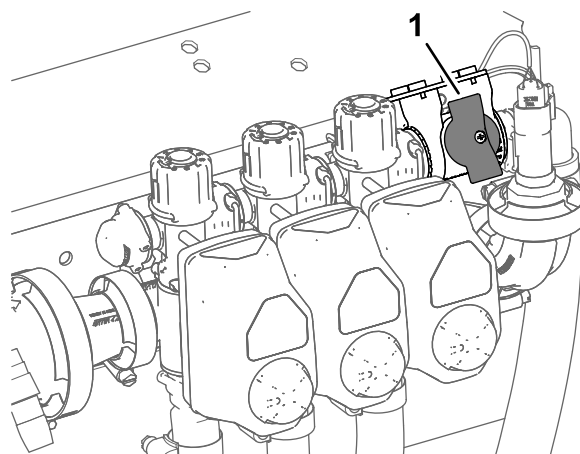
## Ruiskuttaminen ExcelsRate-ruiskutusjärjestelmällä

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

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

## Ruiskuttaminen ruiskutusmäärätilassa

1. Varmista, että ruiskutusjärjestelmä on säädetty valittujen aktiivisten ruiskutussuuttimien mukaan. Lisätietoa on ExcelsRate-ruiskutusjärjestelmällä varustettujen Multi Pro 5800-D- ja 5800-G -ruiskutuslaitteiden *ohjelmisto-oppaassa*.
2. Käännä puomiosien ohituksen sulkuventtiiliin nuppi suljettuun asentoon (Kuva 28).

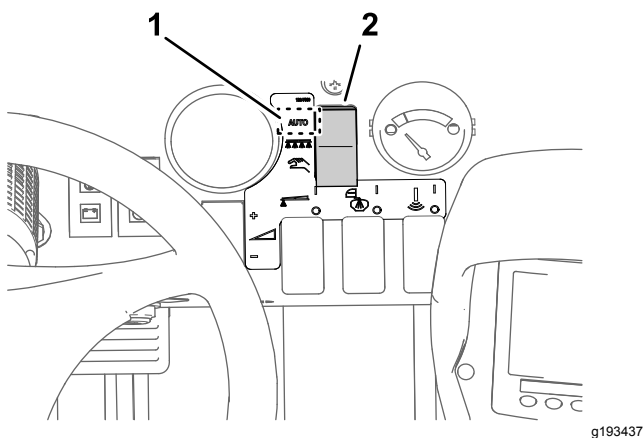


g192607

Kuva 28

1. Puomiosien ohituksen sulkuventtiili (suljettu asento)

3. Aseta ruiskutustilan kytkin ruiskutusmäärätilaan (Kuva 29).



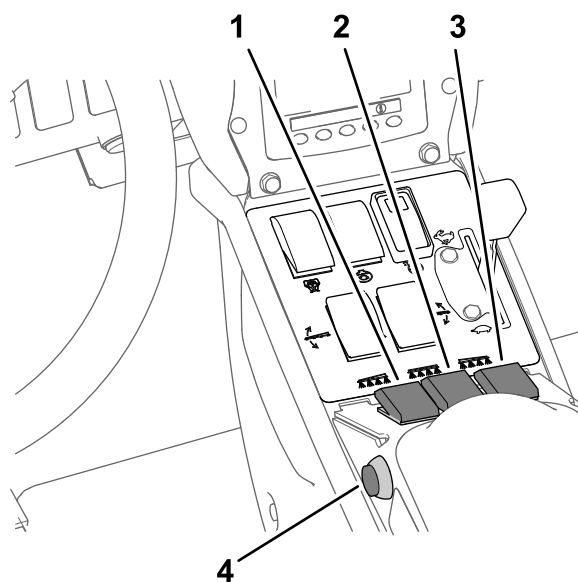
Kuva 29

1. Ruiskutusmäärätilan asento
2. Ruiskutustilan kytkin

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

**Huomaa:** Toiselle työalueelle siirryttäessä on valittava toinen osa-alueenäyttö yksittäisten alue- ja määrätietojen tallennusta varten.

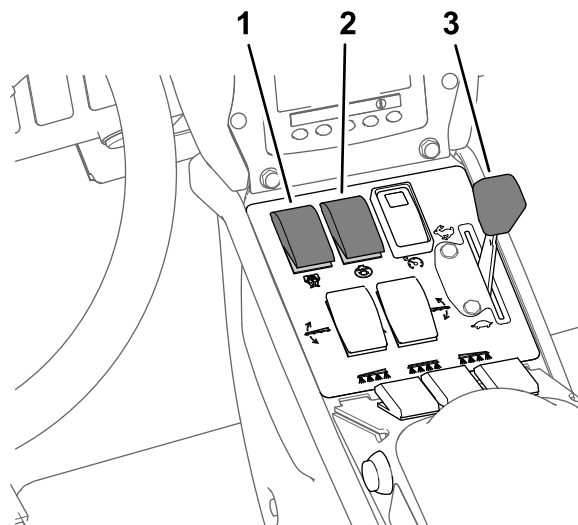
6. Aktiivista määrää voi vaihtaa määrän 1 ja määrän 2 välillä tietokeskuksen alkunäytöstä. Valitse MÄÄRÄ 1 painamalla painikkeita 1 ja 2 samanaikaisesti tai valitse MÄÄRÄ 2 painamalla painikkeita 4 ja 5 samanaikaisesti. Lisätietoa on ExcelaRate-ruiskutusjärjestelmällä varustettujen Multi Pro 5800-D- ja Multi Pro 5800-G -ruiskutuslaitteiden *ohjelmisto-oppaassa*.
7. Aseta ruiskutuslaitteen puomiosien kytkimet PÄÄLLÄ-asentoon (Kuva 30).



Kuva 30

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

8. Aseta säiliön kierron kytkin ja ruiskutuspumppun kytkin PÄÄLLÄ-asentoon (Kuva 31).



Kuva 31

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

9. Siirrä kaasuvipu NOPEA-asentoon (Kuva 31).
10. Aja halutulla nopeudella ja aloita ruiskutus asettamalla puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon (Kuva 30).

**Huomaa:** Aloita ja lopeta kemikaalien virtaus valittuihin ruiskutusosiin puomiosien pääkytkimellä.

11. Kun olet lopettanut ruiskuttamisen, kytke kaikki ruiskutusosat pois käytöstä kääntämällä puomiosien pääkytkin POIS-asentoon. Käänä sen jälkeen ruiskutuspumpun kytkin POIS-asentoon.

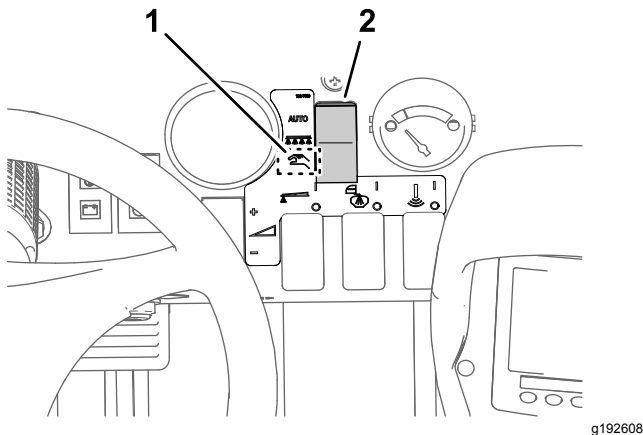
**Huomaa:** Nosta ulommat ruiskutusosat kuljetusasentoon ja aja ruiskutuslaite puhdistusalueelle.

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

## Ruiskutus manuaalisessa tilassa

**Huomaa:** Tämä toimenpide edellyttää, että ruiskutuspumppu on käynnistetty. Katso [Kuva 31](#) kohdassa [Ruiskuttaminen ruiskutusmäärätilassa \(sivu 32\)](#).

1. Varmista, että ruiskutusjärjestelmä on säädetty valittuja aktiivisia ruiskutussuuttimia varten. Katso kohta [Puumiosien ohitusventtiilien asetus \(sivu 38\)](#).
2. Aseta ruiskutustilan kytkin manuaaliseen tilaan ([Kuva 32](#)).

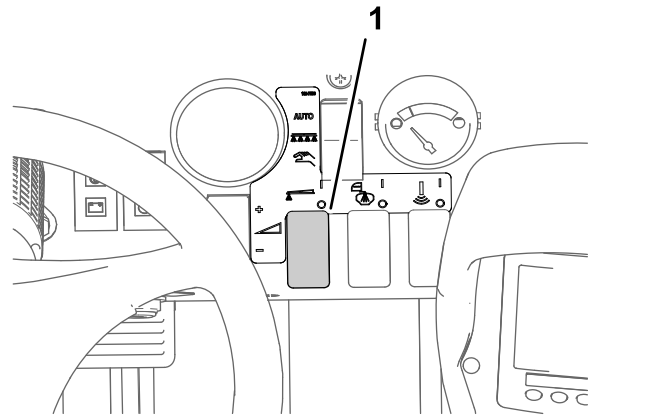


**Kuva 32**

1. Manuaalisen tilan asento    2. Ruiskutustilan kytkin

3. Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon. Katso [Kuva 30](#) kohdassa [Ruiskuttaminen ruiskutusmäärätilassa \(sivu 32\)](#).
4. Siirrä kaasuvipu haluttuun moottorin käyntinopeuteen ruiskutusta varten. Katso [Kuva 31](#) kohdassa [Ruiskuttaminen ruiskutusmäärätilassa \(sivu 32\)](#).
5. Aja ruiskutuspaikalle.
6. Laske puomiosat paikoilleen.

7. Aseta yksittäisten puomiosien kytkimet tarvittaessa PÄÄLLÄ-asentoon. Katso [Kuva 30](#) kohdassa [Ruiskuttaminen ruiskutusmäärätilassa \(sivu 32\)](#).
8. Sääda ruiskutusaine halutuksi ruiskutusmäärän kytkimellä. Katso lisätietoja ruiskutuslaitteen mukana toimitetusta suuttimen valintaoppaasta ([Kuva 33](#)).



**Kuva 33**

1. Ruiskutusmäärän kytkin

9. Aja halutulla nopeudella ja aloita ruiskutus asettamalla puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon. Katso [Kuva 30](#) kohdassa [Ruiskuttaminen ruiskutusmäärätilassa \(sivu 32\)](#).

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

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

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

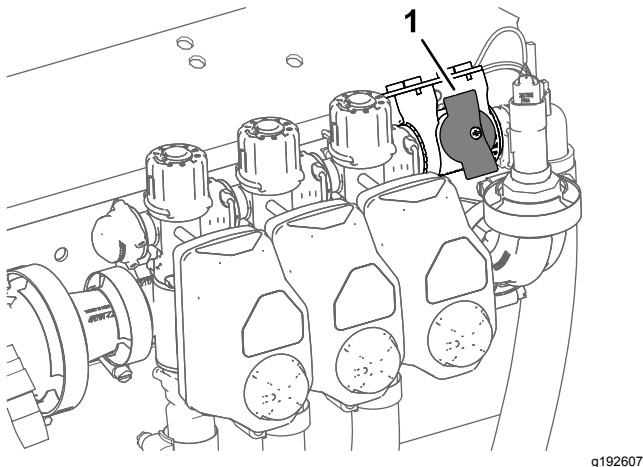
**Tärkeää:** Kun siirrät ruiskutuslaitteen ruiskutusalueelta toiselle tai varastointi- tai puhdistusalueelle, nosta puomiosia, kunnes ne ovat siirtyneet kokonaan X-kirjaimen muotoiseen kuljetusasentoon puomiosien kuljetustelineeseen ja puomiosien sylinterit ovat vetäytyneet kokonaan sisään.

## Keräystesti

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

## Keräystestin valmistelu

1. Varmista, että ruiskutuslaitteen säiliö on puhdas. Katso kohta [Ruiskutusjärjestelmän puhdistus \(sivu 37\)](#).
2. Lisää ruiskutuslaitteen säiliöön vähintään 568 litraa puhdasta vettä. Katso kohta [Ruiskutussäiliön täyttö \(sivu 31\)](#).
3. Varmista, että testattavat suuttimet ovat aktiivisessa ruiskutusasennossa (alhaalla).
4. Ruiskutusmäärätilassa käytettävät koneet: varmista, että puomiosien ohituksen sulkuventtiiliin nuppi on suljetussa asennossa ([Kuva 34](#)).



Kuva 34

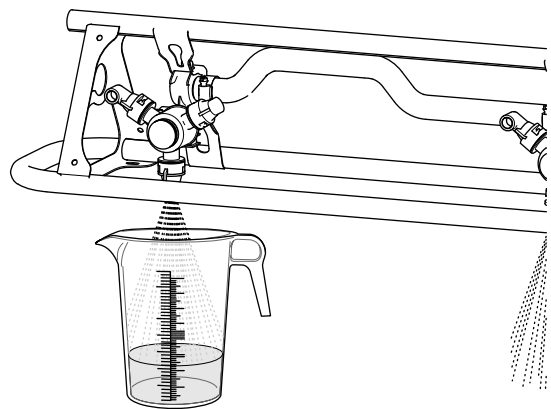
1. Puomiosien ohituksen sulkuventtiili (suljettu asento)

5. Ruiskutusmäärätilassa käytettävät koneet: varmista, että puomiosien ohituksen sulkuventtiili on suljettu ([Kuva 34](#)).
6. Kytke seisontajarru ja käynnistä moottori.  
**Huomaa:** Anna moottorin lämmetä 10 minuutin ajan.
7. Ruiskutusmäärätilassa käytettävät koneet: Suorita Using the Test Speed (Testinopeuden käyttö) -kohdan vaiheet. Lisätietoa on ExcelaRate-ruiskutusjärjestelmällä varustettujen Multi Pro 5800-D- ja 5800-G -ruiskutuslaitteiden *ohjelmisto-oppaassa*.

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

## Keräystestin suoritus

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



Kuva 35

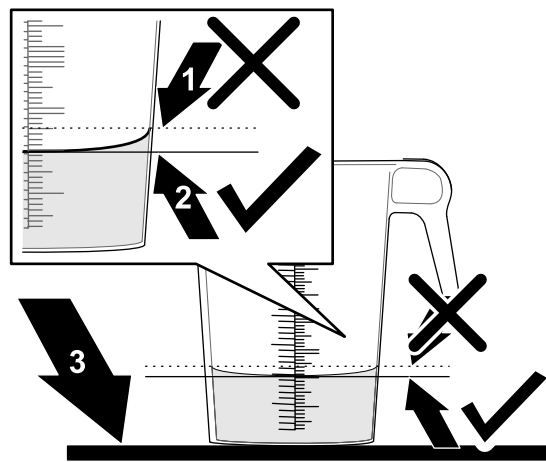
g193177

5. Aseta puomiosien pääkytkin Pois-asentoon ja kaasu hitaalle ja sammuta ruiskutuspumppu ja moottori.
6. Aseta asteikollinen astia tasaiselle alustalle ja tarkasta nesteen määrä ([Kuva 36](#)).

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

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

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



Kuva 36

g193829

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

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

### 15 sekunnin keräystestin taulukko

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

8. Jos nesteen määrä asteikolla varustetussa keräysastiassa on 7,4 ml enemmän tai vähemmän kuin suuttimen määrä 15 sekunnin keräystestin taulukossa, suorita yksi seuraavista:

- Säädä virtausta tai vaihda kuluneet suuttimet ja säädä virtausta. Lisätietoa on ExelaRate-ruiskutusjärjestelmällä varustettujen Multi Pro 5800-D- ja 5800-G-ruiskutuslaitteiden *ohjelmisto-oppaan* virtauksen säätötoimenpiteessä.
- Säädä säiliön kierron ohitusventtiili tai vaihda kuluneet suuttimet ja säädä säiliön kierron ohitusventtiili. Katso kohta [Säiliön kierron ohitusventtiilin säätö \(sivu 39\)](#).

## Nurmenhoidon varotoimenpiteet paikallaan käytettäessä

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

### Noudata seuraavia varotoimenpiteitä:

- Vältä** paikallaan ruiskutusta silloin, kun olosuhteet ovat hyvin kuumat ja/tai kuivat, koska nurmi voi tällöin olla herkempi vaurioille.
- Vältä** seisottamista nurmella paikallaan ruiskutuksen aikana. Seisota aina ajoreitillä, mikäli mahdollista.
- Minimoi** aika, jonka laite on nurmella käynnissä samassa kohdassa. Ruohon vaurioitumiseen vaikuttavat sekä aika että lämpötila.

- Aseta moottorin nopeus alhaisimmaksi mahdolliseksi**, jolla saavutetaan haluttu paine ja virtaus. Tämä minimoi kehittyvän lämmön ja tuulettimen ilmavirran nopeuden.
- Anna lämmön poistua ylöspäin** moottoritilasta kohottamalla istuinkokoonpanoja paikallaan käytön aikana niin, että lämpö ei joudu poistumaan ajoneuvon alta.

## Ruiskutusvinkkejä

- Älä ruiskuta osittain aiemmin ruiskuttamillesi alueille.
- Tarkkaile suuttimien mahdollista tukkeutumista. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet suuttimet.
- Lopeta ruiskutus puomiosien pääkytkimellä, ennen kuin pysäytät ruiskutuslaitteen. Kun ruiskutuslaite on pysähtynyt, pidä moottorin kierrosluku tarpeeksi korkeana kaasuvivun avulla, jotta säiliön kierto jatkuisi.
- Paremmat tulokset saadaan, jos ruiskutuslaite on liikkeessä, kun ruiskutusosat kytketään päälle.

## Suuttimen tukoksen poistaminen

Jos suutin tukkeutuu ruiskutuksen aikana, puhdista suutin seuraavasti:

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

## Suuttimen valinta

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

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

- Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, sammuta moottori ja kytke seisontajarru.
- Aseta puomiosien pääkytkin Pois-asentoon ja aseta ruiskutuspumpun kytkin Pois-asentoon.
- Kierrä suuttimien kannatinta jompaankumpaan suuntaan oikean suuttimen mukaisesti.

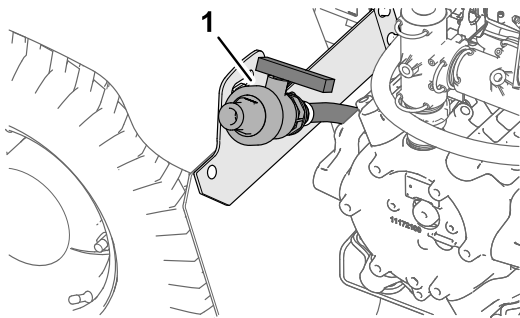
4. Ruiskutusmäärätilassa käytettävät koneet: Suorita virtauksen säätö. Lisätietoa on ExcelaRate-ruiskutusjärjestelmällä varustettujen Multi Pro 5800-D- ja 5800-G -ruiskutuslaitteiden ohjelmisto-oppaassa.

## Ruiskutusjärjestelmän puhdistus

### Säiliön tyhjennys

1. Pysäytä ruiskutuslaite, kytke seisonajarru ja sammuta moottori.
2. Etsi säiliön tyhjennysventtiili koneen vasemmasta takalokasuojasta (Kuva 37).

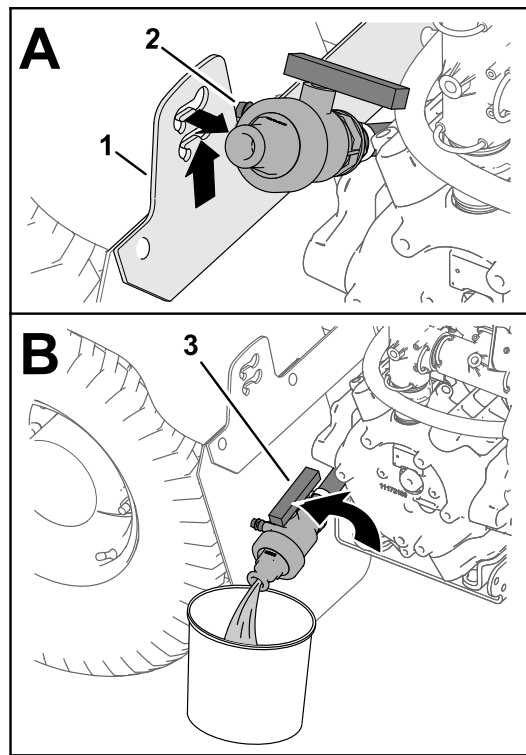
**Huomaa:** Tyhjennysventtiili on kiinnitetty vasempaan takalokasuojaan asennettuun tyhjennysventtiiliin kannattimeen.



Kuva 37

g191084

1. Tyhjennysventtiili (ruiskutussäiliö)
- 
3. Nosta venttiiliä, kunnes sen asennustapit irtaavat tyhjennysventtiilin kannattimen aukoista, ja siirrä venttiiliä taaksepäin (Kuva 38A).



Kuva 38

g191083

1. Tyhjennysventtiilin kannatin
  2. Asennustapit (tyhjennysventtiili)
  3. Tyhjennysventtiilin kahva (Auki-asento)
- 
4. Kohdista venttiilin pää tyhjennysastiaan ja käännä venttiilin kahva Auki-asentoon (Kuva 38B).
  5. Kun säiliö on täysin tyhjentynyt, käännä tyhjennysventtiilin kahva Kiinni-asentoon ja asenna venttiili tyhjennysventtiilin kannattimeen (Kuva 38B ja Kuva 38A).

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

## Ruiskutusjärjestelmän

**Tärkeää:** Ruiskutuslaite ja asennetut ruiskutuslisälaitteet on aina tyhjennettävä ja puhdistettava välittömästi jokaisen käyttökerran jälkeen. Jos näin ei toimita, kemikaalit saattavat kuivua tai saostua putkiin ja tukkia pumpun tai muita osia.

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

Puhdista ruiskutusjärjestelmä ja asennetut ruiskutuslisälaitteet **jokaisen** ruiskutuskerran jälkeen. Ruiskutusjärjestelmän puhdistus:

- Huuhtele kolme kertaa.

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

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

**Huomaa:** Vedessä voi tarvittaessa käyttää puhdistus-/neutralointiainetta. Käytä viimeisessä huuhtelussa ainoastaan puhdasta, kirkasta vettä.

2. Laske ulommat ruiskutusosat alas ruiskutusasentoon.
3. Käynnistä moottori ja aseta kaasuvipu korkealle moottorin käyntinopeudelle.
4. Varmista, että säiliön kierron kytkin on PÄÄLLÄ-asennossa.
5. Aseta ruiskutuspumppun kytkin PÄÄLLÄ-asentoon ja lisää ruiskutuspainetta ruiskutusmäärän kytkimellä.
6. Aloita ruiskutus asettamalla yksittäisten puomiosien kytkimet ja puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
7. Anna kaiken säiliössä olevan veden ruiskuta suuttimien läpi.
8. Varmista, että kaikki suuttimet ruiskuttavat oikein.
9. Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon, aseta ruiskutuspumppun kytkin POIS-asentoon ja sammuta moottori.
10. Toista vaiheet 1–9 ainakin kahdesti, jotta ruiskutusjärjestelmä puhdistuu täysin.

**Tärkeää:** Tämä toimenpide on tehtävä aina vähintään kolme kertaa, jotta ruiskutusjärjestelmä ja ruiskutuslisälaitteet puhdistuvat täysin ja jotta ne eivät vahingoitu.

11. Puhdista sihti. Lisätietoja on kohdassa [Imusuodattimen puhdistus \(sivu 27\)](#).

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

12. Huuhtele ruiskutuslaitteen ulkopinnat puhtaalla vedellä puutarhaletkua käyttäen.
13. Irrota suuttimet ja puhdista ne käsin.

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

# Puomiosien ohitusventtiilien asetus

## Vain manuaalinen tila

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

Säädä ruiskutusta, ruiskutusnopeutta ja puomiosan ohitusventtiiliä ennen ruiskutuslaitteen ensimmäistä käyttöä, suuttimien vaihdon yhteydessä ja tarpeen mukaan. Katso kohta [Puumiosien ohitusventtiilien asetus \(sivu 38\)](#).

**Huomaa:** Säädä puomiosien venttiilit aina suuttimien vaihdon jälkeen.

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

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

## Suuttimen ruiskutusmäärän taulukko

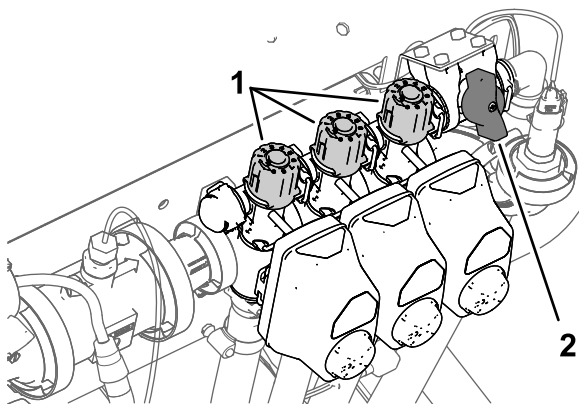
| Suuttimen väri | SI (metrijärjestelmä) | Englantilainen | Turf                  |
|----------------|-----------------------|----------------|-----------------------|
| Keltainen      | 159 l/ha              | 17 gal./eek.   | 0,39 gal./100 neliöj. |
| Punainen       | 319 l/ha              | 34 gal./eek.   | 0,78 gal./100 neliöj. |
| Ruskea         | 394 l/ha              | 42 gal./eek.   | 0,96 gal./100 neliöj. |

## Suuttimen ruiskutusmäärän taulukko (cont'd.)

|           |            |               |                            |
|-----------|------------|---------------|----------------------------|
| Harmaa    | 478 l/ha   | 51 gal./eek.  | 1,17 gal./100<br>0 neliöj. |
| Valkoinen | 637 l/ha   | 68 gal./eek.  | 1,56 gal./100<br>0 neliöj. |
| Sininen   | 796 l/ha   | 85 gal./eek.  | 1,95 gal./100<br>0 neliöj. |
| Vihreä    | 1 190 l/ha | 127 gal./eek. | 2,91 gal./100<br>0 neliöj. |

9. Aseta vasemman puomiosan kytkin Pois-asentoon ja säädä puomiosan ohitusnuppia (Kuva 39), kunnes näytetty määrä on edellisellä tasolla taulukon mukaisesti.

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



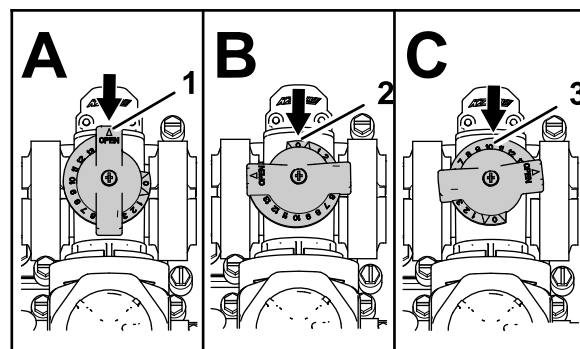
Kuva 39

1. Puomiosan ohituksen säätönupit      2. Puomiosien ohituksen sulkuventtiili

10. Aseta vasemman puomiosan kytkin Päällä-asentoon ja aseta oikean puomiosan kytkin Pois-asentoon.
11. Säädä oikean puomiosan ohitusnuppia (Kuva 39), kunnes näytetty määrä on edellisellä tasolla taulukon mukaisesti.
12. Aseta oikean puomiosan kytkin Päällä-asentoon ja aseta keskimmäisen puomiosan kytkin Pois-asentoon.
13. Säädä keskimmäisen puomiosan ohitusnuppia (Kuva 39), kunnes näytetty määrä on edellisellä tasolla taulukon mukaisesti.
14. Aseta puomiosien pääkytkin Pois-asentoon.
15. Sammuta ruiskutuspumppu.

## Säiliön kierron ohitusventtiilin nupin asento

- Säiliön kierron ohitusventtiili on täysin auki-asennossa (Open) ruudussa A (Kuva 40).
- Säiliön kierron ohitusventtiili on kiinni-asennossa (0) ruudussa B (Kuva 40).
- Säiliön kierron ohitusventtiili on väliasennossa (säädetty suhteessa ruiskutusjärjestelmän painemittariin) kuvassa C (Kuva 40).



g214029

Kuva 40

1. Vapaa      3. Väliasento  
2. Kiinni (0)

## Säiliön kierron ohitusventtiilin säätö

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

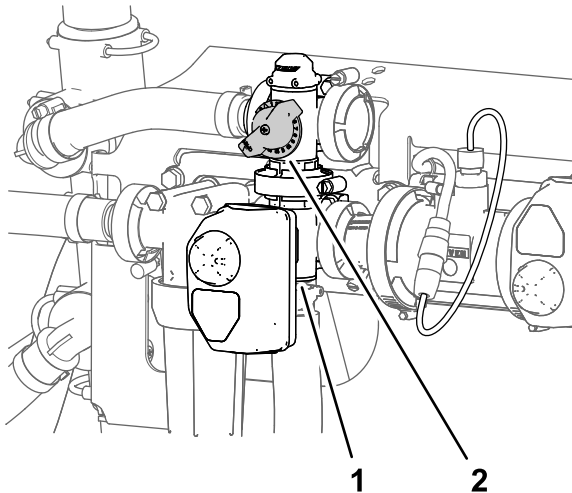
**Tärkeää:** Jos ExcelaRate™-ruiskutusjärjestelmä on asennettu, käännä valintakytkin MANUAALISEEN tilaan.

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

**Huomaa:** Jos sitä on säädetty, avaa se kokonaan tällä kertaa.

- Kytke seisontajarru ja käynnistä moottori.
- Aseta ruiskutuspumppu kytkin ja säiliön kierron kytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
- Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon.
- Siirrä kaasuvipu NOPEA-asentoon.
- Säädä ruiskutusjärjestelmän paineeksi 6,89 bar ruiskutusmäärän kytkimellä.

9. Aseta säiliön kierron kytkin POIS-asentoon ja tarkasta painemittari.
  - Jos painemittarin lukema on 6,89 bar, säiliön kierron ohitusventtiili on säädetty oikein.
  - Jos painemittari näyttää eri lukeman, siirry seuraavaan vaiheeseen.
10. Sääda säiliön kierron ohitusventtiiliä ([Kuva 41](#)), joka on säiliön kierron venttiilin takaosassa, kunnes ruiskutusjärjestelmän painelukema mittarissa on 6,89 bar.



**Kuva 41**

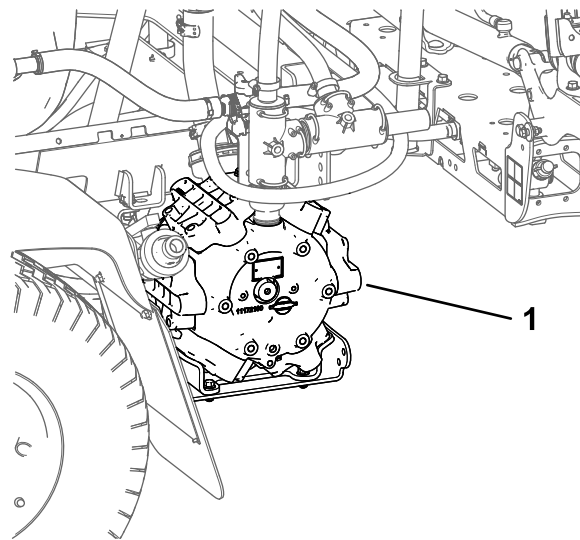
g191362

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

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

## Ruiskutuspumpun sijainti

Ruiskutuspumppu sijaitsee säiliön takaosassa vasemmalla puolella ([Kuva 42](#)).



**Kuva 42**

g194233

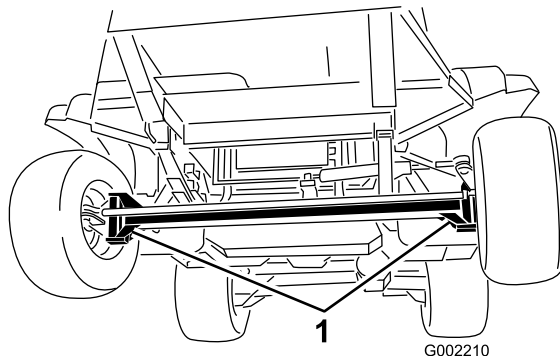
1. Ruiskutuspumppu

## Koneen kuljetus

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

## Ruiskutuslaitteen kuljetus

Käytä perävaunua, kun ruiskutuslaitetta kuljetetaan pitkiä matkoja. Kiinnitä ruiskutuslaite perävaunuun tukevasti. Varmista myös, että ulommat puomiosat on kiinnitetty tiukasti paikoilleen. Kiinnityspisteiden sijainti; katso [Kuva 43](#) ja [Kuva 44](#).

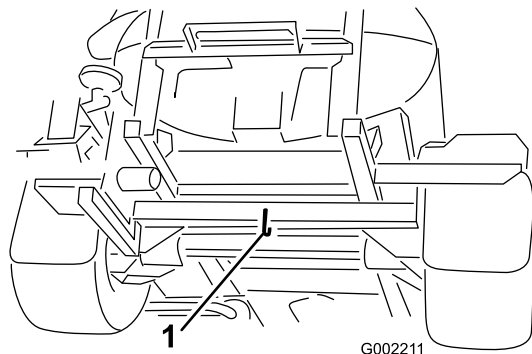


G002210

**Kuva 43**

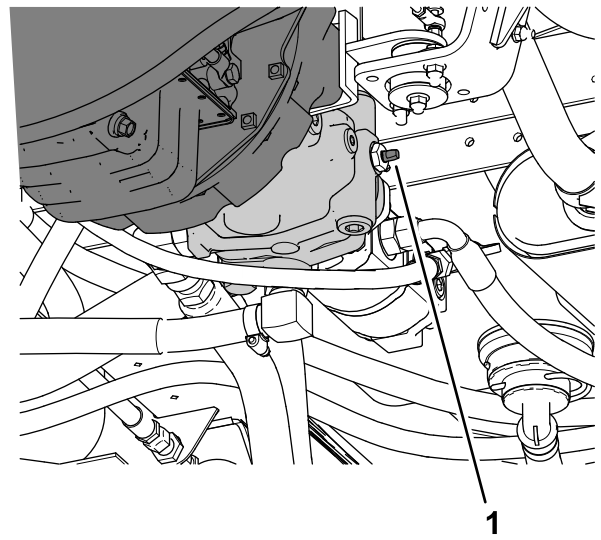
g002210

1. Kiinnityspisteet



Kuva 44

1. Takakiinnityspiste

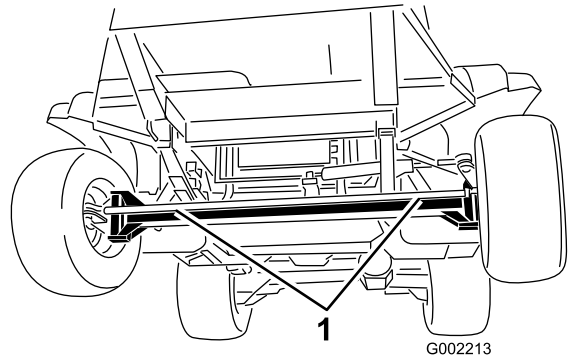


Kuva 45

1. Hinausventtiili

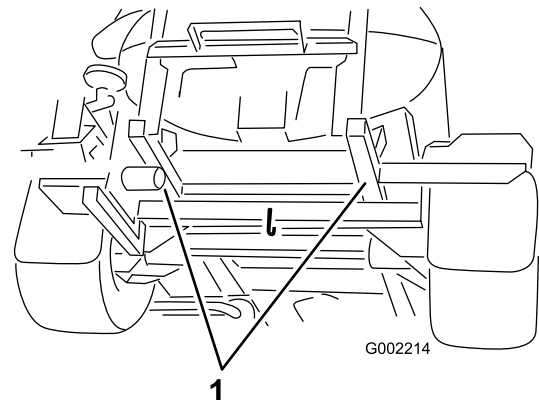
**Tärkeää:** Jos hinausventtiiliä ei avata ennen ruiskutuslaitteen hinaamista, vaihteisto vaurioituu.

4. Kiinnitä hinausköysi runkoon. Katso etu- ja takahinauspisteet (Kuva 46 ja Kuva 47).



Kuva 46

1. Etuhinauspisteet



Kuva 47

1. Takahinauspisteet

## Ruiskutuslaitteen hinaus

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

### ⚠ VAARA

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

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

Hinaamiseen tarvitaan kaksi henkilöä. Jos laitetta on siirrettävä pidempi matka, kuljeta se kuorma-autolla tai perävaunulla. Katso [Koneen kuljetus \(sivu 40\)](#).

1. Anna pakokaasujärjestelmän jäähtyä täysin.
2. Irrota alustan suojus. Katso kohta [Alustan suojuksen irrotus \(sivu 49\)](#).
3. Avaa hinausventtiili (Kuva 45) kääntämällä sitä 90 astetta jompaankumpaan suuntaan.

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

**Tärkeää:** Asenna alustan suojus paikalleen ennen koneen ottamista uudelleen käyttöön. Katso kohta **Alustan suojuksen asennus** (sivu 50).

## Ruiskutussuodatinta koskevat suositukset

### Imusuodattimen valinta

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

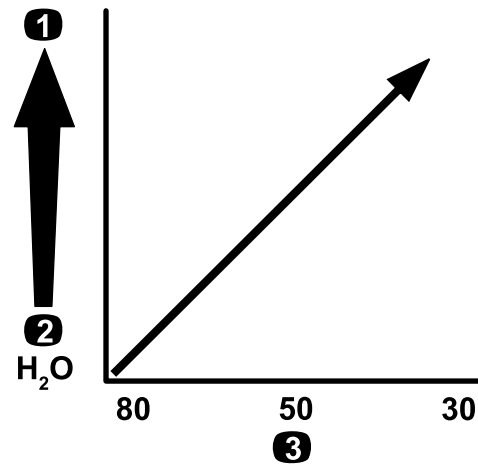
Selvitä imusuodatintaulukosta käytettäviin ruiskutussuuttimiin sopiva sihdin silmäkoko, joka perustuu kemikaaleihin ja liuoksiin, joiden viskositeetti on sama kuin vedellä.

#### 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 48**.

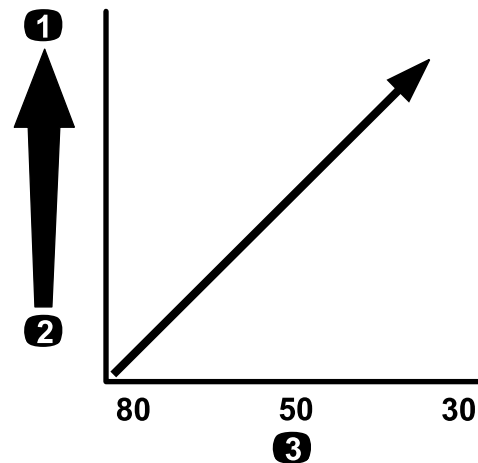


**Kuva 48**

Silmäkoko – kemikaalin tai liuoksen viskositeetti

- Suuremman viskositeetin kemikaalit tai liuokset
- Pienemmän viskositeetin kemikaalit tai liuokset
- Sihdin koko

Jos ruiskutusmäärä on suurempi, harkitse lisävarusteena saatavan karkeamman imusuodattimen sihdin käyttämistä. Katso **Kuva 49**.



**Kuva 49**

Silmäkoko – ruiskutusmäärä

- Suurempi ruiskutusmäärä
- Pienempi ruiskutusmäärä
- Sihdin koko

### Painesuodattimen valinta

Saatavilla olevia sihtikokoja:

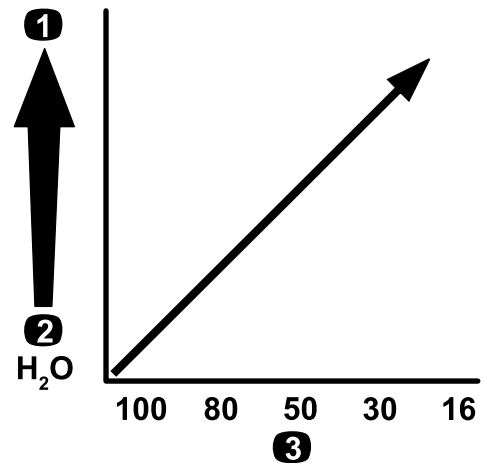
**Vakiovaruste:** imusuodatin, silmäkoko 50 (sininen)

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

## Painesuodatintaulukko

| Ruiskutussuuttimen 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 50](#).

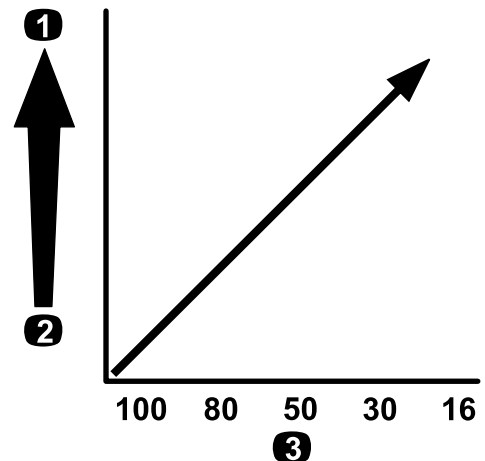


Kuva 50

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 51](#).



Kuva 51

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.

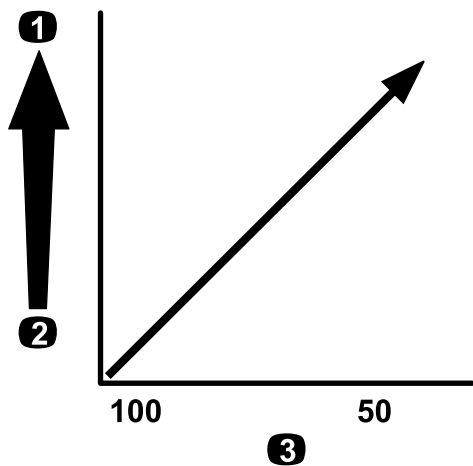
Selvitä suutinkappaleen suodatintaulukosta käytettäviin ruiskutussuuttimiin sopiva sihdin

silmäkoko, joka perustuu kemikaaleihin ja liuoksiin, joiden viskositeetti on sama kuin vedellä.

## Suutinkappaleen suodatintaulukko

| Ruiskutus-suuttimen 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 52](#).

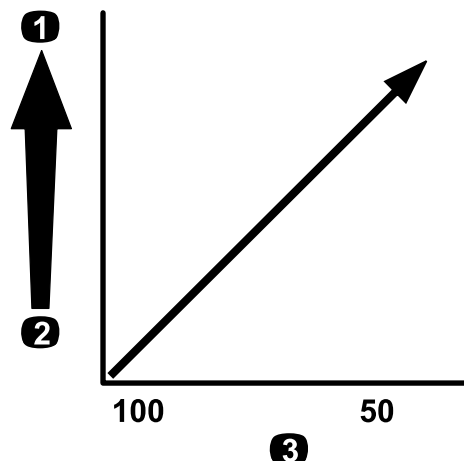


**Kuva 52**

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 53](#).



**Kuva 53**

Silmäkoko – ruiskutusmäärä

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

# Kunnossapito

KytKentä- ja hydraulikaavion voi tarvittaessa ladata maksuttomasti osoitteesta [www.Toro.com](http://www.Toro.com) etsimällä oman koneen kotisivulla olevasta opaslinkistä.

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

## Kunnossapitotaulukko

| Huoltoväli                           | Huoltotoimenpide                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen   | <ul style="list-style-type: none"><li>Vaihda hydraulinesteen suodattimet.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen   | <ul style="list-style-type: none"><li>Kiristä pyöränmutterit.</li><li>Vaihda takaplaneettavaihteiston neste.</li><li>Tarkista tuulettimen/laturin hihna.</li></ul>                                                                                                                                                                                        |
| 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen  | <ul style="list-style-type: none"><li>Vaihda moottoriöljy ja öljynsuodatin.</li><li>Tarkasta polttoaineletkut ja liitännät.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                     |
| 100 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen | <ul style="list-style-type: none"><li>Noudata uuden ruiskutuslaitteen sisäänajo-ohjeita.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 200 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen | <ul style="list-style-type: none"><li>Rasvaa etupyörien laakerit.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Aina ennen käyttöä tai päivittäin    | <ul style="list-style-type: none"><li>Tarkista rengaspaine.</li><li>Tarkista jarrut.</li><li>Puhdista imusuodatin.</li><li>Puhdista painesuodatin.</li><li>Tarkasta säiliön kiinnitysluskat.</li><li>Tarkista ilmanpuhdistin.</li><li>Tarkista moottoriöljy.</li><li>Tarkista jäähdytysnesteiden määrä.</li><li>Tarkista hydraulinesteen määrä.</li></ul> |
| 50 käyttötunnin välein               | <ul style="list-style-type: none"><li>Voitele pumppu.</li><li>Voitele kaikki rasvanipat.</li><li>Voitele etuohjaus ja -jousitus.</li><li>Voitele kaikki rasvanipat.</li><li>Tarkista akkukaapeli kytkennät.</li></ul>                                                                                                                                     |
| 100 käyttötunnin välein              | <ul style="list-style-type: none"><li>Voitele puomien saranat.</li><li>Vaihda ilmansuodatinpanos.</li><li>Kiristä pyöränmutterit.</li><li>Tarkista renkaiden kunto ja kuluneisuus.</li><li>Tarkista jäähdytysjärjestelmän letkut kulumisen ja vaurioiden varalta.</li><li>Tarkista tuulettimen/laturin hihna.</li></ul>                                   |
| 150 käyttötunnin välein              | <ul style="list-style-type: none"><li>Vaihda moottoriöljy (myös synteettinen öljy) ja öljynsuodatin</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                             |
| 200 käyttötunnin välein              | <ul style="list-style-type: none"><li>Tarkista etupyörien aurasukulma.</li><li>Tarkasta kaikki letkut ja liitokset vaurioiden varalta ja oikean kiinnityksen varmistamiseksi.</li><li>Puhdista jäähdyttimen rivat.</li><li>Puhdista virtausmittari (useammin, jos käytetään ruiskutejauheita).</li></ul>                                                  |

| Huoltoväli              | Huoltotoimenpide                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 400 käyttötunnin välein | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasvaa ohjausvarren laakerit.</li> <li>• Tee kaikki moottorin käyttöoppaassa mainitut vuosittaiset huoltotoimenpiteet.</li> <li>• Tarkasta polttoaineletkut ja liitännät.</li> <li>• Vaihda polttoainesuodattimen kotelo.</li> <li>• Vaihda polttoainesäiliön suodatin.</li> <li>• Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö.</li> <li>• Rasvaa etupyörien laakerit.</li> <li>• Vaihda planeettavaihteiston neste.</li> <li>• Tarkista jäähdytysneste (valmistajan ohjeiden mukaan) ja vaihda tarvittaessa.</li> <li>• Vaihda hydraulinesteen suodattimet.</li> <li>• Vaihda hydraulineste.</li> <li>• Tarkasta venttiiliyksikköjen O-renkaat ja vaihda ne tarvittaessa.</li> <li>• Vaihda imusuodatin.</li> <li>• Vaihda painesuodatin.</li> <li>• Tarkasta nailoniset tappiholkit.</li> <li>• Tarkista pumpun kalvo ja vaihda tarvittaessa</li> <li>• Tarkista pumpun sulkuventtiilit ja vaihda tarvittaessa</li> </ul> |
| Vuosittain              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Huuhtelee ruiskutuslaite puhtaalla vedellä.</li> <li>• Säädä säiliön kierron ohitusventtiili.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

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

# Päivittäisen huollon tarkastuslista

Ota tästä sivusta kopioita.

| Tarkistettavat kohdat                                                                                                | Viikolle:      |         |                  |         |           |          |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|------------------|---------|-----------|----------|----------------|
|                                                                                                                      | Maanan-<br>tai | Tiistai | Keski-<br>viikko | Torstai | Perjantai | Lauantai | Sunnun-<br>tai |
| Tarkista jarrujen ja seisonajarrun toiminta.                                                                         |                |         |                  |         |           |          |                |
| Tarkista vapaan vaihteen lukituskytkimen toiminta.                                                                   |                |         |                  |         |           |          |                |
| Tarkista polttoaineen määrä.                                                                                         |                |         |                  |         |           |          |                |
| Tarkista moottoriöljyn määrä.                                                                                        |                |         |                  |         |           |          |                |
| Tarkista hydraulinesteen määrä.                                                                                      |                |         |                  |         |           |          |                |
| Tarkista jäähdytysnesteen määrä.                                                                                     |                |         |                  |         |           |          |                |
| Tarkista ilmansuodatin.                                                                                              |                |         |                  |         |           |          |                |
| Tarkista, ettei jäähdyttimessä ja öljynlauhduttimessa ole roskia.                                                    |                |         |                  |         |           |          |                |
| Tarkista, kuuluuko moottorista epätavallisia ääniä.                                                                  |                |         |                  |         |           |          |                |
| Tarkista, kuuluuko epätavallisia käyntiääniä.                                                                        |                |         |                  |         |           |          |                |
| Tarkista rengaspaine.                                                                                                |                |         |                  |         |           |          |                |
| Tarkista nestevuodot.                                                                                                |                |         |                  |         |           |          |                |
| Tarkista kaikki hydraulii- ja nesteletkut ja varmista, ettei niissä ole vaurioita, kiertymiä tai kulumisen merkkejä. |                |         |                  |         |           |          |                |
| Tarkista mittareiden toiminta.                                                                                       |                |         |                  |         |           |          |                |
| Tarkista kaasupolkimen toiminta.                                                                                     |                |         |                  |         |           |          |                |
| Puhdista imuputken sihti.                                                                                            |                |         |                  |         |           |          |                |
| Voitele kaikki rasvanipat. <sup>1</sup>                                                                              |                |         |                  |         |           |          |                |
| Korjaa maalipinnan vauriot.                                                                                          |                |         |                  |         |           |          |                |

<sup>1</sup>Välittömästi **jokaisen** pesun jälkeen luettelon mukaisesta huoltovälistä huolimatta

## Todetut viat

| Tarkastuksen suoritti: |                 |        |
|------------------------|-----------------|--------|
| Vika                   | Päivä-<br>määrä | Huomio |
| 1                      |                 |        |
| 2                      |                 |        |
| 3                      |                 |        |
| 4                      |                 |        |
| 5                      |                 |        |
| 6                      |                 |        |
| 7                      |                 |        |
| 8                      |                 |        |

# Huoltoa edeltävät toimenpiteet

## ⚠ VAROITUS

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

Irrota avain virtakytkimestä ennen huoltoa.

## Ruiskutuslaitteen nosto

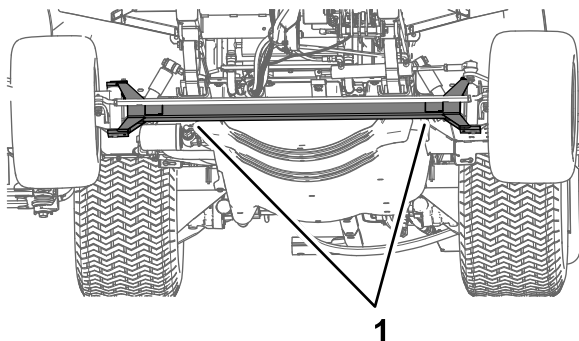
Aina kun moottoria käytetään kunnossapitoa ja/tai moottorin vianmääritystä varten, ruiskutuslaitteen takapyörät on nostettava 25 mm irti maasta asettamalla akselipukit taka-akselin tueksi.

## ⚠ HENGENVAARA

Tunkilla oleva ruiskutuslaite voi olla epävaka ja pudota ja vahingoittaa siten ruiskutuslaitteen alla olevaa henkilöä.

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

Ruiskutuslaitteen etunostopiste on etuakselin alapuolella suoraan lehtijousien alla (Kuva 54).

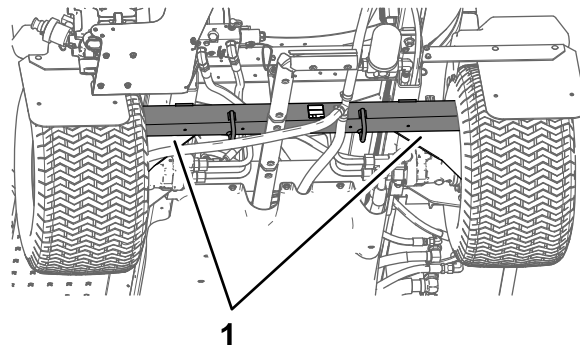


Kuva 54

g203110

1. Etunostopisteet

Ruiskutuslaitteen takanostopiste sijaitsee takaosassa puomitukien kohdalla (Kuva 55).



Kuva 55

g203111

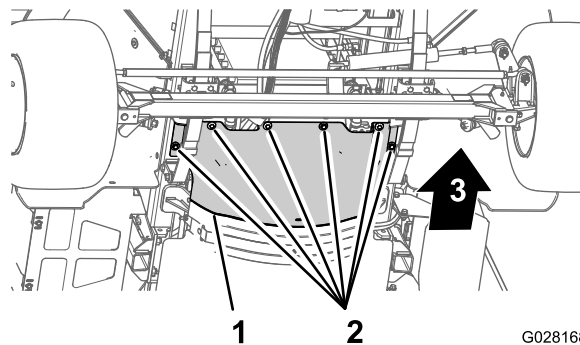
1. Takanostopisteet

## Moottoriin pääsy

### Etulämpösuojuksen irrotus

1. Kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Nosta koneen etu- ja takaosa ja tue ne akselipukeilla; katso [Ruiskutuslaitteen nosto](#) (sivu 48).
3. Irrota kuusi kuusiokantapulttia ja kuusi aluslaattaa, joilla etulämpösuojus on kiinnitetty alustaan, ja irrota suojus (Kuva 56).

**Huomaa:** Säilytä pultit, aluslaatat ja lämpösuojus asennusta varten kohdassa [Etulämpösuojuksen asennus](#) (sivu 49).



Kuva 56

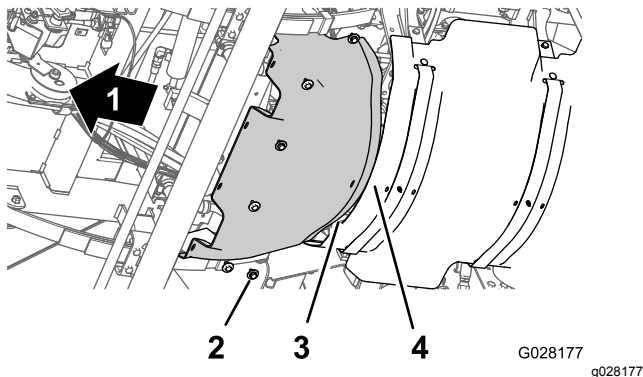
G028168

g028168

1. Etulämpösuojus      2. Kuusiokantapultit ja aluslaatat

## Etulämpösuojuksen asennus

1. Kohdista etulämpösuojuksen takalaippa takalämpösuojuksen etulaipan päälle (Kuva 57).



Kuva 57

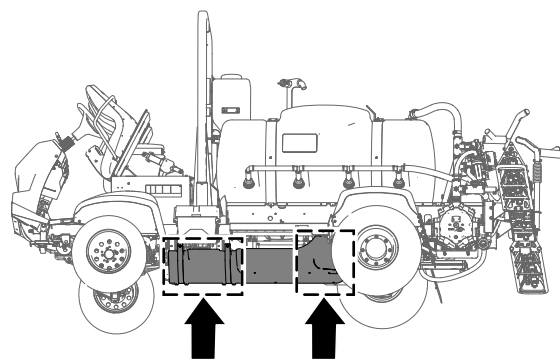
- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Koneen etuosa                   | 3. Takalaippa (etulämpösuojus) |
| 2. Kuusiokantapultit ja aluslaatat | 4. Etulaippa (takalämpösuojus) |

2. Kohdista etulämpösuojuksen reiät alustassa oleviin kierteisiin reikiin (Kuva 57).
3. Kiinnitä etulämpösuojus koneeseen kuudella kuusiokantapultilla ja kuudella aluslaattalla (Kuva 57), jotka irrotettiin kohdan Etulämpösuojuksen irrotus (sivu 48) vaiheessa 3.
4. Kiristä pultit momenttiin 19,78 – 25,42 N·m.
5. Poista pukit ja laske kone.

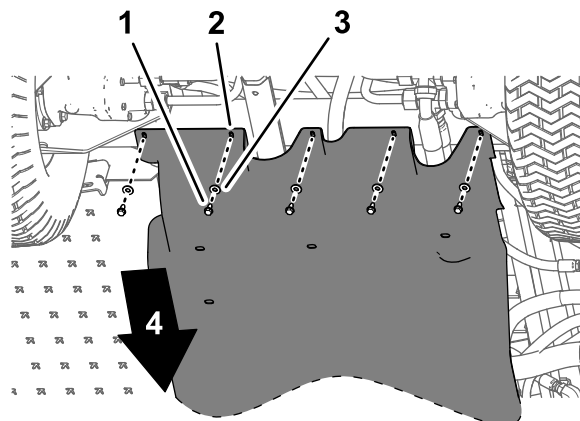
## Alustan suojuksen irrotus

1. Irrota viisi laippakantapulttia (5/16 × 7/8 tuumaa) ja viisi aluslaattaa (5/16 tuumaa), joilla alustan suojuksen takaosa on kiinnitetty koneen alustaan (Kuva 58).

**Huomaa:** Säilytä laippakantapultit ja aluslaatat kohdan Alustan suojuksen asennus (sivu 50) vaiheessa 5 tehtävää asennusta varten.



g189584

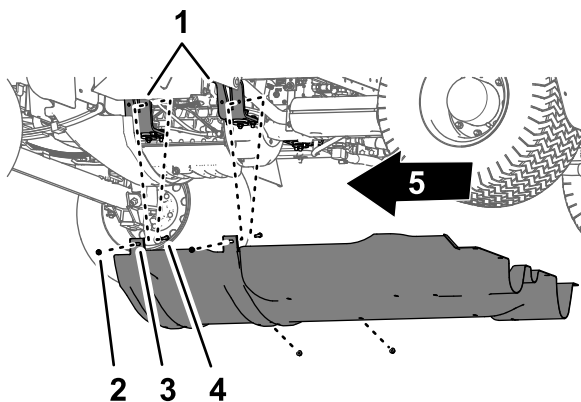


Kuva 58

- |                                          |                             |
|------------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Laippakantapultit (5/16 × 7/8 tuumaa) | 3. Aluslaatat (5/16 tuumaa) |
| 2. Alustan suojus                        | 4. Koneen etuosa            |

2. Irrota neljä laippalukkomutteria (5/16 tuumaa) pulteista ja lukkopultista, joilla alustan suojuksen kiinnityskielekkeet on kiinnitetty koneen moottorin asennuskannattimiin (Kuva 59).

**Huomaa:** Älä irrota pultteja koneesta. Säilytä laippalukkomutterit kohdan Alustan suojuksen asennus (sivu 50) vaiheessa 3 tehtävää asennusta varten.



Kuva 59

g189583

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

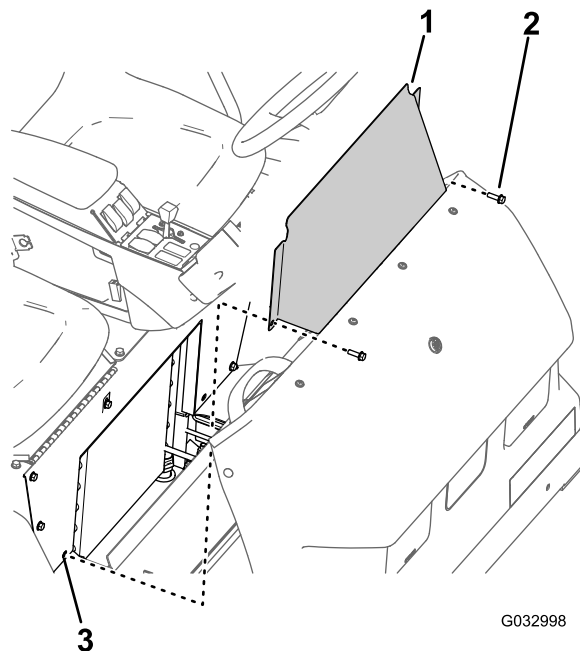
3. Irrota kiinnityskielekkeet pulteista, joilla alustan suojus on kiinnitetty moottorin asennuskannattimiin.
4. Irrota alustan suojus koneesta (Kuva 58 ja Kuva 59).

## Alustan suojuksen asennus

1. Kohdista alustan suojus koneen alustan alle. Katso Kuva 59 kohdassa Alustan suojuksen irrotus (sivu 49).
2. Kiinnitä alustan suojuksen kiinnityskielekkeet koneen moottorin asennuskannattimien pultteihin ja lukkopulttiin. Katso Kuva 59 kohdassa Alustan suojuksen irrotus (sivu 49).
3. Kiinnitä alustan suojus moottorin asennuskannattimiin ja pultteihin (Kuva 59) neljällä laippalukkomutterilla (5/16 tuumaa), jotka irrotettiin kohdan Alustan suojuksen irrotus (sivu 49) vaiheessa 2.
4. Kohdista alustan suojuksen takaosan reiät alustan reikiin. Katso Kuva 58 kohdassa Alustan suojuksen irrotus (sivu 49).
5. Kiinnitä alustan suojuksen takaosa alustaan (Kuva 58) viidellä laippakantapultilla (5/16 × 7/8 tuumaa) ja viidellä aluslaatatalla (5/16 tuumaa), jotka irrotettiin kohdan Alustan suojuksen irrotus (sivu 49) vaiheessa 1.
6. Kiristä mutterit ja pultit momenttiin 11,29 – 15,82 N·m.

## Istuimen jalustan huoltopaneelin irrotus

1. Irrota kaksi laippakantapulttia, joilla istuimen jalustan huoltopaneeli on kiinnitetty istuimen jalustaan (Kuva 60).



G032998

g032998

Kuva 60

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

2. Irrota istuimen jalustan huoltopaneeli koneesta (Kuva 60).

## Istuimen jalustan huoltopaneelin asennus

1. Kohdista istuimen jalustan huoltopaneelin reiät istuimen jalustan reikiin (Kuva 60).
2. Kiinnitä istuimen jalustan huoltopaneeli istuimen jalustaan kahdella laippakantapultilla (Kuva 60), jotka irrotettiin kohdan Istuimen jalustan huoltopaneelin irrotus (sivu 50) vaiheessa 1.
3. Kiristä pultit momenttiin 19,75 – 25,42 N·m.

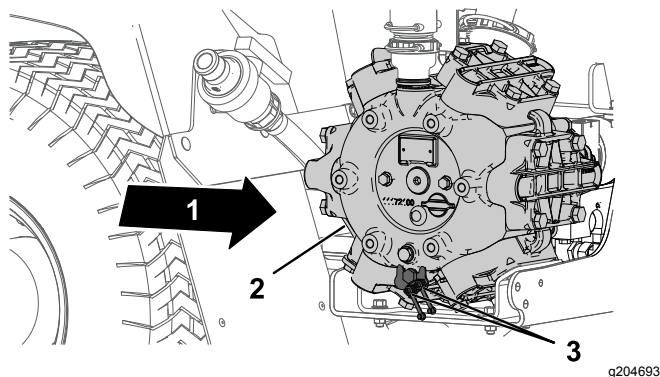
## Ruiskutuspumpun voitelu

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

50 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

**Rasvatyyppi:** Mobil XHP 461.

1. Pyyhi kaksi etärasvanippaa puhtaaksi (Kuva 61).



Kuva 61

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

2. Pumppaa rasvaa etärasvanippaan (Kuva 61).
3. Pyyhi pois ylimääräinen rasva.

## Etuohjauksen ja -jousituksen voitelu

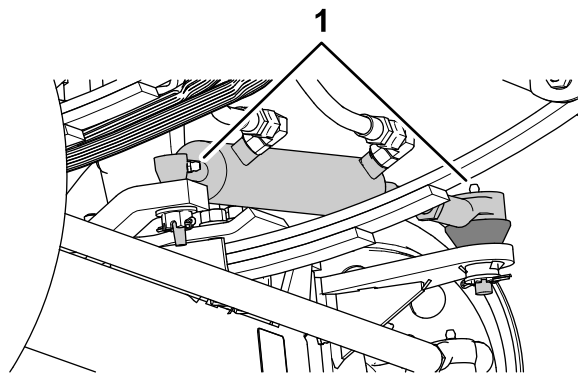
**Huoltoväli:** 50 käyttötunnin välein—Voitele etuohjaus ja -jousitus.

50 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

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

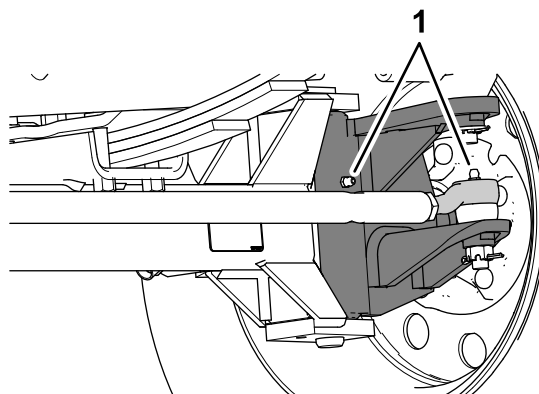
- Ohjaussyylinteri: kaksi rasvanippaa sylinterin tangon kummassakin päässä
  - Yhdystanko: kaksi rasvanippaa tangon kummassakin päässä
  - Karatappi: kaksi rasvanippaa koneen kummallakin puolella
1. Pyyhi rasvanipat puhtaaksi (Kuva 62 ja Kuva 63).
  2. Pumppaa rasvaa rasvanippoihin (Kuva 62 ja Kuva 63).
  3. Pyyhi liika rasva pois.

**Huomaa:** Rasvanippojen sijainnit: Kuva 62.



Kuva 62

1. Rasvanippa



Kuva 63

Kummassakin etupyörässä on kaksi nippaa.

1. Rasvanipat

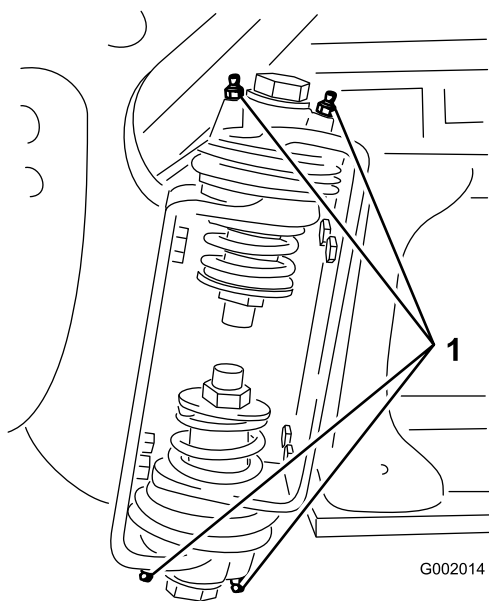
## Puomin saranoiden voitelu

**Huoltoväli:** 100 käyttötunnin välein

**Tärkeää:** Jos puomin sarana pestään vedellä, vesi ja roskat on poistettava saranakokoonpanosta ja saranoihin on lisättävä rasvaa.

**Rasvatyyppi:** litiumrasva nro 2.

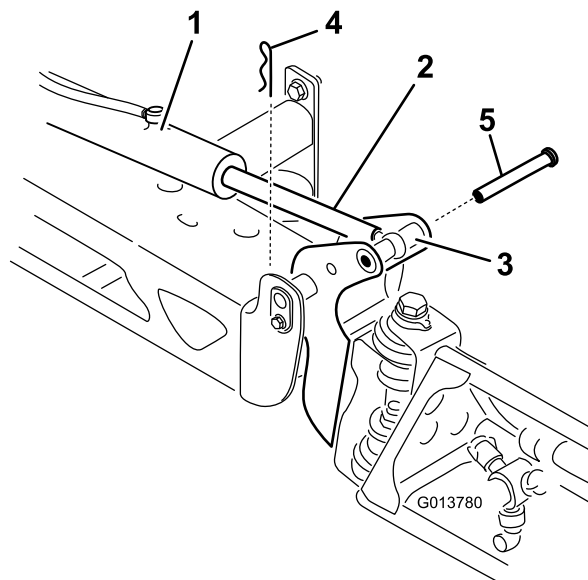
1. Pyyhi rasvanipat puhtaaksi, ettei epäpuhtauksia pääse laakeriin tai holkkiin.
2. Pumppaa laakeriin tai holkkiin rasvaa kunkin nipan kohdalla, (Kuva 64).



**Kuva 64**

Oikea puomi

1. Rasvanippa



**Kuva 65**

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

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

5. Käännä tangon päässä oleva laakeri ja lisää laakeriin rasvaa ([Kuva 66](#)).

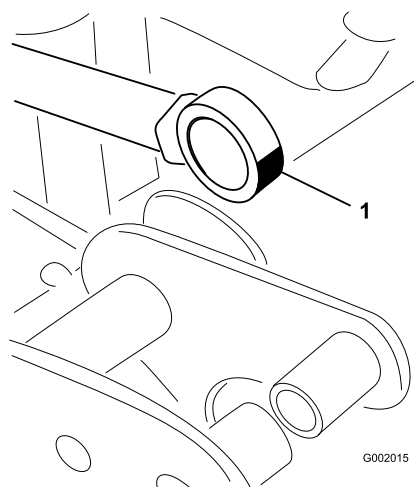
**Huomaa:** Pyyhi liika rasva pois.

## Ohjausvarren laakereiden voitelu

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

**Rasvatyyppi:** litiumrasva nro 2.

1. Laske ulommat ruiskutusosat alas RUISKUTUSASENTOON.
2. Irrota sokka liitintapista ([Kuva 65](#)).
3. Nosta ruiskutusosa, irrota liitintappi ja laske ruiskutusosa sitten varovasti maahan ([Kuva 65](#)).
4. Tarkasta liitintappi vaurioiden varalta ja vaihda se tarvittaessa.



**Kuva 66**

Oikea puomi

1. Tangon päässä olevan laakerin rasvaus

6. Aseta nivel ja ohjausvarsi kohdakkain nostamalla ruiskutusosa.
7. Tue ruiskutusosaa ja työnnä liitintappi sekä puomin nivelen että ohjausvarren läpi ([Kuva 65](#)).
8. Kun tappi on paikallaan, vapauta ruiskutusosa ja varmista liitintappi aikaisemmin irrotetulla sokalla.

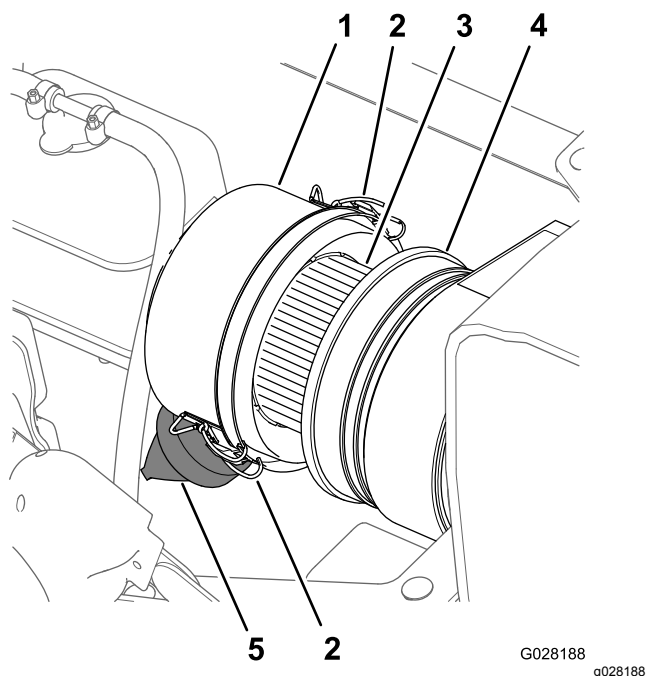
9. Toista vaiheet 2–8 ohjausvarren laakereiden kohdalla koneen toisella puolella.

## Moottorin huolto

### Ilmanpuhdistimen tarkastus

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

1. Kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Kallista matkustajan istuinta eteenpäin ja aseta kannatintanko sen ohjauslovesassa olevaan pidätimeen.
3. Puhdista pölysuojus ja ilmanpuhdistimen runko (Kuva 67).



Kuva 67

- |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| 1. Pölysuojus         | 4. Ilmanpuhdistimen runko |
| 2. Salpa (pölysuojus) | 5. Pölynestuventtiili     |
| 3. Ilmansuodatinpanos |                           |

4. Tarkista, ettei ilmanpuhdistimen rungossa ole vaurioita, jotka voivat aiheuttaa ilmavuodon (Kuva 67).

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

5. Puhdista pölynestuventtiilistä lika, pöly ja epäpuhtaudet puristamalla sitä (Kuva 67).
6. Löysää kaksi salpaa, joilla pölysuojus on kiinni ilmanpuhdistimen rungossa.

7. Tarkista, ettei ilmansuodatinpanokseen ole kertynyt liikaa pölyä, likaa tai epäpuhtauksia (Kuva 67).

**Huomaa:** Jos ilmansuodatinpanos on likainen, älä puhdista sitä vaan vaihda se.

8. Asenna pölysuojus ilmanpuhdistimen runkoon ja kiinnitä se kahdella salvalla (Kuva 67).

**Huomaa:** Varmista, että pölynestventtiili kohdistuu kello 5–7:n asentoon päästä katsottuna.

9. Laske matkustajan istuin alas.

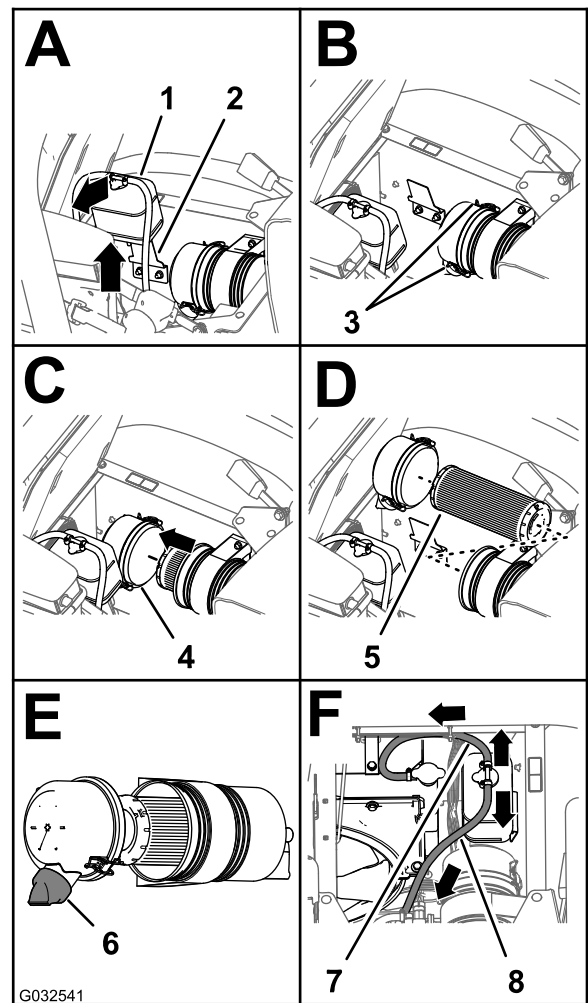
## Ilmansuodatinpanoksen vaihto

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

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

**Tärkeää:** Älä asenna viallista suodatinta.

2. Puhdista pölysuojus ja ilmanpuhdistimen runko (Kuva 67).
3. Nosta jäähdytysnesteen ylivuotosäiliö ylös ja irti säiliön tukikannattimesta (Kuva 68).



G032541

g032541

**Kuva 68**

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

4. Löysää kaksi salpaa, joilla pölysuojus on kiinni ilmanpuhdistimen rungossa (Kuva 68).
5. Liu'uta vanha ilmansuodatinpanos irti ilmanpuhdistimen rungosta varovasti, jotta pölyä irtaa vähemmän.

**Huomaa:** Älä kolhi ilmansuodatinpanosta ilmanpuhdistimen runkoa vasten.

6. Pyyhi pölysuojuksen sisäpuoli, ilmanpuhdistimen runko ja pölynestventtiili puhtaaksi kostealla liinalla (Kuva 67 ja Kuva 68).
7. Aseta ilmansuodatinpanos ilmansuodattimen runkoon (Kuva 68).

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

aikana. Älä paina suodattimen joustavaa keskikohtaa.

- Asenna suojus ilmanpuhdistimen runkoon ja kiinnitä se kahdella salvalla (Kuva 68).

**Huomaa:** Varmista, että pölysuojus on kohdistettu kello 5–7:n asentoon päästä katsottuna (Kuva 68).

- Kohdista jäähdytysnesteen ylivuotosäiliö säiliön tukikannattimeen ja varmista, että se asettuu kunnolla paikalleen (Kuva 68).

**Tärkeää:** Varmista, että ylipaineletku kulkee alas ja eteenpäin ja säiliön ilmaletku kulkee taaksepäin kuvan mukaisesti (Kuva 68).

- Laske matkustajan istuin alas.

## Moottoriöljyn huolto

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

150 käyttötunnin välein—Vaihda moottoriöljy (myös synteettinen öljy) ja öljynsuodatin (useammin, jos moottoria käytetään raskaalla kuormalla tai korkeissa lämpötiloissa).

400 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)—Tee kaikki **moottorin käyttöoppaassa** mainitut vuosittaiset huoltotoimenpiteet.

**Kampikammion öljytilavuus:** 4,6 l suodattimen kanssa.

### Moottoriöljyn laatuvaatimukset:

- Öljytyyppi:** API-huoltoluokitus CH-4, CI-4 tai korkeampi.
- Öljyn viskositeettisuositus:** SAE 15W-40 (yli –18 °C)
- Vaihtoehtoinen öljyn viskositeetti:** SAE 10W-30 tai 5W-30 (kaikki lämpötilat)

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

## Moottorin öljymäärän tarkistus

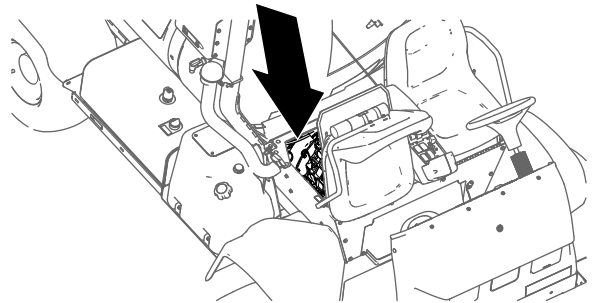
**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin Tarkista moottorin öljymäärä ennen kuin käynnistät moottorin ensimmäistä kertaa.

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

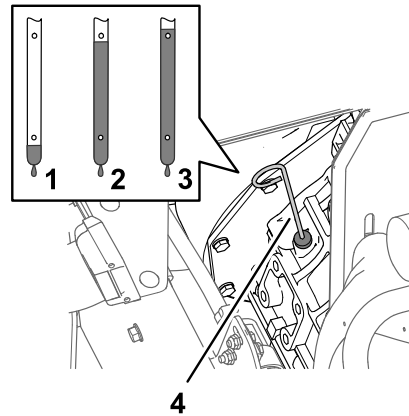
Moottori toimitetaan kampikammio öljyllä täytettynä. Öljymäärä on kuitenkin tarkistettava ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja käytön jälkeen.

- Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
- Irrota matkustajan istuimen alla oleva mittatikku ja pyyhi se puhtaalla liinalla (Kuva 69).

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



g195188



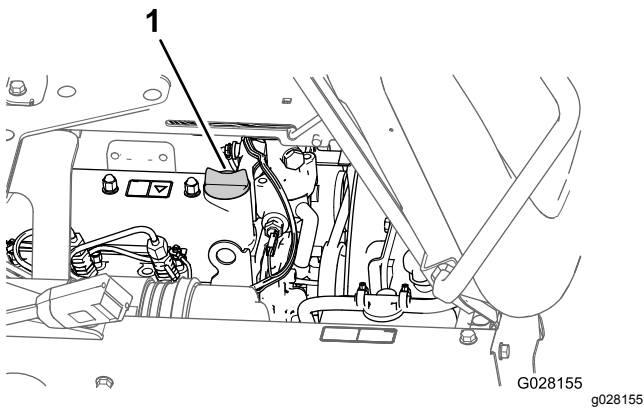
g195187

**Kuva 69**

- Alhainen
- Täysi
- Korkea
- Mittatikku

- Jos öljyä on vähän, irrota täyttöaukon korkki venttiilikopasta ja kaada öljyä täyttökaulaan, kunnes öljyä on mittatikun Full-merkkiin saakka (Kuva 70).

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



Kuva 70

1. Öljyntäyttökorkki

4. Asenna öljyntäyttökorkki.
5. Asenna mittatikku tukevasti paikalleen.

## Moottorin öljynsuodattimen vaihto

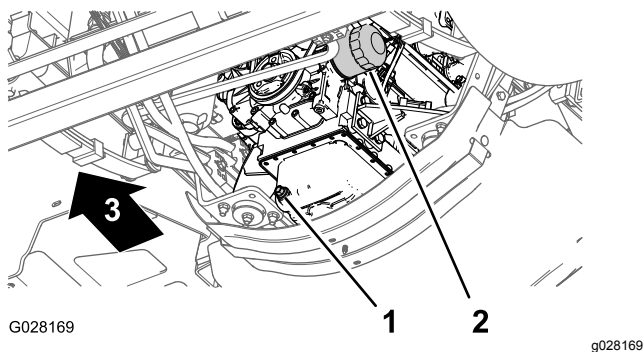
1. Irrota etulämpösuoja; katso [Etulämpösuojuksen irrotus \(sivu 48\)](#).
2. Nosta istuimet.

### ⚠ VAROITUS

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

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

3. Aseta tyhjennysastia moottorin öljynsuodattimen alle ([Kuva 71](#)).



Kuva 71

1. Tyhjennystulppa
2. Moottoriöljyn suodatin

4. Irrota vanha öljynsuodatin ([Kuva 71](#)).

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

5. Pyyhi moottorin öljynsuodattimen istukan pinta puhtaaksi liinalla.
6. Täytä öljynsuodatin määritysten mukaisella öljyllä.

**Huomaa:** Kyllästä suodatinpanos öljyllä.

7. Sivele ohut kerros määritysten mukaista öljyä uuden öljynsuodattimen kumitiivisteelle.
8. Asenna öljynsuodatin suodattimen istukkaan ja kierrä öljynsuodatinta myötäpäivään, kunnes kumitiiviste koskettaa suodattimen istukkaa. Kiristä sitten suodatinta vielä ½ kierrosta ([Kuva 71](#)).

**Huomaa:** Älä kiristä öljynsuodatinta liikaa.

9. Pyyhi pois kaikki ylimääräinen öljy.

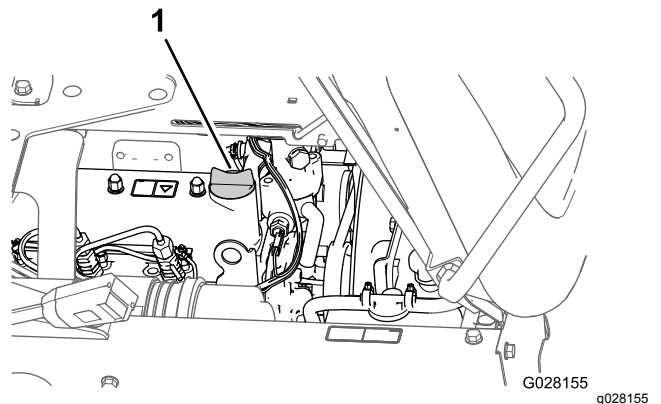
## Moottoriöljyn vaihto

1. Aseta tyhjennysastia tyhjennystulpan alle ([Kuva 71](#)).
2. Irrota tyhjennystulppa ja anna kaiken öljyn valua pois ([Kuva 71](#)).

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

**Huomaa:** Toimita käytetty öljy valtuutetun jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.

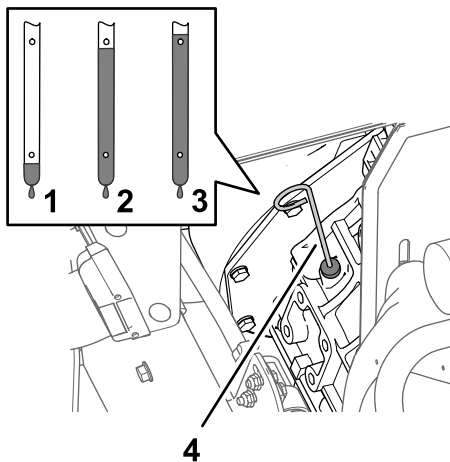
3. Asenna tyhjennystulppa moottorin öljyaukon tyhjennysaukkoon ja kiristä tulppa momenttiin 33–37 N·m.
4. Kallista matkustajan istuinta eteenpäin ja aseta kannatintanko sen ohjauslovelle olevaan pidätimeen.
5. Irrota öljyntäyttökorkki moottorin venttiilikopan täyttökaulasta ja kaada hitaasti noin 80 % määritetystä öljymäärästä täyttökaluaan ([Kuva 72](#)).



Kuva 72

1. Öljyntäyttökorkki

6. Irrota mittatikku ja tarkista moottorin öljymäärä (Kuva 73).



Kuva 73

g195187

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1. Alhainen | 3. Korkea     |
| 2. Täysi    | 4. Mittatikku |

7. Lisää öljyä hitaasti siten, että mittatikku osoittaa säiliön olevan täynnä (Kuva 73).

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

8. Asenna öljyntäyttökorkki täyttökaulaan (Kuva 72).
9. Asenna etulämpösuojus; katso Etulämpösuojuksen asennus (sivu 49).

## Polttoainejärjestelmän huolto

### ⚠ HENGENVAARA

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

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

## Polttoaineletkujen ja liitäntöjen tarkastus

**Huoltoväli:** 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

400 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

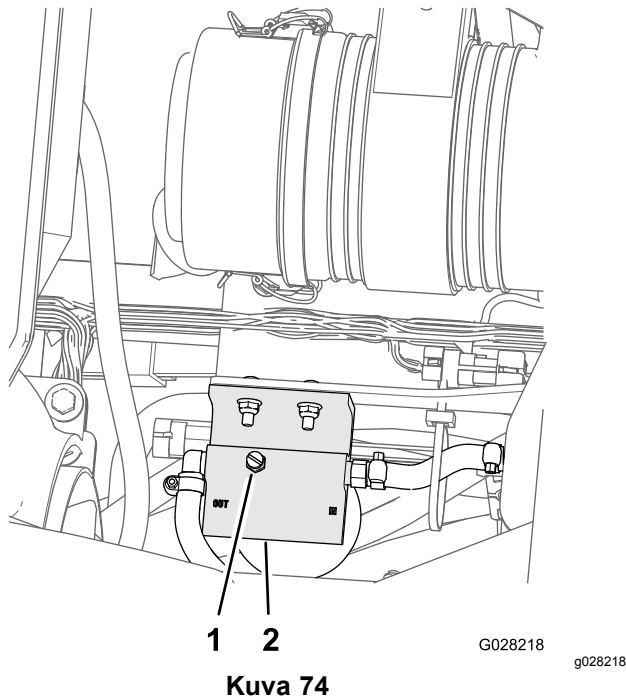
Tarkista, ettei letkuissa ja liittimissä ole kulumia, vaurioita tai löysiä liitäntöjä.

## Polttoainejärjestelmän ilmaus

**Huomaa:** Varmista, että polttoainesäiliö on ainakin puolillaan.

1. Kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota etulämpösuojus; katso Etulämpösuojuksen irrotus (sivu 48).
3. Kallista matkustajan istuinta eteenpäin ja aseta kannatintanko sen ohjauslovelle olevaan pidätimeen.

4. Aseta tyhjennysastia polttoainesuodattimen alle. Katso [Kuva 76](#) kohdassa [Vedenerottimen suodattimen vaihto \(sivu 59\)](#).
5. Löysää polttoaineen/vedenerottimen päällä oleva ilmanpoistotulppa ([Kuva 74](#)).

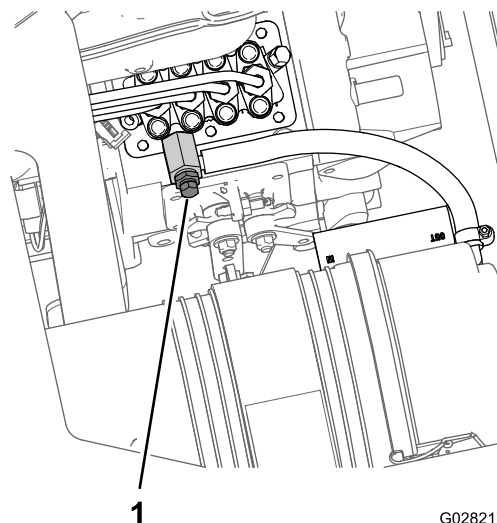


1. Ilmanpoistotulppa
2. Polttoaineen/veden erottimen yläosa

6. Käännä avain virtakytkimessä Käynnissä-asentoon.

**Huomaa:** Sähkötoiminen polttoainepumppu alkaa työntää ilmaa ulos ilmanpoistotulpan ympäriltä. Anna virta-avaimen olla KÄYNNISSÄ-asennossa, kunnes ilmanpoistotulpan ympäriltä tulee yhtenäinen polttoainevirta.

7. Kiristä ilmanpoistotulppa ja käännä virtakytkin PYSÄYTYS-asentoon ([Kuva 74](#)).
8. Aseta tyhjennysastia moottorin alle polttoainepumpun kohdalle ([Kuva 75](#)).



**Kuva 75**

1. Ilmausruuvi (polttoainepumppu)

9. Avaa polttoainepumpussa oleva ilmausruuvi ([Kuva 75](#)).
10. Käännä avain virtalukossa KÄYNNISSÄ-asentoon.

**Huomaa:** Sähkötoiminen polttoainepumppu käynnistyy, jolloin se työntää ilmaa ulos polttoainepumpussa olevan ilmausruuvien ympäriltä.

11. Anna virta-avaimen olla KÄYNNISSÄ-asennossa, kunnes ilmausruuvien ympäriltä tulee yhtenäinen polttoainevirta ([Kuva 75](#)).
12. Kiristä ilmausruuvi ([Kuva 75](#)) ja käännä avain Pysäytys-asentoon.

**Huomaa:** Moottori on normaalisti käynnistettävä heti polttoainejärjestelmän ilmaamisen jälkeen. Jos moottori ei käynnisty, ilmaa on voinut jäädä polttoainepumpun ja ruiskuttimien väliin. Katso kohta [Ruiskutussuuttimien ilmaus \(sivu 58\)](#).

## Ruiskutussuuttimien ilmaus

Tämä toimenpide on tehtävä vain, kun ilma on poistettu polttoainejärjestelmästä ja kun moottori ei käynnisty; katso [Polttoainejärjestelmän ilmaus \(sivu 57\)](#).

1. Aseta tyhjennysastia moottorin oikean puolen alle.
2. Löysää polttoaineen ruiskutussuuttimen nro 1 ja ruiskutuspumpun pidikeyjärjestelmän putken mutteria.
3. Siirrä kaasuvipu NOPEALLE.

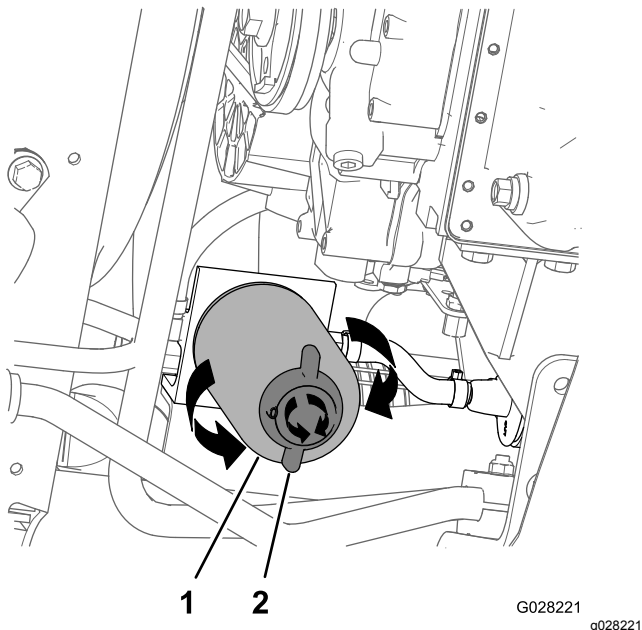
4. Käännä virta-avainta KÄYNNISTYS-asentoon ja tarkista, että polttoainetta virtaa liittimen ympäriltä.
5. Käännä avain POIS-asentoon, kun polttoainevirta on yhtenäinen.
6. Kiristä putken mutteri.
7. Pyyhi polttoainejäämät polttoaineruiskuttimen ympäriltä.
8. Toista vaiheet 2–7 jäljellä olevien polttoaineen ruiskutussuuttimien kohdalla.
9. Asenna etulämpösuojus; katso [Etulämpösuojuksen asennus \(sivu 49\)](#)

## Polttoainesuodattimien huolto

### Vedenerottimen suodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein

1. Irrota etulämpösuojus; katso [Etulämpösuojuksen irrotus \(sivu 48\)](#).
2. Aseta tyhjennysastia vedenerottimen suodattimen alle ([Kuva 76](#)).



**Kuva 76**

1. Vedenerottimen suodatin
2. Tyhjennysventtiili

3. Kierrä vedenerottimen suodattimen pohjassa olevaa tyhjennysventtiiliä vastapäivään ([Kuva 76](#))

**Huomaa:** Valuta kaikki polttoaine suodattimesta ja sulje sitten venttiili.

4. Puhdista vedenerottimen suodattimen ja suodattimen istukan alustan ympärillä oleva alue ([Kuva 76](#)).
5. Irrota vedenerottimen suodatin ([Kuva 76](#)).  
**Huomaa:** Toimita käytetty polttoaine ja suodatinkotelo valtuutetun jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.
6. Pyyhi suodattimen istukan alusta puhtaaksi.
7. Voitele vedenerottimen suodattimen tiiviste puhtaalla moottoriöljyllä.
8. Asenna suodatin käsin, kunnes tiiviste koskettaa asennuspintaa. Kierrä sitten suodatinta vielä puoli kierrosta.
9. Varmista, että vedenerottimen suodattimen pohjassa oleva tyhjennysventtiili on kierretty tiukasti myötäpäivään ([Kuva 76](#)).

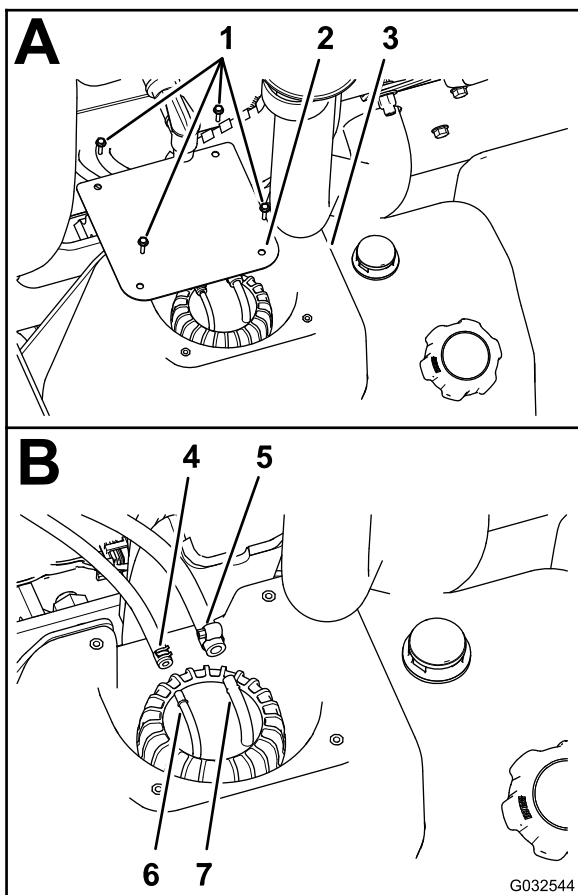
### Polttoainesäiliön suodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein

#### Polttoainesäiliön suodattimen irrottaminen

**Huomaa:** Polttoainesuodatin on osa pystyputkikokoonpanoa.

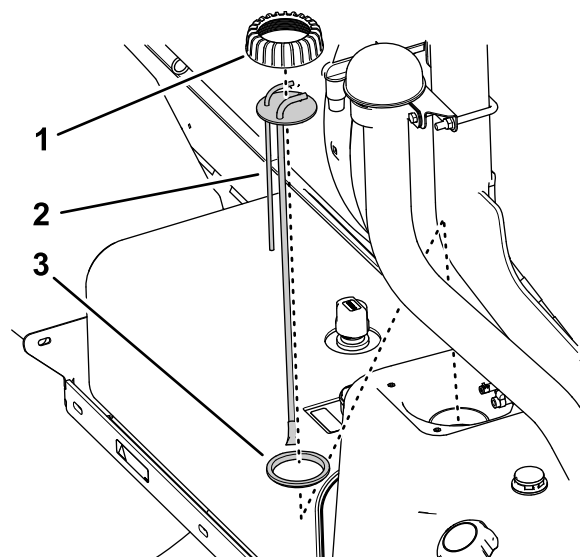
1. Kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota neljä ruuvia (#10 × ¾ tuumaa), joilla suojaus on kiinnitetty polttoainesäiliön yläosaan, ja irrota suojaus ([Kuva 77A](#)).



**Kuva 77**

- |                                        |                                           |
|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. Ruuvit (#10 × ¾ tuumaa)             | 5. Kiristin – 5/16 tuuman polttoaineletku |
| 2. Suojus                              | 6. Letkuliitin – ¼ tuumaa                 |
| 3. Polttoainesäiliö                    | 7. Letkuliitin – 5/16 tuumaa              |
| 4. Kiristin – ¼ tuuman polttoaineletku |                                           |

3. Löysää kiristimiä, joilla kaksi polttoaineletkua on kiinnitetty kahteen letkuliittimeen pystyputkikokoonpanon yläosassa (Kuva 77B).
4. Irrota kaksi letkua letkuliittimistä ja anna letkuissa olevan polttoaineen valua hyväksytyyn polttoaineastiaan (Kuva 77B).
5. Kierrä pystyputken / polttoainemittarin anturin korkkia vastapäivään ja irrota sitten korkki (Kuva 78).



G028691

g028691

**Kuva 78**

- |                                                        |             |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Pystyputken / polttoainemittarin anturin korkki     | 3. Tiiviste |
| 2. Pystyputken / polttoainemittarin anturin kokoonpano |             |

6. Nosta pystyputken / polttoainemittarin anturin kokoonpano ulos polttoainesäiliöstä (Kuva 78).

**Huomaa:** Hävitä vanha pystyputkikokoonpano.

## Polttoainesäiliön suodattimen asennus

**Huomaa:** Hanki uusi pystyputkikokoonpano valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä. Uusi tiiviste saattaa olla tarpeen, kun kulmaliitin ja pystyputkikokoonpano kiinnitetään polttoainesäiliön päälle.

1. Kokoa pystyputken korkki pystyputken päälle ja pystyputki tiivisteeseen (Kuva 78).
2. Kohdista korkki, pystyputki ja tiiviste säiliöön ja aseta uusi pystyputkikokoonpano varovasti polttoainesäiliöön (Kuva 78).
- Huomaa:** Kohdista letkuliittimet koneen keskiosaan päin.
3. Kierrä korkki polttoainesäiliön kaulaan ja kiristä käsin (Kuva 78).
4. Liitä 6,4 mm:n (¼ tuuman) polttoaineletku 6,4 mm:n (¼ tuuman) letkuliittimeen ja kiinnitä letku liittimeen letkunkiristimellä (Kuva 77B).
5. Liitä 8 mm:n (5/16 tuuman) polttoaineletku 8 mm:n (5/16 tuuman) letkuliittimeen ja kiinnitä letku liittimeen letkunkiristimellä (Kuva 77B).
6. Kiinnitä suojus säiliöön (Kuva 77A) neljällä ruuvilla (#10 × ¾ tuumaa), jotka irrotettiin kohdan Polttoainesäiliön suodattimen irrottaminen (sivu 59) vaiheessa 2.

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

## Polttoainesäiliön tyhjennys

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

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

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

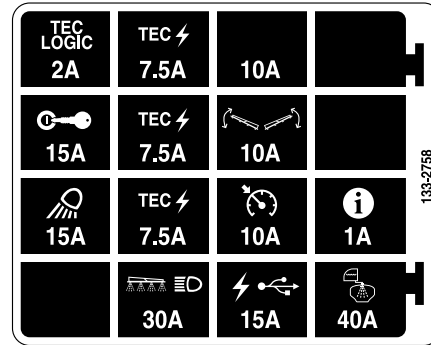
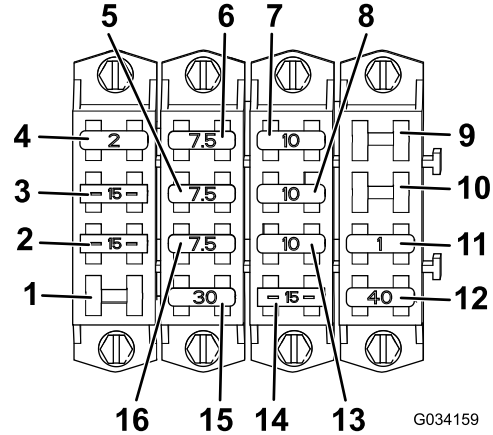
**Huomaa:** Jos polttoainesäiliö irrotetaan, polttoaine- ja paluuletkut on irrotettava pystyputkikokoonpanosta ennen säiliön irrotusta. Katso kohdan 1 vaiheet 4–[Polttoainesäiliön suodattimen irrottaminen \(sivu 59\)](#).

2. Vaihda polttoainesuodattimet; katso [Vedenerottimen suodattimen vaihto \(sivu 59\)](#).
3. Huuhtelee säiliö tarvittaessa tuoreella, puhtaalla polttoaineella.
4. Asenna säiliö, jos se irrotettiin aiemmin; katso kohdan 1 vaiheet 5–[Polttoainesäiliön suodattimen asennus \(sivu 60\)](#).
5. Täytä säiliö tuoreella, puhtaalla polttoaineella.

## Sähköjärjestelmän huolto

### Sulakkeiden vaihto

Sähköjärjestelmän sulakerasia sijaitsee käyttäjän istuimen alla ([Kuva 79](#)).



**Kuva 79**

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

# Akun huolto

## VAARA

### KALIFORNIA

Lakiesityksen 65 mukainen varoitus

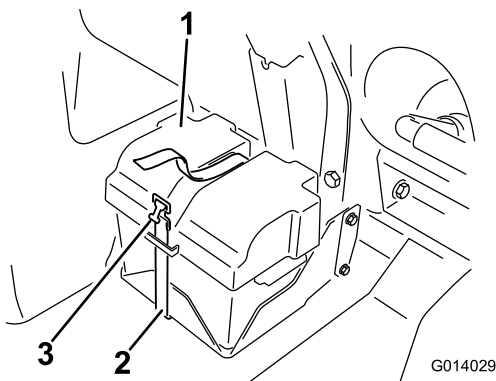
**Akun liitännät, navat ja niihin liittyvät lisävarusteet sisältävät lyijyä ja lyijy-yhdisteitä, joiden tiedetään aiheuttavan syöpää ja haittaavan lisääntymistä. *Pese kädet, kun olet käsitellyt akkua.***

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, 690 A (kylmäkäynnistysvirta)  
lämpötilassa -18 °C.

## Akun irrotus

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Poista akkukotelo ja irrota negatiivinen (musta) maakaapeli akun navasta (Kuva 80).



Kuva 80

- |                |          |
|----------------|----------|
| 1. Akun suojus | 3. Solki |
| 2. Hihna       |          |

## 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 (musta) miinuskaapeli ennen (punaisen) pluskaapelin irrottamista.
- **Kytke** aina akun pluskaapeli (punainen) ennen miinuskaapelia (musta).

## VAARA

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

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

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

## Akun asennus

1. Aseta akku akkukoteloon siten, että akun navat ovat etäällä ruiskutuslaitteesta.
2. Kytke pluskaapeli (punainen) akun plusnapaan (+) ja miinuskaapeli (musta) akun miinusnapaan (-) pulttien ja mutterien avulla.
3. Vedä eristesuojus akun plusnavan päälle.
4. Asenna akun suojus ja kiinnitä se aiemmin irrotetulla hihnalla (Kuva 80).

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

## Akun lataus

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

1. Irrota akku alustasta. Katso kohta [Akun irrotus \(sivu 62\)](#).
2. Kytke 3–4 A:n akkulaturi akun napoihin ja lataa akkua 3–4 A:n virralla 4–8 tunnin ajan (12 V).

**Tärkeää:** Älä lataa akkua liikaa.

3. Asenna akku alustaan. Katso kohta [Akun asennus \(sivu 62\)](#).

## Akun säilytys

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

## Vetojärjestelmän huolto

### Pyörien ja renkaiden tarkastus

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

100 käyttötunnin välein—Kiristä pyöränmutterit.

100 käyttötunnin välein—Tarkista renkaiden kunto ja kuluneisuus.

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

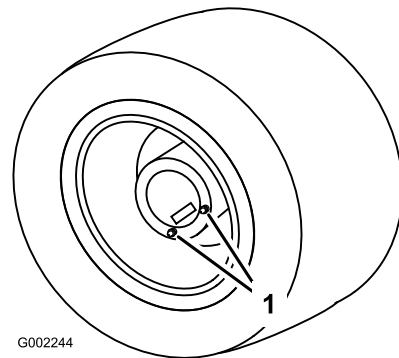
Reunakiveykseen tai vastaavaan osuminen voi vaurioittaa rengasta tai vannetta ja vioittaa pyörien suuntausta, joten tarkista renkaiden kunto pieninkin onnettomuuden jälkeen.

### Planeettavaihteiston nesteen vaihto

**Huoltoväli:** 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen  
400 käyttötunnin välein

Lisää tarvittaessa korkealaatuista SAE 85W-140 -vaihteistoöljyä.

1. Aseta ruiskutuslaite tasaiselle alustalle ja sijoita takarenkaat kuvan mukaisesti ([Kuva 81](#)).



Kuva 81

g002244

1. Tyhjennystulpat
- 
2. Kytke seisonajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
  3. Aseta tyhjennysastia tyhjennystulppien alle ja irrota ne pyörännavasta ([Kuva 81](#)).
  4. Aseta astia jarrurummun sisemmän tyhjennystulpan alle ja irrota tulppa ([Kuva 82](#)).

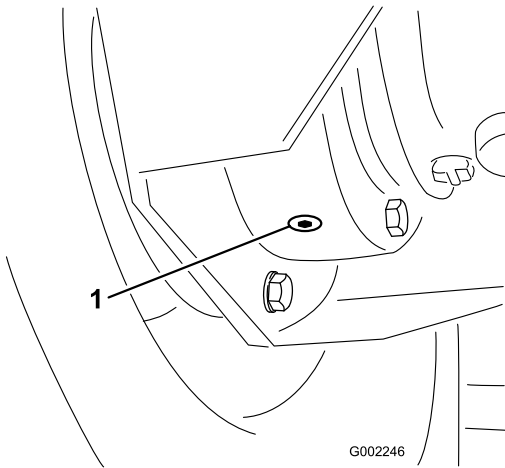
# Etupyörien aurauskulman säätö

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

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

1. Tarkista ja täytä kaikki renkaat. Katso kohta [Rengaspaineen tarkistus \(sivu 26\)](#).
2. Mittaa eturenkaiden välinen etäisyys akselin korkeudelta eturenkaiden edestä ja takaa ([Kuva 84](#)).

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



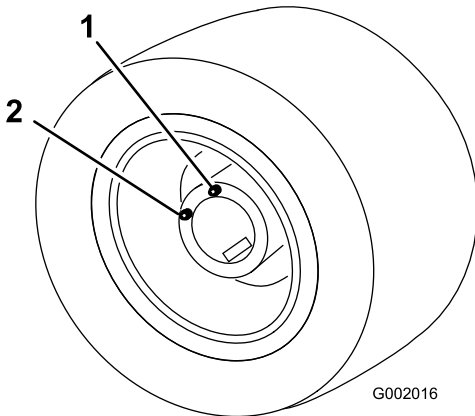
G002246

g002246

**Kuva 82**

1. Sisempi tyhjennystulppa

5. Siirrä ajoneuvoa hitaasti, kunnes pyörä on kuvan mukaisessa asennossa ([Kuva 83](#)).



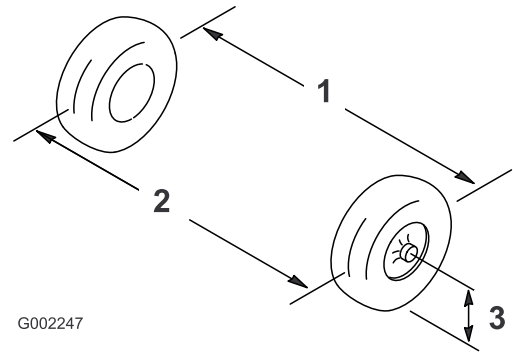
G002016

g002245

**Kuva 83**

1. Ylempi aukko, lisää nestettä tähän
2. Alempi aukko

6. Kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
7. Kaada ylem্পään aukkoon SAE 85W-140 -vaihteistoöljyä, kunnes sitä alkaa tulla ulos alemmasta aukosta.
8. Asenna ja kiristä kaikki tyhjennystulpat.
9. Toista vaiheet 3–9 toiselle takapyörälle.
10. Toimita käytetty öljy valtuutetun jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.



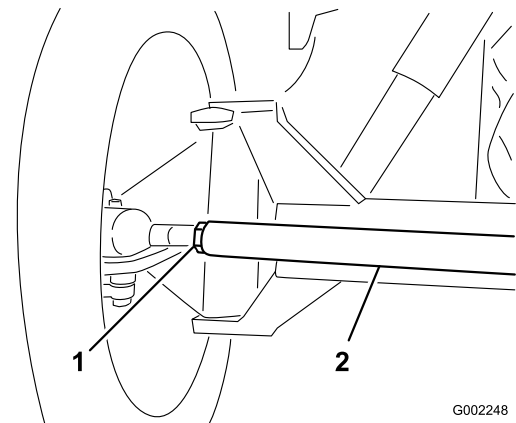
G002247

g002247

**Kuva 84**

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

3. Jos mittaustulos ei ole määritetyllä alueella, löysää raidetangon molemmissa päissä olevia vastamuttereita ([Kuva 85](#)).



G002248

g002248

**Kuva 85**

1. Vastamutteri
2. Raidetanko

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

5. Kiristä raidetangon vastamutterit, kun säätö on oikea.
6. Varmista, että ohjauspyörä kääntyy saman verran molempiin suuntiin.

## Jäähdytysjärjestelmän huolto

### Jäähdytysjärjestelmän huolto

**Huoltoväli:** 100 käyttötunnin välein—Tarkista jäähdytysjärjestelmän letkut kulumisen ja vaurioiden varalta.

**Jäähdytysjärjestelmän tilavuus:** 5,5 l.

**Jäähdytysneste:** seos, jossa on 50 % vettä ja 50 % pysyvää etyleeniglykolipakkasnestettä.

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

Tarkista jäähdytysnesteen pitoisuus jäähdytysnesteen valmistajan ohjeiden mukaan.

### Jäähdytysnesteen määrän tarkistus

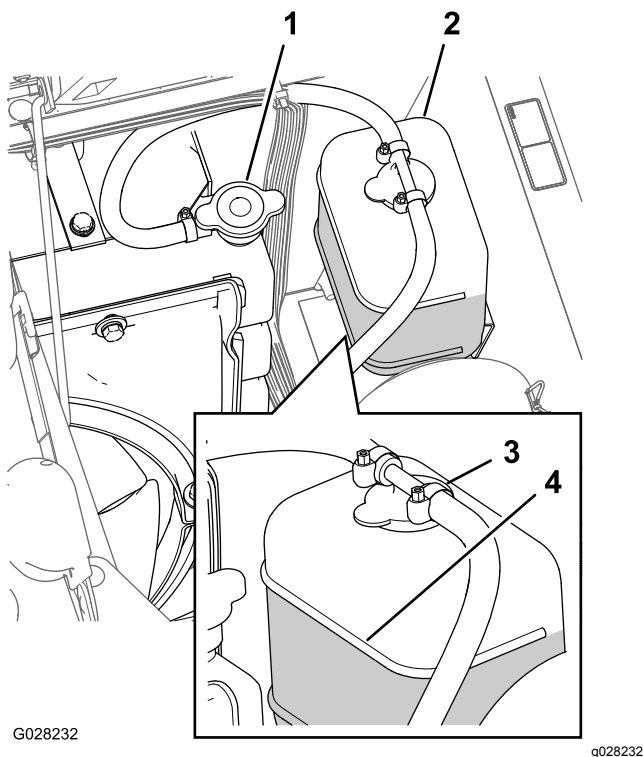
**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin Tarkista jäähdyttimen ja paisuntasäiliön jäähdytysnesteen määrä jokaisen päivän alussa ennen moottorin käynnistämistä.

#### **VAROITUS**

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

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

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle.
2. Kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Irrota varovasti jäähdyttimen korkki ja paisuntasäiliön korkki (Kuva 86).



Kuva 86

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

4. Tarkista jäähdytysnesteen määrä jäähdyttimessä ja paisuntasäiliössä.

**Huomaa:** Jäähdytysnestettä on oltava jäähdyttimen täyttökaulan yläreunaan saakka ja paisuntasäiliön Full-merkkiin saakka (Kuva 86).

5. Jos jäähdytysnestettä on vähän, irrota paisuntasäiliön korkki ja jäähdyttimen korkki ja täytä paisuntasäiliö Full-merkkiin asti ja jäähdytin täyttökaulan yläreunaan asti (Kuva 86).

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

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

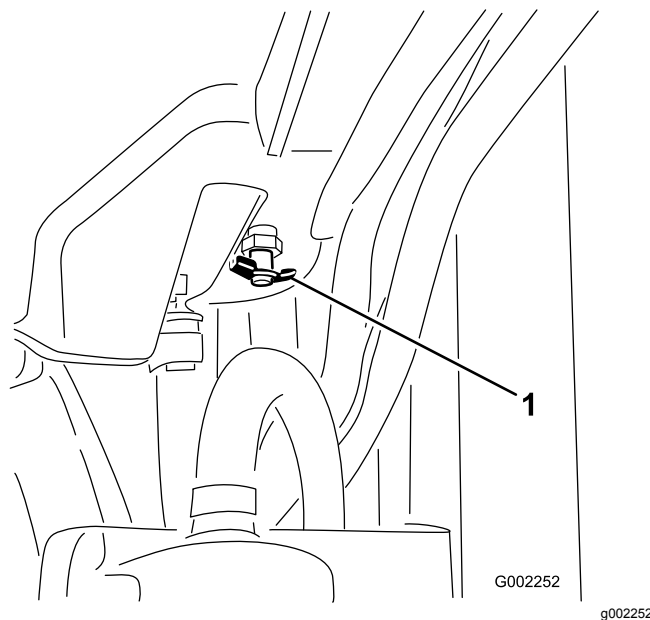
6. Asenna jäähdyttimen korkki ja paisuntasäiliön korkki (Kuva 86).

## Jäähdytysnesteen vaihto

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)—Tarkista jäähdytysneste (valmistajan ohjeiden mukaan) ja vaihda tarvittaessa.

**Omistajan hankkima varuste:** käsikäyttöinen jäähdytysnesteen lämpömittari

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Odota, kunnes moottori on jäähtynyt, ja irrota jäähdyttimen korkki (Kuva 86).
3. Aseta iso tyhjennysastia jäähdyttimen alle.
4. Avaa tyhjennysventtiili ja valuta jäähdytysneste astiaan (Kuva 87).



Kuva 87

1. Tyhjennysventtiili

5. Sulje tyhjennysventtiili (Kuva 87).
6. Irrota jäähdyttimen korkki (Kuva 86).
7. Täytä jäähdytin hitaasti jäähdytysnesteellä noin 2,5 cm korkin tiivistepinnan alapuolelle.

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

8. Asenna korkki löysästi jäähdyttimeen ja käynnistä moottori (Kuva 86).
9. Anna moottorin lämmetä, kunnes termostaatti avautuu.

**Huomaa:** Moottorin termostaatin pitäisi avautua, kun käsikäyttöinen jäähdytysnesteen

lämpömittari ilmaisee, että jäähdytysnesteen lämpötila on 79–88 °C.

10. Kun jäähdytysneste on lämmennyt, lisää nestettä korkin tiivistyspintaan asti ja kiristä korkki (Kuva 86).
11. Avaa paisuntasäiliön korkki ja täytä säiliö jäähdytysnesteellä Kylmä-tasoon asti (Kuva 86).
12. Tarkista jäähdytysnesteen tasot usean käynnistyksen ja sammutuksen jälkeen.

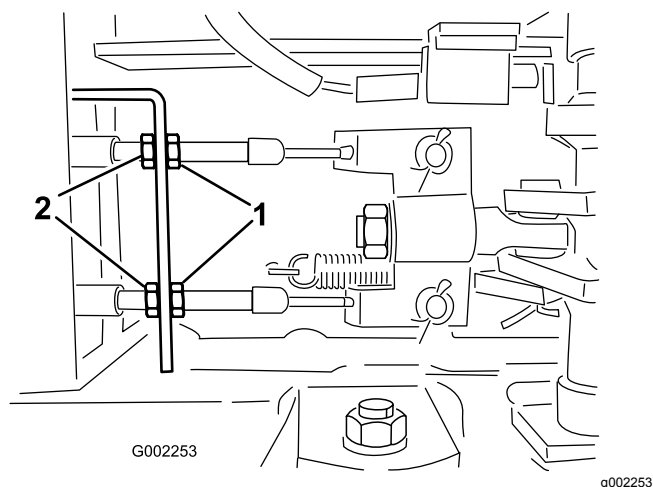
**Huomaa:** Lisää tarvittaessa jäähdytysnestettä jäähdyttimeen ja paisuntasäiliöön.

## Jarrujen huolto

### Jarrujen säätö

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

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Kytke seisontajarru.
3. Kiilaa pyörät, ettei kone pääse vierimään.
4. Vapauta seisontajarru.
5. Löysää ruiskutuslaitteen etupään alla olevien jarruvaijereiden etummaisista vastamuttereista (Kuva 88).



Kuva 88

1. Etummaisiet vastamutterit
2. Takimmaisiet vastamutterit

6. Kiristä takimmaisista vastamuttereista yhtä paljon, kunnes jarrupoljin liikkuu 1–2 cm, ennen kuin vastus tuntuu (Kuva 88).

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

7. Kiristä etummaisiet vastamutterit.

# Hihnan huolto

## Laturin hihnan huolto

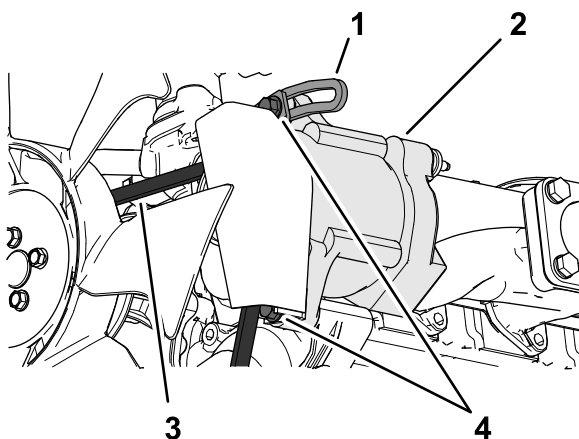
**Huoltoväli:** 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen  
100 käyttötunnin välein

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

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

**Huomaa:** Hihnan tulisi painua 10–12 mm. Jos hihna painuu liikaa, siirry kohtaan 3. Jos hihnan kireys on oikea, voit ohittaa tämän toimenpiteen jäljellä olevat vaiheet ja jatkaa ruiskutuslaitteen käyttöä.

3. Löysää laturin nivelkohdassa olevaa pulttia sekä pulttia, jolla laturi on kiinnitetty uritettuun kannattimeen (Kuva 89).



Kuva 89

g216520

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

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

# Hydraulijärjestelmän huolto

## Hydraulinesteen tarkistus

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

**Hydraulinesteen laatuvaatimukset:** Toro Premium All Season Hydraulic Fluid

**Huomaa:** Saatavana 19 litran astioissa tai 208 litran tynnyreissä. Katso osanumerot osaluettelosta tai pyydä ne valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.

Vaihtoehtoiset hydraulinesteet: Jos Toro-nesteitä ei ole saatavana, voidaan käyttää muita nesteitä, jotka täyttävät kaikki jäljempänä luetellut vaatimukset (ominaisuudet ja standardit). Emme suosittele synteettisten nesteiden käyttöä. Pyydä voiteluaineiden jälleenmyyjältä neuvoja sopivan tuotteen valitsemiseen.

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

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

Ominaisuudet:

Viskositeetti, ASTM D445 cSt / 40 °C 44–50  
cSt / 100 °C 7,9–8,5

Viskositeetti-indeksi, ASTM D2270 140–160

Jähmepiste, ASTM D97 -37 °C – -45 °C

Standardit:

Vickers I-286-S (laatutaso), Vickers M-2950-S (laatutaso), Denison HF-0

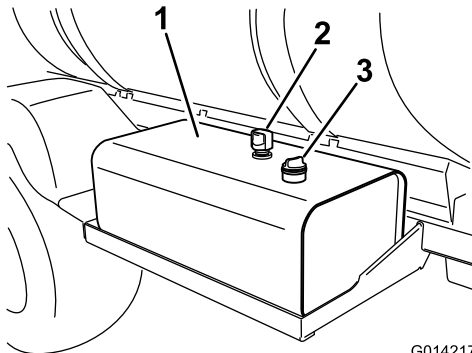
**Tärkeää:** ISO VG 46 -moniaستنesteen on todettu tarjoavan optimaaliset käyttöominaisuudet useissa lämpötiloissa. Jatkuvasti korkeissa lämpötiloissa (18–49 °C) työskenneltäessä ISO VG 68 -hydraulineste saattaa olla parempi vaihtoehto.

**Luonnossa hajoava hydraulineste – Mobil EAL EnviroSyn 46H**

**Tärkeää:** Mobil EAL EnviroSyn 46H on ainoa Toron hyväksymä luonnossa hajoava synteettinen neste. Neste on yhteensopiva Toro-hydraulijärjestelmissä käytettyjen elastomeerien kanssa, ja sitä voidaan käyttää useissa lämpötiloissa. Neste on yhteensopiva perinteisten mineraaliöljyjen kanssa, mutta paras mahdollinen luonnossa hajoavuus ja suorituskyky saavutetaan huuhtelemalla perinteinen neste perusteellisesti pois hydraulijärjestelmästä. Öljyä

on saatavana 19 litran astioissa tai 208 litran tynnyreissä Mobil-jälleenmyyjiltä.

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Puhdista hydraulinesesäiliön mittatikun korkkia ympäröivä alue ja irrota korkki (Kuva 90).



G014217

g014217

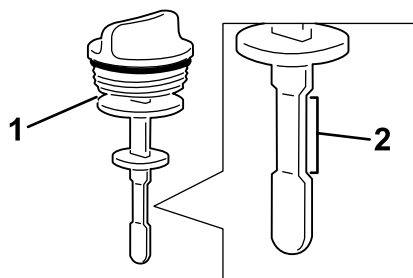
Kuva 90

1. Hydraulinesesäiliö
2. Ilmareikä
3. Mittatikun korkki

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

3. Pyyhi mittatikku puhtaalla liinalla ja aseta se kokonaan säiliöön.
4. Vedä mittatikku ulos täyttökaulasta ja tarkista nesteen taso (Kuva 91).

**Huomaa:** Nesteen tason pitäisi olla mittatikkuun merkityllä turvallisella käyttöalueella.



G014218

g014218

Kuva 91

1. Mittatikku
2. Turvallinen käyttöalue

5. Jos neste on vähissä, lisää säiliöön määrättyä hydraulinesettä tai vastaavaa, kunnes ylämerkki saavutetaan.
6. Asenna mittatikku säiliöön ja kiinnitä se.

## Hydraulijärjestelmän huolto

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

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

## Hydraulinesteen suodattimien vaihto

**Huoltoväli:** 5 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

400 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

Käytä Toro-vaihtosuodatinta (oikea osanumero on varaosaoppaassa).

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

### ⚠ VAARA

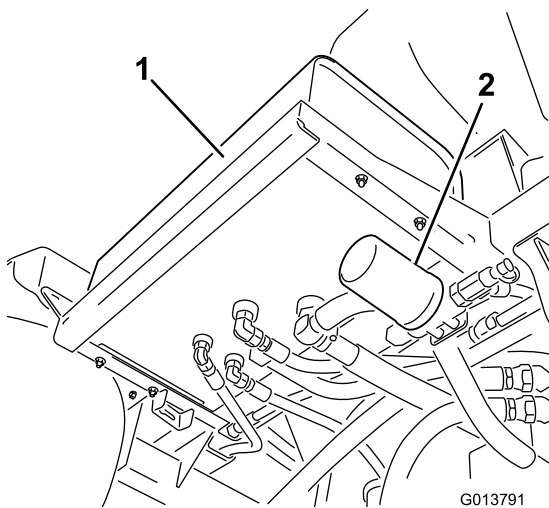
**Kuuma hydraulineeste saattaa aiheuttaa vakavia palovammoja.**

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

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Etsi koneen kaksi hydraulisuodatinta (Kuva 92, ja Kuva 93).

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

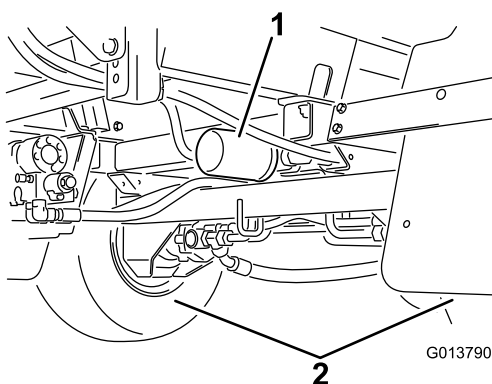
- Etusuodatin, hydraulisäiliön alapuolella



Kuva 92

1. Hydraulisäiliö 2. Etusuodatin

- Takasuodatin, koneen rungossa



Kuva 93

1. Takasuodatin 2. Takapyörät

- Puhdista suodattimen kiinnitysalueen ympäristö.
- Aseta tyhjennysastia suodattimen alle.
- Irrota suodatin.
- Voitele uusi suodattimen tiiviste puhtaalla hydraulineesteellä.
- Pyyhi suodattimen kiinnitysalue puhtaaksi rievulla.
- Kierrä suodatinta, kunnes tiiviste koskettaa asennuslevyä. Kiristä sitten vielä puoli kierrosta.
- Käynnistä moottori, siirrä kaasuvipu nopealle joutokäynnille ja anna moottorin käydä 3–5 minuuttia, jotta kaikki ilma purkautuu hydraulijärjestelmästä.
- Sammuta moottori ja tarkista hydraulineesteen taso ja mahdolliset vuodot.
- Toimita käytetty suodatin valtuutetun jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.

## Hydraulinesteen vaihto

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

**Hydraulinestetilavuus:** 56 l määritettyä hydraulinestettä tai vastaavaa; katso [Hydraulinesteen tarkistus](#) (sivu 68).

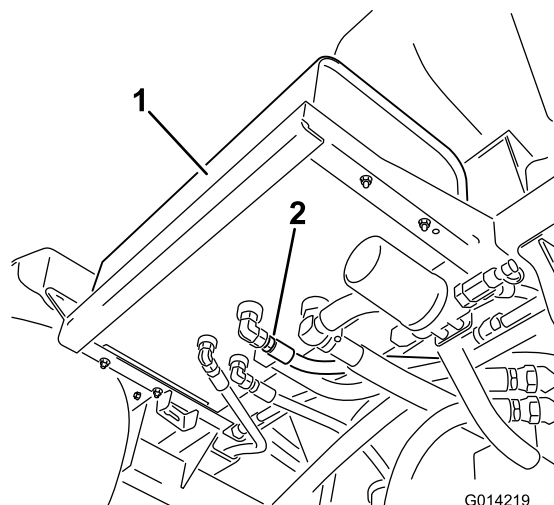
**Tärkeää:** Muiden nesteiden käyttö saattaa mitätöidä joidenkin osien takuun.

### ⚠ VAARA

**Kuuma hydraulineeste saattaa aiheuttaa vakavia palovammoja.**

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

- Vaihda hydraulinesteen suodattimet. Katso kohta [Hydraulinesteen suodattimien vaihto](#) (sivu 69).
- Puhdista hydrauliletkun kiinnikettä ympäröivä alue hydraulinesäiliön pohjassa ([Kuva 94](#)).



Kuva 94

1. Hydraulisäiliö 2. Hydrauliletku ja kiinnike

- Aseta suuri tyhjennysastia hydraulisäiliön kiinnikkeiden alle.
- Irrota letkukiinnike säiliöstä ja valuta neste astiaan ([Kuva 94](#)).
- Asenna letku ja kiinnike säiliöön ja kiristä tiukkaan.
- Täytä hydraulisäiliö noin 53 litralla määritettyä hydraulinestettä tai vastaavaa. Katso kohta [Hydraulinesteen tarkistus](#) (sivu 68).
- Käynnistä moottori, siirrä kaasuvipu nopealle joutokäynnille ja anna moottorin käydä

3–5 minuuttia, jotta kaikki ilma purkautuu hydraulijärjestelmästä.

8. Sammuta moottori ja tarkista hydraulinesteen taso ja mahdolliset vuodot.
9. Toimita käytetty öljy valtuutetun jälleenkäsittelylaitoksen hävitettäväksi.

## Ruiskutusjärjestelmän huolto

### ⚠ VAARA

***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. Käytä asianmukaisia henkilönsuojaimia, kuten kasvo- ja silmäsuojaimia, käsineitä ja muita kemikaaleilta suojaavia varusteita.
- Muista, että käytettyjä kemikaaleja voi olla useita, ja jokaisen tietoihin on tutustuttava.
- ***Älä käytä tai huolla ruiskutuslaitetta, jos näitä tietoja ei ole käytettävissä.***
- Varmista ennen ruiskutusjärjestelmän huoltoa, että järjestelmä on huuhdeltu kolme kertaa ja neutraloitu kemikaalin valmistajan suositusten mukaisesti ja että kaikki venttiilit ovat käyneet läpi kolme kierrosta.
- Varmista, että lähettyvillä on riittävästi puhdasta vettä ja saippuaa ja pese heti pois kaikki iholle päässeet kemikaalit.

## Letkujen tarkastus

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

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

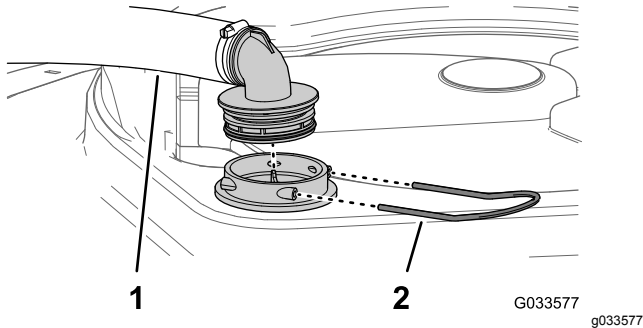
Tarkasta kaikki ruiskutusjärjestelmän letkut halkeamien, vuotojen ja muiden vaurioiden varalta. Tarkasta samalla liitokset ja kiinnitykset vastaavien vaurioiden varalta. Vaihda kaikki vaurioituneet letkut ja kiinnikkeet.

# Imusuodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein

**Huomaa:** Määritä työhön sopiva imusuodattimen silmäkoko kohdan [Imusuodattimen valinta \(sivu 42\)](#) avulla.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisonajarru, 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 95](#)).

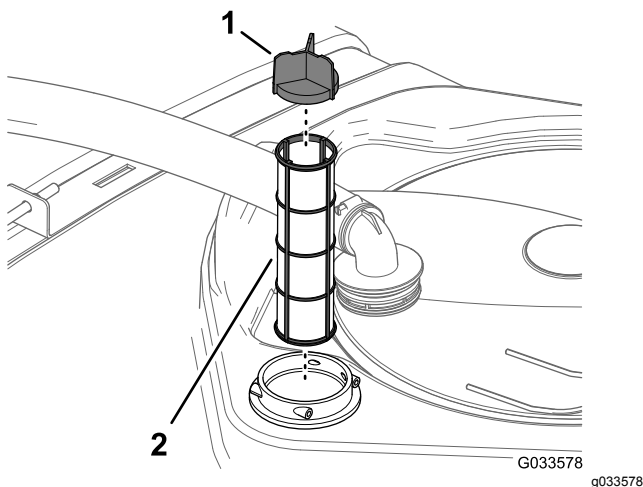


**Kuva 95**

1. Imuletku                      2. Kiinnike

3. Irrota letku ja letkun liitin suodattimen kotelosta ([Kuva 95](#)).
4. Irrota vanha imusuodatin säiliössä olevasta suodattimen kotelosta ([Kuva 96](#)).

**Huomaa:** Hävitä vanha suodatin.



**Kuva 96**

1. Sihdin siipi                      2. Imusuodatin

5. Asenna uusi imusuodatin suodattimen koteloon.

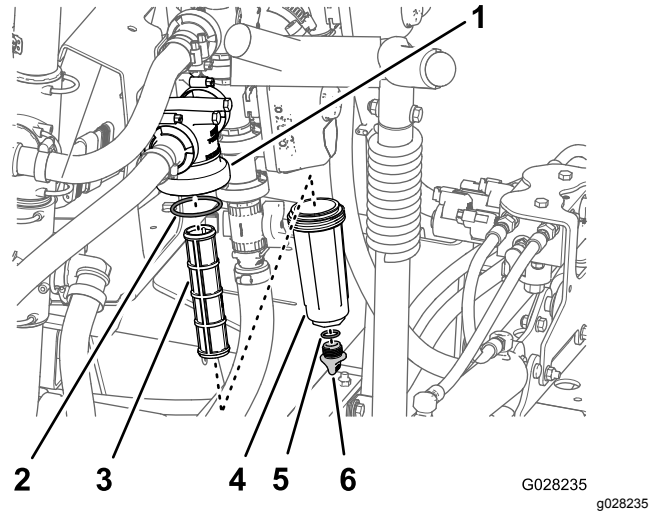
**Huomaa:** Varmista, että suodatin on kokonaan paikallaan.

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

## Painesuodattimen vaihtaminen

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein

1. Siirrä kone vaakasuoralle alustalle, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Aseta tyhjennysastia painesuodattimen alle ([Kuva 97](#)).



**Kuva 97**

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

3. Kierrä tyhjennystulppaa vastapäivään ja irrota se painesuodattimen kammioista ([Kuva 97](#)).

**Huomaa:** Anna kammion tyhjentyä kokonaan.

4. Kierrä kammiota vastapäivään ja irrota se suodatinpäästä ([Kuva 97](#)).
5. Irrota vanha painesuodatinpanos ([Kuva 97](#)).

**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 97](#)).

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

7. Asenna uusi painesuodatinpanos suodatinpäähän ([Kuva 97](#)).

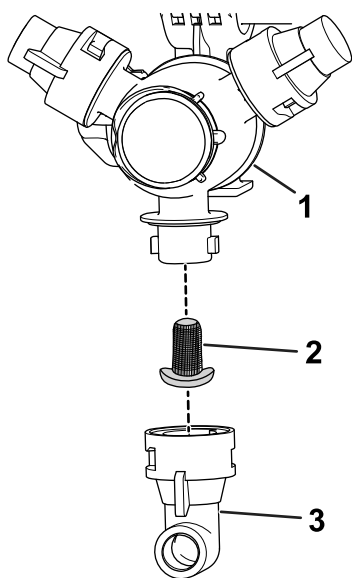
**Huomaa:** Varmista, että suodatinpanos asettuu kunnolla paikalleen suodatinpäähän.

- Asenna kammio suodatinpäähän ja kiristä käsin (Kuva 97).
- Asenna tulppa kammioon ja kiristä se käsin (Kuva 97).

## Suuttimen suodattimen vaihto

**Huomaa:** Määritä työhön sopiva suuttimen suodattimen sihtikoko kohdan [Suutinkappaleen suodattimen valinta \(lisävaruste\)](#) (sivu 43) avulla.

- Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisonajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
- Irrota suutin ruiskukannattimesta (Kuva 98).



Kuva 98

g209504

- Ruiskukannatin
- Suuttimen suodatin
- Suutin

- Irrota vanha suuttimen suodatin (Kuva 98).

**Huomaa:** Hävitä vanha suodatin.

- Asenna uusi suuttimen suodatin (Kuva 98).

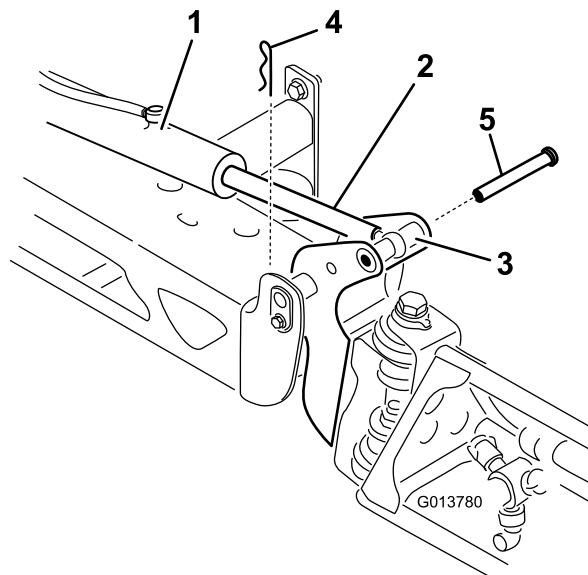
**Huomaa:** Varmista, että suodatin on kokonaan paikallaan.

- Asenna suutin ruiskukannattimeen (Kuva 98).

## Puomien säätö vaaka-asentoon

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

- Avaa puomit ruiskutusasentoon.
- Irrota sokka saranatapista (Kuva 99).

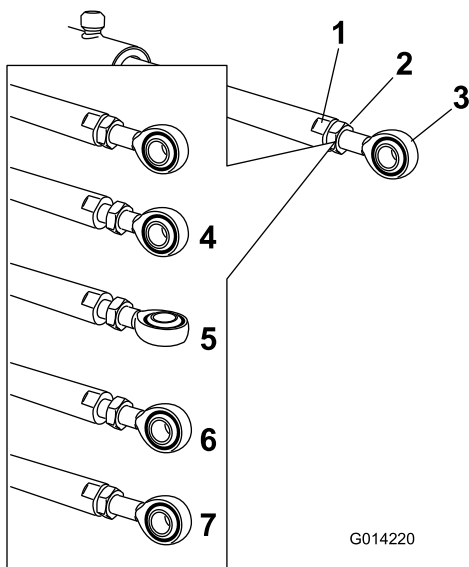


g013780

Kuva 99

- Toimimoottori
- Ohjausvarsi
- Puomin saranatapin kotelo
- Sokka
- Tappi

- Nosta puomia ja irrota tappi (Kuva 99). Laske puomi sitten varovasti maahan.
- Tarkasta tappi vaurioiden varalta ja vaihda se tarvittaessa.
- Estä ohjausvarren liike tarttumalla sen tasaiseen osaan vääntötyökalulla ja löysää sitten vastamutteria, jotta silmukkavartta voidaan säätää (Kuva 100).



**Kuva 100**

- |                              |                                                               |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1. Ohjausvarren tasainen osa | 5. Silmukka säädettyinä                                       |
| 2. Vastamutteri              | 6. Silmukan asento asennusta varten                           |
| 3. Silmukka                  | 7. Vastamutteri kiristettynä uuden asennon kiinnitystä varten |
| 4. Vastamutteri löysättyinä  |                                                               |

6. Lyhennä tai pidennä laajennettu ohjausvarsi haluttuun asentoon kääntämällä silmukkavartta ohjausvarressa (Kuva 100).

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

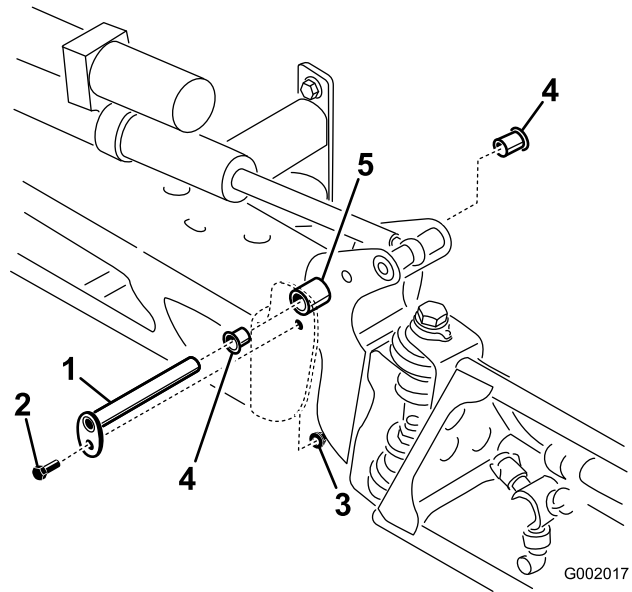
7. Kun haluttu asento on saavutettu, kiinnitä ohjausvarsi ja silmukkavarsi kiristämällä vastamutteri.
8. Aseta nivel ja ohjausvarsi kohdakkain nostamalla puomia.
9. Pitele puomia ja työnnä tappi sekä puomin nivelen että ohjausvarren läpi (Kuva 99).
10. Kun tappi on paikallaan, vapauta puomi ja varmista tappi aikaisemmin irrotetulla sokalla.
11. Toista vaiheet tarvittaessa kunkin ohjausvarren laakerin kohdalla.

## Nailonisten tappiholkkien tarkastus

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

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke pumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.

2. Avaa ulommat puomiosat ruiskutusasentoon ja tue puomit pukeilla tai hihnoilla ja nostolaitteella.
3. Puomin ollessa tuettuna irrota pultti ja mutteri, joilla saranatappi on kiinnitetty puomiasennelmaan (Kuva 101).



**Kuva 101**

- |                 |           |
|-----------------|-----------|
| 1. Nailonholkit | 3. Pultti |
| 2. Saranatappi  |           |

4. Irrota pultti ja mutteri, joilla saranatappi on kiinni, ja irrota tappi (Kuva 101).
5. Irrota puomi ja kääntökannatin keskirungosta, jotta pääset käsiksi nailonholkkeihin.
6. Irrota ja tarkasta nailonholkit kääntökannattimen etu- ja takaosista (Kuva 101).

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

7. Öljyä nailonholkit kevyesti ja asenna ne kääntökannattimeen (Kuva 101).
8. Asenna puomi ja kääntökannatin keskirunkoon niin, että reiät ovat kohdakkain (Kuva 101).
9. Asenna saranatappi ja kiinnitä se paikalleen vaiheessa 4 irrotetulla pultilla ja mutterilla.
10. Toista vaiheet 2–9 toisen ulomman puomiosan kohdalla.

# Pumpun huolto

## Pumpun tarkastus

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)—Tarkista pumpun kalvo 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 kuluviiksi osiksi, ellei niitä havaita viallisiksi. Ne eivät kuulu laitteen takuun piiriin.

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

- Pumpun kalvo
- Pumpun sulkuventtiilikokoonpanot

Vaihda osat tarpeen vaatiessa.

# Puhdistus

## Jäähdyttimen jäähdytysri- pojen puhdistaminen

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

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

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Kallista kuljettajan ja matkustajan istuimia eteenpäin ja aseta kannatintanko sen ohjauslovelle olevaan pidätimeen.
3. Anna jäähdytysjärjestelmän jäähtyä.
4. Irrota istuimen jalustan huoltopaneeli; katso [Istuimen jalustan huoltopaneelin irrotus \(sivu 50\)](#).
5. Puhdista jäähdyttimen rivat pehmeällä harjalla ja matalapaineisella paineilmalla.

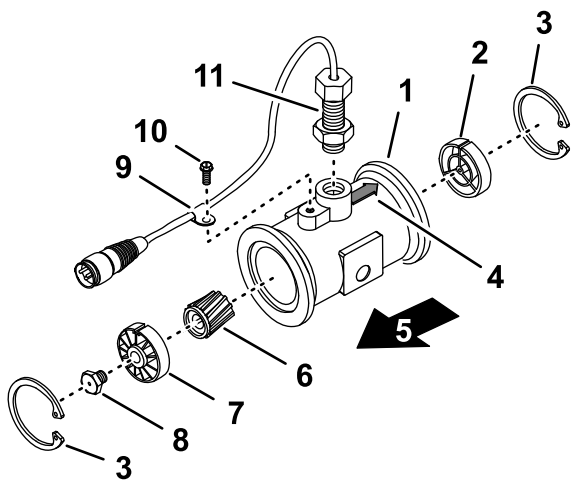
**Huomaa:** Puhdista jäähdyttimen rivat tarvittaessa useammin. Tarkista kaikki jäähdytysletkut ja vaihda kaikki kuluneet, vuotavat tai vaurioituneet letkut.

6. Laske kuljettajan ja matkustajan istuimet.
7. Asenna istuimen jalustan huoltopaneeli; katso [Istuimen jalustan huoltopaneelin asennus \(sivu 50\)](#).

## Virtausmittarin puhdistus

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

1. Huuhtelee ja tyhjennä koko ruiskutusjärjestelmä perusteellisesti.
2. Irrota virtausmittari ruiskutuslaitteesta ja huuhtelee se puhtaalla vedellä.
3. Irrota pidätinrenas sisääntulopuolelta ([Kuva 102](#)).



g214630

Kuva 102

- |                                              |                                                    |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. Laippa (virtausmittarin runko)            | 7. Vastavirran napa ja laakeri (kiilaura ylöspäin) |
| 2. Myötävirran napa (kiilaura ylöspäin)      | 8. Turbiinin tappi                                 |
| 3. Pidätinrenkas                             | 9. Johdinsarjan kiristin                           |
| 4. Myötävirran nuoli (virtausmittarin runko) | 10. Laippakantaruuvi                               |
| 5. Vastavirta                                | 11. Anturikokoonpano                               |
| 6. Roottori/magneetti                        |                                                    |
- 
- Puhdista turbiini ja turbiinin napa metallilastuista ja ruiskutejauheesta.
  - 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.
- Asenna virtausmittari.
  - Käytä ilmasuutinta alhaisella paineella (0,34 bar) ja varmista, että turbiini pyörii vapaasti.
- Huomaa:** Jos se ei pyöri vapaasti, löysää turbiinin navan pohjassa olevaa kuusiottappia 1/16 kierrosta, kunnes turbiini pyörii vapaasti.

## Säiliön kierron venttiilin ja puomiosien venttiilien puhdistaminen

- Katso ohjeet säiliön kierron venttiilin puhdistamiseen seuraavista kohdista:
  - [Venttiilin ohjaimen irrottaminen \(sivu 76\)](#)
  - [Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrotus \(sivu 77\)](#)
  - [Venttiilin jakoputken puhdistaminen \(sivu 79\)](#)
  - [Venttiilin jakoputken kokoaminen \(sivu 80\)](#)
  - [Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus \(sivu 82\)](#)

### 6. Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 83)

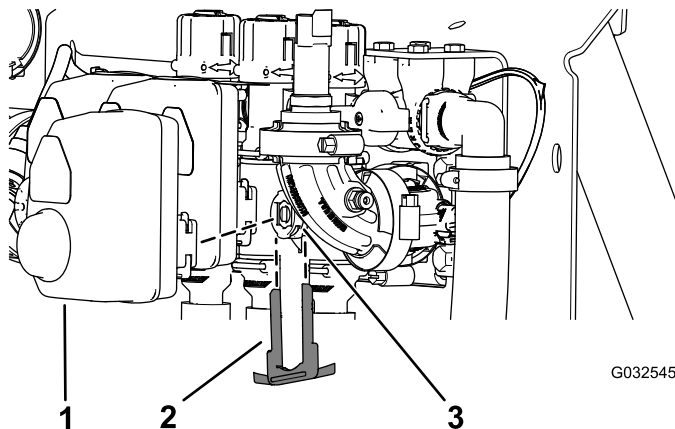
- Katso ohjeet puomiosien venttiilien puhdistamiseen seuraavista kohdista:
  - [Venttiilin ohjaimen irrottaminen \(sivu 76\)](#)
  - [Puumiosan venttiilin jakoputken irrotus \(sivu 78\)](#)
  - [Venttiilin jakoputken puhdistaminen \(sivu 79\)](#)
  - [Venttiilin jakoputken kokoaminen \(sivu 80\)](#)
  - [Puumiosan venttiilin jakoputken asennus \(sivu 81\)](#)
  - [Venttiilin ohjaimen asennus \(sivu 83\)](#)

## Venttiilin ohjaimen irrottaminen

- Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
- Irrota kiinnike, jolla ohjain on kiinnitetty puomiosan venttiiliin tai säiliön kierron venttiilin jakoputkeen ([Kuva 103](#)).

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

**Huomaa:** Säilytä ohjain ja kiinnike asennusta varten kohdassa [Venttiilin ohjaimen asennus \(sivu 83\)](#).



G032545

g032545

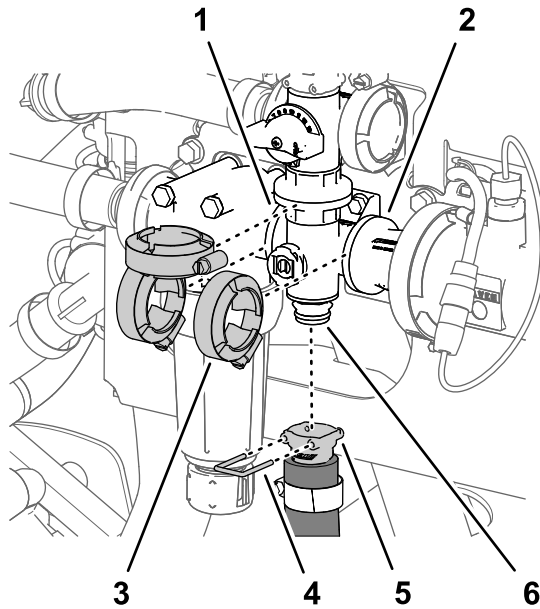
Kuva 103

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

- |                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| 1. Ohjain (puomiosan venttiili) | 3. Varren portti |
| 2. Kiinnike                     |                  |
- 
- Irrota ohjain venttiilin jakoputkesta.

## Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrotus

1. Irrota pikaliitintappi, jolla säiliön kierron letkun pikaliitin on kiinnitetty säiliön kierron venttiilin jakoputkeen (Kuva 104).

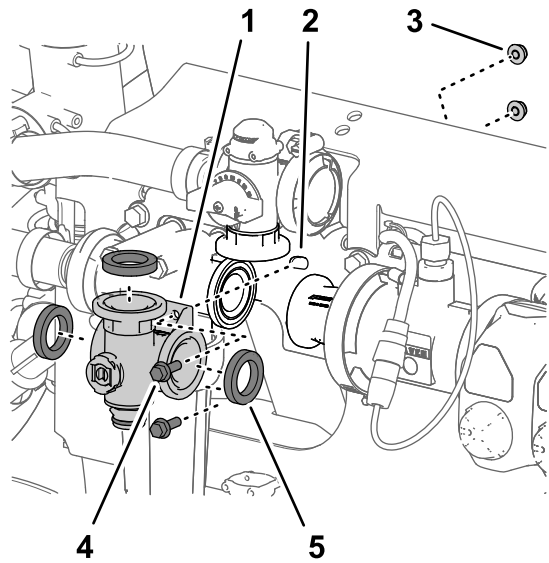


Kuva 104

g191301

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

2. Irrota kolme laippakiristintä, joilla säiliön kierron venttiilin jakoputki on kiinnitetty painesuodattimen pään ja liitännän sovittimen laippoihin (Kuva 104.)
3. Irrota kaksi laippakantapulttia ( $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$  tuumaa) ja kaksi laippalukkomutteria ( $\frac{1}{4}$  tuumaa), joilla säiliön kierron venttiilin jakoputki on kiinnitetty venttiilin tukeen (Kuva 105).



Kuva 105

g191302

- |                                               |                                                                 |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1. Jakoputki (säiliön kierron venttiili)      | 4. Laippakantapultti ( $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ tuumaa) |
| 2. Venttiilin tuki                            | 5. Tiiviste                                                     |
| 3. Laippalukkomutteri ( $\frac{1}{4}$ tuumaa) |                                                                 |

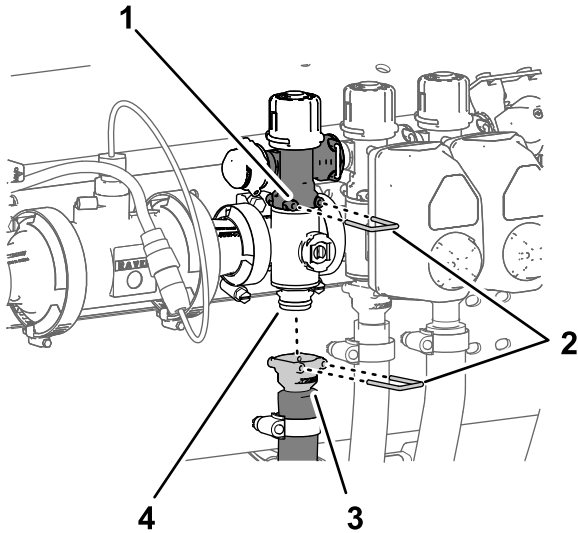
4. Irrota säiliön kierron venttiilin jakoputki ja tiivisteet koneesta (Kuva 105).

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

**Huomaa:** Säilytä laippakiristimet, tiivisteet ja pikaliitintapit kohdassa [Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus \(sivu 82\)](#) tehtävää asennusta varten.

# Puomiosan venttiilin jakoputken irrotus

1. Irrota pikaliitintappi, jolla puomiosan ohitusventtiin pikaliitin on kiinnitetty puomiosan venttiilin jakoputkeen ([Kuva 106](#)).

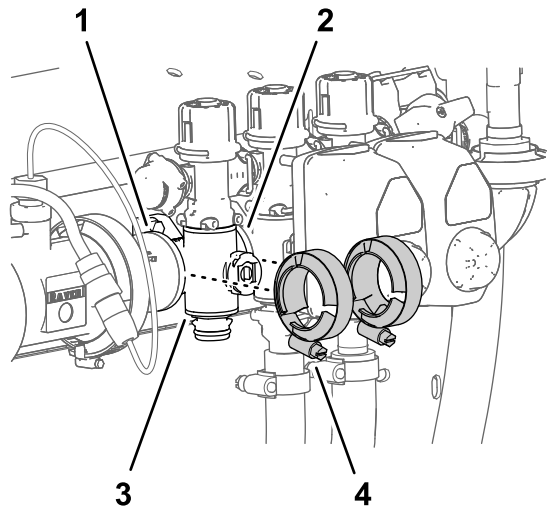


**Kuva 106**

g191303

- |                              |                                                      |
|------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. Puomiosan ohitusventtiili | 3. Pikaliitin (puomiosan syöttöletku)                |
| 2. Pikaliitintappi           | 4. Pikaliitintä (säiliön kierron venttiin jakoputki) |

2. Irrota pikaliitintappi, jolla puomiosan syöttöletkun pikaliitin on kiinnitetty puomiosan venttiilin jakoputken pikaliitintään ([Kuva 106](#)).
3. Irrota kaksi laippakiristintä, joilla puomiosan venttiin jakoputki on kiinnitetty viereisten osien laippoihin ([Kuva 107](#)).

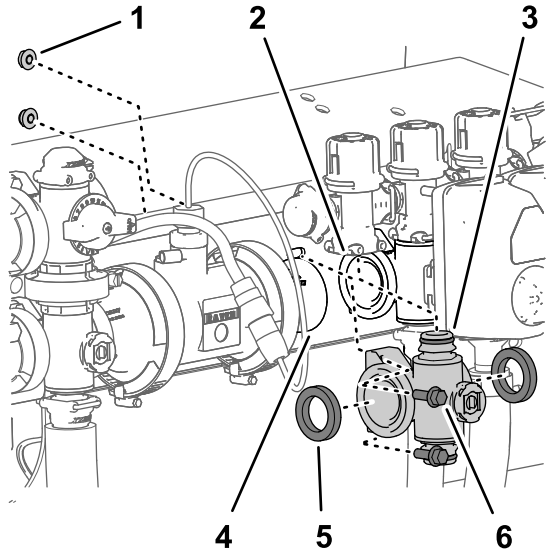


**Kuva 107**

g191300

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

4. Vasemman tai oikean puomiosan venttiin jakoputket: irrota kaksi laippakantapulttia ( $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$  tuumaa) ja kaksi laippalukkomutteria ( $\frac{1}{4}$  tuumaa), joilla puomiosan venttiin jakoputki on kiinnitetty venttiin tukeen ([Kuva 108](#)).



**Kuva 108**

g191304

- |                                                                                                          |                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Laippalukkomutteri ( $\frac{1}{4}$ tuumaa – vasemman ja oikean puomiosan venttiin jakoputken asennot) | 4. Laippa (liitännän sovitin)                                                                                              |
| 2. Puomiosan ohitusventtiili                                                                             | 5. Tiiviste                                                                                                                |
| 3. Pikaliitintä (puomiosan venttiin jakoputki)                                                           | 6. Laippakantapultti ( $\frac{1}{4} \times \frac{3}{4}$ tuumaa – vasemman ja oikean puomiosan venttiin jakoputken asennot) |

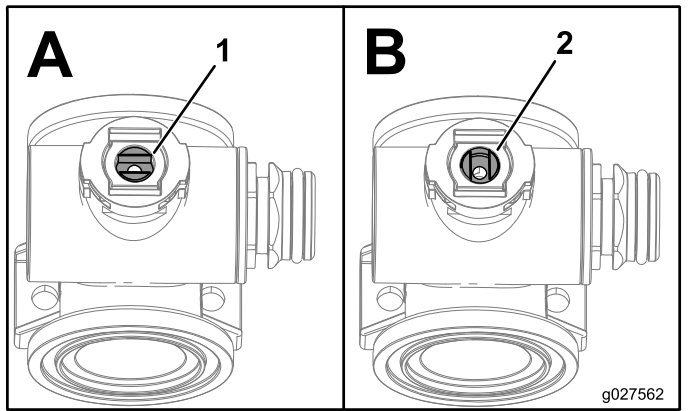
5. Siirrä puomiosan venttiilin jakoputki ja tiivisteet alas puomiosan ohitusventtiilin edestä ja sitten pois koneesta (Kuva 108).

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

**Huomaa:** Säilytä laippakiristimet, tiivisteet ja pikaliitintapit kohdassa [Puomiosan venttiilin jakoputken asennus \(sivu 81\)](#) tehtävää asennusta varten.

## Venttiilin jakoputken puhdistaminen

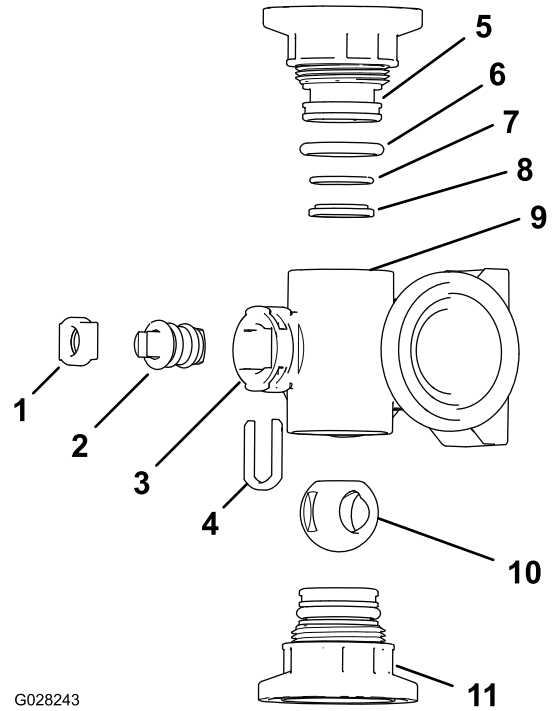
1. Aseta venttiilinvarsi kiinni-asentoon (ruutu B, Kuva 109).



**Kuva 109**

1. Venttiili auki                      2. Venttiili kiinni

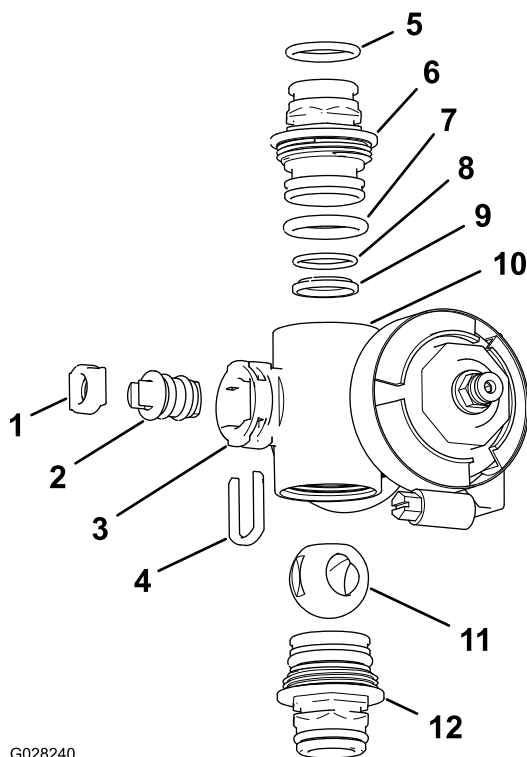
2. Irrota päätysuojuksen liitinkokoonpanot jakoputken rungon molemmista päistä (Kuva 110 ja Kuva 111).



**Kuva 110**

Säiliön kierron venttiilin jakoputki

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



**Kuva 111**

Puomiosan venttiilin jakoputki

- |                                                   |                                                       |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. Venttiilinvarren istukka                       | 7. Päätysuojuksen O-renkas (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-renkas (0,737 × 0,103 tuumaa) | 11. Kuulaventtiili                                    |
| 6. Liitin (jakoputki)                             | 12. Liitinkokoonpano (jakoputki)                      |

- Käännä venttiilinvartta niin, että kuula on auki-asennossa (Kuva 109 A).

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

- Irrota varren kiinnike jakoputken varren portissa olevista koloista (Kuva 110 ja Kuva 111).
- Irrota varren kiinnike ja venttiilinvarren istukka jakoputkesta (Kuva 110 ja Kuva 111).
- Vedä venttiilinvarsikokoonpano ulos jakoputken rungosta (Kuva 110 ja Kuva 111).
- Puhdista jakoputken sisäpuoli ja kuulaventtiilin ulkopuoli, venttiilinvarsikokoonpano, venttiilinvarren pidike ja päätyliittimet.

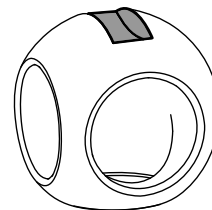
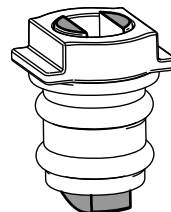
## Venttiilin jakoputken kokoaminen

- Tarkista, etteivät lähtöliittimen O-renkaat (**vain puomiosan venttiilin jakoputkessa**), päätysuojuksen O-renkaat, istukan O-renkaan tukirenkaat tai kuulan istukka ole vaurioituneet tai kuluneet (Kuva 110 ja Kuva 111).
- Huomaa:** Vaihda kaikki vaurioituneet tai kuluneet O-renkaat.
- Levitä rasvaa venttiilinvarteen ja aseta se venttiilinvarren istukkaan (Kuva 110 ja Kuva 111).
- Asenna venttiilinvarsi ja istukka jakoputkeen ja kiinnitä ne varren kiinnikkeellä (Kuva 110 ja Kuva 111).
- Varmista, että istukan O-renkaan tukirengas ja kuulan istukka ovat kohdallaan ja asettuvat kunnolla päätysuojuksen liittimeen (Kuva 110 ja Kuva 111).
- Asenna päätysuojuksen liitinkokoonpano jakoputken runkoon niin, että päätysuojuksen liittimen laippa koskettaa jakoputkien runkoa. Käännä sen jälkeen päätysuojuksen liitintä vielä  $\frac{1}{8}$ – $\frac{1}{4}$  kierrosta (Kuva 110 ja Kuva 111).

**Huomaa:** Ole varovainen, jotta liittimen pää ei vaurioidu.

- Aseta kuula venttiilin runkoon (Kuva 112).

**Huomaa:** Venttiilinvarren pitäisi sopia kuulan aukkoon. Jos venttiilinvarsi ei sovi, säädä kuulan asentoa (Kuva 112).



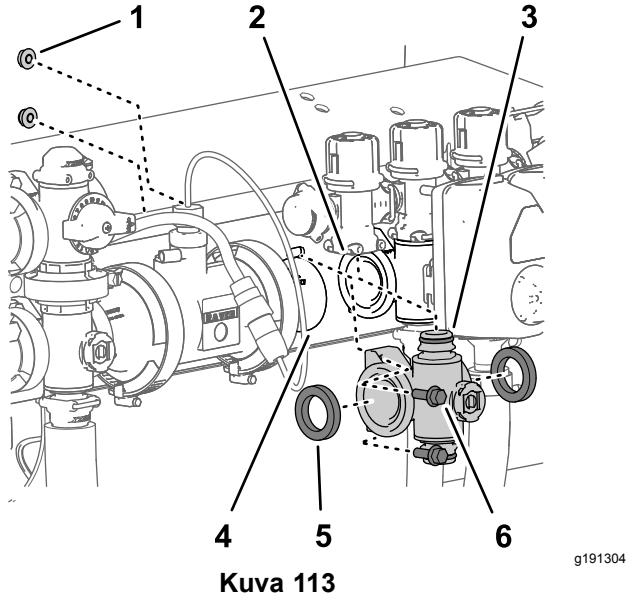
**Kuva 112**

- Käännä venttiilinvarsikokoonpanoa niin, että venttiili on kiinni-asennossa (ruutu B, Kuva 109).
- Toista vaiheet 4 ja 5 toisen päätysuojuksen liitinkokoonpanon kohdalla.

# Puomiosan venttiilin jakoputken asennus

1. Kohdista vaiheessa **Puomiosan venttiilin jakoputken irrotus (sivu 78)** irrotetut kaksi tiivistettä puomiosien venttiilin jakoputken laippoihin (**Kuva 113**).

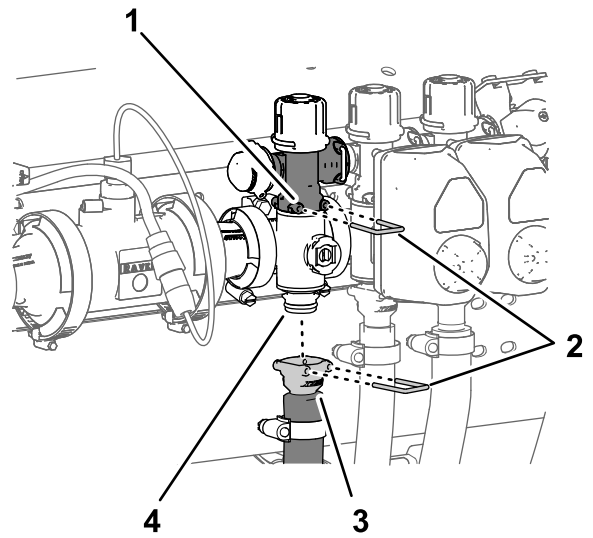
**Huomaa:** Saat tarvittaessa lisää tilaa löysäämällä vasemman tai oikean puomiosan venttiilin jakoputken kiinnitysosia.



Kuva 113

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

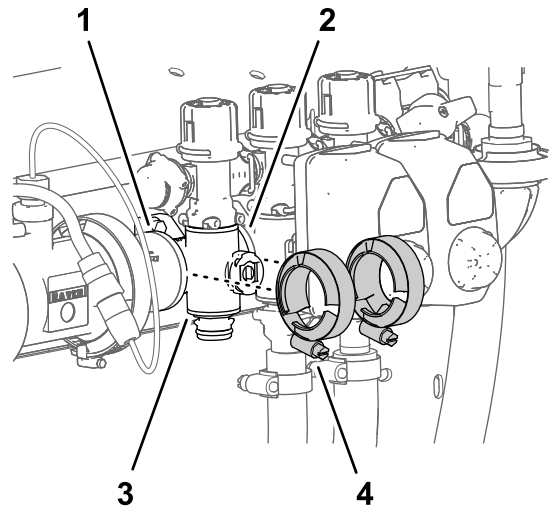
2. Kohdista puomiosan venttiilin jakoputken laippa muiden puomiosien venttiilien ja/tai liitännän sovittimen laippojen väliin (**Kuva 113**).
3. Kiinnitä puomiosan ohitusventtiilin pikaliitin puomiosan venttiilin jakoputken pikaliitântään pikaliitintapilla (**Kuva 113** ja **Kuva 114**).



Kuva 114

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

4. Asenna vaiheessa **Puomiosan venttiilin jakoputken irrotus (sivu 78)** irrotetut laippakiristimet löysästi puomiosan venttiilin jakoputken laippoihin ja muiden puomiosien venttiilien ja/tai liitännän sovittimen laippoihin (**Kuva 115**).



Kuva 115

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

5. Vasemman tai oikean puomiosan venttiilin jakoputket: asenna puomiosan venttiilin jakoputki venttiilin tukeen (**Kuva 113**) kahdella laippakantapultilla (¼ × ¾ tuumaa) ja kahdella laippalukkomutterilla (¼ tuumaa), jotka irrotettiin

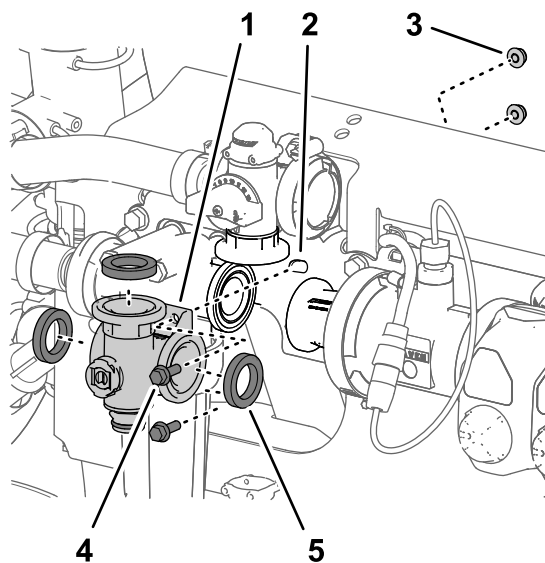
vaiheessa Puomiosan venttiilin jakoputken irrotus (sivu 78).

6. Kiristä laippakantapultit ja laippalukkomutterit momenttiin 1 978 – 2 542 N·cm.
7. Kiristä kaksi laippakiristintä käsin (Kuva 115).
8. Kiinnitä puomiosan letkun pikaliitin puomiosan venttiilin jakoputken pikaliitintään pikaliitintapilla (Kuva 114).
9. Jos löysäsit vasemman tai oikean puomiosan venttiilin jakoputken kiinnitysosia, kiristä mutteri ja pultti momenttiin 1 978 – 2 542 N·cm.

## Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus

1. Kohdista säiliön kierron venttiilin jakoputken laippa ja kolme tiivistettä säiliön kierron ohitusventtiilin, painesuodattimen pään ja liitännän sovittimen laippoihin (Kuva 116 ja Kuva 117).

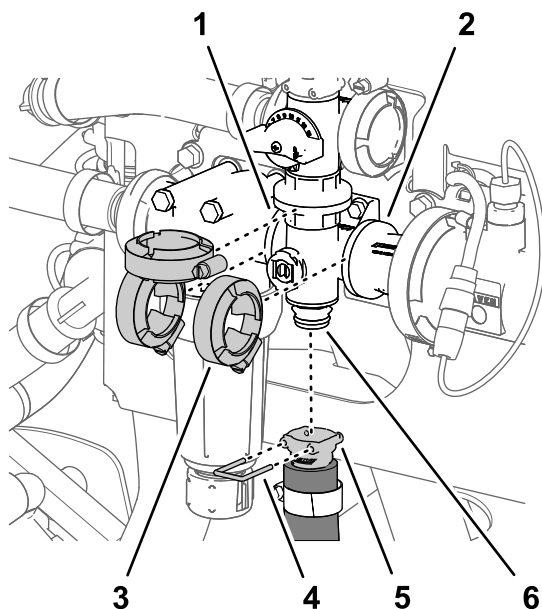
**Huomaa:** Saat tarvittaessa lisää tilaa löysäämällä painesuodattimen pään kiinnitysosia.



Kuva 116

g191302

1. Jakoputki (säiliön kierron venttiili)
2. Venttiilin tuki
3. Laippalukkomutteri (1/4 tuumaa)
4. Laippakantapultti (1/4 x 3/4 tuumaa)
5. Tiiviste



Kuva 117

g191301

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

2. Kiinnitä säiliön kierron venttiilin jakoputki löysästi säiliön kierron ohitusventtiiliin, painesuodattimen päähän ja liitännän sovittimeen (Kuva 117) kolmella vaiheessa [Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrotus \(sivu 77\)](#) irrotetulla laippakiristimellä.
3. Asenna säiliön kierron venttiilin jakoputki venttiilin tukeen kahdella laippakantapultilla (1/4 x 3/4 tuumaa) ja laippalukkomutterilla (1/4 tuumaa), jotka irrotettiin vaiheessa [Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrotus \(sivu 77\)](#).
4. Kiristä laippakantapultit ja laippalukkomutterit momenttiin 1 978 – 2 542 N·cm.
5. Kiristä kolme laippakiristintä käsin (Kuva 117).
6. Kiinnitä säiliön kierron letkun pikaliitin säiliön kierron venttiilin jakoputken pikaliitintään pikaliitintapilla (Kuva 117).
7. Jos löysäsit painesuodattimen pään kiinnitysosia, kiristä mutteri ja pultti momenttiin 19,8–25,4 N·m.

## Venttiilin ohjaimen asennus

1. Kohdista ohjain venttiilin jakoputkeen ([Kuva 103](#)).
2. Kiinnitä ohjain ja venttiili kiinnikkeellä, joka irrotettiin kohdan 2 vaiheessa [Venttiilin ohjaimen irrottaminen \(sivu 76\)](#).

## Varastointi

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu 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 etenkin kojetaulun, valojen, moottorin ja akun läheisyydessä.**

3. Valmistelee ruiskutusjärjestelmä seuraavasti:
  - A. Tyhjennä puhdasvesisäiliö.
  - B. Tyhjennä ruiskutusjärjestelmä niin hyvin kuin mahdollista.
  - C. Valmista ruostetta ehkäisevää alkoholiton jäänestoainetta valmistajan ohjeiden mukaisesti.
  - D. Lisää jäänestoainetta puhdasvesisäiliöön ja ruiskutuslaitteen säiliöön.
  - E. Pidä ruiskutuspumppua käynnissä muutaman minuutin ajan, jotta jäänestoaine pääsee kiertämään koko ruiskutusjärjestelmään ja asennettuihin ruiskutuslisälaitteisiin.
  - F. Aseta kolme puomiosan kytkintä PÄÄLLÄ-asentoon.
  - G. Käännä puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon, ruiskuta suuttimesta, kunnes jäänestoainetta näkyy, ja käännä puomiosien pääkytkin sitten POIS-asentoon.
  - H. Tyhjennä puhdasvesisäiliö ja ruiskutusjärjestelmä niin hyvin kuin mahdollista.
4. Nosta ulommat puomiosat puomiosien nostokytkimillä. Nosta puomiosia, kunnes ne ovat siirtyneet kokonaan X-kirjaimen muotoiseen kuljetusasentoon puomien kuljetustelineeseen ja nostosylinterit ovat vetäytyneet kokonaan sisään.

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

5. Suorita seuraavat lyhyt- tai pitkäaikaisen varastoinnin huoltotoimenpiteet

- **Lyhytaikainen varastointi** (alle 30 päivää), puhdista ruiskutusjärjestelmä; katso [Ruiskutusjärjestelmän puhdistus \(sivu 37\)](#).
- **Pitkäaikainen varastointi** (yli 30 päivää), suorita seuraavat toimenpiteet:
  - A. Puhdista säiliön kierron venttiili ja kolme puomiosan venttiiliä; katso [Säiliön kierron venttiilin ja puomiosien venttiilien puhdistaminen \(sivu 76\)](#).
  - B. Tarkista jarrut. Katso kohta [Jarrujen säätö \(sivu 67\)](#).
  - C. Huolla ilmanpuhdistin. Katso kohta [Ilmanpuhdistimen tarkastus \(sivu 53\)](#).
  - D. Voitele ruiskutin. Katso kohta [Ruiskutuspumpun voitelu \(sivu 51\)](#).
  - E. Vaihda moottorin öljynsuodatin ja öljy; katso [Moottorin öljynsuodattimen vaihto \(sivu 56\)](#) ja [Moottoriöljyn vaihto \(sivu 56\)](#).
  - F. Tarkista rengaspaine. Katso kohta [Rengaspaineen tarkistus \(sivu 26\)](#).
  - G. Valmistelet polttoainejärjestelmä seuraavasti:
    - i. Käynnistä moottori ja käytä sitä joutokäynnillä parin minuutin ajan.
    - ii. Sammuta moottori.
    - iii. Huuhtelet polttoainesäiliö tuoreella ja puhtaalla polttoaineella.
    - iv. Varmista kaikki polttoainejärjestelmän liitännät.
  - H. Käynnistä moottori käynnistimellä, jotta öljy leviää sylinterin sisään.
  - I. Tarkista ja kiristä kaikki pultit, mutterit ja ruuvit.  
**Huomaa:** Korjaa tai vaihda kaikki kuluneet tai vaurioituneet osat.
  - J. Tarkista kaikkien ruiskuletkujen kunto.  
**Huomaa:** Vaihda kaikki kuluneet tai vaurioituneet letkut.
  - K. Kiristä kaikki letkukiinnikkeet.
  - L. Maalaa kaikki naarmuuntuneet tai lohkeilleet metallipinnat (maalialue on saatavissa valtuutetusta huoltoliikkeestä).
  - M. Varastoi kone puhtaaseen, kuivaan varastotilaan.
  - N. Irrota akku alustasta, tarkista akkunesteen määrä ja lataa akku täyteen; katso [Akun lataus \(sivu 63\)](#).

**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.

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

- O. Irrota avain virtakytkimestä ja säilytä sitä turvallisessa paikassa lasten ulottumattomissa.
- P. Peitä kone suojataksesi sen ja pitääksesi sen puhtaana.

# Vianetsintä

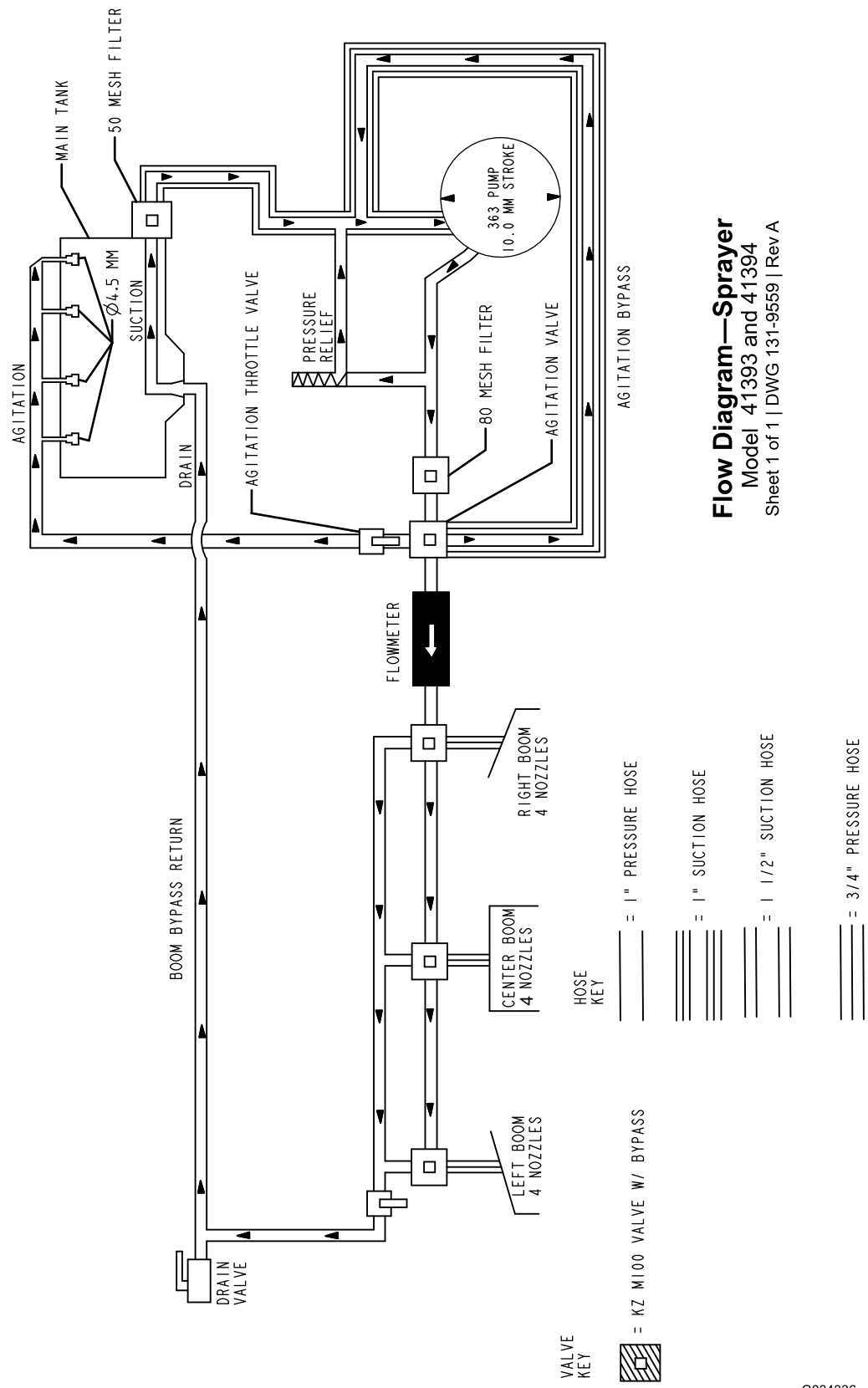
## Moottorin ja ajoneuvon vianmääritys

| Ongelma                                                | Mahdollinen syy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Korjaustoimenpiteet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Käynnistin ei pyöritä moottoria.                       | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Sähköliitännät ovat ruostuneet tai löystyneet.</li><li>2. Sulake on palanut tai löystynyt.</li><li>3. Akussa ei ole latausta.</li><li>4. Rikkinäinen käynnistin tai käynnistimen solenoidi.</li><li>5. Moottorin osia on leikkautunut kiinni.</li></ol>                                                                                 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tarkista, että sähköliitaintöjen kosketus on kunnossa.</li><li>2. Kiristä tai vaihda sulake.</li><li>3. Lataa tai vaihda akku.</li><li>4. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.</li><li>5. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.</li></ol>                                                                                                                           |
| Moottori pyörii, mutta ei käynnisty.                   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Polttoainesäiliö on tyhjä.</li><li>2. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta.</li><li>3. Tukkeutunut polttoaineletku.</li><li>4. Käyttöreleessä ei ole jännitettä.</li><li>5. Virtakytkin on rikki.</li></ol>                                                                                         | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Täytä säiliö tuoreella polttoaineella.</li><li>2. Tyhjennä ja huuhtelee polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta.</li><li>3. Puhdista tai vaihda.</li><li>4. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.</li><li>5. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.</li></ol>                                                                                             |
| Moottori käynnistyy, mutta sammuu.                     | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Polttoainesäiliön ilmareikä on tukossa.</li><li>2. Polttoainejärjestelmässä on likaa tai vettä.</li><li>3. Polttoainesuodatin on tukossa.</li><li>4. Sulake on palanut tai löystynyt.</li><li>5. Polttoainepumppu on rikki.</li><li>6. Irralliset johdot tai huonot kytkennät.</li><li>7. Sylinterinkannen tiiviste on rikki.</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Vaihda polttoainesäiliön korkki.</li><li>2. Tyhjennä ja huuhtelee polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta.</li><li>3. Vaihda polttoainesuodatin.</li><li>4. Kiristä tai vaihda sulake.</li><li>5. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.</li><li>6. Tarkista ja kiristä johtojen kiinnitykset.</li><li>7. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.</li></ol> |
| Moottori käy, mutta se nakuttaa tai käy katkonaisesti. | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta.</li><li>2. Irralliset johdot tai huonot kytkennät.</li><li>3. Moottori kuumenee liikaa.</li></ol>                                                                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tyhjennä ja huuhtelee polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta.</li><li>2. Tarkista ja kiristä johtojen kiinnitykset.</li><li>3. Katso kohta Moottori ylikuumenee.</li></ol>                                                                                                                                                                        |
| Moottori ei käy joutokäynnillä.                        | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Polttoainesäiliön ilmareikä on tukossa.</li><li>2. Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta.</li><li>3. Polttoainepumppu on rikki.</li><li>4. Moottorin puristuspaine on alhainen.</li><li>5. Ilmansuodatinpanos on likainen.</li></ol>                                                                 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Vaihda polttoainesäiliön korkki.</li><li>2. Tyhjennä ja huuhtelee polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta.</li><li>3. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.</li><li>4. Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.</li><li>5. Vaihda ilmansuodatinpanos.</li></ol>                                                                                             |
| Moottori ylikuumenee.                                  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kampikammion öljytaso on väärä.</li><li>2. Jäähdytysnestettä on liian vähän.</li><li>3. Moottoria käytetään liian suurella kuormalla.</li><li>4. Ilmanotto-ritilät ovat likaiset.</li><li>5. Moottorin puhallinkotelon alla olevat jäähdytysrivat ja ilmakeinavat ja/tai pyörivät ilmanotto-ritilät ovat tukossa.</li></ol>             | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Täytä tai tyhjennä Full-merkkiin asti.</li><li>2. Tarkasta jäähdytysnesteen määrä ja lisää tarvittaessa.</li><li>3. Vähennä kuormaa. Alenna ajonopeutta.</li><li>4. Puhdista ilmanotto-ritilät jokaisen käyttökerran jälkeen.</li><li>5. Puhdista jäähdytysrivat ja ilmakeinavat jokaisen käyttökerran jälkeen.</li></ol>                                      |

| Ongelma                                                                                        | Mahdollinen syy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Korjaustoimenpiteet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Moottori menettää tehoaan.                                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>Kampikammion öljytaso on väärä.</li> <li>Ilmanpuhdistimen panos on likainen.</li> <li>Polttoainejärjestelmässä on likaa, vettä tai vanhentunutta polttoainetta.</li> <li>Moottori kuumenee liikaa.</li> <li>Polttoainesäiliön korkin tuuletusaukko on tukkeutunut.</li> <li>Moottorin puristuspaine on alhainen.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Täytä tai tyhjennä Full-merkkiin asti.</li> <li>Vaihda ilmanpuhdistimen panos.</li> <li>Tyhjennä ja huuhtelee polttoainejärjestelmä. Lisää tuoretta polttoainetta.</li> <li>Katso edellä oleva kohta "Moottori ylikuumenee".</li> <li>Vaihda polttoainesäiliön korkki.</li> <li>Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.</li> </ol> |
| Epänormaali värinä tai ääni.                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Moottorin kiinnityspultit ovat löysällä.</li> <li>Moottorissa on jotain vialla.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Kiristä moottorin kiinnityspultit.</li> <li>Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kone ei toimi tai toimii hitaasti jompaankumpaan suuntaan, koska moottori jumiutuu tai sammuu. | <ol style="list-style-type: none"> <li>Seisontajarru on kytketty.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>Vapauta seisontajarru.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kone ei toimi kumpaankaan suuntaan.                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>Seisontajarru ei ole vapaana tai seisontajarru ei vapaudu.</li> <li>Vaihteisto on rikki.</li> <li>Ohjausvivusto tarvitsee säätöä tai se pitää vaihtaa.</li> <li>Vetoakseli tai pyörän napa on vaurioitunut.</li> </ol>                                                                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>Vapauta seisontajarru tai tarkista vivusto.</li> <li>Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.</li> <li>Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.</li> <li>Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.</li> </ol>                                                                                                                                    |

## Ruiskutusjärjestelmän vianmääritys

| Ongelma                                                 | Mahdollinen syy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Korjaustoimenpiteet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jokin ruiskutusosa ei ruiskuta.                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>Ruiskutusosan venttiilin sähköliitäntä on likainen tai irronnut.</li> <li>Sulake on auki (palanut) tai löysällä.</li> <li>Letku on puristuksissa.</li> <li>Ruiskutusosan ohitusventtiili on säädetty väärin.</li> <li>Ruiskutusosan venttiili on vaurioitunut.</li> <li>Sähköjärjestelmä on vahingoittunut.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Sulje venttiili manuaalisesti. Irrota venttiilin sähköliitäntä ja puhdista kaikki johdot. Kiinnitä sitten johdot takaisin.</li> <li>Tarkista sulakkeet ja vaihda ne tarvittaessa.</li> <li>Korjaa tai vaihda letku.</li> <li>Säädä ruiskutusosien ohitusventtiilit.</li> <li>Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.</li> <li>Ota yhteys valtuutettuun huoltoon.</li> </ol> |
| Jokin ruiskutusosa ei kytkeydy pois käytöstä.           | <ol style="list-style-type: none"> <li>Venttiili on vaurioitunut.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>Pura ruiskutusosan venttiili. Katso kohta Ruiskutusventtiilien puhdistus. Tarkista kaikki osat ja vaihda vaurioituneet osat.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                |
| Jokin ruiskutusosan venttiili vuotaa.                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>O-rengas on mennyt huonoksi.</li> <li>Venttiilin istukka on kulunut tai vaurioitunut.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>Pura venttiili ja vaihda tiivisteet venttiilin korjaussarjalla. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.</li> <li>Irrota venttiilin ohjain ja vaihda venttiilin tiivisteet ja istukka venttiilin korjaussarjalla. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen.</li> </ol>                                                                                            |
| Paine alenee, kun ruiskutusosa kytketään päälle.        | <ol style="list-style-type: none"> <li>Ruiskutusosan ohitusventtiili on väärin säädetty.</li> <li>Ruiskutusosan venttiilin rungossa on tukos.</li> <li>Suuttimen suodatin on vaurioitunut tai tukossa.</li> </ol>                                                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>Säädä ruiskutusosan ohitusventtiili.</li> <li>Poista puomiosan venttiilin tulo- ja poistoaukon liittimet ja poista tukokset.</li> <li>Irrota ja tarkasta kaikki suuttimet.</li> </ol>                                                                                                                                                                                  |
| Ruiskutusjärjestelmän paine laskee ruiskutuksen aikana. | <ol style="list-style-type: none"> <li>Imusuodattimen sihti on tukkeutumassa tai tukossa.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Irrota ja puhdista imusuodatin tai vaihda se.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



Flow Diagram—Sprayer  
Model 41393 and 41394  
Sheet 1 of 1 | DWG 131-9559 | Rev A

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

## Huomautuksia:

## Huomautuksia:

## Huomautuksia:

## **Eurooppalainen tietosuojailmoitus**

### **Toron keräämät tiedot**

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

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

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

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

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

### **Henkilötietojen säilytys**

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

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

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

### **Henkilötietojen käyttö ja korjaus**

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

## **Australian kuluttajalainsäädäntö**

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



## Toron takuu

### Kahden vuoden rajoitettu takuu

#### Ehdot ja takuunalaiset tuotteet

Toro Company ja sen sisaryhtiö Toro Warranty Company antavat yhteisen sopimuksensa mukaisesti tälle Toron kaupalliselle tuotteelle ("tuote") kahden vuoden tai 1 500 käyttötunnin\* (kumpi ensin saavutetaan) materiaali- ja valmistusvirhetakuu. Tämä takuu koskee kaikkia tuotteita ilmastajia lukuun ottamatta (katso näiden tuotteiden erillinen takuulauselmä). 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 tunti-laskuri.

#### Takuuhuollon ohjeet

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

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

#### Omistajan vastuut

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

#### Takuun ulkopuoliset kohteet ja viat

Kaikki takuuaikana ilmenevät tuoteviat ja häiriöt eivät ole valmistus- tai materiaali- virheitä. Tämä takuu ei kata seuraavia:

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

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

#### Osat

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

#### Syväpurkaus- ja litium-ioniakun takuu:

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

#### 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.

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

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

#### Moottorin takuuta koskeva huomautus:

Tuotteen päästöjen rajoitusjärjestelmä saattaa kuulua erillisen takuun piiriin Yhdysvaltojen Environmental Protection Agency:n EPA:n ja/tai California Air Resources Boardin CARB:n vaatimusten mukaisesti. Yllä mainitut tunti- ja rajoitukset eivät koske päästöjen rajoitusjärjestelmän takuuta. Lisätietoja on tuotteen mukana toimitetussa tai moottorin valmistajan oppaasiin 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 Toro-jälleenmyyjä ei pysty jostain syystä toimittamaan takuuehtoja, on otettava yhteys Toro-maahantuojaan.