



## **72" Leikkuuyksikkö** **Groundsmaster<sup>®</sup> 300 -sarja**

**Mallinro 30722 – Sarjanrosta 240000001 alkaen**

**Mallinro 30722TE – Sarjanrosta 240000001 alkaen**

**Mallinro 30710 – Sarjanrosta 240000001 alkaen**

**Mallinro 30710TE – Sarjanrosta 240000001 alkaen**

**Käyttöopas**



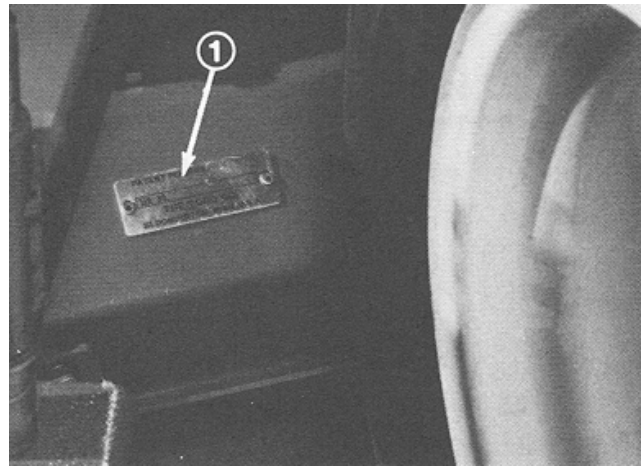
# Sisältö

	Sivu
Johdanto .....	2
Turvaohjeet .....	3
Turvalliset käyttötavat .....	3
Toro-leikkurin turvallisuus .....	4
Turva- ja ohjetarrat .....	5
Tekniset tiedot .....	7
Yleiset tiedot .....	7
Lisävarusteet .....	7
Käyttöönotto .....	8
Kääntöpyöräjärjestelmien asennus .....	9
Suuntain (mallit 30722 ja 30722TE) .....	9
Alustan suojuksen asennus (mallit 30710 ja 30710TE) .....	10
Pallonivelen asennus ja nostosylinterin kytkentä ...	11
Voimanulosoton akselin asennus ajoyksikköön ...	11
Oikean työntövarren asennus leikkuuyksikköön ...	12
Vasemman työntövarren asennus leikkuuyksikköön .....	12
Voimanulosoton akselin ja nostoketjujen asennus ...	13
Leikkuuyksikön rasvaus .....	14
Takapainon asennus .....	14
Ennen käyttöä .....	14
Vaihteiston voiteluaineen tarkistus .....	14
Käyttö .....	14
Leikkuukorkeuden säätö .....	14
Suuntainin käyttö .....	15
Kunnossapito .....	16
Kunnossapitotaulukko .....	16
Laakerien, holkkien ja vaihteiston rasvaus .....	16
Leikkuuyksikön irrotus ajoyksiköstä .....	17
Leikkuuyksikön asennus ajoyksikköön .....	18
Terän käyttöhihnojen vaihto .....	19
Kääntöpyörän varsien holkkien huolto .....	19
Takakääntöpyörän laakerin huolto .....	20
Etukääntöpyörän laakerin huolto .....	20
Terän irrotus .....	21
Terän tarkastus ja teroitus .....	21
Terien epätasapainon tarkistus ja korjaus .....	22
Vianetsintä .....	23
Toron yleinen kaupallisten tuotteiden takuu .....	24

# Johdanto

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

Aina kun tarvitset huoltoa, alkuperäisiä Toro-varaosia tai lisätietoja, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai Toron asiakaspalveluun. Ota tällöin tuotteesi malli- ja sarjanumerot valmiiksi esiin. Kuvassa 1 näkyy laitteen malli- ja sarjanumeron sijainti (aivan vasemman takakääntöpyörän edessä).



**Kuva 1**

1. Malli- ja sarjanumeron sijainti

Kirjoita tuotteen malli- ja sarjanumerot alla olevaan tilaan:

<b>Mallinro:</b> _____
<b>Sarjanro:</b> _____

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

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


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

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

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

## Turvaohjeet

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

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

## Turvalliset käyttötavat

Seuraavat ohjeet ovat CEN-standardista EN 836:1997, ISO-standardista 5395:1990 ja ANSI-standardista B71.4–1999.

### Koulutus

- Lue käyttöopas ja muu koulutusmateriaali huolellisesti. Jos käyttäjä tai mekaniikko ei ymmärrä oppaan kieltä, omistajan on selitettävä heille sen sisältö.
- Tutustu laitteen turvalliseen käyttöön, ohjauslaitteisiin ja turvamerkkeihin.
- Kaikille käyttäjille ja mekaniikoille on annettava asianmukainen koulutus. Omistaja vastaa käyttäjien koulutuksesta.
- Älä anna lapsien tai kouluttamattomien henkilöiden käyttää tai huoltaa laitetta. Paikalliset säännökset saattavat asettaa rajoituksia käyttäjän iälle.
- Omistaja/käyttäjä voi estää itselleen tai muille henkilöille tai omaisuudelle aiheutuneet vahingot ja on vastuussa niistä.

### Valmistelut

- Tutki maasto, jotta voit arvioida, mitä lisälaitteita ja -varusteita työn turvallinen suorittaminen edellyttää. Käytä vain valmistajan hyväksymiä lisälaitteita ja -varusteita.
- Pukeudu asianmukaisesti. Käytä kypärää, turvalaseja ja kuulosuojaimia. Pitkät hiukset, löysät vaatteet ja roikkuvat korut voivat takertua liikkuviin osiin.

- Tarkasta koneen käyttöalue ja poista kaikki kivet, lelut, johdot ja muut esineet, jotka kone saattaa singota.
- Ole erityisen huolellinen käsitellessäsi bensiiniä ja muita polttoaineita. Ne ovat tulenarkoja ja niiden höyryt räjähtävät herkästi.
  - Käytä hyväksytyä säiliötä.
  - Älä irrota polttoainesäiliön korkkia tai lisää polttoainetta moottorin ollessa käynnissä. Anna moottorin jäähtyä ennen polttoaineen lisäämistä. Älä tupakoi.
  - Älä täytä tai tyhjennä koneen polttoainesäiliötä sisätiloissa.
- Tarkista, että käyttäjän pitokytkimet, turvakytkimet ja kilvet ovat paikoillaan ja että ne toimivat oikein. Älä käytä konetta, mikäli ne eivät toimi kunnolla.

### Käyttö

- Älä käytä moottoria suljetussa tilassa.
- Käytä konetta vain hyvässä valaistuksessa, jotta pystyt välttämään kuopat ja piilevät vaarat.
- Varmista ennen moottorin käynnistämistä, että kaikki käyttöpyörät ovat vapaalla ja että seisontajarru on kytketty. Käynnistä moottori vain käyttäjän paikalta käsin. Käytä turvavöitä, jos ne on asennettu.
- Hidasta ja ole erityisen varovainen rinteillä. Aja rinteillä suositeltuun suuntaan. Nurmiolosuhteet voivat heikentää koneen vakautta. Ole varovainen käyttäessäsi konetta pudotusten lähellä.
- Hidasta ja ole varovainen kääntyessäsi ja muuttaessasi suuntaa rinteillä.
- Älä koskaan nosta lavaa terien pyöriessä.
- Älä koskaan käytä konetta, jonka suojukset eivät ole tiukasti paikoillaan. Varmista, että kaikki turvalaitteet ovat paikoillaan, että ne on säädetty oikein ja että ne toimivat oikein.
- Älä muuta moottorin keskipakosäätimen asetusta tai käytä moottoria ylikierroksilla.
- Pysähdy tasaiselle maalle, laske leikkuuyksiköt, kytke käyttöpyörät irti, kytke seisontajarru (jos on) ja sammuta moottori ennen kuin poistut käyttäjän paikalta.
- Pysäytä laitteet ja tarkasta terät, mikäli kone osuu esineisiin tai tärisee epätavallisesti. Tee tarvittavat korjaukset ennen käytön jatkamista.
- Pidä kädet ja jalat etäällä leikkuuyksiköistä.
- Varmista ennen peruuttamista, että reitti on vapaa katsomalla taakse ja alas.
- Älä kuljeta matkustajia ja pidä lemmikit ja sivulliset poissa.

- Hidasta ja ole varovainen kääntyessäsi sekä ylittäessäsi teitä ja jalkakäytäviä. Pysäytä terät, jos et leikkaa ruohoa.
- Älä käytä leikkuria alkoholin, lääkkeiden tai huumausaineiden vaikutuksen alaisena.
- Ole varovainen lastatessasi konetta perävaunuun tai kuorma-autoon.
- Ole varovainen lähestyessäsi kulkimia, joissa on huono näkyvyys, pensaita, puita tai muuta näkyvyyttä häiritsevää.
- Käyttäjän on kytkettävä vilkkuvat varoitusvalot päälle (jos on) aina, kun koneella kuljetaan yleisillä teillä, mikäli tällaisten valojen käyttöä ei ole kielletty lailla.

## Kunnossapito ja varastointi

- Vapauta käytöt, laske leikkuuyksiköt, siirrä ajopoljin vapaalle, kytke seisontajarru, sammuta moottori ja irrota virta-avain ja sytytystulpan johto. Odota, että kaikki osat pysähtyvät kokonaan ennen säätämistä, puhdistamista tai korjaamista.
- Poista ruoho ja leikkuujäte leikkuuyksiköistä, käyttöpyöristä, äänenvaimentimista ja moottorista tulipalon estämiseksi. Puhdista öljy- ja polttoaineroiskeet.
- Anna moottorin jäähtyä ennen varastointia. Älä varastoi avotulen lähelle.
- Sulje polttoaineen sulkuventtiili varastoinnin tai kuljetuksen ajaksi. Älä säilytä polttoainetta lähellä avotulta tai tyhjä polttoainesäiliötä sisätiloissa.
- Pysäköi kone tasaiselle alustalle. Älä anna tehtävään kouluttamattomien henkilöiden huoltaa konetta.
- Tue osat tarvittaessa pukkien avulla.
- Vapauta paine varovasti osista, joihin on varastoitunut energiaa.
- Irrota akun kaapelit tai irrota johto sytytystulpasta ennen mitään huoltotoimia. Irrota kaapeli ensin miinusnavasta ja vasta sitten plusnavasta. Kytke kaapeli ensin plusnapaan ja vasta sitten miinusnapaan.
- Ole varovainen, kun tarkastat teriä. Kiedo terien ympärille esimerkiksi kangas tai käytä käsineitä ja noudata varovaisuutta teriä huoltaessasi. Terät saa vain vaihtaa. Älä koskaan suorista tai hitsaa niitä.
- Pidä kädet ja jalat poissa liikkuvista osista. Älä tee säätöjä moottorin ollessa käynnissä, jos mahdollista.
- Lataa akut avoimessa tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto, kaukana kipinöistä ja avotulesta. Irrota laturin virtajohto, ennen kuin kytket laturin akkuun tai irrotat sen akusta. Käytä suojavaatetusta ja eristettyjä työkaluja.
- Pidä kaikki osat hyvässä kunnossa ja kaikkien laitteiden kiinnitykset tiukalla. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet tarrat.

## Toro-leikkurin turvallisuus

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

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

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

## Käyttö

- Selvitä, kuinka koneen saa pysäytettyä ja moottorin sammutettua nopeasti.
- Käytä lujatekoisia kenkiä. Älä käytä konetta sandaaleissa tai tennis- tai lenkkitosuissa.
- On suositeltavaa käyttää turvakengkiä ja pitkälahkeisia housuja. Jotkin paikalliset säädökset ja vakuutus säännöt saattavat edellyttää niiden käyttämistä.
- Lisää polttoainetta säiliöön, kunnes pinta on 25 mm täyttökaulan alareunan alapuolella. Älä täytä liikaa.
- Tarkista päivittäin, että turvakytkimet toimivat oikein. Jos jokin kytkimistä on viallinen, vaihda se ennen koneen käyttöä. Vaihda kaikki kolme turvajärjestelmän turvakytintä kahden vuoden välein **riippumatta siitä**, toimivatko ne oikein.
- Noudata huolellisuutta konetta käyttäessäsi. Toimi seuraavasti, jotta et menettäisi ajoneuvon hallintaa:
  - Älä aja hiekaesteiden, ojien, poukamien tai muiden vaarallisten paikkojen lähellä.
  - Vältä äkkilähtöjä ja -pysäytyksiä.
  - Varo liikennettä lähellä risteyskoja ja ylittäessäsi niitä. Anna muille aina etuajo-oikeus.
  - Laske leikkuuyksikkö, kun ajat rinteitä alas.
- Sivulle poistavan leikkuuyksikön suuntaimen on oltava asennettuna ja alimmissa asennossa. Älä käytä ruohonleikkuria ilman suuntainta tai ruohonkeräintä.
- Jos leikkuuyksikön poistoalue tukkeutuu, sammuta moottori ennen esteen poistamista.
- Noudata erityistä varovaisuutta leikatessasi rinteissä. Älä lähde liikkeelle, pysähdy tai käännä äkillisesti.
- Älä koske moottoriin tai äänenvaimentimeen moottorin ollessa käynnissä tai pian moottorin sammuttamisen jälkeen, sillä nämä osat voivat olla polttavan kuumia.

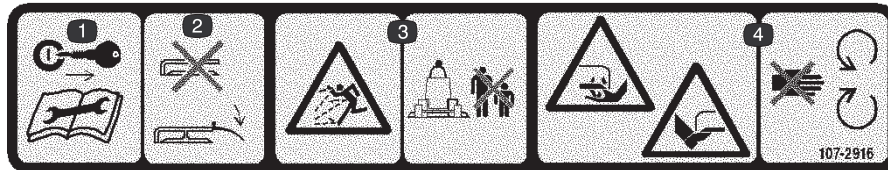
## Kunnossapito ja varastointi

- Tarkista terän asennuspulttien kiristysmomentti säännöllisesti.
- Varmista ennen järjestelmän paineen lisäämistä, että kaikki hydrauliputkien liittimet ovat tiukalla ja että kaikki hydrauliletkut ja -putket ovat hyvässä kunnossa.
- Pidä keho ja kädet kaukana vuotavista rei'istä ja suuttimista, joista suihkuu korkeapaineista hydraulinestettä. Etsi vuotokohtia paperin tai pahvin avulla, älä käsilläsi. Paineella suihkuva hydraulineste voi läpäistä ihon ja aiheuttaa vakavia vammoja.
- Ennen hydraulikkajärjestelmän irtikytkentää tai huoltamista järjestelmästä on poistettava paine sammuttamalla moottori ja laskemalla leikkuuyksiköt maahan.
- Jos moottorin on oltava käynnissä huoltosäädön aikana, pidä kädet, jalat, vaatteet ja kaikki kehon osat etäällä leikkuuyksiköistä, moottorista ja liikkuvista osista. Älä päästä ulkopuolisia lähelle.
- Älä käytä moottoria liian suurilla kierroksilla muuttamalla keskipakosäätimen asetuksia. Turvallisuus- ja tarkkuussyistä johtuen kannattaa antaa valtuutetun Toro-jälleenmyyjän tarkistaa moottorin suurin käyntinopeus kierrosnopeusmittarilla.
- Moottori on sammutettava ennen öljyn tarkistusta tai lisäämistä kampikammioon.
- Tyhjennä ruohonleikkurin polttoainesäiliö, jos kone varastoidaan yli 30 päivän ajaksi. Älä varastoi ruohonleikkuria avotulen lähellä tai paikassa, jossa kipinä voi sytyttää polttoainehuurut.
- Tee vain tässä käyttöoppaassa kuvattuja kunnossapitotoimia. Jos ajoneuvo vaatii suurempaa korjausta tai jos tarvitset apua, ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.
- Jotta kone toimisi parhaalla mahdollisella tavalla ja sen turvasertifiointi pysyisi voimassa, käytä vain aitoja Toro-varaosia ja -lisävarusteita. Muiden valmistajien varaosat ja lisävarusteet voivat osoittautua vaarallisiksi, ja niiden käyttö voi aiheuttaa tuotteen takuun raukeamisen.

## Turva- ja ohjetarrat

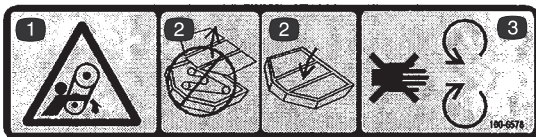


Turva- ja ohjetarrat on sijoitettu hyvin näkyville paikoille mahdollisten vaara-alueiden lähetyville. Korvaa vioittuneet tai kadonneet tarrat uusilla.



107–2916 (vain mallit 30722 ja 30722TE)

1. Irrota virta-avain ja lue ohjeet ennen korjaamista tai huoltamista.
2. Älä käytä ruohonleikkuria suuntain ylhäällä tai ilman suuntainta. Pidä suuntain paikallaan.
3. Esineiden sinkoutumisvaara – pidä sivulliset turvallisen etäisyyden päässä koneesta.
4. Jalkojen ja käsien loukkaantumisvaara leikkurin terän lähellä – pysy etäällä liikkuvista osista.



100–6578

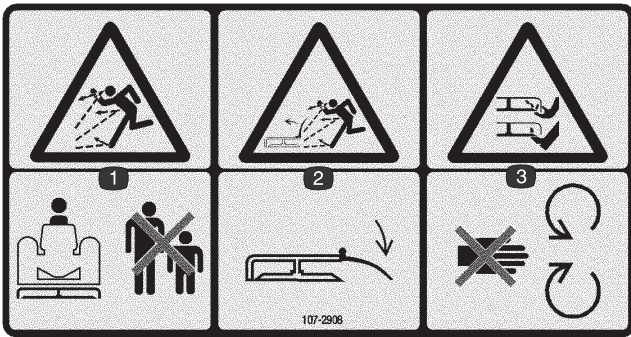
1. Käsien ja käsivarsien takertumisvaara.
2. Älä poista lavasuojuksia.
3. Varo liikkuvia osia.



93–7817

1. Vaara – lisätietoja teräpultin kiristämisestä on käyttöoppaassa.





107-2908

1. Esineiden sinkoutumisvaara – pidä sivulliset turvallisen etäisyyden päässä koneesta.
2. Esineiden sinkoutumisvaara – pidä suuntain paikallaan.
3. Jalkojen ja käsien loukkaantumisvaara, leikkuuterä – pysy etäällä liikkuvista osista.

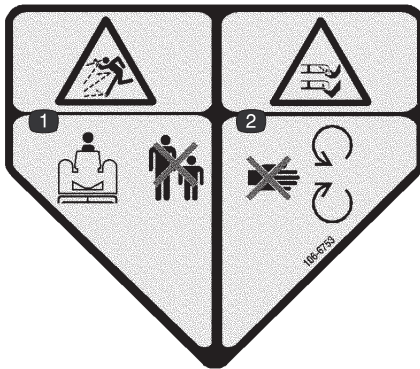


43-8480 (vain malli 30722)



93-6697

1. Lisätietoja voitelusta on käyttöoppaassa.



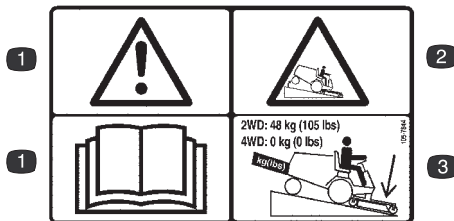
106-6753

1. Esineiden sinkoutumisvaara – pidä sivulliset turvallisen etäisyyden päässä koneesta.
2. Jalkojen ja käsien loukkaantumisvaara, leikkuuterä – pysy etäällä liikkuvista osista.



107-2915 (vain mallit 30722TE ja 30722TE)

1. Takertumisvaara, puomi – pidä sivulliset turvallisen etäisyyden päässä koneesta.



105-7844

1. Vaara – lue käyttöopas.
2. Laske leikkuuyksikkö, kun ajat rinnettä alas.
3. 2-pyörävetoisissa Groundsmaster 328-D- tai Groundsmaster 345 -yksiköissä tarvitaan 48 kg:n takapaino. Nelipyörävetoisissa yksiköissä ei tarvita takapainoja.

# Tekniset tiedot

## Yleiset tiedot

Leikkuuleveys	Malleissa 30722 ja 30710 on 1,816 m:n leikkuuleveys.
Leikkuukorkeus	25–102 mm, säädettävissä 13 mm:n välein.
Leikkurin kotelo	Molemmat leikkurin kotelot on valmistettu 13 mm:n teräksestä ja vahvistettu 89 mm x 4,76 mm:n U-kiskolla.
Leikkuuyksikön käyttö	Leikkuuyksikköön asennettua vaihteistoa käyttää voimanulosoton akseli. Teho ohjautuu teriin kolmen B-lohkohihnan välityksellä. Kara-akselien halkaisija on 32 mm ja niitä tukee kaksi ulkopuolelta tiivistettyä, rasvattavaa kartiorullalaakeria.
Leikkuuyksikkö	Eteen asennetuissa leikkuuyksiköissä on etu- ja takakääntöpyörät ja kolme lämpökäsitellystä teräksestä valmistettua 0,63 m:n pituista ja 6 mm:n paksuista terää.
Kääntöpyörät	Kahdessa etukääntöpyörässä on rullalaakerit ja 260 mm x 83 mm:n kovat kumirenkaat. Takakääntöpyörissä on rullalaakerit ja 153 mm x 64 mm:n kovat kumirenkaat.
Terän kärjen nopeus	Kun moottorin kierrosnopeus on 3200 rpm, terän kärjen nopeus on 76,2 m/s.
Leikkuuyksikön nostin	Leikkuuyksikköjä nostetaan hydraulisylinterillä, jonka halkaisija 64 mm ja iskunpituus 82 mm.
Leveys	Mallit 30722 ja 30722TE: 2,17 m Mallit 30710 ja 30710TE: 1,93 m
Paino	Mallit 30722 ja 30722TE: 181,4 kg Mallit 30710 ja 30710TE: 188,2 kg

## Lisävarusteet

Korkea siipiterä	Osanro 23–2410
23 x 10,5 x 12 rengas ja pyörä (vain malli 30722)	Osanro 36–1050
Terä- ja hihnasarja	Osanro 95–3087
Terä- ja hihnasarja (korkea)	Osanro 95–3094
Etukääntöpyörä	Osanro 95–3082
Takakääntöpyörä	Osanro 95–3084
Vasen karakokoonpano	Osanro 95–3089
Keskikarakokoonpano	Osanro 95–3090
Oikea karakokoonpano	Osanro 95–3095
Lehtien levityssarja	Mallinro 30733
Pikaliitossarja	Mallinro 30719
Atomic-terä	Osanro 106–4354
Etukääntöpyörä (vaahdolla täytetty)	Osanro 93–5973

# Käyttöönotto

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

**Huomautus:** Tarkista tämän luettelon avulla, että olet saanut kaikki osat, joita kokoamiseen tarvitaan. Jos jokin osa puuttuu, käyttöönotto ei onnistu kokonaan.

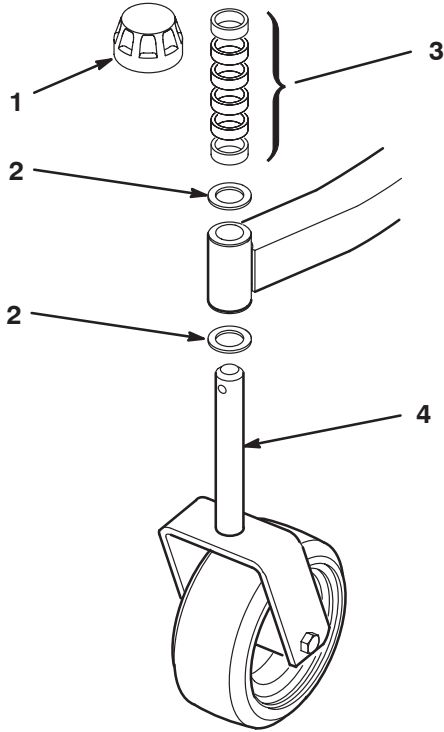
Kuvaus	Kpl	Käyttökohde
Iso kääntöpyöräjärjestelmä	2	Kääntöpyöräjärjestelmien asennus
Pieni kääntöpyöräjärjestelmä	2	
Alustan suojus	1	Alustan suojuksen asennus (vain malli 30710)
Alustan suojuksen koukku	2	
Lukkomutteri, 5/16 tuumaa	4	
Alustan suojuksen ripustin	2	
Kantaruuvi, 3/8 x 1–1/4 tuumaa	2	
Mutteri	2	
Sokka	2	
Liitintappi 3/8 x 1–7/8 tuumaa	2	
Alustan suojuksen välikappale (vain diesel)	2	
Kantaruuvi 7/16 x 3 tuumaa	2	Oikeanpuoleisen työntövarren asennus leikkuyksikköön
Litteä aluslaatta, 7/16 tuumaa	2	
Mutteri, 7/16 tuumaa	2	
Litteä aluslaatta, 7/16 tuumaa	2	Vasemmanpuoleisen työntövarren asennus leikkuyksikköön
Kantaruuvi 7/16 x 3 tuumaa	2	
Mutteri, 7/16 tuumaa	2	
Voimanulosoton akseli	1	Voimanulosoton akselin asennus
Kantaruuvi, 5/16 x 1–3/4 tuumaa	2	
Lukkomutteri, 5/16 tuumaa	2	
Putkisokka 3/16 x 1–1/2 tuumaa	2	
Vaatimustenmukaisuusvakuutus	1	Vain mallit 30722 ja 30710 TE
ETY 105 -tarra	1	
Osaluettelo	1	
Käyttöopas	1	Lue ennen koneen käyttöönottoa.



# Kääntöpyöräjärjestelmien asennus

Painealuslaatat, välikappaleet ja kiristyskannat on asennettu kääntöpyörän karoihin kuljetusta varten.

1. Irrota kiristyskannat kara-akseleista ja liu'uta välikappaleet ja painealuslaatat irti (kuvat 2 ja 3).



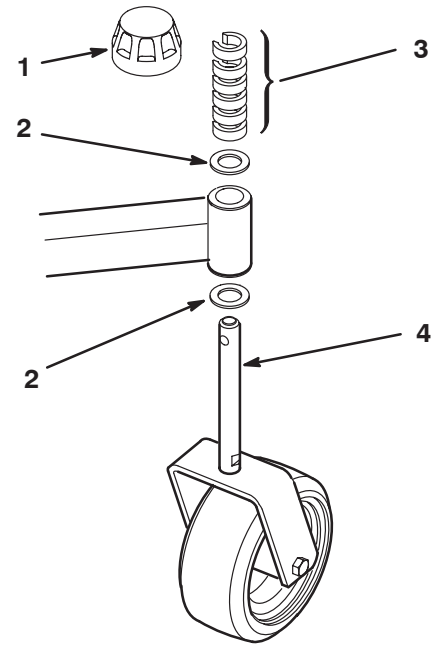
**Kuva 2**

- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 1. Kiristyskanta   | 3. Välikappaleet        |
| 2. Painealuslaatat | 4. Etukääntöpyörän kara |

2. Liu'uta välikappaleet kääntöpyörän karaan halutun leikkuukorkeuden saavuttamiseksi. Katso kohta Leikkuukorkeustaulukko, sivu 14. Liu'uta painealuslaatta karaan, paina pyöreä kääntöpyörän kara etukääntöpyörän varren läpi ja kuusikulmainen kääntöpyörän kara takakääntöpyörän varren läpi. Asenna toinen painealuslaatta ja loput välikappaleet karaan ja kiinnitä järjestelmä asentamalla kiristyskanta.

**Tärkeää** Kääntöpyörän varren ylä- ja alaosa vasten on oltava painealuslaatat, ei välikappaleet.

3. Varmista, että kaikki neljä kääntöpyörää on asetettu samalle leikkuukorkeudelle, ja työnnä leikkuuyksikkö pois kuljetuslavalta.



**Kuva 3**

- |                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| 1. Kiristyskanta   | 3. Välikappaleet         |
| 2. Painealuslaatat | 4. Takakääntöpyörän kara |

## Suuntain (mallit 30722 ja 30722TE)

Irrota kuljetushihnat, jotta suuntain voidaan laskea (kuva 4).

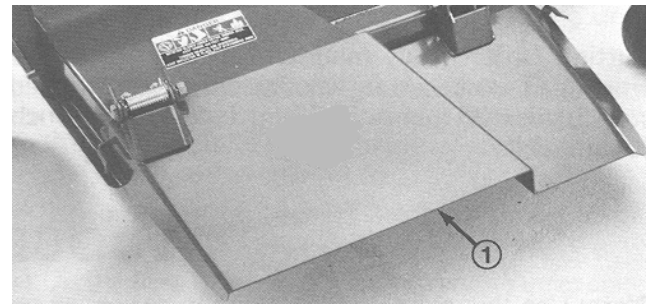
⚠

### Vaara

⚠

**Suuntaimessa on jousi, jonka avulla se pysyy ala-asennossa, ja se kääntyy alas, kun hihna katkaistaan. Väärin tehtynä tämä voi aiheuttaa tapaturman.**

**Kiinnitä suuntain sen ajaksi, kun katkaiset hihnan.**



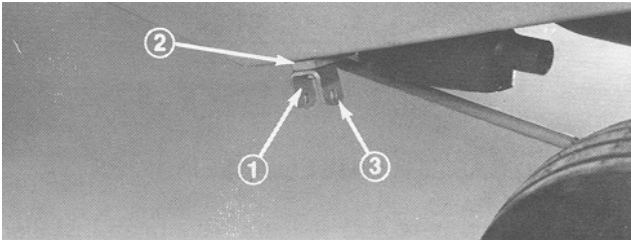
**Kuva 4**

1. Suuntain – alin asento

## Alustan suojuksen asennus (mallit 30710 ja 30710TE)

1. Sijoita ajoyksikkö tasaiselle alustalle, sammuta moottori ja kytke seisontajarru.
2. Tue moottorin etupää, jotta se ei liiku purkamisen aikana.
3. Irrota kantaruuvi ja laippamutteri, jotka kiinnittävät moottorin etutuen runkoon. Kiinnitä alustan suojuksen ripustin ja moottorin tuki runkoon kantaruuvilla (3/8 x 1-1/4 tuumaa) ja laippamutterilla. Suorita samat toimenpiteet koneen vastakkaisella puolella (kuva 5). Hävitä irrotettu kantaruuvi (3/8 x 1 tuumaa) (vain bensiniyksiköt).

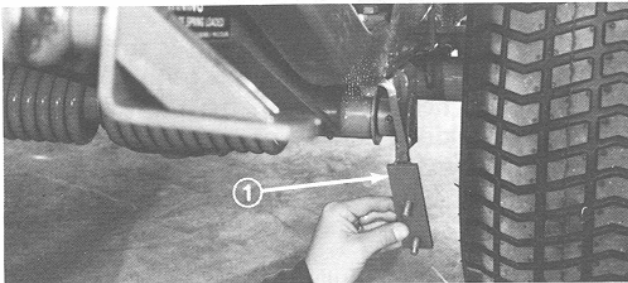
**Huomautus:** Dieselyksiköissä suojuksen ripustimen ja rungon väliin on asetettava 3/8 tuuman välikappale.



**Kuva 5**

1. Kantaruuvi ja laippamutteri
2. Moottorin tuki tai välikappale (vain diesel)
3. Suojuksen ripustin

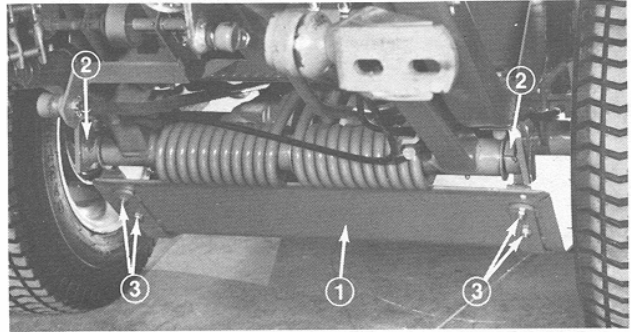
4. Aseta alustan suojuksen asennuskoukut työntövarsien asennuskannakkeiden napojen yli (kuva 6).



**Kuva 6**

1. Alustan suojuksen asennuskoukut

5. Kiinnitä alustan suojuksen alustan suojuksen koukkuihin kahdella lukkomutterilla (5/16 tuumaa) molemmilla puolilla (kuva 7).



**Kuva 7**

1. Alustan suojuksen
2. Alustan suojuksen koukku
3. Lukkomutterit

6. Nosta alustan suojuksen takaosaa ja kiinnitä se alustan suojuksen ripustimiin liitintapilla ja sokalla molemmilla puolilla (kuva 8). Työnnä sokka kokonaan silmukkaan, jotta se pysyy paikallaan.



**Kuva 8**

1. Alustan suojuksen ripustin
2. Liitintappi
3. Sokka

## Pallonivelen asennus ja nostosylinterin kytkentä

**Huomautus:** Pallonivelet toimitetaan ajoyksiköiden mukana.

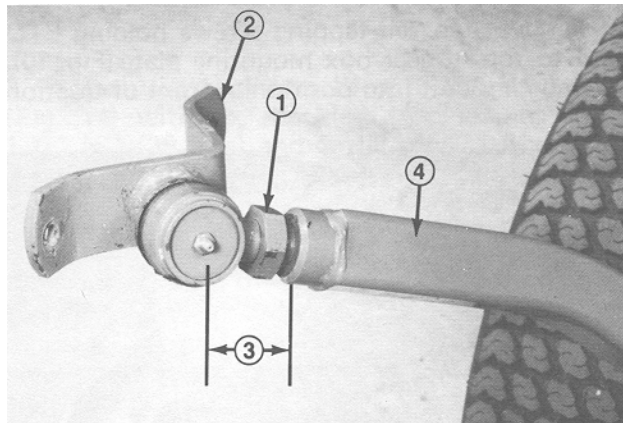
1. Kierrä vastamutteri kokonaan oikeaan palloniveleen.
2. Kierrä palloniveltä oikeaan työntövarteen, kunnes pallonivelen keskikohta on 60 mm:n päässä työntövarren etuosasta (kuva 9). Älä kiristä vastamutteriä.

**! Vaara !**

**Työntövarret ovat jousikuormitteiset. Työntövarsien äkkinäinen vapauttaminen saattaa aiheuttaa tapaturman.**

**Pyydä apuun toinen henkilö pitämään työntövarsia alhaalla pallonivelten tai muiden lisälaitteiden asennuksen aikana.**

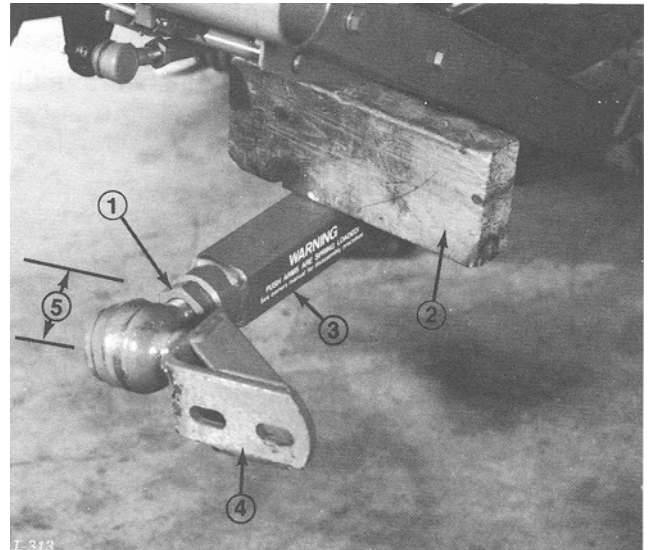
3. Pyydä apuun toinen henkilö painamaan vasenta työntövartta alas. Työnnä 51 x 102 mm:n puunkappale rungon ja työntövarren yläosan väliin (kuva 9). Kierrä palloniveltä vasempaan työntövarteen, kunnes pallonivelen keskikohta on 60 mm:n päässä työntövarren etuosasta (kuva 10). Älä kiristä vastamutteriä.



**Kuva 9**

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Vastamutteri       | 3. 60 mm             |
| 2. Pallonivelen pidin | 4. Oikea työntövarsi |

4. Irrota 51 x 102 mm:n puunkappale varovasti rungon ja työntövarren välistä.
5. Irrota jousitappi sylinteritapista ja liu'uta sylinteritappi pois sylinteristä.
6. Nosta nostovarren etuosaa kunnes sylinterin liikutettavissa olevassa päässä oleva aukko on kohdakkain nostovarren pidikkeiden aukkojen kanssa. Ole varovainen, sillä nostovarsi on jousikuormitteinen. Pidä osat yhdessä sylinteritapilla, jousitapilla ja sokalla. Sokan on oltava ulkopuolella.



**Kuva 10**

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. Vastamutteri          | 4. Pallonivelen pidin |
| 2. 51 x 102 mm:n kappale | 5. 60 mm              |
| 3. Vasen työntövarsi     |                       |

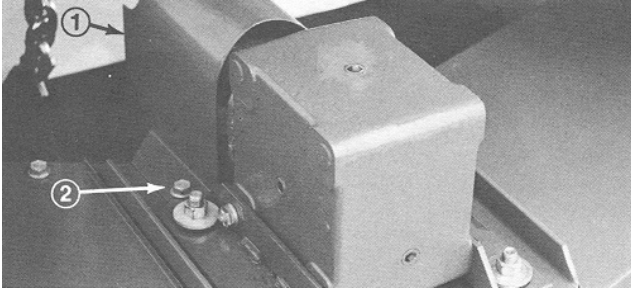
## Voimanulosoton akselin asennus ajoyksikköön

Liu'uta voimanulosoton akselin pienempi haarukkapää ajoyksikön voimanulosoton akseliin ja kohdista kiinnitysreiät (kuva 14). Kiinnitä se putkisokalla. Älä asenna vetoakselin etupäätä vielä.



## Oikean työntövarren asennus leikkuuyksikköön

1. Irrota hihnat, jotka kiinnittävät voimanulosoton akselin ajoyksikön alapuolelle.
2. Irrota kaksi itsekierteittävää ruuvia, jotka kiinnittävät voimanulosoton suojuksen vaihdelaatikon asennuslevyn yläosaan (kuva 11). Siirrä leikkuuyksikkö ajoyksikön eteen oikeaan kohtaan.



Kuva 11

1. Voimanulosoton suojus
2. Itsekierteittävä ruuvi (2)



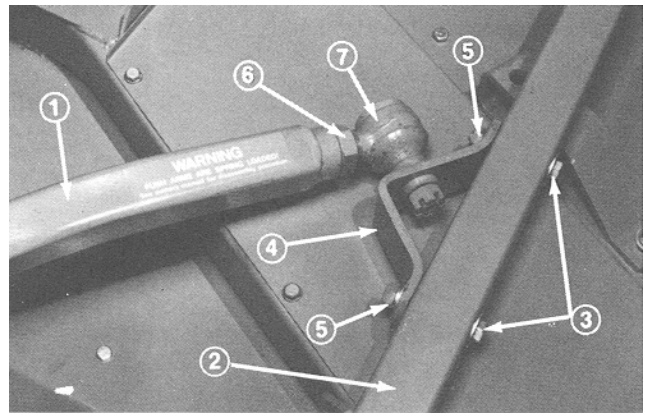
### Vaara



Oikea työntövarsi on jousikuormitettu 445 N:iin. Työntövarren äkkinäinen vapauttaminen saattaa aiheuttaa tapaturman.

Pyydä apuun toinen henkilö painamaan vartta alas.

3. Pyydä toista henkilöä painamaan työntövarrtta alas varovasti, kunnes pallonivelen pitimen aukot ovat kohdakkain kääntöpyörän varren aukkojen kanssa.
4. Kiinnitä pallonivelen pidin kääntöpyörän varteeseen (kuva 12) kahdella kantaruuvilla (7/16 x 3 tuumaa), litteällä aluslaataalla (7/16 tuumaa) ja muttereilla (7/16 tuumaa). Kantaruuvien kannan ja ison litteän aluslaatan on oltava kääntöpyörän varren ulkopuolella.
5. Kiristä iso vastamutteri oikean työntövarren etuosaa vasten (kuva 12). Kun kiristät vastamutteria, pidä pallonivel suorassa, jotta liike on oikea leikkuuyksikön noston ja laskun aikana.



Kuva 12

- |                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1. Oikea työntövarsi                 | 4. Pallonivelen pidin  |
| 2. Kääntöpyörän varsi                | 5. Laippalukkomutterit |
| 3. Kantaruuvit ja litteät aluslaatat | 6. Vastamutteri        |
|                                      | 7. Pallonivel          |

## Vasemman työntövarren asennus leikkuuyksikköön

1. Irrota kantaruuvit, mutterit ja litteät aluslaatat vasemman kääntöpyörän varren työntövarren kiinnitysrei'istä.



### Vaara



Vasen työntövarsi on jousikuormitettu noin 667 N:iin. Työntövarren äkkinäinen vapauttaminen saattaa aiheuttaa tapaturman.

Pyydä apuun toinen henkilö painamaan vartta alas.

2. Pyydä toista henkilöä painamaan työntövarrtta alas varovasti, kunnes pallonivelen pidin koskettaa leikkuuyksikön asennuskannakkeen etuosaa. Työnnä heti 102 x 102 mm:n puunkappale työntövarren yläosan ja rungon alapuolen väliin.



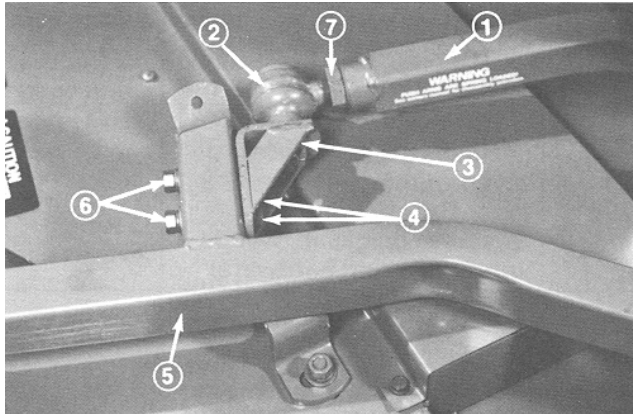
### Vaara



Varmista, että puunkappale ei luiskahda vahingossa ulos.

**Huomautus:** Jos pallonivelen pitimen aukot eivät ole kohdakkain asennuskannakkeen aukkojen kanssa, käännä palloniveltä, kunnes ne ovat kohdakkain.

3. Kiinnitä pallonivelen pidin (kuva 13) asennuskannakkeeseen kahdella kantaruuvilla (7/16 x 3 tuumaa), litteällä aluslaatalla (7/16 tuumaa) ja muttereilla (7/16 tuumaa). Kantaruuvien kannan ja litteän aluslaatan on kosketettava pallonivelen pidintä.
4. Kiristä iso vastamutteri vasemman työntövarren etuosaa vasten (kuva 13). Kun kiristät vastamutteria, pidä pallonivel suorassa, jotta liike on oikea leikkuuyksikön noston ja laskun aikana.
5. Irrota varovasti kappale, joka pitää työntövartta alhaalla.



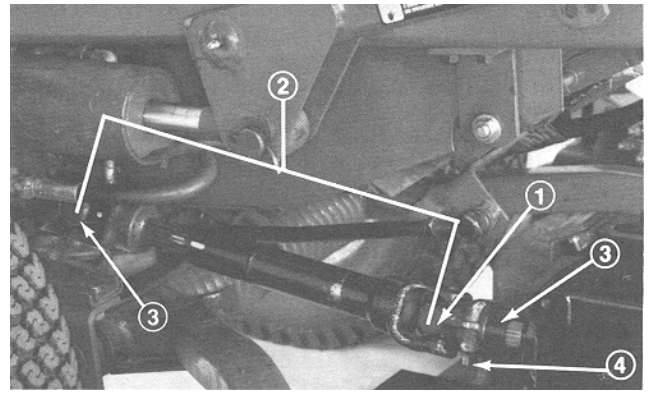
**Kuva 13**

- |                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1. Vasen työntövarsi                 | 5. Kääntöpyörän varsi  |
| 2. Pallonivel                        | 6. Laippalukkomutterit |
| 3. Pallonivelen pidin                | 7. Vastamutterit       |
| 4. Kantaruuvit ja litteät aluslaatat |                        |

## Voimanulosoton akselin ja nostoketjujen asennus

**Tärkeää** Voimanulosoton akselin haarukoiden on oltava täsmälleen linjassa toistensa kanssa, kun ulompi voimanulosoton holkki asennetaan ura-akseliin. Irrota holkki ja muuta haarukan paikkaa, jos kohdistus ei ole oikein. Haarukoiden väärä kohdistus lyhentää voimanulosoton akselikokoonpanon käyttöikä ja aiheuttaa turhaa tärinää leikkuuyksikön käytön aikana.

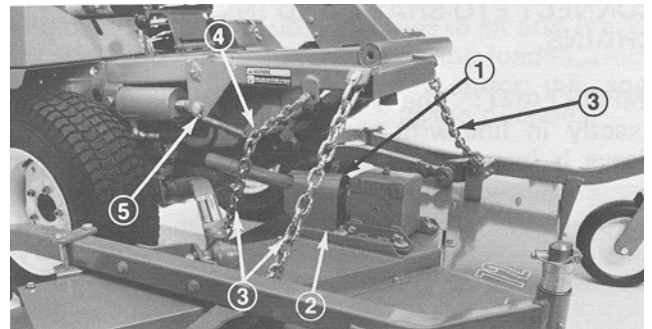
1. Kohdista haarukan ja vaihteiston tuloakselin aukot. Liu'uta haarukka akseliin (kuva 14) ja kiinnitä osat yhteen putkisokalla (3/16 x 1-1/2 tuumaa). Kiristä kaksi kantaruuvia ja lukkomutterit, jotka kiinnittävät haarukan tuloakseliin.



**Kuva 14**

- |                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. Voimanulosoton haarukka | 4. Kantaruuvit ja lukkomutterit |
| 2. Haarukat kohdakkain     |                                 |
| 3. Putkisokka              |                                 |

2. Asenna voimanulosoton suojus tuloakselin yli ja vaihdelaatikon asennuslevyyn kahdella itsekierteittäväällä ruuvilla (kuva 15).
3. Kiinnitä nostoketjut nostovarteen ja leikkuuyksikköön (kuva 15) kuudella korvakkeella, jousipultilla (3/8 x 1-1/2 tuumaa) ja sokalla (1/8 x 3/4 tuumaa). Säädä ketjujen pituutta siten, että molemmat kiristyvät samaan aikaan, kun nostovartta nostetaan.
4. Kiinnitä kiristysjousen päät takaketjun neljännen silmukan ja sylinteritappia paikallaan pitävän sokan silmukan läpi (kuva 15). Säädä ketjun pituutta siten, että takakääntöpyörät ovat irti maasta kuljetusasennossa.



**Kuva 15**

- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. Voimanulosoton suojus    | 4. Jousi neljännessä silmukassa |
| 2. Itsekierteittävät ruuvit | 5. Jousi sokassa                |
| 3. Nostoketju               |                                 |

## Leikkuuyksikön rasvaus

Leikkuuyksikkö on rasvattava ennen käyttöä oikeiden voiteluominaisuuksien varmistamiseksi. Katso kohta Laakerien, holkkien ja vaihteiston rasvaus, sivu 16. Koneen rasvauksen laiminlyönti saattaa aiheuttaa tärkeiden osien ennenaikaisen vioittumisen.

## Takapainon asennus

Kaksipyörävetoisen Groundsmaster 300 -sarjan ajoyksikkö on ANSI B71.41999 -standardin vaatimusten mukainen, kun se on varustettu takapainolla. Lisätietoja tarvittavista painoyhdistelmistä on ajoyksikön käyttöoppaan kaaviossa. Tilaa osat valtuutetulta Toro-jälleenmyyjältäsi.

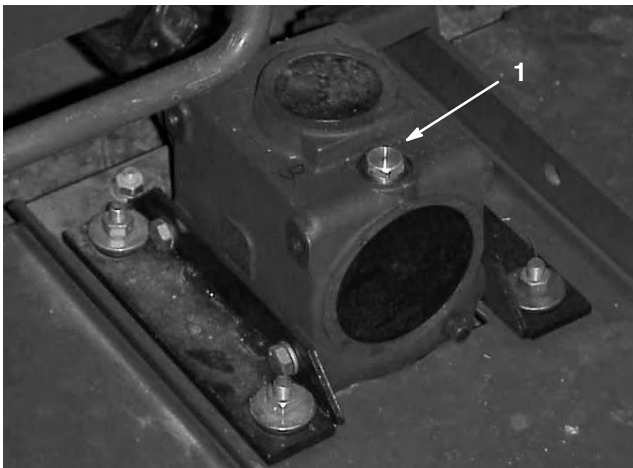
Nelipyörävetoisissa Groundsmaster 300 -sarjan ajoyksiköissä ei tarvitse käyttää takapainoja ANSI B71.4-1999 -standardin vaatimusten täyttämiseksi.

## Ennen käyttöä

### Vaihteiston voiteluaineen tarkistus

Vaihteistossa on käytettävä SAE 80–90 -vaihteistoöljyä. Vaikka vaihteisto toimitetaan tehtaalta voiteluaineella täytettynä, tarkista voiteluaineen määrä ennen leikkuuyksikön käyttöä.

1. Pysäköi kone ja leikkuuyksikkö tasaiselle alustalle.
2. Irrota mittatikku/täyttötulppa vaihteiston yläosasta (kuva 16) ja varmista, että voiteluaineen taso on mittatikuksen merkintöjen välissä. Jos voiteluainetta on liian vähän, lisää voiteluainetta riittävästi, jotta pinta nousee merkintöjen väliin.





Kuva 16

1. Mittatikku/täyttötulppa

## Käyttö

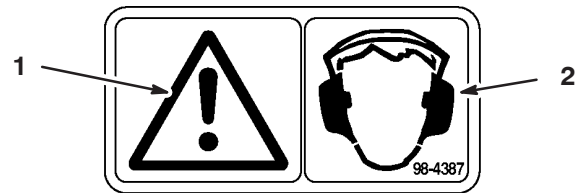
**Huomautus:** Koneen vasen ja oikea puoli määritellään normaalista käyttöasennosta käsin.

Muun muassa silmiä, korvia, jalkoja ja päätä suojaavien varusteiden käyttö on suositeltavaa.

Varoitus

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

**Käytä kuulonsuojaimia käyttäessäsi konetta.**



Kuva 17

1. Varoitus
2. Käytä kuulonsuojaimia

### Leikkuukorkeuden säätö

Leikkuukorkeutta voidaan säätää 25–102 mm 13 mm:n välein lisäämällä tai poistamalla yhtä monta välikappaleita etu- ja takakääntöpyörien haarukoista. Alla olevassa leikkuukorkeustaulukossa näytetään kaikkien leikkuukorkeusasetusten välikappaleyhdistelmät.

**Huomautus:** 6 mm:n välikappaleita voidaan tilata Toro-jälleenmyyjältä, osanro 27–1040. (8 kpl).

Leikkuukorkeusasetus	Kääntöpyörän varren alla olevat välikappaleet	
	Edessä	Takana
25 mm	0	0
38 mm	1	1
51 mm	2	2
64 mm	3	3
76 mm	4	4
89 mm	5	5
102 mm	6	6

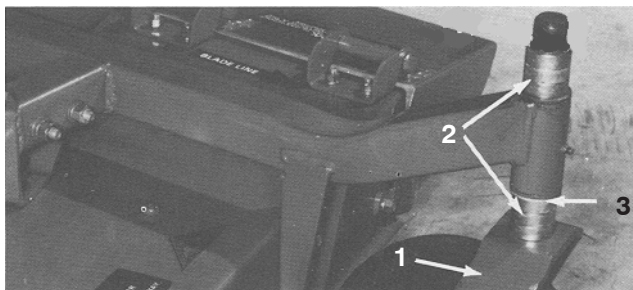


**Huomautus:** Alemmilla leikkuukorkeuksilla voidaan parantaa leikkuujälkeä laskemalla leikkuuyksikön takaosaa siirtämällä takakääntöpyörien akselit kääntöpyörien haarukoiden ylempiin reikiin (kuva 19). Aseta akselit kääntöpyörien haarukoiden alempiin reikiin ylemmille leikkuukorkeusasetuksille, kun optimaalista leikkuujälkeä ei tarvita.

**Tärkeää** Älä yritä leikata enempää kuin 25 mm ruohonkorresta 25 mm:n leikkuukorkeusasetuksella leikkuuyksikön takaosa laskettuna, koska tämä voi kuormittaa moottoria liiallisesti.

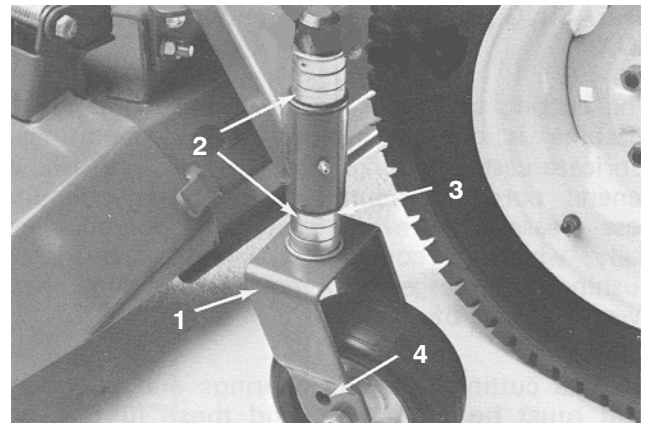
1. Käynnistä moottori ja nosta leikkuuyksikkö, jotta etukääntöpyörän leikkuukorkeutta voidaan muuttaa. Sammuta moottori, kun leikkuuyksikkö on ylhäällä. Takakääntöpyörän leikkuukorkeus voidaan muuttaa, kun leikkuuyksikkö on alhaalla.
2. Irrota kiristyskanta kara-akselista. Liu'uta välikappaleet kääntöpyörän karaan halutun leikkuukorkeuden saavuttamiseksi (kuvat 18 ja 19). Liu'uta sitten aluslaatta (kuva 18 ja 19) karaan.
3. Paina kääntöpyörän kara kääntöpyörän varren läpi. Liu'uta loput välikappaleet karaan (kuva 18 ja 19). Varmista kokoonpano asentamalla kiristyskanta.

**Huomautus:** Kun leikkuuyksikköä käytetään 25 mm:n tai 38 mm:n leikkuukorkeusasetuksella, etu- ja takarullat on siirrettävä ylempiin aukkoihin.



**Kuva 18**

1. Iso (etu)kääntöpyörä
2. Välikappaleet
3. Aluslaatta



**Kuva 19**

1. Pieni (taka)kääntöpyörä
2. Välikappaleet
3. Aluslaatta
4. Vain 25 mm:n leikkuukorkeudelle

## Suuntaimen käyttö



### Hengenvaara



Jos suuntainta ei ole asennettu, käyttäjä tai sivulliset voivat joutua kosketuksiin terien kanssa, tai heitä kohti voi sinkoutua leikkuujätettä. Teräkosketus tai sinkoutuvat roskat voivat aiheuttaa loukkaantumisen tai hengenvaaran.

- Älä koskaan irrota suuntainta leikkurista, sillä se ohjaa materiaalin nurmea kohti. Jos suuntain vaurioituu, vaihda se heti.
- Älä koskaan pane käsiä tai jalkoja leikkurin alle.
- Älä käytä ruohonleikkuria ilman suuntainta tai suuntain nostettuna ylös.

**Huomautus:** Suuntaimessa on jousi, jonka avulla se pysyy ala-asennossa (kuva 20), mutta käyttäjä voi tilapäisesti nostaa suuntaimen pois tieltä perävaunuun lastausta tai muuta toimenpidettä varten.



**Kuva 20**

1. Suuntain alimmassa asennossa

# Kunnossapito

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

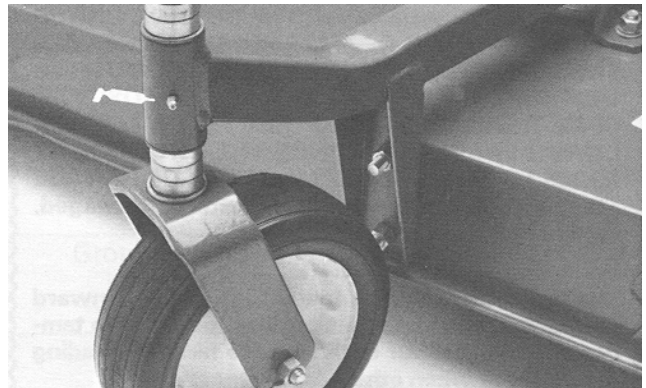
## Kunnossapitotaulukko

Huoltoväli	Huoltotoimenpide
2 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kiristä kääntöpyörän mutterit.</li></ul>
10 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kiristä kääntöpyörän mutterit.</li><li>• Kiristä terien pultit.</li></ul>
Päivittäin	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarkista terät.</li><li>• Voitele kääntöpyörän varren holkit.</li><li>• Voitele kääntöpyörän laakerit.</li></ul>
50 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kiristä kääntöpyörän mutterit.</li><li>• Kiristä terien pultit.</li><li>• Voitele rasvanipat.</li><li>• Puhdista leikkuuyksikön hihnasuojusten alapuoli.</li><li>• Tarkista terän käyttöhihnan säätö.</li><li>• Tarkista vaihteistoöljy.</li></ul>
400 käyttötunnin välein	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaihda vaihteistoöljy.</li></ul>

## Laakerien, holkkien ja vaihteiston rasvaus

Leikkuuyksikkö on voideltava säännöllisesti. Jos konetta käytetään normaaleissa olosuhteissa, voitele kääntöpyörän laakerit ja holkit litiumpohjaisella yleisrasvalla nro 2 tai molybdeenipohjaisella rasvalla kahdeksan käyttötunnin välein tai päivittäin sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin. Kaikki muut laakerit, holkit ja vaihteisto on voideltava 50 käyttötunnin välein.

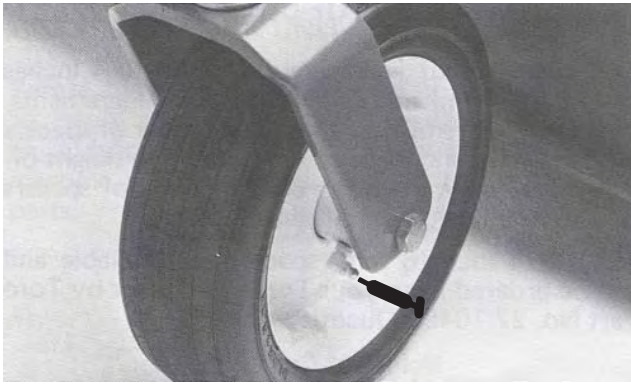
1. Leikkuuyksikössä on laakereita ja holkkeja, jotka on voideltava. Voitele seuraavat kohdat:
  - kääntöpyörän karan holkit (kuvat 21 ja 22)
  - kääntöpyörän laakerit (kuva 22 ja 23)
  - terän karan laakerit (kuva 24)
  - oikean ja vasemman nostovarren pallonivelet (kuva 24)
2. Aseta kone ja leikkuuyksikkö tasaiselle alustalle ja laske leikkuuyksikkö. Irrota mittatikku/täyttötulppa vaihteiston yläosasta (kuva 25) ja varmista, että voiteluaineen taso on mittatikun merkintöjen välissä. Jos voiteluainetta on liian vähän, lisää SAE 80–90 -vaihteistoöljyä, kunnes sen taso on merkkien välissä.



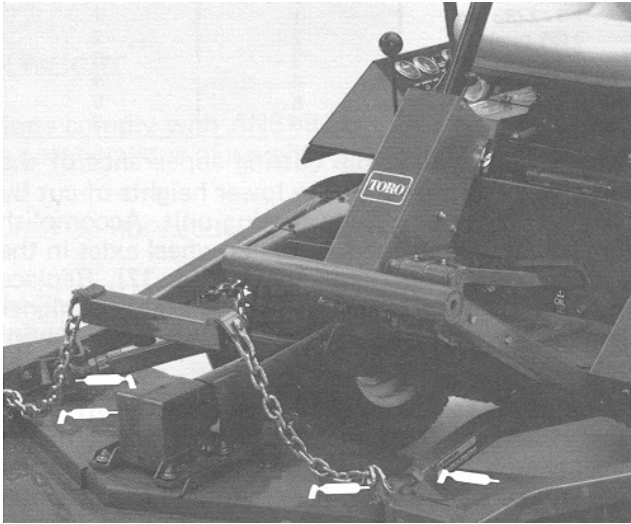
Kuva 21



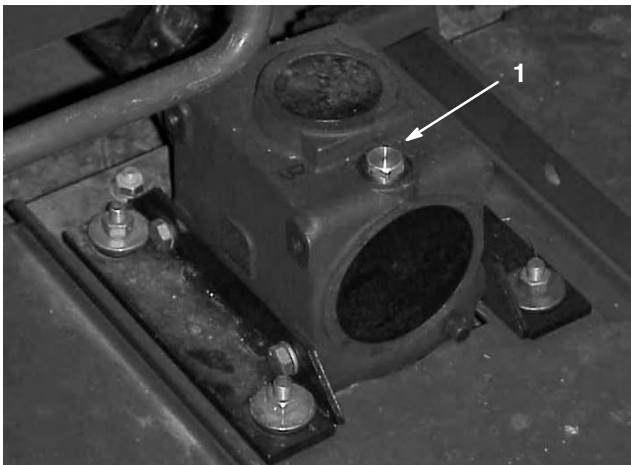
Kuva 22



Kuva 23



Kuva 24

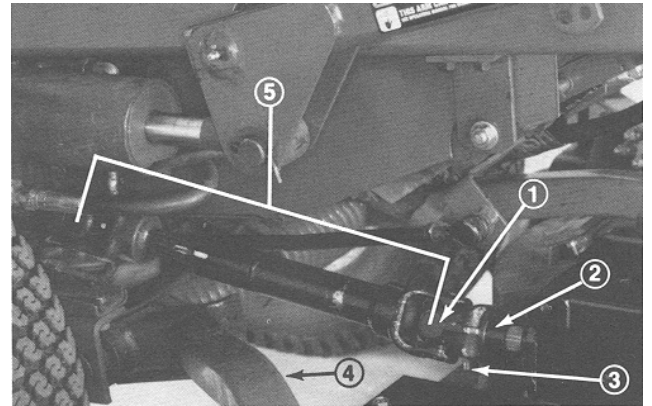


Kuva 25

1. Täyttö-/tarkistusaukon tulppa

## Leikkuuyksikön irrotus ajoyksiköstä

1. Pysäköi kone tasaiselle alustalle, laske leikkuuyksikkö alas, sammuta moottori ja kytke seisontajarru.
2. Irrota itsekierteittävät ruuvit, jotka kiinnittävät suojuksen leikkuuyksikön yläosaan, ja aseta suojus sivuun.
3. Ota putkisokka haarukasta ja vaihteiston tuloakselista (kuva 26). Löysää myös kantaruuvit ja lukkomutterit. Liu'uta haarukka tuloakselilta. Jos ajoyksikköä käytetään ilman leikkuuyksikköä, ota putkisokka pois haarukasta voimanulosoton akselin kohdalla ja irrota koko kardaniakseli ajoyksiköstä.



Kuva 26

- |                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| 1. Voimanulosoton haarukka      | 4. Oikea työntövarsi   |
| 2. Putkisokka                   | 5. Haarukat kohdakkain |
| 3. Kantaruuvit ja lukkomutterit |                        |



### Hengenvaara



**Jos moottori käynnistetään ja voimanulosoton akseli pääsee kääntymään, seurauksena voi olla vakava tapaturma.**

**Älä käynnistä moottoria ja kytke voimanulosoton vipua, jos voimanulosoton akselia ei ole kytketty leikkuuyksikön vaihteistoon.**



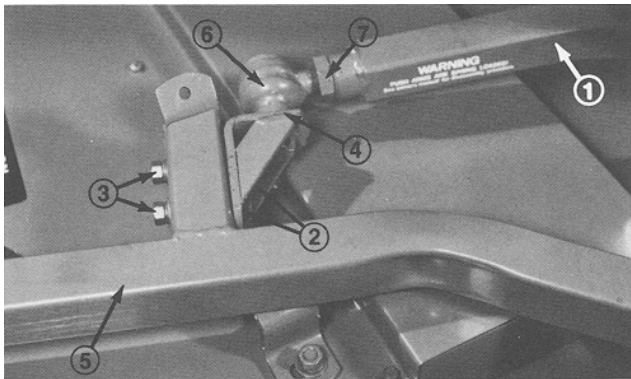
4. Irrota jousi nostosylinterin sokasta. Irrota sokat ja liitintäpät, jotka kiinnittävät nostoketjut nostovarteeseen.

**Vaara**

**Oikea työntövarsi on jousikuormitettu 445 N:iin ja vasen työntövarsi on jousikuormitettu 667 N:iin. Työntövarren äkkinäinen vapauttaminen saattaa aiheuttaa tapaturman.**

**Pyydä apuun toinen henkilö painamaan vartta alas.**

5. Pyydä toista henkilöä painamaan oikeaa työntövartta alas kun irrotat kantaruuvit, litteät aluslaatat, varmistuslaatat ja mutterit, jotka kiinnittävät pallonivelen pitimen leikkuuyksikön kääntöpyörän varteeseen (kuva 26). Nyt avustaja voi antaa varovasti työntövarren liikkua ylöspäin, jolloin 445 N:n jousikuormitus vapautuu vähitellen.
6. Pyydä toista henkilöä painamaan vasenta työntövartta alas kun irrotat kantaruuvit, litteät aluslaatat, varmistuslaatat ja mutterit, jotka kiinnittävät pallonivelen pitimen leikkuuyksikön asennuskannakkeeseen (kuva 27). Nyt avustaja voi antaa varovasti työntövarren liikkua ylöspäin, jolloin 667 N:n jousikuormitus vapautuu vähitellen.



**Kuva 27**

- |                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| 1. Vasen työntövarsi               | 4. Pallonivelen pidin |
| 2. Kantaruuvi ja litteä aluslaatta | 5. Kääntöpyörän varsi |
| 3. Laippalukkomutteri              | 6. Pallonivel         |
|                                    | 7. Vastamutteri       |

7. Kieritä leikkuuyksikkö pois ajoyksiköstä.

## Leikkuuyksikön asennus ajoyksikköön

1. Aseta kone tasaiselle alustalle ja sammuta moottori.
2. Siirrä leikkuuyksikkö ajoyksikön eteen oikeaan kohtaan.

**Vaara**

**Oikea työntövarsi on jousikuormitettu 445 N:iin ja vasen työntövarsi on jousikuormitettu 667 N:iin. Työntövarren äkkinäinen vapauttaminen saattaa aiheuttaa tapaturman.**

**Pyydä apuun toinen henkilö painamaan vartta alas.**

3. Liu'uta iso litteä aluslaatta (1/2 tuumaa) molempiin kantaruuveihin (7/16 x 3 tuumaa).
4. Pyydä toista henkilöä painamaan oikeaa työntövartta alas varovasti, kunnes pallonivelen pitimen aukot ovat kohdakkain kääntöpyörän varren aukkojen kanssa. Kiinnitä pallonivelen pidin kääntöpyörän varteeseen kahdella kantaruuvilla, isoilla litteillä aluslaatoilla, litteällä aluslaattalla (7/16 tuumaa), kahdella varmistuslaattalla ja muttereilla (7/16 tuumaa). Kantaruuvien kantojen ja isojen litteiden aluslaattojen on oltava kääntöpyörän varren ulkopuolella.
5. Liu'uta litteät aluslaatat (7/16 tuumaa) kahteen kantaruuviin (7/16 x 3 tuumaa).
6. Pyydä toista henkilöä painamaan vasenta työntövartta alas varovasti, kunnes pallonivelen pitimen aukot ovat kohdakkain leikkuuyksikön asennuskannakkeen aukkojen kanssa. Työnnä heti 102 x 102 mm:n puunkappale työntövarren yläosan ja rungon alapuolen väliin.

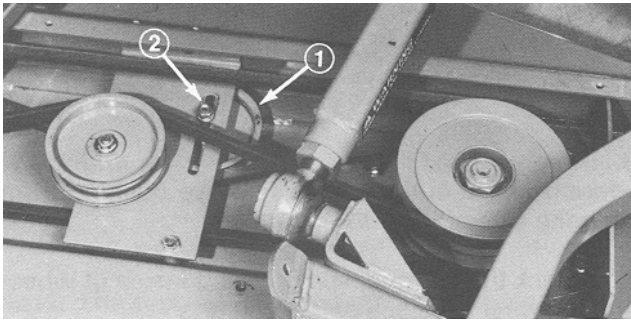
**Vaara**

**Varmista, että puunkappale ei luiskahda vahingossa ulos.**

7. Kiinnitä pallonivelen pidin asennuskannakkeeseen kahdella kantaruuvilla, litteillä aluslaatoilla ja laippalukkomuttereilla (7/16 tuumaa). Kantaruuvien kannan ja litteiden aluslaattojen on kosketettava pallonivelen pidintä.
8. Asenna voimanulosoton akseli vaihteistoon putkisokalla ja kahdella kantaruuvilla ja mutterilla. Asenna suojus ja kiinnitä nostoketjut nostovarteeseen. Katso kohta voimanulosoton akselin ja nostoketjujen asennus, sivu 13.

## Terän käyttöhihnojen vaihto

1. Laske leikkuuysikkö työpajan lattialle. Irrota suojukset leikkuuysikön päältä ja aseta ne syrjään. Vapauta hihnojen jännitys löysäämällä kiristinpyöriä.
2. Irrota lukkopultit, varmistuslaatat ja mutterit, jota pitävät vaihdelaatikon paikallaan. Nosta vaihdelaatikko pois asennuslevyltä ja aseta se leikkuuysikön päälle.
3. Irrota hihnat karapyöriltä.
4. Asenna hihna vasemman karan alempaan hihnapyöräuraan, liu'uta hihna kiristinpyörän laatan alle ja asenna se keskimmäisen karapyörän ympärille. Kiristä hihna asettamalla kiristinpyörä hihnaa vasten ja kiristämällä kiristinpyörän laippamutteri (kuva 28).



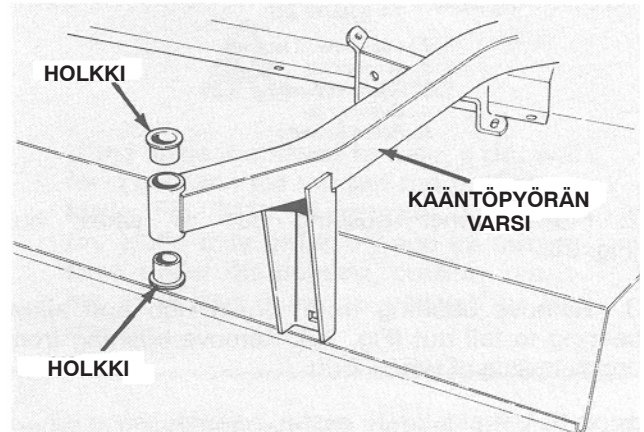
Kuva 28

1. Alempi hihnan kiristinpyörä
  2. Laippamutteri
- 
5. Aseta oikea karahihna vaihdelaatikon asennuslevyn alle ja vastakkaiseen päähän oikean karapyörän yläosaan. Aseta vasen karahihna vaihdelaatikon asennuslevyn alle ja vastakkaiseen päähän vasemman karapyörän yläosaan. Asenna vaihdelaatikko ja kierrä hihnat vaihteiston hihnapyörän ympäri.
  6. Syötä oikea ja vasen karahihna pyörien yli pyörittämällä leikkuuteriä. Kiristä vaihdelaatikon kiinnittimet.
  7. Kiristä kiristinpyörät molempia hihnoja vasten. Asenna suojukset leikkuuysikön päälle.

## Kääntöpyörän varsien holkkien huolto

Kääntöpyörien varsien holkit on painettu putken ylä- ja alaosaan, ja runsaan käytön jälkeen holkit kuluvat. Tarkasta holkit siirtämällä kääntöpyörän haarukkaa edestakaisin ja sivulta toiselle. Jos kääntöpyörän kara on löysällä holkkien sisällä, holkit ovat kuluneet ja ne on vaihdettava.

1. Nosta leikkuuysikköä ja tue se niin, ettei se pääse kaatumaan vahingossa.
2. Irrota kiristyskanta ja välikappaleet kääntöpyörän karan yläosasta.
3. Vedä kääntöpyörän kara ulos asennusputkesta. Anna välikappaleiden ja painealuslaatan jäädä karan alaosaan sen varmistamiseksi, että leikkuukorkeus pysyy samana, kun kääntöpyörän kara asennetaan.
4. Aseta pistepuikko asennusputken ylä- tai alapäähän ja vedä holkki ulos putkesta (kuva 29). Ota myös toinen holkki putkesta. Puhdista putkien sisäpuoli.



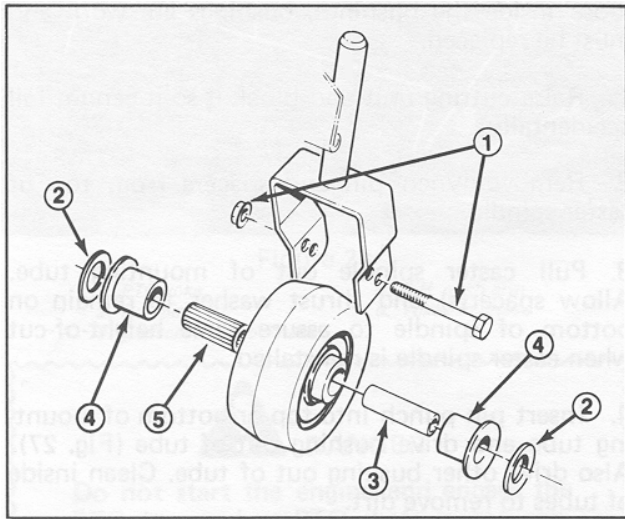
Kuva 29

5. Levitä rasvaa uusien holkkien sisä- ja ulkopintaan. Käytä vasaraa ja litteää levyä ja pakota holkit asennusputkeen.
6. Tarkasta, ettei kääntöpyörän karassa ole kulumia ja vaihda se tarvittaessa.
7. Työnnä kääntöpyörän kara holkkien ja asennusputken läpi. Asenna välikappaleet karaan. Asenna kiristyskanta kääntöpyörän karaan, jotta kaikki osat pysyvät paikoillaan.

## Takakääntöpyörän laakerin huolto

Takakääntöpyörissä on korkealaatuiset rullalaakerit, joita tukevat keskiöholkit. Laakeri kuuluu pitkäänkin käytettynä erittäin vähän, mikäli se on voideltu oikein. Jos laakeria ei voidella, se kuluu nopeasti. Heiluva kääntöpyörä tarkoittaa yleensä, että laakeri on kulunut.

1. Irrota kantaruuvi ja lukkomutteri, jotka pitävät kääntöpyörän ja kaksi aluslaattaa kääntöpyörän haarukan välissä (kuva 30).
2. Vedä keskiöholkki pyörännavasta (kuva 30).



**Kuva 30**

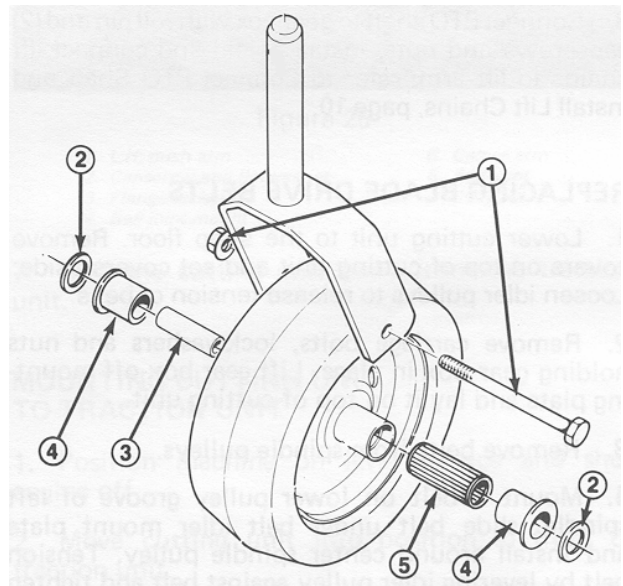
- |                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| 1. Kantaruuvi ja lukkomutteri | 4. Holkki (2)   |
| 2. Aluslaatta (2)             | 5. Rullalaakeri |
| 3. Keskiöholkki               |                 |

3. Irrota holkki pyörännavasta ja anna laakerin pudota (kuva 30). Irrota holkki pyörännavan vastakkaiselta puolelta.
4. Tarkasta, etteivät laakeri, keskiö ja pyörännavan sisäpuoli ole kuluneet. Vaihda vaurioituneet osat.
5. Työnnä holkki pyörännavaan kääntöpyörän kokoamista varten. Liu'uta laakeri pyörännavaan. Työnnä toinen holkki pyörännavan avoimeen päähän siten, että se kiinnittyy pyörännavan sisällä olevaan laakeriin.
6. Liu'uta keskiö varovasti holkkien ja pyörännavan läpi.
7. Asenna kääntöpyöräjärjestelmä ja kaksi aluslaattaa kääntöpyörän haarukan väliin ja kiinnitä se paikalleen kantaruuvilla ja lukkomutterilla.
8. Voitele kääntöpyörän laakeri rasvanipan kautta litiumpohjaisella yleisrasvalla nro 2.

## Etukääntöpyörän laakerin huolto

Etukääntöpyörissä on korkealaatuiset rullalaakerit, joita tukevat keskiöholkit. Laakeri kuuluu pitkäänkin käytettynä erittäin vähän, mikäli se on voideltu oikein. Jos laakeria ei voidella, se kuluu nopeasti. Heiluva kääntöpyörä tarkoittaa yleensä, että laakeri on kulunut.

1. Irrota kantaruuvi ja lukkomutteri, jotka pitävät kääntöpyörän ja kaksi aluslaattaa kääntöpyörän haarukan välissä (kuva 31).
2. Vedä keskiöholkki pyörännavasta (kuva 31).



**Kuva 31**

- |                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| 1. Kantaruuvi ja lukkomutteri | 4. Holkki (2)   |
| 2. Aluslaatta (2)             | 5. Rullalaakeri |
| 3. Keskiöholkki               |                 |

3. Irrota holkki pyörännavasta ja anna laakerin pudota (kuva 31). Irrota holkki pyörännavan vastakkaiselta puolelta.
4. Tarkasta, etteivät laakeri, keskiö ja pyörännavan sisäpuoli ole kuluneet. Vaihda vaurioituneet osat.
5. Työnnä holkki pyörännavaan kääntöpyörän kokoamista varten. Liu'uta laakeri pyörännavaan. Työnnä toinen holkki pyörännavan avoimeen päähän siten, että se kiinnittyy pyörännavan sisällä olevaan laakeriin.
6. Liu'uta keskiö varovasti holkkien ja pyörännavan läpi.
7. Asenna kääntöpyöräjärjestelmä ja kaksi aluslaattaa kääntöpyörän haarukan väliin ja kiinnitä se paikalleen kantaruuvilla ja lukkomutterilla.
8. Voitele kääntöpyörän laakeri rasvanipan kautta litiumpohjaisella yleisrasvalla nro 2.



## Terän irrotus

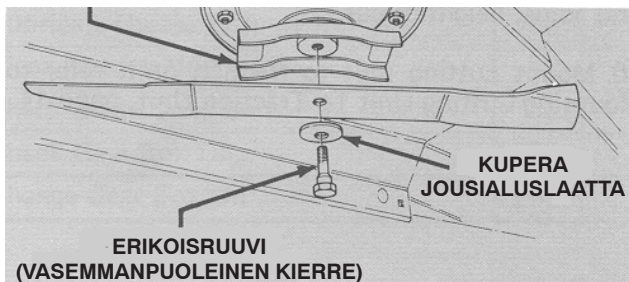
Terä on vaihdettava, jos se on osunut kiinteään esineeseen tai jos se on epätasapainossa, kulunut tai taipunut. Käytä aina alkuperäisiä Toro-vaihtoteriä, jotta turvallisuus ja suorituskyky ovat parhaat mahdolliset. Älä käytä muiden valmistajien valmistamia teriä, sillä ne voivat aiheuttaa vaaratilanteita.

⚠Hengenvaara⚠

**Kulunut tai vaurioitunut terä voi rikkoutua ja terän pala voi sinkoutua käyttäjään tai ohikulkijaan aiheuttaen vakavan loukkaantumisen tai hengenvaaran.**

- Terä on tarkistettava säännöllisesti kulumisen ja vaurioiden varalta.
- Älä yritä suoristaa taipunutta terää.
- Älä hitsaa murtunutta tai haljennutta terää.
- Vaihda kulunut tai vaurioitunut terä uuteen Toro-terään, jotta varmistat tuotteen turvallisuuden jatkossakin.

1. Nosta leikkuuyksikkö korkeimpaan asentoon, sammuta moottori ja kytke seisontajarru. Tue leikkuuyksikkö siten, ettei se pääse vahingossa putoamaan alas.
2. Tartu terän päähän liinan tai paksun hansikkaan avulla. Irrota erikoisruuvi, kupera jousialuslaatta ja terä karakokoonpanosta (kuva 32).



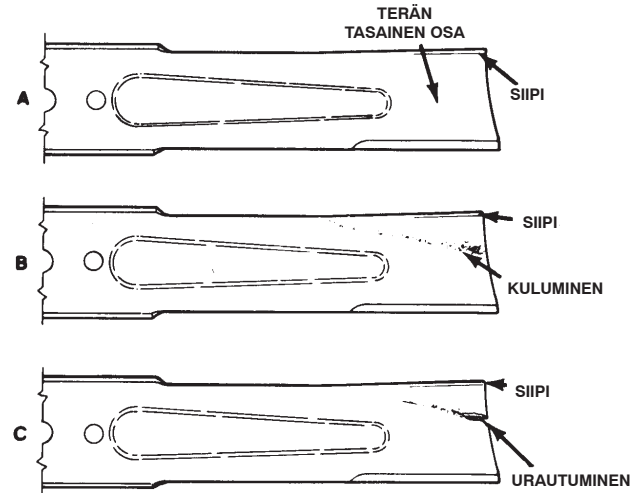
Kuva 32

**Huomautus:** Erikoisruuvissa on vasemmanpuoleinen kierre.

3. Asenna terä asentamalla osat käänteisessä järjestyksessä ja varmista, että terän siipi on ylöspäin. Kiristä erikoisruuvi momenttiin 102–136 Nm.

## Terän tarkastus ja teroitus

1. Nosta leikkuuyksikkö korkeimpaan asentoon, sammuta moottori ja kytke seisontajarru. Tue leikkuuyksikkö siten, ettei se pääse vahingossa putoamaan alas.
2. Tarkasta terän leikkuusärmät huolellisesti, varsinkin kohdat, joissa terän tasaiset ja käyrät osat kohtaavat (kuva 33-A). Koska hiekka ja hankaavat materiaalit voivat kuluttaa metallia, jolla terän tasaiset ja käyrät osat liittyvät toisiinsa, tarkista terä ennen koneen käyttöä. Jos huomaat kulumista (kuva 33-B), vaihda terä. Katso kohta Terän irrotus, sivu 21.



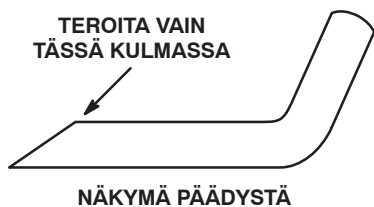
Kuva 33

⚠Vaara⚠

**Jos terän annetaan kulua, siiven ja terän tasaisen osan väliin muodostuu ura (kuva 33-C). Terästä voi lopulta irrota pala, joka voi sinkoutua kotelon alta ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.**

- Terä on tarkistettava säännöllisesti kulumisen ja vaurioiden varalta.
- Vaihda kulunut tai vaurioitunut terä uuteen Toro-terään, jotta varmistat tuotteen turvallisuuden jatkossakin.

3. Tarkista kaikkien terien leikkusärmät. Teroita leikkusärmät, jos ne ovat tylsät tai urautuneet. Teroita vain leikkusärmän yläosa ja säilytä alkuperäinen leikkukulma terävyyden varmistamiseksi (kuva 34). Terä säilyttää tasapainonsa, kun molemmista leikkusärmistä poistetaan metallia yhtä paljon.



Kuva 34

4. Tarkista, että terä on suora ja yhdensuuntainen asettamalla terä tasaiselle pinnalle ja tarkistamalla sen päät. Terän päiden on oltava hiukan keskikohtaa alempana ja leikkusärmän on oltava terän takareunaa alempana. Tällaisen terän leikkujälki on hyvä ja se vaatii vähiten moottoritietoa. Jos terän päät ovat ylempänä kuin keskikohta tai jos leikkusärmä on ylempänä kuin takareuna, terä on vääntynyt tai kiero, ja se on vaihdettava.
5. Asenna terä asentamalla osat käänteisessä järjestyksessä ja varmista, että terän siipi on ylöspäin. Kiristä erikoisruuvi momenttiin 102–136 Nm.

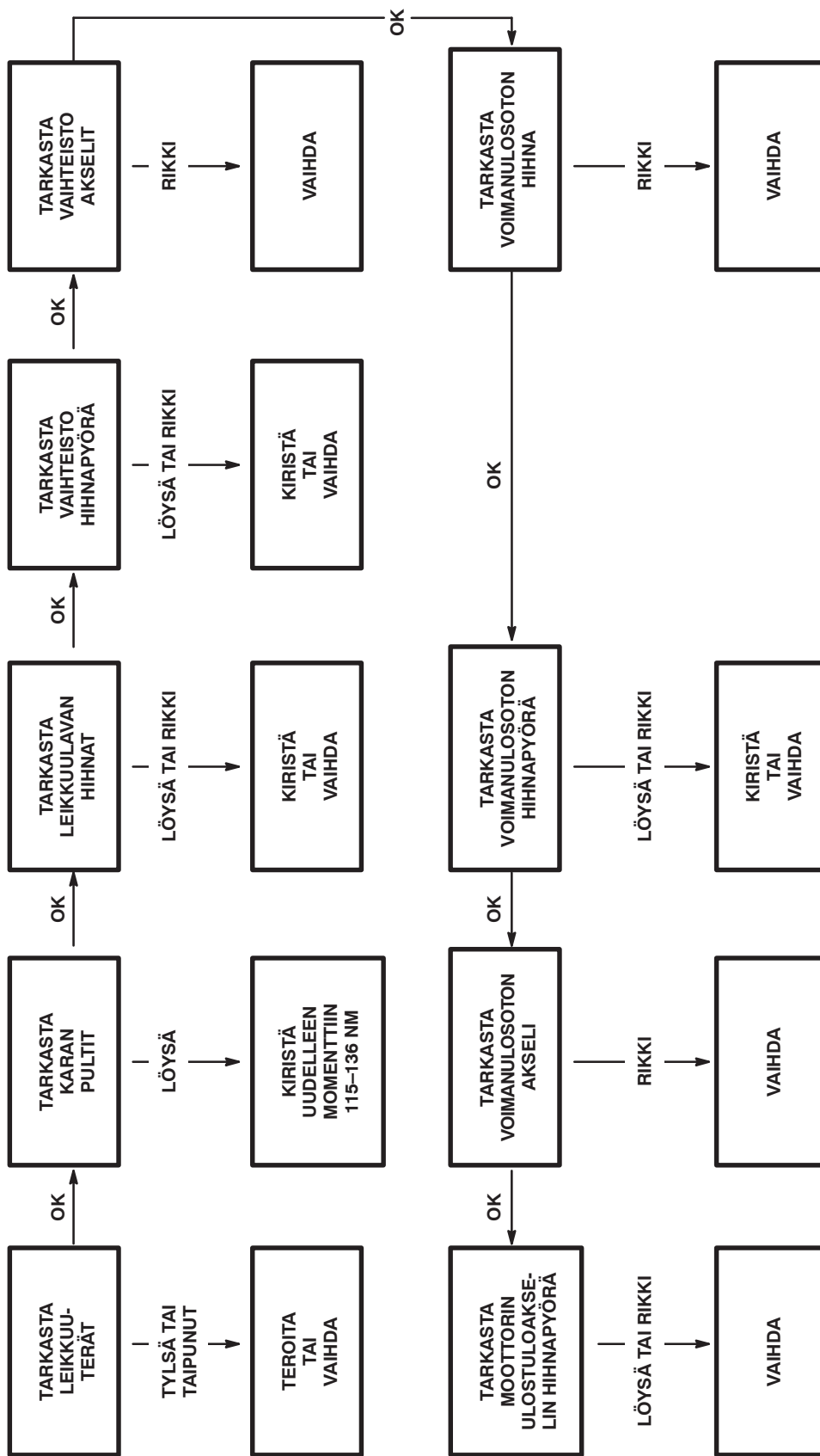
## Terien epätasapainon tarkistus ja korjaus

Jos terät ovat epätasapainossa, ruohon leikkausjäljessä on raitoja. Ongelma voidaan korjata varmistamalla, että terät ovat suorassa ja että kaikki terät leikkaavat samassa tasossa.

1. Käytä 1 m:n pituista vesivaakaa ja etsi tasainen pinta työpajan lattialta.
  2. Aseta takakääntöpyörät kääntöpyörien haarukoiden ylempään reikään ja säädä leikkukorkeus siten, että kaikki kuusi leikkukorkeusvälikapaletta ovat kääntöpyörän varren alapuolella.
  3. Laske leikkuuyksikkö tasaiselle pinnalle. Irrota leikkuuyksikön päällä olevat suojukset. Vapauta kaikkien kolmen hihnan jännitys löysäämällä kiristinpyöriä.
  4. Käännä teriä, kunnes päät osoittavat eteen- ja taaksepäin. Mittaa etäisyys lattiasta leikkusärmän etukärkeen ja paina mitta mieleesi. Käännä samaa terää siten, että sen vastakkainen pää osoittaa eteenpäin ja mittaa uudelleen. Etäisyyksien ero ei saa olla yli 3 mm. Jos ero on yli 3 mm, vaihda terä, koska se on taipunut. Muista mitata kaikki kolme terää.
  5. Vertaile ulkoterien mittoja keskiterän mittaan. Keskiterä ei saa olla yli 10 mm alempana kuin ulkoterät. Jos keskiterä on yli 10 mm alempana kuin ulkoterät, siirry vaiheeseen 7 ja lisää välilevyt karakotelon ja leikkuuyksikön alareunan väliin.
  6. Käännä teriä siten, että niiden kärjet ovat samansuuntaiset. Vierekkäisten terien kärkien korkeuden on oltava 3 mm:n sisällä toisistaan. Jos kärkien korkeudet eivät ole 3 mm:n sisällä toisistaan, siirry vaiheeseen 7 ja lisää välilevyt karakotelon ja leikkuuyksikön alareunan väliin.
  7. Irrota kantaruuvit, litteät aluslaatat, varmistuslaatat ja mutterit ulommasta karasta alueelta, jolle välilevyt on lisättävä. Nosta tai laske terää lisäämällä välilevyt (osanro 3256–24) karakotelon ja leikkuuyksikön alareunan väliin. Tarkasta koko ajan terän kohdistusta ja lisää välilevyjä, kunnes terien kärjet ovat halutun mitan etäisyydellä.
- Tärkeää** Älä käytä missään aukossa yli kolmea välilevyä. Jos lisäät johonkin aukkoon useamman kuin yhden välilevyn, käytä viereisissä aukoissa vähemmän levyjä.
8. Kiristä kiristinpyörät kaikkia kolmea hihnaa vasten. Asenna myös suojukset leikkuuyksikön päälle.
  9. Aseta takakääntöpyörät kääntöpyörien haarukoiden alempiin reikiin, jos leikkukorkeus on yli 25 mm ja säädä leikkukorkeus.
  10. Asenna leikkuuyksikkö ajoyksikköön. Katso kohta Leikkuuyksikön asennus ajoyksikköön, sivu 18.

# Vianetsintä

## YKSIKÖ EI LEIKKAA TAI LEIKKAA HUONOSTI





## Toron yleinen kaupallisten tuotteiden takuu

Kahden vuoden rajoitettu takuu

### Ehdot ja takuunalaiset tuotteet

Toro Company ja sen sisaryhtiö Toro Warranty Company antavat yhteisen sopimuksensa mukaisesti tälle Toron kaupalliselle tuotteelle ("tuote") kahden vuoden tai 1500 käyttötunnin\* (sen mukaan, kumpi saavutetaan ensin) materiaali- ja valmistusvirhetakuun. Jos 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 maahantuojalle tai valtuutetulle jälleenmyyjälle, jolta tuote on ostettu, kun hän uskoo tuotteessa olevan takuunalaisen vian.

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

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

### Omistajan vastuut

Tuotteen omistajan vastuulla on huolehtia käyttöoppaassa esitetystä 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 materiaalivirheitä. Tämä takuu ei kata seuraavia:

- Tuoteviat, jotka aiheutuvat muiden kuin Toron varaosien käytöstä tai ylimääräisten, muutettujen tai hyväksymättömien lisävarusteiden asennuksesta ja käytöstä
- Tuoteviat, jotka johtuvat vaadittujen huoltojen tai säätöjen laiminlyönnistä
- Tuoteviat, jotka johtuvat tuotteen liian rajusta, huolimattomasta tai piittaamattomasta käytöstä
- Kuluvat osat, ellei niitä havaita viallisiksi. Tuotteen normaalissa käytössä kuluvia osia ovat esimerkiksi terät, kelat, kiinteät terät, piikit, sytytystulpat, kieppupyörät, renkaat, suodattimet, hihnat ja tietyt ruiskuttiimen osat, kuten kalvot, suuttimet ja sulkuventtiilit 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 yhteyttä Toro-maahantuojaan. Jos siitäkään ei ole apua, on otettava yhteys Toro Warranty Companyyn.

- Ulkopuolisen tekijän aiheuttamat viat. Ulkopuolisina tekijöinä pidetään esimerkiksi säätä, varastointimenetelmiä, likaantumista, hyväksymättömien jäädytysnesteiden, voiteluaineiden, lisäaineiden tai kemikaalien yms. käyttöä.
- Normaali kulumisen. Normaali kulumisen kattaa esimerkiksi istuinten vaurioitumisen kulumisen tai hankaamisen seurauksena, maalipintojen kulumisen, naarmuuntuneet tarrat tai ikkunat jne.

### Osat

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

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

### Yleiset ehdot

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

**Toro Company ja Toro Warranty Company eivät ole vastuussa epäsuorista, satunnaisista tai välillisistä vahingoista, jotka liittyvät tämän takuun kattamiin Toro-tuotteisiin. Tällaisia vahinkoja voivat olla esimerkiksi korvaavan tuotteen tai huollon hankkimiseen liittyvät kustannukset kohtuullisten vikajaksojen aikana tai kustannukset, jotka aiheutuvat siitä, että tuote ei ole käytettävissä takuhuollon 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 EPA:n ja/tai California Air Resources Boardin CARB:n vaatimusten mukaisesti. Yllä mainitut tuntirajoitukset eivät koske päästöjen rajoitusjärjestelmän takuuta. Lisätietoja on käyttöoppaassa olevassa moottorin päästöjärjestelmän takuulauselmassa (Engine Emission Control Warranty Statement) tai moottorin valmistajan oppaissa.