Form No. 3419-984 Rev A

TORO®

Count on it.

Käyttöopas

# ProCore® SR54-, SR54-S-, SR70-, SR70-S- tai SR72 -ilmastaja

**Mallinro: 09931—Sarjanro: 318000001 tai suurempi**
**Mallinro: 09932—Sarjanro: 318000001 tai suurempi**
**Mallinro: 09933—Sarjanro: 318000001 tai suurempi**
**Mallinro: 09934—Sarjanro: 318000001 tai suurempi**
**Mallinro: 09935—Sarjanro: 318000001 tai suurempi**

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

CE

*3419-984* A

Tämä tuote on asiaankuuluvien eurooppalaisten direktiivien mukainen, kun kaikki asianmukaiset asetustoimet on tehty. Lisätietoja on erillisessä tuotekohtaisessa vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.

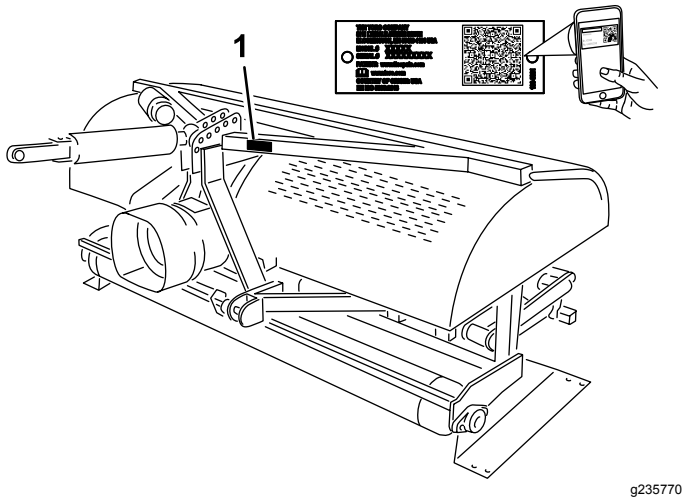
# Johdanto

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

***Tärkeää:*** **Tämän *käyttöoppaan* sisältö on luettava huolellisesti ja ymmärrettävä täysin, jotta koneen paras mahdollinen turvallisuus, suorituskyky ja toiminta voidaan varmistaa. Näiden käyttöohjeiden tai asianmukaisen koulutuksen laiminlyönti saattaa aiheuttaa onnettomuuden. Lisätietoja turvallisista käyttötavoista, mukaan lukien turvallisuusvihjeitä ja koulutusmateriaaleja, on osoitteessa www.Toro.com.**

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:*** **Skannaamalla sarjanumerokilvessä olevan QR-koodin (jos varusteena) mobiililaitteella saat tuotetietoja sekä takuu- ja varaosatietoja.**




**Kuva 1**

1. Malli- ja sarjanumerokilpi

**Mallinro:** _____

**Sarjanro:** _____

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

g000502

**Kuva 2**

1. Varoitusmerkintä

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

© 2018—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 ..... 6
1 Ilmastajan irrotus kuljetuslaatikosta ..... 7
2 Nostovarsien asennus ..... 7
3 Hydrauliikan yläsylinterin asennus ..... 8
4 Syvyysmittarin asennus ..... 10
5 Ajoneuvon työntövarren asennus (mallit SR54-S ja SR70-S) ..... 10
6 Hydrauliikan yläsylinterin asennuksen tarkistus ..... 11
7 PTO:n kulman tarkistus..... 11
8 PTO-akselin asennus ..... 12
9 PTO-suojuksen asennus ..... 14
10 PTO-akselin asennus ..... 14
11 Sivurajoittimien säätö..... 16
12 Ilmastajan tasaus sivuttaissuunnassa ..... 16
13 Piikkien asennus..... 16
14 Piikkien uppoamissyvyyden säätö (mallit SR54-S ja SR70-S) ..... 17
15 Takasuojuksen asennus ..... 17
16 Tukitelineiden irrotus..... 18
17 Salvan lukon asennus..... 19
18 CE-merkinnän tarran ja valmistusvuoden tarran kiinnitys..... 19
Laitteen yleiskatsaus ..... 21
Tekniset tiedot ..... 21
Lisälaitteet/lisävarusteet..... 21
Käyttö ..... 22
Turvallisuus ennen käyttöä ..... 22
OutCross-ajoyksikön hallintalaitteet ..... 22
Ajoneuvon hallintalaitteet..... 22
Toimintaperiaatteet..... 22
Ajoneuvon PTO-nopeus ..... 22
Harjoittelu ..... 23
Ennen ilmastusta ..... 23
Turvallisuus käytön aikana..... 23
Turvallisuus rinteissä ..... 23
Ilmastus ..... 24
Pohjamaan käsittely ..... 24
Kova maaperä ..... 24
Pidemmät/isommat piikit..... 25
Moniriviset sovitinpäät ..... 25
Juurivyöhykkeen nosto ..... 25
Piikkien kulman säätö ..... 25
Piikin syvyyden säätö ..... 26
Pään palautusjousien säätäminen ..... 27
Kuljetus..... 27
Turvallisuus käytön jälkeen..... 28
Käytön jälkeinen tarkastus ja puhdistus ..... 28
Käyttövihjeitä ..... 28
Kunnossapito ..... 29
Kunnossapitotaulukko ..... 29
Turvallisuus huollon aikana..... 29
Koneen nosto ..... 29
Laakereiden rasvaus ..... 30
Vaihteiston öljymäärän tarkistus ..... 31
Vaihteiston öljyn vaihto ..... 31
Käyttöketjun tarkistus/säätö..... 31
Voimanulosoton kytkimen säätö ..... 32
Kiinnitystarvikkeiden kiristysmomenttien ohjearvot ..... 32
Jousien tarkistus..... 33
Reikien etäisyyden säätö..... 33
Ilmastajan irrotus ajoneuvosta ..... 33
Vianetsintä..... 34
Varastointi ..... 35
Varastointi..... 35
Laitteen varastointi ..... 35

# Turvaohjeet

## 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* ja vetoajoneuvon käyttöoppaan sisältö ennen koneen käyttöä. Huolehdi siitä, että kaikki tuotteen käyttäjät tietävät, miten konetta ja vetoajoneuvoa käytetään, ja ymmärtävät varoitukset.
- Älä laita käsiä tai jalkoja koneen liikkuvien osien lähelle.
- Älä käytä konetta ilman paikallaan olevia ja toimivia suojuksia ja muita suojalaitteita.
- Pidä kone turvallisen matkan päässä sivullisista sen ollessa liikkeessä.
- Älä päästä lapsia käyttöalueelle. Älä koskaan anna lasten käyttää tätä laitetta.
- Pysäytä kone, sammuta moottori, kytke seisontajarru, irrota virta-avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen koneen huoltoa, polttoaineen lisäystä tai tukosten 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.

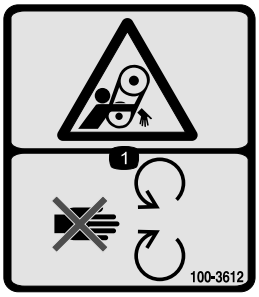
## Turva- ja ohjetarrat

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

decal117-7052

**117–7052**

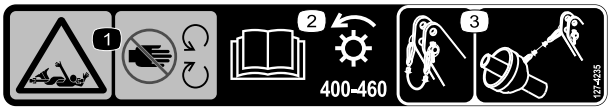
1. Lue *käyttöopas*. Älä öljyä ketjukäyttöä.




decal100-3612

**100–3612**

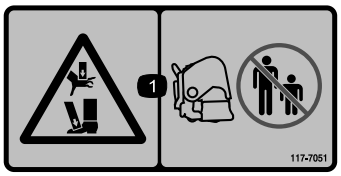
1. Takertumisvaara: Pysy etäällä liikkuvista osista. Pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.




decal127-4235

**127-4235**

1. Takertumisvaara, akseli: pysy etäällä liikkuvista osista.
2. Lue *käyttöopas*; PTO:n nopeus ja suunnan valinta.
3. Kiinnitä kaapeli pidikkeellä, kun sitä ei käytetä. Käytä kaapelia akselin tukemiseen, kun kone on irrotettu vetoajoneuvosta.




decal117-7051

**117–7051**

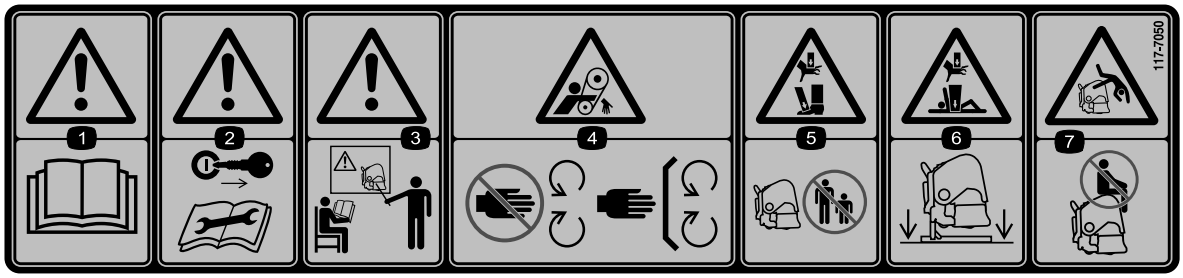
1. Käsien ja jalkojen ruhjoutumisvaara: pidä sivulliset turvallisen etäisyyden päässä koneesta.

decal92-1581

**92–1581**

decal92-1582

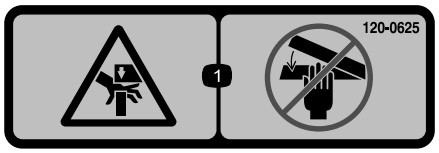
**92–1582**




decal117-7050

**117-7050**

1. Vaara – lue *käyttöopas.*
2. Varoitus – irrota virta-avain ja lue ohjeet ennen korjaamista tai huoltamista.
3. Vaara – älä käytä laitetta, jos et ole saanut asianmukaista koulutusta.
4. Takertumisvaara, hihna – pysy etäällä liikkuvista osista. Pidä kaikki suojukset paikoillaan.
5. Käsien ja jalkojen ruhjoutumisvaara: pidä sivulliset turvallisen etäisyyden päässä koneesta.
6. Käsien ja vartalon ruhjoutumisvaara – tue kone tukitelineillä, kun se ei ole käytössä.
7. Putoamisvaara – älä kuljeta matkustajia.




decal120-0625

**120-0625**

1. Käsien ruhjoutumisvaara – pidä kädet etäällä.

# Käyttöönotto

## Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

| Ohjeet | Kuvaus | Määrä | Käyttökohde |
|---|---|---|---|
| 1 | Mitään osia ei tarvita | – | Irrota ilmastaja kuljetuslaatikosta. |
| 2 | Hinaustappi<br>Lukitussokka | 2<br>2 | Kiinnitä nostovarret (SR54- ja SR54-S-mallin ilmastajien hinaustapit ja lukitussokat toimitetaan asennettuina). |
| 3 | Hydrauliikan yläsylinteri<br>Hydrauliletku (106 cm)<br>Hydrauliletku (76 cm)<br>Jatkokappale<br>Kiertokappale<br>Letkun pikaliittimet | 1<br>1<br>1<br>2<br>1<br>2 | Hydrauliikan yläsylinterin asennus (mallit SR54, SR70 ja SR72). |
| 4 | Syvyysmittari<br>Liukukappale<br>Koneruuvi (#10 × ½ tuumaa)<br>Ruuvi (¼ × 2-½ tuumaa)<br>Putkiliitin<br>Hitsauslevy<br>Syvyyskilpi | 1<br>1<br>2<br>2<br>1<br>1<br>1 | Syvyysmittarin asennus. |
| 5 | Jousikuormitteinen yläsylinteri<br>Tappi<br>Lukitussokka | 1<br>3<br>3 | Työntövarren asennus (mallit SR54-S ja SR70-S) |
| 6 | Mitään osia ei tarvita | – | Hydrauliikan yläsylinterin asennuksen tarkistus |
| 7 | Mitään osia ei tarvita | – | PTO:n kulman tarkistus |
| 8 | PTO-akseli | 1 | PTO-akselin asennus |
| 9 | PTO-suojus | 1 | PTO-suojuksen asennus |
| 10 | Tappi (toimitetaan PTO-akselin mukana)<br>Mutteri (toimitetaan PTO-akselin mukana) | 1<br>1 | Asenna PTO-akseli. |
| 11 | Mitään osia ei tarvita | – | Säädä sivurajoittimia. |
| 12 | Vesivaaka (ei sisälly toimitukseen) | 1 | Tasaa ilmastaja sivuttaissuunnassa. |
| 13 | Piikit (tarvittaessa) | – | Piikkien asennus |
| 14 | Mitään osia ei tarvita | – | Piikkien uppoamissyvyyden säätö |

| Ohjeet | Kuvaus | Määrä | Käyttökohde |
|---|---|---|---|
| **15** | Takasuojus<br>Ruuvi (⅜ × 3-¼ tuumaa)<br>Litteä aluslaatta (0,438 × 1 tuumaa)<br>Lukkomutteri<br>Päätehuppu | 1<br>4<br>12<br>4<br>2 | Takasuojuksen asennus |
| **16** | Mitään osia ei tarvita | – | Irrota tukitelineet. |
| **17** | Lukituslevy<br>Kantaruuvi<br>Pidätinrengas | 2<br>2<br>2 | Salvan lukon asennus |
| **18** | CE-tarra<br>Valmistusvuoden tarra | 1<br>1 | CE-merkinnän tarran ja valmistusvuoden tarran kiinnitys |

## Ohjeet, oppaat ja muut osat

| Kuvaus | Määrä | Käyttökohde |
|---|---|---|
| Käyttöopas | 1 | Lue opas ennen ilmastajan käyttöönottoa |
| Jousilangat – SR54 ja SR54-S | 6 | Vaihtojousilangat |
| Jousilangat – SR70 ja SR70-S | 8 | Vaihtojousilangat |
| Jousilangat – SR72 | 4 | Vaihtojousilangat |
| Jousilangat – SR72 | 2 | Vaihtojousilangat |
| PTO:n käyttöopas | 1 | Lue opas ennen ilmastajan käyttöönottoa |

# 1

# Ilmastajan irrotus kuljetuslaatikosta

**Mitään osia ei tarvita**

## Ohjeet

1. Irrota ilmastaja kuljetuslaatikosta.
2. Irrota pultit, jotka kiinnittävät ilmastajan tukitelineet kuljetusalustaan, ja irrota ilmastaja alustasta.
3. Irrota tukitelineet ilmastajasta. Säilytä ne myöhempää varastointia varten.

   **Huomaa:** SR54-S- ja SR70-S-malleissa ei ole kuljetustelineitä.
4. Aseta ilmastaja tasaiselle maalle niin, että eturulla on maata vasten, ja aseta päiden alle puupölkky.

# 2

# Nostovarsien asennus

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 2 | Hinaustappi |
| 2 | Lukitussokka |

## Ohjeet

1. Peruuta ajoneuvo suoraan ilmastajaan, kunnes nostovarret ovat kohdakkain asennuskannattimien kanssa.

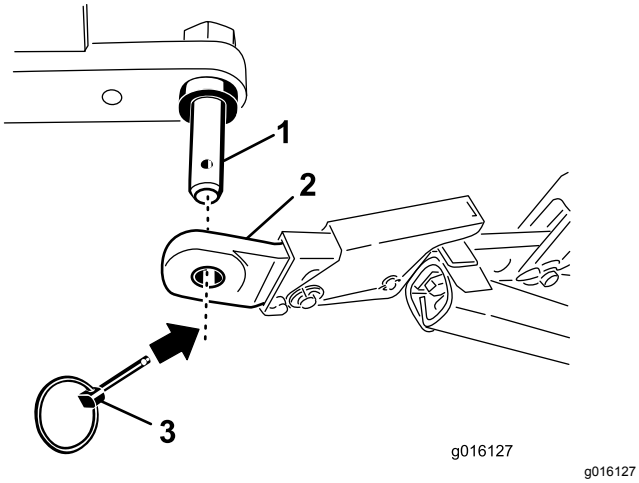
   **Huomaa:** Ilmastajan vaihteiston akselin on oltava kohdistettu ajoneuvon PTO-akseliin (keskitetty ajoneuvoon). Jos ne eivät ole kohdakkain, säädä nostovarsia sivusuunnassa, kunnes akselit ovat kohdakkain.
2. Tarkista, että PTO on pois käytöstä.
3. Kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain. Odota, kunnes moottori ja kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut ajoneuvon käyttäjän istuimelta.

**Huomaa:** Suurin maavara saavutetaan kiinnittämällä hinaustapit ilmastajan alempiin asennusreikiin (jos on). Kohdassa 10 PTO-akselin asennus (sivu 14) on tietoja siitä, milloin käytetään ylempiä asennusreikiä.

### Koskee ainoastaan SR54- ja SR54-S-mallin ilmastajia

**Huomaa:** SR54- ja SR54-S-mallin ilmastajien hinaustapit ja lukitussokat toimitetaan asennettuina.

4. Kiinnitä nostovarret lukitussokilla ilmastajan kiinnitystappeihin (Kuva 3).

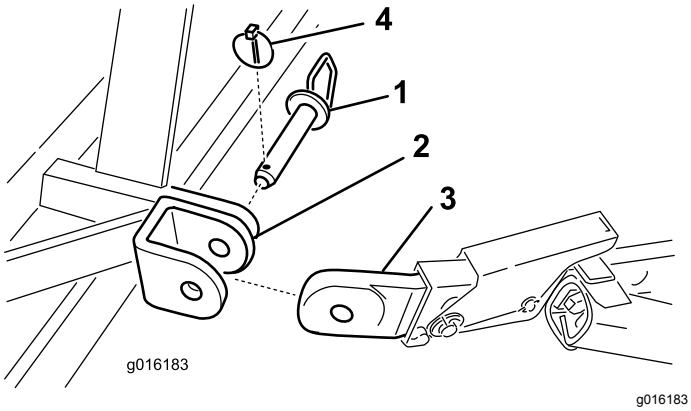



**Kuva 3**

1. Ilmastajan kiinnitystappi
2. Nostovarsi
3. Lukitussokka

### Koskee ainoastaan SR70-, SR70-S- ja SR72-mallin ilmastajia

5. Kiinnitä nostovarret hinaustapeilla ja lukitussokilla ilmastajan asennuskannattimiin (Kuva 4).




**Kuva 4**

1. Hinaustappi
2. Ilmastajan asennuskannatin
3. Nostovarsi
4. Lukitussokka

# 3

# Hydrauliikan yläsylinterin asennus

## Mallit SR54, SR70 ja SR72

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | Hydrauliikan yläsylinteri |
| 1 | Hydrauliletku (106 cm) |
| 1 | Hydrauliletku (76 cm) |
| 2 | Jatkokappale |
| 1 | Kiertokappale |
| 2 | Letkun pikaliittimet |

## Ohjeet

**Huomaa:** Varmista, että toimitetut liittimet sopivat ajoneuvoon. Jos näin ei ole, ota yhteys ajoneuvon valmistajaan, joka toimittaa sopivat liittimet.

Ajoneuvossa on oltava kaksitoiminen säätöventtiili, käyttäjän ohjausvipu ja kaksi 12,7 mm:n pikaliitintä ajoneuvon takaosassa. Kaksi toimitukseen sisältyvää pikaliitintä on tarkoitettu hydrauliikan yläsylinterin letkuihin (letkun pään kierrekoko ½-14 NPTF).

Tässä osiossa asennetaan letkut ja määritetään jatko- ja kiertokappaleiden tarve. Annetut tiedot auttavat määrittämään ilmastajan syvyyden vaihteluvälin.

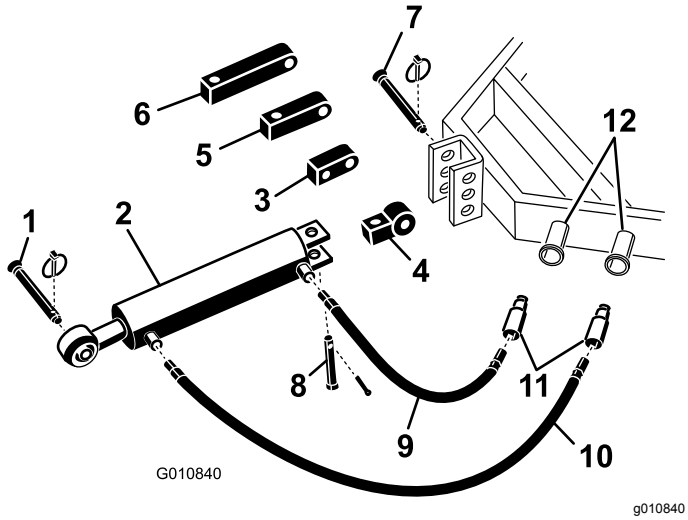
1. Asenna hydrauliikan yläsylinterin kiinnityskappaleen puoleinen pää ajoneuvoon mukana toimitetuilla tapeilla (Kuva 5). Aseta hydrauliikan yläsylinteri siten, että varsipää osoittaa ilmastajaa kohti. Sylinterin porttien on osoitettava kohti ajoneuvon lisätehohydrauliikkaportteja.

   **Huomaa:** Jos hydraulisylinteri on sijoitettava siten, että portit osoittavat ylöspäin, käytä sylinterin asennukseen kiertokappaletta tavanomaisen kiinnityskappaleen sijaan (Kuva 5). Kiertokappaleen sijaan voidaan käyttää 90 asteen hydrauliliitintä (liittimet eivät sisälly toimitukseen).

   Asenna kiertokappale seuraavasti:

   A. Irrota sokka ja tappi, jotka kiinnittävät tavanomaisen kiinnityskappaleen sylinteriin (Kuva 5). Irrota kiinnityskappale sylinteristä.

B. Asenna kiertokappale sylinteriin aiemmin irrotetulla sokalla ja tapilla (Kuva 5).



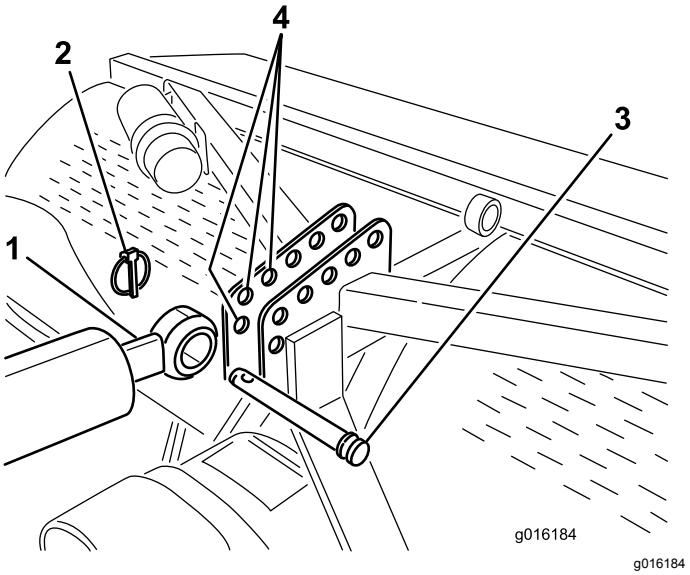

**Kuva 5**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Ilmastajan hinaustappi | 7. | Ajoneuvon kiinnitystappi |
| 2. | Hydrauliikan yläsylinteri | 8. | Liitintappi ja lukitussokka |
| 3. | Kiertokappale | 9. | 76 cm:n hydrauliletku |
| 4. | Kiinnityskappale | 10. | 106 cm:n hydrauliletku |
| 5. | 8 cm:n jatkokappale | 11. | Letkun pikaliittimet |
| 6. | 13 cm:n jatkokappale | 12. | Ajoneuvon hydrauliportit |

2. Liitä 106 cm:n hydrauliletku hydrauliikan yläsylinterin porttiin, joka on lähimpänä ilmastajaa (Kuva 5). Ehkäise vuodot päällystämällä letkun kierteet kierreteipillä tai kierretiivisteellä.
3. Liitä 76 cm:n hydrauliletku hydrauliikan yläsylinterin porttiin, joka on lähimpänä ajoneuvoa (Kuva 5). Ehkäise vuodot päällystämällä letkun kierteet kierreteipillä tai kierretiivisteellä.
4. Asenna pikaliittimet hydrauliletkuihin (letkun pään kierrekoko ½-14 NPTF). Ehkäise vuodot päällystämällä letkun kierteet kierreteipillä tai kierretiivisteellä.
5. Asenna hydrauliletkujen kaksi pikaliitintä ajoneuvon portteihin.
6. Käynnistä ajoneuvon moottori ja tarkista hydrauliikan yläsylinterin edestakainen liike käyttämällä ajoneuvon säätöventtiiliä.

   **Huomaa:** Vaihda letkuliitännät päinvastaisiksi ajoneuvossa, jos ne eivät toimi oikein ajoneuvon ohjauksen kanssa.
7. Asenna hydrauliikan yläsylinterin varsipää ilmastajan kannattimen etummaiseen reikään tapilla ja lukitussokalla (Kuva 6 tai Kuva 7).

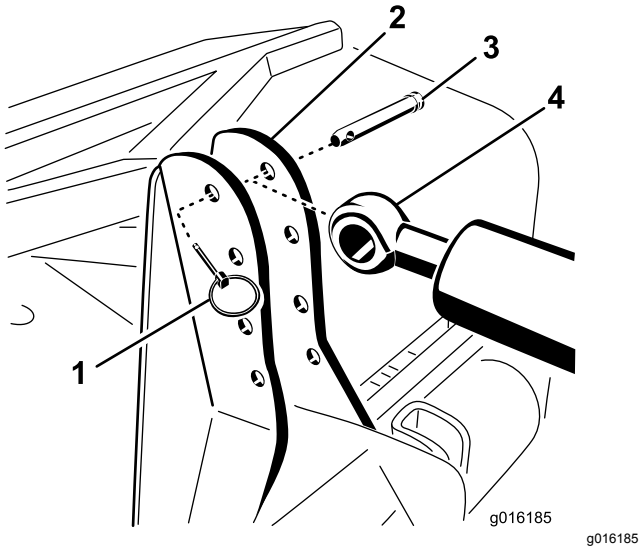
***Tärkeää:*** **Kun kiinnität hydrauliikan yläsylinterin varsipäätä, käytä asennuskannattimen etummaisia kiinnitysreikiä, jotta sylinterin vaipalle jää riittävästi tilaa kokoon vetäytymistä varten.**




**Kuva 6**

Kuvassa SR54- ja SR70-mallin kiinnitys

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Sylinterin varsipää | 3. | Tappi |
| 2. | Lukitussokka | 4. | Ilmastajan kannatin (etummaiset reiät) |




**Kuva 7**

Kuvassa SR72-mallin kiinnitys

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Lukitussokka | 3. | Tappi |
| 2. | Ilmastajan kannatin | 4. | Sylinterin varsipää |

Jos hydraulisylinteri ei yllä ilmastajan asennuskannattimeen, asenna sylinteri ajoneuvoon käyttämällä jatkokappaletta

tavanomaisen kiinnityskappaleen sijaan (Kuva 5).

**Huomaa:** Jos jatkokappale asennetaan ja sylinteri on vedettävä sisään asennuksen ajaksi, ilmastajan piikkipäät siirtyvät lähemmäksi maata.

Asenna jatkokappaleet seuraavasti:

A. Irrota sokka ja tappi, jotka kiinnittävät tavanomaisen kiinnityskappaleen sylinteriin (Kuva 5). Irrota kiinnityskappale sylinteristä.

B. Asenna tarvittavan pituinen jatkokappale sylinteriin aiemmin irrotetulla sokalla ja tapilla (Kuva 5).

# 4

# Syvyysmittarin asennus

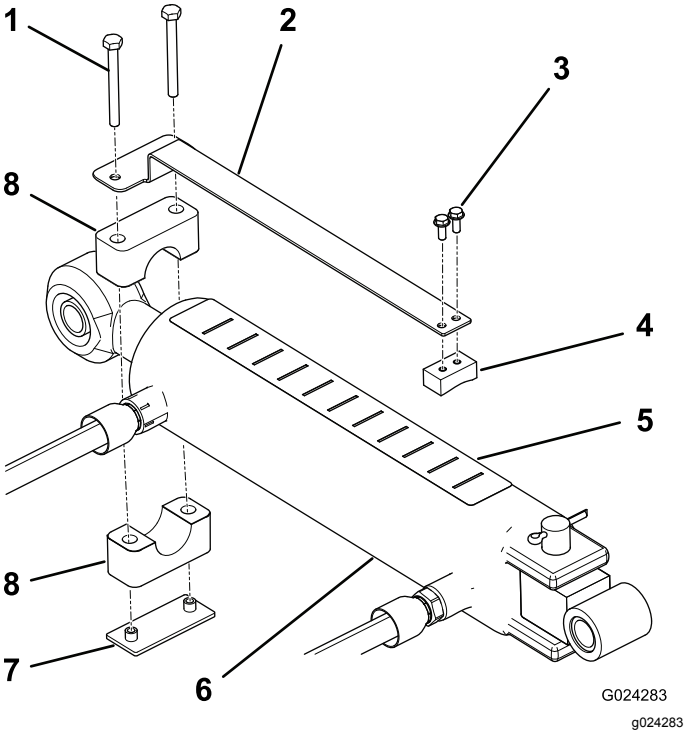
## Mallit SR54, SR70 ja SR72

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | Syvyysmittari |
| 1 | Liukukappale |
| 2 | Koneruuvi (#10 × ½ tuumaa) |
| 2 | Ruuvi (¼ × 2-½ tuumaa) |
| 1 | Putkiliitin |
| 1 | Hitsauslevy |
| 1 | Syvyyskilpi |

## Ohjeet

1. Asenna syvyysmittari liukukappaleen litteälle puolelle kahdella koneruuvilla (#10 × ½ tuumaa). Aseta osat kuvan mukaisesti (Kuva 8).




**Kuva 8**

1. Ruuvi
2. Syvyysmittari
3. Koneruuvi (2)
4. Liukukappale
5. Syvyyskilpi
6. Sylinteri
7. Hitsauslevy
8. Putkiliitin

2. Asenna syvyysmittari löysästi hydrauliikan yläsylinterin varsipäähän putkiliittimen, hitsauslevyn ja kahden ruuvin (¼ × 2-½ tuumaa) avulla (Kuva 8). Varmista, että liittimet ovat niin löysällä, että niitä voidaan kääntää haluttuun asentoon.
3. Varmista, että sylinterin yläpuoli on tarpeeksi puhdas kilven asentamista varten.
4. Kiinnitä syvyyskilpi sylinterin päälle paikkaan, jossa kilpi näkyy käyttäjän paikalle eikä kosketa hydrauliletkuihin tai muihin kohteisiin (Kuva 8). J-kirjaimen puoleinen kilven pää on asetettava kohti ilmastajaa.
5. Varmista, että sylinterin tanko voidaan työntää kokonaan ulos ja sisään niin, että se ei osu muihin ajoneuvon tai ilmastajan osiin. Kun sopiva paikka on löydetty, kiristä syvyysmittarin kiinnitysruuvit
6. Kilven kirjaimet eivät vastaa tiettyä syvyyttä. Määritä haluttu asetus käyttämällä ilmastajaa koepalstalla ja merkitse syvyysilmaisimen vastaava asetus muistiin. Sylinteriä voi käytön aikana säätää syvempään asetukseen J tai matalampaan asetukseen A.

# 5

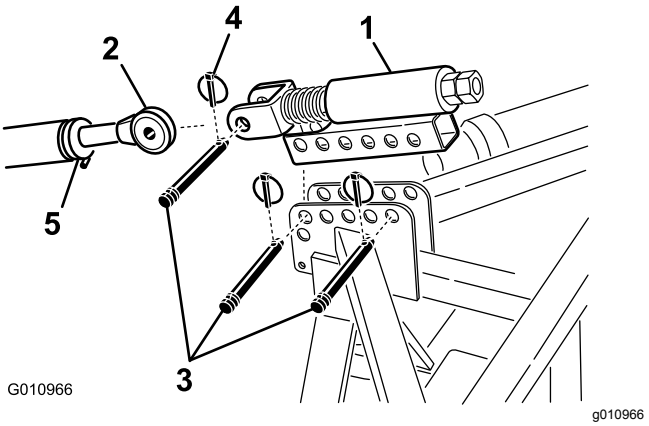
# Ajoneuvon työntövarren asennus (mallit SR54-S ja SR70-S)

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | Jousikuormitteinen yläsylinteri |
| 3 | Tappi |
| 3 | Lukitussokka |

## Ohjeet

1. Asenna jousikuormitteinen yläsylinteri ilmastajan kannattimeen kahdella tapilla ja lukitussokalla (Kuva 9).
2. Löysää ajoneuvon työntövarren lukkomutteria. Säädä työntövarren pituutta, kunnes se on kohdakkain ilmastajan jousikuormitteisen yläsylinterin haarukan kanssa (Kuva 9).




**Kuva 9**

1. Jousikuormitteinen yläsylinteri
2. Työntövarsi
3. Tappi
4. Lukitussokka
5. Lukkomutteri

3. Asenna ajoneuvon työntövarsi jousikuormitteisen yläsylinterin haarukkaan ja kiinnitä se tapilla ja lukitussokalla (Kuva 9).
4. Voitele työntövarren kierteiset teräsputket.
5. Mittaa yläsylinterin jousen pituus.
6. Kierrä työntövartta, kunnes jousi on painunut kokoon noin 13 mm (Kuva 9).
7. Lukitse työntövarsi oikeaan asentoon kiristämällä lukkomutteri.

# 6

# Hydrauliikan yläsylinterin asennuksen tarkistus

**Mitään osia ei tarvita**

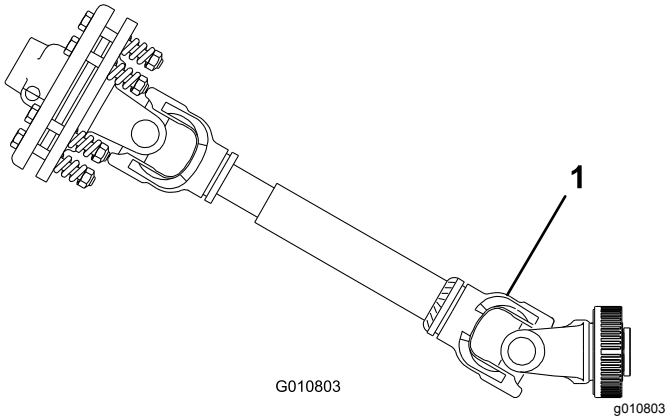
## Ohjeet

- Hydraulisylinterin pidentäminen lisää piikkisyvyyttä.
- Työnnä hydraulisylinteri kokonaan ulos, määritä piikkipäiden sijainti ja tarkista, osuvatko ne maahan.

  **Huomaa:** Kumpuilevalla nurmella käyttäjä voi säilyttää piikkisyvyyden säätämällä sylinteriä (kummun yli ajettaessa), mutta piikkipäät on asetettava noin 5 cm maanpinnan alapuolelle.
- Nurmi voi vahingoittua, jos piikkipäät osuvat maahan.

  Jos piikkipäät koskettavat maata, siirrä ilmastajan yläosaa lähemmäksi ajoneuvoa säätämällä sylinterin päiden sijaintia.
- Jos piikkipäät eivät kosketa maata, ne voidaan siirtää lähemmäksi maata asentamalla hydrauliikan yläsylinteriin jatkokappaleet (toimitetaan ilmastajan mukana).

***Tärkeää:*** **Varmista PTO:ta asentaessasi, että ilmastaja ei nouse korkeammalle kuin tarpeen. Koneen nouseminen liian korkealle murtaa PTO-akselin nivelet (Kuva 10). Älä jätä PTO:ta pyörimään, kun ilmastaja nostetaan ylös. PTO:ta voidaan käyttää enintään 25 asteen kulmassa. Kulma ei saa olla yli 35 astetta ilmastajan ollessa ylimmässä asennossaan, sillä akseli saattaa vaurioitua vakavasti.**




**Kuva 10**

1. Tämä kohta murtuu.

# 7

# PTO:n kulman tarkistus

**Mitään osia ei tarvita**

## Ohjeet

***Tärkeää:*** **Varmista ennen toimenpidettä, että piikit on poistettu.**

Tarkista PTO:n ja ilmastajan välinen kulma, kun ilmastaja on maassa ja laskettu alimpaan asentoonsa.

Nosta ilmastaja ylös ja vedä hydrauliikan yläsylinteri kokonaan sisään. Tarkista PTO:n ja ilmastajan välinen kulma kulman osoittimen avulla. Jos kulma on suurempi kuin 35 astetta, säädä ajoneuvoa siten, että ilmastaja ei voi nousta yli 35 asteen. Käytä ajoneuvon nostorajoitinta (jos on) tai siirrä nostovarret ylempiin kiinnitysreikiin (jos on).

# 8

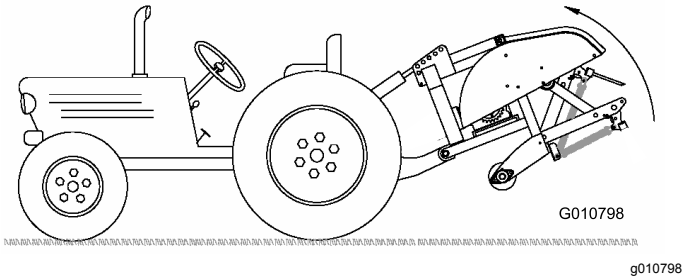
# PTO-akselin asennus

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | PTO-akseli |

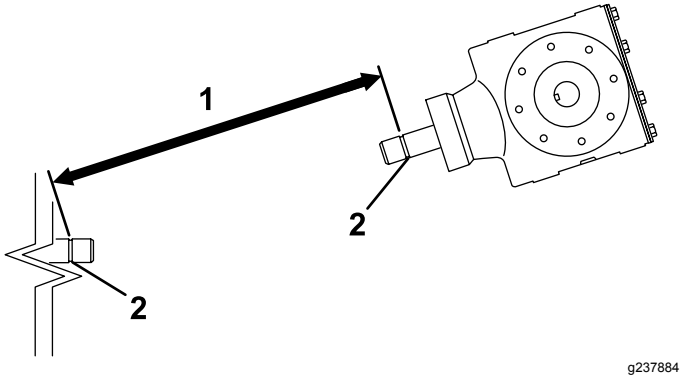
## Ohjeet

1. Pysäköi ajoneuvo ja ilmastaja tasaiselle alustalle.
2. Nosta ilmastaja ylös ja työnnä hydrauliikan yläsylinteri tai työntövarsi kokonaan sisään (Kuva 11).




**Kuva 11**

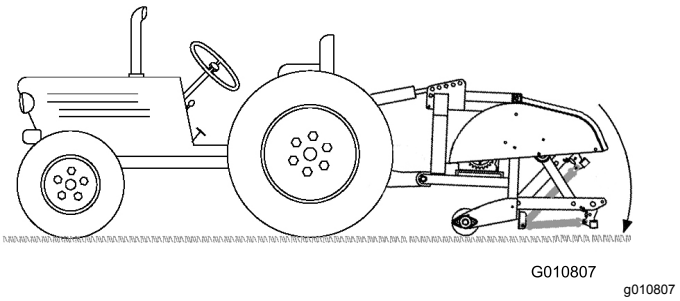
3. Mittaa etäisyys ajoneuvon PTO-akselin päässä olevasta lukitusurasta ilmastajan vaihteiston PTO-akselissa olevaan lukitusuraan (Kuva 12). Merkitse mitta muistiin. Esimerkki: 67 cm.




**Kuva 12**

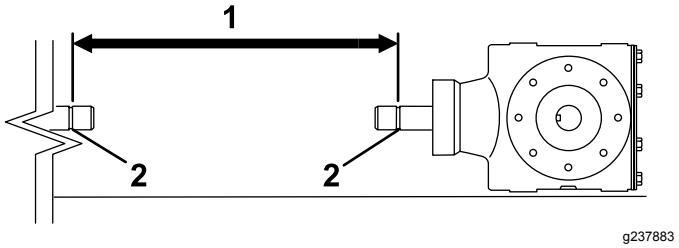
1. Mittaa tästä
2. Lukitusura

4. Laske ilmastaja maahan ja vedä hydrauliikan yläsylinteri tai työntövarsi kokonaan ulos (Kuva 13).




**Kuva 13**

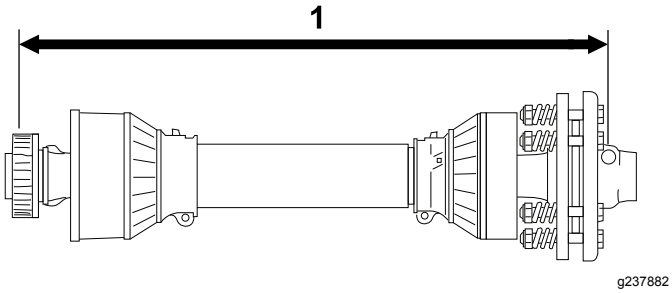
5. Mittaa etäisyys ajoneuvon PTO-akselin päässä olevasta lukitusurasta ilmastajan vaihteiston PTO-akselissa olevaan lukitusuraan (Kuva 14). Merkitse mitta muistiin. Esimerkki: 70 cm.




**Kuva 14**

1. Mittaa tästä
2. Lukitusura

6. Mittaa etäisyys kuvan mukaisesti PTO-akselin päässä olevan lukitustapin keskiosasta toisessa päässä olevan lukitustapin keskiosaan (Kuva 15). Merkitse mitta muistiin. Esimerkki: 81 cm.

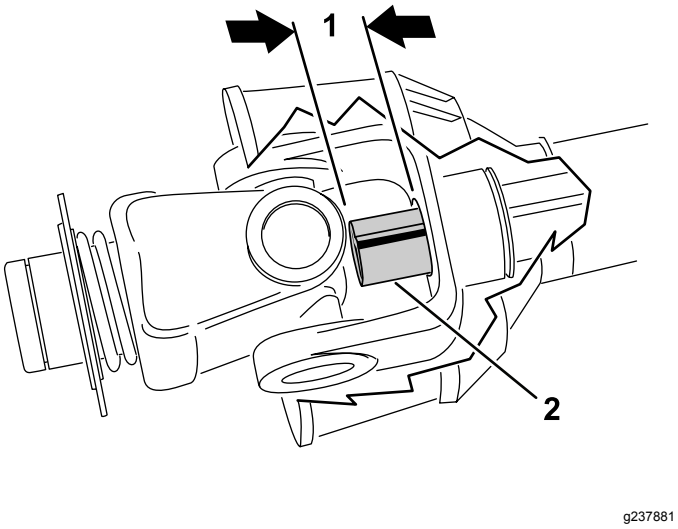



**Kuva 15**

1. Mittaa tästä

7. Valitse pienempi mitta kohdista Kuva 14 ja Kuva 12 ja vähennä se kohdan Kuva 15 mitasta. Esimerkki: 81 cm miinus 67 cm on yhtä kuin 14 cm.
8. Esimerkin tuloksen perusteella akseli on 14 cm liian pitkä. Lisää ylimääräinen 1,2 cm, jotta PTO-akseli ei laske täysin alas, kun ilmastaja nostetaan ylimpään asentoonsa.

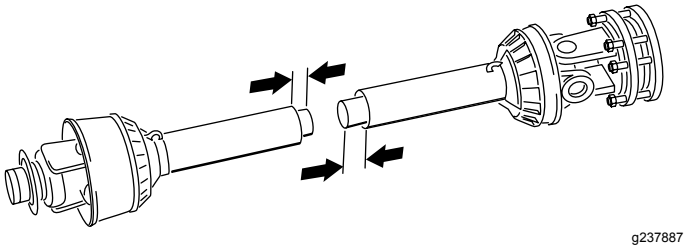
   Esimerkki: 14 cm plus 1,2 cm on yhtä kuin 15 cm.
9. Liu'uta PTO-akselin putkia yhteen, kunnes ne painuvat täysin kokoon. Varmista, että **sisempi** putki ei tunkeudu ulomman putken nivelosaan (Kuva 16). Korjaa ongelma tällöin katkaisemalla **enemmän** sisemmästä putkesta. Siirry seuraavaan vaiheeseen.
10. Mittaa, kuinka paljon sisempi putki tunkeutuu ulomman putken nivelosaan (Kuva 16). Lisää tämä luku kohdassa 8 saamaasi mittaan.




**Kuva 16**

1. Leikkaa
2. Sisempi putki

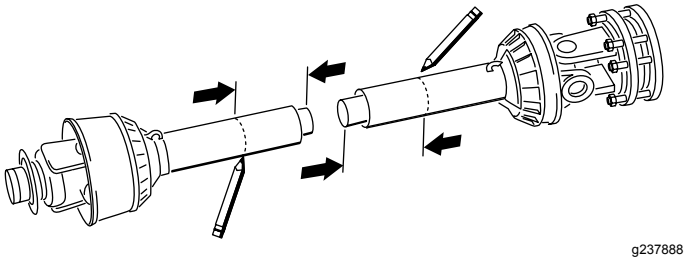
11. Irrota PTO-akselin kaksi puoliskoa toisistaan (Kuva 17).
12. Mittaa etäisyys kummankin putken päästä sen suojukseen (Kuva 17). Merkitse mitat muistiin.



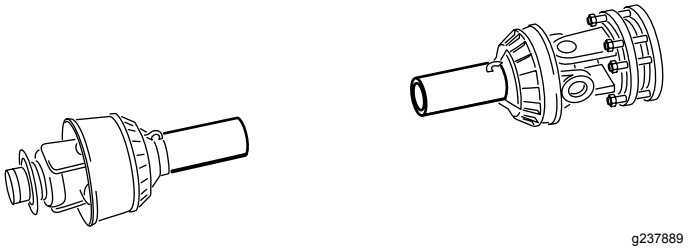

**Kuva 17**

13. Leikkaa tarvittava osa PTO-akselin kummankin puoliskon suojuksesta ja putkesta vaiheessa 8 määritettyjen mittojen mukaisesti (Kuva 18 ja Kuva 19).

    **Huomaa:** Sisemmästä putkesta on leikattava enemmän vain, jos se tunkeutuu ulomman putken nivelosaan.

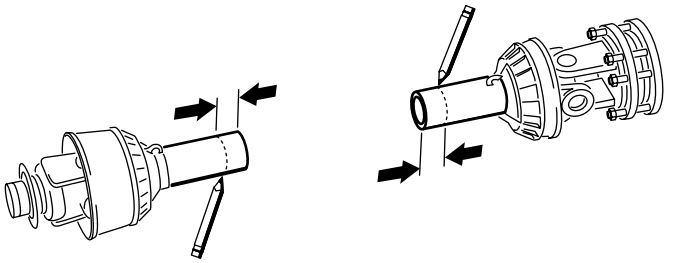



**Kuva 18**

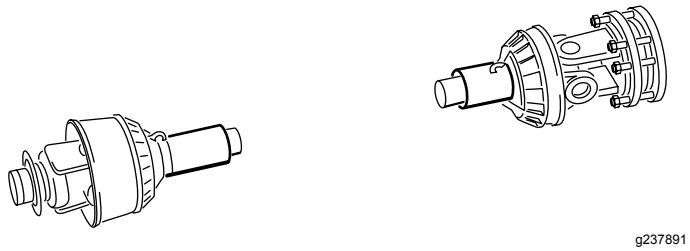



**Kuva 19**

14. Paljasta putket leikkaamalla pelkästään suojuksia vaiheessa 11 määritettyjen mittojen mukaisesti (Kuva 20 ja Kuva 21).




**Kuva 20**




**Kuva 21**

15. Poista varovasti jäysteet putkien päistä viilalla ja poista kaikki viilausjätteet putkista.
16. Rasvaa sisempi putki.

    **Huomaa:** Teleskooppiputkissa on aina oltava päällekkäisyyttä vähintään 1/2 niiden pituudesta normaalikäytössä ja vähintään 1/3 niiden pituudesta kaikissa työskentelyolosuhteissa. Kun voimansiirto ei ole käynnissä kuljetuksen aikana, teleskooppiputkissa on oltava riittävästi päällekkäisyyttä, jotta ne pysyvät kohdakkain ja pääsevät liukumaan vapaasti.

# 9

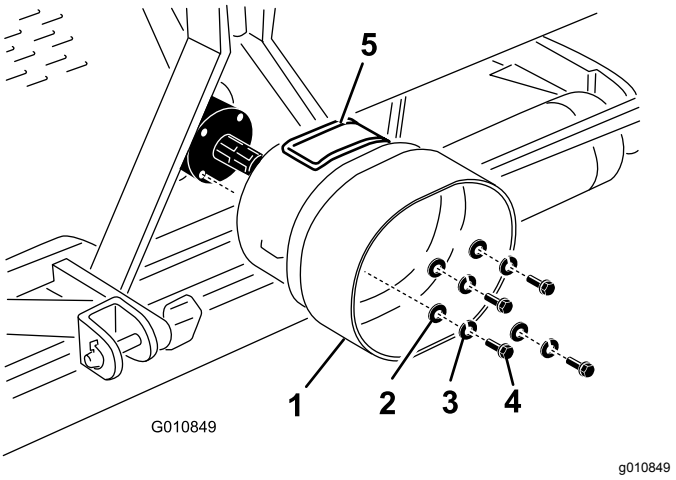
# PTO-suojuksen asennus

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | PTO-suojus |

## Ohjeet

1. Irrota neljä pulttia, varmistuslaattaa ja litteää aluslaattaa, jotka ovat kiinni ilmastajan vaihteiston takaosassa (Kuva 22).




**Kuva 22**

1. PTO-suojus
2. Litteä aluslaatta
3. Varmistuslaatta
4. Pultti
5. Huoltopaneeli

2. Asenna PTO-suojus ilmastajan vaihteistoon aiemmin irrotetuilla kiinnittimillä (Kuva 22). Varmista PTO-suojusta asentaessasi, että huoltopaneeli (Kuva 22) on ylhäällä tai sivulla ilmastajan rungon kokoonpanosta riippuen.

# 10

# PTO-akselin asennus

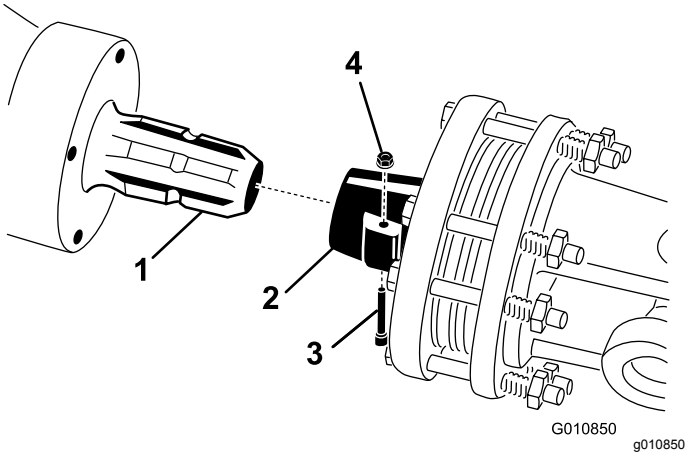
**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | Tappi (toimitetaan PTO-akselin mukana) |
| 1 | Mutteri (toimitetaan PTO-akselin mukana) |

## Ohjeet

**Huomaa:** PTO-akselin kiinnittimien irrotusta ja asennusta voidaan helpottaa avaamalla huoltopaneeli (Kuva 22).

1. Irrota tappi ja mutteri PTO-akselista (Kuva 23).
2. Asenna PTO-akselin kytkinpää ilmastajan vaihteiston tuloakseliin aiemmin irrotetulla tapilla ja mutterilla (Kuva 23). Tappi voidaan asentaa vain yhdellä tavalla.



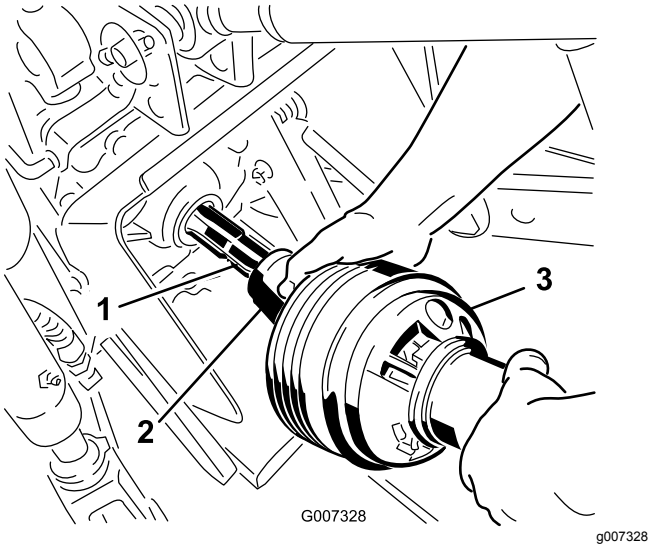

**Kuva 23**

1. Vaihteiston tuloakseli
2. PTO-akselin kytkentäkappale
3. Tappi
4. Mutteri

**Huomaa:** Jos PTO-suojuksen huoltopaneeli avattiin, sulje ja salpaa se.

**Huomaa:** Varmista, että tappi on työnnetty kokonaan PTO:n haarukkapäähän.

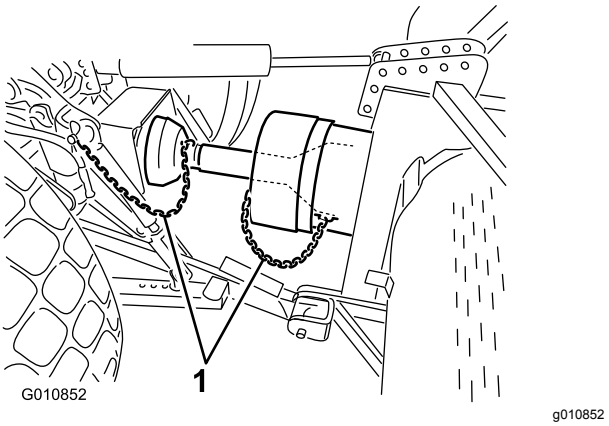
3. Asenna PTO-akseli ajoneuvon PTO-akseliin (Kuva 24).




**Kuva 24**

1. Ajoneuvon ulostuloakseli
2. PTO-akselin kytkentäkappale
3. PTO-akseli

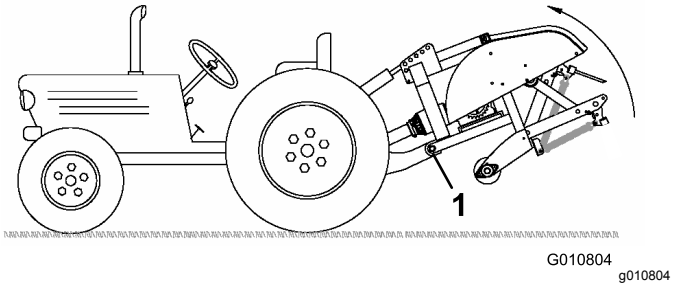
4. Liu'uta PTO-akselia eteenpäin niin pitkälle, kuin ajoneuvo sallii.
5. Lukitse PTO-akseli paikalleen vetämällä lukitusholkkia. Varmista PTO-akselin lukittuminen paikalleen liu'uttamalla sitä edestakaisin.
6. Kiinnitä turvaketjut PTO-suojukseen ja ajoneuvoon (Kuva 25). Varmista, että ketjut pysyvät löysällä, kun ilmastajaa nostetaan tai lasketaan.




**Kuva 25**

1. Turvaketju

**Huomaa:** Liiallisen noston voi välttää asentamalla ajoneuvon nostovarret nostokannattimen yläreikiin, jos mahdollista (Kuva 26). PTO-akselin enimmäiskulma on 35 astetta.

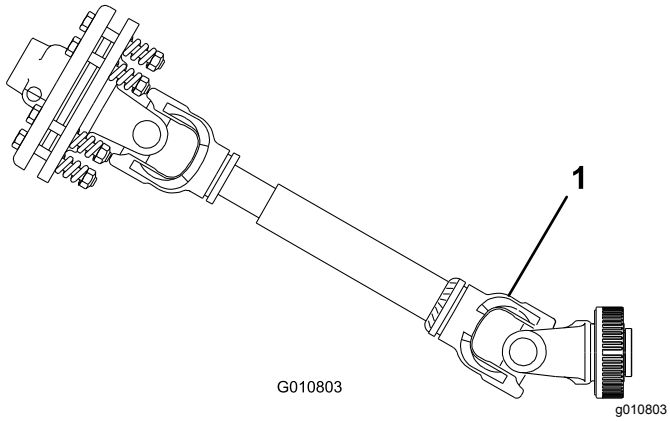



**Kuva 26**

1. Yläreiät

***Tärkeää:*** **Varmista PTO:ta asentaessasi, että ilmastaja ei nouse korkeammalle kuin tarpeen. Koneen nouseminen liian korkealle murtaa PTO-akselin nivelet (Kuva 27). Älä jätä PTO:ta pyörimään, kun ilmastaja nostetaan ylös. PTO:ta voidaan käyttää enintään 25 asteen kulmassa. Kulma ei saa koskaan olla yli 35 astetta ilmastajan ollessa korkeimmassa asennossaan.**

7. Varmista, että PTO-suojus ei kosketa kytkintä.




**Kuva 27**

1. Tämä kohta murtuu.

# 11

# Sivurajoittimien säätö

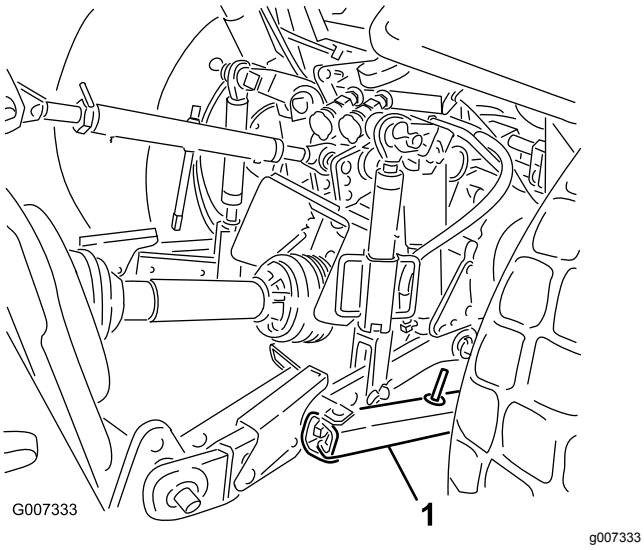
**Mitään osia ei tarvita**

## Ohjeet

Ilmastaja on suunniteltu keskitettäväksi ajoneuvon PTO-akselin keskiviivaan. Säädä sivurajoittimia tarvittaessa.

PTO-akselin on oltava mahdollisimman suorassa ajoneuvon PTO-akseliin nähden.

Säädä alempien nostovarsien sivurajoittimia siten, että sivuttaisliike on kummallakin puolella enintään 25 mm (Kuva 28).




**Kuva 28**

1. Sivurajoitin

Säädä nostovarsia sisäänpäin, kunnes ne koskettavat ilmastajan kiinnityslevyjä. Tämä vähentää tappeihin kohdistuvaa rasitusta. Jos ajoneuvossa käytetään sivurajoittimien sijasta ketjuja, nostovarren ja lukitussokan väliin on asennettava aluslaatat vähentämään nostotappeihin kohdistuvaa kuormitusta.

**Huomaa:** Lisätietoja asennuksista ja säädöistä on ajoneuvon käyttöoppaassa.

# 12

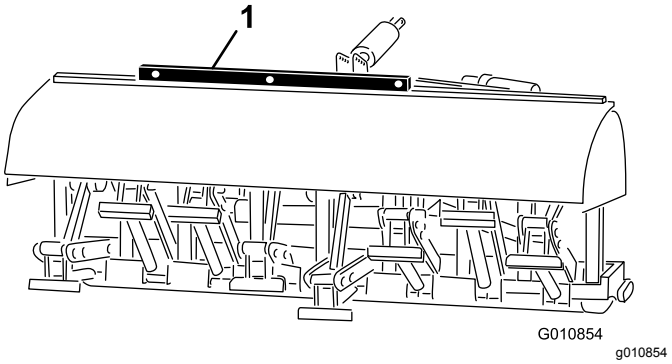
# Ilmastajan tasaus sivuttaissuunnassa

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | Vesivaaka (ei sisälly toimitukseen) |

## Ohjeet

1. Pysäköi ajoneuvo ja ilmastaja kovalle, tasaiselle alustalle.
2. Tarkista sivuttaiskaltevuus asettamalla vesivaaka ilmastajan rungon päälle (Kuva 29).




**Kuva 29**

1. Vesivaaka

3. Nosta tai laske nostovartta kiertämällä kaltevuudensäädintä (jos on), kunnes ilmastaja on sivuttaissuunnassa vaakasuorassa.

   **Huomaa:** Lisätietoja säädöistä on ajoneuvon käyttöoppaassa.

# 13

# Piikkien asennus

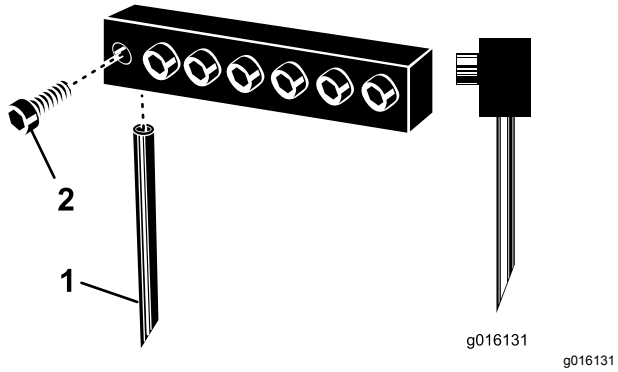
**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| – | Piikit (tarvittaessa) |

## Ohjeet

Ilmastajaan on saatavana laaja valikoima piikkejä. Valitse työhön sopiva piikkityyppi, -koko ja -etäisyys. Lisätietoa lisävarusteista on *osaluettelossa*.

1. Varmista, että ilmastaja on tukevasti telineiden tai tukipölkkyjen varassa.
2. Sammuta ajoneuvon moottori ja irrota virta-avain.
3. Löysää kiristyspultteja ja irrota käytössä olleet piikit (Kuva 30).




**Kuva 30**

1. Piikki
2. Kiristyspultti

4. Asenna uudet piikit niitä vastaavan kokoisiin reikiin. Älä käytä pieniä piikkejä läpimitaltaan suurissa rei'issä. Piikkien on oltava juuri oikeankokoisia reikiin. Varmista, että työnnät piikin pohjaan asti.

   **Huomaa:** Ontot ilmastuspiikit on asennettava siten, että poistoaukko on takana, kun taas umpipiikkien kallistuskulman on oltava konetta kohti (Kuva 30).
5. Varmista piikkien kiinnitys kiristämällä kiristyspultit tiukasti.**Älä käytä mutterinkiertimiä.**
6. Määritä uusien piikkien kulma. Katso Piikkien kulman säätö (sivu 25).
7. Piikkien asennuksen jälkeen ilmastajaa kannattaa ensin kokeilla vähemmän tärkeällä nurmialueella ennen varsinaisen nurmen ilmastusta. Saavutat haluamasi käsittelyjäljen ja reikien etäisyyden kokeilemalla ajoneuvon eri vaihteita sekä tekemällä muita hienosäätöjä.

# 14

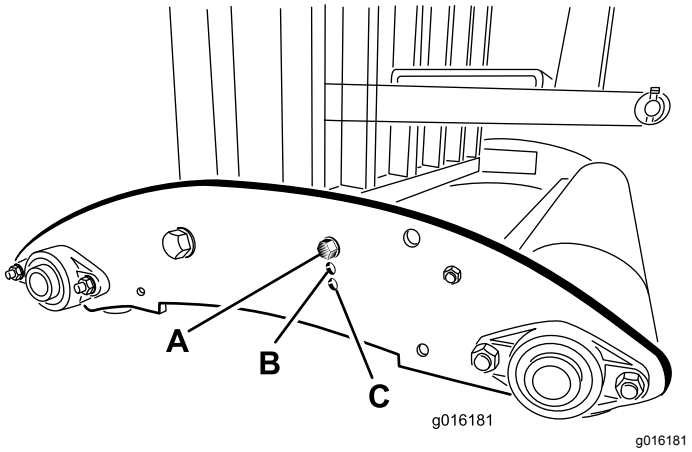
# Piikkien uppoamis-syvyyden säätö (mallit SR54-S ja SR70-S)

**Mitään osia ei tarvita**

## Ohjeet

Piikkien uppoamissyvyyttä voi muuttaa nostamalla tai laskemalla takarullaa. Rullan korkeutta säädetään liikuttamalla rullan säätöpultteja haluttuun kohtaan.

**Huomaa:** Ilmastaja toimitetaan asennossa A.




**Kuva 31**

- **Asento A** – maksimisyvyys
- **Asento B** – Syvyyttä on vähennetty 38 mm asennosta A
- **Asento C** – Syvyyttä on vähennetty 76 mm asennosta A

# 15

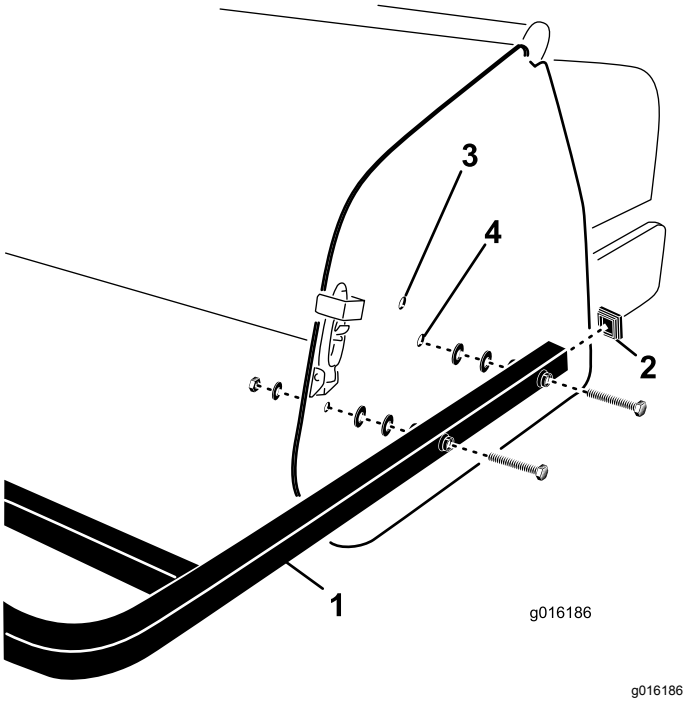
# Takasuojuksen asennus

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | Takasuojus |
| 4 | Ruuvi (⅜ × 3-¼ tuumaa) |
| 12 | Litteä aluslaatta (0,438 × 1 tuumaa) |
| 4 | Lukkomutteri |
| 2 | Päätehuppu |

## Ohjeet

1. Työnnä päätehuput takasuojuksen putkien päihin (Kuva 32).

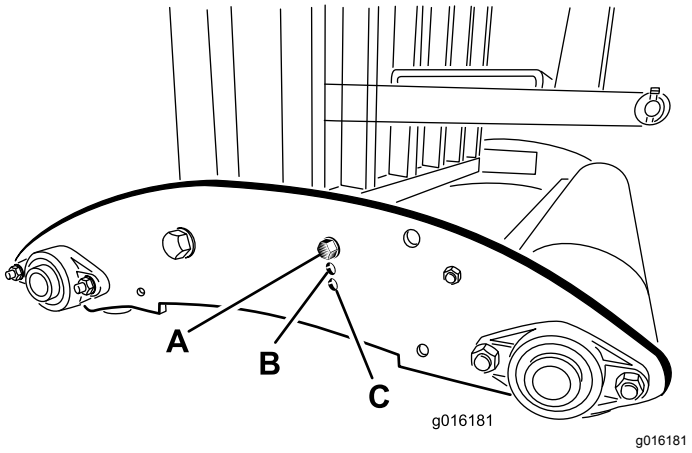



**Kuva 32**

1. Takasuojus
2. Päätehuppu
3. Ylempi kiinnitysreikä
4. Alempi kiinnitysreikä

2. Kohdista takasuojuksen kiinnitysputkien reiät ja ilmastajan sivulevyjen reiät keskenään (Kuva 32).

   **Huomaa:** SR54-S- ja SR70-S-mallit: Kiinnitä putkien päät alemman sivulevyn kiinnitysreikiin, jos ilmastajan piikkien uppoamissyvyys on asetettu asentoon A (Kuva 33). Käytä ylempiä kiinnitysreikiä, jos syvyys on asetettu asentoon B tai C.




**Kuva 33**

3. Kiinnitä suojuksen kiinnitysputket sivulevyihin neljällä ruuvilla, litteillä aluslaatoilla ja muttereilla (Kuva 32).

   **Huomaa:** Täytä putkien ja ilmastajan sivulevyjen väliin mahdollisesti jäävät raot käyttämällä jäljellä olevia aluslaattoja.

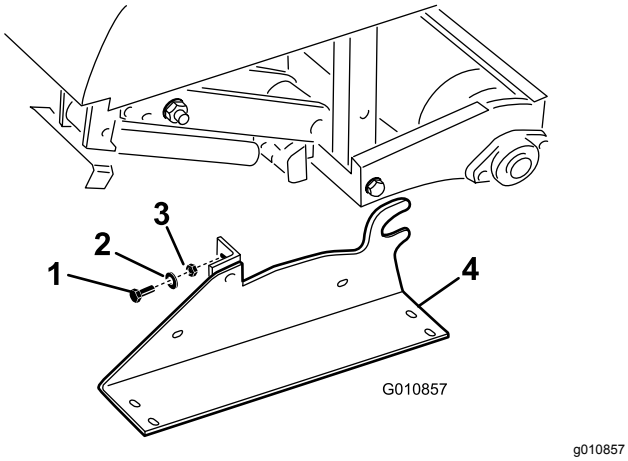
# 16

# Tukitelineiden irrotus

**Mitään osia ei tarvita**

## Mallit SR54 ja SR70

1. Nosta ilmastajan rullia 7,5–15 cm maasta. Aseta rullien alle tukipölkyt.
2. Irrota pultit, varmistuslaatat ja mutterit, jotka kiinnittävät tukitelineet ilmastajan kumpaankin päähän (Kuva 34).



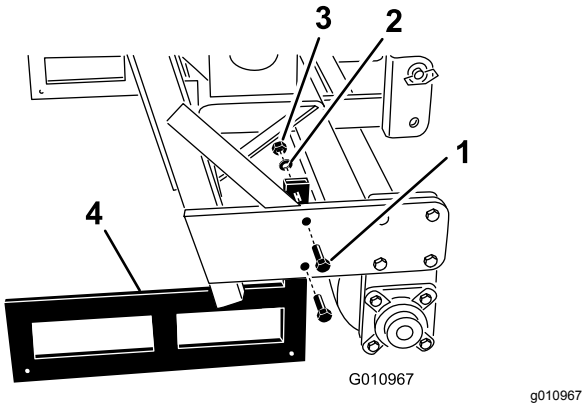

**Kuva 34**

1. Pultit
2. Varmistuslaatta
3. Mutteri
4. Tukiteline

3. Irrota tukitelineet.
4. Käytä tukitelineitä aina, kun ilmastaja irrotetaan ajoneuvosta.

## Malli SR72

1. Nosta ilmastajan rullia 7,5–15 cm maasta. Aseta rullien alle tukipölkyt.
2. Irrota pultit, varmistuslaatat ja mutterit, jotka kiinnittävät tukitelineet ilmastajan kumpaankin päähän (Kuva 35).




**Kuva 35**

1. Pultit
2. Varmistuslaatta
3. Mutteri
4. Tukiteline

3. Irrota tukitelineet.
4. Käytä tukitelineitä aina, kun ilmastaja irrotetaan ajoneuvosta.

   **Huomaa:** Varmista tukitelineitä asentaessasi, että ne kiinnitetään rullan levyjen sisäpuolelle, jolloin alempi runkoputki on telineiden varassa.

   **Huomaa:** Malleissa SR54-S ja SR70-S ei ole tukitelineitä.

# 17

# Salvan lukon asennus

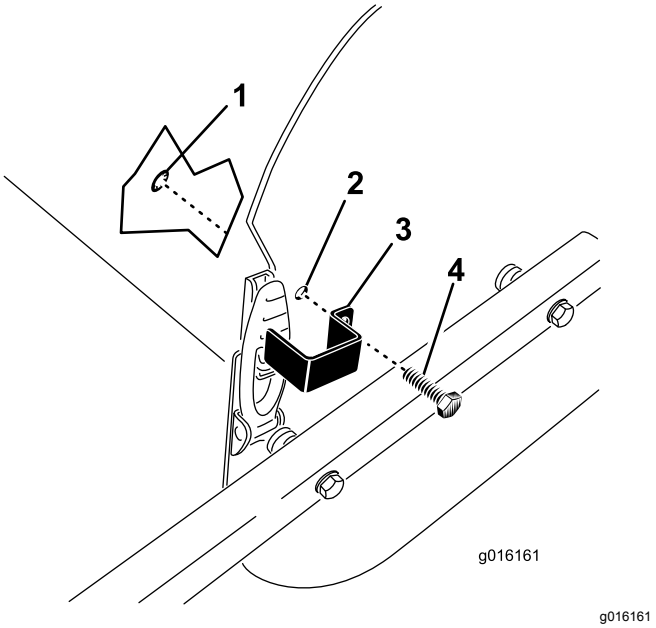
## Vain CE

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 2 | Lukituslevy |
| 2 | Kantaruuvi |
| 2 | Pidätinrengas |

## Ohjeet

1. Aseta lukituslevy konepellin salvan päälle ja kohdista samalla kiinnitysaukko sivulevyn aukon kanssa (Kuva 36).




**Kuva 36**

1. Pidätinrengas
2. Kiinnitysaukko
3. Lukituslevy
4. Kantaruuvi

2. Kiinnitä lukituslevy sivulevyyn kantaruuvilla ja pidätinrenkaalla (Kuva 36).
3. Toista toimenpide konepellin toisen salvan kohdalla.

# 18

# CE-merkinnän tarran ja valmistusvuoden tarran kiinnitys

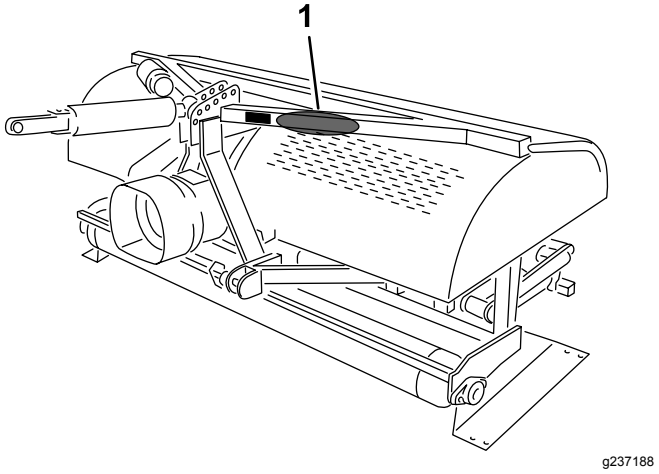
## Vain CE

**Vaiheeseen tarvittavat osat:**

| | |
|---|---|
| 1 | CE-tarra |
| 1 | Valmistusvuoden tarra |

## Ohjeet

Kun kaikki tarvittavat CE-vaatimukset on täytetty, kiinnitä CE-tarra ja valmistusvuoden tarra sarjanumerokilven viereen (Kuva 37).




**Kuva 37**

1. Tarrojen kiinnityskohta

# Laitteen yleiskatsaus

## Tekniset tiedot

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

| | ProCore SR54 | ProCore SR54-S | ProCore SR70 | ProCore SR70-S | ProCore SR72 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Paino PTO:n ja hydrauliikan yläsylinterin kanssa** | 528 kg | 563 kg | 623 kg | 679 kg | 948 kg |
| **Työskentelyleveys** | 1,37 m | 1,37 m | 1,85 m | 1,85 m | 1,83 m |
| **Työskentelysyvyys (säädettävissä)** | 25–250 mm | 25–250 mm | 25–250 mm | 25–250 mm | 25–400 mm |
| **Reikien etäisyys** | 64–102 mm | 64–102 mm | 64–102 mm | 64–102 mm | 75–150 mm |
| **Tuottavuus** | 3 345 $m^2$/h | 3 345 $m^2$/h | 4 460 $m^2$/h | 4 460 $m^2$/h | 3 530 $m^2$/h |
| **Ajoneuvon suosituskoko** | 16–18 hv | 18 hv | 25–35 hv | 25–35 hv | 45 hv |
| **Suositeltu nostokyky** | 544 kg | 680 kg | 771 kg | 817 kg | 1 270 kg |
| **Suositeltu vastapaino** | 70 kg | 70 kg | 115 kg | 115 kg | 135–225 kg |
| **Suositeltu PTO-nopeus** | 400–460 kier-r./min | 400–460 kier-r./min | 400–460 kier-r./min | 400–460 kier-r./min | 400–460 kier-r./min |
| **Todellinen työskentelynopeus PTO-nopeudella 400 kierr./min (vaihtelee reikien etäisyyden mukaan)** | 2,4–4 km/h | 2,4–4 km/h | 2,4–4 km/h | 2,4–4 km/h | 1,3–2,4 km/h |
| **Nostojärjestelmä** | Vakio 3-piste | Vakio 3-piste | Vakio 3-piste | Vakio 3-piste | Vakio 3-piste |

## Lisälaitteet/lisävarusteet

Koneeseen on saatavana valikoima Toron hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita, joiden avulla voidaan parantaa ja laajentaa sen ominaisuuksia. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai jakelijaan tai siirry osoitteeseen www.Toro.com, jossa on luettelo hyväksytyistä lisälaitteista ja -varusteista.

Käyttämällä alkuperäisiä Toro-varaosia suojaat investointisi parhaiten ja ylläpidät Toro-laitteen erinomaista suorituskykyä. Toro toimittaa alkuperäisiä varaosia, jotka on suunniteltu erityisen tarkasti laitteidemme teknisten määritysten mukaisesti. Vaadi alkuperäisiä Toro-varaosia ja voit olla huoletta.

# Käyttö

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

## Turvallisuus ennen käyttöä

- 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.
- Tarkasta kone aina ennen käyttöä ja varmista, että piikit ovat hyvässä käyttökunnossa. Vaihda kuluneet tai vahingoittuneet piikit.
- Tarkasta koneen käyttöalue ja poista siltä kaikki esineet, joihin kone voi osua.
- Etsi ja merkitse kaikki ilmastettavalla alueella olevat sähkö- tai tietoliikennekaapelit, kastelujärjestelmien osat ja muut esteet. Poista vaarat mahdollisuuksien mukaan tai suunnittele, miten voit välttää ne.
- Tarkista ajoneuvon toimittajalta tai valmistajalta, että ajoneuvo soveltuu käytettäväksi tämän painoisen lisälaitteen kanssa.
- Sammuta moottori ja odota, kunnes kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin säädät konetta.

## OutCross-ajoyksikön hallintalaitteet

OutCross-ajoyksikön *käyttöoppaassa* on tietoja hallintalaitteista ja käytöstä sekä lisätietoja ilmastajan käyttöönotosta.

## Ajoneuvon hallintalaitteet

Tutustu seuraavien ajoneuvon hallintalaitteiden käyttöön ennen kuin käytät ilmastajaa:

- PTO:n kytkentä
- Moottorin/PTO:n nopeus
- Kolmipistenostolaite (nosto/lasku)
- Apulaiteventtiilin käyttö
- Kytkin
- Kaasuvipu
- Vaihteenvalitsin
- Seisontajarru

***Tärkeää:*** **Käyttöohjeet löytyvät ajoneuvon käyttöoppaasta.**

## Toimintaperiaatteet

Ajoneuvon kolmipistenostolaite ja hydrauliikan yläsylinteri nostavat ilmastajan kuljetusta varten ja laskevat sen käyttöä varten.

Voimanulosoton (PTO) teho välittyy akseleiden, vaihteiston ja O-rengaskäyttöketjujen kautta kampiakselille, joka painaa piikkejä pitävät varret nurmen pintaan.

Nurmen pintaan muodostuu reikiä, kun ajoneuvo kulkee eteenpäin PTO:n ollessa kytkettynä ja ilmastajan ollessa laskettuna alas.

Piikkien uppoamissyvyys määritetään vetämällä hydrauliikan yläsylinteriä ulos tai asettamalla kiinteä varsi haluttuun asentoon.

Reikien välinen etäisyys määräytyy ajoneuvon vaihteiston välityssuhteen (tai hydrostaattisessa vaihteistossa ajopolkimen asennon) ja jokaisessa piikkipäässä olevien piikkien lukumäärän perusteella. Moottorin nopeuden muuttaminen ei muuta reikien etäisyyttä.

## Ajoneuvon PTO-nopeus

Ilmastaja on suunniteltu käytettäväksi enintään 460 kierr./min:n PTO-nopeudella riippuen piikkien koosta/painosta. Useimpien ajoneuvojen käyntinopeusmittareissa on PTO-nopeuden 540 kierr./min merkintä. Koska moottorin ja PTO:n nopeudet ovat suoraan verrannollisia, PTO-nopeudelle 400 kierr./min tarvittava moottorin nopeus voidaan laskea seuraavasti:

(Moottorin kierrosnopeus PTO-nopeuden ollessa 540 kierr/min) × (400÷540) = vaadittu moottorin kierrosnopeus

Jos esimerkiksi moottorin käyntinopeus on 2 700 kierr./min PTO-nopeuden ollessa 540 kierr./min, lasketaan seuraavasti:

2 700 × (400÷540) = 2 000 kierr./min

Tässä esimerkissä ajoneuvon ajaminen käyntinopeudella 2 000 kierr./min tuottaa PTO-nopeudeksi 400 kierr./min.

Jos ajoneuvo näyttää jonkin muun moottorin käyntinopeuden PTO-nopeuden ollessa 540 kierr./min, vaihda kyseinen luku yllä olevassa esimerkissä käytetyn luvun 2 700 tilalle.

**Huomaa:** Suositeltu PTO-nopeus on 460 kierr./min 25,4 cm pitkille ja sitä lyhyemmille piikeille ja 425 kierr./min yli 25,4 cm pitkille piikeille.

# Harjoittelu

Harjoittele ilmastajan käyttöä rauhallisella alueella ennen varsinaista käyttöä. Aja ajoneuvoa suositelluilla vaihteilla ja PTO-nopeuksilla ja tutustu huolellisesti koneen käsittelyyn. Harjoittele pysähtymistä ja liikkeellelähtöä, ilmastajan nostamista ja laskemista, PTO-käytön poiskytkemistä ja ilmastajan kohdistamista aikaisempien ajoväylien mukaan. Harjoittelu lisää ilmastajan käytön varmuutta ja varmistaa oikean käyttötekniikan koneen käyttöpaikasta riippumatta.

Jos ilmastettavalla alueella on sadettimia, sähkö- ja tietoliikennekaapeleita tai muita esteitä, merkitse nämä esteet, jotta ne eivät vahingoitu käytön aikana.

**⚠ VAROITUS**

**Liikkuvat osat voivat aiheuttaa henkilövahinkoja.**

**Henkilövahinkojen välttämiseksi PTO on vapautettava, seisontajarru kytkettävä ja moottori sammutettava ennen ajoneuvon istuimelta poistumista. Ilmastajaa ei saa korjata laskematta sitä ensin tukitelineen tai sopivien tukipölkkyjen tai pukkien varaan. Varmista ennen toiminnan jatkamista, että kaikki turvalaitteet ovat kiinni oikeilla paikoillaan.**

# Ennen ilmastusta

Etsi ja merkitse kaikki sähkö- tai tietoliikennekaapelit, kastelujärjestelmien osat ja muut maanalaiset esteet.

Tarkista työskentelyalue ilmastajaa mahdollisesti vaurioittavien vaarojen varalta ja poista ne mahdollisuuksien mukaan, tai mieti sopiva reitti niiden välttämiseksi. Pidä mukanasi varapiikkejä, jousilankoja, jousia ja työkaluja siltä varalta, että piikit osuvat vieraisiin esineisiin ja vahingoittuvat.

***Tärkeää:*** **Älä käytä ilmastajaa yläasennossa tai peruuttaessasi ajoneuvolla.**

# Turvallisuus käytön aikana

- Omistaja ja käyttäjä voivat estää loukkaantumisia tai omaisuusvahinkoja aiheuttavat tapaturmat ja ovat siksi vastuussa niistä.
- Pukeudu asianmukaisesti. Käytä silmäsuojaimia, tukevia liukastumisen estäviä kenkiä, pitkälahkeisia housuja ja kuulosuojaimia. Pitkät hiukset eivät saa roikkua vapaina. Älä käytä riippuvia koruja.
- Älä käytä konetta väsyneenä, sairaana tai alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.
- Älä kuljeta matkustajia koneessa ja pidä sivulliset ja lemmikit poissa koneen luota käytön aikana.
- Käytä konetta vain hyvän näkyvyyden vallitessa, jotta vältät kuopat ja muut piilevät vaarat.
- Pidä kädet ja jalat etäällä piikeistä.
- Katso taakse ja alas ennen peruuttamista ja varmista, että reitti on vapaa.
- Pysäytä kone, sammuta moottori, odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ja tarkasta piikit, jos kone osuu esteeseen tai tärisee epätavallisesti. Suorita tarvittavat korjaukset ennen käytön jatkamista.
- Ilmastaja on painava. Kun ilmastaja on kytkettynä ajoneuvoon ja yläasennossa, sen paino vaikuttaa vakauteen, jarrutukseen ja ohjaukseen. Ole erityisen varovainen, kun kuljetat ajoneuvoa työskentelyalueelta toiselle.
- Pidä ajoneuvon rengaspaineet oikealla tasolla.
- Noudata kaikkia yleisillä teillä ja maanteillä tapahtuvia laitekuljetuksia koskevia säädöksiä. Varmista, että kaikki vaaditut heijastimet ja valot ovat kunnossa ja puhtaita sekä näkyvissä ohittavalle ja vastaantulevalle liikenteelle.
- Älä kuljeta koneessa matkustajia.
- Alenna nopeutta kuoppaisilla teillä ja alustoilla.
- Erilliset jarrut on aina lukittava yhteen kuljetuksen ajaksi.
- Kaikkien PTO-akselin teräsosien (putkien, laakereiden, nivelten jne.) purkamisen tai korjauksen osalta on suositeltavaa ottaa yhteys paikalliseen Toro-jälleenmyyjään. Jotkin osat saattavat vaurioitua irrotuksen, korjauksen ja uudelleenasennuksen yhteydessä, jos tehtävää ei anneta koulutetulle teknikolle, jolla on käytössään erikoistyökalut.
- PTO-akselia ei saa käyttää ilman mukana toimitettuja suojuksia.
- Kitkakytkimet saattavat kuumentua käytön aikana. Älä kosketa niitä. Tulipalovaaran välttämiseksi pidä syttyvät materiaalit etäällä kitkakytkimestä ja vältä kytkimen luistattamista liian pitkään.

# Turvallisuus rinteissä

- Vetoajoneuvon tekniset tiedot on tarkistettava, jotta sen rinneominaisuuksia ei ylitetä.

- 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.
- Käyttäjän on arvioitava käyttöpaikan olosuhteet ja tarkastettava käyttöpaikka ja määritettävä niiden perusteella, onko rinne turvallinen koneen käyttöön. Tämä tarkastus on tehtävä huolellisesti ja harkiten.
- Tutustu seuraaviin ohjeisiin koneen käytöstä rinteissä ja määritä käyttöolosuhteiden perusteella, voidaanko konetta käyttää kyseisellä paikalla ja vallitsevissa olosuhteissa. Maaston muutokset voivat vaikuttaa koneen käyttöön rinteissä.
- Vältä koneen käynnistämistä, pysäyttämistä tai kääntämistä rinteissä. Vältä nopeuden tai suunnan äkillistä muuttamista. Käänny hitaasti ja vähän kerrallaan.
- Älä käytä konetta olosuhteissa, joissa pito, ohjaus tai vakaus on kyseenalainen.
- 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 märässä ruohossa, poikittain rinteissä tai alamäessä saattaa johtaa koneen pidon menettämiseen. Pidon menetys vetopyörissä saattaa aiheuttaa luisumisen ja 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.

# Ilmastus

***Tärkeää:*** **Jos konetta on säilytetty pitkään varastossa, varmista, että PTO-kytkin luistaa oikein. Katso** **Voimanulosoton kytkimen säätö (sivu 32)****.**

1. Laske ilmastaja alas niin, että piikit ovat lähes maassa iskun alhaisimmassa vaiheessa.
2. Aloita ilmastajan käyttö kytkemällä voimanulosoton (PTO) kytkin ajoneuvon moottorin käydessä alhaisella nopeudella.
3. Valitse vaihde, jolla ajonopeus on noin 1–4 km/h PTO-nopeudella 400–460 kierr./min (katso ajoneuvon käyttöopas).
4. Kun kytkin vapautetaan ja ajoneuvo liikkuu eteenpäin, laske ilmastaja kokonaan rullien varaan ja lisää moottorin nopeutta siten, että PTO-nopeus nousee enimmäisarvoon 400–460 kierr./min (460 kierr./min SR72-mallissa).

   ***Tärkeää:*** **Älä koskaan käytä ajoneuvon PTO:ta yli 460 kierr./min:n nopeudella, sillä tämä saattaa vaurioittaa ilmastajaa.**

   ***Tärkeää:*** **Varmista, että rulla on aina maassa ilmastajan käytön aikana.**
5. Huomaa reikäkuvio. Jos reikien etäisyyden on oltava suurempi, lisää ajoneuvon ajonopeutta vaihtamalla suuremmalle vaihteelle tai lisää nopeutta hydrostaattisella vivulla tai polkimella hydrostaattisella vaihteistolla varustetussa ajoneuvossa. Jos haluat pienentää reikien etäisyyttä, vähennä ajoneuvon eteenpäinajonopeutta. **Moottorin nopeuden muuttaminen ajettaessa samalla vaihteella ei muuta reikäkuviota.**

   ***Tärkeää:*** **Katso säännöllisesti taaksepäin varmistaaksesi, että ilmastaja toimii kunnolla ja että ajolinjan kohdistus säilyy edellisten ajoväylien kanssa.**
6. Käytä ajoneuvon etupyörää ohjaimena säilyttääksesi reikien tasaiset etäisyydet sivusuunnassa verrattuna edelliseen ajoväylään.
7. Nosta ilmastaja ylös ajoväylän päässä ja vapauta PTO nopeasti.
8. Jos peruutat ahtaaseen paikkaan, kuten tiiausalueelle, vapauta PTO ja nosta ilmastaja ylimpään asentoonsa. Älä koskaan ilmasta peruuttamalla.
9. Poista aina alueelta kaikki vaurioituneet koneenosat, kuten rikkoutuneet piikit, jotta ne eivät joudu ruohonleikkureihin tai muihin nurmikonhoitolaitteisiin ja sinkoudu ympäriinsä.
10. Vaihda rikkoutuneet piikit sekä tarkista ja korjaa vielä käyttökelpoisten piikkien vauriot. Korjaa muut konevauriot ennen käytön jatkamista.

# Pohjamaan käsittely

Pohjamaan käsittely, pirstominen tai nosto saadaan aikaan piikkien lapiomaisella liikkeellä maaperässä, kun ilmastaja ja ajoneuvo liikkuvat eteenpäin. Ilmastuksen käsittelyjälki riippuu useista tekijöistä, kuten nurmen kunnosta, juurten kasvusta ja maaperän kosteudesta.

# Kova maaperä

Jos maaperä on liian kiinteää haluttuun ilmastussyvyyteen nähden, ilmastusyksikkö voi alkaa pomppia. Se johtuu kovasta maaperästä, johon piikit

yrittävät uppoutua. Ongelmaa voidaan yrittää korjata jollakin seuraavista keinoista:

- Parhaat tulokset saadaan sateen tai edellispäiväisen nurmen kastelun jälkeen.
- Vähennä piikkien määrää vartta kohden. Pyri pitämään piikkikokoonpano symmetrisenä varsien tasaisen kuormituksen varmistamiseksi.
- Vähennä ilmastajan upotussyvyyttä (syvyysasetusta), jos maaperä on kovaa. Puhdista ilmastusjätteet, kastele nurmi ja ilmasta se uudelleen käyttämällä syvempää upotussyvyyttä.

Kovan pohjamaan päälle rakennettujen maaperätyyppien (esim. hiekkaa/maata kallioisen maaperän päällä) ilmastus saattaa heikentää reikien laatua. Näin tapahtuu, jos ilmastussyvyys on suurempi kuin päälle koottu maa ja pohjamaa on liian kovaa läpäistäväksi. Kun piikit osuvat pohjamaahan, ilmastaja saattaa nousta, jolloin reikien yläosista tulee soikeita. Vähennä ilmastussyvyyttä, jotta piikit eivät yllä kovaan pohjamaahan.

# Pidemmät/isommat piikit

## 25 cm tai pidemmät

Pidempien tai isompien piikkien käyttäminen voi aiheuttaa reikien etu- tai takaosan tukkeutumista tai epämuodostuneisuutta. Tällöin reikien laatua voidaan yleensä parantaa alentamalla ilmastusyksikön nopeutta 10–15 % täydestä käyttönopeudesta. PTO-ilmastajissa moottorin nopeutta voidaan alentaa, kunnes PTO-nopeus on noin 400–420 kierr./min. Moottorin nopeuden alentaminen ei vaikuta reikien eteenpäin ajon suuntaiseen etäisyyteen. Myös kallistustuen sijainti saattaa vaikuttaa muodostettavaan reikään. Katso Piikkien kulman säätö (sivu 25).

# Moniriviset sovitinpäät

Käytettäessä monirivisiä sovitinpäitä moottorin nopeutta on alennettava, kunnes PTO-nopeus on noin 400–420 kierr./min. Moottorin nopeuden alentaminen ei vaikuta reikien eteenpäin ajon suuntaiseen etäisyyteen.

# Juurivyöhykkeen nosto

Monipiikkipäiden käyttö yhdessä suurempien ilmastuspiikkien tai halkaisijaltaan suurten umpipiikkien kanssa saattaa aiheuttaa merkittävää rasitusta nurmen juurivyöhykkeelle. Tämä rasitus saattaa pirstoa juurivyöhykkeen ja aiheuttaa nurmen nousemista. Jos tällaista vauriota esiintyy, koeta yhtä tai useampaa seuraavista toimenpiteistä:

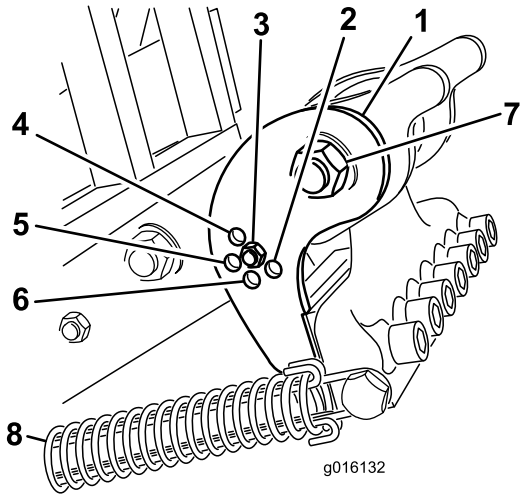
- Vähennä piikkitiheyttä (irrota joitakin piikkejä)
- Vähennä ilmastussyvyyttä (13 mm:n välein)
- Lisää eteenpäin ajon reikien väliä (vaihda ajoneuvon vaihdetta yksi ylemmäksi)
- Käytä halkaisijaltaan pienempiä piikkejä (umpi- tai ilmastuspiikkejä)

# Piikkien kulman säätö

## Malli SR72

Aseta kallistustuki (Kuva 38) oikeaan asentoon käytettävien piikkien pituuden mukaisesti. Pään pysäytin asetetaan yhteen viidestä esimääritetystä asennosta asentamalla säätötanko vastaavaan reikään. Nämä reiät ovat vain esiasetuksia. Käyttämällä esimerkiksi 25,4 cm:n piikkiä 30,5 cm:n asennossa voi saavuttaa tasaisemman lopputuloksen käyttökohteesta riippuen.

1. Vapauta PTO ja kytke seisontajarru.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Vapauta piikkipään jousikuormitus (Kuva 38).
4. Irrota mutteri ja pultti kallistustuen säätörei'istä (Kuva 38).




g016132

**Kuva 38**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Kallistustuki | 5. | 25,4 cm:n piikki |
| 2. | 40,6 cm:n piikki | 6. | 35,6 cm:n piikki |
| 3. | 30,5 cm:n piikki | 7. | Piikkipään olkatappi |
| 4. | 17,8 cm:n piikki | 8. | Jousi |

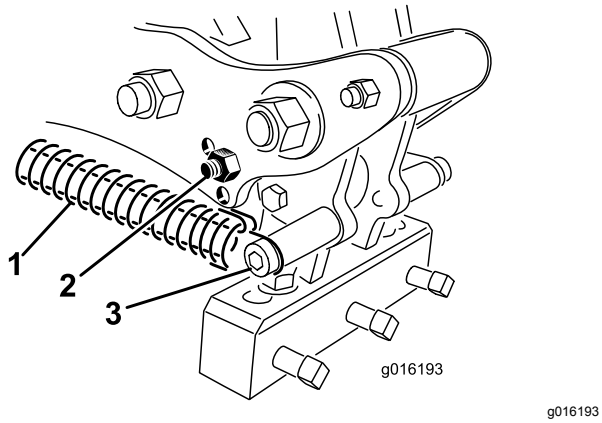
5. Käännä kallistustukea, kunnes se on kohdakkain varren halutun reiän kanssa, ja asenna sitten pultti ja mutteri.

   **Huomaa:** Varmista, että pultti menee kallistustuen ja levyn läpi.
6. Kytke jousikuormitus piikkipäähän.

## Mallit SR54, SR54-S, SR70 ja SR70-S

Määritä piikkien kulma piikkien pituuden mukaan käyttämällä toista kytkentävarren kahdesta säätöreiästä. Nämä reiät ovat vain esiasetuksia. Kun käytetään 17,77–25,4 cm:n piikkejä, pään puskuri on sijoitettava lähimmäksi piikkipään takaosaa. Toista asentoa (kauimpana päästä oleva reikä) saatetaan tarvita maaperän olosuhteiden vaihdellessa.

1. Vapauta PTO ja kytke seisontajarru.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain virtalukosta.
3. Vapauta piikkipään jousikuormitus (Kuva 39).




**Kuva 39**

1. Jousi
2. Puskurin pultti
3. Jousitappi ja -kiinnike

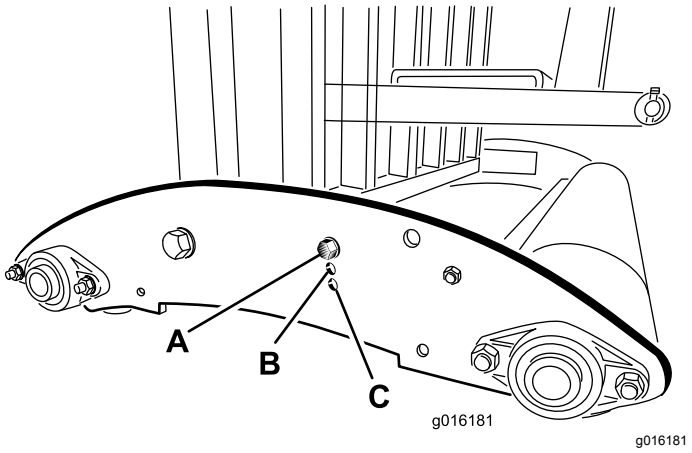
4. Irrota puskurin pultti ja puskuri kytkentävarresta ja asenna ne toiseen säätöreikään (Kuva 39).
5. Kytke jousikuormitus piikkipäähän.

# Piikin syvyyden säätö

## Mallit SR54-S ja SR70-S

Piikkien uppoamissyvyyttä voi muuttaa nostamalla tai laskemalla takarullaa. Rullan korkeutta voi säätää liikuttamalla rullan säätöpultteja haluttuun kohtaan.

**Huomaa:** Ilmastaja toimitetaan asennossa A.




**Kuva 40**

- **Asento A** – maksimisyvyys
- **Asento B** – Syvyyttä on vähennetty 38 mm asennosta A
- **Asento C** – Syvyyttä on vähennetty 76 mm asennosta A

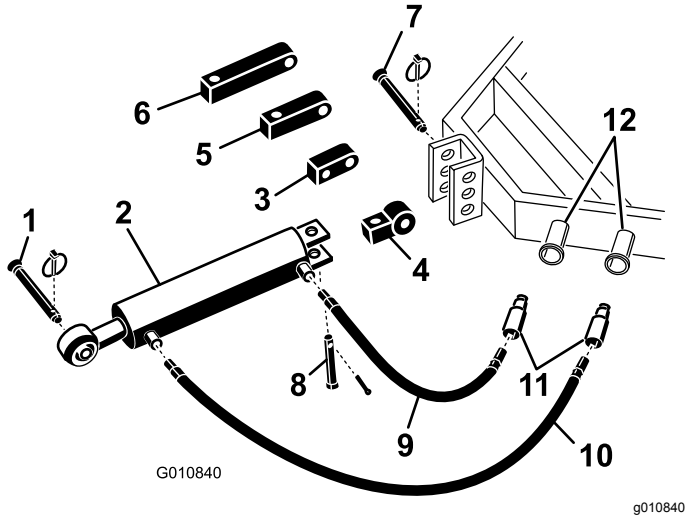
## Mallit SR54, SR70 ja SR72

Käynnistä ajoneuvon moottori ja tarkista hydrauliikan yläsylinterin edestakainen liike käyttämällä ajoneuvon säätöventtiiliä.

**Huomaa:** Vaihda letkuliitännät päinvastaisiksi ajoneuvossa, jos ne eivät toimi oikein ajoneuvon ohjauksen kanssa.

Kilven kirjaimet eivät vastaa tiettyä syvyyttä. Määritä haluttu asetus käyttämällä ilmastajaa koepalstalla ja merkitse syvyysilmaisimen vastaava asetus muistiin. Sylinteriä voi käytön aikana säätää syvempään asetukseen J tai matalampaan asetukseen A.

**Huomaa:** Sylinterin pidentäminen saa ilmastajan tunkeutumaan syvemmälle.



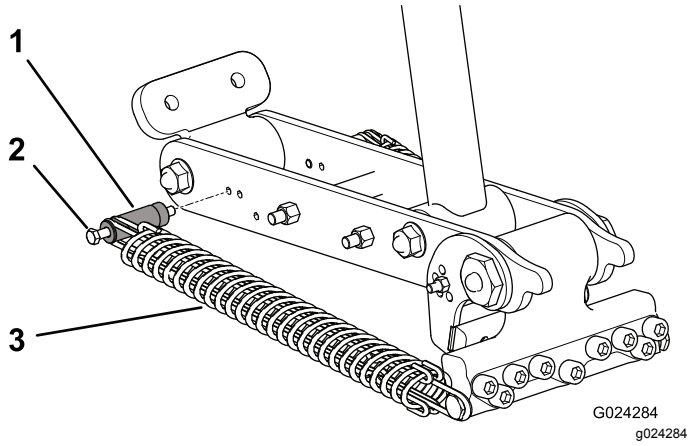

**Kuva 41**

1. Ilmastajan hinaustappi
2. Hydrauliikan yläsylinteri
3. Kiertokappale
4. Kiinnityskappale
5. 8 cm:n jatkokappale
6. 13 cm:n jatkokappale
7. Ajoneuvon kiinnitystappi
8. Liitintappi ja lukitussokka
9. 76 cm:n hydrauliletku
10. 106 cm:n hydrauliletku
11. Letkun pikaliittimet
12. Ajoneuvon hydrauliportit

# Pään palautusjousien säätäminen

Jousikuormitusta voi lisätä tai vähentää pään palautusjousia säätämällä. Siirtämällä jousta ilmastajan etuosaa kohti lisätään jousikuormitusta, jolloin jousen kiinnitystankojen välinen etäisyys lisääntyy.

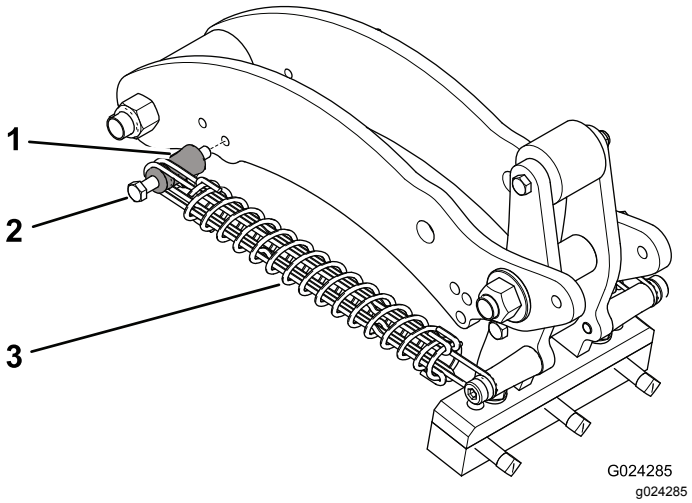
1. Vapauta PTO ja kytke seisontajarru.
2. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
3. Vapauta kytkentävarren jousikuormitus.
4. Irrota mutteri, joka kiinnittää jousen kiinnitystangon pultin kytkentävarteen (Kuva 42 tai Kuva 43).




**Kuva 42**

SR72

1. Jousen kiinnitystanko
2. Pultti
3. Jousi




**Kuva 43**

SR54, SR54-S, SR70 ja SR70-S

1. Jousen kiinnitystanko
2. Pultti
3. Jousi

5. Irrota kiinnitystangon pultti ja kiinnitystanko kytkentävarresta ja asenna ne toiseen säätöreikään (Kuva 42 tai Kuva 43).
6. Asenna mutteri, joka kiinnittää jousen kiinnitystangon pultin kytkentävarteen.
7. Kytke jousikuormitus takaisin kytkentävarteen.

# Kuljetus

Kuljetuksen aluksi ilmastaja on ensin nostettava ylös ja kytkettävä PTO pois päältä. Jotta et menetä ajoneuvon hallintaa, nouse jyrkkiä rinteitä hitaasti ja lähesty epätasaisia alueita alhaisella nopeudella sekä ylitä erittäin kuoppaiset alueet varovasti.

***Tärkeää:*** **Kuljetusnopeus saa olla enintään 24 km/h.**

# Turvallisuus käytön jälkeen

- Pidä kaikki koneen osat hyvässä kunnossa ja kaikki kiinnitykset tiukalla.
- Vaihda kaikki kuluneet, vaurioituneet tai puuttuvat tarrat.

# Käytön jälkeinen tarkastus ja puhdistus

Pese kone huolellisesti päivittäisen käytön jälkeen puutarhaletkulla **ilman** suutinta, jotta liiallinen vedenpaine ei aiheuta veden pääsyä laitteen sisälle tai vaurioita tiivisteitä tai laakereita. Kertyneen lian voi poistaa harjalla. Käytä suojusten puhdistamiseen mietoa puhdistusainetta. Voitele puhdistuksen jälkeen kaikki tuloakselit ja rullalaakerit ja tarkista ilmastajan mahdolliset vauriot, öljyvuodot sekä osien ja piikkien kuluminen. **Älä öljyä O-rengaskäyttöketjua.**

Irrota, puhdista ja öljyä piikit. Sumuta kevyttä öljysumua ilmastusyksikön laakereihin (kammen ja vaimentimen nivelet).

Puhdista jouset ja levitä niille kuivaa voiteluainetta, kuten grafiittia tai silikonia.

# Käyttövihjeitä

- Pidä mukanasi varapiikkejä, jousilankoja, jousia ja työkaluja siltä varalta, että piikit osuvat vieraisiin esineisiin ja vahingoittuvat.
- Kytke PTO alhaisella moottorin nopeudella. Lisää moottorin nopeutta niin, että saavutat haluamasi PTO-nopeuden 400–460 kierr./min (maksimi), ja laske sitten ilmastaja. Aja moottorin nopeudella, jolla ilmastaja toimii tasaisesti.

  **Huomaa:** Moottorin/PTO:n nopeuden muuttaminen vaihtamatta ajoneuvon vaihdetta (tai hydrostaattisen polkimen asentoa ajoneuvoissa, joissa on hydrostaattinen vaihteisto) ei muuta reikien etäisyyttä.
- Tee ilmastuksen aikana hitaita käännöksiä. Älä koskaan tee teräviä käännöksiä PTO:n ollessa kytkettynä. Suunnittele ilmastuksen ajoväylä etukäteen, ennen kuin lasket ilmastajan alas. Terävien käännösten teko ilmastuksen aikana vaurioittaa ilmastajaa ja piikkejä.
- Jos ajoneuvo juuttuu työskenneltäessä kovalla maalla tai noustaessa ylämäkeen, nosta ilmastajaa hieman, kunnes ajoneuvo alkaa taas liikkua, ja laske sitten ilmastaja takaisin alas.
- Paras tulos saavutetaan, kun piikkien sisäänmenokulma on hieman koneen takaosaa kohti. Ole varovainen vetäessäsi hydrauliikan yläsylinteriä ulos, jotta piikkipäät eivät hakkaisi nurmea. Parhaita tuloksia ei aina saavuteta, jos käytetään kallistustukien esiasetettuja reikiä. Näin on erityisesti silloin, kun ruohonjuuret ovat lyhyitä tai hentoja. Voit kokeilla muita kallistusasetuksia, jotka asettavat piikit kaltevampaan asentoon ja estävät maa-aineksen nousun reiästä.
- Älä ilmasta nurmea, jos maa on liian kova tai kuiva. Parhaat tulokset saadaan sateen tai edellispäiväisen nurmen kastelun jälkeen.

  **Huomaa:** Jos rulla nousee irti maasta ilmastuksen aikana, maaperä on liian kova halutun syvyyden saavuttamiseksi. Vähennä ilmastussyvyyttä, kunnes rulla koskettaa maata työskentelyn aikana.
- Vähennä ilmastajan upotussyvyyttä, jos maaperä on kovaa. Poista ilmastusjätteet ja ilmasta maa uudelleen syvemmältä, mielellään kastelun jälkeen.

**⚠ VAROITUS**

**Koneen asiaton käyttö tai huolto voi aiheuttaa tapaturman.**

**Henkilövahinkojen välttämiseksi PTO on vapautettava, seisontajarru kytkettävä ja moottori sammutettava aina ennen ajoneuvon istuimelta poistumista. Ilmastajaa ei saa säätää tai korjata laskematta sitä ensin tukitelineen varaan. Varmista ennen toiminnan jatkamista, että kaikki turvalaitteet ovat kiinni oikeilla paikoillaan.**

- Katso säännöllisesti taaksepäin varmistaaksesi, että ilmastaja toimii oikein ja että ajolinjan kohdistus säilyy edellisten ajoväylien kanssa. Yhden piikkirivin puuttuminen merkitsee taipunutta tai katkennutta piikkiä. Tarkista ilmastusjälki jokaisen ajoväylän jälkeen.
- Poista aina alueelta kaikki vaurioituneet koneenosat, kuten rikkoutuneet piikit, jotta ne eivät joudu ruohonleikkureihin tai muihin nurmikonhoitolaitteisiin ja sinkoudu ympäriinsä.
- Vaihda rikkoutuneet piikit sekä tarkista ja korjaa vielä käyttökelpoisten piikkien vauriot. Korjaa muut konevauriot ennen käytön jatkamista.

# Kunnossapito

## Kunnossapitotaulukko

| Huoltoväli | Huoltotoimenpide |
|---|---|
| 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen | • Vaihda vaihteiston öljy. |
| Aina ennen käyttöä tai päivittäin | • Tarkista ketjun kireys<br>• Tarkista jouset<br>• Puhdista ja voitele jouset sekä piikkien kiinnitysruuvit.<br>• Tarkista, ettei PTO:ssa ole kulumia |
| 50 käyttötunnin välein | • Rasvaa laakerit ja PTO-akseli<br>• Tarkista vaihteiston öljymäärä.<br>• Tarkista ketjun kireys<br>• Tarkasta laakerit. |
| 500 käyttötunnin välein | • Vaihda vaihteiston öljy.<br>• Tarkasta laakerit ja vaihda tarvittaessa. |
| Ennen varastointia | • Öljyä piikkikannattimien kiinnikkeet.<br>• Tee kaikki 50 tunnin huoltotoimenpiteet.<br>• Maalaa kuluneet pinnat.<br>• Löysää PTO-kytkimen pultit.<br>• Irrota ja puhdista piikit.<br>• Poista kaikki roskat. |
| Vuosittain | • Säädä voimanulosoton kytkin Ennen säilytystä ja sen jälkeen |

## Turvallisuus huollon aikana

- Pysäytä kone, sammuta moottori, kytke seisontajarru, irrota virta-avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen koneen huoltoa tai säätöä.
- Tee vain tässä käyttöoppaassa kuvattuja huoltotoimia. Jos kone vaatii suurehkoja korjauksia tai jos tarvitset apua, ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.
- Varmista koneen turvallinen käyttökunto tarkistamalla, että mutterit, pultit ja ruuvit on kiristetty huolellisesti.
- Jos mahdollista, älä huolla konetta moottorin ollessa käynnissä. Pysy etäällä liikkuvista osista.
- Älä tarkista tai säädä ketjun kireyttä ajoneuvon moottorin ollessa käynnissä.
- Vapauta paine huolellisesti osista, joihin on varastoitunut energiaa.
- Kun työskentelet koneen alla, tue se pölkyillä tai tukitelineillä. **Älä koskaan tue konetta hydraulijärjestelmän avulla.**
- Tarkista piikkien kiinnityspulttien kiristysmomentti päivittäin.
- Varmista huolto- tai säätötöiden jälkeen, että kaikki suojukset on asennettu takaisin paikoilleen ja että suojakuomu on tiukasti kiinni.

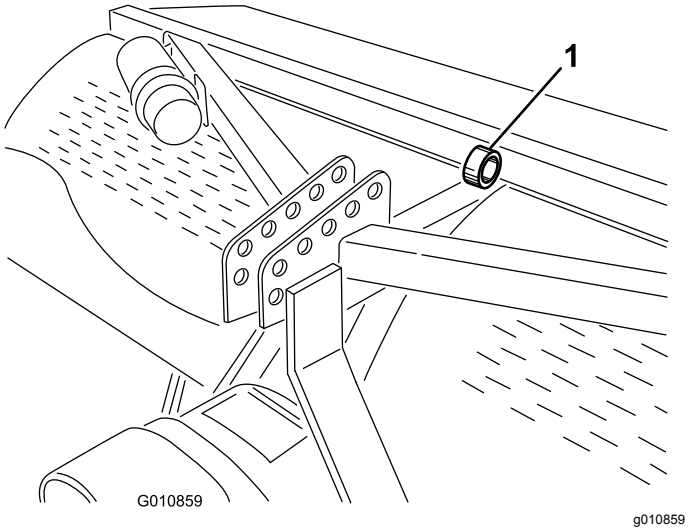
## Koneen nosto

**⚠ VAROITUS**

**Jos konetta ei tueta kunnolla, se saattaa liikkua tai pudota, mistä voi olla seurauksena henkilövahinkoja.**

**Kun vaihdat lisälaitteita tai teet huoltotoimenpiteitä, käytä tarkoitukseen sopivia tukipölkkyjä, nostolaitteita tai pukkeja. Varmista, että kone on pysäköity betonilattialle tai muulle vakaalle ja tasaiselle alustalle. Irrota ennen koneen nostamista kaikki lisälaitteet, jotka saattavat haitata koneen turvallista ja oikeaoppista nostamista. Kiilaa vetoajoneuvon renkaat. Tue nostettu kone tukitelineillä tai pölkyillä.**

**Huomaa:** Ilmastajan voi nostaa nostolaitteella. Kiinnitä nostolaite ilmastusyksikön silmukkaan (Kuva 44). Varmista, että nostolaitteen nostokyky on riittävä. Katso Tekniset tiedot (sivu 21).




**Kuva 44**

1. Ilmastusyksikön silmukka

# Laakereiden rasvaus

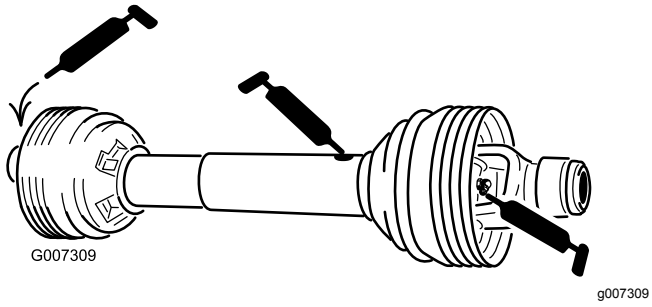
**Huoltoväli:** 50 käyttötunnin välein

Ilmastajan tärkeimmät laakerit on tiivistetty eivätkä ne tarvitse kunnossapitoa tai voitelua. Tämä vähentää tarvittavia kunnossapitotöitä ja poistaa rasvan tai öljyn nurmelle valumisen riskin.

Ilmastajassa on kuitenkin rasvanippoja, jotka on voideltava korkeisiin lämpötiloihin ja paineisiin (EP) tarkoitetulla SAE-yleisrasvalla tai litiumpohjaisella SAE-yleisrasvalla.

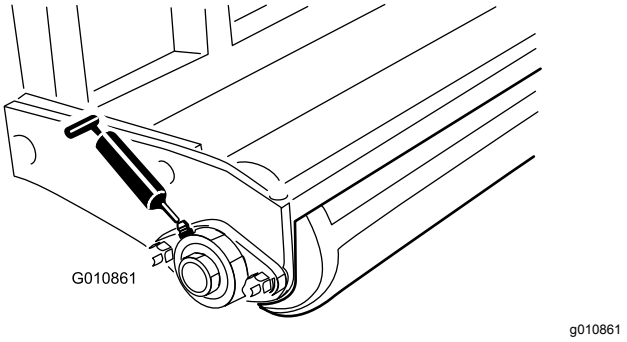
Voitelupisteet ovat seuraavat:

PTO-akseli (3) (Kuva 45)




**Kuva 45**

Rullalaakerit (2 tai 4 kpl mallista riippuen) (Kuva 46)




**Kuva 46**

O-rengasketju – **Älä voitele ketjua.**

***Tärkeää:*** **Laakerien materiaali- ja valmistusvioista johtuvat ongelmat ovat harvinaisia. Yleisimmin viat johtuvat suojatiivisteiden läpi kulkeutuvasta kosteudesta ja liasta. Rasvattavat laakerit on huollettava säännöllisesti, jotta laakeripinnalle ei kerry laakeria vaurioittavia epäpuhtauksia. Kestovoidellut laakerit on aluksi täytettävä erikoisrasvalla. Laakereissa on käytettävä vahvaa sisäistä tiivistettä, joka pitää epäpuhtaudet ja kosteuden pois pyörivistä osista.**

Tiivistetyt laakerit eivät tarvitse voitelua tai lyhyen aikavälin huoltoa. Näin minimoidaan tarvittavat rutiinihuollot ja vähennetään rasvan aiheuttamien nurmivaurioiden mahdollisuutta. Nämä tiivistetyt laakerijärjestelmät toimivat hyvin ja pitkään normaalissa käytössä. Laakereiden kunto ja tiivisteiden eheys on kuitenkin tarkistettava aika ajoin seisokkiajan välttämiseksi. Nämä laakerit on tarkastettava kausittain ja vaurioituneet tai kuluneet laakerit on vaihdettava. Laakerien pitäisi toimia tasaisesti ilman ei-toivottuja ominaisuuksia, kuten kuumentumista, melua, väljyyttä tai ruostumista.

Näiden laakeri-/tiivistesarjojen käyttöolosuhteista (esim. hiekka, nurmikemikaalit, vesi, iskut) johtuen ne ovat normaaleja kuluvia osia. Jos laakereihin tulee vika muusta syystä kuin materiaali- tai valmistusvirheiden takia, ne eivät yleensä ole takuun alaisia.

**Huomaa:** Laakereiden käyttöikä saattaa lyhentyä väärien pesukäytäntöjen takia. Älä suihkuta laakereita korkealla paineella tai suurella määrällä nestettä.

Uusissa laitteissa laakereiden tiivisteistä tulee usein hiukan rasvaa. Rasva muuttuu mustaksi, kun siihen kertyy likaa, ei liiallisen kuumuuden vuoksi. Ylimääräinen rasva on pyyhittävä pois tiivisteistä ensimmäisen kahdeksan käyttötunnin jälkeen. Tiivisteen reunan ympärys voi vaikuttaa olevan aina rasvan kostuttama. Tämä ei heikennä laakerin käyttöikää, vaan pitää tiivisteen reunan voideltuna.

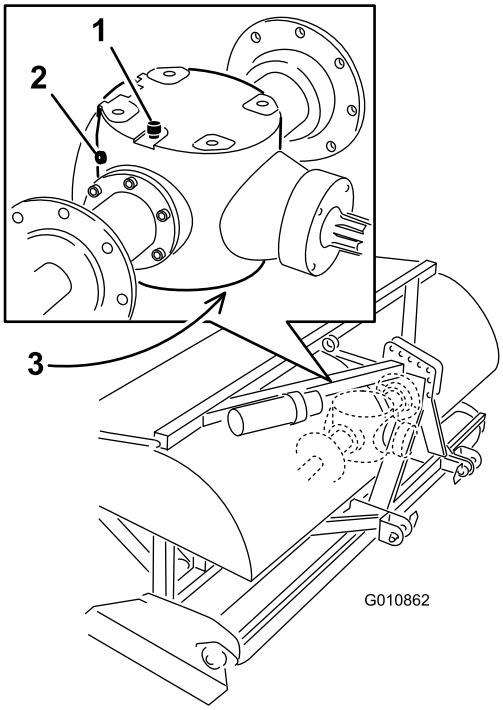
# Vaihteiston öljymäärän tarkistus

**Huoltoväli:** 50 käyttötunnin välein

Vaihteistossa käytetään 80W–90-vaihteistoöljyä tai vastaavaa. Anna vaihteiston jäähtyä ennen öljymäärän tarkistamista.

1. Puhdista roskat täyttötulpasta ja tarkista tulppa likaantumisen välttämiseksi.
2. Irrota tarkistustulppa vaihteistosta (Kuva 47).

   **Huomaa:** Jos vaihteistossa on kaksi tarkistustulppaa, käytä alempaa tulppaa.




g010862

**Kuva 47**

1. Ilmanpoisto-/täyttötulppa
2. Tarkistustulppa
3. Tyhjennystulppa

3. Varmista, että öljyä on vaihteiston tarkistustulpan aukon alaosaan saakka (Kuva 47).
4. Jos öljyä on vähän, irrota ilmanpoisto-/täyttötulppa vaihteiston yläosasta ja lisää öljyä tarpeen mukaan.
5. Asenna tulpat.

# Vaihteiston öljyn vaihto

**Huoltoväli:** 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen

500 käyttötunnin välein

Vaihteistossa käytetään 80W-90-vaihteistoöljyä tai vastaavaa.

1. Puhdista roskat ilmanpoisto-/täyttötulpasta ja tyhjennyskorkista likaantumisen välttämiseksi (Kuva 47).
2. Irrota ilmanpoisto-/täyttötulppa, jotta ilmaa vapautuu.
3. Aseta tyhjennysastia tyhjennystulpan alle ja irrota tulppa.

   **Huomaa:** Viileän öljyn korkea viskositeetti pidentää tyhjennysaikaa (noin 30 minuuttia).
4. Asenna tyhjennystulppa takaisin paikalleen öljyn tyhjennyksen jälkeen.
5. Lisää vaihteistoon korkealaatuista 80W-90-vaihteistoöljyä. Määritä vaihteiston öljytilavuus seuraavan kaavion avulla.

| Malli | Öljytilavuus |
|---|---|
| SR54 | 1,9 litraa |
| SR54-S | 1,9 litraa |
| SR70 | 1,9 litraa |
| SR70-S | 1,9 litraa |
| SR72 | 3,8 litraa |

6. Asenna ilmanpoisto-/täyttötulppa paikoilleen.
7. Tarkista öljyn määrä ja lisää sitä tarvittaessa.

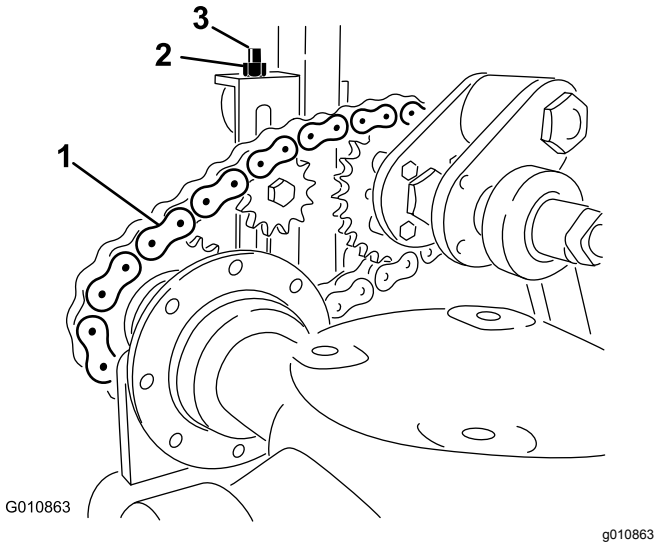
# Käyttöketjun tarkistus/säätö

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

50 käyttötunnin välein

Tarkista käyttöketju vaurioiden varalta ja oikeiden säätöjen varmistamiseksi. Ketjussa on oltava noin 13 mm:n kokonaispainuma (6 mm kumpaankin suuntaan).

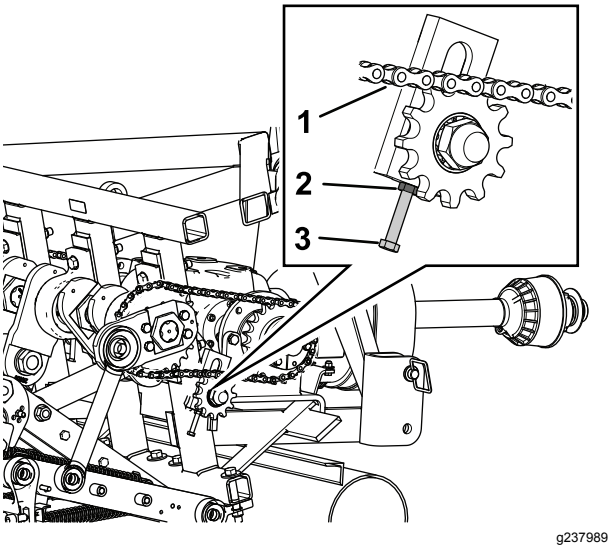
Ketjun kireyttä voidaan säätää löysäämällä hiukan vastamutteria ja kiristämällä vastatankoa haluttuun asentoon (Kuva 48 tai Kuva 49). Älä säädä ketjun kireyttä ketjun ollessa kuuma tai lämmin.




**Kuva 48**

Mallit SR54, SR54-S, SR70 ja SR70-S

1. Käyttöketju
2. Vastamutteri
3. Vastatanko




**Kuva 49**

Malli SR72

1. Käyttöketju
2. Vastamutteri
3. Vastatanko

***Tärkeää:*** **Älä kiristä ketjuja liikaa, sillä tämä saattaa vaurioittaa vaihteistoa tai rattaita.**

# Voimanulosoton kytkimen säätö

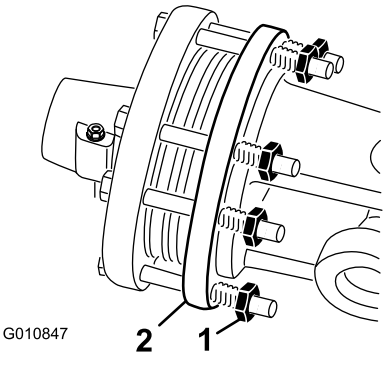
**Huoltoväli:** Vuosittain Ennen säilytystä ja sen jälkeen

**⚠ VAARA**

**Kitkakytkimet saattavat kuumentua käytön aikana.**

***Älä kosketa niitä.*** **Tulipalovaaran välttämiseksi pidä syttyvät materiaalit etäällä kitkakytkimestä ja vältä kytkimen luistattamista liian pitkään.**

1. Löysää kauden lopussa kumpaakin kytkinmutteria kaksi kierrosta (Kuva 50).




**Kuva 50**

1. Kytkinmutteri
2. Kytkin

2. Kun uusi kausi alkaa, käynnistä voimanulosotto (PTO) ja anna kytkimen luistaa muutaman sekunnin ajan ennen voimanulosoton pysäyttämistä. Kiristä muttereita kaksi kierrosta takaisin.

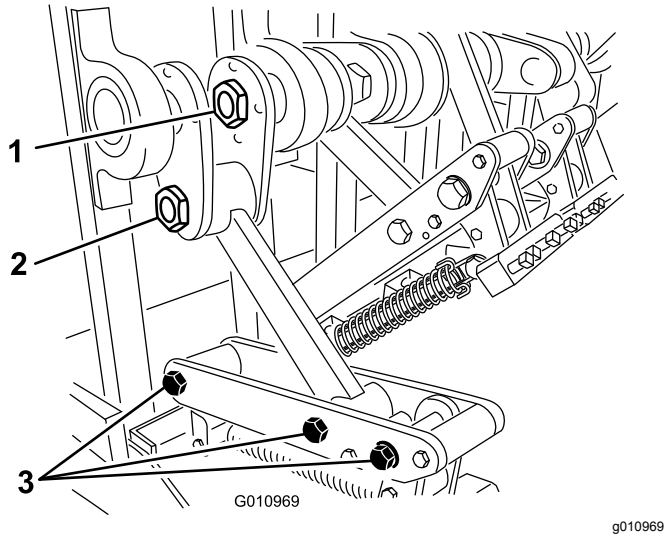
   **Huomaa:** Älä anna kytkimen luistaa pitkään.

3. Jos kytkin luistaa edelleen muttereiden kiristyksen jälkeen, kiristä kutakin mutteria vielä ¼ kierrosta, kunnes luistaminen lakkaa. Älä kiristä muttereita liikaa, jotta akseli ei vaurioidu.

# Kiinnitystarvikkeiden kiristysmomenttien ohjearvot

| | Mallit SR54, SR54-S, SR70 ja SR70-S | SR72 |
|---|---|---|
| Kampiakselin mutteri | 1 288 N·m | 1 627 N·m |

| | | |
|---|---|---|
| Kammen tapin mutteri | 1 288 N·m | 1 288 N·m |
| Saranapultti | 359 N·m | 407 N·m |



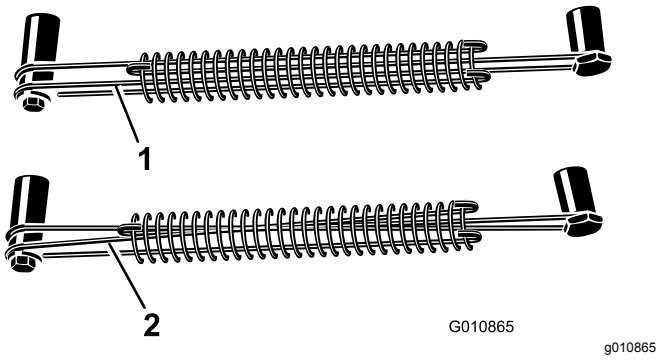

**Kuva 51**

1. Kampiakselin mutteri
2. Kammen tapin mutteri
3. Saranapultit

# Jousien tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Tarkista, että jousissa ei ole ristikkäisiä tai rikkinäisiä lankoja (Kuva 52). Ristikkäiset tai rikkoutuneet jousilangat saavat aikaan epätasaisen reikäkuvion nurmeen.




**Kuva 52**

1. Jousilangat oikein
2. Jousilangat ristissä

**Huomaa:** Ilmastajan mukana toimitetaan vaihtojousilankoja. Jousilangat ovat kuluvia osia.

# Reikien etäisyyden säätö

Eteenpäin ajon suuntainen reikien väli määräytyy ajoneuvon välityssuhteen (tai hydrostaattisen ajopolkimen) perusteella. Moottorin käyntinopeuden muuttaminen ei muuta eteenpäin ajon suuntaista reikien etäisyyttä.

Reikien sivusuuntainen väli määräytyy piikkipäissä olevien piikkien määrän perusteella.

# Ilmastajan irrotus ajoneuvosta

1. Pysäytä ajoneuvo tasaiselle maalle, ei rinteeseen.
2. Vapauta voimanulosotto (PTO) ja kytke seisontajarru.
3. Nosta ilmastajan rullia 7,5–15 cm maasta. Aseta rullien alle tukipölkyt.
4. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
5. Ennen kuin poistut ajoneuvon käyttäjän paikalta, sammuta moottori, irrota avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet.
6. Irrota piikit.
7. Asenna tukiteline.
8. Laske ilmastaja hitaasti alas, kunnes tukitelineet koskevat maahan.
9. Irrota tappi, joka kiinnittää hydrauliikan yläsylinterin ilmastajan kannattimeen. Säilytä tappi ilmastajan yhteydessä.

   Jos käytössä on hydrauliikan yläsylinterillä varustettu malli, irrota myös hydrauliletkut ja kiinnityskappale ajoneuvosta. Sulje hydrauliletkut. Säilytä nämä osat ilmastajan yhteydessä.
10. Irrota suojuksen turvaketjut PTO-akselista.
11. Vapauta voimansiirtoakseli ajoneuvon PTO-akselista vetämällä lukitusholkkia.
12. Liu'uta PTO-akselia taaksepäin ja irrota se ajoneuvosta.
13. Kytke PTO:n turvaketju ilmastajaan, jotta PTO-akseli ei pääse koskettamaan maata.
14. Irrota tapit, jotka kiinnittävät nostovarret ilmastajan kannattimeen. Säilytä tapit ilmastajan yhteydessä.

# Vianetsintä

| Ongelma | Ratkaisu |
|---|---|
| Jouset murtuvat tai ne eivät vedä päätä takaisin normaaliasentoon. | Hidasta ajoneuvon PTO-nopeutta. Mitä pidempiä ja raskaampia piikit ovat, sitä suurempi on yksikön keskipakovoima. Tarkista, etteivät jousilangat ole menneet ristiin tai rikkoutuneet. |
| Reiät ovat soikeita tai pistemäisiä. | Säädä piikkien kulmaa tai muuta ajoneuvon ajonopeutta. Varmista, että ilmastaja voi laskeutua vähintään 5 cm vaakasuoran maanpinnan tasoa alemmaksi, jotta epätasaisten alueiden käsittely onnistuu. |
| Piikit jättävät nurmeen epäsäännöllisen kuvion. | • Tarkista, etteivät jousilangat ole menneet ristiin tai rikkoutuneet.<br>• Hidasta ajoneuvon PTO-nopeutta. |
| PTO-kytkin luistaa liikaa. | Säädä piikkien syvyys matalammaksi. Lue kytkimen säätöohjeet. Vaihda PTO-kytkimet. |
| Ilmastuspiikit nostavat nurmea ylös. | Matalajuurinen nurmi saattaa edellyttää umpipiikkien käyttöä ensimmäisellä käsittelykerralla. |
| Maaperä on liian kova kunnolla läpäistäväksi. | Ilmasta nurmi siltä syvyydeltä, johon kone pääsee, kastele nurmi yöksi ja lisää sitten upotussyvyyttä. Toista tarvittaessa, kunnes maaperä voidaan ilmastaa halutulta syvyydeltä. |
| Ilmastuspiikit murtuvat. | Upotussyvyys on liian suuri maaperän kuntoon nähden. Katso edellisen kohdan ohjeet ja ilmasta matalammalta syvyydeltä. |
| Piikit eivät pysy kiinni päässä. | Kiristä piikkikannattimien pultit. Älä käytä vastamuttereita tai mutterinkierrintä. Jos pultti ei pitele piikkiä kunnolla, vaihda se. |
| Piikit nostavat ylös maata, kun kone nostetaan. | Nosta kone osittain ylös maaperästä ennen voimanulosoton (PTO) vapauttamista. |
| Kone ei käänny. | Varmista, että PTO, käyttöakseli ja käyttöketjut toimivat oikein. |
| Ajoneuvo ei pysty nostamaan ilmastajaa riittävästi. | Siirrä ajoneuvon nostovarsia 7,5–10 cm lähemmäksi ilmastajaa. Varmista, että ajoneuvon kapasiteetti riittää ilmastajan nostoon. |
| Hydrauliikan yläsylinteri on ”huokoinen”. (Se antaa periksi ja liikkuu hiukan edestakaisin, kun sitä painetaan.) | Sylinterissä tai letkuissa on ilmaa, joka on päästettävä ulos. |
| Koneesta kuuluu kovaa ääntä tai nakutusta. | • Kammen tapin mutteri on löystynyt tärinästä.<br>• Ketjut ovat liian löysällä.<br>• Rungon pohjassa päävarren takaosassa olevat pultit ovat löystyneet tärinästä.<br>• Tarkista vaihteiston öljymäärä. |
| Hydrauliikan yläsylinteriä ei voida vetää sisään kokonaan (PTO-akseli jumiutuu). | PTO-akseli on liian pitkä ajoneuvolle ja se on leikattava oikean pituiseksi. |
| Ajoneuvoa on vaikea ohjata kuljetuksen aikana. | • Lisää ajoneuvon etuosaan painoa.<br>• Tarkista rengaspaineet ja säädä niitä tarvittaessa. |
| Kallistustuki on vaurioitunut. | • Älä säilytä ilmastajaa maassa piikit asennettuina.<br>• Älä käytä ilmastusyksikköä suurella nopeudella pitkiä aikoja piikkien ollessa nostettuna irti maasta. |

# Varastointi

## Varastointi

- Varastoi kone tukitelineiden varaan kovalle ja tasaiselle alustalle, jotta se ei voi vajota tai kaatua.
- Varastoi kone turvalliseen paikkaan.
- Älä anna lasten leikkiä varastossa olevan ilmastajan päällä tai sen läheisyydessä.

## Laitteen varastointi

Ilmastuskauden lopussa tai jos ilmastajaa ei käytetä pitkään aikaan, on hyvä tehdä seuraavat ehkäisevät kunnossapitotoimet.

1. Puhdista lika ja rasva, jota on saattanut kerääntyä koneeseen tai liikkuviin osiin.
2. Irrota ja puhdista piikit. Voitele piikit ja piikkien kiinnikkeet öljyllä, jotta ne eivät ruostu varastoinnin aikana.
3. Avaa suojakuomu ja puhdista ilmastajan sisäpuoli.
4. Voitele kaikki rasvanipat ja piikkien kiinnitysruuvien kierteet.
5. Aseta ilmastaja säilytykseen tukitelineiden varaan kovalle ja kuivalle alustalle.
6. Löysää PTO-kytkimen pultteja kaksi kierrosta.
7. Kiinnitä PTO:n turvaketju ilmastajaan säilytysasennossa vaurioiden välttämiseksi tai irrota PTO ja aseta se suojakuomun alle, jotta se ei ruostu.
8. Maalaa rulla ja korjaa maalipinnan muut mahdolliset naarmut.
9. Lisää puuttuvat tai korjaa vaurioituneet tarrat.
10. Säilytä ilmastajaa sisätiloissa kuivassa rakennuksessa. Varastointi sisätiloissa vähentää kunnossapitoa, takaa pidemmän käyttöiän ja lisää koneen jälleenmyyntiarvoa. Jos sisätiloissa varastointi ei ole mahdollista, peitä kone paksulla suojapeitteellä tai pressulla ja kiinnitä se huolellisesti paikalleen.

# Huomautuksia:

# Huomautuksia:

# Huomautuksia:

## Eurooppalainen tietosuojailmoitus

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

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

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

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

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

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

Henkilötietojen käyttö ja korjaus
Jos haluat tarkistaa henkilötietosi tai korjata niitä, lähetä sähköpostia osoitteeseen legal@toro.com.

## 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 Hydroject- tai ProCore-ilmastajalle (”tuote”) kahden vuoden tai 500 käyttötunnin* (kumpi ensin saavutetaan) materiaali- ja valmistusvirhetakuun. Tämä takuu koskee kaikkia tuotteita (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:

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 vaadituista 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, kiinteät terät, piikit, sytytystulpat, kääntöpyörät, renkaat, suodattimet, hihnat ja tietyt ruiskuttimen osat, kuten kalvot, suuttimet ja sulkuventtiilit jne.
- Ulkopuolisen tekijän aiheuttamat viat. Ulkopuolisina tekijöinä pidetään esimerkiksi säätä, varastointimenetelmiä, likaantumista, hyväksymättömien jäähdytysnesteiden, voiteluaineiden, lisäaineiden, lannoitteiden, veden tai kemikaalien yms. käyttöä.
- 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.

## Omistaja tekee huollot omalla kustannuksellaan

Moottorin viritys, voitelu, puhdistus ja kiillotus, takuun piiriin kuulumattomien 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 *käyttöoppaassa* olevassa moottorin päästöjärjestelmän takuulauselmassa (Engine Emission Control Warranty Statement) tai moottorin valmistajan oppaissa.

## 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. Jos siitäkään ei ole apua, on otettava yhteys Toro Warranty Companyyn.