Form No. 3323-843

TORO®

5-, 7- ja 11-teräiset kelat

Reelmaster® 5500/6000 -sarjoille

03860—200000001 ja suuremmat
03861—200000001 ja suuremmat
03862—200000001 ja suuremmat

Käyttöopas

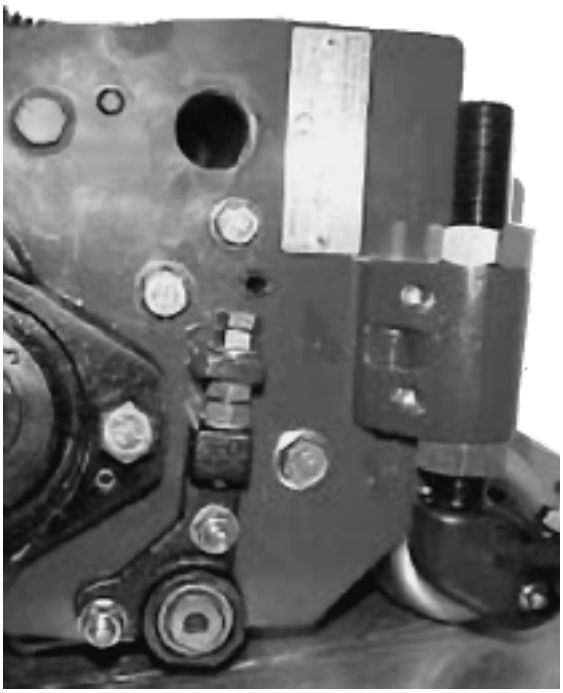
CE

Johdanto

Kiitoksia Toro-tuotteen hankkimisesta.

Toron henkilökunta toivoo, että voit olla täysin tyytyväinen hankkimaasi tuotteeseen. Ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen, jos tarvitset apua laitteen huollossa, alkuperäisiä Toro-varaosia tai muita tietoja.

Ottaessasi yhteyttä valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai valmistajaan pidä esillä tuotteen malli- ja sarjanumerot. Numeroiden avulla huoltoliike tai -edustaja saa tarkat tiedot kyseisestä tuotteesta. Malli- ja sarjanumerokilpi sijaitsee laitteessa määrätyssä kohdassa, kuten seuraavassa kuvassa näkyy.



1. Malli- ja sarjanumerokilpi

Kirjoita tuotteen malli- ja sarjanumerot alla olevaan tilaan, josta ne löytyvät helposti.

Mallinro:_____

Sarjanro:_____

Lue tämä käyttöohje huolellisesti, jotta opit käyttämään ja huoltamaan laitetta asianmukaisesti. Perehtyminen tähän käyttöohjeeseen vähentää henkilövahingon tai tuotevaurion riskiä. Vaikka Toro suunnittelee, valmistaa ja markkinoi turvallisia, nykyaikaisia tuotteita, sinä olet itse vastuussa tuotteen oikeasta ja turvallisesta käytöstä. Olet vastuussa myös siitä, että tuotetta käyttävät henkilöt perehdytetään koneen turvalliseen toimintaan.

Tässä käyttöohjeessa 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 varo-ohjeet laiminlyödään.

VAARA ilmaisee uhkaa, josta voi olla seurauksena vakava tapaturma tai jopa kuolema, jos suositellut varo-ohjeet laiminlyödään.

VAROITUS ilmaisee uhkaa, josta voi olla seurauksena lievä loukkaantuminen, jos suositellut varo-ohjeet laiminlyödään.

Käytössä on vielä kaksi sanaa. ”Tärkeää” kiinnittää huomiota mekaanisiin erikoistietoihin ja ”Huomautus” korostaa erityishuomion ansaitsevia yleistietoja.

Leikkuuyksikön vasen ja oikea puoli määritetään seisomalla siten, että takarulla on lähinnä käyttäjää.

The Toro Company—1999
Kaikki oikeudet pidätetään

Sisältö

Johdanto 2

Sisältö 3

Turvaohjeet 4
- Turvalliset käyttötavat 4
- Turva- ja ohjetarrat 5

Tekniset tiedot 6

Käyttöönotto-ohjeet 7
- Etusuojuksen säätö 7
- Takasuojuksen säätö 7
- Nurmentasausjousen säätö 7

Leikkuukorkeuden säätö 9
- Kiinteän terän kohdistus kelaan 9
- Leikkuuyksikön asennon säätö 10
- Uusien leikkuuyksiköiden asennon säätö: 11
- Käytettyjen leikkuuyksiköiden asennon tarkistus tai säätö 13
- Eturullan tasapainotus 14
- Leikkuukorkeuden viimeistely 14

Kunnossapito 16
- Reelmaster 5500 -ajoyksikköjen läppäys 16
- Reelmaster 6000 -ajoyksikköjen läppäys 18
- Voitelu 20
- Kelalaakerin säätö 20
- Yksipistesäädön jousen säätö 21

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 myös löysät mutterit, pultit ja ruuvit varmistaaksesi, että leikkuuyksikköä on turvallista käyttää.

- Käytä aina lujatekoisia kenkiä. Älä käytä leikkuuyksikköä, jos jalassasi on sandaalit, tennis- tai lenkkitossut tai shortsit. Älä käytä löysiä vaatteita, jotka saattavat tarttua liikkuviin osiin.

- Käytä aina pitkiä housuja ja sopivia kenkiä. On suositeltavaa käyttää suojalaseja, turvakenkiä ja kypärää, ja jotkin paikalliset turvamääräykset ja vakuutussäädökset jopa edellyttävät niiden käyttämistä.

- Poista kaikki roskat ja muut esineet, joihin leikkuuyksikön kelaterät saattavat tarttua ja jotka saattavat sinkoutua teristä. Pidä kaikki sivulliset leikkuualueen ulkopuolella.

- Pysähdy ja sammuta moottori, jos leikkuuterät osuvat kiinteään esineeseen tai leikkuuyksikkö tärisee epätavallisesti. Tarkista, ettei leikkuuyksikössä ole vahingoittuneita osia. Korjaa kaikki vahingoittuneet osat, ennen kuin käynnistät leikkuuyksikön uudelleen.

- Laske leikkuuyksiköt maahan ja ota avain pois virtalukosta aina, kun poistut koneen luota.

- Varmistu leikkuuyksikköjen turvallisesta käytöstä tarkistamalla, että pultit, ruuvit ja mutterit on kunnolla kiristetty.

- Ota avain virtalukosta vahinkokäynnistysten estämiseksi, kun konetta huolletaan, säädetään tai kun se on säilytyksessä.

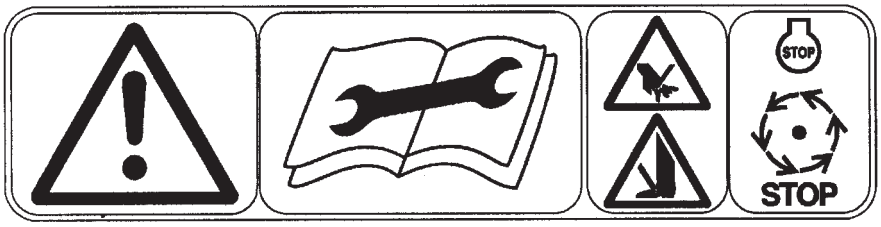
- Tee vain tässä käyttöoppaassa kuvattuja kunnossapitotoimia. Jos ajoneuvo vaatii suurehkoja korjauksia tai jos tarvitset apua, ota yhteys valtuutettuun TORO-jälleenmyyjään.

- Varmistaaksesi parhaan mahdollisen suorituskyvyn ja turvallisuuden, hanki ainoastaan alkuperäisiä TORO-varaosia ja -lisävarusteita. **Älä koskaan käytä muiden valmistajien varaosia 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 näkyville paikoille mahdollisten vaara-alueiden lähettyville. Korvaa vioittuneet tai kadonneet tarrat uusilla.

LEIKKUUYKSIKÖN ETUSUOJUKSESSA
(osanro 93-6688)



Tekniset tiedot

Kelarakenne: Väyläleikkuuseen tarkoitetut kelat. Kokonaan hitsattu. 5, 7 tai 11 terää.

Suositeltava leikkuukorkeus:
5 terää – 25–44 mm
7 terää – 13–25 mm
11 terää – 10–19 mm

Huom.: Käytä kiinteää terää 93-9774, jos leikkuukorkeus on alle 13 mm.

Kelan halkaisija: 178 mm

Virtalaite: Kelamoottoreissa on pikaliitin leikkuuyksikön asentamista tai irrottamista varten. Leikkuuyksikköjä voidaan käyttää kummastakin päästä.

Leikkuukorkeuden ja rullan säätö:
Leikkuukorkeus säädetään takarullassa pikasäätimellä ja/tai kierteisellä mikrosäätimellä. Eturullan asento on säädettävissä määritettyyn leikkuuyksikön asentoon.

Kiinteän terän ja runkopalkin säätö:
Yksipistesäätömekanismi

Valittava leikkuusäätö: Reelmaster 5500 -ajoyksikössä kelanopeudet voidaan säätää manuaalisesti. Kelanopeus säätelee leikkuuta valinnan mukaan.

Huom.:Lisätietoja on ajoyksikön käyttöoppaassa

Automaattinen leikkuun säätö: Reelmaster 6000D -sarjan ajoyksikössä on elektroninen säädin, joka on ohjelmoitu säätämään leikkuutaso automaattisesti.

Ajoyksikön nopeus vaihtelee, joten säädin säätää hydraulinesteen virtauksen kelamoottoreihin automaattisesti, jolloin kelan nopeus vaihtelee ja saadaan aikaiseksi sopiva leikkaus. Sopivan leikkauksen aikaansaamiseksi säätimen on tiedettävä asennetut leikkuuyksiköt (5, 7 tai 11 terää) ja leikkuukorkeus.

Huom.: Lisätietoja oikeasta asennusmenettelystä on ajoyksikön käyttöoppaassa.

Rullat: Eturulla on halkaisijaltaan 76 mm valettu Wiehle-rulla. Takarulla on halkaisijaltaan 76 mm teräksinen täysrulla. Kumpikin rulla käyttää samoja raskaaseen käyttöön soveltuvia kuulalaakereita, joissa on kaksi perinteistä yksihuulitiivistettä ja Toro-labyrinttitiiviste, jolloin laakereiden suojaksi saadaan neljä tiivistepintaa.

Lisävarusteet

Olkia keräävä leikkuuyksikkö	Mallinro 03871
Ruohonkeräinsarja	Mallinro 03882
Korkean vääntömomentin omaava kelamoottori	Osanro 98-2448
Wiehle-rullakaavin	Osanro 100-9908
Takarullan kaavinsarja	Osanro 100-9920
RM6000 Wiehle-piennarrulla	Osanro 99-8675
RM5500 Wiehle-piennarrulla	Osanro 100-9911
RM6000 Wiehle-piennarkaavin	Osanro 99-8670
RM5500 Wiehle-piennarkaavin	Osanro 100-9913
Matalaan leikkuuseen tarkoitettu kiinteä terä*	Osanro 93-9774
Mittapalkkisarja‡	Osanro 98-1852
Kulman ilmaisin	Osanro 99-3503
Läppäysharjasarja	Osanro TOR299100
Kiinteän terän avain	Osanro TOR510880
Leikkuuyksikön työkalusarja	Osanro TOR4070
Kelan vetoakseli	Osanro TOR4074

*Alle 13 mm:n leikkuuseen
‡ Toimitetaan ajoneuvon mukana

Käyttöönotto-ohjeet

Kun olet poistanut leikkuuyksikön laatikosta, tarkista seuraavat asiat:

1. Tarkista, että kelan molemmat päät ovat rasvatut. Kelalaakereissa ja kelan akselin sisäisissä urissa pitäisi olla näkyvästi rasvaa.

2. Varmista, että kaikki pultit ja mutterit ovat tiukasti kiinni.

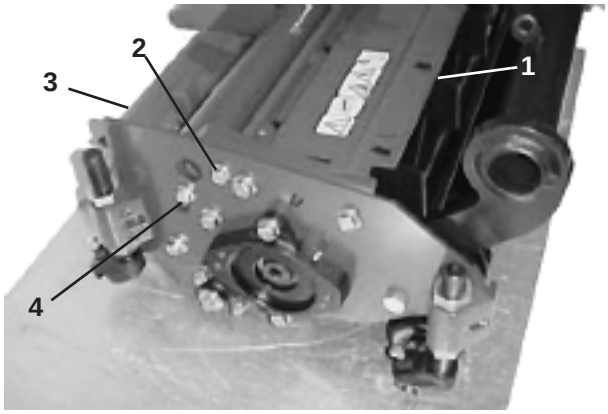
3. Varmista, että kannattimen jousitus toimii vapaasti ja että se ei jumiudu liikutettaessa edestakaisin.

Etusuojuksen säätö

Säädä etusuojus siten, että leikkuujätteet levittyvät halutulla tavalla.

1. Aseta leikkuuyksikkö tasaiselle alustalle.

2. Löysää laippakantaruuvi, jolla suojus on kiinni oikeassa sivulevyssä. Siirrä suojus haluamaasi kulmaan ja kiristä pultti.



Kuva 1

1. Etummainen ruohosuojus
2. Etummainen kantaruuvi
3. Taaempi ruohosuojus
4. Taaempi kantaruuvi

Takasuojuksen säätö

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

1. Takasuojus (kuva 1) avataan löysäämällä laippakantaruuvi, jolla suojus on kiinni vasemmassa sivulevyssä, kiertämällä suojus auki ja kiristämällä kantaruuvi.

Nurmentasausjousen säätö

Kannattimen leikkuuyksikköön kytkevä nurmentasausjousi (kuva 2) säätelee pitkittäissuuntaista pyörimisvaraa sekä maavaraa kuljetettaessa ja käännettäessä.

Nurmentasausjousi myös siirtää painoa takarullalta eturullalle. Näin saadaan vähennettyä aaltomaisia kuvioita nurmessa.

TÄRKEÄÄ: Tee jousen säädöt leikkuuyksikön ollessa asennettuna ajoyksikköön ja laskettuna työpajan lattialle. Asennusohjeet löytyvät ajoyksikön käyttöohjeesta.

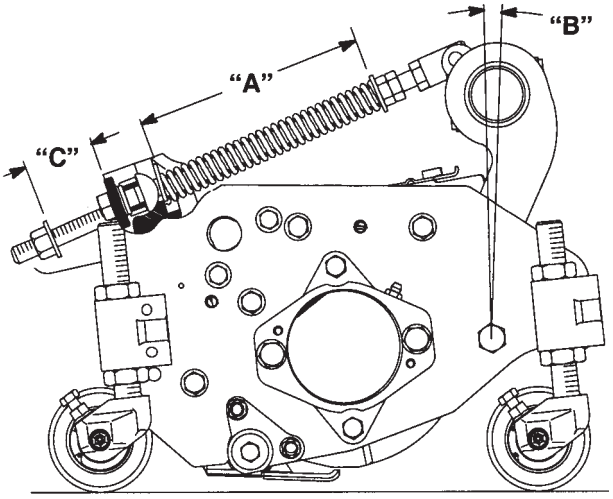
1. Kiristä jousisylinterin takaosassa olevaa lukkomutteria, kunnes jousikannattimen takaosan ja aluslevyn etuosan välinen rako (C) on 26 mm (kuva 2).

2. Kiristä jousisylinterin etuosassa olevia kuusiomuttereita, kunnes jousen pituus puristettuna (A) on 203 mm (kuva 2).

Huom.: Leikattaessa epätasaista tai kumpuilevaa nurmea jousen pituus puristettuna (A) kasvatetaan 216 mm:iin ja jousikannattimen takaosan ja aluslevyn etuosan välinen rako (C) 39 mm:iin (kuva 5).

Huom.: Jousen puristetun pituuden (A) LASKIESSA painon siirtyminen eturullalta takarullalle KASVAA ja kannattimen/leikkuuyksikön kääntymiskulma (B) PIENENEE.

Huom.: Jousikannattimen ja aluslevyn välisen raon (C) KASVAESSA leikkuuyksikön maavara PIENENEE ja kannattimen/leikkuuyksikön kääntymiskulma (B) KASVAA.



Kuva 2

Leikkuukorkeuden säätö

TÄRKEÄÄ: Leikkuukorkeuden oikean asetuksen varmistamiseksi toimenpiteet on suoritettava tässä järjestyksessä:

A. Kohdista kiinteä terä kelaan
B. Määritä leikkuuyksikön asento
C. Kohdista eturulla
D. Leikkuukorkeuden viimeistely

TÄRKEÄÄ: Leikkuuyksikkö on säädettävä yhdenmukaisesti. Pienetkin erot 1) leikkuukorkeudessa, 2) asennossa, 3) kiinteän terän kulumisessa tai 4) kelan terän kulumisessa eri leikkuuyksiköiden välillä saattavat heikentää leikkuujälkeä.

Huom.: Leikkuuyksikkö on tehtaalla säädetty 16 mm:n leikkuukorkeuteen ja leikkuuyksikön asennoksi on säädetty kaksi astetta. Lisäksi kiinteä terä on vedetty sisään kuljetusvaurioiden ehkäisemiseksi. Tarkista asetus ja varmista, ettei kuljetuksen aikana tapahtunut muutoksia.

Kiinteän terän kohdistus kelaan

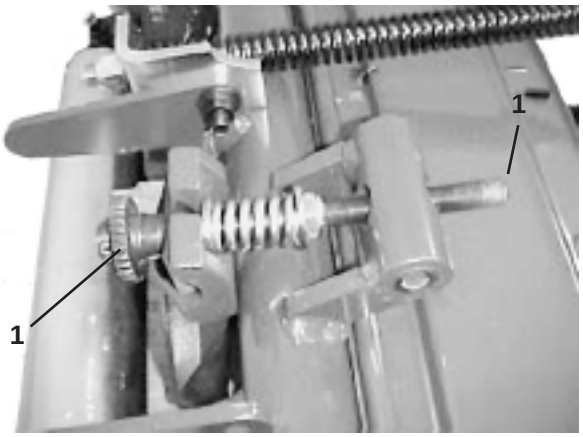
TÄRKEÄÄ: Kelan ja kiinteän terän on oltava kohdistettuina, jotta saadaan tasainen leikkuujälki ja jotta kela ja kiinteä terä kuluvat tasaisesti.

Huom.: Toro suosittelee kevyttä kosketusta kelan ja kiinteän terän välillä. Kuivissa ja harvaruohoisissa olosuhteissa 0,03–0,05 mm:n väli voi olla tarpeen. Näin estetään lämmönmuodostuminen, joka saattaa aiheuttaa kelan ja kiinteän terän epätasaista kulumista.

Huom.: Kiinteän terän säätönupin kääntämiseen tarvitaan 3/4 tuuman (19 mm:n) avain. Nupin yksi lovi siirtää kiinteää terää 0.013 mm lähemmäksi kelaa (kuva 3).

1. Pyöritä leikkuuyksikköä taaksepäin, jotta pääset käsiksi kelaan ja kiinteään terään (kuva 4).

2. Kierrä kelaa hitaasti leikkuusuuntaan ja käännä kiinteän terän säätönuppia myötäpäivään, kunnes kelan ja kiinteän terän välillä kuuluu kevyt kosketus.



Kuva 3
1. Kiinteän terän säätönuppi

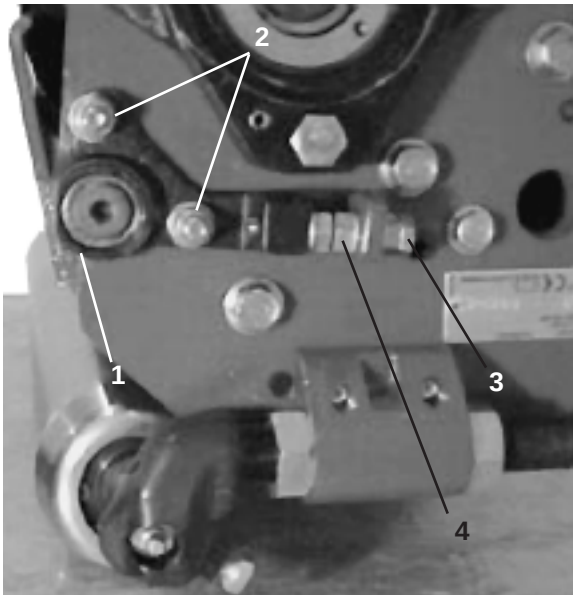
3. Aseta 3 cm:n levyinen sanomalehden suikale kohtisuoraan kiinteään terään nähden ja käännä sitten kelaa hitaasti leikkuusuuntaan ja varmista, että kela leikkaa paperia. Tee näin kiinteän terän kummassakin päässä (kuva 4).



Kuva 4

4. Jos paperi leikkautuu kummassakin päässä, kiinteä terä on kelan suuntainen. Jos paperi ei leikkaudu, siirry vaiheeseen 5.

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



Kuva 5

1. Keskiö
2. Keskiön lukkomutterit
3. Ylempi säätömutteri
4. Alempi säätömutteri

5. Löysää keskiön lukkomuttereita, jotta keskiö pääsee liikkumaan (kuva 5).

6. Jos paperi ei leikkautunut vasemmalla puolella: löysää keskiön alempaa säätömutteria ja kierrä sitten ylempää säätömutteria myötäpäivään ja vedä keskiötä ylös. TAI Jos paperi ei leikkautunut oikealla puolella: löysää keskiön ylempää säätömutteria ja kierrä sitten alempaa säätömutteria vastapäivään ja työnnä keskiötä alas (kuva 5).

Huom.: Kierteen välyksen vähentämiseksi kiristä alempi säätömutteri aina viimeiseksi.

7. Tarkasta kelan ja kiinteän terän välinen kosketus uudelleen kiinteän terän kummassakin päässä ja toista tarvittaessa vaihe 6.

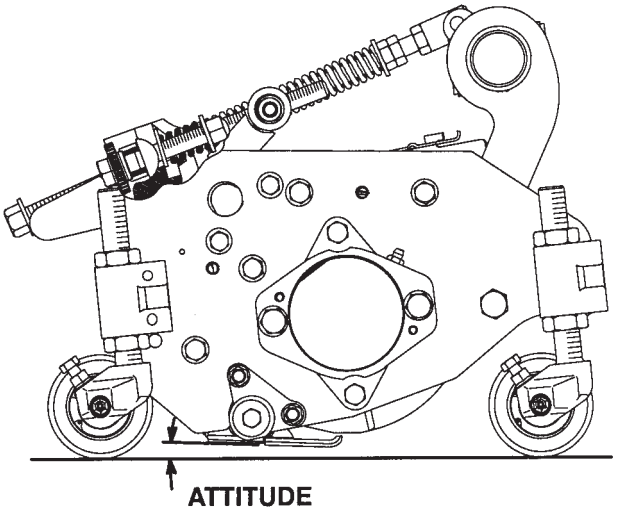
Huom.: Kelan ja kiinteän terän välinen kosketus saattaa olla liian kireä tai liian löysä edellisen säädön jäljiltä, joten käännä kiinteän terän säätönuppia tarpeen mukaan kevyemmän kosketuksen saamiseksi.

8. Kiristä keskiön lukkomutterit.

Huom.: Tarkasta vielä, että paperi leikkautuu edelleen kelan kummassakin päässä. Näin varmistetaan, että kiinteä terä ei päässyt liikkumaan keskiön lukkomuttereita kiristettäessä.

Leikkuuyksikön asennon säätö

TÄRKEÄÄ: Leikkuuyksikön asennolla on merkittävä vaikutus leikkuuyksikön suorituskykyyn. Asento tarkoittaa veitsen kulmaa maahan nähden (kuva 6). Säädettävät etu- ja takakannattimet mahdollistavat leikkuuyksikön asennon portaattoman säädön leikkuukorkeuden rajoissa. Kaikki laitteen leikkuuyksiköt on säädettävä samaan asentoon. Jos ne eivät ole samassa asennossa, leikkuujälki kärsii.



Kuva 6

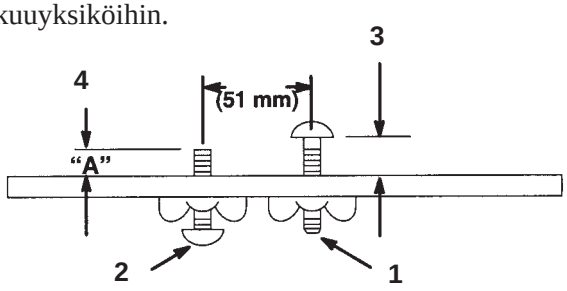
1. Asento

Paras mahdollinen leikkuuyksikön asento määräytyy nurmiolosuhteiden ja haluttujen tulosten mukaan. Kokeile leikkuuyksikköä nurmella ja määritä sitten paras käyttöasetus. Leikkuuyksikön asentoa voidaan säätää koko leikkuukauden ajan vaihtuvien nurmiolosuhteiden mukaan.

Yleensä maltilliset asennot (esimerkiksi 2 astetta) sopivat paremmin lämpimän vuodenajan nurmen leikkuuseen kun taas viileinä vuodenaikoina voi olla tarpeen käyttää tehokkaampia asentoja (esimerkiksi 6 astetta). Tehokkaampia asentoja käytettäessä ruohoa leikkautuu enemmän, koska pyörivät kelat vetävät enemmän ruohoa kiinteään terään. Liian

vaakasuoraa kulmaa (asento alle 1 asteen) käytettäessä runkopalkki tai muut leikkuuyksikön osat saattavat päästä laahaamaan nurmea, mistä aiheutuu tukkeutumista. Siksi alin suositeltava asento on yksi aste.

Toro suosittelee käytettäväksi kaksiruuvista mittapalkkia, osanro 98-1852 (kuva 7), jotta leikkuuyksiköiden asennot olisivat yhdenmukaiset. Ensimmäinen ruuvi on leikkuukorkeutta ja toinen leikkuuyksikön asennon säätöä varten. Toisen ruuvin ansiosta leikkuuyksikön asento on helppo toisintaa kaikkiin koneessa oleviin leikkuuyksiköihin.



Kuva 7

1. Ensimmäinen ruuvi
2. Toinen ruuvi
3. Leikkuukorkeuden asetus
4. Asento

Uusien leikkuuyksiköiden asennon säätö:

Taulukossa 1 on lueteltu mitat uuden leikkuuyksikön säätämiseksi asentoihin 2, 4, 6 ja 8 astetta.

Huom.: Toisen ruuvin asetus muuttuu jatkuvasti kiinteän terän ja kelan elinkaaren aikana kulumisen takia, vaikka leikkuukorkeutta ei muutettaisi. Käytä siksi ensimmäisen asetuksen jälkeen kohdan *Käytettyjen leikkuuyksiköiden asennon tarkistus tai säätö* ohjeita.

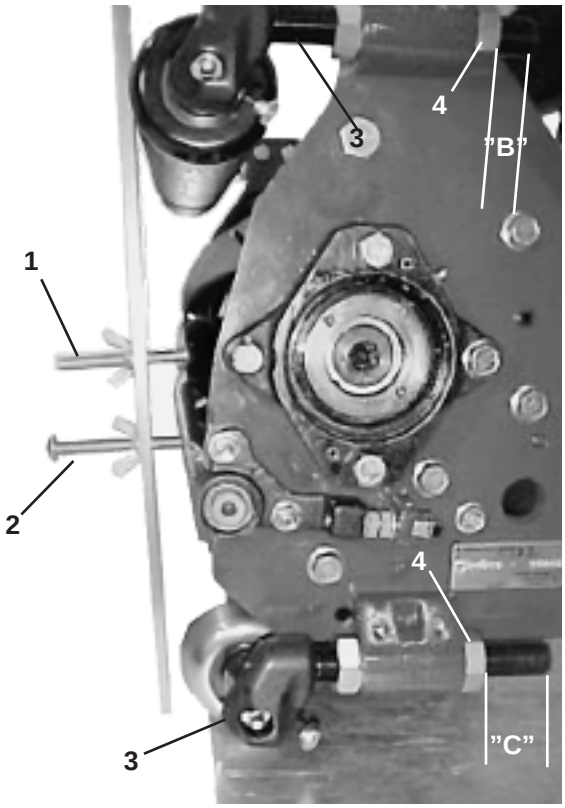
1. Aseta kaksiruuvisen mittapalkin, osanro 98-1852, ensimmäinen ruuvi halutulle leikkuukorkeudelle. Tämä asetus lasketaan palkin päästä ruuvin kannan alapuolelle (kuva 7).

2. Aseta mittapalkin toisen ruuvin asento (”A”) taulukon 1 mukaan. Tämä asetus lasketaan palkin päästä ruuvin päähän (kuva 7).

3. Pyöritä leikkuuyksikköä taaksepäin, jotta pääset käsiksi kelaan ja kiinteään terään.

4. Aseta etummaisen leikkuukorkeustangon korkeus (”B”), taulukon 1 mittojen perusteella. Tämä mitta on leikkuukorkeustangon yläpinnan ja ylemmän kartiomutterin välinen etäisyys (kuva 8).

5. Aseta takatukikannatin joko ylä- tai ala-asentoon taulukon 1 mukaan. Säädä taaemman leikkuukorkeustangon asetus 3 mm taulukon 1 mittojen alle. Näin takarullan ja mittapalkin väliin saadaan rako (kuva 8).



Kuva 8

1. Ensimmäinen ruuvi
2. Toinen ruuvi
3, Leikkuukorkeustanko
4. Kartiomutteri

6. Aseta mittapalkki etu- ja takarullien ylitse. Ensimmäisen ruuvin kannan pitäisi sopia helposti kiinteän terän reunan päälle ja toisen ruuvin pään pitäisi koskea kiinteän terän alaosaa (kuva 8). Jos eturullan ja mittapalkin välissä on rako tai jos mittapalkin asettaminen ei onnistu, säädä eturullaa, kunnes 1)

Haluttu leikkuu-korkeus (mm)	Haluttu asento (astetta)	Toinen ruuvi ”A” (mm) (kuva)	Etummainen leikkuu-korkeustanko ”B” (mm) (kuva 8)	Taaempi leikkuu-korkeustanko ”C” (mm) (kuva 8)	Takatuki-kannatin (kuva 8). (sijainti)
10 mm	2°*	4,6	41,3	47,4	ylä
	4°*	5,9	46,4	41,3	ylä
	6°*	–	54,5	35,2	ylä
	8°*	–	–	–	ylä
13 mm	2°*	7,6	38,1	44,2	ylä
	4°*	9,0	43,2	38,1	ylä
	6°*	10,5	48,3	32,1	ylä
	8°*	–	–	–	ylä
	2°	5,8	34,5	48,5	ylä
	4°	7,2	39,6	42,4	ylä
	6°	8,7	39,6	26,3	ylä
	8°	–	49,9	30,3	ylä
16 mm	2°	9,0	31,3	45,3	ylä
	4°	10,4	36,4	29,2	ylä
	6°	11,9	41,6	24,6	ylä
	8°	–	46,7	27,1	ylä
19 mm	2°	12,1	28,2	42,1	ylä
	4°	13,6	33,3	36,0	ylä
	6°	15,0	38,4	29,9	ylä
	8°	16,5	43,5	23,9=	ylä
22 mm	2°	15,3	25,0=	38,9	ylä
	4°	16,8	30,1	45,5	ylä
	6°	18,2	35,2	26,8	ylä
	8°	19,7	40,3	20,7=	ylä
25 mm	2°	18,5	21,8	35,7	ylä
	4°	19,9	26,9	29,6	ylä
	6°	21,4	32,0	23,6=	ylä
	8°	22,9	37,2	17,6=	ylä
29 mm	2°	21,7	18,6=	32,6	ylä
	4°	23,1	23,7=	25,5	ylä
	6°	24,6	28,9	20,4=	ylä
	8°	26,0	35,3	14,4=	ylä
32 mm	2°	24,8	15,4=	29,4	ylä
	4°	26,3	20,5=	23,3=	ylä
	6°	27,7	25,7	17,2=	ylä
	8°	29,2	30,8	11,2=	ylä
35 mm	2°	28,0	12,2=	26,2	ylä
	4°	29,5	17,4=	20,1=	ylä
	6°	30,9	22,5=	14,0=	ylä
	8°	32,4	27,6	8,0=	ylä
38 mm	2°	31,2	9,0=	23,0=	ylä
	4°	32,6	14,2=	16,9=	ylä
	6°	34,1	19,3=	10,9=	ylä
	8°	35,6	24,5=	4,9=	ylä
41 mm	2°	–	5,8=	35,7	ala
	4°	35,8	11,0=	29,6	ala
	6°	36,2	16,2=	23,6=	ala
	8°	38,7	21,3=	17,6=	ala
45 mm	2°	–	2,6=	32,5	ala

* Alle 13 mm:n leikkuukorkeuksiin tarvitaan lisävarusteena saatava matalaleikkuuseen tarkoitettu kiinteä terä, Toro-osanro 93-9774

= Alle 25 mm:n etu- (”B”) tai takamittoihin (”C”) tarvitaan pitkä kartiomutteri (osanro 95-2720) alemman kartiomutterin tilalle paremman tuen saamiseksi.

ensimmäinen leikkuukorkeusruuvi asettuu helposti kiinteän terän päälle, 2) toinen ruuvi koskettaa juuri ja juuri kiinteää terää ja 3) mittapalkki koskettaa eturullaa. Tarkasta eturullan asento kiinteän terän kummassakin päässä.

Huom.: Tässä vaiheessa takarullan ja mittapalkin välissä pitäisi olla pieni rako.

Käytettyjen leikkuuyksiköiden asennon tarkistus tai säätö

Huom.: Leikkuuyksikön asennon säätämisen lähtökohtana voidaan käyttää taulukon 1 mittoja. Kiinteän terän ja kelan kulumisen takia asento on kuitenkin säädettävä oikein seuraavien ohjeiden mukaan.

1. Pyöritä leikkuuyksikköä taaksepäin, jotta pääset käsiksi kelaan ja kiinteään terään.

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

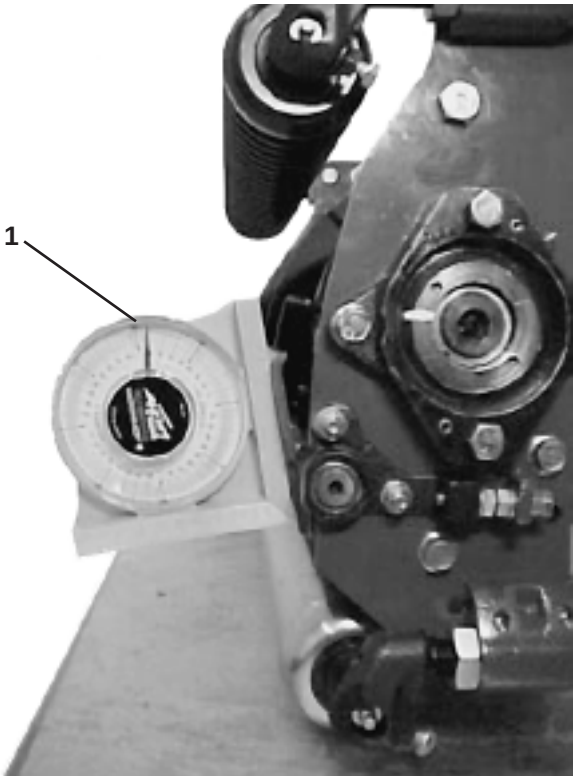
3. Aseta kaksiruuvisen mittapalkin, osanro 98-1852, ensimmäinen ruuvi halutulle leikkuukorkeudelle.

4. Aseta mittapalkki etu- ja takarullien ylitse. Ensimmäisen ruuvin kannan tulee asettua tiukasti kiinteän terän reunan yli ja mittapalkin tulee koskettaa eturullaa (kuva 10).

Huom.: Takarullan ei tarvitse koskettaa mittapalkkia.

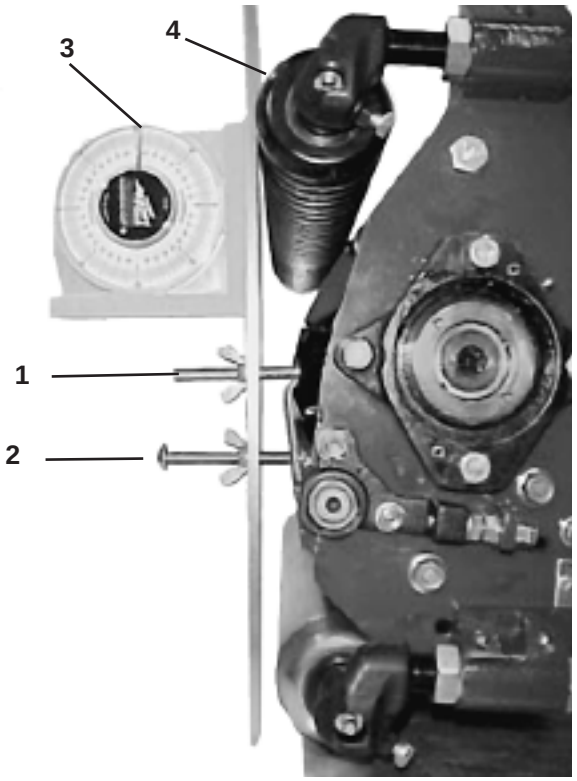
5. Säädä toinen ruuvi siten, että se koskettaa kiinteää terää. Liikuta takarullaa tarvittaessa ylös.

6. Aseta kulman osoitin mittapalkille ja kirjoita mittapalkin kulma muistiin (kuva 10).



Kuva 9

1. Kiinteän terän kulma



Kuva 10

1. Ensimmäinen ruuvi
2. Toinen ruuvi
3. Mittapalkin kulma
4. Eturulla

7. Säädä eturulla haluttuun leikkuuyksikön asentoon:

Kiinteän terän kulma (vaihe 2)

– Mittapalkin kulma (vaihe 6)

= Leikkuuyksikön asento (astetta)

Huom.: Kun eturullaa siirretään alaspäin, leikkuuyksikön asento pienenee. Kun eturullaa siirretään ylöspäin, leikkuuyksikön asento kasvaa (kuva 10).

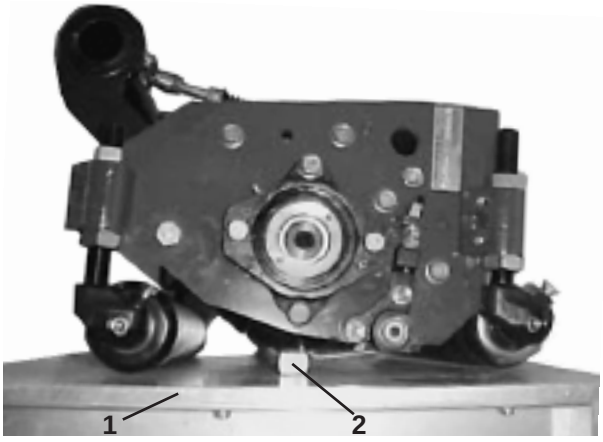
Eturullan tasapainotus

TÄRKEÄÄ: Toro suosittaa tasauslevyn käyttöä kelatyyppisiä leikkuuyksiköitä säädettäessä. Tasauslevyn avulla saadaan tarkat ja yhdenmukaiset säädöt. Ota yhteys paikalliseen Toro-jälleenmyyjään, jos haluat tilata tasauslevyn.

1. Aseta leikkuuyksikkö tasaiselle alustalle.

2. Aseta 25 mm paksu tai paksumpi palkki (korkeampia leikkuukorkeuksia varten) kelaterien alle ja kiinteän terän leikkuusärmää vasten. Varmista, että palkki ulottuu kelaterien koko pituudelle.

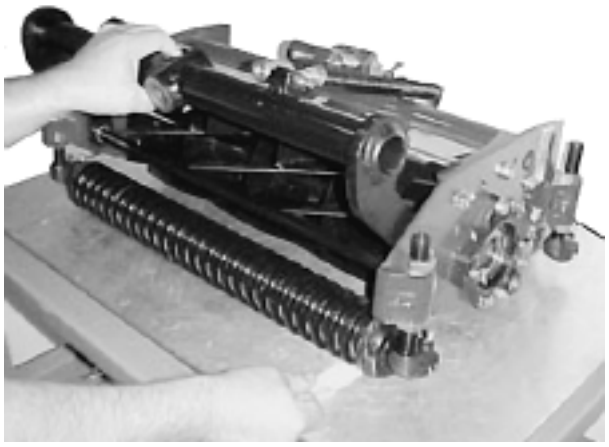
3. Heiluta leikkuuyksikköä eteenpäin (kelaterän ja teräspalkin päällä), kunnes eturulla koskettaa tasaista alustaa. Kelaterien ja kiinteän terän on koko ajan oltava kosketuksissa palkin kanssa. Takarulla ei saa koskea alustaa (kuva 11).



Kuva 11

1. Tasainen alusta
2. Palkki

4. Käytä sanomalehteä tai tarkista silmämääräisesti, onko eturullan ja tasaisen alustan välillä rako (kuva 12). Säädä tarvittaessa etummaisia leikkuukorkeustankoja, kunnes rullan kumpikin pää koskettaa tasaista alustaa.



Kuva 12

Huom.: Jos eturullan tasapainotuksen jälkeen leikkuuyksikön asento eri sivuilla poikkeaa enemmän kuin yhden asteen, kelaa ja/tai kiinteää terää on ehkä hiottava epätasaisen kulumisen tasoittamiseksi.

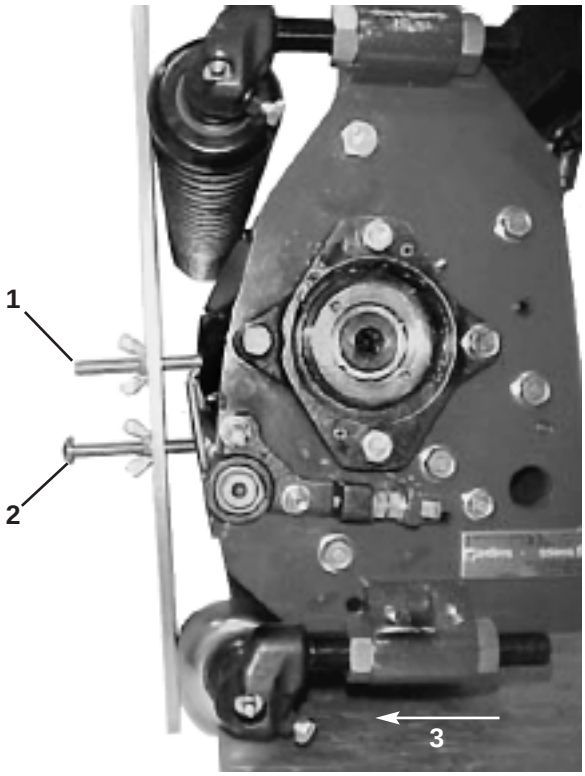
Leikkuukorkeuden viimeistely

1. Aseta mittapalkki leikkuuyksikön etu- ja takarullien päälle kuten kuvassa 13.

2. Säädä takarullaa, kunnes se koskettaa mittapalkkia kummallakin reunalla (kuva 13).

Huom.: Varmista, että mittapalkki koskettaa eturullaa koko ajan halutun leikkuukorkeuden säilyttämiseksi.

3. Irrota mittapalkki siirtämällä sitä leikkuuyksikön päätyä kohden. Mittapalkkia voidaan nyt käyttää laitteen muiden leikkuuyksiköiden säätämiseen.



Kuva 13

1. Ensimmäinen ruuvi
2. Toinen ruuvi
3. Säädä takarulla

Kunnossapito

Reelmaster 5500 -ajoyksikköjen läppäys

HENGENVAARA

MAHDOLLINEN VAARA
Kelat saattavat pysähtyä läppäyksen aikana.

MAHDOLLISET SEURAUKSET
Kelat saattavat käynnistyä uudestaan. Pyörivien kelojen koskettamisesta on seurauksena vakava tapaturma.

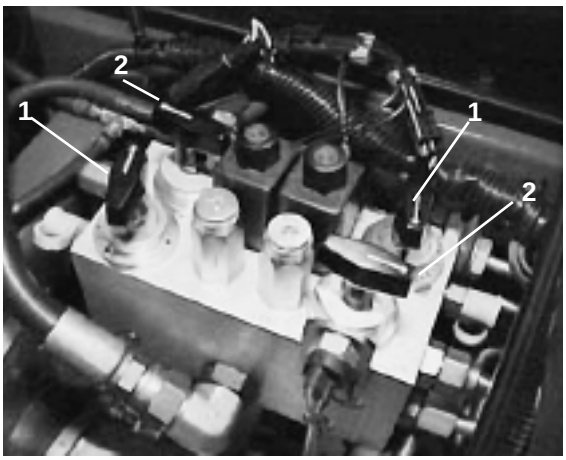
VAARAN VÄLTTÄMINEN
- Älä yritä käynnistää keloja uudelleen kädellä äläkä koske keloja läppäyksen aikana.
- Sammuta moottori ja käännä leikkuukorkeusnuppia yhden askelen verran kohti asentoa ”1”.

Huom.: Läppäyksen aikana etuyksiköt toimivat yhdessä ja takayksiköt toimivat yhdessä.

1. Aseta kone tasaiselle alustalle, laske leikkuuyksiköt alas, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja siirrä Käytössä / Pois käytöstä -kytkin asentoon Pois käytöstä.

2. Irrota salpa ja nosta istuin, niin pääset käsiksi ohjaimiin.

3. Etsi kelan nopeuden valitsinnupit ja läppäysnupit (kuva 14). Kierrä haluttu läppäysnuppi tai -nupit läppäysasentoon ja haluttu kelan nopeuden valitsinnuppi tai -nupit asentoon ”1”.



Kuva 14
1. Kelan nopeuden valitsinnupit
2. Läppäysnupit

Huom.: Läppäysnopeutta voidaan nostaa siirtämällä leikkuukorkeuden valitsinnuppia asentoa ”13” kohti. Jokainen askel nostaa nopeutta noin 60 kierrosta minuutissa. Odota valinnan muuttamisen jälkeen puoli minuuttia, että järjestelmä ehtii saavuttaa uuden nopeuden.

4. Tee kaikille läpättäville leikkuuyksiköille asianmukaiset kelan ja kiinteän terän kohdistukset läppäystä varten.

5. Käynnistä moottori ja anna sen käydä joutokäyntiä.

HENGENVAARA

MAHDOLLINEN VAARA
Moottorin nopeuden muuttaminen läppäyksen aikana saattaa aiheuttaa kelojen pysähtymisen.

MAHDOLLISET SEURAUKSET
Kelat saattavat käynnistyä uudestaan. Pyörivien kelojen koskettamisesta on seurauksena vakava tapaturma.

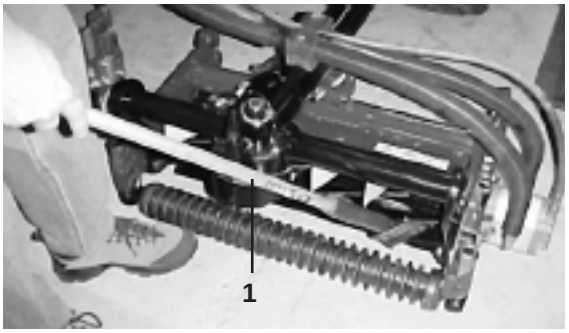
VAARAN VÄLTTÄMINEN
- Älä koskaan pane käsiäsi tai jalkojasi kela-alueelle moottorin ollessa käynnissä.
- Älä muuta moottorin nopeutta läppäyksen aikana.
- Läppää ainoastaan tyhjäkäynnin aikana.
- Älä yritä kääntää keloja käsin tai jalalla moottorin käydessä.

6. Valitse läppäyskytkimestä joko etu- tai takakelat sen mukaan, läpätäänkö etu- vai takakelat.

HENGENVAARA: Henkilövahinkojen välttämiseksi pysy pois leikkuuyksikköjen lähettyviltä, ennen kuin jatkat.

7. Siirrä Käytössä / Pois käytöstä -kytkin asentoon Käytössä. Aloita määritettyjen kelojen läppäys siirtämällä leikkuunohjausvipua eteenpäin.

8. Levitä läppäysainetta pitkävartisella harjalla (Toro-osanro 29-9100). Älä käytä lyhytvartista harjaa (kuva 15).



Kuva 15

1. Pitkävartinen harja

9. Jos kelat pysähtyvät tai oikuttelevat läppäyksen aikana, kelan merkkivalo alkaa vilkkua ja kelat sammuvat. Jos näin käy, käännä leikkuukorkeuden valitsinnuppia askelen verran lähemmäksi asetusta ”A”. Käännä sitten Käytössä / Pois käytöstä -kytkin asentoon Pois käytöstä ja sitten takaisin asentoon Käytössä. Jatka läppäystä siirtämällä leikkuunohjausvipua eteenpäin.

10. Jos kelat pysähtyvät tai oikuttelevat läppäyksen aikana, lopeta läppäys siirtämällä leikkuunohjausvipua taaksepäin. Kun kelat ovat pysähtyneet, siirrä halutun kelan nopeusvalitsinta tai -valitsimia askelen asetuksen ”13” suuntaan. Jatka läppäystä siirtämällä leikkuunohjausvipua eteenpäin.

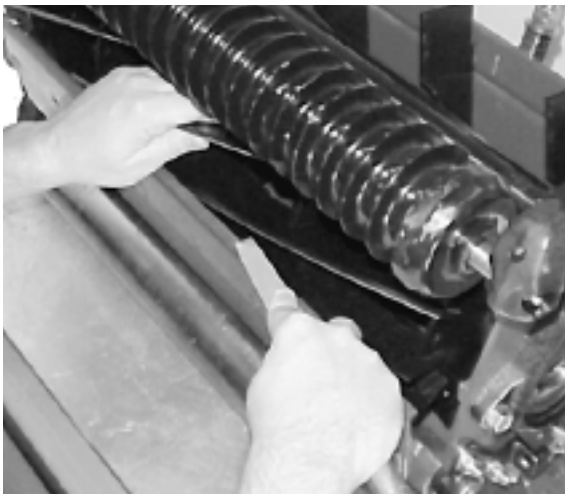
11. Jos haluat säätää leikkuuyksikköjä läppäyksen aikana, sammuta kelat siirtämällä leikkuunohjausvipua taaksepäin; siirrä Käytössä / Pois käytöstä -kytkin asentoon Pois käytöstä ja sammuta moottori. Kun säädöt on tehty, toista vaiheet 5–9.

12. Läppää, kunnes kelat pystyvät leikkaamaan paperia.

Huom.: Kun leikkuuyksikkö on tarpeeksi terävä, terän etusärmään muodostuu jäystettä. Poista jäyste varovasti viilalla tylsyttämättä terää (kuva 16).

13. Toista kaikilla läpättävillä leikkuuyksiköillä.

14. Kun läppäys on suoritettu loppuun, palauta läppäysnupit eteenpäin-asentoon, laske istuin ja pese kaikki läppäysaine leikkuuyksiköistä. Säädä kelan ja kiinteän terän välinen kulma niin usein kuin on tarpeen.



Kuva 16

Tärkeää: Jos läppäysnuppeja ei palauteta eteenpäin-asentoon läppäyksen jälkeen, leikkuuyksiköt eivät nouse eivätkä toimi oikein.

Reelmaster 6000 -ajoyksikköjen läppäys

HENGENVAARA

MAHDOLLINEN VAARA
Kelat saattavat pysähtyä läppäyksen aikana.

MAHDOLLISET SEURAUKSET
Kelat saattavat käynnistyä uudestaan. Pyörivien kelojen koskettamisesta on seurauksena vakava tapaturma.

VAARAN VÄLTTÄMINEN
- Älä yritä käynnistää keloja uudelleen kädellä äläkä koske keloja läppäyksen aikana.
- Sammuta moottori ja käännä leikkuukorkeusnuppia yhden askelen verran kohti asentoa ”1”.

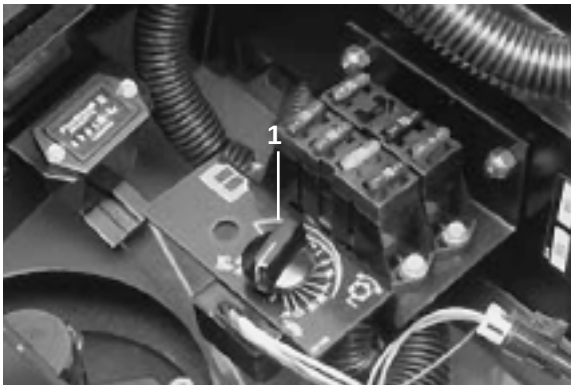
Huom.: Läppäyksen aikana etuyksiköt toimivat yhdessä ja takayksiköt toimivat yhdessä.

1. Aseta kone tasaiselle alustalle, laske leikkuuyksiköt alas, sammuta moottori, kytke seisontajarru ja siirrä Käytössä / Pois käytöstä -kytkin asentoon Pois käytöstä.

2. Irrota salpa ja nosta istuin, niin pääset käsiksi ohjaimiin.

3. Avaa säätimien kansi ja käännä leikkuukorkeuden valitsinnuppi asentoon ”P” (kuva 17).

Huom.: Läppäysnopeutta voidaan nostaa siirtämällä leikkuukorkeuden valitsinnuppia asentoa ”A” kohti. Jokainen askel nostaa nopeutta 60 kierrosta minuutissa. Odota valinnan muuttamisen jälkeen puoli minuuttia, että järjestelmä ehtii saavuttaa uuden nopeuden.



Kuva 17
1. Leikkuukorkeuden valitsinnuppi

4. Tee kaikille läpättäville leikkuuyksiköille asianmukaiset kelan ja kiinteän terän kohdistukset läppäystä varten.

5. Käynnistä moottori ja anna sen käydä joutokäyntiä.

HENGENVAARA

MAHDOLLINEN VAARA
Moottorin nopeuden muuttaminen läppäyksen aikana saattaa aiheuttaa kelojen pysähtymisen.

MAHDOLLISET SEURAUKSET
Kelat saattavat käynnistyä uudestaan. Pyörivien kelojen koskettamisesta on seurauksena vakava tapaturma.

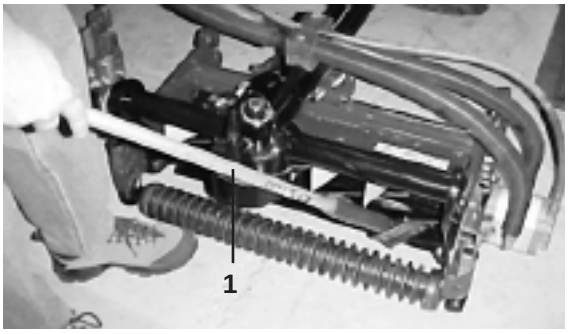
VAARAN VÄLTTÄMINEN
- Älä koskaan pane käsiäsi tai jalkojasi kela-alueelle moottorin ollessa käynnissä.
- Älä muuta moottorin nopeutta läppäyksen aikana.
- Läppää ainoastaan tyhjäkäynnin aikana.
- Älä yritä kääntää keloja käsin tai jalalla moottorin käydessä.

6. Valitse läppäyskytkimestä joko etu- tai takakelat sen mukaan, läpätäänkö etu- vai takakelat.

7. Siirrä Käytössä / Pois käytöstä -kytkin asentoon Käytössä. Aloita määritettyjen

kelojen läppäys siirtämällä leikkuunohjausvipua eteenpäin.

8. Levitä läppäysainetta laitteen mukana toimitetulla pitkävartisella harjalla (Toro-osanro 29-9100). Älä käytä lyhytvartista harjaa.



Kuva 18

1. Pitkävartinen harja

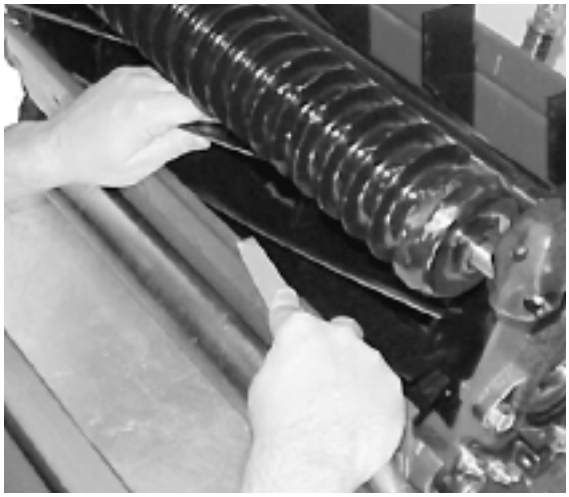
9. Jos kelat pysähtyvät tai oikuttelevat läppäyksen aikana, kelan merkkivalo alkaa vilkkua ja kelat sammuvat. Jos näin käy, käännä leikkuukorkeuden valitsinnuppia askelen verran lähemmäksi asetusta ”A”. Käännä sitten Käytössä / Pois käytöstä -kytkin asentoon Pois käytöstä ja sitten takaisin asentoon Käytössä. Jatka läppäystä siirtämällä leikkuunohjausvipua eteenpäin.

10. Jos haluat säätää leikkuuyksikköjä läppäyksen aikana, sammuta kelat siirtämällä leikkuunohjausvipua taaksepäin; siirrä Käytössä / Pois käytöstä -kytkin asentoon Pois käytöstä ja sammuta moottori. Kun säädöt on tehty, toista vaiheet 5–9.

11. Toista kaikilla läpättävillä leikkuuyksiköillä.

12. Läppää, kunnes kelat pystyvät leikkaamaan paperia.

Huom.: Kun leikkuuyksikkö on tarpeeksi terävä, terän etusärmään muodostuu jäystettä. Poista jäyste varovasti viilalla tylsyttämättä terää (kuva 19).



Kuva 19

13. Toista kaikilla läpättävillä leikkuuyksiköillä.

14. Kun läppäys on suoritettu loppuun, palauta läppäyskytkin EI-asentoon, laske istuin ja pese kaikki läppäysaine leikkuuyksiköistä. Säädä kelan ja kiinteän terän välinen kulma niin usein kuin on tarpeen.

Tärkeää: Jos läppäyskytkintä ei palauteta EI-asentoon läppäyksen jälkeen, leikkuuyksiköt eivät nouse eivätkä toimi oikein.

Voitelu

Jokaisessa leikkuuyksikössä on seitsemän rasvanippaa (kuva 20), jotka pitää voidella säännöllisesti litiumpohjaisella yleisrasvalla nro 2.

Voitelupisteet ovat eturulla (2), takarulla (2), kelalaakeri (2) ja kiinteän terän säädin.

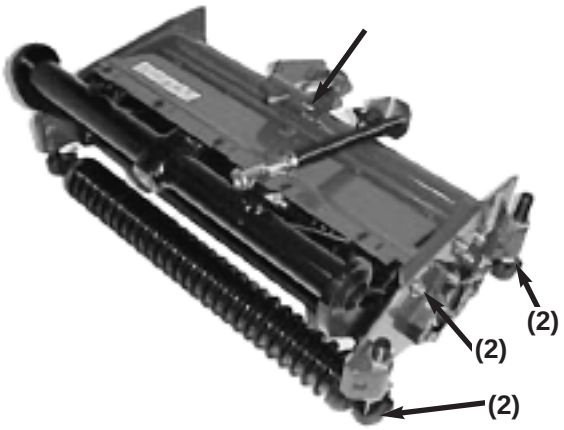
TÄRKEÄÄ: Kun leikkuuyksiköt rasvataan heti pesun jälkeen, vesi saadaan poistettua paremmin laakereista, mikä pidentää laakereiden käyttöikää.

1. Pyyhi kukin rasvanippa puhtaalla kankaalla.

2. Lisää rasvaa, kunnes kahvaa vasten tuntuu painetta.

Huom.: Lisää rasvaa kelalaakerin aukkoihin, kunnes sisemmän kelan tiivisteessä näkyy pieni määrä rasvaa.

3. Pyyhi pois liika rasva.



Kuva 20

Kelalaakerin säätö

Kelalaakereiden pitkän elinkaaren varmistamiseksi tarkista aika ajoin, ettei kelassa ole päittäisvälystä. Kelalaakerit tarkistetaan ja säädetään seuraavasti:

Huom.: Laakeri ja laakeripesä on tehtaalla säädetty maalatun merkin mukaisesti.

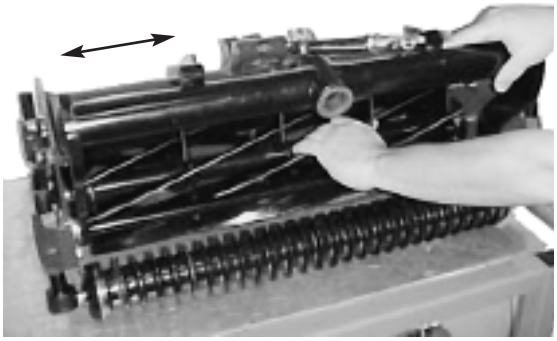
1. Löysää kelan ja kiinteän terän välistä kosketusta kääntämällä kiinteän terän säätönuppia (kuva 21) vastapäivään, kunnes kosketusta ei enää ole.



Kuva 21

1. Kiinteän terän säätönuppi

2. Pidä kelan akselista kiinni ja yritä siirtää kelakokoonpanoa sivuttaissuunnassa (kuva 22).



Kuva 22

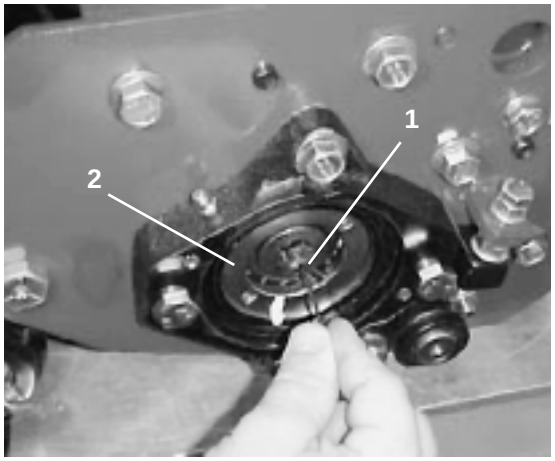
3. Jos havaittavissa on välystä, toimi seuraavasti:

A. Löysää säätöruuvia, jolla laakerin säätömutteri on kiinni leikkuuyksikön vasemmassa reunassa sijaitsevassa laakeripesässä (kuva 23).

B. Kiristä kelalaakerin säätömutteria hitaasti mutteriavaimella, kunnes kelassa ei enää ole päittäisvälystä. Jos päittäisvälys ei poistu säätömutterin avulla, vaihda kelalaakerit.

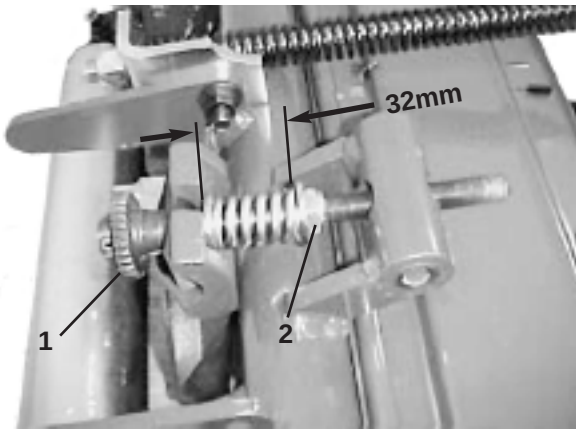
Huom.: Kelalaakereita ei tarvitse esikuormittaa. Kelalaakerin säätömutterin liiallinen kiristäminen vahingoittaa kelalaakereita.

C. Kiristä uudestaan säätöruuvi, jolla kelalaakerin säätömutteri on kiinni laakeripesässä.



Kuva 23

1. Säätöruuvi
2. Kelalaakerin säätömutteri



Kuva 24

1. Yksipistesäädön kokoonpano
2. Säätömutteri

Yksipistesäädön jousen säätö

Jos yksipistesäädön kokoonpano (kuva 24) irrotetaan huoltamista varten, varmista, että jousi on puristettuna 32 mm:n pituuteen. Tämä säätö saadaan kiristämällä tangossa olevaa mutteria.

Huom.: Yksipistesäädön kokoonpanossa on vasenkätiset kierteet.