Form No. 3354-961 Rev A

TORO®

Count on it.

Käyttöopas

# Groundsmaster® 3280-D 2- ja 4-pyörävetoiset ajoyksiköt

**Mallinro: 30344—Sarjanrosta 260000001 alkaen**

**Mallinro: 30345—Sarjanrosta 260000001 alkaen**

CE

Rekisteröi tuotteesi osoitteessa www.Toro.com

Käännös alkuperäisestä tekstistä (FI)

**Vaara**

**KALIFORNIA**
**Lakiesitys 65**

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

Tämä kipinäsytytysjärjestelmä on Kanadan ICES-002 -normin mukainen.

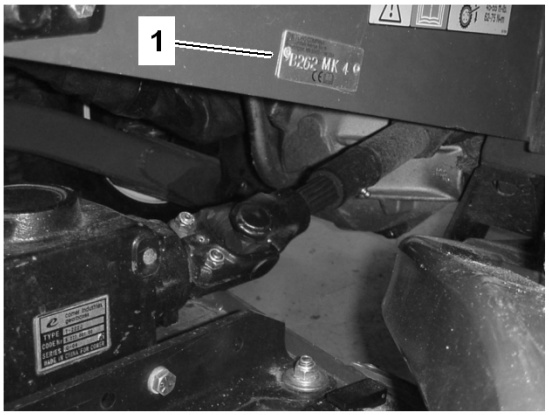
**Tärkeää: Tässä moottorissa ei ole kipinänsammuttimella varustettua äänenvaimenninta. Kalifornian laki (California Public Resource Code Section 4442) kieltää tämän moottorin käytön metsissä, pensaikoissa tai ruohikkoalueilla. Muissa osavaltioissa ja liittovaltiollisilla alueilla voi olla vastaavia rajoituksia.**

# Johdanto

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

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

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




G001189

**Kuva 1**

1. Malli ja sarjanumerokilpi

**Mallinro:** _____

**Sarjanro:** _____

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

**Kuva 2**

1. Varoitusmerkintä.

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

**© 2006—The Toro® Company**
**8111 Lyndale Avenue South**
**Bloomington, MN 55420**



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

# Sisältö


Johdanto ..... 2
Turvaohjeet ..... 5
Turvalliset käyttötavat ..... 5
Toro Ajoleikkurien turvallisuus ..... 7
Turva- ja ohjetarrat ..... 9
Käyttöönotto ..... 15
1 Ohjauspyörän asennus ..... 16
2 Konepellin kahvan asennus ..... 16
3 Istuimen asennus ..... 17
4 Turvavyön asennus ..... 17
5 Käyttöohjeen putken asennus ..... 18
6 Akun aktivointi ja lataus ..... 18
7 Kaatumissuojausjärjestelmän (ROPS) säätö ..... 20
8 Rengaspaineen tarkistus ..... 20
9 Vastapainopaineen säätö ..... 20
10 Takapainojen asentaminen ..... 22
11 Nestemäärien tarkistus ..... 24
12 Käyttöoppaat ja DVD ..... 24
Laitteen yleiskatsaus ..... 25
Ohjauslaitteet ..... 25
Tekniset tiedot ..... 28
Käyttö ..... 29
Moottorin öljymäärän tarkistus ..... 29
Jäähdytysjärjestelmän tarkistus ..... 29
Hydraulijärjestelmän tarkistus ..... 30
Polttoaineen lisäys ..... 31
Taka-akselin voiteluaineen tarkistus (vain malli 30345) ..... 31
Kaksisuuntaisen kytkimen voiteluaineen tarkistus (vain malli 30345) ..... 32
Kaatumissuojausjärjestelmän (ROPS) käyttö ..... 32
Moottorin käynnistys ja pysäytys ..... 33
Polttoainejärjestelmän ilmaus ..... 34
Turvakytkinten tarkastus ..... 35
Koneen työntäminen tai hinaaminen ..... 35
Ohjausyksikkö (Standard Control Module - SCM) ..... 36
Käyttövihjeitä ..... 38
Kunnossapito ..... 40
Kunnossapitotaulukko ..... 40
Päivittäisen huollon tarkastuslista ..... 41
Voitelu ..... 42
Laakerien ja holkkien rasvaus ..... 42
Moottorin huolto ..... 45
Ilmanpuhdistimen yleinen huolto ..... 45
Moottoriöljyn ja öljynsuodattimen vaihto ..... 46
Polttoainejärjestelmän huolto ..... 47
Vedenerottimen huolto ..... 47
Polttoainesäiliön puhdistus ..... 47
Polttoaineen esisuodattimen vaihto ..... 47
Polttoaineletkut ja liitännät ..... 48
Ruiskutussuuttimien ilmaus ..... 48
Sähköjärjestelmän huolto ..... 48
Akun huolto ..... 48
Akun säilytys ..... 49
Johdinsarjan huolto ..... 49
Sulakkeet ..... 49
Vetojärjestelmän huolto ..... 50
Taka-akselin voiteluaineen vaihto (vain malli 30345) ..... 50
Ohjaussylinterin pultin momentin tarkistus (vain malli 30345) ..... 50
Kaksisuuntaisen kytkimen voiteluaineen vaihto (vain malli 30345) ..... 50
Vetopyörän säätö vapaalle ..... 51
Takapyörien aurauskulmien säätö (vain malli 30345) ..... 52
Jäähdytysjärjestelmän huolto ..... 52
Jäähdyttimen ja säleikön puhdistus ..... 52
Jarrujen huolto ..... 52
Seisontajarrun turvakytkimen säätö ..... 52
Jarrujen säätö ..... 53
Hihnan huolto ..... 54
Laturin hihnan tarkistus ..... 54
Voimanulosoton hihnan huolto ..... 54
Ohjausjärjestelmän huolto ..... 54
Voimanulosoton kytkimen säätö ..... 54
Ajopolkimen säätäminen ..... 55
Ohjauspyörän kallistusvivun säätö ..... 56
Hydraulijärjestelmän huolto ..... 56

Hydrauliöljyn ja öljynsuodattimen vaihto ..... 56
Varastointi ..... 58
Kone ..... 58
Moottori ..... 58
Kaaviot ..... 59

# Turvaohjeet

Tämä kone täyttää tai ylittää seuraavat valmistushetkellä voimassa olevat standardit, kun se on varustettu lisälaitteen käyttöoppaassa eritellyllä takapainolla: CEN-standardi EN 836:1997, ISO-standardi 5395:1990 (kun koneessa on asianmukaiset ohjetarrat) ja ANSI B71.42004 -spesifikaatiot.

Laitteen epäasianmukainen käyttö tai huolto voi aiheuttaa tapaturman. Vähennä loukkaantumisriskiä noudattamalla näitä turvallisuusohjeita ja huomioimalla aina varoitusmerkin, 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. Jos käyttäjä tai mekaanikko ei ymmärrä oppaan kieltä, omistajan on selitettävä heille sen sisältö.
- 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/käyttäjä voi estää itselleen tai muille henkilöille tai omaisuudelle aiheutuneet vahingot ja on siksi vastuussa niistä.

### Valmistelut

- Käytä aina leikatessa lujatekoisia kenkiä, pitkiä housuja, suojakypärää, suojalaseja ja kuulosuojaimia. 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.

⚠

**Riittävä takapaino on välttämätön, jotta takapyörät eivät nouse maasta. Älä pysähdy äkillisesti lavan tai lisälaitteen ollessa nostettuna. Älä aja alamäkeen lavan tai lisälaitteen ollessa nostettuna. Jos takapyörä nousee maasta, ohjaaminen ei ole mahdollista.**

## Käyttö

- Älä käytä moottoria ahtaissa tiloissa, joihin voi kertyä vaarallista häkäkaasua.

⚠

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

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

- Leikkaa ruohoa vain päivänvalossa tai hyvässä keinovalaistuksessa.
- Vapauta kaikki terien kiinnikkeet, siirrä vaihde vapaalle ja kytke seisontajarru ennen kuin käynnistät moottorin.
- Älä laita käsiä tai jalkoja pyörivien osien lähelle tai alle. Älä milloinkaan mene heittoaukon eteen.
- Muista, että turvallista rinnettä ei ole. Ruohorinteillä ajettaessa on oltava erityisen varovainen. Kaatumisen ehkäisemiseksi:
  - älä käynnistä tai pysähdy äkillisesti ajaessasi ylä- tai alamäkeen
  - pidä koneen nopeus alhaisena rinteillä ja jyrkissä käännöksissä
  - varo töyssyjä, kuoppia ja muita piileviä vaaroja
  - älä koskaan leikkaa ruohoa rinteen poikittaissuunnassa.
- 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.
- 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 tai käytä moottoria ylikierroksilla. Moottorin käyttäminen ylikierroksilla lisää henkilövahingon riskiä.
- Ennen käyttäjän paikalta poistumista
  - pysähdy tasaiselle alustalle
  - vapauta voimanulosotto ja laske lisälaitteet alas
  - 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 tärisee poikkeavasti. Tarkista, onko leikkurissa vaurioita, ja korjaa ne ennen laitteen käynnistämistä ja käyttämistä.

- Pidä kädet ja jalat etäällä ruohonleikkurin lavasta.
- Varmista ennen peruuttamista, että reitti on vapaa katsomalla taakse ja alas.
- Hidasta ja ole varovainen kääntyessäsi sekä ylittäessäsi teitä ja jalkakäytäviä. Kytke terät pois käytöstä, jos et leikkaa ruohoa.
- Katso, mihin suuntaan leikkuujäte poistuu ja huolehdi, ettei tässä suunnassa ole ihmisiä.
- Älä käytä leikkuria alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.
- Ole varovainen lastatessasi konetta perävaunuun tai kuorma-autoon.
- Ole varovainen lähestyessäsi kulmia, joissa on huono näkyvyys, pensaita, puita tai muuta näkyvyyttä haittaavaa.

### Kunnossapito ja varastointi

- Huolehdi, että mutterit, pultit ja ruuvit ovat tiukalla, jotta laite on turvallisessa käyttökunnossa.
- Älä säilytä konetta, jonka säiliössä on polttoainetta, 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.
- 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 varovainen käsitellessäsi monikaraisia ruohonleikkureita, sillä yhden terän kääntäminen saattaa kääntää myös muita teriä.
- Kytke käyttöpyörät pois päältä, laske lava, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota avain virtalukosta. Odota, että kaikki osat pysähtyvät kokonaan ennen säätämistä, puhdistamista tai korjaamista.
- Poista ruoho ja leikkuujäte lavoista, käyttöpyöristä, äänenvaimentimista, moottorista ja koneen alapuolelta tulipalon estämiseksi. Puhdista öljy- ja polttoaineroiskeet.
- Tue osat tarvittaessa pukkien avulla.
- Vapauta paine varovasti 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 teriä. Käytä käsineitä ja noudata varovaisuutta keloja huoltaessasi. Terät saa vain vaihtaa. Älä koskaan suorista tai hitsaa niitä.
- 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 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.

- Selvitä, kuinka moottorin saa sammutettua nopeasti.
- Älä käytä konetta tennis- tai lenkkitossuissa.
- On suositeltavaa käyttää turvakenkiä ja pitkiä housuja. Jotkin paikalliset säädökset ja vakuutussäännöt 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. Vaihda kaikki turvajärjestelmän turvakytkimet kahden vuoden välein riippumatta siitä, toimivatko ne oikein.
- Istu istuimelle ennen kuin käynnistät moottorin.
- Koneen käyttäminen vaatii valppautta. Toimi seuraavasti, jotta et menettäisi ajoneuvon hallintaa:
  - Älä aja hiekkaesteiden, ojien, poukamien tai muiden vaarallisten paikkojen lähellä.
  - Hidasta vauhtia, kun teet jyrkkiä käännöksiä. Vältä äkkilähtöjä ja -pysäytyksiä.
  - Väistä aina muita tiellä liikkujia risteyksissä ja niiden läheisyydessä.
  - Käytä alamäissä ajojarruja, sillä se helpottaa laitteen hallintaa ja ajonopeuden pitämistä riittävän alhaisena.
- Nosta lava ylös siirtyessäsi 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 etkä pääse rinteen 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.

## Kaatumissuojausjärjestelmän (ROPS) käyttö

- Turvakaari on pidettävä nostettuna ja lukitussa asennossa ja turvavyötä on käytettävä koneen käytön aikana.
- Varmista, että turvavyö on nopeasti avattavissa hätätilanteessa.
- Huomaa, että kaatumissuojausta ei ole, kun turvakaari on alhaalla.
- Tutki leikattava alue, äläkä koskaan taita kaatumissuojausjärjestelmää alas alueilla, joilla on rinteitä, pudotuksia tai vettä.
- Laske turvakaari vain silloin, kun se on täysin välttämätöntä. Älä käytä turvavyötä, kun turvakaari on alhaalla.
- Tarkista vapaa alikulkukorkeus (esim. puiden oksat, porttikäytävät, sähkölinjat), ennen kuin ajat mahdollisen esteen alitse. Varo osumasta esteeseen.

## 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 suihkuaa korkeapaineista hydraulinestettä. Etsi vuotokohtia paperin tai pahvin avulla, älä käsilläsi. Paineella suihkuava hydraulineste 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 runko sekä lisälaitteet alas.
- Tarkista kaikkien polttoaineletkujen liitännät ja kunto säännöllisesti. Kiristä tai korjaa tarvittaessa.
- Jos moottorin on oltava käynnissä huoltosäädön aikana, pidä kädet, jalat, vaatteet ja kaikki kehon osat kaukana rungosta, lisälaitteista, moottorista ja liikkuvista osista, ja erityisesti moottorin sivulla sijaitsevasta sihdistä. Älä päästä ulkopuolisia lähelle.
- 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.

## Äänenpaineen taso

Tämän laitteen samanarvoinen jatkuva A-tason äänenpaine käyttäjän korvassa: 90 dB(A); tulos

pohjautuu vastaavilla laitteilla EN 11094:n ja EN 836:n mukaisesti suoritettuihin mittauksiin.

### Äänitehon taso

Tämän laitteen äänitehon taso: 105 dB(A) 1 pW; tulos pohjautuu vastaavilla laitteilla EN 11094:n mukaisesti suoritettuihin mittauksiin.

### Värinätaso

Käsi–käsivarsi

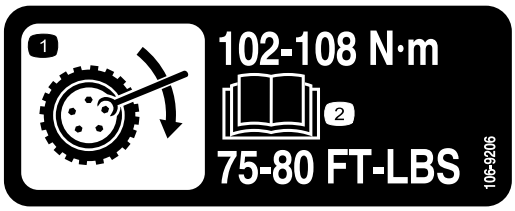
Tämän laitteen värinätaso on käsissä korkeintaan 2,5 m/s², joka perustuu samanlaisilla koneilla tehtyihin EN 1033:n mukaisiin mittauksiin.

Koko vartalo

Tämän laitteen värinätaso on takana korkeintaan 0,5 m/s², joka perustuu samanlaisilla koneilla tehtyihin EN 1032:n mukaisiin mittauksiin.

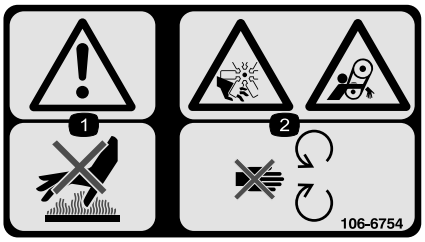
## Turva- ja ohjetarrat

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




**106-9206**

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

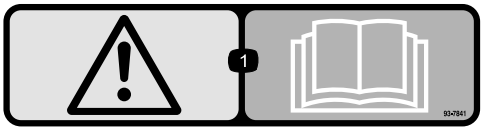



**106-6754**

1. Vaara – älä kosketa kuumaa pintaa.
2. Silpoutumisvaara, tuuletin ja takertumisvaara, vyö – pysy etäällä liikkuvista osista.

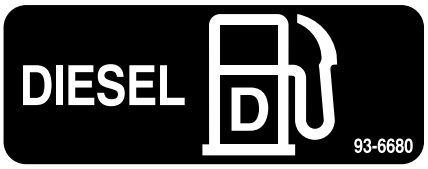
**106-5976**

1. Moottorin jäähdytysjärjestelmä paineenalainen.
2. Räjähdysvaara – lue *käyttöopas*.
3. Vaara – älä kosketa kuumaa pintaa.
4. Vaara – lue *käyttöopas*.

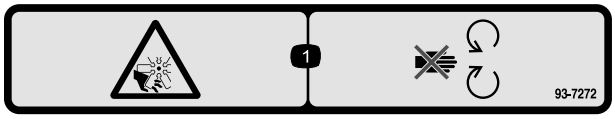



**93-7841**

1. Vaara – lue *käyttöopas*.

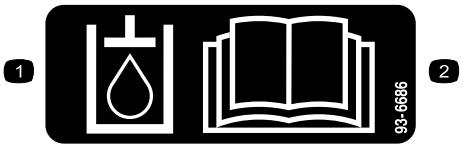



**93-6680**




**93-7272**

1. Silpoutumisvaara, tuuletin – pysy etäällä liikkuvista osista.




**93-6686**

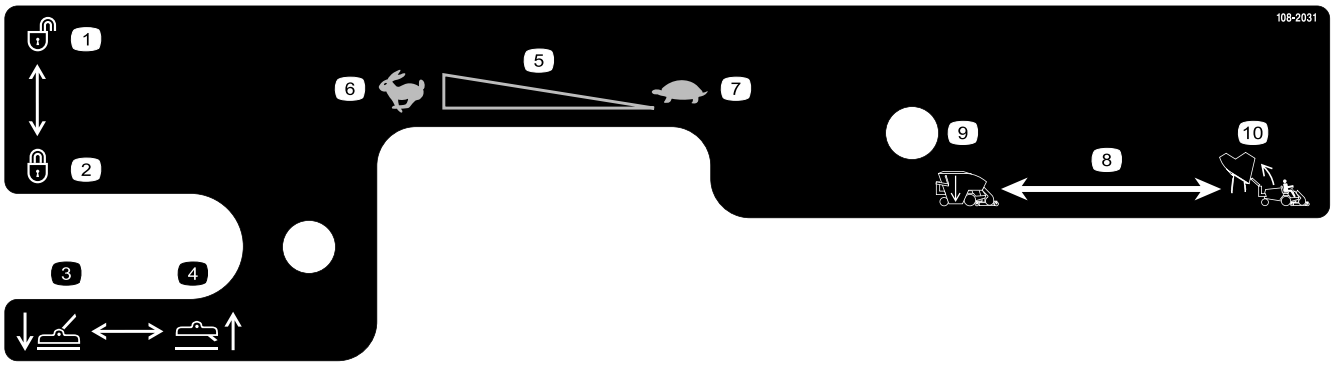
1. Hydrauliöljy
2. Lue *käyttöopas.*

**93-6697**

1. Lue *käyttöopas*.
2. Lisää SAE 80w-90 (API GL-5) -öljyä 50 tunnin välein.

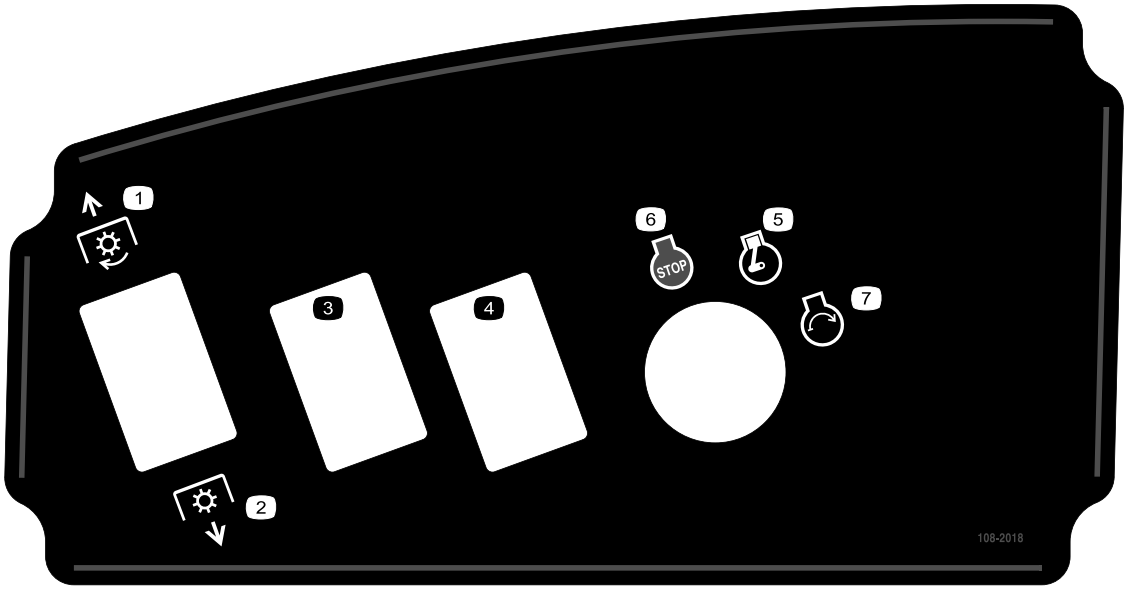
**105-2511**

1. Lue käynnistysohjeet *käyttöoppaasta*.



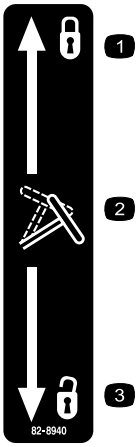

**108-2031**

1. Auki
2. Lukossa
3. Laske leikkuuyksiköt
4. Nosta leikkuuyksiköt
5. Moottorin nopeus
6. Nopea
7. Hidas
8. Suppilon ohjaus
9. Laske suppilo
10. Nosta suppilo




**108-2018**

1. Voimanulosotto – pois päältä
2. Voimanulosotto – päällä
3. Lisävarusteet
4. Lisävarusteet
5. Moottori – käynnissä
6. Moottori – pysäytys
7. Moottori – käynnistys

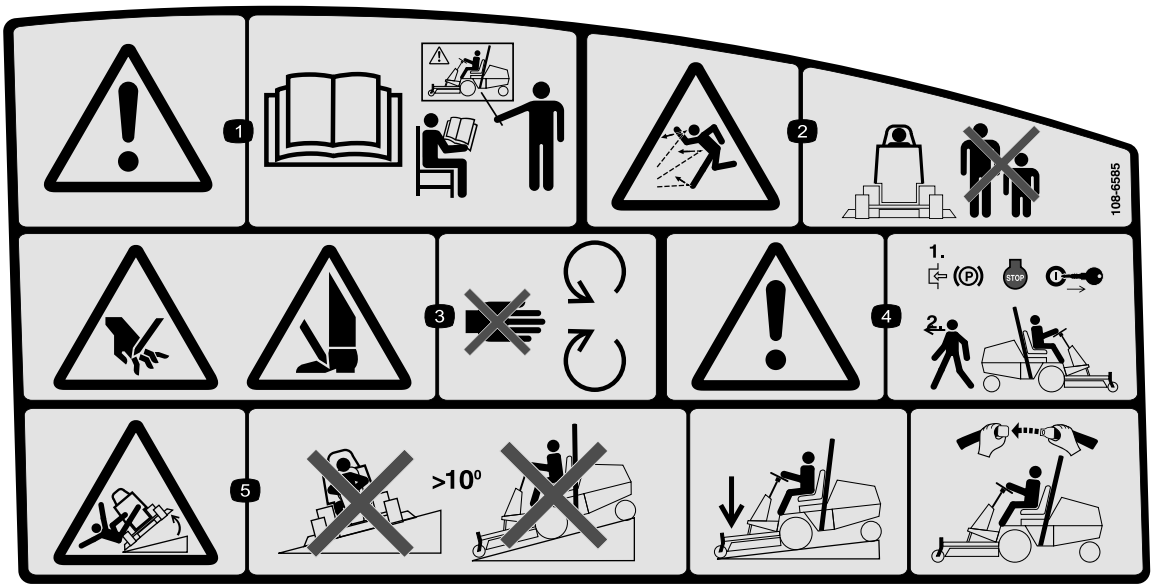



**82-8940**

1. Lukossa
2. Ohjauspyörän kallistus
3. Auki

**105-7179**

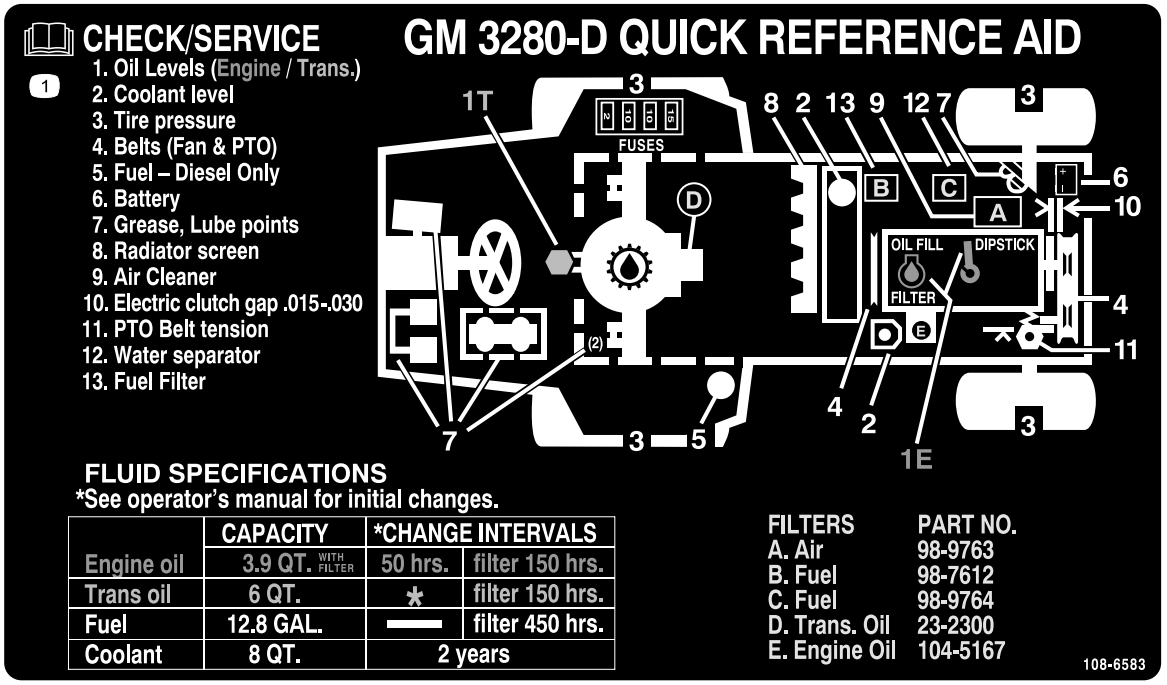
1. Lue *käyttöopas*.
2. Seisontajarru




**108-6585**

1. Vaara – lue *käyttöopas*, kaikkien käyttäjien on saatava koulutus ennen koneen käyttöä.
2. Esineiden sinkoutumisvaara – pidä sivulliset turvallisen matkan päässä koneesta ja pidä suuntain paikallaan.
3. Käsien ja jalkojen silpoutumisvaara, leikkuuterä – pysy etäällä liikkuvista osista.
4. Vaara – kytke seisontajarru ja poista avain virtalukosta ennen kuin poistut koneesta.
5. Kaatumisvaara – älä aja koneella rinteessä, joiden kallistuskulma on yli 10 astetta. Kun ajat rinteitä alas, laske leikkuuyksikkö, ja jos turvakaari on ylhäällä, käytä turvavyötä.

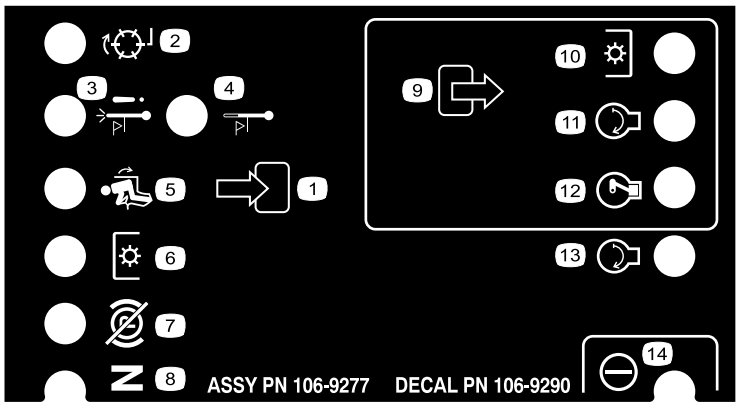
---




**108-6583**

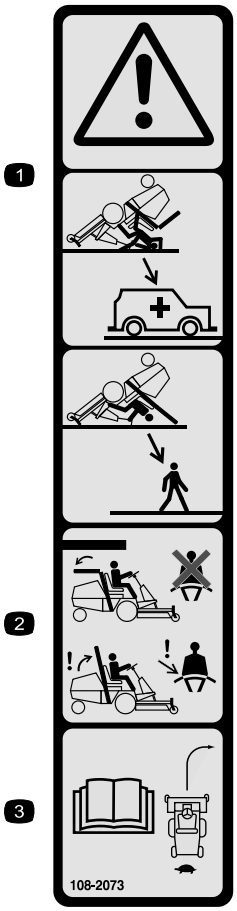
1. Lue *käyttöopas*.

---



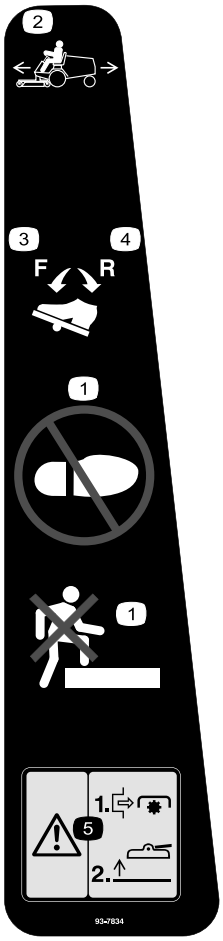

**106-9290**

1. Sisääntulot
2. Läppäys
3. Moottorin ylikuumenemisesta johtuva sammuminen
4. Korkean lämpötilan varoitus
5. Istuimessa
6. Voimanulosotto (PTO)
7. Seisontajarru pois päältä
8. Vapaa
9. Ulostulot
10. Voimanulosotto (PTO)
11. Käynnistys
12. ETR (Energize to Run)
13. Käynnistys
14. Teho




**108-2073**

1. Vaara – kaatumissuojausta ei ole, kun turvakaari on alhaalla.
2. Kaatumisonnettomuudesta aiheutuvan loukkaantumisen tai kuoleman välttämiseksi turvakaari on pidettävä nostettuna ja lukittuna ja turvavyötä on käytettävä. Laske turvakaari vain, jos se on aivan välttämätöntä. Älä käytä turvavyötä turvakaaren ollessa alhaalla.
3. Lue *käyttöopas*. Aja hitaasti ja varovasti.




**93-7834**

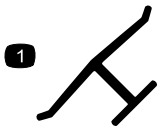
1. Älä astu
2. Ajopoljin
3. Ajopoljin – eteenpäin
4. Ajopoljin – peruutus
5. Varoitus – sammuta voimanulosotto ennen lavojen nostamista. Älä käytä lavoja niiden ollessa ylhäällä.

**Akkusymbolit**

Akussa on joitain tai kaikki näistä symboleista

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

---




**Valmistajan merkki**

1. Osoittaa, että terän on valmistanut alkuperäinen laitevalmistaja.

---

# Käyttöönotto

## Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

| Vaihe | Kuvaus | Määrä | Käyttökohde |
|---|---|---|---|
| 1 | Ohjauspyörä<br>Suoja | 1<br>1 | Asenna ohjauspyörä. |
| 2 | Kahva<br>Ruuvit | 1<br>2 | Asenna konepellin kahva. |
| 3 | Istuin, mallinro 30398 ja mekaaninen istuinjousitus, mallinro 30312, tai pneumaattinen istuinjousitus, mallinro 30313 (myydään erikseen). | 1 | Asenna istuin. |
| 4 | Turvavyö<br>Pultit<br>Varmistuslaatta<br>Litteä aluslaatta | 2<br>2<br>2<br>2 | Asenna turvavyö. |
| 5 | Käyttöohjeen putki<br>R-liitin | 1<br>2 | Asenna käyttöohjeen putki. |
| 6 | Mitään osia ei tarvita | – | Aktivoi ja lataa akku. |
| 7 | Mitään osia ei tarvita | – | Säädä kaatumissuojausjärjestelmä (ROPS). |
| 8 | Mitään osia ei tarvita | – | Tarkista rengaspaine. |
| 9 | Mitään osia ei tarvita | – | Säädä vastapainopaine. |
| 10 | Takapainosarja(t) tarvittaessa | - | Asenna takapainot tarvittaessa. |
| 11 | Mitään osia ei tarvita | – | Tarkista taka-akselin voiteluaineen, hydraulinesteen ja moottoriöljyn määrä. |
| 12 | Käyttöopas<br>Moottorin käyttöopas<br>Osaluettelo<br>Käyttäjän opetus-DVD<br>Valmistajan tarkistuslomake<br>Moottorin takuu<br>CE-todistus<br>Laatutodistus<br>Telan tappi<br>Pultti (5/16 x 1-3/4 tuumaa)<br>Lukkomutteri (5/16 tuuma)<br>Sylinterin tappi<br>Sokka (3/16 x 1-1/2 tuumaa)<br>Jarrun palautusjouset | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>2<br>2<br>2<br>4<br>2 | Lue käyttöoppaat ja katso DVD ennen koneen käyttämistä. Käytä jäljelle jääviä osia lisälaitteiden asentamiseen. |

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

**Voimanulosoton nivelakseli on kiinnitetty koneen runkoon. Älä kytke voimanulosottoa irrottamatta ensin nivelakselia tai kytkemättä sitä sopivaan lisälaitteeseen.**

# 1

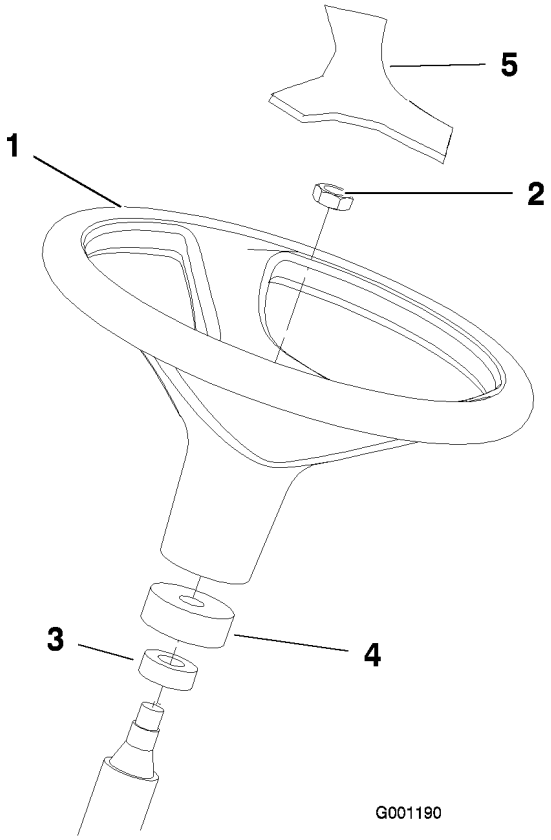
## Ohjauspyörän asennus

### Vaiheeseen tarvittavat osat:

| | |
|---|---|
| 1 | Ohjauspyörä |
| 1 | Suoja |

### Ohjeet

1. Irrota ohjauspyörä istuimen alustasta.
2. Irrota ohjauspyörän suojus (Kuva 3).




**Kuva 3**

1. Ohjauspyörä
2. Vastamutteri
3. Pölysuojus
4. Vaahtomuoviolake
5. Suoja

3. Irrota vastamutteri ohjausakselista. Varmista, että vaahtomuoviolake ja pölysuojus ovat paikoillaan ohjausakselissa (Kuva 3).
4. Työnnä ohjauspyörä ohjausakselille (Kuva 3).
5. Kiinnitä ohjauspyörä akseliin vastamutterilla ja kiristä momenttiin 23-31 Nm.
6. Asenna suojus ohjauspyörään (Kuva 3).

# 2

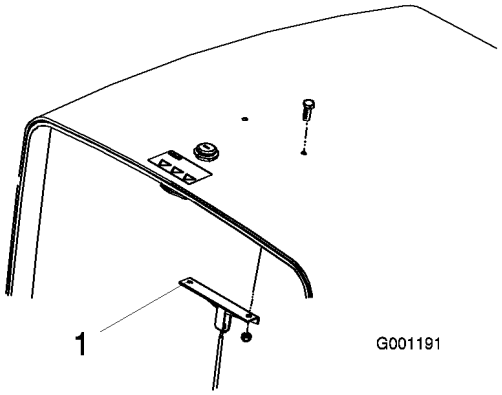
## Konepellin kahvan asennus

### Vaiheeseen tarvittavat osat:

| | |
|---|---|
| 1 | Kahva |
| 2 | Ruuvit |

### Ohjeet

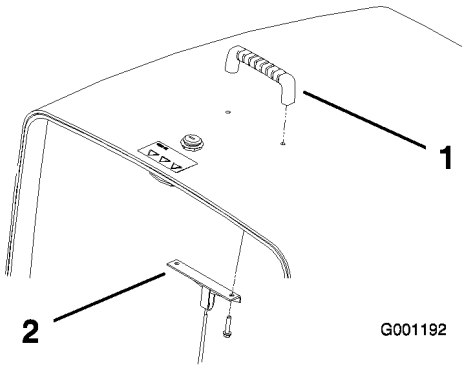
1. Irrota ja hävitä kaksi ruuvia ja mutteria, joilla konepellin kaapelin kannatin on kiinni konepellin alapinnassa (Kuva 4).




**Kuva 4**

1. Konepellin kaapelin kannatin

2. Asenna kahva ja kaapelin kannatin konepeltiin kahdella ruuvilla (Kuva 5).




**Kuva 5**

1. Kahva
2. Konepellin kaapelin kannatin

# 3

## Istuimen asennus

### Vaiheeseen tarvittavat osat:

| | |
|---|---|
| 1 | Istuin, mallinro 30398 ja mekaaninen istuinjousitus, mallinro 30312, tai pneumaattinen istuinjousitus, mallinro 30313 (myydään erikseen). |

### Ohjeet

Groundsmaster 3280-D toimitetaan ilman istuinkokonaisuutta. Koneeseen on hankittava ja asennettava istuin, mallinro 30398 ja mekaaninen istuinjousitus, mallinro 30312, tai pneumaattinen istuinjousitus, mallinro 30313. Asennusohjeet ovat istuinsarjan mukana.

**Huomaa:** Lisätehoyksikkö, mallinro 30382, on ostettava ja asennettava ennen kuin pneumaattinen istuinjousitus asennetaan laitteeseen.

**Huomaa:** Katso kohta Käyttöohjeen putken asennus, ennen kuin asennat istuimen istuinjousitukseen.

# 4

## Turvavyön asennus

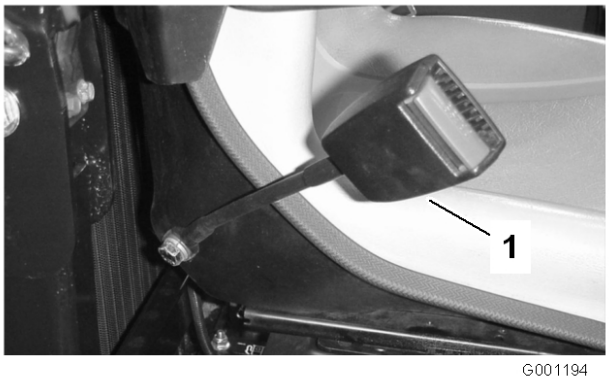
### Vaiheeseen tarvittavat osat:

| | |
|---|---|
| 2 | Turvavyö |
| 2 | Pultit |
| 2 | Varmistuslaatta |
| 2 | Litteä aluslaatta |

### Ohjeet

Asenna turvavyön kumpikin pää istuimen takana oleviin aukkoihin kahdella pultilla (7/16 x 1 tuumaa), litteällä aluslaatalla (7/16 tuumaa) ja varmistuslaatalla (7/16 tuumaa) (Kuva 6).

**Tärkeää: Asenna turvavyön salvan puoli istuimen oikealle puolelle.**




**Kuva 6**

1. Turvavyön salpa

# 5

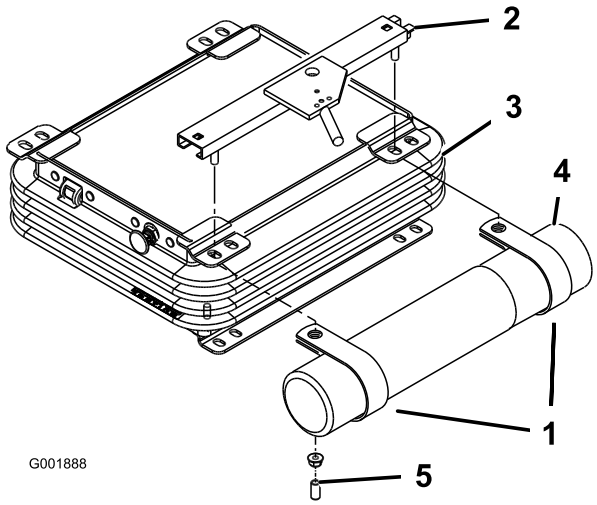
## Käyttöohjeen putken asennus

### Vaiheeseen tarvittavat osat:

| | |
|---|---|
| 1 | Käyttöohjeen putki |
| 2 | R-liitin |

### Ohjeet

1. Irrota istuimen alustaan kiinnitetyt käyttöohjeen putki ja R-liittimet. Hävitä kaksi asennuspulttia ja litteää aluslaattaa.
2. Irrota kaksi pulttia ja vinyylitulppaa (jos aiemmin asennettu), joilla ylempi istuimen kiinnike on kiinni istuinjousituksen vasemmassa sivussa (Kuva 7).
3. Asenna R-liittimet löysästi istuimen kiinnikkeen tappeihin kahdella aiemmin irrotetulla mutterilla. (Kuva 7). R-liittimet on asetettava istuinjousituksen kielekkeiden alle.




**Kuva 7**

1. R-liittimet
2. Ylempi istuimen kiinnike
3. Istuinjousitus
4. Käyttöohjeen putki
5. Vinyylitulppa

4. Asenna käyttöohjeen putki R-liittimiin ja kiristä mutterit (Kuva 7).
5. Työnnä vinyylitulpat istuimen kiinnikkeen tappeihin.

# 6

## Akun aktivointi ja lataus

### Mitään osia ei tarvita

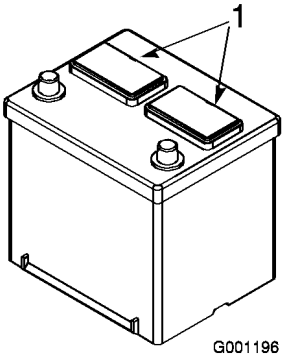
### Ohjeet

Täytä akku aluksi vain akkunesteellä (ominaispaino 1,265).

1. Irrota akku koneesta.

   **Tärkeää: Älä lisää akkunestettä akun ollessa koneessa. Roiskunut akkuneste saattaa aiheuttaa syöpymiä.**

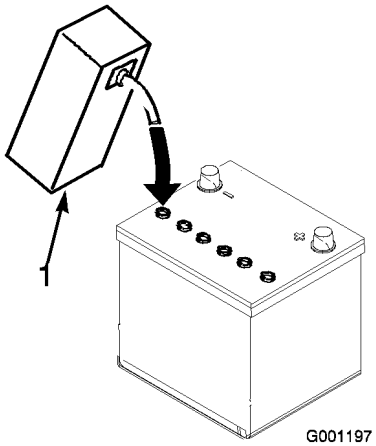
2. Puhdista akun yläosa ja irrota tuuletusaukkojen kannet (Kuva 8).




**Kuva 8**

1. Tuuletusaukkojen kannet

3. Täytä kaikki kennot hitaasti akkunesteellä, kunnes levyjen pinnan yläpuolella on noin 6 mm nestettä (Kuva 9).




**Kuva 9**

1. Akkuneste

4. Anna akkunesteen imeytyä levyihin noin 20–30 minuuttia Täytä tarvittaessa uudestaan niin, että akkunesteen pinta on noin 6 mm täyttöaukon pohjasta (Kuva 9).

**Akun latauksen yhteydessä syntyy räjähdysherkkiä kaasuja.**

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

5. Kytke 3 tai 4 A:n akkulaturi akkuliitäntöihin. Lataa akkua 3–4 ampeerin virralla, kunnes ominaispaino on 1,250 tai korkeampi, ja lämpötila on vähintään 16 °C ja kaikki kennot muodostavat kaasukuplia.

6. Kun akku on latautunut, irrota laturi virtalähteestä ja akun navoista.

**Huomaa:** Kun akku on otettu käyttöön, lisää vain tislattua vettä korvaamaan normaali hävikki. Huoltovapaat akut eivät kuitenkaan tarvitse vettä normaaleissa käyttöolosuhteissa.

**Vaara**

**KALIFORNIA**
**Lakiesitys 65**

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

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

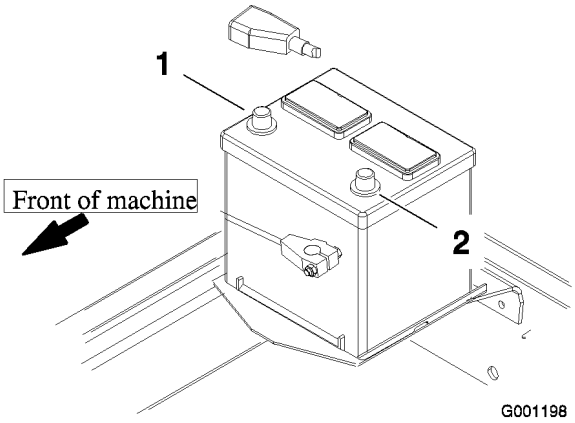
- **Akkua irrotettaessa tai asennettaessa akun napojen ei saa antaa koskettaa ajoneuvon metalliosia.**
- **Metalliset työkalut voivat aiheuttaa oikosulun akun napojen ja koneen metalliosien välille.**

7. Asenna akku koneeseen.

8. Kytke ensin pluskaapeli (punainen) akun plusnapaan (+) ja miinuskaapeli (musta) akun miinusnapaan (-) (Kuva 10). Työnnä kumisuojus plusnavan päälle mahdollisen oikosulun ehkäisemiseksi.

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

- **Irrota aina akun negatiivinen (musta) kaapeli ennen positiivisen (punaisen) kaapelin irrottamista.**
- **Kytke aina akun pluskaapeli (punainen) ennen miinuskaapelin (musta) kytkemistä.**




**Kuva 10**

1. Plus (+)
2. Miinus (-)

**Jos kaapelit kytketään vääriin napoihin, seurauksena voi olla henkilövahinkoja ja/tai sähköjärjestelmän vaurioituminen.**

**Huomaa:** Varmista, että akun kaapelit on reititetty etäälle kaikista terävistä reunoista ja liikkuvista osista.

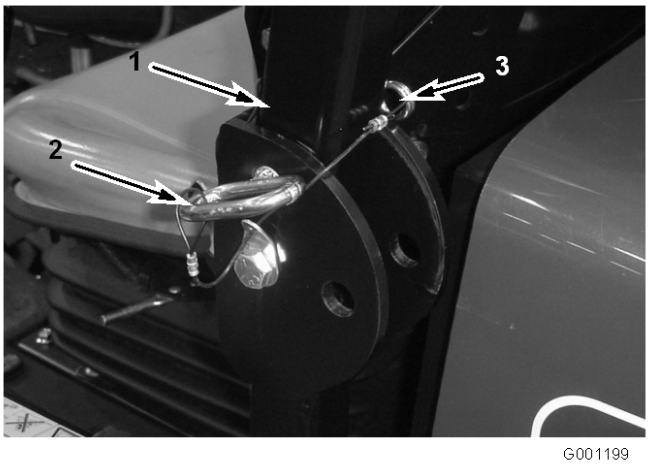
# 7

# Kaatumissuojausjärjestelmän (ROPS) säätö

## Mitään osia ei tarvita

## Ohjeet

1. Irrota sokkanaulat ja kaksi tappia turvakaaresta (Kuva 11).




**Kuva 11**

1. Turvakaari
2. Tappi
3. Sokkanaula

2. Nosta turvakaari pystyasentoon ja asenna kaksi tappia ja kiinnitä ne sokkanauloilla (Kuva 11).

   **Huomaa:** Jos turvakaari on laskettava, laske se hitaasti, jotta konepelti ei vaurioidu.

# 8

# Rengaspaineen tarkistus

## Mitään osia ei tarvita

## Ohjeet

Renkaat on ylitäytetty kuljetusta varten. Vapauta siksi renkaista hieman ilmaa, jotta paine laskee. Etu- ja takarenkaiden oikea paine on 138 kPa (20 psi).

# 9

# Vastapainopaineen säätö

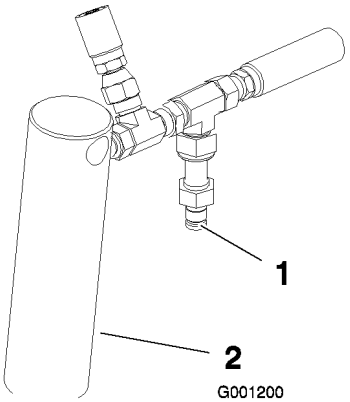
## Mitään osia ei tarvita

## Ohjeet

Parhaan suorituskyvyn saavuttamiseksi leikkuuyksikkö pomppii epätasaisella nurmella mahdollisimman vähän, eikä se rasita tasaista maaperää. Jos kone leikkaa ruohoa paljaaksi tai leikkausjälki on epätasainen eri puolilla, lavan paino saattaa olla liian suuri ja painoa on ehkä siirrettävä koneeseen eli vastapainopainetta on lisättävä.

Toisaalta jos koneeseen siirretään liian paljon painoa, lava pomppii liikaa ja leikkuujäljestä tulee epätasainen. Jos leikkuuyksikön suorituskyky ei ole tyydyttävä, vastapainopainetta on säädettävä seuraavasti:

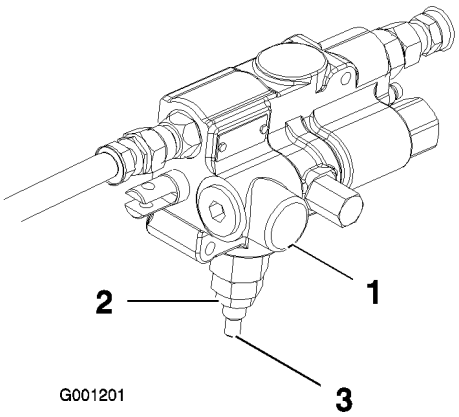
1. Jotta neste on varmasti lämmintä, laitetta on käytettävä 15 minuutin ajan ennen vastapainopaineen säätöä.
2. Kytke seisontajarru päälle, aseta voimanulosoton kytkin pois päältä ja nostovipu kellunta-asentoon.
3. Kytke painemittari oikean nostosylinterin takana olevaan testiporttiin (Kuva 12).




**Kuva 12**

1. Testiportti
2. Vasen nostosylinteri

4. Löysää nostoventtiilin alaosassa olevaa vastamutteria (Kuva 13). Nostoventtiili sijaitsee koneen oikealla puolella.




**Kuva 13**

1. Nostoventtiili
2. Vastamutteri
3. Mäntä

5. Käynnistä moottori ja aseta kaasu korkealle joutokäynnille.
6. Säädä nostoventtiilin mäntää kuusiokoloavaimella, kunnes mittari näyttää, että haluttu paine on saavutettu. Alla olevassa taulukossa on leikkuulavan paineasetusten suositukset.

| Leikkuulava | Vastapainopaine |
|---|---|
| 52 tuuman sivulle poistava lava (malli 30555) | 689 kPa (100 psi) |
| 60 tuuman sivulle poistava lava (malli 30366) tai 62 tuuman taakse poistava lava (malli 30367) tai 62 tuuman Guardian Recycler -lava (malli 30376) | 1207 kPa (175 psi) |
| 72 tuuman sivulle poistava lava (malli 30368) tai 72 tuuman taakse poistava lava (malli 30369) tai 72 tuuman Guardian Recycler -lava (malli 30379) | 1517 kPa (220 psi) |

7. Sammuta moottori.
8. Kiristä nostoventtiilin vastamutteri. Kiristä mutteri momenttiin 14–16 Nm.
9. Irrota painemittari testiportista.

# 10

# Takapainojen asentaminen

## Vaiheeseen tarvittavat osat:

| | |
|---|---|
| - | Takapainosarja(t) tarvittaessa |

## Ohjeet

Groundsmaster 3280-D -sarjan ajoyksiköt vastaavat CEN-standardia EN 836:1997, ISO-standardia 5395:1990 ja ANSI-standardia B71.4-2004, kun takapaino on asennettuna. Tehtaalla on asennettu 98 kg:n takapaino. Määritä tarvittavat painoyhdistelmät seuraavien taulukkojen avulla. Tilaa osat paikalliselta valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.

| Kaksipyörävedon taulukko | Tarvittava lisätakapaino | Tarvittava vasen lisäpaino | Painon osanumero | Painon kuvaus | Kpl |
|---|---|---|---|---|---|
| 52 tuuman sivulle poistava lava (malli 30555) | 0 kg. | 0 kg. | - | - | - |
| 52 tuuman sivulle poistava lava ja 15 kuutiojalan suppilo | 0 kg. | 66 kg* | *77-6700<br>92-9670<br>24-5780 | 34 kg pyörän paino<br>Kiinnityssarja<br>Takapainosarja | 1<br>1<br>1 |
| 60 tuuman sivulle poistava lava (malli 30366)<br>tai<br>62 tuuman taakse poistava lava (malli 30367)<br>tai<br>62 tuuman Guardian Recycler -lava (malli 30376) | 0 kg. | 0 kg. | - | - | |
| 60 tuuman sivulle poistava lava ja 15 kuutiojalan suppilo | 0 kg. | 50 kg. | *77-6700<br>92-9670<br>24-5790<br>325-8<br>3253-7<br>3217-9 | 34 kg pyörän paino<br>Kiinnityssarja<br>Takapaino, 16 kg<br>Pultti (1/2 x 2 tuumaa)<br>Varmistuslaatta (1/2 tuuma)<br>Mutteri (1/2 tuuma) | 1<br>1<br>1<br>2<br>2<br>2 |
| 72 tuuman sivulle poistava lava (malli 30368)<br>tai<br>72 tuuman taakse poistava lava (malli 30369)<br>tai<br>72 tuuman Guardian Recycler -lava (malli 30379) | 16 kg. | 0 kg. | 24-5790<br>325-18<br>3253-7 | Takapaino, 16 kg.<br>Pultti (1/2 x 2 tuumaa)<br>Varmistuslaatta (1/2 tuuma) | 1<br>2<br>2 |

* Vasempaan pyörään tarvitaan 34 kg:n pyöräpaino (toimitetaan 15 kuutiojalan suppilon mukana)

Nelipyörävetoisen Groundsmaster 3280-D -sarjan ajoyksiköt vastaavat CEN-standardia EN 836:1997, ISO-standardia 5395:1990 ja ANSI-standardia B71.4-2004, kun takapaino on asennettuna. Tehtaalla on asennettu 23 kg:n takapaino. Määritä tarvittavat painoyhdistelmät seuraavien taulukkojen avulla. Tilaa osat paikalliselta valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.

| Nelipyörävedon taulukko | Tarvittava lisätakapaino | Tarvittava vasen lisäpaino | Painon osanumero | Painon kuvaus | Kpl |
|---|---|---|---|---|---|
| 52 tuuman sivulle poistava lava (malli 30555) | 0 kg. | 0 kg. | - | - | - |
| 52 tuuman sivulle poistava lava ja 15 kuutiojalan suppilo | 0 kg. | 66 kg* | *77-6700<br>92-9670<br>24-5780 | 34 kg pyörän paino<br>Kiinnityssarja<br>Takapainosarja | 1<br>1<br>1 |
| 60 tuuman sivulle poistava lava (malli 30366)<br>tai<br>62 tuuman taakse poistava lava (malli 30367)<br>tai<br>62 tuuman Guardian Recycler -lava (malli 30376) | 0 kg. | 0 kg. | - | - | - |
| 60 tuuman sivulle poistava lava ja 15 kuutiojalan suppilo | 0 kg. | 50 kg.* | *77-6700<br>92–9670<br>24-5790<br>325-8<br>3253-7<br>3217-9 | 34 kg pyörän paino<br>Kiinnityssarja<br>Takapaino, 16 kg<br>Pultti (1/2 x 2 tuumaa)<br>Varmistuslaatta (1/2 tuuma)<br>Mutteri (1/2 tuuma) | 1<br>1<br>1<br>2<br>2<br>2 |
| 72 tuuman sivulle poistava lava (malli 30368)<br>tai<br>72 tuuman taakse poistava lava (malli 30369)<br>tai<br>72 tuuman Guardian Recycler -lava (malli 30379) | 16 kg. | 0 kg. | 24-5790<br>325-8<br>3253-7 | Takapaino, 16 kg<br>Pultti (1/2 x 2 tuumaa)<br>Varmistuslaatta (1/2 tuuma) | 1<br>2<br>2 |

* Vasempaan pyörään tarvitaan 34 kg:n pyöräpaino (toimitetaan 15 kuutiojalan suppilon mukana)

# 11

# Nestemäärien tarkistus

### Mitään osia ei tarvita

### Ohjeet

1. Tarkista taka-akselin voiteluaineen määrä ennen kuin moottorin ensimmäistä käynnistystä. Katso Taka-akselin voiteluaineen tarkistus kohdassa Vetojärjestelmän huolto, sivu 50.
2. Tarkista hydraulinesteen määrä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä. Katso Hydraulinesteen tarkistus kohdassa Käyttö, sivu 29.
3. Tarkista moottorin öljymäärä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen. Katso kohta Moottorin öljymäärän tarkistus, Käyttö, sivu 29.

# 12

# Käyttöoppaat ja DVD

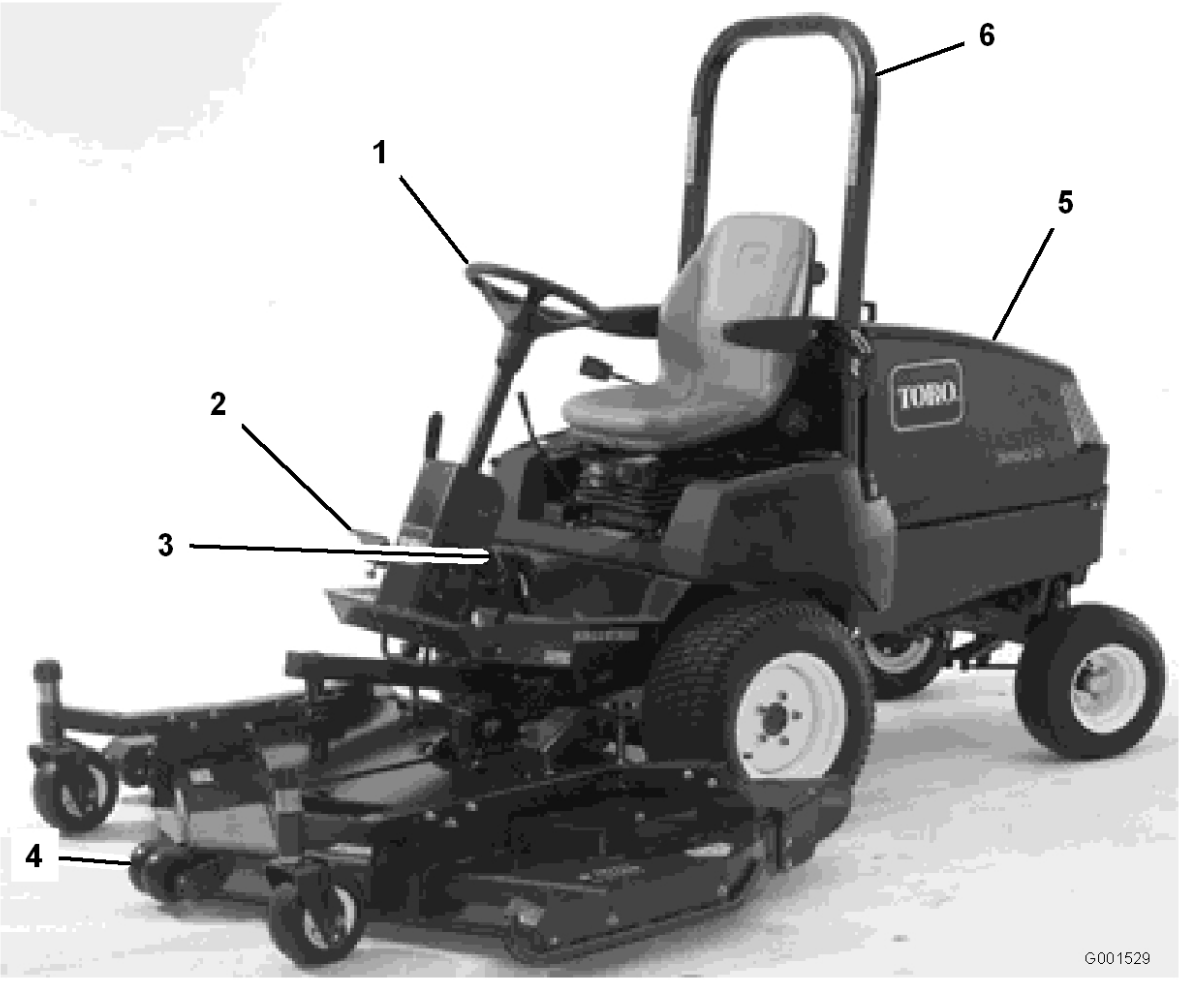
### Vaiheeseen tarvittavat osat:

| | |
|---|---|
| 1 | *Käyttöopas* |
| 1 | *Moottorin käyttöopas* |
| 1 | *Osaluettelo* |
| 1 | Käyttäjän opetus-DVD |
| 1 | Valmistajan tarkistuslomake |
| 1 | Moottorin takuu |
| 1 | CE-todistus |
| 1 | Laatutodistus |
| 1 | Telan tappi |
| 2 | Pultti (5/16 x 1-3/4 tuumaa) |
| 2 | Lukkomutteri (5/16 tuuma) |
| 2 | Sylinterin tappi |
| 4 | Sokka (3/16 x 1-1/2 tuumaa) |
| 2 | Jarrun palautusjouset |

### Ohjeet

1. Lue käyttöoppaat.
2. Katso opetus-DVD.
3. Säästä telan tappi, pultit (5/16 x 1-3/4 tuumaa) ja lukkomutterit (5/16 tuuma) nivelakselin lisälaitteeseen kiinnittämistä varten.
4. Säästä sylinteritappi ja sokka (3/16 x 1-1/2 tuumaa) lavan nostovarsien nostosylinteriin kiinnittämistä varten.
5. Säästä jarrun palautusjouset lavan nostovarsien kiinnittämistä varten.

# Laitteen yleiskatsaus



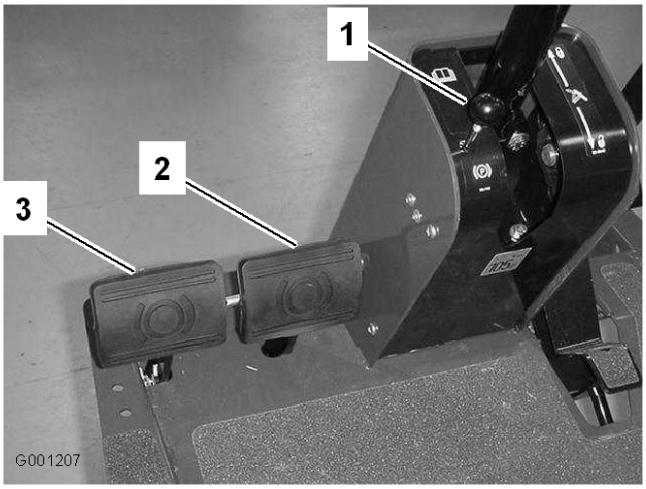

**Kuva 14**

1. Ohjauspyörä
2. Ajopoljin
3. Jarrut
4. Leikkuuyksikkö
5. Konepelti/moottoritila
6. Kaatumissuojausjärjestelmä (ROPS)

## Ohjauslaitteet

### Ajojarrut

Vasen ja oikea jarrupoljin (Kuva 15) on kytketty vasempaan ja oikeaan etupyörään. Koska molemmat jarrut toimivat itsenäisesti, jarrujen avulla voidaan tehdä jyrkkiä käännöksiä tai lisätä pitoa, jos toinen pyörä luistaa työskenneltäessä kaltevilla rinteillä. Jarrujen käyttö kääntymiseen voi kuitenkin vahingoittaa märkää ruohoa tai pehmeää nurmea. Jos haluat pysähtyä nopeasti, paina kumpaakin jarrupoljinta. Lukitse aina jarrut yhteen laitteen kuljetuksen ajaksi.

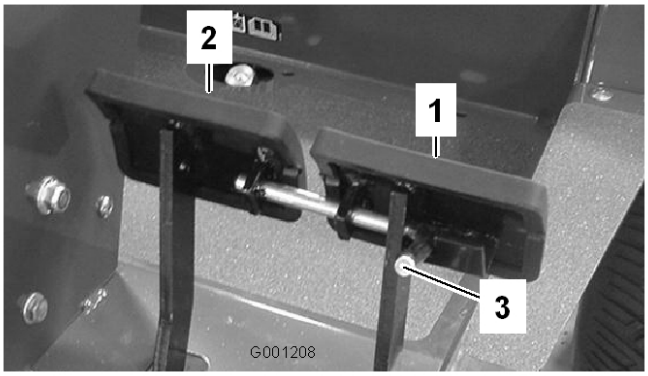



**Kuva 15**

1. Seisontajarrun nuppi
2. Oikea jarrupoljin
3. Vasen jarrupoljin

## Seisontajarru

Aina kun moottori sammutetaan, seisontajarru on kytkettävä päälle, jotta kone ei pääse vahingossa liikkumaan. Kytke seisontajarru päälle painamalla vasemman jarrupolkimen lukitusvipua (Kuva 16) siten, että se lukittuu oikeaan polkimeen. Paina seuraavaksi molemmat polkimet pohjaan, vedä seisontajarrun nuppi ulos (Kuva 15) ja vapauta lopuksi polkimet. Kun haluat vapauttaa seisontajarrun, paina molempia polkimia, kunnes seisontajarrun nuppi vetäytyy takaisin. Ennen moottorin käynnistämistä lukitusvipu voidaan kytkeä pois päältä vasemmasta jarrupolkimesta, jotta molemmat polkimet toimivat itsenäisesti kummankin etupyörän kanssa.

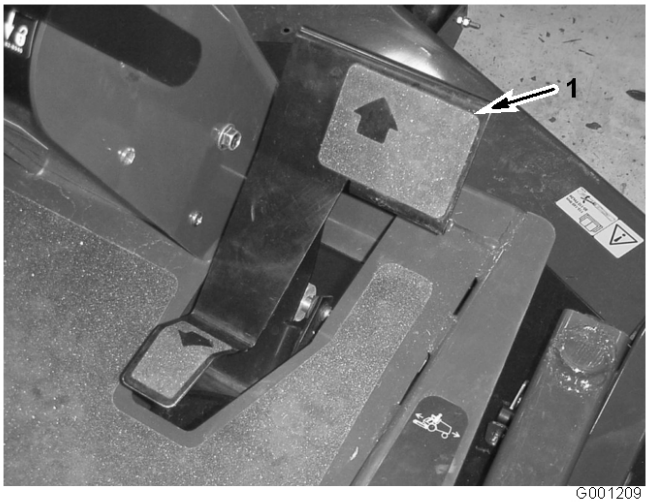



**Kuva 16**

1. Vasen jarrupoljin
2. Oikea jarrupoljin
3. Lukitusvipu

## Ajopoljin

Ajopolkimella (Kuva 17) on kaksi toimintoa: ajaa konetta eteen- ja taaksepäin. Käytä poljinta oikean jalan varpailla ja kantapäällä. Kun haluat liikkua eteenpäin, paina polkimen yläosaa. Kun haluat liikkua taaksepäin, paina polkimen alaosaa. Ajonopeus riippuu siitä, kuinka syvälle poljinta painetaan. Jos haluat maksiminopeuden, säädä kaasu nopealle ja paina ajopoljin pohjaan. Maksiminopeus eteenpäin on noin 16 km/h. Jos haluat enimmäistehon raskaalla kuormalla tai mäkeä ylöspäin ajettaessa, säädä kaasu nopealle ja paina ajopoljinta kevyesti, jotta moottorin pyörimisnopeus pysyy korkealla. Jos moottorin pyörintänopeus alkaa laskea, vapauta ajopoljinta hieman, jotta moottorin pyörintänopeus nousee.

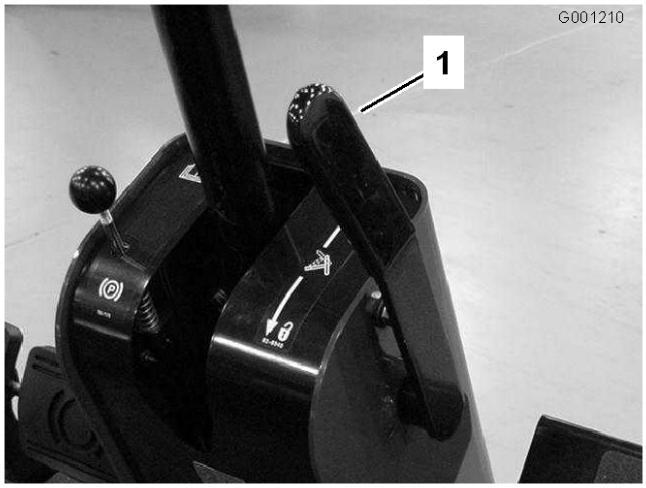



**Kuva 17**

1. Ajopoljin

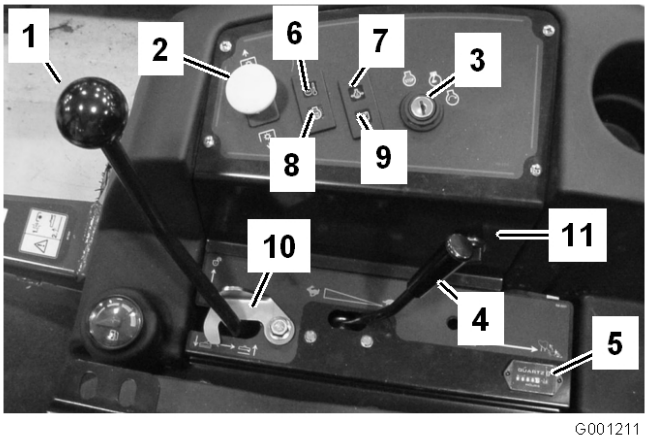
## Ohjauspyörän kallistusvipu

Ohjauspyörän kallistusvipu on ohjauspylvään (Kuva 18) oikealla puolella. Vedä vipua taaksepäin ja säädä ohjauspyörän käyttöasentoa pitkittäissuunnassa. Lukitse sitten säätö työntämällä vipua eteenpäin.




**Kuva 18**

1. Ohjauspyörän kallistusvipu




**Kuva 19**

1. Hydraulinostimen vipu
2. Voimanulosoton kytkin
3. Virtalukko
4. Kaasuvipu
5. Tuntilaskuri
6. Moottorin jäähdytysnesteen lämpötilan ilmaisin
7. Öljypaineen varoitusvalo
8. Hehkutulppien merkkivalo
9. Latauksen merkkivalo
10. Nostovivun lukko
11. Pistorasia

**Älä koskaan nosta lavaa terien pyöriessä. Pyörivien terien koskettaminen voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.**

## Hydraulinostimen vipu

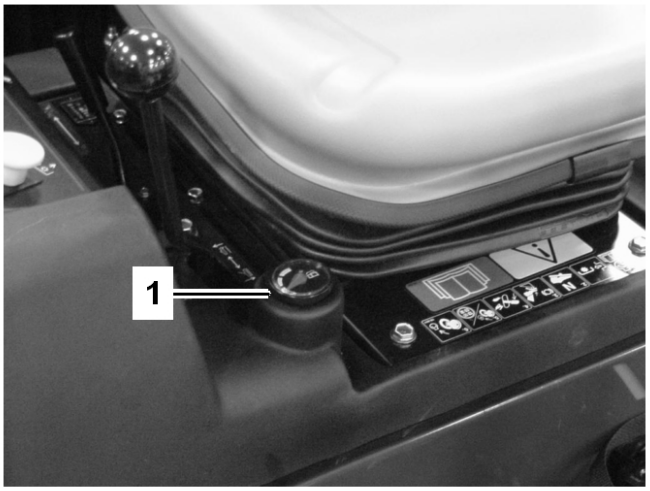
Hydraulinostimen vivulla (Kuva 19) on kolme asentoa, joilla käytetään neljää toimintatilaa: NOSTO, LASKU, KELLUNTA ja PITO. Laske lava leikkaamista varten napauttamalla vipua kevyesti eteenpäin ja anna vivun palautua vapaasti. Näin lava laskeutuu hallitulla nopeudella, ja lavan maanpinnan muotojen myötäilytoiminto voi toimia. Jos vipua pidetään etuasennossa (lasku), lava laskeutuu nopeasti. Jos haluat nostaa lavan ja pitää sen kuljetusasennossa, vedä nostovipua taaksepäin ja pidä sitä paikallaan, kunnes lava on kokonaan ylhäällä. Vapauta sitten vipu ja anna sen palautua. Tämän jälkeen lava pysyy kuljetusasennossa. Lava on nostettava leikkuupaikasta toiseen kuljetusta varten. Lavan on oltava laskettuna, kun sitä ei käytetä.

## Voimanulosoton kytkin

Kytke voimanulosoton sähköinen kytkin päälle vetämällä kytkimen nuppia ylös (Kuva 19). Kytke voimanulosoton sähköinen kytkin pois päältä painamalla nuppia alas. Voimanulosoton kytkimen on oltava kytkettynä päälle vain, kun lisälaite on alhaalla, käyttöasennossa ja valmiina käyttöön. Jos käyttäjä poistuu istuimeltaan, kun voimanulosoton kytkin on kytkettynä päälle, laite sammuu. Kun haluat kytkeä voimanulosoton uudestaan päälle, paina nuppia ja vedä sitä ylöspäin.

## Polttoainemittari

Polttoainemittarista (Kuva 20) näkyy, paljonko säiliössä on jäljellä polttoainetta.




G001212

**Kuva 20**

1. Polttoainemittari

## Virtalukko

Virtalukossa on kolme asentoa: Pois, Päällä/Esilämmitys ja Käynnistys (Kuva 19).

## Kaasuvipu

Kaasuvivun (Kuva 19) avulla moottoria käytetään eri nopeuksilla. Moottorin nopeutta lisätään siirtämällä vipu eteenpäin nopealle. Moottorin nopeutta lasketaan siirtämällä vipu taaksepäin hitaalle. Kaasuvivulla säädetään terien nopeutta ja ohjataan ajopolkimen kanssa laitteen ajonopeutta. Ura on korkean joutokäynnin asento.

## Tuntilaskuri

Tuntilaskuri (Kuva 19) näyttää moottorin kertyneet käyttötunnit.

## Moottorin jäähdytysnesteen ylikuumenemisen varoitusvalo

Ylikuumenemisen varoitusvalo (Kuva 19) palaa ja lisälaite sammuu, jos moottorin jäähdytysnesteen lämpötila on liian korkea. Jos ajoyksikköä ei pysäytetä ja jäähdytysnesteen lämpötila nousee vielä 10 °C, moottori sammuu.

## Hehkutulppien merkkivalo

Merkkivalo palaa merkiksi siitä, että hehkutus on käytössä (Kuva 19).

## Latauksen merkkivalo

Syttyy, kun järjestelmän latauspiiriin tulee toimintahäiriö (Kuva 19).

## Öljypaineen varoitusvalo

Öljypaineen varoitusvalo (Kuva 19) palaa, jos moottorin öljypaine laskee turvallisen tason alapuolelle. Jos öljypaine laskee liian alas, sammuta moottori ja selvitä syy. Korjaa vika ennen moottorin käynnistämistä uudelleen.

## Nostovivun lukko

Lukitse nostovipu (Kuva 19) ylös tehdessäsi lavan huoltotöitä.

# Tekniset tiedot

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

| | |
|---|---|
| Pituus | 2 m |
| Leveys (takapyörät) | 1,2 m |
| Korkeus ilman kaatumis-suojausjärjestelmää | 1,3 m |
| Korkeus ROPS:n kanssa | 1,9 m |
| Paino, mallinro 30308 | 590 kg |
| Paino, mallinro 30309 | 689 kg |

## Lisälaitteet ja -varusteet

Laitteeseen on saatavana valikoima Toron hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita, joiden avulla voidaan parantaa ja laajentaa sen ominaisuuksia. Ota yhteys: Valtuutettu The Toro® Company-jälleenmyyjä tai jakelija. Voit myös mennä osoitteeseen www.Toro.com, josta löytyy luettelo kaikista hyväksytyistä lisälaitteista ja -varusteista.

# Käyttö

**Tämä kone tuottaa 85 dBA:n ylittävän äänitason käyttäjän korvan korkeudelle ja voi aiheuttaa kuulovamman pitkäaikaisessa käytössä.**

**Käytä kuulosuojaimia käyttäessäsi konetta.**

**Riittävä takapaino on välttämätön, jotta takapyörät eivät nouse maasta. Älä pysähdy äkillisesti lavan tai lisälaitteen ollessa nostettuna. Älä aja alamäkeen lavan tai lisälaitteen ollessa nostettuna. Jos takapyörä nousee maasta, ohjaaminen ei ole mahdollista.**

## Moottorin öljymäärän tarkistus

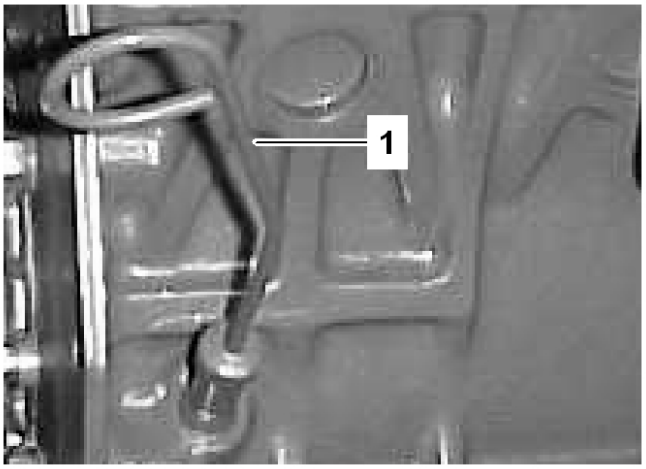
Moottori toimitetaan kampikammio öljyllä täytettynä, mutta öljymäärä on kuitenkin tarkistettava ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen.

Kampikammion öljytilavuus on noin 3,8 l suodattimen kanssa. Käytä seuraavien määritysten mukaista korkealaatuista moottoriöljyä:

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

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

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, laske leikkuulava, sammuta moottori ja irrota virta-avain. Avaa konepelti.
2. Irrota mittatikku (Kuva 21), pyyhi se puhtaaksi ja työnnä se takaisin paikalleen. Irrota mittatikku ja tarkista öljymäärä. Öljyn pinnan on ulotuttava mittatikun Full-merkkiin saakka.

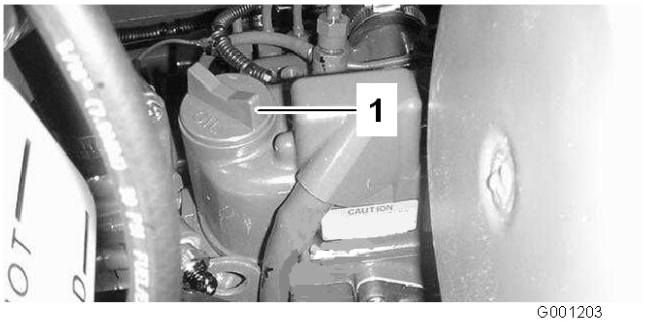



G001202

**Kuva 21**

1. Mittatikku

3. Jos öljyn pinta jää Full-merkin alle, irrota täyttöaukon korkki (Kuva 22) ja lisää öljyä, kunnes pinta yltää mittatikun Full-merkkiin saakka. **Älä täytä liikaa.**.




G001203

**Kuva 22**

1. Täyttöaukko

4. Asenna öljyntäyttökorkki paikalleen ja sulje konepelti.

## Jäähdytysjärjestelmän tarkistus

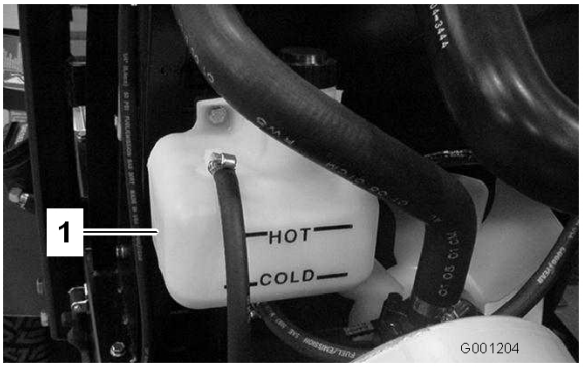
Poista epäpuhtaudet suodattimesta sekä öljynjäähdyttimestä ja jäähdyttimestä päivittäin, pölyisissä ja likaisissa olosuhteissa vielä useammin. Katso Jäähdyttimen ja säleikön puhdistus kohdassa Jäähdytysjärjestelmän huolto, sivu 52.

Jäähdytysjärjestelmä on täytetty veden ja etyleeniglykolipakkasnesteen seoksella (seossuhde

50:50). Tarkista paisuntasäiliön jäähdytysnesteen määrä jokaisen päivän alussa ennen moottorin käynnistämistä. Jäähdytysjärjestelmän tilavuus on 7,5 l.

**Jos moottori on ollut käynnissä, kuuma jäähdytysneste voi suihkuta ulos paineella ja aiheuttaa palovammoja, kun jäähdyttimen korkki irrotetaan.**

1. Tarkista paisuntasäiliön jäähdytysnesteen määrä (Kuva 23). Jäähdytysnestetason on oltava säiliön reunassa olevien merkkien sisällä.




**Kuva 23**

1. Paisuntasäiliö

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

# Hydraulijärjestelmän tarkistus

Koneen nestesäiliöön on tehtaalla laitettu noin 4,7 litraa korkealaatuista hydraulinestettä. Tarkista hydraulinesteen taso ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä, ja sen jälkeen päivittäin. Suositettu neste:

**Toro Premium All Season Hydraulic Fluid**
(Saatavana 19 l astioissa tai 208 l 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.

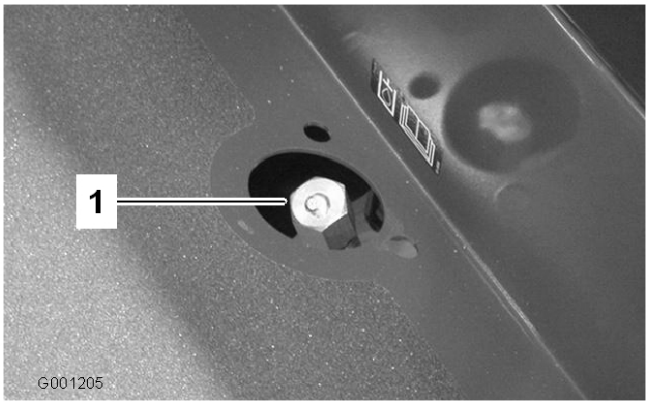
Ominaisuudet:

| | |
|---|---|
| Viskositeetti, ASTM D445 | cSt / 40 °C 44–48<br>cSt / 100 °C 9,1–9,8 |
| Viskositeetti-indeksi, ASTM D2270 | 140–152 |
| Jähmepiste, ASTM D97 | –37 °C...-43 °C |

Standardit:
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 ja Volvo WB-101/BM

**Huomaa:** 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 hydrauliöljyä. Tilaa osanumero 44-2500 valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle. Aseta kaikki ohjaimet vapaa-asentoon ja käynnistä moottori. Ilmaa järjestelmä käyttämällä moottoria alhaisimmalla mahdollisella käyntinopeudella. **Älä kytke voimanulosottoa**. Käännä ohjauspyörää useita kertoja oikealle ja vasemmalle ääriasennosta toiseen. Pidennä nostosylinterit nostamalla lava, käännä ohjauspyörät osoittamaan suoraan eteenpäin ja sammuta moottori.
2. Vedä mittatikun korkki (Kuva 24) ulos täyttökaulasta ja pyyhi tikku puhtaalla liinalla. Ruuvaa mittatikun korkki täyttökaulaan sormitiukkuuteen, ruuvaa se taas ulos ja tarkista nestemäärä. Jos pinnan taso ei ole 13 mm:n sisällä mittatikun urasta, lisää korkealaatuista hydraulinestettä niin, että pinta nousee uraan saakka. Älä täytä liikaa.




**Kuva 24**

1. Hydraulijärjestelmän säiliön/mittatikun korkki

3. Kierrä mittatikun korkki täyttökaulaan sormitiukkuuteen. Korkkia ei kannata kiristää ruuviavaimella.
4. Tarkista kaikki letkut ja kiinnikkeet vuotojen varalta.

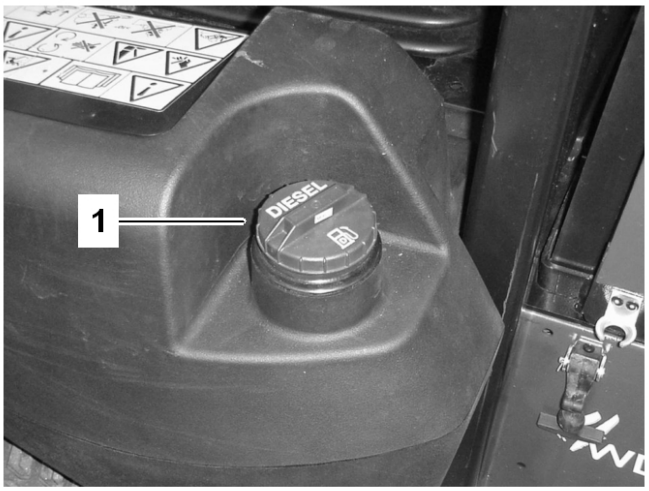
## Polttoaineen lisäys

Polttoainesäiliön tilavuus on noin 48 l.

**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 polttoainesäiliöön, kunnes pinta on täyttökaulan alareunan tasalla.**
- **Älä tupakoi polttoainetta käsitellessäsi ja pysy kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää polttoainehöyryt.**
- **Säilytä polttoaine puhtaassa, turvallisuushyväksytyssä säiliössä. Pidä korkki suljettuna.**

1. Puhdista polttoainesäiliön korkin ympäristö puhtaalla liinalla.
2. Irrota polttoainesäiliön korkki (Kuva 25).




**Kuva 25**

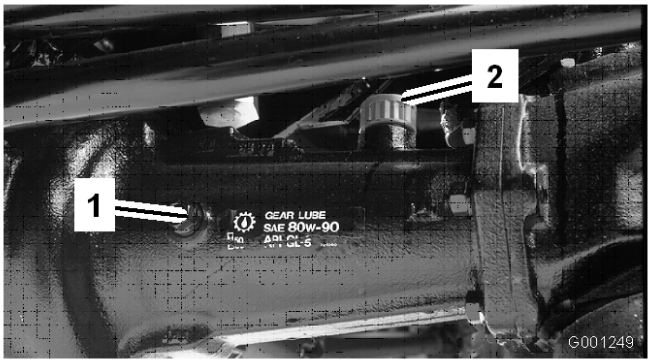
1. Polttoainesäiliön korkki

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

## Taka-akselin voiteluaineen tarkistus (vain malli 30345)

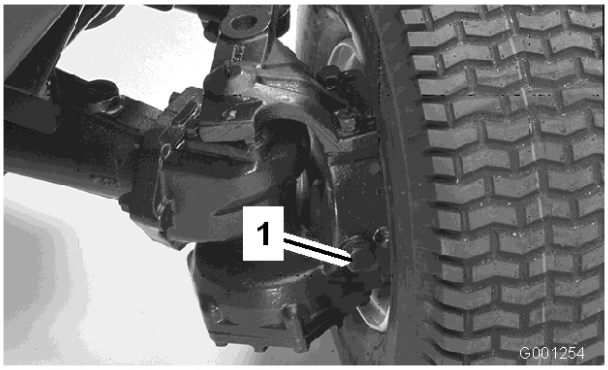
Taka-akselilla on kolme erillistä säiliötä, joissa on SAE 80W-90 -vaihteistoöljyä. Vaikka taka-akseli toimitetaan tehtaalta voiteluaineella täytettynä, tarkista voiteluaineen määrä ennen koneen käyttöä.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Irrota tarkistustulpat akselista ja varmista, että voiteluaineen pinta on kunkin aukon alareunan tasolla. Jos voiteluainetta on liian vähän, irrota täyttötulpat ja lisää riittävästi voiteluainetta, jotta voiteluaineen pinta nousee tarkistustulppien aukkojen alareunan tasolle (Kuva 26 ja Kuva 27).




**Kuva 26**

1. Tarkistustulppa
2. Täyttötulppa

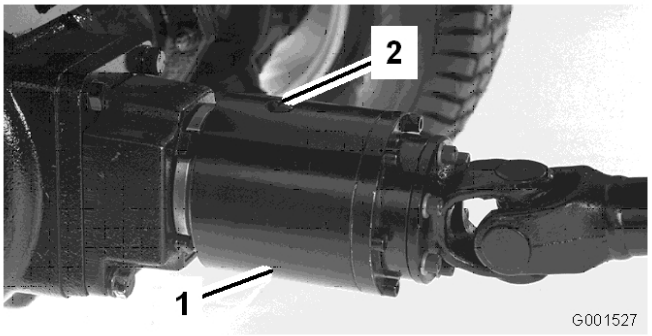



**Kuva 27**

1. Täyttö-/tarkistustulppa (yksi akselin kummassakin päässä)

## Kaksisuuntaisen kytkimen voiteluaineen tarkistus (vain malli 30345)

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Pyöritä kytkintä (Kuva 28) siten, että tarkistustulppa (kuvassa kello 12:n asennossa) on kello 4:n asennossa.




**Kuva 28**

1. Kaksisuuntainen kytkin
2. Tarkistustulppa

3. Irrota kokeilutulppa.

   Nesteen pinnan on ulotuttava kytkimen aukon tasolle. Jos nestettä on liian vähän, lisää Mobil Fluid 424 –nestettä. Kytkimen tulee olla n. 1/3 täysi.

4. Asenna kokeilutulppa paikoilleen.

   **Huomaa:** Älä käytä kaksisuuntaisessa kytkimessä moottoriöljyä (esim. 10W30). Kulumisenesto- ja suurpainelisäaineet heikentävät kytkimen toimintaa.

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

## Kaatumissuojausjärjestelmän (ROPS) käyttö

**Kaatumisesta aiheutuvan loukkaantumisen tai kuoleman välttämiseksi turvakaari on pidettävä nostettuna lukitussa asennossa ja turvavyötä on käytettävä.**

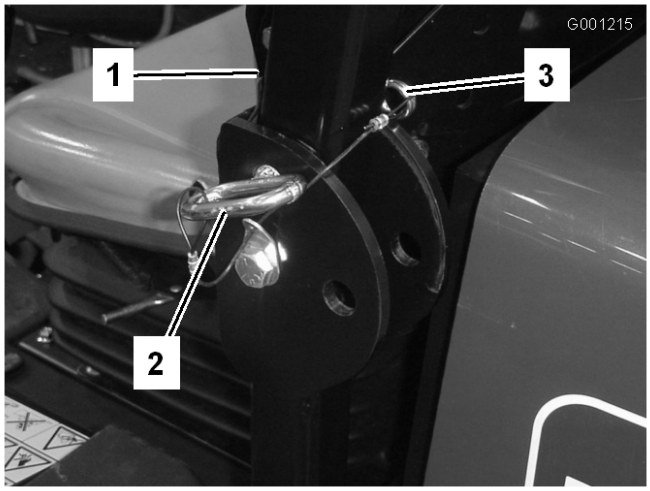
**Varmista, että istuimen takaosa on kiinnitetty istuimen salvalla.**

**Kaatumissuojausta ei ole, kun turvakaari on alhaalla.**

- **Laske turvakaari vain silloin, kun se on täysin välttämätöntä.**
- **Älä käytä turvavyötä, kun turvakaari on alhaalla.**
- **Aja hitaasti ja varovasti.**
- **Nosta turvakaari ylös heti, kun tilaa on riittävästi.**
- **Tarkista vapaa alikulkukorkeus (esim. puiden oksat, porttikäytävät, sähkölinjat) ennen kuin ajat mahdollisen esteen alitse. Varo osumasta esteeseen.**
- **Laske turvakaari hitaasti, jotta konepelti ei vaurioidu.**

**Tärkeää: Laske turvakaari vain silloin, kun se on täysin välttämätöntä.**

1. Kun haluat laskea turvakaaren, irrota sokkanaulat ja kaksi tappia (Kuva 29).




**Kuva 29**

1. Turvakaari
2. Tappi
3. Sokkanaula

2. Laske turvakaari ala-asentoon.
3. Asenna kaksi tappia ja kiinnitä ne sokkanauloilla (Kuva 29).
4. Kun haluat nostaa turvakaaren, irrota sokkanaulat ja kaksi tappia (Kuva 29).
5. Nosta turvakaari pystyasentoon ja asenna kaksi tappia ja kiinnitä ne sokkanauloilla (Kuva 29).

**Tärkeää: Turvavyötä on käytettävä aina, kun turvakaari on nostettuna ja lukitussa asennossa. Älä käytä turvavyötä, kun kaatumissuojausjärjestelmä (ROPS) on ala-asennossa.**

## Moottorin käynnistys ja pysäytys

**Tärkeää: Polttoainejärjestelmä on ilmattava kaikissa seuraavissa tilanteissa: käynnistettäessä uusi kone ensimmäistä kertaa, jos moottori on sammunut polttoaineen loppumisen takia tai jos polttoainejärjestelmän osia on korjattu (suodatin vaihdettu, vedenerotin huollettu jne.).**

1. Nosta kaatumissuojaus (ROPS) ylös ja lukitse se paikoilleen. Istu istuimelle ja kiinnitä turvavyö.
2. Kytke seisontajarru päälle ja aseta voimanulosoton kytkin pois päältä. Nosta jalka ajopolkimelta ja varmista, että poljin on vapaalla.
3. Siirrä kaasuvipu nopealle.
4. Käännä virta-avain asentoon Päällä/Esilämmitys.

   Automaattiajastin esilämmittää 6 sekunnin ajan.
5. Käännä avain virtalukossa esilämmityksen jälkeen Käynnistys-asentoon.**Käynnistä moottoria korkeintaan 15 sekunnin ajan**. Kun moottori käynnistyy, vapauta avain. Jos moottoria on esilämmitettävä lisää, käännä avain Pois-asentoon ja sitten asentoon Päällä/Esilämmitys. Toista tarvittaessa.
6. Anna moottorin käydä joutokäynnillä tai vähäisellä kaasulla, kunnes se lämpenee.

   **Huomaa:** Siirrä kaasuvipu nopealle lämmintä moottoria käynnistettäessä.

**Tärkeää:** **Kun moottori käynnistetään ensimmäisen kerran tai moottoriöljyn vaihdon jälkeen tai moottorin, vaihteiston tai akselin huollon jälkeen, aja koneella eteen- ja taaksepäin 1–2 minuutin ajan. Käytä myös nostovipua ja voimanulosoton kytkintä varmistaaksesi kaikkien osien moitteettoman toiminnan. Tarkista ohjauksen toiminta kääntämällä tehostettua ohjauspyörää vasemmalle ja oikealle. Sammuta moottori, tarkista nesteiden määrät ja tarkista, onko öljyvuotoja, irtonaisia osia tai muita näkyviä vikoja.**

**Sammuta moottori ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin tarkistat öljyvuodot, irtonaiset osat tai muut viat.**

7. Pysäytä moottori siirtämällä kaasuvipu taaksepäin hitaalle, siirrä voimanulosoton kytkin pois päältä ja sammuta virta virta-avaimella. Irrota avain virtalukosta, jotta moottori ei käynnisty vahingossa.

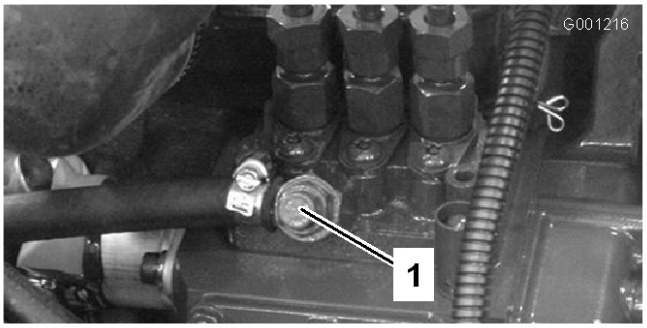
## Polttoainejärjestelmän ilmaus

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle. Varmista, että polttoainesäiliö on ainakin puolillaan.
2. Irrota salpa ja nosta konepelti.

**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 polttoainesäiliöön, kunnes pinta on täyttökaulan alareunan tasalla.**
- **Älä tupakoi polttoainetta käsitellessäsi ja pysy kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää polttoainehöyryt.**
- **Säilytä polttoaine puhtaassa, turvallisuushyväksytyssä säiliössä. Pidä korkki suljettuna.**

3. Avaa polttoainepumpussa oleva ilmausruuvi (Kuva 30).




**Kuva 30**

1. Polttoainepumpun ilmausruuvi

4. Käännä avain virtalukossa Päällä-asentoon.

   Sähkötoiminen polttoainepumppu käynnistyy, jolloin se työntää ilmaa ulos ilmausruuvin kautta.
5. Anna virta-avaimen olla Päällä-asennossa, kunnes ruuvin ympäriltä tulee yhtenäinen polttoainevirta.
6. Kiristä ruuvi ja käännä avain Pois-asentoon.

**Huomaa:** Yleensä moottori käynnistyy, kun edellä mainitut ilmaamistoimenpiteet on suoritettu. Jos moottori ei käynnisty, ilmaa on voinut jäädä polttoainepumpun ja ruiskutussuuttimien väliin. Katso Ruiskutussuuttimien ilmaus kohdassa Polttoainejärjestelmän huolto, sivu 47.

## Turvakytkinten tarkastus

Turvakytkinten tehtävänä on estää moottoria pyörimästä tai käynnistymästä ellei ajopoljin ole vapaa-asennossa ja voimanulosoton kytkin pois päältä. Lisäksi moottori sammuu, jos:

- voimanulosotto on käytössä ja käyttäjä on pois istuimeltaan
- ajopoljinta painetaan käyttäjän ollessa pois istuimeltaan
- ajopoljinta painetaan seisontajarrun ollessa kytkettynä.

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

- **Älä kajoa turvakytkimiin.**
- **Tarkista turvakytkimien toimivuus päivittäin ja vaihda mahdolliset vaurioituneet kytkimet ennen koneen käyttämistä.**
- **Vaihda kytkimet kahden vuoden välein riippumatta siitä, toimivatko ne kunnolla vai eivät.**

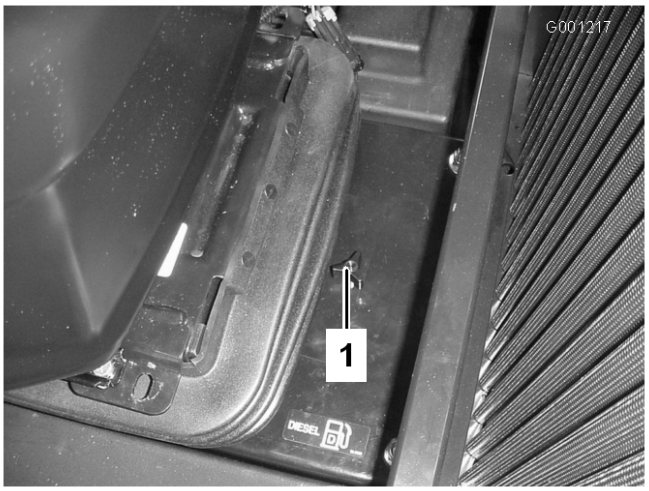
1. Siirrä voimanulosoton kytkin pois päältä ja nosta jalka ajopolkimelta, jotta poljin vapautuu täysin.
2. Käännä virta-avain käynnistysasentoon. Moottorin on käynnistyttävä. Jos moottori käynnistyy, siirry vaiheeseen 3. Jos moottori ei käynnisty, turvakytkimissä saattaa olla vikaa.
3. Nouse istuimelta ja kytke voimanulosoton kytkin päälle moottorin käydessä. Moottorin tulee sammua 2 sekunnin kuluessa. Jos moottori sammuu, kytkin toimii asianmukaisesti ja voit jatkaa vaiheeseen 4. Jos moottori ei sammu, turvakytkimissä saattaa olla vikaa.
4. Nouse istuimelta ja paina ajopoljinta moottorin ollessa käynnissä ja voimanulosotto pois kytkettynä. Moottorin tulee sammua 2 sekunnin kuluessa. Jos moottori sammuu, kytkin toimii oikein ja voit siirtyä kohtaan5. Jos moottori ei sammu, turvakytkimissä saattaa olla vikaa.
5. Kytke seisontajarru. Paina ajopoljinta moottorin ollessa käynnissä ja voimanulosotto pois kytkettynä. Moottorin tulee sammua 2 sekunnin kuluessa. Jos moottori sammuu, kytkin toimii asianmukaisesti ja voit jatkaa toimintaa. Jos moottori ei sammu, turvakytkimissä saattaa olla vikaa.

## Koneen työntäminen tai hinaaminen

Hätätapauksissa konetta voidaan työntää tai hinata erittäin lyhyitä matkoja. Toro ei kuitenkaan suosittele sitä tavanomaiseksi käytännöksi.

**Tärkeää: Älä työnnä tai hinaa konetta yli 3-5 km/h:n nopeudella, koska vaihteisto voi vaurioitua. Jos konetta on siirrettävä pidempi matka, suorita kuljetus kuorma-autolla tai perävaunulla. Ohitusventtiili on avattava aina, kun konetta työnnetään tai hinataan.**

1. Löysää nuppia ja irrota istuimen asennusalustan takaosassa oleva huoltosuojus (Kuva 31).

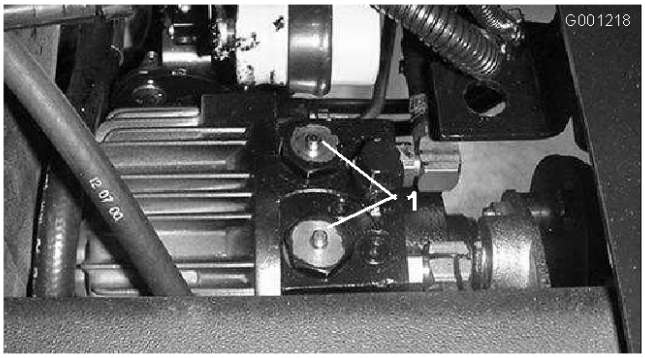



**Kuva 31**

1. Huoltosuojuksen nuppi

2. Paina kahden sulkuventtiilin keskellä vaihteiston päällä olevia sokkia ja pidä niitä paikoillaan (Kuva 32), kun konetta työnnetään

tai vedetään. Kuva 32: istuin ja istuimen asennusalusta on irrotettu.




**Kuva 32**

1. Vaihteiston sulkuventtiilin ohitussokat (2)

3. Käynnistä moottori hetkeksi korjausten jälkeen ja varmista, että sokat ovat täysin ylhäällä.

   **Tärkeää: Koneen käyttäminen ohitusventtiilin ollessa auki aiheuttaa vaihteiston ylikuumenemisen.**

4. Asenna huoltosuojus.

# Ohjausyksikkö (Standard Control Module - SCM)

Ohjausyksikkö on monikäyttöinen, suojattu elektroninen laite. Yksikkö valvoo ja säätää mekaanisten ja puolijohdekomponenttien sähköisiä toimintoja tuotteen turvallisen käytön varmistamiseksi.

Ohjausyksikkö valvoo muun muassa vapaa-asennon, seisontajarrun, voimanulosoton, käynnistyksen, läppäyksen ja ylikuumenemisen sisääntuloa. Yksikkö syöttää virtaa muun muassa voimanulosotolle (PTO), käynnistinmoottorille ja ETR (energize to run) -solenoidille.

Ohjausyksikkö jakaantuu sisään- ja ulostulopuoleen. Sisään- ja ulostulot on merkitty piirilevyyn asennetuilla keltaisilla merkkivaloilla.

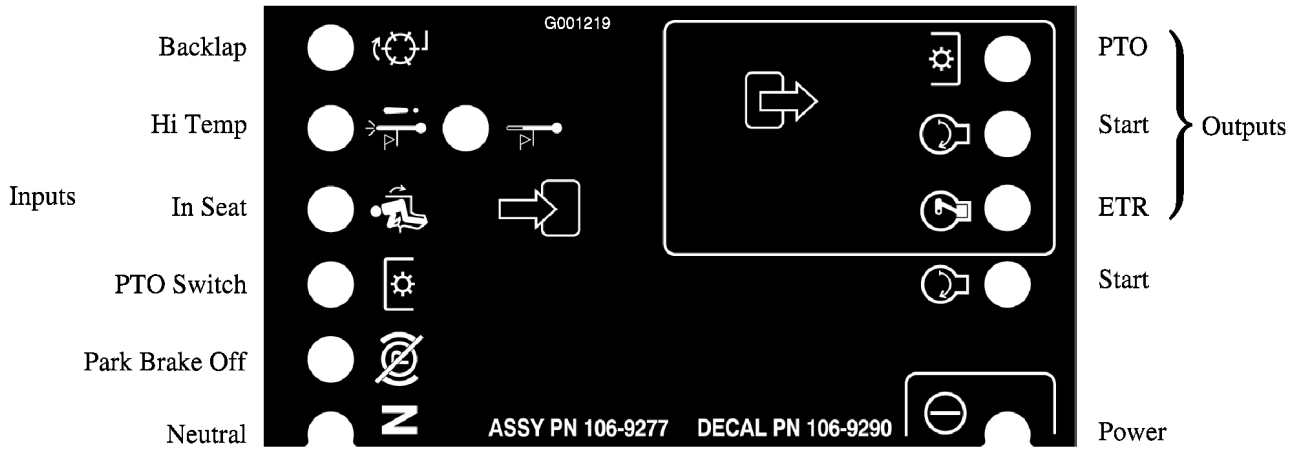
Käynnistyspiirin herätevirta on 12 V DC. Muut sisääntulot heräävät kun virtapiiri suljetaan. Kullakin sisääntulolla on oma merkkivalonsa, joka palaa kun tietylle piirille syötetään virtaa. Käytä sisääntulon merkkivaloja kytkinten ja tulovirtapiirin vianetsintään.

Ulostuloille ohjataan virtaa tiettyjen syöttöehtojen täyttyessä. Ulostuloja on kolme: Voimanulosotto (PTO), ETR ja Käynnistys. Ulostulon merkkivalot valvovat releen tilaa ja ilmaisevat, jos johonkin kolmesta ulostuloliittimestä tulee virta.

Lähtövirtapiirit eivät määritä kohdelaitteen kuntoa, joten sähkövikojen etsintä rajoittuu ulostulojen merkkivalojen, laitteiden ja johdotusten kytkentöjen tarkastamiseen. Mittaa irtikytkettyjen komponenttien impedanssi, johdinsarjojen impedanssi (kytke irti yksiköstä) tai testaa komponentti syöttämällä siihen virtaa erillisestä lähteestä.

Ohjausyksikköä ei voi kytkeä ulkopuoliseen tietokoneeseen tai käsimittalaitteeseen, sitä ei voida ohjelmoida uudelleen, eikä se tallenna tietoja ohimenevistä vioista.

Yksikön tarrassa on vain symboleita. Kolme ulostulojen merkkivaloa ovat ulostulolaatikossa. Kaikki muut merkkivalot ovat sisääntuloille. Alla oleva taulukko selittää symbolien merkityksen.




**Kuva 33**

Seuraavassa esitellään ohjausyksikön vianetsinnän vaiheet.

1. Määritä ulostulovirhe, jota yrität selvittää (voimanulosotto, käynnistys tai ETR).
2. Käännä avain Päällä-asentoon ja varmista, että virran punainen merkkivalo palaa.
3. Käytä kaikkia sisääntulokytkimiä ja varmista, että kaikki merkkivalot toimivat (istuin, jarru, ajopoljin, voimanulosotto ja käynnistys).
4. Säädä sisääntulon laitteet niin, että saat aikaan halutunlaisen ulostulon. Päättele kyseessä oleva sisääntulotila taulukon perusteella.
5. Jos joku ulostulon merkkivaloista palaa, vaikka vastaavaa ulostulotoimintoa ei tapahdukaan, tarkasta ulostulon johdotus, liitännät ja komponentit. Korjaa tarpeen mukaan.
6. Jos joku ulostulon merkkivaloista ei syty, tarkasta molemmat sulakkeet.
7. Jos tietty ulostulon merkkivalo ei syty, vaikka sisääntulot toimivat moitteettomasti, asenna uusi ohjausyksikkö ja tarkista, korjaantuuko vika.

Kukin alla olevan taulukon (vaaka)rivi ilmaisee sisään- ja ulostuloilta vaadittavat toiminnot tietyn laitteen toimiessa. Laitetoiminnot näkyvät vasemmanpuoleisessa sarakkeessa. Symbolit kuvaavat tiettyjä virtapiirin toimintoja, esim. jännitteellinen, suljettu virtapiiri ja avoin virtapiiri.

| | | Sisääntulot | | | | | | | | Ulostulot | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Toiminto | Virta päällä | Vapaalla | Käynnistys päällä | Jarru päällä | Voimanulosotto päällä | Istuin | Ylikuumentumisesta aiheutuva sammuminen | Ylikuumentumisvaroitus | Läppäys | Käynnistys | ETR | Voimanulosotto (PTO) |
| Käynnistys | – | – | + | Ä | Ä | – | Ä | Ä | – | + | + | Ä |
| Ajo (pois yksiköstä) | – | – | Ä | Ä | Ä | Ä | Ä | Ä | – | Ä | + | Ä |
| Ajo (yksikössä) | – | Ä | Ä | – | Ä | – | Ä | Ä | – | Ä | + | Ä |
| Leikkuu | – | Ä | Ä | – | – | – | Ä | Ä | – | Ä | + | + |
| Ylikuumentumisvaroitus | – | | Ä | | | | Ä | – (A) | – | + | + | Ä |
| Ylikuumentumisesta aiheutuva sammuminen | – | | Ä | | | | – | | – | Ä | Ä | Ä |

(-) Ilmaisee, että virtapiiri on suljettu. – MERKKIVALO PALAA

(Ä) Ilmaisee, että virtapiiri on avoin tai jännitteetön – MERKKIVALO EI PALA

(+) Ilmaisee, että piirissä on jännite (kytkinkäämi, solenoidi tai herätevirta) – MERKKIVALO PALAA.

Tyhjä ilmaisee, että piiri ei ole mukana toiminnassa.

(A) Voimanulosoton sisääntulo on alustettava uudestaan, kun moottori on jäähtynyt (virta sammutettava avaimella)

– (ei mahdollinen)

Aloita vianetsintä kääntämällä avainta ilman, että käynnistät moottorin. Selvitä mikä nimenomainen toiminto ei toimi ja käy sitten läpi taulukko. Tarkasta kunkin sisääntulon merkkivalon toiminta varmistaaksesi, että se vastaa taulukkoa.

Jos sisääntulojen merkkivalot toimivat, tarkasta ulostulojen merkkivalot. Jos ulostulon merkkivalo palaa, mutta laite ei saa virtaa, mittaa kohdelaitteeseen tuleva jännite, päältä kytketyn laitteen jännitteen saanti ja maadoituspiirin jännite (kelluva maadoitus). Vaadittavat korjaukset riippuvat vianmäärityksen lopputuloksesta.

## Käyttövihjeitä

- Harjoittele koneella ajamista ennen ensimmäistä käyttöä, koska siinä on hydrostaattinen vaihteisto ja sen ominaisuudet poikkeavat joistain nurmikonhoitokoneista. Konetta käytettäessä kannattaa huomioida muun muassa vaihteiston toiminta, moottorin käyntinopeus, leikkuuterien kuormitus sekä jarrujen toiminta.
- Jotta koneen ja lavan käytössä olisi tarpeeksi tehoa leikkauksen aikana, pidä moottorin käyntinopeus korkeana ja suurin piirtein tasaisena ajopolkimen avulla. Noudata seuraavaa ohjetta: vähennä ajonopeutta, kun leikkuuyksikön terien kuormitus kasvaa, ja lisää ajonopeutta, kun terien kuormitus pienenee. Näin moottori pystyy yhdessä vaihteiston kanssa havaitsemaan todellisen ajonopeuden ja samalla ylläpitämään riittävän terien nopeuden laadukkaan leikkausjäljen saavuttamiseksi. Nosta siis ajopoljinta ylös moottorin nopeuden vähentyessä ja paina poljinta hitaasti nopeuden kasvaessa. Kun

ajat työalueelta toiselle ilman kuormitusta ja lava ylhäällä, pidä kaasuvipu nopealla ja paina ajopoljin hitaasti pohjaan saakka, jotta kone liikkuu suurimmalla ajonopeudella.

- Huomionarvoinen seikka on myös jarrujen toiminta. Jarruja voidaan käyttää apuna käännettäessä konetta. Käytä jarruja kuitenkin varovasti varsinkin pehmeässä tai kosteassa ruohikossa, koska nurmikko voi repeytyä tahattomasti. Jarruja voidaan hyödyntää lavan suunnan ohjauksessa leikattaessa aitoja ja vastaavia kohteita pitkin. Toinen jarruista saatava hyöty on ajotoiminnon ylläpitäminen. Esimerkiksi joissakin rinneolosuhteissa ylämäen pyörä voi alkaa luistaa ja menettää pidon. Paina tällaisessa tilanteessa ylämäen puoleista jarrupoljinta vähitellen ja katkonaisesti, kunnes ylämäen puoleinen pyörä lakkaa luistamasta. Näin alamäen puoleisen pyörän pito paranee. Jos et halua itsenäistä jarrutusta, kytke vasemmassa jarrupolkimessa oleva vipu oikeaan polkimeen. Näin kumpikin pyörä jarruttaa samanaikaisesti.
- Kytke ennen moottorin sammuttamista kaikki säätimet vapaa-asentoon ja siirrä kaasuvipu hitaalle. Kun kaasuvipu on hitaalla, moottorin pyörintänopeus laskee ja melu sekä tärinä vähenevät. Sammuta moottori kääntämällä virta-avain Pois-asentoon.

# Kunnossapito

## *Kunnossapitotaulukko*

| Huoltoväli | Huoltotoimenpide |
|---|---|
| 10 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen | • Tarkista ajojarrun säätö.<br>• Tarkista laturin hihnan kireys.<br>• Tarkista voimanulosoton hihnan kireys.<br>• Vaihda hydrauliöljyn suodatin.<br>• Kiristä pyöränmutterit. |
| 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen | • Vaihda moottorin öljy ja suodatin.<br>• Tarkista ajojarrun säätö.<br>• Tarkista voimanulosoton hihnan kireys. |
| 50 käyttötunnin välein | • Rasvaa laakerit ja holkit<br>• Tarkista akun kaapeleiden kytkennät.<br>• Tarkista akkunesteen määrä.<br>• Voitele jarruvaijerit. |
| 150 käyttötunnin välein | • Vaihda moottorin öljy ja suodatin. |
| 200 käyttötunnin välein | • Tarkista ohjaussylinterin kiinnityspultin momentti (vain malli 30345).<br>• Tarkista takapyörien aurauskulmat.<br>• Tarkasta jäähdytysjärjestelmän letkut.<br>• Tarkista laturin hihnan kireys<br>• Tarkista voimanulosoton hihnan kunto ja kireys.<br>• Tarkista voimanulosoton kytkimen välys.<br>• Vaihda hydrauliöljyn suodatin<br>• Kiristä pyöränmutterit. |
| 400 käyttötunnin välein | • Rasvaa vaihteiston ohitussokat.<br>• Rasvaa taka-akselin laakerit.<br>• Huolla ilmanpuhdistin.<br>• Vaihda polttoainesuodattimen kotelo.<br>• Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö.<br>• Vaihda polttoaineen esisuodatin.<br>• Tarkasta polttoaineletkut ja liitännät.<br>• Vaihda taka-akselin voiteluaine (vain malli 30345).<br>• Vaihda kaksisuuntaisen kytkimen voiteluaine (vain malli 30345). |
| 1500 käyttötunnin välein | • Vaihda liikkuvat letkut<br>• Huuhtele jäähdytysjärjestelmä ja vaihda neste.<br>• Vaihda hydrauliöljy. |
| Kahden vuoden välein | • Vaihda turvakytkimet. |

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

**Irrota avain virtalukosta ennen huollon aloitusta.**

# Päivittäisen huollon tarkastuslista

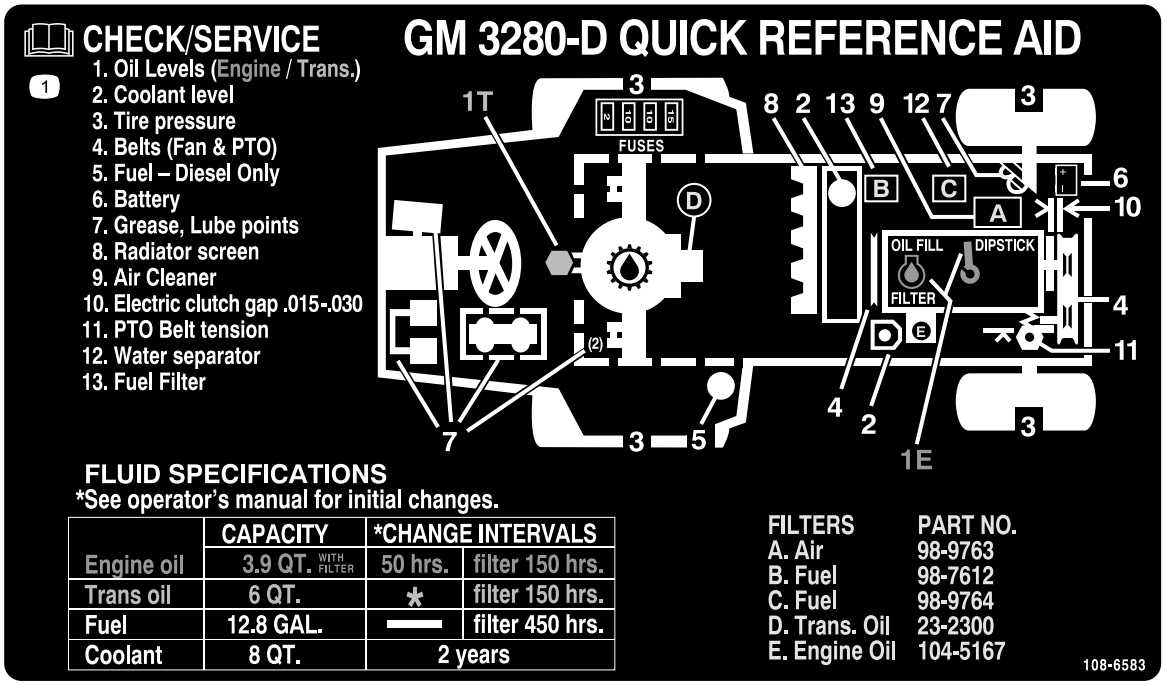
Ota tästä sivusta kopioita.

| **Tarkistettavat kohdat** | **Viikolle:** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Ma** | **Ti** | **Ke** | **To** | **Pe** | **La** | **Su** |
| Tarkista turvajärjestelmän toiminta | | | | | | | |
| Tarkista suuntain ala-asennossa | | | | | | | |
| Tarkista jarrujen toiminta | | | | | | | |
| Tarkista polttoaineen määrä | | | | | | | |
| Tarkista moottoriöljyn määrä | | | | | | | |
| Tarkista jäähdytysjärjestel-män nestemäärä | | | | | | | |
| Tarkista/tyhjennä veden/polttoaineen erotin | | | | | | | |
| Tarkista ilmansuodattimen rajoitinilmaisin3 | | | | | | | |
| Puhdista mahdolliset roskat jäähdyttimestä ja säleiköstä | | | | | | | |
| Kuuntele, kuuluuko moottorista epätavallisia käyntiääniä1 | | | | | | | |
| Kuuntele, kuuluuko koneesta epätavallisia käyttööäniä | | | | | | | |
| Tarkista moottoriöljyn määrä | | | | | | | |
| Tarkista hydrauliletkujen vauriot | | | | | | | |
| Tarkista nestevuodot | | | | | | | |
| Rengaspaineen tarkistus | | | | | | | |
| Tarkista mittareiden toiminta | | | | | | | |
| Tarkista terien kunto | | | | | | | |
| Voitele kaikki rasvanipat2 | | | | | | | |
| Korjaa maalipinnan vauriot | | | | | | | |

1. Tarkasta hehkutulppa ja ruiskutussuuttimet, jos käynnistys on hidas, savua on liikaa tai käyntiääni on karkea.
2. Välittömästi jokaisen pesun jälkeen, luettelon mukaisesta huoltovälistä riippumatta.
3. Jos merkkivalo palaa punaisena

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

| Todetut viat | | |
|---|---|---|
| Tarkastuksen suoritti: | | |
| Vika | Päivämäärä | Tiedot |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |




**Kuva 34**

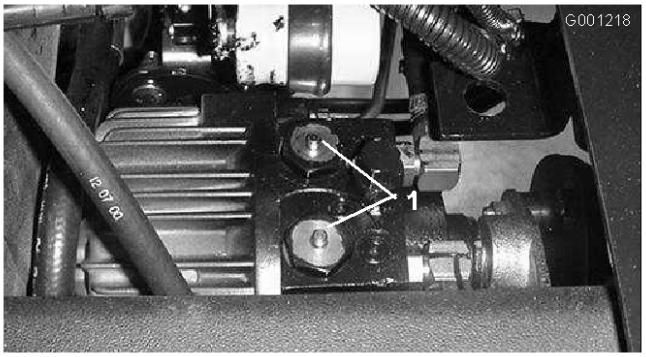
Huoltovälitaulukko

# *Voitelu*

## Laakerien ja holkkien rasvaus

Koneessa on rasvanippoja, jotka pitää voidella säännöllisesti litiumpohjaisella yleisrasvalla nro 2. Jos konetta käytetään normaaleissa olosuhteissa, voitele kaikki laakerit ja holkit 50 käyttötunnin välein. Laakerit ja holkit on voideltava päivittäin, jos käyttöolosuhteet ovat erittäin pölyiset ja likaiset. Pölyiset ja likaiset käyttöolosuhteet saattavat aiheuttaa lian tunkeutumisen laakereihin ja holkkeihin, mistä on seurauksena nopeaa kulumista. Voitele rasvanipat välittömästi jokaisen pesun jälkeen, huolimatta luettelon mukaisesta huoltovälistä.

Voitele sulkuventtiilin sokat kerran vuodessa runsaalla rasvakerroksella (Kuva 35). Voitele myös taka-lin laakerit 500 käyttötunnin välein tai vuosittain riippuen siitä kumpi tulee ensin (ei näy kuvassa).




**Kuva 35**

1. Vaihteiston sulkuventtiilin ohitussokat (2)

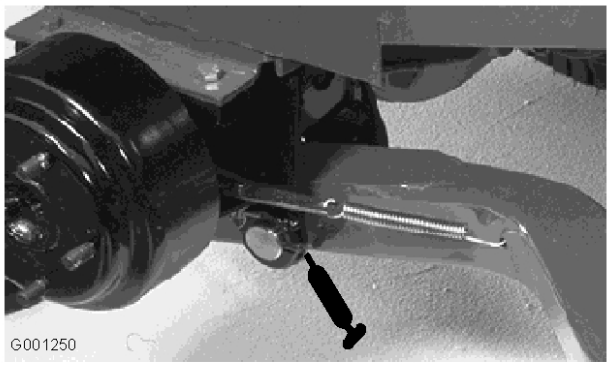
1. Pyyhi rasvanipat puhtaiksi, ettei epäpuhtauksia joudu laakeriin tai holkkiin.
2. Pumppaa laakeriin tai holkkiin rasvaa.
3. Pyyhi pois ylimääräinen rasva.

Laakerien ja holkkien voitelukohdat ovat:

- Voimanulosoton nivelakseli (Kuva 36)

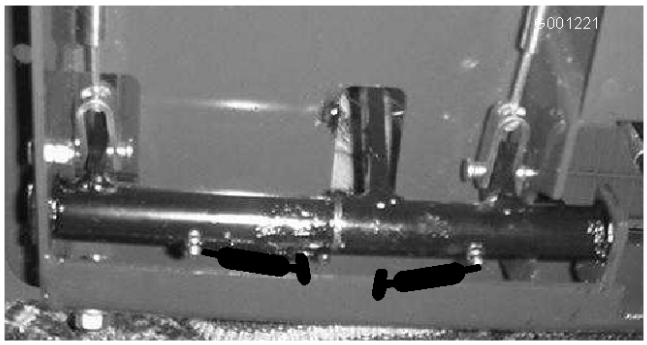
**Kuva 36**

- Nostovarren tappiholkit (Kuva 37)



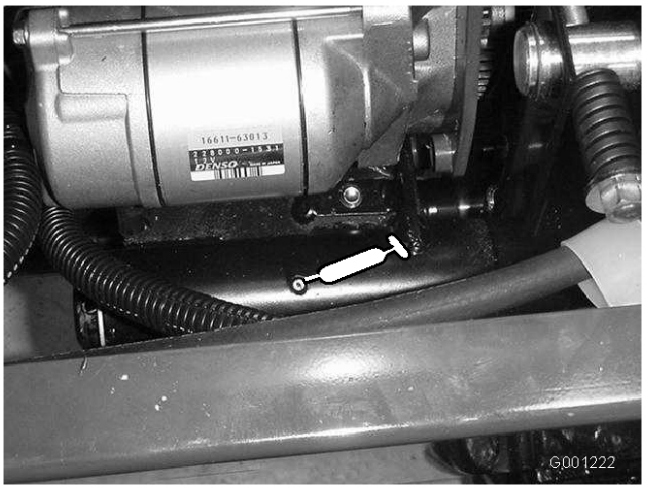

**Kuva 37**

- Jarrujen tappiholkit (Kuva 38)




**Kuva 38**

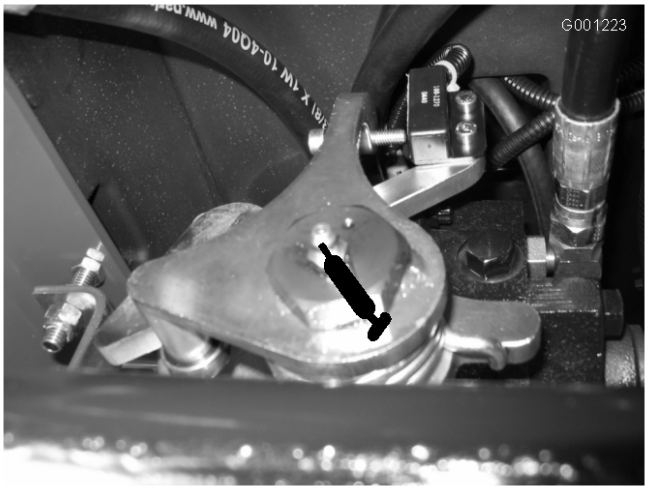
- Jarruvaijerit (vetävän pyörän ja jarrupolkimen päät) (Kuva 38)
- Voimanulosoton kireyden kääntölaakeri (Kuva 39)




**Kuva 39**

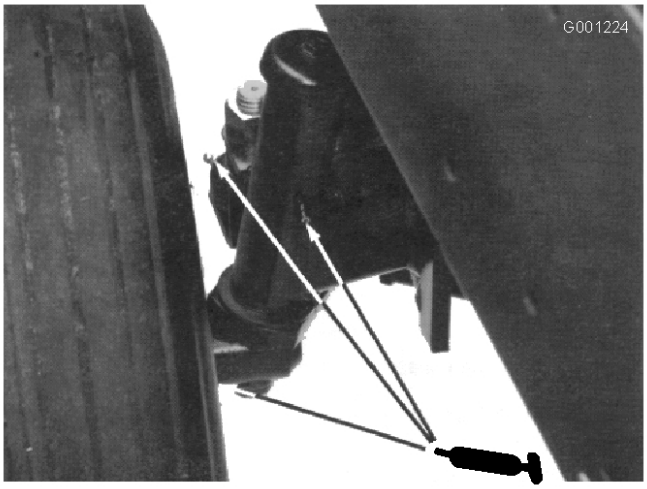
- Voimanulosoton takalaakeri (Kuva 39)
- Vaihteiston vapaan akseli (Kuva 40)

**Huomaa:** Vain kaksipyöräveto



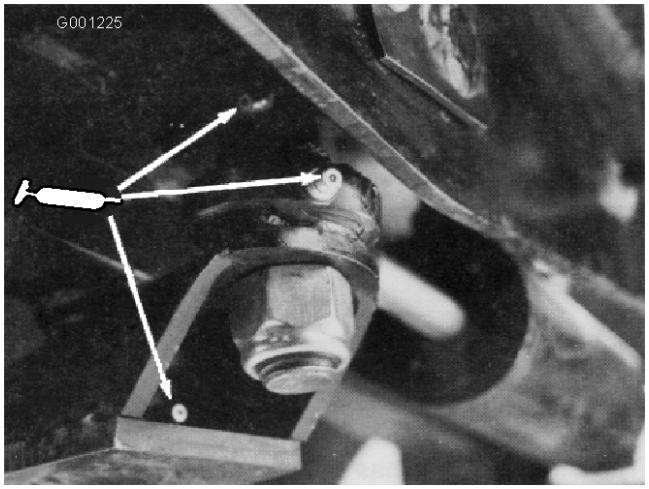

**Kuva 40**

- Takapyörän akselitappien holkit (Kuva 41)




**Kuva 41**

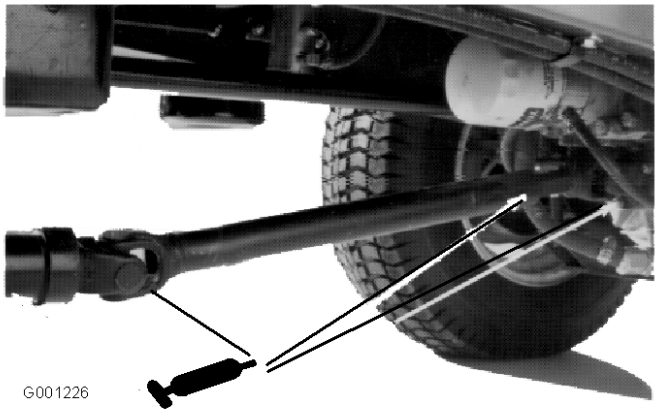
- Ohjauslevyn holkit (Kuva 42)




**Kuva 42**

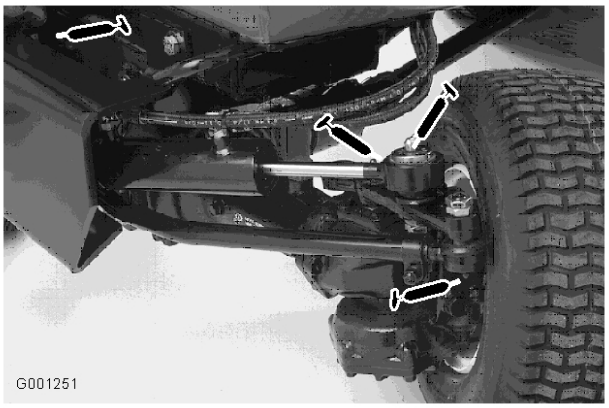
- Akselitapin holkki (Kuva 42)
- Vetoakseli (3) (Kuva 43)

**Huomaa:** Vain nelipyöräveto




**Kuva 43**

- Raidetangon päät (2) (Kuva 44)




**Kuva 44**

- Sylinterin tangon päät (2) (Kuva 44)
- Ohjauskääntölaakerit (2) (Kuva 44)
- Akselin saranatappi (Kuva 44)

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

Tiivistetyt laakerit eivät tarvitse voitelua tai lyhyen aikavälin huoltoa. Näin minimoidaan tarvittavat rutiinihuollot ja vähennetään rasvan aiheuttamien nurmivaurioiden mahdollisuutta. Nämä tiivistetyt laakerijärjestelmät toimivat hyvin ja pitkään

normaalissa käytössä. Laakereiden kunto ja tiivisteiden eheys on kuitenkin tarkistettava aika ajoin seisokkiajan välttämiseksi. Nämä laakerit on tutkittava kausittain, ja vaurioituneet tai kuluneet laakerit on vaihdettava. Laakerien pitäisi toimia tasaisesti ilman haitallisia ominaisuuksia, kuten kuumentumista, melua, väljyyttä tai ruostumisen merkkejä.

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

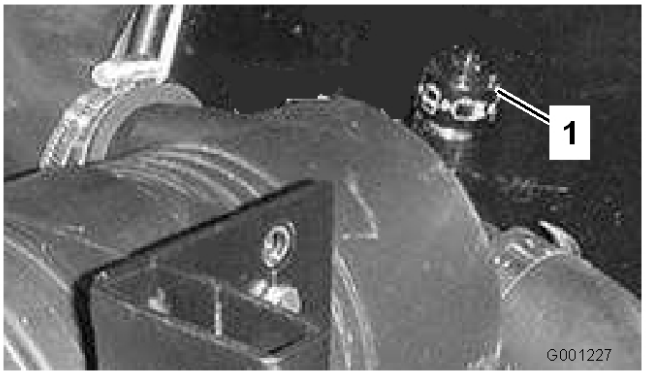
**Huomaa:** Laakereiden käyttöikä saattaa lyhentyä väärien pesukäytäntöjen takia. Älä pese yksikköä sen ollessa vielä kuuma ja vältä laakereiden suihkuttamista korkealla paineella tai suurella määrällä nestettä.

# *Moottorin huolto*

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

## Ilmanpuhdistimen yleinen huolto

- Tarkista, ettei ilmanpuhdistimen rungossa ole vaurioita, jotka voisivat aiheuttaa ilmavuodon. Vaihda vaurioitunut ilmanpuhdistimen runko. Tarkista koko ilmanottojärjestelmä vuotojen, vaurioiden ja löysien letkunkiristimien varalta.
- Huolla ilmapuhdistimen suodatin, kun ilmanpuhdistimen ilmaisin (Kuva 45) näyttää punaista tai 400 käyttötunnin välein (useammin erittäin pölyisissä tai likaisissa olosuhteissa). Älä ylihuolla ilmansuodatinta.



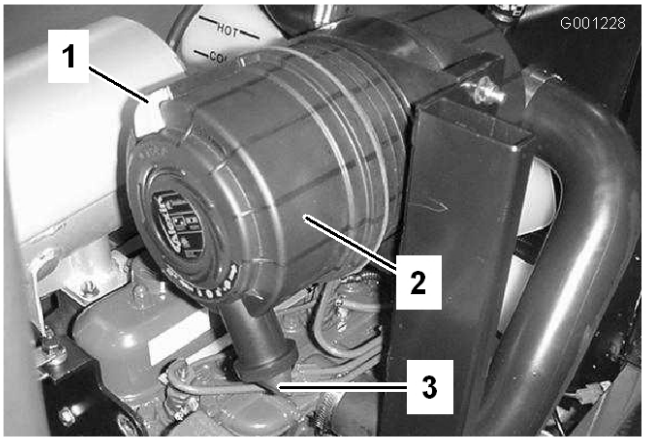

**Kuva 45**

1. Ilmanpuhdistimen ilmaisin

- Tarkista, että suojus on asetettu oikein ja että se on tiiviisti ilmanpuhdistimen rungon ympärillä.

### Ilmanpuhdistimen huolto

1. Vedä salpaa ulospäin ja kierrä ilmanpuhdistimen suojusta vastapäivään (Kuva 46).




**Kuva 46**

1. Ilmanpuhdistimen lukitsin
2. Ilmanpuhdistimen suojus
3. Kuminen poistoventtiili

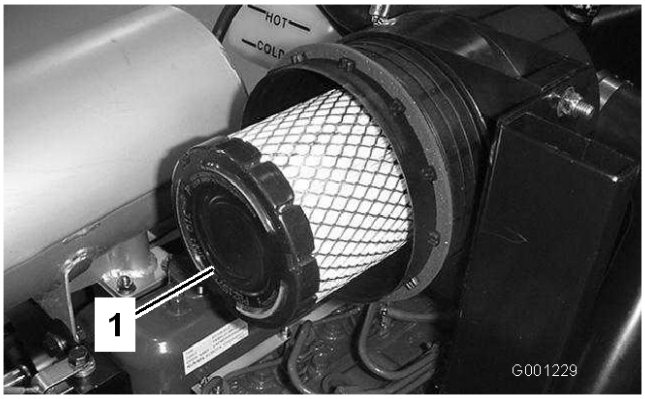
2. Irrota ilmanpuhdistimen rungon suojus (Kuva 46).
3. Ennen kuin irrotat suodattimen, poista pääsuodattimen ja kotelon väliin kertynyt lika matalapaineisella (276 kPa [40 psi], puhdas ja kuiva) ilmalla.

   Puhdistaminen estää lian joutumisen ilmanottoon pääsuodattimen irrottamisen yhteydessä.

**Tärkeää: Älä käytä korkeapaineista ilmaa, sillä se voi työntää lian suodattimen läpi ilmanottokanavaan.**

4. Irrota ja vaihda pääsuodatin (Kuva 47).

**Tärkeää: Älä puhdista käytettyä elementtiä, sillä elementin materiaali saattaa vaurioitua.**




**Kuva 47**

1. Suodatin

5. Tarkasta, että uudessa suodattimessa ei ole kuljetusvaurioita tarkastamalla suodattimen tiivistetty pää ja runko.

**Tärkeää: Älä käytä viallista elementtiä.**

6. Työnnä uusi suodatin paikoilleen puristamalla samalla elementin ulkokehää, jotta se asettuu koteloon.

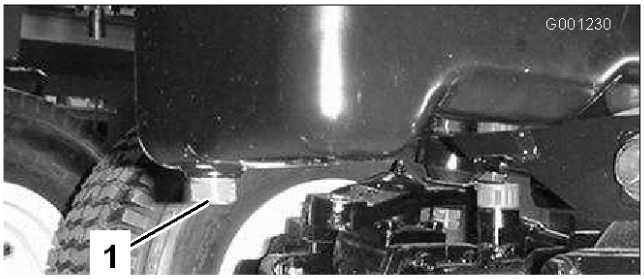
**Tärkeää: Älä paina suodattimen joustavaa keskikohtaa.**

7. Puhdista irrotettavassa suojuksessa oleva lianpoistoaukko seuraavasti:
   A. Irrota kuminen poistoventtiili suojuksesta.
   B. Puhdista ontelo.
   C. Asenna poistoventtiili takaisin.
8. Asenna suojus siten, että kuminen poistoventtiili osoittaa alaspäin, eli noin kello viiden ja kello seitsemän välille päästä katsottuna (Kuva 46).
9. Palauta ilmaisin (Kuva 45), jos se näyttää punaista.

# Moottoriöljyn ja öljynsuodattimen vaihto

Tarkista öljymäärä aina päivittäisen käytön päätteeksi tai joka käyttökerran jälkeen. Vaihda öljy ja öljynsuodatin ensimmäisen kerran 50 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 150 käyttötunnin välein. Jos mahdollista, käytä moottoria ennen öljynvaihtoa, sillä lämmin öljy juoksee paremmin ja sisältää enemmän epäpuhtauksia.

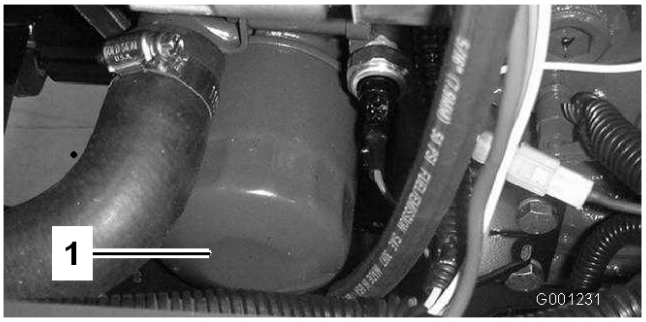
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Avaa konepelti.
3. Aseta tyhjennysastia öljysäiliön alle ja tyhjennystulpan kohdalle (Kuva 48).




**Kuva 48**

1. Tyhjennystulppa

4. Puhdista tyhjennystulpan ympäristö.
5. Irrota tyhjennystulppa ja anna öljyn valua tyhjennysastiaan.
6. Irrota ja vaihda öljynsuodatin (Kuva 49).




**Kuva 49**

1. Öljynsuodatin

7. Kun kaikki öljy on valunut pois, asenna tyhjennystulppa paikoilleen ja pyyhi läikkynyt öljy pois.
8. Täytä kampikammio öljyllä, katso Moottorin öljymäärän tarkistus kohdassa Käyttö, sivu 29.

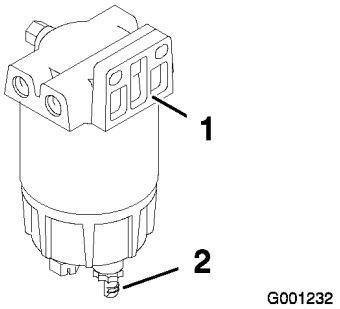
# *Polttoainejärjestelmän huolto*

**Huomaa:** Katso polttoainesuositukset kohdasta Polttoainesäiliön täyttö.

## Vedenerottimen huolto

Tyhjennä vesi tai muut kertymät vedenerottimesta (Kuva 50) päivittäin. Vaihda suodatinkotelo 400 käyttötunnin välein.

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




**Kuva 50**

1. Vedenerotin
2. Tyhjennystulppa

3. Puhdista suodatinkotelon kiinnitysalueen 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.

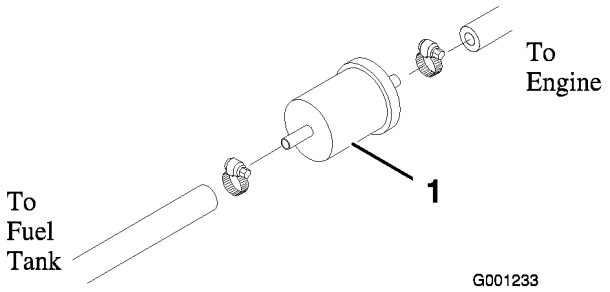
## Polttoainesäiliön puhdistus

Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö 400 käyttötunnin välein tai kerran vuodessa, kumpi ensin saavutetaan. Tyhjennä ja puhdista säiliö myös, jos polttoainejärjestelmä likaantuu tai kone on tarkoitus varastoida pitkäksi aikaa. Huuhtele säiliö puhtaalla dieselpolttoaineella.

## Polttoaineen esisuodattimen vaihto

Vaihda polttoaineen esisuodatin (Kuva 51), joka sijaitsee polttoainesäiliön ja polttoainepumpun välissä, 400 käyttötunnin välein tai kerran vuodessa sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin.

1. Purista molemmat polttoainesuodattimeen liitetyt letkut tukkoon, jotta polttoainetta ei pääse valumaan letkuja poistettaessa (Kuva 51).




**Kuva 51**

1. Polttoaineen esisuodatin

2. Löysää suodattimen molemmissa päissä olevat letkukiristimet ja vedä polttoaineletkut irti suodattimesta.

**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 polttoainesäiliöön, kunnes pinta on täyttökaulan alareunan tasalla.**
- **Älä tupakoi polttoainetta käsitellessäsi ja pysy kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää polttoainehöyryt.**
- **Säilytä polttoaine puhtaassa, turvallisuushyväksytyssä säiliössä. Pidä korkki suljettuna.**

3. Työnnä letkukiristimet polttoaineletkujen päihin.
4. Työnnä polttoaineletkut polttoainesuodattimeen ja kiinnitä ne letkukiristimillä.

   **Tärkeää: Varmista, että suodattimen sivussa oleva nuoli osoittaa polttoainepumpun suuntaan.**

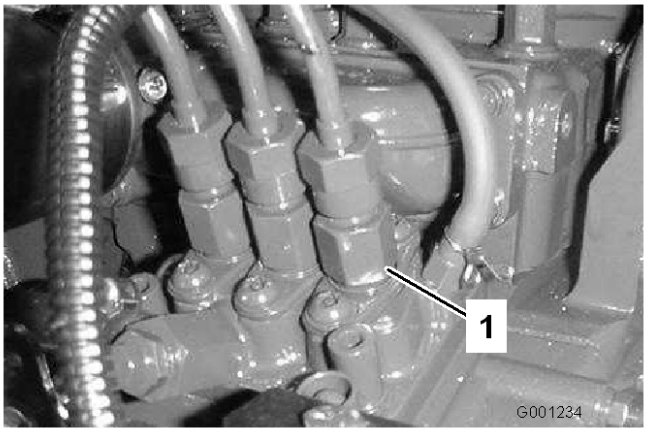
## Polttoaineletkut ja liitännät

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

## Ruiskutussuuttimien ilmaus

**Huomaa:** Tämä toimenpide suoritetaan vain, jos ilma on tyhjennetty polttoainejärjestelmästä normaalin esitäyttömenetelmän avulla, eikä moottori käynnisty; ks. Polttoainejärjestelmän ilmaus.

1. Löysää ruiskutussuuttimen nro 1 ja polttoainepumpun pidikejärjestelmän putkiliitäntää (Kuva 52).




**Kuva 52**

1. Ruiskutussuutin nro 1

2. Siirrä kaasuvipu nopealle.
3. Käännä virta-avain Käynnistys-asentoon ja varmista, että polttoainetta virtaa liittimen ympäriltä.
4. Käännä avain Pois-asentoon, kun polttoainevirta on yhtenäinen.
5. Kiristä putkiliitin kunnolla.
6. Toista edellä mainitut toimenpiteet kaikille muille suuttimille.

# *Sähköjärjestelmän huolto*

## Akun huolto

**Vaara**

**KALIFORNIA**
**Lakiesitys 65**

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

Pidä akkunesteen määrä oikeana ja akun yläosa puhtaana. Jos kone varastoidaan erityisen kuumaan paikkaan, akku tyhjenee nopeammin kuin viileässä.

Tarkista akkunesteen määrä 50 käyttötunnin välein tai koneen ollessa varastoituna 30 päivän välein.

Pidä akkunesteen pinta kennojen tasolla tislatulla vedellä tai vedellä, josta on poistettu suolat.

Älä täytä kennoja joka kennon sisällä olevan rengasliittimen yli.

**Akkuneste sisältää rikkihappoa, joka on tappava myrkky 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.**

Pidä akun yläosa puhtaana pesemällä se ajoittain ammoniakkiin tai natriumbikarbonaattiliuokseen kastetulla harjalla. Huuhtele yläosan pinta vedellä puhdistuksen jälkeen. Älä irrota täyttöaukkojen korkkeja akun puhdistuksen ajaksi.

Akun kaapeleiden on oltava tiukasti kiinni akun navoissa, jotta sähkökytkentä toimii hyvin.

Jos navat ruostuvat, irrota kaapelit miinuskaapeli (–) ensin ja raaputa liittimiä ja napoja erikseen. Kytke kaapelit takaisin – pluskaapeli (+) ensin – ja levitä napojen päälle vaseliinia.

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

- **Akkua irrotettaessa tai asennettaessa akun napojen ei saa antaa koskettaa ajoneuvon metalliosia.**
- **Älä anna metallityökalujen aiheuttaa oikosulkua akun napojen ja koneen metalliosien välille.**

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

- **Irrota aina akun negatiivinen (musta) kaapeli ennen positiivisen (punaisen) kaapelin irrottamista.**
- **Kytke aina akun pluskaapeli (punainen) ennen miinuskaapelin (musta) kytkemistä.**

## Akun säilytys

Jos ajoneuvo laitetaan säilytykseen yli 30 päivän ajaksi, irrota akku ja lataa se täyteen. Säilytä sitä hyllyllä tai koneessa. Älä kytke kaapeleita, jos säilytät sitä koneessa. Varastoi akku viileään tilaan, jotta sen lataus purkautuu mahdollisimman hitaasti. Varmista, että akku on ladattu täyteen, jotta se ei jäädy. Täysin ladatun akun ominaispaino on 1,265–1,299.

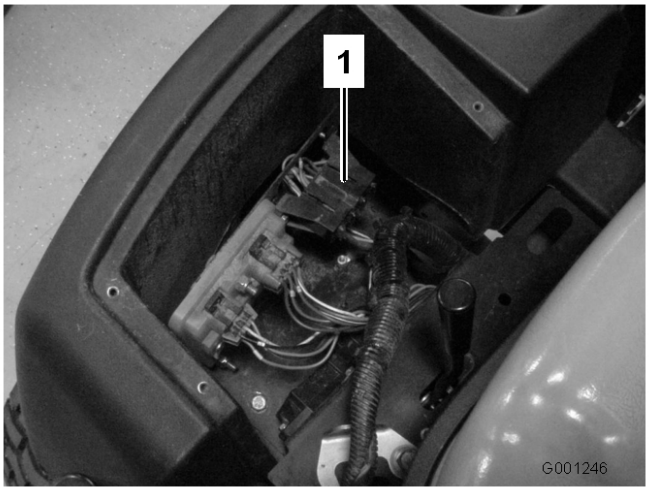
## Johdinsarjan huolto

Ehkäise johdinsarjan napojen korroosiota levittämällä Grafo 112X -pintarasvaa, Toron osanro 505-47, johdinsarjan liittimen sisäpinnalle aina, kun johdinsarja vaihdetaan.

**Tärkeää: Työskennellessäsi sähköjärjestelmän parissa irrota aina akun kaapelit (miinuskaapeli (-) ensin) estääksesi oikosulkua vahingoittamasta johtoja.**

## Sulakkeet

Sulakkeet sijaitsevat ohjauspaneelin alla (Kuva 53).




**Kuva 53**

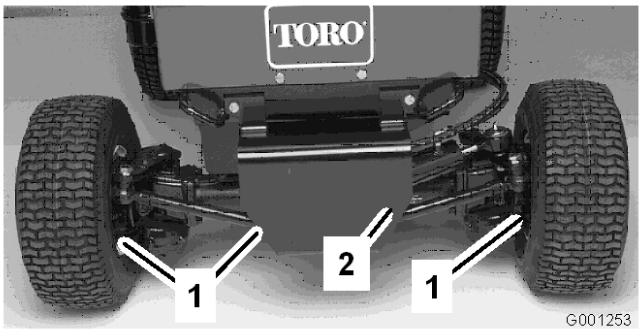
1. Sulakerasia

# *Vetojärjestelmän huolto*

## Taka-akselin voiteluaineen vaihto (vain malli 30345)

Vaihda taka-akselin öljy 400 käyttötunnin välein.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Puhdista alue kolmen tyhjennystulpan ympäriltä, yksi kummassakin päässä ja yksi keskellä (Kuva 54).




**Kuva 54**

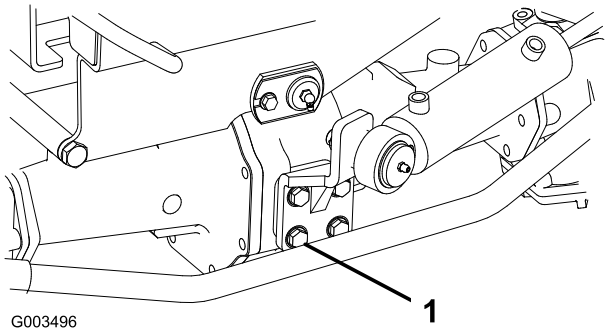
1. Tyhjennystulpat (3)
2. Raidetanko

3. Irrota tulpat ja anna öljyn valua tyhjennysastioihin.
4. Kun kaikki öljy on valunut pois, lisää kierrelukitetta tyhjennystulppien kierteisiin ja asenna tulpat akseliin.
5. Täytä akseli voiteluaineella. Katso Taka-akselin voiteluaineen tarkistus.

## Ohjaussylinterin pultin momentin tarkistus (vain malli 30345)

Tarkista ohjaussylinterin kiinnityspultin momentti 200 käyttötunnin välein.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Tarkista ohjaussylinterin kiinnityspulttien momentti. Momentin pitäisi olla 65–81 Nm.



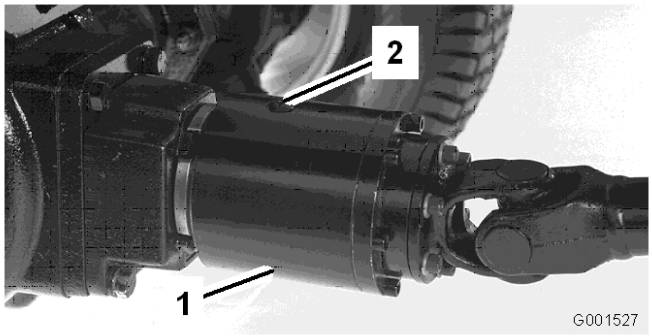

**Kuva 55**

1. Kiinnityspultti (4 kpl)

## Kaksisuuntaisen kytkimen voiteluaineen vaihto (vain malli 30345)

Vaihda kaksisuuntaisen kytkimen öljy 400 käyttötunnin välein.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Puhdista kaksisuuntaisen kytkimen tarkistustulpan ympäristö.
3. Käännä kytkintä siten, että tarkistustulppa on alaspäin (Kuva 56).




**Kuva 56**

1. Kaksisuuntainen kytkin
2. Tarkistustulppa

4. Irrota tarkistustulppa ja anna kaiken voiteluaineen valua tyhjennysastiaan.
5. Käännä kytkintä siten, että tarkistustulppa on kello neljän asennossa.
6. Lisää Mobil Fluid 424 -nestettä, kunnes voiteluaineen pinta on kytkimen aukon tasolla. Kytkimen tulee olla n. 1/3 täysi.
7. Asenna kokeilutulppa paikoilleen.

   **Huomaa:** Älä käytä kaksisuuntaisessa kytkimessä moottoriöljyä (esim. 10W30). Kulumisenesto- ja suurpainelisäaineet heikentävät kytkimen toimintaa.

## Vetopyörän säätö vapaalle

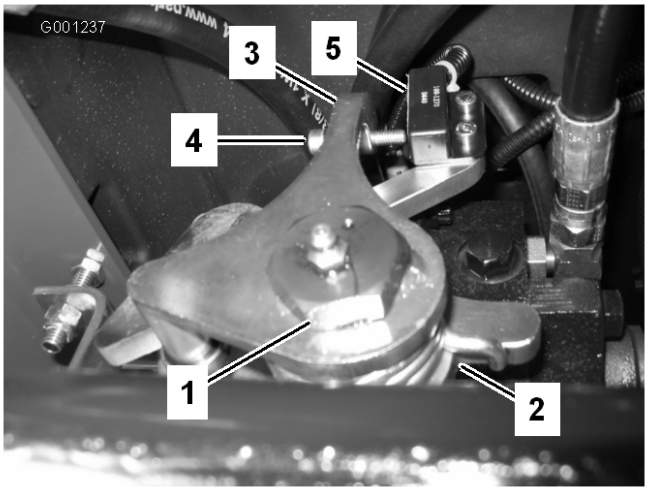
Jos kone liikkuu, kun ajopoljin on vapaalla, vetonokka kaipaa säätöä.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle ja sammuta moottori.
2. Kohota yksi etu- ja yksi takapyörä irti maasta ja laita tuet rungon alle.

   **Jos konetta ei tueta asianmukaisesti, se saattaa kaatua ja vahingoittaa alla työskentelevää henkilöä.**

   **Yksi etupyörä ja yksi takapyörä on kohotettava maasta, ettei kone pääse liikkumaan säädön aikana.**

3. Avaa vedon säätönokan vastakkaisella puolella olevaa kiinnitysruuvia (Kuva 57).




**Kuva 57**

1. Vedon säätönokka
2. Kiinnitysruuvi
3. Vapaan palautusvarsi
4. Säätöruuvi
5. Vapaan palautuskytkin

4. Käynnistä moottori ja kierrä nokan päätä eteenpäin, kunnes etupyörä alkaa pyöriä. Kierrä sitten nokan päätä taaksepäin, kunnes etupyörä alkaa pyöriä. Määritä vapaa-alueen keskikohta ja kiristä kiinnitysruuvi. Tee tämä toimenpide alhaisella joutokäynnillä ja korkealla moottorin nopeudella.

   **Vedon säätönokan säädöt viimeistellään moottorin käydessä. Kuumien tai liikkuvien osien koskettaminen saattaa johtaa loukkaantumiseen.**

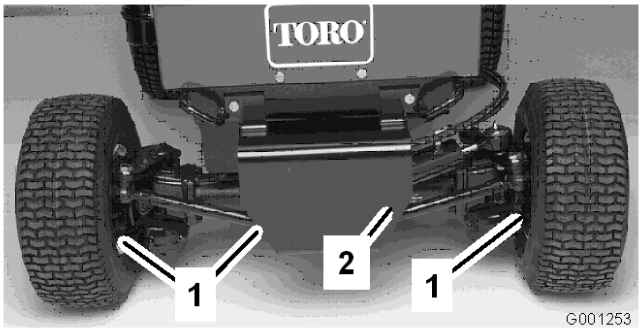
   **Älä kosketa äänenvaimenninta tai muita moottorin kuumia tai liikkuvia osia millään kehosi osalla.**

5. Lukitse säätö kiristämällä ruuvi.
6. Sammuta moottori.
7. Säädä vapaan palautusvarren ruuvia (Kuva 57) kunnes ruuvin pään ja kytkimen koskettimen välinen rako on 2,3–3 mm.
8. Poista tuet ja laske kone alas.
9. Koeaja kone varmistaaksesi, ettei se liiku, kun ajopoljin on vapaa-asennossa.

## Takapyörien aurauskulmien säätö (vain malli 30345)

Oikein säädetyt takapyörät eivät osoita sisään- eikä ulospäin. Tarkista takapyörien aurauskulma mittaamalla etäisyys keskeltä keskelle (pyörännavan korkeudella) takapyörien etu- ja takapuolella. Jos pyörät osoittavat sisään- tai ulospäin, niitä on säädettävä.

1. Käännä ohjauspyörää niin, että takapyörät osoittavat suoraan eteenpäin.
2. Irrota mutterit, jotka kiinnittävät yhden raidetangon pallonivelen akselin asennuskannattimeen, ja irrota pallonivel akselista (Kuva 58).




**Kuva 58**

1. Tyhjennystulpat (3)
2. Raidetanko

3. Löysää raidetangon kiristimen ruuvia.
4. Pyöritä kuulaniveltä sisään tai ulos säätääksesi raidetangon pituutta.
5. Asenna kuulanivel asennuskannattimeen ja tarkasta pyörien aurauskulmat.
6. Kun olet saavuttanut haluamasi säädön, kiristä raidetangon kiristimen ruuvi ja kiinnitä pallonivel asennuskannattimeen.

# *Jäähdytysjärjestelmän huolto*

## Jäähdyttimen ja säleikön puhdistus

Jäähdytin ja säleikkö on pidettävä puhtaina, jotta moottori ei ylikuumene. Tarkista säleikkö ja jäähdytin päivittäin ja puhdista ne tarvittaessa. Erittäin pölyisissä ja likaisissa olosuhteissa säleikkö ja jäähdytin on kuitenkin tarkistettava useammin.

**Huomaa:** Jos moottori sammuu ylikuumenemisen vuoksi, tarkista ensin, onko jäähdyttimeen ja säleikköön kertynyt liikaa jätettä.

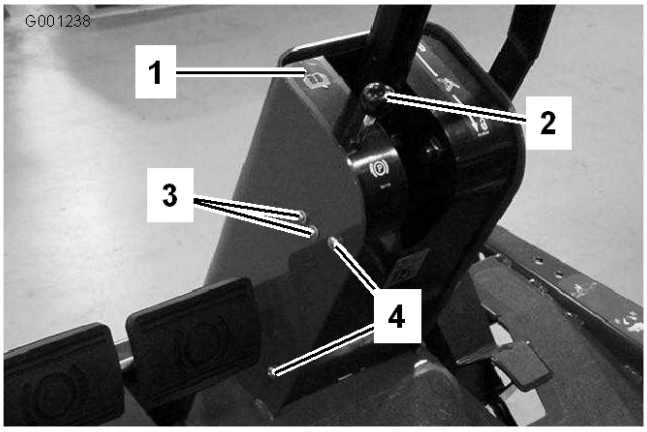
Puhdista jäähdytin seuraavasti:

1. Irrota säleikkö.
2. Työskentele jäähdyttimen tuulettimen puolelta käsin ja puhalla alhaisella (172 kPa [25 psi]) paineilmalla **(älä käytä vettä)**. Toista jäähdyttimen etupuolelta käsin ja uudelleen tuulettimen puolelta käsin.
3. Kun jäähdytin on puhdistettu perusteellisesti, poista jäähdyttimen alustassa olevaan kanavaan mahdollisesti kertynyt jäte.
4. Puhdista ja asenna säleikkö.

# *Jarrujen huolto*

## Seisontajarrun turvakytkimen säätö

1. Sammuta moottori ja irrota virta-avain. Älä kytke seisontajarrun painiketta.
2. Irrota seisontajarrutangon nuppi ja ohjauspylvään suojuksen ruuvit (Kuva 59).

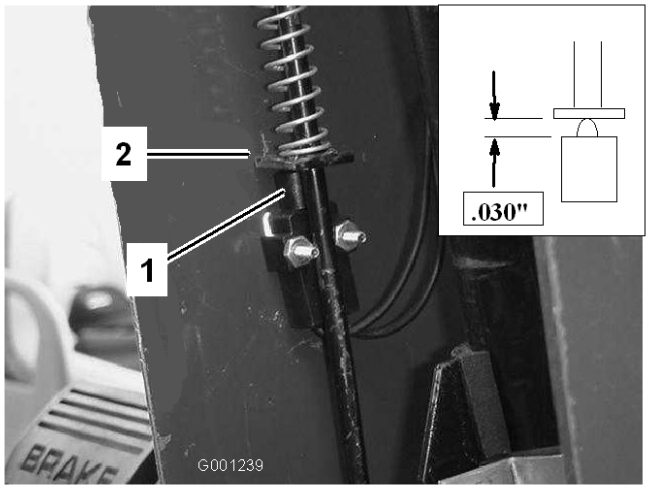



**Kuva 59**

1. Ohjauspylvään suojus
2. Seisontajarrunuppi/-tanko
3. Kytkimen kiinnitysruuvit
4. Suojuksen kiinnitysruuvit

3. Liu'uta suojusta ohjausakselia pitkin ylös, jotta seisontajarrun kytkin tulee näkyviin (Kuva 60).
4. Löysää ruuvit ja mutterit, joilla seisontajarrun kytkin on kiinni ohjauspylvään vasemmassa sivussa (Kuva 59).

5. Kohdista seisontajarrutangon lapa kytkimen tapin kanssa (Kuva 60)




**Kuva 60**

1. Seisontajarrun turvakytkin 2. Seisontajarrutangon levy

6. Paina seisontajarruvipua alas ja työnnä kytkintä ylös, kunnes kytkimen tapin pituus puristettuna on 0,8 mm (Kuva 60, piirros). Tämä on jarrutangon levyn ja kytkimen tapin kotelon välinen etäisyys.
7. Kiristä kytkimen kiinnitysruuvit ja -mutterit.
8. Kun seisontajarru on vapautettu, kytkimen virtapiirissä tulee olla virta. Jos virta ei kulje, siirrä kytkintä hieman alaspäin, kunnes virta kulkee.
9. Tarkista säädöt seuraavasti:
   A. Kytke seisontajarru.
   B. Paina ajopoljinta moottorin ollessa käynnissä ja voimanulosotto pois kytkettynä.

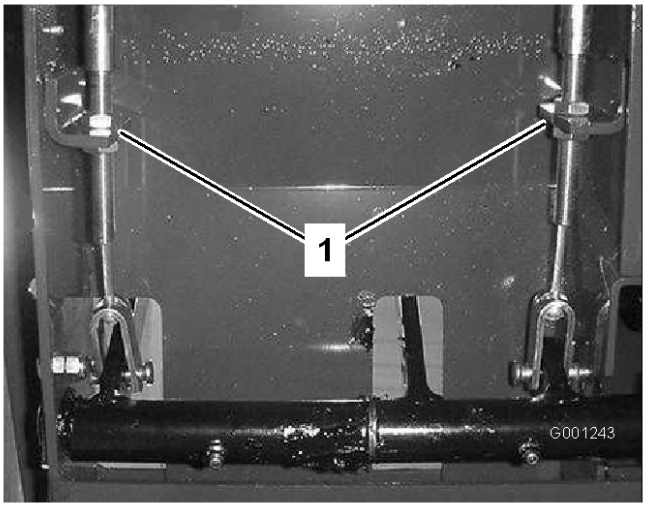
      Moottorin tulee sammua 2 sekunnin kuluessa. Jos moottori sammuu, kytkin toimii asianmukaisesti ja voit jatkaa toimintaa. Jos moottori ei sammu, turvakytkimissä saattaa olla vika, joka on korjattava.
10. Asenna ohjauspylvään suojus ja jarrutangon nuppi.

# Jarrujen säätö

Säädä ajojarruja, jos jarrupolkimissa on vapaata liikettä yli 25 mm tai kun jarrut eivät toimi tehokkaasti. Vapaa liike on etäisyys, jonka jarrupoljin liikkuu, ennen kuin tunnet jarruvastuksen.

Jarrujen säätö on tarkistettava ensimmäisen 10 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen vasta huomattavan runsaan käytön jälkeen. Nämä ajoittaiset säädöt tehdään jarruvaijereiden ja jarrupolkimen alaosan liitoskohtiin. Kun vaijereita ei voida enää säätää, jarrurummun sisällä olevaa tähtimutteria on säädettävä siten, että jarrukengät siirtyvät ulospäin. Tätä säätöä on kuitenkin kompensoitava säätämällä jarruvaijereita uudelleen.

1. Vapauta lukitusvipu oikeasta jarrupolkimesta, jotta polkimet toimivat itsenäisesti, toisistaan riippumatta.
2. Jarrupolkimien vapaa liike pienenee, kun jarruja kiristetään löysäämällä jarruvaijerin kierteisessä päässä olevaa etumaista mutteria (Kuva 61). Siirrä vaijeria sitten taaksepäin kiristämällä taimmaista mutteria, kunnes jarrupolkimien vapaa liike on 13–25 mm.




**Kuva 61**

1. Jarruvaijerin vastamutterit

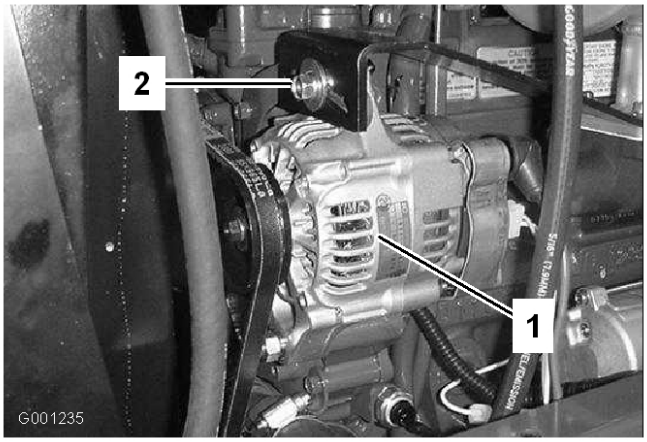
3. Kiristä etumainen mutteri, kun jarrut on säädetty oikein.

# Hihnan huolto

## Laturin hihnan tarkistus

Tarkista laturin hihnan kunto ja kireys (Kuva 62) 200 käyttötunnin välein.

1. Kireys on oikea, kun hihna painuu 10 mm hihnapyörien puolivälistä, kun sitä painetaan 4,5 kg:n voimalla.
2. Jos painuma ei ole 10 mm, löysää laturin kiinnityspultteja.




**Kuva 62**

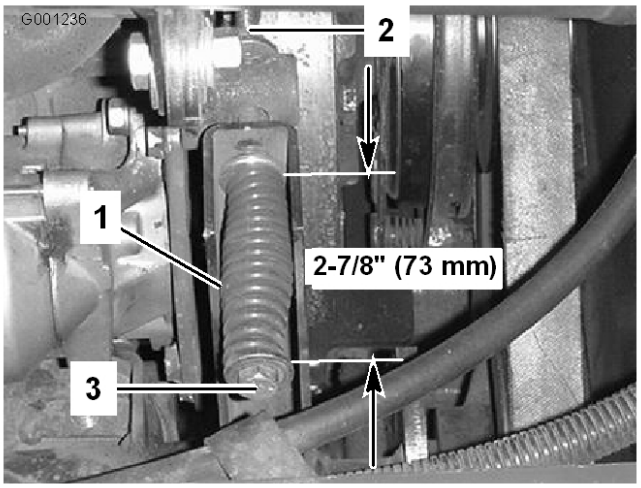
1. Laturi
2. Kiinnityspultti

3. Löysää tai kiristä laturin hihnaa ja kiristä pultit.
4. Tarkista hihnan painuma uudelleen varmistuaksesi oikeasta kireydestä.

## Voimanulosoton hihnan huolto

### Voimanulosoton hihnan kireyden tarkistus

1. Sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Nosta konepelti ja anna moottorin jäähtyä.
3. Löysää kiristystangon vastamutteri (Kuva 63).




**Kuva 63**

1. Kiristysjousi
2. Kiristystangon vastamutteri
3. Säätöpultti

4. Kiristä tai löysää hihnan kiristysjousta 1/2 tuuman avaimella (Kuva 63). Säädä jousi 73 mm:n pituiseksi.
5. Kiristä vastamutteri.

### Voimanulosoton hihnan vaihto

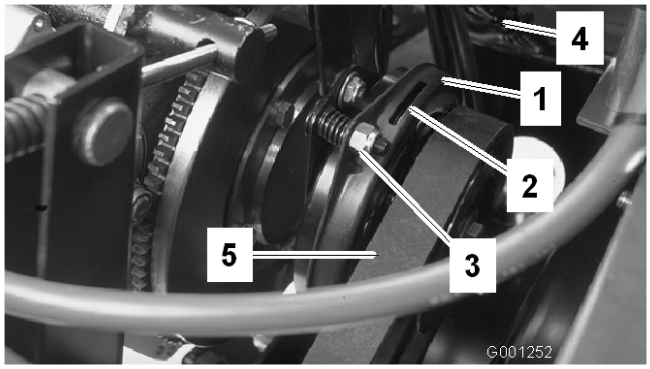
1. Sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Nosta konepelti ja anna moottorin jäähtyä.
3. Löysää kiristystangon vastamutteri (Kuva 63).
4. Löysää hihnan kiristysjousi kokonaan 1/2 tuuman avaimella (Kuva 63).
5. Kierrä voimanulosoton hihnapyörää moottoria kohti ja irrota hihna.
6. Asenna uusi voimanulosoton hihna ja kiristä hihnapyörän jousi paikoilleen 73 mm:iin (Kuva 63).
7. Kiristä vastamutteri (Kuva 63) ja sulje konepelti.

# Ohjausjärjestelmän huolto

## Voimanulosoton kytkimen säätö

1. Sammuta moottori, kytke seisontajarru ja irrota virta-avain.
2. Nosta konepelti ja anna moottorin jäähtyä.

3. Irrota kytkimen sähköliitin (Kuva 64).




**Kuva 64**

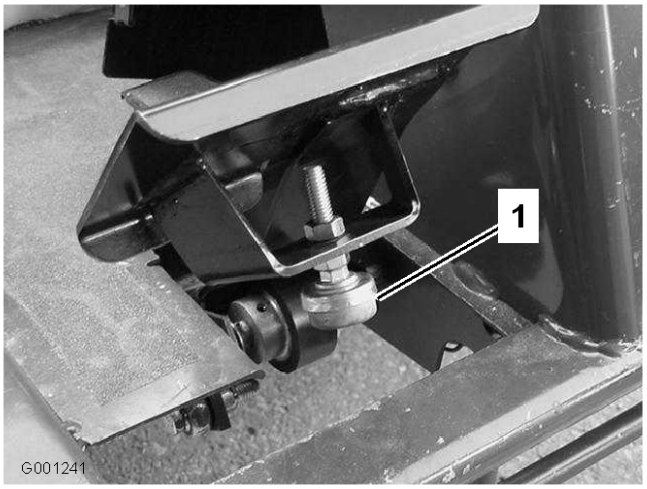
1. Kytkin
2. 0,015" rako (3)
3. Säätömutteri (3)
4. Sähköliitin
5. Voimanulosoton hihna

4. Säädä rakoa siten, että 0,015" rakotulkki mahtuu kytkimen päällysteen ja kitkalevyn väliin kevyellä painalluksella (Kuva 64). Rakoa voidaan pienentää kiertämällä säätömutteria myötäpäivään (Kuva 64). Enimmäisväli on 0,8 mm.
5. Pyöritä kytkintä käsin ja säädä kaikki kolme rakoa.
6. Tarkista kaikki raot vielä kertaalleen säätöjen jälkeen. Yhden raon säätäminen saattaa muuttaa muita rakoja.
7. Liitä kytkimen sähköliitin.

# Ajopolkimen säätäminen

Ajopoljin voidaan säätää käyttäjälle sopivaksi tai koneen peruutusnopeuden rajoittamiseksi.

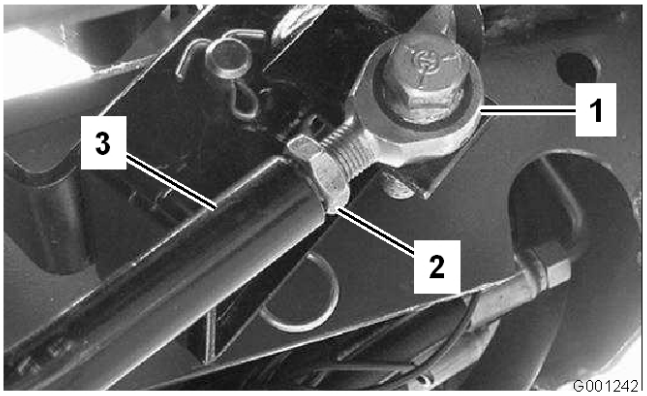
1. Tarkista ajopolkimen pysäytyssäätö. Ajopolkimen pysäyttimen (Kuva 65) on koskettava runkoon hieman ennen kuin pumppu saavuttaa täyden iskunpituuden.
2. Pysäytystä voidaan säätää löysäämällä vastamutterit, painamalla ajopoljinta alaspäin ja kiristämällä vastamutterit, kun oikea säätö on saavutettu.




**Kuva 65**

1. Ajopolkimen pysäytin

3. Jos tarvitaan lisäsäätöä, vetotankoa (Kuva 66) on säädettävä seuraavasti:
   A. Irrota pultti ja mutteri, joilla vetotangon pää on kiinni polkimessa.
   B. Löysää vastamutteri, jolla tangon pää on kiinni vetotangossa.
   C. Käännä tankoa, kunnes pituus on sopiva.
   D. Kiristä vastamutteri ja kiinnitä tangon pää ajopolkimeen aiemmin irrotetulla pultilla ja mutterilla, niin polkimen kulma lukittuu.

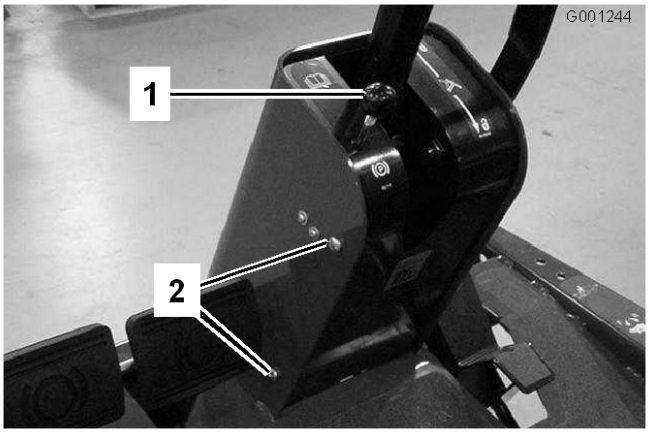



**Kuva 66**

1. Tangon pää
2. Vastamutteri
3. Vetopyörätanko

## Ohjauspyörän kallistusvivun säätö

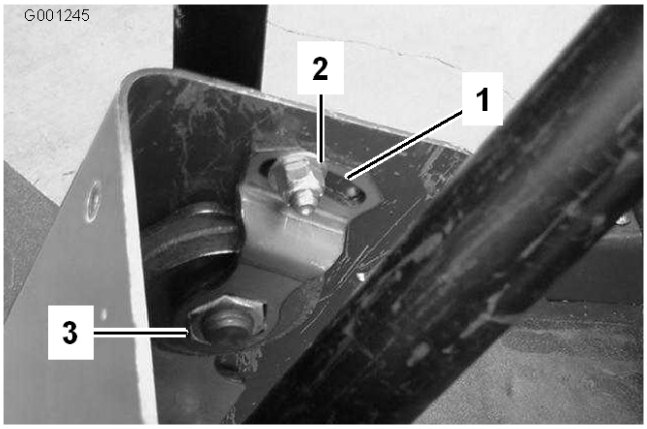
1. Irrota seisontajarrun nuppi ja ohjauspylvään suojuksen ruuvit (Kuva 67).




**Kuva 67**

1. Seisontajarrun nuppi
2. Kiinnitysruuvi (4 kpl)

2. Liu'uta suojusta ohjausakselia pitkin ylös, jotta kääntökannatin tulee näkyviin (Kuva 68).




**Kuva 68**

1. Kääntölevy
2. Pieni mutteri
3. Suuri mutteri

3. Löysää pieni mutteri ja käännä kääntökannatinta, kunnes se kiristää alapuolella olevan ison mutterin (Kuva 68).
4. Kiristä pieni mutteri.
5. Asenna ohjauspylvään suojus ja seisontajarrun nuppi.

# *Hydraulijärjestelmän huolto*

## Hydrauliöljyn ja öljynsuodattimen vaihto

Vaihda hydrauliöljyn suodatin ensimmäisen kokonaisen käyttöpäivän jälkeen.

**Tärkeää: Älä käytä konetta yli kymmentä tuntia, ettei hydraulijärjestelmä vaurioidu.**

Vaihda suodatin sen jälkeen 200 käyttötunnin välein ja öljy 1500 käyttötunnin välein.

Akselin kotelo toimii järjestelmän säiliönä. Vaihteisto ja akselin kotelo toimitetaan tehtaalta korkealaatuisella hydrauliöljyllä täytettynä (n. 5,6 l). Tarkista hydrauliöljyn määrä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen päivittäin. Suositettu öljy:

**Toro Premium All Season Hydraulic Fluid**
(Saatavana 19 l astioissa tai 208 l 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.

Ominaisuudet:

| | |
|---|---|
| Viskositeetti, ASTM D445 | cSt / 40 °C 44–48<br>cSt / 100 °C 9,1–9,8 |
| Viskositeetti-indeksi, ASTM D2270 | 140–152 |
| Jähmepiste, ASTM D97 | -37 °C...-43 °C |

Standardit:
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 ja Volvo WB-101/BM

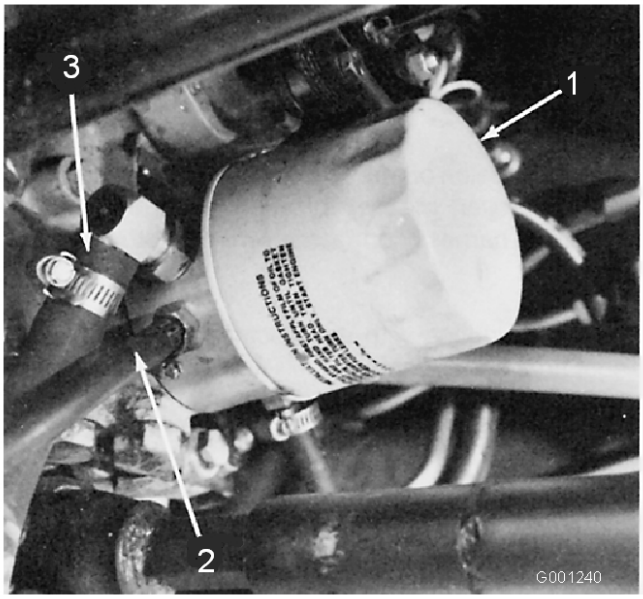
**Huomaa:** Ohjaustehostimen käyttöön tarvittu neste syötetään hydraulijärjestelmän vaihteiston syöttöpumpulla.

Kun kone käynnistetään kylmällä säällä, ohjaus voi olla jäykkä, kunnes hydraulijärjestelmä on

lämmennyt. Oikean painoisen hydrauliöljyn käyttö järjestelmässä vähentää tätä.

**Huomaa:** 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 hydrauliöljyä. Tilaa osanumero 44-2500 valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältä.

1. Laske lava lattialle, kytke seisontajarru päälle ja sammuta moottori.
2. Tue takarenkaat paikoilleen.
3. Nosta etuakseli ylös molemmilta puolilta ja tue se tunkeilla.
4. Puhdista hydrauliöljyn suodatinta ympäröivä alue ja irrota suodatin (Kuva 69).




**Kuva 69**

1. Suodatin
2. Paluuputki
3. Imuputki

5. Irrota putki, joka liittää akselikotelon vaihteistoon ja anna öljyn valua tyhjennysastiaan.
6. Asenna uusi hydrauliöljyn suodatin ja liitä putki takaisin akselikotelon ja vaihteiston välille.
7. Täytä akseli (säiliö) oikeaan määrään (n. 5,6 l), katso Hydraulinesteen tarkistus.
8. Poista tunkit.
9. Käynnistä moottori, käytä ohjausta ja nostosylintereitä ja tarkista öljyvuotojen varalta. Anna moottorin käydä noin viisi minuuttia ja sammuta se sitten.
10. Tarkista hydraulinesteen määrä kahden minuutin kuluttua, katso Hydraulinesteen tarkistus kohdassa Käyttö, sivu 29.

# Varastointi

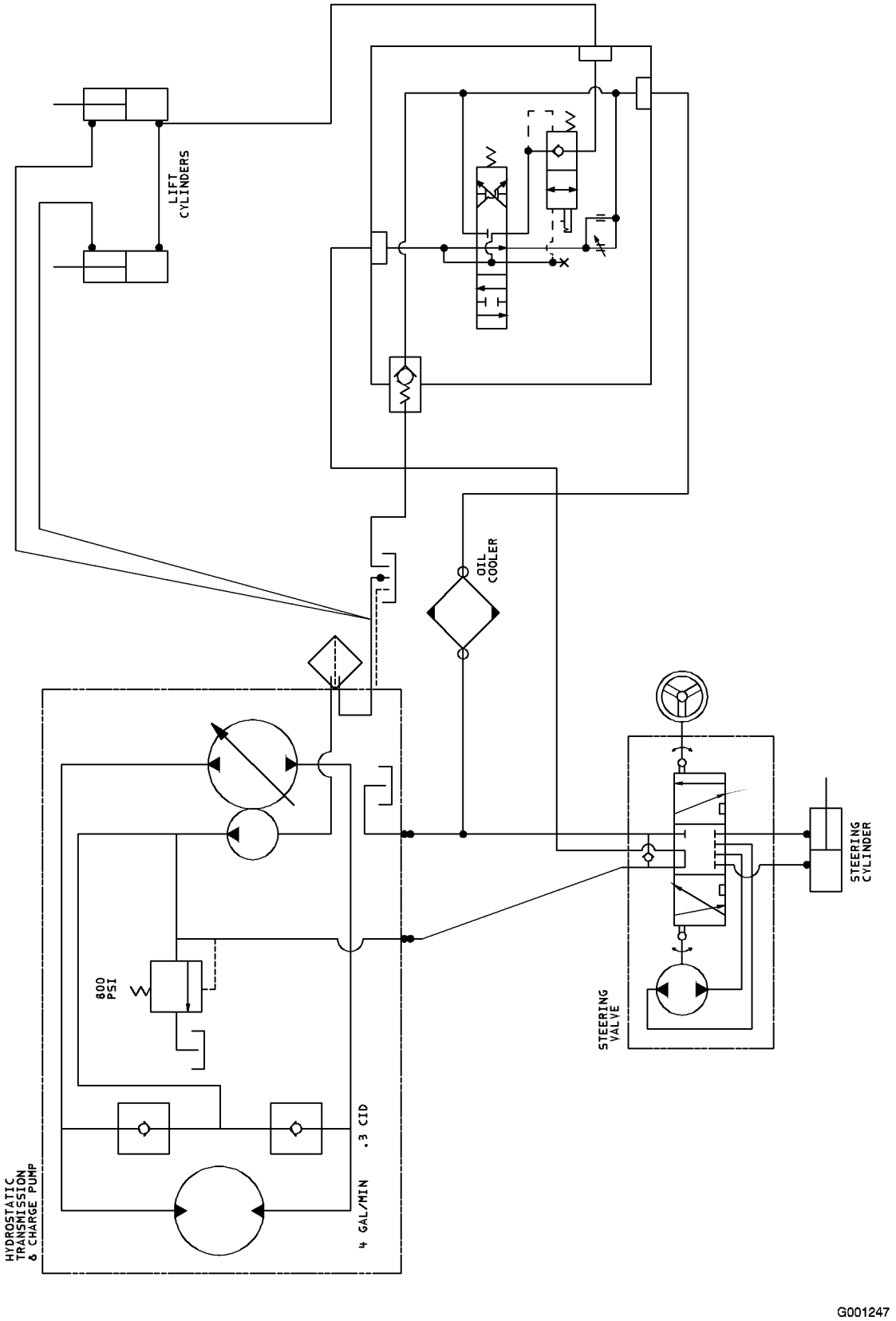
## Kone

1. Puhdista kone, lava ja moottori huolellisesti. Kiinnitä erityistä huomiota seuraaviin kohtiin:
   - Jäähdytin ja säleikkö
   - Lavan alapuoli
   - Lavan hihnasuojusten alapuoli
   - Vastapainon jouset
   - Voimanulosoton akselikokoonpano
   - Kaikki rasvanipat ja nivelet.
   - Irrota ohjauspaneeli ja puhdista säätörasian sisäpuoli
   - Istuimen alustan alaosa ja vaihteiston yläosa
2. Tarkista rengaspaine. Täytä koneen kaikki renkaat paineeseen 138 kPa (20 psi).
3. Irrota, teroita ja tasapainota leikkurin terät. Asenna terät ja kiristä terien kiinnikkeet momenttiin 115–149 Nm.
4. Tarkista, etteivät kiinnikkeet ole löysällä, ja kiristä tarvittaessa.
5. Rasvaa tai öljyä rasvanipat, nivelet ja vaihteiston ohitusventtiilin sokat. Pyyhi pois ylimääräinen voiteluaine.
6. Hio varovasti ja maalaa korjausmaalilla maalipinnat, jotka ovat naarmuuntuneet, lohkeilleet tai ruostuneet. Korjaa kaikki metallirungossa olevat kolhut.
7. Huolla akku ja kaapelit seuraavasti:
   A. Irrota akkuliittimet akun navoista.
   B. Puhdista akku, liittimet ja navat teräsharjalla ja ruokasoodaliuoksella.
   C. Voitele kaapeliliittimet ja akun navat Grafo 112X -suojarasvalla (Toro-osanro 505-47) tai vaseliinilla, jotta ne eivät ruostu.
   D. Lataa akku vähitellen 60 päivän välein 24 tunnin ajan, jotta akkuun ei muodostu lyijysulfaattia.

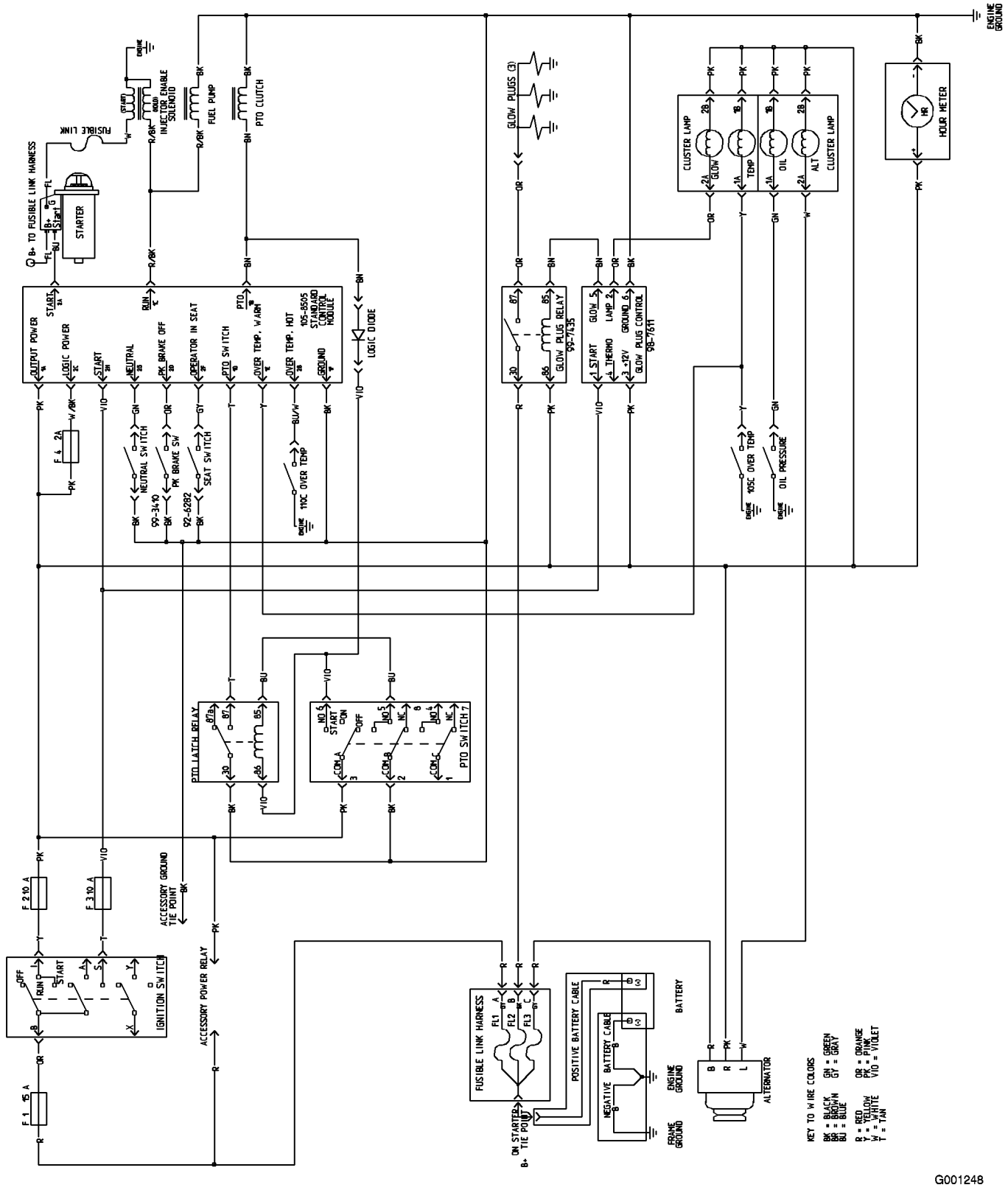
## Moottori

1. Tyhjennä moottoriöljy öljysäiliöstä ja asenna tyhjennystulppa paikalleen.
2. Irrota ja hävitä öljynsuodatin. Asenna uusi öljynsuodatin.
3. Lisää moottoriin 3,8 litraa suositusten mukaista moottoriöljyä. Katso Moottoriöljyn vaihto kohdassa Käyttö, sivu 29.
4. Käynnistä moottori ja käytä sitä joutokäynnillä parin minuutin ajan.
5. Tyhjennä polttoaine polttoainesäiliöstä ja letkuista, pumpusta, suodattimesta ja vedenerottimesta. Huuhtele polttoainesäiliö puhtaalla dieselpolttoaineella ja liitä kaikki polttoaineletkut.
6. Puhdista ja huolla ilmanpuhdistinjärjestelmä perusteellisesti.
7. Tiivistä ilmanpuhdistimen tulo- ja poistoaukko vedenpitävällä teipillä.
8. Tarkista öljyntäyttökorkki ja polttoainesäiliön kansi ja varmista, että ne ovat tiukasti paikoillaan.

# Kaaviot




**Hydraulikaavio (Rev. -)**




**Kytkentäkaavio (Rev. B)**

# Toron yleinen kaupallisten tuotteiden takuu

Kahden vuoden rajoitettu takuu

## Ehdot ja takuunalaiset tuotteet

The Toro® Company ja sen sisaryhtiö, Toro Warranty Company antavat yhteisen sopimuksensa mukaisesti tälle Toron kaupalliselle tuotteelle (”tuote”) kahden vuoden tai 1500 käyttötunnin* (kumpi ensin saavutetaan) materiaali- ja valmistusvirhetakuun. Jos takuuehdot täyttyvät, korjaamme tuotteen veloituksetta. Tähän sisältyy vianmääritys, työ, osat ja kuljetus. Tämä takuu alkaa sinä päivämääränä, jolloin tuote toimitetaan alkuperäiselle ostajalle.

* Koskee tuotteita, joissa on tuntilaskuri

## Takuuhuollon ohjeet

Ostajan vastuulla on ilmoittaa heti tuotteen maahantuojalle tai valtuutetulle jälleenmyyjälle, jolta tuote on ostettu, kun hän uskoo tuotteessa olevan takuunalaisen vian.

Maahantuojien ja jälleenmyyjien yhteystietoja sekä tietoja takuuseen liittyvistä oikeuksista ja vastuista saa ottamalla yhteyden:

Toro Commercial Products Service Department
www.Toro.com Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
952-888-8801 tai 800-982-2740
Sähköpostiosoite: commercial.service@toro.com

## Omistajan vastuut

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

## Takuun ulkopuoliset kohteet ja viat

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

- Tuoteviat, jotka aiheutuvat muiden kuin Toron varaosien käytöstä tai ylimääräisten, muutettujen tai valtuuttamattomien lisävarusteiden asennuksesta ja käytöstä
- Tuoteviat, jotka johtuvat vaadittujen huoltojen tai säätöjen laiminlyönnistä.
- Tuoteviat, jotka johtuvat tuotteen liian rajusta, huolimattomasta tai piittaamattomasta käytöstä.
- Kuluvat osat, ellei niitä havaita viallisiksi. Tuotteen normaalissa käytössä kuluvia osia ovat esimerkiksi terät, kelat, kiinteät terät, piikit, sytytystulpat, kieppupyörät, renkaat, suodattimet, hihnat ja tietyt ruiskuttimen osat, kuten kalvot, suuttimet ja sulkuventtiilit jne.
- Ulkopuolisen tekijän aiheuttamat viat. Ulkopuolisina tekijöinä pidetään esimerkiksi säätä, varastointimenetelmiä, likaantumista, hyväksymättömien jäähdytysnesteiden, voiteluaineiden, lisäaineiden tai kemikaalien yms. käyttöä.
- Normaali ”kuluminen”. Normaali kuluminen kattaa esimerkiksi istuinten vaurioitumisen kulumisen tai hankaamisen seurauksena, maalipintojen kulumisen, naarmuuntuneet tarrat tai ikkunat jne.

## Osat

Vaadittavan huollon mukaisesti vaihdettavat osat kuuluvat takuun piiriin niiden määritettyyn vaihtoajankohtaan asti.

Tämän takuun mukaisesti vaihdetut osat siirtyvät Toron omistukseen. Toro tekee lopullisen päätöksen siitä, korjataanko osa tai kokoonpano vai vaihdetaanko se. Toro saattaa käyttää tehtaan kunnostamia osia uusien osien sijaan joissakin takuukorjauksissa.

## Yleiset ehdot

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

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

Joissakin osavaltioissa ei sallita satunnaisten tai välillisten vahinkojen poissulkemista tai hiljaisen takuun kestoon liittyviä rajoituksia, joten yllä mainitut poikkeukset ja rajoitukset eivät välttämättä koske kaikkia ostajia.

Tämä takuu antaa ostajalle tiettyjä laillisia oikeuksia. Ostajalla voi olla myös muita oikeuksia, jotka vaihtelevat osavaltioittain.

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

## Muut maat kuin Yhdysvallat ja Kanada

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