



8-teräinen ja 11-teräinen 4-pulttinen kelaleikkuri

Greensmaster® 3000 Series

Mallinro 04404 – Sarjanrosta 220000001 alkaen

Mallinro 04406 – Sarjanrosta 220000001 alkaen

Mallinro 04408 – Sarjanrosta 220000001 alkaen

Käyttöopas



Suomeksi (SF)

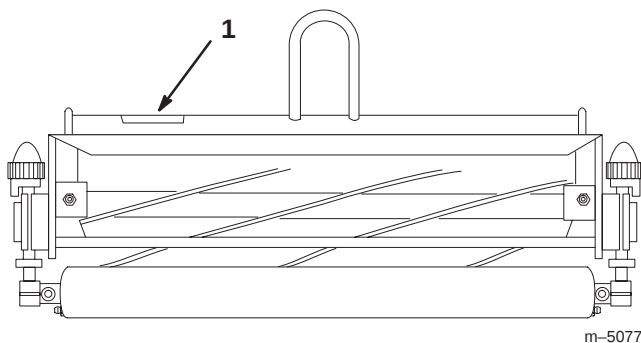
Sisältö

	Sivu
Johdanto	2
Lisävarusteet	2
Käyttöönotto	3
Erilliset osat	3
Kiinteän terän kohdistus kelaan	3
Suojuksen korkeuden säätö	4
Ylätangon säätö	4
Leikkuukorkeuden säätö	5
Kunnossapito	5
Voitelu	5
Kelan läppäys	6
Kiinteän terän irrotus hiomista varten	6
Kelan valmistelu hiomista varten	6
Kelalaakereiden huolto ja säätö	7
Kelakokoonpanon irrottaminen	8
Takarullakokoonpanon kohdistus kelaan	8

Johdanto

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

Aina kun tarvitset huoltoa, alkuperäisiä Toro-varaosia tai lisätietoja, ota yhteys valtuutettuun huoltoliikkeeseen. 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 sarjanumero alla olevaan tilaan vastaisen varalle:

Mallinro: _____

Sarjanro: _____

Tässä käyttöoppaassa kerrotaan mahdollisista vaaroista ja annetaan erityisiä turvaohjeita, joiden avulla sinä ja muut käyttäjät voitte välttää 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 saattaa olla seurauksena vakava tapaturma tai jopa kuolema, jos suositellut varo-ohjeet laiminlyödään.

Varoitus ilmaisee uhkaa, josta saattaa olla seurauksena pieni tai kohtalainen tapaturma, jos suositellut varo-ohjeet laiminlyödään.

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

Lisävarusteet

Keinurullasarja	Mallinro 04414
Täysi rullasarja	Mallinro 04412
Wiehle-rullasarja	Mallinro 04424
Wiehle-rullasarja (alumiini)	Mallinro 04426
Takarullan puhdistin	Osanro 42-4820
Keräimen vahvistussarja	Osanro 26-0900
Leikkuukorkeuden muuttuväsäätöinen pikasäätösarja	Osanro 24-9400
Leikkuukorkeuden pikasäätösarja	Osanro 29-5910
Kaavinkampakokoonpano	Osanro 11-0070
Kiinteä Tournament-terä	Osanro 94-6394
Matalaleikkuuseen tarkoitettu kiinteä terä	Osanro 63-8500
Korkealeikkuuseen tarkoitettu kiinteä terä	Osanro 62-2510
Väyläleikkuuseen tarkoitettu kiinteä terä	Osanro 63-8610
Kaavin-/harjakokoonpano	Osanro 33-1000

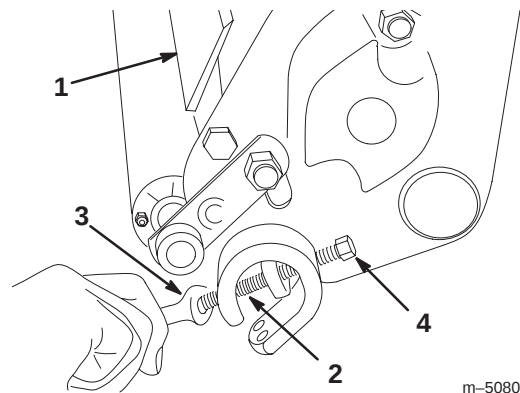
Käyttöönotto

Huomautus: Määritä koneen vasen ja oikea puoli normaalista käyttöasennosta käsin.

Erilliset osat

Kuvaus	Määrä	Käyttö
Pallotappi	2	Eturullan asentaminen
Sisähammastettu varmistuslaatta, 3/8 tuumaa	2	
Laippalukkomutteri	2	Kelamoottorin asentaminen leikkuuyksikköön
Rekisteröintikortti	1	Täytä ja palauta Torolle

1. Leikkuuyksikkö toimitetaan ilman eturullaa. Asenna rulla leikkuuyksikön mukana toimitettujen osien ja rullan mukana toimitettujen ohjeiden avulla.
2. Säilytä kaksi mukana toimitettua laippamutteria. Niitä tarvitaan kelamoottorin asentamiseen leikkuuyksikköön.
3. Tarkista päätylevyn ja kelan välisten laakereiden väljyys liikuttamalla kela sivu- tai päittäissuunnassa leikkuuyksikön molemmissa päissä. Katso kohta Kelalaakereiden huolto ja säätö, sivu 7.
4. Tarkista, että kelan käyttöpää on rasvattu. Rasvan tulee näkyä selvästi.
5. Varmista, että kaikki pultit ja mutterit ovat tiukasti kiinni.
6. Tarkista takarullan kohdistus kelaan. Katso kohta Takarullakokoonpanon kohdistus kelaan, sivu 8.



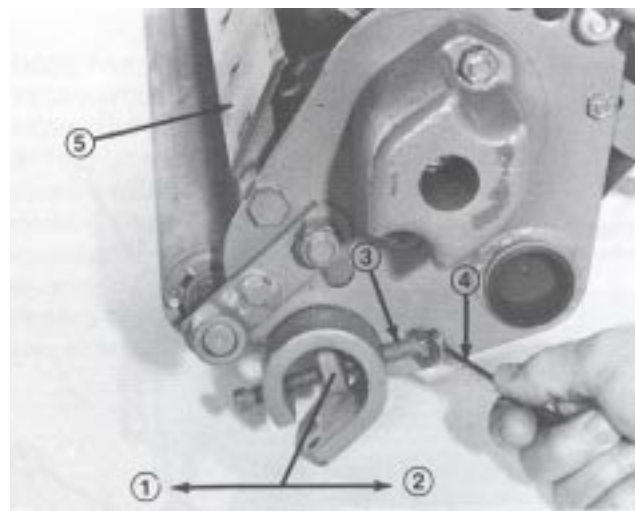
Kuva 2

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. Kiinteä terä | 3. 3/8 tuuman avain |
| 2. Alempi säätöruuvi | 4. Ylempi säätöruuvi |

Kiinteän terän kohdistus kelaan

1. Löysää alempaa säätöruuvia leikkuuyksikön molemmilta puolilta (kuva 2). Kiristä sitten ylempi säätöruuvi leikkuuyksikön molemmilta puolilta (kuva 3). Näin kiinteä terä siirtyy lähemmäs kelateriä.

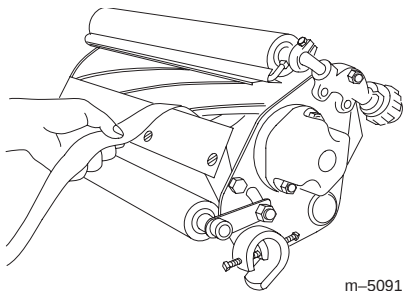
Tärkeää Käytä kiinteän terän kohdistamiseen kelaan vain kita-avainta, jonka pituus on 7,6–15,2 cm. Pidemmässä avaimessa on liikaa vipuvoimaa, mikä saattaa aiheuttaa säätöruuvien kiinnityslevyn vääntymisen.



Kuva 3

- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| 1. Kiinteä terä lähempänä kela | 3. Ylempi säätöruuvi |
| 2. Kiinteä terä kauempana kelasta | 4. 3/8 tuuman avain |
| | 5. Kiinteä terä |

2. Kun kiinteä terä on kohdistettu kelaan, varmista, että leikkuuyksikön molempiin päihin on kiinnitetty sekä ylempi että alempi säätöruuvi (kuva 2 ja 3).
3. Kun säätö on valmis, tarkista, että kela tarttuu edestä syötettyyn paperiin sekä leikkaa paperia, kun paperi syötetään oikeassa kulmassa (kuva 4). Paperin tulee leikkautua mahdollisimman kevyellä kiinteän terän ja kelaterien kosketuksella. Jos kelan vastus on yli 1 Nm, leikkuuyksikköä on joko läpättävä tai hiottava, jotta saadaan tarkassa leikkuussa tarvittavat terävät särmät (katso Toro Sharpening Reel and Rotary Mowers Manual, Form No. 80-300PT).

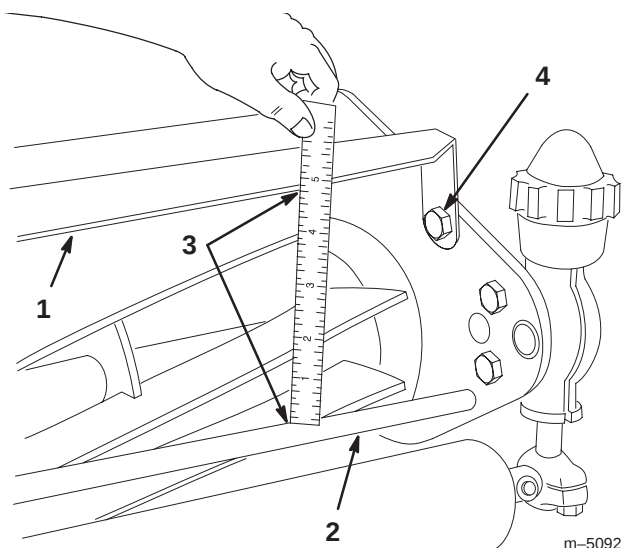


Kuva 4

Suojuksen korkeuden säätö

Säädä suojusta varmistaaksesi, että leikkuujäte ohjautuu kunnolla keräimeen.

1. Aseta leikkuuyksikkö normaaliin leikkuuasentoon, ja mittaa etäisyys etummaisesta poikittaistangon yläosasta suojukseen leikkuuyksikön molemmissa päissä (kuva 5).



Kuva 5

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1. Suojus | 3. 12,1 cm |
| 2. Etummainen poikittaistanko | 4. Suojuksen kiinnittimet |

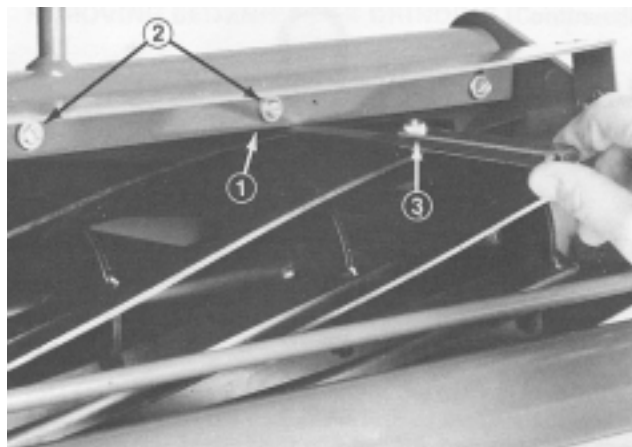
2. Normaaleissa leikkuuoloissa suojuksen etäisyyden poikittaistangosta tulee olla 12,1 cm. Löysää ruuveja ja muttereita, jotka kiinnittävät suojuksen molempiin sivulevyihin, säädä suojus sopivalle korkeudelle ja kiristä kiinnittimet (kuva 5).
3. Tee sama säätö lopuille leikkuuyksiköille ja säädä ylätanko. Katso kohta Ylätangon säätö, sivu 4.

Huomautus: Suojusta voidaan laskea kuivissa olosuhteissa (leikkuujätteet lentävät keräimien yli) tai nostaa erittäin märissä ja raskaissa olosuhteissa (leikkuujätteet kerääntyvät keräimien takareunaan).

Ylätangon säätö

Säädä ylätanko varmistaaksesi, että leikkuujätteet poistuvat siististi kelan alueelta.

1. Löysää ylätangon kiinnitysruuveja (kuva 6). Aseta 1,5 mm:n rakotulkki kelan yläosan ja tangon väliin ja kiristä ruuvit (kuva 6). Varmista, että tanko ja kela ovat yhtä etäällä toisistaan koko kelan pituudelta.



Kuva 6

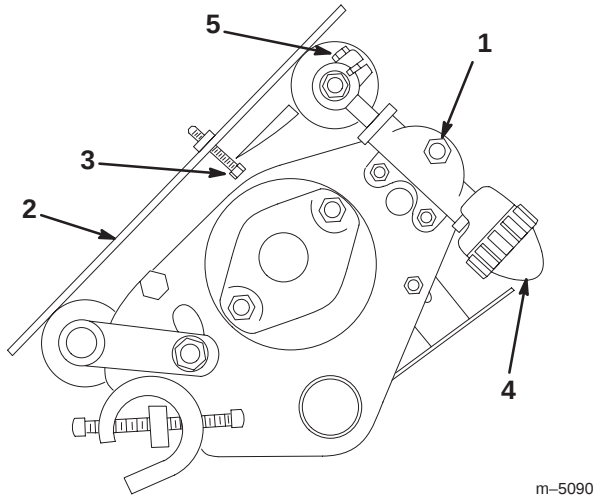
- | | |
|---------------------------|---------------|
| 1. Ylätanko | 3. Rakotulkki |
| 2. Tangon kiinnitysruuvit | |

2. Toista säädöt muille leikkuuyksiköille.

Huomautus: Tankoa voidaan säätää vastaamaan nurmen olosuhteissa tapahtuvia muutoksia. Tanko tulee säätää lähemmäs kela, kun nurmi on erittäin märkä, ja kauemmas kela, kun nurmi on kuivaa. Tangon on oltava yhdensuuntainen kelan kanssa, jotta leikkuutulos olisi paras mahdollinen. Tankoa on säädettävä aina, kun suojuksen korkeutta säädetään tai kun kela teroitetaan hiomalla.

Leikkuukorkeuden säätö

1. Jos haluat säätää leikkuukorkeudeksi 6 mm tai vähemmän, aseta takarulla alimpaan leikkuukorkeusasentoon. Katso kohta Takarullakokoonpanon kohdistus kelaan, sivu 8. Kun haluat säätää leikkuukorkeutta, käännä leikkuuysikkö ympäri ja löysää leikkuuysikön molemmissa päissä olevat lukkomutterit, jotka kiinnittävät leikkuukorkeuden säätönupin (kuva 7).



Kuva 7

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Leikkuukorkeuden säätönupin lukkomutteri | 3. Mittapalkin ruuvinkanta |
| 2. Mittapalkki (osanro 13-8199) | 4. Leikkuukorkeuden säätönuppi |
| | 5. Rulla-akselin kiristyspultti |

2. Aseta mittapalkin (osanro 13-8199) ruuvinkanta halutulle leikkuukorkeudelle. Tämä mitta lasketaan palkin päästä ruuvinkannan alapuolelle.
3. Aseta palkki etu- ja takarullien poikki ja säädä leikkuukorkeuden säätönuppia, kunnes ruuvinkannan alapuoli tarttuu kiinteän terän leikkuusärmään (kuva 6).

Tärkeää Suorita vaihe 3 kiinteän terän molemmissa päissä. Kiristä leikkuukorkeuden säädön lukkomutterit molemmissa päissä.

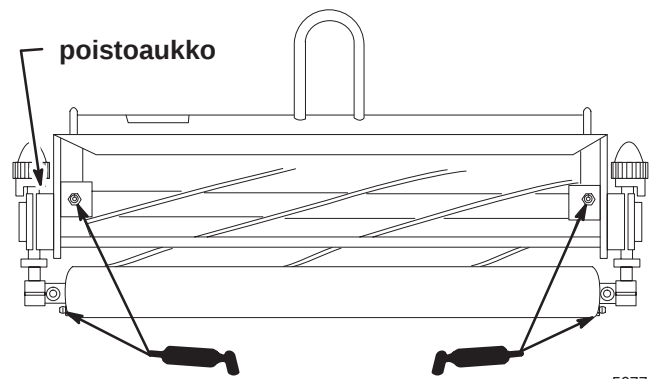
Kunnossapito

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

Voitelu

Jokaisessa leikkuuysikössä on kuusi rasvanippaa (kuva 8 ja 9), jotka on rasvattava heti pesun jälkeen, jotta vesi poistuu laakereista. Tämä pidentää laakereiden käyttöikää. Rasvaa ne litiumpohjaisella yleirasvalla nro 2. Parhaan tuloksen saat käyttämällä käsikäyttöistä voitelupistoolia.

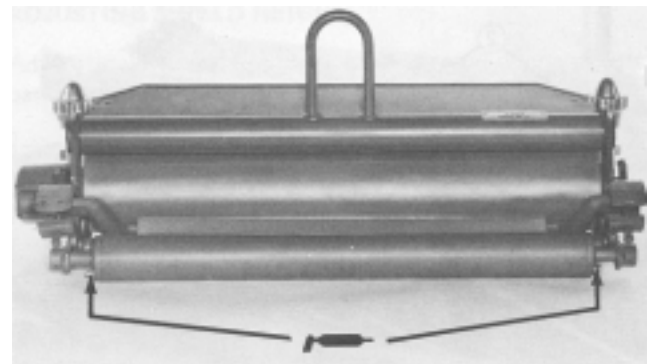
1. Pyyhi kukin rasvanippa puhtaalla kankaalla.
2. Rasvaa kelalaakereita (kuva 8), kunnes rasvaa tulee poistoaukosta.



Kuva 8

3. Rasvaa etu- ja takarullien laakereita (kuva 8 ja 9), kunnes rasvaa näkyy tiivistehuulien ympärillä.

Tärkeää Älä käytä liikaa painetta, muutoin rasvatiivisteet vaurioituvat peruuttamattomasti.



Kuva 9

4. Pyyhi pois ylimääräinen rasva.

Kelan läppäys

Yhdistä läppäyskone leikkuuyksikköön liitoskappaleella ja 9/16 tuuman istukalla. 9/16 tuuman istukka voidaan sijoittaa leikkuuyksikön päässä sijaitsevan vastapainon sisällä olevan kela-akselin kantaruuviin. Läppäysohjeet oppaassa *Toro Sharpening Reel and Rotary Mowers Manual, Form No. 80-300 PT*.

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

**Varoitus**

Kosketus liikkuviin osiin voi aiheuttaa tapaturman.

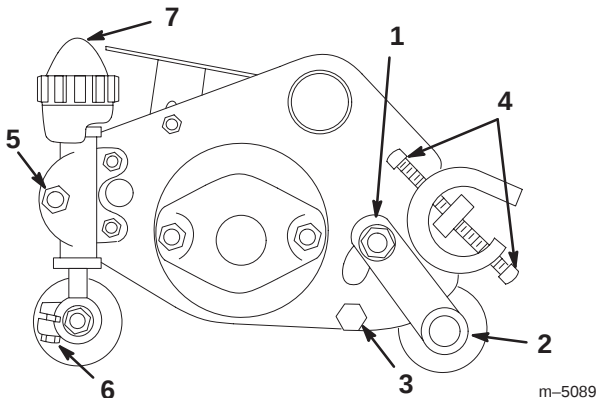
Pidä kehosi etäällä keloista niiden läppäyksen aikana.

Kiinteän terän irrotus hiomista varten

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

Takarullakokoonpano on irrotettava, ennen kuin kiinteä terä irrotetaan teroittamista varten. Irrota takarulla seuraavasti:

1. Irrota kantaruuvi ja mutteri, jotka kiinnittävät takarullan leikkuukorkeuskannattimen sivulevyyn leikkuuyksikön molemmissa päissä (kuva 10).

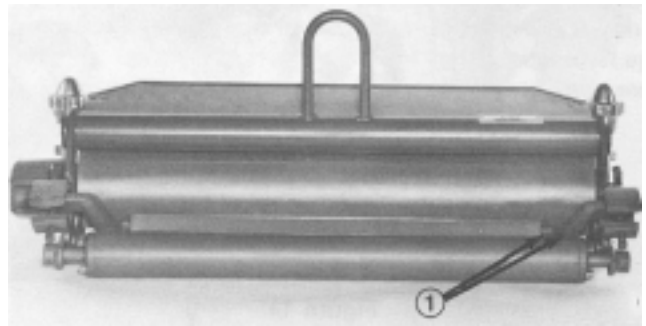


Kuva 10

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Takarullan leikkuukorkeuskannatin | 5. Leikkuukorkeustangon lukkomutterit |
| 2. Asetusruuvi (kuusiokolo) | 6. Rulla-akselin kiristyspultit |
| 3. Runkopalkin kiinnitysruuvi | 7. Leikkuukorkeuden säätönuppi |
| 4. Kiinteän terän säätöruuvit | |

2. Löysää asetusruuveja (kuusiokolo), jotka kiinnittävät rulla-akselin (kuva 10).
3. Irrota takarullan leikkuukorkeuskannattimet molemmista sivulevyistä.
4. Irrota runkopalkin kiinnityspultit leikkuuyksikön molemmista päistä (kuva 10).
5. Löysää kiinteän terän säätöruuveja leikkuuyksikön molemmissa päissä (kuva 10). Kiinteä terä voidaan nyt irrottaa kääntämällä sitä kelasta pois päin.

Tärkeää Kun asennat runkopalkkikokoonpanoa, huolehdi, että ruohosuojuksen keskiosa asettuu runkopalkin takareunan päälle (kuva 11). Kiinnitä kaksi runkopalkin olkatappia tiukasti enintään 54 Nm:iin. Tarkista laakereiden säätö aina runkopalkin kokoamisen jälkeen.



Kuva 11

1. Runkopalkki suojuksen reunan alla

Huomautus: Katso kiinteän terän hiomisohteet oppaassa *Toro Sharpening Reel and Rotary Mowers Manual, Form No. 80-300PT*.

Kelan valmistelu hiomista varten

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

Tärkeää Joidenkin kelahiomakoneiden yhteydessä takarullakokoonpano on kiinnitettävä leikkuuyksikköön kelahiomakoneen tukemiseksi.

Eturulla on ehkä irrotettava, jotta kela voidaan teroittaa. Toimi seuraavasti:

1. Löysää lukkomutterit, jotka kiinnittävät leikkuukorkeuden säätötangot leikkuuyksikön molempiin päihin sekä rulla-akselin kiristyspultit (kuva 10).
2. Käännä leikkuukorkeuden säätönuppeja, kunnes ne irtoavat leikkuukorkeuden säätötangoista (kuva 10). Nupit tarttuvat leikkuukorkeuspidikkeen aluslaatan yläpintaan.

3. Irrota rullakokoonpano leikkuuyksiköstä vetämällä tasaisesti molemmilta sivuilta.
4. Katso kelan hiomisohjeet oppaasta Toro Sharpening Reel and Rotary Mowers Manual, Form No. 80-300PT.

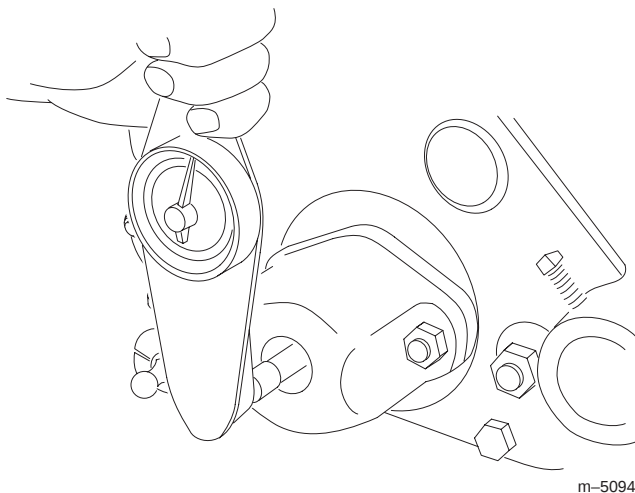
Tärkeää Kun hiominen on valmis, kokoa leikkuuyksikkö, tarkista laakereiden säätö sekä säädä suojusta ja ylätangon säätö, sivu 4 ja Ylätangon säätö, sivu 4. Läppää lopuksi leikkuuyksikkö.

Kelalaakereiden huolto ja säätö

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

Tarkista kelalaakereiden vastus säännöllisesti. Ne on tarkistettava seuraavasti:

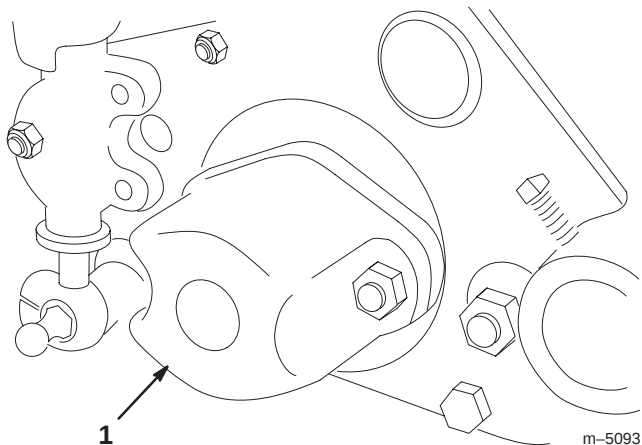
1. Säädä kiinteä terä siten, ettei se kosketa kela.
2. Kelalaakerin vastuksen tulee olla 1 Nm. Tämä voidaan mitata momenttiavaimella (kuva 12).



Kuva 12

Jos laakerin vastus poikkeaa yllä olevasta, säädä kelalaakerin vastus seuraavasti:

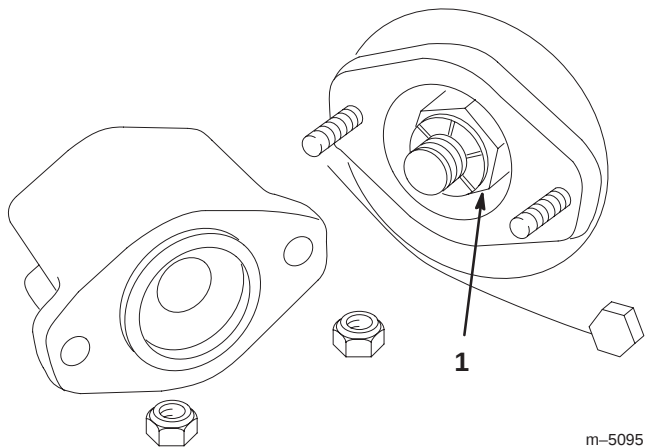
- A. Irrota vastapainon päteuhupun kiinnitysmutterit ja irrota päteuhuppu kiinnitystapeista (kuva 13).



Kuva 13

1. Vastapainon päteuhuppu

- B. Irrota kela-akselin päähän kiinnitetty pultti. Näin iso hylsyavain voidaan kiinnittää sivulevyn sisäpuolella olevaan kelalaakerin säätömutteriin.
- C. Kun avain on paikoillaan, pidä kiinni kelasta ja kiristä suurta kelalaakerin säätömutteria (kuva 13). Kiristä, kunnes kela vastus on 1 Nm.
- D. Asenna pultti kela-akselin päähän (kuva 13) ja tarkista vääntömomentti momenttiavaimella.



Kuva 14

1. Kelalaakerin säätömutteri

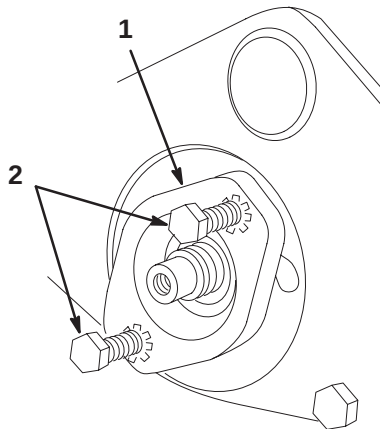
Kelakokoonpanon irrottaminen

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

1. Irrota etu- ja takarullakokoonpanot.
2. Irrota vastapainon päätehuppu (kuva 13).
3. Irrota suuri laakerin säätömutteri kela-akselin toisesta päästä (kuva 14) ja kela-akselin vastakkaisessa päässä oleva erikoismutteri.
4. Irrota laakeripesän kiinnityspultit leikkuuyksikön molemmissa päissä (kuva 15).

Tärkeää Irrota laakeripesän rasvanipat leikkuuyksikön molemmissa päissä.

5. Käännä laakeripesää hieman muovipäisellä vasaralla, asenna laakeripesän pultit pesän ulkopuolelta käsin, käännä pultteja vuorotellen sivulevyä vasten ja irrota laakeripesä (kuva 15).



m-5096

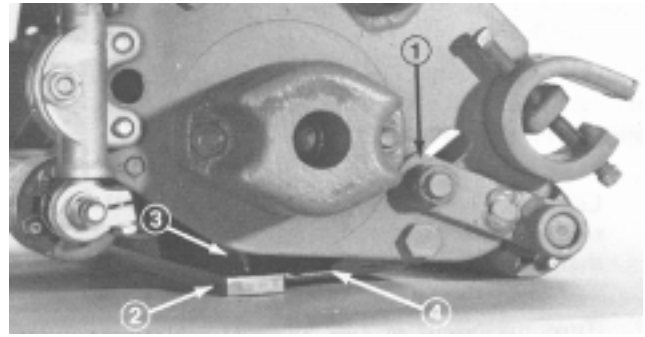
Kuva 15

1. Laakeripesä – käännä hieman
2. Laakeripesän kiinnityspultit – pujota sivulevyä vasten, jotta voit irrottaa pesän

6. Laakeripesä liukuu ulos sivulevyistä, ja kelakokoonpano voidaan irrottaa heti, kun laakeripesät on irrotettu sivulevyistä.

Takarullakokoonpanon kohdistus kelaan

1. Asenna takarulla ja leikkuukorkeuden säätökannattimet leikkuuysikköön. Jos haluat säätää leikkuukorkeudeksi 6 mm tai vähemmän, aseta yksi sivulevyssä oleva kannatin 3 mm:n päähän aukon alareunasta ja kiristä kantaruuuissa oleva mutteri. Jätä toisella puolella oleva kannatin löysälle (kuva 16). Jos haluat säätää leikkuukorkeudeksi yli 6 mm, aseta kannatin aukon keskelle ja kiristä mutteri.



Kuva 16

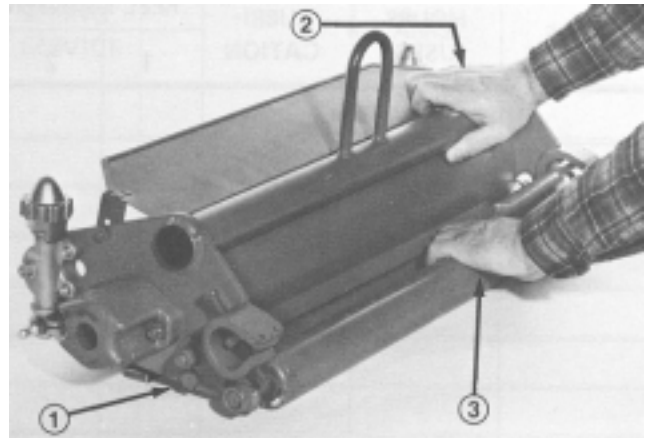
1. Takarullan kannatin
2. 1/46 mm:n teräslevy
3. Kelaterät
4. Kiinteä terä

2. Aseta vähintään 6 mm:n paksuinen levy kelaterien alle ja kiinteän terän leikkuusärmää vasten (kuva 16).

Huomautus: Varmista, että levy ulottuu kelaterien koko pituudelle.

3. Kun leikkuuysikön kelaterät ovat levyllä, pidä leikkuuysiköstä tiukasti kiinni ja paina takarullakokoonpanoa alas, kunnes se koskettaa työpintaa rullan koko pituudelta (kuva 17).

Huomautus: Tämä säätö on suoritettava tasaisella työpinnalla. Jos rulla ei kosketa pintaa kokonaan, koska kannatin on aukon alareunassa haitaten rullan kohdistamista, löysää rullan kannattimen mutteria ja siirrä kannattinta ylös aukossa, jotta rulla voidaan tasata tasaista pintaa vasten. Kiristä mutteri ja siirry vaiheeseen 4.



Kuva 17

1. Laite tasaisella pinnalla
2. Pidä tiukasti
3. Paina rullaa alas
4. Lukitse rulla paikoilleen kiristämällä takarullan leikkuukorkeuskannattimen ulkopuolella oleva mutteri.