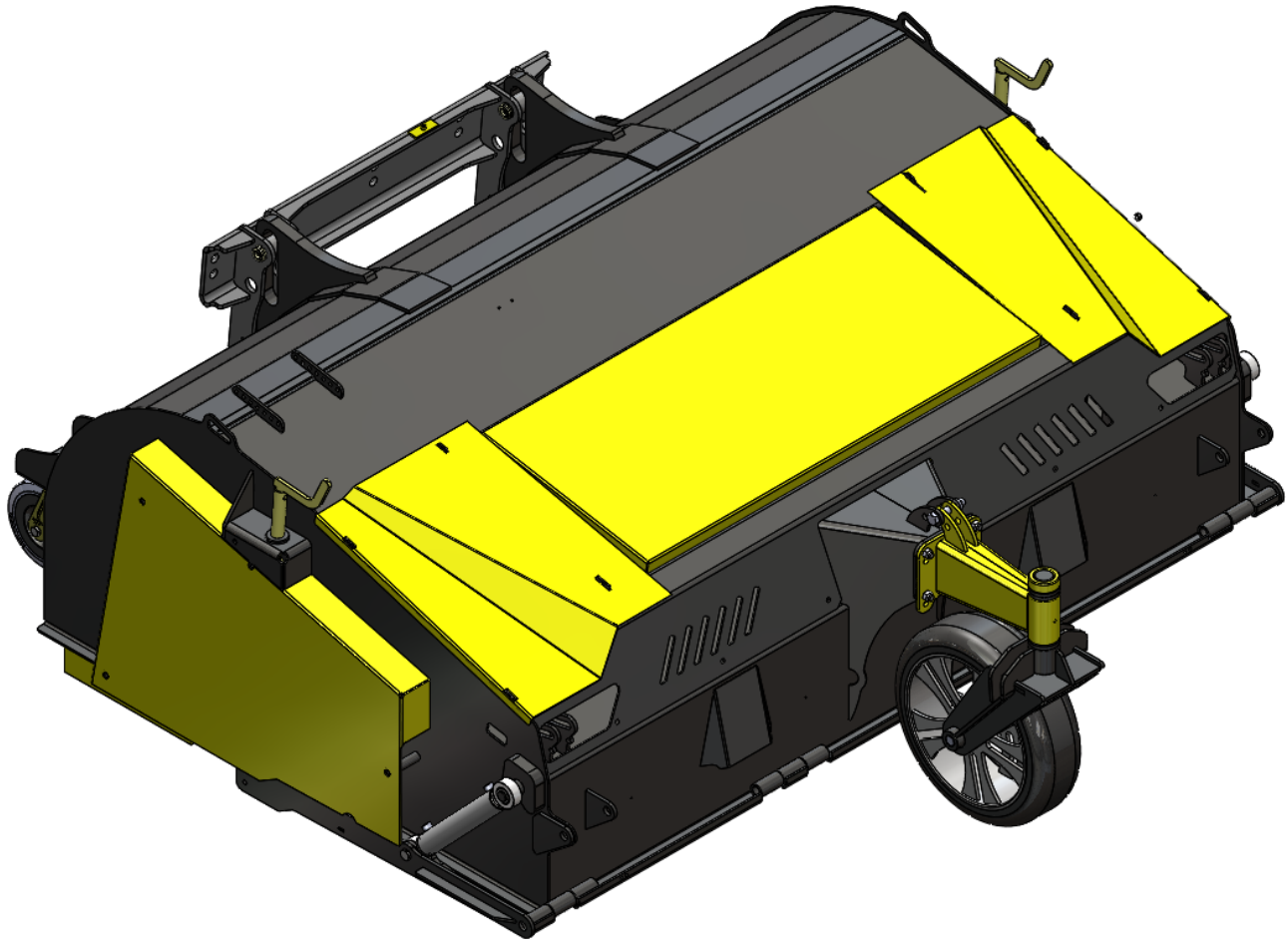
Alkuperäiset ohjeet

Käyttö- ja huolto-ohjekirja

Kerääväharja



Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

Johdanto

Onnittelut STARK Keräävän harjan valinnasta!

Me STARK:lla haluamme, että työlaitteesi palvelee Sinua mahdollisimman hyvin, tehokkaasti ja pitkään. Lue sen vuoksi tämä käyttöopas ennen uuden laitteesi käyttöönottoa.
STARK tuotteet suunnitellaan ja valmistetaan Suomessa ja jokainen laite varustellaan asiakkaan tarpeiden mukaisesti. Varmista, että jokainen konetta käyttävä tai huoltava henkilö lukee tämän ohjekirjan ennen käytön tai huollon aloittamista! Huolehdi aina koneen turvallisesta käytöstä ja huoltotoimenpiteistä. Pidä tämä huolto-ohjekirja tallessa ja huolehdi sen siirtymisestä myös uudelle omistajalle.
STARK tuotteiden tuotekehitys perustuu laatuun, kestävyyteen ja taloudellisuuteen. Tuotteet on suunniteltu tehokkaiksi, turvallisiksi ja kestäviksi ammattikäytössä. Jotta voimme kehittää tuotteitamme jatkossakin käyttäjien tarkoituksiin sopivaksi, palautteesi on meille tärkeää! Myös harjan käyttöön tai huoltoon liittyvissä lisäkysymyksissä voitte olla yhteydessä sähköpostilla: info@stark.fi
Uutuudet, kuten koko muukin tuotevalikoimamme on esillä nettisivullamme www.stark.fi
Valmistaja pidättää oikeuden rakenteellisiin ja teknisiin muutoksiin siitä etukäteen ilmoittamatta. Ohjekirjassa annetut tiedot ovat tästä syystä voineet muuttua ohjekirjan painamisen jälkeen.

Lue ennen käyttöä

Tutustu laitteeseen huolellisesti ennen käyttöönottoa.
Laitetta saa käyttää vain sen käyttöön perehtynyt henkilö.
Työkoneen käyttäjät on perehdytettävä huolellisesti koneen käyttöön ja kunnossapitoon. Perehtymätön henkilö voi aiheuttaa vakavia vaaroja itselleen, ympäristölle ja työlaitteelle.
Kytkettäessä työlaitetta peruskoneeseen varmista seuraavat asiat:

- lukitustapit ja -sokat ovat kunnossa
- hydraulijärjestelmässä ei ole painetta
- hydrauliikkaletkut ovat ehjiä
- hydrauliikkaletkuja kytkettäessä vältä ihokosketusta hydrauliikkaöljyn kanssa
- älä vedä hydrauliikkaletkuja letkuosasta, ainoastaan liittimestä

Käytön aikana huomioi:

- turvallinen, tilanteisiin sopiva nopeus
- muu liikenne, henkilöt ja eläimet
- vaara-alueet ja näköesteet
- laitetta ei saa käyttää, mikäli joku on vaara-alueella
- varo lapsia
- älä mene työlaitteen alle





Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

Sisällys

Johdanto 2

Lue ennen käyttöä 2

1. VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS 4

2. KÄYTTÖTARKOITUS 5

3. TURVALLISUUSOHJEET 5

4. TUNNISTETIEDOT JA VARAOSAT 6

4.1. Tyyppikilpi 6
4.2. Huoltopalvelut 6

5. KERÄÄVÄN HARJAN PÄÄOSAT 7

6. KÄYTTÖÖNOTTO 9

6.1. Keräävän harjan kiinnitys peruskoneeseen 9

7. KERÄÄVÄN HARJAN KÄYTTÖ 10

7.1. Käyttöohje 10
7.2. Harjapuomin korkeuden säätäminen 11
7.3. Sivuharjojen säätäminen 12
7.4. Harjalamellien vaihto 13
7.5. Sivuharjojen vaihto 15
7.6. Siirtoajo 15
7.7. Keräävän harjan irrottaminen peruskoneesta 15
7.8. Kastelujärjestelmä 16
7.9. Keräävän harjan lisävarusteet 16

8. KERÄÄVÄN HARJAN HUOLTO 17

8.1. Yleiset varo-ohjeet laitteen käytössä ja huollossa 17
8.2. Kiristysmomentit 17
8.3. Päivittäinen huolto 17
8.4. Huolto ensimmäisen 10 tunnin jälkeen 17
8.5. Huolto 50 tunnin välein tai viikoittain 17
8.6. Rasvauskohteet 18

9. HYDRAULIIKKA 19

9.1. 2-letkuhydrauliikka 19
9.2. 4-letku hydrauliikka 21

10. TAKUUEHDOT 22

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

1. VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Alkuperäinen valmistajan EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus:
Tuotteen yleisnimi: Keräävä harja
Mallit: KH 1600 T, KH 2000 T, KH 1300, KH1600, KH 1600S, KH 2000S, KH 2500S

Valmistaja:
Lametal Oy
Kaskenviertäjäntie 2 73100 LAPINLAHTI
puh. +358 17 731 565

Vakuuttaa, että seuraavat työlaitteet täyttävät konedirektiivin 2006/42/EY ja soveltuvilta osin standardit

- SFS-EN ISO 12100-1,
- SFS-EN ISO 12100-2
- SFS-EN 1050

Henkilö, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen tiedoston:



Lassi Mehtonen
Toimitusjohtaja
Kaskenviertäjäntie 2
73100 Lapinlahti, FINLAND

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

2. KÄYTTÖTARKOITUS

Keräävät harjat on tarkoitettu katujen ja pienten / suurien alueiden harjaukseen.

3. TURVALLISUUSOHJEET

Tutustu laitteeseen huolellisesti ennen käyttöönottoa. Laitetta saa käyttää vain sen käyttöön perehtynyt henkilö.
Ennen hydrauliikan kytkemistä työlaitteeseen varmista, että:

- laitteen ja peruskoneen välissä ei ole ketään
- peruskone on sammutettu ja käsijarru on päällä



Kytkettäessä työlaitetta peruskoneeseen varmista, että:

- lukitustapit ja -sokat ovat kunnossa
- hydrauliikkaletkut ovat ehjiä
- hydrauliikkaöljy ei pääse ihokosketukseen, kun kytket hydrauliikkaletkuja
- et vedä hydrauliikkaletkuja letkuosasta

Käytön aikana huomioi:

- turvallinen, tilanteisiin sopiva nopeus
- muu liikenne, henkilöt ja eläimet
- vaara-alueet ja näköesteet
- että laitetta ei käytetä, mikäli joku on vaara-alueella
- varo lapsia
- käytä aurattaessa vilkkuvaloa
- Älä mene laitteen alle



VARO pyöriviä teloja!



VARO paineenalaisia hydrauliikkaletkuja ja komponentteja!

Laitetta huollettaessa on peruskoneen hydrauliikka ehdottomasti kytkettävä pois, peruskone sammutettava ja käsijarru laitettava päälle. Laite on laskettava tukien varaan, jos huolto vaatii laitteen alle menemisen. Älä koskaan mene laitteen alle, ellei se ole tuettu.
Päivittäinen huolto:

- tarkista rakenteiden yleinen kunto, tarvittaessa korjaa viat
- Tarkista hydrauliikkaletkujen ja liittimien kunto, vaihda rikkoutuneet uusiin

50 käyttötunnin välein:

- suorita kohteiden rasvaus (sijainnit on mainittu tuotekohtaisessa osiossa)
- tarkista pulttien ja muttereiden kireys

Tarkista pulttien, muttereiden ja hydrauliikkaliittimien kireys **ensimmäisen käyttöpäivän** jälkeen!
Mikäli laiteen käyttöön on tulossa pidempiaikainen tauko, puhdista laite hyvin viimeisen käytön jälkeen ja suorita rasvaus.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

4. TUNNISTETIEDOT JA VARAOSAT

4.1. Tyyppikilpi

Tyyppikilpi on asennettu laitteen sivulle. Kyltissä on merkittynä tehtaan yhteystietojen lisäksi koneen tyyppi, valmistusvuosi, sarjanumero ja paino.
Sarjanumerossa ensimmäiset neljä numeroa kertovat valmistuskuukauden ja vuoden (ensimmäisenä valmistuskuukausi: KKVV). Sarjanumeron viimeiset viisi numeroa on koneen varsinainen sarjanumero, joka näkyy valmistajan järjestelmissä (alla olevassa esimerkissä 13971). Alla mallikuva tyyppikilvestä.



Kuva 1. Tyyppikilpi

Kirjaa alla oleville viivoille tuotteen tuotetyyppi ja sarjanumero:

Tuote _____Sarjanumero _____

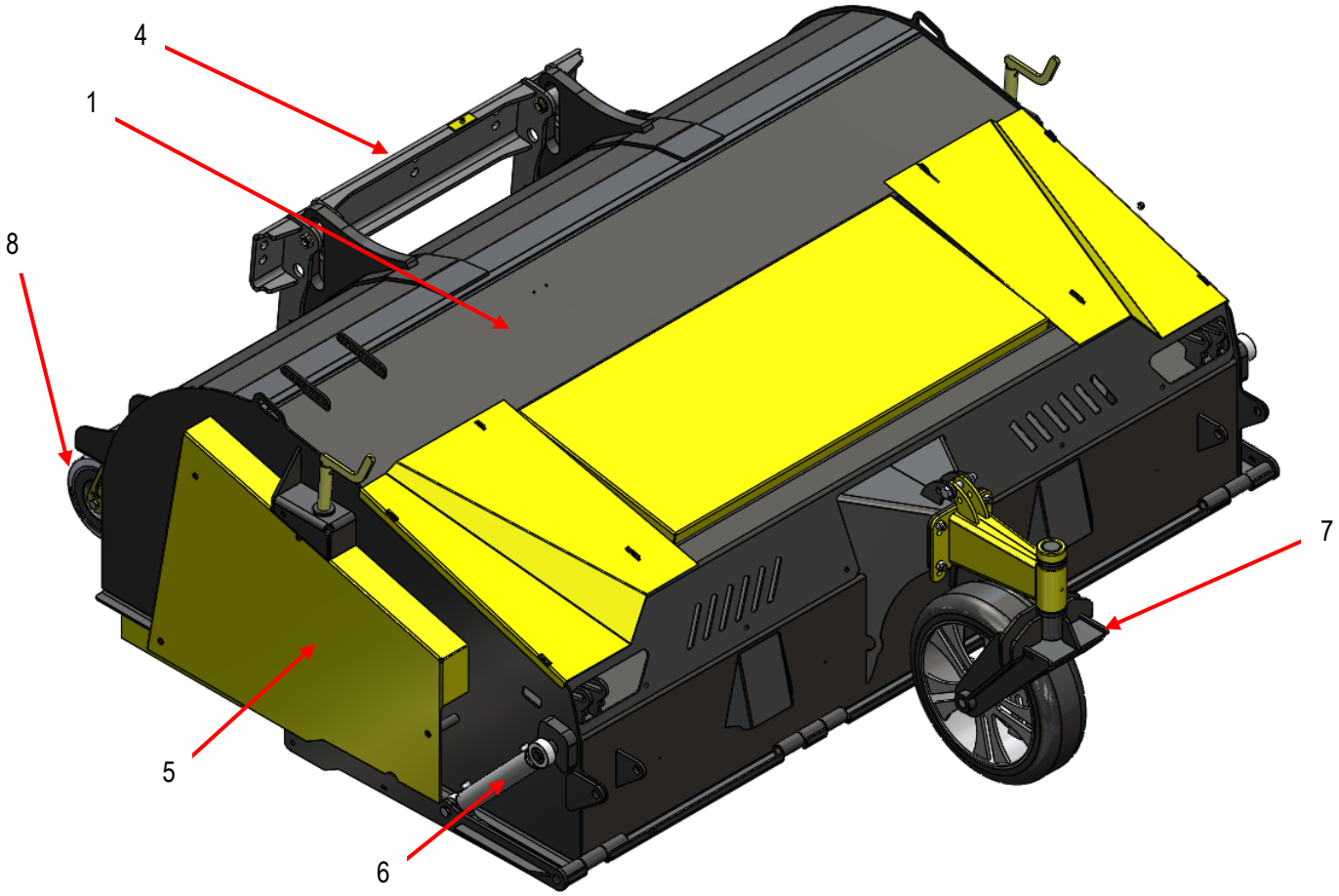
4.2. Huoltopalvelut

Tuotteen korjaukseen tulee käyttää ainoastaan alkuperäisiä varaosia. Käyttämällä alkuperäisiä varaosia varmistat keräävän harjan moitteettoman toiminnan ja takuun säilymisen. Ilmoita varaosien kyselyn ja tilauksen yhteydessä yllä esitellystä tyyppikilvestä keräävän harjan tyyppi- sekä sarjanumero palvelun nopeuttamiseksi.
STARK huolto- ja varaosapalvelu sekä jälleenmyyjäsi vastaavat huoltoon tai varaosiin liittyvissä kysymyksissäsi.
Ota yhteyttä jälleenmyyjääsi tai
STARK huoltopalveluun:
puh. +358 (0)17 731 565, sähköposti info@stark.fi
STARK varaosapalveluun:
puh. +358 (0)44 758 6221, sähköposti parts@stark.fi

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

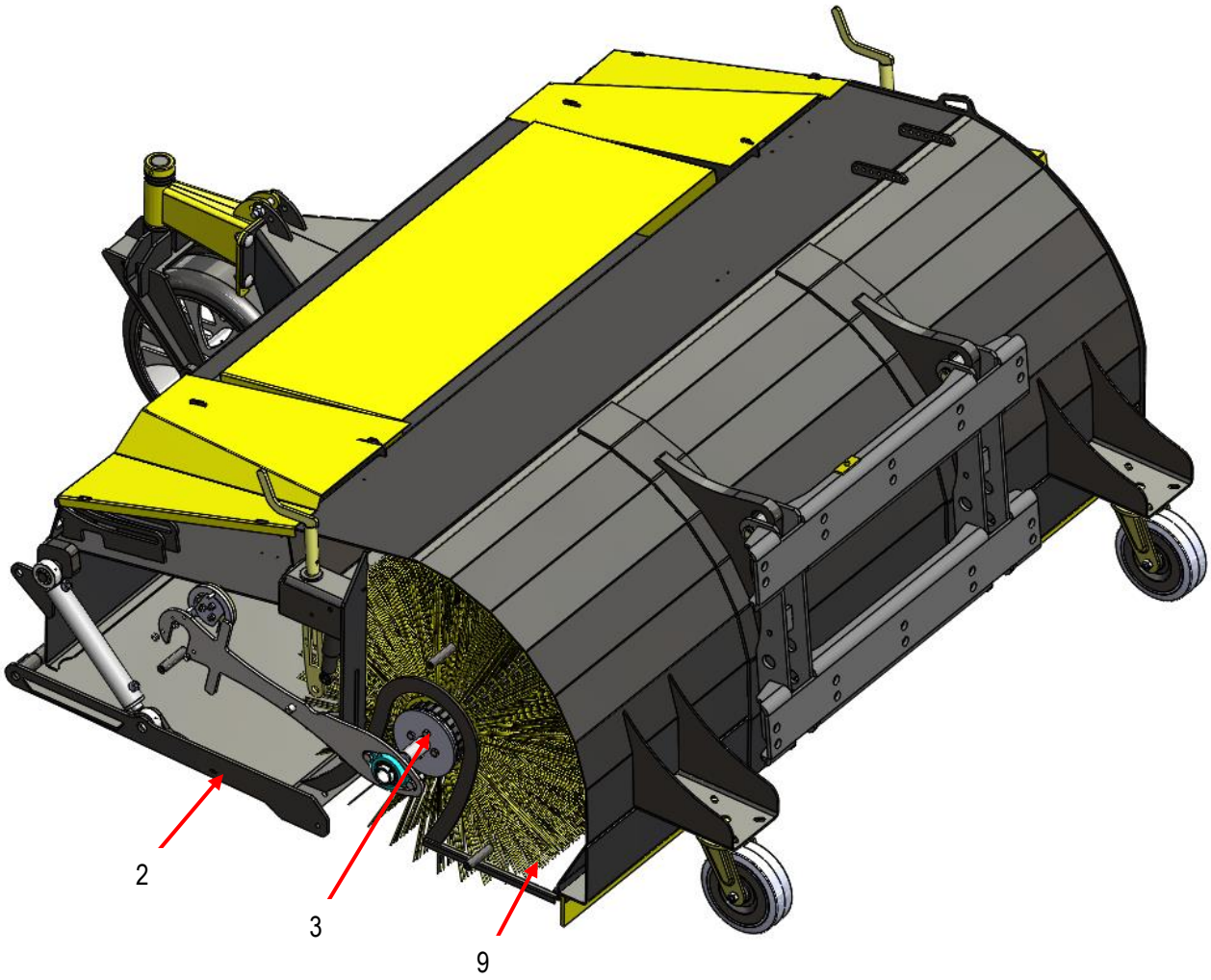
5. KERÄÄVÄN HARJAN PÄÄOSAT

1) Keräävän harjan runko
2) Pohjaluukku
3) Harjatela
4) Kelluntarunko
5) Suojakotelo
6) Hydraulisylinteri
7) Etutukipyörä
8) Takatukipyörä
9) Harjalamellit



Kuva 2. Keräävän harjan osat

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi



Kuva 3. Keräävän harjan osat

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

6. KÄYTTÖÖNOTTO

Käyttöönotolla varmistetaan, että peruskone ja työlaite ovat yhteensopivia. Suorita käyttöönotto työlaitteelle joka kerta, kun peruskone vaihtuu.

6.1. Keräävän harjan kiinnitys peruskoneeseen

Keräävä harja kiinnitetään pultattavilla STARK FIT-sovitteilla kiinni peruskoneeseen, jotka puolestaan on kiinnitetty kelluntakehikkoon. Koneen kytkentäkaaviot on esitetty edempänä käyttöohjekirjassa. Kysy saatavilla olevista STARK FIT-sovitteista jälleenmyyjältäsi.

VARMISTA ennen laitteen käyttämistä, että kaikki lukitustapit ja -sokat ovat paikallaan!

Kiinnitä huomiota peruskoneen käyttöohjeisiin, kun kiinnität keräävä harjaa peruskoneeseen.

1. Tarkista työlaitteen ja peruskoneen mekaaninen-, hydraulinen- ja sähköinen-yhteensopivuus

2. Keräävä harja kiinnitetään peruskoneen työlaitekiinnitykseen (esim. etukuormain). Kiinnitä harja peruskoneeseen, varmista tappien lukitus. Laita seisontajarru päälle.

3. Sammuta peruskone ja varmista, että seisontajarru on päällä.

4. Varmista, ettei peruskoneen hydrauliikkajärjestelmässä ole painetta. Tarkista aina asennettaessa hydrauliikkaliittimien puhtaus ja -letkujen kunto.

5. Tarkista varovasti työlaitekiinnityksen, peruskoneen ja työlaitteen väliset liikeradat törmäysten varalta. Tarkista myös hydrauliikkaletkujen ja -liittimien tarvitsema tila. Tee kaikki ääriliikkeet peruskoneella ja kuormaimella varmistaaksesi, ettei työlaite törmää peruskoneeseen. Tarkista, että harjatelan pyörimissuunta on harjaan päin. Tarvittaessa vaihda letkujen paikat peruskoneessa.

6. Harjatelan pyörimisnopeus voidaan säätää virtauksen säätöventtiilillä. Sopiva säätö löytyy yleensä asteikolla 2-10. Jos peruskoneessa on käytössä virtauksensäätömahdollisuus, käännä virtauksensäätöventtiili asentoon 10.

7. Uuden työlaitteen pultit, mutterit ja liittimet voivat löystyä ensimmäisten käyttötuntien aikana. Tee niiden **JÄLKIKIRISTYS** ensimmäisen työpäivän jälkeen.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

7. KERÄÄVÄN HARJAN KÄYTTÖ

Tarkista ennen ajoon lähtöä:

- että laite on asennettu oikein
- kaikki lukitustapit ovat paikoillaan
- hydrauliikkaletkut on liitetty oikein
- letkut ovat ehjät
- ettei laitteessa ole öljyvuotoja
- että kaikki toiminnot toimivat oikein
- opettele harjan toiminnot suljetulla alueella ennen varsinaisen käytön aloitusta

7.1. Käyttöohje

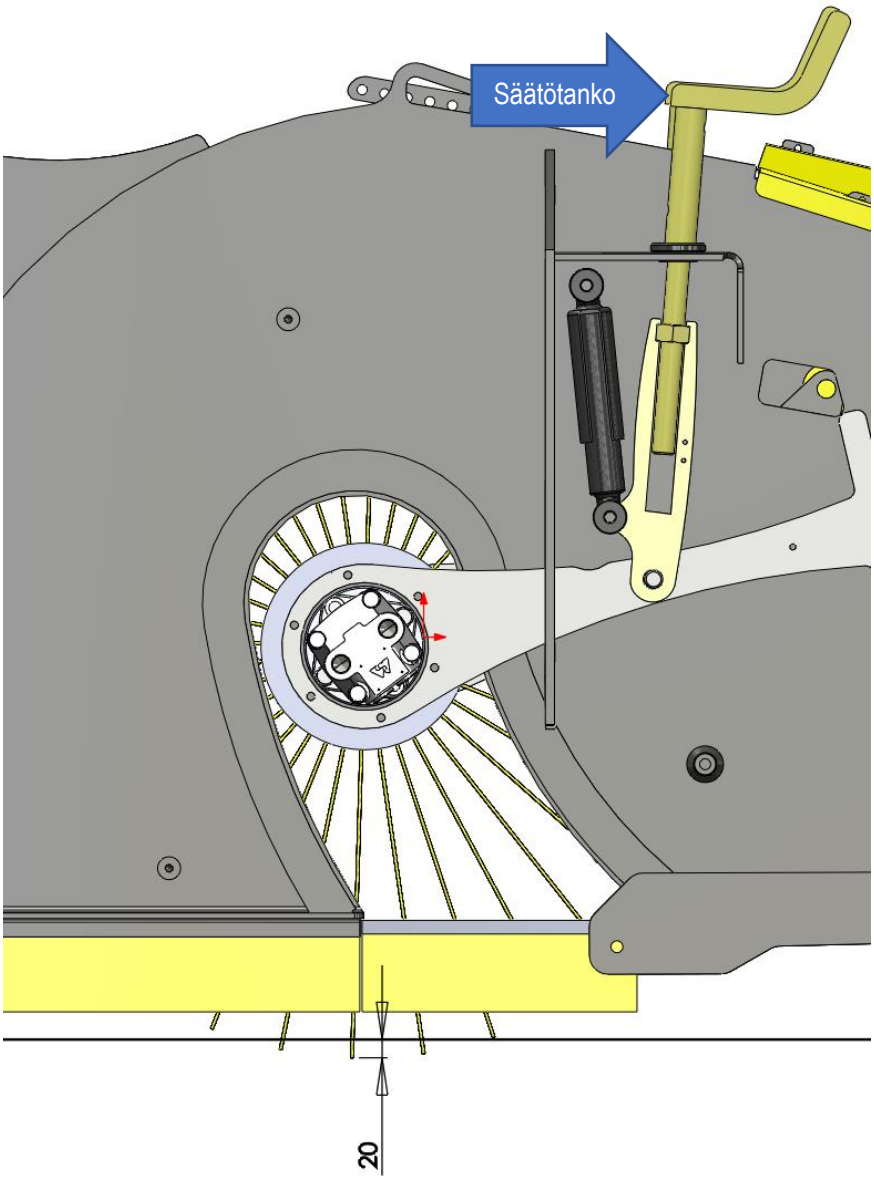
1. Tarkista työlaitteen ja peruskoneen mekaaninen-, hydraulinen- ja sähköinen-yhteensopivuus
2. Keräävä harja kiinnitetään peruskoneen työlaitekiinnitykseen (esim. etukuormain). Kiinnitä harja peruskoneeseen, varmista tappien lukitus. Kytke seisontajarru päälle.
3. Sammuta peruskone ja varmista, että seisontajarru on päällä.
4. Varmista, ettei peruskoneen hydrauliikkajärjestelmässä ole painetta. Tarkista aina asennettaessa hydrauliikkaliittimien puhtaus ja -letkujen kunto.
5. Tarkista varovasti työlaitekiinnityksen, peruskoneen ja työlaitteen väliset liikeradat törmäysten varalta. Tarkista myös hydrauliikkaletkujen ja -liittimien tarvitsema tila.
6. Tarkista että harjatelan pyörimissuunta on koteloon päin ja että mahdolliset sivuharjat pyörivät laitteeseen päin. Tarvittaessa vaihda letkujen paikat peruskoneessa.
7. Harjatelan pyörimisnopeus voidaan säätää virtauksen säätöventtiilillä. Sopiva säätö löytyy yleensä asteikolla 2-10. Jos peruskoneessa on käytössä virtauksensäätömahdollisuus, käännä virtauksensäätöventtiili asentoon 10.
8. Sovita ajo-, moottorin kierros- ja harjatelan pyörimisnopeus harjaustarpeen mukaisesti. Harjatelan pyörimisnopeus säädetään virtauksen säätöventtiilillä.
9. Säädä harja sopivalle korkeudelle maanpinnasta säätötangon avulla. Sopiva korkeus on n. 20 mm maanpinnalle (kuva 4).
10. Pidä kellunta mahdollisuuksien mukaan keskiasennossa siten, että keräävä harja kulkee tukirullien varassa tien kaltevuusvaihteluita ja muotoja mahdollisimman hyvin mukaillen. Älä painata harjaa nostolaitteen avulla.
11. Tarkkaile epänormaalia toimintaa ja öljyvuotoja myös ajon aikana.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

7.2. Harjapuomin korkeuden säätäminen

Keräävän harjan harjatelan korkeuden säätäminen tapahtuu harjan molemmilla puolilla sijaitsevilla säätötangoilla (kuva 4). Molempia pääharjan korkeudensäätötankoja täytyy säätää saman verran, muuten harja säätyy vinoon ja lamellit kuluvat epätasaisesti.

Sopiva korkeus harjalamelleille on painettuna n. 20 mm maahan.



Kuva 4. Harjalamellin oikea korkeus maasta

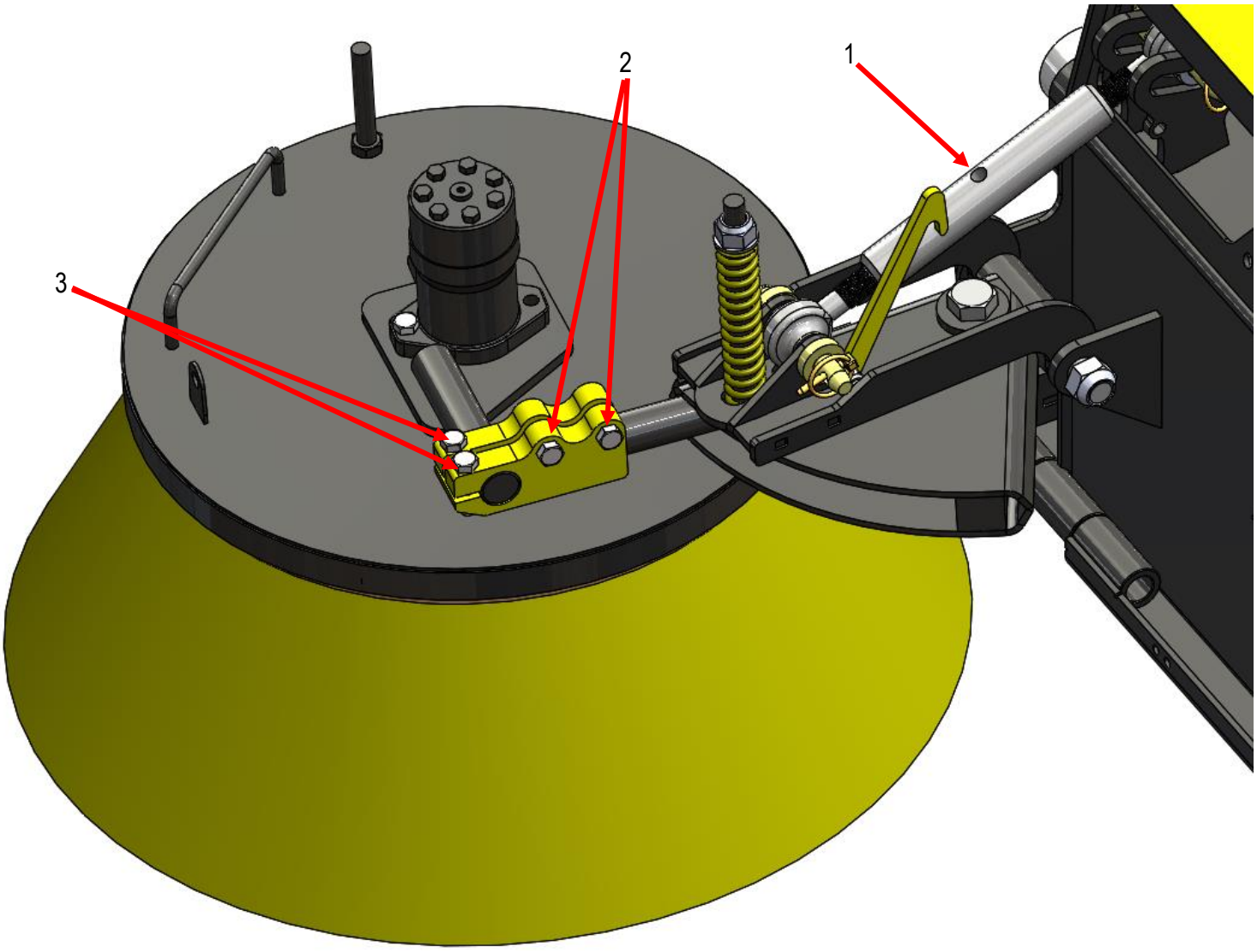
Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

7.3. Sivuharjojen säätäminen

Keräävään harjaan on saatavilla lisävarusteeksi sivuharjat harjan molemmille puolille. Sivuharja toimii parhaiten, kun se on kallistettuna ulkoreunalta ja etupuolelta.

Harjan asennon säätäminen:

1) Harjan korkeuden ja kulumisen säätäminen: pyöritä työntövartta
2) Harjan kallistus sivusuunnassa: Löysää pultteja, käännä harja haluttuun asentoon, kiristä pultit
3) Harjan kallistus eteen- / taaksepäin: Löysää pultteja, käännä harja haluttuun asentoon, kiristä pultit



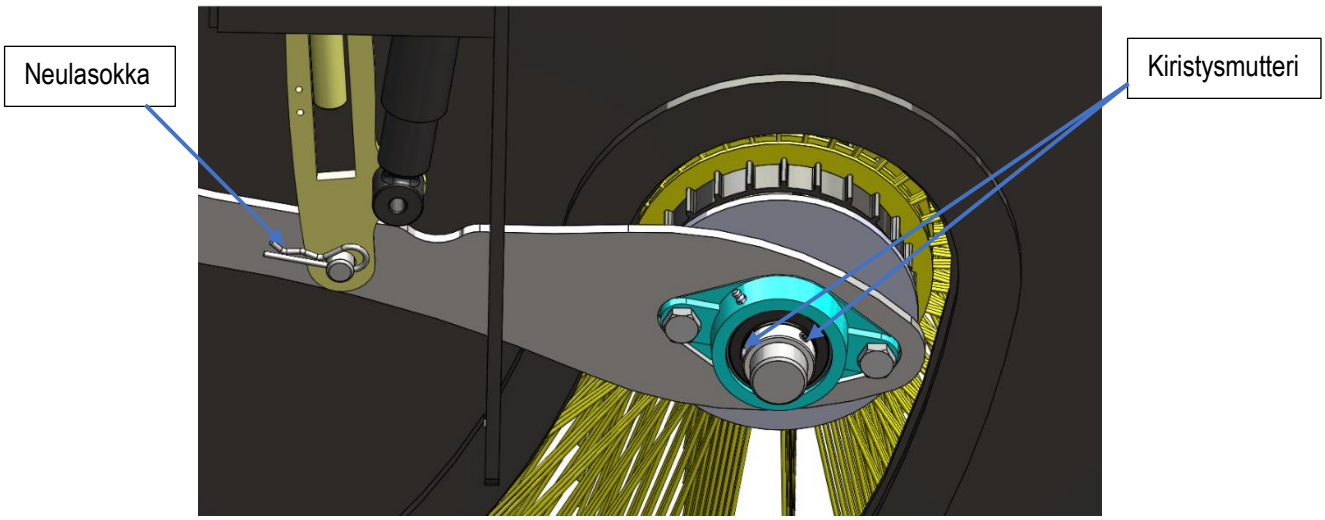
Kuva 5. Sivuharjan säätö

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

7.4. Harjalamellien vaihto

Pese harjalaite huolella runkokotelon sisältä.

1. Avaa suojakotelot harjan molemmilta puolilta.
2. Irrota harjatelamoottorin hydrauliletkut suojakotelon sisältä (huom. merkkaa letkut takaisinasentamisen helpottamiseksi). Asenna irrotettuihin hydrauliikkaliittimiin suojatulpat.
3. Löysää laakeriyksikön kiristysmuttereita. Irrota neulasokka säätövivun alaosasta ja irrota säätövipu laakerikynkästä. Laakeriyksikköä ei tarvitse irrottaa kynkästä. (kuva 6)
4. Irrota laakerikynkän kolme M12 kiinnitysmutteria ja siirrä kynkkä pois paikaltaan. Tue harjatelan vasen puoli ennen oikean irrottamista. (kuva 7)
5. Irrota M8 pultit harjan oikeanpuoleisesta moottorin kynkästä. Tämän jälkeen harjatela on irrallaan rungosta. (kuva 8)
6. Ota lamellit pois, mutta muista katsoa kuinka ne on laitettu, koska joka toinen lamelli tulee kääntää (180 astetta).
7. Moottorihäkin kohdalla lamelleja ei voi asentaa joka toinen 180 astetta käännettynä, eli moottorin päähän ensimmäiset lamellit (6kpl) laitetaan samoin päin.
8. Lamellien vaihdon jälkeen suorita kasaus käänteisessä järjestyksessä. Muista pitää hydrauliikkaliittimet puhtaina. Laakerin ja harja-akselin väliin on suositeltavaa laittaa esim. kuparitahnaa, joka estää akselin jumiutumisen laakeriin.

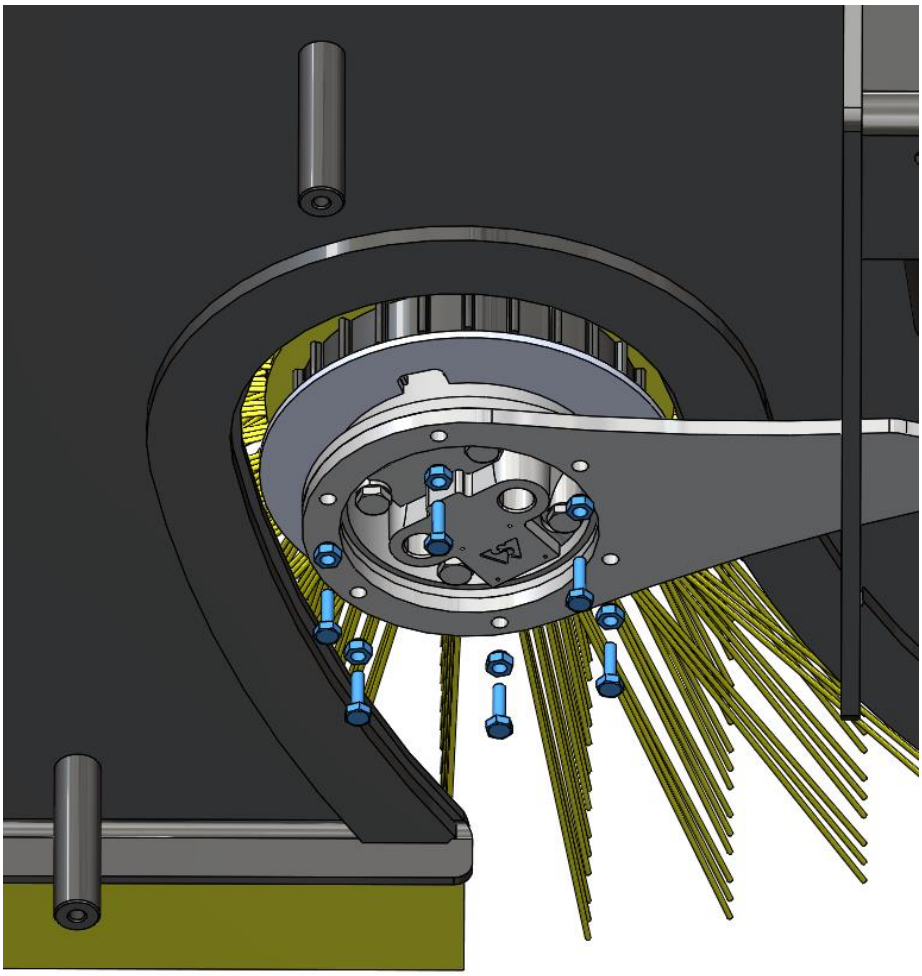


Kuva 6. Laakeriyksikkö ja neulasokka



Kuva 7. Laakerikynkän irrotus

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

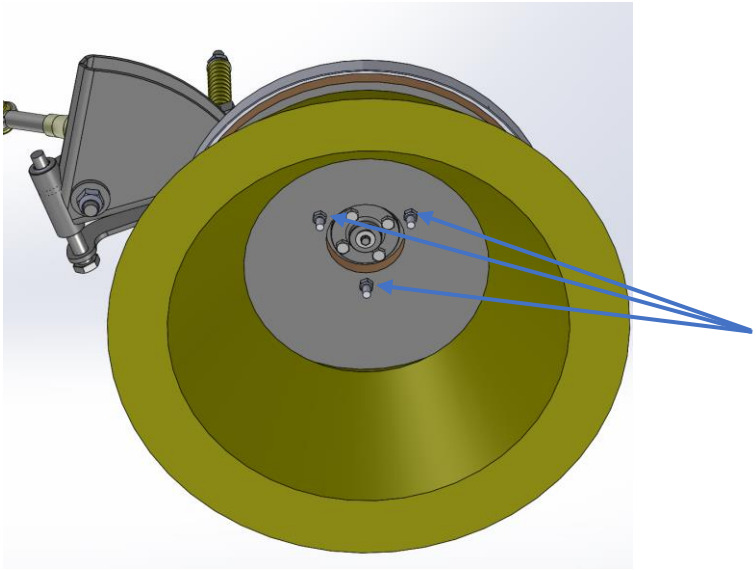


Kuva 8. Moottorikynkän kiinnitysmutterit

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

7.5. Sivuharjojen vaihto

Avaa sivuharjan pohjassa olevat pultit (kuva 9) ja irrota harja. Kiinnitä uusi harja paikoilleen.



Kuva 9. Sivuharjan pultit

7.6. Siirtoajo

Keräävää harjaa siirrettäessä nosta sitä tarpeeksi korkealle sekä hidasta ajonopeus sopivaksi, varsinkin jos tie on epätasainen. Peruskone tai harja voivat vaurioitua, jos ajonopeus on liian suuri.

7.7. Keräävän harjan irrottaminen peruskoneesta

1. Laske keräävä harja tasaiselle alustalle. Nosta harjatelaa niin, etteivät lamellit paina maata vasten.
2. Sammuta peruskone, laita käsijarru päälle ja poista paineet järjestelmästä.
3. Irrota hydrauliikkaletkut ja suojaa letkujen päät tulpilla.
4. Avaa työlaitekiinnityksen lukitus ja irrota laite.
5. Mikäli laite jää käyttämättä pitkäksi aikaa, puhdista se kunnolla, tee rasvaus, poista vesi huolellisesti säiliöstä ja letkuista. Jos mahdollista niin varastoi laite sisätiloihin.

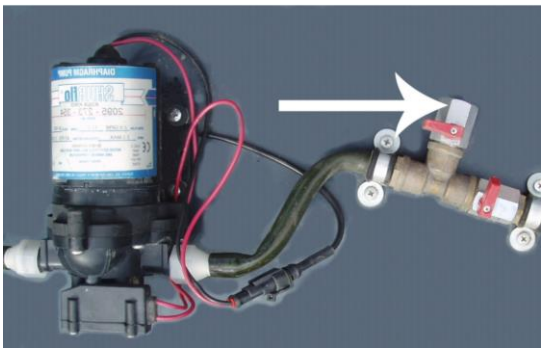
Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

7.8. Kastelujärjestelmä

Keräävään harjalaitteeseen on mahdollista asentaa kastelujärjestelmä. Säiliön koko on joko 155l tai 255l. Kastelujärjestelmä vähentää hiekan pölyämistä, parantaa puhdistustulosta, voitelee harjoja ja vähentää harjojen kulumista. Veden seassa voidaan käyttää pesuainetta pölynsidonnan tehostamiseksi. Pumpun vieressä olevasta hanasta (kuva 10) voidaan tyhjentää säiliöt käytön jälkeen.

Tyhjennä vesisäiliöt, jos kastelujärjestelmä ei ole lähiaikoina käytössä.

JÄRJESTELMÄSSÄ SAA KÄYTTÄÄ AINOASTAAN MAKEAA VETTÄ. SUOLAVEDEN KÄYTTÖ ON EHDOTTOMASTI KIELLETTY.



Kuva 10. Pumppu ja hana

7.9. Keräävän harjan lisävarusteet

- Langallinen ohjain + johtosarja 12/24V
- Oikea sivuharja, S- ja T- malleille omat versiot (sis. virtauksensäätöventtiilin)
- Vasen sivuharja, S- ja T- malleille omat versiot (sis. virtauksensäätöventtiilin)
- Sivuharjan hydraulinen nosto

Pölynsidonta

- Matalapainekastelujärjestelmä 155L - 255L, 12V - 24V
- Korkeapainekastelujärjestelmä
- Sivuharjan kastelu
- Sivuharjan korkeapainesuutinputkisto
- Lisäsuutin korkeapainejärjestelmään

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

8. KERÄÄVÄN HARJAN HUOLTO

8.1. Yleiset varo-ohjeet laitteen käytössä ja huollossa

- Noudata voimassa olevia lakeja ja määräyksiä sekä tässä käyttöohjekirjassa mainittuja ohjeita.
- Älä koskaan mene varmistamattoman laitteen alle.
- Kytke aina peruskoneen käsijarru ennen laitteeseen tehtäviä toimenpiteitä.
- Käytä ainoastaan kunnossa olevia työkaluja.
- Varo paineenalaisia hydrauliikkaletkuja sekä -komponentteja.
- Varmista hydraulijärjestelmän paineettomuus. Huomioi paineakku.
- Älä päästä hydrauliikkanesteitä tai rasvoja maahan.
- Käytä tarvittavia henkilökohtaisia suojaimia.

8.2. Kiristysmomentit

	Nm (Lujuus 8.8)
M4	3,3
M5	6,5
M6	11,3
M8	27,3
M10	54
M12	93
M14	148
M16	230
M18	329
M20	464
M22	634
M24	798
M27	1176
M30	1597
M33	2161
M36	2778
M39	3597

Taulukko 1. Kiristysmomentit

8.3. Päivittäinen huolto

Päivittäinen silmämääräinen tarkistus on tärkeää, jotta mahdolliset viat huomataan ajoissa ja lisävahingot voidaan ehkäistä. Tarkasta laitteesta päivittäin seuraavat kohteet:

- Hydrauliikkaletkujen ja -komponenttien mahdolliset vuodot
- Yleinen mekaaninen kunto

8.4. Huolto ensimmäisen 10 tunnin jälkeen

- Suorita rasvaus, suositeltava rasvalaatu NLGI-2 luokituksen rasva tai vastaava (kts. ohje jäljempänä)
- Tarkista pulttien ja muttereiden kireys (taulukko 1.)

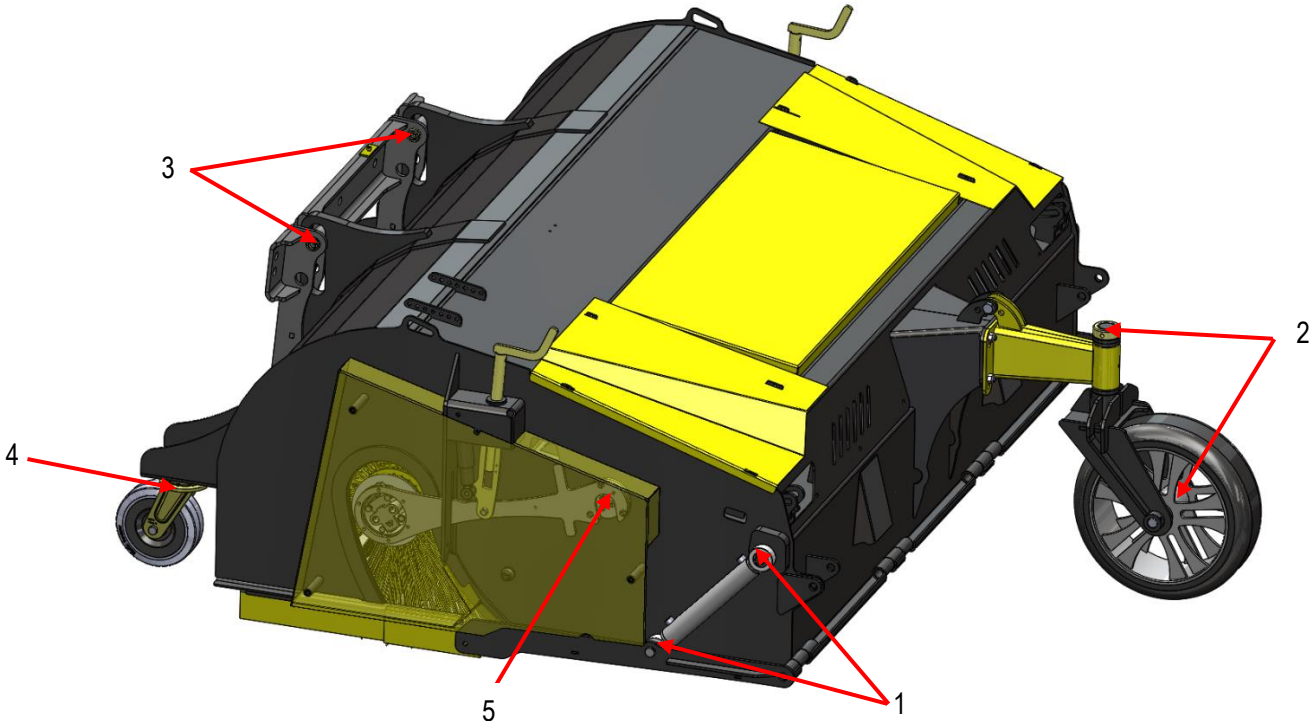
8.5. Huolto 50 tunnin välein tai viikoittain

- Suorita rasvaus, suositeltava rasvalaatu NLGI-2 luokituksen rasva tai vastaava (kts. ohje jäljempänä)
- Tarkista laitteen mekaaninen kunto vääntymien tai ratkeamien varalta
- Tarkista pulttien ja muttereiden kireys (taulukko 1.)

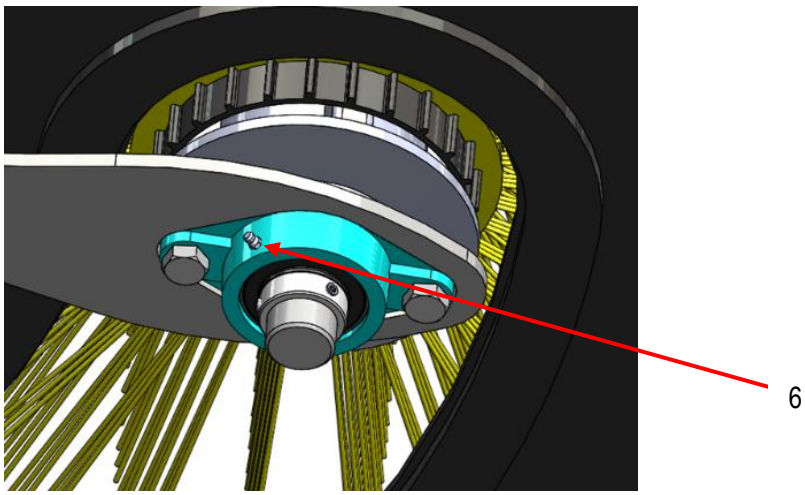
Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

8.6. Rasvauskohteet

1) Hydraulisylinterin rasvanippa (Harjan molemmat puolet)
2) Etupyörän rasvanippa
3) Kellunnan tapin rasvanippa
4) Takarenkaan rasvanippa
5) Moottorikynkän rasvanippa (Harjan molemmat puolet)
6) Laakeriyksikön rasvanippa



Kuva 11. Rasvauskohteet



Kuva 12. Laakeriyksikön rasvanippa

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

9. HYDRAULIIKKA

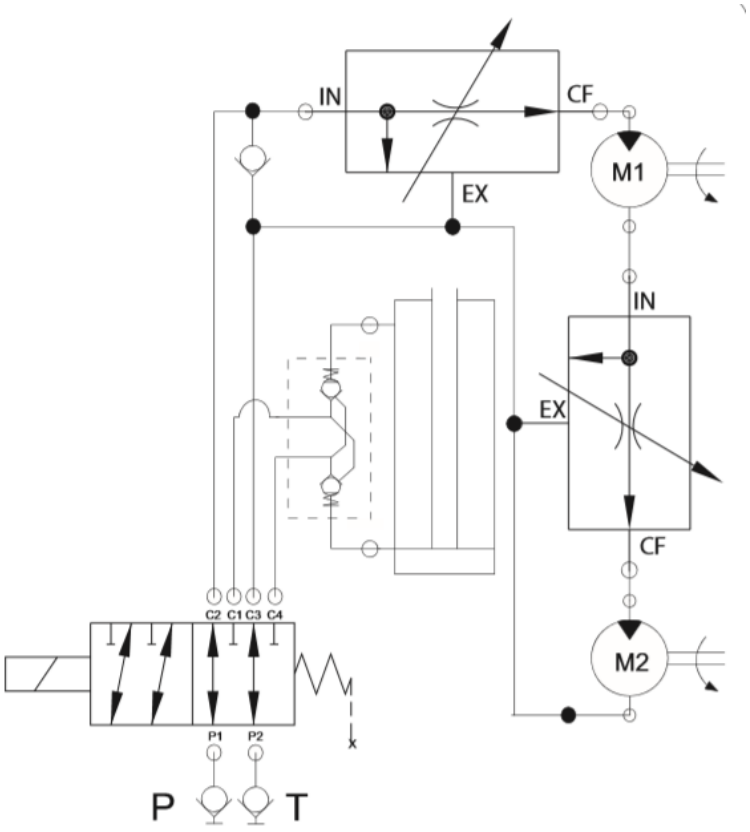
Keräävä harja on mahdollista kytkeä joko 2- tai 4-letkuhydrauliikkaan. Laitteessa on monimutkainen suljettu hydraulijärjestelmä, joka on testattu ja säädetty tehtaalla. Korjaukset kannattaa tehdä komponentti kerrallaan vaihtaen, alan ammattilaisen toimesta. Mahdolliset muutokset hydrauliikkajärjestelmään ovat asiakkaan vastuulla.

Keräävä harjalaite kytketään kahdella tai neljällä letkulla peruskoneeseen. 2-letku kytkennässä (kaavat 1 ja 2) säätöventtiilillä valitaan, pyöritetäänkö harjoja vai aukaistaanko / suljetaanko tyhjennysluukku. 4-letkukytkennässä (kaavat 3 ja 4) ei tarvita erillistä venttiiliä vaan molemmat toiminnot voidaan ohjata suoraan peruskoneen hydrauliikasta.

Harjan pyörimisnopeus säädetään virtauksen säätöventtiilillä. Jos peruskoneessa on virtauksen säätömahdollisuus, voidaan työlaitteessa oleva säädin asettaa asentoon 10.

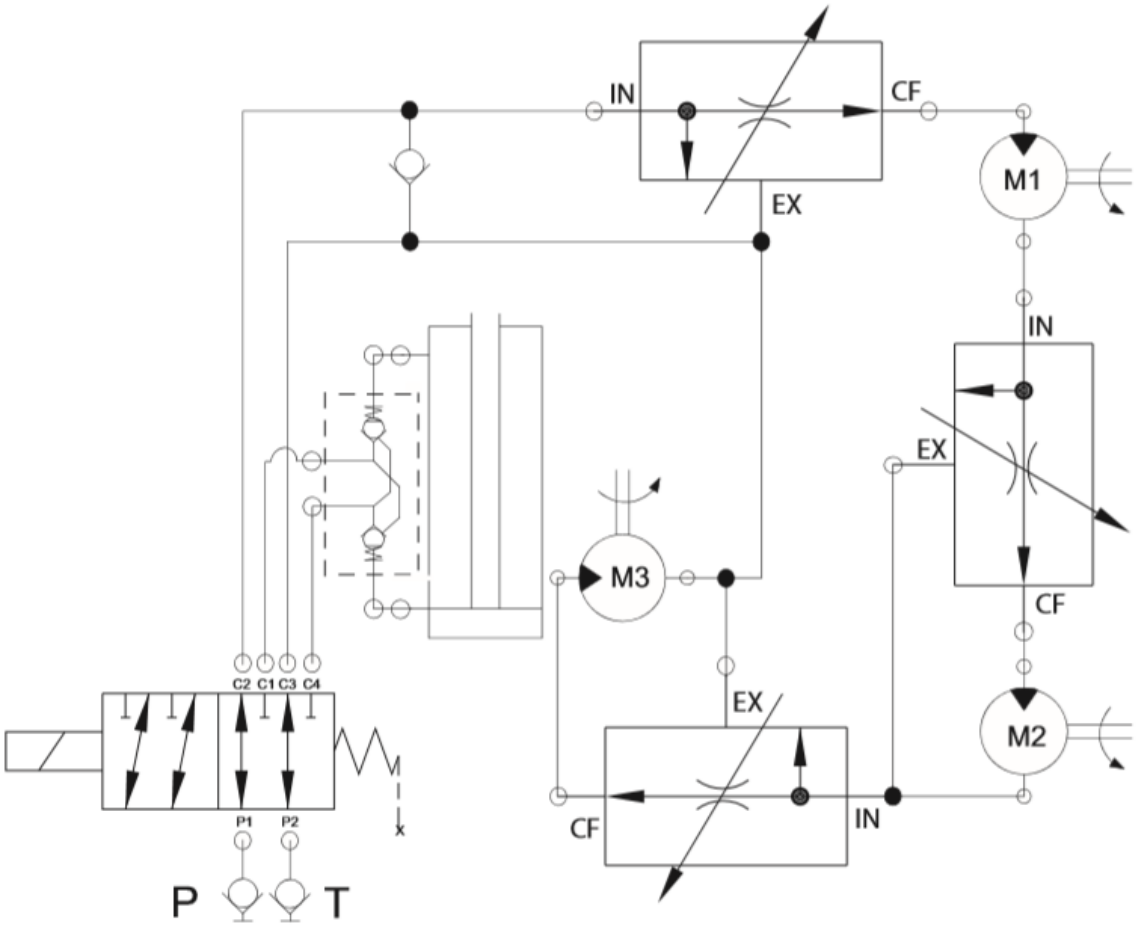
M1 = Pääharjan moottori M2, M3 = Etuharjojen moottorit
P = Paineletku T = Tankkiletku

9.1. 2-letkuhydrauliikka



Kaava 1. 2-letkuhydrauliikka yhdellä sivuharjalla

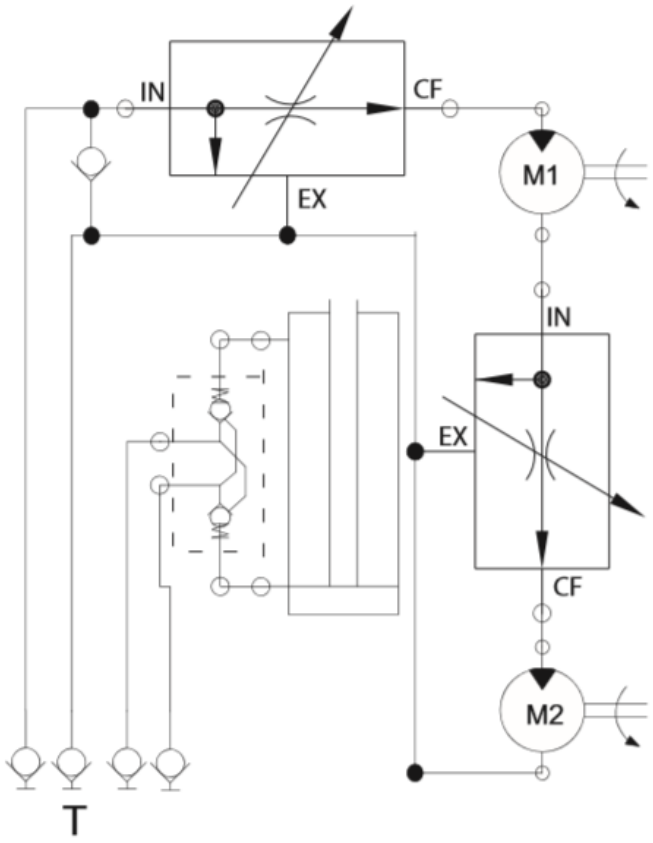
Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi



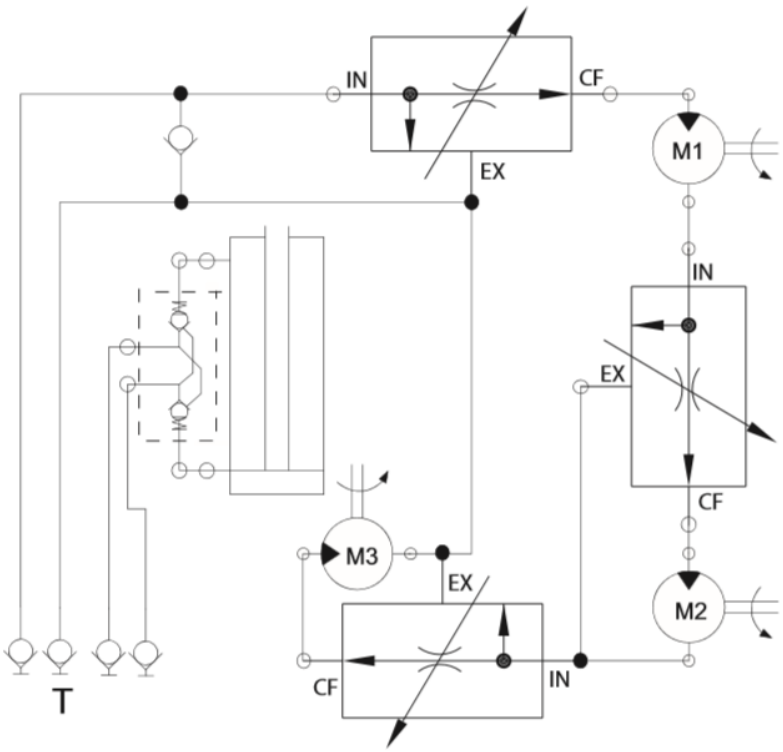
Kaava 2. 2-letkuhydrauliikka kahdella sivuharjalla

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

9.2. 4-letku hydrauliikka



Kaava 3. 4-letkuhydrauliikka yhdellä sivuharjalla



Kaava 4. 4-letkuhydrauliikka kahdella sivuharjalla

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

10. TAKUUEHDOT

1. **Takuun kattavuus**
   STARK työlaitteiden valmistaja Lametal Oy antaa uusille laitteille näiden takuuehtojen mukaisen takuun, joka koskee materiaali- ja valmistusvirheitä. Takuulle annetut rajoitukset on kerrottu kohdassa 7.
2. **Takuun alkaminen**
   Takuu alkaa laitteen hyväksytystä toimituspäivästä tai päivästä, jolloin asennus on hyväksytysti suoritettu tai työlaite on otettu työkäyttöön. Laite katsotaan otetuksi työkäyttöön, kun laite on sopimuksen mukaisesti toimitettu loppuasiakkaalle ja kirjattu vastaanotetuksi loppuasiakkaan toimesta. Asiakkaan tulee suorittaa käyttöohjekirjassa määritelty käyttöönottotarkastus laitteelle ja ilmoitettava havaitsemistaan virheistä viivytyksettä kirjallisesti valmistajalle tai laitteen toimittaneelle jälleenmyyjälle kahdeksan (8) päivän kuluessa toimituksesta. Virheen ollessa piilevä tai muutoin vaikeasti havaittavissa siitä on ilmoitettava heti, kun se on havaittu tai joka tapauksessa viimeistään yhden (1) vuoden kuluessa laitteen vastaanottamisesta.
3. **Takuuajan kesto**
   STARK takuu on voimassa yhden (1) vuoden. Tarvittaessa asiakas ja valmistaja sopivat erikseen takuusta korjaustöille ja siinä käytetyille varaosille.
4. **Takuukorjaus**
   Takuuaikana todetut korjaustyöt suoritetaan veloituksetta normaalina työaikana valmistajan huoltokorjaamossa tai valmistajan valtuuttamassa huoltokorjaamossa. Jos korjaustyö on suoritettu jossain muussa, kuin valmistajan hyväksymässä huoltokorjaamossa, valmistaja ei korvaa takuuseen kuulumattomia kustannuksia, kuten matka- ja odotustunnit, päivärahat, matkakulut tai laitteen irrotus- ja uudelleenasennustyöstä aiheutuneet kulut. Valmistaja ei korvaa takuukorjauksesta johtuvia välillisiä kustannuksia, kuten menetettyä työaikaa.
   Takuuna vaihdetut alkuperäiset osat jäävät valmistajan omaisuudeksi. Asiakkaan on säilytettävä rikkoutuneet osat kuuden (6) kuukauden ajan, ellei toisin sovita, ja pyydettäessä toimitettava rikkoutunut osa valmistajalle viipymättä.
5. **Edellytykset takuukorjaukselle**
   Valmistajan antamia käyttö-, asennus- ja huolto-ohjeita on noudatettu.
   Rikkoutuminen on tapahtunut normaaliksi katsottavissa olosuhteissa, joissa laite on suunniteltu käytettäväksi.
   Laitetta huollettaessa ja korjattaessa on käytetty valmistajan alkuperäisosia
   Valmistajalta tai jälleenmyyjältä saatava reklamaatiokaavake on täytetty ohjeiden mukaisesti ja palautettu käsittelijälle.
6. **Tuotteen takuu korjauksen jälkeen**
   Takuu jatkuu alkuperäisen takuun loppuun normaalisti. Takuukorjaus ei jatka laitteen alkuperäistä takuuaikaa.
7. **Takuun rajoitukset**
   Takuu ei kata:
   - seurannaiskuluja, jotka aiheutuvat laitteessa olevasta vauriosta
   - välillisiä kuluja, kuten menetettyä työaikaa
   - kolmannelle osapuolelle aiheutuneita vahinkoja
   - laitetta tai komponentteja, joihin on itse tehty muutoksia tai korjauksia
   - vaurioita, jotka johtuvat luonnollisesta kulumisesta, vääristä huoltotoimenpiteistä, laiminlyönnistä, onnettomuudesta, kytkentävirheestä, laitteen ylikuormituksesta, käyttäjän kokemattomuudesta tai ei-alkuperäisosien käyttämisestä

   Valmistajan takuu ei ylitä laitteen myyntihintaa.
8. **Takuukäsittely**
   Takuukäsittelyn edellytyksenä on, että valmistajalta tai jälleenmyyjältä saatava reklamaatiokaavake on täytetty ohjeiden mukaisesti ja palautettu käsittelijälle. Takuukäsittely toteutetaan suomen tai englannin kielellä.

Lametal Oy • Kaskenviertäjäntie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND
• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi