



Count on it.

Form No. 3412-370 Rev C

Käyttöopas

Groundsmaster® 3505-D -vaakatasoleikkuri

Mallinro: 30849—Sarjanro: 400000000 tai suurempi



Tämä tuote on asiaankuuluvien eurooppalaisten direktiivien mukainen. Lisätietoja on erillisessä tuote-kohtaisessa vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.

Kalifornian lain (California Public Resource Code) pykälät 4442 ja 4443 kieltävät tämän moottorin käytön metsä-, pensaikko- tai ruohopeitteillä mailla, jos moottoria ei ole varustettu pykälässä 4442 mainitulla hyvässä käyttökunnossa pidetyllä kipinänsammuttimella tai jos moottoria ei ole suojattu, varustettu ja huollettu palovaaran ehkäisemiseksi.

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

⚠ 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.

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.

Tämän tuotteen käyttäminen voi altistaa
kemikaaleille, jotka Kalifornian osavaltion
tietojen mukaan aiheuttavat syöpää,
synnynnäisiä epämuodostumia tai muuta
lisääntymiseen liittyvää haittaa.

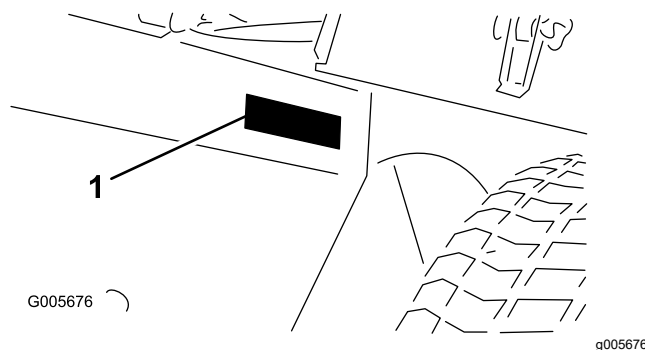
Johdanto

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

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

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

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



Kuva 1

1. Malli- ja sarjanumeron sijainti

Mallinro: _____

Sarjanro: _____

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



Kuva 2

1. Varoitusmerkintä

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

Sisältö

Turvaohjeet	4
Yleinen turvallisuus.....	4
Turva- ja ohjetarrat	5
Käyttöönotto	10
1 Akun käyttöönotto, lataus ja kytkentä	11
2 CE-tarran asennus.....	12
3 Konepellin salvan asennus	12
4 Äänenvaimentimen suojuksen asennus	13
5 Nostovarsien säätäminen	14
6 Kannatinrungon korkeuden säätö	15
7 Leikkuukorkeuden säätö	16
8 Rullan kaapimisen säätö	17
9 Levittimen asennus.....	17
10 Käyttöoppaisiin ja koulutusmateriaaliin tutustuminen	17
Laitteen yleiskatsaus	18
Ohjauslaitteet	18
Tekniset tiedot	21
Lisätarvikkeet/lisävarusteet	22
Ennen käyttöä	22
Turvallisuus ennen käyttöä	22
Polttoaineen lisäys.....	23
Moottoriöljyn määrän tarkistus	23
Jäähdytysjärjestelmän tarkastus	23
Hydraulijärjestelmän tarkastus	23
Terän valinta	24
Lisävarusteiden valinta	24
Turvajärjestelmän toiminnan tarkistus	25
Käytön aikana	25
Turvallisuus käytön aikana.....	25
Moottorin käynnistys ja sammutus	26
Ohjausyksikkö (Standard Control Module, SCM).....	27
Käyttövihjeitä	30
Käytön jälkeen	31
Turvallisuus käytön jälkeen.....	31
Koneen kuljetus	31
Kiinnityspisteiden paikannus	31
Koneen työntäminen tai hinaaminen	32
Kunnossapito	33
Kunnossapitotaulukko	33
Päivittäisen huollon tarkastuslista	34
Huoltovälitaulukko	35
Huoltoa edeltävät toimenpiteet	35
Turvallisuus ennen huoltoa	35
Koneen valmistelu huoltoa varten	36
Konepellin irrotus.....	36
Leikkuupöydän suojalukon käyttö	36
Voitelu	37
Laakerien ja holkkien rasvaus.....	37
Moottorin huolto	39
Moottorin turvallinen käyttö.....	39
Ilmanpuhdistimen huolto.....	39
Moottoriöljyn huolto	42
Polttoainejärjestelmän huolto	43

Polttoainesäiliön tyhjennys	43
Vedenerottimen huolto.....	43
Polttoainejärjestelmän ilmaus	44
Ruiskuttimien ilmaus.....	44
Sähköjärjestelmän huolto	45
Sähköjärjestelmän turvallinen käyttö	45
Akun huolto	45
Sulakkeiden huolto	45
Vetojärjestelmän huolto	46
Rengaspaineen tarkistus	46
Pyöränmuttereiden kireyden tarkistus.....	46
Vetopyörän säätö vapaalle	46
Jäähdytysjärjestelmän huolto	47
Jäähdytysjärjestelmän turvallinen käyttö	47
Jäähdytysjärjestelmän tarkistus.....	47
Jäähdytysjärjestelmän puhdistus.....	48
Jarrujen huolto	49
Seisontajarrun säätö.....	49
Hihnan huolto	49
Moottorin hihnojen huolto	49
Ohjausjärjestelmän huolto	50
Kaasun säätö	50
Hydraulijärjestelmän huolto	51
Hydraulijärjestelmän turvallinen käyttö	51
Hydraulijärjestelmän tarkastus	51
Hydraulisuodattimen vaihto	52
Hydraulinesteen vaihto	53
Hydrauliletkujen ja -putkien tarkistus.....	53
Leikkuupöydän huolto	54
Terien turvallinen käyttö	54
Leikkuupöytien irrotus ajoyksiköstä	54
Leikkuupöytien kiinnitys ajoyksikköön.....	55
Terätason huolto	55
Terän huolto.....	56
Eturullan huolto	57
Varastointi	58
Akun säilytys	58
Säilytyksen valmistelu	58

Turvaohjeet

Tämä kone on suunniteltu EN ISO 5395:2013 -standardin ja ANSI B71.4-2012 -määrittelyn mukaisesti.

Yleinen turvallisuus

Tämä tuote voi katkaista jalan tai käden sekä singota esineitä. Noudata aina kaikkia turvallisuusohjeita, jotta vakavilta loukkaantumisilta vältytään.

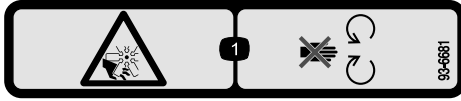
- Lue ja sisäistä tämän *käyttöoppaan* sisältö ennen moottorin käynnistämistä.
- Koneen käyttö vaatii käyttäjän täyden huomion. Jos käyttäjän huomio keskittyy muualle, saattaa seurata henkilö- tai omaisuusvahinko.
- Älä käytä konetta ilman paikallaan olevia ja asianmukaisesti toimivia suojuksia ja muita suojalaitteita.
- Pidä kädet ja jalat etäällä pyörivistä osista. Pysy etäällä heittoaukosta.
- Älä päästä sivullisia ja lapsia käyttöalueelle. Älä anna lasten käyttää konetta.
- Sammuta moottori, irrota virta-avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat pysähtyvät, ennen kuin poistut käyttäjän paikalta. Anna koneen jäähtyä ennen sen säätöä, huoltoa, puhdistusta tai varastointia.

Laitteen asiaton käyttö tai huolto voi aiheuttaa tapaturman. Vähennä loukkaantumisriskiä noudattamalla näitä turvallisuusohjeita ja huomioimalla aina varoitusmerkki ▲, joka tarkoittaa varoitusta, vaaraa tai hengenvaaraa – henkilöturvallisuusohjeet. Ohjeiden laiminlyönti saattaa johtaa henkilövahinkoon tai kuolemaan.

Turva- ja ohjetarrat



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



93-6681

decal93-6681

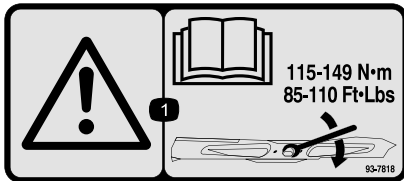
1. Silpoutumisvaara, tuuletin: pysy etäällä liikkuvista osista.



93-7276

decal93-7276

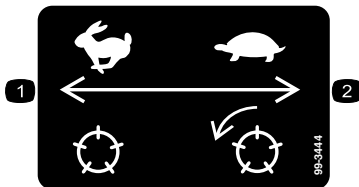
1. Räjähdyksvaara: käytä silmäsuojaimia.
2. Syövyttävien nesteiden / kemiallisten palovammojen vaara: huuhtelee ensiavuksi vedellä.
3. Tulipalon vaara: ei tulta, liekkejä eikä tupakointia.
4. Myrkytysvaara: pidä lapset loitolla akusta.



93-7818

decal93-7818

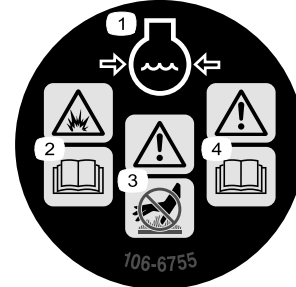
1. Vaara: katso käyttöoppaasta ohjeet teräpultin ja mutterin kiristämiseen momenttiin 115–149 N·m.



99-3444

decal99-3444

1. Kuljetusnopeus: nopea
2. Leikkuunopeus: hidas



106-6755

decal106-6755

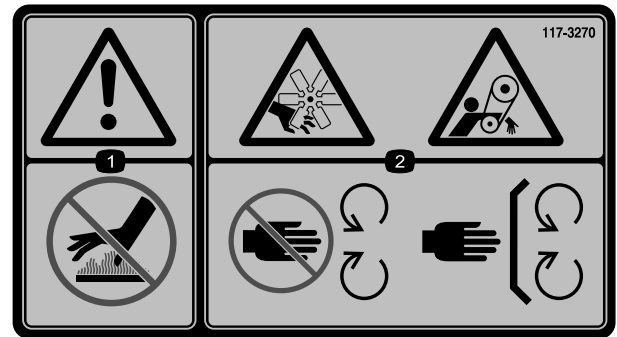
1. Moottorin jäähdytysjärjestelmä paineenalainen
2. Räjähdyksvaara – lue käyttöopas.
3. Vaara – älä kosketa kuumaa pintaa.
4. Vaara – lue käyttöopas.

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

decal117-2718

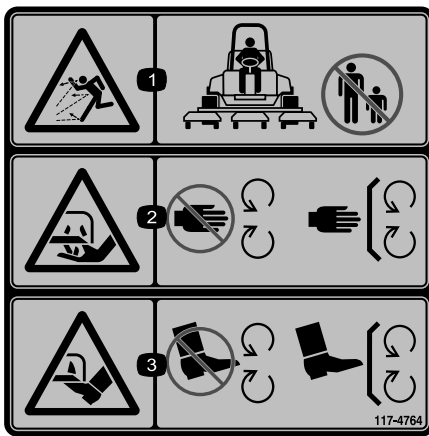
117-2718



117-3270

decal117-3270

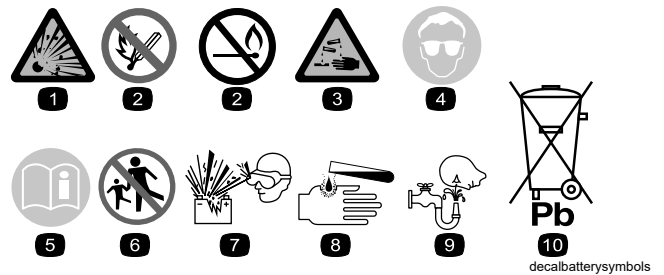
1. Vaara: älä kosketa kuumaa pintaa.
2. Käsien loukkaantumisvaara; takertumisvaara, hihna: Pysy etäällä liikkuvista osista. Pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.



117-4764

decal117-4764

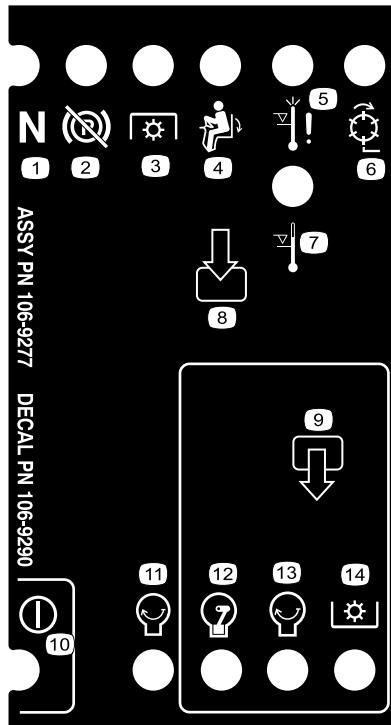
1. Esineiden sinkoutumisvaara: pidä sivulliset loitolla.
2. Käsien loukkaantumisvaara, leikkuuterä: Pysy etäällä liikkuvista osista. Pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.
3. Jalkojen loukkaantumisvaara, leikkuuterä: Pysy etäällä liikkuvista osista. Pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.



Akkusymbolit

Akussa on joitain tai kaikki näistä symboleista.

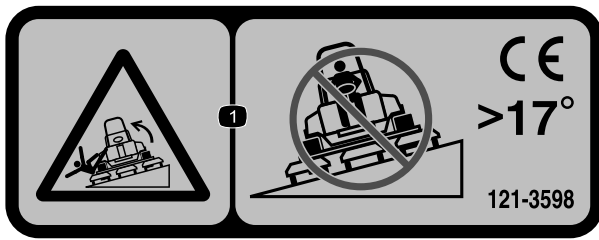
1. Räjähdysvaara
2. Ei tulta, liekkejä eikä tupakointia
3. Syövyttävien nesteiden / kemiallisten palovammojen vaara
4. Käytä silmäsuojaimia.
5. Lue käyttöopas.
6. Pidä sivulliset turvallisen matkan päässä akusta.
7. Käytä silmäsuojaimia: räjähtävät kaasut voivat sokeuttaa ja aiheuttaa muita vammoja.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



106-9290

decal106-9290

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

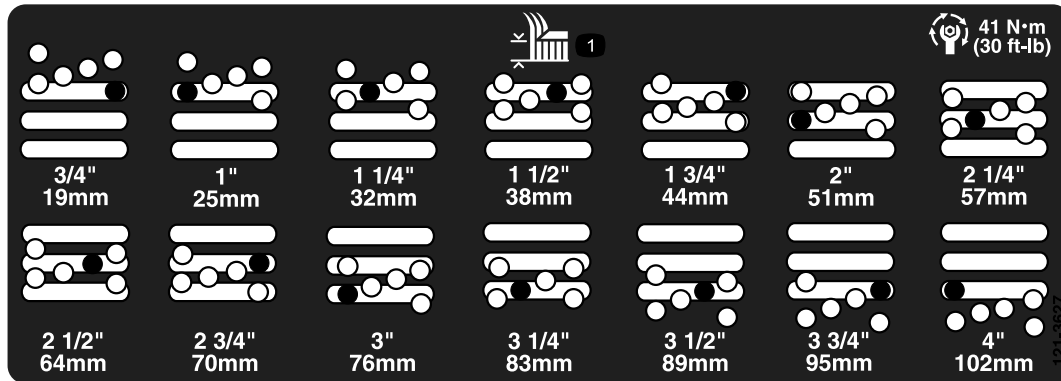


decal121-3598

121-3598

Tämä kone on teknisen standardin vakaustestin mukainen staattisten lateraalisten ja pituussuuntaisten testien osalta tarran osoittamalla suositellulla enimmäiskaltevuudella. Tutustu *käyttöoppaan* ohjeisiin koneen käytöstä rinteissä, tarkasta koneen käyttöolosuhteet ja määritä niiden perusteella, voidaanko konetta käyttää kyseisellä paikalla ja vallitsevissa olosuhteissa. Maaston muutokset voivat vaikuttaa koneen käyttöön rinteissä. Jos mahdollista, pidä koneen leikkuuyksiköt laskettuina alas rinteissä käytön aikana. Leikkuuyksiköiden nostaminen rinteissä käytön aikana voi heikentää koneen vakautta.

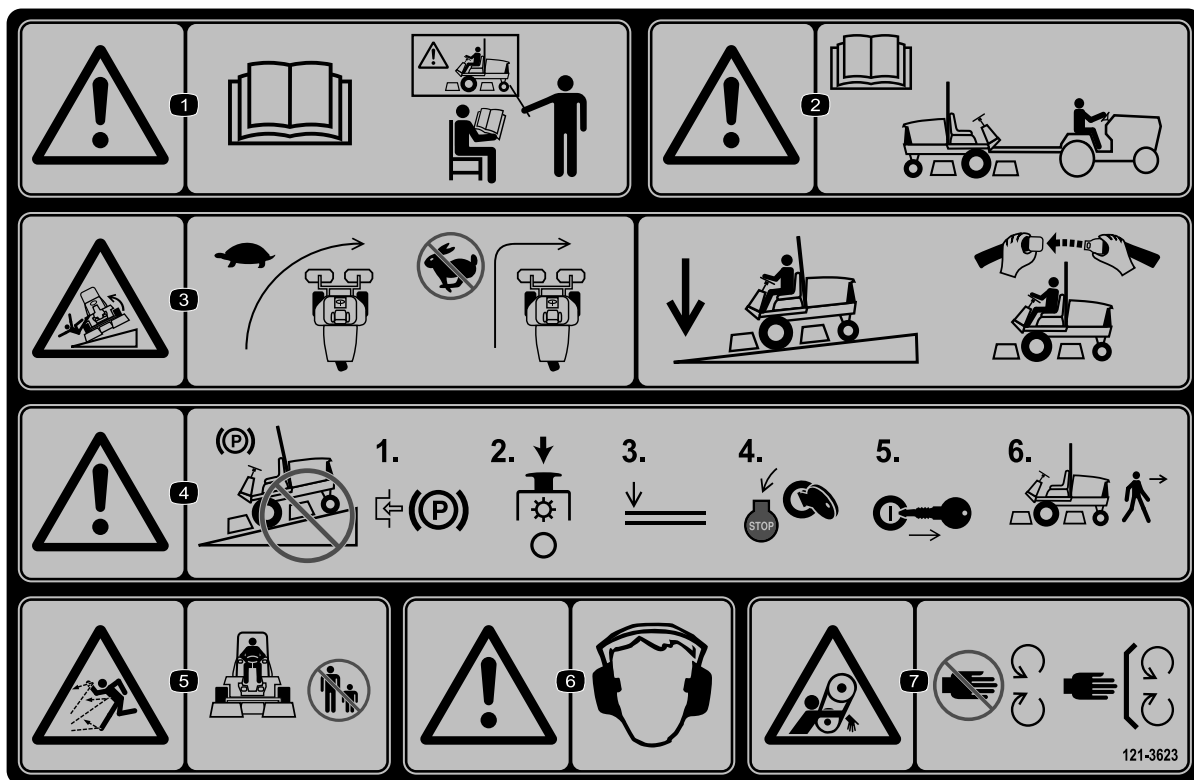
1. Kaatumisvaara: älä aja poikittain rinteissä, joiden kaltevuus on yli 17 astetta.



decal121-3627

121-3627

1. Leikkuukorkeuden asetukset



121-3623

decal121-3623

1. Vaara: Lue *käyttöopas*. Älä käytä konetta, jos et ole saanut koulutusta.
2. Vaara: lue *käyttöopas* ennen kuin hinaat konetta.
3. Kaatumisvaara: Hidasta konetta ennen kääntymistä. Kun ajat rinteessä, pidä leikkuuyksiköt ala-asennossa ja käytä turvavyötä.
4. Vaara: Älä pysäköi rinteeseen. Kytke seisontajarru, pysäytä leikkuuyksiköt, laske lisälaitteet, sammuta moottori ja irrota virta-avain virtalukosta ennen kuin poistut koneen luota.
5. Esineiden sinkoutumisvaara: pidä sivulliset loitolla.
6. Vaara: käytä kuulosuojaimia.
7. Takertumisvaara: pysy etäällä liikkuvista osista ja pidä kaikki suojukset ja suojalevyt paikoillaan.

GROUNDMASTER 3500-D

QUICK REFERENCE AID

CHECK/SERVICE (DAILY)

- OIL LEVEL, ENGINE
- ENGINE OIL DRAIN (3/4" OR 19mm SOCKET)
- OIL LEVEL HYDRAULIC TANK
- COOLANT LEVEL, RADIATOR
- FUEL/WATER SEPARATOR
- AIR CLEANER
- RADIATOR SCREEN
- PARKING BRAKE
- TIRE PRESSURE (14-18 psi)
- BATTERY
- BELTS (FAN, ALTERNATOR, HYDRAULIC PUMP)

GREASING - SEE OPERATOR'S MANUAL

FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	SAE 15W-40 CH-4	4.0 QTS.*	150 HRS.	150 HRS.	104-5167
B. HYD. CIRCUIT OIL	ISO VG 46/68	6 GAL.*	400 HRS.	200 HRS.	86-3010
C. AIR CLEANER				200 HRS.	108-3810
D. WATER SEPARATOR				400 HRS.	110-9049
E. FUEL TANK	NO. 2-DIESEL	11 GALS.	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		
F. COOLANT	50/50 ETHYLENE GLYCOL/WATER	6 QTS.	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		

*INCLUDING FILTER

FUSES

MAIN 15A

MAX 15A OPTIONAL LIGHT

SYSTEM 10A GAUGES SWITCH

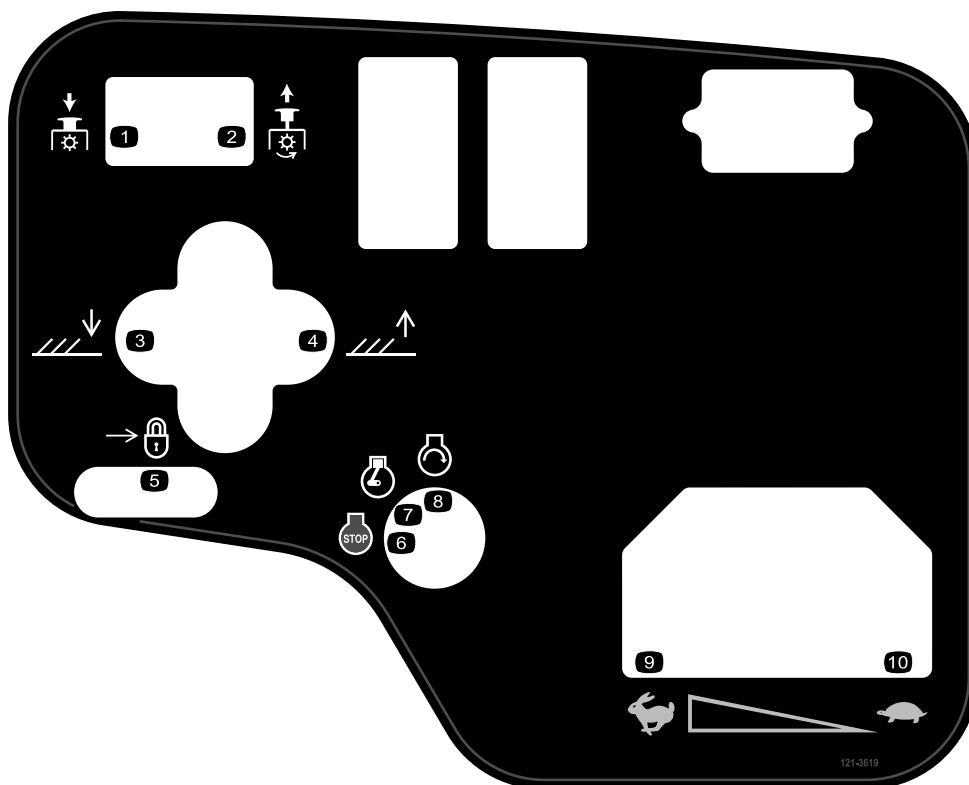
2A SW

START 10A

117-5103

117-5103

decal117-5103



121-3619

decal121-3619

- Voimanulosotto – pois käytöstä
- Voimanulosotto – käytössä
- Laske leikkuuysiköt.
- Nosta leikkuuysiköt.
- Lukitus
- Moottorin sammutus
- Moottori – käynnissä
- Moottori – käynnistys
- Nopea
- Hidas

Käyttöönotto

Irralliset osat

Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

Ohjeet	Kuvaus	Määrä	Käyttökohde
1	Mitään osia ei tarvita	–	Akun käyttöönotto, lataus ja kytkeminen.
2	Tarra (121-3598)	1	CE-tarrojen asennus (tarvittaessa)
3	Lukitustuki Niitti Aluslaatta Ruuvi ($\frac{1}{4} \times 2$ tuumaa) Lukkomutteri ($\frac{1}{4}$ tuumaa)	1 2 1 1 1	Asenna konepellin salpa (vain CE).
4	Äänenvaimentimen suojus Itsekierteittävä ruuvi	1 4	Äänenvaimentimen suojuksen asennus (vain CE).
5	Mitään osia ei tarvita	–	Nostovarsien säätö.
6	Mitään osia ei tarvita	–	Kannatinrungon korkeuden säätö
7	Mitään osia ei tarvita	–	Säädä leikkuukorkeus.
8	Mitään osia ei tarvita	–	Rullan kaapimen säätö (lisävaruste).
9	Mitään osia ei tarvita	–	Levittimen asennus (lisävaruste)
10	Käyttöopas Moottorin käyttöopas Osaluettelo Käyttäjän koulutusmateriaali Moottorin takuu Vaatimustenmukaisuusvakuutus Leikkuupöydän asennusohjeet	1 1 1 1 1 1 1	Tutustu käyttöoppaisiin ja koulutusmateriaaliin ennen koneen käyttöä. Käytä jäljelle jääviä osia lisälaitteiden asentamiseen.

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

1

Akun käyttöönotto, lataus ja kytkentä

Mitään osia ei tarvita

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 akkua.*

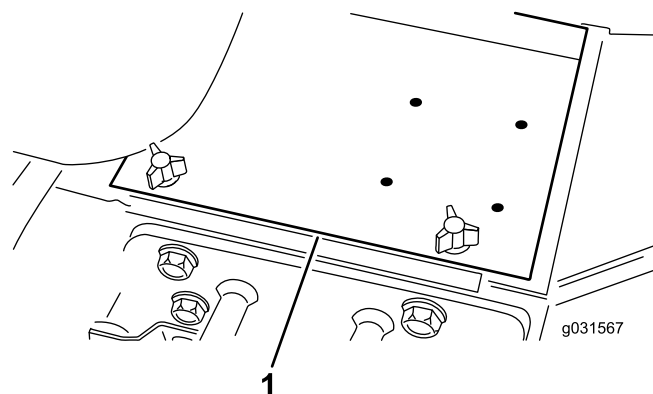
Huomaa: Jos akkua ei ole täytetty akkunesteellä tai sitä ei ole otettu käyttöön, paikallisesta akkutarvikeliikkeestä on ostettava akkunestettä (ominaispaino 1,26), joka lisätään akkuun.

⚠ HENGENVAARA

Akkuneste sisältää rikkihappoa, joka on tappavaa nieltynä ja aiheuttaa vakavia kemiallisia palovammoja.

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

1. Irrota akun kansi (Kuva 3).



Kuva 3

1. Akun kansi
 2. Irrota täyttöaukkojen korkit akusta ja täytä kaikki kennot hitaasti, kunnes akkunesteen pinta on aivan levyjen pinnan yläpuolella.
 3. Asenna täyttöaukkojen korkit ja kytke 3–4 A:n akkulaturi akun napoihin.
- Huomaa:** Lataa akkua 3–4 A:n virralla 4–8 tunnin ajan.

⚠ VAARA

Akun latauksen yhteydessä syntyy räjähdysriskiä kaasuja.

- Kipinöitä ja avotulta ei saa käsitellä akun lähetyvillä.
- Akun lähetyvillä ei saa tupakoida.

4. Kun akku on latautunut, irrota laturi virtalähteestä ja akun navoista.
5. Irrota täyttöaukkojen korkit.
6. Lisää jokaiseen kennoon hitaasti akkunestettä, kunnes nesteen pinta ulottuu täytörenkaaseen asti.

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

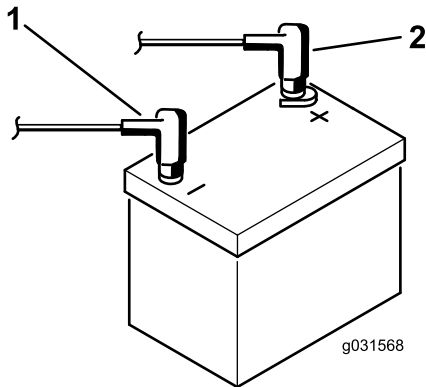
7. Asenna täyttöaukkojen korkit.
8. Kytke pluskaapeli (punainen) akun plusnavan (+) akkukenkään ja miinuskaapeli (musta) akun miinusnavan (–) akkukenkään ja kiinnitä ne pulteilla ja muttereilla (Kuva 4).

Huomaa: Varmista, että plusnavan (+) akkukenkä on kunnolla kiinni akun navassa ja että kaapeli on tiiviisti akkua vasten. Kaapeli ei saa koskettaa akun kantta.

⚠ VAARA

Akun kaapeleiden virheellinen kytkentä voi vahingoittaa ajoneuvoa ja kaapeleita sekä aiheuttaa 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 miinuskaapelia (musta).



Kuva 4

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

Tärkeää: Jos akku otetaan pois paikaltaan, asenna akun kiristyspultit niin, että pulttien päät ovat alapuolella ja mutterit yläpuolella. Jos kiristyspultit ovat väärin päin, ne voivat osua hydrauliputkiin, kun leikkuuyksikköjä liikutetaan.

9. Voitele molemmat akkuliitännät Grafo 112X -suoja-aineella (Toro-osanro 505-47), vaseliinilla tai kevyellä rasvalla ruostumisen ehkäisemiseksi.
10. Työnnä kumisuojaus plusnavan päälle mahdollisen oikosulun ehkäisemiseksi.
11. Asenna akun kansi.

2

CE-tarran asennus

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Tarra (121-3598)
---	------------------

Ohjeet

Jos konetta käytetään CE-alueella, CE-varoitustarra on kiinnitettävä vastaavan englanninkielisen varoitustarran päälle.

3

Konepellin salvan asennus

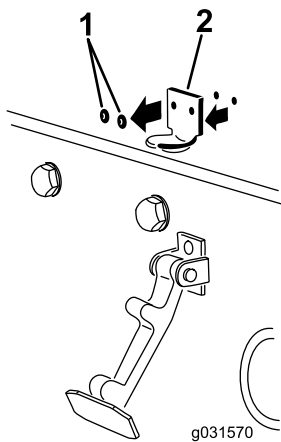
Vain CE

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Lukitustuki
2	Niitti
1	Aluslaatta
1	Ruuvi (¼ × 2 tuumaa)
1	Lukkomutteri (¼ tuumaa)

Ohjeet

1. Irrota konepellin salpa sen tuesta.
2. Irrota kaksi niittiä, jotka kiinnittävät konepellin salvan tuen konepeltiin (Kuva 5).



Kuva 5

g031570

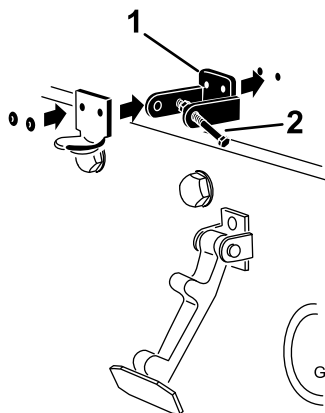
g031570

1. Näit
2. Konepellin salvan tuki

3. Irrota konepellin salvan tuki konepellistä.
4. Kohdista kiinnitysreiät ja asenna lukitustuki ja konepellin salvan tuki konepeltiin (Kuva 6).

Huomaa: Lukitustuen on oltava konepeltiä vasten.

Huomaa: Älä irrota pultti- ja mutterikokoonpanoa lukitustuen varresta.



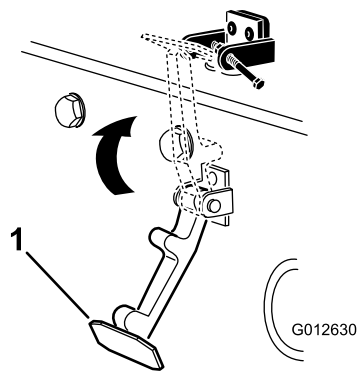
Kuva 6

G012629

g012629

1. Lukitustuki
2. Pultti ja mutteri

5. Kohdista aluslaatat konepellin sisäpuolella oleviin reikiin.
6. Niittaa tuet ja aluslaatat konepeltiin (Kuva 6).
7. Kiinnitä salpa sen tukeen (Kuva 7).



Kuva 7

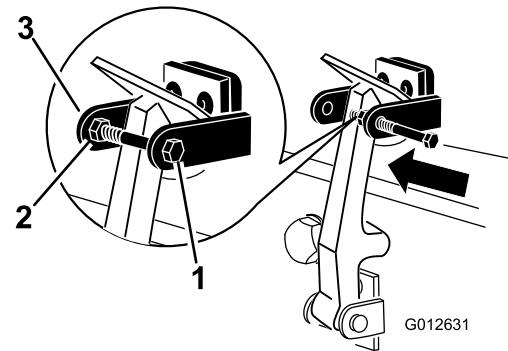
G012630

g012630

1. Konepellin salpa

8. Lukitse salpa paikalleen ruuvaamalla pultti konepellin lukitustuen toiseen varteen (Kuva 8).

Huomaa: Kiristä pultti huolellisesti, mutta älä kiristä mutteria.



Kuva 8

G012631

g012631

1. Pultti
2. Mutteri
3. Konepellin lukitustuen varsi

4

Äänenvaimentimen suojuksen asennus

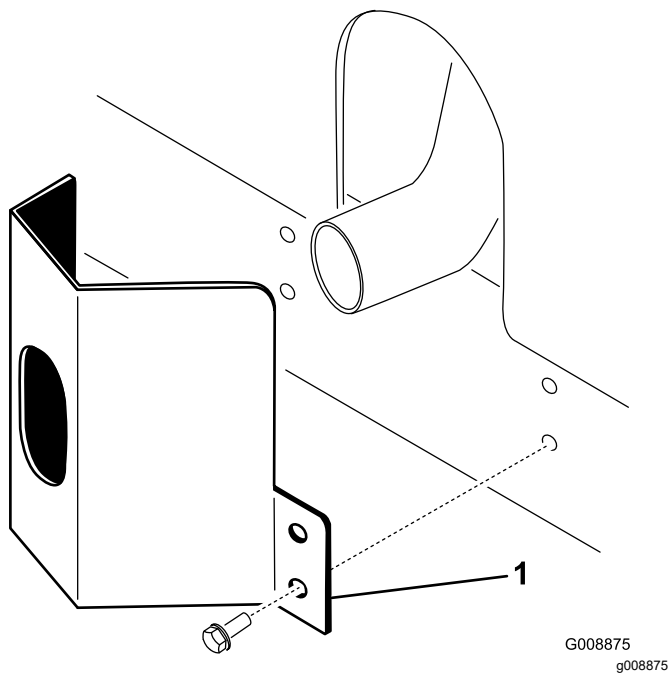
Vain CE-mallit

Vaiheeseen tarvittavat osat:

1	Äänenvaimentimen suojus
4	Itsekierteittävä ruuvi

Ohjeet

1. Aseta suojus äänenvaimentimen ympärille niin, että asennusreiät tulevat rungon reikien kohdalle ([Kuva 9](#)).



Kuva 9

1. Äänenvaimentimen suojus
2. Kiinnitä äänenvaimentimen suojus runkoon neljän itsekierteittävän ruuvin avulla ([Kuva 9](#)).

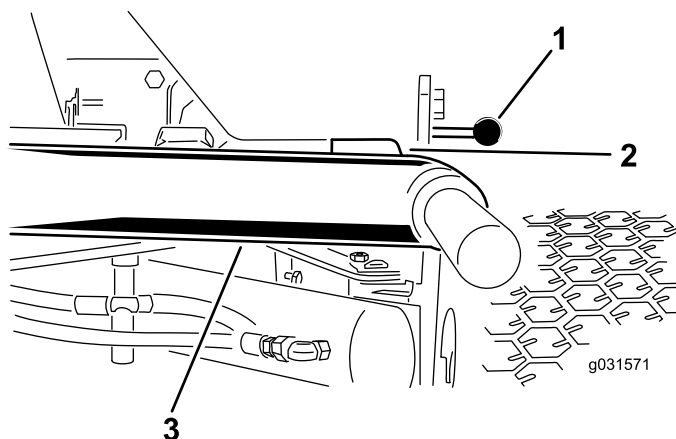
5

Nostovarsien säätäminen

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

1. Käynnistä moottori, nosta leikkuuyksiköt ja varmista, että jokaisen nostovarren ja lattialevykiinnikkeen välillä on 5–8 mm:n välys kuvan mukaisesti ([Kuva 10](#)).



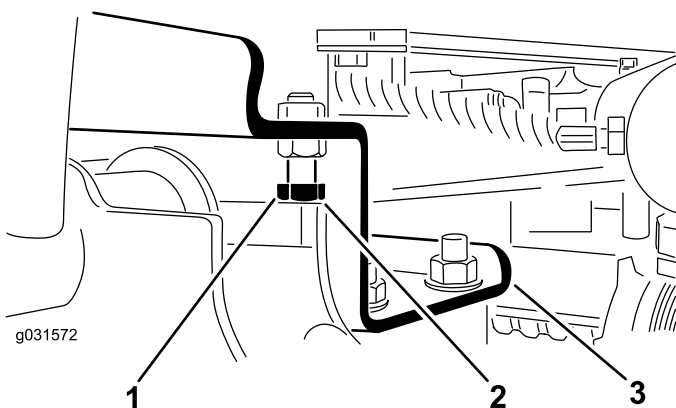
Kuva 10

Leikkuuyksiköt poistettu selkeyden vuoksi

1. Lattialevykiinnike
2. Välys
3. Nostovarsi

Jos välys ei ole oikea, säädä sitä seuraavasti:

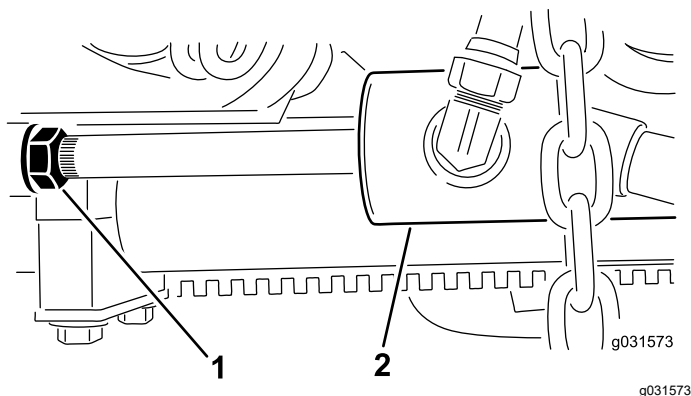
A. Löysää pysäytinpultteja ([Kuva 11](#)).



Kuva 11

1. Pysäytinpultti
2. Välys
3. Nostovarsi

B. Löysää sylinterin vastamutteria ([Kuva 12](#)).



Kuva 12

1. Vastamutteri 2. Etusylinteri

- C. Irrota tappi tangon päästä ja kierrä haarukkaa.
D. Asenna tappi ja tarkista välys.

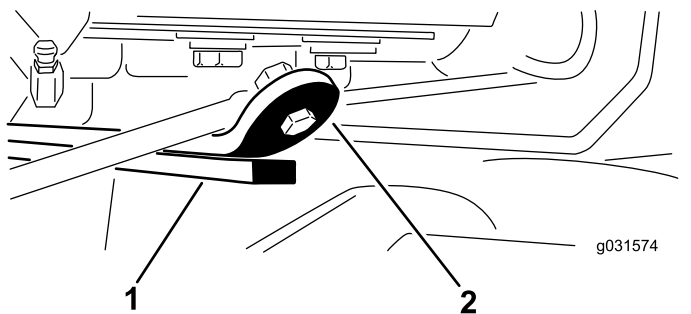
Huomaa: Toista toimenpiteet tarvittaessa.

- E. Kiristä haarukan vastamutteri.

2. Varmista, että jokaisen nostovarren ja pysäytinpultin välys on 0,13–1,02 mm kuvan mukaisesti (Kuva 11).

Huomaa: Jos välys ei ole oikea, säädä oikea välys pysäytinpulteilla.

3. Käynnistä moottori, nosta leikkuuyksiköt ja varmista, että takimmaisen leikkuuyksikön kantopalkin päällä olevan kannattimen ja puskuriliuskan välys on 0,51–2,54 mm kuvan mukaisesti (Kuva 13).



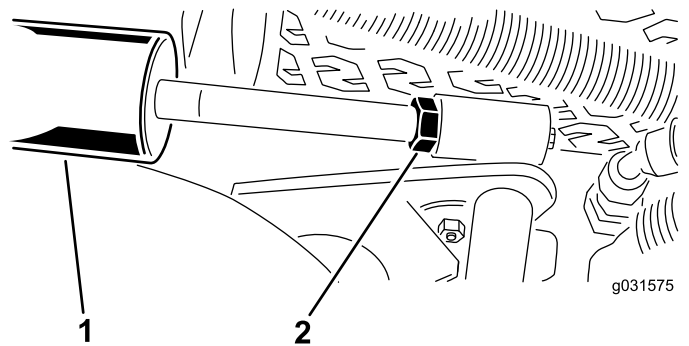
Kuva 13

1. Kantopalkki 2. Puskurin hihna

Jos välys ei ole oikea, säädä takasylinteriä seuraavasti:

Huomaa: Jos takanostovarsi kolisee kuljetuksen aikana, vähennä välystä.

- A. Laske leikkuuyksiköt ja löysää sylinterin vastamutteria (Kuva 14).



Kuva 14

1. Takasylinteri 2. Säätomutteri

- B. Ota pihdeillä ja rätillä kiinni sylinterin tangosta mutterin läheltä ja kierrä tankoa.
C. Nosta leikkuuyksiköt ja tarkista välys.

Huomaa: Toista toimenpiteet tarvittaessa.

- D. Kiristä haarukan vastamutteri.

Tärkeää: Jos etupysäyttimissä tai takakantopalkissa on liian pieni välys, nostovarret voivat vahingoittua.

6

Kannatinrungon korkeuden säätö

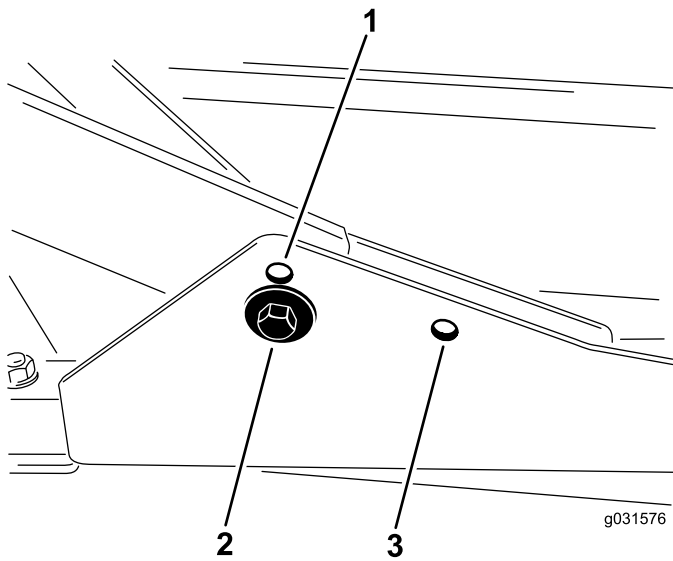
Mitään osia ei tarvita

Etuleikkuupöytien säätö

Etu- ja takaleikkuupöydät on kiinnitettävä eri kohtiin. Etuleikkuupöydässä on valittavana kaksi kiinnityskohtaa riippuen halutusta leikkuukorkeudesta ja leikkuupöydän kääntymisen määrästä.

1. Kun leikkuukorkeus on 2–7,6 cm, etukannatinrungot on kiinnitettävä alempiin etuasennusaukkoihin (Kuva 15).

Huomaa: Tämän ansiosta leikkuupöydät voivat liikkua enemmän pystysuunnassa ajoneuvoon nähden, kun lähestytään jyrkkiä kumpuja. Tämä kuitenkin pienentää kotelon ja kannattimen välystä ajettaessa terävien mäennyppylöiden yli.



Kuva 15

1. Ylempi etuleikkuupöydän asennusaukko
2. Alempi etuleikkuupöydän asennusaukko
3. Takaleikkuupöydän asennusaukko

2. Kun haluttu leikkuukorkeus on 6,3–10 cm, etukannatinrungot on kiinnitettävä ylempiin etuasennusaukkoihin (Kuva 15).

Huomaa: Tämä lisää kotelon ja kannattimen välystä, koska leikkuukotelo on ylempänä, mutta aiheuttaa sen, että leikkuupöytä saavuttaa yläasentonsa aikaisemmin.

Takaleikkuupöydän säätö

Etu- ja takaleikkuupöydät on kiinnitettävä eri kohtiin. Takaleikkuupöydässä on yksi kiinnityskohta, jonka avulla se voidaan linjata kannattimen alla olevan Sidewinder®-sivuleikkurin kanssa.

Takaleikkuupöytä on kiinnitettävä taempiin asennusaukkoihin kaikissa leikkuukorkeuksissa (Kuva 15).



Leikkuukorkeuden säätö

Mitään osia ei tarvita

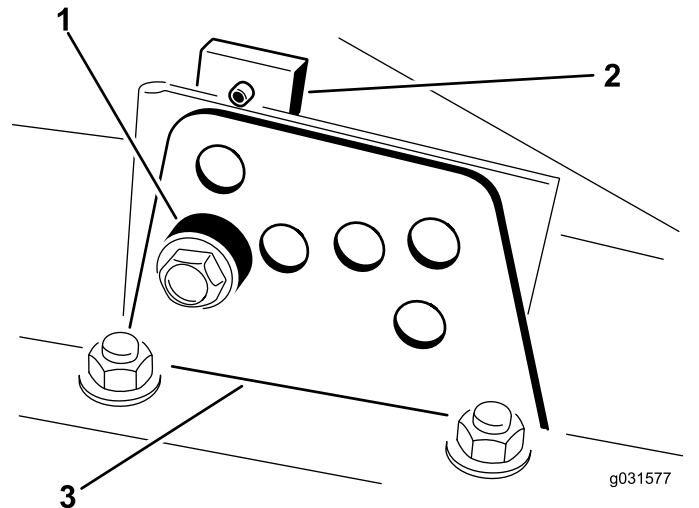
Ohjeet

Tärkeää: Tämä leikkuupöytä leikkaa yleensä noin 6 mm alemmaksi kuin kelaleikkuuyksikkö, jossa on sama pukiasetus. Näiden pyörivien leikkuupöytien pukiasetus on mahdollisesti

säädettävä 6 mm korkeammaksi kuin samaa aluetta leikkaavien kelayksiköiden asetus.

Tärkeää: Takaleikkuuyksiköihin päästään huomattavasti paremmin käsiksi, jos leikkuuyksikkö irrotetaan ajoneuvosta. Jos yksikössä on Sidewinder-sivuleikkuri, siirrä leikkuuyksiköt oikealle, irrota takaleikkuuyksikkö ja liu'uta se oikealle puolelle.

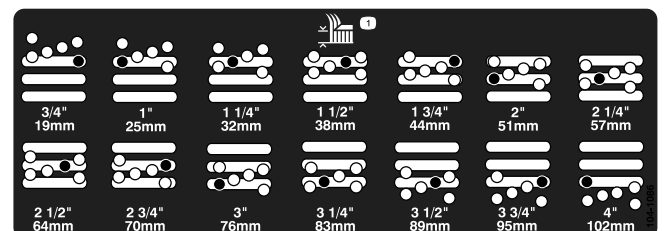
1. Laske leikkuupöytä alas, sammuta moottori ja irrota virta-avain.
2. Löysää pulttia, jolla leikkuukorkeuden kannattimet on kiinnitetty leikkuukorkeuslevyyn (edessä ja molemmilla puolilla), kuvan mukaisesti (Kuva 16).



Kuva 16

1. Välikappale
2. Leikkuukorkeuslevy
3. Leikkuukorkeuden kannatin

3. Aloita etummaisesta asetuksesta ja irrota pultti.
4. Tue kotelo ja irrota välikappale (Kuva 16).
5. Säädä kotelo haluttuun leikkuukorkeuteen ja asenna välikappale vastaavan leikkuukorkeuden aukkoon ja loveen (Kuva 17)



Kuva 17

6. Aseta levy linjaan välikappaleen kanssa.
7. Kiristä pultti sormin.
8. Toista säätövaiheet 4–7 molemmilla puolilla.

9. Kiristä kaikki kolme pulttia momenttiin 41 N·m.

Huomaa: Kiristä etupultti ensin.

Huomaa: Yli 3,8 cm:n säädöille voidaan joutua käyttämään tilapäistä asennusta välikorkeuteen, jotta osat eivät juutu kiinni toisiinsa (esim. vaihdettaessa 3,1 cm:n leikkuukorkeudesta 7 cm:n korkeuteen).

8

Rullan kaapimen säätö

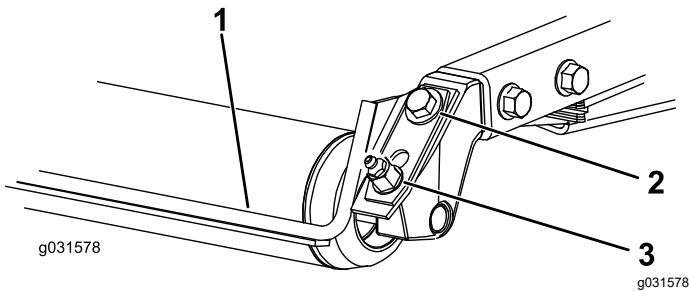
Lisävaruste

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

Lisävarusteena saatava takarullan kaavin toimii parhaiten, kun kaapimen ja rullan välissä on yhtenäinen 0,5–1 mm:n rako.

1. Löysää rasvanippa ja kiinnitysruuvi (Kuva 18).



Kuva 18

1. Rullan kaavin
2. Kiinnitysruuvi
3. Rasvanippa

2. Liu'uta kaavinta ylös tai alas, kunnes tangon ja rullan välinen rako on 0,5–1 mm.
3. Kiristä rasvanippa ja ruuvi vuorotellen momenttiin 41 N·m.

9

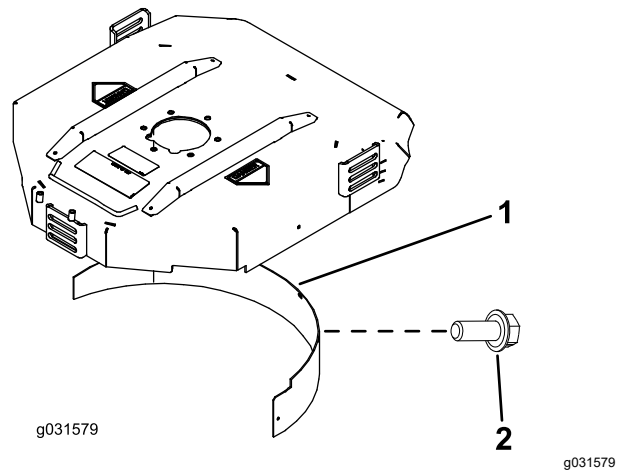
Levittimen asennus

Lisävaruste

Mitään osia ei tarvita

Ohjeet

1. Puhdista huolella roskat kotelon takaseinän ja vasemman seinän asennusaukoista.
2. Asenna levitin taka-aukkoon ja kiinnitä se viidellä laippakantapultilla (Kuva 19).



Kuva 19

1. Levitin
2. Laippakantapultti

3. Varmista, että levitin ei osu terien päihin eikä työnny kotelon takaseinän pinnan sisään.

10

Käyttöoppaisiin ja koulutusmateriaaliin tutustuminen

Vaiheeseen tarvittavat osat:

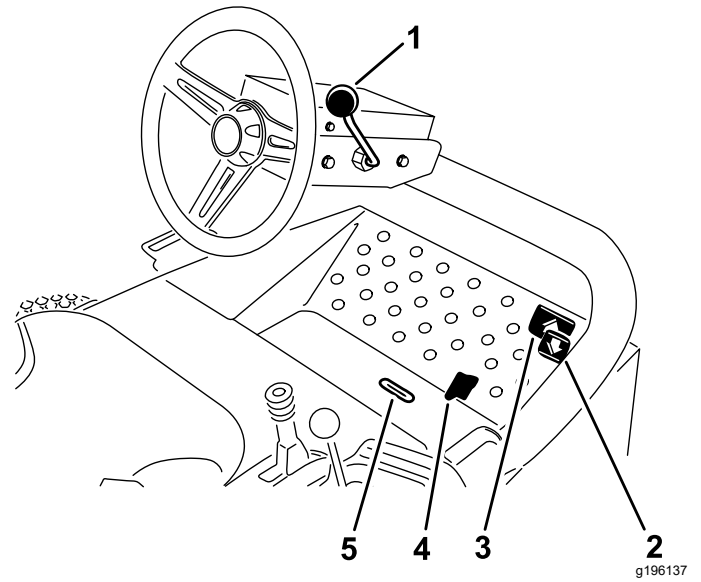
1	Käyttöopas
1	Moottorin käyttöopas
1	Osaluettelo
1	Käyttäjän koulutusmateriaali
1	Moottorin takuu
1	Vaativuuden mukaisuusvakuutus
1	Leikkuupöydän asennusohjeet

Ohjeet

1. Lue käyttöoppaat.
2. Tutustu käyttäjän koulutusmateriaaliin.

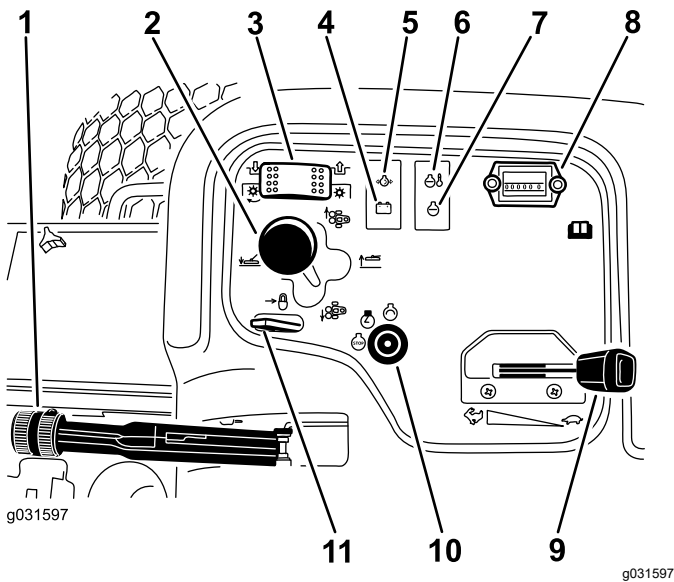
Laitteen yleiskatsaus

Ohjauslaitteet



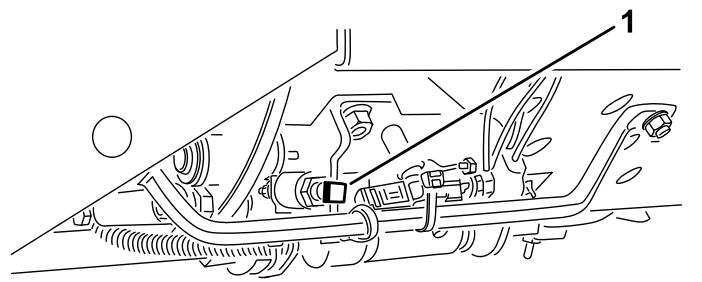
Kuva 20

1. Ohjauspyörän kallistusvipu
2. Peruutuspoljin
3. Ajopoljin
4. Leikkuu-/kuljetusliukuvipu
5. Osoitinura



Kuva 21

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. Seisontajarru | 7. Hehkutulppien merkkivalo |
| 2. Leikkuuyksikön ohjausvipu | 8. Tuntilaskuri |
| 3. Leikkuuyksikön käyttökytkin | 9. Nopeuden säädin |
| 4. Laturin merkkivalo | 10. Virtalukko |
| 5. Öljynpaineen valo | 11. Nostovivun lukko |
| 6. Ylikuumenemisen merkkivalo | |



Kuva 22

1. Nopeudensäätöruuvi

Ohjauspyörän kallistusvipu

Vedä ohjauspyörän kallistusvipu taakse, kun haluat säätää ohjauspyörän toivottuun asentoon. Työnnä sitten vipu eteen, jotta ohjauspyörä kiristyy (Kuva 20).

Osoitinura

Käyttäjän tasossa oleva ura ilmaisee, milloin leikkuuyksiköt ovat keskiasennossa (Kuva 20).

Virtalukko

Virtalukolla käynnistetään, sammutetaan ja esilämmitetään moottori. Virtalukossa on kolme asentoa: PYSÄYTYS, KÄYNNISSÄ/ESILÄMMITYS ja KÄYNNISTYS. Pidä avainta KÄYNNISSÄ/ESILÄMMITYS-asennossa, kunnes hehkutulppien merkkivalo sammuu (noin seitsemän sekuntia) ja kytke virta käynnistysmoottoriin kääntämällä avain KÄYNNISTYS-asentoon. Vapauta avain, kun moottori käynnistyy (Kuva 21).

Sammuta moottori kääntämällä avain PYSÄYTYS-asentoon.

Huomaa: Irrota avain virtalukosta, jotta moottori ei käynnisty vahingossa.

Kaasuvipu

Työnnä kaasuvipua eteenpäin, kun haluat lisätä nopeutta, ja vähennä nopeutta vetämällä vipua taaksepäin (Kuva 21).

Leikkuuyksikön käyttökytkin

Leikkuuyksikön käyttökytkimellä on kaksi asentoa: KYTKETTY ja VAPAUTETTU. Keinukytkimellä ohjataan venttiilirivissä sijaitsevaa solenoidiventtiiliä, joka käyttää leikkuuyksiköitä (Kuva 21).

Tuntilaskuri

Tuntilaskuri ilmoittaa koneen käyttötuntien kokonaismäärän. Tuntilaskuri käynnistyy aina, kun

Ajopolkimet

Aja eteenpäin painamalla ajopoljinta. Peruutuspoljinta painamalla voidaan peruuttaa tai eteenpäin ajettaessa jarruttaa (Kuva 20).

Huomaa: Kun päästät tai siirrät polkimen VAPAA-asentoon, kone pysähtyy.

Leikkuu-/kuljetusliukuvipu

Siirrä kantapäälläsi leikkuu-/kuljetusliukuvipu vasemmalle kuljetusta varten ja oikealle leikkuuta varten (Kuva 20).

Huomaa: Leikkuuyksiköt toimivat vain leikkuuasennossa.

Tärkeää: Leikkuunopeudeksi on asetettu tehtaalla 9,7 km/h. Leikkuunopeutta voidaan vähentää tai lisätä säätämällä nopeudensäätöruuvia (Kuva 22).

virta-avain käännetään KÄYNNISSÄ-asentoon (Kuva 21).

Leikkuuuyksikön ohjausvipu

Kun haluat laskea leikkuuuyksiköt maahan, siirrä leikkuuuyksikön ohjausvipua eteenpäin. Kun haluat nostaa leikkuuuyksiköt, vedä ohjausvipu taaksepäin NOSTO-asentoon (Kuva 21).

Huomaa: Leikkuuuyksiköt eivät laskeudu, ellei moottori ole käynnissä.

Siirrä vipua vasemmalle tai oikealle, kun haluat siirtää leikkuuuyksiköitä vasemmalle tai oikealle.

Huomaa: Tämän saa tehdä vain, jos leikkuuuyksiköt on nostettu, tai kun ne ovat maassa koneen liikuessa.

Huomaa: Vipua ei tarvitse pitää etuasennossa, kun leikkuuuyksiköitä lasketaan alas.

Moottorin jäähdytysnesteeseen ylikuumenemisen varoitusvalo

Ylikuumenemisen varoitusvalo palaa, jos moottorin jäähdytysnesteeseen lämpötila on liian korkea. Jos ajoyksikköä ei pysäytetä ja jäähdytysnesteeseen lämpötila nousee vielä 5 °C, moottori sammuu (Kuva 21).

Öljynpaineen varoitusvalo

Öljynpaineen varoitusvalo palaa, jos moottorin öljynpaine laskee turvallisen tason alapuolelle (Kuva 21).

Laturin merkkivalo

Laturin merkkivalo ei saa palaa, kun moottori on käynnissä (Kuva 21).

Huomaa: Jos se kuitenkin palaa, latausjärjestelmä on tarkastettava ja tarvittaessa korjattava.

Hehkutulppien merkkivalo

Hehkutulppien merkkivalo palaa hehkutuksen aikana (Kuva 21).

Seisontajarru

Aina kun sammutat moottorin, kytke seisontajarru, jotta kone ei pääse liikkumaan vahingossa. Kytke seisontajarru vetämällä vivusta (Kuva 21).

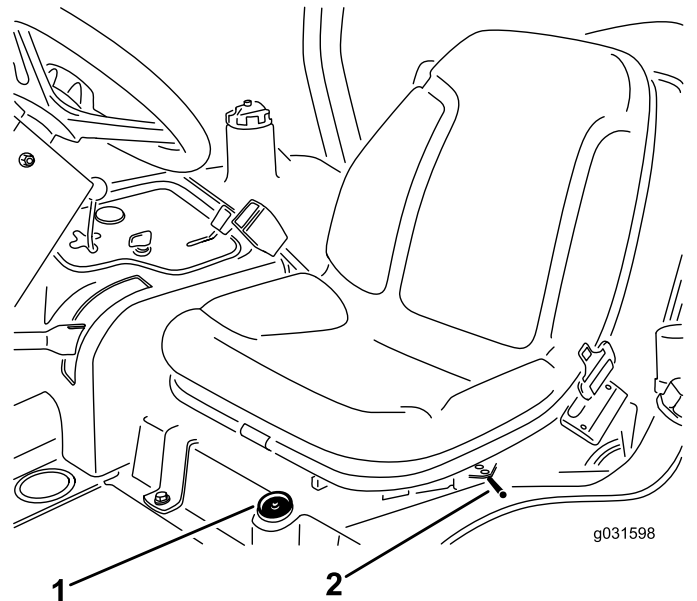
Huomaa: Moottori sammuu, jos ajopoljinta painetaan seisontajarrun ollessa kytkettynä.

Nostovivun lukko

Siirrä nostovivun lukkoa taaksepäin, kun haluat estää leikkuuuyksiköiden laskeutumisen (Kuva 21).

Polttoainemittari

Polttoainemittarista näkyy, paljonko säiliössä on polttoainetta (Kuva 23).



Kuva 23

1. Polttoainemittari

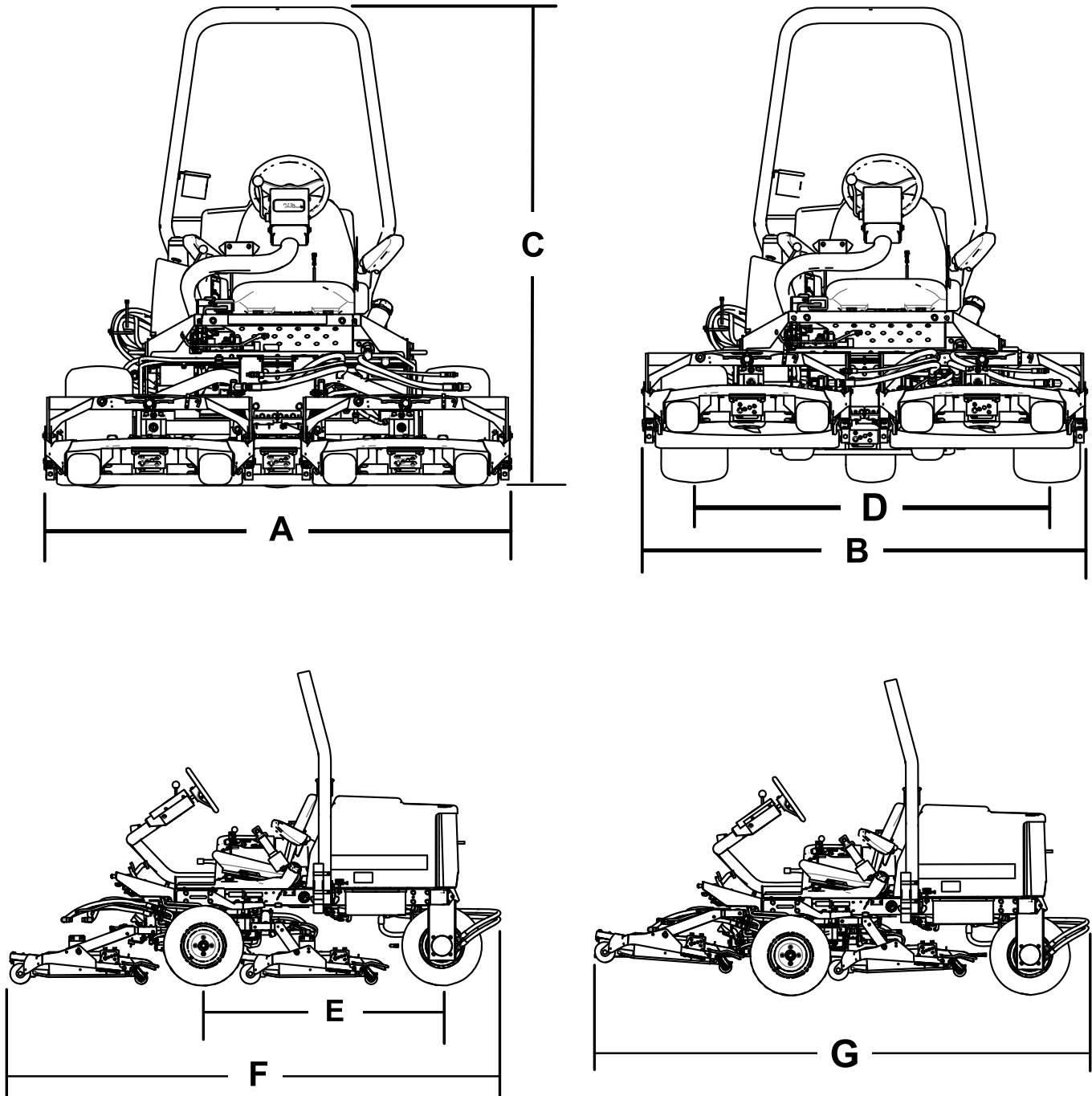
2. Istuimen säätövipu

Istuimen säätövipu

Siirrä istuimen sivulla olevaa säätövipua eteenpäin, liu'uta istuin haluamaasi asentoon ja vapauta vipu, niin istuin lukittuu asentoonsa (Kuva 23).

Tekniset tiedot

Huomaa: Ominaisuuksia ja rakennetta voidaan muuttaa ilmoittamatta.



Kuva 24

g192077

Kuvaus	Kuva 24 viite	Mitta tai paino
Kokonaisleveys leikkuuasennossa	A	192 cm
Kokonaisleveys kuljetusasennossa	B	184 cm
Korkeus	C	197 cm
Akselivälin leveys	D	146 cm
Akselivälin pituus	E	166 cm

Kokonaispituus leikkuuasennossa	F	305 cm
Kokonaispituus kuljetusasennossa	G	295 cm
Maavara		15 cm
Mallien 30807 ja 30839 paino		963 kg

Huomaa: Ominaisuuksia ja rakennetta voidaan muuttaa ilmoittamatta.

Lisätarvikkeet/lisävarusteet

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

Käyttö

Ennen käyttöä

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

Turvallisuus ennen käyttöä

Yleinen turvallisuus

- Älä anna lasten tai kouluttamattomien henkilöiden käyttää tai huoltaa laitetta. Paikalliset säännökset saattavat asettaa rajoituksia käyttäjän iälle. Omistaja vastaa käyttäjien ja mekaanikkojen koulutuksesta.
- Tutustu laitteen turvallisen käytön ohjeisiin, ohjauslaitteisiin ja turvamerkintöihin.
- Selvitä, kuinka koneen saa pysäytettyä ja moottorin sammutettua nopeasti.
- Tarkista, että käyttäjän pitokytkimet, turvakytkimet ja suojalevyt ovat paikoillaan ja toimivat oikein. Älä käytä konetta, mikäli ne eivät toimi kunnolla.
- Tarkasta aina ennen liikkumista, että terät, teräpultit ja leikkuujärjestelmät ovat hyvässä käyttökunnossa. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet terät ja pultit sarjoissa, jotta tasapaino säilyisi.
- Tarkasta koneen käyttöalue ja poista siltä kaikki esineet, joita kone voi singota.

Polttoaineturvallisuus

- Käsittele polttoainetta erittäin varovasti. Se on tulenarkaa, ja höyryt räjähtävät herkästi.
- Sammuta savukkeet, sikarit, piiput ja muut sytytyslähteet.
- Käytä vain hyväksyttyä polttoaineastiaa.
- Älä koskaan irrota polttoainesäiliön korkkia tai täytä polttoainesäiliötä moottorin ollessa käynnissä tai kuuma.
- Älä täytä polttoainesäiliötä suljetussa tilassa.
- Älä säilytä konetta tai polttoainesäiliötä tilassa, jossa on avotuli, kipinöitä tai varmistusliekki (esimerkiksi vedenlämmitin tai muu vastaava laite).
- Jos polttoainetta roiskuu, älä yritä käynnistää moottoria. Vältä luomasta minkäänlaisia

kipinälähteitä, ennen kuin polttoainehöyryt ovat hälvenneet.

Polttoaineen lisäys

Suosittelut polttoaine

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

Tärkeää: Muun kuin rikkipitoisuudeltaan erittäin alhaisen polttoaineen käyttö vahingoittaa moottorin päästöjärjestelmää.

Polttoainesäiliön tilavuus: 42 litraa

Käytä kesälaatuista dieselpolttoainetta (nro 2-D) yli -7°C :n lämpötiloissa ja talvilaatuista dieselpolttoainetta (nro 1-D tai nro 1-D/2-D-seosta) alle -7°C :n lämpötiloissa. Talvilaatuisen polttoaineen leimahduspiste on alhaisempi, ja sen kylmävirtausominaisuudet helpottavat käynnistystä ja vähentävät polttoainesuodattimen tukkeutumista.

Kesälaatuisen polttoaineen käyttö lämpötilan ollessa yli -7°C pidentää polttoainepumpun käyttöikää ja antaa talvilaatuista polttoainetta enemmän tehoa.

Tärkeää: Dieselpolttoaineen sijasta ei saa käyttää paloöljyä tai bensiiniä. Väärän polttoaineen käyttö vahingoittaa moottoria.

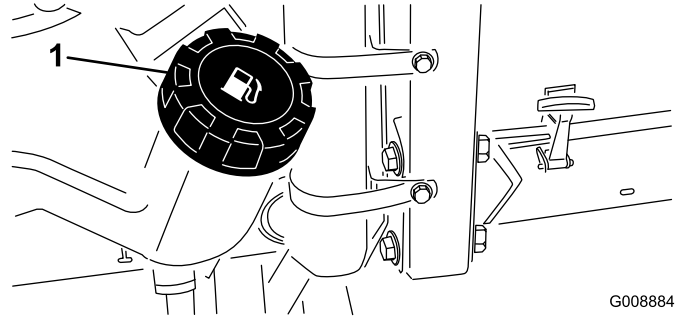
Biodieselille sopiva

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

- Polttoaineen biodieselosuuden on oltava ASTM D6751:n tai EN 14214:n mukainen.
- Polttoaineseoksen koostumuksen on oltava ASTM D975:n tai EN 590:n mukainen.
- Biodieselseokset voivat vahingoittaa maalattuja pintoja.
- Tarkkaile polttoaineen kanssa kosketuksiin joutuvia tiivistettä ja letkuja, sillä ne voivat haurastua ajan mittaan.
- Polttoainesuodattimeen voi muodostua tukoksia jonkin aikaa biodieselpolttoaineseosten käytön aloittamisen jälkeen.
- Lisätietoja biodieselista saa jälleenmyyjältä.

Polttoainesäiliön täyttö

1. Puhdista polttoainesäiliön korkin ympäristö ([Kuva 25](#)).
2. Irrota polttoainesäiliön korkki.
3. Täytä säiliö täyttöaukon kaulan alaosaan asti. **Älä täytä liikaa.** Asenna korkki.
4. Pyyhi mahdollisesti läikkynyt polttoaine pois tulipalovaaran välttämiseksi.



Kuva 25

1. Polttoainesäiliön korkki

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

Moottoriöljyn määrän tarkistus

Tarkista moottorin kampikammion öljymäärä ennen moottorin käynnistämistä ja koneen käyttämistä. Katso kohta [Moottoriöljyn määrän tarkistus \(sivu 42\)](#).

Jäähdytysjärjestelmän tarkistus

Ennen kuin käynnistät moottorin ja käytät konetta, tarkasta jäähdytysjärjestelmä. Katso kohta [Jäähdytysjärjestelmän tarkistus \(sivu 47\)](#).

Hydraulijärjestelmän tarkistus

Ennen kuin käynnistät moottorin ja käytät konetta, tarkasta hydraulijärjestelmä. Katso kohta [Hydraulijärjestelmän tarkistus \(sivu 51\)](#).

Terän valinta

Normaalin yhdistelmäsiipiterän käyttö

Tämä terä tarjoaa erinomaisen noston ja leikkuujätteiden levittymisen lähes kaikissa olosuhteissa. Jos tarvitaan enemmän tai vähemmän nostoa ja poistonopeutta, kannattaa harkita toista terää.

Ominaisuudet: Erinomainen nosto ja levittyminen useimmissa olosuhteissa.

Kulmasiipiterän käyttö

Terä toimii yleensä parhaiten matalammilla, 1,9–6,4 cm:n leikkuukorkeuksilla.

Ominaisuudet:

- Leikkuujätteen poisto pysyy tasaisempana myös matalammilla leikkuukorkeuksilla.
- Kone sylkee leikkuujätettä vasemmalle vähemmän, minkä ansiosta hiekkaesteiden ja väylien reunat pysyvät siistimpinä.
- Matalilla leikkuukorkeuksilla ja tiheillä nurmilla tehonkulutus on alhaisempi.

Korkean rinnakkaisen siipiterän käyttö

Terä toimii yleensä paremmin korkeammilla, 7–10 cm:n leikkuukorkeuksilla.

Lisävarusteiden valinta

Lisävarusteiden kokoonpanot

	Kulmikas siipiterä	Korkea rinnakkainen siipiterä (ei saa käyttää levittimen kanssa)	Levitin	Rullan kaavin
Ruohonleikkuu: 1,9–4,4 cm:n leikkuukorkeus	Suositellaan useimpiin käyttötarkoituksiin.	Saattaa soveltua hyvin kevyelle ja harvalle nurmelle.	Todettu parantavan leikkuujätteiden leviämistä ja leikkuun jälkeisiä ominaisuuksia pohjoisten alueiden ruohoilla, jotka leikataan vähintään kolme kertaa viikossa, ja silloin, kun leikataan vähemmän kuin kolmasosa ruohon korkeudesta. Ei saa käyttää korkean rinnakkaisen siipiterän kanssa.	Voidaan käyttää aina, kun rulliin kertyy ruohoa tai ruoho paakkuuntuu. Kaapimet voivat kuitenkin lisätä paakkuuntumista joissain käyttökohteissa.
Ruohonleikkuu: 5–6,4 cm:n leikkuukorkeus	Suositellaan paksulle tai tiheälle nurmelle.	Suositellaan kevyelle tai harvalle nurmelle.		
Ruohonleikkuu: 7–10 cm:n leikkuukorkeus	Saattaa soveltua hyvin tiheälle nurmelle.	Suositellaan useimpiin käyttötarkoituksiin.		
Lehtien levitys	Suositellaan käytettäväksi levittimen kanssa.	Kielletty	Käytä vain yhdistelmäsiipiterän tai kulmasiipiterän kanssa.	

Ominaisuudet:

- Enemmän nostoa ja nopeampi poistonopeus.
- Harva tai lakoontunut nurmi saadaan nostettua ylös huomattavasti paremmin korkeammilla leikkuukorkeuksilla.
- Märät tai tahmeat leikkuujätteet poistuvat tehokkaammin, mikä vähentää leikkuupöytään kertyvää jätettä.
- Kuluttaa enemmän tehoa.
- Poistaa yleensä leikkuujätteen kauemmas vasemmalle ja leikkuujätteestä muodostuu karhoja matalilla leikkuukorkeuksilla.

⚠ VAARA

Jos käytetään korkeaa terää levittimen kanssa, terä voi rikkoutua, mistä voi aiheutua henkilövahinko tai kuolema.

Älä käytä korkeaa terää levittimen kanssa.

Atomic-terän käyttö

Ominaisuudet: Tämä terä levittää lehtiä tehokkaasti.

Edut	Tasainen leikkuujätteen poisto matalammilla leikkuukorkeuksilla, hiekkasteiden ja väylien reunat pysyvät siistimpänä. Pienempi tehontarve.	Enemmän nostoa ja suurempi poistonopeus. Harva tai lakoontunut nurmi saadaan nostettua ylös korkeammilla leikkuukorkeuksilla. Märät tai tahmeat leikkuujätteet poistuvat tehokkaasti.	Voi parantaa leikkuujätteiden levittymistä ja leikkuujälkeä joissain käyttökohteissa. Soveltuu erittäin hyvin lehtien levitykseen.	Vähentää ruohon kertymistä rullaan joissain käyttökohteissa.
Haitat	Ei nosta ruohoa hyvin korkeilla leikkuukorkeuksilla. Märkä ja tahmea ruoho kertyy koteloon, mikä heikentää leikkuujälkeä ja kuluttaa enemmän tehoa.	Vaatii enemmän tehoa joissain käyttökohteissa. Leikkuujäte saattaa kerääntyä karhoiksi matalammilla leikkuukorkeuksilla tiheää ruohoa leikattaessa. Ei saa käyttää levittimen kanssa.	Ruoho kertyy koteloon, jos yritetään leikata liian paljon kerralla levittimen ollessa paikallaan.	

Turvajärjestelmän toiminnan tarkistus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

⚠ VAROITUS

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

- Älä yritä muuttaa turvajärjestelmiä.
 - Tarkista kytkimien toimivuus päivittäin ja vaihda vaurioituneet kytkimet ennen koneen käyttämistä.
1. Aja kone hitaasti laajalle ja avoimelle alueelle.
 2. Laske leikkuuyksiköt, sammuta moottori ja kytke seisontajarru.
 3. Jos istuimella istutaan, moottorin ei tule käynnistyä, jos leikkuuyksikön käyttökytkin on päällä tai ajopoljinta painetaan.

Huomaa: Korjaa ongelma, jos kone ei toimi asianmukaisesti.

4. Istu istuimelle, aseta ajopoljin VAPAA-asentoon, seisontajarru VAPAUTETTU-asentoon ja leikkuuyksikön kytkin POIS-asentoon.

Huomaa: Moottorin pitäisi käynnistyä. Nouse istuimelta ja paina hitaasti ajopoljinta. Moottorin pitäisi sammu 1–3 sekunnin kuluessa. Jos moottori ei sammu, turvajärjestelmässä on vika, joka on korjattava ennen kuin konetta käytetään seuraavan kerran.

Huomaa: Koneessa on turvajärjestelmä, jonka kytkin on seisontajarrussa. Moottori sammuu, jos ajopoljinta painetaan seisontajarrun ollessa kytkettynä.

Käytön aikana

Turvallisuus käytön aikana

Yleinen turvallisuus

- Omistaja ja käyttäjä voivat estää loukkaantumisia tai omaisuusvahinkoja aiheuttavat tapaturmat ja ovat siksi vastuussa niistä.
- Pukeudu asianmukaisesti. Käytä silmäsuojaimia, tukevia liukastumisen estäviä kenkiä ja kuulosuojaimia. Pitkät hiukset eivät saa roikkua vapaina. Älä käytä koruja.
- Älä käytä konetta sairaana, väsyneenä tai alkoholin tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.
- Älä kuljeta matkustajia koneessa ja pidä sivulliset ja lemmikit poissa koneen luota käytön aikana.
- Käytä konetta vain, kun näkyvyys on hyvä, jotta vältät kuopat ja piilevät vaarat.
- Vältä märän ruohon leikkuuta. Heikentynyt pito voi aiheuttaa koneen luisumisen.
- Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että kaikki käytöt ovat vapaalla ja että seisontajarru on kytketty. Käynnistä moottori ollessasi käyttäjän paikalla.
- Pidä kädet ja jalat etäällä leikkuuyksiköistä. Pysy aina etäällä heittoaukosta.
- Varmista ennen peruuttamista, että reitti on vapaa, katsomalla taakse ja alas.
- Ole varovainen lähestyessäsi kulmia, joissa on huono näkyvyys, pensaita, puita tai muita näköesteitä.
- Pysäytä terät, jos et leikkaa ruohoa.
- Pysäytä laitteet ja tarkasta terät, mikäli kone osuu esteeseen tai tärisee epätavallisesti. Suorita

tarvittavat korjaukset ennen koneen käytön jatkamista.

- Hidasta ja ole varovainen kääntyessäsi koneella ja ylittäessäsi teitä ja jalkakäytäviä. Anna muille aina etuajo-oikeus.
- Kytke leikkuuyksikön käyttö pois ja sammuta moottori ennen leikkuukorkeuden säätämistä (ellei sitä voi säätää käyttäjän paikalta).
- Älä koskaan käytä moottoria tilassa, johon voi kertyä pakokaasuja.
- Älä jätä käynnissä olevaa konetta ilman valvontaa.
- Ennen käyttäjän paikalta poistumista (mukaan lukien ruohonkeräimien puhdistus tai suppilon tukoksen poistaminen):
 - Pysäköi kone tasaiselle maalle.
 - Vapauta voimanulosotto ja laske lisälaitteet alas.
 - Kytke seisontajarru.
 - Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
 - Odota, kunnes kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet.
- Älä käytä konetta ukonilman aikana.
- Älä käytä konetta hinaukseen.
- Käytä vain Toro® Companyn hyväksymiä lisälaitteita, varusteita ja varaosia.

Kaatumissuojausjärjestelmän (ROPS) turvallisuus

- **Älä** irrota kaatumissuojausjärjestelmää koneesta.
- Varmista, että turvavyö on kiinnitetty ja nopeasti avattavissa hätätilanteessa.
- Tarkista vapaa alikulkukorkeus ja varo osumasta esteisiin.
- Pidä kaatumissuojausjärjestelmä turvallisessa käyttökunnossa tarkistamalla se vaurioiden varalta säännöllisesti ja pitämällä kaikki kiinnittimet tiukalla.
- Vaihda vaurioitunut kaatumissuojausjärjestelmä. Älä korjaa tai muuta sitä.

Kiinteällä turvakaarella varustetut koneet

- Kaatumissuojausjärjestelmä on keskeinen turvalaite.
- Käytä aina turvavyötä.

Turvallisuus rinteissä

- Laadi omat toimintatavat ja ohjeet rinnekäyttöä varten. Ohjeissa on mainittava käyttöpaikan tarkastus, jonka aikana määritetään, missä rinteissä konetta voi käyttää turvallisesti. Tämä tarkastus on tehtävä huolellisesti ja harkiten.

- Rinteissä on huomattava koneen hallinnan menettämisen ja kaatumisen vaara. Tällaiset onnettomuudet voivat aiheuttaa vakavan tapaturman tai kuoleman. Koneen käyttö rinteissä edellyttää erityistä huolellisuutta.
- Käytä konetta rinteissä pienemmällä nopeudella.
- Jos koneen käyttö rinteessä ei vaikuta turvalliselta työskentelyn aikana, älä käytä konetta rinteessä.
- Varo kuoppia, uria, töyssyjä, kiviä ja muita piileviä vaaroja. Maaston epätasaisuudet voivat kaataa koneen. Korkea ruoho voi peittää esteet.
- Valitse alhainen ajonopeus, jotta rinteessä ei tarvitse pysähtyä tai vaihtaa vaihdetta.
- Kone voi kaatua jo ennen kuin renkaat menettävät pidon.
- Vältä koneen käyttöä märällä ruoholla. Renkaat voivat menettää pidon, vaikka jarrut toimivat oikein.
- Vältä koneen käynnistämistä, pysäyttämistä tai kääntämistä rinteissä.
- Liiku rinteissä hitaasti ja vähän kerrallaan. Älä muuta koneen nopeutta tai suuntaa äkillisesti.
- Älä käytä konetta pudotusten, ojien, maavallien tai vesialueiden lähellä. Kone voi kaatua yllättäen, jos pyörä menee reunan yli tai jos reuna sortuu. Määritä suoja-alue koneen ja mahdollisen vaaran välille (kaksi koneen leveyttä).

Moottorin käynnistys ja sammutus

Moottorin käynnistys

1. Varmista, että seisontajarru on kytketty ja että leikkuuyksikön käyttökytkin on VAPAUTETTU-asennossa.
2. Nosta jalka ajopolkimelta ja varmista, että poljin on VAPAA-asennossa.
3. Siirrä kaasuvipu 1/2-asentoon.
4. Työnnä avain virtalukkoon ja pidä sitä KÄYNNISSÄ/ESILÄMMITYS-asennossa, kunnes hehkutulppien merkkivalo sammuu (noin seitsemän sekuntia) ja kytke virta käynnistysmoottoriin kääntämällä avain KÄYNNISTYS-asentoon.

Tärkeää: Käytä käynnistysmoottoria korkeintaan 15 sekuntia, jotta se ei ylikuumene. Odota 10 sekunnin yhtäjaksoisen käynnistämisen jälkeen minuutin verran, ennen kuin yrität uudelleen.

5. Vapauta avain, kun moottori käynnistyy.

Huomaa: Avain siirtyy automaattisesti PÄÄLLÄ/KÄYNNISSÄ-asentoon.

6. Kun moottori käynnistetään ensimmäisen kerran tai kun moottori on huollettu, aja koneella eteen- ja taaksepäin 1–2 minuutin ajan.

Huomaa: Varmista myös kaikkien osien moitteeton toiminta käyttämällä nostovipua ja leikkuuyksikön käyttökytkintä.

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

Moottorin sammutus

Siirrä kaasuvipu JOUTOKÄYNTI-asentoon, aseta leikkuuyksikön käyttökytkin VAPAUTETTU-asentoon ja käännä virta-avain PYSÄYTYS-asentoon. Poista virta-avain, jotta moottori ei käynnisty tahattomasti.

Ohjausyksikkö (Standard Control Module, SCM)

Ohjausyksikkö on monikäyttöinen, suojattu elektroninen laite. Yksikkö valvoo ja säätää mekaanisten ja puolijohdekomponenttien sähköisiä toimintoja ja varmistaa, että tuotetta käytetään turvallisesti.

Ohjausyksikkö valvoo muun muassa vapaa-asennon, seisonajarrun, voimanulosoton, käynnistys-, läppäyksen ja ylikuumenemisen sisään- ja ulostuloja. Yksikkö syöttää virtaa muun muassa voimanulosotolle, käynnistysmoottorille ja ETR (energize to run) -solenoidille.

Ohjausyksikkö jakaantuu sisään- ja ulostulopuoleen. Sisään- ja ulostulot osoitetaan piirilevyyn asennetuilla vihreillä merkkivaloilla.

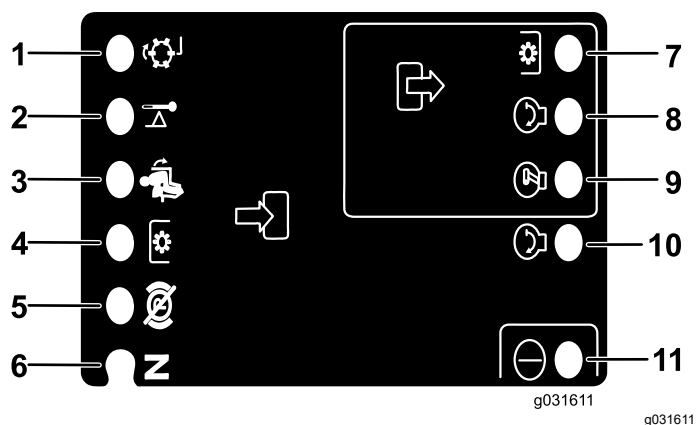
Käynnistyspiirin herätevirta on 12 V DC. Muut sisään- ja ulostulot heräävät, kun virtapiiri suljetaan. Kullakin sisään- ja ulostulolla on oma merkkivalonsa, joka palaa, kun kyseiselle piirille syötetään virtaa. Sisään- ja ulostulon merkkivaloja voi käyttää kytkinten ja tulovirtapiirin vianetsintään.

Ulostuloille ohjataan virtaa tiettyjen syöttöehtojen täyttyessä. Ulostuloja on kolme: PTO (voimanulosotto), ETR ja START (käynnistys). Ulostulon merkkivalot valvovat releen tilaa ja ilmaisevat, jos jokin kolmesta ulostuloliittimestä on jännitteinen.

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

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

Ohjausyksikön tarrassa on vain symboleita. Ulostulojen kolme merkkivaloa ovat ulostulolaatikossa, kaikki muut merkkivalot taas ovat sisään- ja ulostuloille kuvan mukaisesti ([Kuva 26](#)).



Kuva 26

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Lämpäys (sisääntulo) | 7. Voimanulosotto (ulostulo) |
| 2. Ylikuumeneminen (sisääntulo) | 8. Käynnistys (ulostulo) |
| 3. Istuin (sisääntulo) | 9. ETR (ulostulo) |
| 4. Voimanulosoton kytkin (sisääntulo) | 10. Käynnistys (sisääntulo) |
| 5. Seisontajarru pois päältä (sisääntulo) | 11. Virta (sisääntulo) |
| 6. Vapaa-asento (sisääntulo) | |

Seuraavassa esitellään ohjausyksikön vianetsinnän vaiheet.

1. Määritä ulostulovirhe, jota yrität selvittää (voimanulosotto, käynnistys tai ETR).
2. Käännä avain KÄYNNISSÄ-asentoon ja varmista, että virran punainen merkkivalo syttyy.
3. Käytä kaikkia sisääntulokytkimiä ja varmista, että kaikki merkkivalot toimivat.
4. Säädä sisääntulon laitteet niin, että saat aikaan halutunlaisen ulostulon.

Huomaa: Päätele kyseessä oleva sisääntulotila taulukon perusteella.

5. Jos jokin ulostulon merkkivaloista syttyy, tarkista alla olevat korjaustoimenpiteet.

- Jos jokin ulostulon merkkivaloista palaa, vaikka vastaavaa ulostulotoimintoa ei tapahdukaan, tarkasta ulostulon johdotus, liitännät ja komponentit.

Huomaa: Korjaa tarpeen mukaan.

- Jos jokin ulostulon merkkivaloista ei syty, tarkasta molemmat sulakkeet.
- Jos tietty ulostulon merkkivalo ei syty, vaikka sisääntulot toimivat oikein, asenna uusi ohjausyksikkö ja tarkista, korjaantuuko vika.

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

Sisääntulot									Ulostulot		
Toiminto	Virta PÄÄLLÄ	VAPAA-LLA	Käynnistys PÄÄLLÄ	Jarru PÄÄLLÄ	Voi-manu-losotto PÄÄLLÄ	Istuin	Ylikuu-mentu-minen	Läppäys	Käynnistys	ETR	Voi-manu-losotto (PTO)
Käynnistys	—	—	+	O	O	—	O	O	+	+	O
Ajo (pois yksiköstä)	—	—	O	O	O	O	O	O	O	+	O
Ajo (yksikössä)	—	O	O	—	O	—	O	O	O	+	O
Leikkuu	—	O	O	—	—	—	O	O	O	+	+
Läppäys	—	—	O	O	—	O	O	—	O	+	+
Ylikuu-mentu-minen	—		O				—		O	O	O

- (–) Ilmaisee, että virtapiiri on suljettu. Merkkivalo palaa.
- (+) Ilmaisee, että piirissä on jännite (kytkinkäämi, solenoidi tai herätevirta). Merkkivalo palaa.
- (O) Ilmaisee, että virtapiiri on avoin tai jännitteetön. Merkkivalo ei pala.
- Tyhjä ilmaisee, että piiri ei ole mukana taulukossa.

Aloita vianetsintä kääntämällä avainta mutta käynnistämättä moottoria. 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, pois kytketyn laitteen jännitteen saanti ja maadoituspiirin jännite (kelluva maadoitus).

Käyttövihjeitä

Koneen käyttö

- Käynnistä moottori ja käytä sitä NOPEALLA JOUTOKÄYNNILLÄ, kunnes se lämpenee. Työnnä kaasuvipu kokonaan eteen, nosta leikkuuysiköt, vapauta seisontajarru, paina ajopoljinta ja aja varovasti avoimelle alueelle.
- Harjoittele ajoa eteen- ja taaksepäin sekä liikkeelle lähtöä ja pysähtymistä. Kun haluat pysäyttää koneen, ota jalka pois ajopolkimelta ja anna sen palata VAPAA-asentoon, tai pysäytä kone painamalla peruutuspoljinta.

Huomaa: Jos ajat alas rinnettä, saatat joutua käyttämään peruutuspoljinta pysähtymiseen.

- Leikkaa rinteet suoraan ylhäältä alas ja alhaalta ylös sivuttain leikkaamisen sijaan aina kun se on mahdollista. Pidä leikkuuysiköt laskettuna, kun ajat alas rinnettä, jotta ohjauksen hallinta säilyy. Älä yritä kääntää konetta rinteessä.
- Harjoittele esteiden kiertoa leikkuuysiköt laskettuna ja nostettuna. Varo vahingoittamasta konetta tai leikkuuysiköitä ajaessasi kapeista väleistä.
- Tutustu sivuleikkuuysiköiden ulottuvuuteen, jottet vahingoita niitä tai törmää niillä vaihteleviin maanpinnan muotoihin.
- Älä siirrä leikkuuysiköitä sivulta toiselle, elleivät ne ole laskettuna ja kone liikkeessä, tai elleivät leikkuuysiköt ole nostettuna kuljetusasentoon. Jos leikkuuysiköitä siirretään niiden ollessa alhaalla ja koneen ollessa pysähdyksissä, nurmi saattaa vaurioitua.
- Aja aina hitaasti epätasaisilla alueilla.
- Sivuleikkuri ulottuu jopa 33 cm koneen ulkopuolelle, jolloin voit leikata lähempänä hiekkaesteitä ja muita esteitä niin, että koneen pyörät eivät joudu hiekka- tai vesiesteiden reunojen lähelle.
- Jos tiellä on este, siirrä leikkuuysiköitä, jotta pääset leikkaamaan helposti sen ympäriltä.
- Kun konetta kuljetetaan työalueelta toiselle, nosta leikkuuysiköt täysin ylös, siirrä leikkuu-/kuljetusliukuvipu vasemmalle kuljetusasentoon ja aseta kaasuvipu NOPEA-asentoon.

Leikkuukuvioiden vaihto

Leikkuukuviota on vaihdettava usein, jotta vältetään samaan suuntaan toistuvan leikkuun aiheuttamat leikkuujäljen ongelmat.

Tietoa vastapainosta

Vastapainojärjestelmä pitää yllä leikkuupöydän nostosylintereiden hydraulista vastapainetta. Tämä vastapainon paine parantaa pitoa siirtämällä leikkuupöydän painon leikkurin vetäville pyörille. Vastapainon paine on asetettu tehtaalla niin, että leikkuujälki ja vetokyky ovat mahdollisimman hyvässä tasapainossa useimmissa nurmiolosuhteissa. Vastapainon asetusta vähentämällä voi lisätä leikkuupöydän vakautta, mutta samalla vetokyky voi heiketä. Vetokykyä voi lisätä kasvattamalla vastapainon asetusta, mutta tämä voi heikentää leikkuujälkeä. Vastapainon paineen säädöstä on lisätietoja ajoyksikön *huolto-oppaassa*.

Leikkuujäljen ongelmien ratkaiseminen

Lisätietoja on Aftercut Appearance Troubleshooting Guide -oppaassa osoitteessa www.Toro.com.

Asianmukaiset leikkuutekniikat

- Kun aloitat leikkuun, kytke leikkuuysiköt ja lähesty leikkuualueutta hitaasti. Laske leikkuuysiköt, kun ne ovat leikkuualueella.
- Jotta nurmeen saadaan ammattimaisen suorat linjat ja raidat, joita tietyt käyttökohteet edellyttävät, etsi puu tai muu kaukana oleva kohde ja ajaa suoraan sitä kohti.
- Heti, kun etuleikkuuysiköt tulevat leikkuualueen reunaan, nosta leikkuuysiköt ja tee pisanan muotoinen käännös, jotta olet valmiina seuraavaan ajoon.
- Käytä sivuleikkuria ja siirrä ohjausvipua vasemmalle tai oikealle käyttökohteen mukaan, jotta hiekkaesteiden, lampien ja muiden epätasaisten kohteiden ympäriltä on helppo leikata. Leikkuuysiköitä voidaan myös siirtää, jotta renkaanjälkiin tulisi vaihtelua.
- Leikkuuysiköt heittävät ruohon yleensä koneen vasemmalle puolelle. Hiekkaesteiden ympärillä on leikattava myötäpäivään, jotta leikkuujätettä ei joudu esteeseen.
- Leikkuuysiköihin voidaan kiinnittää kiinnipultattavat levittimet. Levittimet toimivat hyvin silloin, kun ruohoa leikataan niin säännöllisesti, että kerralla leikataan korkeintaan 25 mm ruohoa. Jos leikataan liian pitkää ruohoa levittimien ollessa kiinnitettyinä, jälki saattaa huonontua ja kone saattaa tuntua vaativan enemmän tehoa nurmen leikkaamiseen. Levittimet sopivat hyvin myös lehtien silppuamiseen syksyllä.

Leikkuu ruohon ollessa kuivaa

Leikkaa aamupäivällä välttääksesi kastetta, joka aiheuttaa ruohon paakkuuntumista, tai myöhään iltapäivällä välttääksesi vaurioita, joita suora auringonvalo voi aiheuttaa herkälle vastaleikatulle nurmelle.

Olosuhteisiin sopivan leikkuukorkeuden valinta

Leikkaa yhden leikkuun aikana noin 25 mm tai korkeintaan kolmasosa ruohon korkeudesta. Poikkeuksellisen rehevää ja tiheää ruohikkoa leikattaessa leikkuukorkeutta voidaan joutua korottamaan.

Leikkaus 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.

Leikkuupöydän kunnan tarkastus

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

Koneen huolto leikkuun jälkeen

Pese kone leikkuun jälkeen huolellisesti puutarhaletkun avulla mutta ilman suutinta, jottei liiallinen vedenpaine aiheuttaisi veden pääsyä laitteen sisälle tai vaurioittaisi tiivisteitä tai laakereita. Varmista, että jäähdyttimessä ja öljynjäähdyttimessä ei ole likaa tai ruohosilppua. Tarkasta puhdistuksen jälkeen, että koneessa ei ole hydraulinestevuotoja ja että hydrauliosat ja mekaaniset osat eivät ole vaurioituneet tai kuluneet. Tarkista myös leikkuuyksikön terien terävyys.

Tärkeää: Kun olet pessyt koneen, siirrä sivuleikkurimekanismeja useita kertoja vasemmalta oikealle, jotta laakeripukkien ja poikkiputken välissä oleva vesi poistuu.

Käytön jälkeen

Turvallisuus käytön jälkeen

- Vähennä tulipalon vaaraa poistamalla ruoho ja leikkuujäte leikkuuyksiköistä,

äänenvaimentimista ja moottoritolasta. Puhdista öljy- ja polttoaineroiskeet.

- Jos leikkuuyksiköt ovat kuljetusasennossa, käytä mekaanista varmistuslukkoa (jos saatavilla), ennen kuin jätät koneen ilman valvontaa.
- Anna moottorin jäähtyä, ennen kuin varastoit laitteen suljettuun tilaan.
- Sulje polttoaineen sulkuventtiili ennen koneen varastointia tai kuljetusta.
- Älä säilytä konetta tai polttoainesäiliötä tilassa, jossa on avotuli, kipinöitä tai varmistusliekki (esimerkiksi vedenlämmitin tai muu vastaava laite).
- Pidä kaikki koneen osat hyvässä kunnossa ja kaikkien laitteiden kiinnitykset ja erityisesti terien kiinnikkeet tiukalla.
- Vaihda kaikki kuluneet tai vaurioituneet tarrat.

Koneen kuljetus

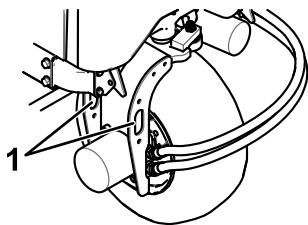
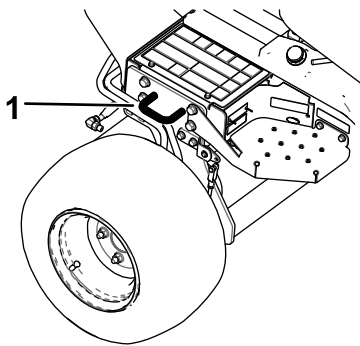
- Ole varovainen lastatessasi konetta perävaunuun tai kuorma-autoon.
- Käytä täysleveää ramppia lastatessasi konetta perävaunuun tai kuorma-autoon.
- Kiinnitä kone tiukasti hihnoilla, ketjuilla, kaapeleilla tai köysillä. Etu- ja takahihnat on suunnattava alas- ja ulospäin koneesta.

Kiinnityspisteiden paikannus

Koneen etu- ja takapuolella on kiinnityskohdat ([Kuva 27](#)).

Huomaa: Kiinnitä kone neljästä kulmasta asianmukaisesti hyväksytyillä liinoilla.

- Kaksi kuljettajan tason etuosassa
- Takarengas



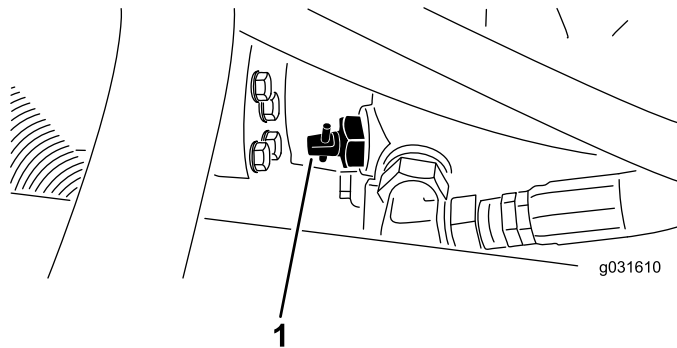
Kuva 27

1. Kiinnityspiste

Koneen työntäminen tai hinaaminen

Tärkeää: Häätapauksessa konetta voidaan hinata lyhyen matkaa. Koneen suurin hinausnopeus on 3–4 km/h, muuten vetojärjestelmä voi vahingoittua. Jos konetta on siirrettävä pidempi matka, käytä kuljetukseen kuorma-autoa tai perävaunua.

1. Paikanna pumpusta ohitusventtiili ja kierrä sitä 90° (Kuva 28).



Kuva 28

1. Ohitusventtiili

2. Sulje ohitusventtiili kiertämällä sitä 90° (¼-kierros) ennen kuin käynnistät moottorin.

Tärkeää: Älä käynnistä moottoria venttiilin ollessa auki, sillä tämä voi aiheuttaa vahinkoa.

Kunnossapitotaulukko

Huoltoväli	Huoltotoimenpide
Ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	Kiristä pyöränmutterit.
10 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	- Kiristä pyöränmutterit. - Tarkista kaikkien hihnojen kunto ja kireys. - Vaihda hydraulisuodatin.
50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	Vaihda moottoriöljy ja moottoriöljyn suodatin.
Aina ennen käyttöä tai päivittäin	- Tarkista turvajärjestelmän toiminta. - Tarkista moottoriöljyn määrä. - Tyhjennä vedenerotin. - Rengaspaineen tarkistus - Tarkista moottorin jäähdytysnesteen määrä. - Puhdista lika jäähdyttimen ja öljynjäähdyttimen päältä päivittäin (puhdista ne useammin likaisissa olosuhteissa). - Tarkista hydraulinesteen määrä. - Tarkista hydrauliletkut ja -putket - Terän pysäytysajan tarkastus.
25 käyttötunnin välein	Tarkista akkunesteen määrä. (Jos kone on varastossa, tarkista se 30 päivän välein.)
50 käyttötunnin välein	- Voitele kaikki laakerit ja holkit. - Irrota ilmanpuhdistimen suojus ja puhdista se roskista. Älä irrota suodatinta.
100 käyttötunnin välein	Tarkista kaikkien hihnojen kunto ja kireys.
150 käyttötunnin välein	Vaihda moottoriöljy ja moottoriöljyn suodatin.
200 käyttötunnin välein	- Huolla ilmanpuhdistimen suodatin. (Useammin erittäin pölyisissä tai likaisissa olosuhteissa). - Kiristä pyöränmutterit. - Tarkista seisontajarrun säätö. - Vaihda hydraulisuodatin.
400 käyttötunnin välein	- Vaihda polttoainesuodatin. - Vaihda hydraulineste.
500 käyttötunnin välein	Rasvaa taka-akselin laakerit.
1000 käyttötunnin välein	Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö.
Kahden vuoden välein	Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö.

Päivittäisen huollon tarkastuslista

Ota tästä sivusta kopioita.

Tarkistettavat kohdat	Viikolle:						
	Maanantai	Tiistai	Keski- viikko	Torstai	Perjantai	Lauantai	Sunnuntai
Tarkista turvajärjestelmän toiminta.							
Tarkista jarrujen toiminta.							
Tarkista moottoriöljyn määrä.							
Tarkista jäähdytysjärjestelmän nesteen määrä.							
Tyhjennä veden/polttoaineen erotin.							
Tarkista ilmansuodatin, pölykansi ja paineventtiili.							
Kuuntele, kuuluuko moottorista epätavallisia ääniä. ²							
Tarkista, ettei jäähdyttimessä ja säleikössä ole roskia							
Kuuntele, kuuluuko käytettäessä epätavallisia ääniä.							
Tarkista hydraulijärjestelmän öljyn määrä.							
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 ruiskutusruiskuttimet, jos käynnistys on hidas, savua on liikaa tai käyntiääni on karkea.							
² Välittömästi jokaisen pesun jälkeen luettelon mukaisesta huoltovälistä huolimatta.							

Tärkeää: Lisää huoltotoimenpiteitä on moottorin käyttöohjeessa.

Todetut viat

Tarkastuksen suoritti:		
Vika	Päivämäärä	Huomio

Huoltovälitaulukko

GROUNDMASTER 3500-D

QUICK REFERENCE AID

CHECK/SERVICE (DAILY)

1. OIL LEVEL, ENGINE
2. ENGINE OIL DRAIN (3/4" OR 19mm SOCKET)
3. OIL LEVEL HYDRAULIC TANK
4. COOLANT LEVEL, RADIATOR
5. FUEL/WATER SEPARATOR
6. AIR CLEANER

7. RADIATOR SCREEN
8. PARKING BRAKE
9. TIRE PRESSURE (14-18 psi)
10. BATTERY
11. BELTS (FAN, ALTERNATOR, HYDRAULIC PUMP)

GREASING - SEE OPERATOR'S MANUAL

FLUID SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
A. ENGINE OIL	SAE 15W-40 CH-4	4.0 QTS.*	150 HRS.	150 HRS.	104-5167
B. HYD. CIRCUIT OIL	ISO VG 46/68	6 GAL.*	400 HRS.	200 HRS.	86-3010
C. AIR CLEANER				200 HRS.	108-3810
D. WATER SEPARATOR				400 HRS.	110-9049
E. FUEL TANK	NO. 2-DIESEL	11 GALS.	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		
F. COOLANT	50/50 ETHYLENE GLYCOL/WATER	6 QTS.	DRAIN AND FLUSH, 2 YRS.		

* INCLUDING FILTER

FUSES

MAIN
15A

MAX
15A
OPTIONAL LIGHT

SYSTEM
10A
GAUGES SCV PTO

2A
SCV

START
10A

117-5103

Kuva 29

decal117-5103

Huoltoa edeltävät toimenpiteet

Turvallisuus ennen huoltoa

- Tee ennen koneen säätämistä, puhdistamista tai korjaamista ja ennen koneelta poistumista seuraavat toimenpiteet:
 - Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
 - Siirrä kaasun säätökytkin Alhainen joutokäyntinopeus -asentoon.
 - Vapauta leikkuuyksiköt.
 - Laske leikkuuyksiköt.
 - Varmista, että veto on vapaalla.
 - Kytke seisontajarru.
 - Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
 - Odota, kunnes kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet.
 - Anna koneen osien jäähtyä ennen huollon suorittamista.
- Jos leikkuuyksiköt ovat kuljetusasennossa, käytä mekaanista varmistuslukkoa (jos saatavilla), ennen kuin jätät koneen ilman valvontaa.

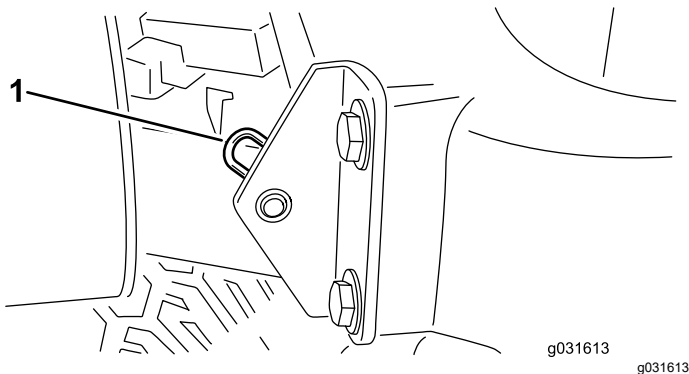
- Jos mahdollista, älä huolla konetta moottorin ollessa käynnissä. Pysy etäällä liikkuvista osista.
- Tue kone tai sen osat tarvittaessa pukkien avulla.
- Vapauta paine huolellisesti osista, joihin on varastoitunut energiaa.

Koneen valmistelu huoltoon varten

1. Tarkista, että voimanulosotto on pois käytöstä.
2. Pysäköi kone tasaiselle alustalle.
3. Kytke seisonajarru.
4. Laske leikkuuyksiköt tarvittaessa.
5. Sammuta moottori ja odota, kunnes kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet.
6. Käännä virta-avain PYSÄYTYS-asentoon ja irrota avain.
7. Anna koneen osien jäähtyä ennen huollon suorittamista.

Konepellin irrotus

1. Irrota salpa ja nosta konepelti.
2. Irrota sokka, joka kiinnittää konepellin saranatapin asennuskannattimiin (Kuva 30).



Kuva 30

1. Sokka

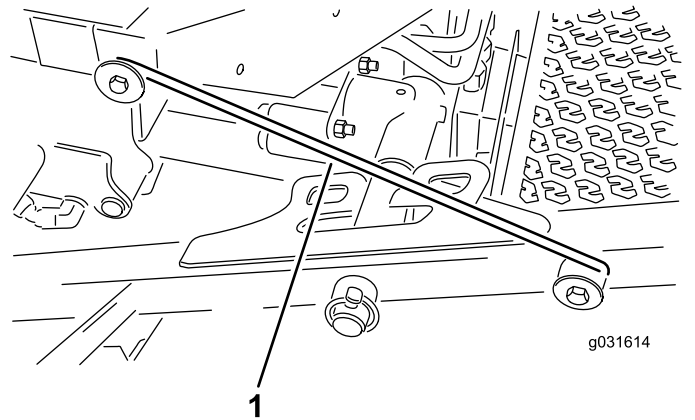
3. Liu'uta konepeltiä oikealle, nosta toista päätä ja vedä konepelti kannattimistaan.

Huomaa: Asenna konepelti takaisin päinvastaisessa järjestyksessä.

Leikkuupöydän suojalukon käyttö

Leikkuupöytiä huollettaessa on käytettävä suojalukkoa vahinkojen välttämiseksi.

1. Keskitä leikkuupöydän sivuleikkuri ja ajoyksikkö.
2. Nosta leikkuupöydät kuljetusasentoon.
3. Kytke seisonajarru ja sammuta kone.
4. Vapauta lukitsintanko etukannattimen kiinnikkeestä (Kuva 31).



Kuva 31

1. Suojalukon koukku

5. Nosta etuleikkuupöytien ulko-osaa ja aseta salpa kuljettajan tason etuosaan kiinnitettyyn tappiin (Kuva 31).
6. Istu käyttäjän istuimelle ja käynnistä moottori.
7. Laske leikkuupöydät leikkuuasentoon.
8. Sammuta moottori ja irrota virta-avain.
9. Vapauta leikkuupöydät päinvastaisessa järjestyksessä.

Voitelu

Laakerien ja holkkien rasvaus

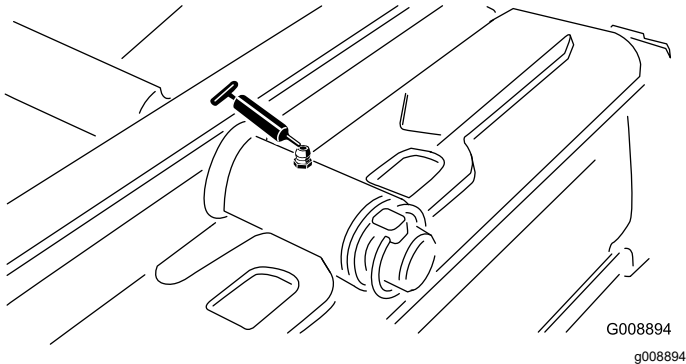
Huoltoväli: 50 käyttötunnin välein—Voitele kaikki laakerit ja holkit.

500 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

Koneessa on rasvanippoja, jotka on voideltava säännöllisesti litumpohjaisella yleisrasvalla nro 2. Voitele lisäksi kone välittömästi jokaisen pesun jälkeen.

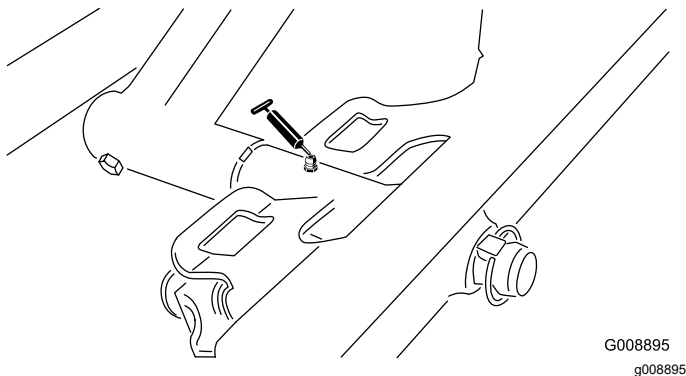
Rasvanippojen sijainnit ja määrät ovat seuraavat:

- Takaleikkuuyksikön kääntölaakeri (Kuva 32)



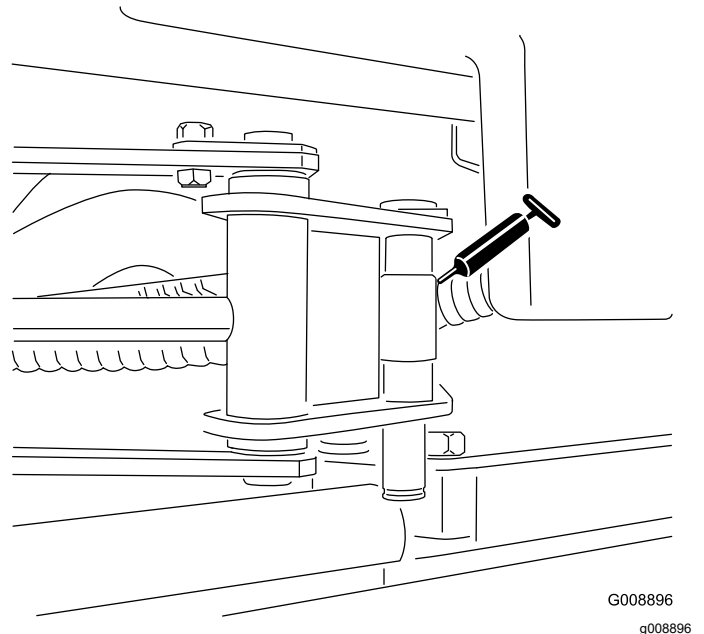
Kuva 32

- Etuleikkuuyksikön kääntölaakeri (Kuva 33)



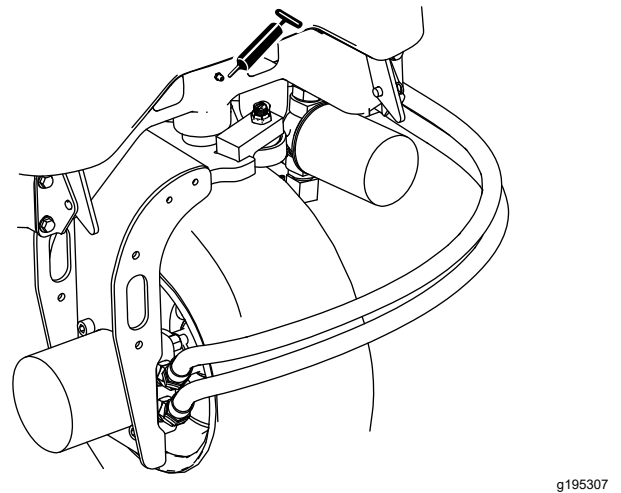
Kuva 33

- Sivuleikkurin sylinterin päät, 2 (Kuva 34)



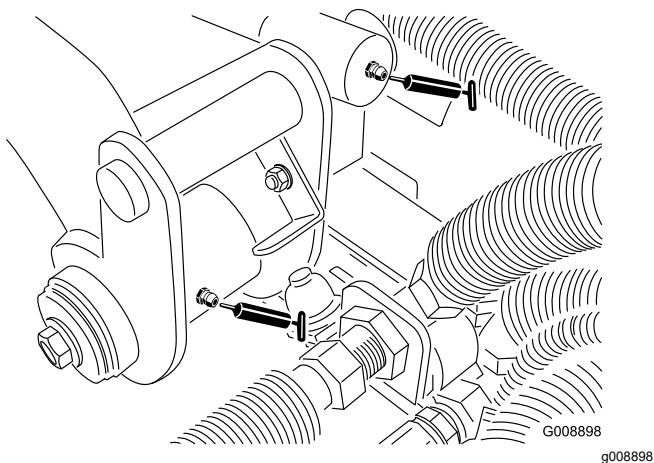
Kuva 34

- Ohjauslaakeri (Kuva 35)

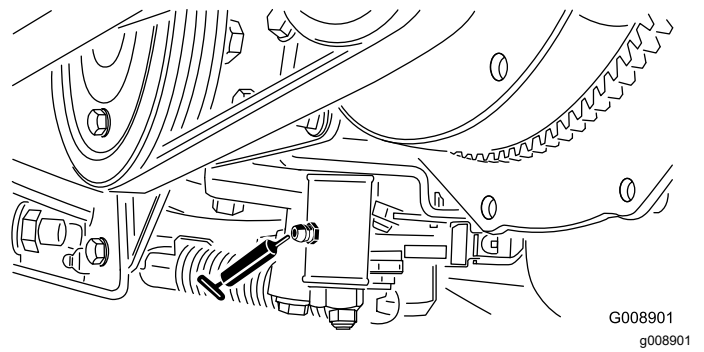


Kuva 35

- Takanostovarren tapit (2) ja nostosylinteri (Kuva 36)

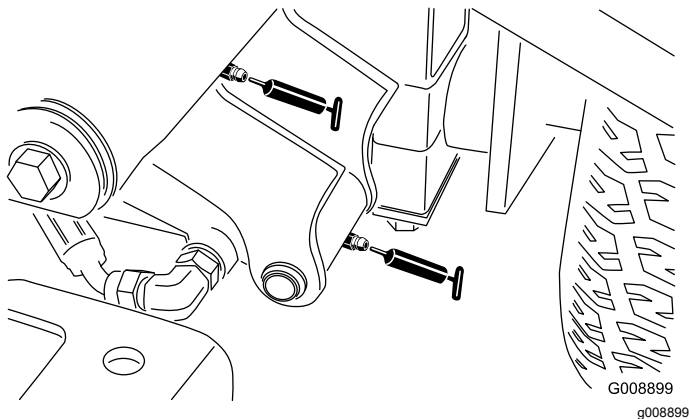


Kuva 36

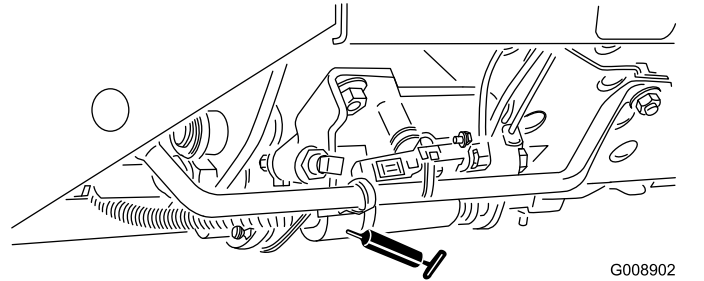


Kuva 39

- Vasemman etunostovarren tapit (2) ja nostosylinteri (Kuva 37)

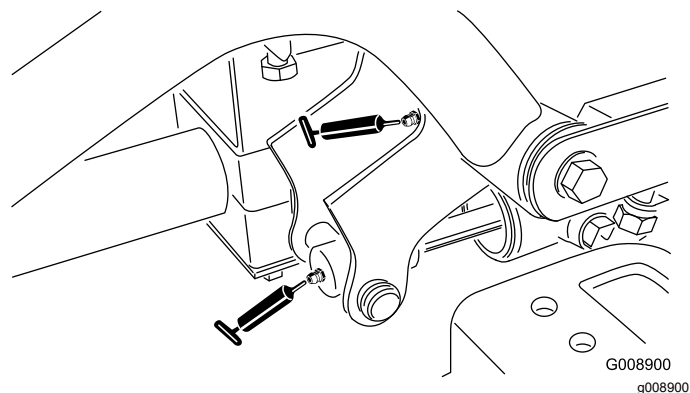


Kuva 37



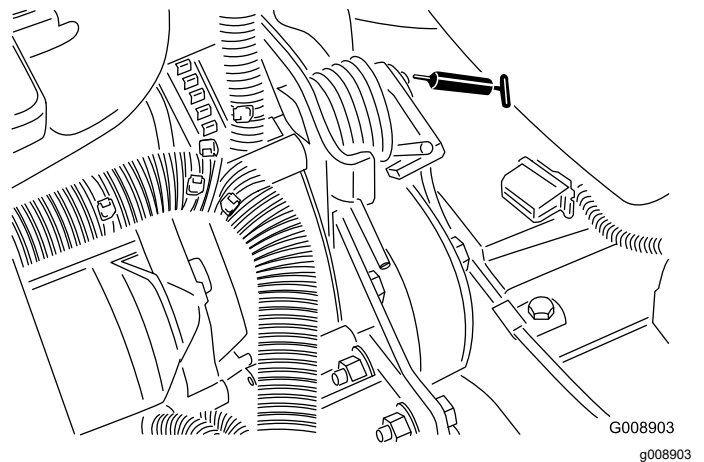
Kuva 40

- Oikean etunostovarren tapit (2) ja nostosylinteri (Kuva 38)



Kuva 38

- Hihnan kireyden kääntölaakeri (Kuva 41)

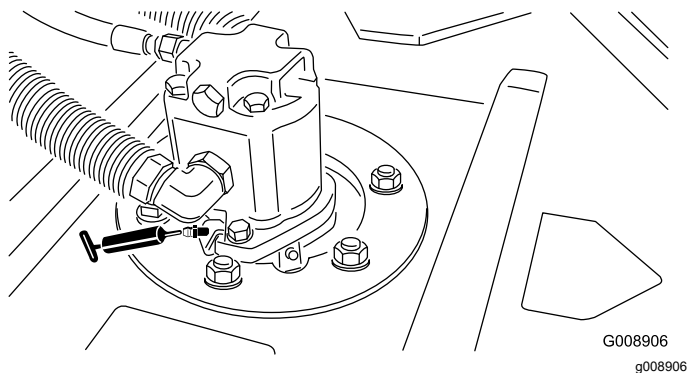


Kuva 41

- Vapaa-asennon mekanismi (Kuva 39)

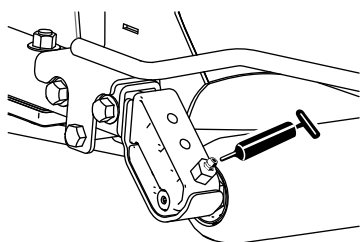
- Leikkuuyksikön kara-akselin laakerit (2/leikkuuyksikkö) (Kuva 42)

Huomaa: Kumpaa tahansa nippaa voidaan käyttää sen mukaan, kumpaan on helpompi ulottua. Pumpkaa rasvaa nippaan, kunnes sitä alkaa tulla hiukan karakotelon pohjasta (leikkuupöydän alla).



Kuva 42

- Takarullan laakerit (2/leikkuuyksikkö) (Kuva 43)



Kuva 43

Huomaa: Varmista, että kunkin rullan kannattimen voitelu-ura kohdistuu rulla-akselin kummassakin päässä olevaan voiteluaukkoon. Uran ja aukon kohdistamista helpottaa rullan akselin toisessa päässä oleva kohdistusmerkki.

Tärkeää: Älä rasvaa sivuleikkurin poikkiputkea. Laakeripukit ovat kestovoideltuja.

Moottorin huolto

Moottorin turvallinen käyttö

- Moottori on sammutettava ennen öljyn tarkistusta tai lisäystä kampikammioon.
- Älä muuta kierrosnopeussäätimen nopeutta tai käytä moottoria ylikierroksilla.

Ilmanpuhdistimen huolto

Tarkista, ettei ilmanpuhdistimen rungossa ole vaurioita, jotka voivat aiheuttaa ilmapuodon. Vaihda ilmanpuhdistimen runko, jos se on vaurioitunut. Tarkista, että ilmanottojärjestelmässä ei ole vuotoja, vaurioita tai löysiä letkunkiristimiä. Tarkasta myös, että ilmanpuhdistimen ja turboahtimen kumisen ilmanottoletkun liitännät on tehty asianmukaisesti.

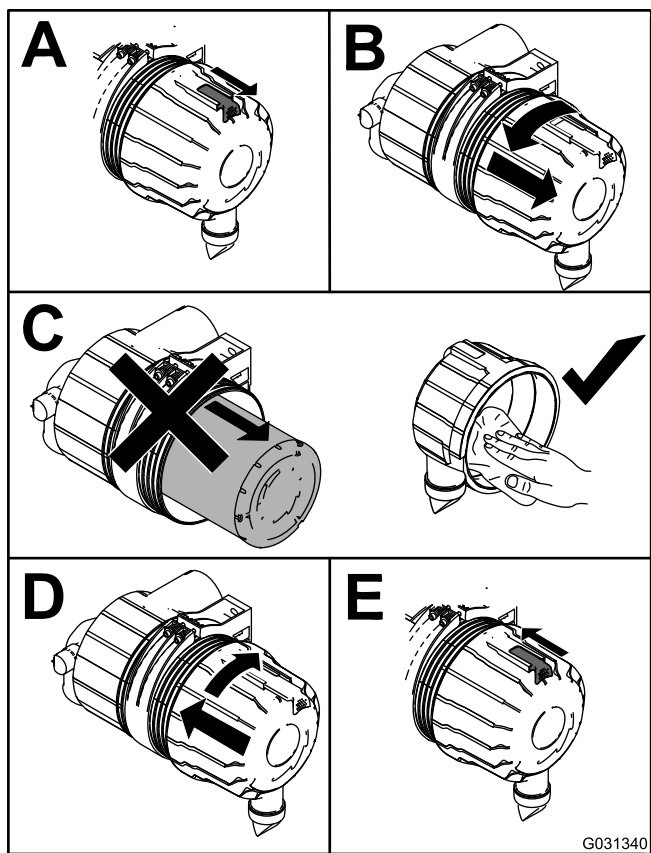
Varmista, että suojuus on asetettu oikein ja että se on tiiviisti ilmanpuhdistimen rungon ympärillä.

Ilmanpuhdistimen suojuksen huolto

Huoltoväli: 50 käyttötunnin välein—Irrota ilmanpuhdistimen suojuus ja puhdista se roskista. Älä irrota suodatinta.

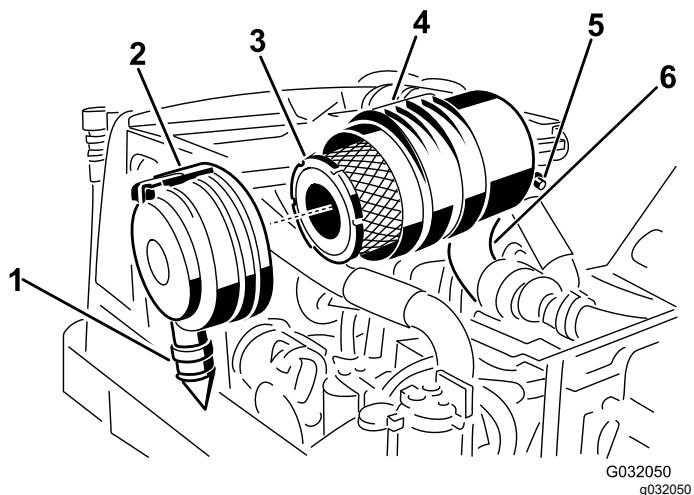
Tarkista, ettei ilmanpuhdistimen rungossa ole vaurioita, jotka voivat aiheuttaa ilmapuodon. Vaihda vaurioitunut ilmanpuhdistimen runko.

Puhdista ilmanpuhdistimen suojuus (Kuva 44).



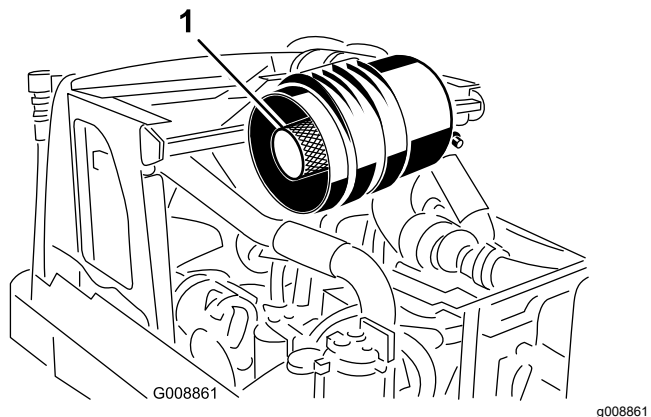
Kuva 44

Tärkeää: Älä yritä puhdistaa varosuodatinta. Vaihda varosuodatin joka kolmannella pääsuodattimen huoltokerralla (Kuva 46).



Kuva 45

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Kuminen poistoventtiili | 4. Ilmanpuhdistimen runko |
| 2. Ilmanpuhdistimen lukitsin | 5. Ilmanpuhdistimen rajoituksen lähetysyksikkö |
| 3. Ilmanpuhdistimen pääsuodatin | 6. Kuminen ilmanottoletku |



Kuva 46

1. Varosuodatin

- Vaihda pääsuodatin (Kuva 45).
- Työnnä uusi suodatin paikoilleen puristamalla samalla elementin ulkokehää, jotta se asettuu koteloon.
- Huomaa:** Älä paina suodattimen joustavaa keskikohtaa.
- Puhdista irrotettavassa suojuksessa oleva lianpoistoaukko.
- Irrota kuminen poistoventtiili suojuksesta, puhdista ontelo ja asenna poistoventtiili takaisin.
- Asenna suojus siten, että kuminen poistoventtiili osoittaa alaspäin, eli noin kello viiden ja kello

Ilmanpuhdistimen suodattimen huolto

Huoltoväli: 200 käyttötunnin välein (Useammin erittäin pölyisissä tai likaisissa olosuhteissa).

- Ennen kuin irrotat suodattimen, poista pääsuodattimen ja kotelon väliin kertynyt lika matalapaineisella (2,76 bar, puhdas ja kuiva) ilmalla.

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

- Irrota pääsuodatin (Kuva 45).

Tärkeää: Älä puhdista käytettyä elementtiä, sillä elementin materiaali saattaa vaurioitua. Tarkasta, että uudessa suodattimessa ei ole kuljetusvaurioita, tarkastamalla suodattimen tiivistetty pää ja runko. Älä käytä viallista elementtiä.

seitsemän välille päästä katsottuna. Kiinnitä lukitsin ([Kuva 45](#)).

Moottoriöljyn huolto

Moottoriöljyn määrän tarkistus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

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

Kampikammion ja suodattimen yhteistilavuus on noin 2,8 l.

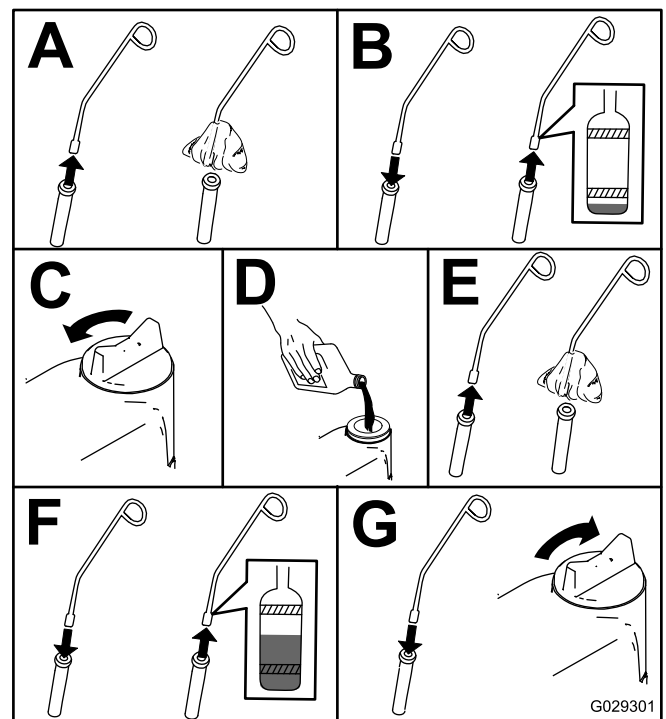
Käytä seuraavien määritysten mukaista korkealaatuista moottoriöljyä:

- **Vaadittu API-luokitus:** CH-4, CI-4 tai korkeampi.
- **Suositus:** SAE 15W-40, yli -17 °C.
- **Vaihtoehto:** SAE 10W-30 tai 5W-30 (kaikki lämpötilat).

Huomaa: Toro Premium -moottoriöljyä on saatavana jälleenmyyjältä (viskositeetti 15W-40 tai 10W-30). Katso näiden osien osanumerot osaluettelosta. Katso lisäsuosituksia myös moottorin käyttöoppaasta, joka toimitetaan koneen mukana.

Huomaa: Paras aika tarkistaa moottoriöljy on moottorin ollessa viileä ennen päivän ensimmäistä käynnistystä. Jos moottori on jo ollut käynnissä, anna öljyn valua takaisin öljypohjaan ainakin 10 minuutin ajan ennen tarkistusta. Jos öljyn taso on mittatikun ADD-merkinnän kohdalla tai sen alapuolella, lisää öljyä mittatikun FULL-merkintään saakka. Älä täytä liikaa. Jos öljyn pinta on mittatikun FULL- ja ADD-merkintöjen välissä, öljyä ei tarvitse lisätä.

Tarkista moottoriöljyn määrä kuvan mukaisesti ([Kuva 47](#)).

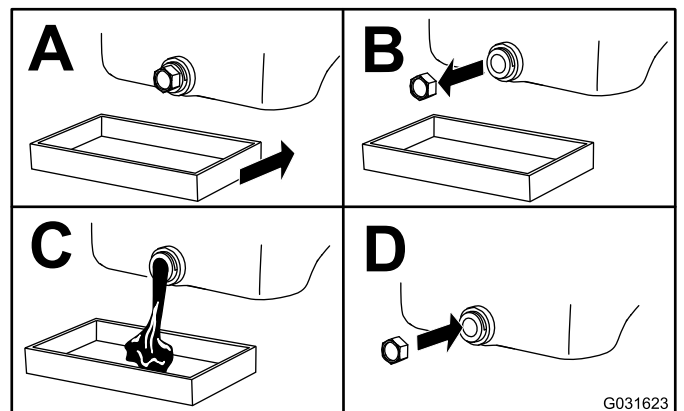


Kuva 47

Moottoriöljyn ja öljynsuodattimen vaihto

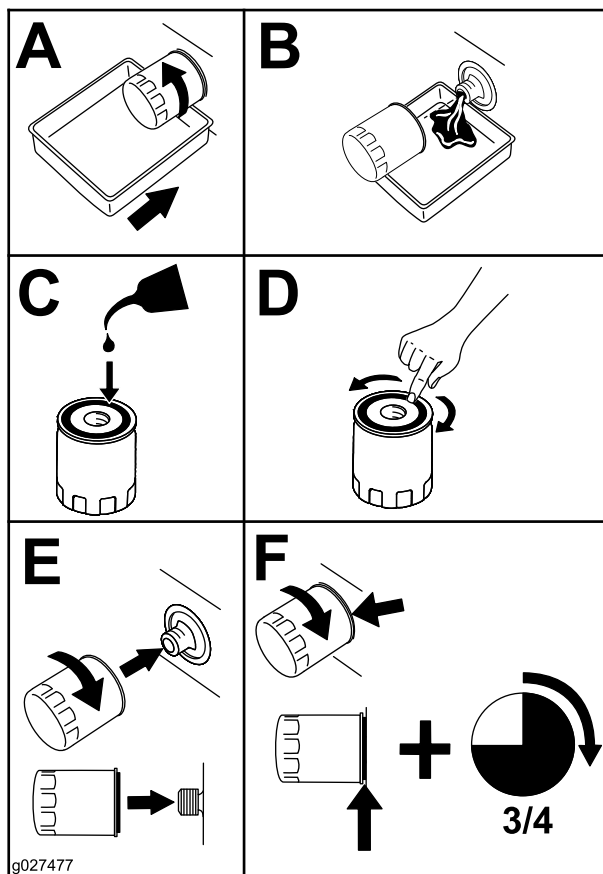
Huoltoväli: 50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen
150 käyttötunnin välein

1. Käynnistä moottori ja anna sen käydä viiden minuutin ajan, jotta öljy lämpenee.
2. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, sammuta moottori, irrota virta-avain ja odota, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet, ennen kuin poistut käyttäjän paikalta.
3. Vaihda moottoriöljy kuvan mukaisesti ([Kuva 48](#)).



Kuva 48

4. Vaihda moottorin öljynsuodatin kuvan mukaisesti (Kuva 49).



Kuva 49

Polttoainejärjestelmän huolto

Polttoainesäiliön tyhjennys

Huoltoväli: 1000 käyttötunnin välein—Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö.

Kahden vuoden välein—Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö.

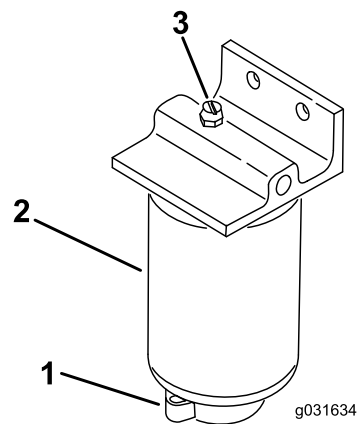
Tyhjennä ja puhdista polttoainesäiliö, jos polttoainejärjestelmä likaantuu tai jos kone on tarkoitus varastoida pitkäksi aikaa. Huuhtelee säiliö puhtaalla polttoaineella.

Vedenerottimen huolto

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin
400 käyttötunnin välein

Vedenerottimen tyhjennys

1. Aseta tyhjennysastia polttoainesuodattimen alle.
2. Löysää suodattimen pohjassa olevaa tyhjennysventtiiliä (Kuva 50).



Kuva 50

1. Ilmanpoistotulppa
2. Vedenerottimen suodatin
3. Tyhjennysventtiili

3. Kiristä venttiili tyhjennyksen jälkeen.

Polttoainesuodattimen vaihto

1. Puhdista suodattimen kiinnityskohdan ympäristö (Kuva 50).
2. Irrota suodatin ja puhdista suodattimen asennuspinta.
3. Voitele suodattimen tiiviste puhtaalla öljyllä.
4. Asenna suodatin käsin, kunnes tiiviste koskettaa asennuspintaa. Kierrä sitten vielä puoli kierrosta.

Polttoainejärjestelmän ilmaus

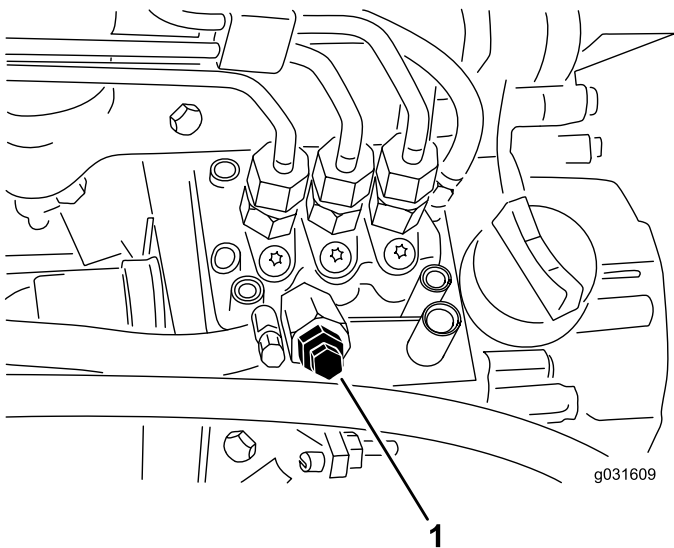
1. Tee ennen huoltoa tehtävät toimenpiteet. Katso kohta [Turvallisuus ennen huoltoa \(sivu 35\)](#).
2. Varmista, että polttoainesäiliö on ainakin puolillaan.
3. Irrota salpa ja nosta konepelti.

⚠ HENGENVAARA

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

Älä tupakoi polttoainetta käsitellessäsi ja pysy kaukana avotulesta tai paikoista, joissa kipinä voi sytyttää polttoainehöyryt.

4. Avaa ruiskutuspumpussa oleva ilmausruuvi (Kuva 51).



Kuva 51

1. Ruiskutuspumpussa oleva ilmausruuvi

5. Käännä avain virtalukossa KÄYNNISSÄ-asentoon.

Huomaa: Sähkötoiminen polttoainepumppu käynnistyy, jolloin se työntää ilmaa ulos ilmausruuvien ympäriltä. Anna virta-avaimen olla KÄYNNISSÄ-asennossa, kunnes ruuvien ympäriltä tulee yhtenäinen polttoainevirta.

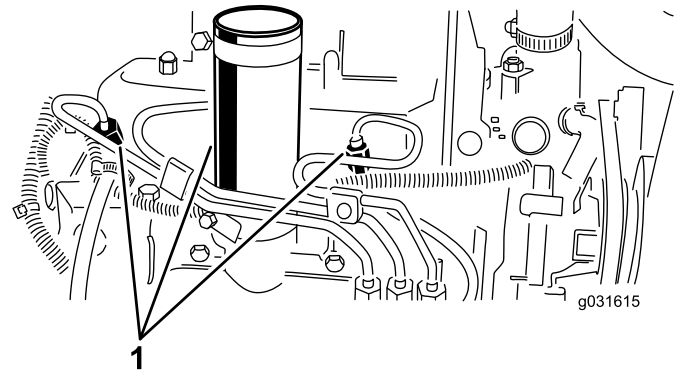
6. Kiristä ruuvi ja käännä avain PYSÄYTYS-asentoon.

Huomaa: Moottorin pitäisi käynnistyä tämän toimenpiteen jälkeen. Jos moottori ei käynnisty, ilmaa on voinut jäädä ruiskutuspumpun ja ruiskuttimien väliin. Katso kohta [Ruiskuttimien ilmaus \(sivu 44\)](#).

Ruiskuttimien ilmaus

Huomaa: Suorita tämä toimenpide vain, jos ilma on tyhjennetty polttoainejärjestelmästä normaalin esitäyttömenetelmän avulla, eikä moottori käynnisty. Katso kohta [Polttoainejärjestelmän ilmaus \(sivu 44\)](#).

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



Kuva 52

1. Polttoaineruiskut

2. Siirrä kaasuvipu NOPEA-asentoon.
3. Käännä virta-avain KÄYNNISTYS-asentoon ja tarkista, että polttoainetta virtaa liittimen ympäriltä.

Huomaa: Käännä virta-avain PYSÄYTYS-asentoon, kun virta on tasainen.

4. Kiristä putkiliitin huolellisesti.
5. Toista edellä mainitut toimenpiteet kaikille muille suuttimille.

Sähköjärjestelmän huolto

Sähköjärjestelmän turvallinen käyttö

- Irrota akun kytkennät ennen kuin korjaat konetta. Irrota ensin miinusnavan akkukenkä ja vasta sitten plusnavan akkukenkä. Kytke ensin plusnavan akkukenkä ja vasta sitten miinusnavan akkukenkä.
- Lataa akku 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.

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 huolto

Huoltoväli: 25 käyttötunnin välein—Tarkista akkunesteen määrä. (Jos kone on varastossa, tarkista se 30 päivän välein.)

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

Pidä akkunesteen pinta kennojen tasolla tislattulla 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 tappavaa nieltynä ja aiheuttaa vakavia kemiallisia palovammoja.

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

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

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

⚠ VAARA

Akun kaapeleiden virheellinen asennus voi vahingoittaa ajoneuvoa 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 (musta) kytkemistä.

Jos akkukengät ovat syöpyneet, irrota kaapelit (miinuskaapeli [–] ensin) ja raaputa liittimiä ja akkukenkkiä erikseen. Kytke kaapelit (pluskaapeli [+]) ensin ja levitä akkukenkien päälle vaseliinia.

Sulakkeiden huolto

Koneen sähköjärjestelmän sulakkeet sijaitsevat kojetaulun kannen alla.

Jos kone pysähtyy tai sähköjärjestelmässä on muita vikoja, tarkasta sulakkeet. Irrota sulakkeet yksi kerrallaan ja tarkista, ovatko ne palaneet.

Tärkeää: Jos sulakkeita on vaihdettava, uuden sulakkeen tyyppin ja ampeeriluvun on oltava sama kuin vanhan sulakkeen. Muutoin sähköjärjestelmä voi vahingoittua. Kunkin sulakkeen kuvaus ja ampeeriluku on merkitty sulakkeiden vieressä olevaan tarraan.

Huomaa: Jos sulake palaa usein, sähköjärjestelmässä on todennäköisesti oikosulku, ja valtuutetun huoltoliikkeen on huollettava sähköjärjestelmä.

Vetojärjestelmän huolto

Rengaspaineen tarkistus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

⚠ HENGENVAARA

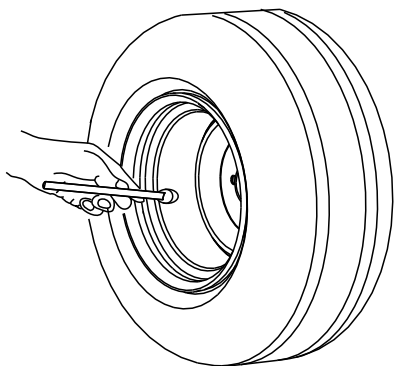
Alhainen rengaspaine vähentää koneen vakautta rinteessä. Sen seurauksena kone voi kaatua, mikä voi johtaa tapaturmaan tai kuolemaan.

Älä käytä liian alhaisia rengaspaineita.

Renkaiden oikea ilmanpaine on 0,97–1,24 bar kuvan mukaisesti (Kuva 53).

Tärkeää: Pidä rengaspaineet oikeissa lukemissa, jotta leikkuujäljen laatu pysyy hyvänä ja kone toimii oikein.

Tarkista kaikkien renkaiden rengaspaineet ennen koneen käyttöä.



Kuva 53

g001055

Pyöränmuttereiden kireyden tarkistus

Huoltoväli: Ensimmäisen käyttötunnin jälkeen
10 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen
200 käyttötunnin välein

Kiristä pyöränmutterit momenttiin 61–88 N·m.

⚠ VAARA

Pyöränmuttereiden väärä kireys saattaa johtaa henkilövahinkoihin.

Kiristä pyöränmutterit asianmukaiseen momenttiin.

Vetopyörän säätö vapaalle

Jos kone liikkuu, kun ajopoljin on VAPAA-asennossa, vetonokka kaipaa säätöä.

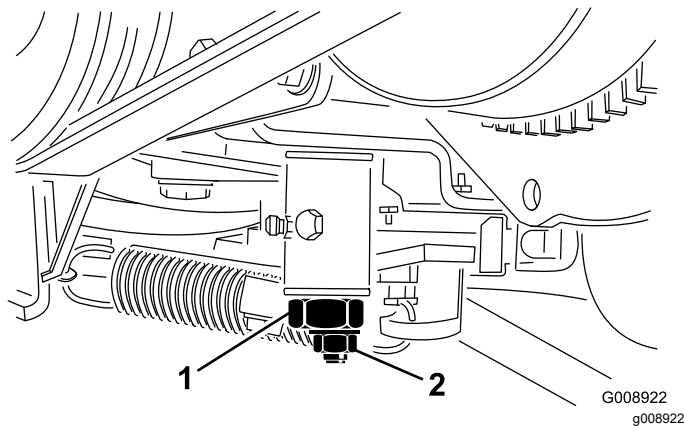
1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, laske leikkuuyksiköt, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota avain virtalukosta.
2. Kiilaa tai tue toisen puolen etu- ja takapyörät paikoilleen.
3. Nosta vastakkaisen puolen etu- ja takapyörä irti alustasta ja aseta tuet rungon alle.

⚠ VAARA

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

Toisen etupyörän ja takapyörän on kohottava maasta, ettei kone pääse liikkumaan säädön aikana.

4. Löysää vedon säätönokan lukkomutteria (Kuva 54).



Kuva 54

1. Vedon säätönokka
2. Lukkomutteri

⚠ VAARA

Moottorin on oltava käynnissä vedon säätönokan lopullista säätöä varten. Kuumien tai liikkuvien osien koskettaminen saattaa johtaa loukkaantumiseen.

Pidä kädet, jalat, kasvot ja muut kehonosat etäällä äänenvaimentimesta ja muista moottorin kuumista tai liikkuvista osista.

5. Käynnistä moottori ja kierrä nokan päätä kumpaankin suuntaan, jotta löydät vapaa-alueen keskikohdan.

6. Lukitse säätö kiristämällä lukkomutteri.
7. Sammuta moottori.
8. Poista tuet ja laske kone alas. Koeaja kone ja varmista, ettei se kulje, kun ajopoljin on vapaalla.

Jäähdytysjärjestelmän huolto

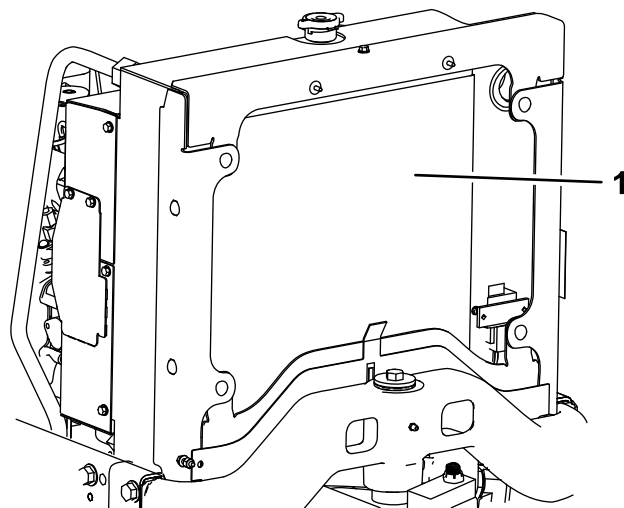
Jäähdytysjärjestelmän turvallinen käyttö

- Jäähdytysneste on myrkyllistä. Pidä poissa lasten ja lemmikkieläinten ulottuvilta.
- Paineella suihkuava kuuma jäähdytysneste, kuuma jäähdytin ja sitä ympäröivät osat voivat aiheuttaa vakavia palovammoja.
 - Anna moottorin jäähtyä ainakin 15 minuuttia ennen jäähdyttimen korkin irrottamista.
 - Käytä korkkia käsitellessäsi liinaa ja aukaise korkki hitaasti, jotta paine pääsee pois.

Jäähdytysjärjestelmän tarkistus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Puhdista mahdollinen lika jäähdyttimen päältä ([Kuva 55](#)).



Kuva 55

g195255

1. Jäähdytin

Puhdista jäähdytin ja öljynjäähdytin tunnin välein, jos työolot ovat erittäin pölyiset ja likaiset. Katso [Jäähdytysjärjestelmän puhdistus \(sivu 48\)](#).

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

Jäähdytysjärjestelmän tilavuus on noin 5,7 litraa.

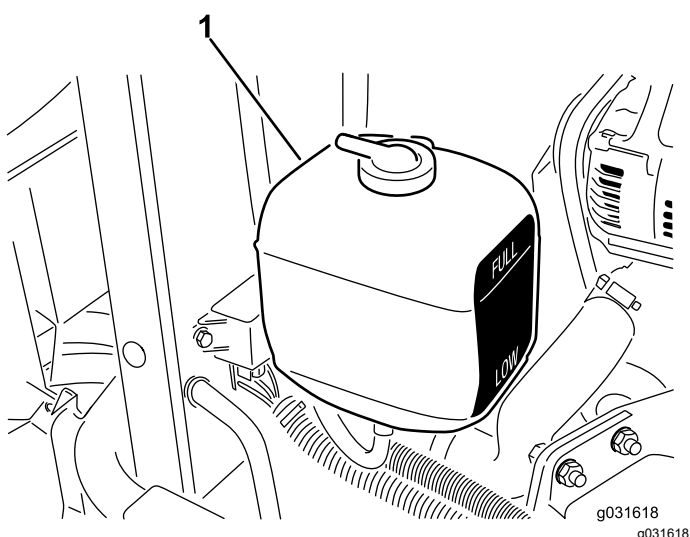
▲ VAROITUS

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 määrä (Kuva 56).

Huomaa: Kun moottori on kylmä, jäähdytysnesteen tason on oltava suunnilleen säiliön sivussa olevien merkkien puolivälissä.



Kuva 56

1. Paisuntasäiliö

2. Jos jäähdytysnestettä on liian vähän, irrota paisuntasäiliön korkki ja lisää nestettä.

Huomaa: Älä täytä liikaa.

3. Asenna paisuntasäiliön korkki.

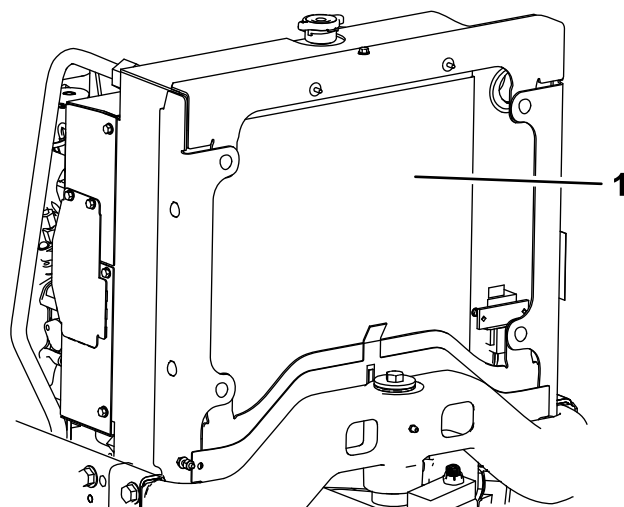
Jäähdytysjärjestelmän puhdistus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

1. Pysäytä moottori ja nosta konepelti.
2. Puhdista moottoritila huolellisesti roskista.
3. Aloita paineilmalla jäähdyttimen edestä ja puhalla roskat pois taaksepäin.
4. Puhdista jäähdytin takaa alkaen ja puhalla eteenpäin.

Huomaa: Toista useita kertoja, kunnes roskia ei enää ole.

Tärkeää: Jäähdyttimen puhdistaminen vedellä aiheuttaa ennenaikaista ruostumista ja osien vaurioitumista sekä pakkaa roskia järjestelmään.



Kuva 57

1. Jäähdytin

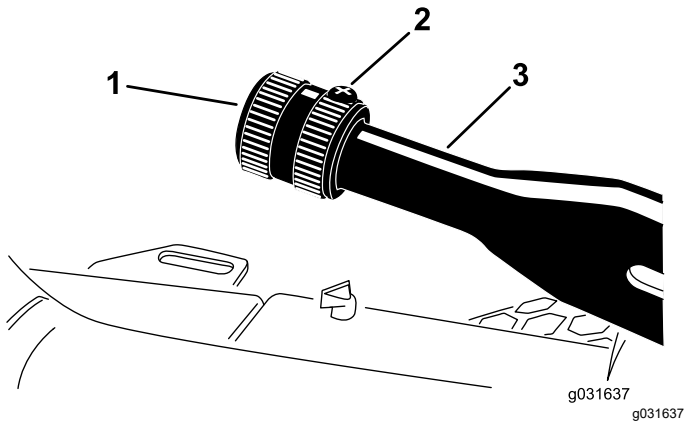
5. Sulje ja salpaa konepelti.

Jarrujen huolto

Seisontajarrun säätö

Huoltoväli: 200 käyttötunnin välein—Tarkista seisontajarrun säätö.

1. Löysää säätöruuvia, joka kiinnittää nupin seisontajarrun vipuun (Kuva 58).



Kuva 58

1. Nuppi
2. Säätöruuvi
3. Seisontajarrun vipu

2. Kierrä nuppia, kunnes vivun käyttämiseen tarvittava voima on 133–178 N.
3. Kiristä säätöruuvi.

Hihnan huolto

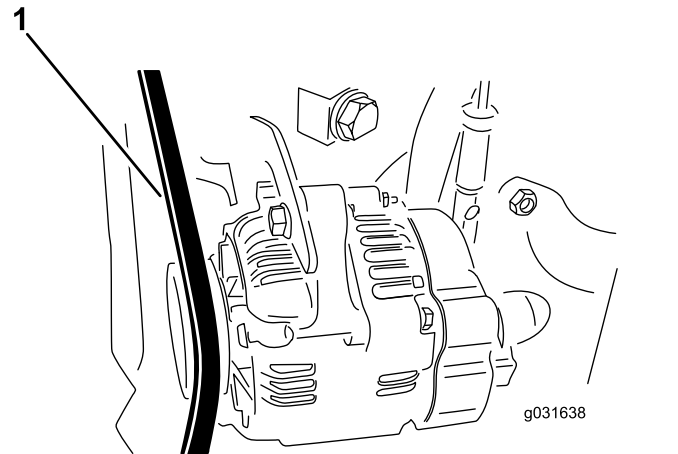
Moottorin hihnojen huolto

Huoltoväli: 10 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen—Tarkista kaikkien hihnojen kunto ja kireys.

100 käyttötunnin välein—Tarkista kaikkien hihnojen kunto ja kireys.

Laturin hihnan kireyden tarkistus

1. Avaa konepelti.
2. Paina laturin hihnaa 30 N:n voimalla hihnapyörien puolivälistä (Kuva 59).



Kuva 59

1. Laturin hihna

3. Jos hihnan painuma ei ole 11 mm, kiristä hihna seuraavien ohjeiden mukaan:
 - A. Löysää pulttia, joka kiinnittää kannattimen moottoriin ja pulttia, joka kiinnittää laturin kannattimeen.
 - B. Aseta vääntörauta laturin ja moottorin väliin ja väännä laturia.
 - C. Kun kireys on oikea, kiristä laturin ja kannattimen pultit.

Hydrostaatin käyttöhihnan vaihto

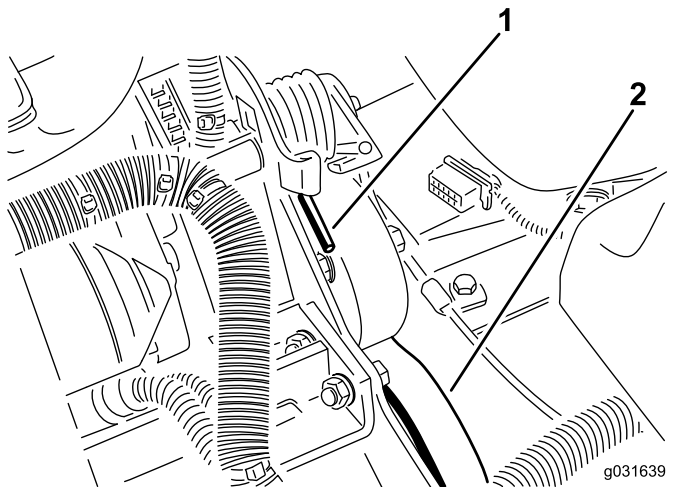
1. Asenna mutteriavain tai pieni putki hihnan kiristysjousen päähän.

VAROITUS

Jousi kannattaa suurta kuormaa, ja hihnan kireyden löysäminen väärin saattaa aiheuttaa henkilövahingon.

Ole varovainen löysätessäsi joustia ja vaihtaessasi hihnaa.

2. Irrota jousi kannattimesta ja poista sen jännitys työntämällä jousen päätä alas eteenpäin (Kuva 60).



Kuva 60

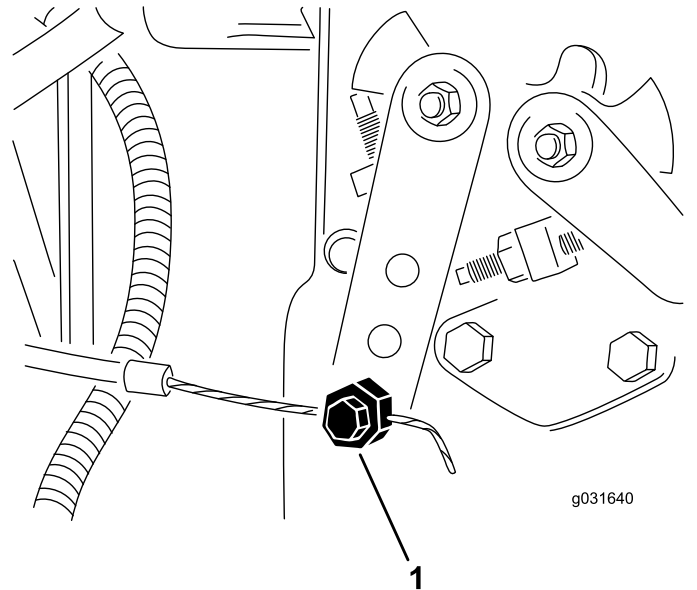
1. Jousen pää
2. Hydrostaatin käyttöhihna

3. Vaihda hihna.
4. Jännitä jousi tekemällä äskeiset vaiheet päinvastaisessa järjestyksessä.

Ohjausjärjestelmän huolto

Kaasun säätö

1. Työnnä kaasuvipua taaksepäin ohjauspaneelin uraa vasten.
2. Löysää kaasuvaijerin liittintä ruiskutuspumpun vipuvarressa (Kuva 61).



Kuva 61

1. Ruiskutuspumpun vipuvarsi
3. Pidä ruiskutuspumpun vipuvartta alhaisen joutokäynnin pysäytintä vasten ja kiristä vaijerin liittin.
4. Löysää ruuvit, jotka kiinnittävät kaasuvivun ohjauspaneeliin.
5. Työnnä kaasuvipu ääriasentoonsa eteen.
6. Liu'uta pysäytyslevyä, kunnes se koskettaa kaasuvipua ja kiristä ruuvit, jotka kiinnittävät kaasuvivun ohjauspaneeliin.
7. Jos kaasuvipu ei pysy oikeassa asennossa käytön aikana, kiristä kitkalaitteen kaasuvipuun kiinnittävä lukkomutteri momenttiin 5–6 N·m.

Huomaa: Kaasuvivun käytön maksimivoiman tulee olla 27 N·m.

Hydraulijärjestelmän huolto

Säiliöön on lisätty tehtaalla noin 13,2 litraa korkealaatuista hydraulinestettä. **Tarkista hydraulinesteen määrä ennen moottorin ensimmäistä käynnistystä ja sen jälkeen päivittäin.** Suositettu neste on **Toro Premium All Season Hydraulic Fluid** (saatavana 19 litran astioissa tai 208 litran tynnyreissä. Katso osanumerot Osaluettelosta tai pyydä ne Toro-jälleenmyyjältä.)

Vaihtoehtoiset nesteet: Jos Toro-nesteitä ei ole saatavana, voidaan käyttää muita nesteitä, joiden ominaisuudet vastaavat seuraavia ominaisuuksia ja alan teknisten standardien vaatimuksia. Älä käytä synteettistä nestettä. Pyydä voiteluaineiden jälleenmyyjältä neuvoja sopivan tuotteen valitsemiseen.

Huomaa: Toro ei vastaa vääränlaisten nesteiden käytöstä aiheutuneista vaurioista, joten käytä vain sellaisten tunnettujen valmistajien tuotteita, joiden luokitukseen 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 (laatataso), Vickers M-2950-S (laatataso), Denison HF-0

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

Luonnossa hajoava hydraulineste – Mobil EAL EnviroSyn 46H

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

Tärkeää: Monet hydraulinesteet ovat lähes värittömiä, mikä vaikeuttaa vuotojen toteamista.

Hydraulinestejärjestelmään tarkoitettua punaista värilisäainetta on saatavana 20 ml:n pulloissa. Yksi pullo riittää 15–22 litralle hydraulioöljyä. Tilaa valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältäsi, osanro 44-2500.

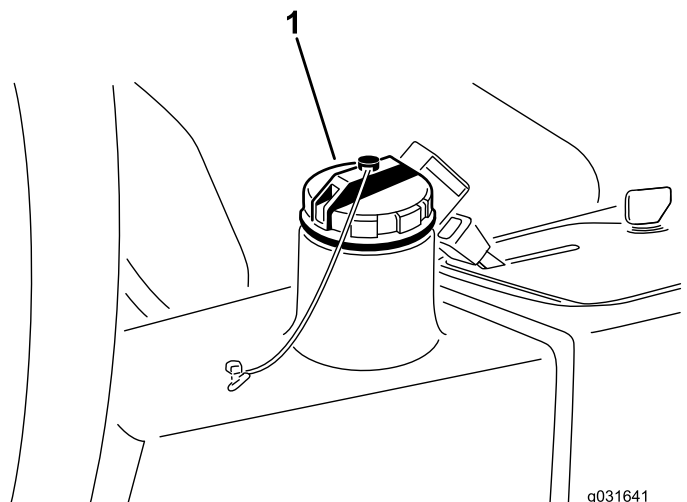
Hydraulijärjestelmän turvallinen käyttö

- Varmista, että kaikki hydrauliletkut ja -putket ovat hyvässä kunnossa ja että kaikki hydrauliputkien liitokset ja kiinnitykset ovat tiukalla, ennen kuin lisäät hydraulijärjestelmän painetta.
- Pidä keho ja kädet kaukana vuotavista rei'istä ja suuttimista, joista suihkuu korkeapaineista hydraulinestettä.
- Etsi hydraulinestevuotoja pahvin tai paperin avulla.
- Poista paine varovasti hydraulijärjestelmästä, ennen kuin huollat järjestelmää.
- Jos nestettä pääsee ihon alle, hakeudu välittömästi lääkäriin. Lääkärin on poistettava neste kirurgisesti muutaman tunnin sisällä.

Hydraulijärjestelmän tarkastus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin—Tarkista hydraulinesteen määrä.

1. Tee ennen huoltoa tehtävät toimenpiteet. Katso kohta [Koneen valmistelu huoltoa varten \(sivu 36\)](#).
2. Puhdista täyttökaulaa ja hydraulinestesäiliön korkkia ympäröivä alue ([Kuva 62](#)).



Kuva 62

1. Hydraulinestesäiliön korkki

3. Asenna hydraulinesesäiliön korkki ([Kuva 62](#)).
4. Vedä mittatikku ulos täyttökaulasta ja pyyhi tikku puhtaalla liinalla.
5. Työnnä mittatikku täyttökaulaan, vedä se ulos ja tarkista nesteen määrä.

Huomaa: Nesteen pinta saa poiketa mittatikun merkistä korkeintaan 6 mm.

6. Jos nestettä on liian vähän, lisää sopivaa nestettä riittävästi, jotta pinta nousee FULL-merkkiin saakka.
7. Työnnä mittatikku takaisin paikoilleen ja sulje täyttökaulan korkki.

tiiviste koskettaa kiinnityslevyä, ja kiristä sitten suodatin kääntämällä puoli kierrosta.

6. Vapauta suodattimen asennuslevyn letku.
7. Käynnistä moottori ja anna sen käydä pari minuuttia, jotta kaikki ilma purkautuu järjestelmästä.
8. Sammuta moottori ja tarkista, että järjestelmässä ei ole vuotoja.

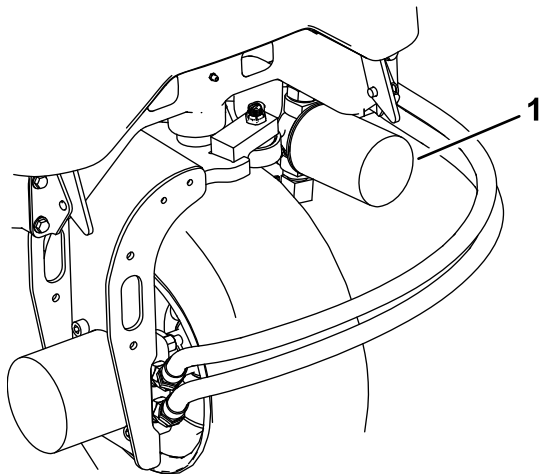
Hydraulisuodattimen vaihto

Huoltoväli: 10 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen
200 käyttötunnin välein/Vuosittain (kumpi saavutetaan ensin)

Käytä alkuperäistä Toro-vaihtosuodatinta (osanro 86-3010).

Tärkeää: Muiden suodattimien käyttö saattaa mitätöidä joidenkin osien takuun.

1. Tee ennen huoltoa tehtävät toimenpiteet. Katso kohta [Koneen valmistelu huoltoa varten \(sivu 36\)](#).
2. Purista suodattimen kiinnityslevyn letku kiinni.
3. Puhdista suodattimen asennuskohdan ympäristö. Aseta tyhjennysastia suodattimen alle ja irrota suodatin ([Kuva 63](#)).



Kuva 63

1. Hydraulisuodatin

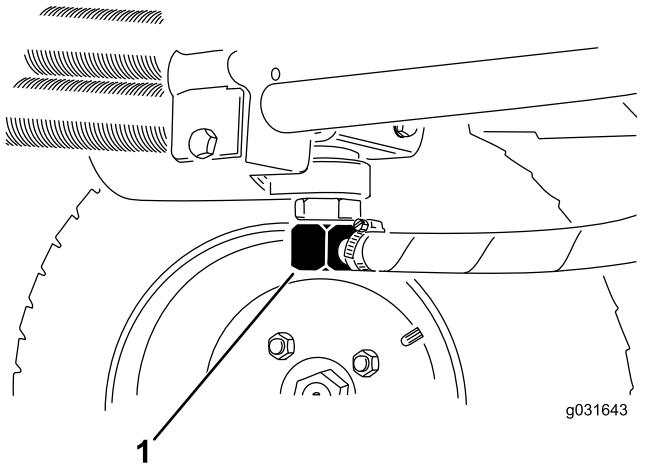
4. Voitele uuden suodattimen tiiviste ja täytä suodatin hydraulineesteellä.
5. Varmista, että suodattimen asennuskohta on puhdas. Kierrä suodatinta paikalleen, kunnes

Hydraulinesteen vaihto

Huoltoväli: 400 käyttötunnin välein

Jos neste saastuu, ota yhteys paikalliseen Toro-jälleenmyyjääsi, sillä koko järjestelmä on huuhdeltava. Saastunut neste näyttää maitomaiselta tai mustalta.

1. Pysäytä moottori ja nosta konepelti.
2. Irrota hydrauliputki tai poista hydraulisuodatin ja anna hydraulinesteen virrata tyhjennysastiaan ([Kuva 63](#) ja [Kuva 64](#)).

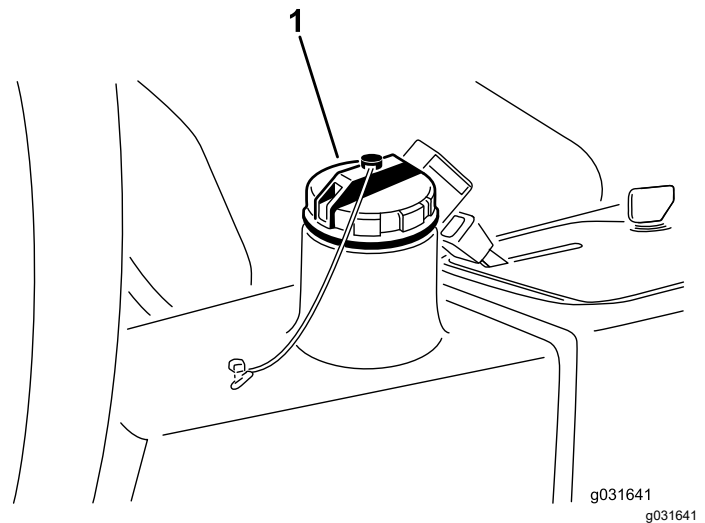


Kuva 64

1. Hydrauliputki

3. Asenna hydrauliputki, kun hydraulineeste lakkaa virtaamasta ([Kuva 64](#)).
4. Lisää säiliöön ([Kuva 65](#)) noin 13,2 l hydraulineestettä. Katso kohta [Hydraulijärjestelmän tarkastus](#) (sivu 51).

Tärkeää: Käytä vain ohjeissa mainittuja hydraulinesteitä. Muut nesteet voivat vahingoittaa järjestelmää.



Kuva 65

1. Hydraulinesäiliön korkki

5. Asenna säiliön korkki.
6. Käynnistä moottori.
7. Käytä kaikkia hydraulisia laitteita, jotta hydraulineeste leviää koko järjestelmään. Tarkista, ettei vuotoja esiinny, ja sammuta moottori.
8. Tarkista nestemäärä ja lisää nestettä mittatikun FULL-merkintään saakka.

Huomaa: Älä täytä liikaa.

Hydrauliletkujen ja -putkien tarkistus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Tarkista, 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 käyttöä.

Leikkuupöydän huolto

Terien turvallinen käyttö

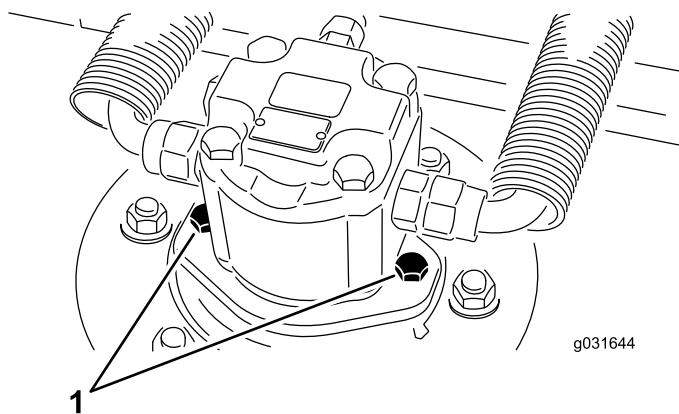
Kulunut tai vaurioitunut terä voi rikkoutua ja terän pala voi sinkoutua käyttäjään tai ohikulkijaan päin, mikä voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon tai kuoleman.

- Terä on tarkistettava säännöllisesti kulumisen ja vaurioiden varalta.
- Ole varovainen, kun tarkastat teriä. Kiedo terien ympärille esimerkiksi kangas tai käytä käsineitä ja noudata varovaisuutta teriä huoltaessasi. Terät saa ainoastaan vaihtaa tai teroittaa. Niitä ei saa suoristaa eikä hitsata.
- Ole varovainen käsitellessäsi moniteräisiä koneita, sillä yhden terän kääntäminen saattaa kääntää myös muita teriä.

Leikkuupöytien irrotus ajoyksiköstä

1. Tee ennen huoltoa tehtävät toimenpiteet. Katso kohta [Koneen valmistelu huoltoa varten \(sivu 36\)](#).
2. Irrota hydraulimoottorin kiinnitysruuvit. Kytke hydraulimoottori irti ja irrota se leikkuupöydästä ([Kuva 66](#)).

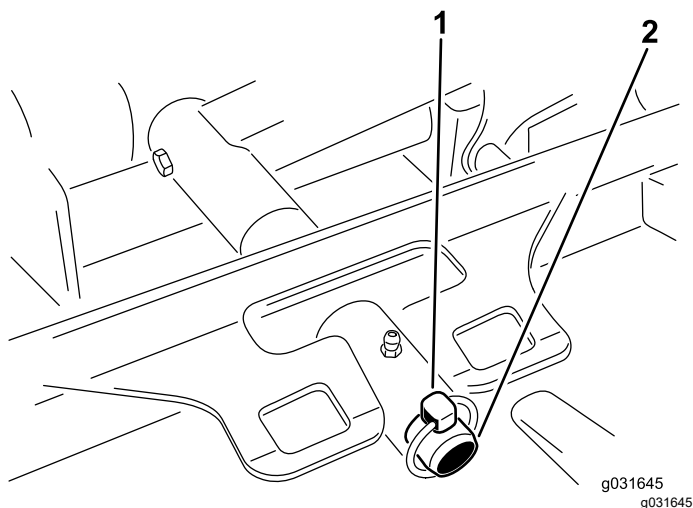
Tärkeää: Peitä karan pää, jotta se ei likaannu.



Kuva 66

1. Moottorin kiinnitysruuvit

3. Irrota lukitussokka tai mutteri, joka kiinnittää leikkuupöydän kannatinrungon nostovarren saranatappiin ([Kuva 67](#)).



Kuva 67

1. Lukitussokka
2. Nostovarren saranatappi

4. Kieritä leikkuupöytä irti ajoyksiköstä.

Leikkuupöytien kiinnitys ajoyksikköön

1. Tee ennen huoltoa tehtävät toimenpiteet. Katso kohta [Koneen valmistelu huoltoa varten \(sivu 36\)](#).
2. Siirrä leikkuupöytä ajoyksikön eteen oikeaan kohtaan.
3. Liu'uta leikkuupöydän kannatinrunko nostovarren saranatapille ja kiinnitä lukitussokalla tai kiinnikemutterilla ([Kuva 67](#)).
4. Asenna hydraulimoottori leikkuupöytään hydraulimoottorin kiinnitysruuveilla ([Kuva 66](#)).

Huomaa: Varmista, että O-rengas on paikallaan ja että se on ehjä.

5. Rasvaa kara.

Terätason huolto

Vaakatasoleikkuupöydän leikkuukorkeudeksi asennetaan tehtaalla 5 cm ja terän kaltevuudeksi 7,9 mm. Vasemman ja oikean puolen leikkuukorkeudet ovat tehdasasetuksen mukaan 0,7 mm:n sisällä toisistaan.

Leikkuupöytä on suunniteltu niin, että terään kohdistuvat iskut eivät väännä koteloä. Jos terä osuu kiinteään esineeseen, tarkista, että terä ei ole vaurioitunut ja että terätaso on asetuksen mukainen.

Terätason tarkastus

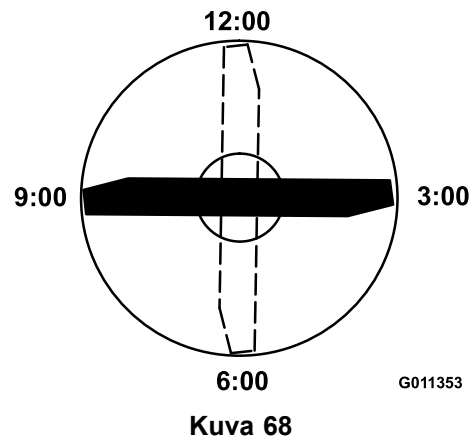
1. Irrota hydraulimoottori leikkuupöydästä ja irrota sitten leikkuupöytä ajoneuvosta.

Huomaa: Aseta leikkuupöytä tasaiselle pöydälle nostolaitteen tai vähintään kahden henkilön avulla.

2. Merkitse terän toinen pää maalikynällä tai tussilla.

Huomaa: Tarkista kaikki korkeusasetukset tämän terän avulla.

3. Aseta merkityn terän pään leikkuusärmä kello 12:n asentoon (suoraan eteenpäin leikkuusuuntaan) ja mittaa etäisyys pöydän pinnasta leikkuusärmään ([Kuva 68](#)).



Kuva 68

4. Käännä terän merkitty pää kello 3:n ja kello 9:n asentoon ja mittaa etäisyydet ([Kuva 68](#)).
5. Vertaa kello 12:n asennossa mitattua korkeutta leikkuukorkeusasetukseen.

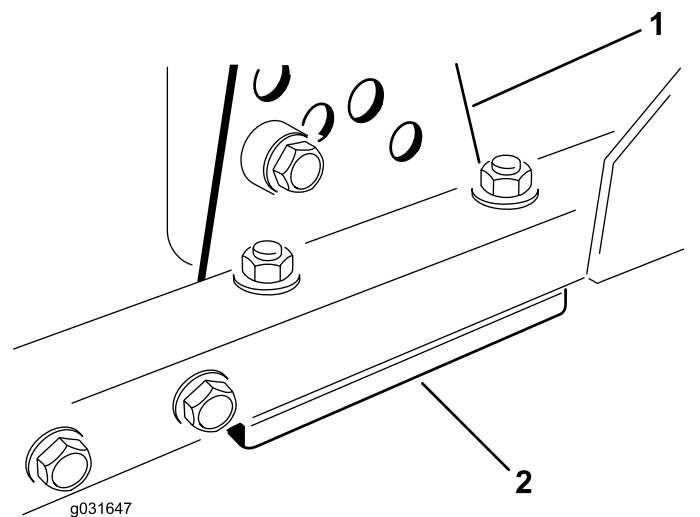
Huomaa: Näiden on oltava 0,7 mm:n sisällä toisistaan. Kello 3:n ja kello 9:n etäisyyksien on oltava $3,8 \pm 2,2$ mm suuremmat kuin kello 12:n asennossa ja 2,2 mm:n sisällä toisistaan.

Jos jokin mitoista on rajojen ulkopuolella, siirry kohtaan [Terätason säätö \(sivu 55\)](#).

Terätason säätö

Aloita etummaisesta asetuksesta (muuta yksi kannatin kerrallaan).

1. Irrota leikkuukorkeuden kannatin (etummainen, vasen tai oikea) leikkuupöydän rungosta ([Kuva 69](#)).



Kuva 69

1. Leikkuukorkeuskannatin
2. Välilevyt

2. Käytä halutun korkeusasetuksen saavuttamiseen leikkuupöydän rungon ja kannattimen välissä 1,5 mm:n (0,06 tuuman)

välilevyjä ja/tai 0,7 mm:n (0,03 tuuman) välilevyä (Kuva 69).

- Asenna leikkuukorkeuskannatin leikkuupöydän runkoon ja aseta jäljelle jääneet välilevyt leikkuukorkeuskannattimen alle (Kuva 69).
- Kiristä kuusiopultti, välikappale ja laippamutteri.

Huomaa: Kuusiopultti ja välikappale on kiinnitetty toisiinsa Loctitella, jotta välikappale ei pääse putoamaan leikkuupöydän rungon sisään.

- Tarkista asetus kello 12:n asennossa ja säädä tarvittaessa.
- Tarkista, täytyykö molempia (oikean- ja vasemmanpuoleista) leikkuukorkeuden kannattimia vai vain yhtä niistä säätää.

Huomaa: Jos kello 3:n tai 9:n asennon puoli on 1,6–6,0 mm korkeammalla kuin uusi etukorkeus, kyseistä puolta ei tarvitse säätää. Säädä toinen puoli enintään 2,2 mm:n päähän oikein säädetyistä puolesta.

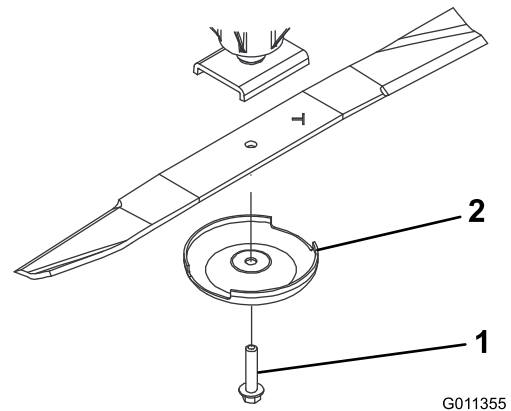
- Säädä oikean ja/tai vasemman puolen leikkuukorkeuskannattimet toistamalla vaiheet 1–3.
- Kiristä lukkopultit ja laippamutterit.
- Tarkista kello 12:n, 3:n ja 9:n asentojen korkeudet.

Terän huolto

Terän irrotus

Vaihda terä, jos se osuu kiinteään esineeseen tai jos terä on epätasapainossa tai taipunut. Käytä aina alkuperäisiä Toro-vaihtoteriä, jotta turvallisuus ja suorituskyky olisivat parhaat mahdolliset. Älä käytä muiden valmistajien valmistamia vaihtoteriä, koska ne voivat aiheuttaa vaaratilanteita.

- Tee ennen huoltoa tehtävät toimenpiteet. Katso kohta [Koneen valmistelu huoltoa varten \(sivu 36\)](#).
- Tue leikkuupöytä, ettei se pääse vahingossa putoamaan.
- Tartu terän päähän liinan tai paksun hansikkaan avulla. Irrota teräpultti, nurmisuojakupu ja terä kara-akselista (Kuva 70).



Kuva 70

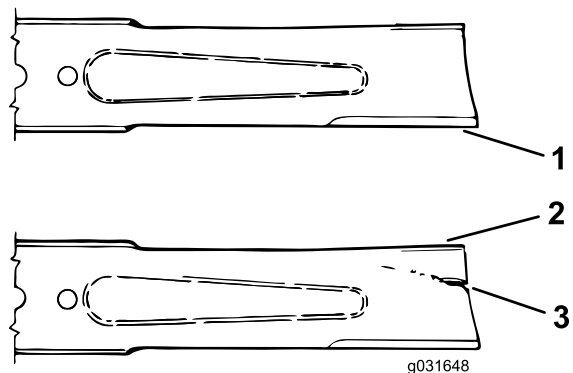
- Teräpultti
- Nurmisuojakupu

- Asenna terä (siipipuoli kohti leikkuupöytää), sekä nurmisuojakupu ja teräpultti (Kuva 70).
- Kiristä teräpultti momenttiin 115–149 N·m.

Terän tarkastus ja teroitus

- Tee ennen huoltoa tehtävät toimenpiteet. Katso kohta [Koneen valmistelu huoltoa varten \(sivu 36\)](#).
- Tue leikkuupöytä, ettei se pääse vahingossa putoamaan.
- Tarkasta terän leikkuusärmät huolellisesti, varsinkin kohdat, joissa terän tasaiset ja käyrät osat kohtaavat (Kuva 71).

Huomaa: Tarkista terä ennen koneen käyttöä, koska hiekka ja hankaavat materiaalit voivat kuluttaa metallia, jolla terän tasaiset ja käyrät osat liittyvät toisiinsa. Vaihda terä, jos siinä on kulumisen merkkejä. Katso kohta [Terän irrotus \(sivu 56\)](#).

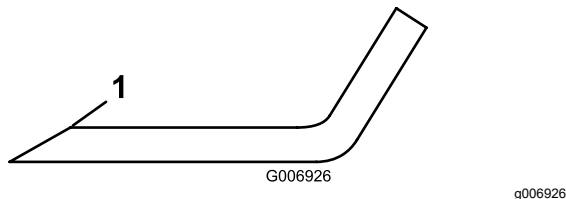


Kuva 71

- Leikkuusärmä
- Siipi
- Vahingoittunut alue (kuluma, lovi tai murtuma)

4. Tarkasta kaikkien terien leikkuusärmät. Teroita leikkuusärmät, jos ne ovat tylsät tai urautuneet. Teroita vain leikkuusärmän yläosa ja säilytä alkuperäinen leikkuukulma, jotta terävyys säilyy (Kuva 72).

Huomaa: Terä säilyttää tasapainonsa, kun molemmista leikkuusärmistä poistetaan metallia yhtä paljon.



Kuva 72

1. Teroita vain tässä kulmassa.

5. Tarkista terän suoruus ja yhdensuuntaisuus asettamalla terä tasaiselle pinnalle ja tarkistamalla sen päät.

Huomaa: Terän päiden on oltava hiukan keskikohtaa alempana ja leikkuusärmän on oltava terän takareunaa alempana. Tällaisen terän leikkuujälki on hyvä, ja se vaatii vain vähän moottoritehoa. Terä on vaihdettava, jos terän päät ovat ylempänä kuin keskikohta tai jos leikkuusärämä on ylempänä kuin takareuna, koska terä on vääntynyt tai kiero.

6. Asenna terä (siipipuoli kohti leikkuupöytää), sekä nurmisuojakupu ja teräpultti.
7. Kiristä teräpultti momenttiin 115–149 N·m.

Terän pysäytysajan tarkastus

Huoltoväli: Aina ennen käyttöä tai päivittäin

Leikkuupöydän terien on pysähdyttävä kokonaan seitsemässä sekunnissa sen jälkeen, kun leikkuupöytä kytketään pois käytöstä.

Huomaa: Laske leikkuupöydät puhtaalle nurmelle tai kovalle alustalle, jossa ne eivät nostata pölyä tai leikkuujätettä.

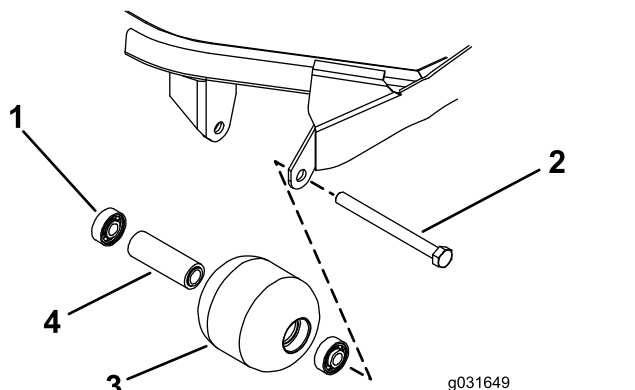
Tarkista pysäytysaika siten, että avustaja asettuu vähintään kuuden metrin päähän leikkuupöydästä ja tarkkailee yhden leikkuupöydän teriä. Kytke leikkuupöydät pois käytöstä ja mittaa, kuinka kauan terien pysähtyminen kokonaan kestää. Jos tähän kuluu enemmän kuin seitsemän sekuntia, jarruventtiiliä on säädettävä. Lisätietoja säädön suorittamisesta saa Toro-jälleenmyyjältä.

Eturullan huolto

Tarkista eturulla kulumien varalta ja että se ei huoju liikaa eikä juutu kiinni. Rulla tai sen osat on huollettava tai vaihdettava, jos jokin näistä ongelmista ilmenee.

Eturullan irrotus

1. Irrota rullan kiinnityspultti (Kuva 73).



Kuva 73

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1. Laakeri | 3. Eturulla |
| 2. Kiinnityspultti | 4. Laakerin välikappale |

2. Aseta rullan kotelon päähän pistepuikko ja irrota vastapäisen puolen laakeri napauttamalla vuorotellen laakerin sisäkehän vastakkaisia puolia.

Huomaa: Sisäkehän reunasta on oltava näkyvissä 1,5 mm.

3. Irrota toinen laakeri työntämällä puristimessa.
4. Tarkista, että rullan kotelo, laakerit ja laakerin välikappale ovat ehjät (Kuva 73).

Huomaa: Vaihda rikkoutuneet osat ja kokoa eturulla.

Eturullan asennus

1. Paina pelkästään ulompaa kehää tai sisä- ja ulkokehää yhtä voimakkaasti. Asenna ensimmäinen laakeri rullan koteloon ([Kuva 73](#)).

Huomaa: Paina pelkästään ulompaa kehää tai sisä- ja ulkokehää yhtä voimakkaasti.

2. Asenna välikappale ([Kuva 73](#)).
3. Paina pelkästään ulompaa kehää tai sisä- ja ulkokehää yhtä voimakkaasti. Asenna toinen laakeri rullan koteloon painamalla, kunnes se koskettaa välikappaletta ([Kuva 73](#)).
4. Asenna rullakokoonpano leikkuupöydän runkoon.

Tärkeää: Jos rullakokoonpano kiinnitetään siten, että vällys on yli 1,5 mm, laakeriin kohdistuva sivuttainen rasitus voi rikkoa sen.

5. Tarkista, että rullakokoonpanon ja rullan leikkuupöydän runkoon kiinnittävien kannattimien vällys on enintään 1,5 mm.

Huomaa: Jos vällys on yli 1,5 mm, säädä vällys asentamalla riittävästi 5/8 tuuman aluslaattoja.

6. Kiristä kiinnityspultti momenttiin 108 N·m.

Varastointi

Akun säilytys

Jos kone varastoidaan yli 30 päivän ajaksi, irrota akku ja lataa se täyteen. Varastoi akku viileään tilaan, jotta sen lataus purkautuu mahdollisimman hitaasti. Varmista, että akku on ladattu täyteen, jotta se ei jäädy. Täysin ladatun akun ominaispaine on 1,265–1,299.

Säilytyksen valmistelu

Tee nämä toimenpiteet aina, kun kone varastoidaan yli 30 päivän ajaksi.

Ajoyksikön valmistelu

1. Puhdista ajoyksikkö, leikkuuyksiköt ja moottori huolellisesti.
2. Tarkista rengaspaineet. Katso [Rengaspaineen tarkistus \(sivu 46\)](#).
3. Tarkista, etteivät kiinnikkeet ole löysällä, ja kiristä tarvittaessa.
4. Rasvaa tai öljyä kaikki rasvanipat ja nivelet, katso [Laakerien ja holkkien rasvaus \(sivu 37\)](#).

Huomaa: Pyyhi pois ylimääräinen voiteluaine.

5. Hio varovasti ja maalaa korjausmaalilla maalipinnat, jotka ovat naarmuuntuneet, lohkeilleet tai ruostuneet.

Huomaa: Korjaa kaikki metallirungossa olevat kolhut.

6. Huolla akku ja kaapelit seuraavasti:
 - A. Irrota akkuliittimet akun navoista.
 - B. Irrota akku.
 - C. Lataa akku hitaasti ennen varastointia ja sitten 60 päivän välein 24 tunnin ajan, jotta akkuun ei muodostu lyijysulfaattia.

Varmista, että akku on ladattu täyteen, jotta se ei jäädy. Täysin ladatun akun ominaispaine on 1,265–1,299.
 - D. Puhdista akku, liittimet ja navat teräsharjalla ja ruokasoodaliuoksella.
 - E. Voitele kaapeliliittimet ja akun navat Grafo 112X -suojarasvalla (Toron osanro 505-47) tai vaseliinilla ruostumisen ehkäisemiseksi.
 - F. Säilytä akkua hyllyllä tai koneessa viileässä paikassa. Älä kytke kaapeleita, jos säilytät akkua koneessa.

Moottorin valmistelu

1. Tyhjennä moottoriöljy öljypohjasta ja aseta tyhjennystulppa paikalleen.
2. Irrota vanha öljynsuodatin ja asenna uusi.
3. Lisää moottoriin noin 3,8 litraa moottoriöljyä, jonka luokitus on SAE 15W-40.
4. Käynnistä moottori ja käytä sitä joutokäynnillä parin minuutin ajan.
5. Sammuta moottori.
6. Tyhjennä huolellisesti kaikki polttoaine polttoainesäiliöstä ja -putkista, polttoainesuodattimesta sekä vedenerotinkokoonpanosta.
7. Huuhtelee 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 pakkassuojaus ja lisää pakkasnestettä alueella odotettavissa olevan alimman lämpötilan mukaan.

Leikkuupöydän valmistelu

Jos leikkuupöytä irrotetaan ajoyksiköstä pidemmäksi aikaa, suojaa kara pölyltä ja kosteudelta asentamalla karan päälle karatulppa.

Eurooppalainen tietosuojailmoitus

Toron keräämät tiedot

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

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

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

Tapa, jolla Toro käyttää tietoja

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

Henkilötietojen säilytys

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

Toron vakuutus asiakkaiden henkilötietojen tietosuojasta

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

Henkilötietojen käyttö ja korjaus

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

Australian kuluttajalainsäädäntö

Australialaiset asiakkaat voivat saada lisätietoja Australian kuluttajalainsäädännöstä pakkauksen sisällä olevasta materiaalista tai paikalliselta Toro-jälleenmyyjältä.



Toron takuu

Kahden vuoden rajoitettu takuu

Ehdot ja takuunalaiset tuotteet

Toro Company ja sen sisaryhtiö Toro Warranty Company antavat yhteisen sopimuksensa mukaisesti tälle Toron kaupalliselle tuotteelle ("tuote") kahden vuoden tai 1 500 käyttötunnin* (sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin) materiaali- ja valmistusvirhetakuu. Tämä takuu koskee kaikkia tuotteita ilmestajia lukuun ottamatta (katso näiden tuotteiden erillinen takuulauselmä). Jos takuehdot 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 tunti-laskuri.

Takuuhuollon ohjeet

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

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

+1 952 888 8801 tai +1 800 952 2740

Sähköpostiosoite: commercial.warranty@toro.com

Omistajan vastuut

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

Takuun ulkopuoliset kohteet ja viat

Kaikki 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 -päälysteet, kytkimen päälysteet, terät, kelat, rullat ja laakerit (suljetut tai rasvattavat), kiinteät terät, syytystulpat, kääntöpyörät ja laakerit, renkaat, suodattimet, hihnat ja tietyt ruiskuttimien osat, kuten kalvot, suuttimet ja sulkuventtiilit jne.
- Ulkopuolisen tekijän aiheuttamat viat. Ulkopuolisina tekijöinä pidetään esimerkiksi säätä, varastointimenetelmiä, likaantumista sekä hyväksymättömien polttoaineiden, jäähdytysnesteiden, voiteluaineiden, lisäaineiden, lannoitteiden, veden tai kemikaalien yms. käyttöä.
- Soveltuvista vaatimuksista poikkeavien polttoaineiden (esim. bensiinin, dieselin tai biodieselin) laatuun tai toimintaan liittyvät ongelmat.
- Normaali melu, värinä, kulumisen ja haurastuminen.
- 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.

Osat

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

Syväpurkaus- ja litium-ioniakun takuu:

Syväpurkaus- ja litium-ioniakun käyttöikänsä aikana tuottama kokonaiskilowattituntimäärä on rajallinen. Tapa, jolla 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. Huomaa (vain litium-ioniakku): litium-ioniakulla on vain osat kattava suhteutettu takuu kolmannelta vuodelta viidenteen vuoteen käyttöajan ja käytettyjen kilowattituntien perusteella. Lisätietoja on *käyttöoppaassa*.

Omistaja tekee huollot omalla kustannuksellaan

Moottorin viritys, voitelu, puhdistus ja kiillotus, 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 taintirajoitukset eivät koske päästöjen rajoitusjärjestelmän takuuta. Lisätietoja on tuotteen mukana toimitetussa tai moottorin valmistajan oppaisiin sisältyvässä moottorin päästöjärjestelmän takuulauselmassa (Engine Emission Control Warranty Statement).