Form No. 3358–237 Rev. A

# Groundsmaster® 3500-D

## Groundsmaster-ajoyksikkö

**Mallinro 30839 – Sarjanrosta 260000001 alkaen**

## Käyttöopas

Käännös alkutekstistä (FI)

**Vaara**

**KALIFORNIA**

**Lakiesityksen 65 mukainen varoitus**

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

# Sisältö


| | Sivu |
|---|---|
| Johdanto | 2 |
| Turvaohjeet | 3 |
| Turvalliset käyttötavat | 3 |
| Toro-leikkurin turvallisuus | 5 |
| Äänitehon taso | 6 |
| Äänenpaineen taso | 7 |
| Värinätaso | 7 |
| Turva- ja ohjetarrat | 7 |
| Tekniset tiedot | 11 |
| Yleiset tiedot | 11 |
| Käyttöönotto | 12 |
| Erilliset osat | 12 |
| Akun käyttöönotto, lataus ja liitännät | 13 |
| Kulman osoittimen tarkistus | 14 |
| Konepellin salvan (CE) asennus | 14 |
| Äänenvaimentimen suojuksen asennus (CE) | 14 |
| Nostovarsien säätäminen | 15 |
| Takapaino | 15 |
| Ennen käyttöä | 16 |
| Kampikammion öljymäärän tarkistus | 16 |
| Polttoainesäiliön täyttö | 16 |
| Jäähdytysjärjestelmän tarkistus | 17 |
| Hydraulijärjestelmän tarkistus | 18 |
| Rengaspaineen tarkistus | 18 |
| Pyöränmuttereiden kireyden tarkistus | 19 |
| Ohjauslaitteet | 19 |
| Moottorin käynnistys ja pysäytys | 21 |
| Polttoainejärjestelmän ilmaus | 22 |
| Turvakytkinten tarkastus | 22 |
| Ajoyksikön hinaus | 23 |
| Ohjausyksikkö (Standard Control Module – SCM) | 23 |
| Käyttöominaisuudet | 25 |
| Kunnossapito | 27 |
| Kunnossapitotaulukko | 27 |
| Päivittäisen huollon tarkastuslista | 28 |
| Laakerien ja holkkien rasvaus | 29 |
| Huoltovälitaulukko | 32 |
| Konepellin irrotus | 32 |
| Ilmanpuhdistimen yleinen huolto | 32 |
| Ilmanpuhdistimen huolto | 33 |
| Moottoriöljyn ja öljynsuodattimen vaihto | 34 |
| Polttoainejärjestelmän huolto | 34 |
| Ruiskutussuuttimien ilmaus | 35 |
| Moottorin jäähdytysjärjestelmän puhdistus | 36 |
| Moottorin hihnojen huolto | 36 |
| Kaasun säätö | 37 |
| Hydraulinesteen vaihto | 37 |
| Hydraulisuodattimen vaihto | 38 |
| Hydrauliletkujen ja -putkien tarkistus | 38 |
| Vetolaitteiston säätö vapaalle | 39 |
| Seisontajarrun säätö | 39 |
| Akusta huolehtiminen | 40 |
| Akun varastointi | 40 |
| Sulakkeet | 40 |
| Kytkentäkaavio | 41 |
| Hydraulikaavio | 42 |
| Säilytyksen valmistelu | 43 |
| Toron yleinen kaupallisten tuotteiden takuu | 44 |


# Johdanto

Lue tämä käyttöopas huolellisesti, jotta opit käyttämään ja huoltamaan laitetta asianmukaisesti. Tämän käyttöoppaan tiedoilla sinä ja muut käyttäjät pystytte välttämään tapaturmia ja laitevaurioita. Vaikka Toro suunnittelee ja valmistaa turvallisia tuotteita, olet itse vastuussa tuotteen asianmukaisesta ja turvallisesta käytöstä.

Aina kun tarvitset huoltoa, alkuperäisiä Toro-varaosia tai lisätietoja, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai Toron asiakaspalveluun. Ota tällöin tuotteesi malli- ja sarjanumerot valmiiksi esiin. Nämä kaksi numeroa on merkitty leikkurin rungossa olevaan laattaan.

Kirjoita tuotteen malli- ja sarjanumero alla olevaan tilaan:

**Mallinro:** _____

**Sarjanro:** _____


**© 2005 – The Toro Company**
**8111 Lyndale Avenue South**
**Bloomington, MN 55420-1196**





Kaikki oikeudet pidätetään

Painettu Yhdysvalloissa

Tässä käyttöoppaassa kerrotaan mahdollisista vaaroista ja annetaan erityisiä turvaohjeita, joiden avulla sinä ja muut käyttäjät voitte välttyä henkilövahingoilta ja jopa hengenvaaralta. Sanoilla ***Hengenvaara***, ***Vaara*** ja ***Varoitus*** ilmaistaan uhkan astetta. Ole kuitenkin aina äärimmäisen varovainen uhkan asteesta riippumatta.

***Hengenvaara*** ilmaisee erittäin vakavaa uhkaa, josta ***on*** seurauksena vakava tapaturma tai jopa kuolema, jos suositellut varotoimenpiteet laiminlyödään.

***Vaara*** ilmaisee uhkaa, josta ***saattaa*** olla seurauksena vakava tapaturma tai jopa kuolema, jos suositellut varotoimenpiteet laiminlyödään.

***Varoitus*** ilmaisee uhkaa, josta saattaa olla seurauksena vähäinen tai lievä tapaturma, jos suositellut varotoimenpiteet laiminlyödään.

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

# Turvaohjeet

**Tämä kone täyttää tai ylittää seuraavat valmistushetkellä voimassa olevat standardit: CEN-standardi EN 836:1997, ISO-standardi 5395:1990 ja ANSI B71.4–1999 -spesifikaatiot 23 kg:n painon ollessa asennettuna takapyörään.**

**Laitteen epäasianmukainen käyttö tai huolto voi aiheuttaa tapaturman. Vähennä loukkaantumisriskiä noudattamalla näitä turvallisuusohjeita ja huomioimalla aina varoitusmerkki ⚠, joka tarkoittaa VAROITUSTA, VAARAA tai HENGENVAARAA – ”henkilöturvallisuusohjeet”. Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman.**

## Turvalliset käyttötavat

Alla olevien ohjeiden lähteinä on käytetty seuraavia standardeja: CEN-standardi EN 836:1997, ISO-standardi 5395:1990 ja ANSI-standardi B71.4–1999.

### Koulutus

- Lue käyttöopas ja muu koulutusmateriaali huolellisesti. Tutustu ohjauslaitteisiin, turvamerkintöihin ja laitteen oikeaoppiseen käyttöön.
- Älä koskaan anna lasten tai näihin ohjeisiin perehtymättömien henkilöiden käyttää leikkuria. Paikalliset säännökset saattavat asettaa rajoituksia käyttäjän iälle.
- Älä koskaan leikkaa ruohoa, kun lähistöllä on ihmisiä (varsinkin lapsia) tai lemmikkieläimiä.
- Muista, että käyttäjä vastaa itselleen, 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.

### Valmistelut

- Käytä aina leikkauksen aikana tukevia kenkiä, pitkiä housuja, kypärää, suojalaseja ja kuulonsuojaimia. Pitkät hiukset, löysät vaatteet ja roikkuvat korut voivat takertua liikkuviin osiin. Älä käytä laitetta avojaloin tai avoimissa sandaaleissa.
- Tarkasta huolellisesti alue, jolla laitetta on tarkoitus käyttää, ja poista kaikki esineet, jotka se voi singota.
- **Vaara** – polttoaine on erittäin tulenarkaa. Noudata seuraavia varo-ohjeita:
  - Säilytä polttoaine tarkoitukseen suunnitelluissa astioissa.
  - Täytä polttoainesäiliö aina ulkona äläkä tupakoi täyttäessäsi polttoainesäiliötä.
  - Lisää polttoaine ennen moottorin käynnistämistä. Älä koskaan irrota polttoainesäiliön korkkia tai lisää polttoainetta moottorin ollessa käynnissä tai lämmin.
  - Jos polttoainetta roiskuu, älä yritä käynnistää moottoria vaan siirrä kone pois alueelta, jolla on polttoaineroiskeita. Älä luo minkäänlaisia kipinälähteitä, ennen kuin polttoainehöyryt ovat hälvenneet.
  - Asenna polttoainesäiliöiden ja muiden säiliöiden korkit huolellisesti.
- Vaihda vialliset äänenvaimentimet.

- Tarkasta aina ennen käyttöä silmämääräisesti, että terät, terien pultit ja leikkuukokonaisuus eivät ole kuluneet tai vaurioituneet. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet terät ja pultit sarjoissa, jotta tasapaino säilyy.
- Ole varovainen käsitellessäsi moniteräisiä koneita, sillä yhden terän kääntäminen saattaa kääntää myös muita teriä.
- Tutki maasto, jotta voit arvioida, mitä lisälaitteita ja -varusteita työn turvallinen suorittaminen edellyttää. Käytä vain valmistajan hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita.
- Tarkista, että käyttäjän pitokytkimet, turvakytkimet ja -kilvet ovat paikoillaan ja toimivat oikein. Älä käytä konetta, mikäli ne eivät toimi kunnolla.

## Käyttö

- Älä käytä moottoria ahtaissa tiloissa, joihin voi kertyä vaarallista häkäkaasua.
- Leikkaa ruohoa vain päivänvalossa tai hyvässä keinovalaistuksessa.
- Vapauta kaikki terien kiinnikkeet, siirrä vaihde vapaalle ja kytke seisontajarru ennen kuin käynnistät moottorin. Käynnistä moottori vain käyttäjän paikalta käsin. Käytä turvavöitä, jos on.
- Muista, että turvallista rinnettä ei ole. Ruohorinteillä ajettaessa on oltava erityisen varovainen. Kaatumisen ehkäisemiseksi
  - Älä lähde liikkeelle tai pysähdy äkillisesti ajaessasi ylä- tai alamäkeen.
  - Kytke kytkin hitaasti ja pidä vaihde aina päällä, varsinkin alamäkeen ajettaessa.
  - Pidä koneen nopeus alhaisena rinteillä ja jyrkissä käännöksissä.
  - Varo töyssyjä, kuoppia ja muita piileviä vaaroja.
  - Älä koskaan leikkaa ruohoa rinteen poikittaissuunnassa, ellei ruohonleikkuria ole suunniteltu tähän tarkoitukseen.
- Pidä silmällä monttuja ja muita piileviä vaaroja.
- Varo liikennettä, kun ylität tien tai työskentelet tien lähistöllä.
- Pysäytä terien pyörintä, ennen kuin ylität muun kuin ruohopinnan.
- Kun käytät lisälaitteita, älä koskaan ohjaa leikkuujätteen poistoa ihmisiä kohti tai päästä ketään koneen lähelle käytön aikana.
- Älä koskaan käytä konetta, jonka suojukset tai suojalevyt ovat vaurioituneet tai jossa ei ole suojalaitteita. Varmista, että kaikki turvalaitteet ovat paikoillaan, ne on säädetty oikein ja ne toimivat kunnolla.
- Älä muuta moottorin kierrosnopeuden säätimen asetuksia tai käytä moottoria ylikierroksilla. Moottorin käyttäminen ylikierroksilla lisää henkilövahingon riskiä.
- Ennen käyttäjän paikalta poistumista:
  - Pysäytä tasaiselle maalle.
  - Vapauta voimanulosotto ja laske lisälaitteet alas.
  - Vaihda vapaalle ja kytke seisontajarru.
  - Pysäytä moottori ja irrota virta-avain.
- Kytke lisälaitteiden käyttö pois, pysäytä moottori ja irrota sytytystulpan johto (johdot) tai irrota virta-avain
  - ennen tukkeuman poistamista
  - ennen ruohonleikkurin tarkistamista, puhdistamista tai huoltamista
  - vieraaseen esineeseen osumisen jälkeen. Tarkista, onko ruohonleikkurissa vaurioita ja korjaa ne ennen laitteen käynnistämistä ja käyttämistä
  - jos kone alkaa täristä epänormaalisti (tarkista heti).
- Kytke lisälaitteiden käyttö pois, kun konetta siirretään, tai kun se ei ole käytössä.
- Pysäytä moottori ja kytke lisälaitteen käyttö pois:
  - ennen polttoainesäiliön täyttämistä
  - ennen korkeuden säätämistä, paitsi jos säätö voidaan tehdä kuljettajan istuimelta käsin.
- Pienennä kaasuasetusta moottorin pysäyttämisen aikana. Jos moottorissa on polttoaineen sulkuventtiili, sulje venttiili, kun lopetat leikkaamisen.
- Älä nosta lavaa terien pyöriessä.
- Älä pane käsiä tai jalkoja leikkuuyksiköihin.
- Varmista ennen peruuttamista, että reitti on vapaa katsomalla taakse ja alas.
- Hidasta ja ole varovainen kääntyessäsi sekä teitä ja jalkakäytäviä ylittäessäsi.
- Älä käytä leikkuria alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.
- Ole varovainen lastatessasi konetta perävaunuun tai kuorma-autoon.
- Käyttäjän on kytkettävä vilkkuvat varoitusvalot päälle (jos on) aina, kun koneella kuljetaan yleisillä teillä, mikäli tällaisten valojen käyttöä ei ole kielletty lailla.

## Kunnossapito ja varastointi

- Huolehdi, että mutterit, pultit ja ruuvit ovat tiukalla, jotta laitetta on turvallista käyttää.
- Älä säilytä konetta, jonka säiliössä on polttoainetta, sisätiloissa, jossa kaasut voivat joutua kosketuksiin avotulen tai kipinän kanssa.
- Anna moottorin jäähtyä ennen varastointia ahtaaseen tilaan, äläkä varastoi laitetta avotulen lähelle.
- Puhdista moottori, äänenvaimennin, akkutila, leikkuuyksiköt, käytöt ja polttoaineen säilytysalue ruohosta, lehdistä tai liiallisesta rasvasta palovaaran vähentämiseksi. Puhdista öljy- ja polttoaineroiskeet.
- Vaihda kuluneet tai vaurioituneet osat turvallisuuden parantamiseksi.
- Tyhjennä polttoainesäiliö ulkona.
- Ole varovainen käsitellessäsi moniteräisiä koneita, sillä yhden terän kääntäminen saattaa kääntää myös muita teriä.
- Jos kone on pysäköitävä, varastoitava tai jätettävä ilman valvontaa, laske leikkuuyksiköt alas, ellei luotettavaa mekaanista lukkoa ole käytettävissä.
- Vapauta käytöt, laske leikkuuyksiköt alas, siirrä ajopoljin vapaalle, kytke seisontajarru, pysäytä moottori ja irrota virta-avain. Odota, että kaikki osat pysähtyvät kokonaan ennen säätämistä, puhdistamista tai korjaamista.
- Sulje polttoainehana säilytyksen tai kuljetuksen ajaksi. Älä varastoi polttoainetta lähelle tulta.
- Pysäköi kone tasaiselle maalle. Älä anna kouluttamattoman henkilökunnan huoltaa konetta.
- Tue osat tarvittaessa pukkien avulla.
- Vapauta paine huolellisesti osista, joihin on varastoitunut energiaa.
- Irrota akku tai vedä johto irti sytytystulpasta ennen minkäänlaisia huoltotoimia. Irrota kaapeli ensin miinusnavasta ja vasta sitten plusnavasta. Kytke kaapeli ensin plusnapaan ja vasta sitten miinusnapaan.
- Ole varovainen, kun tarkastat teriä. Kiedo terien ympärille esimerkiksi kangas tai käytä käsineitä, ja ole varovainen, kun huollat teriä. 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-leikkurin turvallisuus

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

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

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

**Vaara**

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

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

## Valmistelut

- Laadi omat erityistoimintatavat ja työskentelyohjeet epätavallisiin käyttöolosuhteisiin (jos esim. rinteet ovat liian jyrkkiä ajettaviksi). **Tutki koko leikkuualue selvittääksesi, millä rinteillä voi leikata turvallisesti.** Kun tutkit aluetta, käytä aina tervettä järkeä ja ota maaperän kunto ja kaatumisen riski huomioon. Määritä millä rinteillä on turvallista leikata käyttämällä leikkurin mukana tulevaa kallistusmittaria. Seuraa tämän käyttöoppaan Käyttö-osiossa annettuja ohjeita, kun tutkit alueen. **Rinteen maksimikulma ei saa olla yli 25 astetta.**

## Koulutus

- Käyttäjän on oltava koulutettu ajamaan viettävillä rinteillä. Jos rinteillä ajettaessa ei noudateta varovaisuutta, ajokki saattaa kallistua tai pyörähtää ympäri, jolloin kuljettaja voi vahingoittua tai kuolla.

## Käyttö

- Opettele pysäyttämään ajoneuvo ja sammuttamaan moottori nopeasti.
- Älä käytä konetta tennis- tai lenkkitossuissa.
- On suositeltavaa käyttää turvakenkiä ja pitkiä housuja. Jotkin paikalliset säädökset ja vakuutussäännöt saattavat myös edellyttää niiden käyttämistä.
- Pidä kädet, jalat ja vaatetus erossa liikkuvista osista ja leikkurin poistoalueelta.
- Lisää polttoainetta säiliöön, kunnes pinta on 25 mm täyttökaulan alareunan alapuolella. Älä täytä liikaa.

- 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.
- Kun käynnistät moottorin, kytke seisontajarru päälle, pane ajopoljin vapaalle ja kytke terän käyttölaite pois päältä. Kun moottori on käynnistynyt, vapauta seisontajarru ja pidä jalkasi pois ajopolkimen päältä. Ajokin ei tule liikkua. Jos liikettä havaitaan, katso tämän käyttöoppaan huolto-osiosta ohjeet ajokäytön säätämistä varten.
- Ole erittäin varovainen käyttäessäsi konetta hiekkaesteiden, ojien, purojen, jyrkkien rinteiden tai muiden vaarallisten paikkojen lähettyvillä.
- Hidasta vauhtia, kun teet jyrkkiä käännöksiä.
- Älä tee käännöstä rinteen päällä.
- Älä käytä konetta sivuttain liian jyrkällä rinteellä. Kone voi kaatua ennen pidon loppumista.
- Rinteen kulma, joka aiheuttaa koneen kaatumisen, on riippuvainen monista tekijöistä. Näihin kuuluvat leikkuuolosuhteet, kuten märkä tai kumpuileva alusta, nopeus (etenkin käännettäessä), leikkuuyksikköjen asento (sivuleikkurin kanssa), rengaspaine ja käyttäjän kokemus. Rinteen kallistuskulman ollessa 20 astetta tai vähemmän kaatumisen riski on pieni. Kun kallistuskulma kasvaa suositeltuun 25 asteen maksimikulmaan asti, myös kaatumisriski kasvaa kohtalaiselle tasolle. *Älä ylitä rinteen 25 asteen kallistuskulmaa, sillä kaatumisen riski on tällöin erittäin suuri, ja tästä voi seurata vakava tapaturma tai kuolema.* Koneessa on kulmanosoitin, joka on kiinnitetty ohjauspyörän putkeen. Tämä ilmaisee koneen alla olevan rinteen kallistuskulman ja tunnistaa 25 asteen suositellun maksimikulman.
- Ohjaamisen helpottamiseksi leikkuuyksiköt on pidettävä alhaalla ajettaessa alamäessä.
- Vältä äkkilähtöjä ja -pysäytyksiä.
- Käytä peruutuspoljinta jarrutukseen.
- Varo liikennettä, kun ylität tien tai työskentelet tien lähistöllä. Anna muille aina etuajo-oikeus.
- Nosta leikkuuyksiköt ylös siirryttäessä leikkuualueelta toiselle.
- Älä koske moottoriin, äänenvaimentimeen, pakoputkeen tai hydraulitankkiin, kun moottori on käynnissä tai pian sen sammuttamisen jälkeen, sillä nämä osat voivat olla polttavan kuumia.

### Kunnossapito ja varastointi

- Ennen kuin huollat tai säädät konetta, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
- Varmista, että koneen kaikkia osia huolletaan asianmukaisesti ja ne ovat hyvässä käyttökunnossa. Tarkasta usein kaikki mutterit, pultit, ruuvit ja hydrauliliitännät.
- 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. Asiantuntevan lääkärin tulee leikata ihon alle joutunut neste muutaman tunnin sisällä. Muuten seurauksena voi olla kuolio.
- Ennen kuin kytket hydraulijärjestelmän pois päältä tai huollat sitä, järjestelmästä on poistettava kaikki paine sammuttamalla moottori ja laskemalla leikkuuyksiköt alas.
- Jos moottorin on oltava käynnissä huoltosäädön aikana, pidä kädet, jalat, vaatteet ja kaikki kehon osat kaukana leikkuuyksiköistä, lisälaitteista ja liikkuvista osista. Älä päästä ulkopuolisia lähelle.
- Älä käytä moottoria liian suurilla kierroksilla muuttamalla keskipakosäätimen asetuksia. Turvallisuus- ja tarkkuussyistä johtuen kannattaa antaa valtuutetun Toro-jälleenmyyjän tarkistaa moottorin suurin käyntinopeus kierrosnopeusmittarilla.
- Moottori on sammutettava ennen öljyn tarkistusta tai lisäämistä kampikammioon.
- Jos ajoneuvo vaatii suurempaa korjausta tai jos tarvitset apua, ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.
- Jotta kone toimisi parhaalla mahdollisella tavalla ja sen turvasertifiointi pysyisi voimassa, käytä vain aitoja Toro-varaosia ja -lisävarusteita. Muiden valmistajien varaosat ja lisävarusteet voivat osoittautua vaarallisiksi, ja niiden käyttö voi aiheuttaa tuotteen takuun raukeamisen.

## Äänitehon taso

Tämän laitteen taattu äänitehon taso on 105 dB(A), perustuen samanlaisten koneiden direktiivin 2000/14/EY ja sen lisäysten mukaisiin mittauksiin.

## Äänenpaineen taso

Koneen ekvivalentti jatkuva A-painotettu äänenpaine on käyttäjän korvan kohdalla 89 dB(A), joka perustuu samanlaisilla koneilla tehtyihin direktiivin 98/37/EY ja sen muutosten mukaisiin mittauksiin.

## Värinätaso

Tämän laitteen värinätaso on käsissä korkeintaan 2,5 $m/s^2$, joka perustuu samanlaisilla koneilla tehtyihin ISO 5349:n mukaisiin mittauksiin.

Tämän laitteen värinätaso on takana korkeintaan 0,5 $m/s^2$, joka perustuu samanlaisilla koneilla tehtyihin ISO 2631:n mukaisiin mittauksiin.

## Turva- ja ohjetarrat

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

**94–3353**

1. Sormien ja käsien murskautumisen vaara – pidä kädet poissa.

**99–3558 (CE-merkintä)**

1. Vaara – lue käyttöopas.
2. Kun haluat käynnistää moottorin, istu istuimelle ja kierrä virta-avainta Päällä/Esilämmitys-asentoon, kunnes hehkutulppien merkkivalo sammuu. Käynnistä moottori kääntämällä avainta ja vapauta seisontajarru. Lue lisäohjeita käyttöoppaasta.
3. Kun haluat sammuttaa moottorin, irrota leikkuuyksiköt, käännä virta-avain Pois-asentoon ja vedä avain ulos. Kytke seisontajarru. Lue lisäohjeita käyttöoppaasta.

**100–4837**

**93–7276**

1. Räjähdysvaara – käytä silmäsuojaimia.
2. Syövyttävää ainetta – huuhtele silmät heti vedellä ja hanki nopeasti lääkärin apua.
3. Tulipalon vaara – avotuli, suora valo ja tupakointi on kielletty.
4. Myrkkyvaara – pidä akku poissa lasten ulottuvilta.

**93–7818**

1. Vaara – lue terien kiristysohjeet käyttöohjeista.

**107–7801 (CE-merkintä)**

1. Kaatumisvaara – älä aja poikittain rinteitä, joiden kallistuskulma on yli 15 astetta.

**104–0484**

**43–8480**

**93–6681**

1. Loukkaantumisvaara – pysy etäällä liikkuvista osista.

**99–3444**

1. Kelan nopeus – nopea
2. Kelan nopeus – hidas

**104–1086**

1. Leikkuukorkeus

### 104–5181 (CE-merkintä)

1. Vaara – lue *käyttöopas*.
2. Kaatumisvaara – älä aja rinteissä, joiden kallistuskulma on yli 15 astetta. Jos turvakaari on asennettu, käytä turvavyötä.
3. Esineiden sinkoutumisvaara – pidä sivulliset turvallisen matkan päässä koneesta.
4. Jalkojen ja käsien loukkaantumisvaara – pysy etäällä liikkuvista osista.
5. Vaara – lukitse seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain, ennen kuin poistut koneesta.

### 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 hakeudu nopeasti lääkäriin.
10. Sisältää lyijyä, ei saa hävittää tavallisen jätteen mukana.

### 106–6753 (CE-merkintä)

1. Esineiden sinkoutumisvaara – pidä sivulliset turvallisen matkan päässä koneesta.
2. Käsien ja jalkojen loukkaantumisvaara leikkurin terän lähellä – pysy etäällä liikkuvista osista.

### 106–6754

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

**104–5191**

1. Kytke voimanulosotto (PTO).
2. Vapauta voimanulosotto (PTO).
3. Laske leikkuuyksiköt.
4. Siirrä leikkuuyksikköjä oikealle.
5. Nosta leikkuuyksiköt.
6. Siirrä leikkuuyksikköjä vasemmalle.
7. Lukitse nostovipu siirtämällä taaksepäin.
8. Moottori – pysäytys
9. Moottori – käynnissä
10. Moottori – käynnistys
11. Nopea
12. Portaaton säätö
13. Hidas

**107–7800**

# Tekniset tiedot

## Yleiset tiedot

| | |
|---|---|
| Moottori | Nelitahtinen, kolmisylinterinen, nestejäähdytteinen Kubota-dieselmoottori. 32 hevosvoimaa 2800 kierroksella minuutissa (RPM), rajoitettu 3050 kierrokseen minuutissa. Iskutilavuus 1124 $cm^3$. Tehokas, 2-vaiheinen ilmanpuhdistin. Kytkin, joka sammuttaa moottorin, jos jäähdytysneste ylikuumenee. |
| Jäähdytysjärjestelmä | Jäähdyttimen tilavuus on noin 5,7 litraa etyleeniglykolipakkasnestettä ja vettä (seossuhde 50:50). Erillään sijaitseva 0,95 litran paisuntasäiliö. |
| Sähköjärjestelmä | 12 volttia (Group 55), 585 ampeerin kylmäkäynnistysvirta -18 °C:ssa, 95 minuutin varateho 27 °C:ssa. 40 ampeerin laturi, jossa säädin/tasasuuntain. Istuinkytkin, PTO:n, seisontajarrun ja vedon lukituskytkimet. |
| Polttoainetilavuus | 42 litraa |
| Vetopyörä | Korkean vääntömomentin omaavat hydraulimoottorit pyörissä, 3-pyöräveto, öljynjäähdytin ja suunnanvaihtoventtiili takaavat varman suljetun piirin jäähdytyksen. |
| Hydrauliöljytilavuus/ suodatin | Erilleen sijoitettu, n. 13 litran öljytankki. 10 mikronin etäasennettu vaihtosuodatin. |
| Ajonopeus | Portaattomasti säädettävissä sekä eteen- että taaksepäin<br>Leikkuunopeus: 0–10 km/h (säädettävissä)<br>Siirtonopeus: 0–15 km/h<br>Peruutusnopeus: 0–6 km/h |
| Renkaat/pyörät | Eturenkaat ovat sisäkumittomat 20 x 12–10 -renkaat ja takarenkaat ovat sisäkumittomat 20 x 10–10 -renkaat, joissa on neljä vahvikekerrosta ja irtovanteet. Suositeltu rengaspaine: 97–124 kPa (14–18 psi) etu- ja takarenkaille. |
| Runko | Kolmipyöräinen ajoneuvo, jossa on kolmipyöräveto ja takapyöräohjaus. Runko koostuu muotoillusta ja hitsatusta teräksestä sekä teräsputkirakenteista. |
| Ohjaus | Ohjaustehostin |
| Jarrut | Ajojarrutus tapahtuu hydrostaatin dynaamisten ominaisuuksien avulla. Seisonta- tai hätäjarrua käytetään kuljettajan oikealla puolella sijaitsevalla vivulla. |
| Ohjauslaitteet | Jalkakäyttöiset ajo- ja peruutuspolkimet sekä leikkuu/kuljetusliukuvipu. Käsikäyttöinen kaasuvipu, käynnistyskytkin, terien kytkentäkytkin, leikkuuyksikön nosto sekä vaihdevipu, seisontajarru ja istuimen säädin. |
| Mittarit ja suojajärjestelmät | Tuntilaskuri, nelivaloinen yhdistelmävaroitusmittari: öljynpaine, veden lämpötila, ampeerimittari, hehkutulppien merkkivalo ja kallistuskulman osoitin. |
| Istuin | Vakio |
| Leikkuuyksikön nosto | Hydraulinen nosto, jossa automaattinen sammutus |

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

# Käyttöönotto

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

## Erilliset osat

**Huomautus:** Tarkista tämän tarkistuslistan avulla, että olet saanut kaikki tarvittavat osat. Ilman näitä osia käyttöönotto ei onnistu kokonaan. Jotkin osista voivat tulla tehtaalla valmiiksi asennettuina.

| Kuvaus | Kpl | Käyttökohde |
|---|---|---|
| Konepellin lukitustuki<br>Ruuvi 1/4 x 1–1/2 tuumaa<br>Litteä aluslaatta, 1/4 tuumaa<br>Lukkomutteri, 1/4 tuumaa | 1<br>1<br>1<br>1 | Kiinnitettävä konepeltiin, jotta kone täyttää eurooppalaisten säädösten vaatimukset. |
| Äänenvaimentimen suojus<br>Itsekierteittävä ruuvi | 1<br>4 | Kiinnitettävä koneeseen, jotta se täyttää eurooppalaisten säädösten vaatimukset. |
| Kallistusmittari | 1 | Ennen koneen käyttöä tapahtuvaa alueen tutkimista varten. |
| ETY-tarra | 6 | Kiinnitettävä koneeseen, jotta se täyttää eurooppalaisten säädösten vaatimukset. |
| Avain<br>ETY-todistus<br>Osaluettelo | 2<br>1<br>1 | |
| Käyttöopas<br>Moottorin käyttöopas | 2<br>1 | Lue ennen koneen käyttöönottoa. |
| Opasvideo | 1 | Katso ennen koneen käyttöönottoa. |
| Valmistajan tarkistuslista | 1 | Täytä ennen toimitusta asiakkaalle. |

# Akun käyttöönotto, lataus ja liitännät

**Vaara**

**KALIFORNIA**

**Lakiesityksen 65 mukainen varoitus**

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

**Huomautus:** Jos akkua ei ole täytetty akkunesteellä tai sitä ei ole aktivoitu, paikallisesta akkutarvikeliikkeestä on hankittava akkunestettä, jonka ominaispaino on 1,260, ja lisättävä sitä akkuun.

**Hengenvaara**

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

- **Älä juo akkunestettä äläkä anna sen päästä kosketuksiin ihon, silmien tai vaatteiden kanssa. Käytä suojalaseja ja kumikäsineitä.**
- **Akku on täytettävä paikassa, jossa on aina saatavilla puhdasta vettä ihon huuhtelua varten.**

1. Avaa konepelti.
2. Irrota akun suojus (kuva 1).

**Kuva 1**

1. Akun suojus

3. Avaa täyttöaukkojen korkit akusta ja täytä kaikki kennot, kunnes akkunesteen pinta on juuri levyjen pinnan yläpuolella.
4. Aseta täyttöaukkojen korkit paikoilleen ja kytke 3–4 A:n laturi akun napoihin. Lataa akkua 3–4 ampeerin virralla 4–8 tunnin ajan.

**Vaara**

**Akun latauksen yhteydessä syntyy räjähdysherkkiä kaasuja.**

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

5. Kun akku on latautunut, irrota laturi virtalähteestä ja akun navoista.
6. Irrota täyttöaukkojen korkit. Lisää hitaasti akkunestettä kaikkiin kennoihin, kunnes akkunesteen pinta ulottuu täyttörenkaaseen. Asenna täyttöaukkojen korkit.

**Tärkeää** Älä ylitäytä akkua. Akkuneste vuotaa yli muihin koneen osiin, mistä on seurauksena voimakasta ruostumista ja muita vaurioita.

7. Asenna pluskaapeli (punainen) akun plusliittimeen (+) ja miinuskaapeli (musta) miinusliittimeen (–) ja varmista pulteilla ja muttereilla (kuva 2). Varmista, että plusliitin (+) on kunnolla kiinni akun navassa, ja että kaapeli on tiiviisti akkua vasten. Kaapeli ei saa koskettaa akun suojusta. Työnnä kumisuojus plusnavan päälle mahdollisen oikosulun ehkäisemiseksi.

**Vaara**

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

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

**Kuva 2**

1. Akun pluskaapeli (+)
2. Akun miinuskaapeli (–)

**Tärkeää** Jos akku otetaan joskus pois paikoiltaan, varmista, että akun kiristyspultit asennetaan takaisin paikoilleen niin että pulttien päät ovat alapuolella ja mutterit yläpuolella. Jos kiristyspultit ovat väärin päin, ne voivat osua hydrauliikkaputkiin, kun leikkuuyksikköä liikutetaan.

8. Voitele molemmat akkuliitännät Grafo 112X -suojarasvalla, Toron osanro 505–47, vaseliinilla tai kevyellä rasvalla ruostumisen ehkäisemiseksi. Vedä kumisuojus akun plusnavan päälle.
9. Aseta akun suojus paikalleen.

## Kulman osoittimen tarkistus

**Hengenvaara**

**Älä käytä konetta sivuttain rinteillä, jotka ovat jyrkempiä kuin 25 astetta. Tätä noudattaen koneen kaatumisesta johtuvan henkilövahingon tai hengenvaaran riski pienenee.**

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Varmista, että kone on suorassa asettamalla irrallinen kallistusmittari (tulee koneen mukana) polttoainesäiliön viereen, rungon poikkikaiteen päälle (kuva 3). Kallistusmittarin lukeman tulisi olla nolla astetta, kun sitä katsotaan kuljettajan paikalta.

**Kuva 3**

1. Kulman osoitin

3. Jos kallistusmittarin lukema ei ole nolla astetta, siirrä kone paikkaan, jossa lukema on nolla. Koneeseen kiinnitetyssä kulman osoittimessa tulisi nyt olla myös nolla astetta.
4. Jos kulman osoittimen lukema ei ole nolla astetta, löysää kaksi pulttia ja mutteria, joilla kulman osoitin on kiinnitetty kiinnitystelineeseen, säädä osoittimen lukemaksi nolla ja kiristä pultit.

## Konepellin salvan (CE) asennus

1. Irrota konepellin salpa sen tuesta (kuva 4).
2. Liu'uta lukitustuki salvan päälle (kuva 4).
3. Kiinnitä salpa sen tukeen (kuva 4).
4. Työnnä pultti (1/4 x 1–1/2 tuumaa) lukitustuen läpi ja kiinnitä se paikoilleen litteän aluslaatan ja lukkomutterin avulla (kuva 4).

**Kuva 4**

1. Konepellin salpa
2. Konepellin salvan tuki
3. Konepellin lukitustuki

## Äänenvaimentimen suojuksen asennus (CE)

1. Aseta suojus äänenvaimentimen ympärille niin, että kiinnitysreiät tulevat rungon reikien kohdalle (kuva 5).
2. Kiinnitä äänenvaimentimen suojus runkoon neljän itsekierteittävän ruuvin avulla (kuva 5).

**Kuva 5**

1. Äänenvaimentimen suojus

## Nostovarsien säätäminen

1. Käynnistä moottori, nosta lavat ja varmista, että jokaisen nostovarren ja lattialevykiinnikkeen välillä on 5–8 mm:n välys (kuva 6). Jos välys ei ole oikea, löysää pysäytinpultteja (kuva 7) ja säädä sylinteriä saavuttaksesi oikean välyksen. Löysää sylinterin vastamutteria säätääksesi sylinteriä (kuva 8), irrota tappi tangon päästä, ja kierrä haarukkaa. Asenna tappi ja tarkista välys. Toista toimenpiteet tarvittaessa. Kiristä haarukan vastamutteri.

**Kuva 6**

Lavat poistettu selkeyden vuoksi

1. Nostovarsi
2. Lattialevykiinnike
3. Välys

2. Varmista, että jokaisen nostovarren ja pysäytinpultin välys on 0,13–1,02 mm (kuva 7). Jos välys ei ole oikea, säädä pysäytinpulteista oikea välys.

**Kuva 7**

1. Pysäytinpultti
2. Nostovarsi
3. Välys

**Kuva 8**

1. Etusylinteri
2. Vastamutteri

3. Käynnistä moottori, nosta lavat ja varmista, että takimmaisen leikkuuyksikön kantopalkin päällä olevan kannattimen ja puskurin hihnan välys on 0,51–2,54 mm (kuva 9). Jos välys ei ole oikea, säädä takasylinteristä oikea välys. Säätääksesi sylinteriä, laske leikkuuyksiköt ja löysää sylinterin vastamutteria (kuva 10). Ota sylinterin tangosta kiinni läheltä mutteria pihdeillä ja rätillä ja kierrä tankoa. Nosta leikkuuyksiköt ja tarkista välys. Toista toimenpiteet tarvittaessa. Kiristä haarukan vastamutteri.

**Huomautus:** Jos takanostovarsi ”kolisee” kuljetuksen aikana, välystä voi vähentää.

**Kuva 9**

1. Kantopalkki
2. Puskurin hihna

**Kuva 10**

1. Takasylinteri
2. Säätömutteri

**Tärkeää** Liian pieni välys etupysäyttimissä tai takakantopalkin yhteydessä saattaa vahingoittaa nostovarsia.

## Takapaino

Groundsmaster 3500 -ajoyksikkö, jossa on 27-tuumaiset kelaleikkuulavat, täyttää standardin B71.4–1999 vaatimukset, kun takapyöriin on lisätty n. 23 kg kalsiumkloridipainoa.

**Tärkeää** Jos rengas, jossa on kalsiumkloridia puhkeaa, poista yksikkö nurmialueelta mahdollisimman pian. Jotta nurmi ei vahingoittuisi, kastele alue vedellä läpimäräksi.

# Ennen käyttöä

**Varoitus**

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

**Irrota avain virtalukosta ennen huollon aloitusta.**

## Kampikammion öljymäärän tarkistus

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

Kampikammion tilavuus on noin 2,8 litraa 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)

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

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
2. Irrota mittatikku ja pyyhi se puhtaalla liinalla (kuva 11). Työnnä mittatikku putkeen ja tarkista, että se asettuu kunnolla paikalleen. Vedä mittatikku ulos ja tarkista öljymäärä. Jos öljyn taso on alhainen, lisää öljyä mittatikun FULL-merkintään saakka.

**Kuva 11**

1. Mittatikku

3. Jos öljyn taso on alhainen, avaa öljyntäyttökorkki (kuva 12) ja lisää öljyä pieninä annoksina vähitellen, tarkistaen tasoa usein, kunnes pinta saavuttaa mittatikun FULL-merkinnän.

**Kuva 12**

1. Öljyntäyttökorkki

4. Asenna öljyntäyttökorkki paikalleen ja sulje konepelti.

**Tärkeää** Tarkista öljymäärä päivittäin tai 5 käyttötunnin välein. Vaihda öljy ja öljynsuodatin ensimmäisen kerran 50 käyttötunnin jälkeen, sen jälkeen öljy ja suodatin 150 käyttötunnin välein.

## Polttoainesäiliön täyttö

Moottori käyttää dieselpolttoainetta (Nro 2).

Polttoainesäiliön tilavuus on noin 42 litraa.

1. Puhdista polttoainesäiliön korkin ympäristö (kuva 13).
2. Irrota polttoainesäiliön korkki.
3. Täytä tankki täyttöaukon kaulan alaosaan asti. **Älä täytä liikaa.** Asenna korkki.
4. Pyyhi mahdollisesti läikkynyt polttoaine pois estääksesi tulipalovaaran syntymisen.

**Kuva 13**

1. Polttoainesäiliön korkki

**Hengenvaara**

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

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

## Jäähdytysjärjestelmän tarkistus

Puhdista lika jäähdyttimen ja öljynjäähdyttimen päältä päivittäin (kuva 14). Puhdista jäähdytin tunnin välein, jos työolot ovat erittäin pölyiset ja likaiset. Katso ohjeet osiosta Moottorin jäähdytysjärjestelmän puhdistus, sivulta 36.

**Kuva 14**

1. Huoltopaneeli
2. Jäähdytin
3. Öljynjäähdytin

Jäähdytysjärjestelmä on täytetty veden ja pysyvän etyleeniglykolipakkasnesteen seoksella (seossuhde 50:50). Tarkista jäähdytysnesteen määrä jokaisen päivän alussa ennen moottorin käynnistämistä.

Jäähdytysjärjestelmän tilavuus on noin 5,7 litraa.

**Varoitus**

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

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

1. Tarkista paisuntasäiliön jäähdytysnesteen pinnan taso (kuva 15). Kun moottori on kylmä, jäähdytysnesteen tason tulisi olla suunnilleen säiliön sivussa olevien merkkien puolivälissä.
2. Jos jäähdytysnestettä on liian vähän, irrota paisuntasäiliön korkki ja lisää nestettä. **Älä täytä liikaa.**
3. Asenna paisuntasäiliön korkki.

**Kuva 15**

1. Paisuntasäiliö

# Hydraulijärjestelmän tarkistus

Koneen nestesäiliöön on laitettu tehtaalla noin 13,2 litraa korkealaatuista hydraulinestettä. **Tarkista hydraulinesteen taso ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen päivittäin.** Suositettu neste:

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

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

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

Ominaisuudet:

| | |
|---|---|
| Viskositeetti, ASTM D445 | cSt / 40 °C 44–48 |
| | cSt / 100 °C 7,9–8,5 |
| Viskositeetti-indeksi, ASTM D2270 | 140–160 |
| Jähmepiste, ASTM D97 | -37°C...-45°C |

Standardit:
Vickers I–286–S (laatutaso), Vickers M–2950–S (laatutaso), Denison HF–0

**Huomautus:** Monet hydraulinesteet ovat lähes värittömiä, mikä vaikeuttaa vuotojen toteamista. Hydraulinesteeseen voidaan lisätä punaista väriainetta, jota myydään 20 ml:n pulloissa. Yksi pullo riittää 15–22 litraan hydrauliöljyä. Tilaa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältäsi, osanro 44–2500.

**Luonnossa hajoava hydraulineste – Mobil 224H**

**Toro Biodegradable Hydraulic Fluid**
(Saatavana 19 litran astioissa tai 208 litran tynnyreissä. Katso näiden osien osanumerot osaluettelosta tai pyydä Toro-jälleenmyyjältä.)

Vaihtoehtoinen neste: Mobil EAL 224H

Tämä on Toron testaama ja hyväksymä luonnossa hajoava kasviöljypohjainen öljy. Tämä neste ei kestä korkeita lämpötiloja yhtä hyvin kuin tavallinen neste, joten asenna tarvittaessa (katso käyttöopas) öljynjäähdytin ja noudata tälle nesteelle suositeltuja vaihtovälejä. Jos tämä öljy joutuu kosketuksiin mineraalipohjaisten hydraulinesteiden kanssa, sen hajoavuus ja myrkyllisyys muuttuvat. Kun vaihdat standardinesteestä luonnollisesti hajoavaan nestetyyppiin, noudata huolellisesti hyväksyttyjä huuhtelumenetelmiä. Jos haluat lisätietoja, ota yhteys paikalliseen Toro-jälleenmyyjääsi.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, laske leikkuuyksiköt alas ja sammuta moottori.
2. Puhdista hydraulinestesäiliön täyttökaulaa ja korkkia ympäröivä alue (kuva 16). Avaa korkki.

**Kuva 16**

1. Hydraulisäiliön korkki

3. Vedä mittatikku ulos täyttökaulasta ja pyyhi tikku puhtaalla liinalla. Työnnä mittatikku täyttökaulaan, vedä se taas ulos ja tarkista nesteen pinta. Nesteen tason tulisi olla 6 mm:n päässä mittatikun merkistä.
4. Jos nestettä on liian vähän, lisää nestettä riittävästi, jotta pinta nousee full-merkkiin saakka.
5. Työnnä mittatikku takaisin paikoilleen ja sulje täyttökaulan korkki.

# Rengaspaineen tarkistus

Renkaat on ylitäytetty kuljetuksen ajaksi. Vapauta siksi renkaista hieman ilmaa, jotta paine laskee. Renkaiden oikea ilmanpaine on 97–124 kPa (14–18 psi).

**Tärkeää** Pidä renkaiden paineet suositelluissa rajoissa, jotta leikkuujäljen laatu pysyy hyvänä ja kone toimii oikein.

**Hengenvaara**

**Alhainen rengaspaine vähentää koneen vakautta rinteessä. Sen seurauksena kone voi kaatua, mikä taas voi johtaa tapaturmaan tai kuolemaan.**

**Älä käytä liian alhaisia rengaspaineita.**

# Pyöränmuttereiden kireyden tarkistus

**Vaara**

**Pyöränmuttereiden väärä kireys saattaa johtaa henkilövahinkoihin.**

**Kiristä pyöränmutterit 61–88 Nm:iin 1–4 tunnin käytön jälkeen ja uudestaan 10 tunnin käytön jälkeen. Kiristä tämän jälkeen aina 200 tunnin välein.**

## Käyttö

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

**Varoitus**

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

**Käytä kuulosuojaimia käyttäessäsi konetta.**

# Ohjauslaitteet

## Polkimet

Aja eteenpäin painamalla ajopoljinta (kuva 17). Voit peruuttaa tai jarruttaa eteenpäin ajaessa painamalla peruutuspoljinta (kuva 17). Kun päästät tai siirrät polkimen vapaalle, kone pysähtyy.

## Leikkuu/kuljetusliukuvipu

Siirrä kantapäälläsi leikkuu/kuljetusliukuvipu (kuva 17) vasemmalle kuljetusta varten ja oikealle leikkuuta varten. **Leikkuuyksiköt toimivat vain leikkuuasennossa.**

**Huomautus:** Leikkuunopeudeksi on asetettu tehtaalla 9,7 km/h. Sitä voidaan lisätä tai vähentää nopeudensäätöruuvia säätämällä (kuva 18).

**Kuva 17**

1. Ajopoljin
2. Peruutuspoljin
3. Leikkuu/kuljetusliukuvipu
4. Ohjauspyörän kallistusvipu
5. Osoitinura
6. Kulman osoitin

**Kuva 18**

1. Nopeudensäätöruuvi

## Ohjauspyörän kallistusvipu

Vedä ohjauspyörän kallistusvipu (kuva 17) taakse, kun haluat säätää ohjauspyörän toivottuun asentoon. Työnnä sitten vipu eteen, jotta ohjauspyörä kiristyy.

## Osoitinura

Käyttäjän tasossa oleva ura (kuva 17) ilmaisee milloin leikkausyksiköt ovat keskiasennossa.

## Kulman osoitin

Kulman osoitin (kuva 17) ilmoittaa rinteen kallistuskulman astelukuna.

## Virtalukko

Virtalukossa (kuva 19), josta moottori käynnistetään, sammutetaan ja esilämmitetään, on kolme asentoa: Pois, Päällä/Esilämmitys ja Käynnistys. Pidä avainta Päällä/Esilämmitys-asennossa, kunnes hehkutulppien merkkivalo sammuu (noin 7 sekuntia) ja käynnistä moottori kääntämällä avain Käynnistys-asentoon. Vapauta avain, kun moottori käynnistyy. Avain siirtyy automaattisesti Päällä/Käynnissä-asentoon. Sammuta moottori kääntämällä avain Pois-asentoon. Irrota avain virtalukosta, jotta moottori ei käynnisty vahingossa.

## Kaasuvipu

Kaasuvivun siirtäminen (kuva 19) eteenpäin lisää moottorin kierrosnopeutta, taaksepäin siirtäminen taas vähentää sitä.

## Leikkuuyksikön vetokytkin

Leikkuuyksikön käyttölaitteen kytkimessä (kuva 19) on kaksi asentoa: Kytketty ja Vapautettu. Keinukytkimellä vaikutetaan venttiilirivissä sijaitsevaan solenoidiventtiiliin, joka käyttää leikkuuyksiköitä.

**Kuva 19**

1. Kaasuvipu
2. Tuntilaskuri
3. Ylikuumenemisen merkkivalo
4. Öljynpaineen varoitusvalo
5. Hehkutulppien merkkivalo
6. Laturin merkkivalo
7. Leikkuuyksikön vetokytkin
8. Leikkuuyksikön nostovipu
9. Virtalukko
10. Seisontajarru
11. Nostovivun lukko

## Tuntilaskuri

Tuntilaskuri (kuva 19) näyttää moottorin käyttötunnit. Tuntilaskuri on toiminnassa aina, kun virta-avain on On-asennossa.

## Leikkuuyksikön nostovipu

Kun haluat laskea leikkuuyksiköt maahan, siirrä leikkuyksikön nostovipua (kuva 19) eteenpäin. Leikkuuyksiköt eivät laskeudu, ellei moottori ole käynnissä. Kun haluat nostaa leikkuuyksikön, vedä nostovipu taaksepäin Nosto-asentoon.

Siirrä vipua vasemmalle tai oikealle, kun haluat siirtää leikkuuyksiköitä samaan suuntaan. Tämän saa tehdä vain, jos leikkuuyksiköt on nostettu, tai kun ne ovat maassa koneen liikkuessa.

**Huomautus:** Vipua ei ole tarpeen pitää etuasennossa, kun leikkuuyksiköt ovat lasketussa asennossa.

**Hengenvaara**

**Leikkuuyksiköiden liikuttaminen alamäkeen kuljettaessa vähentää koneen tasapainoisuutta. Sen seurauksena kone voi kaatua, mikä taas voi johtaa tapaturmaan tai kuolemaan.**

**Siirrä leikkuuyksiköitä ylämäen puolelle sivuttain rinteessä ajettaessa.**

## Moottorin jäähdytysnesteen ylikuumenemisen varoitusvalo

Ylikuumenemisen varoitusvalo (kuva 19) palaa, jos moottorin jäähdytysnesteen lämpötila on liian korkea. Jos ajoyksikköä ei pysäytetä ja jäähdytysnesteen lämpötila nousee vielä 5,5 °C, moottori sammuu.

## Öljypaineen varoitusvalo

Öljypaineen varoitusvalo (kuva 19) palaa, jos moottorin öljypaine laskee turvallisen tason alapuolelle.

## Laturin merkkivalo

Laturin valon (kuva 19) ei tulisi palaa, kun moottori on käynnissä. Jos se kuitenkin palaa, latausjärjestelmä on tarkastettava ja tarvittaessa korjattava.

## Hehkutulppien merkkivalo

Hehkutulppien merkkivalo (kuva 19) palaa hehkutuksen aikana.

## Seisontajarru

Aina kun moottori sammutetaan, seisontajarru (kuva 19) on kytkettävä päälle, jotta kone ei pääse vahingossa liikkumaan. Kun haluat kytkeä jarrun päälle, vedä kahvasta. Moottori pysähtyy, jos ajopoljinta painetaan seisontajarrun ollessa kytkettynä.

## Nostovivun lukko

Siirrä nostovivun lukkoa (kuva 19) taaksepäin, kun haluat estää leikkuuyksiköiden laskeutumisen.

## Polttoainemittari

Polttoainemittarista (kuva 20) näkyy, paljonko säiliössä on polttoainetta.

## Istuimen säädöt

Pitkittäissäädöt (kuva 20) – Siirrä istuimen sivulla olevaa vipua ulospäin, liu'uta istuin haluamaasi paikkaan ja vapauta vipu, jolloin istuin lukittuu paikalleen.

**Kuva 20**

1. Pitkittäissäätövipu
2. Polttoainemittari

# Moottorin käynnistys ja pysäytys

**Tärkeää** Polttoainejärjestelmän ilmaaminen voi olla tarpeellista seuraavissa tapauksissa:

- Käynnistettäessä uutta moottoria ensimmäisen kerran.
- Moottori on pysähtynyt polttoaineen loppumisen vuoksi.
- Polttoainejärjestelmän osia on huollettu (suodatin on vaihdettu, yms.).

  Katso kohta Polttoainejärjestelmän ilmaus, sivu 22.

1. Varmista, että seisontajarru on päällä ja lavan käyttölaitteen kytkin on pois päältä.
2. Ota jalka pois ajopolkimelta ja varmista, että poljin on vapaa-asennossa.
3. Siirrä kaasuvipu 1/2 asentoon.
4. Työnnä avain virtalukkoon ja pidä sitä Päällä/esilämmitys-asennossa, kunnes hehkutulppien merkkivalo sammuu (noin 7 sekuntia) ja käynnistä moottori kääntämällä avain Käynnistys-asentoon. Vapauta avain, kun moottori käynnistyy. Avain siirtyy automaattisesti Päällä/Käynnissä-asentoon.

**Tärkeää** Pyöritä käynnistinmoottoria kerrallaan vain 15 sekunnin ajan, jottei se ylikuumenisi. Odota 10 sekunnin yhtäjaksoisen käynnistämisen jälkeen minuutin verran, ennen kuin yrität uudelleen.

5. Kun moottori käynnistetään ensimmäisen kerran, tai kun se on huollettu, aja koneella eteen- ja taaksepäin 1–2 minuutin ajan. Käytä myös nostovipua ja lavan käyttölaitteen kytkintä varmistaaksesi, että kaikki osat toimivat kunnolla.

Tarkista ohjauksen toiminta kääntämällä ohjauspyörää vasemmalle ja oikealle. Sammuta seuraavaksi moottori ja tarkista, onko öljyvuotoja, irtonaisia osia tai muita huomattavia vikoja havaittavissa.

**Varoitus**

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

6. Kun haluat sammuttaa moottorin, siirrä kaasuvipu joutokäyntiasentoon, pane lavojen käyttölaiteen kytkin pois päältä ja kierrä virta-avain Pois-asentoon. Irrota avain virtalukosta, jotta moottori ei käynnisty vahingossa.

## Polttoainejärjestelmän ilmaus

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

**Hengenvaara**

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

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

3. Avaa polttoainepumpussa oleva ilmausruuvi (kuva 21).

**Kuva 21**

1. Polttoainepumpun ilmausruuvi

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

**Huomautus:** Moottori on normaalisti käynnistettävä heti, kun edellä mainitut ilmaamistoimenpiteet on suoritettu. Jos moottori ei käynnisty, ilmaa on voinut jäädä polttoainepumpun ja ruiskutussuuttimien väliin. Ks. kohta Ruiskutussuuttimien ilmaus sivulla 35.

## Turvakytkinten tarkastus

**Varoitus**

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

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

1. Varmista, että kaikki ohikulkijat ovat poissa käyttöalueelta. Älä pane käsiä tai jalkoja leikkuuyksiköihin.
2. Jos istuimella istutaan, niin moottorin ei tule käynnistyä, jos lavakytkin on päällä tai ajopoljinta painetaan. Korjaa ongelma, jos kone ei toimi asianmukaisesti.
3. Istu istuimelle, pane ajopoljin vapaalle, seisontajarru pois päältä ja lavakytkin Off-asentoon. Moottorin tulisi käynnistyä. Nouse istuimelta ja paina hitaasti ajopoljinta. Moottorin tulisi sammua 1–3 sekunnin kuluessa. Korjaa ongelma, jos laite ei toimi yllä mainitulla tavalla.

**Huomautus:** Koneessa on turvajärjestelmä, jonka kytkin on seisontajarrussa. Moottori pysähtyy, jos ajopoljinta painetaan seisontajarrun ollessa kytkettynä.

## Ajoyksikön hinaus

Hätätapauksessa konetta voi hinata lyhyen matkaa, mutta sitä ei suositella normaalikäytännöksi.

**Tärkeää** Älä hinaa konetta yli 3–4 km/h:n nopeudella, sillä vetojärjestelmä voi vahingoittua. Jos konetta on siirrettävä pidempi matka, suorita kuljetus kuorma-autolla tai perävaunulla.

1. Paikanna pumpusta ohitusventtiili (kuva 22) ja kierrä sitä 90°.

**Kuva 22**

1. Ohitusventtiili

2. Sulje ohitusventtiili kiertämällä sitä 90° (1/4-kierros) ennen kuin käynnistät moottorin. Älä käynnistä moottoria venttiilin ollessa auki.

## 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 osoitetaan piirilevyyn asennetuilla vihreillä 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 sille 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.

Seuraavassa esitellään ohjausyksikön vianetsinnän vaiheet.

1. Määritä ulostulovirhe, jota yrität selvittää (Voimanulosotto (PTO), Käynnistys tai ETR).
2. Käännä avain ON-asentoon ja varmista, että virran punainen merkkivalo palaa.
3. Käytä kaikkia sisääntulokytkimiä ja varmista, että kaikki merkkivalot toimivat.
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.

| | INPUTS | | | | | | | | OUTPUTS | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FUNCTION | Power On | In Neutral | Start On | Brake Off | PTO On | In Seat | Hi Temp | Back Lap | START | ETR | PTO |
| Start | - | - | + | O | O | - | O | O | + | + | O |
| Run (off unit) | - | - | O | O | O | O | O | O | O | + | O |
| Run (on unit) | - | O | O | - | O | - | O | O | O | + | O |
| Mow | - | O | O | - | - | - | O | O | O | + | + |
| Backlap | - | - | O | O | - | O | O | - | O | + | + |
| Hi-Temp | - | | O | | | | - | | O | O | O |

– Ilmaisee, että virtapiiri on suljettu. – MERKKIVALO PALAA

O 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.

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

# Käyttöominaisuudet

**Hengenvaara**

**Leikkuukoneessa on ainutlaatuinen vetojärjestelmä, jonka ansiosta koneella voi ajaa rinteessä eteenpäin vaikka ylämäessä oleva rengas irtoaisikin maasta. Jos näin tapahtuisi, käyttäjä tai sivustakatsojat saattaisivat loukkaantua vakavasti tai kuolla koneen kaatuessa.**

**Rinteen kulma, joka aiheuttaa koneen kaatumisen, on riippuvainen monista tekijöistä. Näihin kuuluvat: leikkuuolosuhteet, kuten märkä tai kumpuileva alusta, nopeus (etenkin käännettäessä), leikkuuyksikköjen asento (sivuleikkurin kanssa), rengaspaine ja käyttäjän kokemus.**

**Rinteen kallistuskulman ollessa 20 astetta tai vähemmän kaatumisen riski on pieni. Kun kallistuskulma kasvaa suositeltuun 25 asteen maksimikulmaan asti, myös kaatumisriski kasvaa kohtalaiselle tasolle. *Älä ylitä rinteen 25 asteen kallistuskulmaa, sillä kaatumisen riski on tällöin erittäin suuri, ja tästä voi seurata vakava tapaturma tai kuolema*.**

**Leikattava alue on tutkittava, jotta voidaan määrittää, mitkä rinteet voi leikata vaaratta. Käytä aina tervettä järkeä tutkiessasi aluetta ja ota maaperän kunto ja kaatumisen riski huomioon. Määritä millä rinteillä on turvallista leikata käyttämällä leikkurin mukana tulevaa kallistusmittaria. Tutki aluetta asettamalla noin 1,25 metriä pitkä soiro rinteeseen ja mittaa sen kallistuskulma. Lankun avulla saat rinteen keskivertokulman selville, mutta tässä ei ole otettu huomioon notkoja tai koloja, jotka voivat muuttaa rinteen kallistuskulmaa yht'äkkisesti. *Rinteen maksimikulma ei saa olla yli 25 astetta*.**

**Koneessa on myös kulmanosoitin, joka on kiinnitetty ohjauspylvääseen. Tämä ilmaisee koneen alla olevan rinteen kallistuskulman, ja tunnistaa 25 asteen suositellun maksimikulman.**

***Käytä aina turvavyötä*.**

Harjoittele koneen käyttöä ja perehdy sen ominaisuuksiin perusteellisesti.

Käynnistä moottori ja käytä sitä nopealla joutokäynnillä, kunnes se lämpenee. Työnnä kaasuvipu kokonaan eteen, nosta leikkuuyksiköt, vapauta seisontajarru, paina ajopoljinta ja aja varovasti avoimelle alueelle.

Harjoittele ajoa eteen- ja taaksepäin, sekä liikkeelle lähtöä ja pysähtymistä. Kun haluat pysähtyä, ota jalkasi pois ajopolkimelta ja anna sen palata vapaa-asentoon, tai paina peruutuspoljinta pysähtyäksesi. Jos ajat alas rinnettä, sinun tarvitsee mahdollisesti käyttää peruutuspoljinta pysähtymiseen.

Kun ajat kaltevalla maaperällä, aja hitaasti, jotta ohjaustuntuma säilyy ja vältä käännöksiä, jotta kone ei kaatuisi. **Kun ajat rinteellä sivuttaissuuntaan, sinun tulee siirtää sivuleikkuuyksiköt ylämäen puolelle tasapainon parantamiseksi. Vastavuoroisesti sivuleikkuuyksiköiden siirtäminen alamäen puolelle *huonontaa* tasapainoa. Tämä tulee tehdä aina *ennen* ajoa rinteen sivuttaissuunnassa.**

Leikkaa rinteet ylös-alas-suunnassa sivuttain leikkaamisen sijaan aina kun se on mahdollista. Pidä leikkuuyksiköt laskettuna, kun ajat alas rinnettä, jotta ohjauksen hallinta säilyy. Älä yritä kääntyä rinteessä.

Harjoittele esteiden kiertoa lavat laskettuna ja nostettuna. Ole varovainen ettet vahingoita konetta tai leikkuuyksiköitä ajaessasi kapeista väleistä.

Hanki tuntumaa sivuleikkuuyksiköiden ulottuvuuteen, jottet vahingoita niitä.

Älä siirrä yksiköitä sivulta toiselle, elleivät leikkuuyksiköt ole laskettuna ja kone liikkeessä, tai elleivät leikkuuyksiköt ole nostettuna kuljetusasentoon. Leikkuuyksiköiden siirtäminen niiden ollessa alhaalla ja koneen ollessa pysähdyksissä saattaa vahingoittaa maaperää.

Aja aina hitaasti epätasaisilla alueilla.

Jos käyttöalueelle tai sen ympäristöön ilmaantuu ihmisiä, pysäytä kone, äläkä lähde liikkeelle ennen kuin alue on tyhjä. Kone on suunniteltu yhtä ihmistä varten. Älä koskaan ota ketään koneen kyytiin. Se on erittäin vaarallista ja voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

Vahinkoja voi sattua kenelle tahansa. Yleisimmät syyt ovat liian suuri nopeus, yht'äkkiset käännökset, maaperä (tietämättömyys siitä, mitä rinteitä voi leikata turvallisesti), istuimelta nouseminen ennen koneen pysähtymistä ja huomiokykyä haittaavat huumausaineet. Nuhalääkkeet, reseptilääkkeet, alkoholi ja muut huumausaineet saattavat aiheuttaa uneliaisuutta. Pysy tarkkana ja pysyt turvassa. Tämän ohjeen noudattamatta jättäminen saattaa johtaa vakaviin vahinkoihin.

Sivuleikkuri ulottuu jopa 33 cm koneen ulkopuolelle, jolloin voit leikata lähempänä hiekkaesteitä ja muita esteitä ilman, että koneen pyörät joutuvat lähelle hiekkavalleja tai vettä.

Jos tiellä on este, siirrä leikkuuyksiköitä, jotta pääset leikkaamaan helposti sen ympäriltä.

Nosta leikkuuyksiköt täysin ylös, siirrä leikkuu/kuljetusliukuvipu vasemmalle kuljetusasentoon ja aseta kaasuvipu Nopea-asentoon, kun konetta kuljetetaan työalueelta toiselle.

## Leikkuutekniikat

Kun aloitat leikkuun, kytke lavat ja lähesty leikkuualuetta hitaasti. Laske leikkuuyksiköt, kun etulavat ovat leikkuualueella.

Jotta nurmeen saadaan ammattimaisen suorat linjat ja raidat, joita tietyt kohteet edellyttävät, sinun tulee etsiä puu tai muu kaukana oleva kohde, ja ajaa suoraan sitä kohti.

Heti kun etulavat tulevat leikkuualueen reunaan, sinun tulee nostaa leikkuuyksiköt ja suorittaa pisaran muotoinen käännös, jotta olet valmiina seuraavaan ajoon.

Käytä sivuleikkuria ja siirrä ohjausvipua vasemmalle tai oikealle, riippuen leikkuusovelluksesta, jotta pääset leikkaamaan helposti hiekkaesteiden, lampien ja muitten epätasaisten kohteiden ympäriltä. Leikkuuyksiköitä voi myös siirtää, jotta renkaanjälkiin tulisi vaihtelua.

Lavat sylkevät yleensä ruohoa koneen vasemmalle puolelle. Jos leikkaat bunkkerin ympäriltä, on paras leikata myötäpäivään, jottei bunkkeriin lennä ruohosilppua.

Leikkuulavoihin voi kiinnittää kiinnipultattavat levittimet. Levittimet toimivat hyvin silloin, kun ruohoa leikataan niin säännöllisesti, ettei leikattava ruohon määrä ylitä 25 mm:ä yhdellä leikkauksella. Jos leikataan liian pitkää ruohoa levittimien ollessa kiinnitettyinä, jälki saattaa huonontua ja maaperä vahingoittuu helpommin. Levittimet sopivat hyvin myös lehtien pilkkomiseen syksyllä.

## Leikkaa ruohon ollessa kuivaa

Leikkaa aamupäivällä välttääksesi kastetta, joka aiheuttaa ruohon paakkuuntumista, tai alkuillasta välttääksesi vaurioita, jotka suora auringonvalo voi aiheuttaa herkkään vastaleikattuun ruohoon.

## Valitse olosuhteisiin sopiva leikkuukorkeus

Leikkaa noin 25 mm tai korkeintaan 1/3 ruohon korkeudesta yhden leikkuun aikana. Poikkeuksellisen rehevässä ja tiheässä ruohikossa leikkuukorkeus voidaan joutua korottamaan seuraavaan asetukseen.

## Leikkaa aina terävillä terillä

Terävä terä leikkaa puhtaasti repimättä tai silppuamatta ruohoa tylsän terän lailla. Repimisen ja silppuamisen seurauksena ruoho muuttuu ruskeaksi reunoilta, kasvu heikentyy ja alttius taudeille kasvaa. Varmista, että terä on hyvässä kunnossa ja että siipi on oikein.

## Tarkista lavan kunto

Varmista, että leikkuukotelot ovat hyvässä kunnossa. Oikaise mahdolliset kotelon osien taipumat, jotta terän kärkien ja kotelon etäisyys on oikea.

## Leikkuun jälkeen

Kun leikkuu on suoritettu, käyttäjän tulee pestä kone läpikotaisin letkulla, jossa ei ole suutinta, ettei liiallinen vedenpaine vahingoittaisi tiivisteitä ja laakereita. Varmista, että jäähdyttimessä ja öljynjäähdyttimessä ei ole likaa tai ruohosilppua. Puhdistuksen jälkeen suositellaan tutkittavaksi, onko koneessa mahdollisia hydraulinestevuotoja, ovatko hydrauli- ja mekaaniset osat vahingoittuneet tai kuluneet, ja ovatko leikkuuyksiköiden terät vielä terävät.

**Tärkeää** Kun olet pessyt koneen, siirrä sivuleikkurimekanismi useita kertoja vasemmalta oikealle, jotta laakeripukkien ja poikkiputken välissä oleva vesi lähtisi pois.

# Kunnossapito

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

## Kunnossapitotaulukko

| Huoltoväli | Huoltotoimenpide |
|---|---|
| Ensimmäisten 10 käyttötunnin jälkeen | • Tarkista tuulettimen ja laturin hihnan kireys.<br>• Vaihda hydraulisuodatin.<br>• Kiristä pyöränmutterit. |
| Ensimmäisten 50 käyttötunnin jälkeen | • Vaihda moottorin öljy ja suodatin.<br>• Tarkista moottorin pyörintänopeus (joutokäynnillä ja täydellä kaasulla). |
| 50 käyttötunnin välein | • Tarkista ilmansuodatin, pölykansi ja paineventtiili.<br>• Voitele kaikki rasvanipat.<br>• Tarkista akkukaapelien liitännät.<br>• Tarkista tuulettimen ja laturin hihnan kireys.<br>• Tarkista akkunesteen määrä. |
| 150 käyttötunnin välein | • Vaihda moottorin öljy ja suodatin.<br>• Tarkista vetohihna. |
| 200 käyttötunnin välein | • Vaihda ilmansuodatin.<br>• Vaihda hydraulisuodatin.<br>• Kiristä pyöränmutterit. |
| 400 käyttötunnin välein | • Vaihda hydraulineste.<br>• Vaihda polttoaineen/vedenerottimen suodatin.<br>• Vaihda polttoaineen esisuodatin.<br>• Tarkista vetokaapelin liike.<br>• Tarkista moottorin pyörintänopeus (joutokäynnillä ja täydellä kaasulla). |
| 800 käyttötunnin välein tai vuosittain sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin | • Säädä venttiilit.<br>• Tarkasta, pura ja asenna uudet tiivisteet leikkuuyksikön rullakokoonpanoihin. |
| 1000 käyttötunnin tai kahden vuoden välein sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin | • Vaihda kaikki liikkuvat letkut.<br>• Vaihda turvakytkimet.<br>• Huuhtele jäähdytysjärjestelmä ja vaihda neste<br>• Tyhjennä ja huuhtele polttoainesäiliö.<br>• Tyhjennä ja huuhtele hydraulisäiliö. |

**Tärkeää** Lisää huoltotoimenpiteitä on moottorin ja leikkuuyksikön käyttöoppaissa.

**Varoitus**

**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 jarrujen toiminta. | | | | | | | |
| Tarkista moottoriöljyn määrä. | | | | | | | |
| Tarkista jäähdytysnesteen määrä. | | | | | | | |
| Tyhjennä veden/polttoaineen erotin. | | | | | | | |
| Tarkista ilmansuodatin, pölykansi ja paineventtiili. | | | | | | | |
| Tarkista, ettei jäähdyttimessä ja säleikössä ole roskia. | | | | | | | |
| Kuuntele, kuuluuko moottorista outoja ääniä.[1] | | | | | | | |
| Kuuntele, kuuluuko käytettäessä outoja ääniä. | | | | | | | |
| Tarkista hydraulijärjestelmän nestepinnan taso. | | | | | | | |
| Tarkista, ettei hydrauliletkuissa ole vaurioita. | | | | | | | |
| Tarkista nestevuodot. | | | | | | | |
| Tarkista polttoaineen määrä. | | | | | | | |
| Tarkista rengaspaine. | | | | | | | |
| Tarkista mittareiden toiminta. | | | | | | | |
| Tarkista leikkuukorkeussäätö. | | | | | | | |
| Voitele kaikki rasvanipat.[2] | | | | | | | |
| Korjaa maalipinnan vauriot. | | | | | | | |

[1]Tarkasta hehkutulppa ja ruiskutussuuttimet, jos käynnistys on hidas, savua on liikaa tai käyntiääni on karkea.
[2]Välittömästi **jokaisen** pesun jälkeen, huolimatta luettelon mukaisesta huoltovälistä.

## Todetut viat

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

# Laakerien ja holkkien rasvaus

Ajoyksikössä on rasvanippoja, jotka on voideltava säännöllisesti litiumpohjaisella yleisrasvalla nro 2. Jos konetta käytetään normaaleissa olosuhteissa, voitele 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 laakerit ja holkit välittömästi **jokaisen** pesun jälkeen, huolimatta luettelon mukaisesta huoltovälistä.

Rasvanippojen sijainnit ja määrät ovat seuraavat:

- Takaleikkuuyksikön kääntölaakeri (kuva 23)
- Etuleikkuuyksikön kääntölaakeri (kuva 24)
- Sivuleikkurin sylinterien päät (2) (kuva 25)
- Ohjauskääntölaakeri (kuva 26)
- Takanostovarren kääntölaakeri ja nostosylinteri (2) (kuva 27)
- Vasemman etunostovarren kääntölaakeri ja nostosylinteri (2) (kuva 28)
- Oikean etunostovarren kääntölaakeri ja nostosylinteri (2) (kuva 29)
- Vapaa-asennon säätömekanismi (kuva 30)
- Leikkuu/kuljetusliukuvipu (kuva 31)
- Hihnan kireyden kääntölaakeri (kuva 32)
- Ohjaussylinteri (kuva 33)

**Huomautus:** Haluttaessa ohjaussylinterin toiseen päähään voidaan asentaa ylimääräinen rasvanippa. Irrota rengas, asenna nippa, rasvaa nippa, irrota nippa ja asenna tulppa (kuva 34).

- Leikkuuyksikön kara-akselin laakerit (1/leikkuuyksikkö) (kuva 35)
- Takarullan laakerit (2/leikkuuyksikkö) (kuva 36)

**Huomautus:** Rullien tasonippojen (kuva 36) rasvaamiseen tarvitaan voitelupistoolin adapteri. Tilaa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältäsi, osanro 107–1998.

**Tärkeää** Älä rasvaa sivuleikkurin poikkiputkea. Laakeripukit ovat kestovoideltuja.

Kuva 23

Kuva 24

Kuva 25

Kuva 26

Kuva 27

Kuva 28

Kuva 29

Kuva 30

Kuva 31

**Kuva 32**

**Kuva 33**

**Kuva 34**

Katso huomautus

**Kuva 35**

**Kuva 36**

## Huoltovälitaulukko

| SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES. | FLUID TYPE | CAPACITY | CHANGE INTERVAL | | FILTER PART NO. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | FLUID | FILTER | |
| A. ENGINE OIL | SAE 15W-40 CH-4 | 4.0 QTS.* | 150 HRS | 150 HRS. | 104-5167 |
| B. HYD. CIRCUIT OIL | MOBIL DTE15M | 6 GAL.* | 400 HRS. | 200 HRS. | 86-3010 |
| C. AIR CLEANER | | | | 200 HRS. | 98-9763 |
| D. FILTER, IN-LINE FUEL | | | | 400 HRS. | 98-7612 |
| E. WATER SEPARATOR | | | | 400 HRS. | 98-9764 |
| F. FUEL TANK | NO. 2-DIESEL | 11 GALS. | DRAIN AND FLUSH, 2 YRS. | | |
| G. COOLANT | 50/50 ETHYLENE GLYCOL/WATER | 6 QTS. | DRAIN AND FLUSH, 2 YRS. | | |

## Konepellin irrotus

Konepelti voidaan kätevästi poistaa koneen moottoritilassa tehtävien huoltojen helpottamiseksi.

1. Irrota salpa ja nosta konepelti.
2. Irrota sokka, joka kiinnittää konepellin saranatapin asennuskannattimiin (kuva 37).

**Kuva 37**

1. Sokka

3. Liu'uta konepeltiä oikealle, nosta toista päätä ja vedä pelti kannattimistaan.
4. Asenna konepelti takaisin päinvastaisessa järjestyksessä.

## Ilmanpuhdistimen yleinen huolto

- Tarkista, ettei ilmanpuhdistimen rungossa ole vaurioita, jotka voivat aiheuttaa ilmavuodon. Vaihda, jos runko on vaurioitunut. Tarkista koko ilmanottojärjestelmä vuotojen, vaurioiden ja löysien letkunkiristimien varalta.
- Tee huolto suositelluin väliajoin tai useammin, jos moottorin suorituskyky heikkenee erittäin pölyisten ja likaisten olosuhteiden vuoksi. Ilmansuodattimen tarpeeton vaihtaminen vain kasvattaa mahdollisuutta, että moottoriin pääsee likaa suodattimen irrotuksen yhteydessä.
- Tarkista, että suojus on asetettu oikein ja että se on tiiviisti ilmanpuhdistimen rungon ympärillä.

# Ilmanpuhdistimen huolto

Huolla ilmanpuhdistin 200 käyttötunnin välein (erityisen pölyisissä tai likaisissa olosuhteissa tätäkin useammin).

1. Avaa ilmanpuhdistimen suojusta ilmanpuhdistimen runkoon kiinnittävät lukitsimet (kuva 38).
2. Irrota ilmanpuhdistimen rungon suojus. Ennen kuin irrotat suodattimen, poista pääsuodattimen ja kotelon väliin kertynyt lika matalapaineisella (276 kPa [40 psi], puhdas ja kuiva) ilmalla. Älä käytä korkeapaineista ilmaa, sillä se voi työntää lian suodattimen läpi ilmanottokanavaan. Puhdistaminen estää lian joutumisen ilmanottoon pääsuodattimen irrottamisen yhteydessä.

**Kuva 38**

1. Ilmanpuhdistimen suojus
2. Ilmanpuhdistimen lukitsin

3. Irrota ja vaihda pääsuodatin (kuva 39). Älä puhdista käytettyä elementtiä, sillä elementin materiaali saattaa vaurioitua. Tarkista, että uudessa suodattimessa ei ole kuljetusvaurioita tarkastamalla suodattimen tiivistetty pää ja runko. Älä käytä viallista elementtiä. Työnnä uusi suodatin paikoilleen puristamalla samalla elementin ulkokehää, jotta se asettuu koteloon. Älä paina suodattimen joustavaa keskikohtaa.
4. Puhdista irrotettavassa suojuksessa oleva lianpoistoaukko. Irrota kuminen poistoventtiili suojuksesta, puhdista ontelo ja asenna poistoventtiili takaisin.
5. Asenna suojus siten, että kuminen poistoventtiili osoittaa alaspäin, eli noin kello viiden ja kello seitsemän välille päästä katsottuna.

**Kuva 39**

1. Pääsuodatin

6. Asenna suojus ja sulje lukitsimet. Tarkista, että suojus asettuu yläpuoli ylöspäin.

# Moottoriöljyn ja öljynsuodattimen vaihto

Vaihda öljy ja öljynsuodatin ensimmäisen kerran 50 käyttötunnin jälkeen, sen jälkeen öljy ja suodatin 150 käyttötunnin välein.

1. Avaa jompi kumpi öljyn tyhjennystulppa (kuva 40) ja anna öljyn valua tyhjennysastiaan. Kun öljyä ei enää valu, aseta tyhjennystulppa takaisin.

**Kuva 40**

1. Moottoriöljyn tyhjennystulppa

2. Irrota öljynsuodatin (kuva 41). Levitä ohut kerros puhdasta öljyä uuden suodattimen tiivisteeseen ennen asennusta. **Älä kiristä liikaa.**
3. Lisää öljyä kampikammioon kohdan Kampikammion öljymäärän tarkistus mukaisesti, sivu 16.

**Kuva 41**

1. Moottoriöljyn suodatin

# Polttoainejärjestelmän huolto

## Polttoainesäiliö

Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö kahden vuoden välein. Tyhjennä ja puhdista säiliö myös, jos polttoainejärjestelmä likaantuu tai kone on ollut säilytyksessä pitkän ajan. Huuhtele säiliö puhtaalla polttoaineella.

## Polttoaineletkut ja liitännät

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

## Vedenerotin

Tyhjennä vesi tai muut kertymät vedenerottimesta (kuva 42) päivittäin.

1. Aseta puhdas astia polttoainesuodattimen alle.
2. Löysää suodatinkotelon pohjassa olevaa tyhjennystulppaa (kuva 42). Kiristä tulppa tyhjennyksen jälkeen.

**Kuva 42**

1. Vedenerotin
2. Tyhjennystulppa

Vaihda suodatinkotelo 400 käyttötunnin välein.

1. Puhdista suodatinkotelon kiinnitysalueen ympäristö.
2. Irrota suodatinkotelo ja puhdista asennuspinta.
3. Voitele suodatinkotelon tiiviste puhtaalla öljyllä.
4. Asenna suodatinkotelo käsin, kunnes tiiviste koskettaa asennuspintaa. Kierrä sitten vielä puoli kierrosta.

## Polttoaineen esisuodattimen vaihto

Vaihda polttoaineen esisuodatin, joka on runkokaiteen sisällä vedenerottimen alla, 400 käyttötunnin välein tai vuosittain, kumpi ensin saavutetaan.

1. Poista suodattimen runkokaiteeseen kiinnittävä ruuvi.
2. Purista molemmat polttoainesuodattimeen liitetyt letkut tukkoon, jotta polttoainetta ei pääse valumaan letkuja poistettaessa.

**Hengenvaara**

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

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

3. Löysää suodattimen (kuva 43) molemmissa päissä olevat letkukiristimet ja vedä polttoaineletkut irti suodattimesta.

**Kuva 43**

1. Polttoaineen esisuodatin
2. Letkuliittimet

4. Poista kiristin polttoainesuodattimesta ja liu'uta se vaihtosuodattimeen. Työnnä polttoaineletkut vaihtosuodattimeen ja kiinnitä ne letkukiristimillä. Tarkista, että suodattimen sivulla oleva nuoli osoittaa polttoainepumppua kohti.
5. Kiinnitä suodatin runkokaiteeseen poistamallasi ruuvilla.

# Ruiskutussuuttimien ilmaus

**Huomautus:** Tämä toimenpide suoritetaan vain, jos ilma on tyhjennetty polttoainejärjestelmästä normaalin esitäyttömenetelmän avulla, eikä moottori käynnisty; ks. Polttoainejärjestelmän ilmaus, sivu 22.

1. Löysää suuttimen nro 1 ja pidikejärjestelmän putkiliitäntää.

**Kuva 44**

1. Polttoaineruiskuttimet

2. Siirrä kaasuvipu nopealle.
3. Käännä virta-avainta Käynnistys-asentoon ja tarkista, että polttoainetta virtaa liittimen ympäriltä. Käännä virta-avain Pois-asentoon, kun huomaat tasaisen virran.
4. Kiristä putkiliitin kunnolla.
5. Toista edellä mainitut toimenpiteet muiden suuttimien kohdalla.

# Moottorin jäähdytysjärjestelmän puhdistus

Poista lika jäähdyttimestä ja öljynjäähdyttimestä päivittäin. Puhdista ne useammin likaisissa olosuhteissa.

1. Pysäytä moottori ja nosta konepelti. Puhdista moottoritila huolellisesti.
2. Poista huoltopaneeli (kuva 45).

**Kuva 45**

1. Huoltopaneeli
2. Öljynjäähdytin
3. Jäähdytin

3. Vapauta öljynjäähdytin ja käännä se taaksepäin (kuva 46). Puhdista öljynjäähdyttimen ja jäähdyttimen molemmat sivut perusteellisesti vedellä tai paineilmalla. Käännä öljynjäähdytin takaisin entiseen asentoonsa.

**Kuva 46**

4. Asenna huoltopaneeli ja sulje konepelti.

# Moottorin hihnojen huolto

Tarkista kaikkien hihnojen kunto ja kireys ensimmäisen päivän käytön jälkeen ja sitten 100 käyttötunnin välein.

## Laturin/tuulettimen hihna

1. Avaa konepelti.
2. Tarkista kireys painamalla hihnaa laturin ja kampiakselin hihnapyörien puolivälistä 30 Nm:n voimalla. Hihnan tulee painua 11 mm. Jos painuma on väärä, siirry vaiheeseen 3. Jos se on oikea, jatka toimintaa.

**Kuva 47**

1. Laturin/tuulettimen hihna

3. Löysää kannattimen moottoriin kiinnittävää pulttia ja laturin kannattimeen kiinnittävää pulttia.
4. Aseta vääntörauta laturin ja moottorin väliin ja väännä laturia.
5. Kun kireys on oikea, kiristä laturin ja kannattimen pultit.

### Hydrostaatin käyttöhihnan vaihto

1. Asenna mutteriavain tai pieni putki hihnan kiristysjousen päähän.

**Vaara**

**Ole varovainen löysätessäsi jousta, sillä se kannattaa suurta kuormaa.**

2. Irrota jousi kannattimesta ja poista sen jännitys työntämällä jousen päätä alas eteenpäin (kuva 48).
3. Vaihda hihna.
4. Jännitä jousi tekemällä äskeiset kohdat päinvastaisessa järjestyksessä.

**Kuva 48**

1. Hydrostaatin käyttöhihna
2. Jousen pää

## Kaasun säätö

1. Työnnä kaasuvipua taaksepäin ohjauspaneelin uraa vasten.
2. Löysää kaasuvaijerin liitintä polttoainepumpun vipuvarressa (kuva 49).

**Kuva 49**

1. Polttoainepumpun vipuvarsi

3. Pidä polttoainepumpun vipuvartta joutokäynnin sulkua vasten ja kiristä vaijerin liitin.
4. Löysää kaasuvivun ohjauspaneeliin kiinnittävät ruuvit.
5. Työnnä kaasuvipu aivan eteen.
6. Liu'uta pysäytyslevyä, kunnes se on kosketuksessa kaasuvivun kanssa ja kiristä kaasuvivun ohjauspaneeliin kiinnittävät ruuvit.
7. Jos kaasuvipu ei pysy oikeassa asennossa käytön aikana, kiristä kitkalaitteen kaasuvipuun kiinnittävä lukkomutteri kireyteen 5–6 Nm. Kaasuvivun käytön maksimivoiman kuuluu olla 27 Nm.

## Hydraulinesteen vaihto

Vaihda hydraulineste 400 käyttötunnin välein normaaliolosuhteissa. Jos neste saastuu, ota yhteys paikalliseen Toro-jälleenmyyjääsi, sillä koko järjestelmä on huuhdeltava. Saastunut neste näyttää maitomaiselta tai mustalta puhtaaseen öljyyn verrattuna.

1. Pysäytä moottori ja nosta konepelti.
2. Irrota hydrauliputki (kuva 50) tai poista hydraulisuodatin (kuva 51) ja anna hydraulinesteen virrata tyhjennysastiaan. Asenna hydrauliputki, kun hydraulineste lakkaa virtaamasta.

**Kuva 50**

1. Hydrauliputki

**Kuva 51**

1. Hydraulisuodatin

3. Täytä säiliö (kuva 52) noin 13,2 litralla hydraulinestettä; katso Hydraulijärjestelmän tarkistus, sivu 18.

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

**Kuva 52**

1. Hydraulinestesäiliö

4. Laita säiliön korkki paikalleen. Käynnistä moottori ja käytä kaikkia hydraulisia laitteita, jotta hydraulineste leviää koko järjestelmään. Varmista myös, ettei ole vuotoja. Sammuta sitten moottori.
5. Tarkista nestemäärä ja lisää nestettä mittatikun FULL-merkintään saakka. **Älä täytä liikaa.**

## Hydraulisuodattimen vaihto

Hydraulijärjestelmän suodatin on vaihdettava 10 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 200 käyttötunnin välein tai vuosittain, kumpi ensin saavutetaan. Käytä aina aitoa Toro-öljynsuodatinta. Hydraulijärjestelmän öljy on vaihdettava 400 käyttötunnin välein tai vuosittain, kumpi ensin saavutetaan.

Käytä Toro-vaihtosuodatinta, osanro. 86–3010.

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

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, laske leikkuuyksiköt alas, pysäytä moottori, kytke seisontajarru ja irrota avain virtalukosta.
2. Purista irti suodattimen kiinnityslevyn letku.
3. Puhdista suodattimen kiinnitysalueen ympäristö. Aseta tyhjennysastia suodattimen alle (kuva 51) ja irrota suodatin.
4. Voitele uuden suodattimen tiiviste ja täytä suodatin hydraulinesteellä.
5. Tarkista, että suodattimen asennusalue on puhdas. Kierrä suodatinta, kunnes tiiviste koskettaa kiinnityslevyä ja kiristä sitten suodatin kääntämällä puoli kierrosta.
6. Käynnistä moottori ja anna sen käydä pari minuuttia, jotta kaikki ilma purkautuu järjestelmästä. Sammuta moottori ja tarkista, ettei järjestelmässä ole vuotoja.

## Hydrauliletkujen ja -putkien tarkistus

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

**Vaara**

**Paineella suihkuava hydraulineste voi läpäistä ihon ja aiheuttaa vammoja.**

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

## Vetolaitteiston säätö vapaalle

Jos kone liikkuu, kun ajopoljin on vapaalla, vetonokkaa on säädettävä.

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

**Vaara**

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

**Yksi etupyörä *ja* yksi takapyörä on kohotettava maasta, tai kone liikkuu säädön aikana.**

3. Löysää vedon säätönokan lukkomutteria (kuva 53).

**Kuva 53**

1. Vedon säätönokka
2. Lukkomutteri

**Vaara**

**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.**

4. Käynnistä moottori ja kierrä nokan päätä kumpaankin suuntaan, jotta löydät vapaa-alueen keskikohdan.
5. Lukitse säätö kiristämällä lukkomutteri.
6. Sammuta moottori.
7. Poista tuet ja laske kone alas. Koeaja kone varmistaaksesi, ettei se liiku, kun ajopoljin on vapaa-asennossa.

## Seisontajarrun säätö

Tarkista seisontajarrun säätö 200 tunnin välein.

1. Löysää säätöruuvia, joka kiinnittää nupin seisontajarruvipuun (kuva 54).
2. Kierrä nuppia, kunnes vivun käyttämiseen tarvitaan 41–68 Nm:n voima.
3. Kiristä säätöruuvi säädön jälkeen.

**Kuva 54**

1. Seisontajarruvipu
2. Nuppi
3. Säätöruuvi

## Akusta huolehtiminen

Akkunesteen määrää on seurattava säännöllisesti ja akun päällinen on pidettävä puhtaana. Jos kone varastoidaan erityisen kuumaan paikkaan, akku kuluu tyhjäksi nopeammin kuin viileässä.

Tarkista akkuneste 25 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. Asenna täyttöaukkojen korkit niin, että tuuletusaukot osoittavat taakse (polttoainesäiliötä kohti).

**Hengenvaara**

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

- **Älä juo akkunestettä äläkä anna sen päästä 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 poista akun täyttöaukkojen korkkeja puhdistuksen ajaksi.

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

**Vaara**

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

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

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

Työskennellessäsi sähköjärjestelmän parissa irrota aina akun kaapelit (miinuskaapeli (–) ensin) estääksesi oikosulkua vahingoittamasta johtoja.

**Vaara**

**KALIFORNIA**

**Lakiesityksen 65 mukainen varoitus**

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

## Akun varastointi

Jos ajoneuvo laitetaan säilytykseen yli 30 päivän ajaksi, irrota akku ja lataa se täysin. 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.

## Sulakkeet

Koneen sähköjärjestelmän sulakkeet sijaitsevat kojetaulun kannen alla.

# Kytkentäkaavio

# Hydraulikaavio

# Säilytyksen valmistelu

## Ajoyksikkö

1. Puhdista ajoyksikkö, leikkuuyksiköt ja moottori huolellisesti.
2. Tarkista rengaspaine. Täytä ajoyksikön kaikki renkaat 97–110 kPa:n (14–18 psi) paineeseen.
3. Tarkista, etteivät kiinnikkeet ole löysällä, ja kiristä tarvittaessa.
4. Rasvaa tai öljyä kaikki rasvanipat ja nivelet. Pyyhi pois ylimääräinen voiteluaine.
5. Voitele sivuleikkurin poikkiputki koko pituudeltaan ohuella öljyllä ruosteen estämiseksi. Pyyhi pois kaikki öljy varastoinnin jälkeen.
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 (Toron osanro 505–47) tai vaseliinilla ruostumisen ehkäisemiseksi.
   D. Lataa akku hitaasti 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 n. 3,8 litraa SAE15W–40 -moottoriöljyä.
4. Käynnistä moottori ja käytä sitä joutokäynnillä parin minuutin ajan.
5. Sammuta moottori.
6. Tyhjennä huolellisesti kaikki polttoaine polttoainesäiliöstä ja -putkista, polttoaineen suodattimesta sekä vedenerotinkokoonpanosta.
7. Huuhtele polttoainesäiliö tuoreella ja puhtaalla dieselpolttoaineella.
8. Varmista kaikki polttoainejärjestelmän liitännät.
9. Puhdista ja huolla ilmanpuhdistinjärjestelmä perusteellisesti.
10. Tiivistä ilmanpuhdistimen imuaukko sekä pakoaukko säänkestävällä teipillä.
11. Tarkista pakkasnesteen määrä ja lisää tarvittaessa alueen odotetun alimman lämpötilan mukaan.

# Toron yleinen kaupallisten tuotteiden takuu

Kahden vuoden rajoitettu takuu

## Ehdot ja takuunalaiset tuotteet

Toro Company ja sen sisaryhtiö Toro Warranty Company antavat yhteisen sopimuksensa mukaisesti tälle Toron kaupalliselle tuotteelle (”tuote”) kahden vuoden tai 1500 käyttötunnin* (sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin) 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
Toro 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 hyväksymättömien 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.

**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.

Osanro 374-0130 Laitos A