



**Count on it.**

**Käyttöopas**

## **Sand Pro® 2020 -ajoyksikkö**

**Mallinro: 08884—Sarjanro: 310000301 tai suurempi**

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

## VAARA

### KALIFORNIA

Lakiesityksen 65 mukainen varoitus

Tämän laitteen moottorin tuottamat pakokaasut sisältävät kemikaaleja, jotka Kalifornian osavaltion tietojen mukaan aiheuttavat syöpää, synnynnäisiä epämuodostumia ja muuta lisääntymiseen liittyvää haittaa.

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

Tämä kipinäsytytysjärjestelmä on Kanadan ICES-002 -normin mukainen.

Mukana toimitettavassa *moottorin käyttöoppaassa* on USA:n ympäristönsuojeluelimeen EPA:han (Environmental Protection Agency) ja Kalifornian päästöjärjestelmien päästöjen valvontasääntöihin sekä kunnossapitoon ja takuuseen liittyviä tietoja. Käyttöoppaita voi tilata moottorin valmistajalta.

## Johdanto

Tämä kone on ajettava hyötyajoneuvo, joka on tarkoitettu ammattimaiseen kaupalliseen käyttöön. Se on tarkoitettu pääasiassa hiekkavallien ja urheilukenttien kunnostukseen golfkentillä ja julkisilla viheralueilla.

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

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

Aina kun tarvitset huoltoa, alkuperäisiä Toro-varaosia tai lisätietoja, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai Toron asiakaspalveluun. Ota tällöin tuotteesi malli- ja sarjanumerot valmiiksi esiin. Nämä numerot on leimattu vasemmassa runkokaiteessa sijaitsevaan kilpeen. Kirjoita numerot annettuun tilaan.

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

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

Tässä käyttöoppaassa esiintyvä varoitusmerkintä (Kuva 1) ilmaisee vaaratilannetta, josta saattaa olla seurauksena vakava tapaturma tai jopa kuolema, jos suositellut varoimenpiteet laiminlyödään.



Kuva 1

1. Varoitusmerkintä

Tässä käyttöoppaassa tärkeitä tietoja korostetaan myös kahdella termillä. **Tärkeää** kiinnittää huomiota mekaanisiin erikoistietoihin ja **Huomautus** korostaa erityishuomion ansaitsevia yleistietoja.

# Sisältö

Johdanto .....	2	Jarruvivuston säätö.....	27
Turvaohjeet.....	4	Ohjausjärjestelmän huolto .....	28
Turvalliset käyttötavat.....	4	Nostovivun säätö .....	28
Äänitehon taso .....	6	Moottorin ohjauslaitteiden säätö .....	28
Äänenpainetaso.....	6	Hydraulijärjestelmän huolto.....	29
Värinätaaso .....	6	Hydraulijärjestelmän öljyn ja suodattimen	
Turva- ja ohjetarrat.....	7	vaihto .....	29
Käyttöönotto .....	9	Hydrauliletkujen ja -putkien tarkistus .....	30
1 Ohjauspyörän asennus .....	10	Hydraulijärjestelmän lataus .....	30
2 Akun käyttöönotto ja lataus.....	10	Puhdistus .....	31
3 Akun asennus .....	10	Koneen tarkastus ja puhdistus.....	31
4 Jätesäiliön asennus .....	11	Varastointi.....	31
Laitteen yleiskatsaus .....	12	Ajoyksikkö .....	31
Ohjauslaitteet .....	12	Moottori .....	31
Tekniset tiedot.....	13	Kaaviot .....	32
Lisälaitteet ja -varusteet.....	13		
Käyttö.....	14		
Moottorin öljymäärän tarkistus .....	14		
Polttoainesäiliön täyttö .....	14		
Hydraulinesteen tarkistus.....	15		
Rengaspaineen tarkistus.....	16		
Kivistä pyöränmutterit .....	16		
Moottorin käynnistys ja sammutus .....	16		
Turvajärjestelmän tarkastus .....	17		
Koneen hinaus .....	17		
Sisäänajo .....	17		
Käyttöominaisuudet.....	17		
Kunnossapito.....	19		
Kunnossapitotaulukko .....	19		
Päivittäisen huollon tarkastuslista.....	20		
Huoltoa edeltävät toimenpiteet.....	20		
Voitelu .....	21		
Koneen voitelu.....	21		
Moottorin huolto .....	22		
Moottoriöljyn ja suodattimen vaihto.....	22		
Moottorin ilmanpuhdistimen huolto .....	22		
Etäasennetun ilmanpuhdistimen huolto .....	22		
Sytytystulppien vaihto.....	23		
Sylinterinkannen jäähdytysripojen			
puhdistus .....	23		
Polttoainejärjestelmän huolto .....	24		
Polttoainesuodattimen vaihto .....	24		
Sähköjärjestelmän huolto.....	24		
Akun huolto.....	24		
Vetojärjestelmän huolto.....	25		
Vetopyörän säätö vapaalle.....	25		
Ajon turvakytkimen säätö .....	25		
Polkimen säätö eteenpäin ajoa varten .....	26		
Ohjausketjun säätö .....	26		
Jarrujen huolto .....	27		
Jarrun turvakytkimen säätö .....	27		

# Turvaohjeet

Sand Pro -ajoyksikkö on valmistushetkellä ANSI-standardin B71.4-2004 mukainen. Jos koneeseen lisätään lisälaitteita, standardien vaatimusten täyttymiseksi vaaditaan lisäpainoja.

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

## Turvalliset käyttötavat

Seuraavat ohjeet ovat ANSI-standardista B71.4-2004.

### Koulutus

- Lue käyttöopas ja muu koulutusmateriaali huolellisesti. Tutustu ohjauslaitteisiin, turvamerkintöihin ja laitteen oikeaoppiseen käyttöön.
- Jos käyttäjä tai mekaanikko ei ymmärrä oppaan kieltä, omistajan on selitettävä heille sen sisältö.
- Älä koskaan anna lasten tai näihin ohjeisiin perehtymättömien henkilöiden käyttää tai huoltaa tätä konetta. Paikalliset säännökset saattavat asettaa rajoituksia käyttäjän iälle.
- Älä koskaan leikkaa ruohoa, kun lähistöllä on ihmisiä (varsinkin lapsia) tai lemmikkieläimiä.
- Muista, että käyttäjä vastaa muille ihmisille tai heidän omaisuudelleen aiheutuneista vahingoista.
- Älä kuljeta mukana matkustajia.
- Konetta käyttävien ja sitä huoltavien henkilöiden tulee vaatia ja saada ammattitaitoista ja käytännöllistä opastusta. Omistaja vastaa käyttäjien koulutuksesta. Opastuksen tulee painottaa seuraavia seikkoja:
  - Ajoleikkureilla on työskenneltävä huolellisesti ja keskittyneesti.
  - Rinteessä luisuvaa ajoleikkuria ei saada takaisin hallintaan painamalla jarrua. Hallinnan menettämisen yleisimmät syyt ovat
    - ◇ pyörien riittämätön pito
    - ◇ liian suuri ajonopeus
    - ◇ puutteellinen jarrutus
    - ◇ konetyypin sopimattomuus tehtävään
    - ◇ piittaamattomuus maaperän ominaisuuksista, varsinkin kaltevuudesta

◇ virheellinen kiinnitys tai kuorman jakauma.

- Omistaja/käyttäjä voi estää itselleen tai muille henkilöille tai omaisuudelle aiheutuneet vahingot ja on siksi vastuussa niistä.

### Valmistelut

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

### Käyttö

#### ▲ VAARA

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

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

- Älä käytä moottoria ahtaissa tiloissa, joihin voi kertyä vaarallista häkäkaasua.
- Käytä konetta vain päivänvalossa tai hyvässä keinovalaistuksessa.

- Vapauta kaikki lisälaitteet, siirrä vaihde vapaalle ja kytke seisontajarru, ennen kuin käynnistät moottorin.
- Älä laita käsiä tai jalkoja pyörivien osien lähelle tai alle.
- Koneen käyttäminen vaatii valppautta. Toimi seuraavasti, jotta et menettäisi ajoneuvon hallittavuutta ja jotta se ei kaatuisi:
  - Varo kuoppia tai muita kätöksissä olevia vaaranpaikkoja.
  - Käytä konetta jyrkissä rinteissä erityisen varovasti. Hidasta vauhtia, kun teet jyrkkiä käännöksiä tai käännyt rinteissä.
  - Vältä äkkilähtöjä ja -pysäytyksiä. Älä vaihda peruutuksesta eteenpäin ajoon, ennen kuin olet pysähtynyt ensin kokonaan.
  - Katso taaksesi ennen peruuttamista ja varmista, ettei koneen takana ole ketään.
  - Varo liikennettä, kun olet lähellä risteyksiä. Väistä aina muita tiellä liikkuja.
- Jos koneeseen on asennettu lisävarusteena vetokoukku, osanro 110-1375, katso enimmäisvetokuorma *käyttöopasliitteestä*.
- Pidä silmällä monttuja ja muita piileviä vaaroja.
- Ole varovainen vetäessäsi kuormia tai käyttäessäsi raskaita laitteita.
  - Käytä vain hyväksytyjä kiinnityskohtia.
  - Käytä vain turvallisesti hallittavissa olevia kuormia.
  - Älä tee jyrkkiä käännöksiä. Ole varovainen peruuttaessasi.
- Varo liikennettä, kun ylität tien tai työskentelet tien lähietelällä.
- 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
  - pysähdy tasaiselle alustalle
  - vapauta ajopoljin ja laske lisälaitteet alas
  - kytke seisontajarru
  - sammuta moottori ja irrota virta-avain.
- Kytke lisälaitteiden käyttö pois, kun konetta siirretään tai se ei ole käytössä.
- Sammuta moottori ja kytke lisälaitteen käyttö pois
  - ennen polttoainesäiliön täyttämistä
  - ennen koneen tarkastamista, puhdistamista tai huoltamista
  - jos leikkuri osuu vieraaseen esineeseen tai värisee poikkeavasti. Tarkasta, onko koneessa vaurioita ja korjaa ne ennen laitteen käynnistämistä ja käyttämistä.
- Pienennä kaasusetusta moottorin pysäytyksen aikana, ja jos moottorissa on sulkuvientiili, katkaise polttoaineen syöttö, kun lopetat käytön.
- Varmista ennen peruuttamista, että reitti on vapaa katsomalla taakse ja alas.
- Hidasta ja ole varovainen kääntyessäsi sekä teitä ja jalkakäytäviä ylittäessäsi.
- Älä käytä konetta alkoholin tai huumaavien aineiden vaikutuksen alaisena.
- Salamanisku voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai hengenvaaran. Jos alueella on ukonilma, konetta ei saa käyttää. Tällöin on hakeuduttava suojaan.
- Ole varovainen lastatessasi konetta perävaunuun tai kuorma-autoon.
- Ole varovainen lähestyessäsi kulkimia, joissa on huono näkyvyys, pensaita, puita tai muuta näkyvyyttä haittaavaa.

## 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 kuin varastoit koneen suljettuun tilaan.
- Puhdista moottori, äänenvaimennin, akkutila ja polttoaineen säilytysalue ruohosta, lehdistä tai liiallisesta rasvasta palovaaran vähentämiseksi.
- Pidä kaikki osat hyvässä kunnossa ja kaikki laitteiden ja hydrauliosien kiinnitykset tiukalla. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet osat ja tarrat.
- Tyhjennä polttoainesäiliö ulkona.
- Varo konetta säätäessäsi, etteivät sormet jää jumiin koneen liikkuvien ja kiinteiden osien väliin.
- Vapauta käytöt, laske lisälaitteet, kytke seisontajarru, pysäytä moottori ja irrota avain. Odota, että kaikki osat pysähtyvät kokonaan ennen säätämistä, puhdistamista tai korjaamista.
- Tue osat tarvittaessa pukkien avulla.

- Vapauta paine huolellisesti osista, joihin on varastoitunut energiaa.
- Irrota akun kaapelit ja irrota johto sytytystulpasta ennen mitään huoltotoimia. Irrota kaapeli ensin miinusnavasta ja vasta sitten plusnavasta. Kytke kaapeli ensin plusnapaan ja vasta sitten miinusnapaan.
- 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.
- Varmista, että kaikki hydrauliputkien liittimet ovat tiukalla ja kaikki hydrauliletkut ja -putket hyvässä kunnossa, ennen kuin lisäät järjestelmän painetta.
- Pidä kehosi ja kätesi kaukana vuotavista rei'istä ja suuttimista, joista suihkuua korkeapaineista hydraulinestettä. Etsi vuotokohtia paperin tai pahvin avulla, älä käsilläsi. Paineella suihkuuva hydraulineste voi läpäistä ihon ja aiheuttaa vakavia vammoja. Jos nestettä pääsee ihon alle, hakeudu välittömästi lääkäriin.
- Ennen kuin kytket hydraulijärjestelmän pois päältä tai huollat sitä, järjestelmästä on poistettava kaikki paine sammuttamalla moottori ja laskemalla lisälaitteet alas.
- Tarkista kaikkien polttoaineletkujen liitännät ja kunto säännöllisesti. Kiristä tai korjaa tarvittaessa.
- Jos moottorin on oltava käynnissä huoltosäädön aikana, pidä kätesi, jalkasi, vaatteesi ja kaikki kehosi osat kaukana lisälaitteista, moottorista ja liikkuvista osista (erityisesti moottorin sivulla sijaitsevasta sihdistä). Älä päästä ulkopuolisia lähelle.
- Turvallisuus- ja tarkkuussyistä johtuen kannattaa antaa valtuutetun Toro-jälleenmyyjän tarkistaa moottorin suurin käyntinopeus kierrosnopeusmittarilla.
- Jos ajoneuvo vaatii suurempaa korjausta tai jos tarvitset apua, ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään. Käytä vain Toron hyväksymiä lisälaitteita ja varaosia. Takuu voi raueta, jos käytetään hyväksymättömiä lisälaitteita.

## Äänitehon taso

Tämän laitteen taattu äänitehon taso on 97 dB(A), johon sisältyy epävarmuusarvo (K) 1 dB(A).

Äänitehon taso on määritetty standardissa ISO 11094 kuvatun menettelyn mukaisesti.

## Äänenpainetaso

Tämän laitteen äänenpainetaso käyttäjän korvan kohdalla on 83 dB(A), johon sisältyy epävarmuusarvo (K) 1 dB(A).

Äänenpainetaso on määritetty standardissa EN ISO 11201 kuvatun menettelyn mukaisesti.

## Värinätaso

### Käsi-käsivarsi

Oikealle kädelle mitattu värinätaso = 3,37 m/s<sup>2</sup>

Vasemmalle kädelle mitattu värinätaso = 3,36 m/s<sup>2</sup>

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

Mitatut arvot on määritetty standardissa EN 1032 määritetyn menettelyn mukaisesti.

### Koko vartalo

Mitattu värinätaso = 0,14 m/s<sup>2</sup>

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

Mitatut arvot on määritetty standardissa EN 1032 kuvatun menettelyn mukaisesti.

# Turva- ja ohjetarrat



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



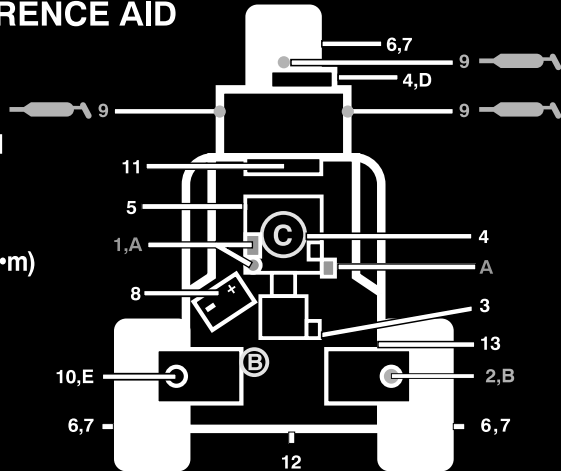
119-2482

1. Vaara – lue käyttöopas.
2. Vaara – lue käyttöopas. Älä käytä konetta, jos et ole saanut asianmukaista koulutusta.
3. Sivullisten ruuhoutumisvaara – pidä sivulliset turvallisen matkan päässä koneesta.
4. Takertumisvaara, keho ja käsivarret; kuuma pinta – älä käytä konetta, jos keskimääräinen suojapeite ei ole paikallaan.
5. Kaatumisvaara – hidasta ennen kääntymistä, älä käänny suurilla nopeuksilla.
6. Vaara – älä pysäköi konetta rinteeseen. Ennen kuin poistut koneesta, aseta ajopoljin vapaalle, laske lisälaitte, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
7. Vaara – lue käyttöopas. Älä hinaa konetta.

## SAND PRO 2020 QUICK REFERENCE AID

### CHECK/SERVICE (DAILY)

1. OIL LEVEL, ENGINE
2. OIL LEVEL, HYDRAULIC TANK
3. TRACTION NEUTRAL INTERLOCK SWITCH
4. AIR CLEANERS
5. ENGINE COOLING FINS
6. TIRE PRESSURE (4-6 psi/.3-.4 bar)
7. WHEEL NUT TORQUE (45-55 Ft-Lbs/ 61-75 N·m)
8. BATTERY
9. LUBRICATION - EVERY 25 HRS
10. FUEL GAS ONLY
11. HYDRAULIC OIL COOLING FINS
12. SEAT INTERLOCK SWITCH
13. BRAKE INTERLOCK SWITCH



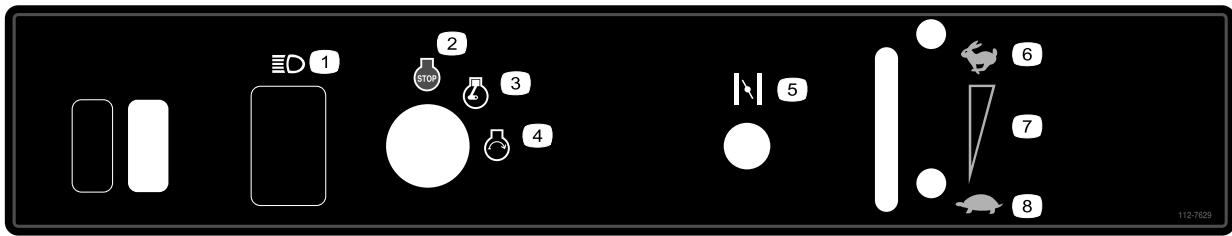
### FLUID SPECIFICATION/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGE	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVALS		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	SAE 30 SJ	*1.75 QTS.	50 HRS.	50 HRS.	107-7817 (A)
B. HYDRAULIC OIL	MOBIL DTE 15M	* 3 GAL.	400 HRS.	400 HRS.	23-9740 (B)
C. AIR CLEANER (ON ENGINE)				**200 HRS.	**394018 (C)
D. AIR CLEANER (ON HOOD)				**200 HRS.	93-2195 (D)
E. FUEL TANK/FILTER	UNLEADED GAS	4.25 GAL.		*800 HRS.	94-2690 (E)

\*INCLUDING FILTER \*\*CLEAN EVERY 100 HRS \* OR YEARLY, WHICHEVER IS LESS \*\* BRIGGS AND STRATTON PART NUMBER.

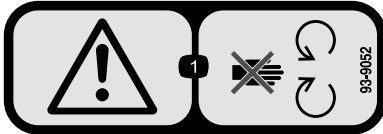
114-4318

114-4318



112-7629

- |                        |                          |             |                    |
|------------------------|--------------------------|-------------|--------------------|
| 1. Ajovalot            | 3. Moottori – käynnissä  | 5. Rikastin | 7. Portaaton säätö |
| 2. Moottori – pysäytys | 4. Moottori – käynnistys | 6. Nopea    | 8. Hidas           |



93-9052

1. Vaara – pysy etäällä liikkuvista osista.

#### CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements. 117-2718

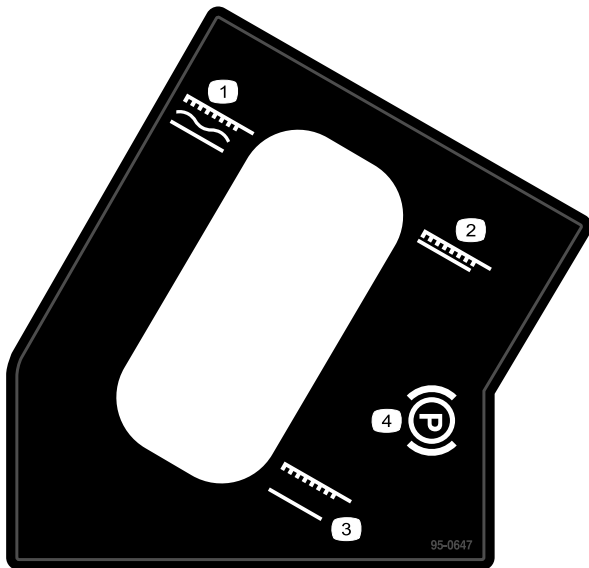
117-2718



#### Akkusymbolit

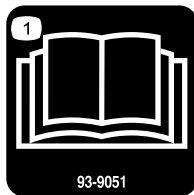
Akussa on joitain tai kaikki näistä symboleista

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



95-0647

- |                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1. Lisälaitteen kellunta-asento | 3. Lisälaitteen nostoasento |
| 2. Lisälaitteen laskuasento     | 4. Seisontajarru            |



93-9051

1. Lue käyttöopas.

# Käyttöönotto

## Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

Ohjeet	Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
<b>1</b>	Ohjauspyörä Putkisokka (1/4 × 2 tuumaa)	1 1	Asenna ohjauspyörä.
<b>2</b>	Akkunestettä, ominaispaino 1,260 (hankittava erikseen)	-	Ota akku käyttöön ja lataa se.
<b>3</b>	Pultti (5/8 tuumaa) Lukkomutteri (5/8 tuumaa)	2 2	Akun asennus
<b>4</b>	Jätesäiliö	1	Asenna jätesäiliö.

## Ohjeet, oppaat ja muut osat

Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
Kantaruuvi (1/2 × 1-1/4 tuumaa)	4	Tutustu käyttöoppaisiin ja koulutusmateriaaliin ennen koneen käyttöä. Käytä jäljelle jääviä osia lisälaitteiden asentamiseen.
Aluslaatta (1/2 tuumaa)	4	
Sylinterin tappi	1	
Sokka	2	
Käyttöopas	1	
Moottorin käyttöopas	1	
Osaluettelo	1	
Käyttäjän koulutusmateriaali	1	
Avain	2	
Tyyppihyväksyntä	1	

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

**Huomaa:** Irrota ja hävitä kaikki kuljetustuet ja -kiinnikkeet.

# 1

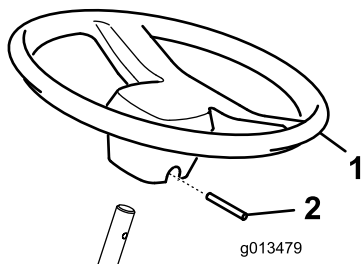
## Ohjauspyörän asennus

### Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Ohjauspyörä
1	Putkisokka (1/4 × 2 tuumaa)

### Ohjeet

1. Siirrä etupyörää niin, että se osoittaa suoraan eteenpäin.
2. Liu'uta ohjauspyörä ohjausakseliin (Kuva 2).



Kuva 2

1. Ohjauspyörä
2. Putkisokka

3. Kiinnitä ohjauspyörä paikalleen putkisokalla (Kuva 2).

# 2

## Akun käyttöönotto ja lataus

### Vaiheeseen tarvittavat osat:

-	Akkunestettä, ominaispaino 1,260 (hankittava erikseen)
---	--

### Ohjeet

#### 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 näitä osia.

Jos akkua ei ole täytetty akkunesteellä tai sitä ei ole otettu käyttöön, paikallisesta akkutarvikeliikkeestä on ostettava akkunestettä (ominaispaino 1,260), jota lisätään akkuun.

#### ▲ HENGENVAARA

Akkuneste sisältää rikkihappoa, joka on tappava myrky 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. Irrota täyttöaukkojen korkit akusta ja täytä hitaasti kaikki kennot, kunnes akkunesteen pinta ulottuu täyttöviivaan asti.
  2. Aseta täyttöaukkojen korkit takaisin paikoilleen ja kytke 3–4 A:n akkulaturi akun napoihin. Lataa akkua 3–4 ampeerin virralla 4–8 tunnin ajan.

#### ▲ VAARA

Akun latauksen yhteydessä syntyy räjähdysriskiä kaasuja.

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

3. Kun akku on latautunut, irrota laturi virtalähteestä ja akun navoista. Anna akun olla 5–10 minuuttia.
4. Irrota täyttöaukkojen korkit. Lisää jokaiseen kennoon hitaasti akkunestettä, kunnes nesteen pinta ulottuu täyttöviivaan asti. Asenna täyttöaukkojen korkit.

**Tärkeää:** Älä ylitäytä akkua. Akkuneste vuotaa yli koneen muihin osiin ja aiheuttaa vakavaa ruostumista ja muita vaurioita.

# 3

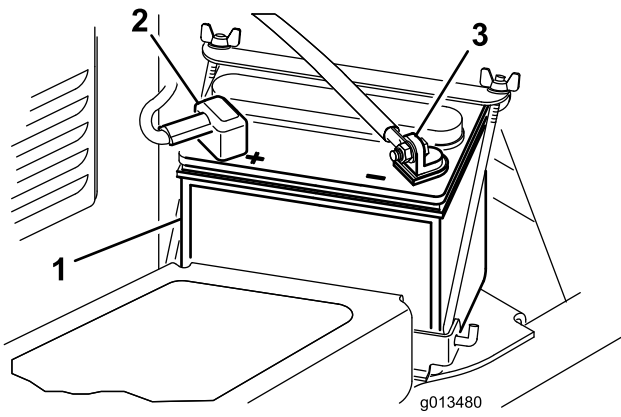
## Akun asennus

### Vaiheeseen tarvittavat osat:

2	Pultti (5/8 tuumaa)
2	Lukkomutteri (5/8 tuumaa)

### Ohjeet

1. Aseta akku paikalleen siten, että miinusnapa osoittaa koneen ulkopuolta päin (Kuva 3).



Kuva 3

1. Akku
2. Akun plusnapa (+)
3. Akun miinusnapa (-)

### ⚠ VAARA

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

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

### ⚠ VAARA

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

- Kun irrotat tai asennat akun, älä anna akun napojen koskettaa koneen metalliosia.
- Älä anna metallityökalujen aiheuttaa oikosulua akun napojen ja koneen metalliosien välille.

2. Kiinnitä pluskaapeli (punainen) akun plusnapaan (+)  $5/16 \times 5/8$  tuuman pultilla ja lukkomutterilla (Kuva 3).
3. Kiinnitä pieni musta johto ja miinuskaapeli (musta) akun miinusnapaan (-) pultilla ( $5/16 \times 5/8$  tuumaa) ja lukkomutterilla ( $5/16$  tuumaa) (Kuva 3).
4. Voitele navat ja kiinnittimet vaseliinilla ruostumisen ehkäisemiseksi. Työnnä kumisuoja plusnavan (+) päälle mahdollisen oikosulun ehkäisemiseksi.
5. Asenna kaapelikenkä ja kiinnitä akku tangoilla ja süpimuttereilla.

# 4

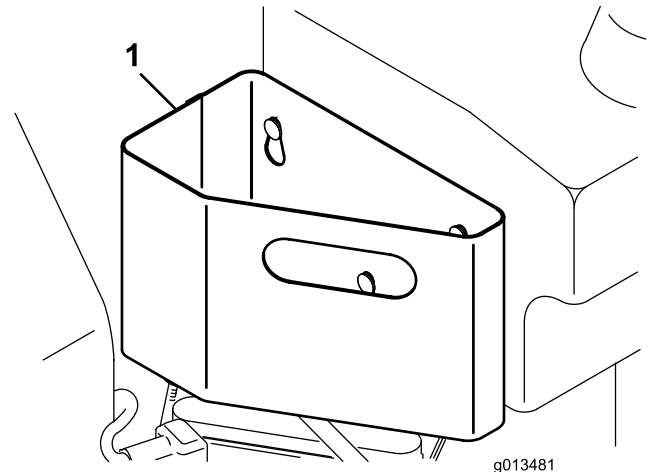
## Jätesäiliön asennus

### Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Jätesäiliö
---	------------

### Ohjeet

Liu'uta jätesäiliö polttoainesäiliön etupuolella oleviin asennustappeihin (Kuva 4).



Kuva 4

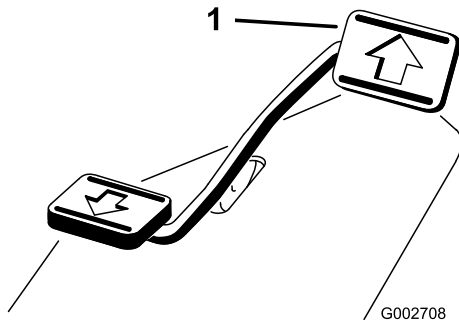
1. Jätesäiliö

# Laitteen yleiskatsaus

## Ohjauslaitteet

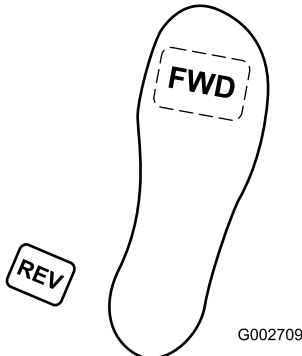
### Ajo- ja pysäytyspoljin

Ajopolkimella (Kuva 5) on kolme toimintoa: eteenpäin ajo, peruutus ja koneen pysäytys. Käytä poljinta oikean jalan varpailla ja kantapäällä. Kun haluat liikkua eteenpäin, paina polkimen yläosaa. Kun haluat liikkua taaksepäin tai nopeuttaa pysähtymistä eteenpäin ajettaessa, paina polkimen alaosaa (Kuva 6). Kun päästät tai siirrät polkimen vapaalle, kone pysähtyy. Käyttäminen on helpompaa, **kun et pidä kantapäätäsi peruutuksella eteenpäin ajon aikana.**



Kuva 5

1. Ajo- ja pysäytyspoljin



Kuva 6

Ajonopeus riippuu siitä, kuinka syvälle poljinta painetaan. Jos haluat kuormittamattoman maksiminopeuden, paina poljin täysin pohjaan ja säädä kaasu nopealle. Jos haluat enimmäistehon tai kun nouset mäkeä ylös, säädä kaasu nopealle ja paina ajopoljinta kevyesti, jotta moottorin pyörimisnopeus pysyy korkeana. Jos moottorin pyörintänopeus alkaa laskea, vapauta ajopoljinta hieman, jotta moottorin pyörintänopeus nousee.

**Tärkeää:** Suurin vetoteho saadaan siirtämällä kaasu nopealle ja painamalla ajopoljinta vain juuri ja juuri.

## VAROITUS

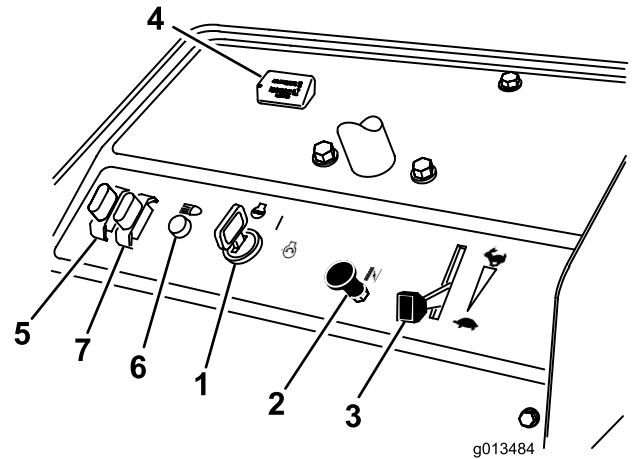
Käytä suurinta ajonopeutta vain siirtyessäsi alueelta toiselle.

**Enimmäisnopeutta ei suositella käytettäessä kiinnitettyä tai hinattavaa lisälaitetta.**

**Tärkeää:** Älä peruuta lisälaitteen ollessa alhaalla käyttöasennossa. Lisälaitte saattaa vaurioitua vakavasti.

## Virtalukko

Virtalukolla (Kuva 7) käynnistetään ja sammutetaan moottori. Siinä on kolme asentoa: Pois, Käynnissä ja Käynnistys. Kytke käynnistysmoottori kääntämällä avainta myötäpäivään käynnistysasentoon. Vapauta avain, kun moottori käynnistyy. Avain siirtyy automaattisesti Käynnissä-asentoon. Sammuta moottori kiertämällä avainta vastapäivään Pois-asentoon.



Kuva 7

- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| 1. Virta-avain     | 5. Sulake (lisävalot)  |
| 2. Rikastimen vipu | 6. Valot (lisävaruste) |
| 3. Kaasuvipu       | 7. Sulake (pää)        |
| 4. Tuntilaskuri    |                        |

## Rikastimen vipu

Kun käynnistät kylmää moottoria, sulje kaasuttimen rikastin vetämällä rikastimen vipu (Kuva 7) Päällä-asentoon. Kun moottori on käynnistynyt, pidä moottorin käynti tasaisena rikastinta säätämällä. Avaa rikastin mahdollisimman pian työntämällä se alaspäin Pois-asentoon. Lämmin moottori vaatii vain vähän tai ei ollenkaan rikastinta.

## Kaasuvipu

Kaasuvipu (Kuva 7) yhdistää kaasuvivuston kaasuttimeen ja käyttää sitä. Vivussa on kaksi asentoa: Hidas ja Nopea. Moottorin nopeutta voidaan vaihdella näiden kahden asetuksen välillä.

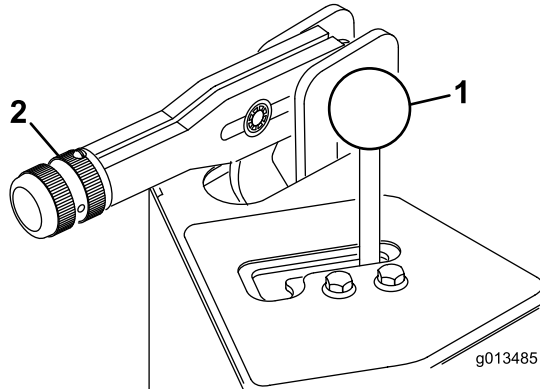
**Huomaa:** Moottoria ei voida pysäyttää kaasuvivulla.

## Tuntilaskuri

Tuntilaskuri (Kuva 7) ilmoittaa koneen käyttötuntien kokonaismäärän. Tuntilaskuri käynnistyy aina, kun virta-avain käännetään Käynnissä-asentoon (On).

## Nostovipu

Kun haluat nostaa lisälaitteen, vedä nostovipua (Kuva 8) taaksepäin. Kun haluat laskea lisälaitteen, työnnä vipua eteenpäin. Kellunta-asentoa varten vipu on siirrettävä pykälään. Kun asento on haluttu, vapauta vipu, niin se palautuu vapaalle.



Kuva 8

1. Nostovipu

2. Seisontajarru

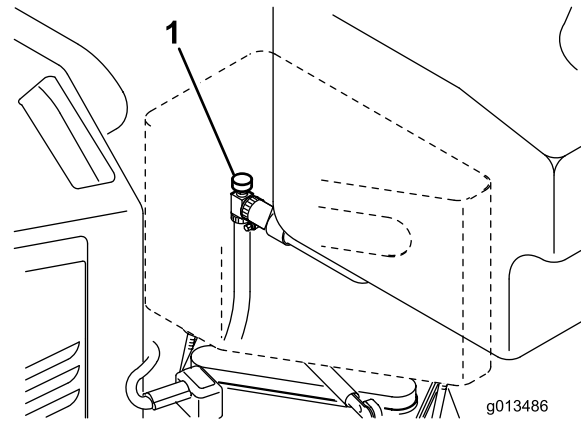
**Huomaa:** Tässä koneessa on kaksitoiminen nostosylinteri. Lisälaitteen painetta voidaan lisätä tietyissä käyttöolosuhteissa.

## Seisontajarru

Kytke seisontajarru (Kuva 8) vetämällä sen vipua taaksepäin. Vapauta seisontajarru työntämällä vipua eteenpäin.

## Polttoaineventtiili

Sulje polttoaineventtiili (Kuva 9) ennen koneen varastoimista tai kuljetusta.



Kuva 9

1. Polttoaineventtiili

## Istuimen säätö

Siirrä istuimen sivulla olevaa vipua ulospäin, liu'uta istuin haluamaasi asentoon ja vapauta vipu, niin istuin lukittuu asentoonsa.

Istuinta voidaan säätää eteenpäin vielä 6 cm seuraavasti:

1. Irrota neljä lukkomutteria, jotka kiinnittävät istuimen liukukiskot istuimen alustaan.
2. Siirrä istuin/liukukiskot istuimen alustan etummaisiin asennusaukkoihin.
3. Kiinnitä istuimen liukukiskot istuimen alustaan aiemmin irrotetuilla lukkomuttereilla.

## Tekniset tiedot

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

Leveys ilman lisälaitetta	146 cm
Leveys haravan (mallinro 08812) kanssa	191 cm
Pituus ilman haravaa	163 cm
Korkeus	114 cm
Akseliväli	109 cm
Nettopaino	378 kg

## Lisälaitteet ja -varusteet

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

# Käyttö

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

## Moottorin öljymäärän tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

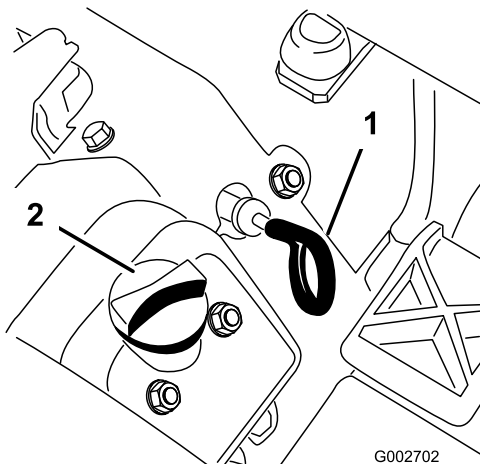
Moottori toimitetaan kampikammio öljyllä täytettynä, mutta öljymäärä on kuitenkin tarkistettava ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen.

Kampikammion öljytilavuus on noin 1,66 l suodattimen kanssa.

Käytä seuraavien määritysten mukaista korkealaatuista moottoriöljyä:

- Vaadittu API-luokitus: SJ, SK, SL tai korkeampi.
  - Suositus: SAE 30 (yli 4,5 °C)
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
  2. Käännä istuin taaksepäin.
  3. Vedä mittatikku (Kuva 10) esiin ja pyyhi se puhtaalla liinalla. Työnnä mittatikku putkeen ja varmista, että se työntyy täysin paikalleen. Irrota mittatikku putkesta ja tarkista öljymäärä. Jos öljyä on vähän, irrota täyttökorkki venttiilikopasta ja lisää öljyä sen verran, että öljyn pinta nousee mittatikkun Full-merkin tasalle.

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



Kuva 10

1. Mittatikku

2. Öljyntäyttökorkki

4. Asenna mittatikku tukevasti paikalleen.

**Tärkeää:** Mittatikkun on oltava täysin paikallaan putkessa, jotta moottorin kampikammion tiivistys on riittävä. Jos kampikammion tiivistys on huono, seurauksena voi olla moottorivaurio.

5. Käännä istuin alas.

**Tärkeää:** Tarkista öljyn määrä 8 käyttötunnin välein tai päivittäin. Vaihda öljy ensimmäisen kerran 8 käyttötunnin jälkeen. Vaihda sen jälkeen öljy ja suodatin normaaleissa olosuhteissa 50 käyttötunnin välein. Öljy on kuitenkin syytä vaihtaa useammin, jos moottoria käytetään erittäin pölyisissä tai likaisissa olosuhteissa.

## Polttoainesäiliön täyttö

Käytä tavallista, autoihin tarkoitettua lyijytöntä bensiiniä (vähintään 87 oktaania). Lyijyllistä bensiiniä voidaan käyttää, jos lyijytöntä ei ole saatavilla.

Polttoainesäiliön tilavuus on noin 16,1 litraa.

### ⚠ HENGENVAARA

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

- Täytä polttoainesäiliö ulkona avoimessa tilassa, kun moottori on jäähtynyt. Lääkkynyt bensiini tulee pyyhkiä pois.
- Älä täytä polttoainesäiliötä suljetussa perävaunussa.
- Polttoainesäiliötä ei saa täyttää aivan täyteen. Lisää bensiiniä säiliöön, kunnes pinta on 25 mm täyttökaulan alareunan alapuolella. Säiliöön jäävä tyhjä tila sallii bensiinin laajenemisen.
- Älä tupakoi bensiiniä käsitellessäsi ja pysy kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää bensiinihöyryt.
- Bensiiniä tulee säilyttää sille hyväksytyssä säiliössä, joka on pidettävä poissa lasten ulottuvilta. Älä osta bensiiniä enempää kuin 30 päivän tarpeeseen.
- Käytä vain, kun pakokaasujärjestelmä on kokonaisuudessaan paikallaan ja toimii oikein.

## ⚠ HENGENVAARA

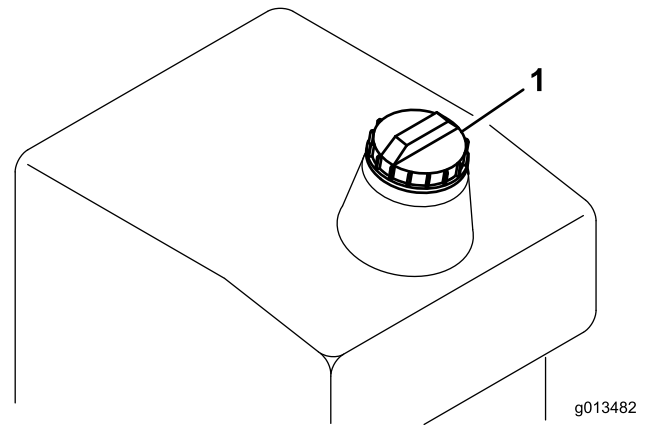
Polttoainesäiliön täytön aikana saattaa tietyissä olosuhteissa purkautua staattista sähköä, joka sytyttää bensiinihöyryt. Bensiinin aiheuttama tulipalo tai räjähdys voi aiheuttaa palovammoja ja omaisuusvahinkoja.

- Bensiiniastiat tulee aina asettaa maahan pois ajoneuvosta ennen tankkaamista.
- Bensiiniastioita ei saa täyttää ajoneuvon sisällä tai kuorma-auton tai perävaunun lavalla, sillä sisämatot tai muoviset lavan päällysteet saattavat eristää astian ja hidastaa staattisen sähköön purkautumista.
- Poista polttoainekäyttöiset laitteet kuorma-autosta tai perävaunusta ja tankkaa laite, kun sen pyörillä on kosketus maahan, mikäli tämä on käytännössä mahdollista.
- Jos se ei ole mahdollista, tankkaa tällainen laite kannettavasta astiasta kuorma-auton tai perävaunun lavalla mieluummin kuin bensiinin jakelupistoolilla.
- Jos jakelupistoolia on käytettävä, pidä pistoolia polttoainesäiliön reunaa tai astian aukkoa vasten koko tankkaamisen ajan.

## ⚠ VAARA

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

- Vältä höyryjen hengittämistä.
  - Pidä kasvot etäällä jakelupistoolista ja polttoainesäiliöstä tai lisäaineaukosta.
  - Älä päästä polttoainetta silmiin tai iholle.
1. Puhdista polttoainesäiliön korkin ympäristö (Kuva 11).
  2. Irrota polttoainesäiliön korkki.
  3. Täytä säiliö noin 2,5 cm säiliön yläreunan (täyttökaulan alareunan) alapuolelle. **Älä täytä liikaa.** Asenna korkki.



Kuva 11

1. Polttoainesäiliön korkki

4. Pyyhi läikkynyt polttoaine pois palovaaran välttämiseksi.

**Tärkeää:** Älä koskaan käytä metanolia, metanolia sisältävää bensiiniä tai bensiinin ja alkoholin seosta, jonka etanolipitoisuus on yli 10 %, koska ne voivat vaurioittaa moottorin polttoainejärjestelmää. Älä sekoita bensiiniin öljyä.

## Hydraulinesteen tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Nestesäiliöön on laitettu tehtaalla noin 11,4 litraa korkealaatuista hydraulinestettä. **Tarkista hydraulinesteen taso ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä, ja sen jälkeen päivittäin.** Suositettu neste:

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

Vaihtoehtoiset nesteet: Jos Toro-nesteitä ei ole saatavana, voidaan käyttää muita nesteitä, jotka täyttävät kaikki jäljempänä luetellut vaatimukset (ominaisuudet ja standardit). Emme suosittele synteettisten nesteiden käyttöä. Pyydä voiteluaineiden jälleenmyyjältä neuvoja sopivan tuotteen valitsemiseen.

**Huomaa:** Toro ei vastaa vääränlaisten nesteiden käytöstä aiheutuneista vaurioista, joten käytä vain sellaisten tunnettujen valmistajien tuotteita, joiden luokituksiin voi luottaa.

## 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 9,1–9,8

Viskositeetti-indeksi, ASTM 140 – 160  
D2270

Jähmepiste, ASTM D97 -37 °C – -45 °C

### Standardit:

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

**Huomaa:** Monet hydraulinesteet ovat lähes värittömiä, mikä vaikeuttaa vuotojen toteamista. Hydraulinestejärjestelmään tarkoitettua punaista värilisiäainetta on saatavana 20 ml:n pulloissa. Yksi pullo riittää 15–22 litralle hydraulioöljyä. Tilaa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältäsi, osanumero 44-2500.

## Luonnossa hajoava hydraulineste – Mobil 224H

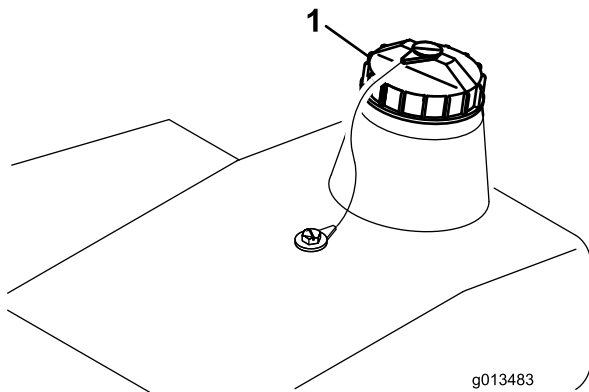
### Toro Biodegradable Hydraulic Fluid

(Saatavana 19 l astioissa tai 208 l 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 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 hyväksytyjä huuhtelumenetelmiä. Jos haluat lisätietoja, ota yhteys paikalliseen Toro-jälleenmyyjääsi.

1. Puhdista hydraulinesäiliön täyttökaulaa ja korkkia ympäröivä alue, jotta säiliöön ei pääse likaa (Kuva 12).



Kuva 12

1. Öljysäiliön korkki

2. Irrota korkki säiliöstä.

3. Tarkista säiliön öljymäärä. Öljyn pinnan on ulotuttava säiliön kartionmuotoisen siivilän kärjen yläosaan.
4. Jos nestettä on liian vähän, täytä säiliö oikealla hydraulinesteellä, kunnes nesteen pinta on mittatikun lovetun alueen tasalla. Älä täytä liikaa.
5. Laita säiliön korkki paikalleen.

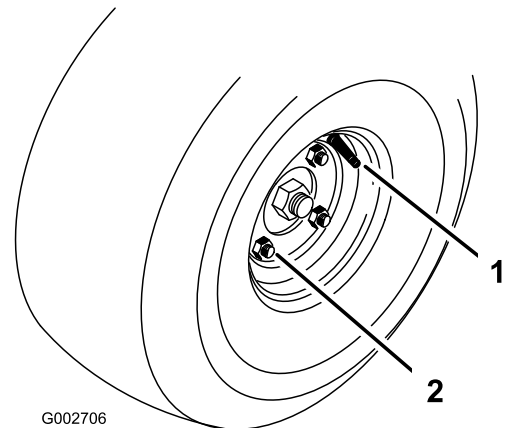
**Tärkeää:** Jotta järjestelmä ei likaantuisi, puhdista hydraulioöljyastioiden kansi ennen niiden puhkaisemista. Tarkista, että kaatonokka ja suppilo ovat puhtaat.

## Rengaspaineen tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Tarkista rengaspaine ennen koneen käyttöä (Kuva 13).  
Etu- ja takarenkaiden oikeat rengaspaineet ovat:

- kuvio renkaat 0,3–0,4 bar
- sileät renkaat 0,5–0,7 bar



Kuva 13

1. Venttiilin varsi
2. Pyöränmutteri

## Kiristä pyöränmutterit

**Huoltoväli:** 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen  
100 käyttötunnin välein

Kiristä pyöränmutterit aluksi 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 100 käyttötunnin välein. Kiristä pyöränmutterit momenttiin 61–75 N·m.

## Moottorin käynnistys ja sammutus

1. Ota jalka pois ajopolkimelta ja varmista, että poljin on vapaalla, ja kytke seisontajarru.

2. Vedä rikastimen vipu Päällä-asentoon (kylmää moottoria käynnistettäessä) ja kaasuvipu hitaalle.

**Tärkeää:** Kun konetta käytetään alle 0 °C:n lämpötiloissa, anna sen lämmetä ennen käyttöä. Näin estetään hydrostaatin ja vetosilmukan vaurioituminen.

3. Käynnistä moottori työntämällä avain virtalukkoon ja kiertämällä sitä myötäpäivään. Vapauta avain, kun moottori käynnistyy. Pidä moottorin käynti tasaisena rikastinta säätämällä.

**Tärkeää:** Käytä käynnistysmoottoria korkeintaan 10 sekuntia, jotta se ei ylikuumene. Odota 10 sekunnin yhtäjaksoisen käynnistämisen jälkeen minuutin verran, ennen kuin yrität uudelleen.

**Tärkeää:** Kun moottori käynnistetään ensimmäisen kerran tai kun moottori on huollettu, aja koneella eteen- ja taaksepäin 1–2 minuutin ajan. Käytä myös nostovipua varmistaaksesi kaikkien osien moitteettoman toiminnan.

4. Pysäytä moottori siirtämällä kaasuvipu hitaalle ja kääntämällä virta-avain Pois-asentoon. Kytke seisontajarru ja irrota avain virtalukosta, jotta moottori ei käynnisty vahingossa.
5. Sulje polttoaineventtiili ennen koneen varastoimista.

### **▲ VAROITUS**

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

## Turvajärjestelmän 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.

Turvajärjestelmän tehtävänä on estää moottoria pyörimästä tai käynnistymästä, ellei ajopoljin ole vapaa-asennossa.

1. Tarkasta turvajärjestelmän toiminta laajalla ja avoimella alueella, jolla ei ole esteitä eikä sivullisia. Sammuta moottori.

2. Istuudu istuimelle ja kytke seisontajarru.
3. Paina ajopoljinta eteen- ja taaksepäin yrittäessäsi käynnistää moottoria.
4. Jos moottori käynnistyy, turvajärjestelmässä saattaa olla vika. Vika on korjattava välittömästi.
5. Jos moottori ei käynnisty, järjestelmä toimii oikein.
6. Kun kuljettaja on istuimella, ajopoljin vapaalla ja seisontajarru kytkettynä, moottorin pitäisi käynnistyä. Nouse istuimelta ja paina hitaasti ajopoljinta. Moottorin tulisi sammua 1–3 sekunnin kuluessa. Korjaa ongelma, jos järjestelmä ei toimi oikein.
7. Kun kuljettaja on istuimella, seisontajarru kytkettynä ja moottori käynnissä, paina ajopoljinta eteen- ja taaksepäin. Moottorin pitäisi sammua kahden sekunnin kuluessa. Jos moottori ei sammua, turvajärjestelmässä saattaa olla jokin vika. Vika on korjattava välittömästi. Jos moottori sammuu, turvajärjestelmä toimii asianmukaisesti.

## Koneen hinaus

Hätätapauksissa konetta voidaan hinata lyhyitä matkoja. Sitä ei kuitenkaan suositella tavanomaiseksi käytännöksi.

**Tärkeää:** Älä hinaa konetta yli 3–5 km/h:n nopeudella, sillä vetojärjestelmä voi vahingoittua. Jos konetta on siirrettävä pidempi matka, suorita kuljetus kuorma-autolla tai perävaunulla. Pyörät saattavat lukittua, jos konetta hinataan liian nopeasti. Jos näin käy, lopeta koneen hinaus ja odota, että vetopiirin paine vakiintuu, ennen kuin jatkat hinaamista alhaisemmalla nopeudella.

## Sisäänajo

Sisäänajoon tarvitaan vain 8 käyttötuntia.

Koska ensimmäiset käyttötunnit ovat erittäin tärkeitä koneen tulevan luotettavuuden kannalta, seuraa sen toimintoja ja toimintaa tarkkaavaisesti, jotta mahdolliset pienet viat voidaan korjata, ennen kuin ne pahenevat. Tarkasta kone usein sisäänajon aikana öljynvuodon merkkien, löysien kiinnittimien tai muiden vikojen varalta.

## Käyttöominaisuudet

Lisätietoja lisälaitteen käytöstä on lisälaitteen käyttöoppaassa.

Harjoittele koneella ajamista, koska sen käyttöominaisuudet poikkeavat joistain

hyötyajoneuvoista. Ajoneuvoa käytettäessä on huomioitava vaihteisto ja moottorin nopeus.

Kun moottorin pyörintänopeus halutaan pitää jokseenkin tasaisena, ajopoljinta on painettava hitaasti. Näin moottori pysyy ajoneuvon ajonopeuden tahdissa. Vastaavasti jos ajopoljin painetaan alas nopeasti, moottorin pyörintänopeus laskee, minkä seurauksena vääntövoimaa ei ole riittävästi ajoneuvon liikuttamiseen. Niinpä suurin mahdollinen teho takapyöriin saadaan siirtämällä kaasun nopealle ja painamalla ajopoljinta hieman. Toisaalta korkein mahdollinen ajonopeus ilman kuormaa saavutetaan, kun kaasun on nopealla ja ajopoljin painetaan hitaasti mutta kokonaan alas. Moottorin pyörintänopeus on siis pidettävä aina riittävän suurena, jotta takapyöriin saadaan suurin mahdollinen vääntövoima.

## **⚠ VAROITUS**

**Ajoneuvon käyttö vaatii valppautta, ettei ajoneuvo kaadu ja ettet menetä sen hallintaa.**

- **Ole varovainen siirtyessäsi hiekkaesteille ja poistuessa niiltä.**
- **Ole erittäin varovainen ojien, purojen ja muiden vaarallisten paikkojen ympärillä.**
- **Käytä konetta jyrkissä rinteissä erityisen varovasti.**
- **Hidasta vauhtia, kun teet jyrkkiä käännöksiä tai käännyt rinteissä.**
- **Vältä äkkilähtöjä ja -pysäytyksiä.**
- **Älä vaihda peruutuksesta eteenpäin ajoon, ennen kuin olet pysähtynyt ensin kokonaan.**

# Kunnossapito

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

## **VAROITUS**

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

Irrota avain virtalukosta ennen huollon aloitusta.

## Kunnossapitotaulukko

Huoltoväli	Huoltotoimenpide
8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kiristä pyöränmutterit.</li><li>• Vaihda moottorin öljy ja suodatin.</li><li>• Vaihda hydraulisuodatin.</li></ul>
Aina ennen käyttöä tai päivittäin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarkista moottoriöljyn määrä.</li><li>• Tarkista hydraulinesteen määrä.</li><li>• Tarkista rengaspaine.</li><li>• Tarkista hydrauliletkujen ja -putkien kunto.</li><li>• Tarkasta ja puhdista kone.</li><li>• Tarkista turvajärjestelmän toiminta</li></ul>
25 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rasvaa etupyörien laakerit.</li><li>• Tarkista akkunesteen määrä ja kaapelien liitännät.</li></ul>
50 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaihda moottorin öljy ja suodatin.</li></ul>
100 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kiristä pyöränmutterit.</li><li>• Rasvaa ohjausakseli ja hammaspyörä.</li></ul>
200 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaihda ilmansuodatin.</li></ul>
400 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaihda hydraulijärjestelmän öljy ja suodatin.</li></ul>
800 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaihda sytytystulpat.</li><li>• Vaihda polttoainesuodatin.</li><li>• Poista palokammioista karsta.</li><li>• Säädä venttiilit ja kiristä kansi.</li><li>• Tarkista moottorin pyörintänopeus (joutokäynnillä ja täydellä kaasulla).</li><li>• Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö.</li></ul>
1500 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaihda liikkuvat letkut.</li><li>• Vaihda vapaan vaihteen ja istuimen turvakytkimet.</li></ul>

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

# Päivittäisen huollon tarkastuslista

Ota tästä sivusta kopioita.

Tarkistettavat kohdat	Viikolle:						
	Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su
Tarkista turvajärjestelmän toiminta.							
Tarkista ohjauksen toiminta.							
Tarkista polttoaineen määrä.							
Tarkista moottoriöljyn määrä.							
Tarkista ilmansuodattimen kunto.							
Puhdista moottorin jäähdytysrivat.							
Tarkista, kuuluuko moottorista epätavallisia ääniä.							
Tarkista, kuuluuko käytön aikana epätavallisia ääniä.							
Tarkista hydraulioöljyn määrä.							
Tarkista, ettei hydrauliletkuissa ole vaurioita.							
Tarkista nestevuodot.							
Tarkista rengaspaine.							
Tarkista mittareiden toiminta.							
Korjaa maalipinnan vauriot.							

Todetut viat		
Tarkastuksen suoritti:		
Vika	Päivämäärä	Huomio

## Huoltoa edeltävät toimenpiteet

**Tärkeää:** Tämän koneen suojusten kiinnikkeiden on tarkoitus pysyä kiinni suojuksessa sen irrotuksen jälkeen. Löysää kunkin suojuksen kaikkia kiinnikkeitä muutama kierros niin, että suojus on löysällä mutta kuitenkin yhä paikallaan. Löysää

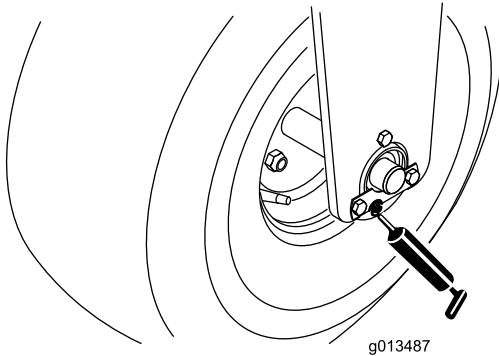
sitten kiinnikkeitä lisää, kunnes suojus irtoaa. Näin vältetään pulttien irtoaminen vahingossa pidikkeistä.

# Voitelu

Koneessa on rasvanippoja, jotka pitää voidella säännöllisesti litumpohjaisella yleisrasvalla nro 2. Voitele etupyörien laakerit aina 25 käyttötunnin jälkeen. Voitele ohjausakseli 100 käyttötunnin välein.

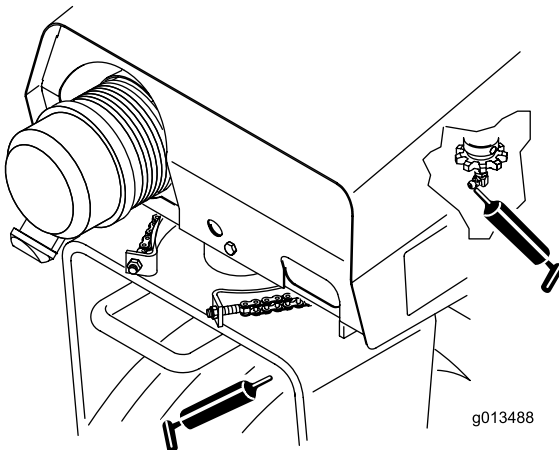
Voitele seuraavat laakerit ja holkit:

- Etupyörän laakeri (2) (Kuva 14).



Kuva 14

- Ohjausakseli ja hammaspyörä (Kuva 15)



Kuva 15

**Huomaa:** Älä voitele ohjausketjua, paitsi jos se alkaa kangistua ruosteen vuoksi. Jos ketju ruostuu, sen voi voidella kevyesti kuivalla voiteluaineella.

# Koneen voitelu

**Huoltoväli:** 25 käyttötunnin välein

100 käyttötunnin välein

1. Pyyhi rasvanippa puhtaaksi, ettei epäpuhtauksia pääse laakeriin tai holkkiin.
2. Pumppaa laakeriin tai holkkiin rasvaa.
3. Pyyhi pois ylimääräinen rasva.

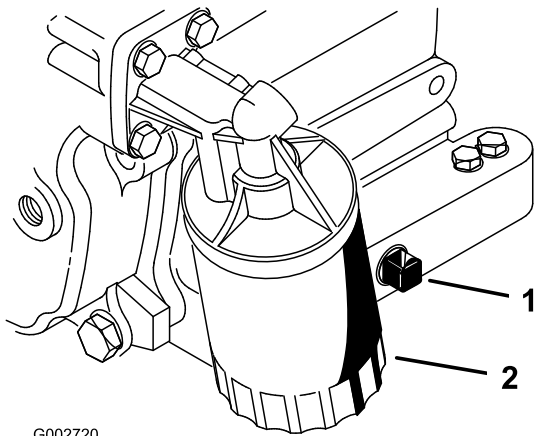
# Moottorin huolto

## Moottoriöljyn ja suodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen  
50 käyttötunnin välein

Vaihda öljy ja öljynsuodatin ensimmäisen kerran 8 käyttötunnin jälkeen, sen jälkeen öljy ja suodatin 50 käyttötunnin välein.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle ja sammuta moottori.
2. Irrota tyhjennystulppa (Kuva 16) ja anna öljyn valua tyhjennysastiaan. Kun öljyä ei enää valu, aseta tyhjennystulppa takaisin.



Kuva 16

3. Irrota öljynsuodatin (Kuva 16). Levitä ohut kerros puhdasta öljyä uuden suodattimen tiivisteeseen.
4. Kierrä suodatinta käsin paikalleen, kunnes tiiviste koskettaa suodattimen istukkaa. Kiristä sitten vielä 0,5–0,75 kierrosta. Älä kiristä liikaa.
5. Lisää öljyä kampikammioon. Katso Kampikammion öljymäärän tarkistus.
6. Hävitä käytetty öljy asianmukaisesti.

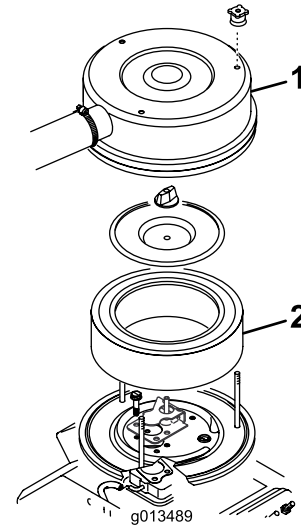
## Moottorin ilmanpuhdistimen huolto

Tarkista paperipanos 100 käyttötunnin välein ja vaihda se 200 käyttötunnin välein tai kun se likaantuu tai vaurioituu. Älä pese paperipanosista tai puhdista sitä paineilmalla, jotta se ei vaurioituisi.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle ja sammuta moottori.
2. Käännä istuin ylös.
3. Irrota nupit ja ilmanpuhdistimen suojus (Kuva 17).

4. Irrota suodatin ja suojaletky. Tarkista, ettei suodattimessa ole likaa, halkeamia, reikiä tai repeämiä. Vaihda suodatinpanos, jos se on vaurioitunut.

**Tärkeää:** Kun ilmanpuhdistin on purettuna, tarkista sen osat vaurioiden varalta. Vaihda osat tarvittaessa. Varmista, että alustalevyn kuminen huohotinletku on tiiviisti paikallaan, sillä muuten moottori voi vaurioitua vakavasti.



Kuva 17

1. Ilmanpuhdistimen suojus 2. Paperipanos

5. Asenna ilmanpuhdistimen panos ja suojaletky.
6. Asenna ilmanpuhdistimen suojus ja kiinnitä se nupilla.

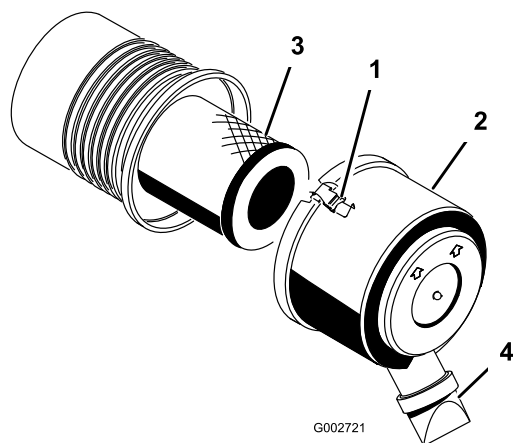
## Etäasennetun ilmanpuhdistimen huolto

- Tarkista, ettei ilmanpuhdistimen rungossa ole vaurioita, jotka voivat aiheuttaa ilmavuodon. Vaihda, jos runko on vaurioitunut. Tarkista, että ilmanottojärjestelmässä ei ole vuotoja, vaurioita tai löysiä letkunkiristimiä.
- Huolla ilmanpuhdistimen suodatin 200 tunnin välein tai aiemmin, jos moottorin suorituskyky kärsii erittäin pölyisten tai likaisten olosuhteiden takia. 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.

## Ilmansuodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 200 käyttötunnin välein

1. Vapauta lukitsimet, joilla ilmanpuhdistimen suojuksen on kiinni ilmanpuhdistimen rungossa (Kuva 18).



Kuva 18

- |                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| 1. Ilmanpuhdistimen lukitsin | 3. Ilmansuodatin   |
| 2. Pölykapseli               | 4. Lianpoistoaukko |

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

**Tärkeää:** Älä käytä korkeapaineista ilmaa, sillä se voi työntää lian suodattimen läpi ilmanottokanavaan. Puhdistaminen estää lian joutumisen ilmanottoon pääsuodattimen irrottamisen yhteydessä.

3. Irrota ja vaihda suodatin.

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.

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

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

## Sytytystulppien vaihto

**Huoltoväli:** 800 käyttötunnin välein

Vaihda sytytystulpat 800 käyttötunnin välein tai vuosittain sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin.

Tyyppi: Champion RC12YC (tai vastaava)

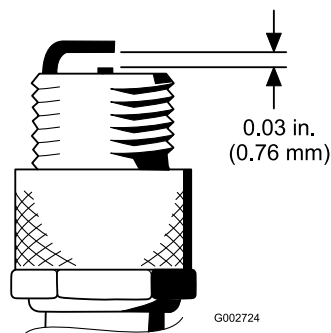
Kärkiväli: 0,76 mm

**Huomaa:** Sytytystulppa kestää yleensä pitkään, mutta se tulee ottaa pois paikaltaan ja tarkistaa aina, jos moottorissa on toimintahäiriöitä.

1. Puhdista sytytystulppien ympäristö, jotta sylinteriin ei pääse epäpuhtauksia, kun tulppa irrotetaan.
2. Vedä johdot irti sytytystulppista ja irrota tulpat sylinterin kannesta.
3. Tarkasta, etteivät sivu- ja keskielektrodit sekä keskielektrodin eriste ole vahingoittuneet.

**Tärkeää:** Vaihda säröinen, likainen tai muuten viallinen sytytystulppa. Älä hiekkapuhalla, raaputa tai puhdista elektrodeja teräsharjalla, sillä tulpasta saattaa irrota karstaa sylinteriin. Tämä vahingoittaa yleensä moottoria.

4. Säädä keski- ja sivuelektrodien kärkiväliksi 0,76 mm (Kuva 19). Asenna oikealla kärkivälillä varustettu sytytystulppa tiivisteineen ja kiristä tulppa momenttiin 23 N m. Jos käytössä ei ole momenttiavainta, kiristä tulppa tiukasti.



Kuva 19

## Sylinterinkannen jäähdytsribojen puhdistus

Sylinterinkannen jäähdytsrivat on pidettävä puhtaina, jotta ylikuumeneminen ja mahdolliset moottorivauriot voitaisiin välttää.

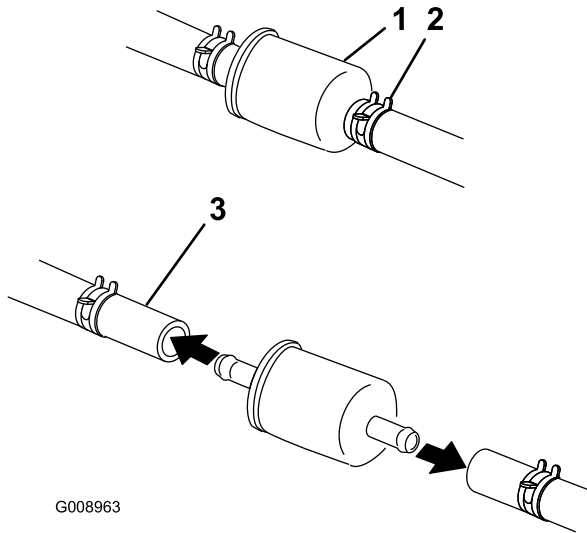
# Polttoainejärjestelmän huolto

## Polttoainesuodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 800 käyttötunnin välein

Polttoaineletkussa on rivisuodatin. Vaihda suodatin 800 käyttötunnin välein. Toimi seuraavasti, kun suodatin on vaihdettava:

1. Sulje polttoaineen sulkuventtiili, löysää kaasuttimen puolella olevaa suodattimen letkuliitintä ja irrota polttoaineputki suodattimesta (Kuva 20).



**Kuva 20**

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Polttoainesuodatin | 3. Polttoaineletku |
| 2. Letkuliittimet     |                    |

2. Aseta tyhjennysastia suodattimen alle, löysää jäljellä olevaa letkuliitintä ja irrota suodatin.
3. Asenna uusi suodatin siten, että suodattimessa oleva nuoli osoittaa pois polttoainesäiliöstä (kaasuttimeen päin).
4. Työnnä letkukiristimet polttoaineletkujen päihin. Työnnä polttoaineletkut polttoainesuodattimeen ja kiinnitä ne letkukiristimillä. Tarkista, että suodattimen sivulla oleva nuoli osoittaa kaasuttimeen päin.

# Sähköjärjestelmän huolto

## VAARA

### KALIFORNIA

Lakiesityksen 65 mukainen varoitus

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

## Akun huolto

**Huoltoväli:** 25 käyttötunnin välein

Akkunesteen määrää on seurattava säännöllisesti ja akun päällys on pidettävä puhtaana. Jos kone varastoidaan erityisen lämpimään paikkaan, akku tyhjenee nopeammin kuin viileässä.

### ⚠ HENGENVAARA

Akkuneste sisältää rikkihappoa, joka on tappava myrky 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. Huuhtelee yläosan pinta vedellä puhdistuksen jälkeen. Älä irrota täyttöaukon korkkia 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 henkilövahingon.

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

Jos akun navat ruostuvat, irrota kaapelit – miinuskaapeli (–) ensin – ja raaputa liittimiä ja napoja erikseen. Kytke

kaapelit takaisin – pluskaapeli (+) ensin – ja levitä napojen päälle vaseliinia.

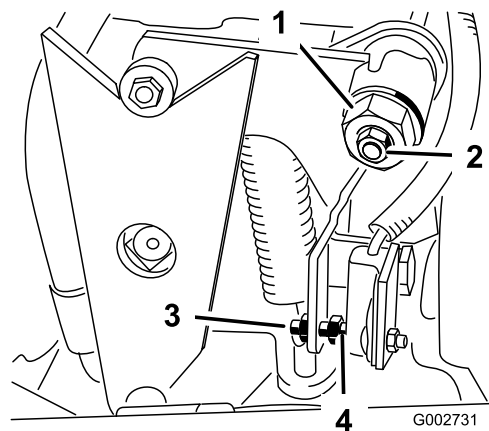
- Tarkista akkunesteen määrä 25 käyttötunnin välein tai koneen ollessa varastoituna 30 päivän välein.
- Pidä akkunesteen pinta kennojen tasolla tislatulla vedellä tai vedellä, josta on poistettu suolat. Älä täytä kennoja täyttöviivan yli.

## Vetojärjestelmän huolto

### Vetopyörän säätö vapaalle

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

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle ja sammuta moottori.
2. Käännä istuin ylös ja irrota moottorin suojus.
3. Nosta toinen takapyörä irti maasta ja aseta rungon alle pukit.
4. Löysää vedon säätönokan lukkomutteria (Kuva 21).



Kuva 21

- |                     |          |
|---------------------|----------|
| 1. Vedon säätönokka | 3. Ruuvi |
| 2. Lukkomutteri     | 4. Rako  |

### **VAARA**

Moottorin on oltava käynnissä vedon säätönokan lopullista säätöä varten. Kosketus liikkuviin osiin tai kuumiin pintoihin voi aiheuttaa tapaturman.

Pidä kädet, jalat, kasvot ja muut ruumiinosat etäällä pyörivistä osista, äänenvaimentimesta ja muista kuumista osista.

5. Käynnistä moottori ja kierrä nokan päätä (Kuva 21) kumpaankin suuntaan ja määritä vapaan keskiasento.
6. Lukitse säätö kiristämällä lukkomutteri.
7. Sammuta moottori.
8. Asenna moottorin suojus ja laske istuin alas.
9. Poista tunkit ja laske kone maahan. Koeaja konetta ja varmista, ettei se enää kulje, kun ajopoljin on vapaalla.

### Ajon turvakytkimen säätö

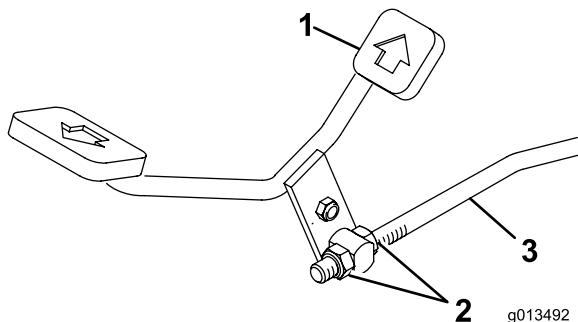
1. Säädä vaihteisto vapaalle (katso Vetopyörän säätö vapaalle).

2. Käytä pumpun vipua ja varmista, että kaikki osat toimivat vapaasti ja ovat kunnolla paikoillaan.
3. Säädä ruuvia, kunnes kärkiväli on  $1,5 \text{ mm} \pm 0,8 \text{ mm}$  (Kuva 21).
4. Tarkista toiminta.

## Polkimen säätö eteenpäin ajoa varten

Poljin on säädettävä eteenpäin ajoa varten, jos ohjaustangon vastamuttereita löysätään tai jos poljin irrotetaan.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori ja kytke seisontajarru.
2. Varmista, että pumppu on vapaalla.
3. Löysää ohjaustangon vastamuttereita (Kuva 22).
4. Paina polkimen takaosaa alas, kunnes poljin koskettaa jalkatukea.
5. Säädä vastamutterit siten, että pumppu voi saavuttaa täyden iskunpituuden ja ohjaustanko painuu hieman, kun poljin on täydessä iskunpituudessa.



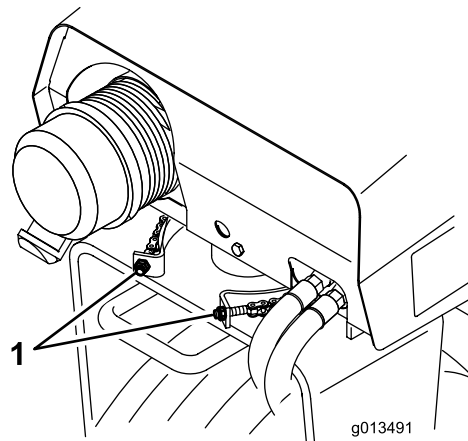
**Kuva 22**

1. Poljin
2. Vastamutterit
3. Ohjaustanko

## Ohjausketjun säätö

Tarkista ketju ja hammaspyörä säännöllisesti kulumien varalta, sillä niihin lentää hiekkaa etupyörästä. Jos ketju tai hammaspyörä on kulunut käyttökelvottomaksi, molemmat on vaihdettava.

1. Aseta etupyörä osoittamaan suoraan eteenpäin.
2. Säädä lukkomuttereita, kunnes ketju istuu tiiviisti hammaspyörän molemmiin puoliin (Kuva 23).
3. Käännä ohjauspyörää kokonaan vasemmalle ja kokonaan oikealle ja varmista, että ketju ei kiristä eikä roiku kumpaankaan suuntaan. Säädä tarpeen mukaan.



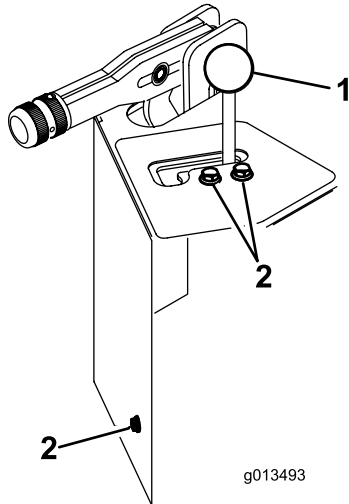
**Kuva 23**

1. Mutterien säätö

# Jarrujen huolto

## Jarrun turvakytkimen säätö

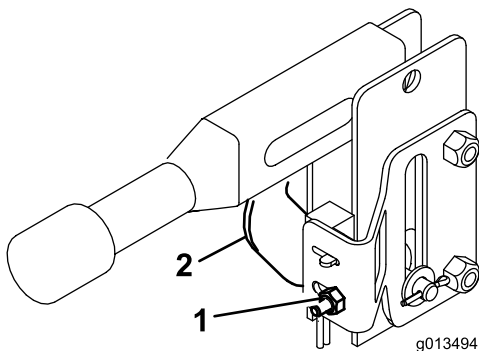
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle ja sammuta moottori.
2. Vapauta seisontajarru.
3. Irrota nuppi nostovivusta (Kuva 24).



**Kuva 24**

1. Nostovivun nuppi
2. Venttiilin suojuksen kiinnitysruuvit

4. Irrota kolme kiinnitysruuvia ja irrota venttiilin suojus (Kuva 24).
5. Löysää kaksi mutteria, jotka kiinnittävät jarrun turvakytkimen jarrun anturin kannattimeen (Kuva 25).
6. Säädä jarrukytkintä, kunnes kytkimen ja seisontajarruvivun väli on 0,15 cm.  $\pm 0,08$  (Kuva 25). Kiristä kytkimen kiinnitysmutterit.



**Kuva 25**

1. Jarrukytkimen kiinnitysnuppi
2. Venttiilin suojuksen kiinnitysruuvit

7. Kytke ja vapauta seisontajarru ja varmista, ettei se kosketa kytkintä.

8. Tarkista toiminta.

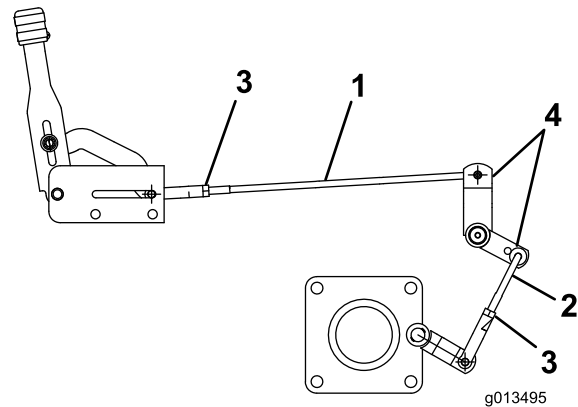
9. Asenna venttiilin suojus.

10. Säädä nostovivun ohjainta. Katso kohta Nostovivun säätö.

## Jarruvivuston säätö

Jarrut on säädetty tehtaalla parhaan mahdollisen toiminnan varmistamiseksi, mutta säädöt voivat olla tarpeen käytön ja kulumien vuoksi.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori ja kiilaa pyörät.
2. Löysää ohjausvarren vastamutteria (Kuva 26). Irrota ohjausvarrtta kiinnittävä sokka. Pidennä tai lyhennä ohjausvarrtta kiertämällä sitä. Asenna ohjausvarsi uudella sokalla ja kiristä vastamutteri.



**Kuva 26**

1. Ohjausvarsi
2. Ohjausvarsi (2)
3. Vastamutteri (3)
4. Sokka (3)

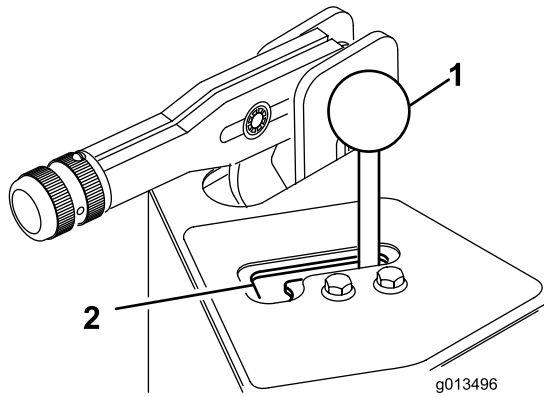
3. Jos ohjausvarren pituuden muuttaminen ei paranna jarrujen toimintaa, säädä sekä vasenta että oikeaa säätötankoa saman verran noudattamalla vaiheessa 2 kuvattuja ohjeita.

# Ohjausjärjestelmän huolto

## Nostovivun säätö

Jos lisälaite ei kellu nostovivun ollessa pidäkkeessä, vivun ohjainta on säädettävä.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori ja kytke seisontajarru.
2. Irrota lisälaite nostosylinteristä ja pidennä sylinteriä jonkin verran.
3. Löysää kantaruuveja ja lukkomuttereita, jotka kiinnittävät vivun ohjaimen (Kuva 27) venttiilin suojukseen.
4. Siirrä venttiilin ohjainta, kunnes sylinteri liikkuu vapaasti nostovivun ollessa pidäkkeessä.
5. Lukitse säätö kiristämällä kantaruuvit ja lukkomutterit.



Kuva 27

1. Nostovipu

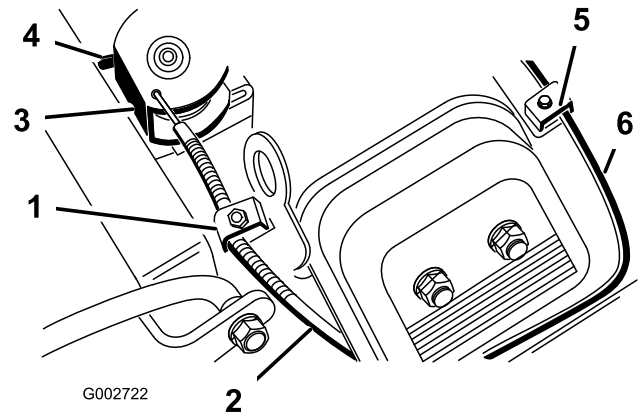
2. Vivun ohjain

## Moottorin ohjauslaitteiden säätö

### Kaasuvivun säätö

Kaasu toimii oikein vain, jos kaasuvipu on oikein säädetty. Ennen kuin säädät kaasutinta, varmista, että kaasuvipu toimii asianmukaisesti.

1. Käännä istuin ylös ja irrota moottorin suojus.
2. Löysää pidätinruuvia, joka kiinnittää kaapelin moottoriin (Kuva 28).



Kuva 28

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Kaasun suojaputken pidätinruuvi | 4. Pysäytin                            |
| 2. Kaasuvaijeri                    | 5. Rikastimen suojaputken pidätinruuvi |
| 3. Kiertolaakeri                   | 6. Rikastimen vaijeri                  |

3. Siirrä kaasuvipu eteenpäin nopealle.
4. Vedä tiukasti kaasuvaijeria, kunnes kiertolaakerin takaosa ottaa kiinni pysäyttimeen (Kuva 28).
5. Kiristä vaijerin pidätinruuvi ja tarkista moottorin pyörimisnopeuden säätö:
  - Korkein joutokäyntinopeus:  $3\ 150 \pm 50$
  - Matalin joutokäyntinopeus:  $1\ 750 \pm 50$

### Rikastimen vivun säätö

1. Käännä istuin ylös ja irrota moottorin suojus.
2. Löysää pidätinruuvia, joka kiinnittää kaapelin moottoriin (Kuva 28).
3. Siirrä rikastimen vipu eteenpäin suljettuun asentoon.
4. Kiristä rikastimen kaapelia, (Kuva 28) kunnes rikastimen läppä on kokonaan kiinni. Kiristä sitten pidätinruuvi.

### Moottorin kierrosnopeuden säätimen säätö

**Tärkeää:** Kaasun ja rikastimen on oltava oikein säädetyt, ennen kuin moottorin kierrosnopeuden säädintä aletaan säätää.

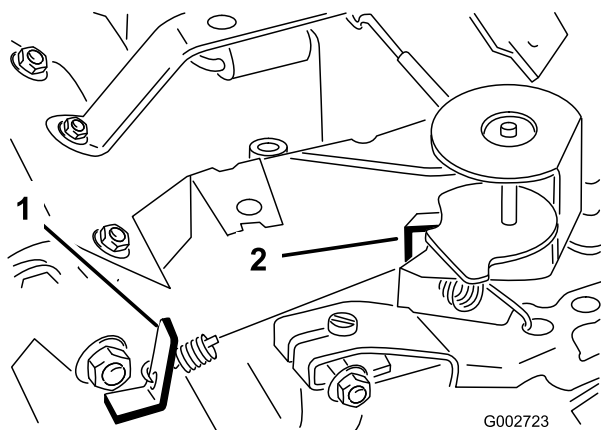
## ▲ VAARA

Moottorin pitää olla käynnissä moottorin kierrosnopeuden säätimen säädön aikana. Kosketus liikkuviin osiin tai kuumiin pintoihin voi aiheuttaa tapaturman.

- Varmista, että ajopoljin on vapaalla ja seisontajarru kytkettynä ennen tämän toimenpiteen aloittamista.
- Pidä vaatteet, kädet, jalat ja muut ruumiinosat etäällä pyörivistä osista, äänenvaimentimesta ja muista kuumista osista.

**Huomaa:** Matalin joutokäyntinopeus säädetään tekemällä kaikki seuraavat vaiheet. Jos halutaan säätää vain korkein joutokäyntinopeus, säätäminen aloitetaan vaiheesta 5.

1. Käynnistä moottori ja anna sen lämmitä puolella kaasulla noin viiden minuutin ajan.
2. Siirrä kaasuvipu hitaalle. Sääda joutokäynnin sulkuruuvia vastapäivään, kunnes se ei enää kosketa kaasuvipua.
3. Taivuta joutokäynnin kiinnitysrousen kieltä (Kuva 29), kunnes joutokäyntinopeus on  $1\ 750 \pm 50$  RPM. Varmista nopeus kierrosnopeusmittarilla.



**Kuva 29**

Kuvassa ilman kaasuttimen sovitinta

1. Joutokäynnin kiinnitysrousen kieli
2. Enimmäisnopeuden kiinnitysrousen kieli

4. Sääda joutokäynnin sulkuruuvia, kunnes joutokäynti nousee 25–50 RPM vaiheessa 3 asetetun joutokäyntinopeuden yli. Lopullisen joutokäyntinopeuden on oltava  $1750 \pm 100$  RPM.
5. Siirrä kaasuvipu nopealle. Taivuta enimmäisnopeuden kiinnitysrousen kieltä (Kuva 29), kunnes enimmäiskäyntinopeus on  $3\ 150 \pm 50$  RPM.

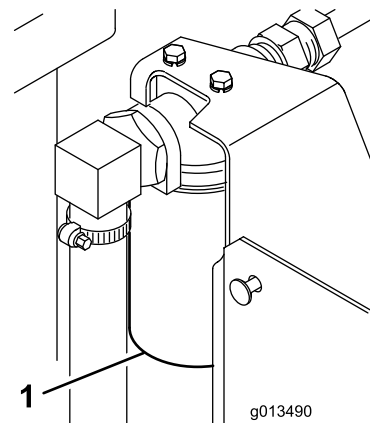
## Hydraulijärjestelmän huolto

### Hydraulijärjestelmän öljyn ja suodattimen vaihto

**Huoltoväli:** 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen  
400 käyttötunnin välein

Vaihda hydraulijärjestelmän suodatin 8 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen ja sitten aina 400 käyttötunnin välein tai vuosittain, kumpi ensin saavutetaan. Käytä aina aitoa Toro-öljynsuodatinta. Hydraulijärjestelmän öljy on vaihdettava 400 käyttötunnin välein tai vuosittain, kumpi ensin saavutetaan.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle ja sammuta moottori.
2. Käännä istuin ylös.
3. Irrota letku säiliön pohjaliittimestä ja anna öljyn valua tyhjennysastiaan. Kun öljyä ei enää valu, asenna ja kiristä letku.
4. Puhdista hydraulioöljyn suodattimen ympäristö (Kuva 30). Irrota suodatin suodatinkotelon pohjalta ja anna öljyn valua tyhjennysastiaan. Käytä kuppimallista öljynsuodattimen avainta. Hävitä öljynsuodatin asianmukaisesti.



**Kuva 30**

1. Hydraulisuodatin

5. Levitä suodattimen tiivisteelle ohut kerros öljyä. Kierrä suodatinta käsin, kunnes tiiviste koskettaa asennuspintaa. Kiristä sitten vielä 3/4 kierrosta.
6. Lisää säiliöön riittävästi öljyä. Katso kohta Hydraulijärjestelmän tarkistus.
7. Aseta kaikki ohjaimet vapaalle tai pois-asentoon ja käynnistä moottori. Ilmaa järjestelmä

käyttämällä moottoria alhaisimmalla mahdollisella käyntinopeudella.

8. Käytä moottoria niin kauan, että nostosylinteri alkaa toimia ja kone liikkuu eteen- ja taaksepäin.
9. Sammuta moottori ja tarkista säiliön öljymäärä. Lisää öljyä tarvittaessa.
10. Tarkista, ettei liitännöissä ole vuotoja.
11. Laske istuin alas.
12. Hävitä käytetty öljy asianmukaisesti.

## Hydrauliletkujen ja -putkien tarkistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Tarkista päivittäin, ettei hydrauliletkuissa ja -putkissa ole vuotoja, kulumia, säävahinkoja tai kemiallisia vaurioita ja etteivät letkut ole kiertyneet eivätkä kiinnitykset tai liitännät löystyneet. Suorita kaikki tarvittavat korjaukset ennen koneen käyttöä.

### VAARA

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

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

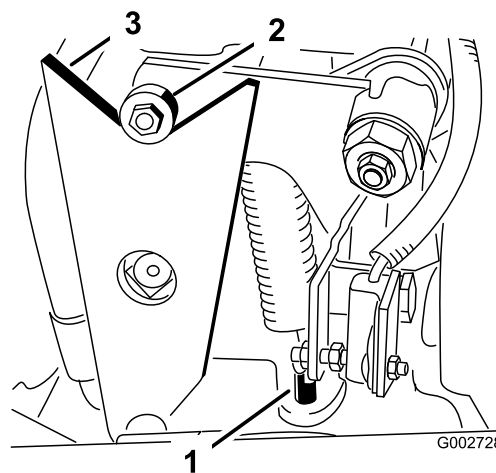
## Hydraulijärjestelmän lataus

Aina kun jokin hydraulijärjestelmän osa korjataan tai vaihdetaan, hydrauliohjain suodatinta on vaihdettava ja hydraulijärjestelmä ladattava.

Varmista, että hydraulisäiliössä ja suodattimessa on öljyä aina, kun hydraulijärjestelmää ladataan.

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle ja sammuta moottori.
2. Käännä istuin ylös ja irrota moottorin suojuus.
3. Löysää jousen säätötappin lukkomutteria, kunnes laakeri liikkuu vapaasti vivun nokalta (Kuva 31)

ja pumpun akseli pääsee vapaasti pyörimään käynnistyksen aikana.



**Kuva 31**

1. Jousen säätötappi
2. Laakeri
3. Nokka

4. Nosta toinen takapyörä irti maasta ja aseta rungon alle pukit.
  5. Käynnistä moottori ja säädä kaasua niin, että moottorin pyörintänopeus on noin 1800 RPM.
  6. Käytä nostoventtiilin vipua, kunnes nostosylinterin tanko liikkuu sisään ja ulos useita kertoja. Jos sylinterin tanko ei liiku 10–15 sekunnin jälkeen tai jos pumpusta kuuluu epätavallisia ääniä, sammuta moottori välittömästi ja määritä ongelman syy. Tarkasta seuraavat:
    - Löysä suodatinta tai imuputki
    - Pumpussa löysä tai viallinen liitin
    - Tukkeutunut imuputki
    - Viallinen latauksen rajoitusventtiili
    - Viallinen latauspumppu
- Jos sylinteri liikkuu 10–15 sekunnin kuluessa, siirry vaiheeseen 7.
7. Käytä ajopoljinta eteenpäin ja taaksepäin. Maasta irrallaan olevan pyörän pitäisi pyöriä oikeaan suuntaan. Jos pyörä pyörii väärään suuntaan, sammuta moottori, irrota letkut pumpun takaosasta ja vaihda niiden paikkaa. Jos pyörät pyöivät oikeaan suuntaan, sammuta moottori ja säädä jousen säätötappin lukkomutteria. Säädä vedon vapaa-asento (katso Vetopyörän säätö vapaalle).
  8. Tarkista ajon turvakytkimen säätö (katso Ajon turvakytkimen säätö).
  9. Asenna moottorin suojuus ja laske istuin alas.

# Puhdistus

## Koneen tarkastus ja puhdistus

**Huoltoväli:** Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Pese kone käytön jälkeen huolellisesti puutarhaletkun avulla mutta ilman suutinta, jottei liiallinen vedenpaine likaa tai vaurioita tiivisteitä tai laakereita.

Varmista, ettei jäähtytysrivoissa ja moottorin jäähtytysilmanottojärjestelmän ympärillä ole likaa tai roskaa. Tarkasta kone puhdistuksen jälkeen mahdollisten hydraulinestevuotojen ja hydrauliosien tai muiden mekaanisten osien vaurioiden tai kulumien varalta.

# Varastointi

## Ajoyksikkö

1. Puhdista ajoyksikkö, lisälaitteet ja moottori huolellisesti.
2. Tarkista rengaspaine. Katso kohta Rengaspaineen tarkistus.
3. Tarkista, etteivät kiinnikkeet ole löysällä, ja kiristä tarvittaessa.
4. Rasvaa tai öljyä kaikki rasvanipat ja nivelet. Pyyhi pois ylimääräinen voiteluaine.
5. Hio varovasti ja maalaa korjausmaalilla maalipinnat, jotka ovat naarmuuntuneet, lohkeilleet tai ruostuneet.
6. Huolla akku ja kaapelit seuraavasti:
  - A. Irrota akkuliittimet akun navoista.
  - B. Puhdista akku, liittimet ja navat teräsharjalla ja liuksella, jossa on ruokasoodaa.
  - C. Voitele kaapeliliittimet ja akun navat Grafo 112X -suojarasvalla (Toro-osanro 505-47) tai vaseliinilla, jotta ne eivät ruostu.
  - D. Lataa akku hitaasti 60 päivän välein 24 tunnin ajan, jotta akkuun ei muodostu lyijysulfaattia.

**Huomaa:** Täysin ladatun akun ominaispaino on 1,250.

**Huomaa:** Varastoi akku viileään tilaan, jotta sen lataus purkautuu mahdollisimman hitaasti. Varmista, että akku on ladattu täyteen, jotta se ei jäädy.

## Moottori

1. Vaihda moottorin öljy ja suodatin. Katso kohta Moottoriöljyn ja suodattimen vaihto.
2. Käynnistä moottori ja käytä sitä joutokäynnillä parin minuutin ajan.
3. Puhdista ja huolla ilmanpuhdistinjärjestelmä perusteellisesti. Katso kohta Ilmanpuhdistimen huolto.
4. Tiivistä ilmanpuhdistimen imuaukko sekä pakoaukko säänkestävällä suojateipillä.
5. Tarkista öljyntäyttökorkki, hydraulinestesäiliön korkki ja polttoainesäiliön korkki ja varmista, että ne ovat tiukasti paikoillaan.





# Huomautuksia:

# Huomautuksia:



## Toron kokonaistakuu

Rajoitettu takuu

### Ehdot ja takuunalaiset tuotteet

Toro® Company ja sen sisaryhtiö Toro Warranty Company antavat yhteisen sopimuksensa mukaisesti tälle Toron kaupalliselle tuotteelle ("tuote") kahden vuoden tai 1500 käyttötunnin\* (kumpi ensin saavutetaan) materiaali- ja valmistusvirhetakuun. Tämä takuu koskee kaikkia tuotteita ilmastajia lukuun ottamatta (katso näiden tuotteiden erillinen takuulauselmä). Jos takuehdot täyttyvät, korjaamme tuotteen veloitusetta. Tähän sisältyy vianmääritys, työ, osat ja kuljetus. Tämä takuu alkaa sinä päivämääränä, jolloin tuote toimitetaan alkuperäiselle ostajalle.

\* Koskee tuotteita, joissa on tuntiaskuri.

### Takuuhuollon ohjeet

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

Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
Sähköpostiosoite: commercial.warranty@toro.com

### Omistajan vastuut

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

### Takuun ulkopuoliset kohteet ja viat

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

- Tuoteviat, jotka aiheutuvat muiden kuin Toron varaosien käytöstä tai ylimääräisten tai muutettujen ei-Toro-lisävarusteiden ja -tuotteiden asennuksesta ja käytöstä. Näiden valmistaja saattaa antaa erillisen takuun.
- Tuoteviat, jotka johtuvat suositeltujen huoltojen ja/tai säätöjen laiminlyönnistä. Jos Toro-tuotetta ei huolleta asianmukaisesti käyttöoppaassa olevien huolto-ohjeiden mukaisesti, takuu voidaan evätä.
- Tuoteviat, jotka johtuvat tuotteen liian rajusta, huolimattomasta tai piittaamattomasta käytöstä.
- Kuluvat osat, ellei niitä havaita viallisiksi. Tuotteen normaalissa käytössä kuluvia osia ovat esimerkiksi jarrupalat ja -päällysteet, kytkimen päällysteet, terät, kelat, kiinteät terät, piikit, syytystulpat, kääntöpyörät, renkaat, suodattimet, hihnat ja tietyt ruiskuttimen osat, kuten kalvot, suuttimet ja sulkuventtiilit jne.
- Ulkopuolisen tekijän aiheuttamat viat. Ulkopuolisin tekijöinä pidetään esimerkiksi säätö, varastointimenetelmiä, likaantumista, hyväksymättömien jäähdytysnesteiden, voiteluaineiden, lisäaineiden, lannoitteiden, veden tai kemikaalien yms. käyttöä.
- Normaali melu, värinä, kulumisen ja heikentyminen.
- Normaali "kulumisen" kattaa esimerkiksi istuinten vaurioitumisen kulumisen tai hankaamisen seurauksena, maalipintojen kulumisen, naarmuuntuneet tarrat tai ikkunat jne.

### Muut maat kuin Yhdysvallat ja Kanada

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

### Osat

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

### Syväpurkausakun takuuta koskeva huomautus:

Syväpurkausakun käyttöikänsä aikana luovuttama kokonaiskilowattituntimäärä on rajallinen. Tapa, jolla akkua käytetään, ladataan ja huolletaan, voi joko pidentää tai lyhentää akun kokonaiskäyttöikää. Kun laitteen akkuja käytetään, niiden mahdollistama työmäärä latauskertojen välillä vähenee hitaasti, kunnes akut ovat kuluneet loppuun. Normaalissa käytössä loppuun kuluneiden akkujen vaihto on tuotteen omistajan vastuulla. Akkujen vaihto voi olla tarpeen tuotteen normaalin takuuajan sisällä omistajan kustannuksella.

### Omistaja tekee huollot omalla kustannuksellaan

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

### Yleiset ehdot

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

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

Kaikki hiljaiset takuut tuotteen sopivuudesta kauppatavaraksi tai tiettyyn tarkoitukseen ovat voimassa vain tämän nimenomaisen takuun ajan. Joissakin osavaltioissa ei sallita satunnaisten tai välillisten vahinkojen poissulkemista tai hiljaisen takuun kestoon liittyviä rajoituksia, joten yllä mainitut poikkeukset ja rajoitukset eivät välttämättä koske kaikkia ostajia.

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

### Moottorin takuuta koskeva huomautus:

Tuotteen päästöjen rajoitusjärjestelmä saattaa kuulua erillisen takuun piiriin Yhdysvaltojen Environmental Protection Agency:n 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.*