



**Count on it.**

**Käyttöopas**

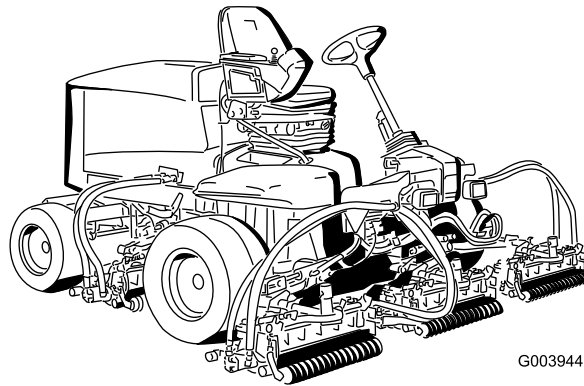
## Reelmaster® 5010 -sarjan ajoyksikkö

Mallinro: 03660—Sarjanro: 313000001 tai suurempi

Mallinro: 03670—Sarjanro: 313000001 tai suurempi

Mallinro: 03680—Sarjanro: 313000001 tai suurempi

Mallinro: 03690—Sarjanro: 313000001 tai suurempi



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

## VAARA

### KALIFORNIA

Lakiesityksen 65 mukainen varoitus

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

**Tärkeää:** Tässä moottorissa ei ole kipinänsammuttimella varustettua äänenvaimenninta. Kalifornian laki (California Public Resource Code Section 4442) kieltää tämän moottorin käytön metsissä, pensaikoissa tai ruohikkoalueilla. Muissa maissa ja valtioissa voi olla vastaavia rajoituksia.

## Johdanto

Tämä kone on ajettava kelateräruohonleikkuri, joka on tarkoitettu ammattimaiseen kaupalliseen käyttöön. Se on tarkoitettu pääasiassa golfkenttien, puistojen, urheilukenttien ja kaupallisten kiinteistöjen viheralueiden ruohonleikkuuseen. Sitä ei ole tarkoitettu pensaiden leikkuuseen tai ruohon tai muun kasvuston leikkuuseen teiden varsilla eikä maatalouskäyttöön.

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

Voit ottaa yhteyden Toroon suoraan osoitteessa [www.Toro.com](http://www.Toro.com), jos tarvitset tietoja tuotteista, lisävarusteista tai lähimmästä jälleenmyyjästä tai haluat rekisteröidä tuotteesi.

Aina kun tarvitset huoltoa, alkuperäisiä Toro-varaosia tai lisätietoja, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai Toron asiakaspalveluun. Ota tällöin tuotteen malli- ja sarjanumerot valmiiksi esiin. Malli- ja sarjanumerot ovat kilvessä, joka sijaitsee rungon vasemmalla puolella jalkatuen alla. Kirjoita numerot annettuun tilaan.

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

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

Tässä käyttöoppaassa esiintyvä varoitusmerkintä (Kuva 1) ilmaisee vaaratilannetta, josta saattaa olla seurauksena vakava

tapaturma tai jopa kuolema, jos suositellut varoimenpiteet laiminlyödään.



Kuva 1

1. Varoitusmerkintä

Tässä käyttöoppaassa tärkeitä tietoja korostetaan myös kahdella termillä. **Tärkeää** osoittaa mekaanisia erikoistietoja ja **Huomautus** korostaa erityisesti huomioitavia yleistietoja.

# Sisältö

Johdanto .....	2
Turvaohjeet .....	4
Turvalliset käyttötavat .....	4
Toro-ajoleikkurien turvallisuus .....	5
Äänitehon taso.....	6
Äänitehon taso.....	6
Äänitehon taso.....	6
Äänenpainetaso.....	6
Äänenpainetaso.....	7
Väriäntaso .....	7
Väriäntaso .....	7
Väriäntaso .....	7
Turva- ja ohjetarrat .....	7
Käyttöönotto .....	12
1 Rengaspaineen säätö.....	13
2 Askelman korkeuden säätö .....	13
3 Tukivarren asennon säätö.....	13
4 Leikkuuyksiköiden asennus .....	13
5 Nurmentausjousen säätö.....	17
6 Takapainojen asentaminen .....	18
7 Konepellin salvan (CE) asennus .....	22
8 Leikkuuyksikön tukitelineen käyttö.....	22
9 Mittapalkin käyttö .....	23
Laitteen yleiskatsaus .....	24
Ohjauslaitteet .....	24
Tekniset tiedot .....	27
Lisätarvikkeet/lisävarusteet .....	27
Käyttö .....	28
Moottorin öljymäärän tarkistus.....	28
Jäähdytysjärjestelmän tarkistus .....	29
Polttoaineen lisäys .....	29
Hydraulinesteen tarkistus.....	30
Kelan ja kiinteän terän kosketuksen tarkistus.....	32
Pyöränmuttereiden kireyden tarkistus .....	32
Polttoainejärjestelmän ilmaus .....	32
Moottorin käynnistys ja sammutus .....	33
Kelanopeuden säätäminen .....	33
Nostovarren vastapainon säätö.....	34
Nostovarren kääntöasennon säätö .....	35
Koneen työntäminen tai hinaaminen .....	35
Nostokohdat .....	35
Vetokiinnikkeet .....	36
Tietoa vianmääritysvalosta .....	36
ACE-vianmääritysjärjestelmän näyttö.....	37
Turvakytinten tarkastus .....	37
Hydrauliventtiilin solenoidien toiminnot.....	38
Käyttövihjeitä .....	38
Kunnossapito .....	40
Kunnossapitotaulukko .....	40
Päivittäisen huollon tarkastuslista.....	41
Huoltovälitaulukko .....	42
Voitelu .....	42
Laakerien ja holkkien rasvaus .....	42
Moottorin huolto .....	44
Ilmanpuhdistimen huolto .....	44
Moottoriöljyn ja öljynsuodattimen vaihto.....	44

Kaasun säätö .....	45
Polttoainejärjestelmän huolto .....	46
Polttoainesäiliön tyhjennys.....	46
Polttoaineletkujen ja liitäntöjen tarkastus.....	46
Vedenerottimen huolto .....	46
Polttoaineputken sihti .....	46
Polttoaineruiskuttimien ilmaus .....	46
Sähköjärjestelmän huolto .....	47
Akun huolto .....	47
Sulakkeet.....	47
Vetojärjestelmän huolto .....	48
Vetopyörän säätö vapaalle.....	48
Takapyörän aurasukulman säätö .....	49
Jäähdytysjärjestelmän huolto .....	49
Roskien poisto jäähdytysjärjestelmästä.....	49
Jarrujen huolto .....	50
Jarrujen säätö.....	50
Seisontajarrun säätö .....	50
Hihnan huolto .....	51
Laturin hihnan kiristys.....	51
Hydraulijärjestelmän huolto .....	52
Hydraulinesteen vaihto.....	52
Hydraulisuodattimien vaihto .....	52
Hydrauliletkujen ja -putkien tarkistus.....	53
Hydraulijärjestelmän testiportit .....	53
Leikkuuyksikköjärjestelmän huoltaminen .....	54
Leikkuuyksiköiden läppäys.....	54
Varastointi .....	55
Ajoyksikön valmistelu .....	55
Moottorin valmistelu .....	55
Kaaviot .....	56

# Turvaohjeet

Tämä kone täyttää tai ylittää seuraavat valmistushetkellä voimassa olevat standardit, kun se on varustettu takapainolla: CEN-standardi EN 836:1997, ISO-standardi 5395:1990 ja ANSI B71.4-2004 -spesifikaatiot. Lisätietoja on tämän käyttöoppaan kohdassa Takapainon asentaminen.

Laitteen epäasianmukainen 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.

## Turvalliset käyttötavat

Seuraavat ohjeet ovat CEN-standardista EN 836:1997, ISO-standardista 5395:1990 ja ANSI-standardista B71.4-2004.

### Koulutus

- Lue käyttöopas ja muu koulutusmateriaali huolellisesti. Tutustu ohjauslaitteisiin, turvamerkintöihin ja laitteen oikeaoppiseen käyttöön.
- Älä koskaan anna lasten tai näihin ohjeisiin perehtymättömien henkilöiden käyttää tai huoltaa leikkuria. Paikalliset säännökset saattavat asettaa rajoituksia käyttäjän iälle.
- Älä koskaan leikkaa ruohoa, kun lähistöllä on ihmisiä (varsinkin lapsia) tai lemmikkieläimiä.
- Muista, että käyttäjä vastaa muille ihmisille tai heidän omaisuudelleen aiheutuneista vahingoista.
- Älä kuljeta mukana matkustajia.
- Konetta käyttävien ja sitä huoltavien henkilöiden tulee vaatia ja saada ammattitaitoista ja käytännöllistä opastusta. Omistaja vastaa käyttäjien koulutuksesta. Opastuksen tulee painottaa seuraavia seikkoja:
  - Ajoleikkureilla on työskenneltävä huolellisesti ja keskittyneesti.
  - Rinteessä luisuvaa ajoleikkuria ei saada takaisin hallintaan painamalla jarrua. Hallinnan menettämisen yleisimmät syyt ovat
    - ◇ pyörien riittämätön pito
    - ◇ liian suuri ajonopeus
    - ◇ puutteellinen jarrutus
    - ◇ konetyypin sopimattomuus tehtävään
    - ◇ piittaamattomuus maaperän ominaisuuksista, varsinkin kaltevuudesta
    - ◇ virheellinen kiinnitys tai kuorman jakauma.
- Omistaja/käyttäjät voi estää itselleen tai muille henkilöille tai omaisuudelle aiheutuneet vahingot ja on siksi vastuussa niistä.

## Valmistelut

- Käytä aina leikkauksen aikana tukevia kenkiä, pitkiä housuja, kypärää, suojalaseja ja kuulonsuojaimia. Pitkät hiukset, löysät vaatteet ja roikkuvat korut voivat takertua liikkuviin osiin. Älä käytä laitetta avojaloin tai avoimissa sandaaleissa.
- Tarkasta huolellisesti alue, jolla laitetta on tarkoitus käyttää, ja poista kaikki esineet, jotka se voi singota.
- **Vaara:** polttoaine on erittäin tulenarkaa. Noudata seuraavia varo-ohjeita:
  - Säilytä polttoaine tarkoitukseen suunnitelluissa astioissa.
  - Täytä polttoainesäiliö aina ulkona äläkä tupakoi täyttäessäsi polttoainesäiliötä.
  - Lisää polttoaine ennen moottorin käynnistämistä. Älä koskaan irrota polttoainesäiliön korkkia tai lisää polttoainetta moottorin ollessa käynnissä tai lämmin.
  - Jos polttoainetta roiskuu, älä yritä käynnistää moottoria vaan siirrä kone pois alueelta, jolla on polttoaineroiskeita. Vältä luomasta minkäänlaisia kipinälähteitä, ennen kuin polttoainehöyryt ovat hälvenneet.
  - Asenna kaikki polttoainesäiliöt ja säiliöiden korkit huolellisesti.
- Vaihda vialliset äänenvaimentimet.
- Tutki maasto, jotta voit arvioida, mitä lisälaitteita ja -varusteita työn turvallinen suorittaminen edellyttää. Käytä vain valmistajan hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita.
- Tarkista, että käyttäjän pitokytkimet, turvakytkimet ja kilvet ovat paikoillaan ja toimivat oikein. Älä käytä konetta, mikäli ne eivät toimi kunnolla.

## Käyttö

- Älä käytä moottoria ahtaissa tiloissa, joihin voi kertyä vaarallista häikäkasua.
- Leikkaa ruohoa vain päivänvalossa tai hyvässä keinovalaistuksessa.
- Vapauta kaikki terien kiinnikkeet, siirrä vaihde vapaalle ja kytke seisontajarru ennen kuin käynnistät moottorin.
- Muista, että turvallista rinnettä ei ole. Ruohorinteillä ajettaessa on oltava erityisen varovainen. Ehkäise kaatumisen seuraavilla tavoilla:
  - Älä käynnistä tai pysähdy äkillisesti ajaessasi ylä- tai alamäkeen.
  - Pidä koneen nopeus alhaisena rinteillä ja jyrkissä käänöksissä.
  - Varo töyssyjä, kuoppia ja muita piileviä vaaroja.
  - Älä tee jyrkkiä käänöksiä. Ole varovainen peruuttaessasi.
  - Käytä vastapainoja tai pyöräpainoja aina, kun käyttöoppaassa niin kehoitetaan.

- Pidä silmällä monttuja ja muita piileviä vaaroja.
- Varo liikennettä, kun ylität tien tai työskentelet tien lähistöllä.
- Pysäytä terien pyörintä, ennen kuin ylität muun kuin ruohopinnan.
- Kun käytät lisälaitteita, älä koskaan ohjaa leikkuujätteen poistoa ihmisiä kohti tai päästä ketään koneen lähelle käytön aikana.
- Älä koskaan käytä konetta, jonka suojukset tai suojalevyt ovat vaurioituneet tai jossa ei ole suojalaitteita. Varmista, että kaikki turvalaitteet ovat paikoillaan, ne on säädetty oikein ja ne toimivat kunnolla.
- Älä muuta moottorin keskipakosäätimen asetuksia äläkä käytä moottoria ylikierroksilla. Moottorin käyttäminen ylikierroksilla lisää henkilövahingon riskiä.
- Ennen kuin poistut käyttäjän paikalta, tee seuraavat:
  - Pysähdy tasaiselle alustalle.
  - Vapauta voimanulosotto ja laske lisälaitteet alas.
  - Vaihda vapaalle ja kytke seisontajarru.
  - Pysäytä moottori ja irrota virta-avain.
- Kytke lisälaitteiden käyttö pois, kun konetta siirretään tai se ei ole käytössä.
- Pysäytä moottori ja kytke lisälaitteen käyttö pois:
  - ennen polttoainesäiliön täyttämistä
  - ennen ruohonkerääjän/-kerääjien irrottamista
  - ennen korkeuden säätämistä, paitsi jos säätö voidaan tehdä kuljettajan istuimelta käsin
  - ennen tukkeuman poistamista
  - ennen leikkurin tarkistamista, puhdistamista tai huoltamista
  - jos leikkuri osuu vieraaseen esineeseen tai värisee poikkeavasti. Tarkista, onko leikkurissa vaurioita, ja korjaa ne ennen laitteen käynnistämistä ja käyttämistä.
- Pienennä kaasusetusta moottorin pysäytyksen aikana, ja jos moottorissa on sulkuventtiili, katkaise polttoaineen syöttö, kun lopetat leikkaamisen.
- Älä pane käsiä tai jalkoja leikkuuyksiköihin.
- Varmista ennen peruuttamista, että reitti on vapaa katsomalla taakse ja alas.
- Hidasta ja ole varovainen kääntyessäsi sekä teitä ja jalkakäytäviä ylittäessäsi. Pysäytä sylinterit/kelat, jos et leikkaa ruohoa.
- Älä käytä leikkuria alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.
- Salamanisku voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai hengenvaaran. Jos alueella on ukonilma, konetta ei saa käyttää. Tällöin on hakeuduttava suojaan.
- Ole varovainen lastatessasi konetta perävaunuun tai kuorma autoon.
- Ole varovainen lähestyessäsi kulkua, joissa on huono näkyvyys, pensaita, puita tai muita näköesteitä.

## Kunnossapito ja varastointi

- Huolehdi, että mutterit, pultit ja ruuvit ovat tiukalla, jotta laite on turvallisessa käyttökunnossa.
- Konetta, jonka säiliössä on polttoainetta, ei saa säilyttää sisätiloissa, jossa kaasut voivat joutua kosketuksiin avotulen tai kipinän kanssa.
- Anna moottorin jäähtyä, ennen kuin varastoit koneen suljettuun tilaan.
- Puhdista moottori, äänenvaimennin, akkutila ja polttoaineen säilytysalue ruohosta, lehdistä tai liiallisesta rasvasta palovaaran vähentämiseksi.
- Tarkista säännöllisesti, ettei ruohonkerääjässä ole kulumia tai vaurioita.
- Pidä kaikki osat hyvässä kunnossa ja kaikki laitteiden ja hydrauliosien kiinnitykset tiukalla. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet osat ja tarrat.
- Tyhjennä polttoainesäiliö ulkona.
- Varo konetta säätäessäsi, etteivät sormet jää jumiin leikkurin liikkuvien terien ja kiinteiden osien väliin.
- Ole huolellinen käsitellessäsi monisylinteristä/monike-laista konetta, sillä yhden sylinterin/kelan kiertäminen saattaa saada muut sylinterit/kelat kääntymään.
- Vapauta käytöt, laske leikkuuyksiköt, kytke seisontajarru, pysäytä moottori ja irrota virta-avain. Odota, että kaikki osat pysähtyvät kokonaan ennen säätämistä, puhdistamista tai korjaamista.
- Poista ruoho ja leikkuujäte leikkuuyksiköistä, käyttöpyöristä, äänenvaimentimista ja moottorista tulipalon estämiseksi. Puhdista öljy- ja polttoaineroiskeet.
- Tue osat tarvittaessa pukkien avulla.
- Vapauta paine huolellisesti osista, joihin on varastoitunut energiaa.
- Irrota akku ennen kuin korjaat konetta. Irrota kaapeli ensin negatiivisesta navasta ja vasta sitten positiivisesta navasta. Kytke kaapeli ensin positiiviseen napaan ja vasta sitten negatiiviseen napaan.
- Ole varovainen, kun tarkastat sylinterejä/keloja. Käytä käsineitä ja noudata varovaisuutta keloja huoltaessasi.
- Pidä kädet ja jalat poissa liikkuvista osista. Älä tee säätöjä moottorin ollessa käynnissä, jos mahdollista.
- Lataa akut avoimessa tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto, kaukana kipinöistä ja avotulesta. Irrota laturin virtajohto, ennen kuin kytket laturin akkuun tai irrotat sen akusta. Käytä suojavaatetusta ja eristettyjä työkaluja.

## Toro-ajoleikkurien turvallisuus

Seuraavassa luettelossa on Toro-tuotteita koskevia turvaohjeita ja muita turvallisuustietoja, jotka käyttäjän on syytä tietää ja jotka eivät sisälly CEN-, ISO- tai ANSI-standardeihin.

Tämä tuote voi katkaista jalan tai käden sekä singota esineitä. Noudata aina kaikkia turvallisuusohjeita vakavan loukkaantumisen tai kuoleman välttämiseksi.

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

## **VAARA**

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

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

- Selvitä, kuinka moottorin saa sammutettua nopeasti.
- Älä käytä konetta tennis- tai lenkkitosuissa.
- On suositeltavaa käyttää turvakengkiä ja pitkiä housuja. Jotkin paikalliset säädökset ja vakuutus säännöt saattavat edellyttää niiden käyttämistä.
- Käsittele polttoainetta varoen. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.
- Tarkista päivittäin, että turvakytkimet toimivat oikein. Jos jokin kytkimistä on viallinen, vaihda se ennen koneen käyttöä.
- Istu istuimelle ennen kuin käynnistät moottorin.
- Koneen käyttäminen vaatii valppautta. Toimi seuraavasti, jotta et menettäisi ajoneuvon hallintaa:
  - Älä aja hiekkasteiden, oijen, poukamien tai muiden vaarallisten paikkojen lähellä.
  - Hidasta vauhtia, kun teet jyrkkiä käännoiksi. Vältä äkkilähtöjä ja -pysäytyksiä.
  - Väistä aina muita tiellä liikkujiä risteyksissä ja niiden läheisyydessä.
  - Käytä alamäissä ajojarruja, sillä se helpottaa laitteen hallintaa ja ajonopeuden pitämistä riittävän alhaisena.
- Nosta leikkuuyksiköt ylös siirryttäessä leikkuualueelta toiselle.
- Älä koske moottoriin, äänenvaimentimeen tai pakoputkeen moottorin käydessä tai heti sen sammuttamisen jälkeen. Nämä osat saattavat olla niin kuumia, että ne aiheuttavat palovamman.
- Jos moottori sammuu tai vauhti hiipuu etkä pääse rinteeseen päälle, älä käännä konetta. Peruuta aina hitaasti ja suoraan alas rinnettä.
- Jos havaitset yllättäen leikkuualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ihmisen tai lemmikkieläimen, keskeytä leikkaaminen. Huolimaton käyttö epätasaisella maalla, kimmokkeet tai väärin sijoitetut turvalaitteet voivat aiheuttaa sinkoutuvista esineistä aiheutuvia vammoja. Älä jatka leikkaamista ennen kuin alueella ei enää ole ketään.

## **Kunnossapito ja varastointi**

- Varmista, että kaikki hydrauliputkien liittimet ovat tiukalla ja kaikki hydrauliletkut ja putket hyvässä kunnossa, ennen kuin lisäät järjestelmän painetta.
- Pidä kehosi ja kätesi kaukana vuotavista rei'istä ja suuttimista, joista suihkuua korkeapaineista

hydraulineestettä. Etsi vuotokohtia paperin tai pahvin avulla, älä käsilläsi. Paineella suihkuava hydraulineeste voi läpäistä ihon ja aiheuttaa vakavia vammoja. Jos nestettä pääsee ihon alle, hakeudu välittömästi lääkäriin.

- Ennen kuin kytket hydraulijärjestelmän pois päältä tai huollat sitä, järjestelmästä on poistettava kaikki paine sammuttamalla moottori ja laskemalla leikkuuyksiköt sekä lisälaitteet alas.
- Tarkista kaikkien polttoaineletkujen liitännät ja kunto säännöllisesti. Kiristä tai korjaa tarvittaessa.
- Jos moottorin on oltava käynnissä huoltosäädön aikana, pidä kätesi, jalkasi, vaatteesi ja kaikki kehosi osat kaukana leikkuuyksiköistä, moottorista ja liikkuvista osista. Älä päästä ulkopuolisia lähelle.
- Turvallisuus- ja tarkkuussyistä kannattaa antaa valtuutetun Toro-jälleenmyyjän tarkistaa moottorin suurin käyntinopeus kierrosnopeusmittarilla. Moottorin säädetty enimmäisnopeus on 3 200 kierr./min.
- Jos ajoneuvo vaatii suurempaa korjausta tai jos tarvitset apua, ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.
- Käytä vain Toron hyväksymiä lisälaitteita ja varaosia. Takuu voi raueta, jos käytetään hyväksymättömiä lisälaitteita.

## **Äänitehon taso**

### **Malli 03660**

Tämän laitteen taattu äänitehon taso on 103 dB(A). Lukemaan sisältyy epävarmuusarvo (K) 1 dB(A).

Äänitehon taso on määritetty standardissa ISO 11094 kuvatun menettelyn mukaisesti.

## **Äänitehon taso**

### **Mallit 03670 ja 03680**

Tämän laitteen taattu äänitehon taso on 103 dB(A). Lukemaan sisältyy epävarmuusarvo (K) 1 dB(A).

Äänitehon taso on määritetty standardissa ISO 11094 kuvatun menettelyn mukaisesti.

## **Äänitehon taso**

### **Mallit 03690 ja 03691**

Tämän laitteen taattu äänitehon taso on 105 dB(A). Lukemaan sisältyy epävarmuusarvo (K) 1 dB(A).

Äänitehon taso on määritetty standardissa ISO 11094 kuvatun menettelyn mukaisesti.

## **Äänenpainetaso**

### **Mallit 03660 ja 03670**

Tämän laitteen äänenpainetaso käyttäjän korvan kohdalla on 86 dB(A). Lukemaan sisältyy epävarmuusarvo (K) 1 dB(A).

Äänenpainetaso on määritetty standardissa EN 836 määritetyn menettelyn mukaisesti.

## Äänenpainetaso

Mallit 03680, 03690 ja 03691

Tämän laitteen äänenpainetaso käyttäjän korvan kohdalla on 84 dB(A). Lukemaan sisältyy epävarmuusarvo (K) 1 dB(A).

Äänenpainetaso on määritetty standardissa EN 836 kuvatus menettelyn mukaisesti.

## Väriätaso

Mallit 03660 ja 03670

### Käsi-käsivarsi

Oikealle kädelle mitattu väriätaso = 0,59 m/s<sup>2</sup>

Vasemmalle kädelle mitattu väriätaso = 0,54 m/s<sup>2</sup>

Epävarmuusarvo (K) = 0,5 m/s<sup>2</sup>

Mitatut arvot on määritetty standardissa EN 836 määritetyn menettelyn mukaisesti.

### Koko vartalo

Mitattu väriätaso = 0,44 m/s<sup>2</sup>

Epävarmuusarvo (K) = 0,5 m/s<sup>2</sup>

Mitatut arvot on määritetty standardissa EN 836 määritetyn menettelyn mukaisesti.

## Väriätaso

Malli 03680

## Turva- ja ohjetarrat



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



108-5278

1. Lue käyttöopas.

### Käsi-käsivarsi

Oikealle kädelle mitattu väriätaso = 0,37 m/s<sup>2</sup>

Vasemmalle kädelle mitattu väriätaso = 51 m/s<sup>2</sup>

Epävarmuusarvo (K) = 0,5 m/s<sup>2</sup>

Mitatut arvot on määritetty standardissa EN 836 määritetyn menettelyn mukaisesti.

### Koko vartalo

Mitattu väriätaso = 0,5 m/s<sup>2</sup>

Epävarmuusarvo (K) = 0,5 m/s<sup>2</sup>

Mitatut arvot on määritetty standardissa EN 836 määritetyn menettelyn mukaisesti.

## Väriätaso

Mallit 03690 ja 03691

### Käsi-käsivarsi

Oikealle kädelle mitattu väriätaso = 0,84 m/s<sup>2</sup>

Vasemmalle kädelle mitattu väriätaso = 0,77 m/s<sup>2</sup>

Epävarmuusarvo (K) = 0,5 m/s<sup>2</sup>

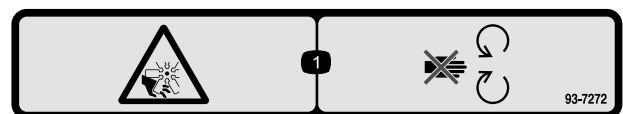
Mitatut arvot on määritetty standardissa EN 836 määritetyn menettelyn mukaisesti.

### Koko vartalo

Mitattu väriätaso = 0,27 m/s<sup>2</sup>

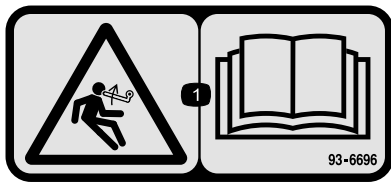
Epävarmuusarvo (K) = 0,5 m/s<sup>2</sup>

Mitatut arvot on määritetty standardissa EN 836 määritetyn menettelyn mukaisesti.



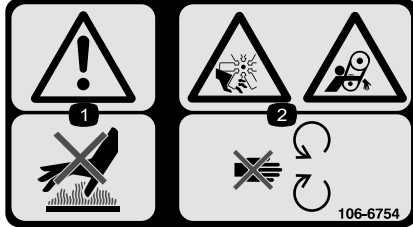
93-7272

1. Silpoutumisvaara, tuuletin – pysy etäällä liikkuvista osista.



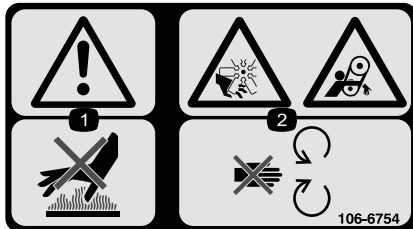
93-6696

1. Varastoituneen energian aiheuttama vaara – lue käyttöopas.



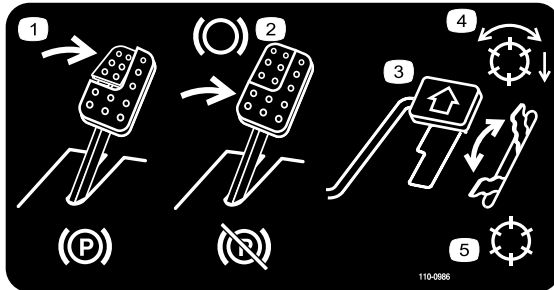
117-2385

1. Lue käyttöopas.
2. Moottorin käynnistyminen
3. Moottorin esilämmitys
4. Moottorin pysäytys



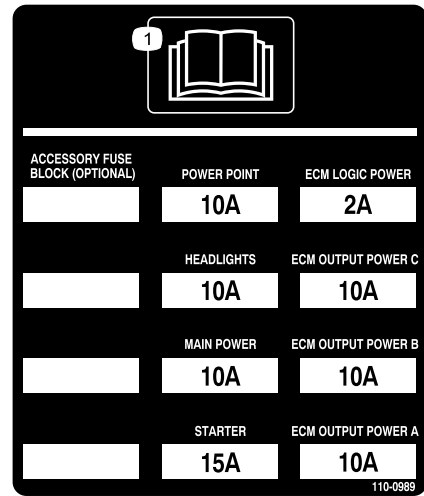
106-6754

1. Vaara: älä kosketa kuumaa pintaa.
2. Silpoutumisvaara, tuuletin; takertumisvaara, hihna: pysy etäällä liikkuvista osista.



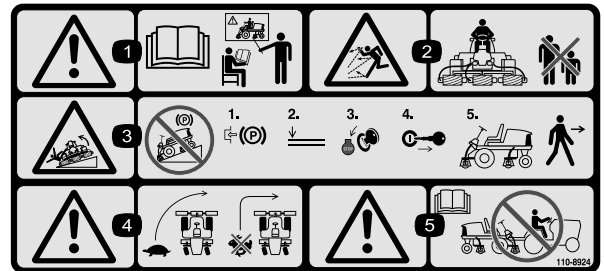
110-0986

1. Kytke seisontajarru painamalla jarrupoljinta ja seisontajarrupoljinta.
2. Käytä jarrua painamalla jarrupoljinta.
3. Liikuta konetta eteenpäin painamalla ajopoljinta.
4. Kelat käytössä
5. Kuljetustila



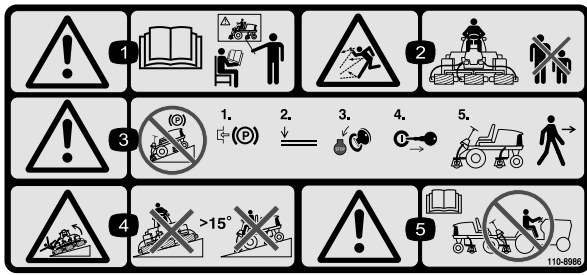
110-0989

1. Lue käyttöopas.



110-8924

1. Vaara – lue käyttöopas ja hanki koulutusta.
2. Esineiden sinkoutumisvaara: pidä sivulliset turvallisen matkan päässä koneesta.
3. Vaara: älä pysäköi konetta rinteeseen. Kytke seisontajarru, laske leikkuyksiköt, sammuta moottori ja irrota virta-avain ennen kuin poistut koneen luota.
4. Kaatumisvaara: hidasta ennen kääntymistä, älä käänny suurilla nopeuksilla, laske leikkuyksiköt ajaessasi rinteitä alas.
5. Vaara: lue käyttöopas. Älä hinaa konetta.

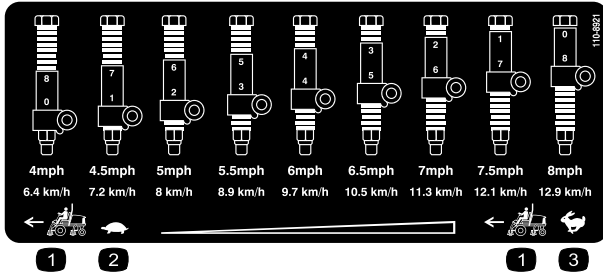


110-8986

(Liitettävä osanroon 110-8924  
CE-vaatimusten\* täyttämiseksi)

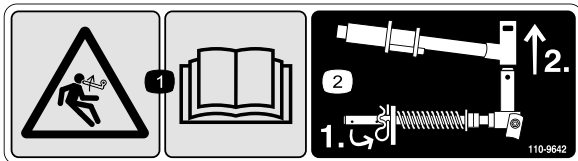
\* Tämä turvatarra sisältää rinnevaroituksen, joka vaaditaan, että kone olisi eurooppalaisen ruohonleikkureiden turvallisuutta koskevan standardin EN836:1997 mukainen. Tämä standardi määrittää ja edellyttää tämän koneen käytön konservatiiviset enimmäisrinnkulmat.

1. Vaara: lue käyttöopas ja hanki koulutusta.
2. Esineiden sinkoutumisvaara: pidä sivulliset turvallisen matkan päässä koneesta.
3. Vaara: älä pysäköi konetta rinteeseen. Kytke seisontajarru, laske leikkuyksiköt, sammuta moottori ja irrota virta-avain ennen kuin poistut koneen luota.
4. Kaatumisvaara: ei saa käyttää rinteillä, joiden kaltevuus on yli 15°.
5. Vaara: lue käyttöopas. Älä hinaa konetta.



110-8921

1. Ajoyksikön nopeus
2. Hidas
3. Nopea



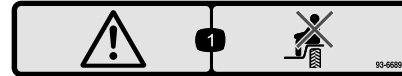
110-9642

1. Varastoituneen energian aiheuttama vaara: lue käyttöopas.
2. Siirrä sokka tankoa lähinnä olevaan aukkoon ja irrota sitten nostovarsi ja tapin haarukkapää.



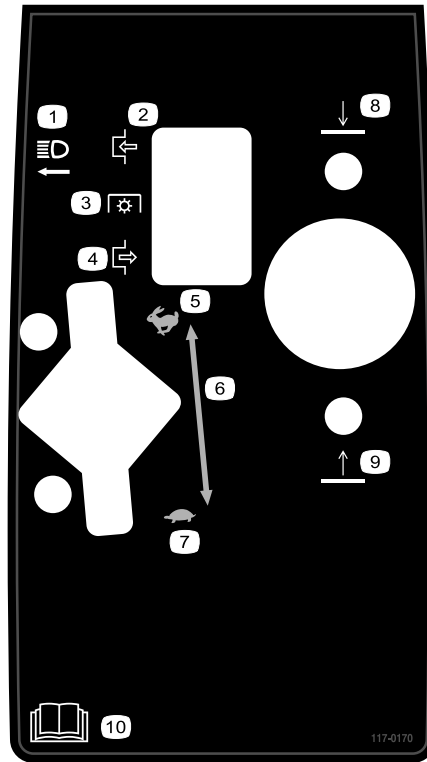
106-6755

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



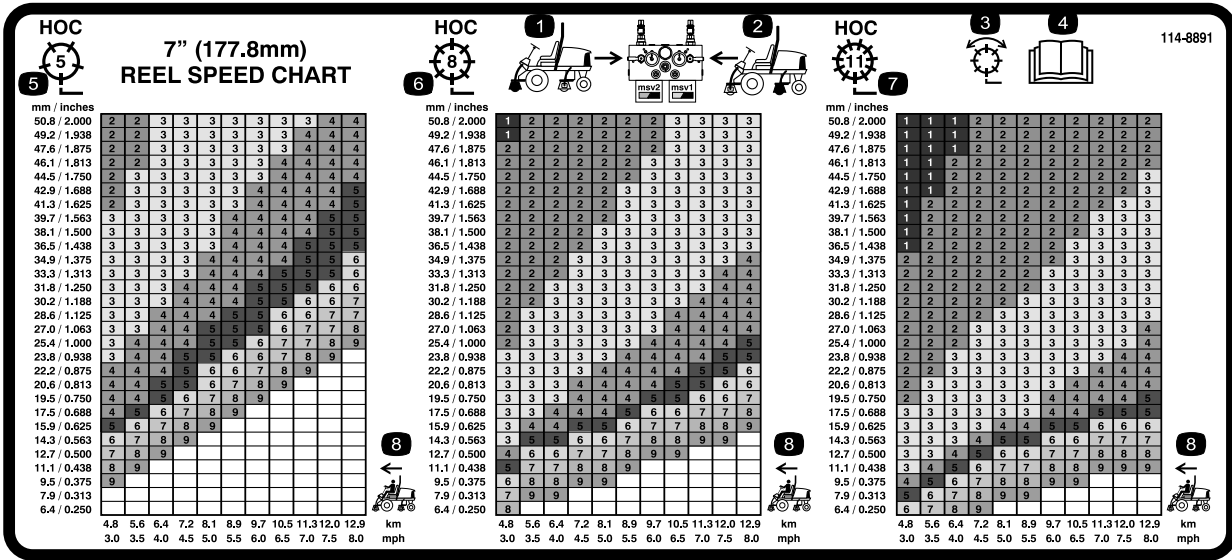
93-6689

1. Vaara: älä kuljeta matkustajia.



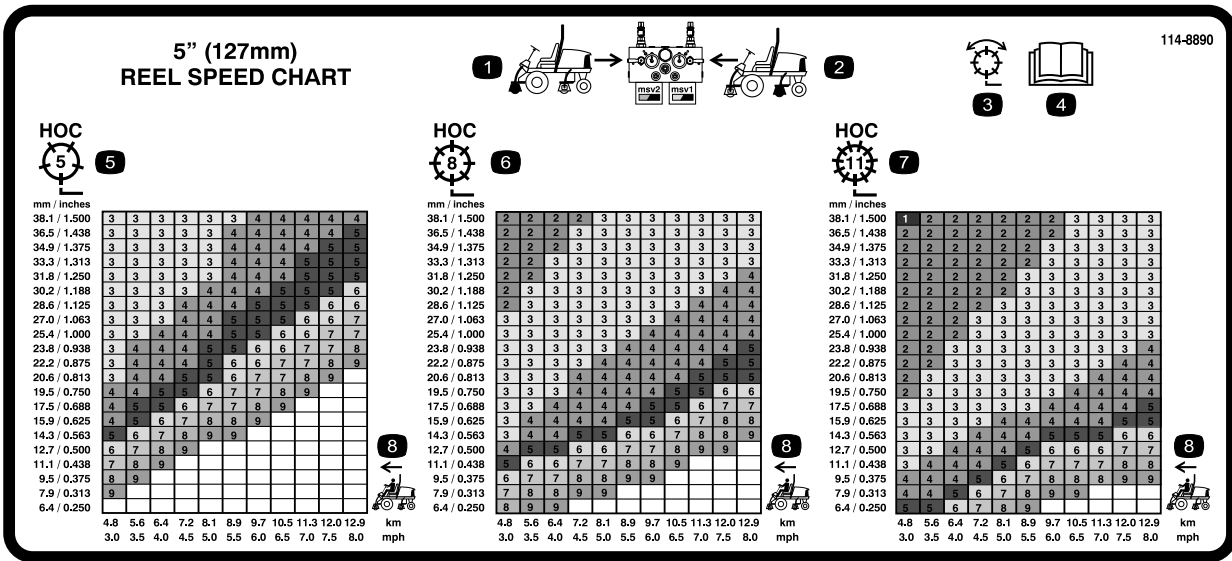
117-0170

1. Ajovalot
2. Kytketty
3. Voimanulosotto (PTO)
4. Vapautettu
5. Nopea
6. Portaaton kaasunsäätö
7. Hidas
8. Laske leikkuyksiköt
9. Nosta leikkuyksiköt
10. Lue käyttöopas.



(Käytettäväksi mallien 5510 ja 5610 sekä 17,8 cm [7 tuuman] kelan leikkuuyksikköjen kanssa)

1. Etukelojen piirin säätimet
2. Takakelojen piirin säätimet
3. Leikkuu ja läppäys
4. Lue käyttöopas.
5. Leikkuukorkeus
6. Ajoyksikön nopeus



(Käytettäväksi mallien 5210 ja 5410 sekä 12,7 cm [5 tuuman] kelan leikkuuyksikköjen kanssa)

1. Etukelojen piirin säätimet
2. Takakelojen piirin säätimet
3. Leikkuu ja läppäys
4. Lue käyttöopas.
5. Leikkuukorkeus
6. Ajoyksikön nopeus

# REELMASTER 5210 / 5410 / 5510 / 5610 & GROUNDMASTER 4300-D QUICK REFERENCE AID

## CHECK/SERVICE (daily)

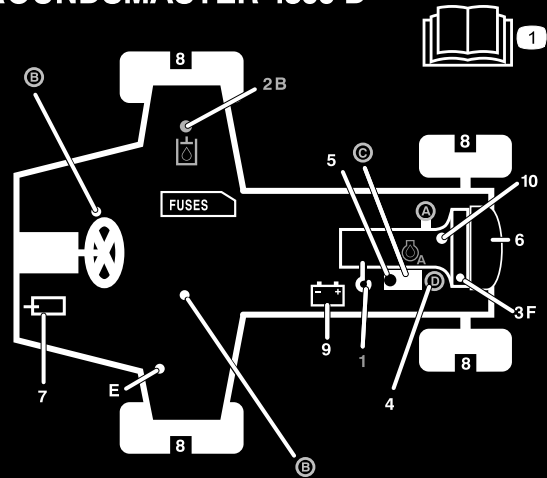
1. OIL LEVEL, ENGINE
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK
3. COOLANT LEVEL, RADIATOR
4. FUEL /WATER SEPARATOR
5. PRECLEANER -- AIR CLEANER

6. RADIATOR SCREEN
  7. BRAKE FUNCTION
  8. TIRE PRESSURE
  9. BATTERY
  10. BELTS (FAN, ALT.)
- GREASING -- SEE OPERATOR'S MANUAL

## FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	SAE 15W-40C-4	3.5 QTS.* (5210) 5.5 QTS.* (5410) (5510) (5610) (4300)	150 HRS.	150 HRS.	104-5167
B. HYD. CIRCUIT OIL	ISO VG 46/68	9 GALS.* (5010) 12 GALS.* (4300)	800 HRS.	SEE INDICATOR 800 HRS.	94-2621 86-3010
C. AIR CLEANER				SEE INDICATOR	108-3810 (5210) (5410) (5510) 108-3812 (5610) (4300)
D. WATER SEPARATOR				400 HRS.	110-9049
E. FUEL TANK	NO. 2-DIESEL	14 GALS.	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		
F. COOLANT	50/50 ETHYLENE GLYCOL/WATER	5.5 QTS. (5210) 7.0 QTS. (5410) (5510) 10.0 QTS. (5610) (4300)	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		

\* INCLUDING FILTER



117-0168

117-0168

1. Lue käyttöopas.



## Akkusymbolit

Akussa on joitain tai kaikki näistä symboleista

- |   |   |
|---|---|
| 1. Räjähdyksvaara   | 6. Pidä sivulliset turvallisen matkan päässä akusta.                                    |
| 2. Ei tulta, liekkejä eikä tupakointia.                     | 7. Käytä silmäsuojaimia: räjähtävät kaasut voivat sokeuttaa ja aiheuttaa muita vammoja. |
| 3. Syövyttävien nesteiden / kemiallisten palovammojen vaara | 8. Akkuhappo voi sokeuttaa tai aiheuttaa vakavia syöpymiä.                              |
| 4. Käytä silmäsuojaimia                                     | 9. Huuhtelee silmät heti vedellä ja hankkiudu heti lääkärin hoitoon.                    |
| 5. Lue käyttöopas.  | 10. Sisältää lyijyä, ei saa hävittää tavallisen jätteen mukana.                         |

# Käyttöönotto

## Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

Ohjeet	Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
<b>1</b>	Mitään osia ei tarvita	–	Aseta oikea rengaspaine.
<b>2</b>	Mitään osia ei tarvita	–	Säädä askelman korkeus.
<b>3</b>	Mitään osia ei tarvita	–	Säädä tukivarren asento.
<b>4</b>	Oikea etuletkunohjain Vasen etuletkunohjain	1 1	Asenna leikkuuyksiköt
<b>5</b>	Mitään osia ei tarvita	–	Säädä nurmentasaussjousi.
<b>6</b>	Takapainot (koko vaihtelee kokoospanon mukaan).	Vaihtelee	Asenna takapainot (tilattavissa Toro-jälleenmyyjältä).
<b>7</b>	Konepellin salpa-asennelma Aluslaatta	1 1	Asenna konepellin salpa (CE)
<b>8</b>	Leikkuuyksikön tukiteline	1	Asenna leikkuuyksikön tukiteline.
<b>9</b>	Mittapalkki	1	Säädä leikkuuyksikköä käyttämällä mittapalkkia.

## Ohjeet, oppaat ja muut osat

Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
Käyttöopas	1	Lue Käyttöopas ennen koneen käyttöä.
Moottorin käyttöopas	1	
Osaluettelo	1	Sisältää varaosien osanumerot
CE-todistus	1	
Käyttäjän koulutusmateriaali	1	Tutustu ennen koneen käyttöä
ACE-vianmääritysjärjestelmän näyttö	1	Käytä ACE-vianmääritysjärjestelmän näyttöä koneen vianmääritykseen (säilytetään korjaamossa, kunnes tarvitaan).

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

# 1

## Rengaspaineen säätö

Mitään osia ei tarvita

### Ohjeet

Renkaat on ylitäytetty kuljetusta varten. Vapauta siksi renkaista hieman ilmaa, jotta paine laskee. Etu- ja takapyörien oikea rengaspaine on 83–103 kPa (12–15 psi).

**Tärkeää:** Pidä renkaiden paineet yhtä suurina, jotta kosketus nurmeen pysyy tasaisena.

# 2

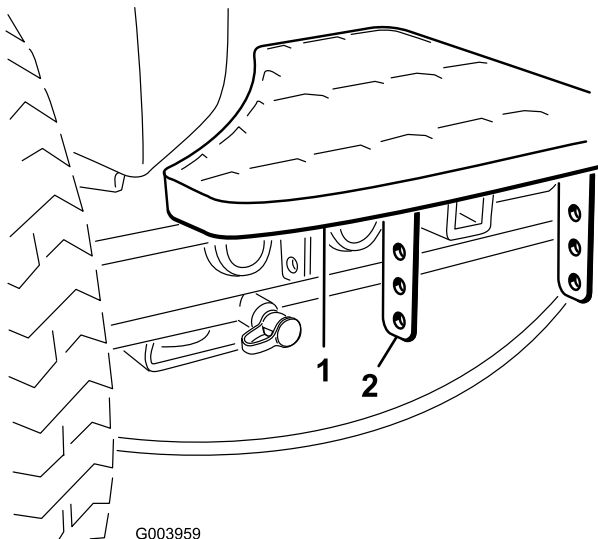
## Askelman korkeuden säätö

Mitään osia ei tarvita

### Ohjeet

Askelmien korkeus voidaan säätää käyttäjän tarpeiden mukaan.

1. Irrota kaksi pulttia ja mutteria, joilla askelman kiinnikkeet ovat kiinni vetoyksikön rungossa (Kuva 2)



G003959

Kuva 2

1. Askelma
2. Askelman kiinnikkeet

2. Nosta tai laske askelma haluttuun korkeuteen ja kiinnitä kiinnikkeet takaisin runkoon kahdella pultilla ja mutterilla.
3. Toista toimenpide toiselle askelmalle.

# 3

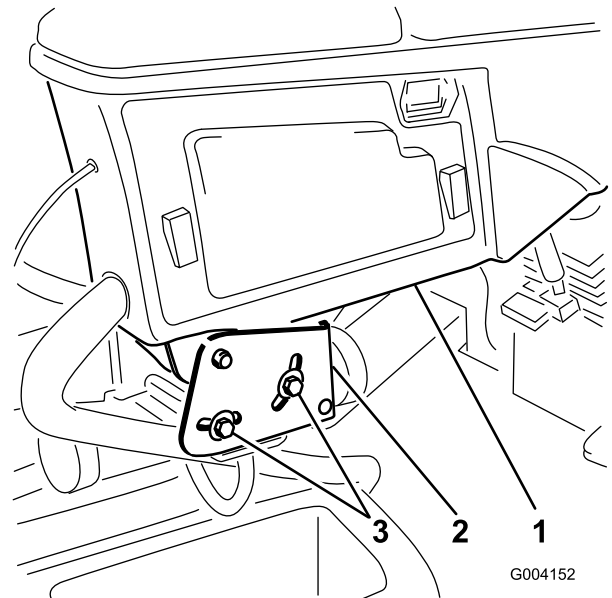
## Tukivarren asennon säätö

Mitään osia ei tarvita

### Ohjeet

Tukivarren asento voidaan säätää käyttäjän tarpeiden mukaan.

1. Löysää kaksi pulttia, jotka kiinnittävät tukivarren kiinnikkeeseen (Kuva 3).



G004152

Kuva 3

1. Tukivarsi
2. Kiinnikkeet
3. Pultit (2)

2. Kierrä tukivarsi haluttuun asentoon ja kiristä kaksi pulttia.

# 4

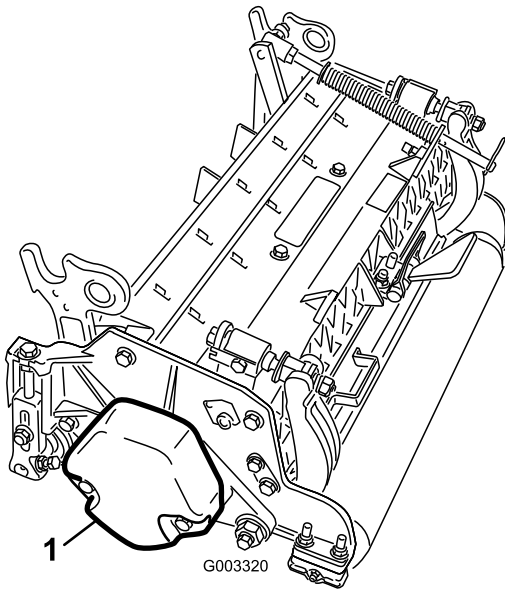
## Leikkuuyksiköiden asennus

### Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Oikea etuletkunohjain
1	Vasen etuletkunohjain

### Ohjeet

1. Irrota kelamoottorit kuljetustuista.
2. Irrota kuljetustuet ja hävitä ne.
3. Ota leikkuuyksiköt pois pahvilaatikoista. Kokoa ja säädä leikkuuyksikön *käyttöoppaan* ohjeiden mukaan.
4. Varmista, että vastapaino (Kuva 4) asennetaan leikkuuyksikön oikeaan päähän leikkuuyksikön *käyttöoppaan* ohjeiden mukaan.

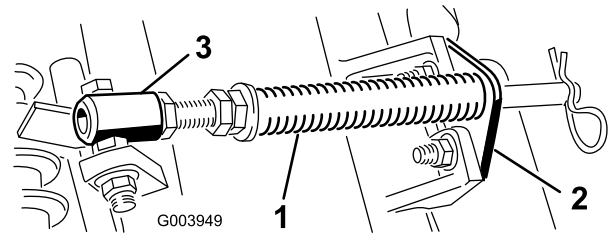


Kuva 4

1. Vastapaino

5. Kaikissa leikkuuyksiköissä on toimitettaessa nurmentasausjousi asennettuna leikkuuyksikön oikealle puolelle. Nurmentasausjousi on asennettava leikkuuyksikköön samalle puolelle kuin kelamoottori. Sijoita nurmentasausjousi seuraavasti:

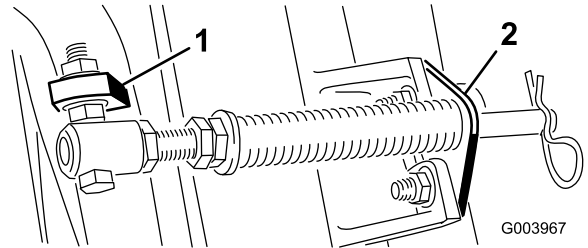
- A. Irrota kaksi lukkopulttia ja mutteria, joilla tangon kiinnike on kiinni leikkuuyksikön kielekkeissä (Kuva 5).



Kuva 5

1. Nurmentasausjousi
2. Tangon kiinnike
3. Jousiputki

- B. Irrota laippamutteri, jolla jousiputken pultti on kiinni kannattimen kielekkeessä (Kuva 5). Irrota kokoonpano.
- C. Asenna jousiputken pultti kannattimen vastakkaiseen kielekkeeseen ja kiinnitä laippamutterilla. Pultin pää on sijoitettava kielekkeen ulkoreunalle (Kuva 6).

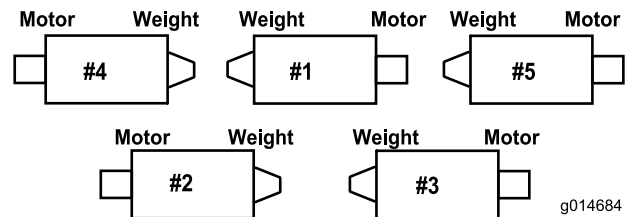


Kuva 6

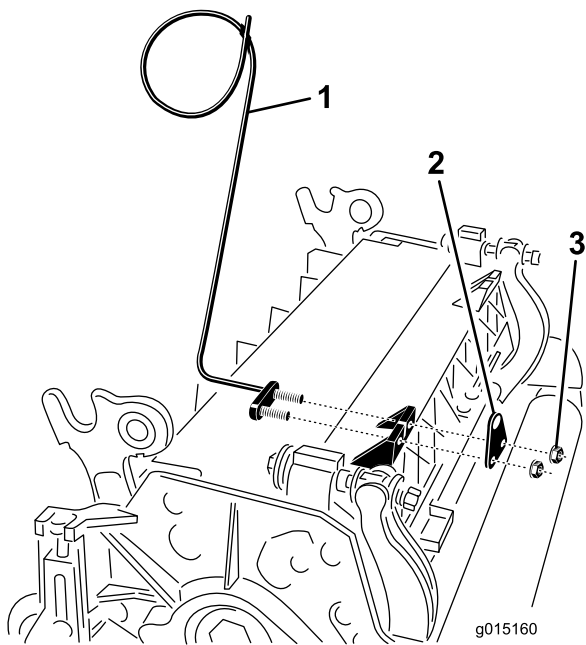
1. Vastakkainen kannattimen kieleke
2. Tangon kiinnike

- D. Asenna tangon kiinnike leikkuuyksikön kielekkeisiin lukkopulteilla ja muttereilla (Kuva 6).

**Tärkeää:** Leikkuuyksiköiden 4 (edessä vasemmalla) ja 5 (edessä oikealla) (Kuva 7) kohdalla letkunohjaimet on kiinnitettävä leikkuuyksikön kielekkeiden eteen tangon kiinnikkeen kiinnitysmuttereilla (Kuva 8). Letkunohjainten on kallistuttava keskimmäistä leikkuuyksikköä kohti (Kuva 8 ja Kuva 9).

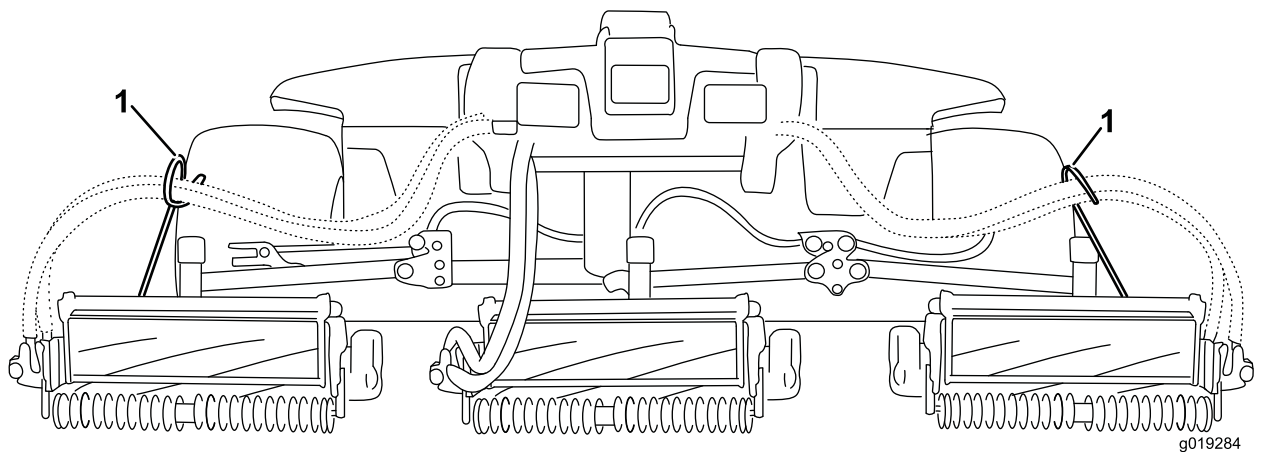


Kuva 7



**Kuva 8**

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Letkunohjain (kuvassa leikkuuyksikkö 4) | 3. Mutterit |
| 2. Tangon kiinnike                         |             |

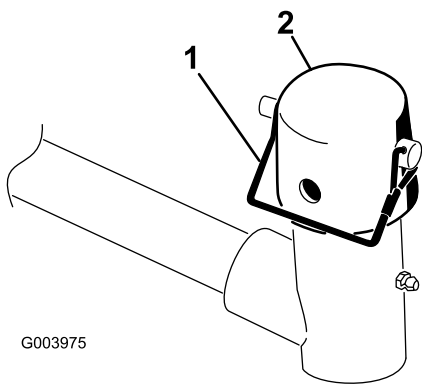


**Kuva 9**

1. Letkunohjaimet (kunkin on kallistuttava keskimmäistä leikkuuyksikköä kohti)

**Huomaa:** Kun asennat tai irrotat leikkuuyksiköitä, varmista että asennat sokan jousisylinterin aukkoon, joka on tangon kiinnikkeen vieressä. Muussa tapauksessa sokka on asennettava tangon päässä olevaan aukkoon.

6. Laske kaikki nostovarret kokonaan.
7. Irrota lukkotappi ja korkki nostovarren tapin haarukkapäästä (Kuva 10).

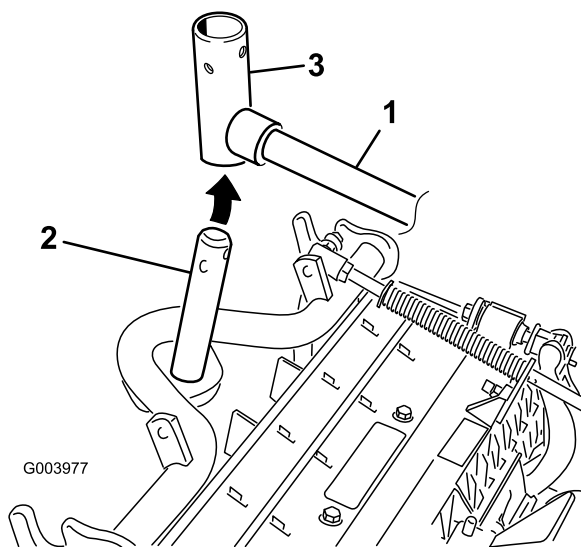


**Kuva 10**

1. Lukkotappi

2. Korkki

8. Liu'uta etuleikkuyksiköissä leikkuyksikkö nostovarren alle ja työnnä samalla kannattimen akseli nostovarren tapin haarukkapäähän (Kuva 11).



**Kuva 11**

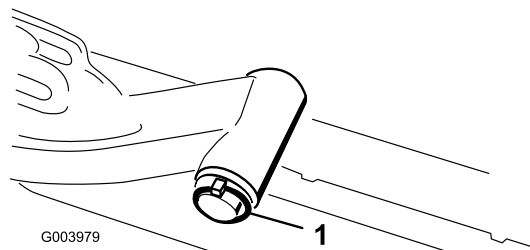
1. Nostovarsi

3. Nostovarren tapin haarukkapää

2. Kannattimen akseli

9. Toimi seuraavasti takaleikkuyksiköissä, kun leikkuukorkeus on yli 1,9 cm.

A. Irrota lukitussocka ja aluslaatta, joilla nostovarren tappi on kiinni nostovarressa ja liu'uta nostovarren tappi irti nostovarresta (Kuva 12).



**Kuva 12**

1. Nostovarren tapin lukitussocka ja aluslaatta

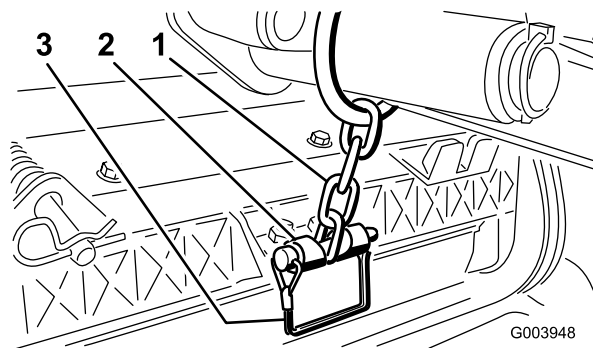
B. Työnnä nostovarren haarukkapää kannattimen akseliin (Kuva 11).

C. Työnnä nostovarren akseli nostovarteen ja kiinnitä se aluslaatalle ja lukitussockalla (Kuva 12).

10. Aseta korkki kannattimen akselin ja nostovarren haarukkapään päälle.

11. Kiinnitä korkki ja kannattimen akseli nostovarren haarukkapäähän lukkotapilla. Käytä uraa, jos leikkuyksikköä halutaan ohjata, tai käytä aukkoa, jos leikkuyksikkö halutaan lukita paikalleen (Kuva 10).

12. Kiinnitä nostovarren ketju ketjukiinnikkeeseen lukkotapilla (Kuva 13). Käytä leikkuyksikön käyttöoppaassa määritettyä määrää rengaslinkkejä.



**Kuva 13**

1. Nostovarren ketju

2. Ketjukiinnike

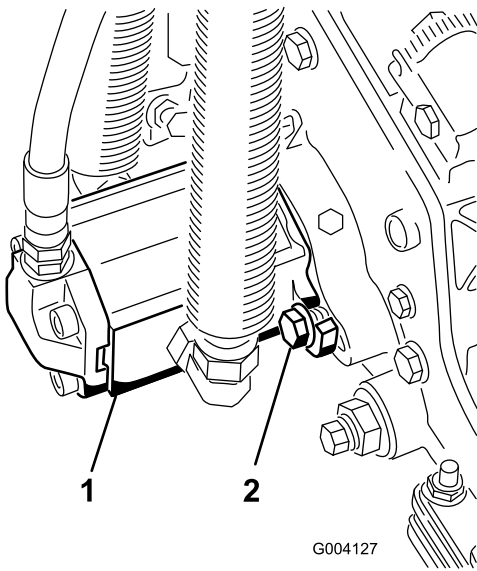
13. Asenna leikkuyksiköiden 4 (edessä vasemmalla) ja 5 (edessä oikealla) kohdalla kelamoottorin letkut vastaaviin letkunohjaimiin.

14. Päälystä kelamoottorin ura-akseli puhtaalla rasvalla.

15. Voitele kelamoottorin O-rengas ja asenna se moottorin laippaan.

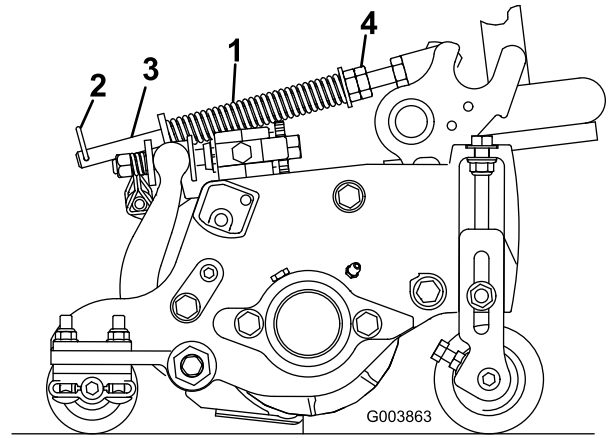
16. Asenna moottori kiertämällä sitä myötäpäivään niin, että moottorin laipat eivät koske pultteihin (Kuva 14). Kierrä moottoria vastapäivään, kunnes laipat ympäröivät pultit. Kiristä sitten pultit.

**Tärkeää:** Varmista, että kelamoottorin letkut eivät ole vääntyneet tai mutkalla ja että ne eivät ole vaarassa joutua puristuksiin.



**Kuva 14**

1. Kelamoottori
2. Kiinnityspultit



**Kuva 15**

1. Nurmentasausjousi
2. Sokka
3. Tanko
4. Kuusiomutterit

2. Kiristä tangon etupään kuusiomuttereita, kunnes jousen pituus puristettuna on 12,7 cm (Reelmaster 5210 ja 5410, 5-tuumaiset leikkuuyksiköt) tai 15,9 cm (Reelmaster 5510 ja 5610, 7-tuumaiset leikkuuyksiköt) (Kuva 15).

**Huomaa:** Vähennä jousen pituudesta 13 mm epätasaisessa maastossa käyttöä varten. Maapinnan myötäily vähenee hieman.

# 5

## Nurmentasausjousen säätö

Mitään osia ei tarvita

### Ohjeet

Nurmentasausjousi (Kuva 15) siirtää painoa eturullalta takarullalle. (Näin voidaan vähentää aaltokuvioita nurmessa.)

**Tärkeää:** Tee jousen säädöt leikkuuyksikön ollessa asennettuna ajoyksikköön, osoittaessa suoraan eteenpäin ja laskettuna työpajan lattialle.

1. Varmista, että sokka on asennettuna tangon taimmaiseen aukkoon (Kuva 15).

# 6

## Takapainojen asentaminen

### Vaiheeseen tarvittavat osat:

Vaihte- lee	Takapainot (koko vaihtelee kokoonpanon mukaan).
----------------	---

### Ohjeet

Reelmaster-ajoyksiköt 5210/5410/5510 ja 5610 täyttävät seuraavat standardit, kun se on varustettu takapainoilla ja/tai 41 kg kalsiumkloridipainolastia takapyörissä: CEN-standardi EN 836:1997, ISO-standardi 5395:1990 ja ANSI B71.4-2004 -standardi. Määritä kokoonpanossa tarvittavat lisäpainoyhdistelmät seuraavien taulukoiden avulla. Tilaa osat paikalliselta valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.

Paino osanro 110-8985-03						
Ajoyksikkö	Kaksi-* vai nelipyörä-veto	Tasaajat, rullaharjat ja/tai keräimet	ANSI (US) -standardien täyttämiseksi tarvittava painojen määrä	CE (EU) -standardien täyttämiseksi tarvittava painojen määrä	Painojen kiinnittimet (2 kutakin)	Painojen sijainti
RM5210	2*	Ei	0	0	–	–
		Kyllä	41 kg kalsiumkloridia**	7	3231-11 lukkopultti, 104-8301 mutteri	Puskurin alla
	4	Ei	0	0	–	–
		Kyllä	2	0	3231-6 lukkopultti, 104-8301 mutteri	Puskurin alla
RM5410	2*	Ei	0	0	–	–
		Kyllä	41 kg kalsiumkloridia**	9	3231-34 lukkopultti, 104-8301 mutteri	Puskurin alla
	4	Ei	0	0	–	–
		Kyllä	2	0	3231-6 lukkopultti, 104-8301 mutteri	Puskurin alla
RM5510	2*	Ei	4	0	3231-7 lukkopultti, 104-8301 mutteri	1 puskurin päällä, 3 puskurin alla
		Kyllä	41 kg kalsiumkloridia**	41 kg kalsiumkloridia**	–	–
	4	Ei	0	0	–	–
		Kyllä	4	4	3231-7 lukkopultti, 104-8301 mutteri	1 puskurin päällä, 3 puskurin alla
RM5610	2*	Ei	0	0	–	–
		Kyllä	9	4	3231-34 lukkopultti, 104-8301 mutteri	Puskurin alla
	4	Ei	0	0	–	–
		Kyllä	0	0	–	–

\* Sisältää kaksipyörävetoiset yksiköt, joissa ROPS-järjestelmä.

\*\* Asenna putket takarenkaiden sisään ennen kalsiumkloridin lisäämistä.

Määritä vaadittavat takapainot seuraavan taulukon avulla, kun 4 Post ROPS -muunnossarja on asennettu.

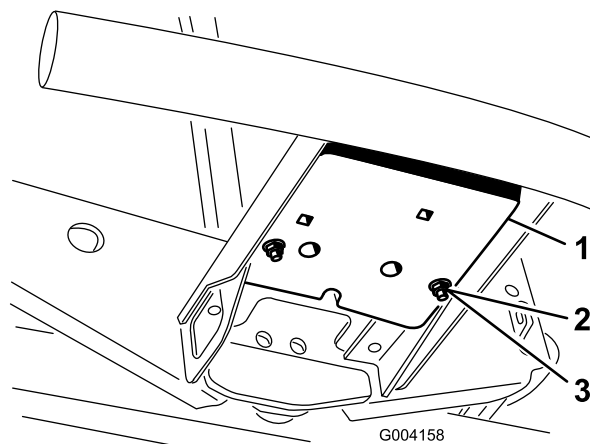
Paino osanro 110-8985-03						
Ajoyksikkö	Kaksi-* vai nelipyörä-veto	Tasaajat, rullaharjat ja/tai keräimet	ANSI (US) -standardien täyttämiseksi tarvittava painojen määrä	CE (EU) -standardien täyttämiseksi tarvittava painojen määrä	Painojen kiinnittimet (2 kutakin)	Painojen sijainti
RM5210	2*	Ei	9	9	3231-34 lukkopultti, 104-8301 mutteri	2 puskurin päällä, 7 puskurin alla
		Kyllä	41 kg kalsiumkloridia** ja 5 painoa	41 kg kalsiumkloridia**	3231-11 lukkopultti, 104-8301 mutteri	Puskurin alla
	4	Ei	41 kg kalsiumkloridia**	41 kg kalsiumkloridia**	–	–
		Kyllä	41 kg kalsiumkloridia**	41 kg kalsiumkloridia**	–	–
RM5410	2*	Ei	9	9	3231-34 lukkopultti, 104-8301 mutteri	2 puskurin päällä, 7 puskurin alla
		Kyllä	41 kg kalsiumkloridia** ja 5 painoa	9	3231-34 lukkopultti, 104-8301 mutteri	2 puskurin päällä, loput puskurin alla
	4	Ei	4	4	3231-7 lukkopultti, 104-8301 mutteri	1 puskurin päällä, 3 puskurin alla
		Kyllä	41 kg kalsiumkloridia**	41 kg kalsiumkloridia**	–	–
RM5510	2*	Ei	41 kg kalsiumkloridia**	9	3231-34 lukkopultti, 104-8301 mutteri	2 puskurin päällä, 7 puskurin alla
		Kyllä	41 kg kalsiumkloridia** ja 9 painoa	41 kg kalsiumkloridia** ja 5 painoa	3231-34 lukkopultti, 104-8301 mutteri	2 puskurin päällä, loput puskurin alla
	4	Ei	4	4	3231-7 lukkopultti, 104-8301 mutteri	1 puskurin päällä, 3 puskurin alla
		Kyllä	41 kg kalsiumkloridia**	41 kg kalsiumkloridia**	–	–
RM5610	2*	Ei	4	4	3231-7 lukkopultti, 104-8301 mutteri	Puskurin alla
		Kyllä	41 kg kalsiumkloridia** ja 2 painoa	9	3231-34 lukkopultti, 104-8301 mutteri	2 puskurin päällä, loput puskurin alla
	4	Ei	0	0	–	–
		Kyllä	4	4	3231-7 lukkopultti, 104-8301 mutteri	1 puskurin päällä, 3 puskurin alla
* Sisältää kaksipyörävetoiset yksiköt, joissa ROPS-järjestelmä.						
** Asenna putket takarenkaiden sisään ennen kalsiumkloridin lisäämistä.						

Määritä vaadittavat takapainot seuraavan taulukon avulla, kun ajoyksikön 2 Post ROPS -järjestelmään kuuluu aurinkosuojaakatos.

Paino osanro 110-8985-03						
Ajoyksikkö	Kaksi-* vai nelipyörä-veto	Tasaajat, rullaharjat ja/tai keräimet	ANSI (US) -standardien täyttämiseksi tarvittava painojen määrä	CE (EU) -standardien täyttämiseksi tarvittava painojen määrä	Painojen kiinnittimet (2 kutakin)	Painojen sijainti
RM5210	2*	Ei	2	0	3231-6 lukkopultti, 104-8301 mutteri	Puskurin alla
		Kyllä	41 kg kalsiumkloridia**	9	3231-34 lukkopultti, 104-8301 mutteri	Puskurin alla
	4	Ei	0	0	–	–
		Kyllä	4	2	3231-7 lukkopultti, 104-8301 mutteri	1 puskurin päällä, loput puskurin alla
RM5410	2*	Ei	2	2	3231-6 lukkopultti, 104-8301 mutteri	Puskurin alla
		Kyllä	41 kg kalsiumkloridia**	9	3231-34 lukkopultti, 104-8301 mutteri	2 puskurin päällä, 7 puskurin alla
	4	Ei	0	0	–	–
		Kyllä	4	2	3231-7 lukkopultti, 104-8301 mutteri	Puskurin alla
RM5510	2*	Ei	6	2	3231-34 lukkopultti, 104-8301 mutteri	Puskurin alla
		Kyllä	41 kg kalsiumkloridia**	41 kg kalsiumkloridia**	–	–
	4	Ei	0	0	–	–
		Kyllä	6	6	3231-34 lukkopultti, 104-8301 mutteri	3 puskurin päällä, 3 puskurin alla
RM5610	2*	Ei	0	0	–	–
		Kyllä	41 kg kalsiumkloridia**	6	3231-34 lukkopultti, 104-8301 mutteri	2 puskurin päällä, 4 puskurin alla
	4	Ei	0	0	–	–
		Kyllä	0	0	–	–
* Sisältää kaksipyörävetoiset yksiköt, joissa ROPS-järjestelmä.						
** Asenna putket takarenkaiden sisään ennen kalsiumkloridin lisäämistä.						

**Tärkeää:** Asenna aina putket takarenkaiden sisään ennen kalsiumkloridin asentamista. Jos kalsiumkloridia sisältävä rengas puhkeaa, siirrä kone nurmialueelta mahdollisimman pian. Jotta nurmi ei vahingoittuisi, kastele alue vedellä läpimäräksi.

Asenna kaksipyörävetomalleihin tarvittava määrä painoja (katso painotaulukot) takapuskurin päälle tai alle (katso Kuva 16).

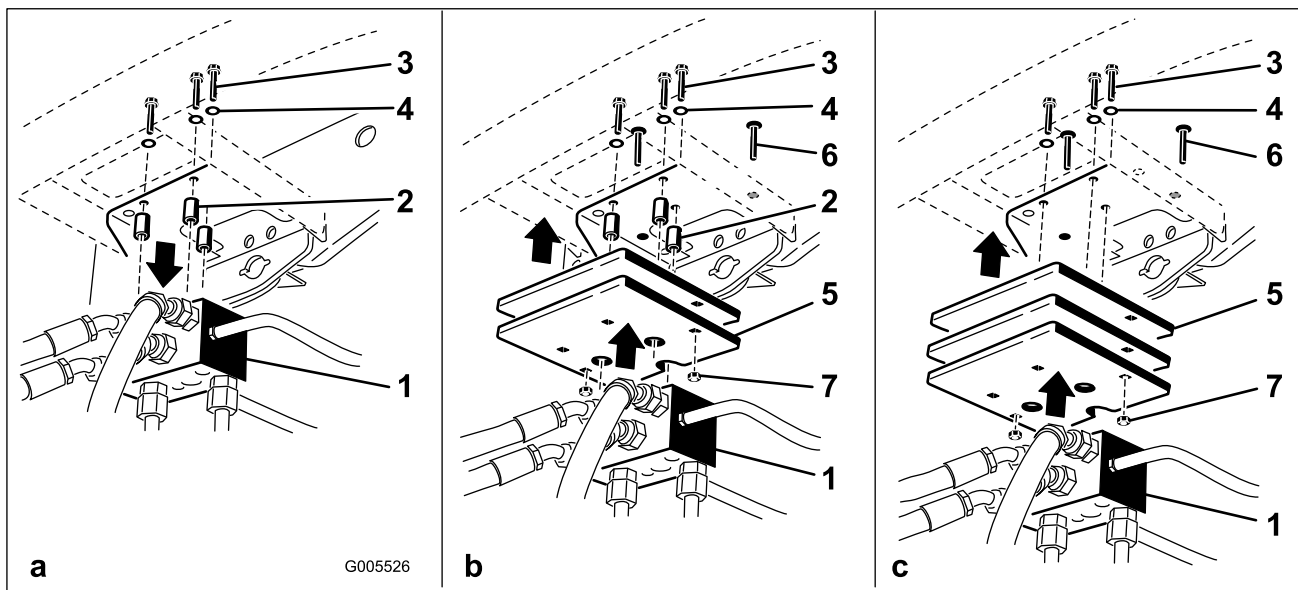


Kuva 16

1. Paino
2. Lukkopultti

3. Mutteri

Asenna **nelipyörävetomalleihin** tarvittava määrä painoja (katso painotaulukot) takapuskurin päälle tai alle (katso Kuva 17).



Kuva 17

1. Ajon jakelulohko
2. Väläkappaleet
3. Pultit
4. Aluslaatat

5. Paino(t)
6. Lukkopultti
7. Mutteri

- Irrota kolme pulttia, aluslaatat ja väläkappaleet, jotka kiinnittävät ajon jakelulohkon takapuskurin alle (Kuva 17a).
  - Asenna tarvittavat painot takapuskurin päälle ja/tai alle.
  - Kiinnitä paino(t) ja ajon jakelulohko puskuriin kolmella aikaisemmin irrotetulla pultilla, aluslaatoilla ja väläkappaleilla (Kuva 17b).
- Huomaa:** Älä käytä väläkappaleita, kun asennat useamman kuin kaksi painoa puskurin **alle** (Kuva 17c).
- Kiinnitä painon/painojen ulkoreunat puskuriin kahdella lukkopultilla ja mutterilla (Kuva 17c).

# 7

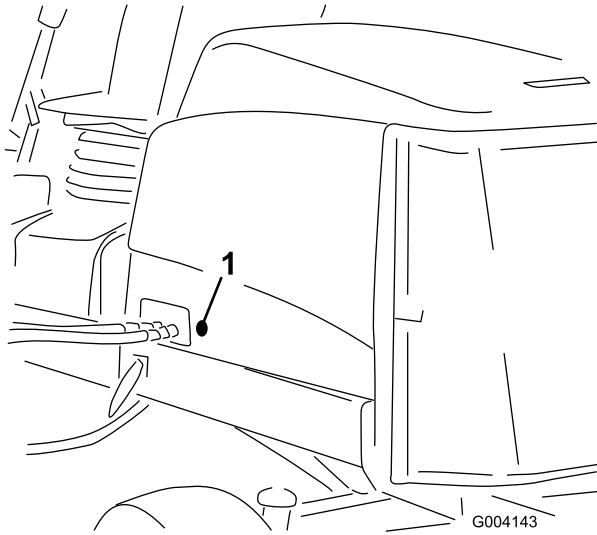
## Konepellin salvan (CE) asennus

### Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Konepellin salpa-asennelma
1	Aluslaatta

### Ohjeet

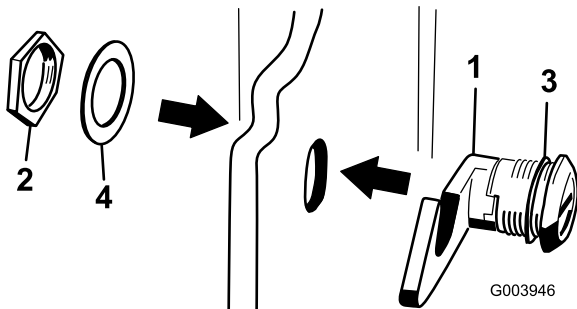
1. Irrota salpa ja nosta konepelti.
2. Irrota kuminen läpivientisuojaus konepellin vasemmalla puolella olevasta aukosta (Kuva 18).



Kuva 18

1. Kuminen läpivientisuojaus

3. Irrota mutteri konepellin salpa-asennelmasta (Kuva 19).



Kuva 19

1. Konepellin salpa
2. Mutteri
3. Kumilaatta
4. Metallialuslaatta

4. Työnnä salvan koukkupää konepellin ulkopuolelta konepellissä olevan aukon läpi. Varmista, että kuminen tiivistevaluslevy jää konepellin ulkosivulle.
5. Työnnä metallinen aluslaatta konepellin sisäpuolella salpaan ja kiinnitä se mutterilla. Varmista, että salpa kiinnittyy rungon hakaan, kun se lukitaan. Käytä konepellin salpaa mukana toimitetulla konepellin salpa-avaimella.

# 8

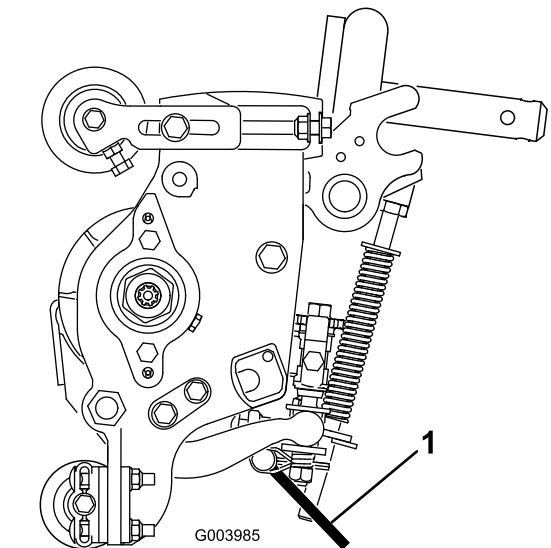
## Leikkuuyksikön tukitelieen käyttö

### Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Leikkuuyksikön tukitelie
---	--------------------------

### Ohjeet

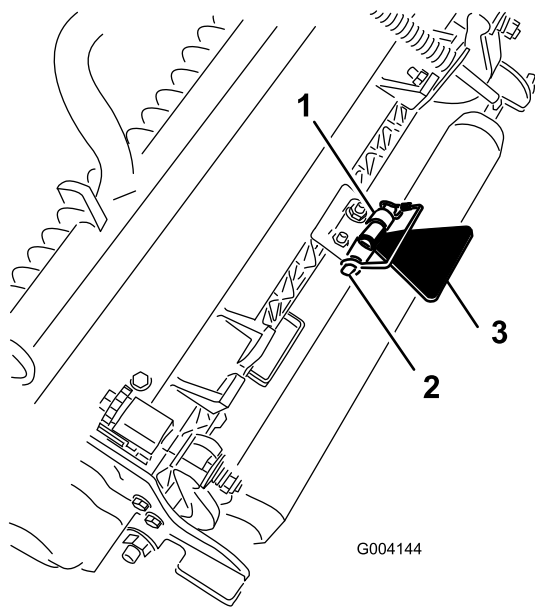
Jos leikkuuyksikköä on kallistettava kiinteän terän / kelan esiin saamiseksi, nosta leikkuuyksikön takaosa tukitelieen varaan siten, että runkopalkin säätöruuvien takaosan mutterit eivät nojaa työpintaan (Kuva 20).



Kuva 20

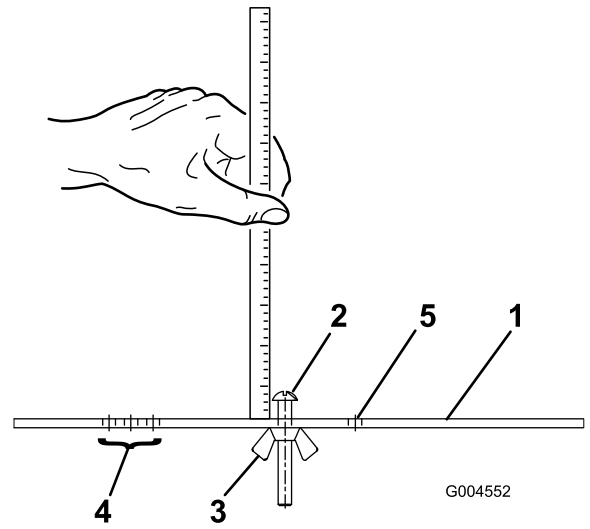
1. Leikkuuyksikön tukitelie

Kiinnitä tukitelie ketjukiinnikkeeseen lukkotapilla (Kuva 21).



**Kuva 21**

- |                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| 1. Ketjukiinnike | 3. Leikkuuyksikön tukiteline |
| 2. Lukkotappi    |                              |



**Kuva 22**

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| 1. Mittapalkki          | 4. Tasaajan tasauskorkeuden asetuksen aukot |
| 2. Korkeuden säätöruuvi | 5. Aukko ei käytössä                        |
| 3. Mutteri              |   |

# 9

## Mittapalkin käyttö

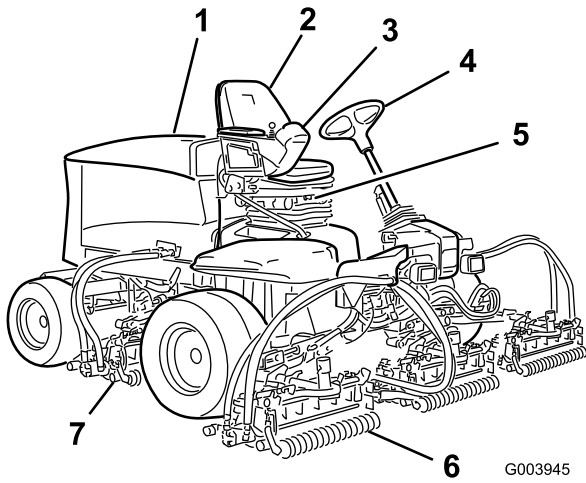
### Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Mittapalkki
---	-------------

### Ohjeet

Säädä leikkuuyksikköä käyttämällä mittapalkkia. Säätöohjeet ovat leikkuuyksikön käyttöoppaassa (Kuva 22).

# Laitteen yleiskatsaus

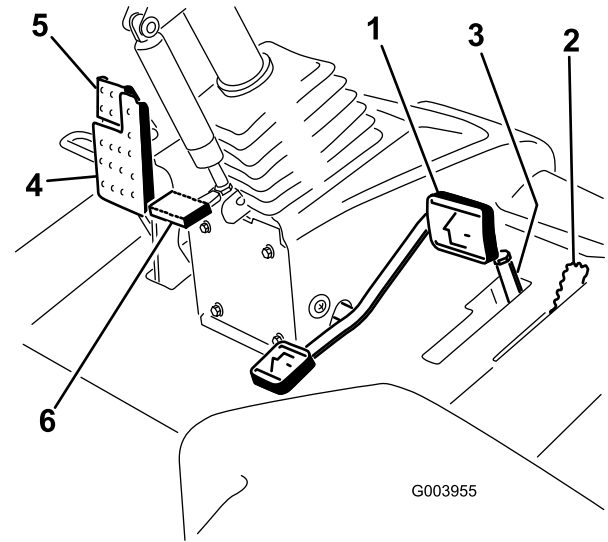


Kuva 23

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| 1. Konepelti        | 5. Istuin             |
| 2. Käyttäjän istuin | 6. Etuleikkuuyksiköt  |
| 3. Tukivarsi        | 7. Takaleikkuuyksiköt |
| 4. Ohjauspyörä      |                       |

kuormittamattoman maksiminopeuden, säädä kaasun nopealle ja paina poljin pohjaan.

Kun haluat pysähtyä, nosta jalkaa ajopolkimelta ja anna polkimen palautua keskiasentoon.



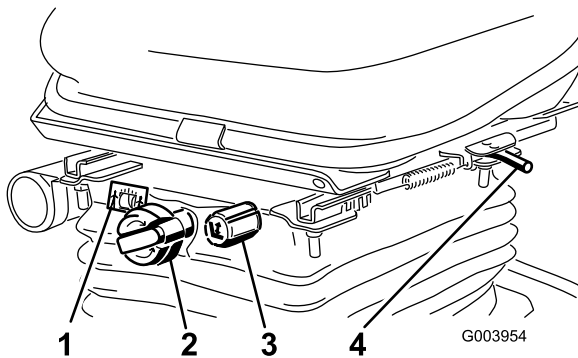
Kuva 25

- |                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Ajopoljin                | 4. Jarrupoljin                      |
| 2. Leikkuunopeuden rajoitin | 5. Seisontajarru                    |
| 3. Välikappaleet            | 6. Ohjauspyörän kallistuksen poljin |

## Ohjauslaitteet

### Istuimen säätönupit

Istuimen säätövivun (Kuva 24) avulla istuinta voidaan säätää pitkittäissuunnassa. Painon säätönupilla istuin voidaan säätää käyttäjän painon mukaan. Painomittari näyttää, kun istuin on säädetty käyttäjän painon mukaan. Korkeuden säätönupilla istuin voidaan säätää käyttäjän pituuden mukaan.



Kuva 24

- |                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. Painomittari      | 3. Korkeuden säätönuppi       |
| 2. Painon säätönuppi | 4. Säätövipu (pikittäissäätö) |

### Ajopoljin

Ajopoljin (Kuva 25) ohjaa käyttöä eteen- ja taaksepäin. Polkimen yläosaa painamalla kone liikkuu eteenpäin ja polkimen alaosa painamalla taaksepäin. Ajonopeus riippuu siitä, kuinka syväälle poljinta painetaan. Jos haluat

### Leikkuunopeuden rajoitin

Kun leikkuunopeuden rajoitin (Kuva 25) on nostettuna ylös, se rajoittaa leikkuunopeutta ja mahdollistaa leikkuuyksiköiden kytkemisen. Jokainen välikappale säätää leikkuunopeutta 0,8 km/h. Mitä enemmän välikappaleita pultin päällä on, sitä hiljaisempi nopeus. Vedä leikkuunopeuden rajoitin takaisin kuljetusta varten, niin kuljetusnopeus on suurin mahdollinen.

### Jarrupoljin

Pysäytä kone painamalla jarrupoljinta (Kuva 25).

### Seisontajarru

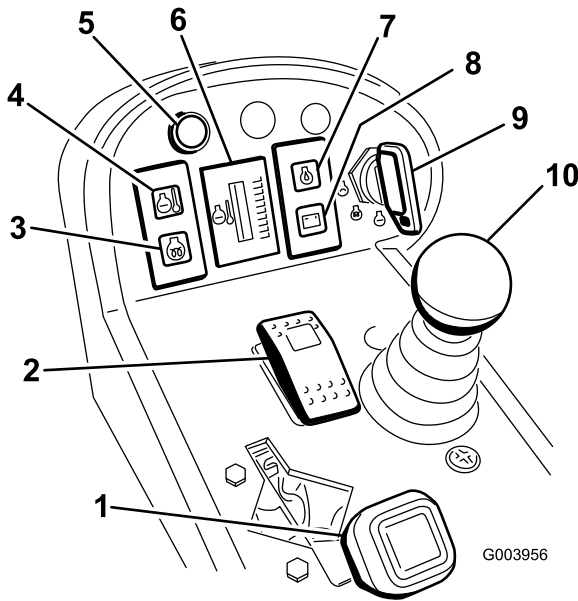
Kytke seisontajarru (Kuva 25) painamalla jarrupoljinta alas ja painamalla yläosaa eteenpäin, jolloin poljin lukittuu. Kun haluat vapauttaa seisontajarrun, paina jarrupoljinta, kunnes seisontajarrun salpa palautuu.

### Ohjauspyörän kallistuksen poljin

Kun haluat kallistaa ohjauspyörää itseesi päin, paina poljinta (Kuva 25) alas ja vedä ohjauspyörää itseäsi kohti miellyttävimpään asentoon. Vapauta sitten poljin.

### Kaasuvipu

Työnnä kaasuvipua (Kuva 26) eteenpäin, kun haluat lisätä nopeutta, ja vähennä nopeutta vetämällä vipua taaksepäin.



**Kuva 26**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Kaasuvipu  | 6. Moottorin jäähdytysnesteen lämpömittari |
| 2. Käytössä / pois käytöstä -kytkin                         | 7. Moottorin öljynpaineen varoitusvalo     |
| 3. Hehkutulppien merkkivalo                                 | 8. Latauksen merkkivalo                    |
| 4. Moottorin jäähdytysnesteen ylikuumentumisen varoitusvalo | 9. Avainkytkin                             |
| 5. Vianmäärityksen valo                                     | 10. Leikkuunohjausvipu                     |

## Avainkytkin

Avainkytkimessä (Kuva 26) on kolme asentoa: Pois, Päällä/Esilämmitys ja Käynnistys

## Moottorin jäähdytysnesteen ylikuumentumisen varoitusvalo

Tämä valo (Kuva 26) syttyy ja leikkuupäät sammuvat, kun jäähdytysnesteen lämpö nousee korkeaksi. Jos moottorin lämpötila nousee edelleen, moottori sammuu.

## Moottorin jäähdytysnesteen lämpömittari

Normaaleissa käyttöolosuhteissa mittarin (Kuva 26) tulee olla vihreällä alueella. Tarkista jäähdytysjärjestelmä, jos mittari kohoaa keltaiselle tai punaiselle alueelle.

## Vianmäärityksen valo

Valo syttyy, jos järjestelmä havaitsee vian.

## Leikkuunohjausvipu

Tällä vivulla (Kuva 26) nostetaan ja lasketaan leikkuuyksikköjä. Sillä myös käynnistetään ja sammutetaan leikkuupäät, kun leikkuupäät ovat käytössä leikkuutilassa.

## Hehkutulppien merkkivalo

Tämä valo (Kuva 26) syttyy, kun hehkutulpat ovat käytössä.

## Moottorin öljynpaineen varoitusvalo

Tämä varoitusvalo (Kuva 26) ilmoittaa, että moottorin öljynpaine on liian alhainen.

## Latauksen merkkivalo

Latauksen merkkivalo (Kuva 26) palaa, kun järjestelmän latauspiiriin tulee toimintahäiriö.

## Käytössä / pois käytöstä -kytkin

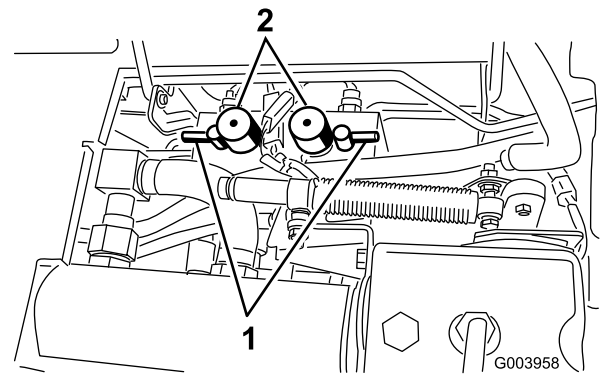
Käytössä / pois käytöstä -kytkimellä (Kuva 26) käytetään leikkuupäitä yhdessä leikkuunohjausvivun kanssa. Leikkuupäitä ei voida laskea, kun leikkuunohjausvipu on kuljetusasennossa.

## Läppäysvivut

Läppäysvivuilla läpätään keloja yhdessä leikkuunohjausvivun kanssa (Kuva 27).

## Kelanopeuden säätimet

Kelanopeuden säätimillä säädetään etu- ja takaleikkuuyksiköiden nopeutta (Kuva 27). Kelojen nopeus kasvaa, kun nuppeja käännetään vastapäivään.

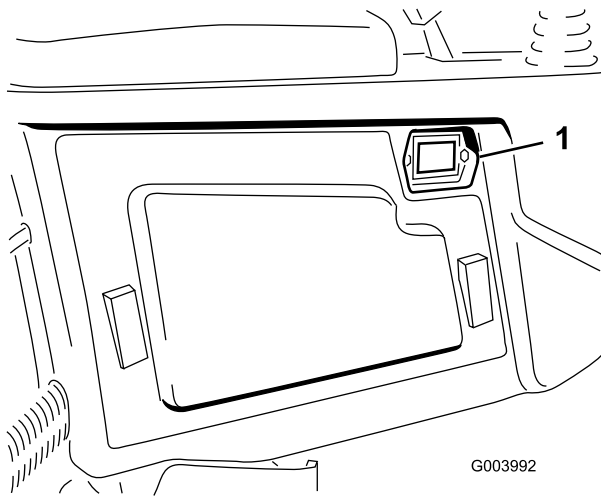


**Kuva 27**

1. Läppäysvivut
2. Kelanopeuden säätimet

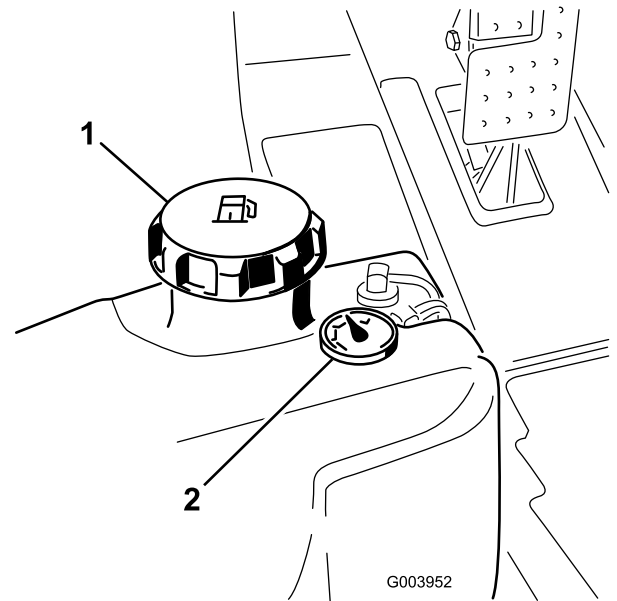
## Tuntilaskuri

Tuntilaskuri (Kuva 28) näyttää koneen kokonaiskäyttötunnit.



Kuva 28

1. Tuntilaskuri

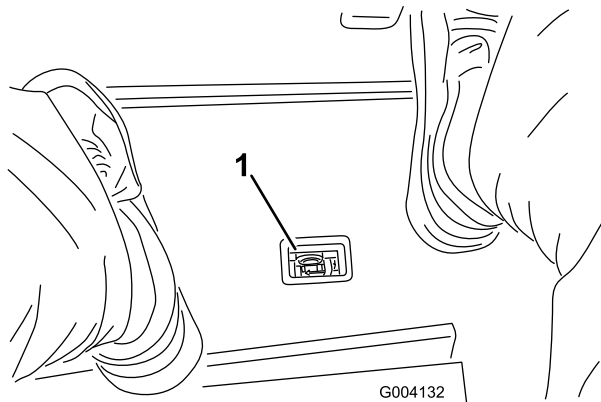


Kuva 30

1. Polttoainesäiliön korkki
2. Polttoainemittari

## Hydraulisuodattimen rajoitinilmaisin

Katso ilmaisinta moottorin käydessä normaalissa käyttölämpötilassa. Ilmaisimen (Kuva 29) pitäisi olla vihreällä alueella. Kun ilmaisim on punaisella alueella, vaihda hydraulisuodattimet.



Kuva 29

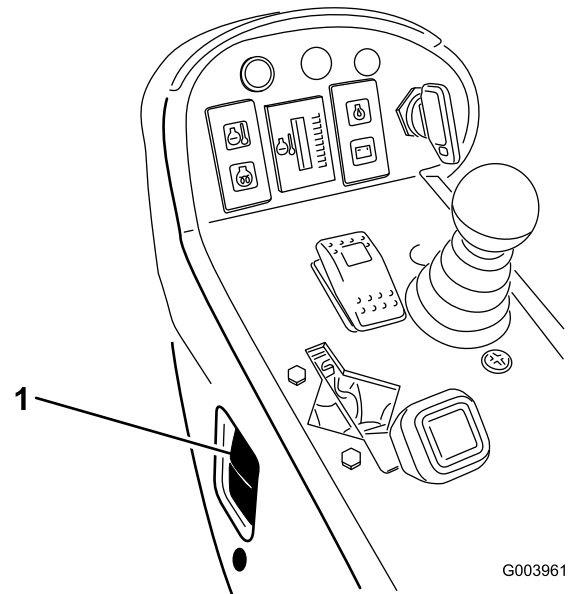
1. Hydraulisuodattimen rajoitinilmaisin

## Polttoainemittari

Polttoainemittarista (Kuva 30) näkyy, paljonko säiliössä on polttoainetta.

## Ajovalojen kytkin

Sytytä ajovalot kääntämällä kytkintä alaspäin (Kuva 31).

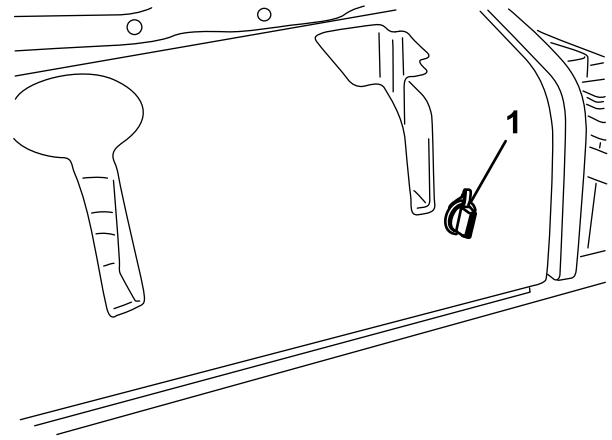


Kuva 31

1. Ajovalojen kytkin

## Pistorasia

Pistorasia on 12 voltin virtalähde elektronisille laitteille (Kuva 32).



G004133

**Kuva 32**

1. Pistorasia

## Tekniset tiedot

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

Määrittäminen	ReelMaster® 5210	ReelMaster® 5410	ReelMaster® 5510	ReelMaster® 5610
Kuljetusleveys	228 cm	228 cm	233 cm	233 cm
Leikkuuleveys	254 cm	254 cm	254 cm	254 cm
Pituus	282 cm	282 cm	282 cm	282 cm
Korkeus	157 cm	160 cm	160 cm	160 cm
Paino	1 087 kg	1 136 kg	1 222 kg	1 276 kg
Moottori	Kubota 28 hv	Kubota 35,5 hv	Kubota 35,5 hv	Kubota 44,2 hv (Turbo)
Polttoainesäiliön tilavuus	51 l	51 l	51 l	51 l
Kuljetusnopeus	0–16 km/h	0–16 km/h	0–16 km/h	0–16 km/h
Leikkuunopeus	0–13 km/h	0–13 km/h	0–13 km/h	0–13 km/h

## Lisätarvikkeet/lisävarusteet

Laitteeseen on saatavana valikoima Toron hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita, joiden avulla voidaan parantaa ja laajentaa sen ominaisuuksia. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai jälleenmyyjään tai siirry osoitteeseen [www.Toro.com](http://www.Toro.com), jossa on luettelo hyväksytyistä lisälaitteista ja -varusteista.

# Käyttö

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

## VAROITUS

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

Laske leikkuuyksiköt maahan, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain virtalukosta ennen huoltotöitä tai koneen säätöä.

## Moottorin öljymäärän tarkistus

Moottori toimitetaan kampikammio öljyllä täytettynä, mutta öljymäärä on kuitenkin tarkistettava ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen.

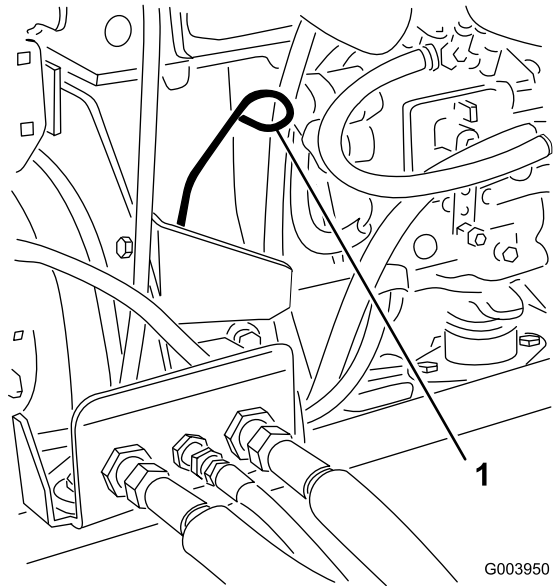
Mallin 5210 kampikammion öljytilavuus on noin 3,3 l suodattimen kanssa. Mallien 5410, 5510 ja 5610 kampikammion öljytilavuus on noin 5,2 l suodatin mukaan lukien.

Käytä seuraavien määritysten mukaista korkealaatuista moottoriöljyä:

- Vaadittu API-luokitus: CH-4, CI-4 tai korkeampi
- Öljysuositus: SAE 15W-40 (yli -18 C)
- Vaihtoehto: SAE 10W-30 tai 5W-30 (kaikki lämpötilat)

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

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Avaa konepelti.
3. Irrota mittatikku pyyhi se puhtaaksi ja työnnä se takaisin paikalleen (Kuva 33).

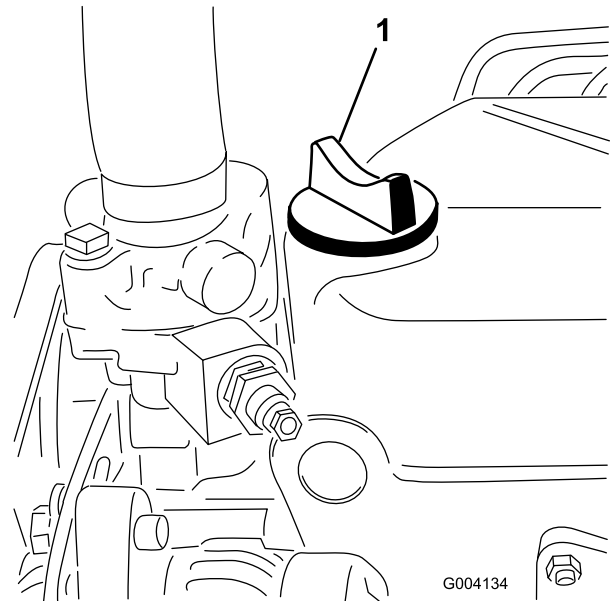


Kuva 33

G003950

1. Mittatikku

4. Irrota mittatikku ja tarkista öljyn määrä mittatikusta. Öljyn pinnan tulee ulottua Full-merkkiin saakka.
5. Jos öljyn pinta jää Full-merkin alle, irrota täyttöaukon korkki (Kuva 34) ja lisää öljyä, kunnes pinta ylittää mittatikun Full-merkkiin saakka.



Kuva 34

G004134

1. Öljyntäyttökorkki

**Älä täytä liikaa.**

**Tärkeää:** Pidä moottoriöljyn määrä mittatikun ylä- ja alarajojen välissä. Jos moottorissa on liikaa tai liian vähän öljyä, seurauksena voi olla moottorivika.

6. Asenna öljyntäyttökorkki paikalleen ja sulje konepelti.

# Jäähdytysjärjestelmän tarkistus

Poista roskat säleiköstä, öljynjäähdyttimestä ja jäähdyttimen etuosasta päivittäin tai useammin, jos olosuhteet ovat pölyiset ja likaiset. Katso kohta Roskien poisto jäähdytysjärjestelmästä, Jäähdytysjärjestelmän huolto (sivu 49).

Jäähdytysjärjestelmä on täytetty veden ja pysyvän etyleeniglykolipakkasnesteen seoksella (seossuhde 50:50). Tarkista paisuntasäiliön jäähdytysnesteen määrä jokaisen päivän alussa ennen moottorin käynnistämistä. Mallin 5210 jäähdytysjärjestelmän tilavuus on 5,2 l. Mallien 5410 ja 5510 tilavuus on 6,6 l ja mallin 5610 tilavuus on 9,5 l.

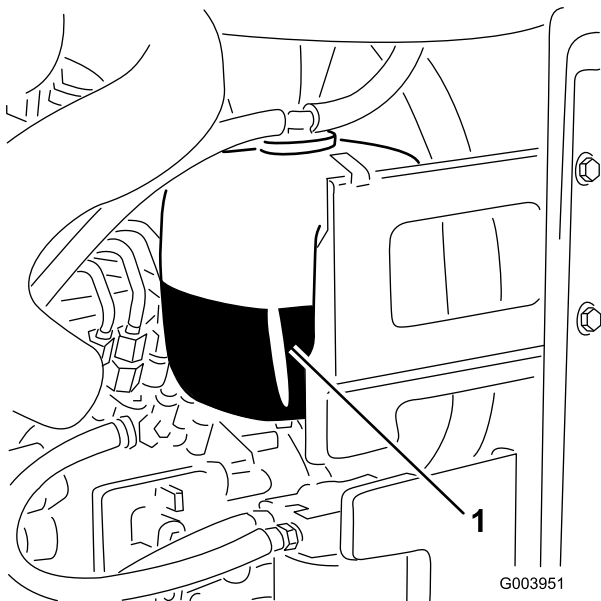
## VAROITUS

**Jos moottori on juuri sammutettu, kuuma, paineenalainen jäähdytysneste saattaa roiskua ja aiheuttaa palovammoja.**

- Älä aukaise jäähdyttimen korkkia moottorin käydessä.
- Käytä korkkia käsitellessäsi liinaa ja aukaise korkki hitaasti, jotta paine pääsee pois.

1. Tarkista paisuntasäiliön jäähdytysnesteen määrä (Kuva 35).

Jäähdytysnestetason on oltava säiliön reunassa olevien merkkien sisällä.



Kuva 35

1. Paisuntasäiliö
2. Jos jäähdytysnestettä on liian vähän, irrota paisuntasäiliön korkki ja lisää nestettä. **Älä täytä liikaa.**
3. Asenna paisuntasäiliön korkki.

# Polttoaineen lisäys

Käytä vain puhdasta, tuoretta dieselpolttoainetta tai biodieseliä, joiden rikkipitoisuus on alhainen (<500 ppm) tai erittäin alhainen (<15 ppm). Setaaniluvun on oltava vähintään 40. Jotta polttoaine olisi tuoretta, osta sitä vain 180 päivän tarpeeseen.

**Polttoainesäiliön tilavuus: 51 l**

Käytä kesäläatuista dieselpolttoainetta (Nro 2-D) yli -7 °C:n lämpötiloissa ja talviläatuista dieselpolttoainetta (Nro 1-D tai Nro 1-D/2-D-seosta) alle -7 °C:n lämpötiloissa. Talviläatuisten polttoaineiden leimahduspiste on alhaisempi, ja sen kylmävirtausominaisuudet helpottavat käynnistystä ja vähentävät polttoainesuodattimen tukkeutumista.

Kesäläatuisten polttoaineiden käyttö lämpötilan ollessa yli -7 °C pidentää polttoainepumpun käyttöikää ja antaa talviläatuista polttoainetta enemmän tehoa.

**Tärkeää:** Dieselpolttoaineen sijasta ei saa käyttää paloöljyä tai bensiiniä. Väärän polttoaineen käyttö rikkoo moottorin.

## VAARA

**Polttoaine on haitallista tai tappavaa nieltynä. Pitkäaikainen altistuminen höyryille voi aiheuttaa vakavan tapaturman ja sairauksia.**

- Vältä höyryjen hengittämistä.
- Pidä kasvot etäällä jakelupistoolista ja polttoainesäiliöstä tai lisäaineaukosta.
- Älä päästä polttoainetta silmiin tai iholle.

## Biodieselle sopiva

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

- Polttoaineen biodieselosuuden on oltava ASTM D6751:n tai EN 14214:n mukainen.
- Polttoaineseoksen koostumuksen on oltava ASTM D975:n tai EN 590:n mukainen.
- Biodieselseokset voivat vahingoittaa maalattuja pintoja.
- Käytä kylmällä säällä korkeintaan B5-seosta (biodieselpitoisuus 5 %).
- Tarkkaile polttoaineen kanssa kosketuksiin joutuvia tiivisteitä ja letkuja, sillä ne voivat haurastua ajan mittaan.
- Polttoainesuodattimeen voi muodostua tukoksia jonkin aikaa biodieselseosten käytön aloittamisen jälkeen.
- Lisätietoja biodieselistä saa jälleenmyyjältä.

## ⚠ HENGENVAARA

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

- Täytä polttoainesäiliö ulkona avoimessa tilassa, kun moottori on jäähtynyt. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.
- Älä täytä polttoainesäiliötä suljetussa perävaunussa.
- Älä tupakoi polttoainetta käsitellessäsi ja pysy kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää polttoainehöyryt.
- Polttoainetta tulee säilyttää hyväksytyssä polttoaineastiassa, joka tulee pitää poissa lasten ulottuvilta. Älä osta polttoainetta enempää kuin 30 päivän tarpeeseen.
- Käytä vain, kun pakokaasujärjestelmä on kokonaisuudessaan paikallaan ja toimii oikein.

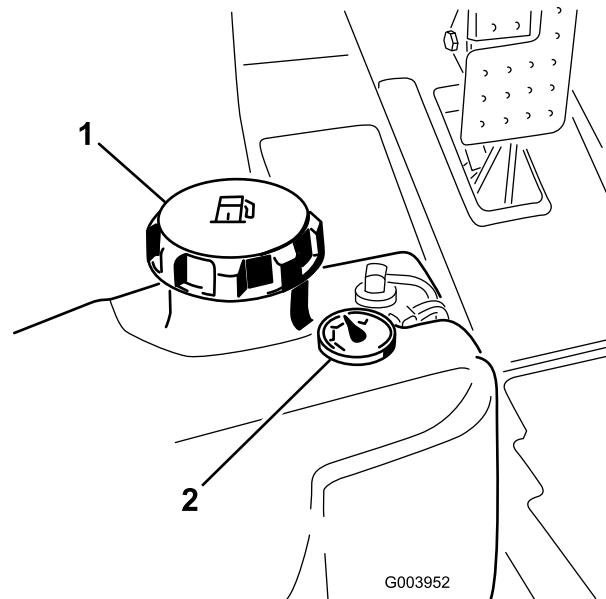
## ⚠ HENGENVAARA

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

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

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Puhdista polttoainesäiliön korkin ympäristö puhtaalla liinalla.

3. Irrota polttoainesäiliön korkki (Kuva 36).



Kuva 36

1. Polttoainesäiliön korkki
2. Polttoainemittari

4. Lisää dieselpolttoainetta polttoainesäiliöön, kunnes pinta on täyttökaulan alareunan tasalla.
5. Aseta polttoainesäiliön korkki tiukasti paikalleen, kun olet täyttänyt säiliön.

**Huomaa:** Täytä polttoainesäiliö aina käytön jälkeen, jos mahdollista. Tämä estää kosteutta tiivistymästä polttoainesäiliön sisälle.

## Hydraulinesteen tarkistus

Koneen nestesäiliöön on laitettu tehtaalla 30 litraa korkealaatuista hydraulineestettä. Tarkista hydraulinesteen taso ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä, ja sen jälkeen päivittäin. Suositettu neste:

**Toro Premium All Season Hydraulic Fluid** (Saatavana 19 l:n astioissa tai 208 l:n tynnyreissä. Katso näiden osien osanumerot osaluettelosta tai pyydä Toro-jälleenmyyjältä.)

Vaihtoehtoiset nesteet: Jos Toro-nesteitä ei ole saatavana, voidaan käyttää muita nesteitä, jotka täyttävät kaikki jäljempänä luetellut vaatimukset (ominaisuudet ja standardit). Emme suosittele synteettisten nesteiden käyttöä. Pyydä voiteluaineiden jälleenmyyjältä neuvoja sopivan tuotteen valitsemiseen. Huomaa: Toro ei vastaa vääränlaisten nesteiden käytöstä aiheutuneista vaurioista, joten käytä vain sellaisten tunnettujen valmistajien tuotteita, joiden luokituksiin voi luottaa.

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

Ominaisuudet:

Viskositeetti, ASTM D445 cSt / 40 °C 44–48  
cSt / 100 °C 7,9–8,5

Viskositeetti-indeksi, ASTM 140–160

D2270

Jähmepiste, ASTM D97 –37 °C...–45 °C

Standardit:

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

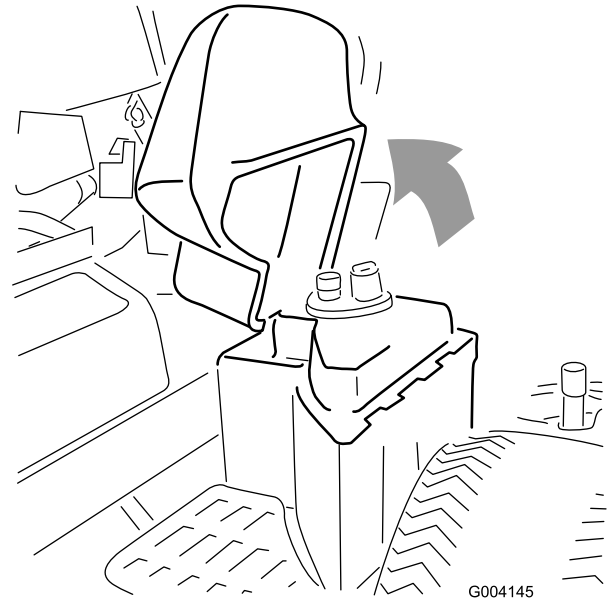
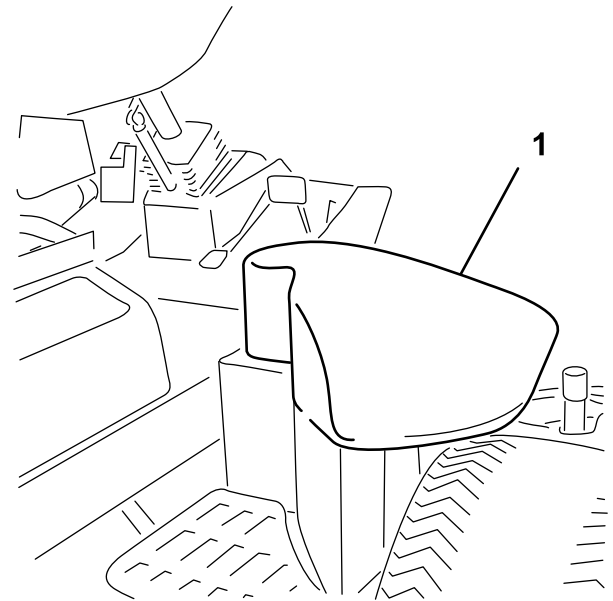
**Tärkeää:** ISO VG 46 -moniaستنesteen on todettu tarjoavan optimaaliset käyttöominaisuudet useissa lämpötiloissa. Jatkuvasti korkeissa lämpötiloissa (18 °C...49 °C) työskenneltäessä ISO VG 68 -hydraulineeste saattaa olla parempi vaihtoehto.

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

**Tärkeää:** Mobil EAL EnviroSyn 46H on ainoa Toron testaama ja hyväksymä luonnossa hajoava synteettinen neste. Neste on yhteensopiva Toro-hydraulijärjestelmissä käytettyjen elastomeerien kanssa, ja sitä voidaan käyttää useissa lämpötiloissa. Neste on yhteensopiva perinteisten mineraaliöljyjen kanssa, mutta paras mahdollinen luonnossa hajoavuus ja suorituskyky saavutetaan huuhtelemalla perinteinen neste perusteellisesti pois hydraulijärjestelmästä. Öljyä on saatavissa 19 litran säiliöissä tai 208 litran tynnyreissä Mobil-jälleenmyyjiltä.

**Tärkeää:** Monet hydraulinesteet ovat lähes värittömiä, mikä vaikeuttaa vuotojen toteamista. Hydraulinestejärjestelmään tarkoitettua punaista värilisäainetta on saatavana 20 ml:n pulloissa. Yksi pullo riittää 15–22 litralle hydraulioöljyä. Tilaa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä, osanro 44-2500. Tätä punaista väriainetta ei suositella käytettäväksi luonnossa hajoavien nesteiden kanssa. Käytä elintarvikeväriä.

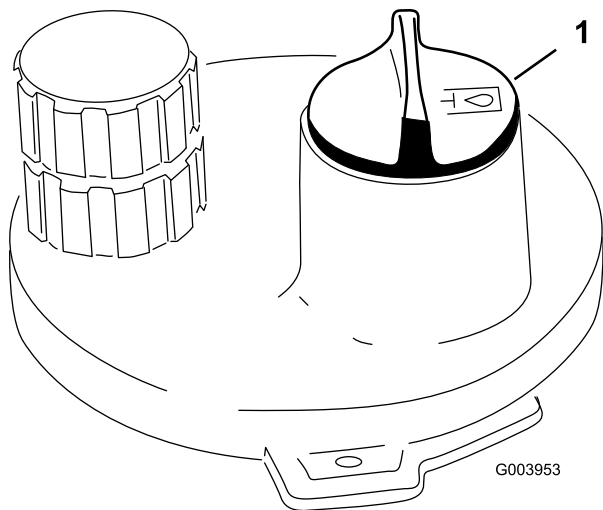
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, laske leikkuuyksiköt alas ja pysäytä moottori.
2. Nosta koneen oikealla puolella hydraulisäiliön kansi (Kuva 37).



**Kuva 37**

1. Hydraulisäiliön kansi

3. Puhdista hydraulinesäiliön täyttökaulaa ja korkkia ympäröivä alue (Kuva 38). Irrota korkki täyttökaulasta.



Kuva 38

1. Hydraulisäiliön korkki

4. Vedä mittatikku ulos täyttökaulasta ja pyyhi tikku puhtaalla liinalla. Työnnä mittatikku täyttökaulaan, vedä se taas ulos ja tarkista nesteen pinta. Nesteen pinnan olisi oltava korkeintaan 6 mm:n päässä mittatikon merkistä. Älä täytä liikaa.
5. Jos nestettä on liian vähän, lisää nestettä riittävästi, jotta pinta nousee Full-merkkiin saakka.
6. Työnnä mittatikku takaisin paikoilleen ja sulje täyttökaulan korkki.

## Kelan ja kiinteän terän kosketuksen tarkistus

Tarkista kelan ja kiinteän terän kosketus joka päivä ennen käyttöä, vaikka leikkuujalki olisikin tyydyttävä. Kelan ja kiinteän terän on kosketettava toisiaan kevyesti koko pituudeltaan. Katso lisätietoja leikkuuyksikön *käyttöoppaan* kohdasta Kelan kohdistaminen kiinteään terään.

## Pyöränmuttereiden kireyden tarkistus

Kiristä pyöränmutterit momenttiin 94–122 N m **1–4 käyttötunnin** jälkeen ja sitten uudestaan **10 käyttötunnin** jälkeen. Kiristä mutterit tämän jälkeen **250 tunnin** välein.

### ▲ VAARA

Pyöränmuttereiden väärä kireys saattaa johtaa henkilövahinkoihin.

## Polttoainejärjestelmän ilmaus

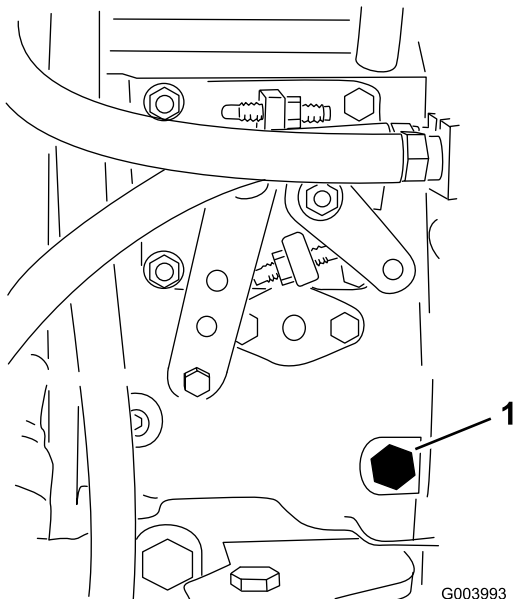
Polttoainejärjestelmä on ilmatettava ennen käynnistystä kaikissa seuraavissa tilanteissa:

- Käynnistettäessä uusi kone ensimmäistä kertaa.
- Moottori on pysähtynyt polttoaineen loppumisen vuoksi.
- Polttoainejärjestelmän osia on huollettu (esim. suodatin vaihdettu, vedenerotin huollettu).

### ▲ HENGENVAARA

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

- Täytä polttoainesäiliö suppilon avulla ulkona tai avoimessa tilassa, kun moottori on sammutettu ja jäähtynyt. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.
  - Polttoainesäiliötä ei saa täyttää aivan täyteen. Lisää polttoainetta säiliöön, kunnes pinta on 6–13 mm täyttökaulan alareunan alapuolella. Säiliöön jäävä tyhjä tila antaa polttoaineen laajentua.
  - Älä tupakoi polttoainetta käsitellessäsi ja pysy kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää polttoainehöyryt.
  - Säilytä polttoaine puhtaassa, turvallisuushyväksytyssä säiliössä. Pidä korkki suljettuna.
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle ja varmista, että polttoainesäiliö on ainakin puolillaan.
  2. Avaa konepelti.
  3. Avaa polttoainepumpussa oleva ilmausruuvi (Kuva 39) 12 mm:n avaimella.



Kuva 39

#### 1. Ilmausruuvi

4. Käännä avain virtalukossa Päällä-asentoon. Sähkötoiminen polttoainepumppu käynnistyy, jolloin se työntää ilmaa ulos ilmausruuvien kautta. Anna virta-avaimen olla Päällä-asennossa, kunnes ruuvien ympäriltä tulee yhtenäinen polttoainevirta.
5. Kiristä ruuvi ja käännä avain Pois-asentoon.

**Huomaa:** Moottori on normaalisti käynnistettävä heti, kun edellä mainitut ilmaamistoimenpiteet on suoritettu. Jos moottori ei käynnisty, ilmaa on voinut jäädä polttoainepumpun ja ruiskutusruiskuttimien väliin. Katso Ruiskutusruiskuttimien ilmaus kohdassa Polttoainejärjestelmän huolto (sivu 46).

## Moottorin käynnistys ja sammutus

**Tärkeää:** Polttoainejärjestelmä on ilmattava ennen moottorin käynnistystä, jos moottori käynnistetään ensimmäisen kerran, moottori on sammunut polttoaineen loppumisen takia tai jos polttoainejärjestelmää on huollettu. Katso Polttoainejärjestelmän ilmaus.

### Moottorin käynnistys

1. Istu istuimella, pidä jalka pois ajopolkimelta, jolloin poljin on vapaalla, kytke seisontajarru, aseta kaasu nopealle ja varmista, että Käytössä / pois käytöstä -kytkin on Pois käytöstä -asennossa.
2. Käännä virta-avain asentoon Päällä/Esilämmitys. Automaattijarrun esilämmittää hehkutulppia noin kuuden sekunnin ajan.
3. Käännä avain virtalukossa hehkutulppien esilämmityksen jälkeen Käynnistys-asentoon.

Käynnistä moottoria korkeintaan 15 sekunnin ajan. Vapauta avain, kun moottori käynnistyy. Jos moottoria on esilämmitettävä lisää, käännä avain Pois-asentoon ja sitten asentoon Päällä/Esilämmitys. Toista tarvittaessa.

4. Käytä moottoria tyhjäkäynnillä, kunnes se lämpenee.

### Moottorin pysäytys

1. Siirrä kaikki ohjaimet vapaalle, kytke seisontajarru, siirrä kaasu alhaisen joutokäynnin asentoon ja anna moottorin saavuttaa alhainen joutokäyntinopeus.

**Tärkeää:** Kun konetta on käytetty täydellä kuormalla, anna moottorin käydä joutokäynnillä viisi minuuttia, ennen kuin sammutat sen. Muutoin turboahdettuun moottoriin voi tulla vikoja.

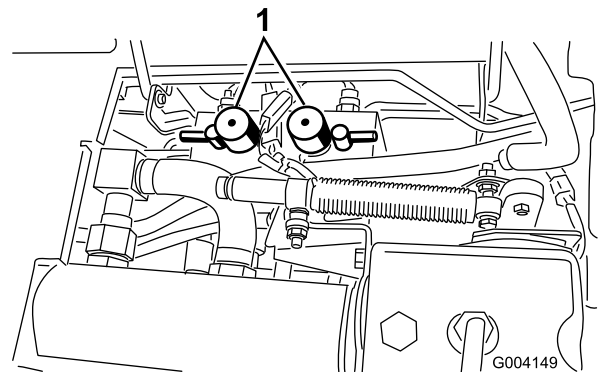
2. Käännä avain Pois-asentoon ja irrota se virtalukosta.

## Kelanopeuden säätäminen

Tasaisen, korkealuokkaisen leikkuulaadun ja leikkuujäljen saavuttamiseksi on tärkeää, että kelanopeuden säätimet (istuimen alla) on asetettu oikein. Säädä kelan nopeuden säätimiä seuraavasti:

1. Valitse leikkuukorkeus, johon leikkuyksiköt on asetettu.
2. Valitse olosuhteisiin parhaiten sopiva ajonopeus.
3. Katso tarran 110–0996 (Kuva 41) kaaviota (Reelmaster 5510 & 5610, 17,8 cm [7 tuuman] kelan leikkuyksiköt) tai tarran 110–8923 (Kuva 42) kaaviota (Reelmaster 5210 & 5410, 12,7 cm [5 tuuman] kelan leikkuyksiköt) ja määritä oikea kelanopeuden asetus.

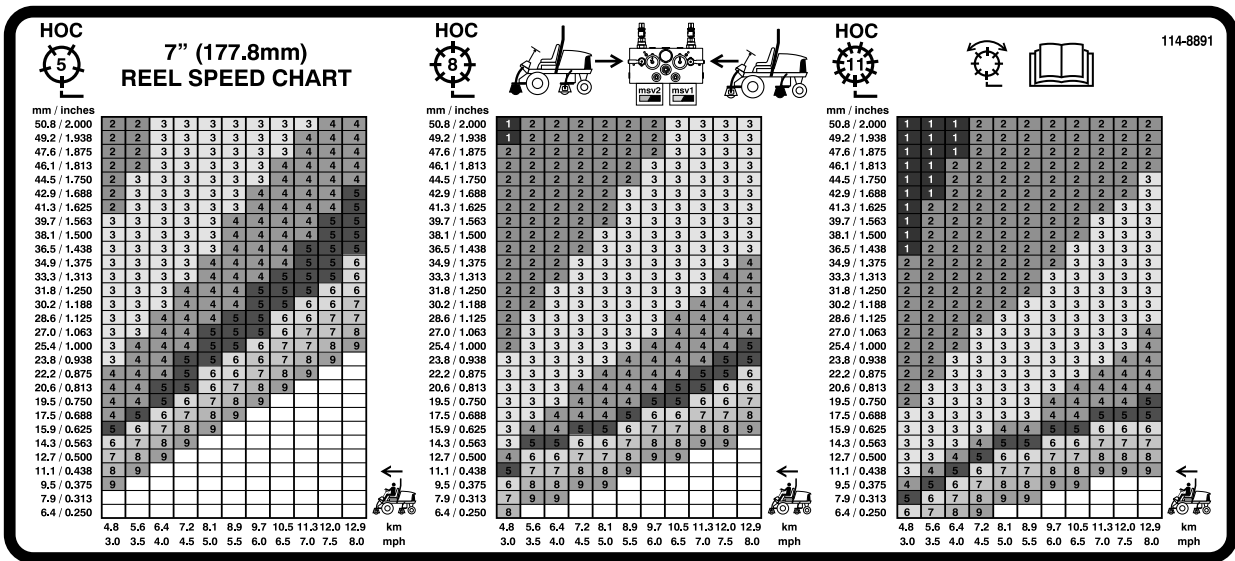
Aseta kelanopeus kiertämällä nuppeja (Kuva 40), kunnes ilmaisinnuolet ovat kohdakkain oikeaa asetusta osoittavan numeron kanssa.



Kuva 40

1. Kelan nopeuden säätönupit

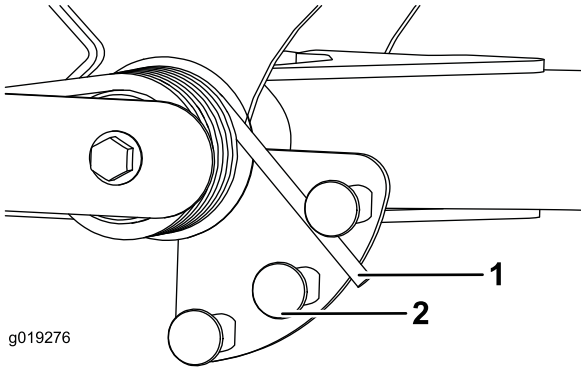
**Huomaa:** Kelanopeutta voidaan nostaa tai laskea nurmiolosuhteiden mukaan.



## VAROITUS

Jouset ovat kireällä.

Ole varovainen kiristäessäsi niitä.



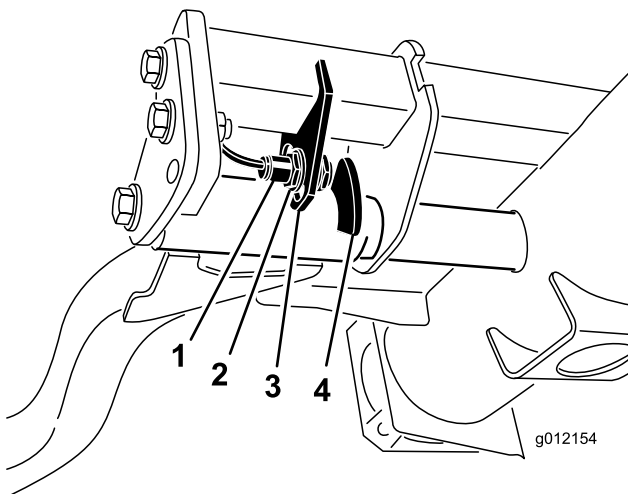
Kuva 43

1. Jousi
2. Jousiohjain

3. Toista toimenpide toiselle ohjaimelle.

## Nostovarren kääntöasennon säätö

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, laske leikkuuyksiköt alas, pysäytä moottori, kytke seisontajarrut ja irrota avain virtalukosta.
2. Nostovarren kytkin sijaitsee hydraulisäiliön alla oikean etunostovarren takana (Kuva 44).
3. Löysää kytkimen asennusruuvit (Kuva 44) ja siirrä kytkintä alaspäin, jos haluat lisätä nostovarren kääntökorkeutta, tai siirrä kytkintä ylöspäin, jos haluat laskea nostovarren kääntökorkeutta. Kiristä asennusruuvit.



Kuva 44

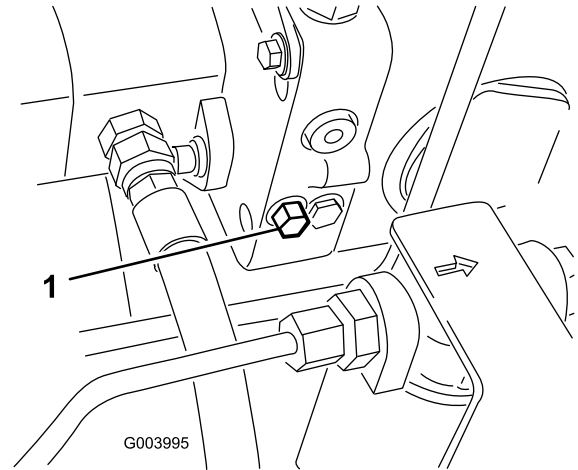
1. Kytkin
2. Nostovarren anturi

## Koneen työntäminen tai hinaaminen

Hätätilanteessa konetta voidaan liikuttaa avaamalla hydraulisessa säätötilavuuspumpussa oleva ohitusventtiili ja työntämällä tai hinaamalla konetta.

**Tärkeää:** Konetta ei saa työntää tai hinata yli 3–4,8 km/h:n nopeudella, jotta vaihteisto ei vaurioidu. Ohitusventtiili on avattava aina, kun konetta työnnetään tai hinataan.

1. Ohitusventtiili sijaitsee hydrostaatin vasemmalla puolella (Kuva 45). Kierrä pulttia 1,5 kierrosta, jolloin venttiili avautuu ja öljyn ohivirtaus alkaa. Koska neste ohitetaan, konetta voidaan liikuttaa hitaasti vaurioittamatta vaihteistoa.



Kuva 45

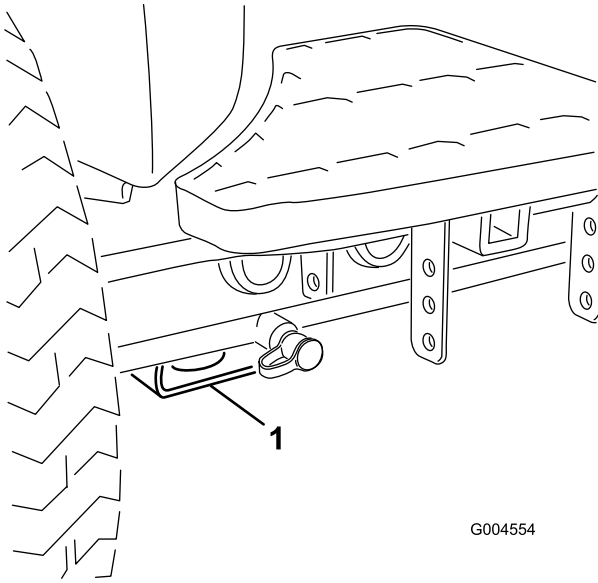
1. Ohitusventtiili
2. Sulje ohitusventtiili ennen moottorin käynnistämistä. Venttiilin suurin kiristysmomentti on 7–11 N m.

**Tärkeää:** Jos moottoria käytetään ohitusventtiilin ollessa auki, vaihteisto ylikuumentuu.

## Nostokohdat

**Huomaa:** Tue kone tarvittaessa pukkien avulla.

- Edessä – nelikulmainen alusta, akseliputken alla kunkin eturenkaan sisäpuolella (Kuva 46).



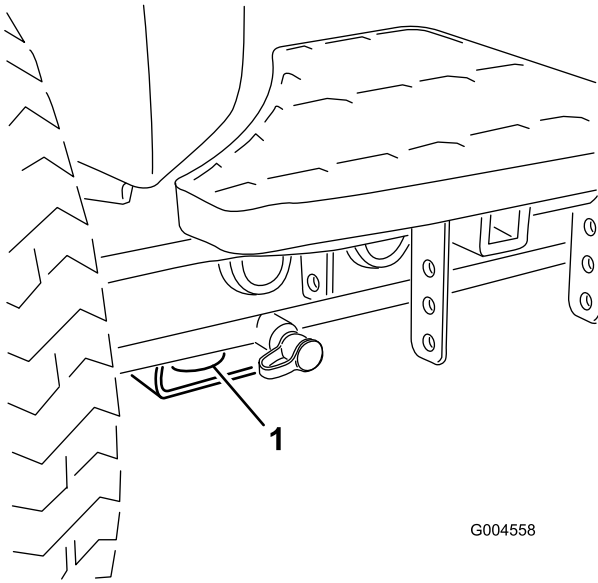
**Kuva 46**

1. Etunostopiste

- Takana – nelikulmainen alusta taka-akselissa.

## Vetokiinnikkeet

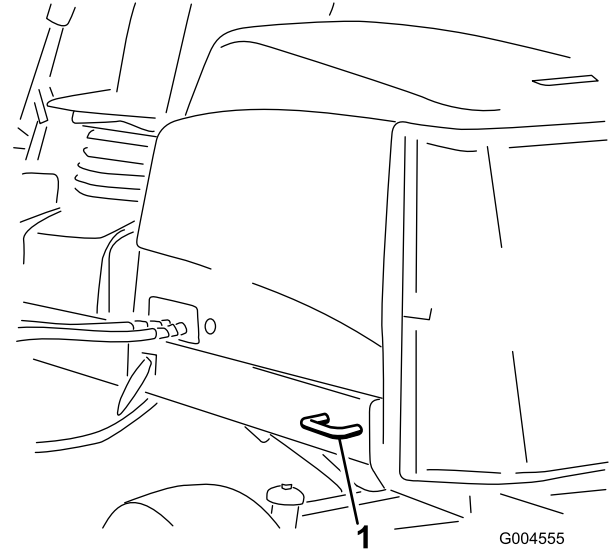
- Edessä – aukko nelikulmaisessa alustassa, akseliputken alla kunkin eturenkaan sisäpuolella (Kuva 47).



**Kuva 47**

1. Etukiinnityspiste

- Takana – takarungossa koneen kummallakin puolella (Kuva 48).

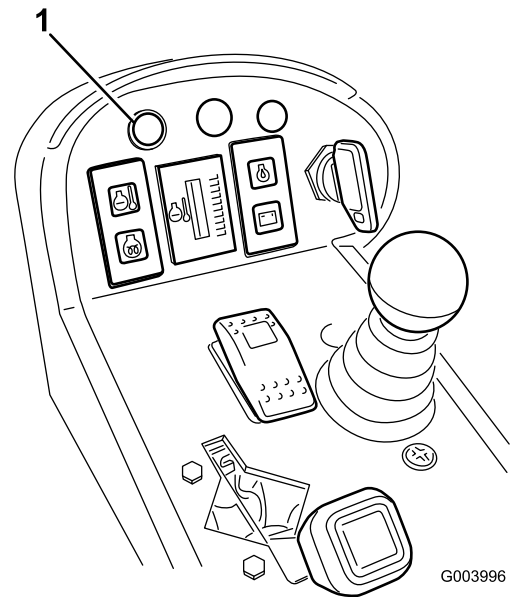


**Kuva 48**

1. Takakiinnityspiste

## Tietoa vianmääritysvalosta

Koneessa on vianmääritysvalo, joka ilmoittaa, jos elektroninen säädin havaitsee elektroniikkavian. Vianmääritysvalo sijaitsee tukivarressa (Kuva 49). Kun elektroninen säädin toimii oikein ja virta-avain siirretään Päällä-asentoon, vianmääritysvalo SYTYTYY kolmen sekunnin ajaksi ja SAMMUU merkiksi siitä, että valo toimii oikein. Jos kone sammuu, valo palaa siihen asti, että avain siirretään toiseen asentoon. Valo vilkkuu, jos säädin havaitsee vian sähköjärjestelmässä. Valo lakkaa vilkkumasta ja palautuu automaattisesti, kun virta-avain käännetään Pois-asentoon sen jälkeen, kun vika on korjattu.



**Kuva 49**

1. Vianmääritysvalo

Jos säätimen vianmääritysvalo vilkkuu, säädin on havainnut jonkin seuraavista ongelmista:

- Jossakin ulostulossa on ollut oikosulku.
- Jossakin ulostulossa on katkosvika.

Määritä vianmääritysnäytön perusteella, missä ulostulossa vika on. Katso kohta Turvakytkinten tarkastus.

Jos vianmääritysvalo ei pala, kun virta-avain on Käynnissä-asennossa, elektroninen säädin ei toimi. Mahdollisia syitä:

- Kaikutestiiä ei ole kytketty.
- Valo on palanut.
- Sulakkeet ovat palaneet.
- Se ei toimi oikein.

Määritä vian syy tarkistamalla sähköliitännät, sisääntulon sulakkeet ja vianmääritysvalon lamppu. Varmista, että kaikutestin liitin on varmasti kiinni johdinsarjan liittimessä.

## ACE-vianmääritysjärjestelmän näyttö

Koneessa on elektroninen säädin, joka säätelee useimpia koneen toimintoja. Säädin määrittää, mikä toiminto käynnistyy eri kytkimistä (esim. istuinkytkin ja virtalukko) ja käynnistää ulostulot, jolloin solenoidit ja releet käynnistävät halutun toiminnon.

Jotta elektroninen säädin voisi ohjata konetta halutulla tavalla, sisääntulon kytkinten sekä ulostulon solenoidien ja releiden on oltava kytkettyinä ja niiden on toimittava oikein.

ACE-vianmääritysjärjestelmän näytön avulla käyttäjä voi tarkistaa, että koneen sähkötoiminnot toimivat oikein, ja tarvittaessa korjata ne.

## Turvakytkinten tarkastus

Turvakytkinten tarkoituksena on estää moottorin käynnistyminen, jos ajopoljin ei ole Vapaalla, Käytössä / pois käytöstä -kytkin asennossa Pois käytöstä ja leikkuunohjausvipu vapaalla. Lisäksi moottorin pitäisi sammua, jos ajopoljinta painetaan, kun kuljettaja ei ole istuimella tai jos seisontajarru on kytkettyinä.

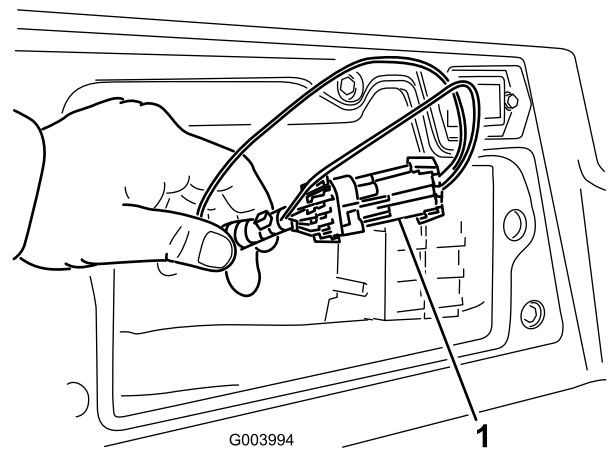
### VAROITUS

Jos turvakytkimet ovat irronneet tai vaurioituneet, kone saattaa toimia odottamattomalla tavalla ja aiheuttaa henkilövahinkoja.

- Älä kajoa turvakytkimiin.
- Tarkista turvakytkimien toimivuus päivittäin ja vaihda mahdolliset vaurioituneet kytkimet ennen koneen käyttämistä.

## Turvakytkimen toiminnan tarkastus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, laske leikkuuyksiköt alas, pysäytä moottori ja kytke seisontajarru.
2. Irrota huoltopaneeli tukivarren sivusta.
3. Etsi johdinsarja ja säätimen lähellä olevat liittimet (Kuva 50).

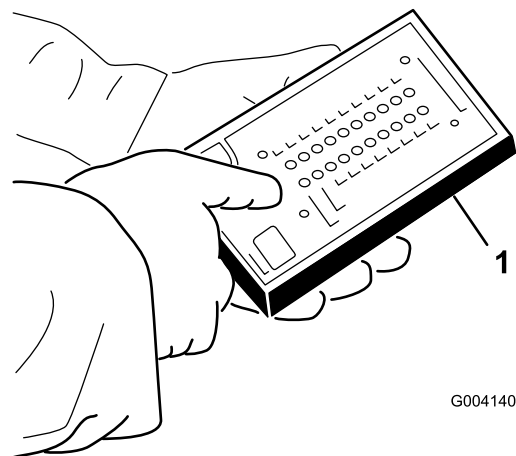


Kuva 50

1. Johdinsarja ja liittimet

4. Irrota kaikutestin liitin varovasti johdinsarjan liittimestä.
5. Kytke ACE-vianmääritysjärjestelmän näyttö johdinsarjan liittimeen (Kuva 51).

**Huomaa:** Varmista, että ACE-vianmääritysjärjestelmän näytössä on oikea tarra.



G004140

Kuva 51

1. ACE-vianmääritysjärjestelmä

6. Käännä virta-avain Päällä-asentoon, mutta älä käynnistä konetta.

**Huomaa:** Tarran punainen teksti viittaa sisääntulon kytkimiin ja vihreä teksti ulostuloihin.

7. ACE-vianmääritysjärjestelmän oikeassa alarakkeessa olevan ”inputs displayed” -merkkivalon pitäisi palaa. Jos ”outputs displayed” -merkkivalo palaa, paina

ACE-vianmääritysjärjestelmän vaihtokytkintä, jolloin merkkivaloksi vaihtuu ”inputs displayed”.

ACE-vianmääritysjärjestelmässä palaa kunkin sisääntulon merkkivalo silloin, kun tämän sisääntulon kytkin suljetaan.

8. Sulje vuorotellen jokainen kytkin (eli istu istuimella, kytke ajopoljin jne.) ja varmista, että oikea merkkivalo syttyy ja sammuu ACE-vianmääritysjärjestelmässä, kun vastaava kytkin suljetaan. Toista nämä vaiheet kaikille kytkimille, jotka vaihdat käsin.
9. Jos kytkin suljetaan ja vastaava merkkivalo ei syty, tarkista kaikki kytkimen johdot ja kytkennät ja/tai tarkista kytkimet ohmimittarilla. Vaihda kaikki vialliset kytkimet ja korjaa kaikki vialliset johdotukset.

**Huomaa:** ACE-vianmääritysjärjestelmä voi myös selvittää, mitkä ulostulon solenoidit ja releet ovat käytössä. Näin voidaan nopeasti määrittää, onko koneen vika sähköjärjestelmässä vai hydraulijärjestelmässä.

## Ulostulon toiminnan tarkastus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, laske leikkuuyskiköt alas, pysäytä moottori ja kytke seisontajarru.
2. Irrota huoltopaneeli tukivarren sivusta.
3. Etsi johdinsarja ja säätimen lähellä olevat liittimet.
4. Irrota kaikutestin liitin varovasti johdinsarjan liittimestä.
5. Kytke ACE-vianmääritysjärjestelmä johdinsarjan liittimeen.

**Huomaa:** Varmista, että ACE-vianmääritysjärjestelmässä on oikea tarra.

6. Käännä virta-avain Päällä-asentoon, mutta älä käynnistä konetta.

**Huomaa:** Tarran punainen teksti viittaa sisääntulon kytkimiin ja vihreä teksti ulostuloihin.

7. ACE-vianmääritysjärjestelmän oikeassa alasarakkeessa olevan ”outputs displayed” -merkkivalon pitäisi palaa. Jos ”inputs displayed” -merkkivalo palaa, paina ACE-vianmääritysjärjestelmän vaihtokytkintä, jolloin merkkivaloksi vaihtuu ”outputs displayed”.

**Huomaa:** Seuraavassa vaiheessa ”inputs displayed”- ja ”outputs displayed” -merkkivalojen välillä voidaan joutua vaihtamaan useita kertoja. Merkkivalojen välillä vaihdetaan painamalla vaihtokytkintä kerran. Vaihtokytkintä voidaan painaa niin usein kuin halutaan. Älä pidä kytkintä painettuna.

8. Istu istuimella ja yritä käyttää haluamaasi koneen toimintoa. Vastaavien ulostulojen merkkivalojen pitäisi syttyä merkiksi siitä, että elektroninen ohjausmoduuli käynnistää kyseisen toiminnon.

**Huomaa:** Jos oikea ulostulon merkkivalo ei syty, varmista, että kyseisen toiminnon vaatimat sisääntulokytkimet ovat oikeissa asennoissa. Varmista, että kytkimet toimivat oikein.

Jos ulostulon merkkivalot palavat oikein, mutta kone ei toimi oikein, vika on muualla kuin sähköjärjestelmässä. Suorita tarvittavat korjaukset.

**Huomaa:** Jos jokainen ulostulon kytkin on oikeassa asennossa ja toimii oikein, mutta ulostulon merkkivalot eivät pala oikein, vika on elektronisessa ohjausmoduulissa. Ota tällöin yhteys Toro-jälleenmyyjään.

**Tärkeää:** ACE-vianmääritysjärjestelmän näyttöä ei saa jättää kytketyksi koneeseen. Sitä ei ole suunniteltu kestäväksi koneen normaalia käyttöympäristöä. Kun ACE-vianmääritysjärjestelmää ei enää tarvita, irrota se koneesta ja kytke kaikutestin liitin johdinsarjan liittäntään. Kone ei toimi, jos kaikutestin liitin ei ole kytkettynä johdinsarjan liittäntään. Säilytä ACE-vianmääritysjärjestelmä kuivassa ja suojaisassa paikassa työpajassa (ei koneessa).

## Hydrauliventtiilin solenoidien toiminnot

Alla olevassa luettelossa on hydrauliputkiston solenoidien eri toimintojen tunniste ja kuvaus. Kunkin solenoidin on saatava virtaa, jotta toiminto toimisi.

Solenoidi	Toiminto
MSV2	Etukelapiiri
MSV1	Takakelapiiri
SVRV	Leikkuuyskiköjen nosto/lasku
SV1	Etuleikkuuyskiköjen nosto/lasku
SV3	Takaleikkuuyskiköjen nosto/lasku
SV2	Kaikkien leikkuuyskiköjen nosto

## Käyttövihjeitä

### Perehtyminen

Ennen kuin alat leikata ruohoa, harjoittele koneen käyttöä avoimessa tilassa. Käynnistä ja pysäytä moottori. Aja eteenpäin ja taaksepäin. Nosta ja laske leikkuuyskiköt ja kytke ja vapauta kelat. Kun tunnet olevasi riittävän perehtynyt koneeseen, harjoittele ajamista ylös ja alas rinteissä eri nopeuksilla.

### Varoitusjärjestelmä

Jos varoitusvalo syttyy käytön aikana, pysäytä kone välittömästi ja korjaa ongelma ennen käytön jatkamista. Jos konetta käytetään viallisena, seurauksena saattaa olla vakavia vaurioita.

### Leikkuu

Käynnistä moottori ja siirrä kaasuvipu nopealle. Siirrä Käytössä / pois käytöstä -kytkin Käytössä-asentoon ja ohjaa

leikkuuyksikköjä leikkuunohjausvivulla (etuleikkuuyksiköt on ajastettu laskeutumaan ennen takaleikkuuyksikköjä). Kun haluat liikkua eteenpäin ja leikata nurmea, paina ajopoljinta eteenpäin.

**Huomaa:** Kun konetta on käytetty täydellä kuormalla, anna moottorin käydä joutokäynnillä viisi minuuttia, ennen kuin sammutat sen. Muutoin turboahtimeen voi tulla vikoja.

## Kuljetus

Siirrä Käytössä / pois käytöstä -kytkin Pois käytöstä -asentoon ja nosta leikkuuyksiköt kuljetusasentoon. Siirrä leikkuunohjausvipu kuljetusasentoon. Ole varovainen, ettet vahingoita konetta tai leikkuuyksiköitä ajaessasi kapeista väleistä. Käytä konetta rinteissä erityisen varovasti. Aja hitaasti ja vältä jyrkkiä käännöksiä rinteissä, jotta kone ei kaadu. Laske leikkuuyksiköt alamäkeen ajettaessa. Tällöin ohjattavuus paranee.

# Kunnossapito

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

## Kunnossapitotaulukko

Huoltoväli	Huoltotoimenpide
Ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kiristä pyöränmutterit momenttiin 94–122 N·m.</li></ul>
8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarkista laturin hihnan kunto ja kireys.</li></ul>
10 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kiristä pyöränmutterit momenttiin 94–122 N·m.</li></ul>
50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaihda moottorin öljy ja suodatin.</li><li>• Tarkista moottorin pyörintänopeus (joutokäynnillä ja täydellä kaasulla).</li></ul>
Aina ennen käyttöä tai päivittäin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarkista moottoriöljyn määrä.</li><li>• Tarkista jäähdytysjärjestelmä</li><li>• Tarkista hydraulinesteen määrä.</li><li>• Tarkista kelan ja kiinteän terän kosketus.</li><li>• Tarkista turvakytinten toiminta.</li><li>• Poista roskat säleiköistä, öljynjäähdyttimistä ja jäähdyttimestä (useammin likaisissa käyttöolosuhteissa).</li><li>• Tarkista, että hydrauliletkuissa ja putkissa ei ole vuotoja, kulumia, säävahinkoja tai kemiallisia vaurioita ja että letkut eivät ole kiertyneet tai kiinnitykset tai liitännät löystyneet.</li></ul>
50 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rasvaa laakerit ja holkit (Rasvaa ne välittömästi jokaisen pesun jälkeen, luettelon mukaisesta huoltovälistä riippumatta.)</li><li>• Tarkista akun kunto ja puhdista akku.</li><li>• Tarkista akkukaapelien liitännät.</li></ul>
100 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarkista jäähdytysjärjestelmän letkut.</li><li>• Tarkista laturin hihnan kunto ja kireys.</li></ul>
150 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaihda moottorin öljy ja suodatin.</li></ul>
200 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poista kosteus polttoaine- ja hydraulisäiliöistä.</li><li>• Tarkista kelalaakerin esikuormitus.</li></ul>
250 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kiristä pyöränmutterit momenttiin 94–122 N·m.</li></ul>
400 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Huolla ilmanpuhdistin. (Huolla ilmanpuhdistin aikaisemmin, jos ilmanpuhdistimen ilmaisain näyttää punaista. Huolla se useammin, jos olosuhteet ovat erittäin likaiset tai pölyiset.)</li><li>• Tarkista, ettei letkuissa ja liitännöissä ole kulumia, vaurioita tai löysiä liitännöitä.</li><li>• Vaihda polttoainesuodattimen kotelo.</li><li>• Tarkista moottorin pyörintänopeus (joutokäynnillä ja täydellä kaasulla).</li></ul>
800 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö</li><li>• Tarkista takapyörien aurauskulmat.</li><li>• Vaihda hydraulineeste.</li><li>• Vaihda hydraulisuodattimet (aiemmin, jos huoltovälin ilmaisain on punaisella alueella).</li><li>• Rasvaa takapyörien laakerit.</li><li>• Säädä moottorin venttiilit (katso moottorin käyttöopas)</li></ul>
Ennen varastointia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö</li></ul>
Kahden vuoden välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Huuhtelee jäähdytysjärjestelmä ja vaihda neste.</li><li>• Tyhjennä ja huuhtelee hydraulisäiliö.</li><li>• Vaihda kaikki liikkuvat letkut.</li></ul>

# Päivittäisen huollon tarkastuslista

Ota tästä sivusta kopioita.

Tarkistettavat kohdat	Viikolle:						
	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su
Tarkista turvajärjestelmän toiminta.							
Tarkista jarrujen toiminta.							
Tarkista moottorin öljypinta ja polttoainemäärä.							
Tyhjennä veden/polttoaineen erotin.							
Tarkista ilmansuodattimen rajoitinilmaisin.							
Tarkista, ettei jäädyttimessä ja säleikössä ole roskia.							
Kuuntele, kuuluuko moottorista epätavallisia käyntiääniä. <sup>1</sup>							
Tarkista, kuuluuko käytön aikana epätavallisia ääniä.							
Tarkista hydraulijärjestelmän nestepinnan taso.							
Tarkista hydraulisuodattimen merkkivalo. <sup>2</sup>							
Tarkista, ettei hydrauliletkuissa ole vaurioita.							
Tarkista nestevuodot.							
Tarkista rengaspaine.							
Tarkista mittareiden toiminta.							
Tarkista kelan ja kiinteän terän kohdistus.							
Tarkista leikkuukorkeussäätö.							
Tarkista kaikkien rasvanippojen voitelu. <sup>3</sup>							
Korjaa maalipinnan vauriot.							
<p>1. Tarkista hehkutulppa ja ruiskutusruiskuttimet, jos käynnistys on hidas, savua on liikaa tai käyntiääni on karkea.</p> <p>2. Tarkista moottorin käydessä ja öljyn ollessa käyttölämpötilassa.</p> <p>3. Välittömästi jokaisen pesun jälkeen luettelon mukaisesta huoltovälistä riippumatta.</p>							

## Todetut viat

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

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

# Huoltovälitaulukko

## REELMASTER 5210 / 5410 / 5510 / 5610 & GROUNDMASTER 4300-D QUICK REFERENCE AID

### CHECK/SERVICE (daily)

1. OIL LEVEL, ENGINE
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK
3. COOLANT LEVEL, RADIATOR
4. FUEL /WATER SEPARATOR
5. PRECLEANER -- AIR CLEANER

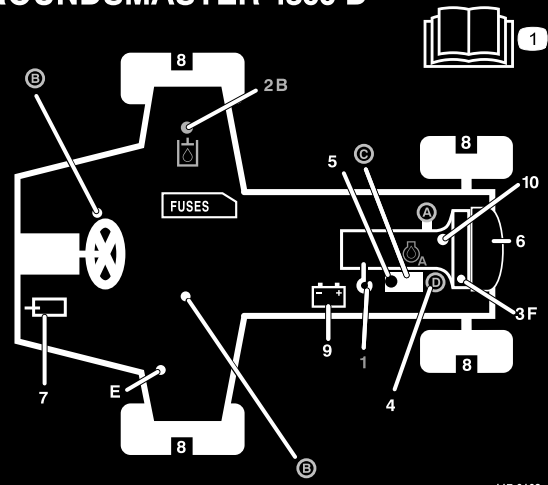
### 6. RADIATOR SCREEN

7. BRAKE FUNCTION
  8. TIRE PRESSURE
  9. BATTERY
  10. BELTS (FAN, ALT.)
- GREASING -- SEE OPERATOR'S MANUAL

### FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	SAE 15W-40CI-4	3.5 QTS.* (5210) 5.5 QTS.* (5410) (5610) (4300)	150 HRS.	150 HRS.	104-5167
B. HYD. CIRCUIT OIL	ISO VG 46/68	9 GALS.* (6010) 12 GALS.* (4300)	800 HRS.	SEE INDICATOR 800 HRS.	94-2621 86-3010
C. AIR CLEANER				SEE INDICATOR	108-3810 (5210) (5410) (5610) (4300)
D. WATER SEPARATOR				400 HRS.	110-9049
E. FUEL TANK	NO. 2-DIESEL	14 GALS.	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		
F. COOLANT	50/50 ETHYLENE GLYCOL/WATER	5.5 QTS. (5210) 7.0 QTS. (5410) (5610) 10.0 QTS. (5610) (4300)	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		

\* INCLUDING FILTER



117-0168

Kuva 52

## VAROITUS

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

Irrota avain virtalukosta ennen huollon aloitusta.

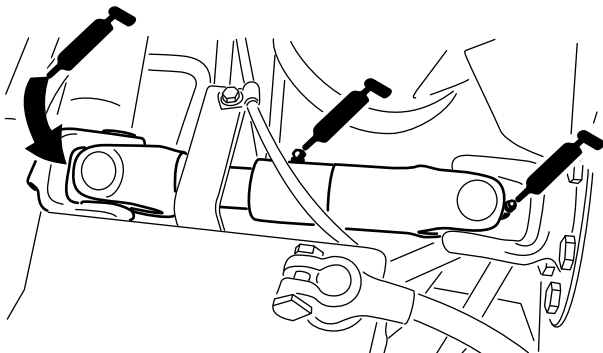
## Voitelu

### Laakerien ja holkkien rasvaus

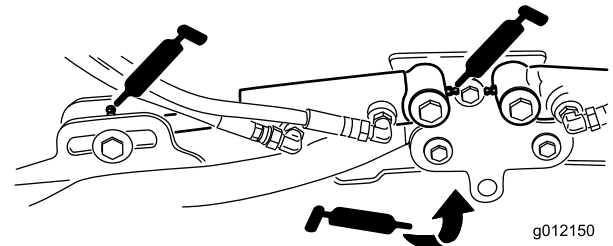
Jos konetta käytetään normaaleissa olosuhteissa, voitele kaikki laakerit ja holkit **50 käyttötunnin välein** litiumpohjaisella yleisrasvalla nro 2. Voitele laakerit ja holkit **välttämättä** jokaisen pesun jälkeen, luettelon mukaisesta huoltovälistä riippumatta.

Rasvanippojen sijainnit ja määrät ovat seuraavat:

- Pumpun käyttöakselin U-nivel (3) (Kuva 53)



Kuva 53

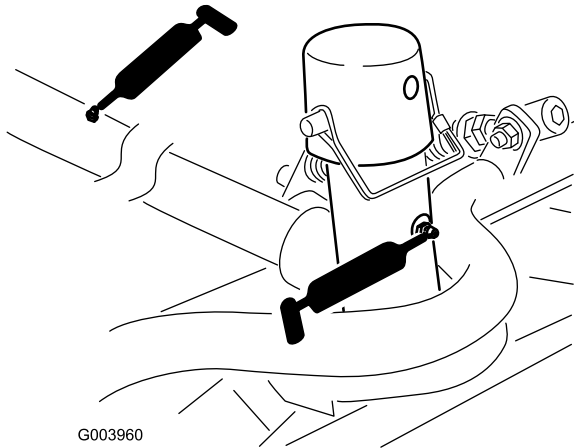


Kuva 54

g012150

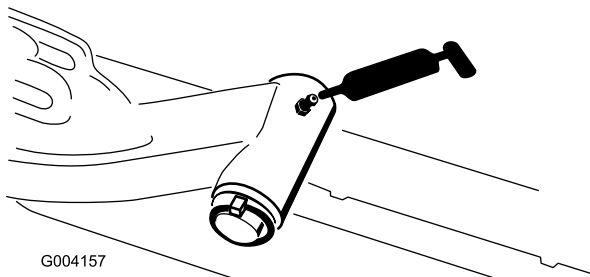
- Leikkukyyksikön nostovarren sylinterit (2 kussakin) (Kuva 54)

- Nostovarren tapit (1 kussakin) (Kuva 54)
- Leikkuuyksikön kannatin ja tappi (2 kussakin) (Kuva 55)



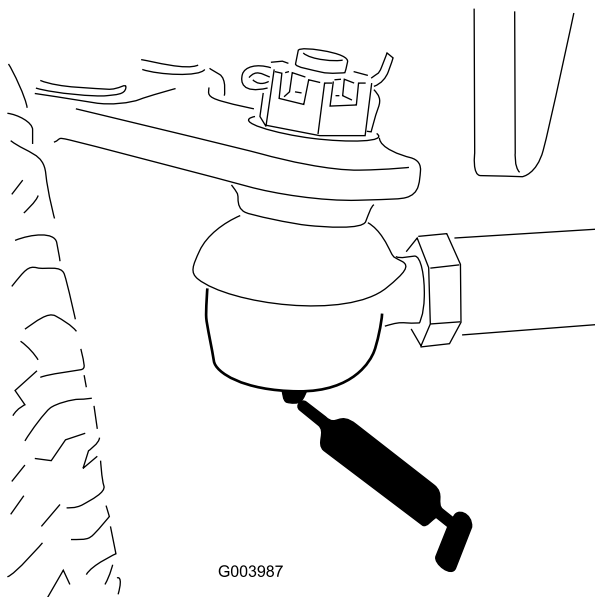
**Kuva 55**

- Nostovarren tappi (1 kussakin) (Kuva 56)



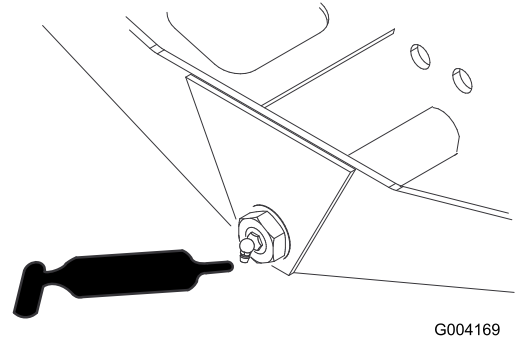
**Kuva 56**

- Taka-akselin raidetanko (2) (Kuva 57)



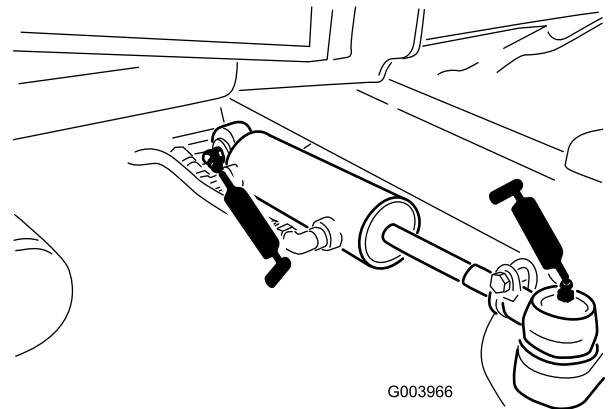
**Kuva 57**

- Akselin olkatappi (1) (Kuva 58)



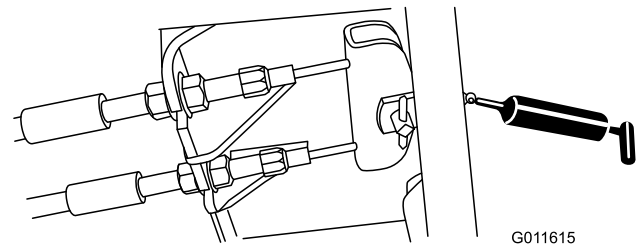
**Kuva 58**

- Ohjaussynterinin pallonivelet (2) (Kuva 59)



**Kuva 59**

- Jarrupoljin (1) (Kuva 60)



**Kuva 60**

# Moottorin huolto

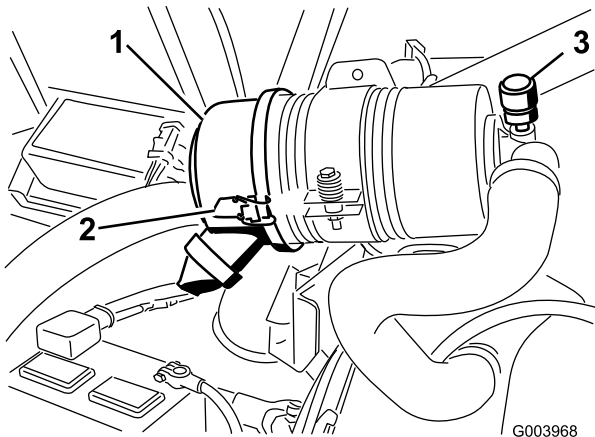
## Ilmanpuhdistimen huolto

Tarkista, ettei ilmanpuhdistimen rungossa ole vaurioita, jotka voivat aiheuttaa ilmapuodon. Vaihda, jos runko on vaurioitunut. Tarkista koko ilmanottojärjestelmä vuotojen, vaurioiden ja löysien letkunkiristimien varalta.

Huolla ilmanpuhdistimen suodatin vain silloin, kun huoltoilmaisin (Kuva 61) edellyttää sitä. Ilmansuodattimen tarpeeton vaihtaminen vain kasvattaa mahdollisuutta, että moottoriin pääsee likaa suodattimen irrotuksen yhteydessä.

**Tärkeää:** Tarkista, että suojuus on asetettu oikein ja että se on tiiviisti ilmanpuhdistimen rungon ympärillä.

1. Vapauta lukitsimet, joilla ilmanpuhdistimen suojuus on kiinni ilmanpuhdistimen rungossa (Kuva 61).



Kuva 61

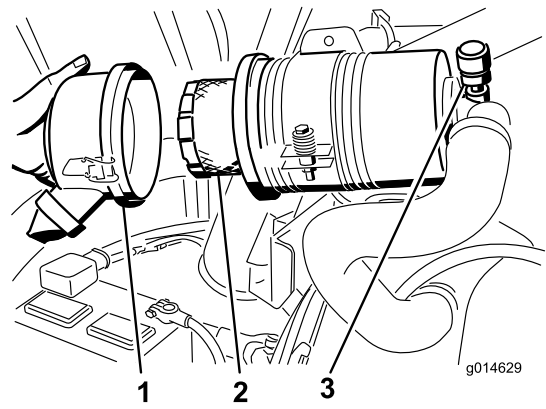
1. Ilmanpuhdistimen suojuus
2. Ilmanpuhdistimen suojuksen lukitsin
3. Ilmanpuhdistimen huoltoilmaisin

2. Irrota ilmanpuhdistimen rungon suojuus. Ennen kuin irrotat suodattimen, poista suodattimen ja kotelon väliin kertynyt lika matalapaineisella (276 kPa [40 psi], puhdas ja kuiva) ilmalla. **Älä käytä korkeapaineista ilmaa, sillä se voi työntää lian suodattimen läpi ilmanottokanavaan.**

Puhdistaminen estää lian joutumisen ilmanottoon suodattimen irrottamisen yhteydessä.

3. Irrota ja vaihda suodatin (Kuva 62).

Älä puhdisti käytettyä elementtiä, sillä elementin materiaali saattaa vaurioitua. Tarkista, että uudessa suodattimessa ei ole kuljetusvaurioita tarkastamalla suodattimen tiivistetty pää ja runko. **Älä käytä viallista elementtiä.** Työnnä uusi suodatin paikoilleen puristamalla samalla elementin ulkokehää, jotta se asettuu koteloon. **Älä paina suodattimen joustavaa keskikohtaa.**



Kuva 62

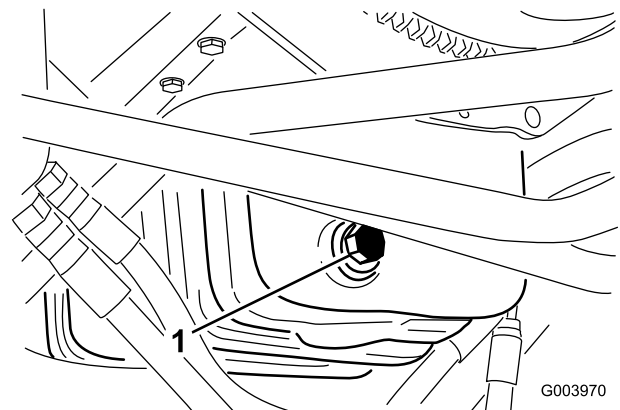
1. Ilmanpuhdistimen suojuus
2. Ilmanpuhdistimen suodatin
3. Ilmanpuhdistimen ilmaisin

4. Puhdista irrotettavassa suojuksessa oleva lianpoistoaukko. Irrota kuminen poistoventtiili suojuksesta, puhdista ontelo ja asenna poistoventtiili takaisin.
5. Asenna suojuus siten, että kuminen poistoventtiili osoittaa alaspäin, eli noin kello viiden ja kello seitsemän välille pästä katsottuna.
6. Kiinnitä lukitsimet.

## Moottoriöljyn ja öljynsuodattimen vaihto

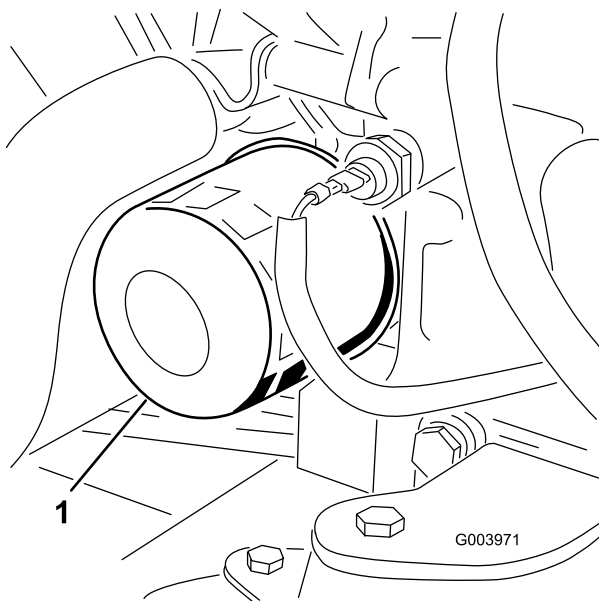
Vaihda moottoriöljy ja suodatin ensimmäisen kerran 50 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 150 käyttötunnin välein.

1. Irrota tyhjennystulppa (Kuva 63) ja anna öljyn valua tyhjennysastiaan.



Kuva 63

1. Öljyntyhjennystulppa
2. Kun öljyä ei enää valua, aseta tyhjennystulppa takaisin.
3. Irrota öljynsuodatin (Kuva 64).



**Kuva 64**

1. Öljynsuodatin

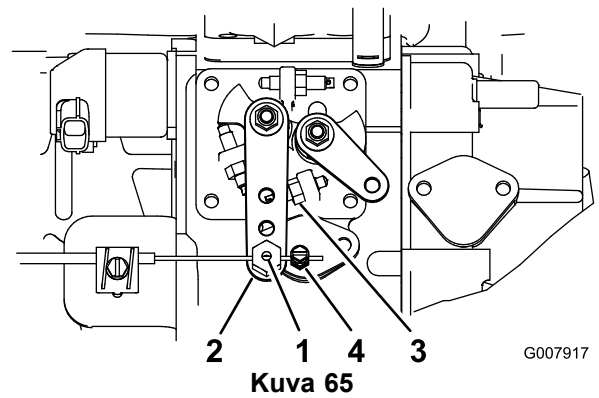
- 
4. Levitä ohut kerros puhdasta öljyä uuden suodattimen tiivisteseeseen.
  5. Asenna uusi öljynsuodatin suodattimen istukkaan. Käännä öljynsuodatinta myötäpäivään, kunnes kumitiiviste koskettaa suodattimen istukkaa. Kiristä sitten vielä 0,5 kierrosta.

**Tärkeää:** Älä kiristä suodatinta liikaa.

6. Lisää öljyä kampikammioon. Katso Moottorin öljymäärän tarkistus kohdassa Käyttö (sivu 28).

## Kaasun säätö

1. Aseta kaasuvipu eteenpäin siten, että se on noin 3 mm tukivarren aukon etuosasta.
2. Löysää kaasuvaijerin liitintä, joka on kaasuvaijerissa ruiskutuspumpon vivun vieressä (Kuva 65).



**Kuva 65**

1. Kaasuvaijerin tappi
2. Ruiskutuspumpon vipuvarsi
3. Korkeimman joutokäyntinopeuden pysäytin
4. Kaasuvaijerin liitin

- 
3. Pidä ruiskutuspumpon vipuvarrtta korkeimman joutokäyntinopeuden pysäytintä vasten (Kuva 65).

4. Kiristä kaasuvaijerin liitin samalla kun vedät kaasuvaijeria löysyyden poistamiseksi.

**Huomaa:** Kun se on kiristetty, vaijerin tapin on päästävä kääntymään vapaasti ruiskutuspumpon vipuvarressa.

5. Jos kaasu ei pysy paikallaan käytön aikana, kiristä lukkomutteria, joka kiinnittää kitkalaitteen kaasuvipuun.

# Polttoainejärjestelmän huolto

## ⚠ HENGENVAARA

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

- Täytä polttoainesäiliö suppilon avulla ulkona tai avoimessa tilassa, kun moottori on sammutettu ja jäähtynyt. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois.
- Polttoainesäiliötä ei saa täyttää aivan täyteen. Lisää polttoainetta säiliöön, kunnes pinta on 6–13 mm täyttökaulan alareunan alapuolella. Säiliöön jäävä tyhjä tila antaa polttoaineen laajentua.
- Älä tupakoi polttoainetta käsitellessäsi ja pysy kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää polttoainehöyryt.
- Säilytä polttoaine puhtaassa, turvallisuushyväksytyssä säiliössä. Pidä korkki suljettuna.

## Polttoainesäiliön tyhjennys

Huoltoväli: 800 käyttötunnin välein

Ennen varastointia

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

## Polttoaineletkujen ja liitäntöjen tarkastus

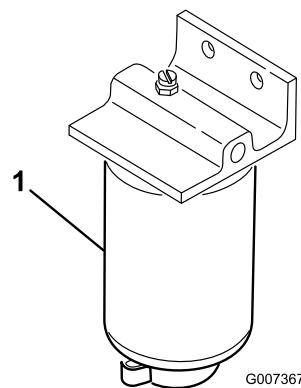
Tarkista polttoaineletkut ja liitännät 400 käyttötunnin välein tai kerran vuodessa, kumpi ensin saavutetaan. Tarkista, ettei kulumia, vaurioita tai löysiä liitäntöjä ole.

## Vedenerottimen huolto

Huoltoväli: 400 käyttötunnin välein

Tyhjennä vesi tai muut kertymät vedenerottimesta (Kuva 66) päivittäin. Vaihda suodatinkotelo 400 käyttötunnin välein.

1. Aseta puhdas astia polttoainesuodattimen alle.
2. Löysää suodatinkotelon pohjassa olevaa tyhjennystulppaa.



Kuva 66

1. Vedenerottimen suodatinkotelo
3. Puhdista suodatinkotelon kiinnityskohdan ympäristö.
4. Irrota suodatinkotelo ja puhdista asennuspinta.
5. Voitele suodatinkotelon tiiviste puhtaalla öljyllä.
6. Asenna suodatinkotelo käsin, kunnes tiiviste koskettaa asennuspintaa. Kierrä sitten vielä puoli kierrosta.
7. Kiristä suodatinkotelon pohjassa oleva tyhjennystulppa.

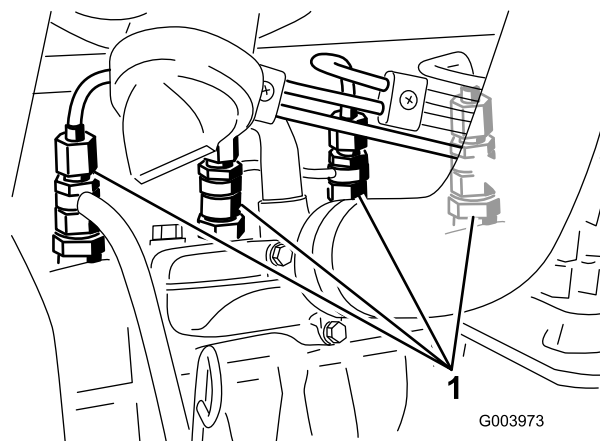
## Polttoaineputken sihti

Polttoainesäiliössä oleva polttoaineputki on varustettu sihdillä, joka estää roskien pääsyn polttoainejärjestelmään. Irrota polttoaineputki ja puhdista sihti tarvittaessa.

## Polttoaineruiskuttimien ilmaus

**Huomaa:** Tämä toimenpide suoritetaan vain, jos ilma on tyhjennetty polttoainejärjestelmästä normaalin esitäyttömenetelmän avulla, eikä moottori käynnisty; ks. Käyttö (sivu 28).

1. Löysää ruiskutusruiskuttimen nro 1 ja pidikejärjestelmän putkiliitäntää (Kuva 67).



Kuva 67

1. Polttoaineruiskuttimet

2. Käännä virta-avain Päällä-asentoon ja tarkista, että polttoainetta virtaa liittimen ympäriltä. Käännä avain Pois-asentoon, kun polttoainevirta on yhtenäinen.
3. Kiristä putkiliitin kunnolla.
4. Toista vaiheet 1–3 jäljellä olevien suuttimien kohdalla.

# Sähköjärjestelmän huolto

**Tärkeää:** Ennen kuin hitsaat konetta, irrota molemmat akun kaapelit ja irrota kumpikin johdinsarjan pistoke elektronisesta ohjausmoduulista sekä napaliitin laturista, jotta sähköjärjestelmä ei vaurioituisi.

## Akun huolto

### VAARA

#### KALIFORNIA

Lakiesityksen 65 mukainen varoitus

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

### ⚠ HENGENVAARA

Akkuneste sisältää rikkihappoa, joka on tappava myrkkyy ja aiheuttaa vakavia syöpymiä.

- Akkunestettä ei saa juoda eikä päästää kosketuksiin ihon, silmien tai vaatteiden kanssa. Käytä suojalaseja ja kumikäsineitä.
- Akku on täytettävä paikassa, jossa on aina saatavilla puhdasta vettä ihon huuhtelua varten.

### ⚠ VAARA

Akun latauksen yhteydessä syntyy räjähdysriskiä kaasuja.

Älä tupakoi akun lähetyvillä. Älä päästä kipinöitä tai liekkejä kosketuksiin akun kanssa.

Tarkista akun kunto viikoittain tai 50 käyttötunnin välein. Pidä liittimet ja koko akkukotelo puhtaana, koska likainen akku purkautuu vähitellen. Puhdista akku pesemällä koko kotelo liuksella, jossa on ruokasoodaa ja vettä. Huuhtelee puhtaalla vedellä.

## Sulakkeet

Sähköjärjestelmässä on kahdeksan sulaketta. Sulakerasia (Kuva 68) sijaitsee tukivarren huoltopaneelin takana.

# Vetojärjestelmän huolto

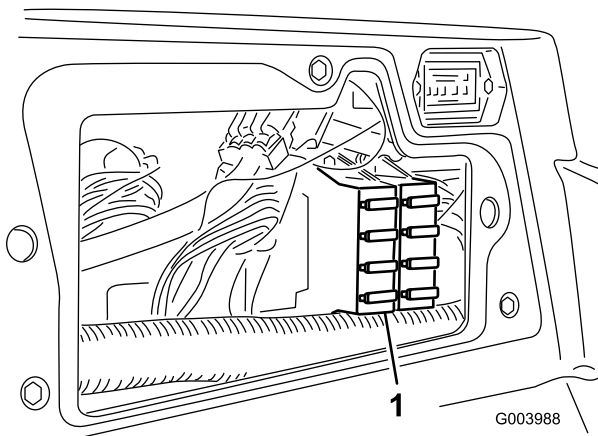
## Vetopyörän säätö vapaalle

Kone ei saa liikkua eteenpäin, kun ajopoljin on vapautettu. Jos kone ryömi, säädä seuraavasti:

1. Pysäköi kone tasaiselle pinnalle, sammuta moottori ja laske leikkuuyksiköt maahan.
2. Nosta koneen etuosa ylös siten, että eturenkaat nousevat irti maasta. Tue kone tunkkeilla, jotta se ei pääse kaatumaan.

**Huomaa:** Nelipyörävetomalleissa myös takapyörien on oltava ilmassa.

3. Löysää vedon säätönokan lukkomutteria hydrostaatin oikealla puolella (Kuva 70).



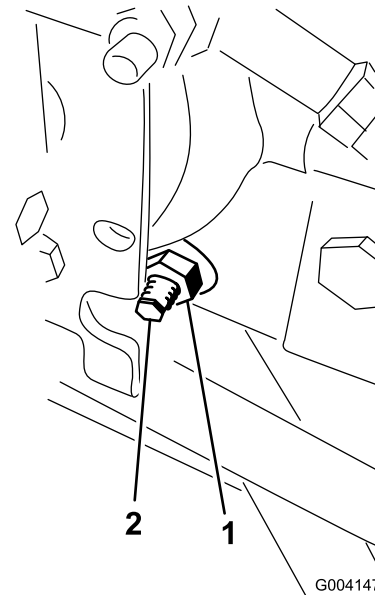
Kuva 68

1. Sulakerasia

1		
ACCESSORY FUSE BLOCK (OPTIONAL)	POWER POINT	ECM LOGIC POWER
	10A	2A
HEADLIGHTS	ECM OUTPUT POWER C	
	10A	10A
MAIN POWER	ECM OUTPUT POWER B	
	10A	10A
STARTER	ECM OUTPUT POWER A	
	15A	10A

110-0989

Kuva 69



Kuva 70

1. Lukkomutteri
2. Vedon säätönokka

### VAARA

Vedon säätönokan säädöt viimeistellään moottorin käydessä. Tällöin on olemassa henkilövahingon vaara.

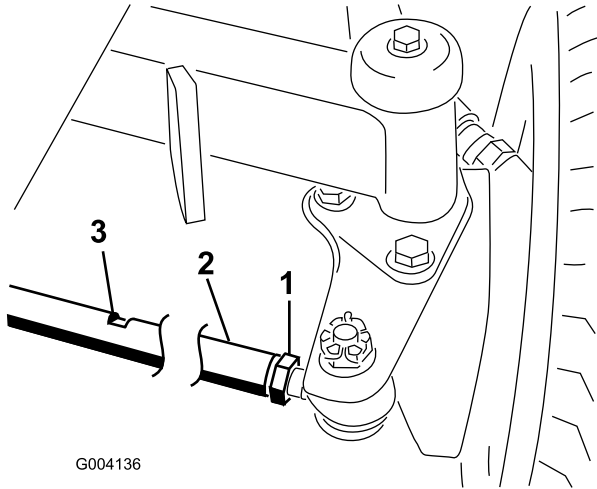
**Älä kosketa äänenvaimenninta tai muita moottorin kuumia tai liikkuvia osia millään kehosi osalla.**

4. Käynnistä moottori ja kierrä nokan päätä jompaankumpaan suuntaan, kunnes pyörien pyörintä lakkaa.
5. Lukitse säätö kiristämällä lukkomutteri.
6. Sammuta moottori. Poista tunkit ja laske kone maahan.
7. Koeaja konetta varmistaaksesi, ettei se enää ryömi eteenpäin pysähtyessä.

## Takapyörien aurasikulman säätö

1. Käännä ohjauspyörää niin, että takapyörät osoittavat suoraan eteenpäin.
2. Löysää raidetangon molemmissa päissä olevia vastamuttereita (Kuva 71).

**Huomaa:** Raidetangon päässä, jossa on ulkoinen ura, on vasemmanpuoleiset kierteet.



Kuva 71

1. Vastamutteri
2. Raidetanko
3. Avaimen aukko

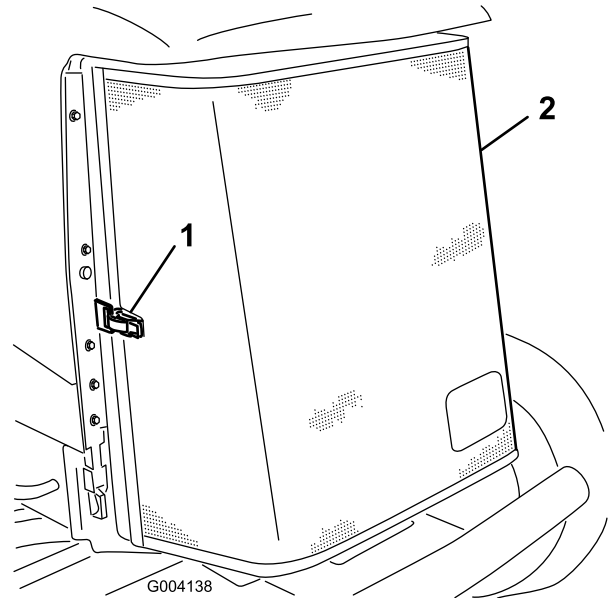
3. Kierrä raidetankoa käyttämällä avaimen aukkoa
4. Mittaa takapyörien välinen etäisyys akselin korkeudelta takapyörien edestä ja takaa. Etäisyyden tulisi olla takapyörien etuosassa alle 6 mm pyörien takaosassa mitatusta etäisyydestä.
5. Toista tarvittaessa.

## Jäähdytysjärjestelmän huolto

### Roskien poisto jäähdytysjärjestelmästä

Poista roskat säleiköstä, öljynjäähdyttimistä ja jäähdyttimestä päivittäin. Puhdista useammin likaisissa olosuhteissa.

1. Sammuta moottori ja irrota virta-avain virtalukosta.
2. Puhdista moottoritila huolellisesti kaikista roskista.
3. Vapauta pidätin ja avaa takasäleikkö (Kuva 72).



Kuva 72

1. Takasäleikön salpa
2. Takasäleikkö

4. Puhdista säleikkö perusteellisesti paineilmalla.
5. Vapauta öljynjäähdytin puristamalla salpoja sisäänpäin (Kuva 73).

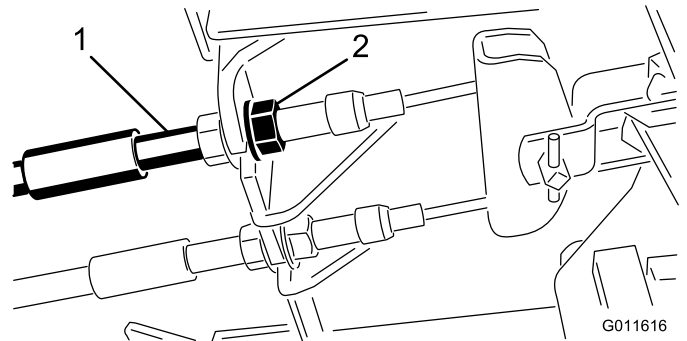
# Jarrujen huolto

## Jarrujen säätö

Säädä ajojarruja, jos jarrupolkimen vapaaliike on yli 25 mm tai kun jarrut eivät toimi tehokkaasti. Vapaa liike on etäisyys, jonka jarrupoljin liikkuu, ennen kuin jarruvastus tuntuu.

**Huomaa:** Käytä napamoottorin joutoliikettä ja heiluta rumpuja eteen ja taakse sen varmistamiseksi, että rummut ovat irtonaiset ennen ja jälkeen säädön.

1. Jarrupolkimien vapaa liike pienenee, kun jarruja kiristetään löysäämällä jarruvaijerin kierteisessä päässä olevaa etumaista mutteria (Kuva 75).



Kuva 75

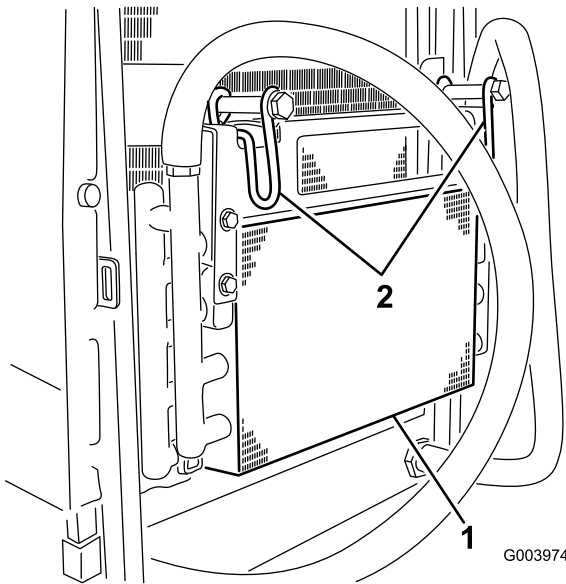
1. Jarruvaijerit
2. Etumutterit

2. Siirrä vaijeria taaksepäin kiristämällä takimmaista mutteria, kunnes jarrupolkimissa on 1,27–1,9 cm vapaata liikettä, ennen kuin pyörä lukittuu.
3. Kiristä etumaiset mutterit ja varmista, että kumpikin vaijeri kytkee jarrut samanaikaisesti.

## Seisontajarrun säätö

Jos seisontajarru ei kytkeydy, jarrusalpaa on säädettävä.

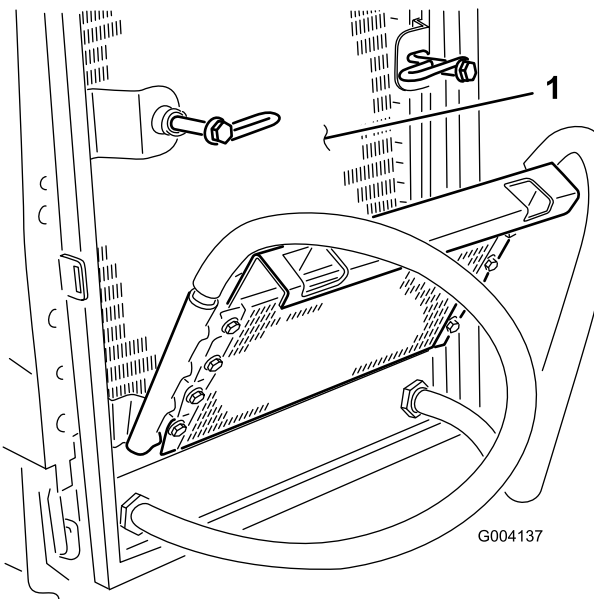
1. Löysää kaksi ruuvia, joilla seisontajarrun salpa on kiinni rungossa (Kuva 76).



Kuva 73

1. Öljynjäähdytin
2. Öljynjäähdyttimen salvat

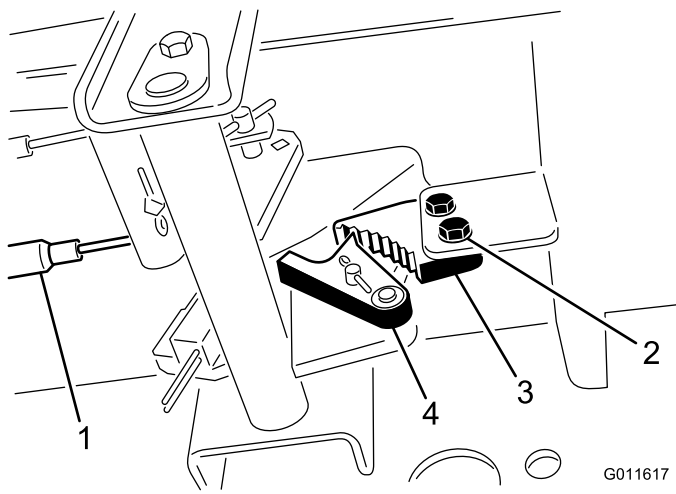
6. Puhdista öljynjäähdyttimen ja jäähdyttimen molemmat sivut (Kuva 74) perusteellisesti paineilmalla.



Kuva 74

1. Jäähdytin

7. Käännä öljynjäähdytin takaisin entiseen asentoonsa ja kiinnitä salvat.
8. Sulje säleikkö ja kiinnitä salpa.



**Kuva 76**

- |                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| 1. Jarruvaijerit | 3. Seisontajarrun salpa |
| 2. Ruuvit (2)    | 4. Jarrun pidätin       |

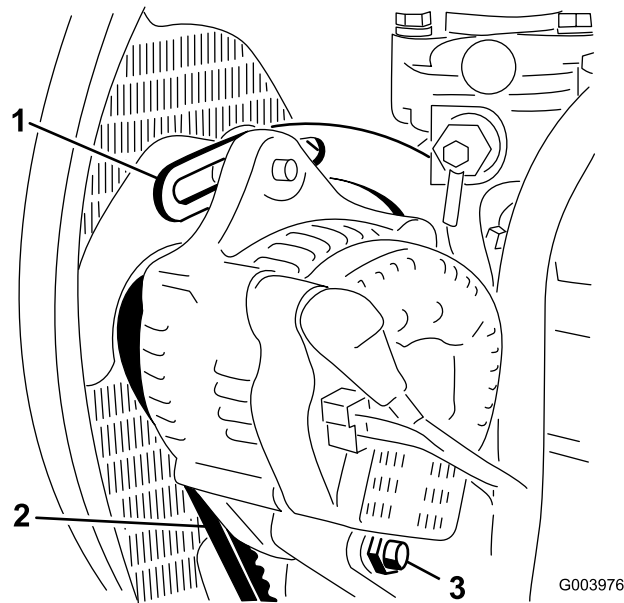
2. Paina seisontajarrupoljinta eteenpäin, kunnes jarrun pidätin kytkeytyy kokonaan jarrun salpaan (Kuva 76).
3. Lukitse säätö kiristämällä molemmat ruuvit.
4. Vapauta seisontajarru painamalla jarrupoljinta.
5. Tarkista asetus ja säädä uudelleen tarvittaessa.

## Hihnan huolto

Tarkista laturin hihnan kunto ja kireys ensimmäisen päivän käytön jälkeen ja sitten 100 käyttötunnin välein.

### Laturin hihnan kiristys

1. Avaa konepelti.
2. Tarkista laturin hihnan kireys painamalla sitä (Kuva 77) laturin ja kampiakselin hihnapyörien puolivälistä 10 kg:n voimalla.



**Kuva 77**

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| 1. Kannatin      | 3. Olkatappi |
| 2. Laturin hihna |              |

Hihnan tulisi painua 11 mm. Jos taipuma on väärä, siirry vaiheeseen 3. Jos painuma on oikea, jatka käyttöä.

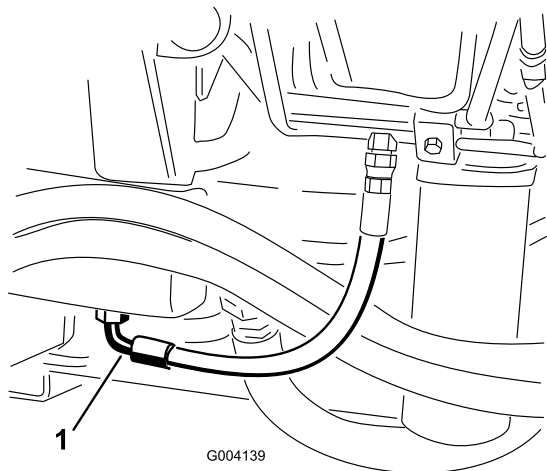
3. Löysää pultti, jolla kannatin on kiinni moottorissa (Kuva 77), pultti, jolla laturi on kiinni kannattimessa, ja olkatappi.
4. Aseta vääntörauta laturin ja moottorin väliin ja väännä laturia.
5. Kun kireys on oikea, kiristä laturin ja kannattimen pultit ja olkatappi.

# Hydraulijärjestelmän huolto

## Hydraulinesteen vaihto

Vaihda hydraulineeste 800 käyttötunnin välein normaaliolosuhteissa. Jos neste saastuu, ota yhteys paikalliseen Toro-jälleenmyyjäsi, sillä koko järjestelmä on huuhdeltava. Saastunut neste näyttää maitomaiselta tai mustalta puhtaaseen öljyyn verrattuna.

1. Pysäytä moottori ja nosta konepelti.
2. Aseta suuri tyhjennysastia hydraulinestesäiliön pohjaan kiinnitetyn liittimen alle (Kuva 78).



Kuva 78

1. Letku

3. Irrota letku liittimen pohjasta ja anna hydraulineesten valua tyhjennysastiaan.
4. Asenna letku, kun hydraulineestettä ei enää valua.
5. Täytä säiliö noin 30 litralla hydraulineestettä. Katso Hydraulinesteen tarkistus kohdassa Käyttö (sivu 28).

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

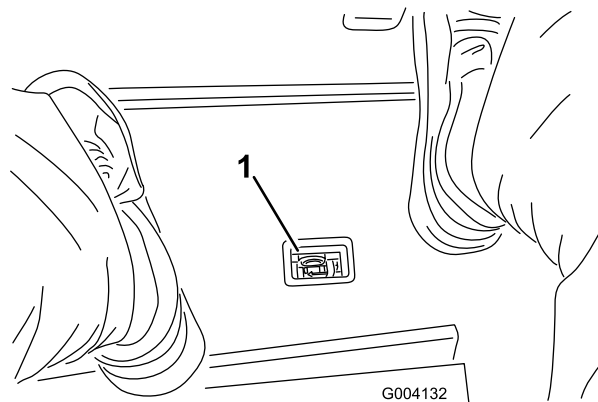
6. Laita säiliön korkki paikalleen.
7. Käynnistä moottori ja käytä kaikkia hydraulisia laitteita, jotta hydraulineeste leviää koko järjestelmään. Tarkista, ettei järjestelmässä ole vuotoja.
8. Sammuta moottori.
9. Tarkista hydraulinesteen määrä ja lisää nestettä mittatikun Full-merkintään asti.

**Tärkeää:** Älä täytä liian täyteen.

## Hydraulisuodattimien vaihto

Hydraulijärjestelmässä on huoltovälän ilmaisin (Kuva 79). Katso ilmaisinta moottorin käydessä normaalissa

käyttölämpötilassa. Ilmaisimen on oltava vihreällä alueella. Kun ilmaisin on punaisella alueella, vaihda hydraulisuodattimet.

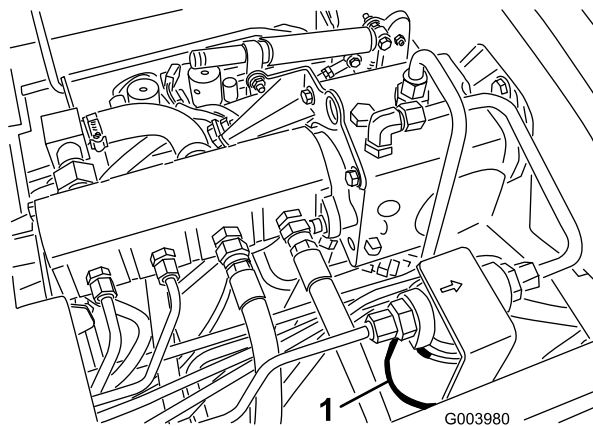


Kuva 79

1. Hydraulisuodattimen rajoitinilmaisin

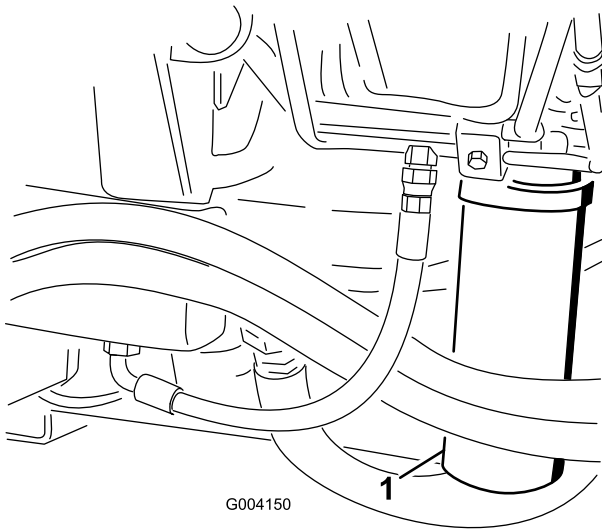
**Tärkeää:** Muiden suodattimien käyttö saattaa mitätöidä joidenkin osien takuun.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, laske leikkuuyksiköt alas, pysäytä moottori, kytke seisontajarru ja irrota avain virtalukosta.
2. Puhdista suodattimen kiinnitysalueen ympäristö ja aseta tyhjennysastia suodattimen alle (Kuva 80) ja (Kuva 81).



Kuva 80

1. Hydraulisuodatin



**Kuva 81**

1. Hydraulisuodatin

3. Irrota suodatin.
4. Voitele uuden suodatinkotelon tiiviste hydraulioöljyllä.
5. Tarkista, että suodattimen asennusalue on puhdas.
6. Asenna suodatin käsin, kunnes tiiviste koskettaa asennuspintaa. Kierrä sitten vielä puoli kierrosta.
7. Toista toimenpide toiselle suodattimelle.
8. Käynnistä moottori ja anna sen käydä pari minuuttia, jotta kaikki ilma purkautuu järjestelmästä.
9. Sammuta moottori ja tarkista, ettei järjestelmässä ole vuotoja.

## Hydrauliletkujen ja -putkien tarkistus

Tarkista päivittäin, että hydrauliletkuissa ja putkissa ei ole vuotoja, kulumia, säävahinkoja tai kemiallisia vaurioita ja että letkut eivät ole kiertyneet tai kiinnitykset tai liitännät löystyneet. Suorita kaikki tarvittavat korjaukset ennen koneen käyttämistä.

## VAARA

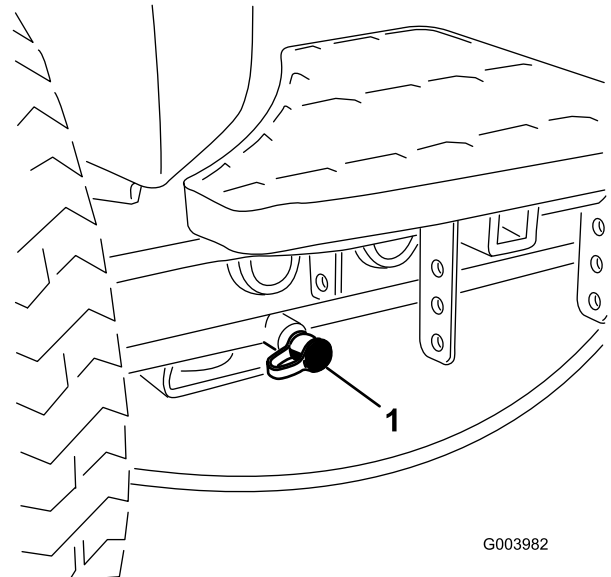
Paineella suihkuava hydraulineste voi läpäistä ihon ja aiheuttaa vammoja.

- Varmista, että kaikki hydrauliletkut ja -putket ovat hyvässä kunnossa ja että kaikki hydrauliputkien liittimet ovat tiukalla, ennen kuin lisäät järjestelmän painetta.
- Pidä keho ja kädet kaukana vuotavista rei'istä ja suuttimista, joista suihkuu korkeapaineista hydraulinestettä.
- Etsi hydraulinestevuotoja pahvin tai paperin avulla.
- Poista paine varovasti hydraulijärjestelmästä, ennen kuin huollat järjestelmää.
- Jos nestettä joutuu ihon alle, hakeudu välittömästi lääkäriin.

## Hydraulijärjestelmän testiportit

Testaa hydraulipiirien paine käyttämällä hydraulijärjestelmän testiportteja. Kysy lisätietoja paikalliselta Toro-jälleenmyyjältä.

Käytä etuhydrauliikkaputkien testiportteja apuna (Kuva 82) vetopiirin vianmäärityksessä.



**Kuva 82**

1. Vetopiirin testiportti

Käytä leikkuun asennuslohkon (Kuva 83) testiportteja apuna leikkuupiirin vianmäärityksessä.

# Leikkuuyksikköjärjestelmän huoltaminen

## Leikkuuyksiköiden läppäys

### ⚠ VAARA

Kelojen tai muiden liikkuvien osien koskettaminen saattaa johtaa loukkaantumiseen.

- Pidä sormet, kädet ja vaatteet etäällä keloista ja muista liikkuvista osista.
- Älä yritä kääntää keloja kädellä tai jalalla moottorin käydessä.

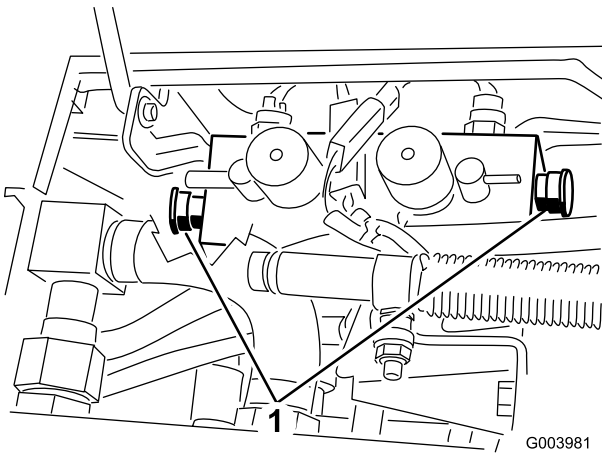
**Huomaa:** Läppäyksen aikana etuysiköt toimivat yhdessä ja takayksiköt toimivat yhdessä.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, laske leikkuuyksiköt alas, pysäytä moottori, kytke seisontajarru ja siirrä Käytössä / pois käytöstä -kytkin asentoon Pois käytöstä.
2. Irrota salpa ja nosta istuin, jotta pääset käsiksi ohjaimiin.
3. Tee kaikille läpäyttävälle leikkuuyksikölle asianmukaiset kelan ja kiinteän terän kohdistukset läppäystä varten. Katso leikkuuyksikön *käyttöopas*.
4. Käynnistä moottori ja anna sen käydä alhaisella joutokäynnillä.

### ⚠ HENGENVAARA

Moottorin nopeuden muuttaminen läppäyksen aikana saattaa aiheuttaa kelojen pysähtymisen.

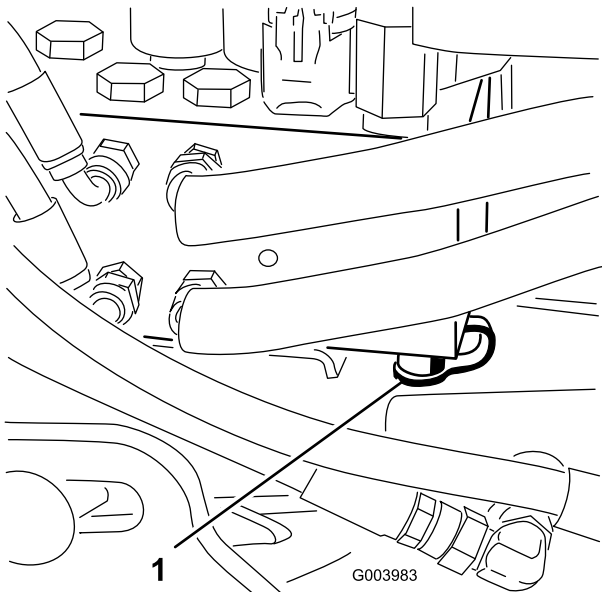
- Älä muuta moottorin nopeutta läppäyksen aikana.
  - Läppää ainoastaan moottorin joutokäynnin aikana.
5. Aseta kumpikin kelan nopeuden säädin asentoon 1 (Kuva 85).



Kuva 83

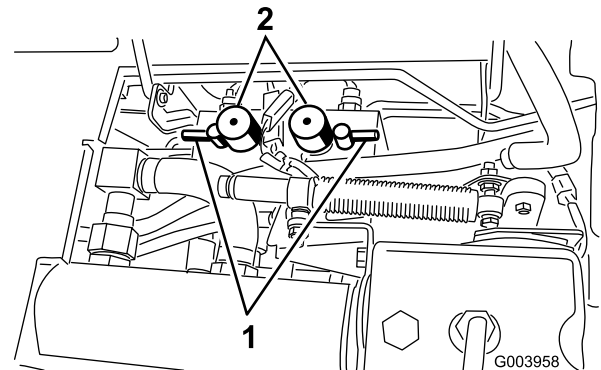
1. Leikkuupiirin testiportit (2)

Käytä noston asennuslohkon (Kuva 84) testiportteja apuna nostopiirin vianmäärityksessä.



Kuva 84

1. Nostopiirin testiportti



Kuva 85

1. Läppäysvivut
2. Kelan nopeuden säätönupit

- Määritä läpättävät kelat valitsemalla joko etu- tai takaläppäysvipu tai molemmat (Kuva 85).

## ▲ HENGENVAARA

**Henkilövahinkojen välttämiseksi pysy pois leikkuuyksikköjen lähetyviltä, ennen kuin jatkat.**

- Kun leikkuunohjausvipu on leikkuuasennossa, siirrä Käytössä / pois käytöstä -kytkin Käytössä-asentoon. Aloita määritettyjen kelojen läppäys siirtämällä leikkuunohjausvipua eteenpäin.
- Levitä läppäysainetta pitkävartisella harjalla. Älä käytä lyhytvartista harjaa.
- Jos kelat pysähtyvät tai oikuttelevat läppäyksen aikana, valitse suurempi nopeus, kunnes nopeus tasaantuu, ja palauta sitten kelan nopeus asentoon 1 tai haluttuun nopeuteen.
- Jos haluat säätää leikkuuyksikköjä läppäyksen aikana, pysäytä kelat siirtämällä leikkuunohjausvipua taaksepäin; siirrä Käytössä / pois käytöstä -kytkin asentoon Pois käytöstä ja pysäytä moottori. Kun säädöt on tehty, toista vaiheet 5–9.
- Toista kaikilla läpättävillä leikkuuyksiköillä.
- Kun läppäys on tehty, palauta läppäysviput leikkuuasentoon, laske istuin ja pese leikkuuyksiköistä läppäysaine pois. Kohdista leikkuuyksikön kela ja kiinteä terä tarvittaessa. Siirrä leikkuuyksikön kelan nopeuden säätimet haluttuun leikkuuasentoon.

**Tärkeää:** Jos läppäyskytkintä ei palauteta Pois-asentoon läppäyksen jälkeen, leikkuuyksiköt eivät nouse eivätkä toimi oikein.

**Huomaa:** Lisäohjeita läppäyksestä ja siihen liittyvistä menettelyistä löytyy Toro Sharpening Reel & Rotary Mowers -oppaasta, lomakenro 80-300SL.

**Huomaa:** Saat paremman leikkuusärmän, jos pyyhkäiset kiinteän terän etusivua viilalla läppäyksen jälkeen. Tämä poistaa mahdolliset jäysteet ja vajaasyrjät, joita on saattanut muodostua leikkuusärmään.

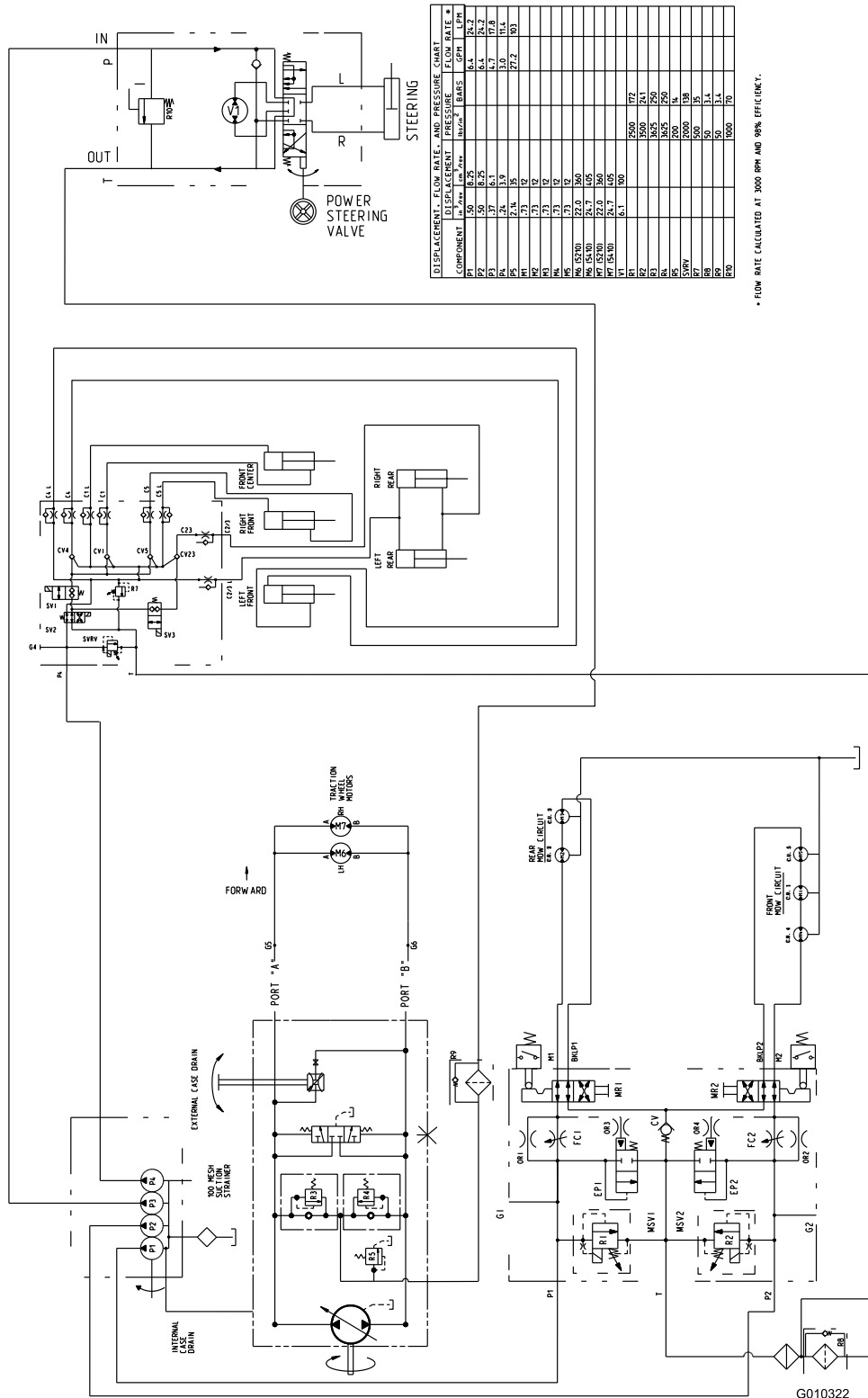
# Varastointi

## Ajoyksikön valmistelu

- Puhdista ajoyksikkö, leikkuuyksiköt ja moottori huolellisesti.
- Tarkista rengaspaine. Täytä kaikki ajoyksikön renkaat paineeseen 83–103 kPa (12–15 psi).
- Tarkista, etteivät kiinnikkeet ole löysällä, ja kiristä tarvittaessa.
- Rasvaa kaikki rasvanipat ja nivelet. Pyyhi pois ylimääräinen voiteluaine.
- Hio varovasti ja maalaa korjausmaalilla maalipinnat, jotka ovat naarmuuntuneet, lohkeilleet tai ruostuneet. Korjaa kaikki metallirungossa olevat kolhut.
- Huolla akku ja kaapelit seuraavasti:
  - Irrota akkuliittimet akun navoista.
  - Puhdista akku, liittimet ja navat teräsharjalla ja ruokasoodaliuoksella.
  - Voitele kaapeliliittimet ja akun navat Grafo 112X -suojaarasvalla (Toron osanro 505-47) tai vaseliinilla ruostumisen ehkäisemiseksi.
  - Lataa akku hitaasti 60 päivän välein 24 tunnin ajan, jotta akkuun ei muodostu lyijysulfaattia.

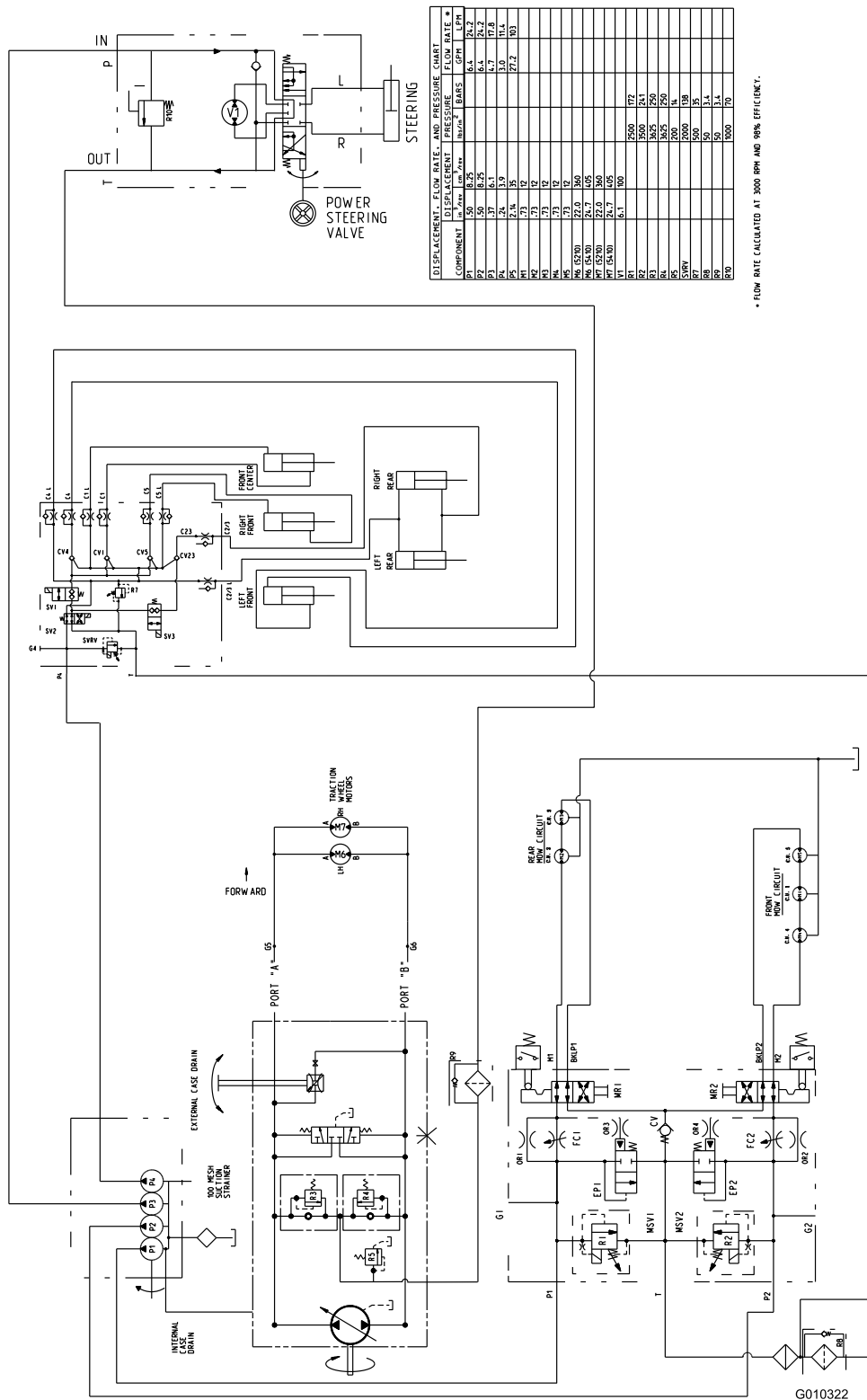
## Moottorin valmistelu

- Tyhjennä moottoriöljy öljysäiliöstä ja asenna tyhjennystulppa paikalleen.
- Irrota ja hävitä öljynsuodatin. Asenna uusi öljynsuodatin.
- Lisää öljysäiliöön ilmoitettu määrä moottoriöljyä.
- Käynnistä moottori ja käytä sitä joutokäynnillä parin minuutin ajan.
- Sammuta moottori.
- Tyhjennä kaikki polttoaine perusteellisesti polttoainesäiliöstä ja letkuista sekä polttoainesuodatin-/vedenerotinkokoonpanosta.
- Huuhtelee polttoainesäiliö tuoreella ja puhtaalla dieselpolttoaineella.
- Varmista kaikki polttoainejärjestelmän liitännät.
- Puhdista ja huolla ilmanpuhdistinjärjestelmä perusteellisesti.
- Tiivistä ilmanpuhdistimen imuaukko sekä pakoaukko säänkestävällä teipillä.
- Tarkista pakkasuojaus ja lisää pakkasnestettä alueella odotettavissa olevan alimman lämpötilan mukaan.



Hydraulikaavio, mallit 5210 & 5410 (Rev. A)

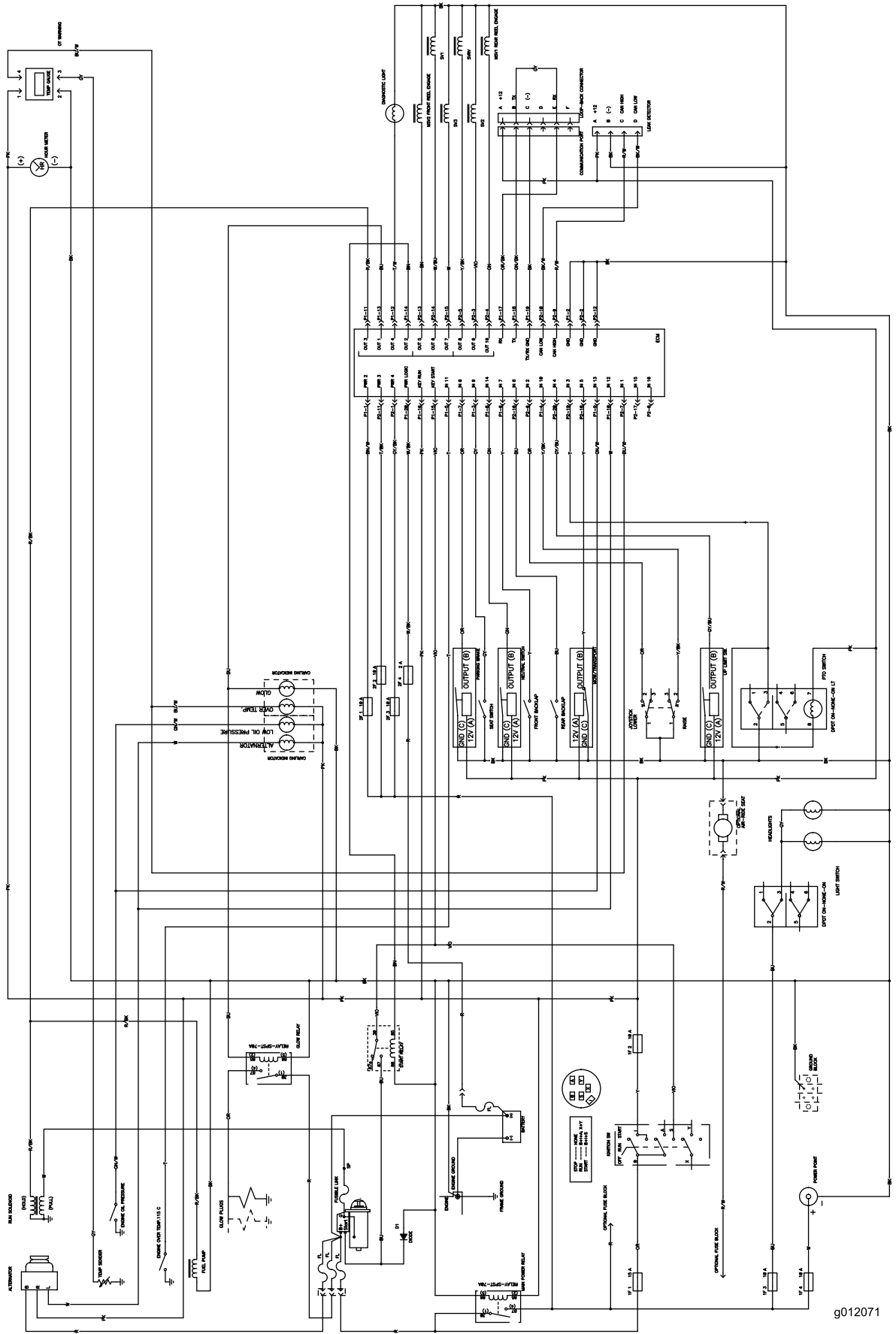
G010322



\* FLOW RATE CALCULATED AT 3000 RPM AND 90% EFFICIENCY.

Hydraulikaavio, mallit 5510 & 5610 (Rev. A)

G010322



Kytkentäkaavio (Rev. -)

g012071

# Huomautuksia:



## Toron kokonaistakuu

Rajoitettu takuu

### Ehdot ja takuunalaiset tuotteet

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

### Takuuhuollon ohjeet

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

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

### Omistajan vastuut

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

### Takuun ulkopuoliset kohteet ja viat

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

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

### Muut maat kuin Yhdysvallat ja Kanada

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

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

### Osat

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

### Syväpurkaus- ja litium-ioniakun takuu:

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

### Omistaja tekee huollot omalla kustannuksellaan

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

### Yleiset ehdot

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

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

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

### Moottorin takuuta koskeva huomautus:

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