Form No. 3323–829

TORO®

5- ja 8-teräiset kelat

Reelmaster® 5000 -sarjalle

03527–240000001 ja suuremmat

03528–240000001 ja suuremmat

Käyttöopas

Käännös alkutekstistä (FI)

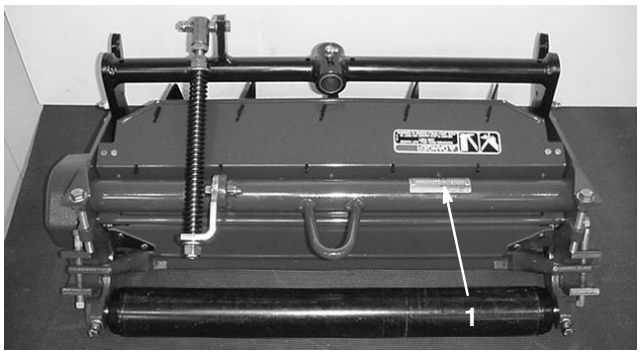
Sisältö

	Sivu
Johdanto	2
Turvaohjeet	3
Turvalliset käyttötavat	3
Turva- ja ohjetarrat	3
Tekniset tiedot	4
Käyttöönotto	5
Erilliset osat	5
Tarkastus	5
Etusuojuksen säätö	5
Takasuojuksen säätö	5
Leikkuujätetangon säätö	6
Leikkuukorkeuden säätö	7
A. Kiinteän terän kohdistus kelaan	7
B. Leikkuuyksikön asennon säätö	8
C. Eturullan tasaus	10
D. Leikkuukorkeuden säätö	11
E. Nurmentasausjousen säätö	12
Kunnossapito	13
Leikkuuyksikön päivittäiset säädöt	13
Voitelu	13
Leikkuuyksiköiden läppäys	13
Kelalaakereiden huolto ja säätö	14
Kelakokoonpanon irrotus	15
Toron yleinen kaupallisten tuotteiden takuu	16

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.



Kuva 1

1. Malli- ja sarjanumeron sijainti

Kirjoita tuotteen malli- ja sarjanumerot alla olevaan tilaan:

Mallinro _____

Sarjanro _____

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.

© 2003 – The Toro Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

Kaikki oikeudet pidätetään

Painettu Yhdysvalloissa

Turvaohjeet

Turvalliset käyttötavat

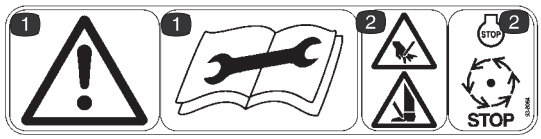
- Lue ja sisäistä kaikki ajoyksikön käyttöoppaan ohjeet ja noudata niitä ennen leikkuuyksikön käyttöä.
- Lue ja sisäistä kaikki tämän käyttöoppaan ohjeet ennen leikkuuyksikön käyttöä ja noudata niitä.
- Älä koskaan anna leikkuuyksikköjä lasten käyttöön. Älä anna aikuisten käyttää ajoyksikköä tai leikkuuyksikköjä ilman asianmukaista opastusta. Vain koulutetut käyttäjät, jotka ovat lukeneet tämän käyttöoppaan, saavat käyttää leikkuuyksikköjä.
- Älä koskaan käytä leikkuuyksikköjä lääkkeiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena.
- Älä poista suojuksia tai turvalaitteita. Jos jokin suojus, turvalaite tai kilpi on epäselvä tai vahingoittunut, korjaa tai vaihda se ennen laitteen käyttämistä. Kiristä lisäksi kaikki löysät mutterit, pultit ja ruuvit, jotta leikkuuyksikkö on turvallisessa käyttökunnossa.
- Käytä lujatekoisia kenkiä. Älä käytä leikkuuyksikköä sandaaleissa, tennis- tai lenkkitossuissa tai shortseissa. Älä käytä löysiä vaatteita, jotka voivat tarttua liikkuviin osiin. Käytä pitkälahkeisia housuja ja lujatekoisia kenkiä. On suositeltavaa käyttää suojalaseja, turvakenkiä ja kypärää, ja jotkin paikalliset turvamääräykset ja vakuutussäädökset jopa edellyttävät niiden käyttämistä.
- Poista kaikki roskat ja muut esineet, jotka voisivat tarttua leikkuuyksikön kelateriin ja sinkoutua niistä. Pidä kaikki sivulliset leikkuualueen ulkopuolella.
- Pysähdy ja sammuta moottori, jos leikkuuterät osuvat kiinteään esineeseen tai leikkuuyksikkö tärisee epätavallisesti. Tarkasta, ettei leikkuuyksikössä ole vaurioituneita osia. Korjaa kaikki vahingoittuneet osat, ennen kuin käynnistät leikkuuyksikön uudelleen.
- Laske leikkuuyksiköt maahan ja irrota virta-avain virtalukosta, kun kone jätetään ilman valvontaa.
- Varmistu leikkuuyksikköjen turvallisesta käytöstä tarkistamalla, että pultit, ruuvit ja mutterit on kunnolla kiristetty.
- Irrota avain virtalukosta, jotta moottori ei käynnisty vahingossa koneen huollon, säätöjen tai varastoinnin aikana.
- Tee vain tässä käyttöoppaassa kuvattuja kunnossapitotoimia. Jos kone vaatii suurehkoja korjauksia tai jos tarvitset apua, ota yhteys valtuutettuun Toro-jälleenmyyjään.
- Käytä aina alkuperäisiä Toro-varaosia ja -lisävarusteita parhaan mahdollisen suorituskyvyn ja turvallisuuden takaamiseksi. **Älä käytä muiden valmistajien osia ja lisävarusteita.** Toro-merkintä takaa osien aitouden. Muiden kuin The Toro Companyn hyväksymien varaosien ja lisävarusteiden käyttö saattaa aiheuttaa takuun raukeamisen.

Turva- ja ohjetarrat

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



LEIKKUUYKSIKÖN ETUSUOJUKSESSA
(Osanro 67–7960)



LEIKKUUYKSIKÖN ETUSUOJUKSESSA
(Osanro 93–6688 (CE))

1. Lue käyttöopas ennen huoltotöihin ryhtymistä.
2. Käsien ja jalkojen loukkaantumisvaara – sammuta moottori ja varmista, että kaikki liikkuvat osat ovat pysähtyneet ennen kuin viet käsiä tai jalkoja kelan lähelle.

Tekniset tiedot

Kelarakenne: Väyläleikkuuseen tarkoitetut kelat. 5- ja 8-teräinen hitsattu rakenne.

Suositeltava leikkuukorkeusalue:
5 terää – 13–25 mm
8 terää – 6–16 mm

Kelan halkaisija: 127 mm

Kelalaakerit: Kartiorullalaakerit.

Voimansiirto: Hydraulimoottorin ja kelan välinen ura-akselikytkentä. Kelamoottoreissa on pikaliitin leikkuuyksikön asentamista tai irrottamista varten.

Kiinteän terän ja runkopalkin säätö: Vastakkaiset tiheäkierteiset ruuvit.

Leikkuukorkeuden ja rullan säätö:

Eturenkaat: 3 kiinteää leikkuuyksikön asentoa. Lisävarusteena saatavan säädettävän etuleikkuukorkeussarjan, osanro 104–8205, avulla voidaan säätää leikkuuyksikön asentoa käyttämällä säädettäviä leikkuukorkeustankoja leikkuukorkeusalueella 6–35 mm.

Takarenkaat: Säädettävissä leikkuukorkeuden säätöön käytettävän pidättimen avulla.

Valittava leikkuusäätö: Reelmaster 5000 -ajoyksikössä kelanopeudet voidaan säätää manuaalisesti (275–2 000 rpm). Kelanopeus säätelee leikkuuta valinnan mukaan.

Huomautus: Lisätietoja oikeasta asennusmenettelystä on ajoyksikön käyttöoppaassa.

Rullat: Eturulla on valettu Wiehle-rulla, jonka halkaisija on 76 mm. Takarulla on teräksinen täysrulla, jonka halkaisija on 64 mm. Kummassakin rullassa on raskaaseen käyttöön soveltuvat kuulalaakerit, joissa on kaksi perinteistä yksihuulitiivistettä ja Toro-labyrinttitiiviste, jolloin laakereiden suojana on neljä tiivistepintaa.

Lisävarusteet:

Olkia keräävä leikkuuyksikkö	Mallinro 03516
Ruohonkeräinsarja (5)	Mallinro 03532
Takaharjasarja	Mallinro 03533
Kampasarja	Osanro 104–3385
Säädettävä etuleikkuukorkeussarja	Osanro 104–8205
Wiehle-rullakaavin	Osanro 104–3380–03
Takarullan kaavinsarja	Osanro 104–3395
Piennarrulla	Osanro 104–3369
Piennarrullan kaavin	Osanro 104–8208–03
Raskaaseen käyttöön tarkoitettu kiinteä terä (yli 13 mm:n leikkuukorkeuksille)	Osanro 100–3350
76 mm olakesarja	Osanro 104–8215
Mittapalkkisarja	Osanro 98–1852
Kulman ilmaisin	Osanro 99–3503
Läppäysharjasarja	Osanro 29–9100
Kiinteän terän avain	Osanro TOR510880

Käyttöönotto

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

Erilliset osat

Huomautus: Tarkista alla olevasta taulukosta, että kaikki osat on toimitettu.

KUVAUS	KPL	KÄYTTÖ
Tarra	1	Kiinnitä aikaisemman CE-tarran päälle.
Käyttöopas	1	Lue ennen koneen käyttöönottoa.
Osaluettelo	1	Käytä varaosien tilaamiseen.
Rekisteröintikortti	1	Täytä ja palauta Torolle.

Tarkastus

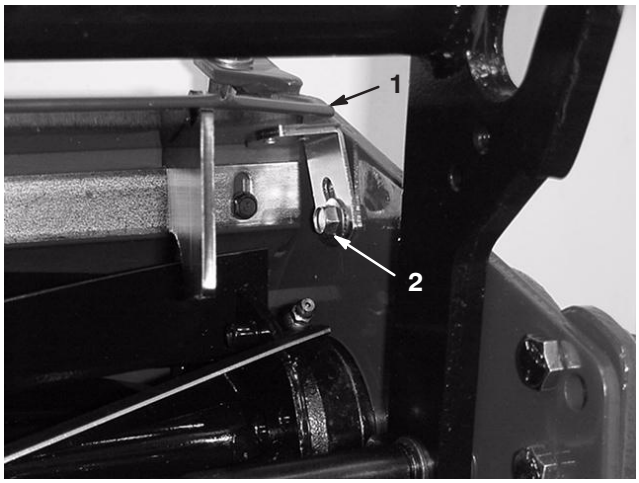
Kun leikkuuyksikkö on pois laatikosta, tarkasta seuraavat:

1. Tarkista päätylevyn ja kelan välisten laakereiden väljyys. Tarkista laakereiden väljyys liikuttamalla kelaa sivu- ja päittäissuunnassa leikkuuyksikön molemmissa päissä. Katso kohta Kelalaakereiden huolto ja säätö.
2. Tarkista, että kelan molemmat päät on rasvattu. Kelalaakereissa ja kelan akselin pään urassa pitäisi olla näkyvästi rasvaa.
3. Varmista, että kaikki pultit ja mutterit ovat tiukasti kiinni.
4. Varmista, että kannatinrungon jousitus toimii vapaasti ja että se ei juutu liikutettaessa edestakaisin.

Etusuojuksen säätö

Säädä etusuojus siten, että leikkuujätteet levittyvät ja ruohonkeräimet täyttyvät halutulla tavalla.

1. Sijoita leikkuuyksikkö tasaiselle alustalle.
2. Löysää kantaruuvit ja mutterit, joilla suojus on kiinnitetty kumpaankin sivulevyyn. Siirrä suojus haluttuun kulmaan ja kiristä kiinnikkeet (kuva 2).



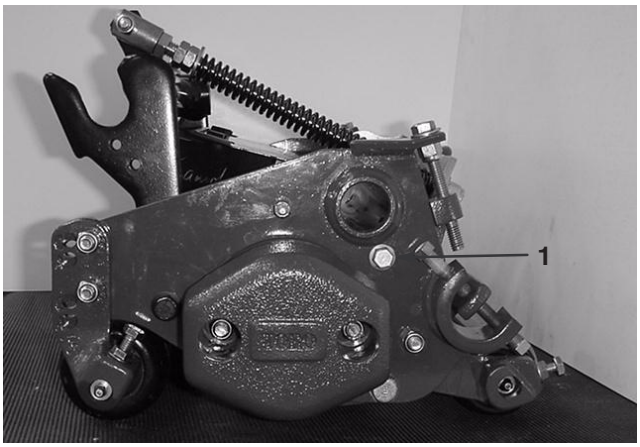
Kuva 2

1. Etummainen ruohosuojus
2. Kantaruuvi & mutteri

Takasuojuksen säätö

Useimmissa olosuhteissa paras levitys saadaan, kun takasuojus on kiinni (eteen heitto). Raskaissa tai märissä olosuhteissa takasuojusta voidaan pitää auki.

1. Avaa takasuojus (kuva 3) löysäämällä laippakantaruuvi, jolla suojus on kiinni oikeanpuoleisessa sivulevyssä, kääntämällä suojus auki ja kiristämällä kantaruuvi.



Kuva 3

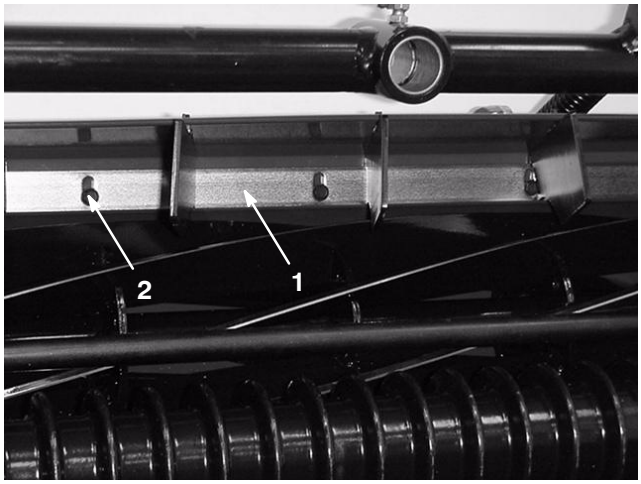
1. Taemman ruohosuojuksen asennuskantaruuvi

Leikkuujätetangon säätö

Leikkuujätetangon on tarkoitus olla mahdollisimman lähellä kelaa, jotta leikkuujätteet poistuvat siististi.

Huomautus: Leikkuujätetangon ja kelan välinen rako kasvaa, kun 1) kela kuluu, 2) kelaa teroitetaan hiomalla tai 3) etummaista ruohosuojusta säädetään.

1. Löysää leikkuujätetangon kiinnitysruuveja (kuva 4). Aseta 2 mm:n rakotulkki kelan yläosan ja leikkuujätetangon väliin.



Kuva 4

1. Leikkuujätetanko
2. Ruuvi (4)

2. Varmista, että rako on samansuuruinen koko kelan leveydeltä, ja kiristä ruuvit uudelleen.

Leikkuukorkeuden säätö

Tärkeää Leikkuukorkeuden oikean asetuksen varmistamiseksi toimenpiteet on suoritettava seuraavassa järjestyksessä:

A. Kiinteän terän kohdistus kelaan

B. Leikkuuyksikön asennon säätö

C. Eturullan tasaus

D. Leikkuukorkeuden säätö

E. Nurmentasaussarjan säätö

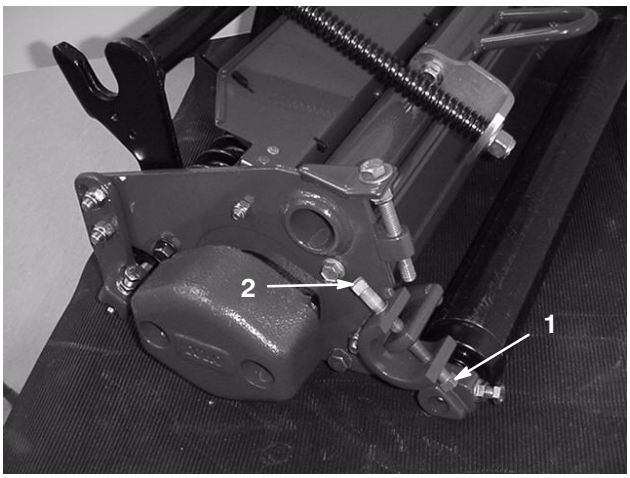
Tärkeää Leikkuuyksikkö on säädettävä yhdenmukaisesti. Pienetkin erot leikkuukorkeudessa, asennossa, kiinteän terän kulumisessa tai kelan terän kulumisessa eri leikkuuyksiköiden kesken saattavat heikentää leikkuujälkeä.

Huomautus: Leikkuuyksikkö on asetettu tehtaalla 13 mm:n leikkuukorkeuteen ja eturulla normaaliin asentoon (etukannattimen keskimmäinen reikä). Lisäksi kiinteä terä on vedetty sisään kuljetusvaurioiden ehkäisemiseksi.

A. Kiinteän terän kohdistus kelaan

Tärkeää Kelan ja kiinteän terän on oltava kohdistettuina, jotta saadaan tasainen leikkuujälki kiinteän terän leveydeltä ja jotta kela ja kiinteä terä kuluvat tasaisesti.

1. Pyöritä leikkuuyksikköä taaksepäin, jotta pääset käsiksi kelaan ja kiinteään terään (kuva 6).

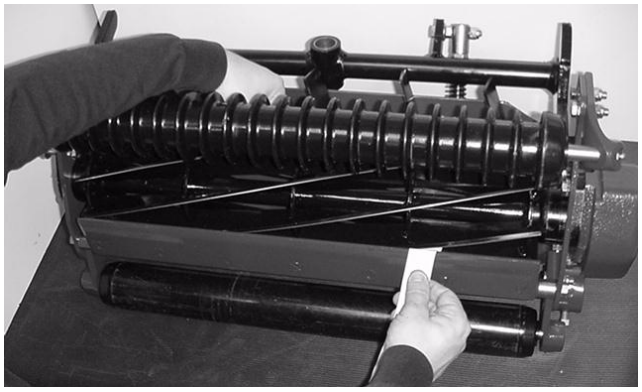


Kuva 5

1. Alempi kiinteän terän säätöruuvi
2. Ylempi kiinteän terän säätöruuvi

2. Kiinteä terä kohdistetaan kelaan löysäämällä ensin alempaa ruuvia leikkuuyksikön molemmilla puolilla (kuva 5) ja kiristämällä sitten ylempää säätöruuvia leikkuuyksikön molemmilla puolilla. Näin kiinteä terä siirtyy lähemmäs kelateriä. Säädä, kunnes kelan molemmat päät koskettavat kevyesti.

Huomautus: Kun kelan ja kiinteän terän välinen kosketus on oikea, kelan vääntövastuksen ei pitäisi lisääntyä enempää kuin 0,3 Nm kelalaakerin vääntövastusasetuksesta (lisätietoja kelan vääntövastuksen tarkistuksesta on kohdassa Kelalaakereiden huolto ja säätö).



Kuva 6

Tärkeää Käytä kiinteän terän kohdistamiseen kelaan vain 3/8-tuuman kiintoavainta, jonka pituus on 76–152 cm. Pidemmässä avaimessa on liikaa vipuvoimaa, mikä voi aiheuttaa säätöruuvin kiinnityslevyn vääntymisen.

3. Kun kiinteä terä on kohdistettu kelaan, varmista, että leikkuuyksikön molemmissa päissä olevat ylemmät ja alemmat säätöruuvit on kiinnitetty (kuva 5).

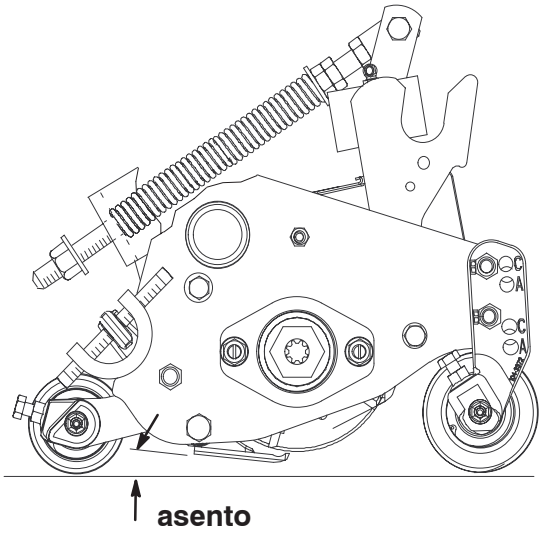
4. Aseta 25 mm:n levyinen sanomalehden suikale kohtisuoraan kiinteään terään nähden ja käännä sitten kelaa hitaasti leikkuusuuntaan ja varmista, että kela leikkaa paperia. Tee näin kiinteän terän kummassakin päässä (kuva 6).

5. Jos paperi leikkautuu kummassakin päässä, kiinteä terä on kelan suuntainen. Jos näin ei tapahdu, siirry vaiheeseen 2.

Huomautus: Jos kela koskettaa kiinteää terää kummassakin päässä, mutta ei leikkaa paperia, leikkuuyksikkö on ehkä läpättävä (katso kohta Läppäys) tai kela ja/tai kiinteä terä on ehkä hiottava uudelleen (katso ohjeet oppaasta Sharpening Reel and Rotary Mowers, Form No. 80–300PT).

B. Leikkuuyksikön asennon säätö

Tärkeää Leikkuuyksikön asennolla on merkittävä vaikutus leikkuuyksikön suorituskykyyn. Asento tarkoittaa kiinteän terän kulmaa maahan nähden (kuva 7). Säädettävät etu- ja takakannattimet mahdollistavat leikkuuyksikön asennon säädön leikkuukorkeuden rajoissa. Kaikkien tietyn koneen leikkuuyksikköjen asennon on oltava sama. Muuten leikkuujälki saattaa kärsiä.



Kuva 7

Etukannattimissa on kolme kiinteää asetusta leikkuuyksikön asennolle leikkuukorkeuden rajoissa (kuva 7). Kukin asetus muuttaa leikkuuyksikön asentoa 3 astetta. Asetukset ovat:

Asento A: Erittäin jyrkkä

Asento B: Jyrkkä (normaali)

Asento C: Loiva

Säädettävän etuleikkuukorkeussarjan, Toro osanro 104–8205, avulla leikkuuyksikön asentoa voidaan säätää portaattomasti leikkuukorkeuden rajoissa.

Paras leikkuuyksikön asento vaihtelee nurmiolosuhteiden ja halutun tuloksen mukaan. Kokeile leikkuuyksikköä nurmella ja määritä sitten paras käyttöasetus.

Yleensä loivempi asetus (asento C) sopii hyvin lämpimän kauden ruohoille (bermuda, zoysia), kun taas viileän kauden ruohot (nurmikka, rai, rölli) saattavat vaatia jyrkemmän asetuksen (asento B tai A). Tehokkaampia asentoja käytettäessä ruohoa leikkautuu enemmän, koska pyörivät kelat vetävät enemmän ruohoa kiinteään terään. Liian loivaa kulmaa (asento alle 1 asteen) käytettäessä runkopalkki tai muut leikkuuyksikön osat voivat laahata nurmea, mikä voi aiheuttaa kimppuuntumista. Siksi pienin suositeltava asento on yksi aste.

Seuraavassa Leikkuuyksikön asento -kaaviossa on lueteltu uusissa leikkuuyksiköissä käytettävissä olevat leikkuuyksikön asennot.

Leikkuuyksikön asento (vain uudet leikkuuyksiköt)

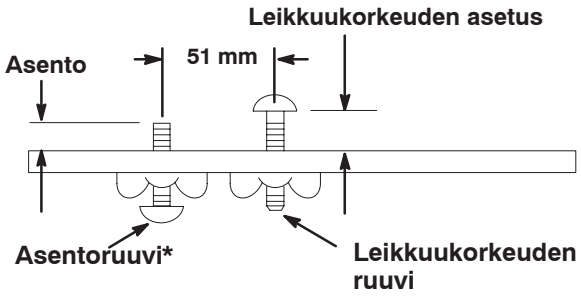
Haluttu leikkuukorkeus (HOC)		Etummainen kiinteä kannatin			Säädettävä etuleikkuukorkeussarja (lisävaruste)
		Asento A	Asento B	Asento C	Asentoalue (pienin-suurin)
Tuumaa	(mm)	(Astetta)	(Astetta)	(Astetta)	(Astetta)
0,250	(6)	6	3	Ei suositella	1–10
0,375	(10)	7	4	1	1–11
0,500	(13)	9	6	3	1–13
0,625	(16)	10	7	4	1–14
0,750	(19)	11	8	5	1–15
0,875	(22)	Ei suositella	10	7	1–11
1,000	(25)	Ei suositella	Ei suositella	8	1–10
1,125	(29)	Ei suositella	Ei suositella	Ei suositella	1–8
1,250	(32)	Ei suositella	Ei suositella	Ei suositella	1–7
1,375	(35)	Ei suositella	Ei suositella	Ei suositella	1–6

Huomautus: Kiinteän terän ja kelan kulumisesta johtuen leikkuuyksikön asento muuttuu ajan mittaan pienemmäksi.

Leikkuuyksikön asennon tarkistus/säätö

Toro suosittelee leikkuuyksikön asennon säätöön kaksiruuvista mittapalkkia, osanro 98–1852 (kuva 8). Leikkuukorkeus säädetään leikkuukorkeuden ruuvilla, joka on kauempana mittapalkin päästä. Leikkuuyksikön asento säädetään asentoruuvilla. Ruuvia käytetään vain, jos leikkuuyksikköön on asennettu etuleikkuukorkeussarja, osanro 104–8205.

Huomautus: Asentoruuvin ansiosta leikkuuyksikön asento on helppo kopioida kaikkiin koneessa oleviin leikkuuyksiköihin.



Kuva 8

* Käytetään vain etuleikkuukorkeussarjan kanssa, osanro 104–8205

---

1. Aseta kulman ilmaisin, osanro 99–3503, kiinteään terään ja kirjoita kiinteän terän kulma muistiin (kuva 9).

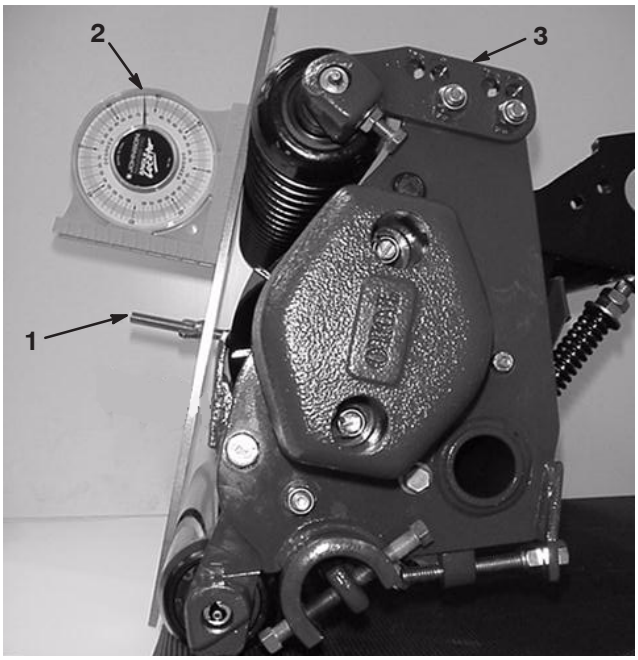


Kuva 9

1. Kiinteän terän kulma

---

2. Aseta kaksiruuvisen mittapalkin, osanro 98–1852, avulla leikkuukorkeuden ruuvi halutulle leikkuukorkeudelle.
3. Aseta mittapalkki etu- ja takarullien ylitse. Leikkuukorkeuden ruuvin ruuvinkannan on asetuttava tiukasti kiinteän terän reunan yli ja mittapalkin on kosketettava rullia (kuva 10).



Kuva 10

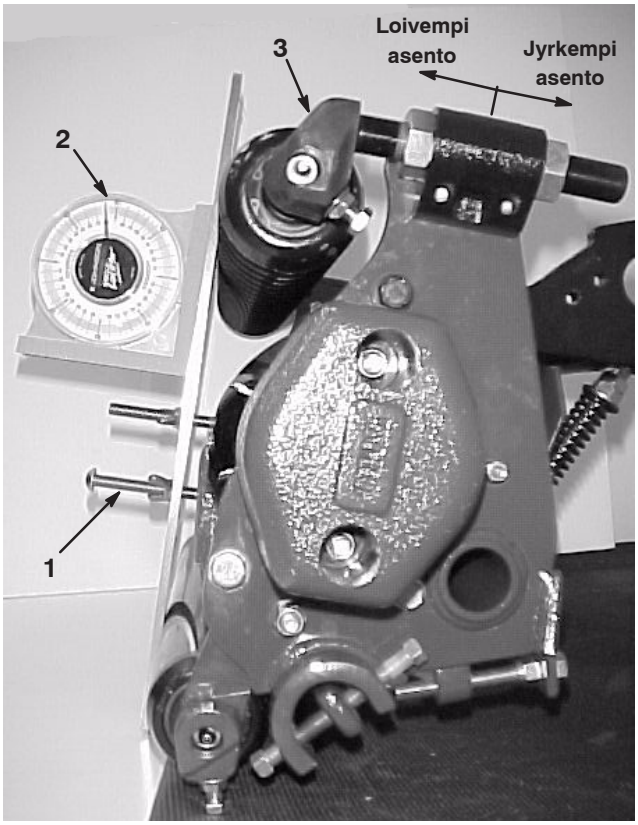
1. Leikkuukorkeuden ruuvi
2. Mittapalkin kulma
3. Rullan kannatin (A, B, C)

---

4. Aseta kulman osoitin mittapalkille ja kirjoita mittapalkin kulma muistiin (kuva 10).
5. Kiinteän terän kulma (vaihe 1) – mittapalkin kulma (vaihe 4) = leikkuuyksikön asento (asteina)

6. Leikkuuyksikön asento säädetään muuttamalla rullan asentoa (A, B tai C) (kuva 10).

Huomautus: Jos leikkuuyksikköön on asennettu etuleikkuukorkeussarja, osanro 104–8205 (kuva 11), säädä eturulla haluttuun asentoon ja aseta asentoruuvi uudelleen. Mittapalkkia voidaan nyt käyttää koneen muiden leikkuuyksiköiden säätämiseen.



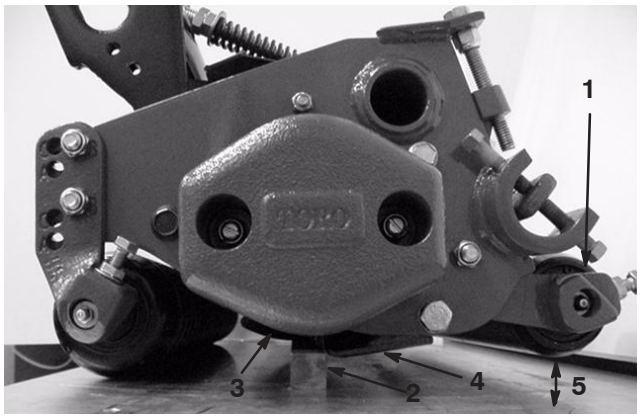
Kuva 11

1. Asentoruuvi
2. Mittapalkin kulma
3. Etuleikkuukorkeussarja

C. Eturullan tasaus

1. Aseta vähintään 13 mm paksuinen levy kelaterien alle ja kiinteän terän leikkuusärmää vasten (kuva 12). Takarulla ei saa koskettaa alustaa.

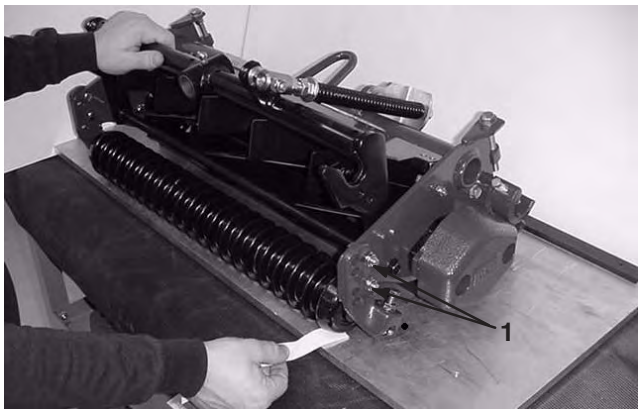
Huomautus: Varmista, että levy ulottuu kelaterien koko pituudelle.



Kuva 12

1. Takarulla
2. 13 mm:n teräslevy
3. Kelaterät
4. Kiinteä terä
5. Rako

2. Kohdista eturulla kelaan löysäämällä eturullan kannattimia kiinnittäviä neljää kantaruuvia ja kääntämällä eturullaa, kunnes se koskettaa alustaa, jolla levy on. Kiristä kantaruuvit ja varmista, että rulla ei ole siirtynyt. Pidä kiinni mutterista kiristäessäsi kantaruuvia, jotta rullan kannatin ei siirry kiristämisen aikana (kuva 13).



Kuva 13

1. Kantaruuvit

Huomautus: Varmista, että rulla koskettaa alustaa, yrittämällä liu'uttaa paperinpala rullan molempien päiden alle (kuva 13).

Huomautus: Jos leikkuuyksikköön on asennettu etuleikkuukorkeussarja, osanro 104–8205 (kuva 11), säädä eturullaa, kunnes se koskettaa tasauslevyä.

Huomautus: Jos leikkuuyksikön asento muuttuu yli 1° puolelta toiselle, epätasainen kuluminen voidaan joutua poistamaan hiomalla kela ja/tai kiinteä terä uudelleen.

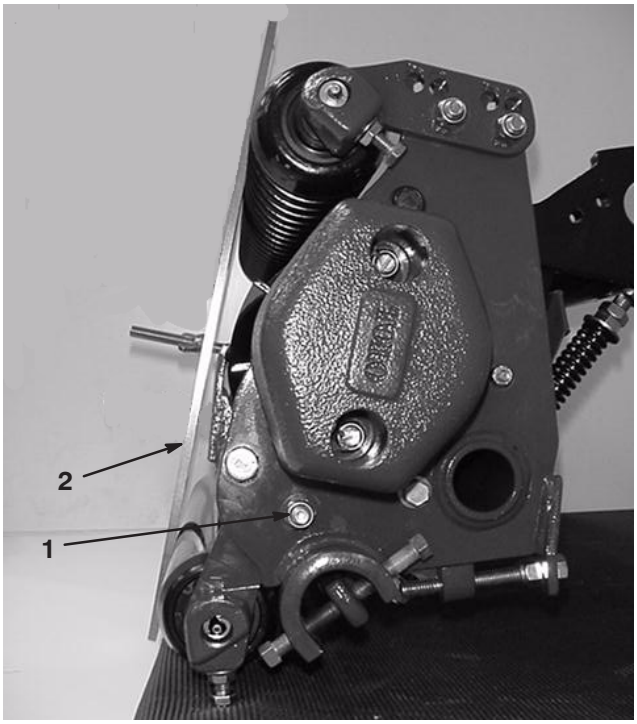
Huomautus: Jos rullat ovat kelan suuntaiset ennen kiinteän terän asennon muuttamista, voit muuttaa yhtä rullaa kerrallaan ja säilyttää samalla yhdensuuntaisuuden.

D. Leikkuukorkeuden säätö

1. Käännä leikkuuyksikkö pystyyn ja aseta mittapalkki etu- ja takarullien poikki (kuva 14).
2. Löysää lukkomuttereita, joilla leikkuukorkeuskannattimet on kiinnitetty leikkuuyksikön kumpaankin päähän (kuva 14).
3. Aseta mittapalkin leikkuukorkeuden ruuvin kanta halutulle leikkuukorkeudelle. Tämä mitta lasketaan palkin sivusta ruuvin kannan alapuolelle.
4. Aseta palkki etu- ja takarullien ylitse ja säädä kantaruuvia, kunnes ruuvinkannan alapuoli tarttuu kiinteän terän leikkuusärmään (kuva 14).

Tärkeää Tee vaihe 3 kiinteän terän molemmissa päissä. Kiristä leikkuukorkeuden säädön lukkomutterit molemmissa päissä. Tarkasta säätö uudelleen.

Huomautus: Samaa toimenpidettä käytetään, jos leikkuuyksikköön on asennettu etuleikkuukorkeussarja, osanro 104–8205.



Kuva 14

1. Lukkomutteri
2. Mittapalkki

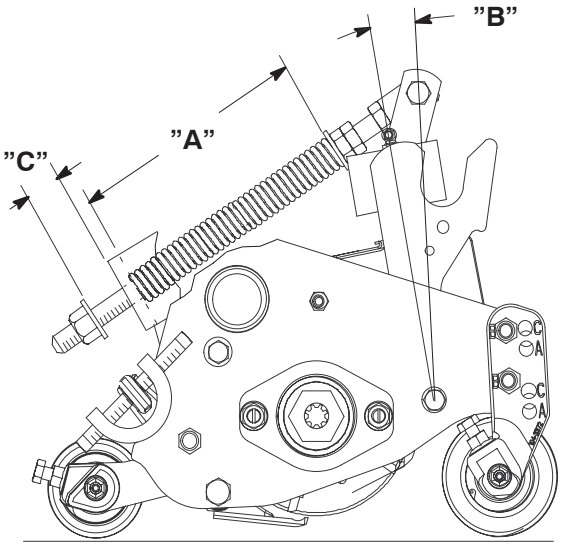
E. Nurmentasausjousen säätö

Kannatinrungon leikkuuyksikköön kytkevä nurmentasausjousi (kuva 15) säätelee leikkuuyksikön pitkittäissuuntaista pyörimisvaraa.

Nurmentasausjousi myös siirtää painoa takarullalta eturullalle. Näin voidaan vähentää aaltokuvioita nurmessa.

Tärkeää Tee jousen säädöt leikkuuyksikön ollessa asennettuna ajoyksikköön ja laskettuna työpajan lattialle. Asennusohjeet löytyvät ajoyksikön käyttöoppaasta.

1. Kiristä tangon takaosassa olevaa lukkomutteria, kunnes jousikannattimen takaosan ja aluslaatan etuosan välinen rako (C) on **32 mm** (kuva 15).



Kuva 15

2. Kiristä tangon etuosassa olevia kuusiomuttereita, kunnes jousen pituus puristettuna (A) on **159 mm** (kuva 15).

Huomautus: Jousen puristetun pituuden (A) **pienentyessä** painon siirtyminen eturullalta takarullalle **kasvaa** ja kannattimen/leikkuuyksikön kääntymiskulma (B) **pienenee**.

Huomautus: Jousikannattimen ja aluslaatan välisen raon (C) **kasvaessa** leikkuuyksikön maavara **pienenee** ja kannatinrungon/leikkuuyksikön kääntymiskulma (B) **kasvaa**.

Kunnossapito

Leikkuuyksikön päivittäiset säädöt

Ennen ruohonleikkuuta (päivittäin tai tarvittaessa) on tarkistettava, että jokaisen leikkuuyksikön kiinteän terän ja kelan kosketus on oikea. **Tämä on tehtävä, vaikka leikkuujäljen laatu on hyväksyttävä.**

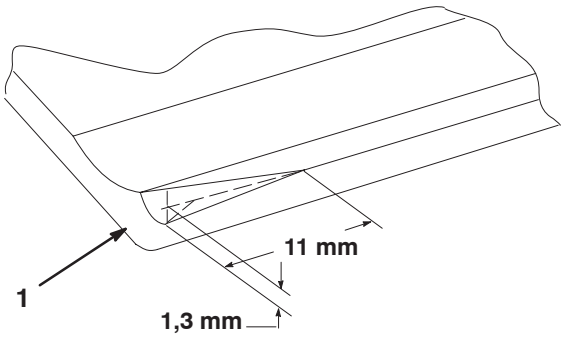
1. Laske leikkuuyksiköt tasaiselle alustalle, sammuta moottori ja irrota avain virtalukosta.
2. Pyöritä kelaa varovasti vastakkaiseen suuntaan ja kuuntele samalla, koskettaako kela kiinteään terään. Jos kosketusta ei ole havaittavissa, siirrä kiinteää terää lähemmäksi kelaa löysäämällä leikkuuyksikön molemmilla puolilla olevia alempia ruuveja. Kiristä sitten leikkuuyksikön molemmilla puolilla olevia ylempiä säätöruuveja, kunnes kevyt kosketus voidaan havaita.

Tärkeää Suosittelemme jatkuvaa kevyttä kosketusta. Muutoin kiinteä terä / kela ei teroitu itsestään riittävästi, ja leikkuusärmät ovat käytön jälkeen tylsät. Jos kosketus on jatkuvasti liian voimakas, kiinteä terä / kela kuluu nopeammin, kuluminen voi olla epätasaista ja leikkuujälki voi heikentyä.

Huomautus: Kun kelaterät käyvät jatkuvasti kiinteää terää vasten, leikkuusärmän etupinnalle muodostuu jäystettä kiinteän terän koko pituudelle. Leikkuu paranee, jos tämä jäyste poistetaan ajoittain viilaamalla.

Pitkän käytön jälkeen kiinteän terän molempiin päihin muodostuu harjanne. Nämä pykälät on pyöristettävä tai hiottava samalle tasolle kiinteän terän leikkuusärmän kanssa. Lisäksi kärkiviisteen (kuva 16) säilyttäminen kiinteän terän oikeassa reunassa varmistaa, että kiinteä terä ja kela toimivat tasaisesti.

Huomaa: Tehdasvalmisteisen kärkiviisteen pitäisi kestää noin puolet kiinteän terän käyttöiästä.



Kuva 16

1. Kiinteän terän oikeanpuoleisen pään kärkiviiste

Huomautus: Kärkiviisteestä ei saa tehdä liian suurta, sillä se voi aiheuttaa kimppuuntumista.

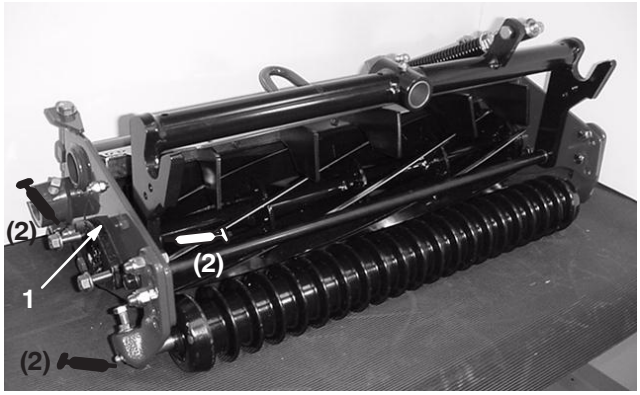
Tärkeää Kelamoottorit on irrotettava ennen leikkuuyksiköiden irrotusta, jotta letkut eivät vahingoitu.

Voitelu

Kussakin leikkuuyksikössä on kuusi rasvanippaa (kuva 17), jotka on voideltava litiumpohjaisella yleisrasvalla nro 2. Parhaan tuloksen saamiseksi on suositeltavaa käyttää rasvapistoolia.

Tärkeää Toro suosittelee, että leikkuuyksiköt rasvataan heti pesun jälkeen. Näin vesi poistuu laakereista, mikä pidentää laakereiden käyttöikää.

1. Pyyhi kukin rasvanippa puhtaalla kankaalla.
2. Rasvaa kelalaakereita (2), kunnes rasvaa tulee poistoaukosta.
3. Lisää rasvaa etu- (2) ja takarullan laakereihin (2), kunnes tiivisteistä tulee puhdasta rasvaa.
4. Pyyhi pois liika rasva.



Kuva 17

1. Poistoaukko

Leikkuuyksiköiden läppäys

Hengenvaara

Kelat saattavat pysähtyä läppäyksen aikana.

- **Älä yritä käynnistää keloja uudelleen kädellä äläkä säädä niitä läppäyksen aikana.**
- **Käynnistä kelat asettamalla nopeuden säädin asentoon 11. Asento 1 on läppäystä varten.**

Huomautus: Läppää joko etuleikkuuyksiköt yhdessä tai takaleikkuuyksiköt yhdessä.

1. Sijoita kone puhtaalle, tasaiselle alustalle. Laske leikkuuyksiköt, sammuta moottori, kytke seisontajarru, siirrä Käytössä / Pois käytöstä -kytkin asentoon Pois käytöstä ja irrota virta-avain.
2. Irrota salpa ja nosta istuin, jotta pääset käsiksi ohjaimiin.
3. Tee kaikille leikkuuyksikölle asianmukaiset kelan ja kiinteän terän kohdistukset läppäystä varten. Käynnistä moottori ja aseta se joutokäynnille.
4. Aseta kumpikin kelan nopeuden säädin asentoon 11. Määritä läpättävät yksiköt valitsemalla läppäyskytkimellä joko etu- tai takayksiköt.
5. Siirrä Käytössä / Pois käytöstä -kytkin asentoon Käytössä. Aloita määritettyjen kelojen läppäys siirtämällä leikkuunohjausvipua eteenpäin.
6. Siirrä läpättävien leikkuuyksiköiden kelanopeuden säädin asentoon 1.
7. Lisää läppäysaine koneen mukana toimitetun pitkävartisen harjan avulla.

Varoitus

Kelan tai muiden liikkuvien osien koskettaminen saattaa johtaa loukkaantumiseen.

Pysy etäällä kelasta ja muista liikkuvista osista läppäyksen aikana.

8. Jos haluat säätää leikkuuyksikköjä läppäyksen aikana, kytke kelat pois käytöstä siirtämällä leikkuunohjausvipua taaksepäin, siirrä Käytössä / Pois käytöstä -kytkin asentoon Pois käytöstä ja sammuta moottori. Kun säädöt on tehty, toista vaiheet 3–7.
9. Toista menettely muiden leikkuuyksiköiden kohdalla.
10. Kun läppäys on valmis, palauta läppäyskytkin asentoon Pois, aseta kelojen nopeussäädin haluamallesi leikkuunopeudelle ja pese läppäysaine pois leikkuuyksiköistä.

Huomautus: Lisäohjeita läppäyksestä ja siihen liittyvistä menettelyistä on Toro Sharpening Reel & Rotary Mowers -oppaassa, Form No. 80–300PT.

Huomautus: Saat paremman leikkuusärmän, jos pyyhkäiset kiinteän terän etusivua viilalla läppäyksen jälkeen. Tämä poistaa mahdolliset jäysteet ja särmät, joita on saattanut muodostua leikkuusärmään.

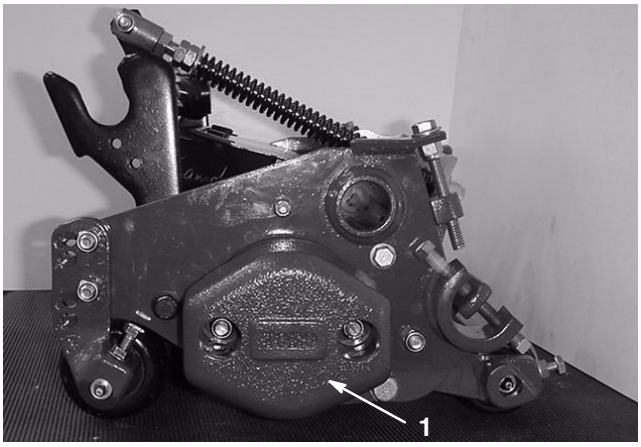
Kelalaakereiden huolto ja säätö

Tärkeää Irrota kelamoottorit ennen leikkuuyksikön irrottamista, jotta hydrauliletkut eivät vahingoittuisi.

Tarkista kelalaakereiden vastus säännöllisesti. Kelalaakereiden oikea säätö varmistaa, että kelassa ei ole päittäisvälystä ja että kelakokoonpanon vääntövastus on mahdollisimman pieni. Kelan vääntövastuksen mittaus ja säätö on tehtävä leikkuuyksikkö kokonaan koottuna. Kelalaakerit voidaan tarkistaa ja säätää seuraavasti:

1. Säädä kiinteä terä siten, että se ei kosketa kelaa.
2. Mittaa vääntövastus momenttiavaimella. Vastuksen tulisi olla 0,6–0,8 Nm. Jos näin ei ole tai jos havaitaan päittäisvälystä, säädä kelalaakeria seuraavasti:

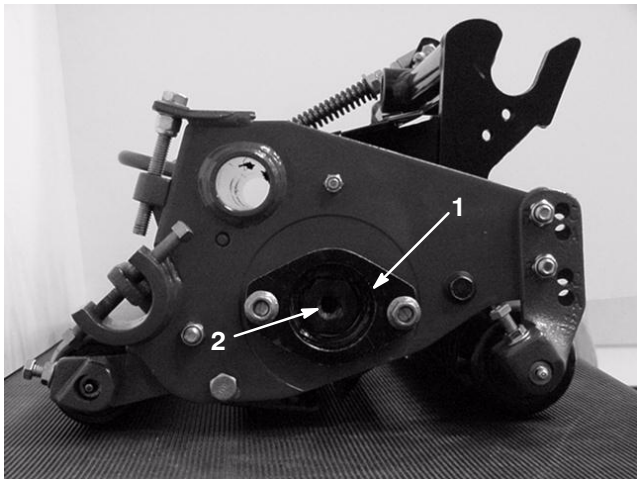
   A. Irrota vastapainon asennusmutterit (kuva 18).



Kuva 18

1. Vastapaino

   B. Irrota kelalaakerin säätömutteri isokokoisella hylsyavaimella (kuva 19). Naputa kelan akselin päässä olevan kuusiopultin päätä pienellä vasaralla, kunnes kelassa tuntuu päittäisvälystä.



Kuva 19

1. Kelan laakeripesä
2. Uritettu mutteri

   C. Pidä kelasta kiinni, jotta se ei pääse pyörimään, ja kiristä hitaasti kelalaakerin säätömutteria, kunnes kelassa ei ole päittäisvälystä.

   D. Tarkista kelan vääntövastus momenttiavaimella. Kelan vääntövastuksen tulisi olla 0,6–0,8 Nm. Varmista, että päittäisvälystä ei ole ja että kela pyörii vapaasti.

   E. Asenna vastapaino.

Kelakokoonpanon irrotus

Tärkeää Irrota kelamoottorit ennen leikkuuyksikön irrottamista, jotta hydrauliletkut eivät vahingoittuisi.

1. Irrota eturullakokoonpano.
2. Irrota vastapaino (kuva 18).
3. Irrota suuri laakerin säätömutteri kela-akselin vastapainon puoleisesta päästä ja kela-akselin vastakkaisessa päässä oleva uurrettu erikoismutteri (kuva 19).
4. Irrota laakeripesän kiinnityspultit leikkuuyksikön molemmista päistä.

Tärkeää Irrota laakeripesän rasvanipat leikkuuyksikön molemmissa päissä.

5. Käännä laakeripesää hieman muovipäisellä vasaralla, asenna laakeripesän pultit pesän ulkopuolelta käsin ja käännä pultteja vuorotellen sivulevyä vasten. Irrota laakeripesä.
6. Laakeripesä liukuu ulos sivulevyistä, ja kelakokoonpano voidaan irrottaa heti, kun laakeripesät on irrotettu sivulevyistä.

Toron yleinen kaupallisten tuotteiden takuu

Kahden vuoden rajoitettu takuu

Ehdot ja takuunalaiset tuotteet

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

* Koskee tuotteita, joissa on tuntilaskuri

Takuuhuollon ohjeet

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

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

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

Omistajan vastuut

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

Takuun ulkopuoliset kohteet ja viat

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

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

Osat

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

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

Yleiset ehdot

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

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

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

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

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

Muut maat kuin Yhdysvallat ja Kanada

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

Osanro 374-0130 Laitos A