Form No. 3420-199 Rev D

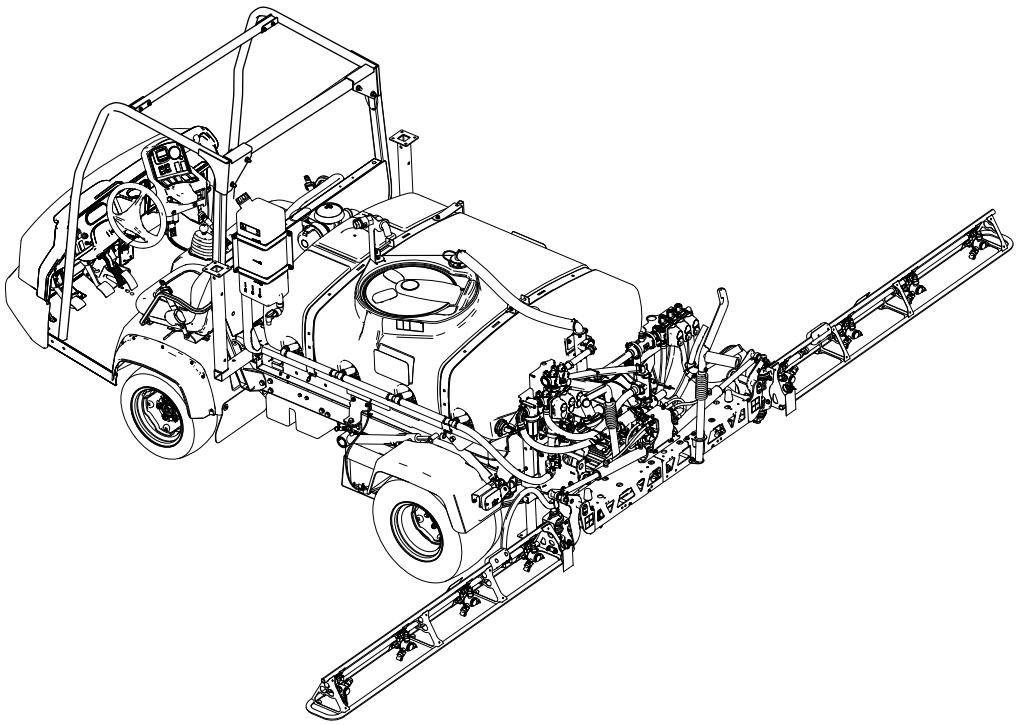
TORO®

Count on it.

Käyttöopas

# Multi Pro® WM -ruiskutuslaite

**Mallinro: 41240—Sarjanro: 401321101 tai suurempi**



**Huomaa:** Multi Pro WM -ruiskutuslaitteen asennus edellyttää yhden tai useamman toisistaan riippuvaisen sarjan asennusta. Lisätietoja saa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.

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

CE

*3420-199* D

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

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

**⚠ VAARA**

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

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

# Johdanto

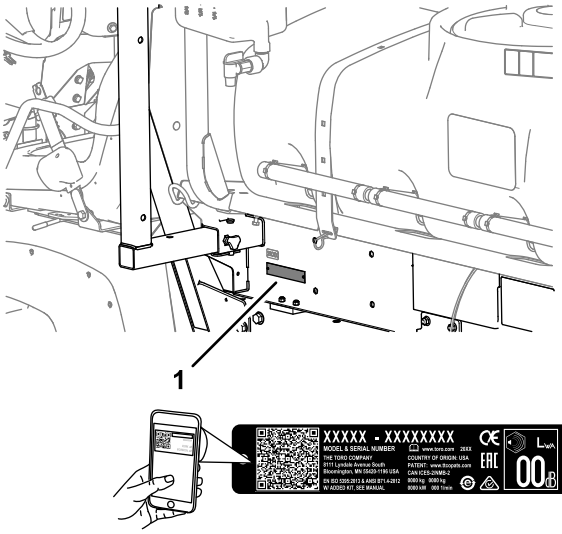
Tämä lisälaite on ammattimaiseen kaupalliseen käyttöön tarkoitettu ruiskutuslaite. Se on tarkoitettu pääasiassa puistojen, golfkenttien, urheilukenttien ja kaupallisten kiinteistöjen viheralueiden ruiskutukseen.

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

Voit ottaa yhteyden Toroon suoraan osoitteessa www.Toro.com, jos tarvitset tuoteturvallisuuteen ja käyttökoulutukseen liittyvää materiaalia, tietoja lisävarusteista tai lähimmästä jälleenmyyjästä tai haluat rekisteröidä tuotteesi.

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

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




g238191

**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.



g000502

**Kuva 2**

1. Varoitusmerkintä

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

**© 2019—The Toro® Company**
**8111 Lyndale Avenue South**
**Bloomington, MN 55420**



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

# Sisältö


Turvaohjeet ..... 4
Yleinen turvallisuus ..... 4
Turva- ja ohjetarrat ..... 4
Käyttöönotto ..... 9
1 Olemassa olevan lavan poisto ..... 11
2 Säiliöalustan asennuksen valmistelu ..... 12
3 Säiliöalustan pidikkeiden asennus ..... 13
4 Säiliöalustan asennus ..... 14
5 Tyhjennysventtiilin kokoaminen ..... 15
6 Akun irrotus ..... 16
7 Nopeusanturin johdinsarjan kytkentä ..... 17
8 Ruiskutuspumpun kytkentä ..... 18
9 Ohjauskonsolin asennus koneeseen ..... 18
10 Ruiskutuslaitteen sähköjohdinsarjan asennus ..... 19
11 Ruiskutuslaitteen sulakerasian asennus ..... 21
12 Ruiskutuslaitteen johdinsarjan kytkentä akkuun ..... 22
13 Säiliöalustan lasku ..... 25
14 Keskimmäisen puomiosan asennus ..... 26
15 Vasemman- ja oikeanpuoleisen puomiosan asennus ..... 27
16 Puomiletkujen asennus ..... 29
17 Suuttimien asennus ..... 31
18 Puhdasvesisäiliön asennus ..... 31
19 Takaiskuventtiililiittimen asennus ..... 33
20 Puomiosan saranajousien tarkistus ..... 34
21 Tunkkien säilytys (lisävaruste) ..... 34
Laitteen yleiskatsaus ..... 36
Ohjauslaitteet ..... 36
Tekniset tiedot ..... 39
Lisälaitteet/lisävarusteet ..... 39
Ennen käyttöä ..... 39
Turvallisuus ennen käyttöä ..... 39
Tietokeskuksen käyttö ..... 40
Käynnistystä edeltävien tarkistusten suorittaminen ..... 50
Ruiskutuslaitteen valmistelu ..... 50
Ruiskutuslaitteen säätö ..... 54
Ruiskutuslaitteen nopeuden säätö ..... 56
Puomiosien ohitusventtiilien säätö ..... 56
Säiliön kierron ohitusventtiilin ja pääohitusventtiilin säätö ..... 57
Ruiskutuspumpun sijainti ..... 59
Käytön aikana ..... 59
Turvallisuus käytön aikana ..... 59
Ruiskutuslaitteen käyttö ..... 61
Ruiskutus ..... 61
Nurmenhoidon varotoimenpiteet paikallaan käytettäessä ..... 62
Ruiskutusosien asettelu ..... 62
Ruiskutusvinkkejä ..... 63
Suuttimen tukoksen poistaminen ..... 64
Käytön jälkeen ..... 64
Turvallisuus käytön jälkeen ..... 64
Ruiskutusjärjestelmän puhdistus ..... 64
Imusuodattimen puhdistus ..... 65
Painesuodattimen puhdistus ..... 65
Suuttimen suodattimen puhdistus ..... 66
Lisäaineen laittaminen ruiskutusjärjestelmään ..... 66
Koneen kuljettaminen tai hinaaminen ..... 67
Kunnossapito ..... 68
Turvallisuus huollon aikana ..... 68
Kunnossapitotaulukko ..... 69
Päivittäisen huollon tarkastuslista ..... 70
Todetut viat ..... 70
Huoltoa edeltävät toimenpiteet ..... 71
Koneen osiin pääsy ..... 71
Voitelu ..... 72
Ruiskutuspumpun voitelu ..... 72
Puomin saranoiden voitelu ..... 73
Ruiskutusjärjestelmän huolto ..... 73
Letkujen tarkastus ..... 73
Imusuodattimen vaihto ..... 73
Painesuodattimen vaihtaminen ..... 74
Suuttimen suodattimen vaihto ..... 75
Ruiskutuspumpun tarkastus ..... 75
Nailonisten tappiholkkien tarkastus ..... 75
Puomien säätö vaaka-asentoon ..... 76
Puhdistus ..... 77
Virtausmittarin puhdistus ..... 77
Ruiskutusventtiilien puhdistus ..... 78
Varastointi ..... 89
Ruiskutuslaitteen ja säiliöalustan irrotus ..... 89
Vianetsintä ..... 93
Kaaviot ..... 94

# Turvaohjeet

Koneen epäasianmukainen käyttö tai huolto voi aiheuttaa tapaturman. Vähennä loukkaantumisriskiä noudattamalla näitä turvallisuusohjeita ja huomioimalla aina varoitusmerkki (Kuva 2), joka tarkoittaa varoitusta, vaaraa tai hengenvaaraa – henkilöturvallisuusohjeet. Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman.

Tämä kone on suunniteltu standardin SAE J2258 mukaisesti.

# Yleinen turvallisuus

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

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

- Lue ja sisäistä tämän *käyttöoppaan* sisältö ennen 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. Pidä sivulliset ja lemmikit turvallisen matkan päässä koneesta.
- Älä päästä lapsia käyttöalueelle. Älä koskaan anna lasten käyttää tätä laitetta.
- Pysäytä kone, sammuta moottori ja irrota virta-avain ennen koneen täyttämistä, tyhjentämistä, huoltoa tai tukoksen poistamista.

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

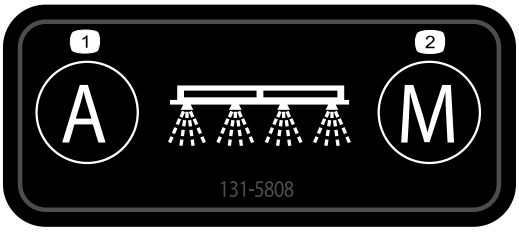
Lisää turvallisuusohjeita on tämän oppaan eri kohdissa.

Lisätietoja turvallisista käyttötavoista sekä turvaohjeita ja koulutusmateriaaleja on myös osoitteessa www.Toro.com.

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

# Turva- ja ohjetarrat

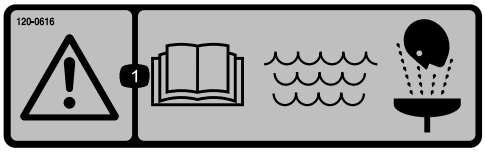
Turva- ja ohjetarrat on sijoitettu hyvin näkyville paikoille mahdollisten vaara-alueiden lähettyville. Korvaa vioittuneet tai kadonneet tarrat uusilla.




decal131-5808

**131-5808**

1. Automaattinen – suljettu ohjaus
2. Manuaalinen – avoin ohjaus




decal120-0616

**120-0616**

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

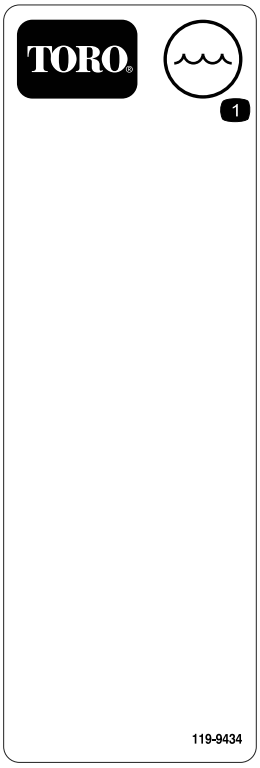



decal120-0622

**120-0622**

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

---

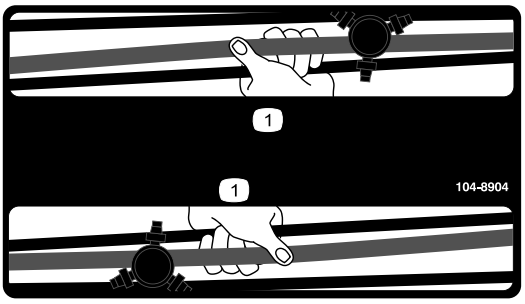



decal119-9434

**119-9434**

1. Säiliön sisällys

---




decal104-8904

**104-8904**

1. Tartu puomiin tästä.

---




decal127-6976

**127-6976**

1. Vähennä
2. Lisää

---

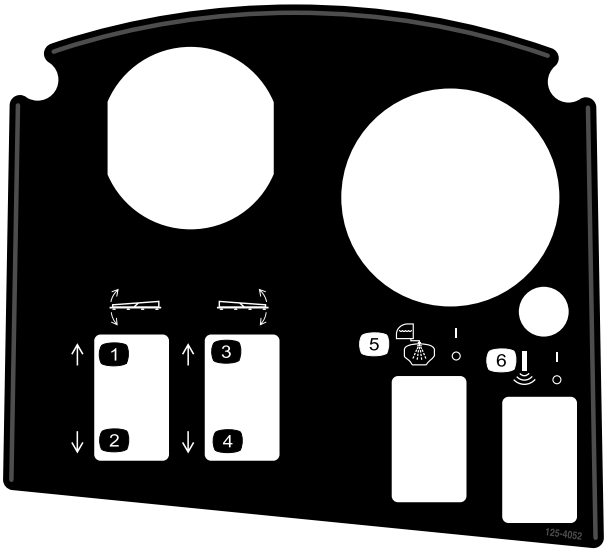



decal120-0617

**120-0617**

1. Käsien silpoutumisvaara, puristuskohta – pidä kädet poissa käynnissä olevista osista.
2. Ruhjoutumisvaara – pidä sivulliset turvallisen matkan päässä koneesta.

---

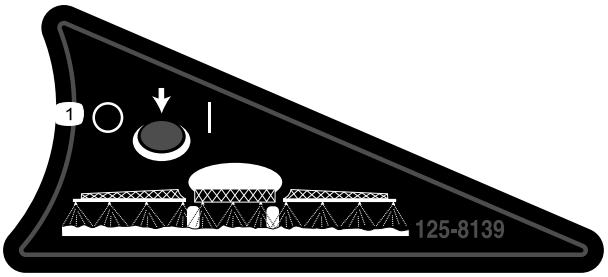



decal125-4052

**125-4052**

1. Nosta vasenta puomia
2. Laske vasenta puomia
3. Nosta oikeaa puomia
4. Laske oikeaa puomia
5. Säiliön huuhtelu päälle/pois
6. Sonic Boom päälle/pois

---

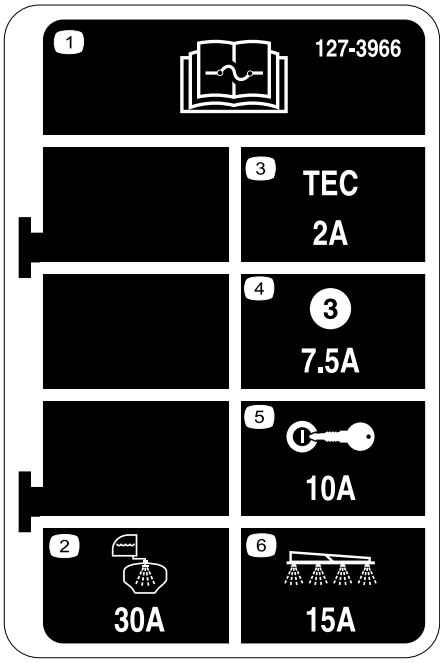



decal125-8139

**125-8139**

1. Puomiruiskuttimet päälle/pois

---




decal127-3966

**127-3966**

1. Lue sulaketiedot *käyttöoppaasta*.
2. 30A – Säiliön huuhtelu
3. 2A – TEC-ohjaimen logiikka
4. 7,5A – TEC-ohjaimen lähtö
5. 10A – Virta-avain
6. 15A – Ruiskutuslaitteen puomi

---




decal127-3936

**127-3936**

1. Taaksepäin kaatumisen vaara – älä nosta täyttä säiliötä, älä liikuta laitetta säiliön ollessa nostettuna, nosta vain tyhjää säiliötä, liikuta laitetta ainoastaan säiliön ollessa laskettuna.
2. Sähköiskuvaara, voimalinjoja yläpuolella – varmista, ettei alueella ole pään yläpuolisia voimalinjoja ennen laitteen käyttöä alueella.
3. Ruhjoutumisvaara – pidä sivulliset turvallisen matkan päässä säiliötä laskettaessa.

---

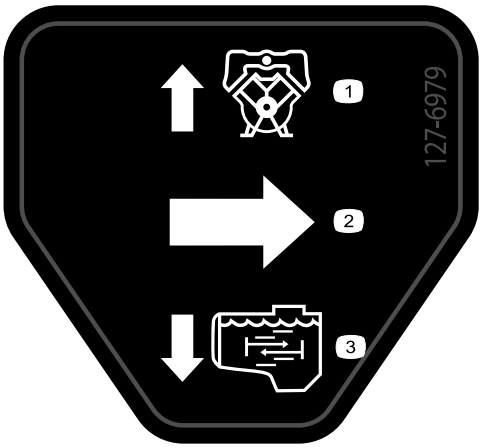



decal127-3937

**127-3937**

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

---

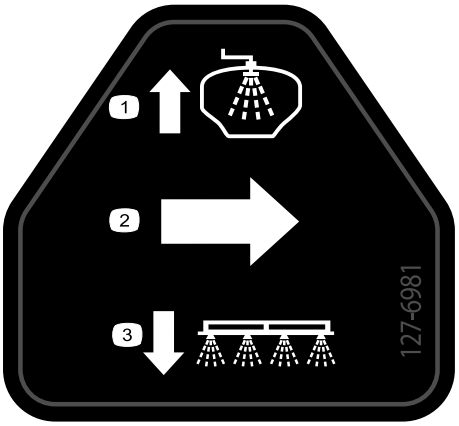



decal127-6979

**127-6979**

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

---

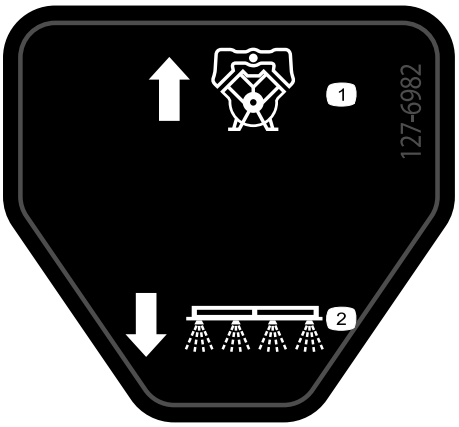



decal127-6981

**127-6981**

1. Ohituksen paluuvirtaus
2. Virtaus
3. Puomiruiskutus

---

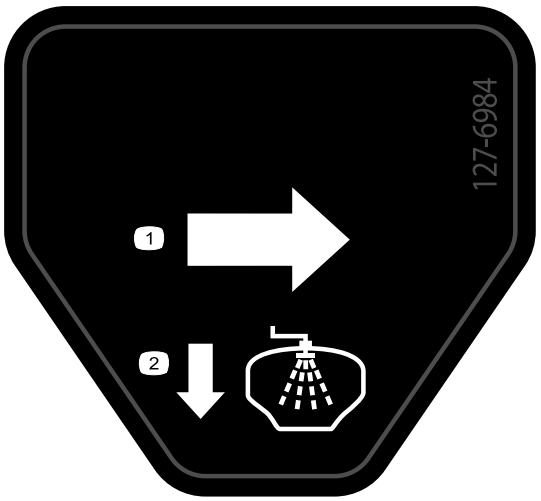



decal127-6982

**127-6982**

1. Ohituksen paluuvirtaus
2. Puomiruiskutus

---

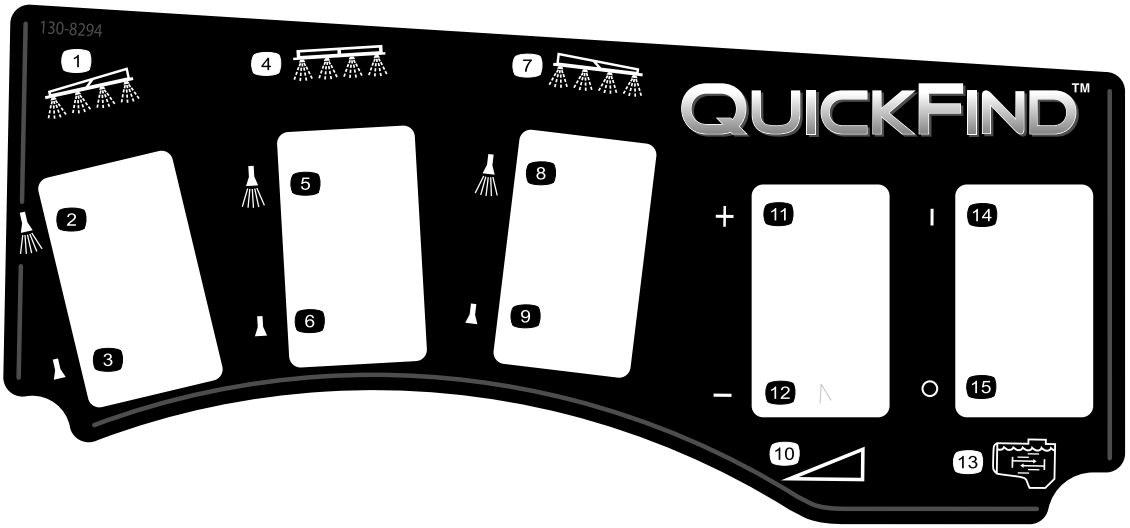



decal127-6984

**127-6984**

1. Virtaus
2. Säiliön paluuvirtaus

---




decal130-8294

**130-8294**

1. Vasen puomi
2. Vasen puomiruiskutus päällä
3. Vasen puomiruiskutus pois
4. Keskipuomi
5. Keskimmäinen puomiruiskutus päällä
6. Keskimmäinen puomiruiskutus pois
7. Oikea puomi
8. Oikea puomiruiskutus päällä
9. Oikea puomiruiskutus pois
10. Nopeus
11. Lisää nopeutta
12. Vähennä nopeutta
13. Säiliön kierto
14. Säiliön kierto päällä
15. Säiliön kierto pois

# Käyttöönotto

## Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

| Ohjeet | Kuvaus | Määrä | Käyttökohde |
|---|---|---|---|
| **1** | Mitään osia ei tarvita | – | Olemassa olevan lavan poisto. |
| **2** | Takavoimanulosottosarja, Workman-ajoneuvot raskaaseen käyttöön (HD-sarjan mallit, joissa on manuaalivaihteisto)<br>Korkeatehoinen hydrauliikkasarja, Workman HDX-Auto -työajoneuvot (muut kuin TC-HDX-Auto-mallit)<br>Multi Pro WM -ruiskutuslaitteen viimeistelysarja, manuaaliset Workman-apuajoneuvot (HD-sarjan mallit, joissa on manuaalivaihteisto)<br>Multi Pro WM -ruiskutuslaitteen viimeistelysarja, automaattiset Workman-apuajoneuvot (HDX-Auto-malli) | 1<br>1<br>1<br>1 | Keskimmäisen puomiosan asennuksen valmistelu. |
| **3** | Pidikkeet | 2 | Lisälaitteen pidikkeiden asennus. |
| **4** | Tankki ja alusta<br>Liitintapit<br>Suippopäinen liitintappi<br>Sokat<br>Lukitussokat<br>Pultti (½ × 1½ tuumaa)<br>Mutterit (½ tuumaa) | 1<br>2<br>2<br>2<br>4<br>2<br>2 | Säiliöalustan asennus. |
| **5** | Mitään osia ei tarvita | – | Tyhjennysventtiilin kokoaminen |
| **6** | Mitään osia ei tarvita | – | Akun irrotus. |
| **7** | Mitään osia ei tarvita | – | Nopeusanturin johdinsarjan kytkentä. |
| **8** | Mitään osia ei tarvita | – | Ruiskutuspumpun kytkentä. |
| **9** | Konsolin asennuskannake<br>Laippalukkomutteri (5/16 tuumaa)<br>Laippakantapultti (5/16 tuumaa)<br>Muoviholkki<br>Ohjauskonsoli<br>Jousikiinniketappi<br>Käsinuppi | 1<br>3<br>3<br>2<br>1<br>1<br>1 | Ohjauskonsolin asennus koneeseen |
| **10** | J-kiinnikkeet<br>Pultti (¼ × ¾ tuumaa)<br>Laippamutteri (¼ tuumaa) | 3<br>1<br>1 | Ohjauskonsolin asennus koneeseen |
| **11** | Sulakekilpi (127-3966) | 1 | Ohjauskonsolin ja sähköjohtojen asennus. |

| Ohjeet | Kuvaus | Määrä | Käyttökohde |
|---|---|---|---|
| **12** | Akun liitimen pultti<br>Pinnemutteri<br>Kansi, leveä (akun napa, punainen) | 2<br>2<br>1 | Ruiskutuslaitteen johdinsarjan kytkentä akkuun. |
| **13** | Pultti (½ × 1½ tuumaa)<br>Lukkomutteri (½ tuumaa) | 2<br>2 | Säiliöalustan lasku. |
| **14** | Keskipuomiyksikkö<br>Pultti (⅜ × 1 tuumaa)<br>Laippalukkomutteri (⅜ tuumaa)<br>Puomin kuljetusteline<br>Pultti (½ × 1¼ tuumaa)<br>Laippamutteri (½ tuumaa) | 1<br>10<br>10<br>2<br>4<br>4 | Puomiosan asennus. |
| **15** | Vasemmanpuoleinen puomiosa<br>Oikeanpuoleinen puomiosa<br>Laippakantapultit (⅜ × 1¼ tuumaa)<br>Taustakilvet<br>Laippalukkomutterit (⅜ tuumaa)<br>Liitintappi<br>Sokka | 1<br>1<br>8<br>8<br>8<br>2<br>2 | Vasemman- ja oikeanpuoleisen puomiosan asennus. |
| **16** | Letkukiristimet<br>R-liitin<br>Olkatappi<br>Aluslaatta<br>Mutteri | 3<br>2<br>2<br>2<br>2 | Puomiletkujen asennus. |
| **18** | Puhdasvesisäiliö<br>90 asteen kulmaliitin (¾ tuumaa NPT)<br>90 asteen tulppa<br>Puhdasvesisäiliön kannatin<br>Kannatinliuska<br>Laippakantapultti (5/16 × ⅝ tuumaa)<br>Laippalukkomutteri (5/16 tuumaa)<br>Tukiputki (puhdasvesisäiliö)<br>Vastamutteri (5/16 tuumaa)<br>Pultti (5/16 × 1 tuumaa)<br>Olkatappi (½ × 1-15/16 tuumaa)<br>Pultti (5/16 × 2¼ tuumaa)<br>Aluslaatta (5/16 tuumaa) | 1<br>1<br>1<br>1<br>4<br>4<br>10<br>1<br>1<br>1<br>2<br>2<br>2 | Puhdasvesisäiliön asennus |
| **19** | Liitinkokoonpano<br>Laippakantapultti (5/16 × ¾ tuumaa) | 1<br>1 | Asenna takaiskuventtiililiitin. |
| **20** | Mitään osia ei tarvita | – | Puomiosan saranajousien tarkistus |
| **21** | Etutunkki<br>Takatunkki<br>Sokka<br>Liitintappi (4½ tuumaa)<br>Liitintappi (3 tuumaa)<br>Nuppi | 2<br>2<br>4<br>2<br>2<br>2 | Tunkkien säilytys (lisävaruste). |

## Ohjeet, oppaat ja muut osat

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

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

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

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

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

**Suuttimien asennuksen jälkeen ja ennen ruiskutuslaitteen ensimmäistä käyttökertaa puomiosan ohitusventtiilejä on säädettävä siten, että kaikkien puomiosien paine ja ruiskutustasot pysyvät samoina, kun yksi tai useampi puomiosa kytketään pois käytöstä. Katso Ruiskutuksen säätö (sivu 55).**

***Tärkeää:*** **Multi Pro WM -ruiskutuslaite edellyttää, että Workman-ajoneuvoon on asennettu nelipylväinen kaatumissuojausjärjestelmä tai ohjaamo.**

# 1

# Olemassa olevan lavan poisto

**Mitään osia ei tarvita**

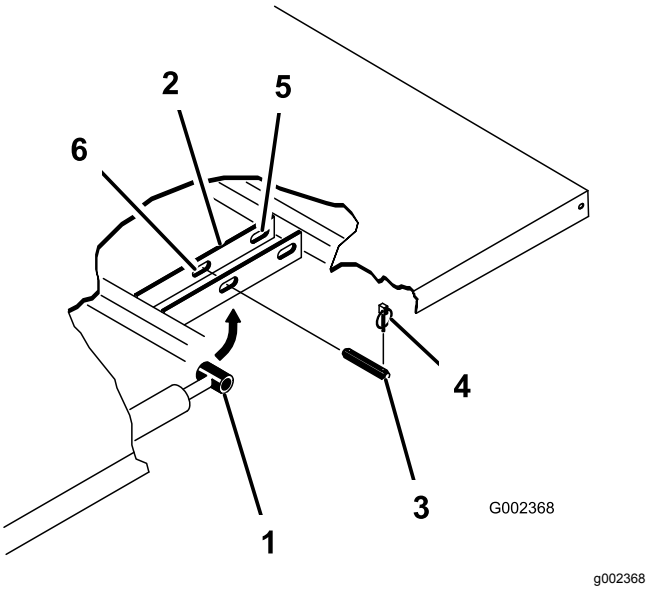
## Ohjeet

**⚠ VAROITUS**

**Täyspitkä lava painaa noin 95 kg. Seurauksena voi olla loukkaantuminen, jos lava irrotetaan ilman apua.**

- **Älä yritä asentaa tai irrottaa lavaa yksin.**
- **Pyydä avuksi kaksi tai kolme muuta henkilöä tai käytä kattonosturia.**

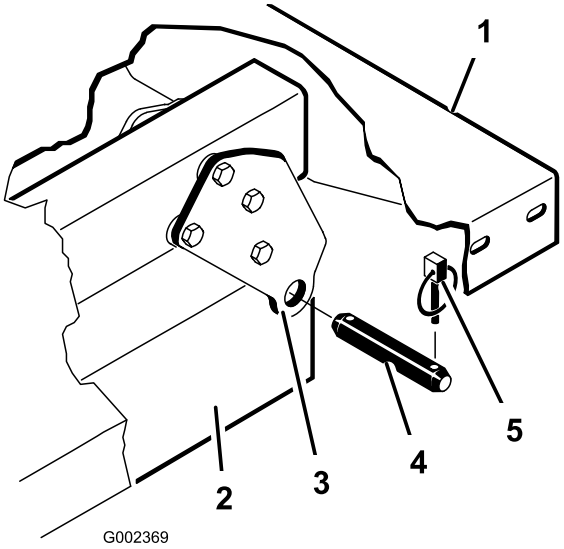
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru ja käynnistä moottori.
2. Siirrä hydraulinostimen vipua eteenpäin ja laske lavaa, kunnes sylinterien tankojen päiden nostosylintereiden liitintapeissa ei ole kuormaa lavan kiinnityslevyjen kiinnitysaukoissa.
3. Vapauta hydraulinostimen vipu, aseta hydraulinostimen lukitusvipu, sammuta moottori ja irrota virta-avain. Katso lisätietoja koneen *käyttöoppaasta*.
4. Irrota lukitussokat sylinterien tankojen liitintappien ulommista päistä (Kuva 3).




**Kuva 3**

1. Sylinterin tangon pää
2. Lavan kiinnityslevy
3. Liitintappi
4. Lukitussokka
5. Taka-aukot (täyspitkä lava)
6. Etuaukot (⅔-lava)

5. Irrota liitintapit, jotka kiinnittävät sylinterien tankojen päät lavan kiinnityslevyihin, työntämällä tappeja koneen keskilinjaa kohti (Kuva 3).
6. Irrota lukitussokat ja liitintapit, jotka kiinnittävät lavan kääntökannattimet koneen runkokiskoihin (Kuva 4).




g002369

**Kuva 4**

1. Lavan vasen takakulma
2. Ajoneuvon runkokisko
3. Kääntölevy
4. Liitintappi
5. Lukitussokka

7. Nosta lava pois ajoneuvon päältä.
8. Aseta nostosylinterit säilytyspidikkeisiin.

# 2

# Säiliöalustan asennuksen valmistelu

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | Takavoimanulosottosarja, Workman-ajoneuvot raskaaseen käyttöön (HD-sarjan mallit, joissa on manuaalivaihteisto) |
| 1 | Korkeatehoinen hydrauliikkasarja, Workman HDX-Auto -työajoneuvot (muut kuin TC-HDX-Auto-mallit) |
| 1 | Multi Pro WM -ruiskutuslaitteen viimeistelysarja, manuaaliset Workman-apuajoneuvot (HD-sarjan mallit, joissa on manuaalivaihteisto) |
| 1 | Multi Pro WM -ruiskutuslaitteen viimeistelysarja, automaattiset Workman-apuajoneuvot (HDX-Auto-malli) |

## Takavoimanulosottosarjan asennus raskaaseen käyttöön tarkoitetuille Workman-ajoneuvoille (HD-sarjan mallit, joissa on manuaalivaihteisto)

HD- ja HDX-sarjan Workman-mallit, joissa on manuaalivaihteisto: Asenna takavoimanulosottosarja raskaaseen käyttöön tarkoitetuille Workman-ajoneuvoille. Katso raskaaseen käyttöön tarkoitettujen Workman-ajoneuvojen takavoimanulosottosarjan *asennusohjeet*.

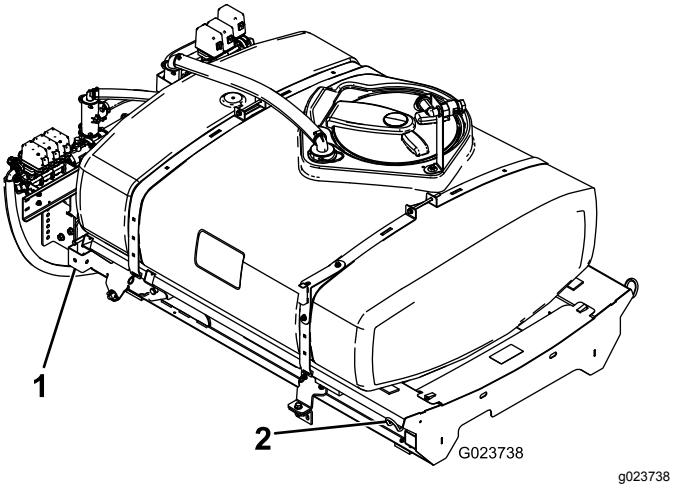
## Korkeatehoinen hydrauliikkasarja, Workman HDX-Auto -apuajoneuvot (muut kuin TC-HDX-Auto-mallit)

Asenna korkeatehoinen hydrauliikkasarja Workman HDX-Auto -apuajoneuvoille. Katso Workman HDX-Auto -apuajoneuvojen korkeatehoisen hydrauliikkasarjan *asennusohjeet*.

## Ruiskutuslaitteen alustan nosto

Käytä 408 kg:n nostokapasiteetin nostolaitteita ja nosta säiliöalusta kuljetuslaatikosta kahdesta etuosan ja kahdesta takaosan nostokohdasta (Kuva 5).

**Huomaa:** Varmista, että säiliöalusta nostetaan tarpeeksi korkealle tunkkien asentamista varten.




**Kuva 5**

1. Takaosan nostokohta
2. Etuosan nostokohta

## Multi Pro Workman -ruiskutuslaitteen viimeistelysarja (HD-sarjan mallit, joissa on manuaalivaihteisto)

HD- ja HDX-sarjan Workman-mallit, joissa on manuaalivaihteisto: Suorita manuaalisille Workman-työajoneuvoille tarkoitetun Multi Pro WM -ruiskutuslaitteen viimeistelysarjan vaiheet. Katso manuaalisille Workman-työajoneuvoille tarkoitetun Multi Pro WM -ruiskutuslaitteen viimeistelysarjan asennusohjeet.

## Multi Pro Workman -ruiskutuslaitteen viimeistelysarja (HDX-Auto-malli)

Automaattiset HDX-sarjan Workman-mallit: Suorita automaattisille Workman-työajoneuvoille tarkoitetun Multi Pro WM -ruiskutuslaitteen viimeistelysarjan vaiheet. Katso automaattisille Workman-työajoneuvoille tarkoitetun Multi Pro WM -ruiskutuslaitteen viimeistelysarjan asennusohjeet.

# 3

# Säiliöalustan pidikkeiden asennus

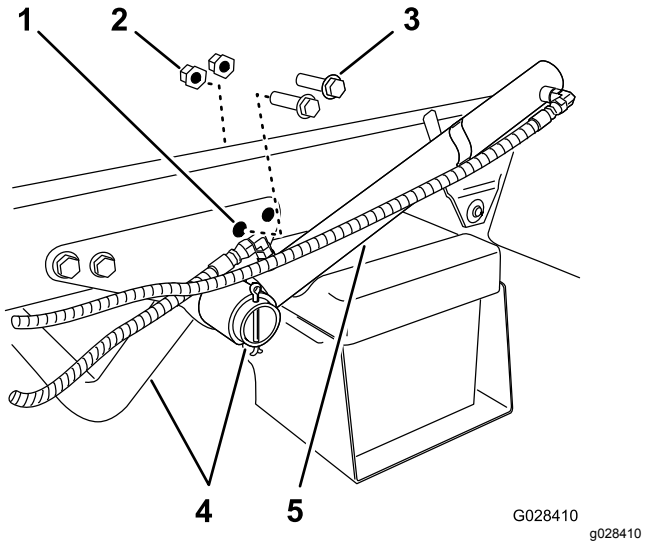
**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 2 | Pidikkeet |

## Ohjeet

1. Irrota kaksi takalaippakantapulttia ja kaksi laippalukkomutteria, joilla moottorin putken tukikannatin on kiinnitetty koneen runkoon (Kuva 6).

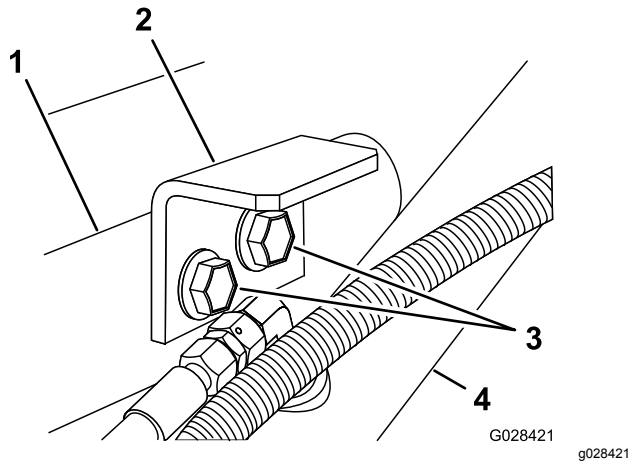
   **Huomaa:** Säilytä kiinnittimet myöhempää käyttöä varten.




**Kuva 6**

1. Takareikä – tukikannatin (moottorin putki)
2. Laippalukkomutteri
3. Laippakantapultti
4. Moottorin tukiputki
5. Nostosylinteri

2. Kierrä nostosylinteriä, jotta säiliöalustan pidikkeen asennukseen on tilaa (Kuva 6).
3. Kiinnitä pidikkeet tukikannattimeen ja runkoon kahdella laippakantapultilla ja laippalukkomutterilla, jotka irrotettiin vaiheessa 1 (Kuva 7).




**Kuva 7**

1. Tukikannatin (moottorin putki)
2. Pidike (säiliöalusta)
3. Laippakantapultit
4. Nostosylinteri

4. Kiristä pultit ja mutterit momenttiin 91–113 N·m.
5. Toista vaiheet 1–4 koneen toisella puolella.

# 4

# Säiliöalustan asennus

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | Tankki ja alusta |
| 2 | Liitintapit |
| 2 | Suippopäinen liitintappi |
| 2 | Sokat |
| 4 | Lukitussokat |
| 2 | Pultti (½ × 1½ tuumaa) |
| 2 | Mutterit (½ tuumaa) |

## Ohjeet

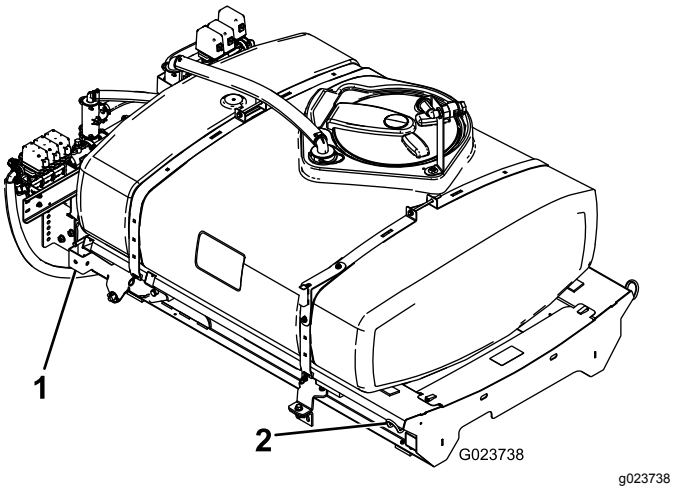
**⚠ HENGENVAARA**

**Ruiskutuslaitteen säiliöyksikkö aiheuttaa varastoituneen energian vaaran. Jos yksikköä ei pidetä oikein paikallaan asennettaessa tai irrotettaessa, se saattaa liikkua tai pudota ja aiheuttaa tapaturman paikalla olijoille.**

**Tue ruiskutuslaitteen säiliöyksikkö hihnoilla ja kattonosturilla asennuksen ja irrotuksen ajaksi ja jos kiinnittimet on irrotettu huoltotöitä varten.**

1. Nosta säiliöalustayksikkö (Kuva 8) nosturin avulla ja sijoita se ajoneuvon rungon yläpuolelle siten, että pumppu- ja venttiiliyksiköt osoittavat taaksepäin.

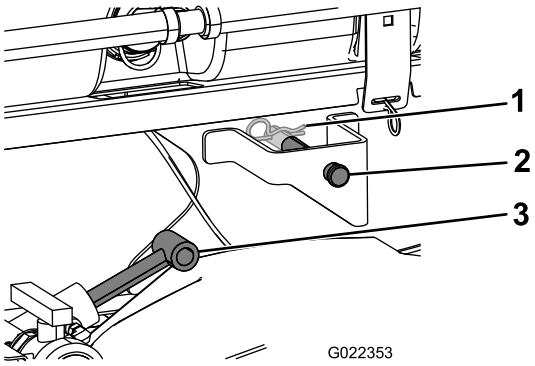
   **Huomaa:** Pyydä toinen henkilö avuksi seuraaviin toimenpiteisiin.




**Kuva 8**

1. Takaosan nostokohta
2. Etuosan nostokohta

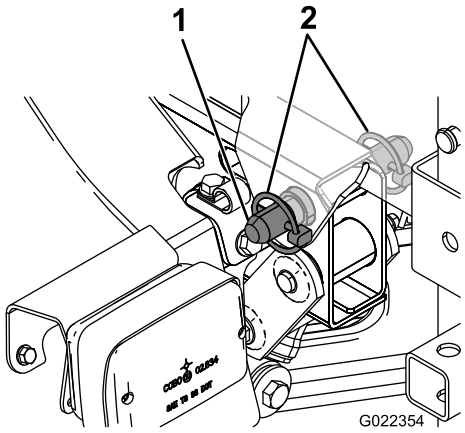
2. Laske säiliöalusta hitaasti koneen rungolle.
3. Työnnä nostosylinterit ulos säiliöalustassa oleviin kannattimiin ja kohdista sylinterin liittimet säiliöalustan kannattimissa oleviin reikiin (Kuva 9).




**Kuva 9**

1. Sokka
2. Liitintappi
3. Nostosylinterit

4. Kiinnitä säiliöalusta nostosylintereihin liitintapeilla ja sokilla koneen molemmilla puolilla.
5. Aseta säiliöalustayksikön takana olevien korvakkeiden reiät ajoneuvon rungon päässä olevan lavan saranaputken reikien kohdalle (Kuva 10).



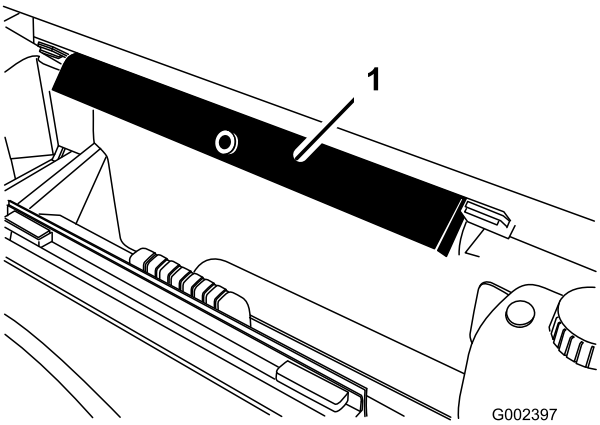

g022354

**Kuva 10**

1. Suippopäinen liitintappi
2. Lukitussokka

6. Kiinnitä säiliöyksikkö runkoon asentamalla suippopäinen liitintappi ja kaksi lukitussokkaa korvakkeeseen (Kuva 10).
7. Työnnä ulos nostosylinterit, jotka nostavat säiliötä ja kannattelevat sen painon.

   **Huomaa:** Irrota säiliöyksikkö nostolaitteista.
8. Irrota lavan tukitanko säilytyskannakkeista ROPS-paneelin takaa (Kuva 11).

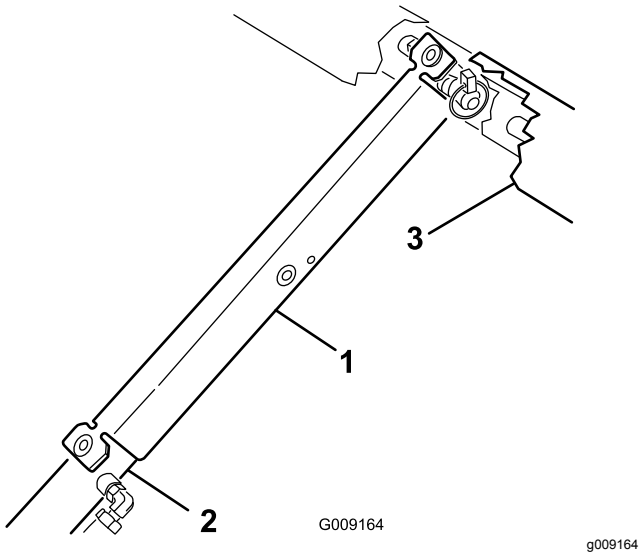



g002397

**Kuva 11**

1. Lavan tukitanko

9. Työnnä lavan tukitanko sylinterin tankoa vasten ja varmista, että tuen päätykielekkeet ovat sylinterin vaipan päätä ja sylinterin tangon päätä vasten (Kuva 12).




g009164

**Kuva 12**

1. Lavan tukitanko
2. Nostosylinteri
3. Alustan runko

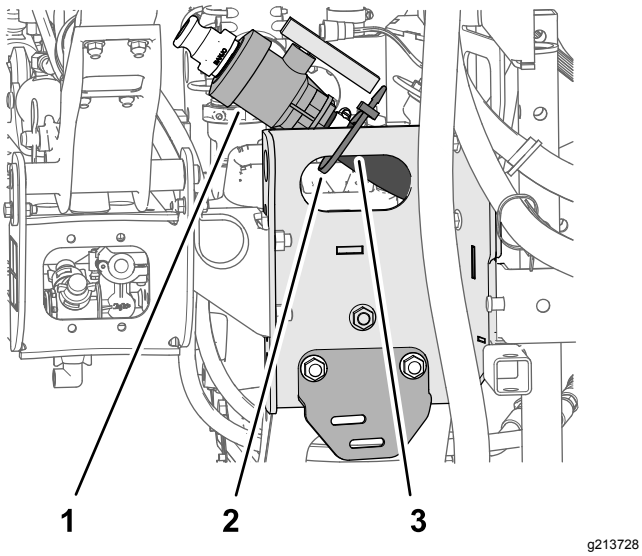
# 5

# Tyhjennysventtiilin kokoaminen

**Mitään osia ei tarvita**

## Ohjeet

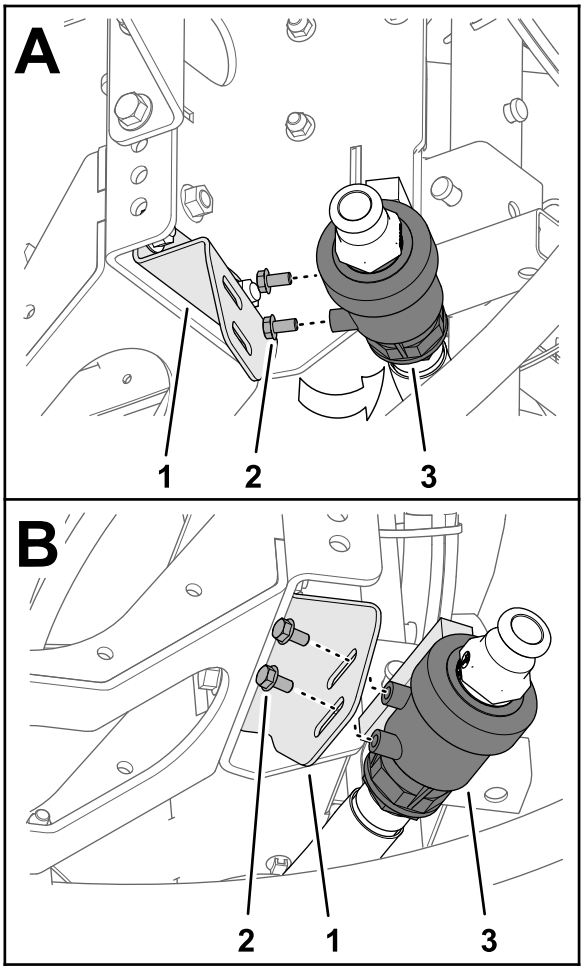
1. Irrota nippuside, jolla ruiskutuslaitteen säiliön tyhjennysventtiili ja letku on kiinnitetty alustan tukilevyyn (Kuva 13).




**Kuva 13**

1. Tyhjennysventtiili
2. Nippuside
3. Alustan tukilevy

2. Siirrä tyhjennysventtiili ja letku alustan tukilevyn ulkopuolelle (Kuva 14 A).




**Kuva 14**

1. Tyhjennysventtiili
2. Laippakantapultti (5/16 × ⅝ tuumaa)
3. Tyhjennysventtiilin kannatin

3. Irrota kaksi laippakantapulttia (5/16 × ⅝ tuumaa) tyhjennysventtiilin kotelosta (Kuva 14).
4. Kiinnitä tyhjennysventtiili tyhjennysventtiilin kannattimeen (Kuva 14 B) kahdella laippakantapultilla (5/16 × ⅝ tuumaa), jotka irrotettiin vaiheessa 3.
5. Kiristä kaksi laippakantapulttia käsin (Kuva 14 B).

# 6

# Akun irrotus

**Mitään osia ei tarvita**

## Ohjeet

**⚠ VAARA**

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

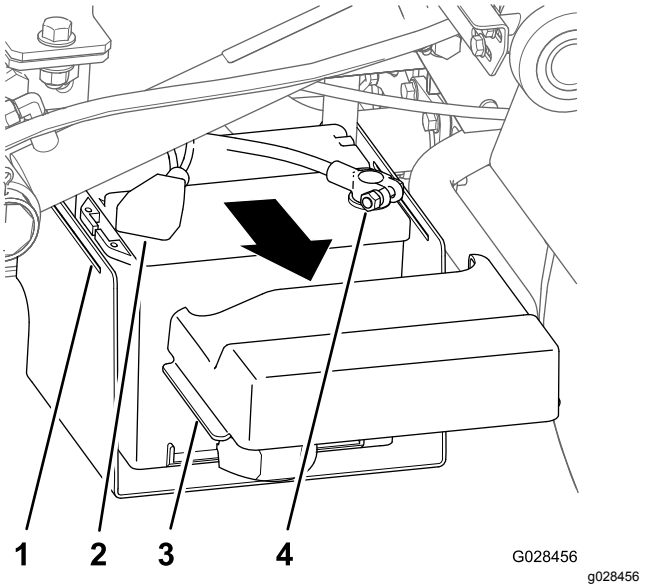
- **Irrota aina akun miinuskaapeli (musta) ennen pluskaapelin (punainen) irrottamista.**
- **Kytke aina akun pluskaapeli (punainen) ennen miinuskaapelia (musta).**

**⚠ VAARA**

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

- **Kun irrotat tai asennat akun, älä anna akun napojen koskettaa ruiskutuslaitteen metalliosia.**
- **Älä anna metallityökalujen aiheuttaa oikosulkua akun napojen ja ruiskutuslaitteen metalliosien välille.**

1. Purista akun kannen sivuja, jotta kielekkeet irtoavat akkualustan aukoista, ja irrota akun kansi akkualustasta (Kuva 15).




**Kuva 15**

1. Aukko (akkualusta)
2. Kansi (akun plusliitin)
3. Kieleke (akun kansi)
4. Liitin (akun miinuskaapeli)

2. Liu'uta kansi takaisin ja irrota akun miinusliitin akusta (Kuva 15).
3. Irrota akun plusliitin akusta (Kuva 15).

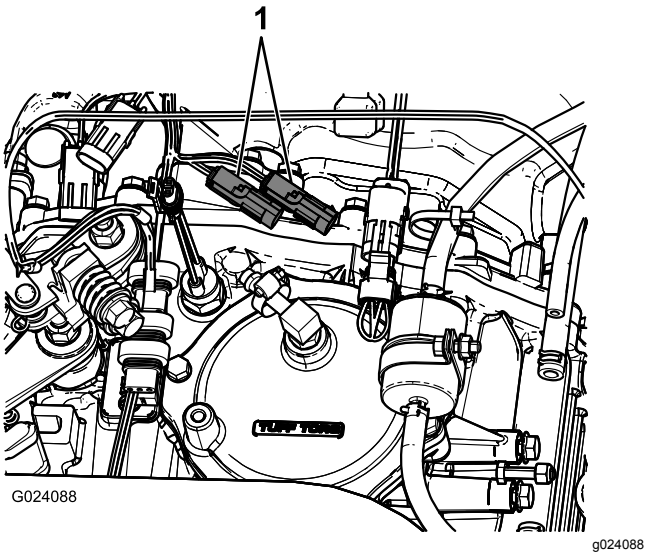
# 7

# Nopeusanturin johdinsarjan kytkentä

**Mitään osia ei tarvita**

## Nopeusanturin johdinsarjan kytkentä (HD-sarjan mallit, joissa on manuaalivaihteisto)

1. Paikanna ruiskutuslaitteen johdinsarjassa nopeusanturin piirin 3-istukkainen liitin ja ajoneuvon piirin 3-nastainen liitin.
2. Kytke koneen vaihteistossa koneen johdinsarjan nopeusanturin 3-nastainen liitin ruiskutuslaitteen johdinsarjan nopeusanturin 3-istukkaiseen liittimeen (Kuva 16).



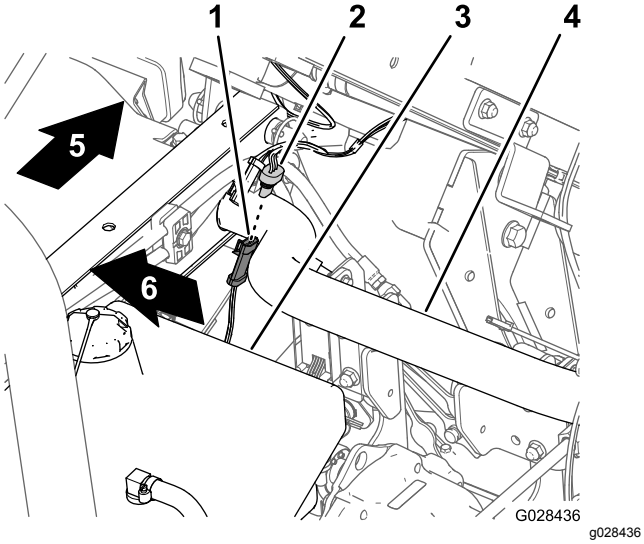

**Kuva 16**

1. Vanhat nopeusanturin tulpat

3. Kytke ruiskutuslaitteen johdinsarjan ajoneuvon piirin 3-nastainen liitin koneen johdinsarjan ajoneuvon piirin 3-istukkaiseen liittimeen.

## Nopeusanturin johdinsarjan kytkentä (HDX-Auto-malli)

1. Paikanna ruiskutuslaitteen johdinsarjassa nopeusanturin piirin 3-istukkainen liitin (Kuva 17).




**Kuva 17**

1. 3-nastainen liitin (koneen johdinsarja – nopeusanturi)
2. 3-istukkainen liitin (ruiskutuslaitteen johdinsarja – nopeusanturi)
3. Hydraulisäiliö
4. Takarunkoputki
5. Koneen takaosa
6. Koneen oikea puoli

2. Kytke koneen johdinsarjan nopeusanturin 3-nastainen liitin ruiskutuslaitteen johdinsarjan nopeusanturin 3-istukkaiseen liittimeen (Kuva 17).

# 8

# Ruiskutuspumpun kytkentä

**Mitään osia ei tarvita**

## Ohjeet

- Kytke manuaalivaihteistolla varustetuissa HD-sarjan malleissa PTO-akseli vaihteiston voimanulosottoon (PTO). Katso manuaalisille Workman-apuajoneuvoille tarkoitetun Multi Pro WM -ruiskutuslaitteen viimeistelysarjan *asennusohjeet*.
- HDX-Auto-mallit: Kytke hydraulimoottorin letkut korkeatehoisen hydraulipaneelin pikaliittimiin. Katso automaattisille Workman-apuajoneuvoille tarkoitetun Multi Pro WM -ruiskutuslaitteen viimeistelysarjan *asennusohjeet*.

# 9

# Ohjauskonsolin asennus koneeseen

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | Konsolin asennuskannake |
| 3 | Laippalukkomutteri (5/16 tuumaa) |
| 3 | Laippakantapultti (5/16 tuumaa) |
| 2 | Muoviholkki |
| 1 | Ohjauskonsoli |
| 1 | Jousikiinniketappi |
| 1 | Käsinuppi |

## Konsolin asennuskannakkeen asennus

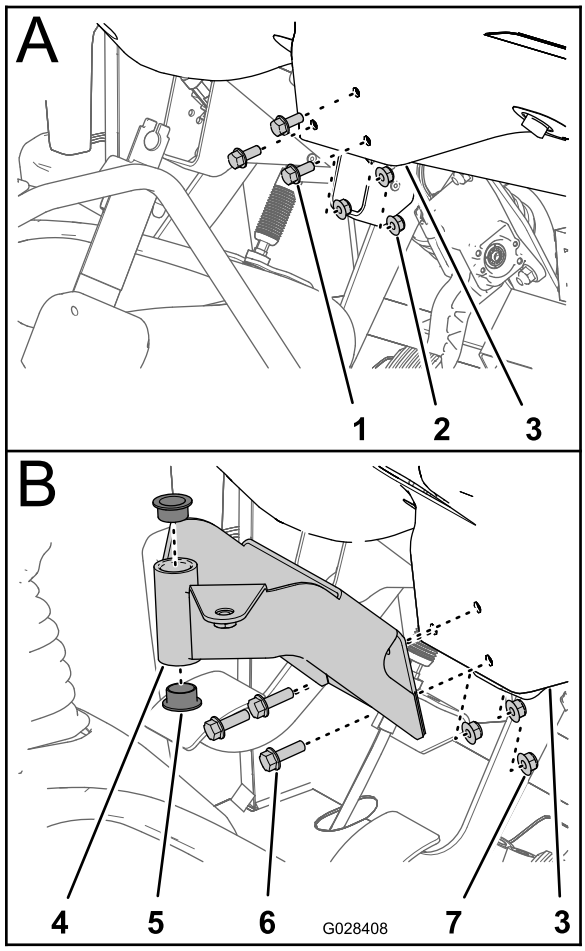
**Huomaa:** Joissain Workman-ajoneuvoissa säätöaluslevy asennetaan kojelautaan samaan kohtaan kuin lisävarusteena saatavan käsikaasusarjan kannake. Jos käsikaasusarja on asennettu, irrota

käsikaasuyksikön kannake kojelaudasta, kohdista säätöaluslevy kojelautaan ja asenna käsikaasun kannake säätöaluslevyn päälle. Lisätietoja käsikaasusarjan irrottamisesta ja asentamisesta on käsikaasuyksikön *asennusohjeissa*.

1. Irrota kolme pulttia ja kolme mutteria, joilla kojelaudan alempi keskiosa on kiinnitetty kojelaudan tukikannattimeen (Kuva 18).

   **Huomaa:** Joissain vanhemmissa Workman-koneissa käytetään mahdollisesti neljää pulttia ja laippamutteria.

   **Huomaa:** Hävitä pultit ja mutterit.




**Kuva 18**

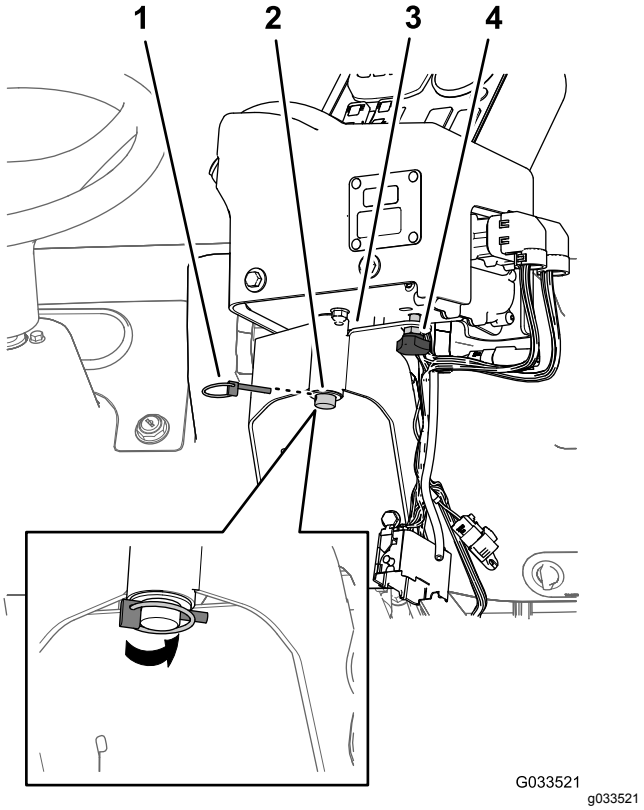
1. Pultti
2. Mutteri
3. Kojelauta (alempi keskiosa)
4. Asennuskannake (ohjauskonsoli)
5. Holkki (muovi)
6. Laippakantapultit (5/16 × 1 tuumaa)
7. Laippalukkomutterit (5/16 tuumaa)

2. Kohdista ohjauskonsolin asennuskannakkeen reiät kojelaudan ja tukikannattimen reikiin (Kuva 18).
3. Kiinnitä asennuskannake, kojelauta ja tukikannatin kolmella laippakantapultilla (5/16 × 1 tuumaa) ja kolmella laippalukkomutterilla (5/16 tuumaa).
4. Kiristä mutterit ja pultit momenttiin (Kuva 18).
5. Aseta kaksi muoviholkkia asennuskannakkeeseen (Kuva 18).

## Ohjauskonsolin asennus koneeseen

1. Irrota sokka, jolla ohjauskonsolin saranatappi on kiinnitetty ruiskutuslaitteen säiliön säilytyskannakkeeseen.
2. Asenna ohjauskonsoli ohjauskonsolin asennuskannakkeeseen ja kiinnitä ohjauskonsoli jousikiinniketapilla (Kuva 19).

   **Huomaa:** Varmista, että jousikiinnike kierretään saranatapin päälle, jotta jousikiinniketappi kiinnittyy asianmukaisesti.




**Kuva 19**

1. Jousikiinniketappi
2. Saranatappi (ohjauskonsoli)
3. Ohjauskonsolin asennuskannake
4. Käsinuppi

3. Asenna ja kiristä käsinuppi, jolla estetään konsolin pyöriminen käytön aikana (Kuva 19).

# 10

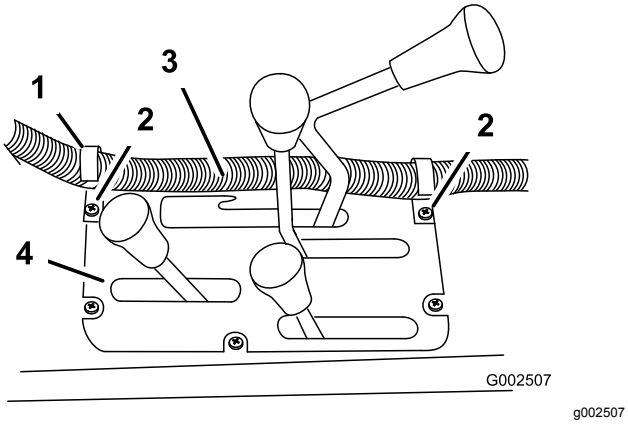
# Ruiskutuslaitteen sähköjohdinsarjan asennus

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 3 | J-kiinnikkeet |
| 1 | Pultti (¼ × ¾ tuumaa) |
| 1 | Laippamutteri (¼ tuumaa) |

## Ruiskutuslaitteen takasähköjohdinsarjan vienti ohjauskonsoliin

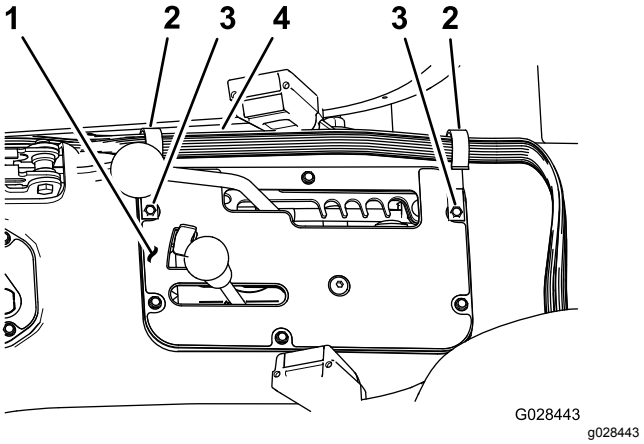
1. Asenna keskikonsoliin kaksi J-kiinnikettä merkittyihin kohtiin (Kuva 20 tai Kuva 21) käyttämällä olemassa olevia ruuveja.




**Kuva 20**

HD-sarjan mallit, joissa on manuaalivaihteisto

1. J-kiinnike
2. Olemassa olevat ruuvit
3. Säätörasian johdinsarja
4. Keskikonsoli

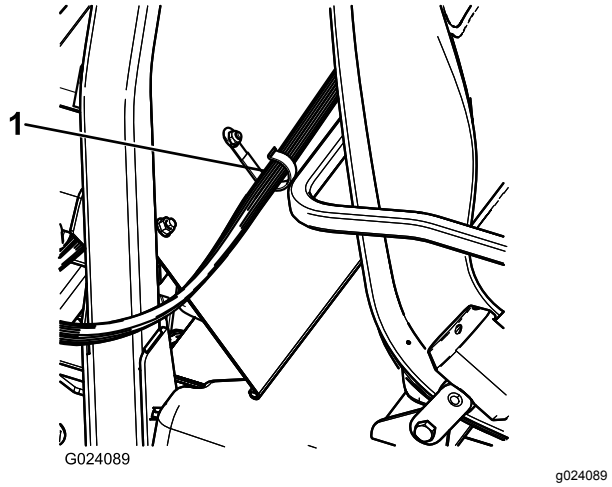



**Kuva 21**

HDX-Auto-malli

1. Keskikonsoli
2. J-kiinnike
3. Olemassa olevat ruuvit
4. Säätörasian johdinsarja

2. Kiinnitä J-kiinnike matkustajan istuimen taakse (Kuva 22) pultilla (¼ × ½ tuumaa) ja laippamutterilla (¼ tuumaa).



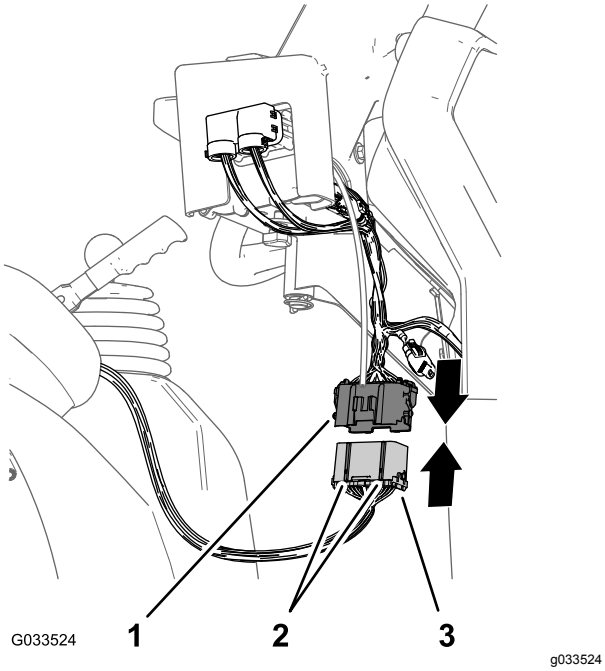

**Kuva 22**

1. J-kiinnike

3. Kiinnitä ohjauskonsolin johdinsarja konsoliin ja ROPS-suojukseen J-kiinnikkeillä (Kuva 22).

## Takasähköjohdinsarjan kytkentä etusähköjohdinsarjaan ohjauskonsolissa

1. Kohdista ruiskutuslaitteen takajohdinsarjan 38-nastaisen liittimen kaksi uloketta ohjauskonsoliin yhdistetyn etujohdinsarjan 38-istukkaisen liittimen kahteen kohdistusuraan (Kuva 23).




**Kuva 23**

1. 38-istukkainen liitin (etujohdinsarja – ohjauskonsoli)
2. Kohdistusulokkeet
3. 38-nastainen liitin (takajohdinsarja – ruiskutuslaite)

2. Kytke takajohdinsarjan liitin etujohdinsarjan liittimeen, kunnes liittimien salvat napsahtavat yhteen (Kuva 23).

# 11

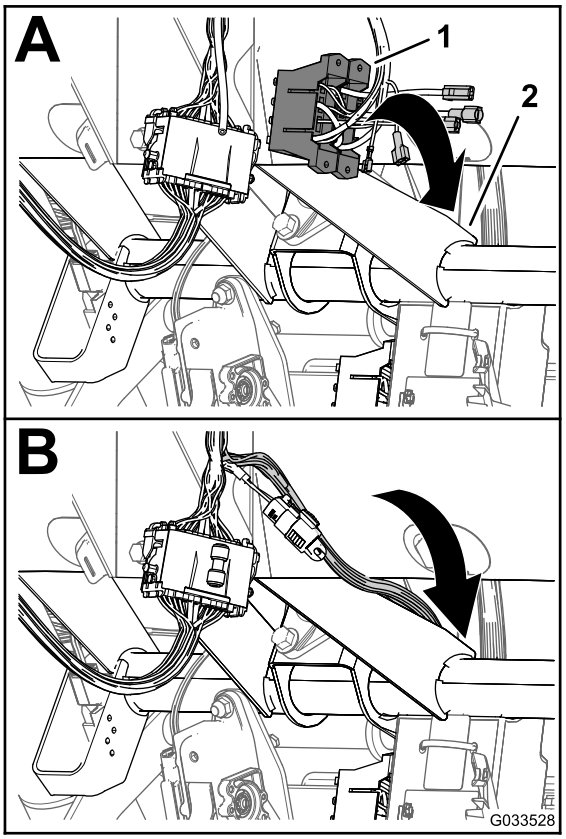
# Ruiskutuslaitteen sulakerasian asennus

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | Sulakekilpi (127-3966) |

## Ohjeet

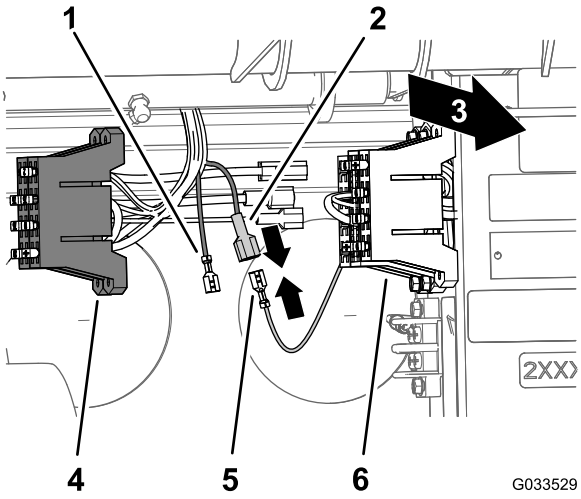
1. Vie ruiskutuslaitteen ohjauskonsolissa etujohdinsarjan haara, jossa on sulakerasiat, kojelaudan pohjan ja koneen alustan poikkiputken välistä alas kohti koneen sulakerasian etupuolta (Kuva 24).




**Kuva 24**

1. Sulakerasiat (etujohdinsarja – ohjauskonsoli)
2. Poikkiputki (koneen alusta)

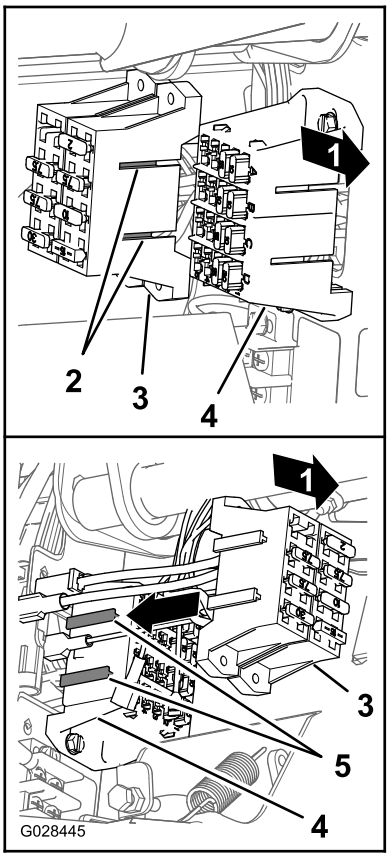
2. Paikanna eristämätön liitäntä koneen sulakerasian avoimen keltaisen virtajohdon päässä ja eristetty liitin ruiskutuslaitteen johdinsarjan sulakerasian keltaisen lisävarustevirtajohdon päässä (Kuva 25).




**Kuva 25**

1. Eristämätön liitäntä (keltainen lisävarustevirtajohto – ruiskutuslaitteen sulakerasia)
2. Eristetty liitin (keltainen lisävarustevirtajohto – ruiskutuslaitteen sulakerasia)
3. Koneen takaosa
4. Sulakerasia (ruiskutuslaitteen johdinsarja)
5. Eristämätön liitäntä (keltainen virtajohto – koneen sulakerasia)
6. Sulakerasia (koneen johdinsarja)

3. Kytke koneen sulakerasian eristämätön liitäntä ruiskutuslaitteen sulakerasian eristettyyn liittimeen (Kuva 25).
4. Kohdista ruiskutuslaitteen sulakerasian T-liittimet koneen sulakerasian T-aukkoihin ja liu'uta ruiskutuslaitteen sulakerasiaa aukkoihin, kunnes sulakerasia on täysin paikallaan (Kuva 26).




**Kuva 26**

1. Koneen takaosa
2. T-liittimet (ruiskutuslaitteen sulakerasia)
3. Ruiskutuslaitteen sulakerasia
4. T-aukot (koneen sulakerasia)
5. Koneen sulakerasia

5. Kiinnitä sulakekilpi ruiskutuslaitteen sulakerasian lähelle.

# 12

# Ruiskutuslaitteen johdinsarjan kytkentä akkuun

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 2 | Akun liitimen pultti |
| 2 | Pinnemutteri |
| 1 | Kansi, leveä (akun napa, punainen) |

## Akun plusnavan valmistelu

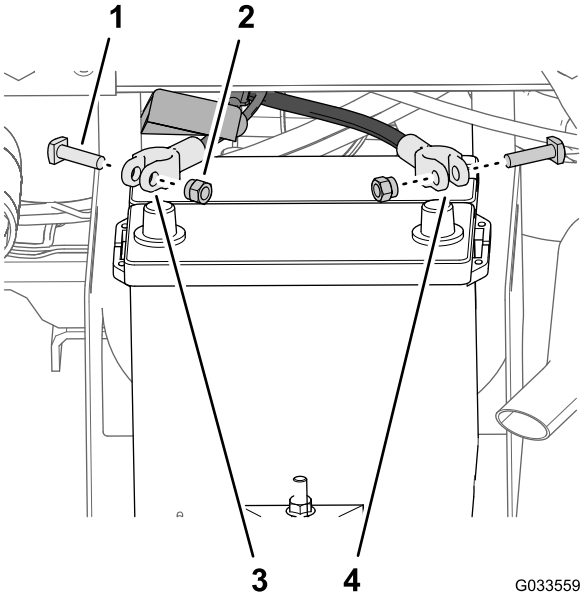
**⚠ VAARA**

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

***Kytke* aina akun pluskaapeli (punainen) ennen miinuskaapelia (musta).**

1. Irrota mutterit ja T-pultit akun plus- ja miinuskaapeleiden pidikkeistä (Kuva 27).

   **Huomaa:** Muttereita ja T-pultteja ei enää tarvita.

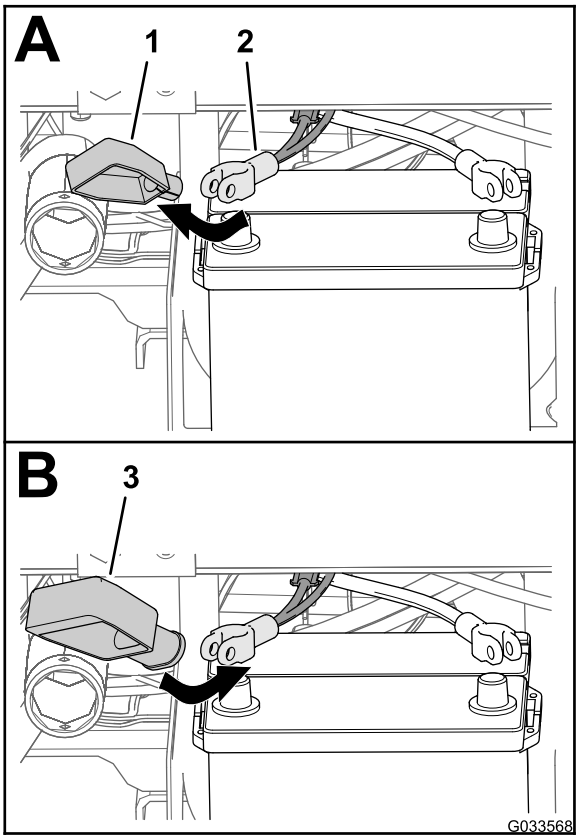



**Kuva 27**

1. T-pultti
2. Mutteri
3. Akun pluskaapeli (kone)
4. Akun miinuskaapeli (kone)

2. Irrota kansi (kapea) akun pluskaapelista (Kuva 28).

   **Huomaa:** Kapeaa kantta ei enää tarvita.



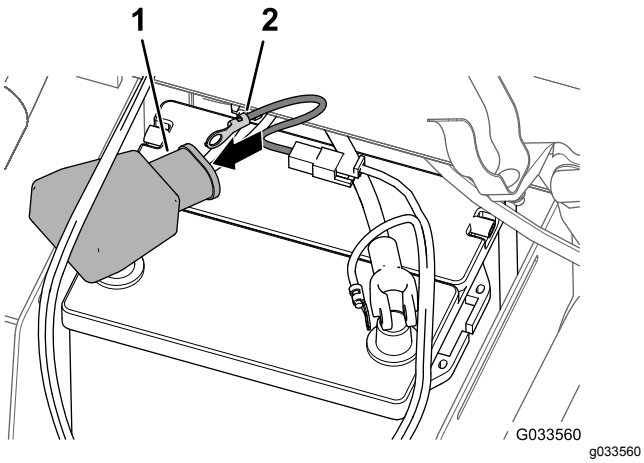

**Kuva 28**

1. Kansi, kapea (akun napa, punainen)
2. Akun pluskaapeli (kone)
3. Kansi, leveä (akun napa, punainen)

3. Asenna leveä akun kansi akun pluskaapelin yli kuvan mukaisesti (Kuva 28).

   **Huomaa:** Liu'uta kantta niin pitkälle kaapeleiden yli, että navan pidikkeeseen päästään käsiksi.

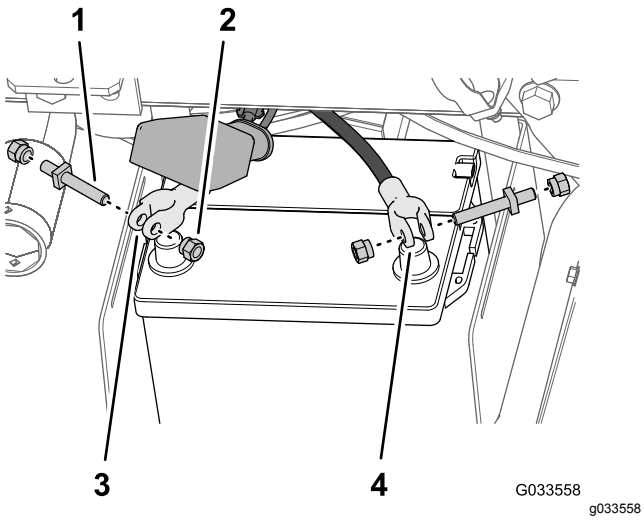
4. Kohdista varokkeen rengasliitin (ruiskutuslaitteen johdinsarja) leveän akun kannen läpi kuvan mukaisesti (Kuva 29).




**Kuva 29**

1. Kansi, leveä (akun napa, punainen)
2. Liitin (varokkeen johdinsarja, ruiskutuslaitteen johdinsarja)

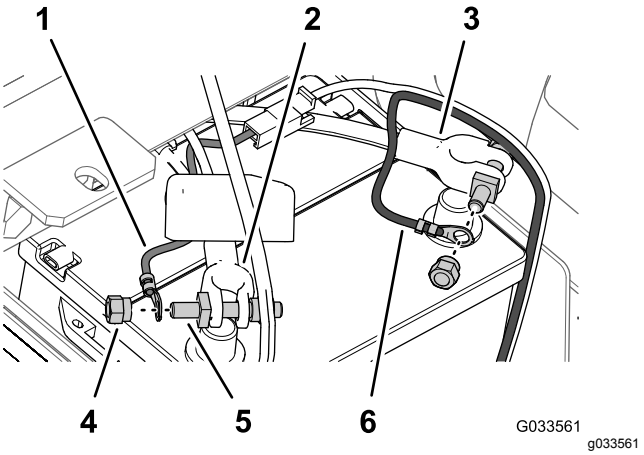
5. Kiinnitä liittimen pultti ja pinnemutteri löysästi akun plus- ja miinuskaapeleiden pidikkeisiin (Kuva 30).




**Kuva 30**

1. Liittimen pultti
2. Pinnemutteri
3. Akun pluskaapelin pidike
4. Akun miinuskaapelin pidike

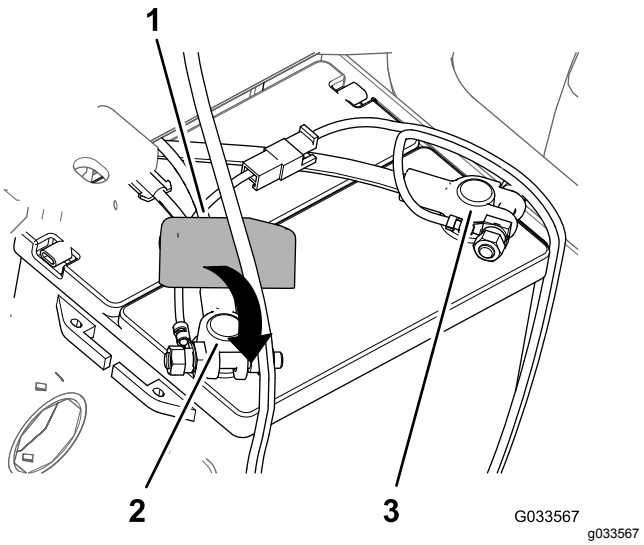
6. Kiinnitä varokkeen rengasliitin (ruiskutuslaitteen johdinsarja) napaan liittimen pultissa, joka kiinnitettiin akun pluskaapeliin pinnemutterilla (Kuva 31).




**Kuva 31**

1. Rengasliitin (varokkeen johdinsarja, ruiskutuslaitteen johdinsarja)
2. Akun pluskaapeli (kone)
3. Akun miinuskaapeli (kone)
4. Pinnemutteri
5. Liittimen pultti
6. Rengasliitin (akun miinuskaapeli – ruiskutuslaitteen johdinsarja)

7. Kiinnitä miinusjohdon rengasliitin (musta, ruiskutuslaitteen johdinsarja) napaan liittimen pultissa, joka kiinnitettiin akun miinuskaapeliin pinnemutterilla (Kuva 31).
8. Kiinnitä akun pluskaapeli akun **plusnapaan** ja kiristä pinnemutteri käsin (Kuva 32).

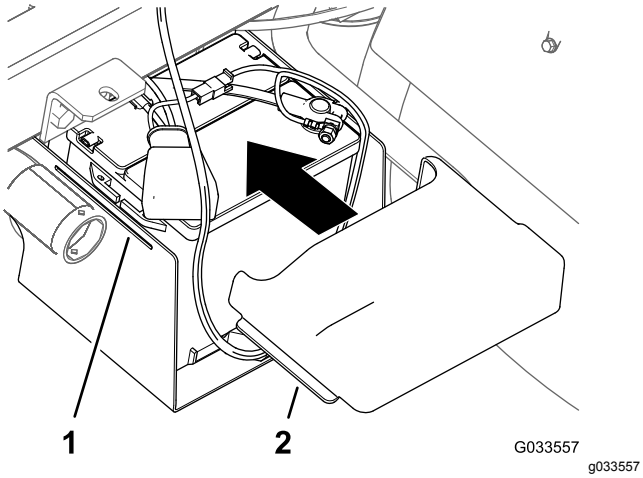



**Kuva 32**

1. Kansi, uusi (akun napa, punainen)
2. Akun plusnapa
3. Akun miinusnapa

9. Kiinnitä akun **miinuskaapeli** akun miinusnapaan ja kiristä pinnemutteri käsin.

10. Purista akun kannen sivuja, kohdista kannen kielekkeet akkualustaan aukkoihin ja vapauta akun kansi (Kuva 33).




**Kuva 33**

1. Aukko (akkualusta)
2. Kieleke (akun kansi)

# 13

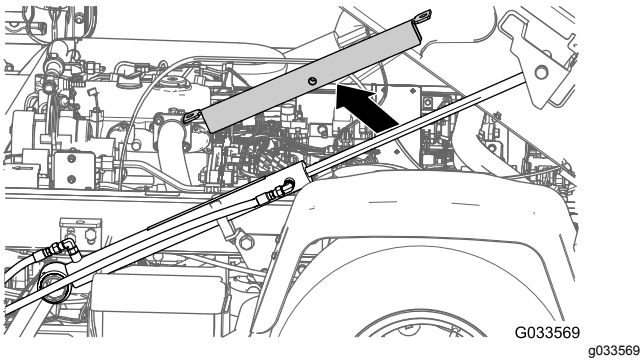
# Säiliöalustan lasku

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

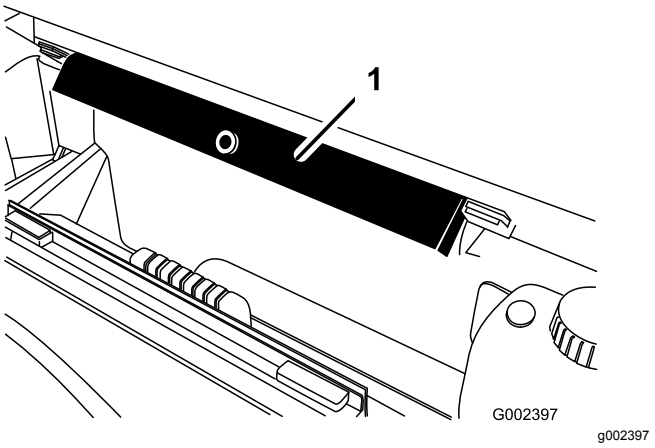
| | |
|---|---|
| 2 | Pultti (½ × 1½ tuumaa) |
| 2 | Lukkomutteri (½ tuumaa) |

## Ohjeet

1. Käynnistä kone ja nosta säiliöalustaa hieman nostosylintereillä.
2. Irrota lavan tukitanko nostosylinteristä ja aseta tuki säilytyskannakkeisiin ROPS-paneelin takana (Kuva 34 ja Kuva 35).




**Kuva 34**

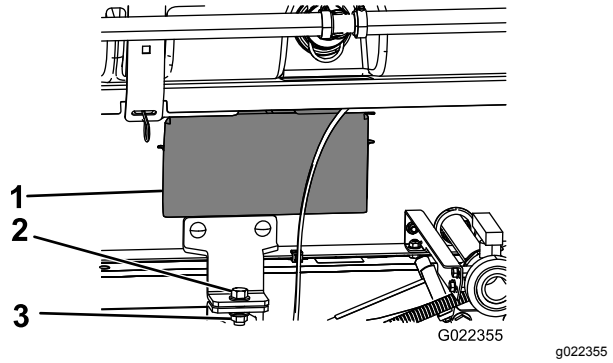



**Kuva 35**

1. Lavan tukitanko

3. Laske säiliö hitaasti runkoon nostosylintereitä käyttämällä.

   **Huomaa:** Toisen henkilön on tarkkailtava säiliöalustaa sitä laskettaessa. Tarkkaile letkuja jo johtoja, jotka saattavat puristua tai taipua.
4. Tarkista säiliöalustan ja koneen rungon kohdistus.
5. Irrota huoltopaneelit alustan rungon molemmilla puolilla (Kuva 36).




**Kuva 36**

1. Huoltopaneelin luukku
2. Pultti (½ × 1½ tuumaa)
3. Lukkomutteri (½ tuumaa)

6. Tarkasta alustan rungon aukon kautta nähtävät letkut tai johdot puristumisen tai taipumisen varalta.

   ***Tärkeää:*** **Jos säiliöalustayksikössä on puristuneita tai taipuneita letkuja tai johtoja, nosta yksikkö ylös, säädä sen asentoa ja sido letkut ja johdot syrjään.**
7. Kohdista etuasennuskannakkeet vaiheessa 3 Säiliöalustan pidikkeiden asennus (sivu 13) asennettuihin pidikkeisiin.
8. Kiinnitä säiliöalustayksikön pidikkeet rungon lavakiinnikkeisiin koneen molemmin puolin

pultilla (½ × 1½ tuumaa) ja lukkomutterilla (½ tuumaa) kuvan mukaisesti (Kuva 36).

9. Kiristä pultti ja lukkomutteri momenttiin 91–113 N·m.
10. Toista vaiheet 7–9 säiliöalustan ja koneen toisella puolella.

# 14

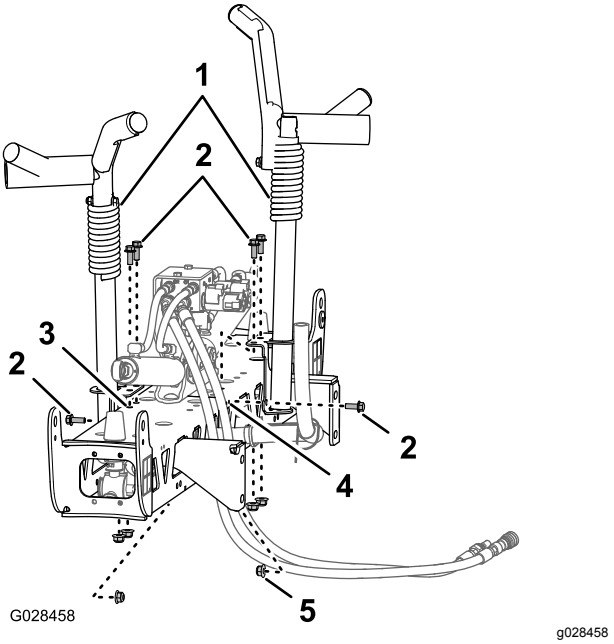
# Keskimmäisen puomiosan asennus

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | Keskipuomiyksikkö |
| 10 | Pultti (⅜ × 1 tuumaa) |
| 10 | Laippalukkomutteri (⅜ tuumaa) |
| 2 | Puomin kuljetusteline |
| 4 | Pultti (½ × 1¼ tuumaa) |
| 4 | Laippamutteri (½ tuumaa) |

## Puomin kuljetustelineiden kokoaminen

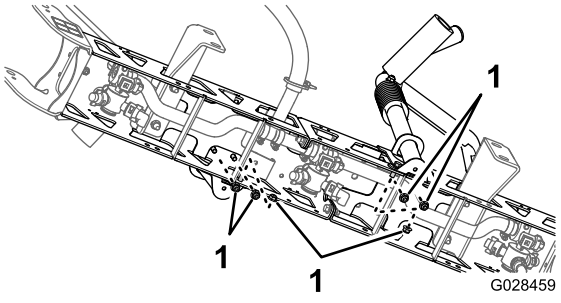
1. Kiinnitä nostolaitteet keskimmäiseen puomiosaan ja irrota se kuljetuslaatikosta.
2. Kohdista puomin kuljetustelineet keskimmäiseen puomiosaan (Kuva 37).




**Kuva 37**

1. Puomin kuljetusteline
2. Pultit (⅜ × 1 tuumaa)
3. Pystysuuntaiset reiät (puomin keskiosa)
4. Vaakasuuntainen reikä (puomin keskiosa)
5. Laippalukkomutteri (⅜ tuumaa)

3. Kiinnitä telineet puomiosaan (Kuva 37 ja Kuva 38) kuudella pultilla (⅜ × 1 tuumaa) ja kuudella laippalukkomutterilla (⅜ tuumaa).




**Kuva 38**

1. Lukkomutterit (⅜ tuumaa)

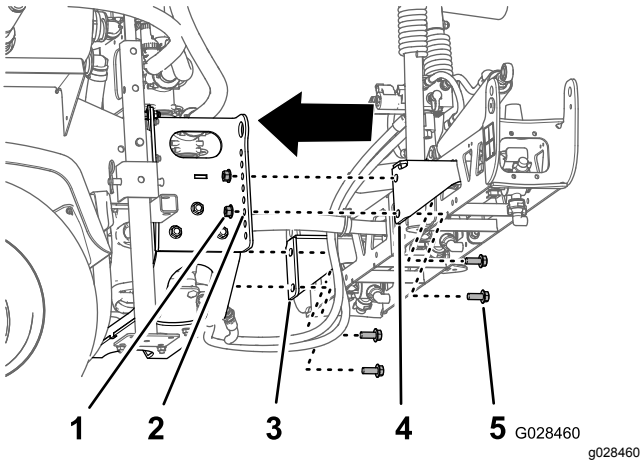
4. Kiristä pultit ja mutterit momenttiin 37–45 N·m.

## Keskimmäisen puomiosan asennus säiliöalustaan

1. Käynnistä kone, irrota lavan tukitanko nostosylinteristä ja aseta tukitanko säilöön, laske säiliöalusta, sammuta kone ja irrota avain virtakytkimestä.
2. Kohdista keskipuomiyksikön asennuskannakkeiden alin reikä ruiskutuslaitteen alustan rungon

puomitukien kolmanneksi alimpaan reikään kuvan mukaisesti (Kuva 39).

**Huomaa:** Löysää tarvittaessa puomitukia ja säädä ne keskimmäiseen puomiosaan reikien parempaa kohdistusta varten. Kiristä pultit ja mutterit momenttiin 67–83 N·m.




**Kuva 39**

1. Lukkomutteri (½ tuumaa)
2. Reikä 3 – pohjasta laskettuna (puomituki)
3. Asennuskannake (vasen)
4. Asennuskannake (oikea)
5. Pultti (½ × 1¼ tuumaa)

3. Kiinnitä keskipuomiyksikkö ruiskutuslaitteen alustan runkoon neljällä pultilla (½ × 1¼ tuumaa) ja neljällä lukkomutterilla (½ tuumaa).
4. Kiristä pultit ja mutterit momenttiin 67–83 N·m.

## Puomin nostoventtiilin letkujen ja johtojen kytkentä

- HD-sarjan mallit, joissa on manuaalivaihteisto: katso manuaalisille Workman-apuajoneuvoille tarkoitetun Multi Pro WM -ruiskutuslaitteen viimeistelysarjan asennusohjeet.
- HDX-Auto-mallit: katso automaattisille Workman-apuajoneuvoille tarkoitetun Multi Pro WM -ruiskutuslaitteen viimeistelysarjan asennusohjeet.

# 15

# Vasemman- ja oikeanpuoleisen puomiosan asennus

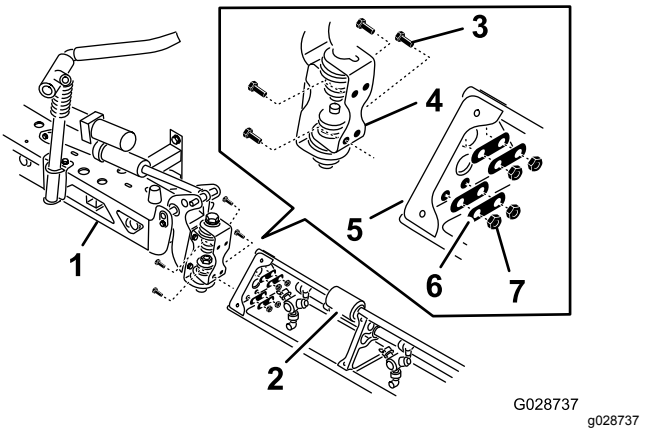
**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | Vasemmanpuoleinen puomiosa |
| 1 | Oikeanpuoleinen puomiosa |
| 8 | Laippakantapultit (⅜ × 1¼ tuumaa) |
| 8 | Taustakilvet |
| 8 | Laippalukkomutterit (⅜ tuumaa) |
| 2 | Liitintappi |
| 2 | Sokka |

## Ohjeet

Jokainen puomiosa painaa noin 14 kg.

1. Irrota neljä laippakantapulttia (⅜ × 1¼ tuumaa), neljä taustakilpeä ja neljä laippalukkomutteria (⅜ tuumaa) keskimmäisen puomiosan saranakannattimesta.
2. Kierrä jokaista kääntökannatinta keskimmäisen puomiosan päässä niin, että kannattimet kohdistuvat pystysuuntaisesti (Kuva 40).




**Kuva 40**

1. Keskimmäinen puomiosa
2. Puomijatke
3. Saranalevy
4. Laippakantapultit (⅜ × 1¼ tuumaa)
5. Kolmikulmainen kiinnityslevy
6. Taustakilvet
7. Laippalukkomutterit (⅜ tuumaa)

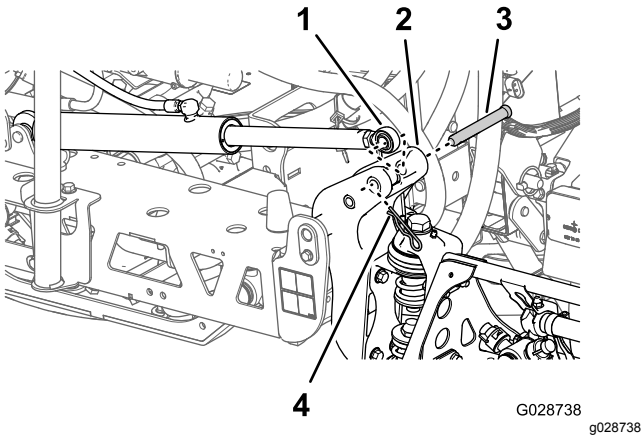
3. Nosta ulompaa puomiosaa ja kohdista ulomman puomiosan päässä olevan kolmikulmaisen kiinnityslevyn reiät kääntökannattimen reikiin.

   **Huomaa:** Varmista, että ruiskutuslaitteen suuttimien kannattimet osoittavat taaksepäin.

4. Kiinnitä saranalevy kolmikulmaiseen levyyn neljällä laippakantapultilla, neljällä taustakilvellä ja neljällä laippalukkomutterilla (Kuva 40), jotka irrotettiin vaiheessa 1.

5. Kiristä pultit ja mutterit momenttiin 37–45 N·m.

6. Kohdista puomin nostosylinterin tankopää kääntökannattimen sarven reikiin (Kuva 40).




**Kuva 41**

1. Tankopää (puomin nostosylinteri)
2. Sarvi (kääntökannatin)
3. Liitintappi (⅝ × 4¾ tuumaa)
4. Sokka

7. Kiinnitä tankopää kääntökannattimeen liitintapilla ja sokalla (Kuva 40).

8. Toista vaiheet 1–5 keskipuomiyksikön toisella puolella vastakkaiselle puomiosalle.

   **Huomaa:** Varmista ennen toimenpiteen suorittamista loppuun, että kaikki ruiskutuslaitteen suuttimien kannattimet osoittavat taaksepäin.

# 16

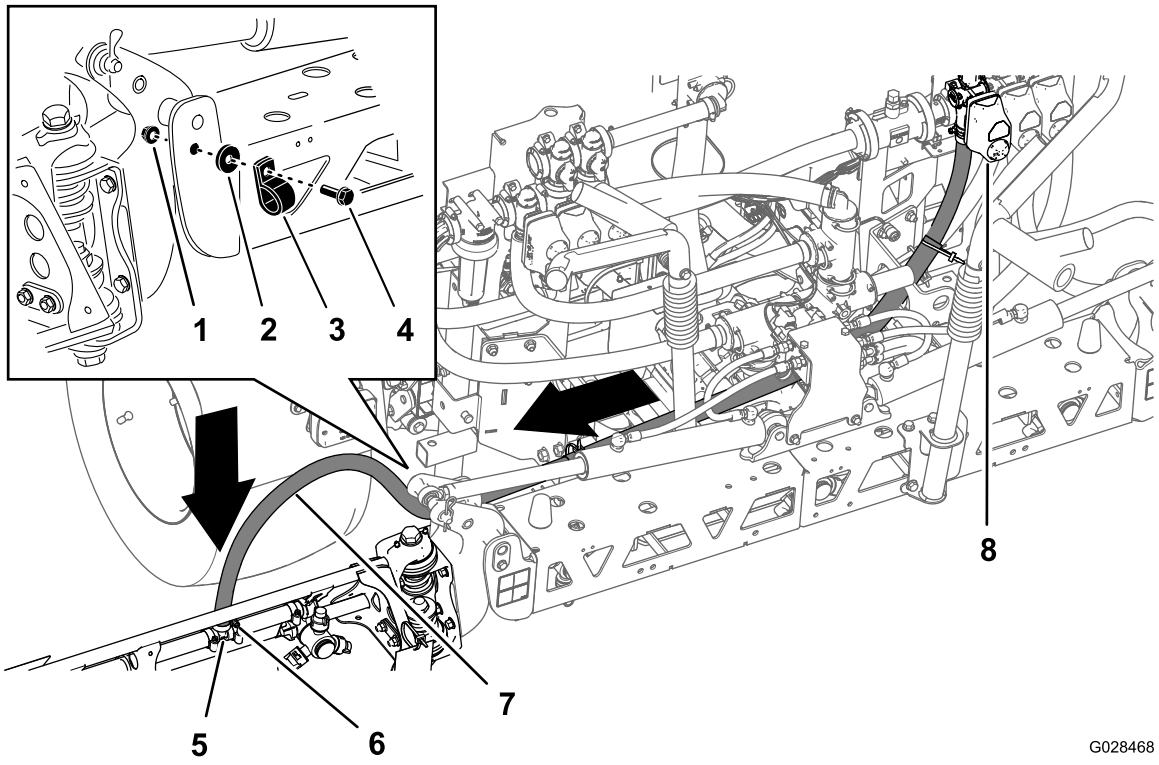
# Puomiletkujen asennus

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 3 | Letkukiristimet |
| 2 | R-liitin |
| 2 | Olkatappi |
| 2 | Aluslaatta |
| 2 | Mutteri |

## Vasemman- ja oikeanpuoleisen puomiosan letkujen asennus

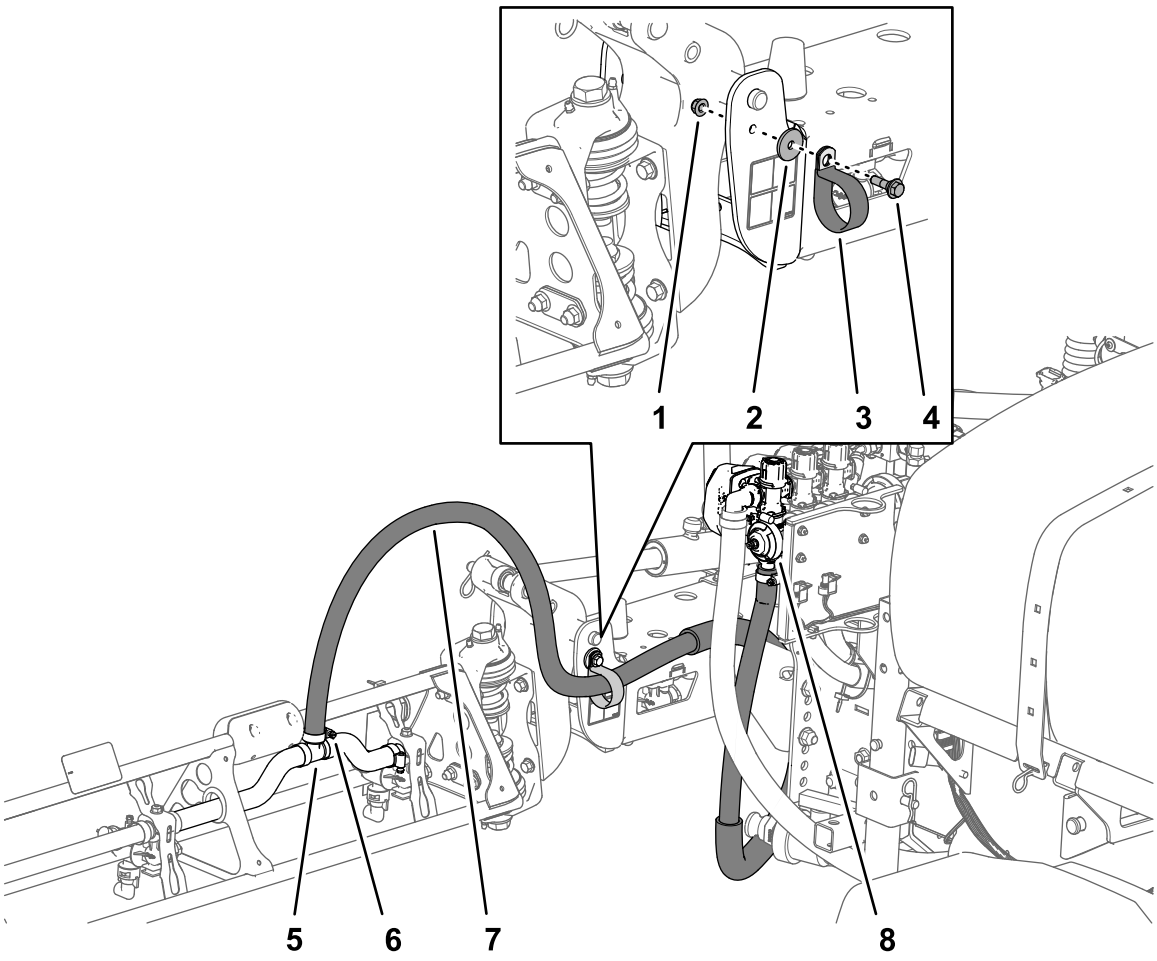
1. Vie puomiosan letkut kuvien mukaisesti (Kuva 42 ja Kuva 43).




**Kuva 42**

Letku – vasemmanpuoleinen puomiosa

1. Mutteri
2. Aluslaatta
3. R-liitin
4. Olkatappi
5. T-liitin
6. Letkunkiristin
7. Vasemmanpuoleisen puomin letku
8. Vasemmanpuoleisen osan venttiili




**Kuva 43**

Letku – oikeanpuoleinen puomiosa

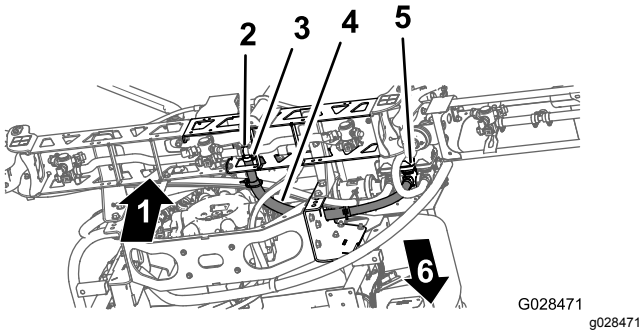
1. Mutteri
2. Aluslaatta
3. R-liitin
4. Olkatappi
5. T-liitin
6. Letkunkiristin
7. Oikeanpuoleisen puomin letku
8. Oikeanpuoleisen osan venttiili

2. Kiinnitä puomiletkut keskimmäisen puomiosan etupuolelle (Kuva 42 ja Kuva 43) yhdellä R-liittimellä, yhdellä olkatapilla (5/16 × 1 tuumaa), yhdellä lukkomutterilla (5/16 tuumaa) ja yhdellä aluslaatalla (5/16 tuumaa).
3. Asenna puomiosan letku T-letkuliittimeen puomiosassa ja kiinnitä letku letkunkiristimellä (Kuva 42 ja Kuva 43)

   **Huomaa:** Levitä nestesaippuaa T-liittimen letkuliittimeen letkun asennuksen helpottamista varten.
4. Toista vaiheet 1–3ruiskutuslaitteen vastakkaisella puolella olevalle puomiyksikön letkulle.

## Keskimmäisen puomiosan letkun asennus

1. Vie keskimmäisen puomiosan letku kuvan mukaisesti (Kuva 44).




**Kuva 44**

1. Ylös
2. T-liitin
3. Letkunkiristin
4. Keskipuomin letku
5. Keskiosan venttiili
6. Koneen etuosa

2. Asenna puomiosan letku T-letkuliittimeen keskimmäisessä puomiosassa ja kiinnitä letku letkunkiristimellä (Kuva 44).

   **Huomaa:** Levitä nestesaippuaa T-liittimen letkuliittimeen letkun asennuksen helpottamista varten.

# 17

# Suuttimien asennus

**Mitään osia ei tarvita**

## Ohjeet

Kemikaalien levittämiseen käytettävät suuttimet vaihtelevat käyttökohteen mukaan. Siksi suuttimia ei ole toimitettu laitteen mukana. Hanki sopivat suuttimet valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä. Jälleenmyyjä tarvitsee seuraavat tiedot:

- tavoiteruiskutusmäärä litroina hehtaaria kohti, Yhdysvaltain gallonina eekkeriä kohti tai Yhdysvaltain gallonina tuhatta neliöjalkaa kohti
- ajoneuvon tavoitenopeus kilometreinä tai maileina tunnissa.

1. Kierrä tai työnnä suutin ja sitten tiiviste suuttimen istukkaan.
2. Liu'uta suuttimen istukka kannattimessa olevan suutinkiinnikkeen päälle.
3. Lukitse istukan lukot kääntämällä suutinta myötäpäivään.
4. Varmista suuttimen viuhkaosa.

Katso lisätietoja suuttimien mukana toimitetuista *asennusohjeista*.

# 18

# Puhdasvesisäiliön asennus

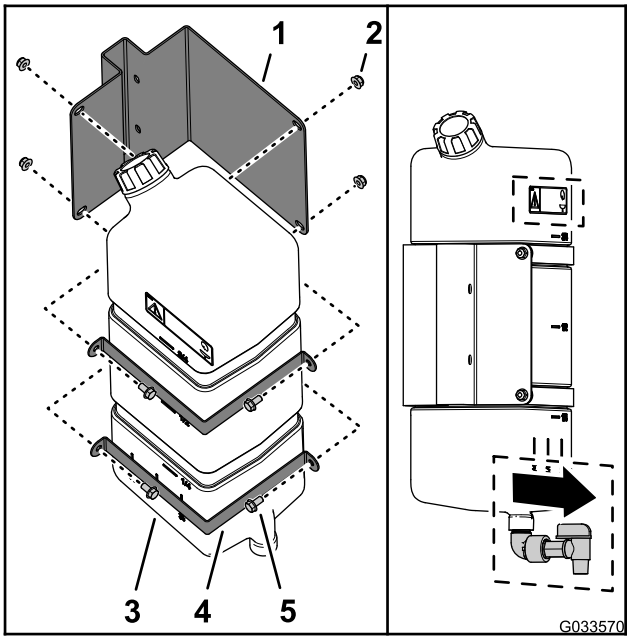
**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | Puhdasvesisäiliö |
| 1 | 90 asteen kulmaliitin (¾ tuumaa NPT) |
| 1 | 90 asteen tulppa |
| 1 | Puhdasvesisäiliön kannatin |
| 4 | Kannatinliuska |
| 4 | Laippakantapultti (5/16 × ⅝ tuumaa) |
| 10 | Laippalukkomutteri (5/16 tuumaa) |
| 1 | Tukiputki (puhdasvesisäiliö) |
| 1 | Vastamutteri (5/16 tuumaa) |
| 1 | Pultti (5/16 × 1 tuumaa) |
| 2 | Olkatappi (½ × 1-15/16 tuumaa) |
| 2 | Pultti (5/16 × 2¼ tuumaa) |
| 2 | Aluslaatta (5/16 tuumaa) |

## Asennuskannattimen kokoaminen puhdasvesisäiliöön

1. Kiinnitä puhdasvesisäiliö puhdasvesisäiliön kannattimeen kahdella kannatinliuskalla, neljällä laippakantapultilla (5/16 × ⅝ tuumaa) ja neljällä laippalukkomutterilla (5/16 tuumaa) kuvan mukaisesti (Kuva 45).

   **Huomaa:** Varmista, että kulmaliitin ja tulppa on kohdistettu samalle puolelle säiliötä kuin puhdasvesisäiliön tarra.



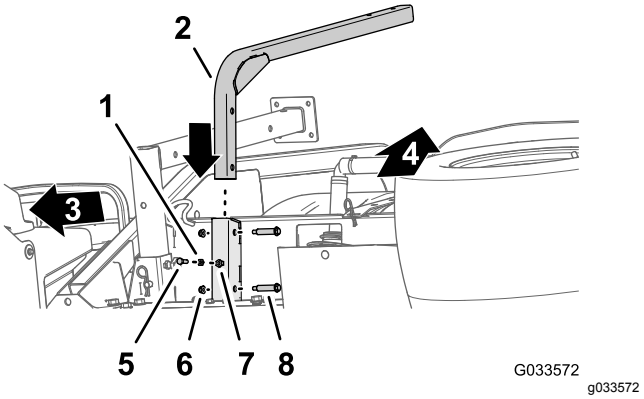

**Kuva 45**

1. Puhdasvesisäiliön kannatin
2. Laippalukkomutteri (5/16 tuumaa)
3. Puhdasvesisäiliö
4. Kannatinliuska
5. Laippakantapultti (5/16 × ⅝ tuumaa)

2. Kiristä pultit ja mutterit momenttiin 20–25 N·m.

# Säiliön tukiputken asennus

1. Kohdista puhdasvesisäiliön tukiputki säiliön tukikanavaan (Kuva 46).




**Kuva 46**

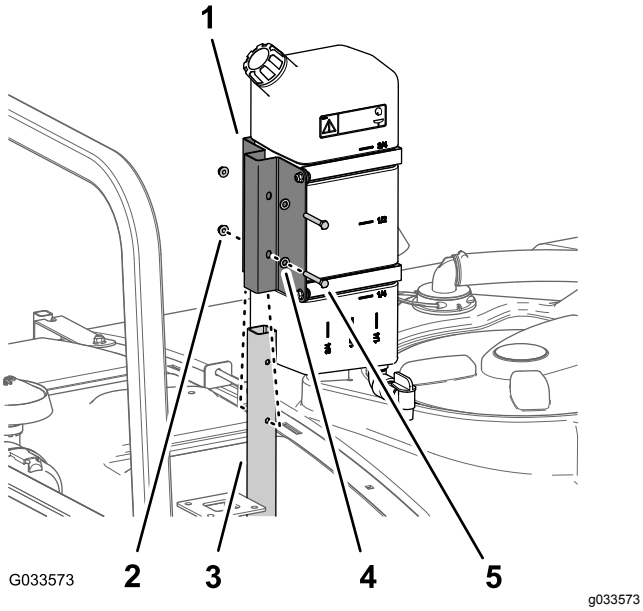
1. Vastamutteri (5/16 tuumaa)
2. Tukiputki (puhdasvesisäiliö)
3. Koneen etuosa
4. Koneen yläosa
5. Pultti (5/16 × 1 tuumaa)
6. Laippalukkomutteri (5/16 tuumaa)
7. Hitsausmutteri (tukikanava – puhdasvesisäiliö)
8. Olkatappi (½ × 1-15/16 tuumaa)

2. Kohdista tukiputken reiät kanavan reikiin (Kuva 46).
3. Kiinnitä putki kanavaan (Kuva 46) kahdella olkatapilla (½ × 1-15/16 tuumaa) ja kahdella laippalukkomutterilla (5/16 tuumaa).
4. Kiristä pultit ja mutterit momenttiin 20–25 N·m.
5. Kierrä vastamutteri (5/16 tuumaa) pulttiin (5/16 × 1 tuumaa) kuvan mukaisesti (Kuva 46).
6. Kierrä pultti (5/16 × 1 tuumaa) ja vastamutteri hitsausmutteriin säiliön tukiakanavan alaosassa ja kiristä pultti ja vastamutteri käsin (Kuva 46).

## Säiliön asennus

**Huomaa:** Multi Pro WM -ruiskutuslaite edellyttää, että Workman-ajoneuvoon on asennettu nelipylväinen kaatumissuojausjärjestelmä tai ohjaamo.

1. Kiinnitä puhdasvesisäiliö ja kannatin tukiputkeen kahdella pultilla (5/16 × 2¼ tuumaa) ja kahdella laippalukkomutterilla (5/16 tuumaa) kuvan mukaisesti (Kuva 47).




**Kuva 47**

1. Puhdasvesisäiliön kannatin
2. Laippalukkomutteri (5/16 tuumaa)
3. Tukiputki (puhdasvesisäiliö)
4. Aluslaatta (5/16 tuumaa)
5. Pultti (5/16 × 2¼ tuumaa)

2. Kiristä pultit ja mutterit momenttiin 20–25 N·m.

# 19

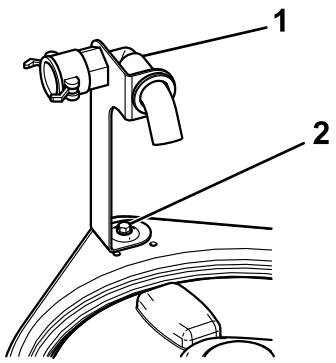
# Takaiskuventtiililiittimen asennus

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | Liitinkokoonpano |
| 1 | Laippakantapultti (5/16 × ¾ tuumaa) |

## Ohjeet

Asenna liitinkokoonpano säiliön kierteisen aukon päälle (Kuva 48) ja kiinnitä se laippakantapultilla (5/16 × ¾ tuumaa).




**Kuva 48**

1. Liitinkokoonpano
2. Laippapultti (5/16 × ¾ tuumaa)

# 20

# Puomiosan saranajousien tarkistus

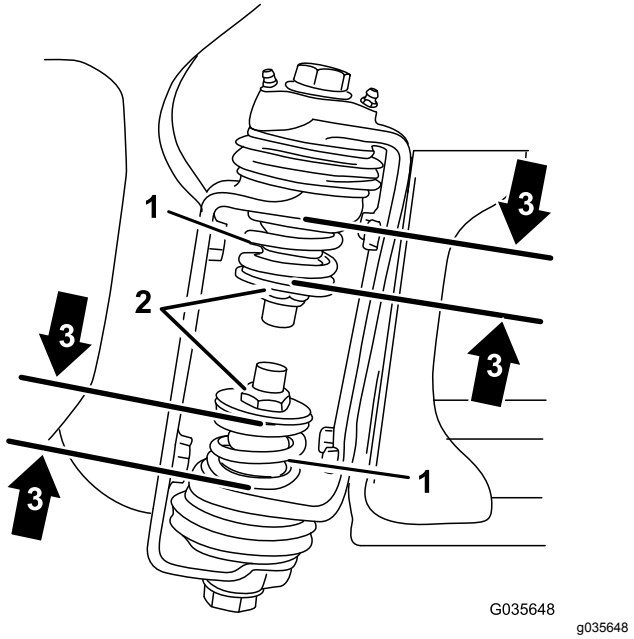
**Mitään osia ei tarvita**

## Ohjeet

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

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

1. Poista tarvittaessa pakkausmateriaali, joilla vasen ja oikea jatkopuomiosa on kiinnitetty kuljetuksen ajaksi.
2. Tue puomiosia, kun ne avataan ruiskutusasentoon.
3. Mittaa ylemmän ja alemman jousen puristus puomiosan saranan kohdalta osien ollessa avattuina (Kuva 49).
   A. Jousien oikea puristus on 4 cm.
   B. Purista yli 4 cm:n mittaiset jouset vastamutterin avulla kokoon.




**Kuva 49**

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

4. Toista vaiheet puomiosien molempien saranoiden kaikkien jousien kohdalla.
5. Siirrä puomiosat kuljetusasentoon ”X”. Katso lisätietoja kohdasta Ruiskutusosien asettelu (sivu 62).

# 21

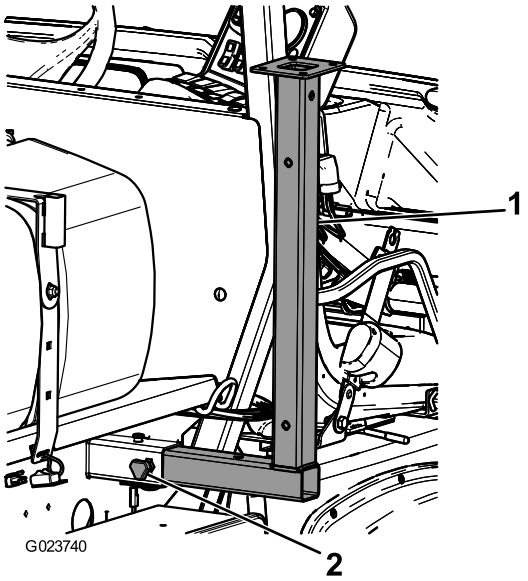
# Tunkkien säilytys (lisävaruste)

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 2 | Etutunkki |
| 2 | Takatunkki |
| 4 | Sokka |
| 2 | Liitintappi (4½ tuumaa) |
| 2 | Liitintappi (3 tuumaa) |
| 2 | Nuppi |

## Ohjeet

1. Aseta etutunkit ylösalaisin runkoon etukiinnityspisteiden lähelle (Kuva 50).



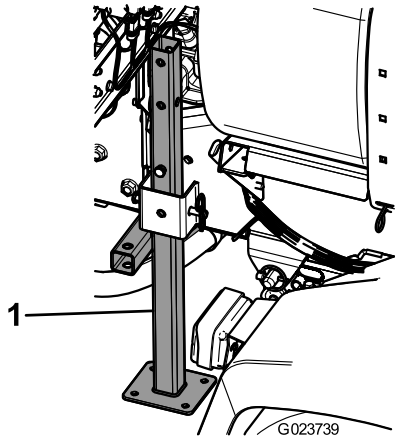

g023740

**Kuva 50**

1. Etutunkki
2. Nuppi

---

2. Kiinnitä etutunkit asentamalla kaksi liitintappia (3 tuumaa) ja kaksi sokkaa tunkkien keskimmäiseen aukkoon.
3. Aseta takatunkit ylösalaisin runkoon takakiinnityspisteiden lähelle (Kuva 51).




g023739

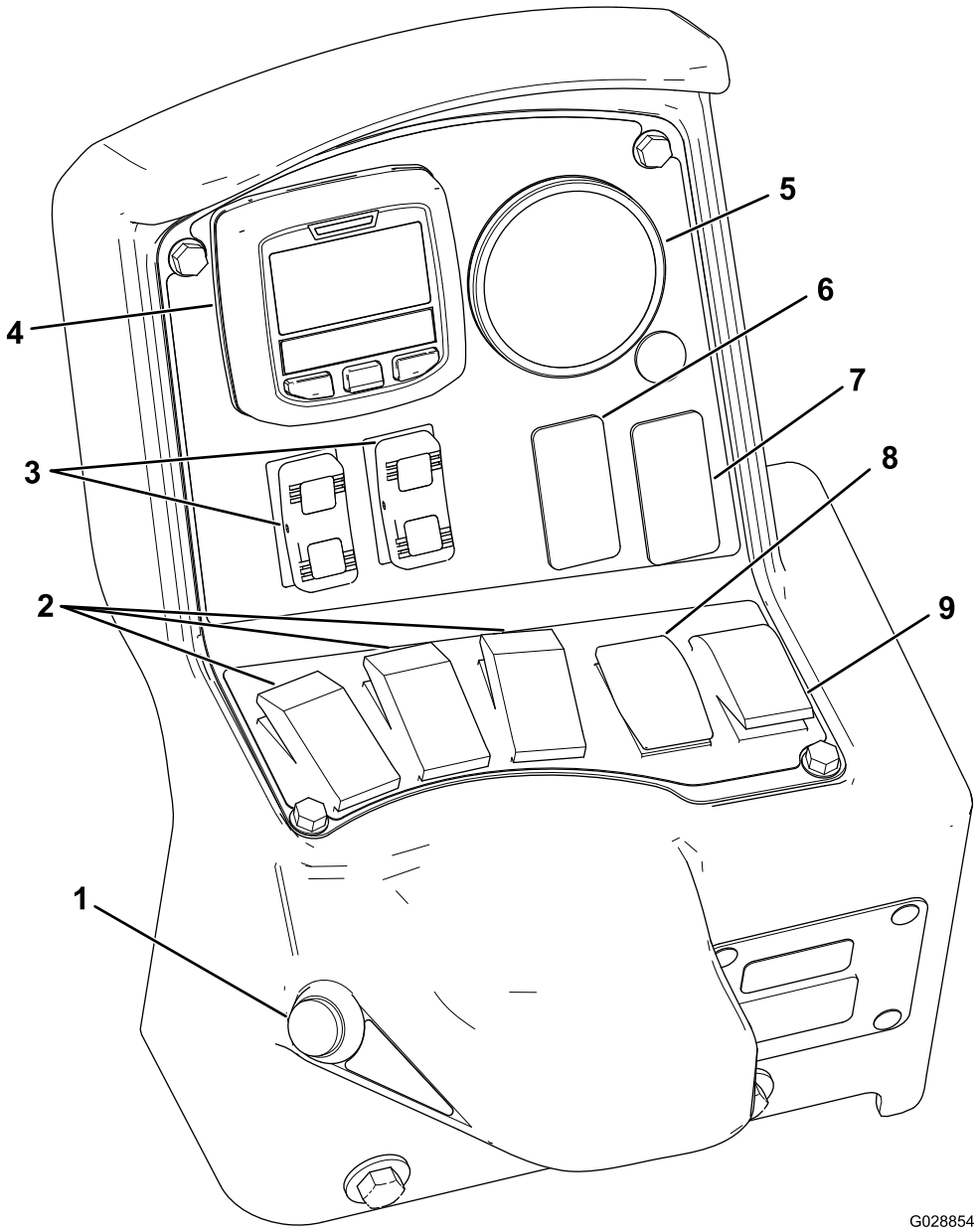
**Kuva 51**

1. Takatunkki

---

4. Kiinnitä takatunkit asentamalla neljä liitintappia (4½ tuumaa) ja neljä sokkaa tunkkien viimeiseen aukkoon.

# Laitteen yleiskatsaus




g028854

**Kuva 52**

1. Puomiosien pääkytkin
2. Vasemman, keskimmäisen ja oikean puomiosan kytkimet
3. Puomiosien nostokytkimet
4. Tietokeskus
5. Painemittari
6. Huuhtelukytkin (lisävaruste)
7. Sonic Boom -kytkin (lisävaruste)
8. Ruiskutusmäärän kytkin
9. Säiliön kierron kytkin

# Ohjauslaitteet

## Tietokeskuksen LCD-näyttö

Tietokeskuksen LCD-näyttö näyttää tietoja koneesta ja akkuyksiköstä. Näitä tietoja ovat esimerkiksi akun latausaste, nopeus ja vianmääritystiedot (Kuva 52).

Lisätietoja on kohdassa Tietokeskuksen käyttö (sivu 40).

## Puomiosien pääkytkin

Puomiosien pääkytkin (Kuva 52) sijaitsee konsolin sivulla kuljettajan istuimen oikealla puolella. Sen

avulla voidaan aloittaa ja lopettaa ruiskutustoiminnon käyttö. Ruiskutusjärjestelmä otetaan käyttöön ja poistetaan käytöstä kytkintä painamalla.

## Vasemman, keskimmäisen ja oikean puomiosan kytkimet

Vasemman, keskimmäisen ja oikean puomiosan kytkimet ovat ohjauspaneelissa (Kuva 52). Kukin puomiosa kytketään käyttöön painamalla sitä vastaava kytkin eteen ja pois käytöstä painamalla sitä vastaava kytkin taakse. Kun kytkin on käytössä, kytkimen valo syttyy. Nämä kytkimet vaikuttavat ruiskutusjärjestelmään ainoastaan silloin, kun puomiosien pääkytkin on kytkettynä.

## Ruiskutusmäärän kytkin

Ruiskutusmäärän kytkin sijaitsee ohjauspaneelin vasemmalla puolella (Kuva 52). Ruiskutusjärjestelmän ruiskutusmäärää voi lisätä pitämällä kytkintä ylöspäin painettuna. Ruiskutusmäärää voi vähentää pitämällä kytkintä alaspäin painettuna.

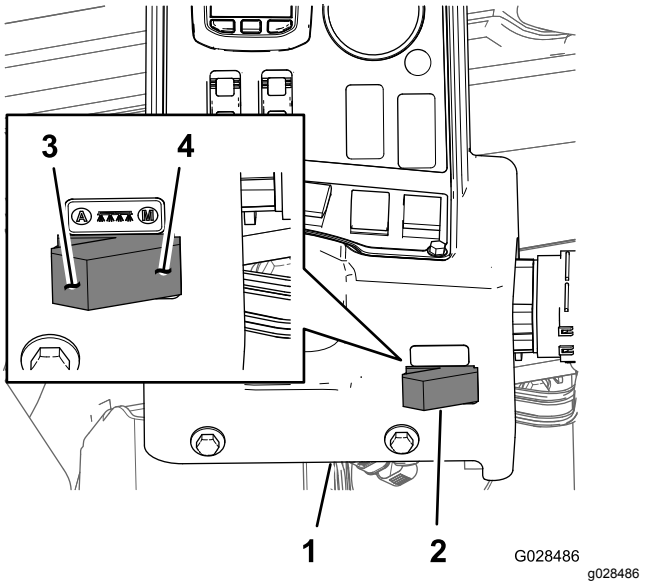
## Puomiosien nostokytkimet

Puomien nostokytkimet sijaitsevat ohjauspaneelissa, ja niillä nostetaan ulompia puomiosia.

## Ruiskutustilan kytkin (HDX-Auto-malli)

Valitse ruiskutustilan kytkimellä jompikumpi seuraavista ruiskutusmenetelmistä:

- Käytä manuaalista tilaa, jos haluat säätää ruiskutuslaitteen ruiskutusmäärää manuaalisesti.
- Käytä automaattista tilaa, jos haluat, että tietokone säätää ruiskutuslaitteen ruiskutusmäärää tietokeskuksen asetuksen mukaan.

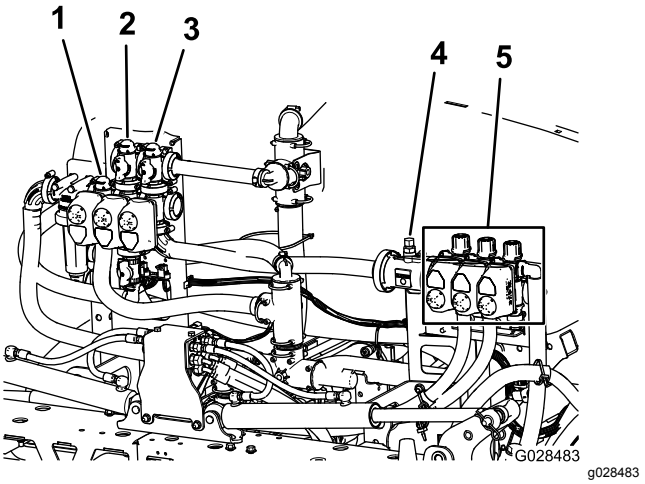



**Kuva 53**

1. Tietokeskuksen konsoli
2. Ruiskutustilan kytkin
3. Automaattinen tila (ruiskutustilan kytkimen asento)
4. Manuaalinen tila (ruiskutustilan kytkimen asento)

## Ruiskutuksen säädinventtiili

Säiliön takana oleva säädinventtiili (Kuva 54) säätää puomiosien venttiileihin menevän tai säiliöön palautuvan nesteen määrää.




**Kuva 54**

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

## Virtausmittari

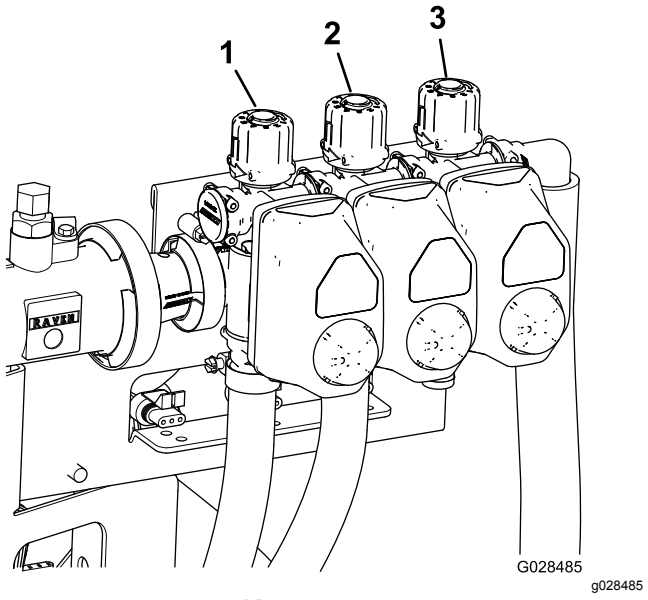
Virtausmittari mittaa nesteen virtausnopeutta puomiosien venttiileihin (Kuva 54).

## Puomiosien venttiilit

Kytke puomiosien venttiilien avulla ruiskutuslaitteen paine päälle tai pois ruiskutuslaitteen suuttimiin vasemmanpuoleisessa, keskimmäisessä ja oikeanpuoleisessa puomiosassa (Kuva 54).

## Puomiosien ohitusventtiilit

Puomiosien ohitusventtiilit (Kuva 55) ohjaavat puomista kulkevan nestevirran säiliöön, kun puomiosa kytketään pois käytöstä. Näitä venttiilejä voidaan säätää siten, että puomien paine pysyy aina samana riippumatta siitä, mikä yhdistelmä puomeja on käytössä. Katso kohta Puomiosien ohitusventtiilien säätö (sivu 56).

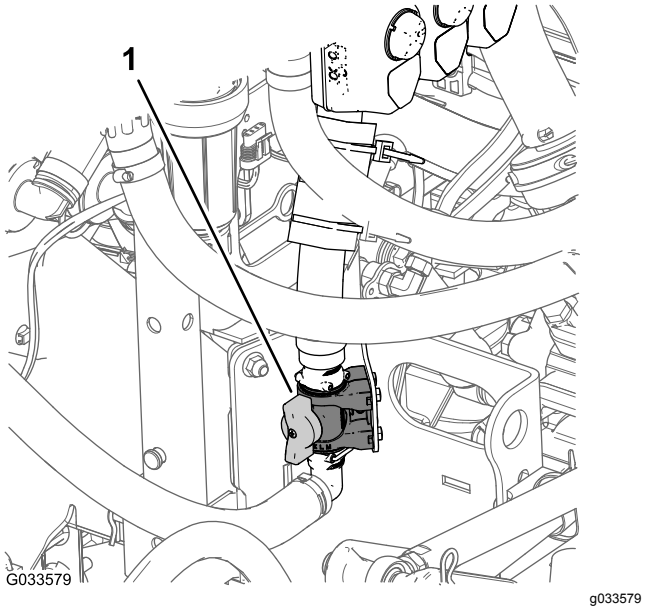



**Kuva 55**

1. Vasemmanpuoleisen puomiosan ohitusventtiili
2. Keskimmäisen puomiosan ohitusventtiili
3. Oikeanpuoleisen puomiosan ohitusventtiili

## Säiliön kierron kuristusventtiili

Venttiili sijaitsee säiliön takaosan vasemmalla puolella (Kuva 56). Säiliön kierto aloitetaan kääntämällä nuppi kello kuuden asentoon ja lopetetaan kääntämällä nuppi kello kahdeksan asentoon.




**Kuva 56**

1. Säiliön kierron säädinventtiili

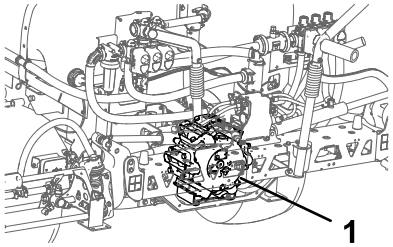
**Huomaa:** HD-sarjan mallit, joissa on manuaalivaihteisto: Jotta säiliön kierto toimisi, voimanulosoton (PTO) ja kytkimen on oltava kytkettyinä ja moottorin on käytävä tyhjäkäyntiä korkeammilla kierroksilla. Jos pysäytät ruiskutuslaitteen ja säiliön kierron on oltava päällä, aseta vaihdevipu VAPAA-asentoon, vapauta kytkin, kytke seisontajarru ja kytke käsikaasu (jos on).

## Ruiskutuspumppu

Ruiskutuspumppu sijaitsee koneen takana (Kuva 57).

Hallitse ruiskutuspumppua seuraavasti:

- **HD-sarjan malli, jossa on manuaalivaihteisto**: Käytä pumppua siirtämällä koneen keskikonsolissa voimanulosoton vipu KYTKETTYYN asentoon. Pysäytä pumppu siirtämällä voimanulosoton vipu VAPAUTETTUUN asentoon. Lisätietoja on Workman HDX-Auto -työajoneuvon *käyttöoppaassa*.
- **HDX-Auto-malli**: Käytä ruiskutuspumppua painamalla ohjauspyörän pylvään vasemmalla puolella olevan kojelaudan korkeatehoisen hydraulijärjestelmän keinukytkin PÄÄLLÄ-asentoon (keinukytkimen valo syttyy). Pysäytä ruiskutuspumppu painamalla keinukytkin alas POIS-asentoon. Lisätietoja on korkeatehoisen hydraulisarjan *asennusohjeissa* (keinukytkimen valo sammuu).




G028857

g028857

**Kuva 57**

1. Ruiskutuspumppu

# Tekniset tiedot

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

| | |
|---|---|
| Ruiskutusjärjestelmän omapaino (ei sisällä ajoneuvon painoa) | 424 kg |
| Säiliön tilavuus | 757 litraa |
| Ajoneuvon kokonaispituus vakioruiskutusjärjestelmän kanssa | 422 cm |
| Ajoneuvon kokonaiskorkeus vakioruiskutusjärjestelmän kanssa säiliön yläosaan asti | 147 cm |
| Ajoneuvon kokonaiskorkeus vakioruiskutusjärjestelmän kanssa, kun puomit ovat X-asennossa | 234 cm |
| Ajoneuvon kokonaisleveys vakioruiskutusjärjestelmän kanssa, kun puomit ovat X-asennossa | 175 cm |

## Lisälaitteet/lisävarusteet

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

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

# Käyttö

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

**Huomaa:** Jos ajoneuvo joudutaan kuljettamaan perävaunussa ruiskutuslaite asennettuna, varmista, että puomit on kiinnitetty tiukasti paikoilleen.

# *Ennen käyttöä*

## Turvallisuus ennen käyttöä

**Multi Pro® WM -ruiskutuslaitteita varten on lisättävä Turvallisuus ennen käyttöä -osio (ID000-428-671)**

### Yleinen turvallisuus

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

### Kemikaaliturvallisuus

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

Jos käytät useampaa kuin yhtä kemikaalia, lue jokaisen kemikaalin tiedot. Älä käytä tai huolla ruiskutuslaitetta, jos näitä tietoja ei ole käytettävissä.

Varmista ennen ruiskutusjärjestelmän parissa työskentelyä, että järjestelmä on huuhdeltu kolme

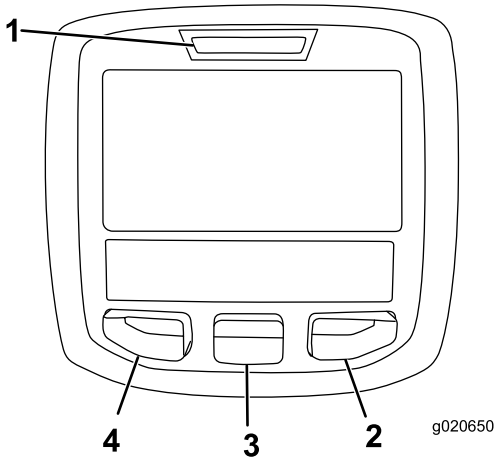
kertaa ja neutraloitu kemikaalin valmistajan suositusten mukaisesti ja että kaikki venttiilit ovat käyneet läpi kolme jaksoa.

Varmista, että lähettyvillä on riittävästi puhdasta vettä ja saippuaa ja pese heti pois kaikki iholle joutuneet kemikaalit.

- Tutustu huolellisesti kaikkien käytettyjen kemikaalien varoitusmerkintöihin ja käyttöturvallisuustiedotteisiin ja suojaudu kemikaalin valmistajan suositusten mukaisesti.
- Suojaa kehosi aina, kun käytät kemikaaleja. Suojaa itsesi kemikaaleilta käyttämällä asianmukaisia henkilönsuojaimia:
  - suojalasit ja/tai kasvonsuojus
  - kemikaaleilta suojaava puku
  - hengityssuojain tai suodatinsuojain
  - kemikaaleja kestävät käsineet
  - kumisaappaat tai muut tukevat kengät
  - puhtaat vaihtovaatteet, saippuaa ja kertakäyttöisiä pyyhkeitä puhdistusta varten
- Hanki riittävästi tietoa ennen kemikaalien käyttöä ja käsittelyä.
- Käytä työhön sopivaa kemikaalia.
- Noudata kemikaalin valmistajan ohjeita kemikaalin turvallisesta käytöstä. Älä ylitä suositeltua järjestelmän käyttöpainetta.
- Älä täytä, kalibroi tai puhdista konetta, jos alueella on ihmisiä (etenkin lapsia) tai lemmikkejä.
- Käsittele kemikaaleja hyvin tuuletetussa tilassa.
- Pidä puhdasta vettä lähettyvillä etenkin, kun täytät ruiskutussäiliötä.
- Älä syö, juo äläkä tupakoi, kun työskentelet kemikaalien lähettyvillä.
- Älä puhdista ruiskutussuuttimia puhaltamalla niihin tai laittamalla niitä suuhun.
- Pese kätesi ja muut paljaat kohdat mahdollisimman pian kemikaalien parissa työskentelyn jälkeen.
- 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.

# Tietokeskuksen käyttö

Tietokeskuksen LCD-näytössä on tietoja koneen käyttötilasta, vianmääritystietoja ja muita koneeseen liittyviä tietoja (Kuva 58). Tietokeskuksessa on odotusnäyttö ja päätietonäyttö. Odotusnäytön ja päätietonäytön välillä voidaan siirtyä milloin tahansa painamalla jotakin tietokeskuksen painiketta ja valitsemalla sitten sopiva nuolen suunta.




g020650

**Kuva 58**

1. Merkkivalo
2. Oikea painike
3. Keskimmäinen painike
4. Vasen painike

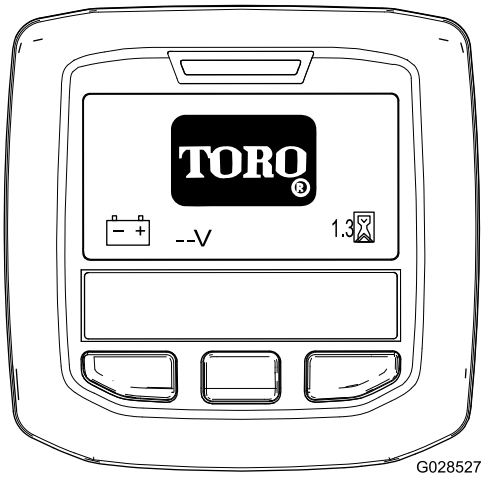
- Vasenta painiketta, valikon käyttöpainiketta / takaisin-painiketta painamalla voi käyttää tietokeskuksen valikoita. Sen avulla voi myös siirtyä taaksepäin valikoissa.
- Keskimmäisellä painikkeella voi selata valikoita alaspäin.
- Oikealla painikkeella voi avata lisätietoja sisältävän valikon, jos oikealle osoittava nuoli on näkyvissä.

**Huomaa:** Kunkin painikkeen käynnistämä toiminto saattaa vaihdella aktiivisen toiminnon mukaan. LCD-näytön kunkin painikkeen päällä näkyy kuvake, joka ilmaisee senhetkisen toiminnon.

# Tietokeskuksen käynnistys

1. Aseta avain virtakytkimeen ja käännä se PÄÄLLÄ-ASENTOON.

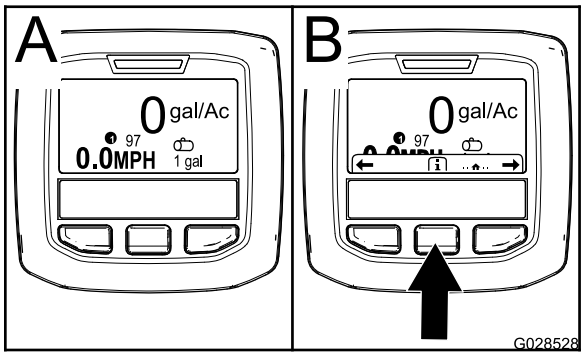
   **Huomaa:** Tietokeskukseen syttyy valo, ja siinä näkyy alustusnäyttö (Kuva 59).




g028527

**Kuva 59**

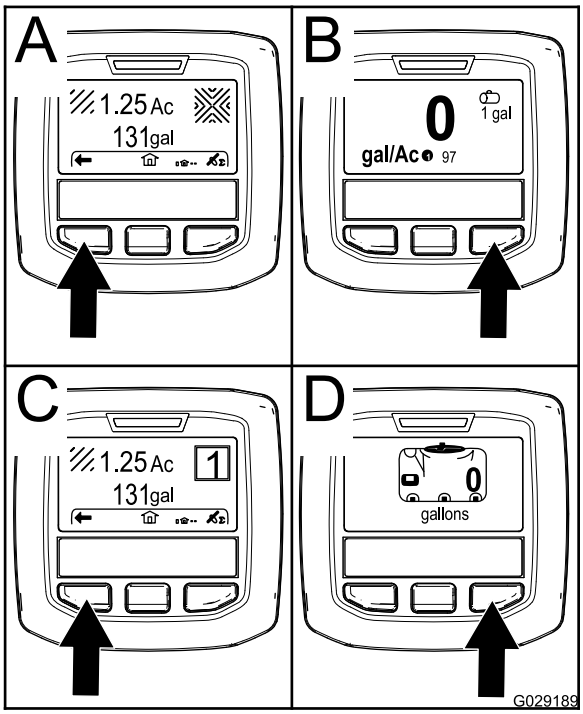
2. Noin 15 sekunnin jälkeen alkunäyttö tulee esiin. Näytä tietojen konteksti painamalla keskimmäistä valintapainiketta (Kuva 60).




g028528

**Kuva 60**

- Siirry päävalikkoon painamalla keskimmäistä valintapainiketta uudelleen.
- Oikea valintapainike: **ruiskutettu kokonaisala** (Kuva 61 A)
- Oikea valintapainike: **ruiskutusmäärä** (Kuva 61 B)
- Vasen valintapainike: **ruiskutettu osa-alue** (Kuva 61 C)
- Vasen valintapainike: **säiliön tilavuus** (Kuva 61 D)




g029189

**Kuva 61**

**Huomaa:** Virtakytkimen kääntäminen KÄYNNISTYS-asentoon ja moottorin käynnistäminen päivittävät tietokeskuksen näytön arvot vastaamaan käynnissä olevan koneen tietoja.

## Asetusvalikkoon siirtyminen

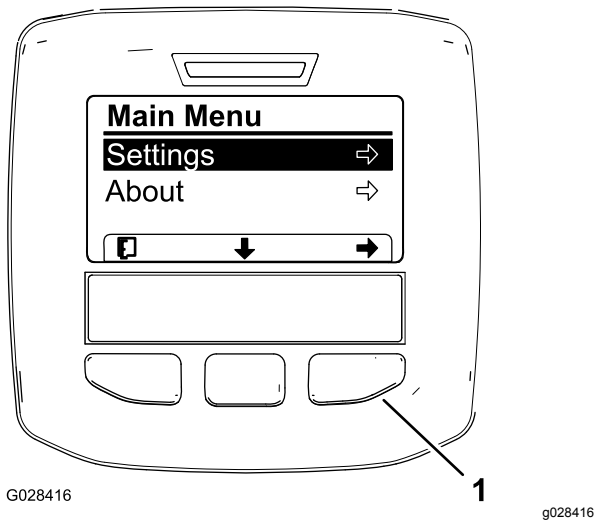
1. Käynnistä tietokeskus. Katso kohta Tietokeskuksen käynnistys (sivu 40).

   **Huomaa:** Alkunäyttö tulee näkyviin.

2. Näytä tietojen konteksti painamalla keskimmäistä valintapainiketta.

   **Huomaa:** Tietojen kontekstin kuvake ilmestyy näyttöön.

3. Siirry päävalikkoon painamalla keskimmäistä valintapainiketta (Kuva 62).




**Kuva 62**

HDX-Auto-mallin lisätoimintoja ei näytetä.

1. Oikea valintapainike (valitse konteksti)

4. Näytä asetusalavalikot painamalla oikeaa valintapainiketta.

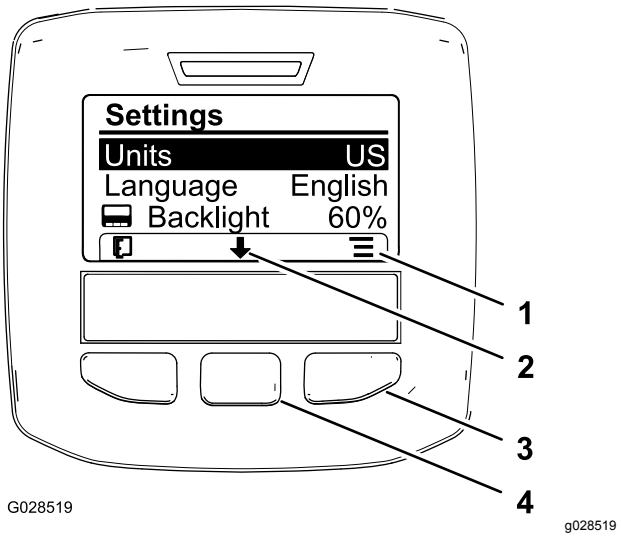
   **Huomaa:** Näkyviin tulee päävalikko, jossa on valittuna vaihtoehto Asetukset.

   **Huomaa:** Valikossa voi siirtyä seuraavaan vaihtoehtoon painamalla keskimmäistä valintapainiketta (näytön alas osoittavan nuolen alla).

## Mittayksiköiden muuttaminen (englantilainen ja metrinen)

1. Siirry asetusvalikkoon. Katso kohta Asetusvalikkoon siirtyminen (sivu 41).
2. Vaihda mittayksikköä painamalla oikeaa valintapainiketta (Kuva 63).
   - **Englantilainen:** mailia/tunti, gallona ja eekkeri
   - **Turf:** mailia/tunti, gallona ja 1 000 $ft^2$
   - **SI (metrijärjestelmä):** km/h, litra, hehtaari

   **Huomaa:** Näyttö vaihtaa englantilaisten, metristen ja Turf-yksiköiden välillä.




**Kuva 63**

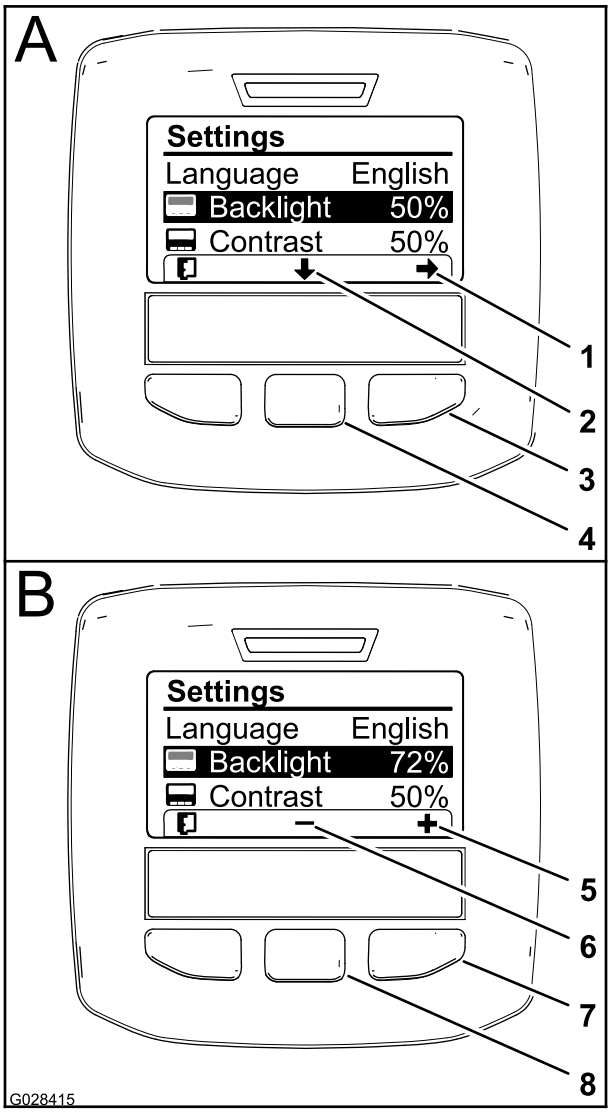
1. Luettelovalinnat (kuvake)
2. Vieritä alas (kuvake)
3. Oikea valintapainike (näytä konteksti)
4. Keskimmäinen valintapainike (vieritä kontekstia)

   **Huomaa:** Vasemman valintapainikkeen painaminen tallentaa valinnan, siirtää pois asetusvalikosta ja palauttaa päävalikkoon.
3. Vaihda näytössä käytettävä kieli painamalla keskimmäistä valintapainiketta (näytön alas osoittavan nuolen alla oleva painike) ja siirtämällä haluttu valinta kohtaan Kieli (Kuva 63).
4. Korosta näytössä käytettävä kieli painamalla oikeanpuoleista valintapainiketta (näytön luettelokuvakkeen alla oleva painike) (Kuva 63).

   **Huomaa:** Saatavilla olevat kielet ovat englanti, espanja, ranska, saksa, portugali, tanska, hollanti (Alankomaat), suomi, italia, norja ja ruotsi.
5. Vasemman valintapainikkeen painaminen tallentaa valinnat, siirtää pois asetusvalikosta ja palauttaa päävalikkoon (Kuva 62).
6. Palaa alkunäyttöön painamalla vasenta valintapainiketta (Kuva 63).

## Näytön taustavalon ja kontrastin säätö

1. Siirry asetusvalikkoon. Katso kohta Asetusvalikkoon siirtyminen (sivu 41).
2. Säädä näytön taustavalon tasoa painamalla keskimmäistä valintapainiketta (painike, joka on näytön alas osoittavan nuolen alla), jolloin valinta siirretään alas taustavaloasetukseen (Kuva 64).




**Kuva 64**

1. Valintanuoli (kuvake)
2. Vieritä alas (kuvake)
3. Oikea valintapainike (valitse konteksti)
4. Keskimmäinen valintapainike (vieritä kontekstia)
5. Lisää arvoa (kuvake)
6. Vähennä arvoa (kuvake)
7. Oikea valintapainike (arvon lisäyksen konteksti)
8. Keskimmäinen valintapainike (arvon vähennyksen konteksti)

3. Näytä arvon säädön konteksti painamalla oikeaa valintapainiketta (Kuva 64).

   **Huomaa:** Näytössä näkyy keskimmäisen valintapainikkeen päällä kuvake (–) ja oikeanpuoleisen valintapainikkeen päällä kuvake (+).

4. Näytön kirkkaustasoa voidaan säätää keskimmäisellä ja oikealla valintapainikkeella (Kuva 64).

   **Huomaa:** Kun kirkkausarvoa muutetaan, näytön kirkkaus muuttuu valitun kirkkaustason mukaan.

5. Vasemman valintapainikkeen (näytön luettelokuvakkeen alla oleva painike) painaminen tallentaa valinnan, siirtää pois taustavalovalikosta ja palauttaa asetusvalikkoon (Kuva 64).
6. Säädä näytön kontrastin tasoa painamalla keskimmäistä valintapainiketta (painike, joka on näytön alas osoittavan nuolen alla), jolloin valinta siirretään alas kontrastiasetukseen (Kuva 64).
7. Näytä arvon säädön konteksti painamalla oikeaa valintapainiketta (Kuva 64).

   **Huomaa:** Näytössä näkyy keskimmäisen valintapainikkeen päällä kuvake (–) ja oikeanpuoleisen valintapainikkeen päällä kuvake (+).

8. Vasemman valintapainikkeen (näytön luettelokuvakkeen alla oleva painike) painaminen tallentaa valinnan, siirtää pois kontrastivalikosta ja palauttaa asetusvalikkoon (Kuva 64).
9. Vasemman valintapainikkeen painaminen siirtää pois asetusvalikosta ja palauttaa päävalikkoon (Kuva 62 ja Kuva 64).
10. Palaa alkunäyttöön painamalla vasenta valintapainiketta (Kuva 64).

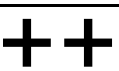
# Tietokeskuksen kuvakkeet

## Kuvakkeiden selitykset

| | |
|---|---|
| | Tietokuvake |
| | Seuraava |
| | Edellinen |
| | Vieritä alas |
| | Enter |
| | Muuta luettelon seuraava arvo |
| | Lisää |
| | Vähennä |
| | Aktiivinen näyttö |
| | Passiivinen näyttö |

| | |
|---|---|
|  | Siirry alkunäyttöön |
|  | Aktiivinen alkunäyttö |
|  | Tallenna arvo |
|  | Poistu valikosta |
|  | Tuntilaskuri |
| PIN | Oikea PIN-tunnus |
|  | Tarkista PIN-tunnus / säädön vahvistus |
|  | Puomien pääkytkin päällä / puomiruiskutin pois |
|  | Puomien pääkytkin päällä / puomiruiskutin päällä |
|  | Täysi ruiskutussäiliö |
|  | Ruiskutussäiliö puolillaan |
|  | Säiliön taso alhainen |
|  | Tyhjä ruiskutussäiliö |
|  | TURF-yksiköt (1 000 neliöjalkaa) |
|  | Ruiskutettu alue |
|  | Ruiskutettu määrä |
|  | Säädä säiliön tilavuutta |
|  | Alkunäyttö |
|  | Tyhjennä aktiivinen alue |



| | |
|---|---|
|  | Tyhjennä kaikki alueet |
|  | Säädä numeroa |
|  | Valitse seuraava alue akkumulaatiota varten |
|  | Ruiskutusmäärä 1 |
|  | Ruiskutusmäärä 2 |
|  | Lisäyksen määrä |

## Valikoiden käyttö

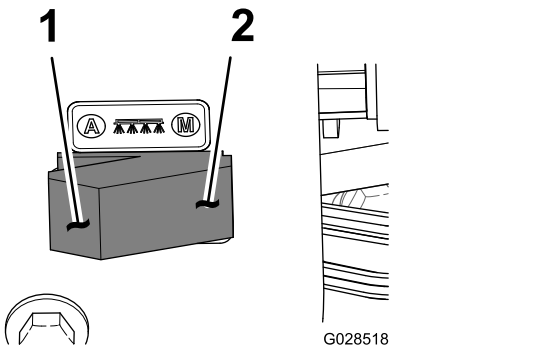
Avaa tietokeskuksen valikon säätöasetukset painamalla päänäytössä valikon käyttöpainiketta. Esiin tulee päävalikko. Valikkojen toiminnot on merkitty lyhyesti seuraaviin taulukoihin:

| **Säätö** | |
|---|---|
| **Valikon kohta** | **Kuvaus** |
| Testinopeus | Tässä valikossa asetetaan säädön testinopeus. |
| Virtaussäätö | Tässä valikossa säädetään virtausmittari. |
| Nopeuden säätö | Tässä valikossa säädetään nopeusanturi. |

## Ruiskutuslaitteen ohjelmoinnin valinta

**HDX-Auto-malli**

## Manuaalisen tilan ja automaattisen tilan välillä vaihtaminen




g028518

**Kuva 65**

1. Automaattinen tila (kytkimen asento)
2. Manuaalinen tila (kytkimen asento)

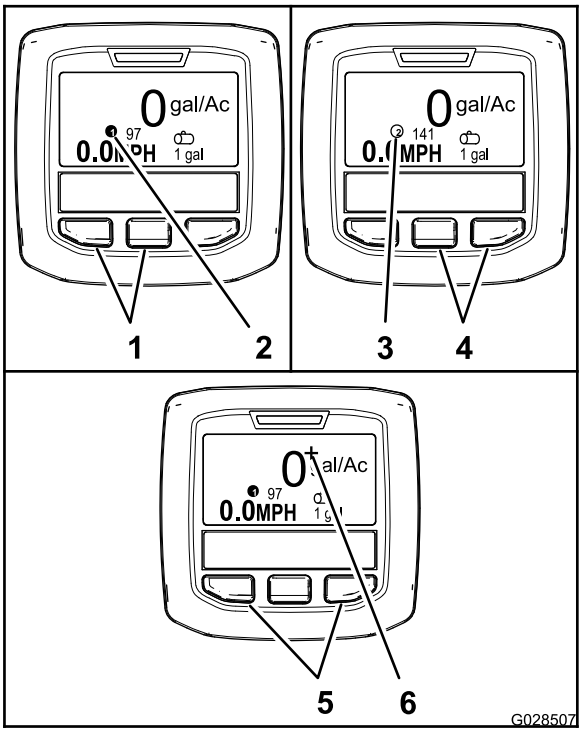
- Säädä ruiskutuslaitteen ruiskutusmäärää tietokeskuksen kautta AUTOMAATTISESSA TILASSA painamalla ohjauskonsolissa ruiskutustilan kytkintä vasemmalle.

  **Huomaa:** Ruiskutusmäärän kuvake tulee tietokeskuksen näyttöön.

- Säädä ruiskutuslaitteen ruiskutusmäärää käsin MANUAALISESSA TILASSA painamalla ruiskutustilan kytkintä oikealle.

  **Huomaa:** Ruiskutusmäärän kuvake poistuu näytöstä, kun automaattisesta tilasta siirrytään manuaaliseen tilaan.

## Ruiskutuslaitteen ohjelmoinnin asetusten välillä vaihtaminen




g028507

**Kuva 66**

1. Vasen ja keskimmäinen painike – ruiskutusmäärän 1 valinta
2. Kuvake – ruiskutusmäärä 1
3. Kuvake – ruiskutusmäärä 2
4. Keskimmäinen ja oikea painike – ruiskutusmäärän 2 valinta
5. Vasen ja oikea painike – ruiskutusmäärän lisäyksen valinta
6. Kuvake – ruiskutusmäärän lisäys

- Valitse ruiskutusmäärä 1 painamalla tietokeskuksen kahta vasemmanpuoleisinta painiketta (Kuva 66).

  **Huomaa:** Kuvake ❶ tulee näyttöön.

- Valitse ruiskutusmäärä 2 (ruiskutusmäärä) painamalla kahta oikeanpuoleisinta painiketta (Kuva 66).

  **Huomaa:** Kuvake ② tulee näyttöön.

- Lisää ruiskutusmäärää väliaikaisesti painamalla kahta ulommaista painiketta ja pitämällä ne painettuina (Kuva 66).

  **Huomaa:** Kuvake + tulee näyttöön.

  **Huomaa:** Ruiskutusmäärän lisäys on prosentin suurempi kuin aktiivisen ohjelman (1 tai 2) ruiskutusmäärä. Lisää ruiskutusmäärää painamalla painikkeita ja pitämällä ne painettuina. Lopeta ruiskutusmäärän lisäys vapauttamalla painikkeet.

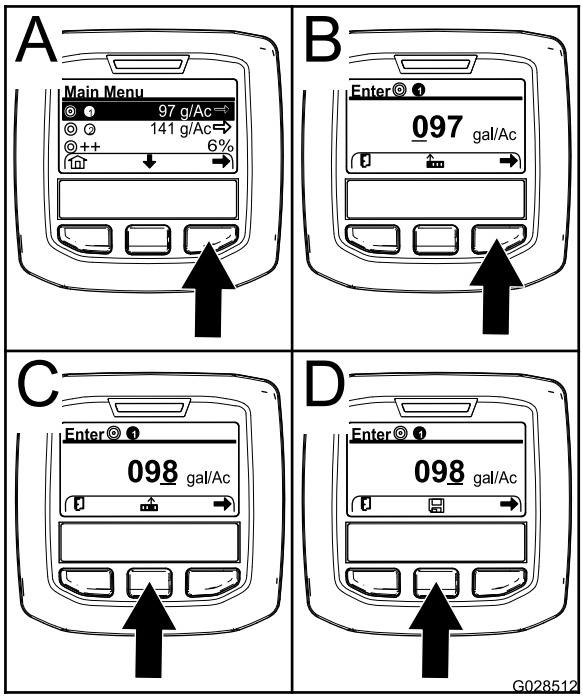
# Ruiskutusmäärän ja ruiskutusmäärän lisäyksen ohjelmointi

**HDX-Auto-malli**

## Ruiskutusmäärän 1 ja 2 ohjelmointi

1. Siirry päävalikkoon painamalla alkunäytössä keskimmäistä valintapainiketta.
2. Korosta tarvittaessa ruiskutuslaitteen ohjelman 1 ruiskutusmäärä painamalla keskimmäistä valintapainiketta (Kuva 67).

   **Huomaa:** Ruiskutuslaitteen ruiskutusmäärän 1 kuvake näyttää ympyrässä olevalta numerolta 1 maalitaulun oikealla puolella.




**Kuva 67**

3. Valitse ruiskutuslaitteen ohjelma 1 painamalla oikeaa valintapainiketta (Kuva 67 A).
4. Määritä numeroarvo painamalla seuraavia valintapainikkeita:
   - Siirrä kohdistin seuraavaan numeroon oikealle painamalla oikeaa valintapainiketta (Kuva 67 B).
   - Lisää numeroarvoa (0–9) painamalla keskimmäistä valintapainiketta (Kuva 67 C).
5. Kun oikeanpuoleisin arvo on määritetty, paina oikeaa valintapainiketta.

   **Huomaa:** Tallennuskuvake ilmestyy keskimmäisen valintapainikkeen yläpuolelle (Kuva 67 D).
6. Tallenna ruiskutusmäärän ohjelmointi painamalla keskimmäistä valintapainiketta (Kuva 67 D).
7. Korosta ruiskutuslaitteen ohjelman 2 ruiskutusmäärä painamalla keskimmäistä valintapainiketta.

   **Huomaa:** Ruiskutuslaitteen ruiskutusmäärän 2 kuvake näyttää ympyrässä olevalta numerolta 2 maalitaulun oikealla puolella.

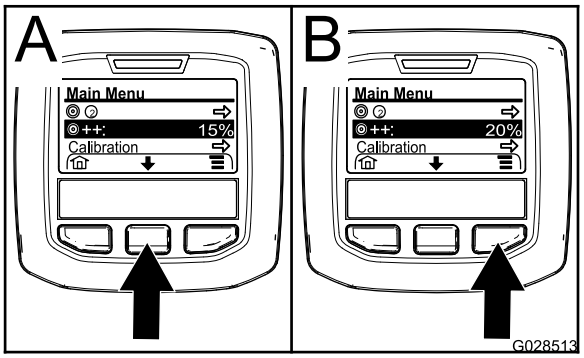
   **Huomaa:** Ruiskutuslaitteen ohjelman 2 ruiskutusmäärällä nurmikon ruiskutusmäärää voidaan lisätä tai vähentää kätevästi tarvittaessa.
8. Toista vaiheet 4–6.

## Ruiskutusmäärän lisäyksen ohjelmointi

Ruiskutusmäärän lisäys lisää määritetyn prosentin aktiivisen ohjelman ruiskutusmäärään, kun tietokeskuksen kahta ulompaa painiketta painetaan automaattisessa tilassa ruiskutettaessa.

1. Siirry päävalikkoon painamalla alkunäytössä keskimmäistä valintapainiketta.
2. Korosta tarvittaessa ruiskutusmäärän lisäys painamalla keskimmäistä valintapainiketta (Kuva 68).

   **Huomaa:** Ruiskutusmäärän lisäyksen kuvake näyttää kahdelta plusmerkiltä maalitaulun oikealla puolella (Kuva 68).




**Kuva 68**

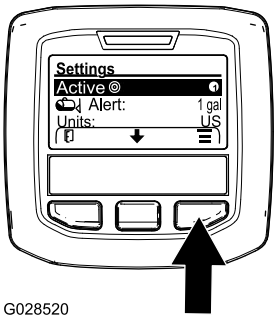
3. Korota lisäyksen prosenttia 5 prosentin välein (enintään 20 %) painamalla oikeaa valintapainiketta (Kuva 68).

# Asetusvalikon käyttö

**HDX-Auto-malli**

## Aktiivisen ruiskutusmäärän valinta asetusvalikosta

1. Siirry asetusvalikkoon painamalla päävalikossa keskimmäistä valintapainiketta.
2. Korosta aktiivinen ruiskutusmäärän asetus painamalla keskimmäistä valintapainiketta (Kuva 69).




g028520

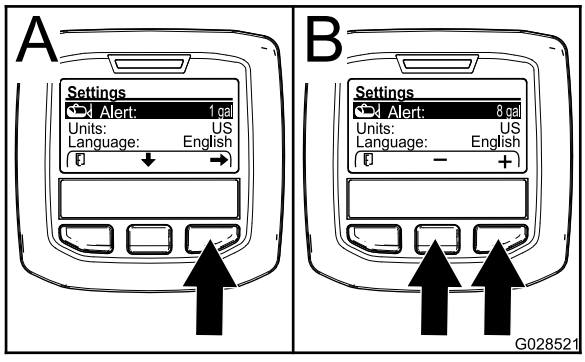
**Kuva 69**

3. Vaihda ruiskutusmäärän 1 ja 2 välillä painamalla oikeaa valintapainiketta (Kuva 69).
4. Tallenna ja palaa päävalikkoon painamalla vasenta valintapainiketta.

## Säiliön tason hälytyksen asetus

1. Siirry asetusvalikkoon painamalla päävalikossa keskimmäistä valintapainiketta.
2. Korosta hälytysasetus painamalla keskimmäistä valintapainiketta (Kuva 70).

   **Huomaa:** Kuvakkeet (–) ja (+) ilmestyvät keskimmäisen ja oikean valintapainikkeen yläpuolelle.




g028521

**Kuva 70**

3. Paina oikeaa valintapainiketta (Kuva 70).
4. Anna säiliön vähimmäismäärä, joka aiheuttaa hälytyksen ruiskutuslaitteen käytön aikana, painamalla keskimmäistä tai oikeanpuoleista valintapainiketta (Kuva 70).

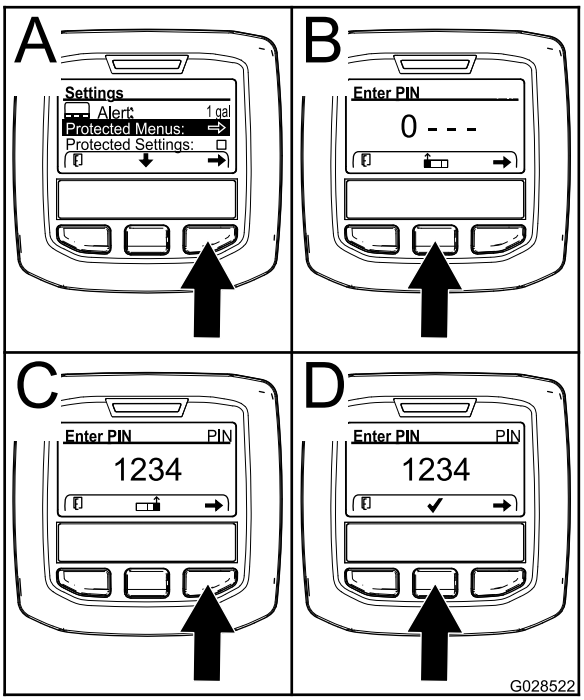
   **Huomaa:** Painikkeen painettuna pitäminen lisää säiliön hälytyksen arvoa kymmenellä prosentilla.
5. Tallenna ja palaa päävalikkoon painamalla vasenta valintapainiketta.

## PIN-tunnuksen syöttö tietokeskukseen

**Huomaa:** Syöttämällä PIN-tunnus voidaan muuttaa käyttösuojattuja asetuksia ja ylläpitää salasanaa.

**Huomaa:** Oletuksena oleva PIN-numero on 1234.

1. Siirry asetusvalikkoon painamalla päävalikossa keskimmäistä valintapainiketta.
2. Korosta suojattujen valikkojen asetus painamalla keskimmäistä valintapainiketta.




g028522

**Kuva 71**

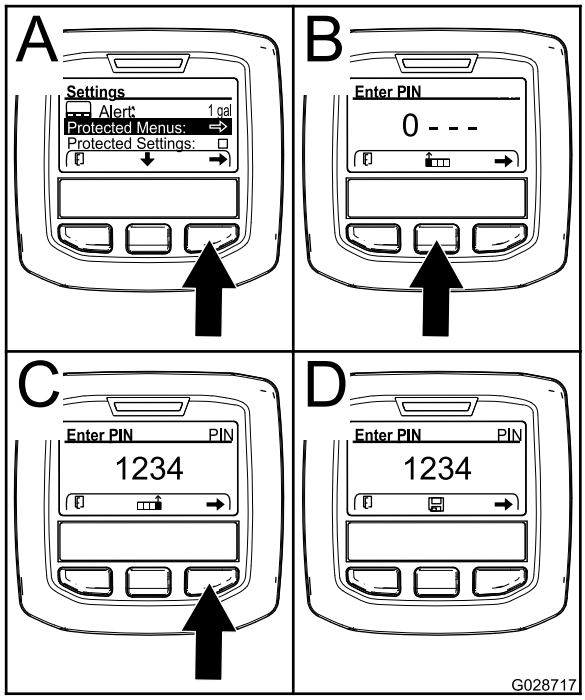
3. Valitse suojatut valikot painamalla oikeaa valintapainiketta (Kuva 71 A).
4. Määritä numeroarvo PIN-tunnuksen syöttönäytössä painamalla seuraavia valintapainikkeita:
   - Lisää numeroarvoa (0–9) painamalla keskimmäistä valintapainiketta (Kuva 71 B).
   - Siirrä kohdistin seuraavaan numeroon oikealle painamalla oikeaa valintapainiketta (Kuva 71 C).
5. Kun oikeanpuoleisin arvo on määritetty, paina oikeaa valintapainiketta.

**Huomaa:** Valintamerkki ilmestyy keskimmäisen valintapainikkeen yläpuolelle (Kuva 71 D).

6. Anna salasana painamalla keskimmäistä valintapainiketta (Kuva 71 D).

## PIN-tunnuksen vaihto

1. Anna nykyinen PIN. Katso vaiheet 1–6 kohdassa PIN-tunnuksen syöttö tietokeskukseen (sivu 47).
2. Siirry asetusvalikkoon painamalla päävalikossa keskimmäistä valintapainiketta.
3. Korosta suojattujen valikkojen asetus painamalla keskimmäistä valintapainiketta.




g028717

**Kuva 72**

4. Valitse suojatut valikot painamalla oikeaa valintapainiketta (Kuva 72 A).
5. Anna uusi PIN syöttönäytössä painamalla seuraavia valintapainikkeita:
   - Lisää numeroarvoa (0–9) painamalla keskimmäistä valintapainiketta (Kuva 72 C).
   - Siirrä kohdistin seuraavaan numeroon oikealle painamalla oikeaa valintapainiketta (Kuva 72 C).
6. Kun oikeanpuoleisin arvo on määritetty, paina oikeaa valintapainiketta.

   **Huomaa:** Tallennuskuvake ilmestyy keskimmäisen valintapainikkeen yläpuolelle (Kuva 72 D).
7. Odota, kunnes tietokeskuksessa näkyy arvon tallennuksesta ilmoittava viesti ja punainen merkkivalo syttyy.

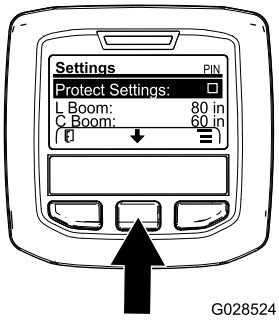
## Suojausasetusten määritys

***Tärkeää:*** **Tällä toiminnolla lukitaan ruiskutusmäärä ja avataan sen lukitus.**

**Huomaa:** Suojatuissa valikoissa olevien toimintojen asetusten muuttaminen edellyttää 4-numeroisen PIN-numeron tuntemista.

1. Siirry asetusvalikkoon painamalla päävalikossa keskimmäistä valintapainiketta.
2. Korosta suojattujen asetusten merkintä painamalla keskimmäistä valintapainiketta.

   **Huomaa:** Jos suojausasetusten merkinnän oikealla puolella olevassa ruudussa ei ole X-merkkiä, vasemman puomin, keskimmäisen puomin, oikean puomin ja oletusasetusten palautuksen alavalikkoja ei ole lukittu PIN-tunnuksella (Kuva 74).




g028524

**Kuva 73**

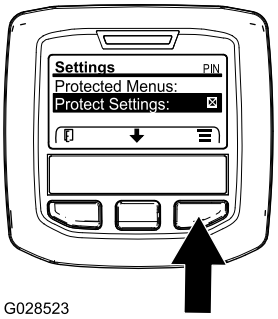
3. Paina oikeaa valintapainiketta.

   **Huomaa:** PIN-tunnuksen syöttönäyttö tulee esiin.
4. Anna PIN. Katso vaihe 4 kohdassa PIN-tunnuksen syöttö tietokeskukseen (sivu 47).
5. Kun oikeanpuoleisin arvo on määritetty, paina oikeaa valintapainiketta.

   **Huomaa:** Valintamerkki ilmestyy keskimmäisen valintapainikkeen yläpuolelle.
6. Paina keskimmäistä valintapainiketta.

   **Huomaa:** Vasemmanpuoleisen puomin, keskimmäisen puomin ja oikeanpuoleisen puomin alavalikot sekä alavalikko Reset Defaults (oletusasetusten nollaus) tulevat esiin.
7. Korosta suojattujen asetusten merkintä painamalla keskimmäistä valintapainiketta.
8. Paina oikeaa valintapainiketta.

   **Huomaa:** X ilmestyy suojausasetusten merkinnän oikealla puolella olevaan ruutuun (Kuva 74).




g028523

**Kuva 74**

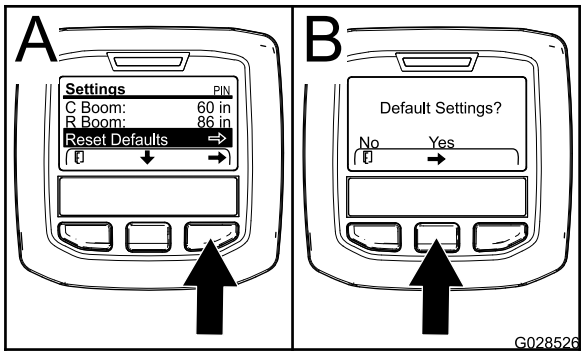
9. Odota, kunnes tietokeskuksessa näkyy arvon tallennuksesta ilmoittava viesti ja punainen merkkivalo syttyy.

   **Huomaa:** Suojattujen valikkojen alapuolella olevat alavalikot on lukittu PIN-tunnuksella.

   **Huomaa:** Siirry alavalikoihin korostamalla suojausasetusten merkintä, painamalla oikeaa valintapainiketta, syöttämällä PIN ja painamalla keskimmäistä valintapainiketta valintamerkin kuvakkeen tullessa näyttöön.

## Puomiosien kokojen palautus oletusasetuksiin

1. Siirry oletusasetusten palautuksen merkintään painamalla keskimmäistä valintapainiketta (Kuva 75).




g028526

**Kuva 75**

2. Valitse oletusasetusten palautus painamalla oikeaa valintapainiketta.
3. Paina oletusasetusten näytössä vasenta valintapainiketta, jos haluat valita NO (ei), ja oikeaa valintapainiketta, jos haluat valita YES (kyllä) (Kuva 75).

   **Huomaa:** Jos valitset YES (kyllä), puomiosien koot palautetaan oletusasetuksiin.

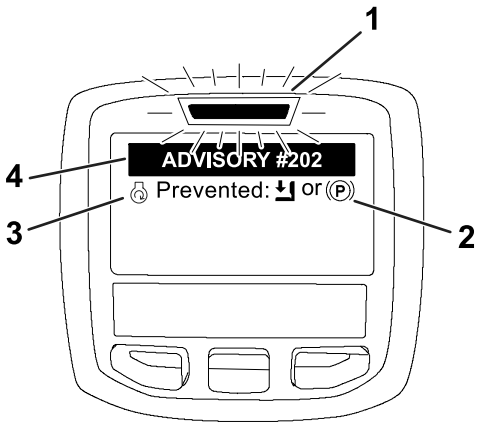
## Tietokeskuksen ilmoitukset

Kun koneen toiminto vaatii toimenpiteitä, käyttäjän ilmoitukset näkyvät automaattisesti tietokeskuksen näytössä. Jos esimerkiksi yrität käynnistää moottorin painaen samalla ajopoljinta, näytölle ilmestyy ilmoitus, joka kertoo, että ajopolkimen on oltava VAPAA-asennossa.

Jokaista ilmoitusta kohden vilkkuu vikailmaisin ja näytössä näytetään ilmoituksen koodi (numero), ilmoituksen kuvaus ja ilmoituksen määrite kuvan mukaisesti (Kuva 76).

Ilmoituksen kuvaukset ja määritteet näytetään tietokeskuskuvakkeina. Kuvakkeiden kuvaukset löytyvät kohdasta Tietokeskuksen kuvakkeet (sivu 43).

**Huomaa:** Ilmoituksen määrite selittää ilmoitukseen johtaneet olosuhteet ja antaa ilmoituksen poisto-ohjeet.




g202867

**Kuva 76**

1. Vikailmaisin
2. Ilmoituksen määrite
3. Ilmoituksen kuvaus
4. Ilmoituksen koodi

**Huomaa:** Ilmoitukset eivät tallennu vikalokiin.

**Huomaa:** Ilmoituksen voi poistaa näytöstä painamalla mitä tahansa tietokeskuksen painiketta.

Lisätietoja tietokeskuksen ilmoituksista on seuraavassa taulukossa:

## Ilmoitukset

| Ilmoituksen koodi | Kuvaus |
|---|---|
| 200 | Käynnistys estetty: pumpun kytkin aktiivinen |
| 201 | Käynnistys estetty: ei VAPAALLA |
| 202 | Käynnistys estetty: ei istuimella |
| 203 | Käynnistys estetty: kaasupoljin ei ole kotiasennossa |
| 204 | Käynnistys estetty: käynnistimen kytkennän aikakatkaisu |
| 205 | Seisontajarru on kytketty |

**Ilmoitukset (cont'd.)**

| Ilmoituksen koodi | Kuvaus |
|---|---|
| 206 | Pumpun käynnistys estetty: puomi aktiivinen |
| 207 | Pumpun käynnistys estetty: moottorin nopeus korkea |
| 208 | Kaasun/nopeuden lukitsin estetty: pumppu ei ole aktiivinen |
| 209 | Kaasun lukitsin estetty: seisontajarru ei ole kytkettynä |
| 210 | Nopeuden lukitsin estetty: kuljettaja ei ole istuimella tai seisontajarru on kytketty |
| 211 | Kaasun/nopeuden lukitsin estetty: kytkin tai käyttöjarru on kytketty |
| 212 | Säiliön alhaisen määrän hälytys |
| 213 | Huuhtelupumppu PÄÄLLÄ |
| 220 | Virtausanturin säätö |
| 221 | Virtausanturin säätö: täytä säiliö vedellä ja anna täyttömäärä |
| 222 | Virtausanturin säätö: kytke pumppu päälle |
| 223 | Virtausanturin säätö: kytke kaikki puomit käyttöön |
| 224 | Virtausanturin säätö: säätö aloitettu |
| 225 | Virtausanturin säätö: säätö valmis |
| 226 | Virtausanturin säätö: säätötilasta poistuminen |
| 231 | Nopeusanturin säätö |
| 232 | Nopeusanturin säätö: täytä puhdasvesisäiliö ja paina Next (Seuraava) |
| 233 | Nopeusanturin säätö: täytä ruiskutuslaite puoleenväliin asti vedellä ja paina Next (Seuraava) |
| 234 | Nopeusanturin säätö: anna säätöetäisyys ja paina Next (Seuraava) |
| 235 | Nopeusanturin säätö: merkitse annettu etäisyys ja aja se niin, että ruiskutuslaitteen puomiosat eivät ole käytössä |
| 236 | Nopeusanturin säätö: nopeusanturin säätö käynnissä |
| 237 | Nopeusanturin säätö: nopeusanturin säätö valmis |
| 238 | Nopeusanturin säätö: kytke puomit pois käytöstä |
| 241 | Säätö ei sallitulla alueella, käytetään oletusarvoa |

# Käynnistystä edeltävien tarkistusten suorittaminen

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

- Tarkista rengaspaine.

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

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

# Ruiskutuslaitteen valmistelu

## Suuttimen valinta

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

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

1. Pysäytä ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon ja aseta ruiskutuspumpun kytkin POIS-asentoon.
3. Kierrä suuttimien kannatinta jompaankumpaan suuntaan oikean suuttimen mukaisesti.
4. Suorita virtaussäätö, katso Ruiskutuksen säätö (sivu 55).

## Imusuodattimen valinta

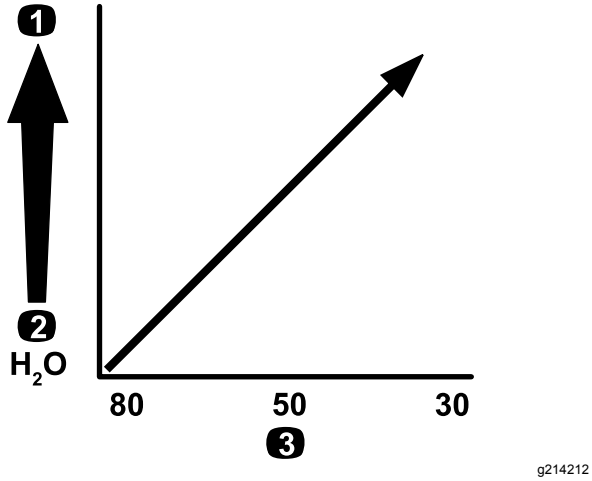
**Vakiovaruste:** imusuodatin, silmäkoko 50 (sininen)

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 77.**



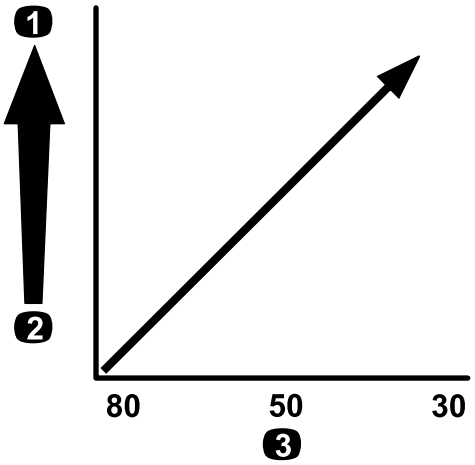

g214212

**Kuva 77**

Silmäkoko – kemikaalin tai liuoksen viskositeetti

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

Jos ruiskutusmäärä on suurempi, harkitse lisävarusteena saatavan karkeamman imusuodattimen sihdin käyttämistä. Katso Kuva 78.




g214214

**Kuva 78**

Silmäkoko – ruiskutusmäärä

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

## Painesuodattimen valinta

Saatavilla olevia sihtikokoja:

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

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

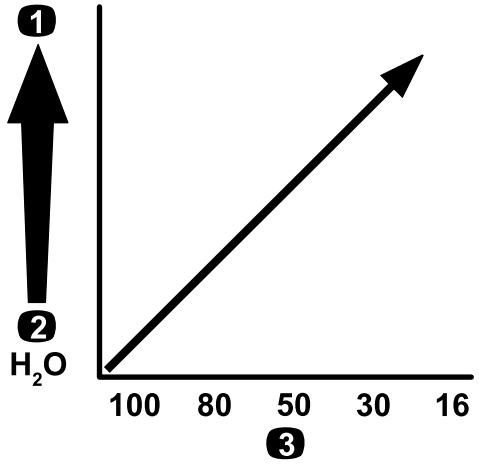
### Painesuodatintaulukko

| 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 |

### Painesuodatintaulukko (cont'd.)

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

***Tärkeää:*** **Kun ruiskutat suuremman viskositeetin (paksumpia) kemikaaleja tai kostutettavia jauheita sisältäviä liuoksia, saatat tarvita karkeamman sihdin lisävarusteena saatavalle painesuodattimelle. Katso Kuva 79.**



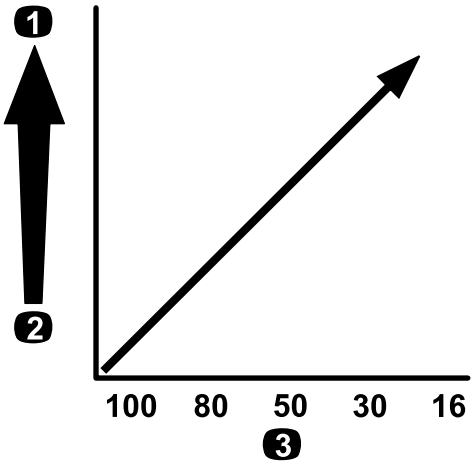

g214211

**Kuva 79**

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 80.




g214240

**Kuva 80**

Silmäkoko – ruiskutusmäärä

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

## Suutinkappaleen suodattimen valinta (lisävaruste)

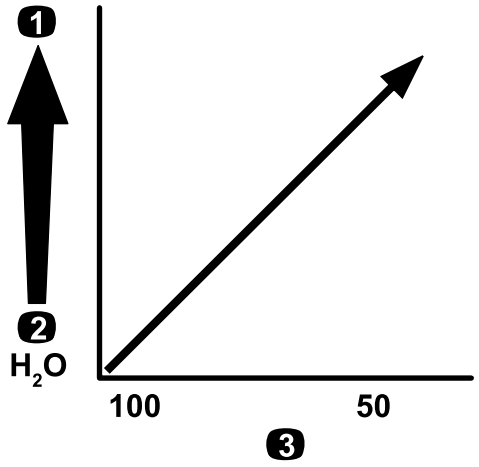
**Huomaa:** Suojaa suutinkappaletta ja lisää sen käyttöikää käyttämällä lisävarusteena saatavaa suutinkappaleen suodatinta.

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

### Suutinkappaleen suodatintaulukko

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

***Tärkeää:*** **Kun ruiskutat suuremman viskositeetin (paksumpia) kemikaaleja tai kostutettavia jauheita sisältäviä liuoksia, saatat tarvita karkeamman sihdin lisävarusteena saatavalle suutinkappaleen suodattimelle. Katso Kuva 81.**



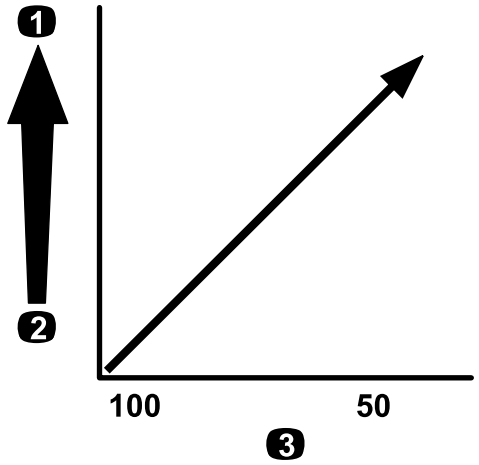

g214246

**Kuva 81**

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 82.




g214245

**Kuva 82**

Silmäkoko – ruiskutusmäärä

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

# Säiliöiden täyttö

## Puhdasvesisäiliön täyttö

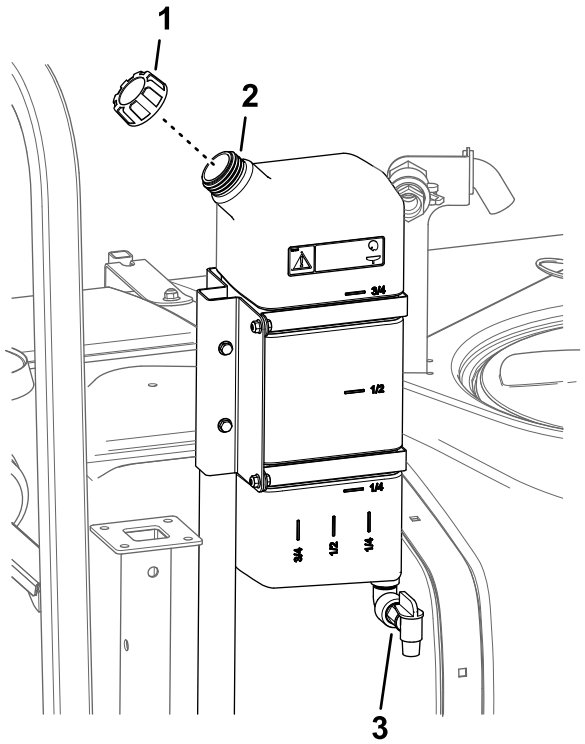
***Tärkeää:*** **Älä käytä puhdasvesisäiliössä kierrätettyä vettä (harmaavettä).**

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

Täytä puhdasvesisäiliö aina puhtaalla vedellä ennen kemikaalien käsittelyä tai sekoittamista.

Puhdasvesisäiliö sijaitsee kaatumissuojausjärjestelmässä matkustajan istuimen takana (Kuva 83). 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 ja täytä säiliö puhtaalla vedellä. Asenna korkki.
- Avaa puhdasvesisäiliön tulppa kääntämällä tulpan vipua.




g210327

**Kuva 83**

1. Täyttöaukon korkki
2. Puhdasvesisäiliö
3. Tulppa

## Ruiskutussäiliön täyttö

Optimaalinen sekoitus ja säiliön ulkoinen puhtaus saavutetaan asentamalla kemikaalien esisekoitussarja.

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

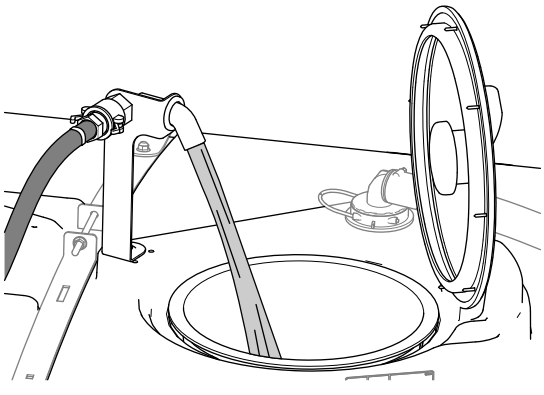
***Tärkeää:* Varmista, että käytettävät kemikaalit ovat yhteensopivia Viton™-materiaalin kanssa (valmistajan etiketissä pitäisi olla maininta, jos se ei ole yhteensopiva). Viton™-materiaalin kanssa yhteensopimattomat kemikaalit heikentävät ruiskutuslaitteen O-renkaita, mikä aiheuttaa vuotoja.**

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

1. Tyhjennä ruiskutusjärjestelmästä lisäaine käynnistämällä puomiosat.
2. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, siirrä vaihdetanko vapaa-asentoon, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Varmista, että säiliön tyhjennysventtiili on suljettu.
4. Laske kemikaalin valmistajan ohjeiden mukaan vesimäärä, joka tarvitaan halutun kemikaalimäärän sekoittamiseen.
5. Avaa ruiskutussäiliön kansi.

   **Huomaa:** Säiliön kansi sijaitsee säiliön yläosan keskellä. Avaa se kääntämällä kannen etupuoliskoa vastapäivään ja avaa kansi. Sisällä oleva sihti voidaan irrottaa puhdistamista varten. Säiliö suljetaan asettamalla kansi paikalleen ja kiertämällä etupuoliskoa myötäpäivään.
6. Lisää ¾ tarvittavasta vedestä ruiskutussäiliöön käyttämällä takaiskuventtiililiitintä.

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




**Kuva 84**

7. Käynnistä moottori, kytke PTO ja aseta käsikaasu (jos on).
8. Käännä säiliön kierron kytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
9. Lisää kemikaalin valmistajan ohjeiden mukainen määrä kemikaalitiivistettä.

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

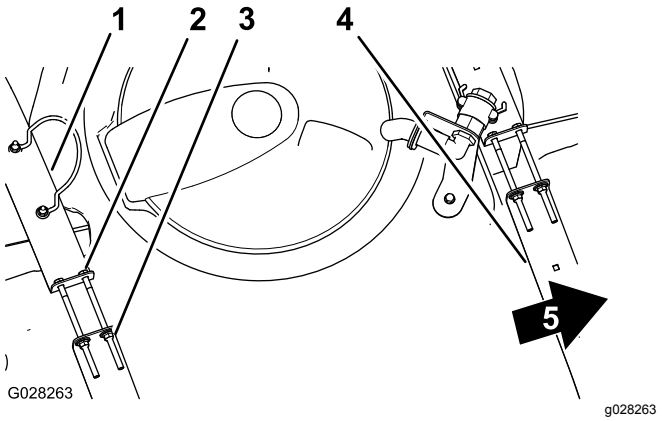
    **Huomaa:** Säiliön kiertoa voidaan parantaa pienentämällä ruiskutusmäärän asetusta.

### Säiliön kiinnitysliuskojen tarkastus

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

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

1. Täytä pääsäiliö vedellä.
2. Tarkista, esiintyykö liuskojen ja säiliön välillä liikettä (Kuva 85).




**Kuva 85**

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

3. Jos liuskat ovat löysällä, kiristä liuskojen yläpään laippalukkomuttereita ja pultteja, kunnes liuskat ovat tiukasti kiinni säiliössä (Kuva 85).

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

# Ruiskutuslaitteen säätö

## Koneen valmistelu

***Tärkeää:* Ennen kuin kalibroit HDX-Auto-mallissa käytetyn ruiskutusjärjestelmän, täytä**

**ruiskutuslaitteen säiliö tarpeen mukaan puhtaalla vedellä ja pidä kone käynnissä samalla, kun ruiskutat 2,76 baarin tai sitä suuremmalla paineella vähintään 30 minuutin ajan.**

**Huomaa:** Säädä ruiskutusta, ruiskutusnopeutta ja puomiosien ohitusventtiiliä ennen ruiskutuslaitteen ensimmäistä käyttöä, suuttimien vaihdon yhteydessä ja tarpeen mukaan.

1. Täytä ruiskutussäiliö puhtaalla vedellä.

   **Huomaa:** Varmista, että säiliössä on riittävästi vettä kunkin säädön suorittamista varten.

2. Laske vasemman- ja oikeanpuoleiset puomiosat.
3. **HDX-Auto-malli**: pidä kone käynnissä samalla, kun ruiskutat 2,76 baarin tai sitä suuremmalla paineella vähintään 30 minuutin ajan. Täytä ruiskutussäiliö lopuksi puhtaalla vedellä.
4. Kytke suojatut asetukset pois päältä. Katso kohta Suojausasetusten määritys (sivu 48).
5. **HDX-Auto-malli**: aseta ruiskutusjärjestelmä manuaaliseen tilaan. Katso kohta Manuaalisen tilan ja automaattisen tilan välillä vaihtaminen (sivu 45).

# Ruiskutuksen säätö

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

**Huomaa:** Ruiskutuksen säätöön **koneissa, joissa ei ole kaasun lukitusta**, tarvitaan kaksi henkilöä.

## Ruiskutusjärjestelmän valmistelu

1. Aseta vaihteisto seuraavalla tavalla:
   - **Manuaalivaihteistolla** varustetut HD-sarjan mallit: siirrä vaihde VAPAA-asentoon.
   - **HDX-Auto-malli**: siirrä vaihde P (pysäköinti) -asentoon.
2. Kytke seisontajarru ja käynnistä moottori.
3. Kytke ruiskutuspumppu ja säiliön kierto käyttöön.
4. Paina kaasupoljinta, kunnes moottorin nopeus on huipussaan.
5. Aseta moottorin nopeus seuraavalla tavalla:
   - Koneet, joissa **ei ole** lisävarusteena saatavaa kaasun lukitusta: yhden henkilön on painettava kaasupoljinta, kunnes moottorin nopeus on huipussaan.

     **Huomaa:** Toinen henkilö kerää näytteet ruiskutuslaitteen suuttimista.
   - Koneet, joissa **on** lisävarusteena saatava kaasun lukitus: paina kaasupoljinta, kunnes moottorin nopeus on huipussaan, ja kytke kaasun lukitus. Tutustu Workman-käsikaasusarjan käyttöohjeisiin.

## Keräystestin suoritus

1. Aseta kaikkien kolmen puomiosan kytkimet sekä puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
2. Valmistaudu suorittamaan keräystesti asteikolla varustettuun astiaan.
3. Aloita 2,76 baarin paineella ja säädä ruiskutuspainetta ruiskutusmäärän kytkimellä, jotta keräystestillä saadaan seuraavassa taulukossa esitetyt määrät.

   **Huomaa:** Kerää kolme näytettä (kerää kutakin 15 sekunnin ajan) ja laske kerättyjen vesimäärien keskiarvo.

| 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 |

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

## Tietokeskuksen asetukset

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

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

   A. Siirry valikkoihin painamalla tietokeskuksen keskimmäistä valintapainiketta kaksi kertaa.

   B. Siirry säätövalikkoon painamalla tietokeskuksen oikeanpuoleista valintapainiketta.

   C. Valitse FLOW CAL (Virtaussäätö) korostamalla se ja paina tietokeskuksen oikeanpuoleista valintapainiketta.

   D. Anna seuraavassa näytössä se vesimäärä, joka ruiskutetaan puomiosista säätöä varten. Katso alla olevaa taulukkoa.

   E. Paina tietokeskuksen oikeaa valintapainiketta.

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

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

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

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

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

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

5. Aseta puomiosien pääkytkin Pois-asentoon ja valitse valintamerkki painamalla tietokeskuksen keskipainiketta.

   **Huomaa:** Säätö on nyt valmis.

# Ruiskutuslaitteen nopeuden säätö

1. Varmista, että ruiskutuslaitteen säiliö on täynnä vettä.
2. Siirrä kone avoimelle ja tasaiselle alueelle ja rajaa 45–152 metrin pituinen etäisyys.

   **Huomaa:** Jos tarkempi tulos on tarpeen, rajaa 152 metrin etäisyys.

3. Käynnistä moottori ja aja rajatun etäisyyden alkuun.

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

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

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

5. Valitse tietokeskuksessa Seuraava-nuoli (→).
6. Anna rajattu etäisyys tietokeskukseen käyttämällä plus- ja miinusmerkkejä (+ ja –).
7. Suorita yksi seuraavista:
   - HD-sarjan mallit, joissa on **manuaalivaihteisto**: siirrä vaihdevipu ykkösvaihteelle ja aja merkitty etäisyys suorassa linjassa täydellä kaasulla.
   - **HDX-Auto-malli**: siirrä vaihdevipu D (ajo) -asentoon ja aja merkitty etäisyys suorassa linjassa täydellä kaasulla.
8. Pysäytä kone toisen rajan kohdalla ja valitse tietokeskuksessa valintamerkki.

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

   **Huomaa:** Säätö on nyt valmis.

# Puomiosien ohitusventtiilien säätö

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

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

**Huomaa:** Puomiosien ohitusventtiilien kalibrointiin **koneissa, joissa ei ole kaasun lukitusta**, tarvitaan kaksi henkilöä.

## Koneen valmistelu

1. Varmista, että ruiskutuslaitteen säiliö on täynnä vettä.
2. Aseta vaihteisto seuraavalla tavalla:
   - **Manuaalivaihteistolla** varustetut HD-sarjan mallit: siirrä vaihde VAPAA-asentoon.
   - **HDX-Auto-malli**: siirrä vaihde P (pysäköinti) -asentoon.
3. Kytke seisontajarru ja käynnistä moottori.
4. Aseta kolmen puomiosan kytkimet PÄÄLLÄ-asentoon, mutta jätä puomiosien pääkytkin POIS-asentoon.
5. Aseta pumpun kytkin PÄÄLLÄ-ASENTOON ja käynnistä säiliön kierto.
6. Aseta moottorin nopeus seuraavalla tavalla:
   - Koneet, joissa **ei ole** lisävarusteena saatavaa kaasun lukitusta: yhden henkilön

on painettava kaasupoljinta, kunnes moottorin nopeus on huipussaan.

**Huomaa:** Toinen henkilö säätää puomiosien ohitusventtiilit.

- Koneet, joissa **on** lisävarusteena saatava kaasun lukitus: paina kaasupoljinta, kunnes moottorin nopeus on huipussaan, ja kytke kaasun lukitus. Tutustu Workman-käsikaasusarjan käyttöohjeisiin.

7. Siirry tietokeskuksessa Calibration (Säätö) -valikkoon ja valitse Test Speed (Testinopeus).

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

8. Anna testinopeudeksi 5,6 km/h käyttämällä plus- ja miinusmerkkejä (+ ja –) ja valitse sitten kotikuvake.

# Puomiosien ohitusventtiilien säätö

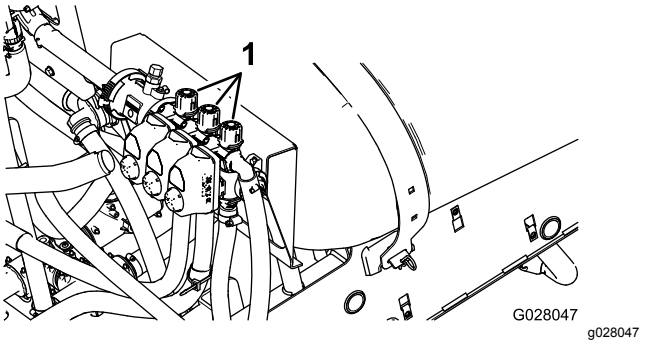
1. Säädä ruiskutusmäärä ruiskutusmäärän kytkimellä seuraavan taulukon mukaisesti.

### Suuttimen ruiskutusmäärän taulukko

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

2. Aseta vasemman puomiosan kytkin Pois-asentoon ja säädä vasemman puomiosan ohitusventtiiliä (Kuva 86), kunnes painelukema on aiemmin säädetyllä tasolla (yleensä 2,76 bar).

   **Huomaa:** Ohitusventtiilin numeroidut ilmaisimet on tarkoitettu vain viitteeksi.




**Kuva 86**

1. Puomiosien ohitusventtiilien säätö

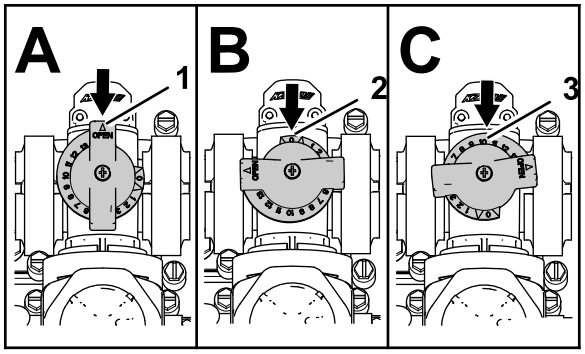
3. Aseta vasemman puomiosan kytkin Päällä-asentoon ja aseta oikean puomiosan kytkin Pois-asentoon.
4. Säädä oikean puomiosan ohitusventtiiliä (Kuva 86), kunnes painelukema on aiemmin säädetyllä tasolla (yleensä 2,76 bar).
5. Aseta oikean puomiosan kytkin Päällä-asentoon ja aseta keskimmäisen puomiosan kytkin Pois-asentoon.
6. Säädä keskimmäisen puomiosan ohitusventtiiliä (Kuva 86), kunnes painelukema on aiemmin säädetyllä tasolla (yleensä 2,76 bar).
7. Kytke kaikki puomiosat pois käytöstä.
8. Kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä.

   **Huomaa:** Säätö on nyt valmis.

# Säiliön kierron ohitusventtiilin ja pääohitusventtiilin säätö

## Säiliön kierron ohitusventtiilin nupin asennot

- Säiliön kierron ohitusventtiili on täysin auki-asennossa (Open) ruudussa A (Kuva 87).
- Säiliön kierron ohitusventtiili on kiinni-asennossa (0) ruudussa B (Kuva 87).
- Säiliön kierron ohitusventtiili on väliasennossa (säädetty suhteessa ruiskutusjärjestelmän painemittariin) ruudussa C (Kuva 87).




g214029

**Kuva 87**

1. Vapaa
2. Kiinni (0)
3. Väliasento

## Säiliön kierron ohitusventtiilin säätö

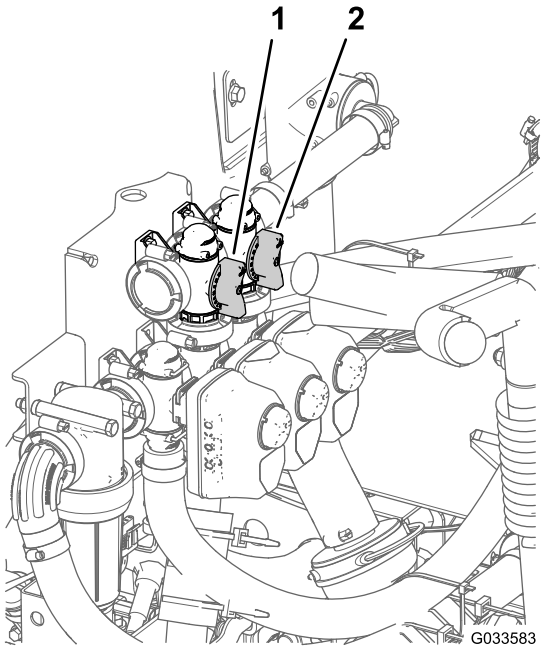
**Huoltoväli:** Vuosittain

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

**Huomaa:** Säiliön kierron ohitusventtiilin säätöön **koneissa, joissa ei ole kaasun lukitusta**, tarvitaan kaksi henkilöä.

1. Varmista, että ruiskutuslaitteen säiliö on täynnä vettä.
2. Varmista, että säiliön kierron säädinventtiili on auki. Jos sitä on säädetty, avaa se kokonaan tällä kertaa.
3. Aseta vaihteisto seuraavalla tavalla:
   - **Manuaalivaihteistolla** varustetut HD-sarjan mallit: siirrä vaihde VAPAA-asentoon.
   - **HDX-Auto-malli**: siirrä vaihde P (pysäköinti) -asentoon.
4. Kytke seisontajarru ja käynnistä moottori.
5. Kytke ruiskutuspumppu käyttöön.
6. Aseta moottorin nopeus seuraavalla tavalla:
   - Koneet, joissa **ei ole** lisävarusteena saatavaa kaasun lukitusta: yhden henkilön on painettava kaasupoljinta, kunnes moottorin nopeus on huipussaan.

     **Huomaa:** Toinen henkilö kerää näytteet ruiskutuslaitteen suuttimista.
   - Koneet, joissa **on** lisävarusteena saatava kaasun lukitus: paina kaasupoljinta, kunnes moottorin nopeus on huipussaan, ja kytke kaasun lukitus. Tutustu Workman-käsikaasusarjan käyttöohjeisiin.
7. Aseta kolme erillistä puomiosien venttiilien kytkintä POIS-asentoon.
8. Aseta puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon.
9. Aseta järjestelmän paine SUURIMPAAN arvoon.
10. Paina säiliön kierron kytkin POIS-ASENTOON ja tarkasta painemittari.
    - Jos lukema on edelleen 6,9 bar, säiliön kierron ohitusventtiili on säädetty oikein.
    - Jos painemittari näyttää eri lukeman, siirry seuraavaan vaiheeseen.
11. Säädä säiliön kierron ohitusventtiiliä (Kuva 88), joka on säiliön kierron venttiilin takaosassa, kunnes mittarin painelukema on 6,9 bar.




g033583

**Kuva 88**

1. Säiliön kierron ohitusventtiili
2. Puomiosien pääohitusventtiili

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

## Puomiosien pääohitusventtiilin säätö

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

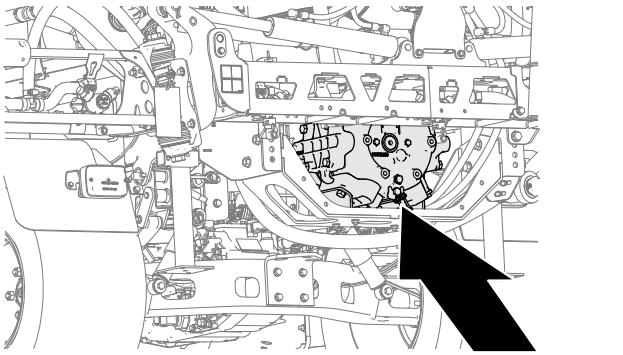
1. Varmista, että ruiskutuslaitteen säiliö on täynnä vettä.
2. Kytke seisontajarru.
3. Aseta vaihteisto seuraavalla tavalla:
   - **Manuaalivaihteistolla** varustetut HD-sarjan mallit: siirrä vaihde VAPAA-asentoon.
   - **HDX-Auto-malli**: siirrä vaihde P (pysäköinti) -asentoon.

4. Kytke ruiskutuspumppu käyttöön.
5. Aseta säiliön kierron kytkin PÄÄLLÄ-ASENTOON.
6. Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon.
7. Aseta moottorin nopeus seuraavalla tavalla:
   - Koneet, joissa **ei ole** lisävarusteena saatavaa kaasun lukitusta: yhden henkilön on painettava kaasupoljinta, kunnes moottorin nopeus on huipussaan.

     **Huomaa:** Toinen henkilö kerää näytteet ruiskutuslaitteen suuttimista.
   - Koneet, joissa **on** lisävarusteena saatava kaasun lukitus: paina kaasupoljinta, kunnes moottorin nopeus on huipussaan, ja kytke kaasun lukitus. Tutustu Workman-käsikaasusarjan käyttöohjeisiin.
8. Säädä säiliössä tapahtuvaa kiertoa säätämällä puomiosien pääohitusventtiilin kahvaa (Kuva 88).
9. Pienennä kaasu joutokäynnille.
10. Aseta säiliön kierron kytkin ja pumpun kytkin POIS-ASENTOON.
11. Sammuta moottori.

# Ruiskutuspumpun sijainti

Ruiskutuspumppu sijaitsee koneen takana (Kuva 89).



g239107

**Kuva 89**

# *Käytön aikana*

# Turvallisuus käytön aikana

## Yleinen turvallisuus

- Omistaja ja käyttäjä voivat estää loukkaantumisia tai omaisuusvahinkoja aiheuttavat tapaturmat ja ovat siksi vastuussa niistä.
- Pukeudu asianmukaisesti. Käytä silmäsuojaimia, pitkiä housuja, tukevia liukastumisen estäviä kenkiä ja kuulosuojaimia. Pitkät hiukset eivät saa roikkua vapaina. Älä käytä riippuvia koruja.
- Käytä asianmukaisia henkilösuojaimia Kemikaaliturvallisuus-kohdan ohjeiden mukaisesti.
- Älä käytä konetta sairaana, väsyneenä tai alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.
- Matkustajien on istuttava heille tarkoitetuilla istumapaikoilla.
- Käytä konetta vain, kun näkyvyys on hyvä. Vältä kuoppia ja piileviä vaaroja.
- Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että olet käyttäjän paikalla, vaihteisto on vapaalla ja seisontajarru on kytketty.
- Käyttäjän ja matkustajan on istuttava aina koneen ollessa liikkeessä. Pidä molemmat kädet ohjauspyörällä aina kun mahdollista. Pidä kätesi ja jalkasi aina ohjaamon sisäpuolella.
- Ole varovainen lähestyessäsi kulmia, joissa on huono näkyvyys, pensaita, puita tai muita näköesteitä.
- Katso ennen peruuttamista taaksesi ja varmista, että takanasi ei ole ketään. Peruuta hitaasti.
- Älä ruiskuta, kun lähistöllä on ihmisiä (varsinkin lapsia) tai lemmikkieläimiä.
- Älä käytä konetta pudotusten, ojien tai vallien lähettyvillä. Kone voi kaatua yllättäen, jos pyörä menee reunan yli tai jos reuna sortuu.
- Vähennä nopeutta ja kuormaa, kun käytät ajoneuvoa karkealla maaperällä, epätasaisella alustalla, lähellä reunakiviä, kuoppia ja muita äkkinäisiä maaperän muutoksia. Kuorma voi siirtyä, mikä heikentää laitteen vakautta.
- Yhtäkkiset maastonmuutokset voivat aiheuttaa äkkinäisiä ohjauspyörän liikkeitä, mistä voi aiheutua vammoja käsiin tai käsivarsiin. Tartu ohjauspyörään kevyesti pyörän kehältä ja pidä kädet irti ohjauspyörän puolista.
- Jos kone osuu esteeseen tai tärisee epätavallisesti, pysäytä kone, sammuta moottori, irrota virta-avain, kytke seisontajarru ja tarkasta terät vahinkojen varalta. Suorita tarvittavat korjaukset ennen käytön jatkamista.
- Hidasta ja ole varovainen kääntyessäsi koneella ja ylittäessäsi teitä ja jalkakäytäviä. Anna muille aina etuajo-oikeus.
- Aja erityisen varovaisesti märillä alustoilla, huonolla ilmalla, suurilla nopeuksilla ja täydellä kuormalla. Pysähtymiseen tarvittava aika ja matka kasvavat näissä olosuhteissa.
- Älä koske moottoriin tai äänenvaimentimeen moottorin ollessa käynnissä tai heti sen sammuttamisen jälkeen. Kuumat pinnat voivat aiheuttaa palovammoja.

- Tee seuraavat toimet ennen käyttäjän paikalta poistumista:
  - Sammuta ruiskutuspumppu.
  - Pysäytä kone.
  - Kytke vaihteisto vapaalle (manuaalinen vaihteisto) tai pysäköintiasentoon (automaattinen vaihteisto).
  - Kytke seisontajarru.
  - Sammuta moottori.
  - Irrota avain.
- Moottorin pakokaasu on tappavaa sisään hengitettynä. Älä käytä moottoria sisällä tai suljetussa tilassa.
- Älä jätä käynnissä olevaa konetta ilman valvontaa.
- Älä käytä konetta ukonilman aikana.
- Käytä vain The Toro® Companyn hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita.

# Kaatumissuojausjärjestelmän (ROPS) turvallisuus

- **Älä** irrota kaatumissuojausjärjestelmää koneesta.
- Varmista, että turvavyö on kiinnitetty ja nopeasti avattavissa hätätilanteessa.
- Tarkista vapaa alikulkukorkeus ja varo osumasta esteisiin.
- Pidä kaatumissuojausjärjestelmä turvallisessa käyttökunnossa tarkistamalla se vaurioiden varalta säännöllisesti ja pitämällä kaikki kiinnittimet tiukalla.
- Vaihda vaurioituneet kaatumissuojausjärjestelmän osat. Älä korjaa tai muuta niitä.

### Ohjaamolla varustetut koneet

- Kaatumissuojausjärjestelmä on keskeinen ja tehokas turvalaite.
- Toron asentama ohjaamo toimii turvakaarena.
- Käytä aina turvavyötä.

# Turvallisuus rinteissä

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

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

# Ruiskutuslaitteen käyttö

Multi Pro WM -ruiskutuslaitetta käytetään täyttämällä ensin ruiskutussäiliö, levittämällä sitten ainetta työskentelyalueelle ja puhdistamalla lopuksi säiliö. 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.

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

**⚠ VAROITUS**

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

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

Multi Pro WM 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 kone ja ruiskutusjärjestelmä huolellisesti jokaisen käyttökerran jälkeen. Tällä toimenpiteellä varmistetaan ruiskutuslaitteen pitkä ja ongelmaton käyttöikä.

# Ruiskutus

## Ruiskutuslaitteen käyttö

***Tärkeää:*** **Jotta seos pysyisi hyvin sekoitettuna, käytä säiliön kiertoa aina, kun säiliössä on seosta. Jotta säiliön kierto toimisi, voimanulosoton (PTO) on oltava kytkettynä ja moottorin on käytävä joutokäyntiä korkeammilla kierroksilla. Jos pysäytät ajoneuvon ja säiliön kierron on oltava käytössä, aseta vaihdevipu VAPAALLE, kytke seisontajarru, kytke voimanulosotto (PTO), paina kytkintä ja kytke käsikaasu (jos on).**

**Huomaa:** Tässä toimenpiteessä oletuksena on, että voimanulosotto (PTO) on käytössä (HD-sarjan mallit, joissa on manuaalivaihteisto) ja puomiosien venttiilit on säädetty.

1. Laske puomit paikoilleen.
2. HDX-Auto-malli: aseta ruiskutustilan kytkin seuraavalla tavalla:
   - Kun ruiskutuslaitetta käytetään MANUAALISESSA TILASSA, paina kytkin oikealle. Katso kohta Ruiskutustilan kytkin (HDX-Auto-malli) (sivu 37).
   - Kun ruiskutuslaitetta käytetään AUTOMAATTISESSA TILASSA, paina kytkin vasemmalle.
3. Aseta puomiosien pääkytkin POIS-asentoon.
4. Aseta yksittäisten puomiosien kytkimet tarvittaessa PÄÄLLÄ-asentoon.
5. Aja kohtaan, jossa aiot ruiskuttaa.
6. Siirry tietokeskuksen ruiskutusmäärän näyttöön ja aseta haluttu ruiskutusmäärä seuraavasti:
   A. Varmista, että pumpun kytkin on PÄÄLLÄ-asennossa.
   B. Valitse haluttu vaihde manuaalivaihteistolla varustetuissa HD-sarjan malleissa.
   C. Aloita ajaminen halutulla ajonopeudella.
   D. HD-sarjan mallit, joissa on manuaalivaihteisto, tai joissa on automaattivaihteisto, jota käytetään manuaalisessa tilassa: varmista, että näytössä on oikea ruiskutusmäärä. Säädä tarvittaessa ruiskutusmäärän kytkintä, kunnes näytössä on oikea ruiskutusmäärä.

      **Huomaa:** Automaattivaihteistolla varustetut HD-sarjan mallit, joita käytetään automaattisessa tilassa: tietokone säätää automaattisesti ruiskutuslaitteen paineen ruiskutusmäärän ylläpitoa varten.

   E. Palaa ruiskutettavaan kohtaan.
7. Aloita ruiskutus asettamalla puomiosien pääkytkin PÄÄLLÄ-asentoon.

**Huomaa:** Kun säiliö on melkein tyhjä, kierto saattaa aiheuttaa vaahtoamista säiliössä. Tämä voidaan estää sulkemalla säiliön kierron venttiili. Vaihtoehtoisesti säiliössä voidaan käyttää vaahtoamisen estoon tarkoitettua ainetta.

8. Kun olet lopettanut ruiskuttamisen, kytke kaikki ruiskutusosat pois käytöstä asettamalla puomiosien pääkytkin POIS-asentoon ja vapauta sitten voimanulosoton (PTO) vipu (HD-sarjan mallit, joissa on manuaalivaihteisto).

# Nurmenhoidon varotoimenpiteet paikallaan käytettäessä

***Tärkeää:*** **Joissain olosuhteissa moottorista, jäähdyttimestä ja äänenvaimentimesta säteilevä kuumuus voi vaurioittaa nurmea, kun ruiskutinta 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 vaurioitumisen laajuuteen 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.

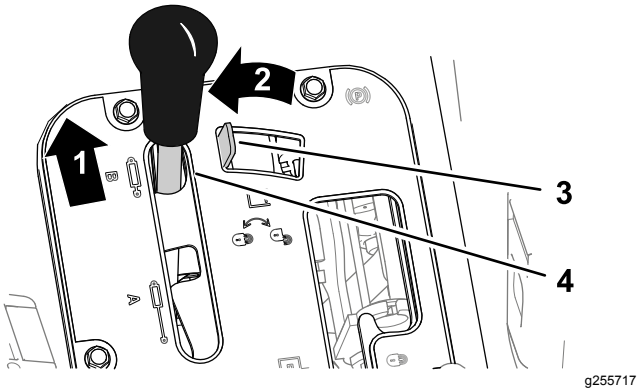
# Ruiskutusosien asettelu

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

## Hydraulinostimen lukituksen asettaminen

Puomin noston ohjaukseen voidaan toimittaa hydraulivoimaa kytkemällä hydraulinostimen vipu ja lukitsemalla se.

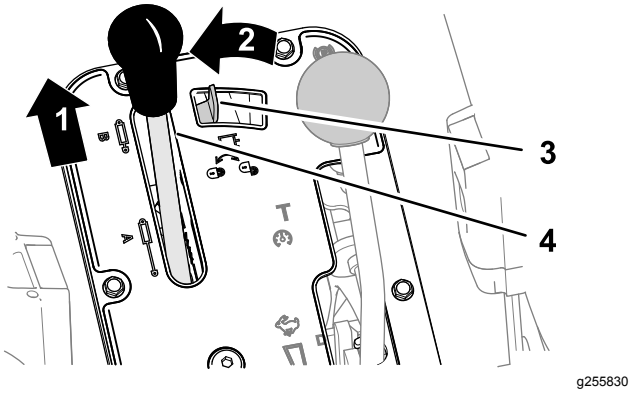
1. Työnnä hydraulinostimen vipua eteenpäin (Kuva 90 tai Kuva 91).




**Kuva 90**

Workman-ajoneuvot, joissa on manuaalivaihteisto

1. Työnnä eteenpäin
2. Siirrä vasemmalle
3. Hydraulinostimen lukitus
4. Hydraulinostimen vipu




**Kuva 91**

Workman-ajoneuvot, joissa on automaattivaihteisto

1. Työnnä eteenpäin
2. Siirrä vasemmalle
3. Hydraulinostimen lukitus
4. Hydraulinostimen vipu

2. Kytke lukitus siirtämällä hydraulinostimen lukko vasemmalle (Kuva 90 tai Kuva 91).

## Ruiskutusosan asennon vaihto

Siirrä ulommat ruiskutusosat RUISKUTUSASENTOON suorittamalla seuraavat vaiheet:

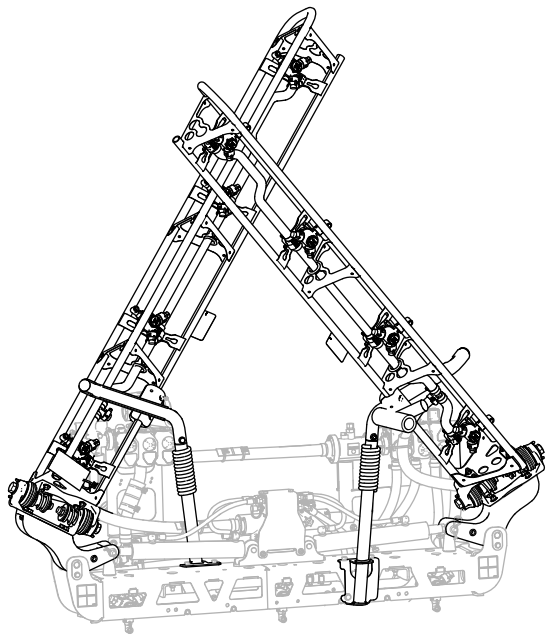
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Laske ulommat osat puomiosien nostokytkimillä.

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

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

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

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



g239336

**Kuva 92**
X-kuljetusasento

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

## Puomiosien kuljetustelineen käyttö

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

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

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

# Ruiskutusvinkkejä

- Älä ruiskuta osittain aiemmin ruiskuttamillesi alueille.
- Tarkkaile suuttimien mahdollista tukkeutumista. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet suuttimet.
- Sammuta ruiskutus puomiosien pääkytkimellä ennen ruiskutuslaitteen pysäyttämistä. Kun ruiskutuslaite on pysähdyksissä, pidä moottorin kierrosluku tarpeeksi korkeana tyhjäkäynnin lukitsimen avulla, jotta säiliön kierto jatkuisi.
- Paremmat tulokset saadaan, jos ruiskutuslaite on liikkeessä, kun ruiskutusosat kytketään päälle.
- Tarkkaile ruiskutusmäärän muutoksia, jotka saattavat olla merkkinä siitä, että ajonopeus on muuttunut suuttimille sopimattomaksi tai että ruiskutusjärjestelmässä on ongelma.

**Automaattivaihteistolla varustetut HD-sarjan mallit, joita käytetään automaattisessa tilassa**

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

- Jos ruiskutuslaitetta käytetään hitaalla ajonopeudella, jonka vuoksi tietokone ylläpitää liian alhaista ruiskutusjärjestelmän painetta valittujen suuttimien ruiskutusmäärälle, kemikaaliseos purkautuu suuttimista väärin (virraten tai valuen). Valitse ruiskutuslaitteen suutin, jossa on alhaisempi ruiskutusmäärä.
- Jos ruiskutuslaitetta käytetään korkealla ajonopeudella, jonka vuoksi tietokone käyttää täyttä ruiskutusjärjestelmän painetta, ja paine ei riitä haluttuun ruiskutusmäärään: hidasta

ajonopeutta, jotta saat halutun ruiskutusmäärän, tai valitse ruiskutusmäärältään suurempi ruiskutuslaitteen suutin.

# Suuttimen tukoksen poistaminen

Jos suutin tukkeutuu ruiskutuksen aikana, puhdista suutin seuraavasti:

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

# *Käytön jälkeen*

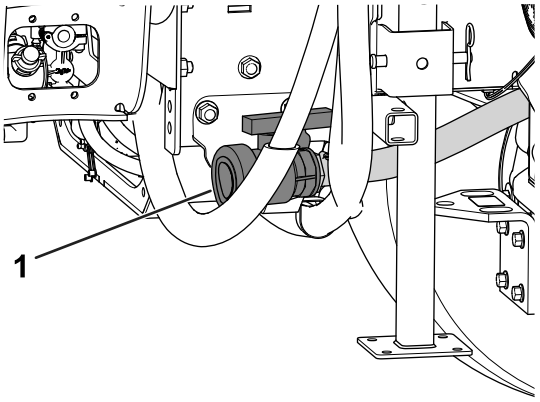
# Turvallisuus käytön jälkeen

- Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori, irrota virta-avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut koneen luota.
- Kun olet lopettanut päivän työt koneella, pese kaikki koneen ulkopuolella olevat kemikaalijäämät. Katso kohta Kemikaaliturvallisuus.
- Anna moottorin jäähtyä, ennen kuin varastoit laitteen suljettuun tilaan.
- Huolla ja puhdista turvavyöt tarpeen mukaan.
- Älä säilytä konetta tai polttoainesäiliötä tilassa, jossa on avotuli, kipinöitä tai varmistusliekki (esimerkiksi vedenlämmitin tai muu vastaava laite).
- Pidä kaikki koneen osat hyvässä kunnossa ja kaikki kiinnitykset tiukalla.
- Vaihda kaikki kuluneet, vaurioituneet tai puuttuvat tarrat.

# Ruiskutusjärjestelmän puhdistus

## Ruiskutuslaitteen säiliön tyhjennys

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Etsi säiliön tyhjennysventtiili koneen oikealta puolelta (Kuva 93).



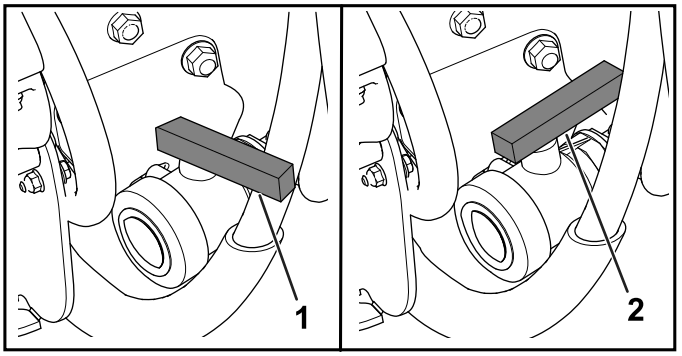

g208238

**Kuva 93**

1. Säiliön tyhjennysventtiili

3. Avaa venttiili ja tyhjennä kaikki käyttämättä jäänyt materiaali säiliöstä (Kuva 94).

***Tärkeää:*** **Hävitä jätemateriaali paikallisten säännösten ja valmistajan ohjeiden mukaan.**




g208237

**Kuva 94**

1. Venttiili kiinni
2. Venttiili auki

4. Sulje tyhjennysventtiili (Kuva 94).

## Ruiskutusjärjestelmän

***Tärkeää:*** **Ruiskutuslaite 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.**

Käytä hyväksyttyä huuhtelusarjaa tässä koneessa. Lisätietoja saa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.

Puhdista ruiskutusjärjestelmä **jokaisen** ruiskutuskerran jälkeen. Puhdista ruiskutusjärjestelmä seuraavasti:

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

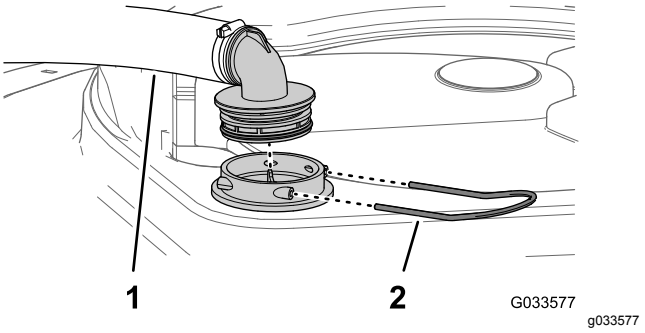
    ***Tärkeää:*** **Tämä toimenpide on tehtävä aina vähintään kolme kertaa, jotta ruiskutusjärjestelmä puhdistuu täysin ja jotta se ei vahingoitu.**
11. Puhdista imusuodatin ja painesuodatin. Katso ohjeet kohdista Imusuodattimen puhdistus (sivu 65) ja Painesuodattimen puhdistus (sivu 65).

    ***Tärkeää:*** **Jos käytit ruiskutejauheita, puhdista sihti jokaisen säiliöllisen jälkeen.**
12. Huuhtele ruiskutuslaitteen ulkopinnat puhtaalla vedellä puutarhaletkua käyttäen.
13. Irrota suuttimet ja puhdista ne käsin. Vaihda kuluneet tai vahingoittuneet suuttimet.

# Imusuodattimen puhdistus

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

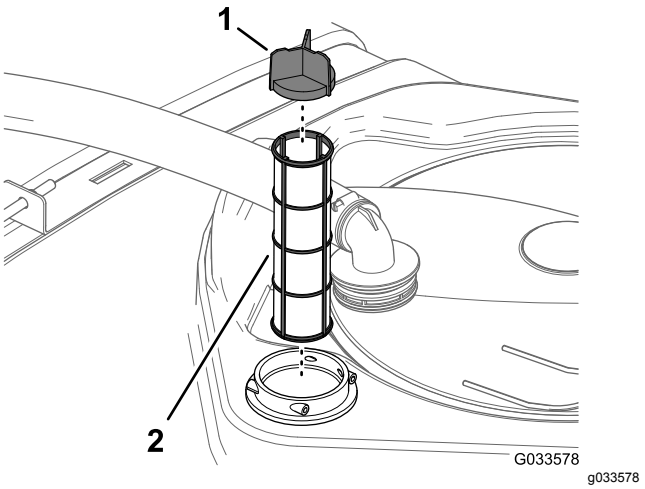
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke pumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota ruiskutuslaitteen säiliön yläosassa oleva kiinnike, joka kiinnittää letkun liittimen suodattimen kotelosta tulevaan isoon letkuun (Kuva 95).




**Kuva 95**

1. Imuletku
2. Kiinnike

3. Irrota letku ja letkun liitin suodattimen kotelosta (Kuva 95).
4. Vedä imuputken sihti ulos säiliössä olevasta suodattimen kotelosta (Kuva 96).




**Kuva 96**

1. Sihdin siipi
2. Imuputken sihti

5. Puhdista imusuodatin puhtaalla vedellä.

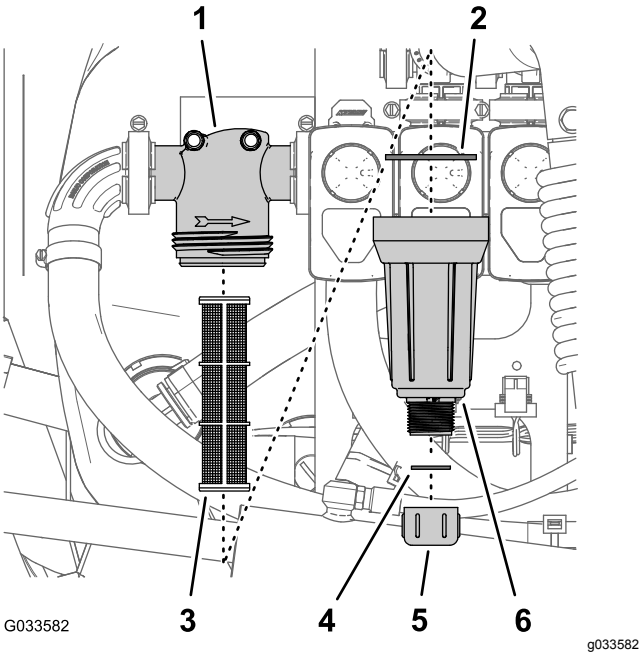
   ***Tärkeää:*** **Suodatin tulee vaihtaa, jos se on vaurioitunut tai jos sitä ei voida puhdistaa.**
6. Aseta imusuodatin suodattimen koteloon niin, että se on kokonaan paikallaan.
7. Kohdista letku ja letkun liitin suodattimen koteloon säiliön yläosassa ja kiinnitä liitin ja kotelo kiinnikkeellä, joka 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 97).




**Kuva 97**

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

3. Kierrä tyhjennyskorkkia vastapäivään ja irrota se painesuodattimen kammiosta (Kuva 97).

   **Huomaa:** Anna kammion tyhjentyä kokonaan.
4. Kierrä kammiota vastapäivään ja irrota suodatinpää (Kuva 97).
5. Irrota painesuodatinpanos (Kuva 97).
6. Puhdista painesuodatinpanos puhtaalla vedellä.

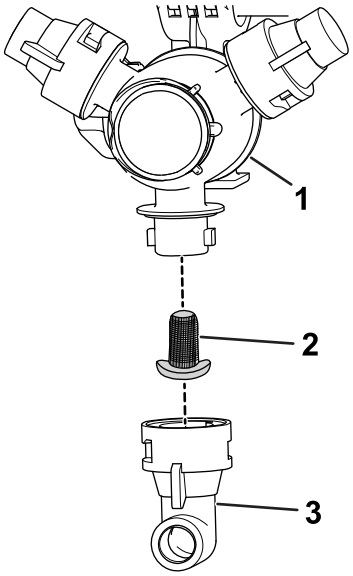
   ***Tärkeää:*** **Suodatin tulee vaihtaa, jos se on vaurioitunut tai jos sitä ei voida puhdistaa.**
7. Tarkista, etteivät tyhjennystulpan tiiviste (sijaitsee kammion sisällä) ja kammion tiiviste (sijaitsee suodatinpään sisällä) ole vaurioituneet tai kuluneet (Kuva 97).

   ***Tärkeää:*** **Jos tulpan tai kammion tiiviste on vaurioitunut, vaihda tiiviste.**
8. Asenna painesuodatinpanos suodatinpäähän (Kuva 97).

   **Huomaa:** Varmista, että suodatinpanos asettuu kunnolla paikalleen suodatinpäähän.
9. Asenna kammio suodatinpäähän ja kiristä käsin (Kuva 97).
10. Kiinnitä tyhjennyskorkki kammion pohjassa olevaan liittimeen ja kiristä korkki käsin (Kuva 97).

# 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 98).




**Kuva 98**

1. Ruiskukannatin
2. Suuttimen suodatin
3. Suutin

3. Irrota suuttimen suodatin (Kuva 98).
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 98).

   **Huomaa:** Varmista, että suodatin on kokonaan paikallaan.
6. Asenna suutin ruiskukannattimeen (Kuva 98).

# Lisäaineen laittaminen ruiskutusjärjestelmään

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

## Lisäaineen määritys

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

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

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

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

## Lisäaineen valmistelu

1. Siirrä kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Lisää lisäainetta säiliöön seuraavasti:
   - Käyttövalmis (valmiiksi sekoitettu) propeeniglykolijäänestoaine: lisää säiliöön 38 litraa propeeniglykolijäänestoainetta.
   - Toimi propeeniglykolijäänestoaineen tiivisteen kanssa seuraavasti:
     A. Lisää ruiskutussäiliöön 38 litraa propeeniglykolijäänestoainetiivisteen ja veden sekoitusta. Noudata jäänestoaineen valmistajan ohjeita niin, että tuloksena oleva liuos soveltuu -45 °C:een tai kylmempään.

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

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

        Anna lisäaineen ja veden liuoksen kiertää kolme minuuttia tai pidempään.

## Lisäaineen ruiskutus

**Suositeltu työkalu:** kirkas keräysastia.

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

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

# Koneen kuljettaminen tai hinaaminen

Lisätietoja koneen kuljettamisesta ja hinaamisesta on Workman-ajoneuvon *käyttöoppaassa*.

***Tärkeää:*** **Kiinnitä ulommat ruiskutusosat puomien kuljetustelineisiin.**

# Kunnossapito

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

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

## Turvallisuus huollon aikana

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

# Kunnossapitotaulukko

| Huoltoväli | Huoltotoimenpide |
|---|---|
| Aina ennen käyttöä tai päivittäin | • Tarkasta säiliön kiinnitysliuskat.<br>• Puhdista imusuodatin.<br>• Puhdista painesuodatin. |
| Jokaisen käytön jälkeen | • Laita ruiskutusjärjestelmään lisäainetta päivittäisen käytön jälkeen. |
| 50 käyttötunnin välein | • Voitele pumppu. |
| 100 käyttötunnin välein | • Voitele puomien saranat. |
| 200 käyttötunnin välein | • Tarkasta kaikki letkut ja liitokset vaurioiden varalta ja oikean kiinnityksen varmistamiseksi.<br>• Puhdista virtausmittari (useammin, jos käytetään ruiskutejauheita). |
| 400 käyttötunnin välein | • Tarkasta venttiiliyksikköjen O-renkaat ja vaihda ne tarvittaessa.<br>• Vaihda imusuodatin.<br>• Vaihda painesuodatin.<br>• Tarkasta pumpun kalvo ja vaihda se tarvittaessa.<br>• Tarkista pumpun sulkuventtiilit ja vaihda tarvittaessa.<br>• Tarkasta nailoniset tappiholkit. |
| Vuosittain | • Säädä säiliön kierron ohitusventtiili.<br>• Huuhtele ruiskutuslaite puhtaalla vedellä. |

***Tärkeää:*** **Lisää huoltotoimenpiteitä on sekä koneen että moottorin *käyttöoppaissa*.**

# Päivittäisen huollon tarkastuslista

Ota tästä sivusta kopioita.

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

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

# Todetut viat

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

# *Huoltoa edeltävät toimenpiteet*

**⚠ VAROITUS**

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

**Irrota avain virtakytkimestä ja akun miinuskaapeli akusta ennen huoltoa. Aseta akun kaapeli sivuun niin, ettei se osu vahingossa akun napaan.**

# Koneen osiin pääsy

## Säiliöyksikön nosto

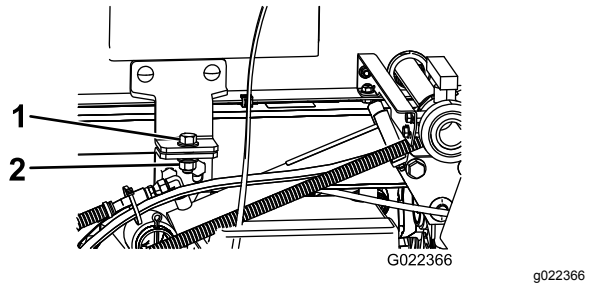
**⚠ HENGENVAARA**

**Ruiskutuslaitteen säiliöyksikkö aiheuttaa varastoituneen energian vaaran. Jos yksikköä ei pidetä oikein paikallaan asennettaessa tai irrotettaessa, se saattaa liikkua tai pudota ja aiheuttaa tapaturman paikalla olijoille.**

**Tue ruiskutuslaitteen säiliöyksikkö hihnoilla ja kattonosturilla asennuksen ja irrotuksen ajaksi ja jos kiinnittimet on irrotettu huoltotöitä varten.**

Säiliöyksikkö voidaan nostaa, jotta moottoriin ja muihin sisäisiin osiin päästään käsiksi. Käännä puomijatke eteenpäin, jotta paino jakautuu tasaisemmin.

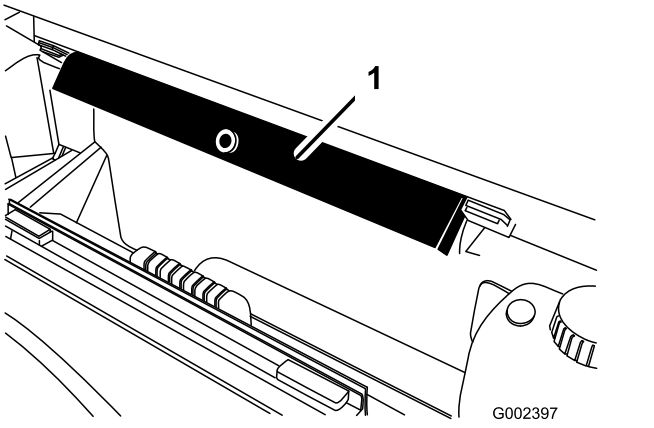
1. Tyhjennä ruiskutussäiliö.
2. Pysäköi ajoneuvo tasaiselle alustalle.
3. Nosta puomijatketta puomien kytkimillä noin 45 astetta.
4. Kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
5. Irrota turvapultit alustan etuosasta (Kuva 99).




**Kuva 99**

1. Pultti (½ × 1½ tuumaa)
2. Lukkomutteri (½ tuumaa)

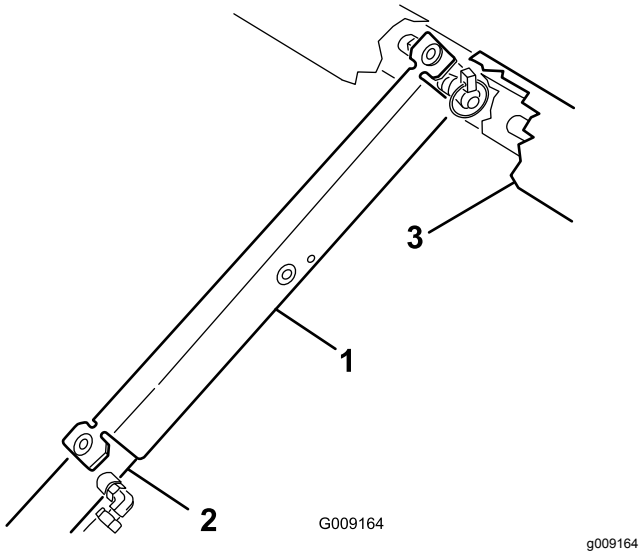
6. Taita puomijatkeet eteenpäin säiliöyksikön suuntaisesti, jotta paino jakautuu tasaisemmin ja jotta ajoneuvo ei kaadu taaksepäin.
7. Nosta säiliöyksikköä, kunnes nostosylinterit ovat täysin ulostyönnettyinä.
8. Irrota lavan tukitanko säilytyskannakkeista ROPS-paneelin takaa (Kuva 100).




**Kuva 100**

1. Lavan tukitanko

9. Työnnä lavan tukitanko sylinterin tankoa vasten ja varmista, että tuen päätykielekkeet ovat sylinterin vaipan päätä ja nostosylinterin tangon päätä vasten (Kuva 101).




**Kuva 101**

1. Lavan tukitanko
2. Sylinteriputki
3. Lava

## Säiliöyksikön laskeminen

1. Kun olet valmis laskemaan säiliöyksikön, irrota lavan tukitanko sylinteristä ja aseta se ROPS-paneelin takana oleviin kannattimiin.

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

2. Laske säiliö runkoon varovasti vetämällä nostosylinterit sisään.
3. Kiinnitä säiliöyksikkö asentamalla kaksi pidikepulttia ja kiinnikettä.
4. Taita puomijatkeet taaksepäin avattuun asentoon.
5. Nosta puomijatkeet puomien kytkimillä KULJETUSASENTOON.

# *Voitelu*

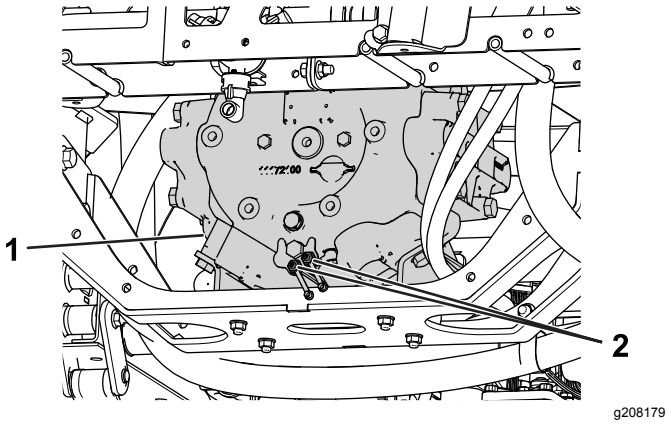
## Ruiskutuspumpun voitelu

**Huoltoväli:** 50 käyttötunnin välein

**Rasvatyyppi:** Mobil XHP 461

1. Paikanna ruiskutuspumpun rasvanipat.

   **Huomaa:** Pumppu sijaitsee koneen takaosassa.




**Kuva 102**

1. Ruiskutuspumppu
2. Rasvanippa

2. Pyyhi kaksi etärasvanippaa puhtaaksi.
3. Pumppaa rasvaa kuhunkin etärasvanippaan.
4. Pyyhi pois ylimääräinen rasva.

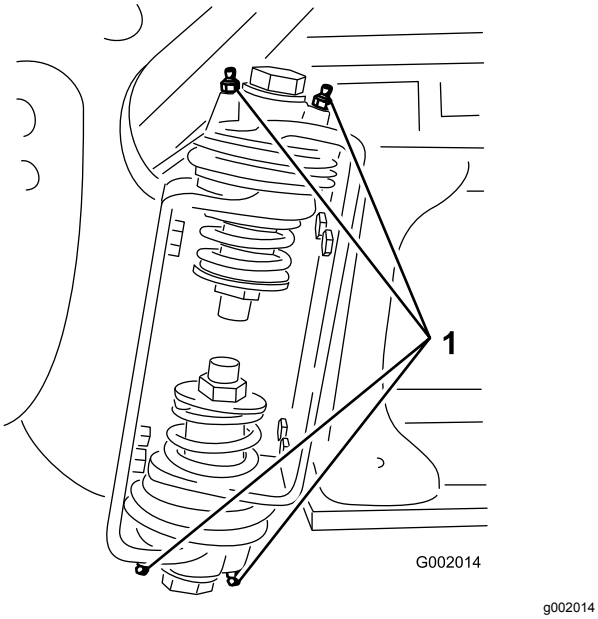
# Puomin saranoiden voitelu

**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 103.




**Kuva 103**
Oikea puomi

1. Rasvanippa

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

# *Ruiskutusjärjestelmän huolto*

# Letkujen tarkastus

**Huoltoväli:** 200 käyttötunnin välein

400 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

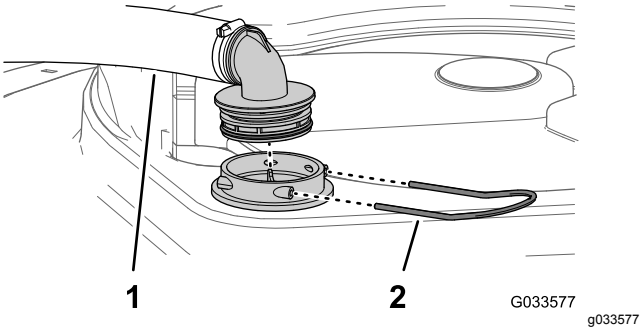
Tarkasta kaikki ruiskutusjärjestelmän letkut halkeamien, vuotojen ja muiden vaurioiden varalta. Tarkasta samalla liitokset ja kiinnitykset vastaavien vaurioiden varalta. Vaihda kaikki mahdollisesti vaurioituneet letkut ja kiinnikkeet.

# Imusuodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein

**Huomaa:** Määritä työhön sopiva imusuodattimen silmäkoko kohdan Imusuodattimen valinta (sivu 50) avulla.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke pumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota ruiskutuslaitteen säiliön yläosassa oleva kiinnike, joka kiinnittää letkun liittimen suodattimen kotelosta tulevaan isoon letkuun (Kuva 104).

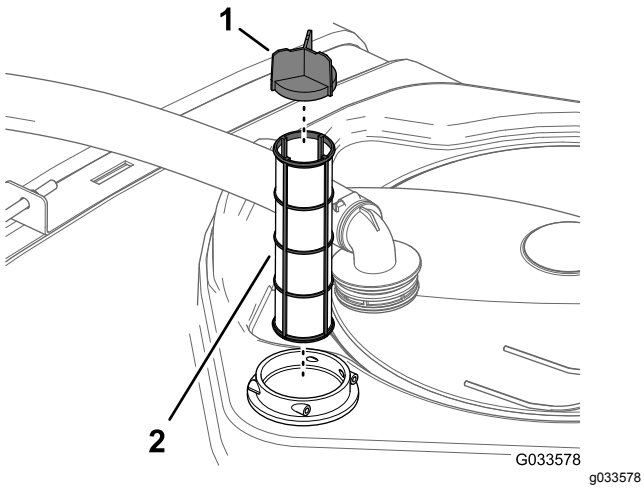



**Kuva 104**

1. Imuletku
2. Kiinnike

3. Irrota letku ja letkun liitin suodattimen kotelosta (Kuva 104).
4. Irrota vanha imusuodatin säiliössä olevasta suodattimen kotelosta (Kuva 105).

   **Huomaa:** Hävitä vanha suodatin.




**Kuva 105**

1. Sihdin siipi
2. Imusuodatin

5. Asenna uusi imusuodatin suodattimen koteloon.

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

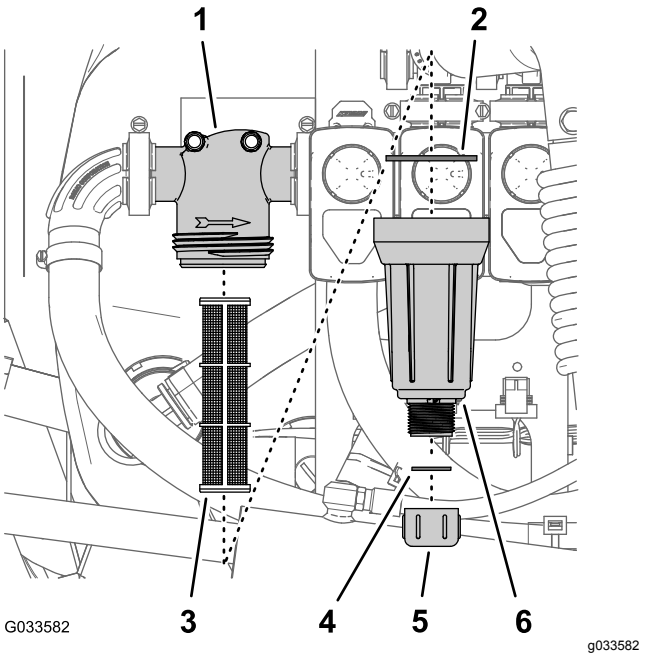
6. Kohdista letku ja letkun liitin suodattimen koteloon säiliön yläosassa ja kiinnitä liitin ja kotelo kiinnikkeellä, joka irrotettiin vaiheessa 2.

# Painesuodattimen vaihtaminen

**Huoltoväli:** 400 käyttötunnin välein

**Huomaa:** Määritä työhön sopiva painesuodattimen sihtikoko kohdan Painesuodattimen valinta (sivu 51) avulla.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Aseta tyhjennysastia painesuodattimen alle (Kuva 106).




**Kuva 106**

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

3. Kierrä tyhjennyskorkkia vastapäivään ja irrota se painesuodattimen kammiosta (Kuva 106).

   **Huomaa:** Anna kammion tyhjentyä kokonaan.

4. Kierrä kammiota vastapäivään ja irrota suodatinpää (Kuva 106).
5. Irrota vanha painesuodatinpanos (Kuva 106).

   **Huomaa:** Hävitä vanha suodatin.

6. Tarkista, etteivät tyhjennystulpan tiiviste (sijaitsee kammion sisällä) ja kammion tiiviste (sijaitsee suodatinpään sisällä) ole vaurioituneet tai kuluneet (Kuva 106).

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

7. Asenna uusi painesuodatinpanos suodatinpäähän (Kuva 106).

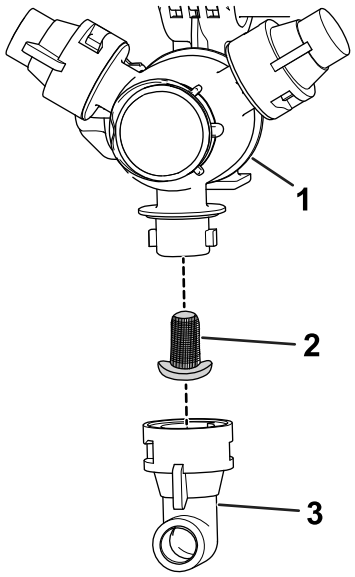
   **Huomaa:** Varmista, että suodatinpanos asettuu kunnolla paikalleen suodatinpäähän.

8. Asenna kammio suodatinpäähän ja kiristä käsin (Kuva 106).
9. Kiinnitä tyhjennyskorkki kammion pohjassa olevaan liittimeen ja kiristä korkki käsin (Kuva 106).

# Suuttimen suodattimen vaihto

**Huomaa:** Määritä työhön sopiva suuttimen suodattimen sihtikoko kohdan Suutinkappaleen suodattimen valinta (lisävaruste) (sivu 52) avulla.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota suutin ruiskukannattimesta (Kuva 107).




**Kuva 107**

1. Ruiskukannatin
2. Suuttimen suodatin
3. Suutin

3. Irrota vanha suuttimen suodatin (Kuva 107).

   **Huomaa:** Hävitä vanha suodatin.
4. Asenna uusi suuttimen suodatin (Kuva 107).

   **Huomaa:** Varmista, että suodatin on kokonaan paikallaan.
5. Asenna suutin ruiskukannattimeen (Kuva 107).

# Ruiskutuspumpun tarkastus

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

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

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

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

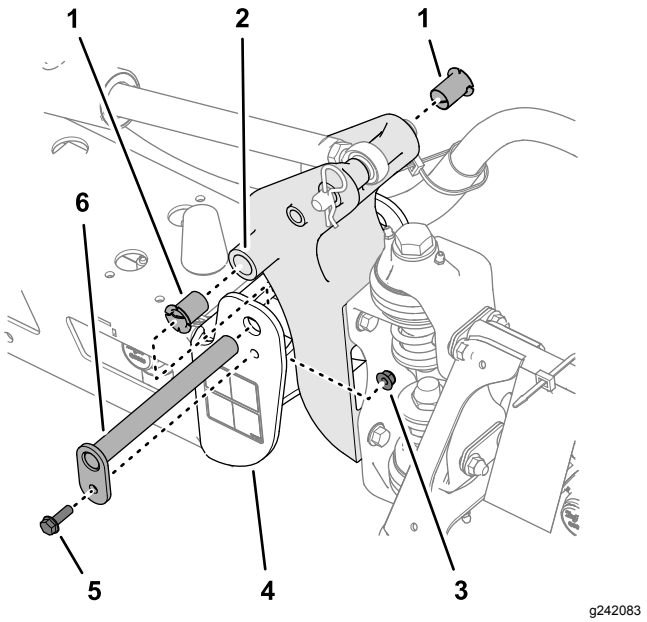
- Pumpun kalvo
- Pumpun sulkuventtiilikokoonpanot

Vaihda osat tarvittaessa.

# Nailonisten tappiholkkien tarkastus

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

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke pumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Avaa ulommat puomiosat ruiskutusasentoon ja tue ne pukeilla tai hihnoilla ja nostolaitteella.
3. Irrota pultti ja mutteri, joilla saranatappi on kiinni, ja irrota tappi (Kuva 108).




**Kuva 108**

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

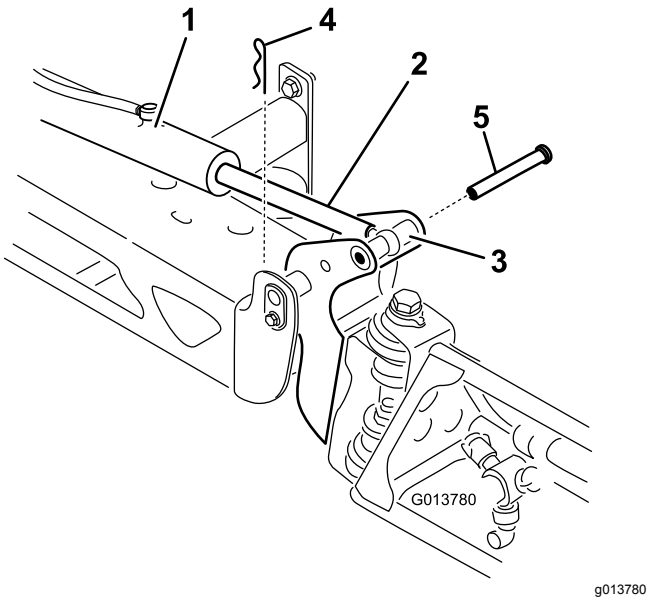
4. Irrota puomi ja kääntökannatin keskirungon päätykanavasta, jotta pääset käsiksi nailonholkkeihin.
5. Irrota ja tarkasta nailonholkit kääntökannattimen etu- ja takaosista (Kuva 108).

   **Huomaa:** Vaihda kuluneet tai vaurioituneet holkit.
6. Voitele nailonholkit pienellä määrällä öljyä ja asenna ne kääntökannattimeen (Kuva 108).
7. Kohdista kääntökannattimen reiät päätykanavan reikiin (Kuva 108).
8. Asenna saranatappi ja kiinnitä se paikalleen vaiheessa 3 irrotetulla laippapultilla ja laippalukkomutterilla.
9. Toista vaiheet 2–8 toisen ulomman puomiosan kohdalla.

# Puomien säätö vaaka-asentoon

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

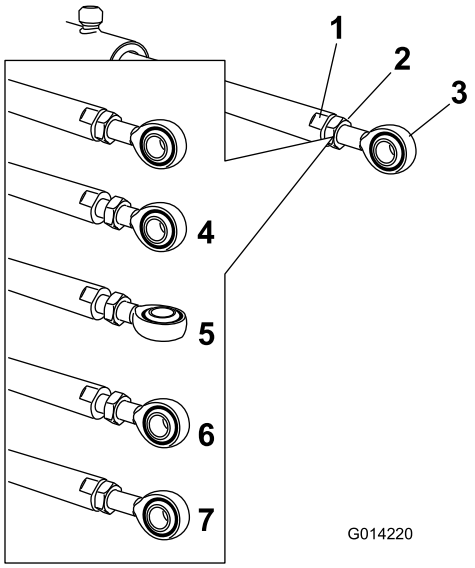
1. Avaa puomit ruiskutusasentoon.
2. Irrota sokka saranatapista (Kuva 109).




**Kuva 109**

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

3. Nosta puomia ja irrota tappi (Kuva 109). Laske puomi sitten varovasti maahan.
4. Tarkasta tappi vaurioiden varalta ja vaihda se tarvittaessa.
5. Estä ohjausvarren liike tarttumalla sen tasaiseen osaan vääntötyökalulla ja löysää sitten vastamutteria, jotta silmukkavartta voidaan säätää (Kuva 110).




g014220

**Kuva 110**

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

6. Lyhennä tai pidennä laajennettu ohjausvarsi haluttuun asentoon kääntämällä silmukkavartta ohjausvarressa (Kuva 110).

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

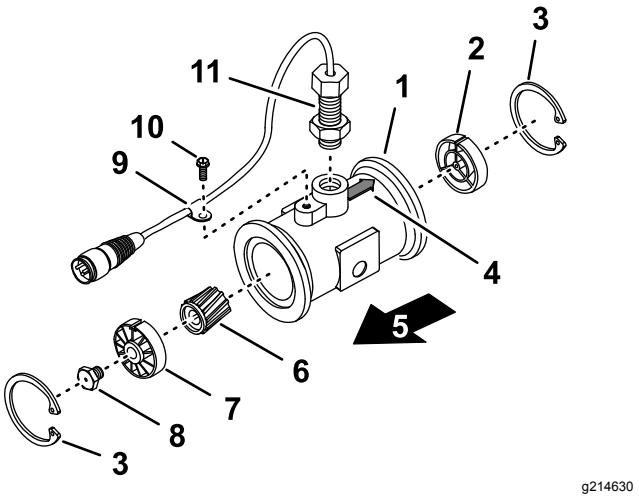
7. Kun haluttu asento on saavutettu, kiinnitä ohjausvarsi ja silmukkavarsi kiristämällä vastamutteri.
8. Aseta nivel ja ohjausvarsi kohdakkain nostamalla puomia.
9. Pitele puomia ja työnnä tappi sekä puomin nivelen että ohjausvarren läpi (Kuva 109).
10. Kun tappi on paikallaan, vapauta puomi ja varmista tappi aikaisemmin irrotetulla sokalla.
11. Toista vaiheet tarvittaessa kunkin ohjausvarren laakerin kohdalla.

# *Puhdistus*

## Virtausmittarin puhdistus

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

1. Huuhtele ja tyhjennä koko ruiskutusjärjestelmä perusteellisesti.
2. Irrota virtausmittari ruiskutuslaitteesta ja huuhtele se puhtaalla vedellä.
3. Irrota pidätinrengas sisääntulopuolelta (Kuva 111).




g214630

**Kuva 111**

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

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

   **Huomaa:** Pidä turbiinia kädessä ja pyöritä sitä. Sen pitäisi pyöriä vapaasti ilman huomattavaa vastusta. Jos se ei pyöri vapaasti, vaihda se.

6. Asenna virtausmittari.
7. Käytä ilmasuutinta alhaisella paineella (0,34 bar) ja varmista, että turbiini pyörii vapaasti.

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

# Ruiskutusventtiilien puhdistus

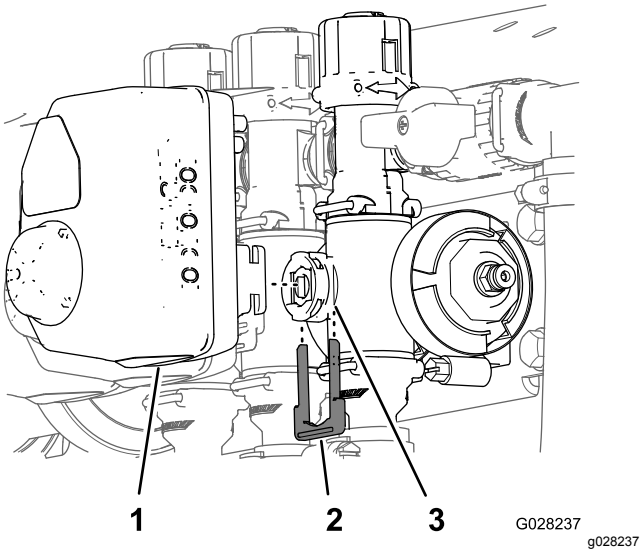
- Katso ohjeet ruiskutuksen säädinventtiilin puhdistamiseen seuraavista kohdista:
  1. Venttiilin ohjaimen irrottaminen (sivu 78)
  2. Ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken irrottaminen (sivu 79)
  3. Venttiilin jakoputken puhdistaminen (sivu 83)
  4. Venttiilin jakoputken kokoaminen (sivu 84)
  5. Ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken asennus (sivu 85)
  6. Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 88)
- Katso ohjeet säiliön kierron venttiilin puhdistamiseen seuraavista kohdista:
  1. Venttiilin ohjaimen irrottaminen (sivu 78)
  2. Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrottaminen (sivu 80)
  3. Venttiilin jakoputken puhdistaminen (sivu 83)
  4. Venttiilin jakoputken kokoaminen (sivu 84)
  5. Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus (sivu 85)
  6. Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 88)
- Katso ohjeet puomien pääventtiilin puhdistamiseen seuraavista kohdista:
  1. Venttiilin ohjaimen irrottaminen (sivu 78)
  2. Puomien pääventtiilin jakoputken irrottaminen (sivu 81)
  3. Venttiilin jakoputken puhdistaminen (sivu 83)
  4. Venttiilin jakoputken kokoaminen (sivu 84)
  5. Puomien pääventtiilin jakoputken asennus (sivu 86)
  6. Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 88)
- Katso ohjeet puomiosien venttiilien puhdistamiseen seuraavista kohdista:
  1. Venttiilin ohjaimen irrottaminen (sivu 78)
  2. Puomiosan venttiilin jakoputken irrottaminen (sivu 82)
  3. Venttiilin jakoputken puhdistaminen (sivu 83)
  4. Venttiilin jakoputken kokoaminen (sivu 84)
  5. Puomiosan venttiilin jakoputken asennus (sivu 87)
  6. Venttiilin ohjaimen asennus (sivu 88)

## Venttiilin ohjaimen irrottaminen

1. Pysäköi ruiskutuslaite tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke pumppu pois käytöstä, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Irrota venttiilin ohjaimen 3-nastainen liitin ruiskutuslaitteen johdinsarjan 3-istukkaisesta sähköliittimestä.
3. Irrota kiinnike, jolla ohjain on kiinnitetty ruiskutuksen säädinventtiilin, säiliön kierron venttiilin, puomiosien pääventtiilin tai puomiosien venttiilin jakoputkeen (Kuva 112).

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

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




**Kuva 112**

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

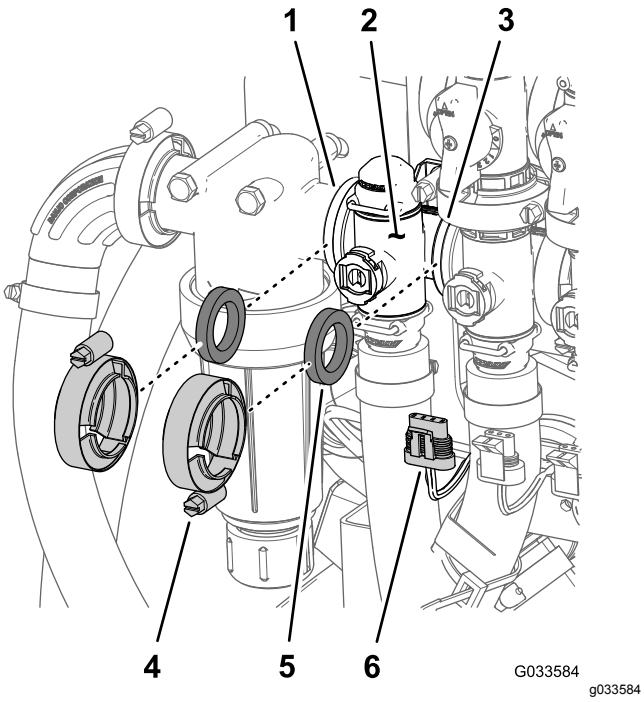
1. Venttiilin ohjain (kuvassa puomiosan venttiili)
2. Kiinnike
3. Varren portti

4. Irrota ohjain venttiilin jakoputkesta.

# Ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken irrottaminen

1. Irrota kaksi laippakiristintä ja kaksi tiivistettä, joilla ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputki (Kuva 113) on kiinnitetty painesuodattimeen ja säiliön kierron venttiiliin.

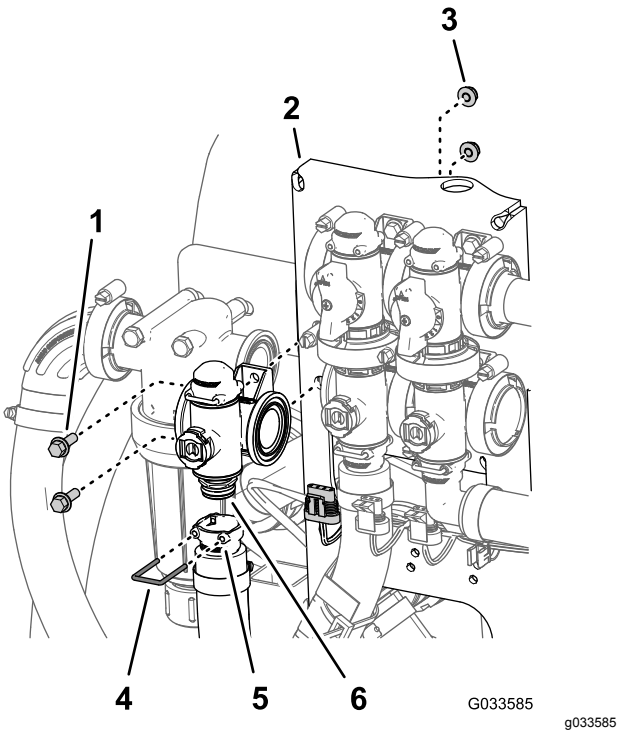
   **Huomaa:** Säilytä laippakiristimet ja tiivisteet kohdassa Ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken asennus (sivu 85) tehtävää asennusta varten.




**Kuva 113**

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

2. Irrota kiinnike, jolla lähtöliitin on kiinnitetty ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken liittimeen (Kuva 114).




**Kuva 114**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Laippakantapultti (1/4 × ¾ tuumaa) | 4. | Kiinnike |
| 2. | Venttiilin asennuskannatin | 5. | Istukka (lähtöliitin) |
| 3. | Laippalukkomutteri (¼ tuumaa) | 6. | Liitin (jakoputki – ruiskutuksen säädinventtiili) |

3. Irrota kaksi laippakantapulttia (¼ × ¾ tuumaa) ja kaksi laippalukkomutteria (¼ tuumaa), joilla ruiskutuksen säädinventtiili on kiinnitetty venttiilin asennuskannattimeen, ja irrota venttiilin jakoputki koneesta (Kuva 114).

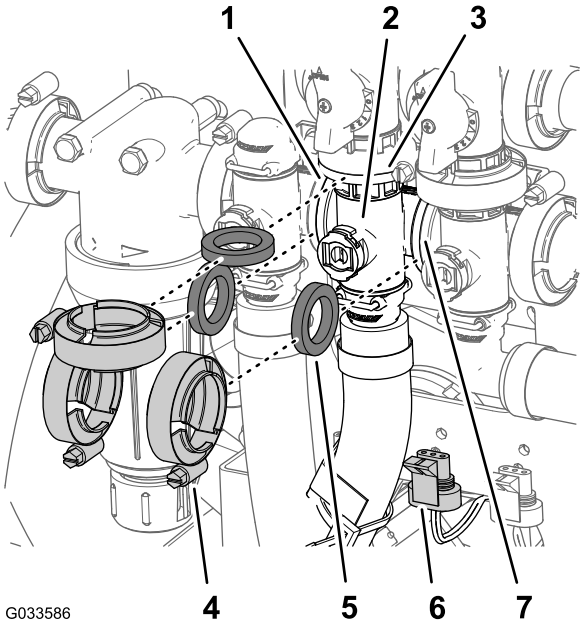
   **Huomaa:** Ruiskutuksen säädinventtiilin irrotusta voi tarvittaessa helpottaa löysäämällä painesuodattimen pään kiinnitysosia.

   **Huomaa:** Säilytä laippakantapultit, laippalukkomutterit ja kiinnike kohdassa Ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken asennus (sivu 85) tehtävää asennusta varten.

# Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrottaminen

1. Irrota kolme laippakiristintä ja kolme tiivistettä, joilla säiliön kierron venttiilin jakoputki (Kuva 115) on kiinnitetty säiliön kierron ohitusventtiiliin, ruiskutuksen säädinventtiiliin ja puomien pääventtiiliin.

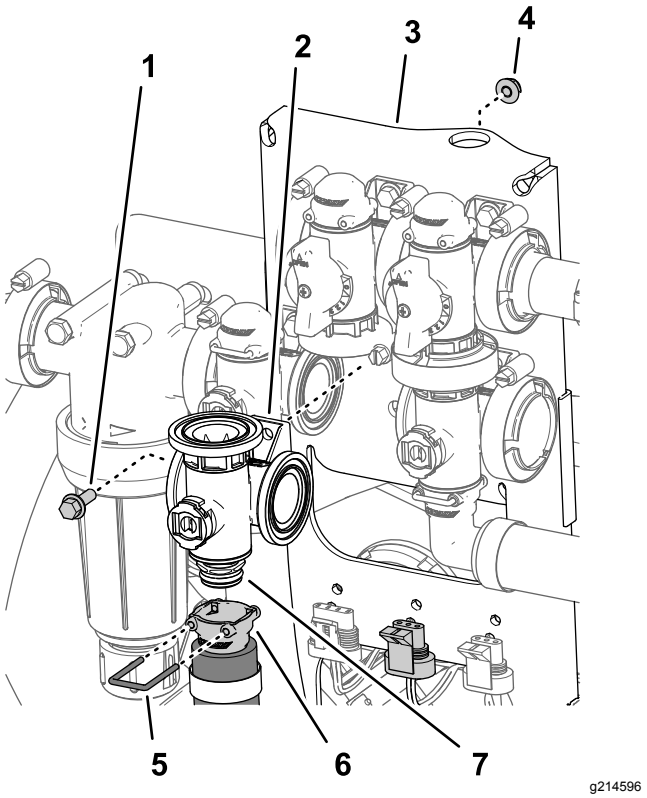
   **Huomaa:** Säilytä laippakiristimet ja tiivisteet kohdassa Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus (sivu 85) tehtävää asennusta varten.




**Kuva 115**

1. Laippa (painesuodattimen pää)
2. Jakoputki (säiliön kierron venttiili)
3. Laippa (ohitusventtiili – säiliön kierron venttiili)
4. Laippakiristin
5. Tiiviste
6. 3-nastainen liitin (venttiilin ohjain – säiliön kierron venttiili)
7. Laippa (puomien pääventtiili)

2. Irrota kiinnike, jolla pikaliittimen istukka on kiinnitetty säiliön kierron venttiilin jakoputken pikaliittimeen (Kuva 116).




**Kuva 116**

1. Laippakantapultti (¼ × ¾ tuumaa)
2. Jakoputken venttiili (säiliön kierron venttiili)
3. Venttiilin asennuskannatin
4. Laippalukkomutteri (¼ tuumaa)
5. Kiinnike
6. Pikaliitin (istukka)
7. Pikaliitin

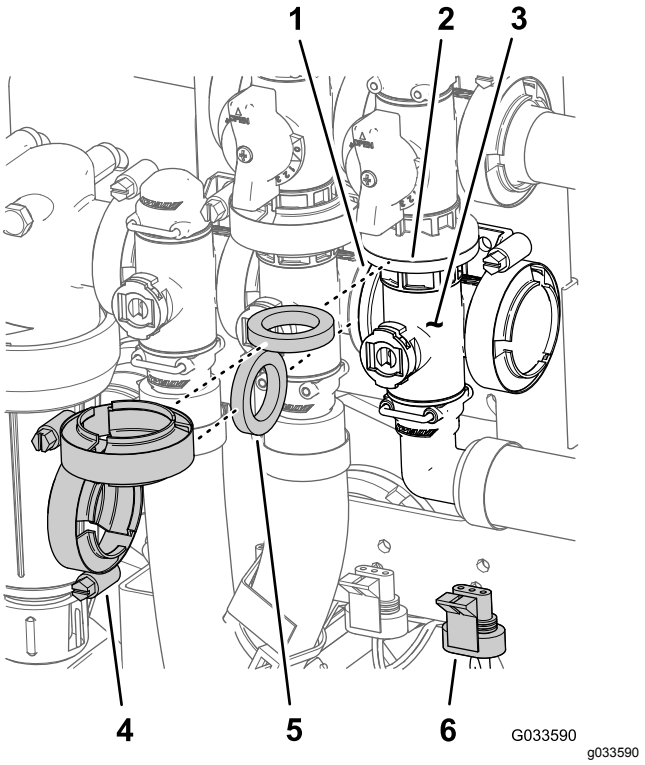
3. Irrota laippakantapultti (¼ × ¾ tuumaa) ja laippalukkomutteri (¼ tuumaa), joilla säiliön kierron venttiili on kiinnitetty venttiilin asennuskannattimeen, ja irrota venttiilin jakoputki koneesta (Kuva 116).

   **Huomaa:** Säilytä laippakantapultti, laippalukkomutteri ja kiinnike kohdassa Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus (sivu 85) tehtävää asennusta varten.

# Puomien pääventtiilin jakoputken irrottaminen

1. Irrota laippakiristimet ja tiivisteet, joilla puomien pääventtiilin jakoputki (Kuva 117) on kiinnitetty puomien pääohitusventtiiliin, säiliön kierron venttiiliin ja 90 asteen laippakulmaliittimeen (virtausmittarin letkun päässä).

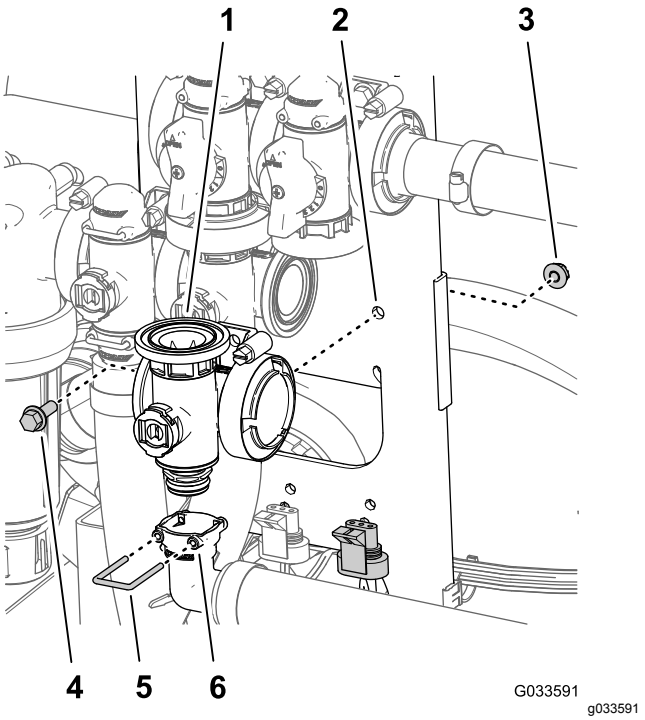
   **Huomaa:** Säilytä laippakiristimet ja tiivisteet kohdassa Puomien pääventtiilin jakoputken asennus (sivu 86) tehtävää asennusta varten.




**Kuva 117**

1. Laippa (säiliön kierron venttiili)
2. Laippa (ohitus, puomien pääventtiili)
3. Jakoputki (puomien pääventtiili)
4. Laippakiristin
5. Tiiviste
6. 3-nastainen liitin (venttiilin ohjain, puomien pääventtiili)

2. Irrota kiinnike, jolla 90 asteen lähtöliitin on kiinnitetty puomien pääventtiilin jakoputken liittimeen (Kuva 118).




**Kuva 118**

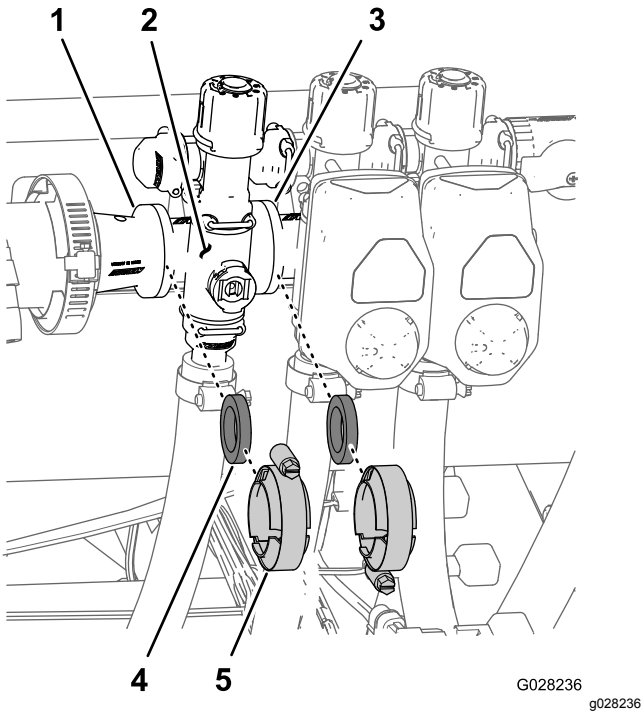
1. Jakoputki (puomien pääventtiili)
2. Venttiilin asennuskannatin
3. Laippalukkomutteri (¼ tuumaa)
4. Laippakantapultti (¼ × ¾ tuumaa)
5. Kiinnike
6. Istukka (90 asteen lähtöliitin)

3. Irrota laippakantapultti (¼ × ¾ tuumaa) ja laippalukkomutteri (¼ tuumaa), joilla puomien pääventtiili on kiinnitetty venttiilin asennuskannattimeen, ja irrota venttiilin jakoputki koneesta (Kuva 118).

   **Huomaa:** Säilytä laippakantapultti, laippalukkomutteri ja kiinnike kohdassa Puomien pääventtiilin jakoputken asennus (sivu 86) tehtävää asennusta varten.

# Puomiosan venttiilin jakoputken irrottaminen

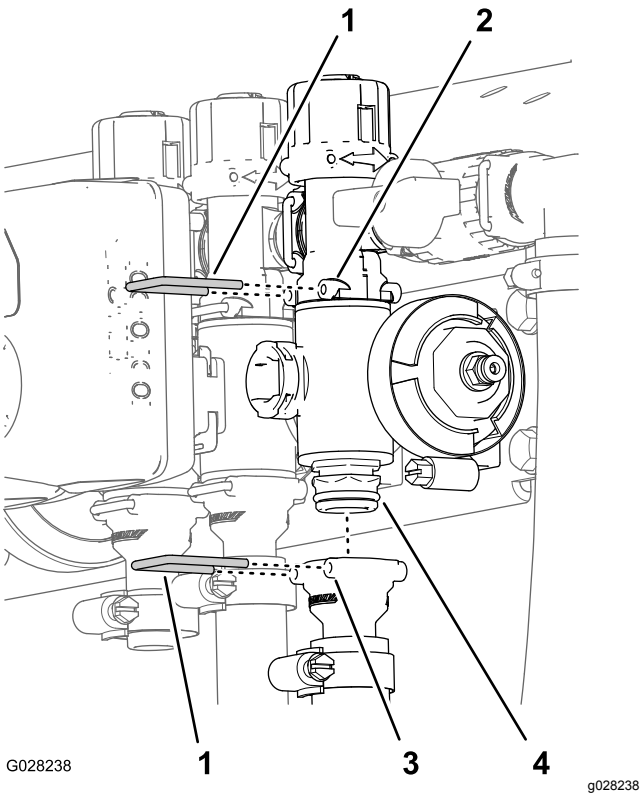
1. Irrota kiristimet ja tiivisteet, joilla puomiosan venttiilin jakoputki (Kuva 119) on kiinnitetty viereisen puomiosan venttiiliin (jos irrotat vasemmanpuoleisen puomiosan venttiilin, irrota se supistusliittimestä ja viereisen puomiosan venttiilistä).




**Kuva 119**

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

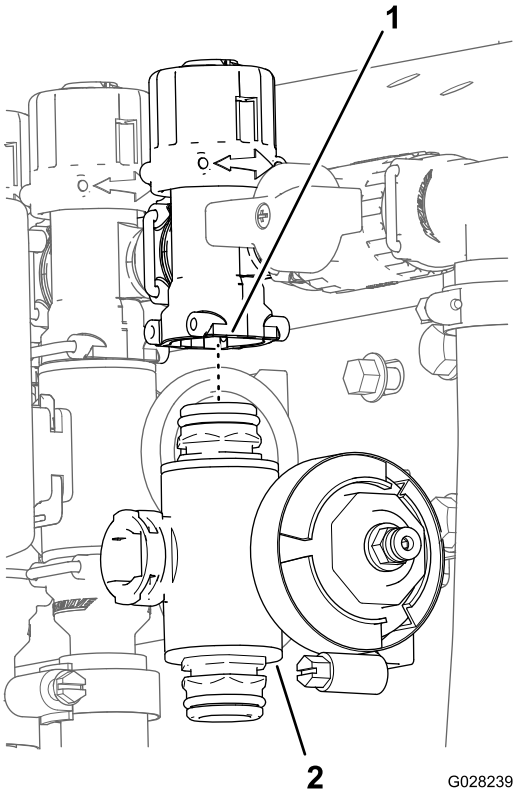
2. Irrota kiinnikkeet, joilla lähtöliitin on kiinnitetty puomiosan venttiilin jakoputkeen ja venttiilin jakoputki on kiinnitetty ohitusliittimeen (Kuva 120).




**Kuva 120**

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

3. Vasemman tai oikean puomiosan venttiilit: irrota laippakantapultit ja laippalukkomutterit, jotka kiinnittävät puomiosien venttiilit venttiilin asennuskannattimeen, ja irrota venttiilien jakoputket koneesta. Keskimmäisen puomiosan venttiili: irrota puomiosan venttiilin jakoputki koneesta (Kuva 121).

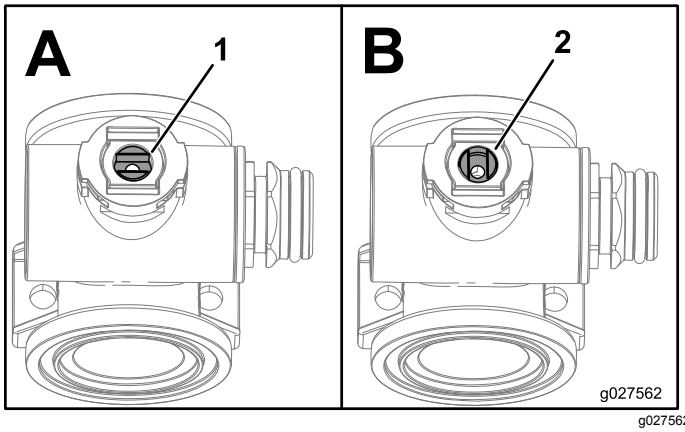



**Kuva 121**

1. Ohitusliitin
2. Puomiosan venttiilin jakoputki

## Venttiilin jakoputken puhdistaminen

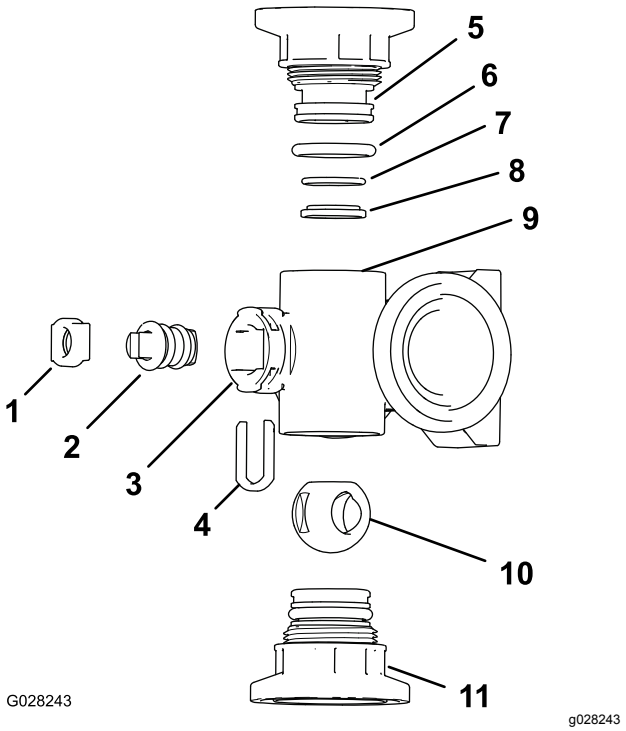
1. Aseta venttiilinvarsi kiinni-asentoon (ruutu B, Kuva 122).




**Kuva 122**

1. Venttiili auki
2. Venttiili kiinni

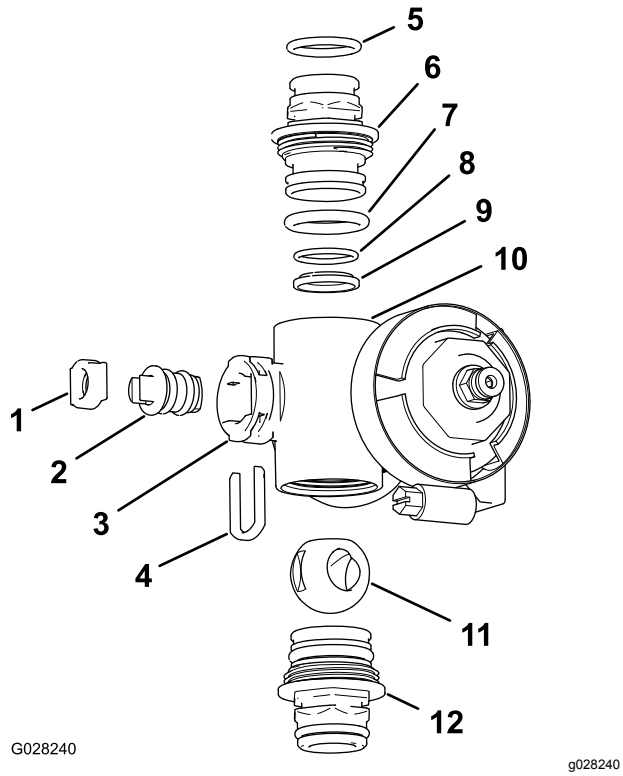
2. Irrota päätysuojuksen liitinkokoonpanot jakoputken rungon molemmista päistä (Kuva 123 ja Kuva 124).




**Kuva 123**

Säiliön kierron venttiilin jakoputki

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




**Kuva 124**

Puomiosan venttiilin jakoputki

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

3. Käännä venttiilinvartta niin, että kuula on auki-asennossa (Kuva 122 A).

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

4. Irrota varren kiinnike jakoputken varren portissa olevista koloista (Kuva 123 ja Kuva 124).
5. Irrota varren kiinnike ja venttiilinvarren istukka jakoputkesta (Kuva 123 ja Kuva 124).
6. Vedä venttiilinvarsikokoonpano ulos jakoputken rungosta (Kuva 123 ja Kuva 124).
7. Puhdista jakoputken sisäpuoli ja kuulaventtiilin ulkopuoli, venttiilinvarsikokoonpano, venttiilinvarren pidike ja päätyliittimet.

# Venttiilin jakoputken kokoaminen

**Käyttäjälle toimitettavat varusteet:** kirkas silikonirasva.

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

1. Tarkista, että lähtöliittimen O-renkaat (vain puomiosan venttiilin jakoputkessa), päätysuojuksen O-renkaat, istukan O-renkaan tukirenkaat tai kuulan istukka eivät ole vaurioituneet tai kuluneet (Kuva 123 ja Kuva 124).

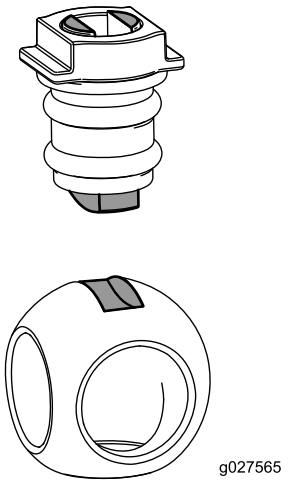
   **Huomaa:** Vaihda kaikki vaurioituneet tai kuluneet O-renkaat.

2. Levitä silikonirasvaa venttiilinvarteen ja aseta se venttiilinvarren istukkaan (Kuva 123 ja Kuva 124).
3. Asenna venttiilinvarsi ja istukka jakoputkeen ja kiinnitä ne varren kiinnikkeellä (Kuva 123 ja Kuva 124).
4. Varmista, että istukan O-renkaan tukirengas ja kuulan istukka ovat kohdallaan ja asettuvat kunnolla päätysuojuksen liittimeen (Kuva 123 ja Kuva 124)
5. Asenna päätysuojuksen liitinkokoonpano jakoputken runkoon niin, että päätysuojuksen liittimen laippa koskettaa jakoputken runkoa (Kuva 123 ja Kuva 124). Käännä sen jälkeen päätysuojuksen liitintä vielä ⅛–¼ kierrosta.

   **Huomaa:** Varo vahingoittamasta liittimen päätä.

6. Aseta kuula venttiilin runkoon (Kuva 125).

   **Huomaa:** Venttiilinvarren pitäisi sopia kuulan aukkoon. Jos venttiilinvarsi ei sovi, säädä kuulan asentoa (Kuva 125).




g027565

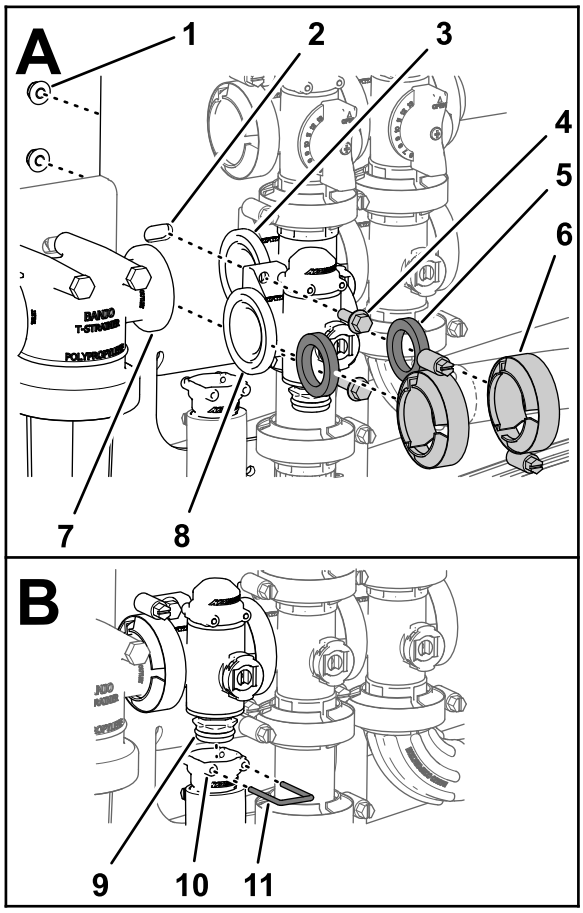
**Kuva 125**

7. Käännä venttiilinvarsikokoonpanoa niin, että venttiili on kiinni-asennossa (Kuva 122 B).
8. Toista vaiheet 4 ja 5 toisen päätysuojuksen liitinkokoonpanon kohdalla.

## Ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken asennus

1. Aseta tiiviste ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken ja painesuodattimen pään laippojen väliin (Kuva 126 A).

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




g238670

**Kuva 126**

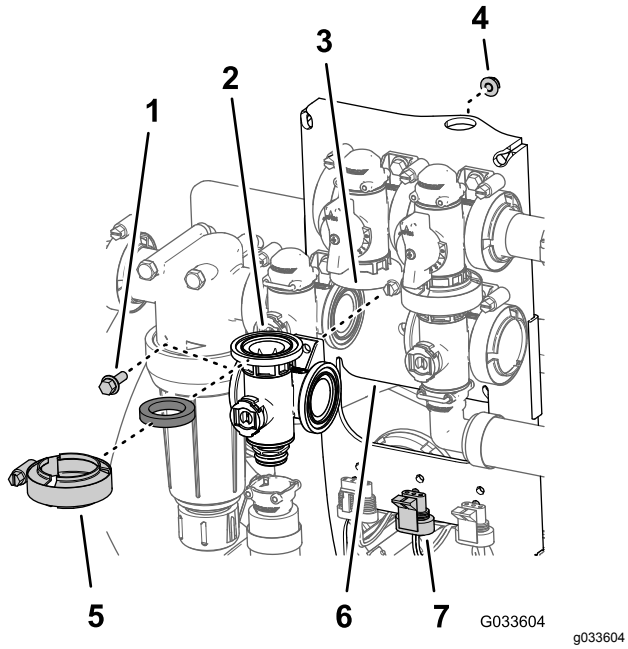
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Lukkomutteri (¼ tuumaa) | 5. | Tiiviste | 9. | Liitin (jakoputken venttiili) |
| 2. | Venttiilin asennuskannatin | 6. | Laippakiristin | 10. | Istukka (lähtöliitin) |
| 3. | Laippa (säiliön kierron venttiili) | 7. | Laippa (painesuodattimen pää) | 11. |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

2. Kiinnitä ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputki, tiiviste ja painesuodattimen pää laippakiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 126 A).
3. Aseta tiiviste ruiskutuksen säädinventtiilin ja säiliön kierron venttiilin jakoputken laippojen väliin (Kuva 126 A).
4. Kiinnitä ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputki, tiiviste ja säiliön kierron venttiilin jakoputki laippakiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 126 A).
5. Liitä ruiskutuksen säädinventtiili venttiilin asennuskannattimeen kahdella laippakantapultilla ja kahdella laippalukkomutterilla (Kuva 126 A), jotka irrotettiin kohdan Ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken irrottaminen (sivu 79)vaiheessa 3, ja kiristä mutteri ja pultti momenttiin 10–12 N·m.
6. Liitä lähtöliitin ruiskutuksen säädinventtiilin jakoputken pohjassa olevaan liittimeen (Kuva 126 B).
7. Kiinnitä lähtöliitin liittimeen asettamalla kiinnike lähtöliittimen istukkaan (Kuva 126 B).
8. Jos löysäsit painesuodattimen pään kiinnitysosia, kiristä mutteri ja pultti momenttiin 10–12 N·m.

## Säiliön kierron venttiilin jakoputken asennus

1. Aseta säiliön kierron venttiilin jakoputken laippa, tiiviste ja säiliön kierron ohitusventtiilin laippa kohdakkain (Kuva 127).

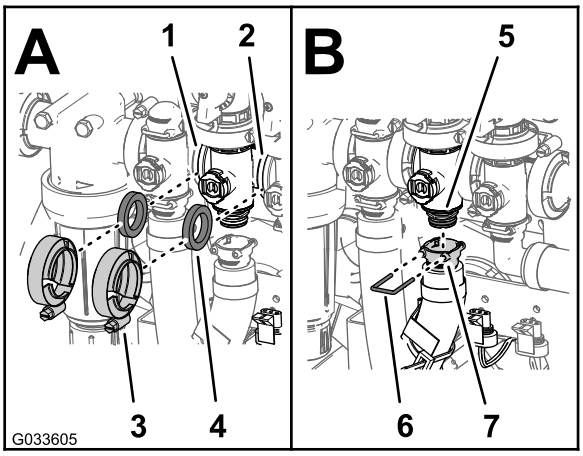
   **Huomaa:** Saat tarvittaessa lisää tilaa löysäämällä puomien pääventtiilin kiinnitysosia.




**Kuva 127**

1. Laippakantapultti (¼ × ¾ tuumaa)
2. Tiiviste
3. Jakoputki (säiliön kierron venttiili)
4. Laippalukkomutteri (¼ tuumaa)
5. Laippakiristin
6. Venttiilin asennuskannatin
7. 3-nastainen liitin (venttiilin ohjain – säiliön kierron venttiili)

2. Kiinnitä säiliön kierron ohitusventtiili, tiiviste ja säiliön kierron venttiilin jakoputki laippakiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 128).
3. Aseta tiiviste ruiskutuksen säädinventtiilin ja säiliön kierron venttiilin jakoputken laippojen väliin (Kuva 128 A).



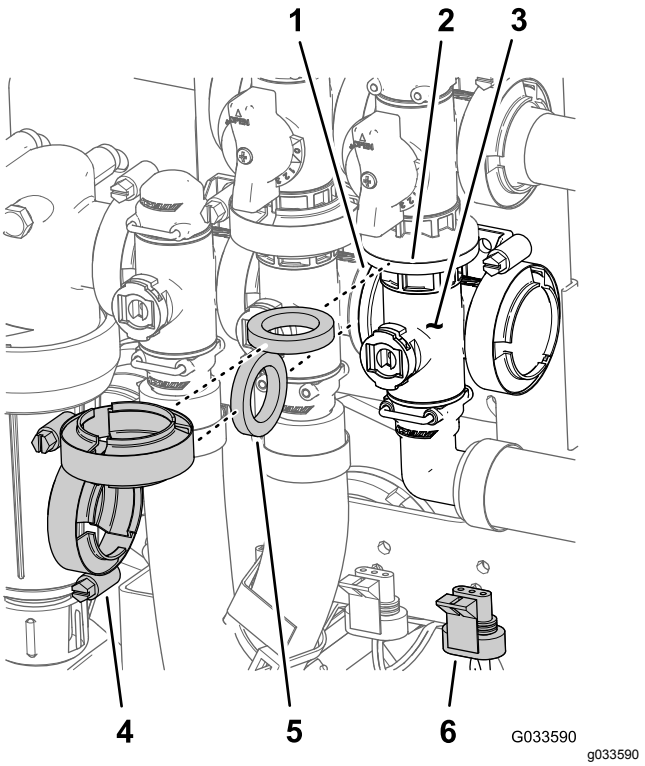

**Kuva 128**

1. Laippa (ruiskutuksen säädinventtiili)
2. Laippa (puomien pääventtiili)
3. Laippakiristin
4. Tiiviste
5. Liitin (jakoputken venttiili)
6. Istukka (lähtöliitin)
7. Kiinnike

4. Kiinnitä ruiskutuksen säädinventtiili, tiiviste ja säiliön kierron venttiilin jakoputki laippakiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 128 A).
5. Aseta tiiviste säiliön kierron venttiilin jakoputken ja puomien pääventtiilin laippojen väliin (Kuva 128 A).
6. Kiinnitä säiliön kierron venttiilin jakoputki, tiiviste ja puomien pääventtiili laippakiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 128 A).
7. Liitä lähtöliitin säiliön kierron venttiilin jakoputken pohjassa olevaan liittimeen (Kuva 128 B).
8. Kiinnitä lähtöliitin liittimeen asettamalla kiinnike lähtöliittimen istukkaan (Kuva 128 B).
9. Liitä säiliön kierron venttiili venttiilin asennuskannattimeen laippakantapultilla ja laippalukkomutterilla (Kuva 127), jotka irrotettiin kohdan Säiliön kierron venttiilin jakoputken irrottaminen (sivu 80) vaiheessa 3, ja kiristä mutteri ja pultti momenttiin 10–12 N·m.
10. Jos löysäsit puomien pääventtiilin kiinnitysosia, kiristä mutteri ja pultti momenttiin 10–12 N·m.

## Puomien pääventtiilin jakoputken asennus

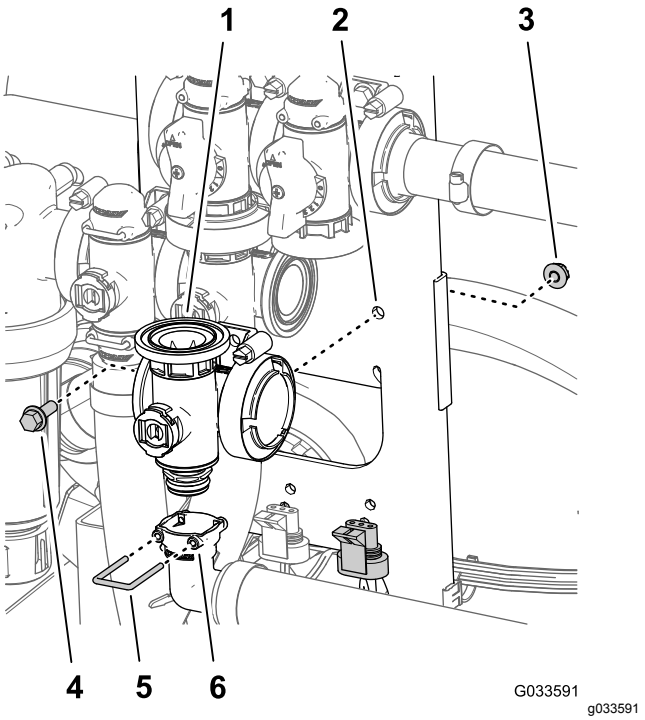
1. Aseta puomien pääventtiilin jakoputken laippa, tiiviste ja puomien pääohitusventtiilin laippa kohdakkain (Kuva 129).




**Kuva 129**

1. Laippa (säiliön kierron venttiili)
2. Laippa (ohitus, puomien pääventtiili)
3. Jakoputki (puomien pääventtiili)
4. Laippakiristin
5. Tiiviste
6. 3-nastainen liitin (venttiilin ohjain, puomien pääventtiili)

2. Kiinnitä puomien pääventtiilin jakoputki, tiiviste ja puomien pääohitusventtiili laippakiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 129).
3. Aseta puomien pääventtiilin jakoputken laippa, tiiviste ja säiliön kierron venttiilin jakoputki kohdakkain (ruutu B, Kuva 129).
4. Kiinnitä puomien pääventtiilin jakoputki, tiiviste ja säiliön kierron venttiilin jakoputki laippakiristimellä ja kiristä käsin (Kuva 129).
5. Kohdista 90 asteen lähtöliitin puomien pääventtiilin jakoputken pohjassa olevaan liittimeen (Kuva 130).




**Kuva 130**

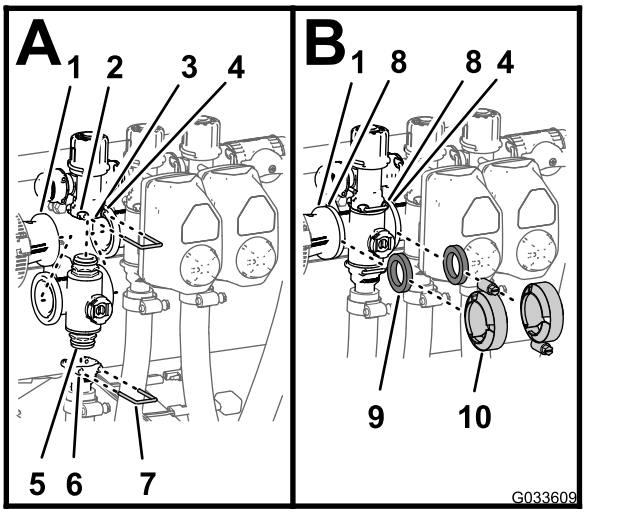
1. Jakoputki (puomien pääventtiili)
2. Venttiilin asennuskannatin
3. Laippalukkomutteri (¼ tuumaa)
4. Laippakantapultti (¼ × ¾ tuumaa)
5. Kiinnike
6. Istukka (90 asteen lähtöliitin)

6. Kiinnitä lähtöliitin liittimeen asettamalla kiinnike lähtöliittimen istukkaan (Kuva 130).
7. Liitä säiliön kierron venttiili venttiilin asennuskannattimeen laippakantapultilla ja laippalukkomutterilla (Kuva 129), jotka irrotettiin kohdan Puomien pääventtiilin jakoputken irrottaminen (sivu 81) vaiheessa 3, ja kiristä mutteri ja pultti momenttiin 10–12 N·m.

## Puomiosan venttiilin jakoputken asennus

1. Aseta venttiilin jakoputken ylempi päätysuojuksen liitin ohitusliittimeen (ruutu A, Kuva 131).

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




g033609

**Kuva 131**

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

2. Kiinnitä päätysuojuksen liitin ohitusliittimeen asettamalla kiinnike ohitusliittimen istukkaan (ruutu A, Kuva 131).
3. Kiinnitä lähtöliitin venttiilin jakoputken alempaan päätysuojuksen liittimeen (ruutu A, Kuva 131).
4. Kiinnitä päätysuojuksen liitin lähtöliittimeen asettamalla kiinnike lähtöliittimen istukkaan (ruutu A, Kuva 131).
5. Aseta tiiviste supistusliittimen ja puomiosan venttiilin jakoputken laippojen väliin (ruutu B, Kuva 131).
6. Liitä supistusliitin, tiiviste ja puomiosan venttiilin jakoputki kiristimellä ja kiristä käsin (ruutu B, Kuva 131).
7. Jos asennat kahden vasemmanpuoleisen puomiosan venttiileitä, aseta tiiviste kahden vierekkäisen puomiosan venttiilin jakoputken laippojen väliin (ruutu B, Kuva 131).
8. Liitä kaksi vierekkäistä puomiosan venttiilin jakoputkea ja tiiviste kiristimellä ja kiristä käsin (ruutu B, Kuva 131).
9. Vasemman tai oikean puomiosan venttiilit: liitä venttiilit venttiilin asennuskannattimeen laippakantapultilla ja laippalukkomutterilla, jotka irrotettiin vaiheessa 3 kohdassa Puomiosan venttiilin jakoputken irrottaminen (sivu 82), ja kiristä mutterit ja pultit momenttiin 10–12 N·m.
10. Jos löysäsit ohitusliittimen kiinnitysosia, kiristä mutteri ja pultti momenttiin 10–12 N·m.

## Venttiilin ohjaimen asennus

1. Kohdista ohjain venttiilin jakoputkeen ja (Kuva 112).
2. Kiinnitä ohjain ja venttiili kiinnikkeellä, joka irrotettiin kohdan 3 vaiheessa Venttiilin ohjaimen irrottaminen (sivu 78).
3. Kytke venttiilin ohjaimen johdinsarjan 3-nastainen liitin ruiskutuslaitteen johdinsarjan 3-istukkaiseen liittimeen.

# Varastointi

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, kytke seisontajarru, kytke ruiskutuspumppu pois käytöstä, sammuta moottori, irrota virta-avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut koneen luota.

   **Huomaa:** Vapauta voimanulosotto (PTO) HD- ja HDX-sarjan Workman-malleissa, joissa on manuaalivaihteisto.

2. Puhdista lika ja rasva koko laitteesta, myös moottorin sylinterinkannen rivoista ja tuulettimen kotelosta.

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

3. Valmistele ruiskutusjärjestelmä seuraavasti:
   A. Tyhjennä puhdasvesisäiliö.
   B. Tyhjennä ruiskutusjärjestelmä niin hyvin kuin mahdollista.
   C. Valmista ruostetta ehkäisevää alkoholitonta jäänestoainetta tuotteen valmistajan ohjeiden mukaisesti.
   D. Lisää jäänestoainetta puhdasvesisäiliöön ja ruiskutuslaitteen säiliöön.
   E. Pidä ruiskutuslaitteen pumppua käynnissä muutaman minuutin ajan, jotta jäänestoaine pääsee kiertämään koko ruiskutusjärjestelmään ja asennettuihin ruiskutuslisälaitteisiin. Katso kohta Ruiskutuspumppu (sivu 38).
   F. Tyhjennä puhdasvesisäiliö ja ruiskutusjärjestelmä niin hyvin kuin mahdollista.

4. Nosta puomit puomien nostokytkimillä. Nosta puomeja, kunnes ne ovat siirtyneet kokonaan X-kirjaimen muotoiseen kuljetusasentoon puomien kuljetustelineeseen ja puomien sylinterit ovat vetäytyneet kokonaan sisään.

   **Huomaa:** Varmista, että puomin sylinterit 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 (sivu 64).
   - **Pitkäaikainen varastointi** (yli 30 päivää), suorita seuraavat toimenpiteet:
     A. Puhdista ruiskutusventtiilit. Katso kohta Ruiskutusventtiilien puhdistus (sivu 78).
     B. Voitele ruiskutuslaite. Katso kohta Voitelu (sivu 72).
     C. Tarkista ja kiristä kaikki pultit, mutterit ja ruuvit.

        **Huomaa:** Korjaa tai vaihda kaikki kuluneet tai vaurioituneet osat.
     D. Tarkista kaikkien ruiskuletkujen kunto.

        **Huomaa:** Vaihda kaikki kuluneet tai vaurioituneet letkut.
     E. Kiristä kaikki letkukiinnikkeet.
     F. Maalaa kaikki naarmuuntuneet tai lohkeilleet metallipinnat maalilla, jota on saatavana valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.
     G. Varastoi kone puhtaaseen, kuivaan autotalliin tai varastotilaan.
     H. Irrota avain virtakytkimestä ja säilytä sitä turvallisessa paikassa lasten ulottumattomissa.
     I. Peitä kone, jotta se pysyy suojassa ja puhtaana.

# Ruiskutuslaitteen ja säiliöalustan irrotus

**Nostolaitteiden kapasiteetti:** 408 kg

**⚠ HENGENVAARA**

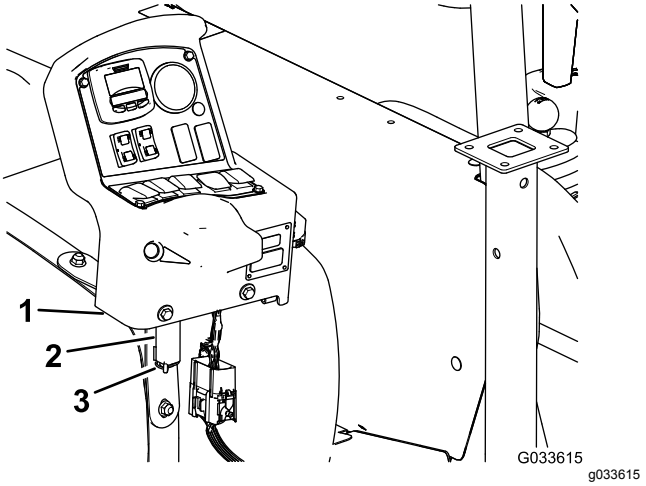
**Ruiskutuslaitteen säiliöyksikkö aiheuttaa varastoituneen energian vaaran. Jos yksikköä ei pidetä oikein paikallaan asennettaessa tai irrotettaessa, se saattaa liikkua tai pudota ja aiheuttaa tapaturman paikalla olijoille.**

**Tue ruiskutuslaitteen säiliöyksikkö hihnoilla ja kattonosturilla asennuksen ja irrotuksen ajaksi ja jos kiinnittimet on irrotettu huoltotöitä varten.**

## Keskikonsolin valmistelu

1. Irrota akun kaapelit akusta. Katso kohta 6 Akun irrotus (sivu 16).
2. Erota ruiskutuslaitteen sulakerasia koneen sulakerasiasta ja irrota niiden väliset johdot. Katso kohta 11 Ruiskutuslaitteen sulakerasian asennus (sivu 21).
3. Irrota johdinsarja J-kiinnikkeistä. Katso kohta Ruiskutuslaitteen takasähköjohdinsarjan vienti ohjauskonsoliin (sivu 20).

4. Löysää konsolin alla oleva käsinuppi ja irrota sokka. Katso kohta Ohjauskonsolin asennus koneeseen (sivu 19).
5. Irrota liittimet johdoista, joilla ruiskutuslaitteen sulakerasia on kytketty koneen sulakerasiaan. Katso kohta 11 Ruiskutuslaitteen sulakerasian asennus (sivu 21).
6. Erota ruiskutuslaitteen sulakerasia koneen sulakerasiasta. Katso kohta 11 Ruiskutuslaitteen sulakerasian asennus (sivu 21).
7. Irrota konsoli konsolin asennuskannakkeesta koneen kojelaudassa ja kohdista ohjauskonsolin saranatappi säiliön etukiinnitysliuskan säilytyskannakkeeseen (Kuva 132). Katso kohta Ohjauskonsolin asennus koneeseen (sivu 19).




**Kuva 132**

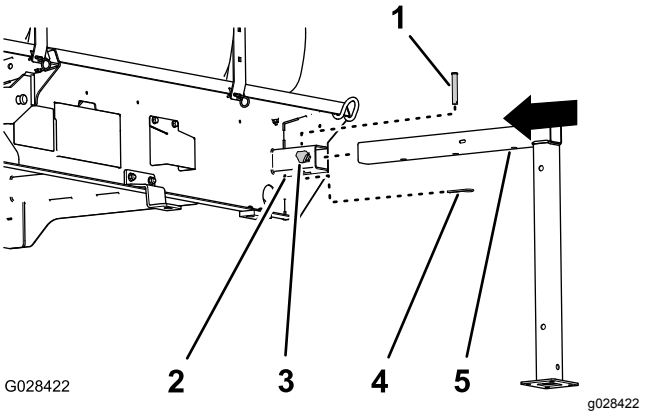
1. Ohjauskonsoli
2. Säilytyskannake (ruiskutuslaitteen säiliön etukiinnitysliuska)
3. Sokka

8. Asenna konsoli kannakkeeseen ja kiinnitä saranatappi kannakkeeseen sokalla (Kuva 132).

# Tunkkien asennus

**Nostolaitteiden kapasiteetti:** 408 kg

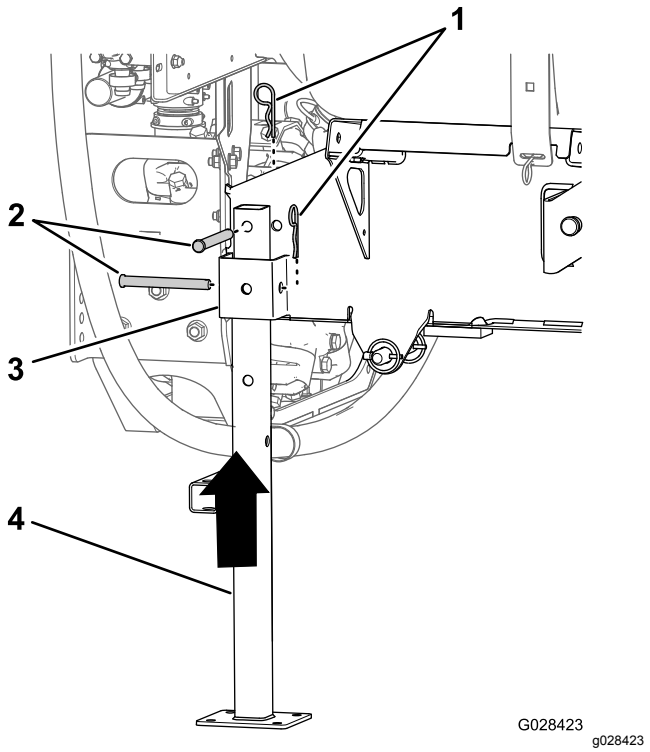
1. Kohdista etutunkki tunkin vastakappaleeseen säiliön etuosassa (Kuva 133).




**Kuva 133**

1. Liitintappi (½ × 3 tuumaa)
2. Tunkin vastakappale
3. Lukitusnuppi
4. Sokka (5/32 × 2⅝ tuumaa)
5. Etutunkki

2. Aseta tunkkia vastakappaleeseen, kunnes vaakasuuntaisen tunkkiputken keskireikä on kohdistettu vastakappaleen päällä olevaan reikään (Kuva 133).
3. Aseta liitintappi (½ × 3 tuumaa) tunkin ja vastakappaleen reikiin ja kiinnitä liitintappi sokalla (5/32 × 2⅝ tuumaa).
4. Kierrä lukitusnuppi vastakappaleeseen ja kiristä se käsin (Kuva 133).
5. Kohdista takatunkki takatunkin vastakappaleeseen (Kuva 134).



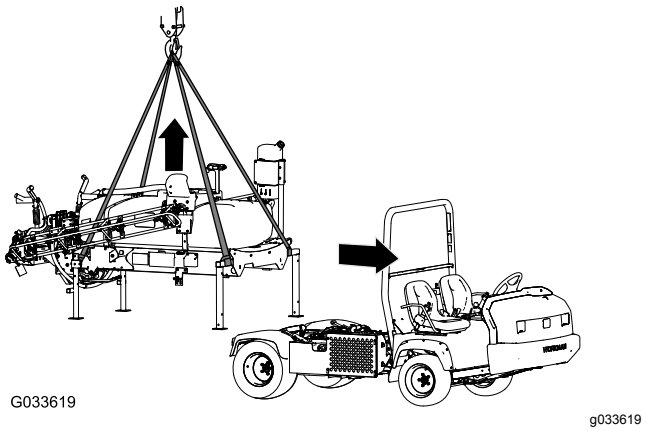

**Kuva 134**

1. Sokka (5/32 × 2⅝ tuumaa)
2. Liitintappi (½ × 4½ tuumaa)
3. Tunkin vastakappale
4. Takatunkki

6. Kohdista tunkin päällä oleva reikä säiliöalustan rungossa olevaan reikään (Kuva 134).
7. Kiinnitä tunkki vastakappaleeseen ja runkoon kahdella liitintapilla (½ × 4½ tuumaa) ja kahdella sokalla (5/32 × 2⅝ tuumaa) kuvan mukaisesti (Kuva 134).
8. Toista vaiheet 1–7 etu- ja takatunkeille säiliöalustan toisella puolella.

# Ruiskutuslaitteen alustan irrotus

1. Laske puomit noin 45 asteen kulmaan ja käännä ne sitten eteenpäin (Kuva 135).




**Kuva 135**

2. Irrota kaksi pulttia (½ × 1½ tuumaa) ja kaksi lukkomutteria (½ tuumaa), joilla säiliöalustayksikön pidike on kiinnitetty rungon lavakiinnikkeisiin koneen molemmin puolin. Katso kohta 13 Säiliöalustan lasku (sivu 25).
3. Nosta säiliöalusta nostosylintereillä, asenna sylinterilukko ja suorita seuraavat toimet:

   **Huomaa:** Katso kohta Säiliöyksikön nosto (sivu 71).

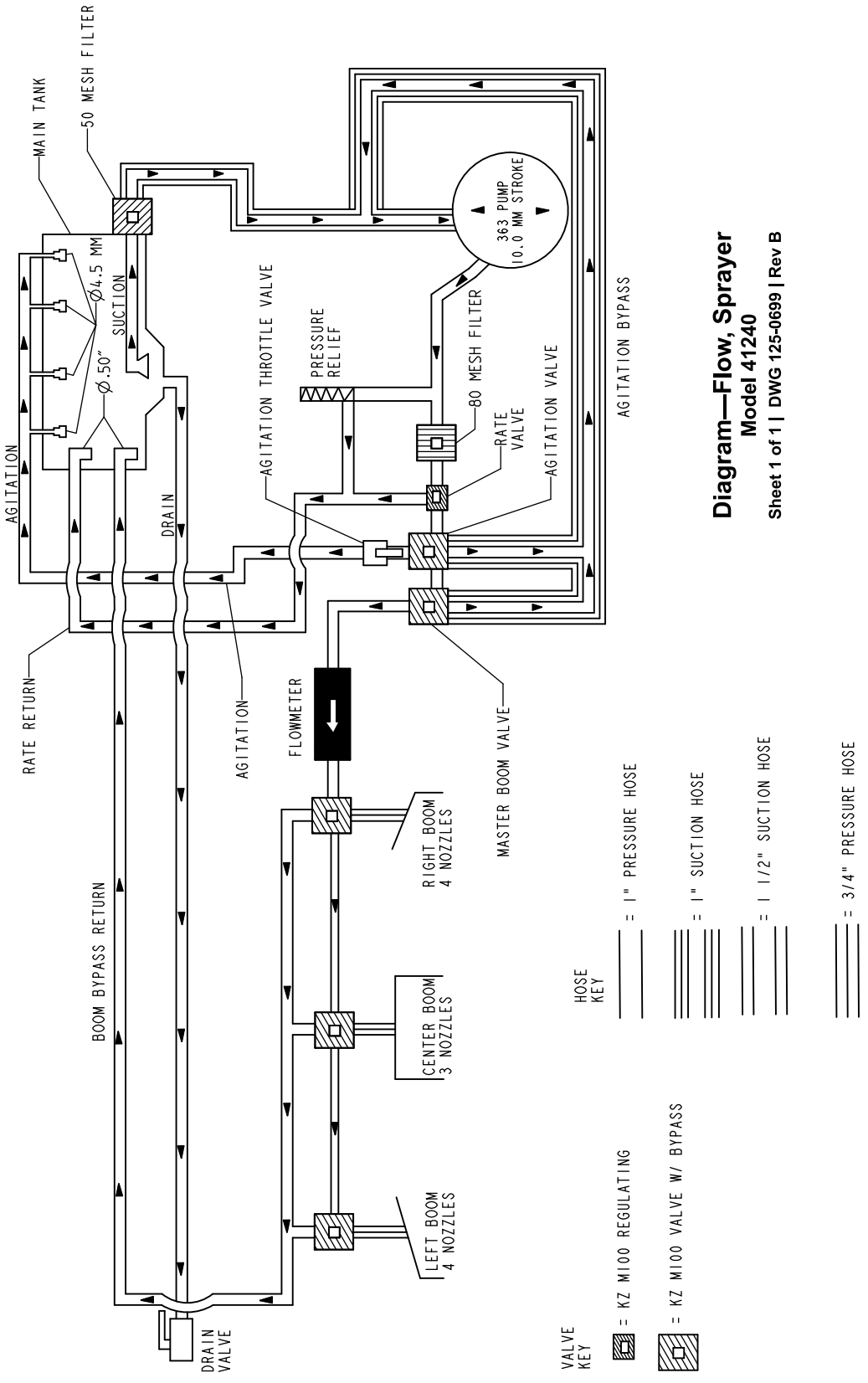
   - Irrota manuaalivaihteistolla varustetuissa HD- ja HDX-sarjan Workman-malleissa PTO-akseli vaihteiston voimanulosotosta (PTO). Katso manuaalisille Workman-apuajoneuvoille tarkoitetun Multi Pro WM -ruiskutuslaitteen viimeistelysarjan asennusohjeet.
   - Irrota automaattivaihteistolla varustetuissa HDX-sarjan Workman-malleissa korkeatehoisen hydraulipaneelin letkut ja tuki liitännät. Katso automaattisille Workman-apuajoneuvoille tarkoitetun Multi Pro WM -ruiskutuslaitteen viimeistelysarjan asennusohjeet.
   - Irrota nopeusanturin johdot. Katso kohdat Nopeusanturin johdinsarjan kytkentä (HD-sarjan mallit, joissa on manuaalivaihteisto) (sivu 17) ja Nopeusanturin johdinsarjan kytkentä (HDX-Auto-malli) (sivu 18).
4. Irrota sylinterilukko ja laske säiliöalusta nostosylintereillä. Katso kohta Säiliöyksikön laskeminen (sivu 71).
5. Kiinnitä nostolaitteet etutunkkien vaakasuuntaisiin putkiin ja takatunkkien pystysuuntaiseen tolppaan (Kuva 135).

6. Nosta säiliöyksikköä 7,5–10 cm ja irrota lukitussokat ja liitintapit, jotka kiinnittävät nostosylinterit säiliöyksikköön.
7. Nosta säiliöalusta koneesta niin korkealle, että alusta irtoaa koneesta (Kuva 135).
8. Siirrä ajoneuvoa varovasti eteenpäin ja pois säiliöalustasta.
9. Laske säiliöalusta hitaasti maahan.

# Vianetsintä

| Ongelma | Mahdollinen syy | Korjaustoimenpiteet |
|---|---|---|
| Jokin puomiosa ei ruiskuta. | 1. Puomiosien venttiilin sähköliitäntä on likainen tai irronnut.<br>2. Sulake on palanut.<br>3. Letku on puristuksissa.<br>4. Puomiosan ohitus on säädetty väärin.<br>5. Puomiosan venttiili on vaurioitunut.<br>6. Sähköjärjestelmä on vahingoittunut. | 1. Sulje venttiili manuaalisesti. Irrota venttiilin sähköliitäntä ja puhdista kaikki johdot. Kiinnitä sitten johdot takaisin.<br>2. Tarkista sulakkeet ja vaihda ne tarvittaessa.<br>3. Korjaa tai vaihda letku.<br>4. Säädä puomiosan ohitusta.<br>5. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.<br>6. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| Jokin puomiosa ei kytkeydy pois käytöstä. | 1. Puomiosan venttiili on vaurioitunut. | 1. Pura puomiosan venttiili. Katso kohta Ruiskutusventtiilien puhdistus. Tarkista kaikki osat ja vaihda vaurioituneet osat. |
| Jokin puomiosan venttiili vuotaa. | 1. Jokin tiiviste tai venttiilin istukka vuotaa. | 1. Pura venttiili ja vaihda tiivisteet käyttämällä venttiilin korjaussarjaa. Ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. |
| Ruiskusuuttimet vuotavat, kun puomiosien kytkimet kytketään pois. | 1. Suuttimen rungon ja sulkuventtiilin kalvon väliin on kerääntynyt roskaa. | 1. Puhdista suuttimen runko ja kalvo. Katso kohta Suuttimen rungon ja sulkuventtiilin kalvon puhdistus. |
| Paine alenee, kun puomi kytketään käyttöön. | 1. Puomin ohitusventtiili on väärin säädetty.<br>2. Puomin venttiilissä on tukos.<br>3. Suuttimen suodatin on vaurioitunut tai tukossa. | 1. Säädä puomin ohitusventtiili.<br>2. Poista puomin venttiilin tulo- ja poistoaukon liittimet ja poista tukokset.<br>3. Irrota ja tarkasta kaikki suuttimet. |

# Kaaviot




**Vuokaavio, ruiskutusjärjestelmä (Rev. B)**

## 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.

## Australian kuluttajalainsäädäntö

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

# Toron takuu

Kahden vuoden rajoitettu takuu

## Ehdot ja takuunalaiset tuotteet

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

## Takuuhuollon ohjeet

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

Toro Commercial Products Service Department
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 materiaalivirheitä. Tämä takuu ei kata seuraavia:

- Tuoteviat, jotka aiheutuvat muiden kuin Toron varaosien käytöstä tai ylimääräisten tai muutettujen ei-Toro-lisävarusteiden ja -tuotteiden asennuksesta ja käytöstä. Näiden valmistaja saattaa antaa erillisen takuun.
- Tuoteviat, jotka johtuvat suositeltujen huoltojen ja/tai säätöjen laiminlyönnistä. Jos Toro-tuotetta ei huolleta asianmukaisesti *käyttöoppaassa* olevien huolto-ohjeiden mukaisesti, takuu voidaan evätä.
- Tuoteviat, jotka johtuvat tuotteen liian rajusta, huolimattomasta tai piittaamattomasta käytöstä.
- Kuluvat osat, ellei niitä havaita viallisiksi. Tuotteen normaalissa käytössä kuluvia osia ovat esimerkiksi jarrupalat ja -päällysteet, kytkimen päällysteet, terät, kelat, rullat ja laakerit (suljetut tai rasvattavat), kiinteät terät, sytytystulpat, kääntöpyörät ja laakerit, renkaat, suodattimet, hihnat ja tietyt ruiskuttimen osat, kuten kalvot, suuttimet ja sulkuventtiilit jne.
- Ulkopuolisen tekijän aiheuttamat viat. Ulkopuolisina tekijöinä pidetään esimerkiksi säätä, varastointimenetelmiä, likaantumista sekä hyväksymättömien polttoaineiden, 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, tärinä, 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 kolmannesta vuodesta viidenteen vuoteen käyttöajan 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 kestoon liittyviä rajoituksia, joten yllä mainitut poikkeukset ja rajoitukset eivät välttämättä koske kaikkia ostajia. Tämä takuu antaa ostajalle tiettyjä laillisia oikeuksia. Ostajalla voi olla myös muita oikeuksia, jotka vaihtelevat osavaltioittain.

## Moottorin takuuta koskeva huomautus:

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

## Muut maat kuin Yhdysvallat ja Kanada

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