

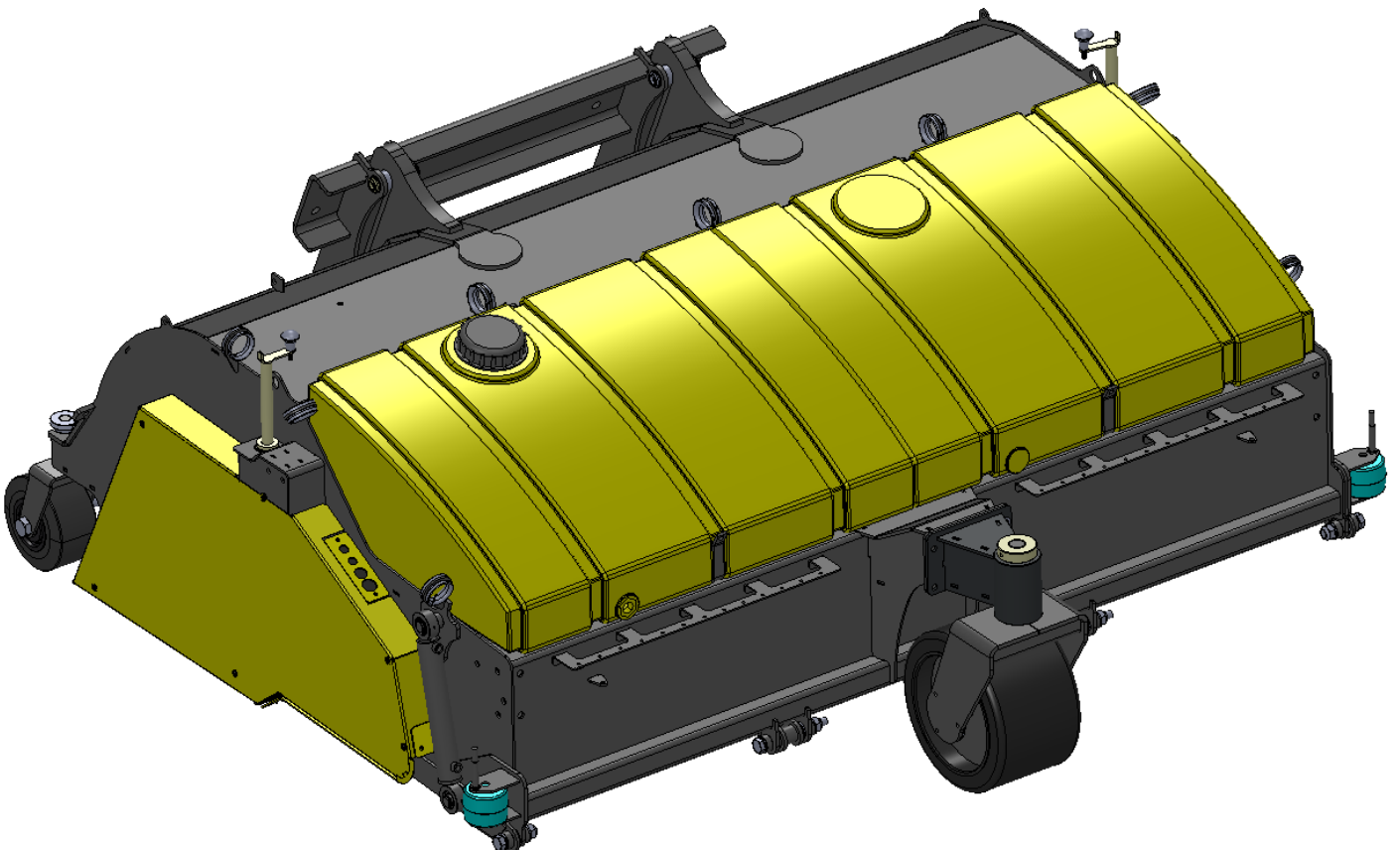


STARK

VAHVASTI VALITTU

Alkuperäiset ohjeet

Käyttö- ja huolto-ohjekirja CSW - Keräävä harjalaite



Lametal Oy • Kaskenviertäjantie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND

• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi



STARK

VAHVASTI VALITTU

Johdanto

Onnittelut STARK **Keräävän harjalaitteen** vahvasta 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 harjalaitteen 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.

Kytettäessä työlaitetta peruskoneeseen varmista seuraavat asiat:

- lukitustapit ja -sokat ovat kunnossa
- hydraulijärjestelmässä ei ole painetta
- hydraulikkaletkut ovat ehjiä
- hydraulikkaletkuja kytkettäessä vältä ihokosketusta hydraulikkaöljyn kanssa
- älä vedä hydraulikkaletkuja 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





STARK

VAHVASTI VALITTU

Sisällys

Johdanto.....	2
Lue ennen käyttöä.....	2
1. VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS	4
2. KÄYTTÖTARKOITUS	5
3. TURVALLISUUSOHJEET	5
4. TUNNISTETIEDOT JA VARAOSAT	6
4.1. Tyypikilpi.....	6
4.2. Huoltopalvelut	6
5. KERÄÄVÄN HARJALAITEN PÄÄOSAT	7
6. KÄYTTÖÖNOTTO	9
6.1. Keräävän harjalaitteen pakkauksen purkaminen	9
6.2. Etutukipyörän asentaminen	9
6.3. Sivuharjan asentaminen	10
6.4. Kellunnan lukitustappien poistaminen.....	13
6.5. Hydrauliiikan ohjaimen kiinnitys	14
6.6. Keräävän harjalaitteen hydrauliiikan säätäminen.....	17
6.7. Keräävän harjalaitteen kiinnitys peruskoneeseen	18
7. KERÄÄVÄN HARJALAITEN KÄYTTÖ	19
7.1. Käyttöohje	19
7.2. Keräävän harjalaitteen ajoasento	20
7.3. Harjatelan korkeuden säätäminen	21
7.4. Sivuharjojen säätäminen	22
7.5. Harjalamellien vaihto.....	23
7.6. Sivuharjojen vaihto	25
7.7. Siirtoajo.....	25
7.8. Keräävän harjalaitteen irrottaminen peruskoneesta	26
7.9. Pölynhallintajärjestelmät.....	26
7.10. Korkeapainepumppu	27
7.11. Painepesuri	28
8. KERÄÄVÄN HARJALAITEN HUOLTO	29
8.1. Yleiset varo-ohjeet laitteen käytössä ja huollossa	29
8.2. Kiristysmomentit	29
8.3. Päivittäinen huolto	29
8.4. Huolto ensimmäisen 10 tunnin jälkeen.....	29
8.5. Huolto 50 tunnin välein tai viikoittain	29
8.6. Rasvauskohteet	30
9. HYDRAULIIKKA.....	31
9.1. Lohkohydrauliikka.....	32
10. TAKUUEHDOT.....	33



STARK

VAHVASTI VALITTU

1. VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Alkuperäinen valmistajan EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus:

Tuotteen yleisnimi: Keräävä harjalaite

Mallit: CSW 2000, CSW 2500

Valmistaja:

Lametal Oy

Kaskenviertäjätie 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

Kaskenviertäjätie 2

73100 Lapinlahti, FINLAND



STARK

VAHVASTI VALITTU

2. KÄYTTÖTARKOITUS

Keräävä harjalaite on tarkoitettu katujen ja pienten / suurien alueiden puhdistamiseen.

3. TURVALLISUUSOHJEET

Tutustu laitteeseen huolellisesti ennen käyttöönottoa. Laitetta saa käyttää vain sen käyttöön perehtynyt henkilö.

Ennen hydrauliiikan kytkemistä työlaitteeseen varmista, että:

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

Kytettäessä työlaitetta peruskoneeseen varmista, että:

- lukitustapit ja -sokat ovat kunnossa
- hydrauliiikkaletkut ovat ehjiä
- hydrauliiikkaöljy ei pääse ihosketukseen, kun kytket hydrauliiikkaletkuja
- et vedä hydrauliiikkaletkuja 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 hydrauliiikkaletkuja ja komponentteja!

Laitetta huollettaessa on peruskoneen hydrauliiikka 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 hydrauliiikkaletkujen 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 hydrauliiikkaliittimien kireys **ensimmäisen käyttöpäivän** jälkeen!

Mikäli laitteen käyttöön on tulossa pidempiaikainen tauko, puhdista laite hyvin viimeisen käytön jälkeen ja suorita rasvaus.



STARK

VAHVASTI VALITTU

4. TUNNISTETIEDOT JA VARAOSAT

4.1. Tyypikilpi

Tyypikilpi on asennettu laitteen sivulle. Kytissä 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 tyypikilvestä.



Kuva 1. Tyypikilpi

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 harjalaitteen moitteettoman toiminnan ja takuun säilymisen. Ilmoita varaosien kyselyn ja tilauksen yhteydessä yllä esitellystä tyypikilvestä keräävän harjalaitteen 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

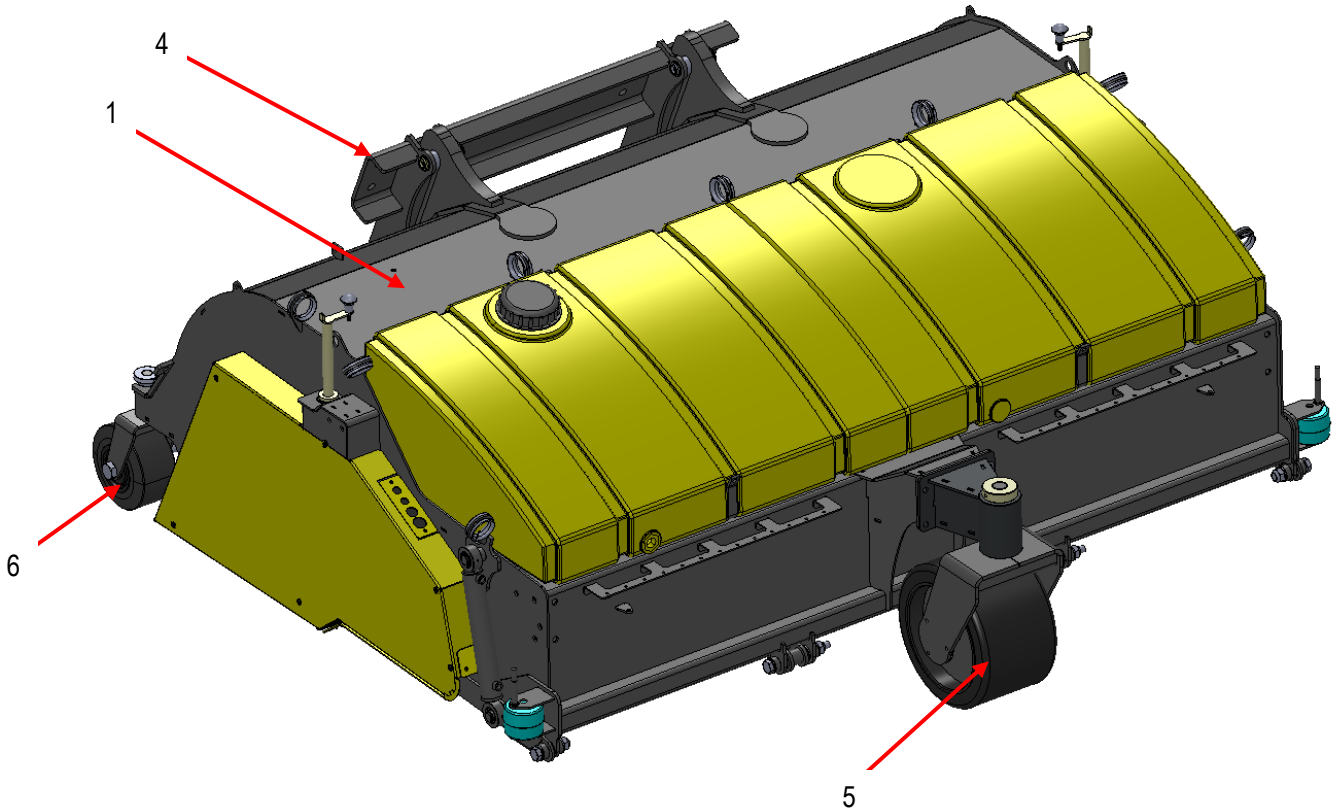


STARK

VAHVASTI VALITTU

5. KERÄÄVÄN HARJALAITTEN PÄÄOSAT

- 1) Keräävän harjalaitteen runko
- 2) Pohjaluukku
- 3) Harjatela
- 4) Kelluntarunko
- 5) Etutukipyörä
- 6) Takatukipyörä

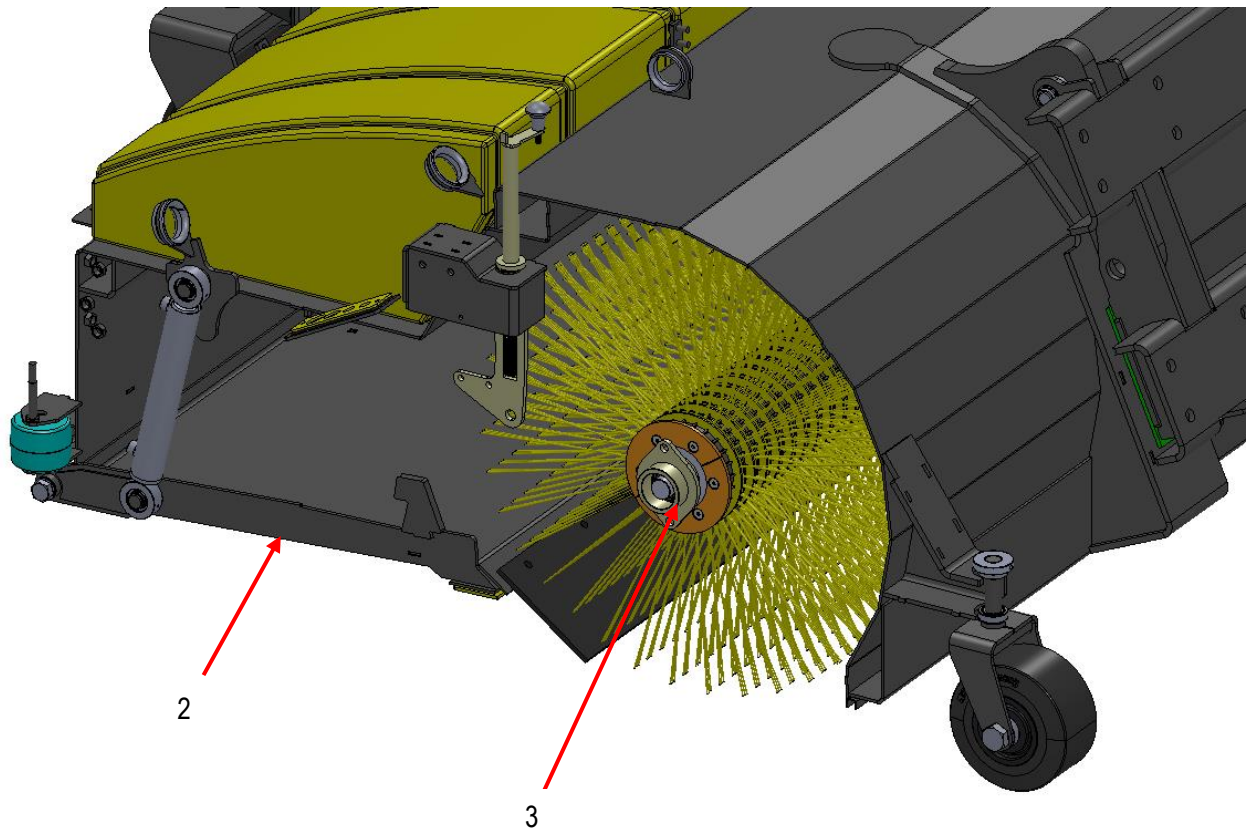


Kuva 2. Keräävän harjalaitteen osat



STARK

VAHVASTI VALITTU



Kuva 3. Keräävän harjalaitteen osat



STARK

VAHVASTI VALITTU

6. KÄYTTÖÖNOTTO

Käyttöönnotolla varmistetaan, että peruskone ja työlaite ovat yhteensopivia. Suorita käyttöönnotto työlaitteelle joka kerta, kun peruskone vaihtuu.

6.1. Keräävän harjalaitteen pakkauksen purkaminen

Keräävä harjalaite saapuu pakattuna kuvan 4 mukaisesti. Harjalaitteen päälle on sidottuna trukkilava, josta löytyvät harjalaitteen etutukipyörä sekä mahdolliset sivuharjat.

Laske lava harjalaitteen päältä trukilla tai useamman ihmisen nostamana.

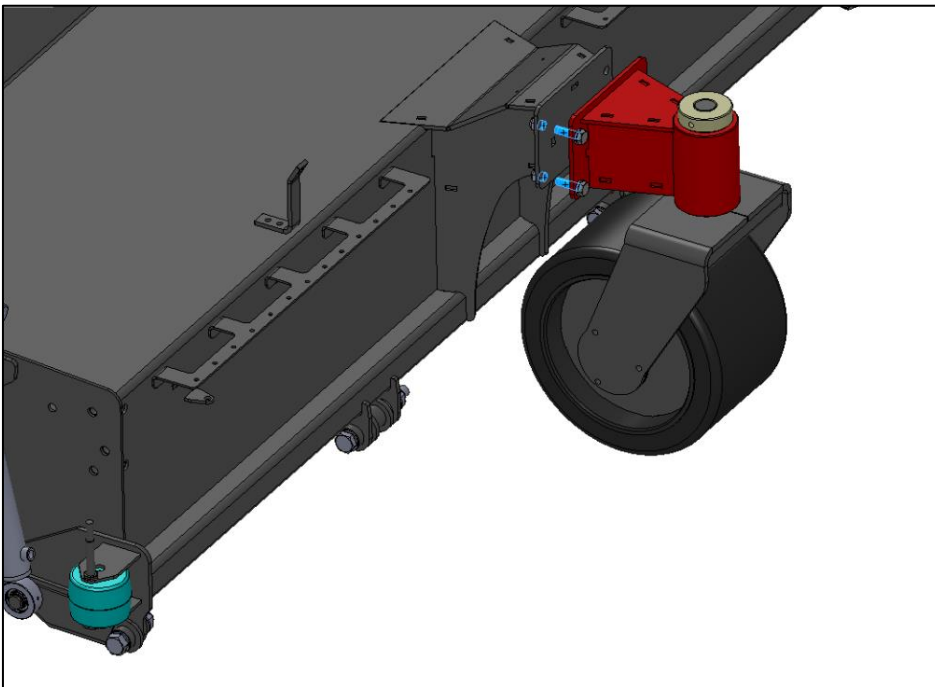
VARO! ETUTUKIPYÖRÄ ON PAINAVA!



Kuva 4. Keräävä harjalaite pakattuna

6.2. Etutukipyörän asentaminen

Etutukipyörä kiinnittyy harjalaitteen etuosaan neljällä (4) M16 pultilla kuvan 5 mukaisesti.



Kuva 5. Etutukipyörä kiinnittyy harjalaitteen etuosaan neljällä (4) M16 pultilla.

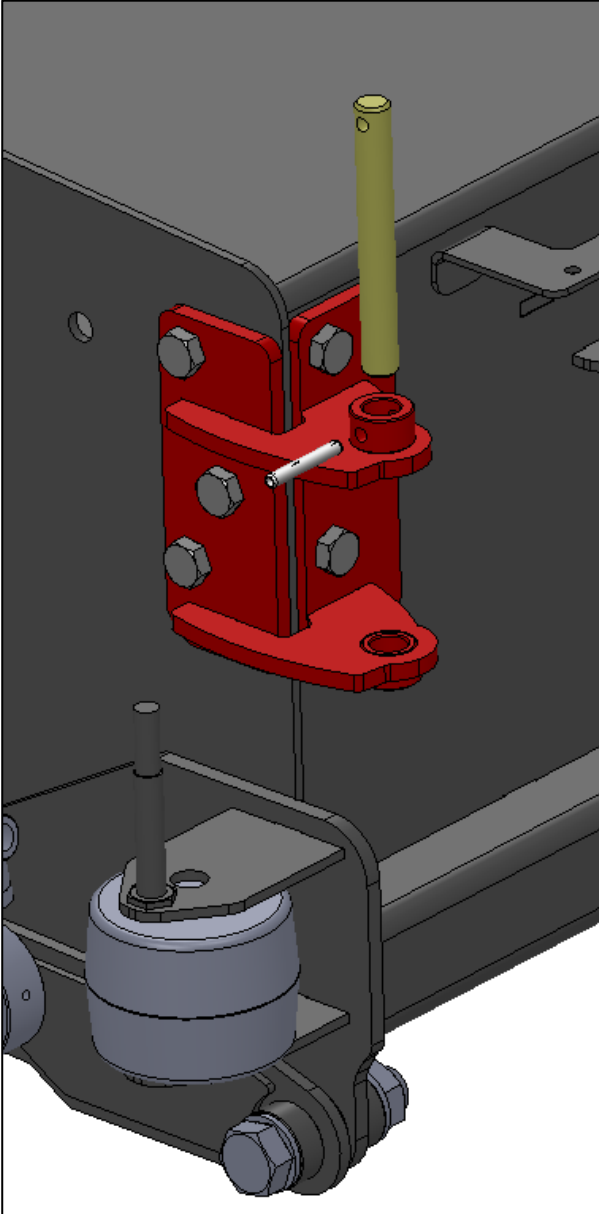


STARK

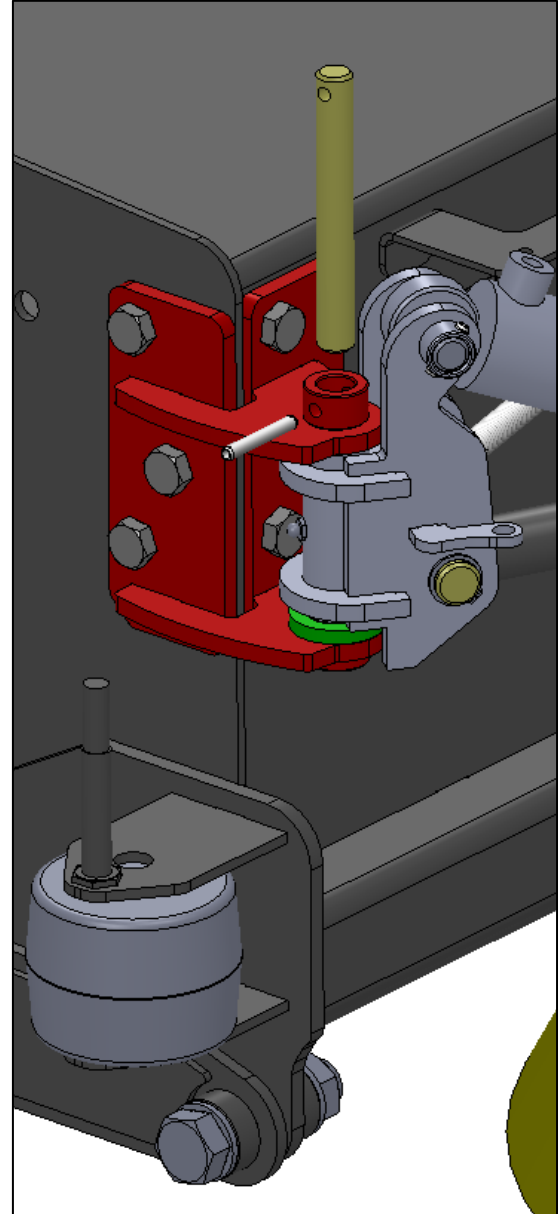
VAHVASTI VALITTU

6.3. Sivuharjan asentaminen

Sivuharja kiinnittyy harjalaitteen oikealle tai vasemmalle laidalle. Sivuharja kiinnitetään harjalaitteeseen poistamalla tanko ja sokka (kuva 6), asettamalla sivuharjan runko paikalleen (kuva 7), ja lukitsemalla runko paikalleen tangolla ja sokalla (kuva 8). Lisäksi sivuharjan vetojousi kiinnittyy runkoon yhdellä (1) M12 pultilla (kuva 9).



Kuva 6. Irrota sivuharjan tappi ja sokka

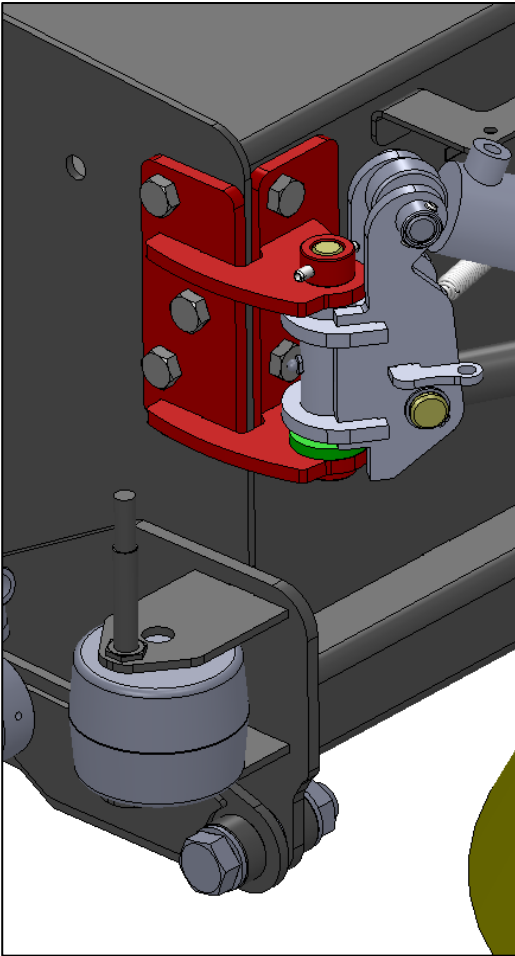


Kuva 7. Aseta sivuharjan runko paikalleen

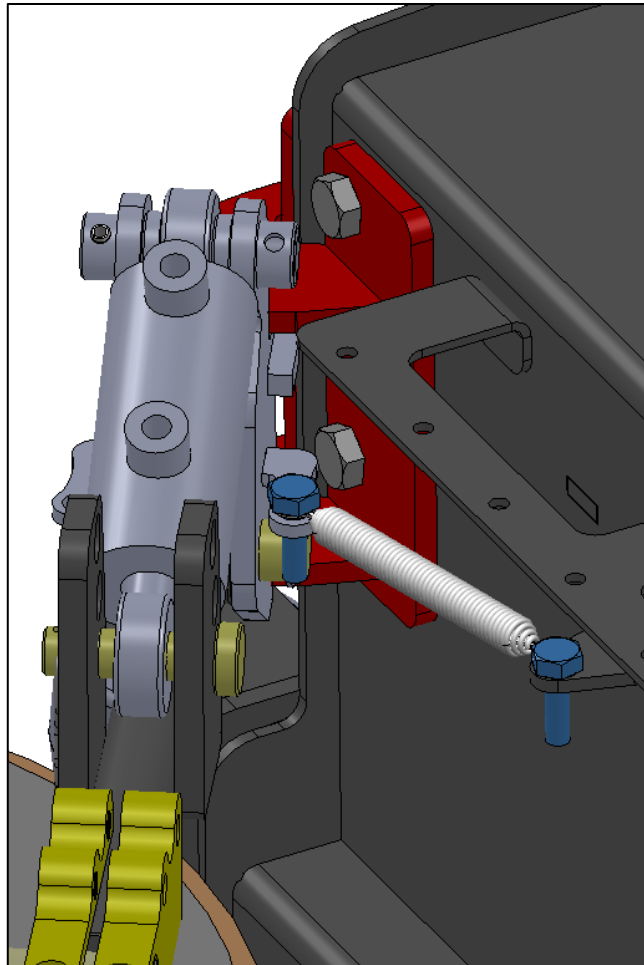


STARK

VAHVASTI VALITTU



Kuva 8. Lukitse sivuharjan runko tapilla ja sokalla



Kuva 9. Kiinnitä jousi harjalaitteen ja sivuharjan runkoihin



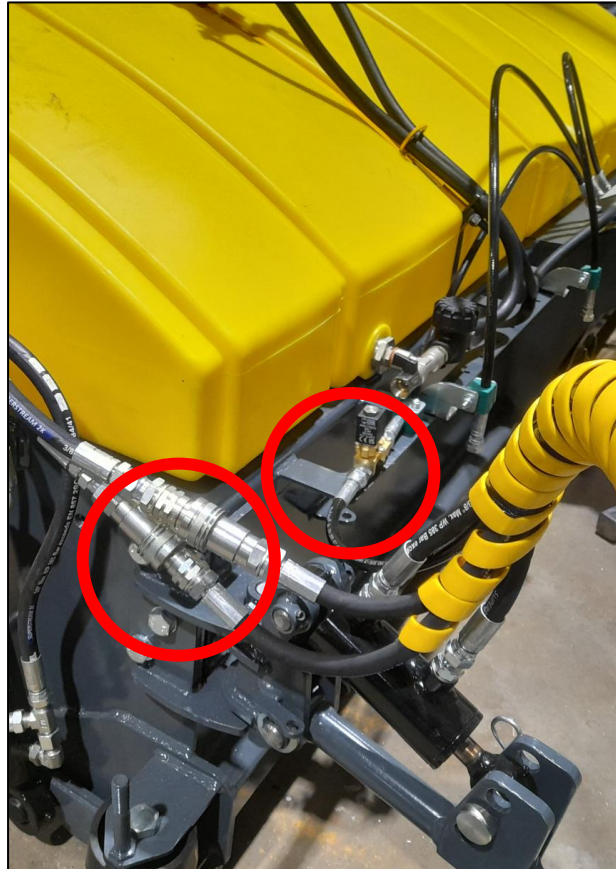
STARK

VAHVASTI VALITTU

Sivuharjan hydraulikka ja kastelu asennetaan kuvien 10 ja 11 mukaisesti. Sivuharjan hydraulikka kiinnittyy uros- ja naaraspäillä, joten niitä ei voi asentaa väärin. Kastelun letku tulee kiristää paikalleen koon 19 lenkkiavaimella.



Kuva 10. Sivuharjan hydraulikka- sekä kasteluletkut



Kuva 11. Sivuharjan hydraulikka- sekä kasteluletkut kiinnitettyinä



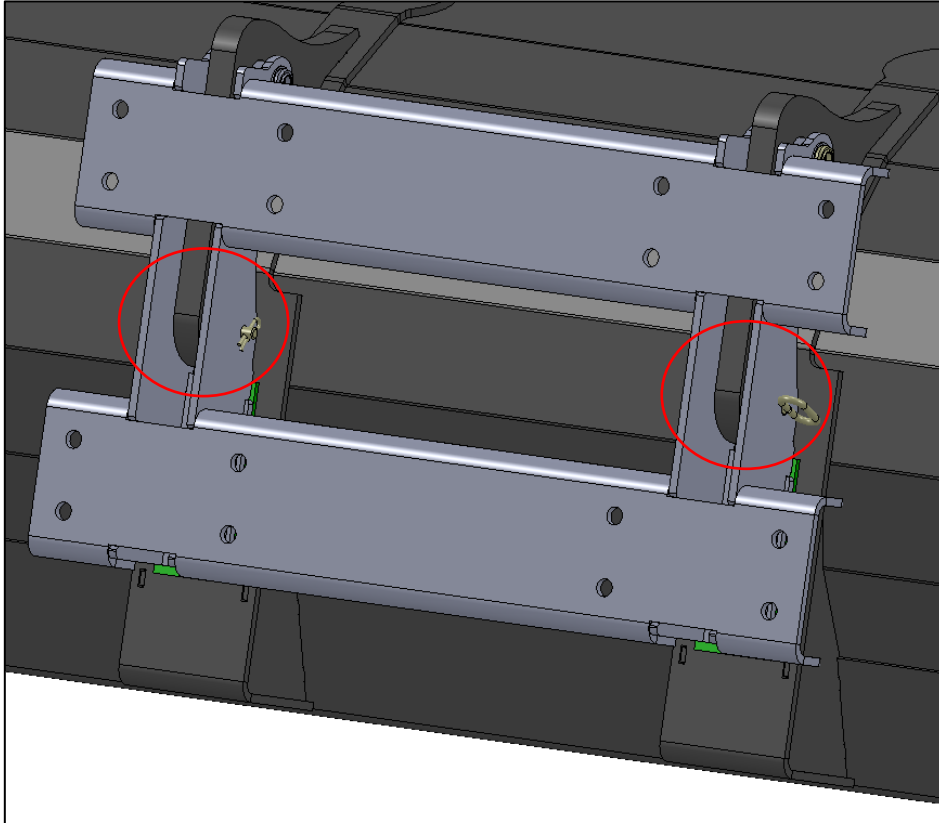
STARK

VAHVASTI VALITTU

6.4. Kellunnan lukitustappien poistaminen

Keräävän harjalaitteen kelluntarunko on lukittuna paikalleen kahdella lukitustapilla. Poista nämä tapit ennen laitteen käyttöä. Tue kelluntarunko ennen tappien poistamista, ettei se pääse putoamaan vapaasti.

VARO! Lukitustappien poistamisen jälkeen kelluntarunko liikkuu vapaasti kehikossaan. Kelluntarunko osuu maahan nopealla vauhdilla, ellei se ole erikseen tuettuna. Kelluntarunko on painava.



Kuva 12. Kelluntarunko on lukittuna kahdella lukitustapilla

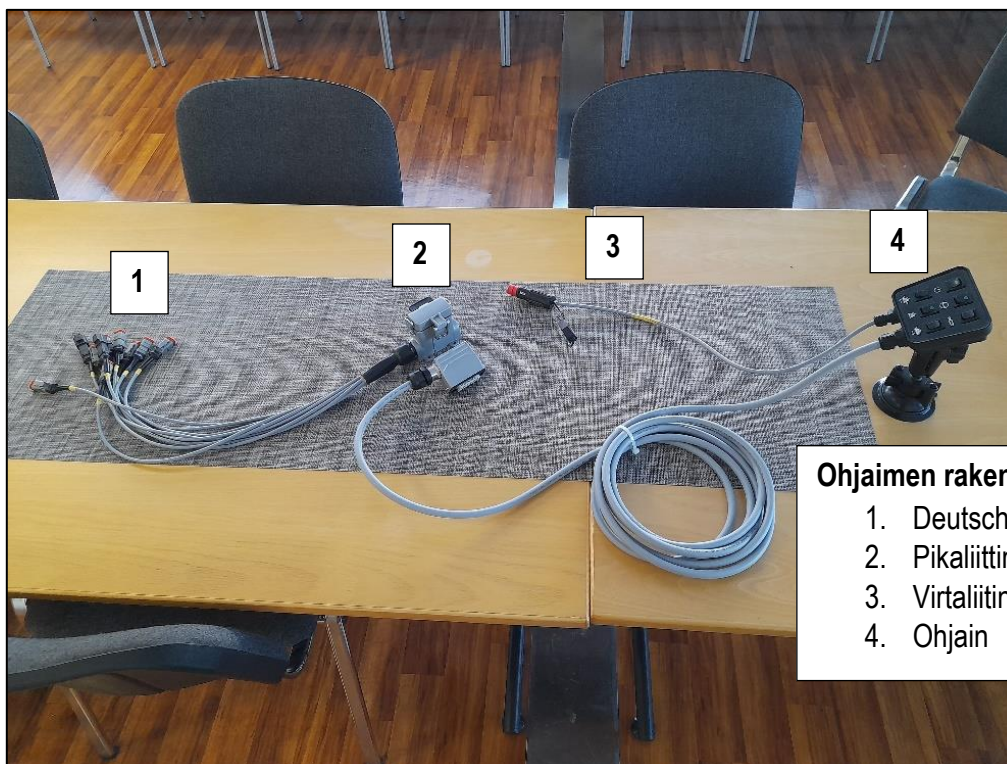


STARK

VAHVASTI VALITTU

6.5. Hydrauliiikan ohjaimen kiinnitys

Keräävä harjalaite tulee varustettuna hydrauliiikan ohjaimella. Deutsch2-liitinsetti on kytketty valmiiksi lohkoventtiiliin.



Ohjaimen rakenne:

1. Deutsch2-liitin setti
2. Pikaliittimet
3. Virtaliitin
4. Ohjain

Kuva 13. Hydrauliiikan ohjaimen rakenne.



Ohjaimen komennot:

1. Päävirta
2. Kastelu
3. Roskaluukun avaus/sulkeminen
4. Sivuharja vasen
5. Pääharja
6. Sivuharja oikea

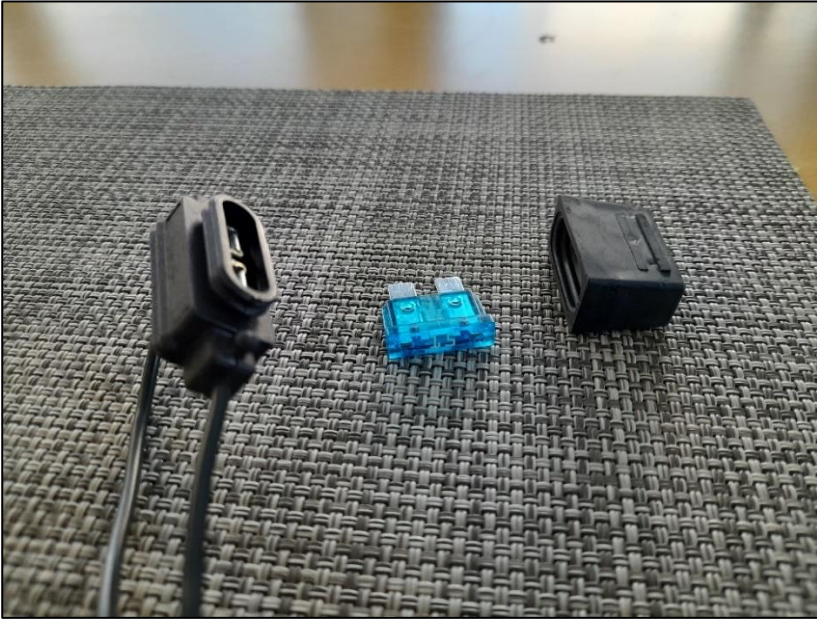
Kuva 14. Ohjaimen komennot



STARK

VAHVASTI VALITTU

Virtaliittimeen on yhdistettynä sulakekotelo, joka sisältää 15 A, 32 V sulakkeen. Tämä toimii koko hydraulikan ohjaimen sulakkeena.



Kuva 15. Virtaliittimen sulake

Ohjain voidaan kiinnittää RAM – kiinnitysvarrella ikkunaan tai muulle tasaiselle pinnalle. Yhdistä virtaliitin työkoneen tupakansytyttimeen. Pikaliittimen johto kulkee ulos työkoneen ikkunan kautta.



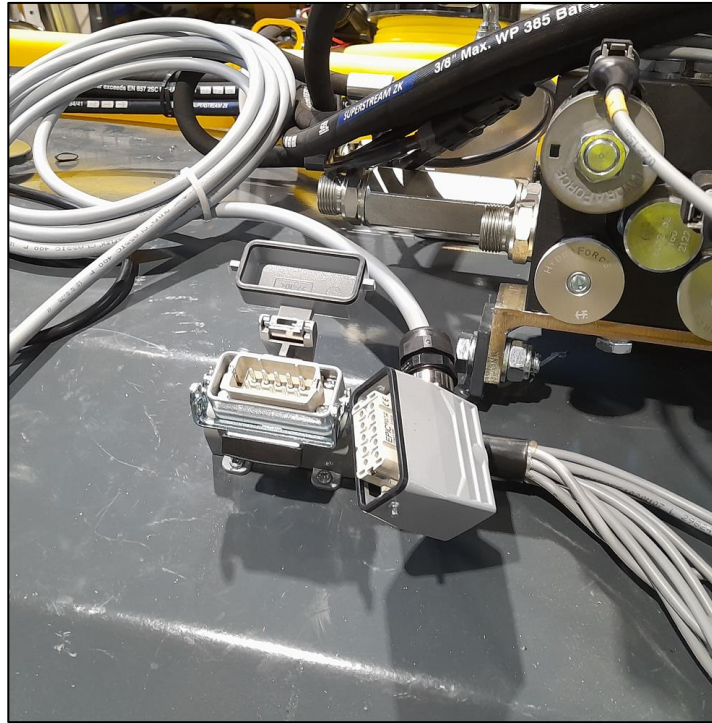
Kuva 16. Ohjaimen kiinnitys työkoneessa.



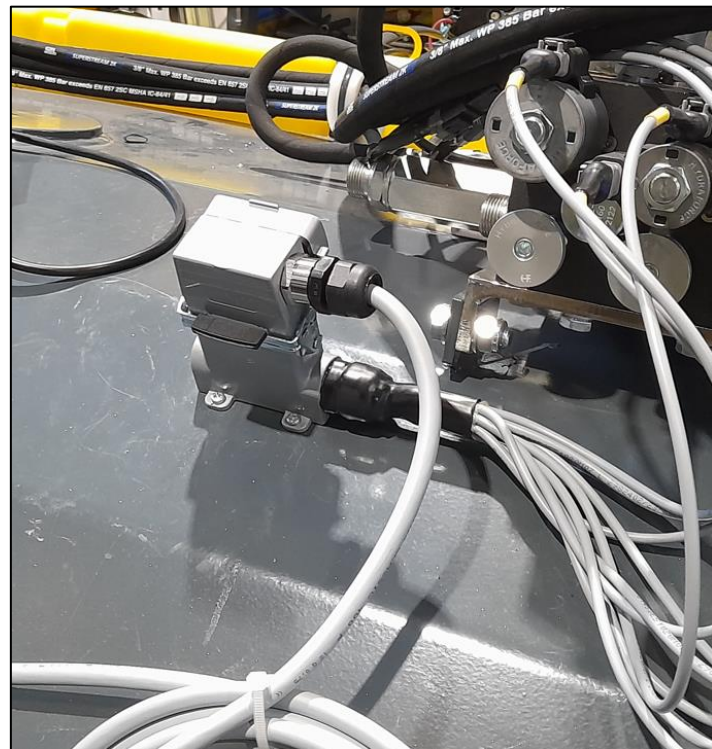
STARK

VAHVASTI VALITTU

Pikaliitinparin naarasää on pultattu kiinni harjalaitteen runkoon ja siihen liittyvä Deutsch2 -liitinsetti on yhdistettynä lohkohydrauliikkaan. Kiinnitä pikaliitinparin urospää kuvan 18 mukaisesti. Varmista, että pikaliittimen johto on sidottuna paikalleen.



Kuva 17. Pikaliitinpari irrallaan



Kuva 18. Pikaliitinpari yhdistettynä



STARK

VAHVASTI VALITTU

6.6. Keräävän harjalaitteen hydrauliiikan säätäminen

Keräävän harjalaitteen toimintoja ohjataan lohkoventtiilillä. Hydrauliiikan öljyvirtausta voidaan säätää lohkoventtiilin säätimillä (kuva 19). Kyseessä on monimutkainen hydrauliiikkajärjestelmä, tee säädöt vähän kerrallaan.

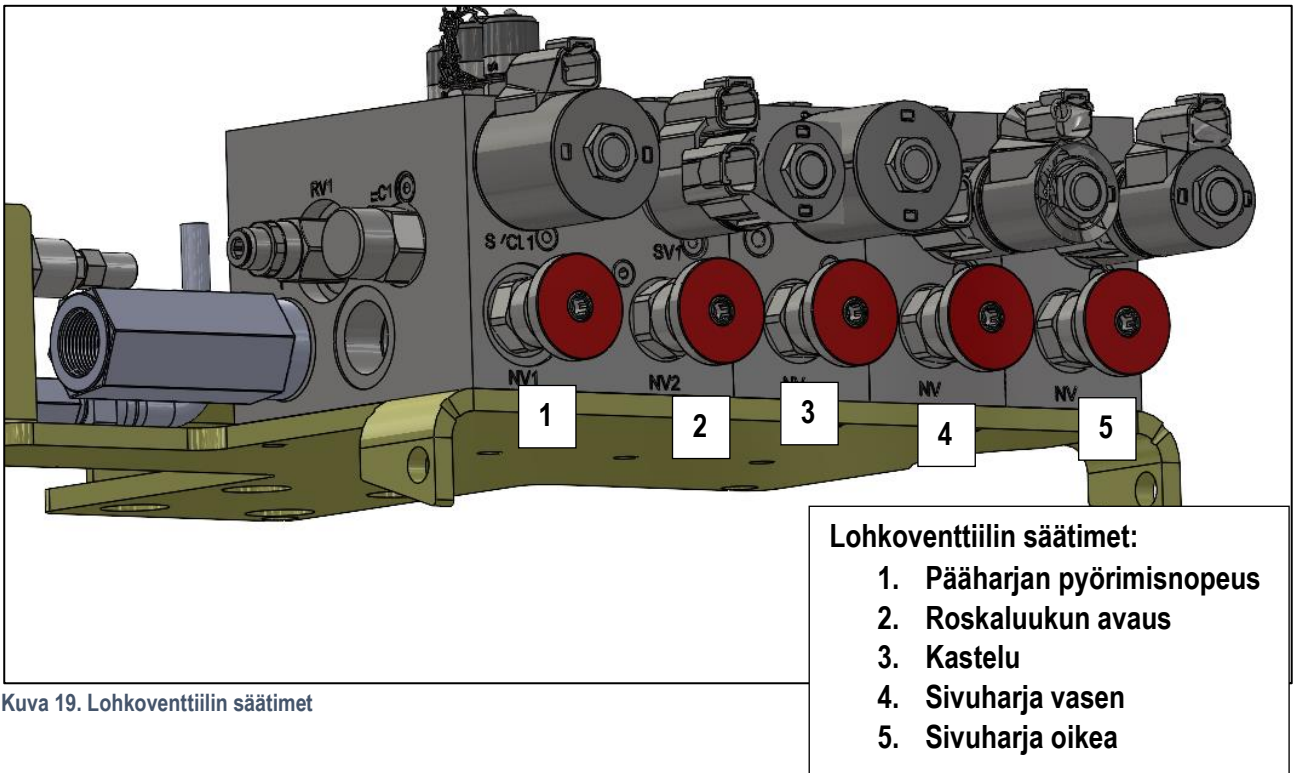
Säädä peruskoneen öljyntuotto 50 L/min CSW 2000 ja 60 L/min CSW 2500. Ensimmäisen ajon yhteydessä lohkoventtiilikäyttöä sekä peruskoneen öljyntuottoa voidaan joutua säätämään useita kertoja, jotta öljynvirtaus saadaan kaikille ominaisuuksille sopivaksi.

Säädä hydrauliiikka sopivaksi, kun kaikki venttiilin lohkot ovat käytössä.

Huomioi, että harjalaitetta käyttäessä hydrauliiikkaöljyn lämpötila ja viskositeetti muuttuvat. Varaudu säätämään hydrauliiikkaa kesken harjalaitteen käytön.

Huomioi, että harjalaitteen hydrauliiikan säädöt ovat peruskonekohtaisia. Peruskoneiden välillä öljyn laatu, virtaus sekä muut tekijät muuttuvat. Kun liität keräävän harjalaitteen uuteen peruskoneeseen, säädä harjalaitteen hydrauliiikka ja peruskoneen öljyntuotto tälle peruskoneelle sopivaksi.

Suosittelu harjatan pyörimisnopeus on 100–140 kierrosta / min. Tätä suuremmalla pyörimisnopeudella roskat jäävät kiinni lamelleihin.



Kuva 19. Lohkoventtiilin säätimet



STARK

VAHVASTI VALITTU

6.7. Keräävän harjalaitteen kiinnitys peruskoneeseen

Keräävä harjalaite kiinnitetään pulttavilla 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 keräävää harjalaitetta peruskoneeseen.

1. Tarkista työlaitteen ja peruskoneen mekaaninen-, hydraulinen- ja sähköinen-yhteensopivuus
2. Keräävä harjalaite kiinnitetään peruskoneen työlaitekiinnitykseen (esim. etukuormain). Kiinnitä harjalaite peruskoneeseen, varmista tappien lukitus. Laita seisontajarru päälle.
3. Sammuta peruskone ja varmista, että seisontajarru on päällä.
4. Varmista, ettei peruskoneen hydraulikkajärjestelmässä ole painetta. Tarkista aina asennettaessa hydraulikkaliittimien puhtaus ja -letkujen kunto.
5. Tarkista varovasti työlaitekiinnityksen, peruskoneen ja työlaitteen väliset liikeradat törmäysten varalta. Tarkista myös hydraulikkaletkujen ja -liittimien tarvitsema tila. Tee kaikki ääriliikkeet peruskoneella ja kuormaimella varmistaaksesi, ettei työlaite törmää peruskoneeseen. Tarkista, että harjatelan pyörimissuunta on kohti roskasäiliötä.
6. Keräävän harjalaitteen hydrauliiikan öljyvirtausta säädetään lohkohydrauliikan säätimillä (kuva 18) sekä peruskoneen öljyvirtausta säättämällä. Säädä peruskoneen öljyntuotto 50 L/min (CSW 2000) ja 60 L/min (CSW 2500).
7. Uuden työlaitteen pultit, mutterit ja liittimet voivat löystyä ensimmäisten käyttötuntien aikana. Tee niiden **JÄLKIKIRISTYS** ensimmäisen työpäivän jälkeen.



STARK

VAHVASTI VALITTU

7. KERÄÄVÄN HARJALAITEN KÄYTTÖ

Tarkista ennen ajoon lähtöä:

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

7.1. Käyttöohje

1. Tarkista työlaitteen ja peruskoneen mekaaninen-, hydraulinen- ja sähköinen-yhteensopivuus
2. Keräävä harjalaite kiinnitetään peruskoneen työlaitekiinnitykseen (esim. etukuormain). Kiinnitä harjalaite peruskoneeseen, varmista tappien lukitus. Kytke seisontajarru päälle.
3. Sammuta peruskone ja varmista, että seisontajarru on päällä.
4. Varmista, ettei peruskoneen hydraulikkajärjestelmässä ole painetta. Tarkista aina asennettaessa hydraulikkaliittimien puhtaus ja -letkujen kunto.
5. Tarkista varovasti työlaitekiinnityksen, peruskoneen ja työlaitteen väliset liikeradat törmäysten varalta. Tarkista myös hydraulikkaletkujen ja -liittimien tarvitsema tila.
6. Tarkista että harjalaitetelan pyörimissuunta on koteloon päin ja että mahdolliset sivuharjat pyörivät laitteeseen päin. Tarvittaessa vaihda letkujen paikat peruskoneessa.
7. Harjalaitetelan pyörimisnopeutta voidaan säätää lohkohydrauliikan säätimellä.
8. Sovita ajonopeus työkohteeseen sopivaksi.
9. Säädä harjalaitetelan pyörimisnopeus harjaustarpeen mukaisesti. Harjalaitetelan pyörimisnopeutta ohjataan lohkoventtiilin säätimellä.
10. Säädä harjalaite sopivalle korkeudelle maanpinnasta säätötangon avulla. Sopiva korkeus on n. 10–20 mm painatuksessa (kuva 21).
11. Pidä kellunta mahdollisuuksien mukaan keskiasennossa siten, että keräävä harjalaite kulkee tukirullien varassa tien kaltevuusvaihteluita ja muotoja mahdollisimman hyvin mukaillen. Älä painata harjaa nostolaitteen avulla.
12. Tarkkaile epänormaalia toimintaa ja öljyvuotoja myös ajon aikana.



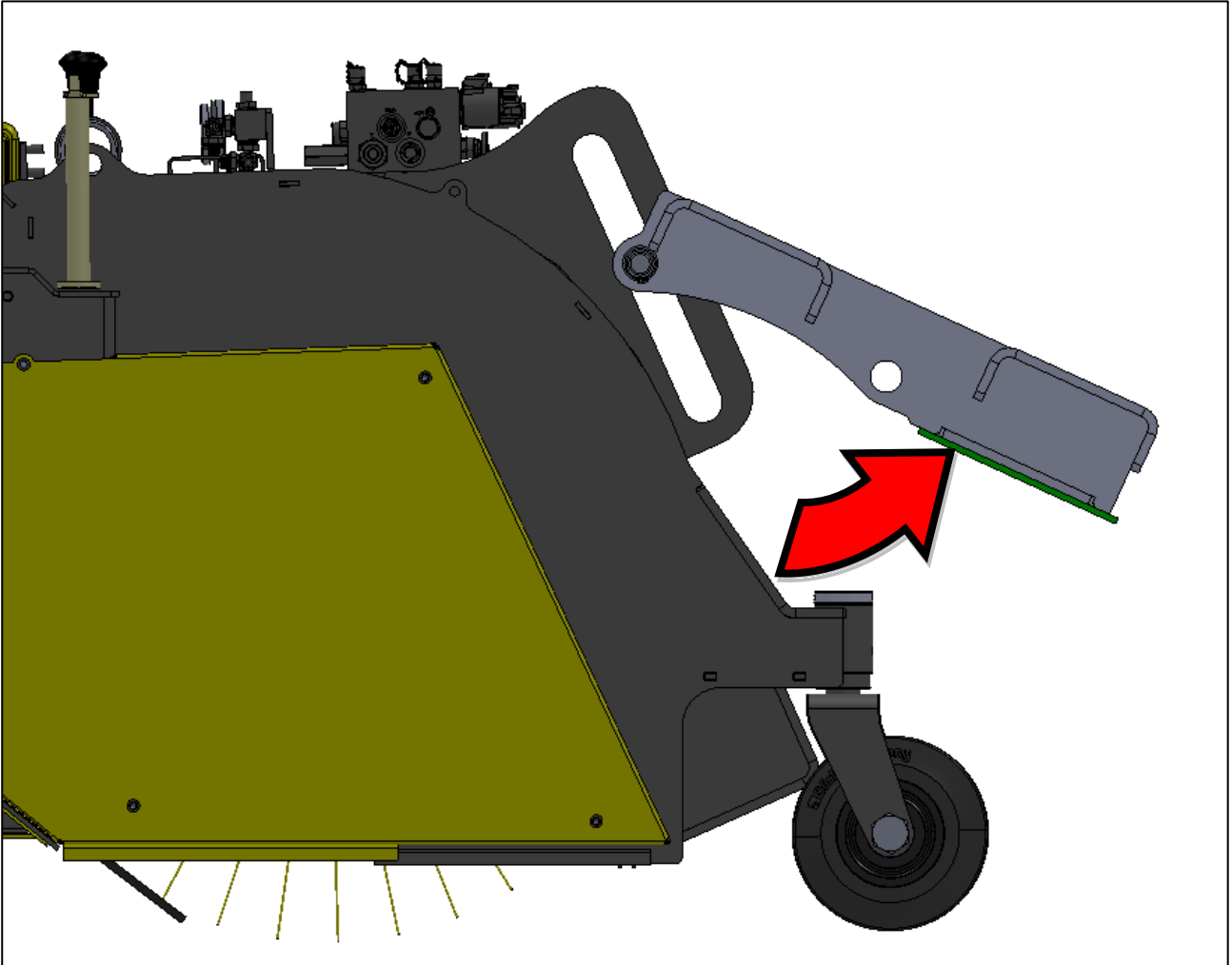
STARK

VAHVASTI VALITTU

7.2. Keräävän harjalaitteen ajoasento

Keräävä harjalaite tulee varusteltuna kelluntarungolla. Kelluntarunko kiinnittyy harjalaitteeseen kahdella kiinnitystapilla, jotka korjaavat peruskoneen heilahteluja. Kelluntarunko mahdollistaa tasaisen harjaustuloksen epätasaisellakin alustalla.

Ajon aikana kelluntarungon tulisi työntää harjalaitetta vain ylätapeilla tappien ollessa kelluntakorvakkojen keskellä ja kelluntarungon ollessa kallellaan (kuva 20). Tällöin kellunnalla on eniten varaa korjata peruskoneen virheliikkeitä.



Kuva 20. Työntökulma ja ylätapit



STARK

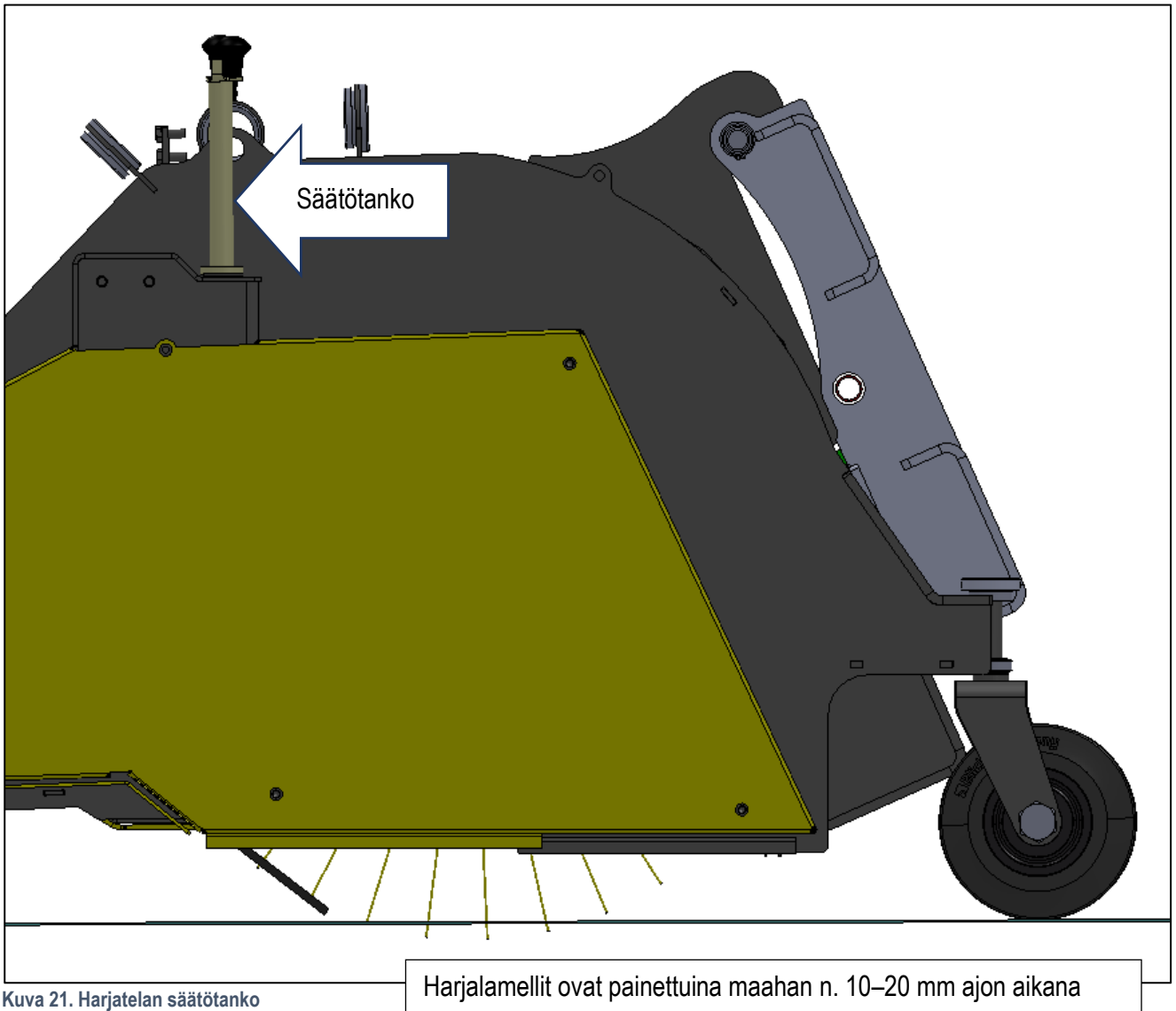
VAHVASTI VALITTU

7.3. Harjattelan korkeuden säätäminen

Keräävän harjalaitteen harjattelan korkeuden säätäminen tapahtuu harjalaitteen molemmilla puolilla sijaitsevilla säätötangoilla (kuva 21). Molempia pääharjan korkeussäätötankoja täytyy säätää saman verran, muuten harjalaite on vinossa ja lamellit kuluvat epätasaisesti.

HUOM! Varastoinnin aikana nosta harjalamellit irti maan pinnasta.

Sopiva korkeus harjalaitelamelleille on painettuna n. 10–20 mm maahan.



Kuva 21. Harjattelan säätötanko

Harjalamellit ovat painettuina maahan n. 10–20 mm ajon aikana



STARK

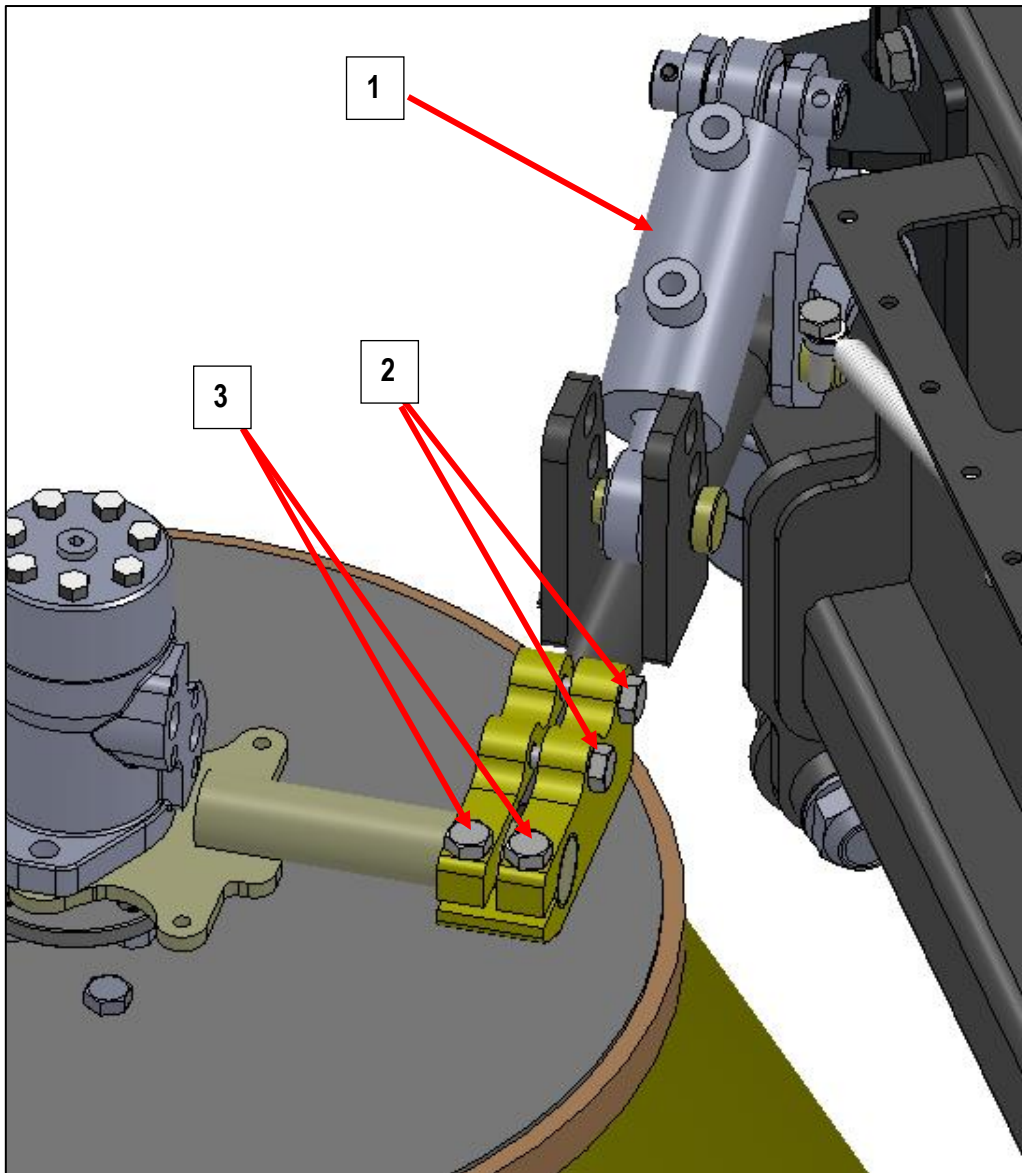
VAHVASTI VALITTU

7.4. Sivuharjojen säätäminen

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

Harjan asennon säätäminen:

- 1) Harjan korkeuden ja kulmisen säätäminen: Hydraulisyliinterillä
- 2) Harjan kallistus sivusuunnassa: Löysää pultteja, käännä harjalaite haluttuun asentoon, kiristä pultit
- 3) Harjan kallistus eteen- / taaksepäin: Löysää pultteja, käännä harjalaite haluttuun asentoon, kiristä pultit



Kuva 22. Sivuharjan säätö



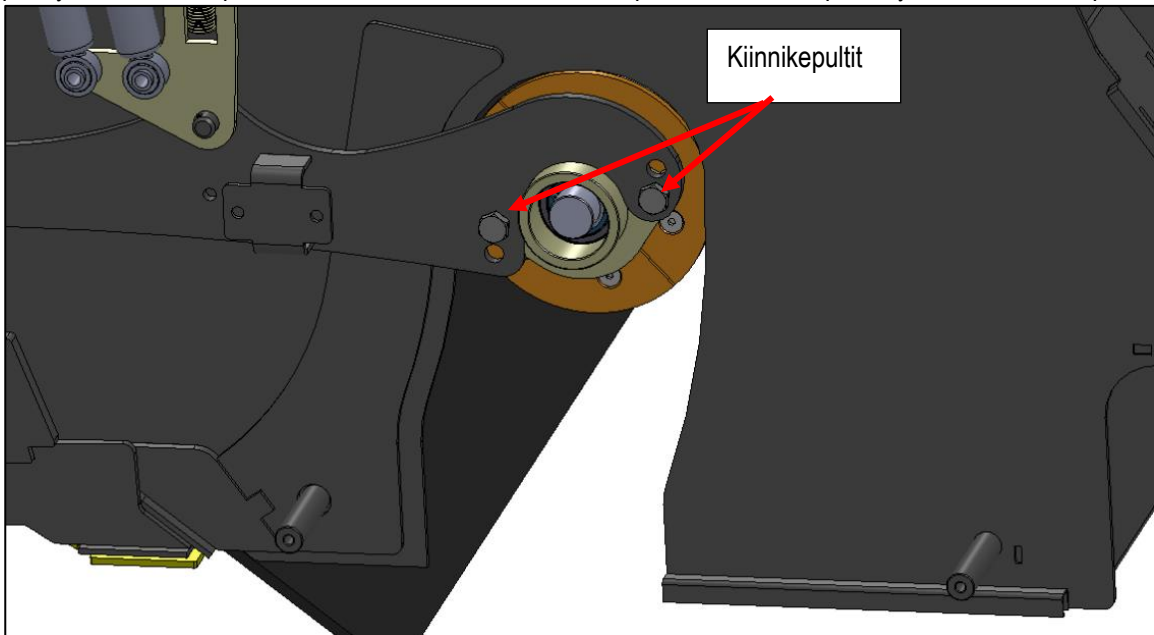
STARK

VAHVASTI VALITTU

7.5. Harjalamellien vaihto

Pese harjalaite huolella runkokotelon sisältä.

1. Avaa suojakotelot harjan molemmilta puolilta.
2. Irrota harjatelamoottorin hydrauliletkut suojakotelon sisältä (huom. merkkää letkut takaisinasentamisen helpottamiseksi). Asenna irrotettuihin hydraulikkaliittimiin suojatulpat.
3. Irrota laakeripuolen kynkän kaksi M16 kiinnikepulttia (kuva 23). Harjatelan laakeripuoli on nyt irti kynkästä. Tue harjalaitetelan laakeripuoli ennen oikean irrottamista.
4. Irrota M16 pultit harjatelan moottoripuolelta (kuva 24). Tämän jälkeen harjalaitetela on irrallaan rungosta.
5. Lamelleja pitää paikallaan kaksi päätylevyä, jotka ovat kiinni M10 pulteilla. Irrota pultit ja poista levyt.
6. Ota lamellit pois. Huomaa, että laakeripesää ei tarvitse poistaa lamellien irrottamiseksi.
7. Lamellien vaihdon jälkeen suorita kasaus käänteisessä järjestyksessä. Asenna lamellit niin, että harjatelan päädyissä on useampi lamelli, sillä ne kuluvat keskiosaa nopeammin. Muista pitää hydraulikkaliittimet puhtaina.

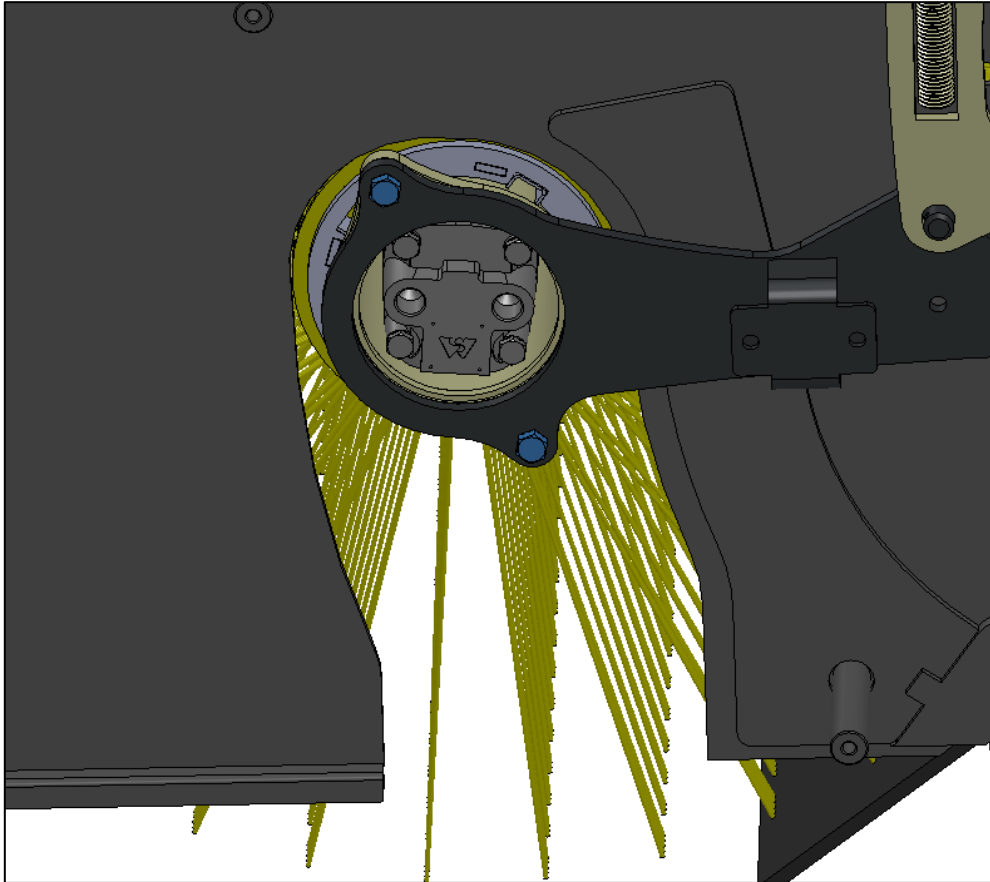


Kuva 23. Harjatelan laakeripuoli on paikallaan kahdella kiinnikepultilla

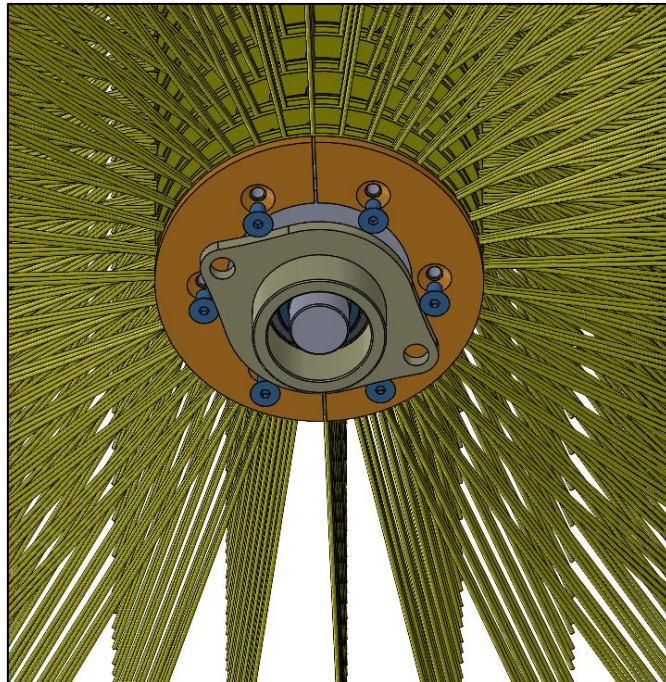


STARK

VAHVASTI VALITTU



Kuva 24. Harjatan moottoripuoli on paikallaan kahdella kiinnikeputilla

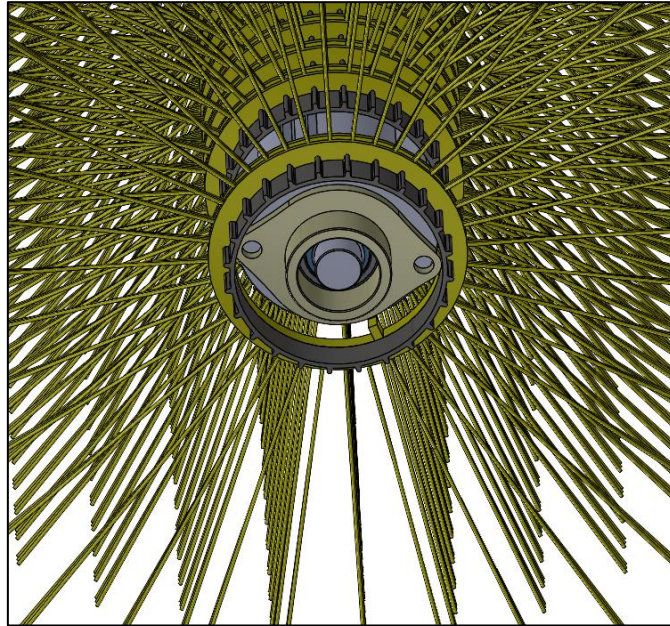


Kuva 25. Harjalamellit pysyvät telassa kiinnikelevyillä



STARK

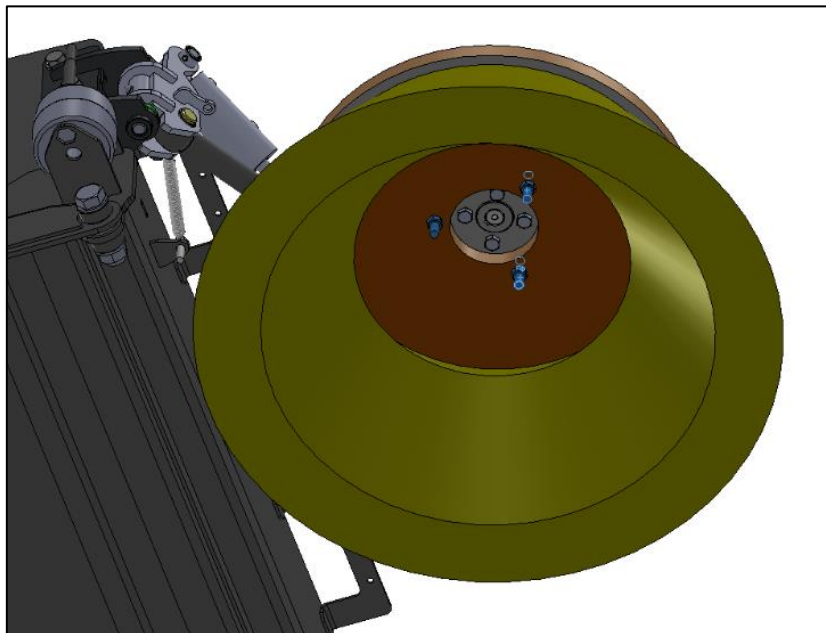
VAHVASTI VALITTU



Kuva 26. Harjalamellit voidaan irrottaa ilman laakeripesän poistamista

7.6. Sivuharjojen vaihto

Avaa sivuharjan pohjassa olevat pultit (kuva 27) ja irrota harja. Kiinnitä uusi harja paikoilleen.



Kuva 27. Sivuharja on kiinni kolmella pultilla

7.7. Siirtoajo

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



STARK

VAHVASTI VALITTU

7.8. Keräävän harjalaitteen irrottaminen peruskoneesta

1. Laske keräävä harjalaite tasaiselle alustalle. Nosta harjatelaa niin, etteivät lamellit paina maata vasten.
2. Sammuta peruskone, laita käsijarru päälle ja poista paineet järjestelmästä.
3. Irrota hydraulikkaletkut 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.

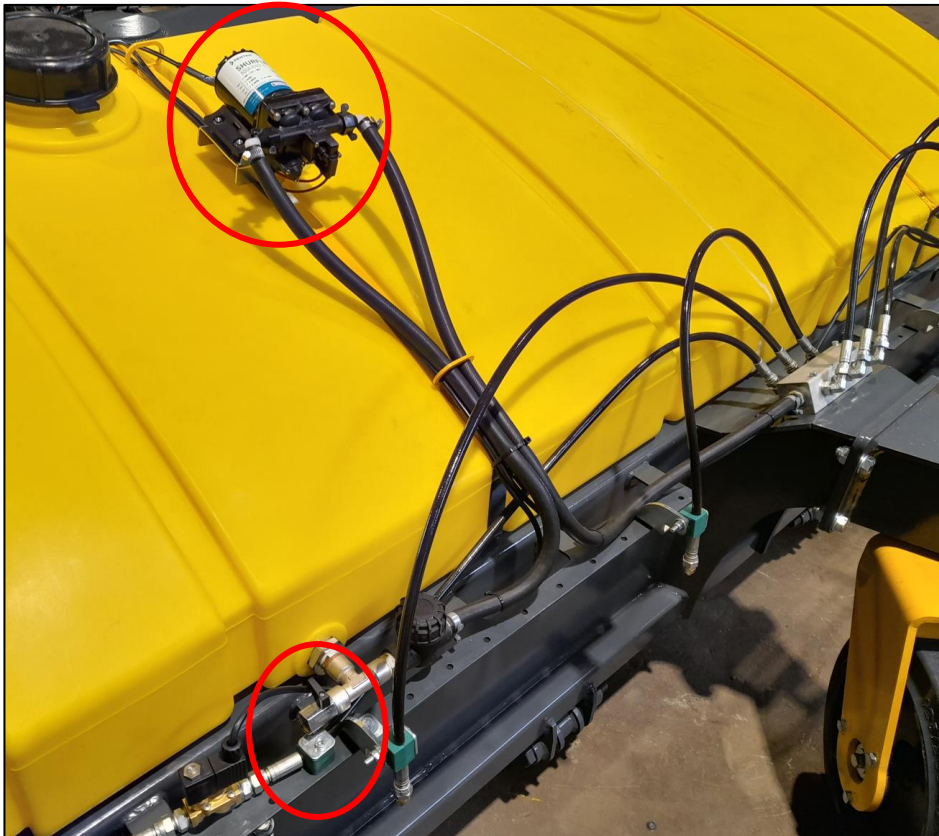
7.9. Pölynhallintajärjestelmät

Keräävään harjalaitelaitteeseen on saatavilla joko kastelujärjestelmä tai pölynsidontajärjestelmä. Kastelussa käytetään matalapainepumppua ja pölynsidonnassa korkeapainepumppua. Säiliön koko on 480 L - CSW 2000 tai 600 L CSW 2500. Vesi vähentää hiekan pölyämistä, parantaa puhdistustulosta, voitelee harjoja ja vähentää harjojen kulumista. Veden seassa voidaan käyttää pesuainetta pölynsidonnän tehostamiseksi. Pumpun vieressä olevasta hanasta (kuva 28) voidaan tyhjentää säiliöt käytön jälkeen.

HUOM!

Järjestelmässä saa käyttää ainoastaan makeaa vettä.

Jos varastoit työlaitetta pakkasasteissa, tulee vesijärjestelmän läpi ajaa pakkasnestettä lisäämällä sitä veden sekaan. Muuten järjestelmä vaurioituu.



Kuva 28. Matalapainepumppu sekä säiliön tyhjennysventtiili



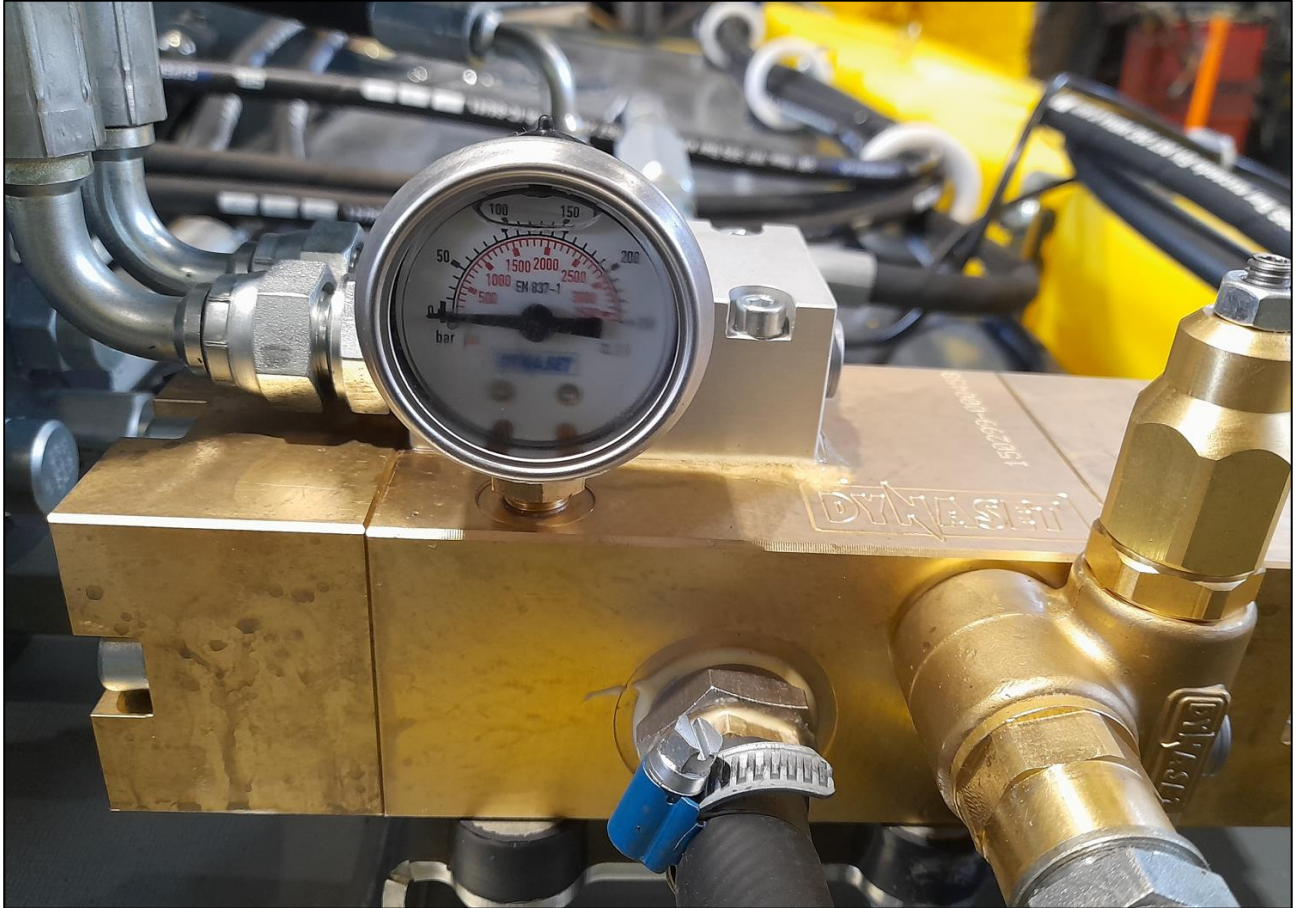
STARK

VAHVASTI VALITTU

7.10. Korkeapainepumppu

Laitteeseen on mahdollista lisätä korkeapainepumppu. Korkeapainepumpun painetta ja öljyvirtausta säädetään lohkohydrauliikan avulla (kuva 19).

Pumpun paineen voi nähdä sen mittarista (kuva 29). Säädä pumpun paine 60–80 bar.



Kuva 29. Korkeapainepumpun mittari



STARK

VAHVASTI VALITTU

7.11. Painepesuri

Keräävä harjalaite on mahdollista varustaa pölynsidontajärjestelmällä ja painepesurilla.

Kun käytät painepesuria, käännä korkeapainepumpun vierellä oleva 3-tiehanan virtaus painepesurille. Tämä ohjaa veden virtauksen laitteen pölynsidonnasta painepesurille. Säädä vedenpainetta tarvittaessa hydraulikkalohkon "Kastelu"-säätimellä (kuva 19).

Painepesurin käyttö:

1. Sammuta peruskone
2. Kytke käsijarru päälle
3. Kytke peruskoneen hydraulikka pois päältä
4. Käännä 3-tiehana painepesurille (kuva 31)
5. Käynnistä peruskone
6. Kytke peruskoneen hydraulikka päälle
7. Säädä korkeapainepumpun öljyn virtaus sopivaksi lohko hydraulikan säätimellä (kuva 19). Paina pesupistoolin liipaisin pohjaan. Säädä samalla korkeapainepumpun paine sopivaksi. Sopiva korkeapainepumpun paine on 60–80 bar.

Kun painepesurin paine on säädetty sopivaksi, se on valmis käyttöön



Kuva 30. Painepesuri



Kuva 31. Korkeapainepumppu ja 3-tie hana



STARK

VAHVASTI VALITTU

8. KERÄÄVÄN HARJALAITEN 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 hydraulikkaletkuja sekä -komponentteja.
- Varmista hydraulijärjestelmän paineettomuus. Huomioi paineakku.
- Älä päästä hydraulikkaneiteitä 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:

- Hydraulikkaletkujen 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.)

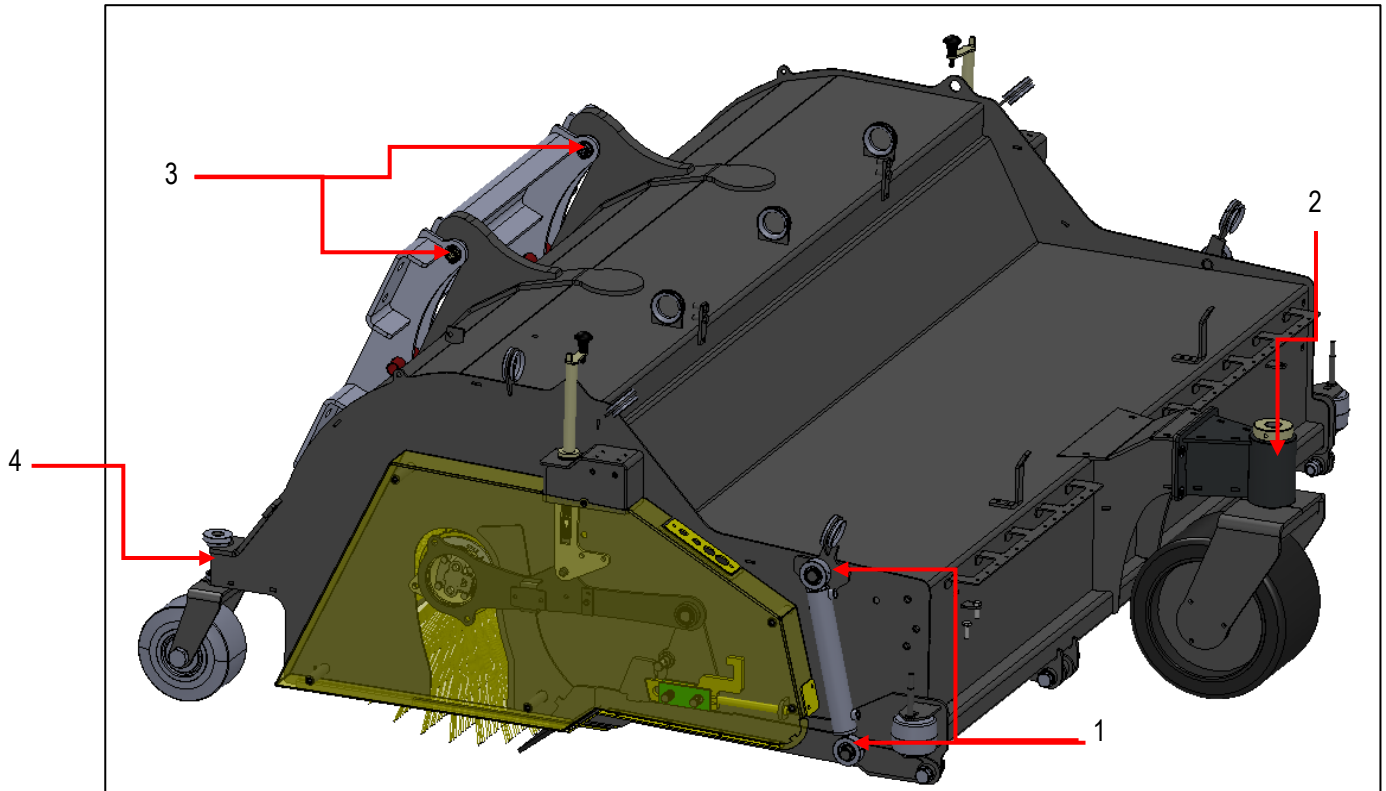


STARK

VAHVASTI VALITTU

8.6. Rasvauskohteet

- 1) Hydraulisynterinin silmät (Harjalaitteen molemmat puolet)
- 2) Etupyörän laakeri
- 3) Kellunnan tapin rasvanippa
- 4) Takarenkkaan rasvanippa



Kuva 32. Harjalaitteen rasvauskohteet



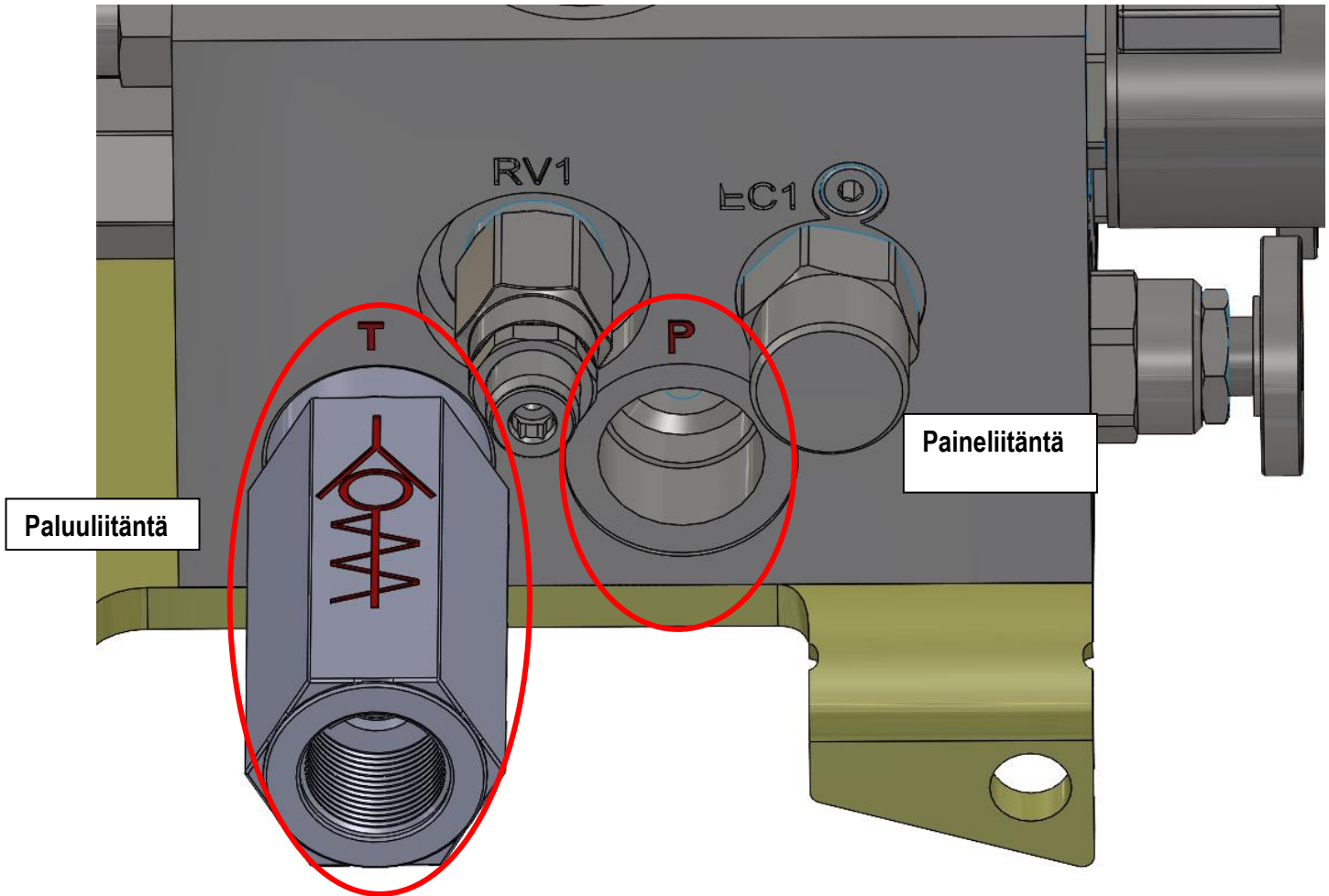
STARK

VAHVASTI VALITTU

9. HYDRAULIIKKA

Keräävä harjalaite on mahdollista kytkeä 2-letkuhydrauliikkaan. Mahdolliset muutokset hydrauliikkajärjestelmään ovat asiakkaan vastuulla.

Keräävä harjalaite kytketään lohkoventtiiliin paine- ja paluu liittimiin. Paineliitäntä on merkitty **P-kirjaimella** ja paluuliitäntä **T-kirjaimella**. Paluuporttiin on asennettu vastaventtiili (kuva 32). **HUOM! VASTAVENTTIILIN VIRTAAUS TULEE OLLA AINA PALUULIITÄNNÄSTÄ POISPÄIN!**



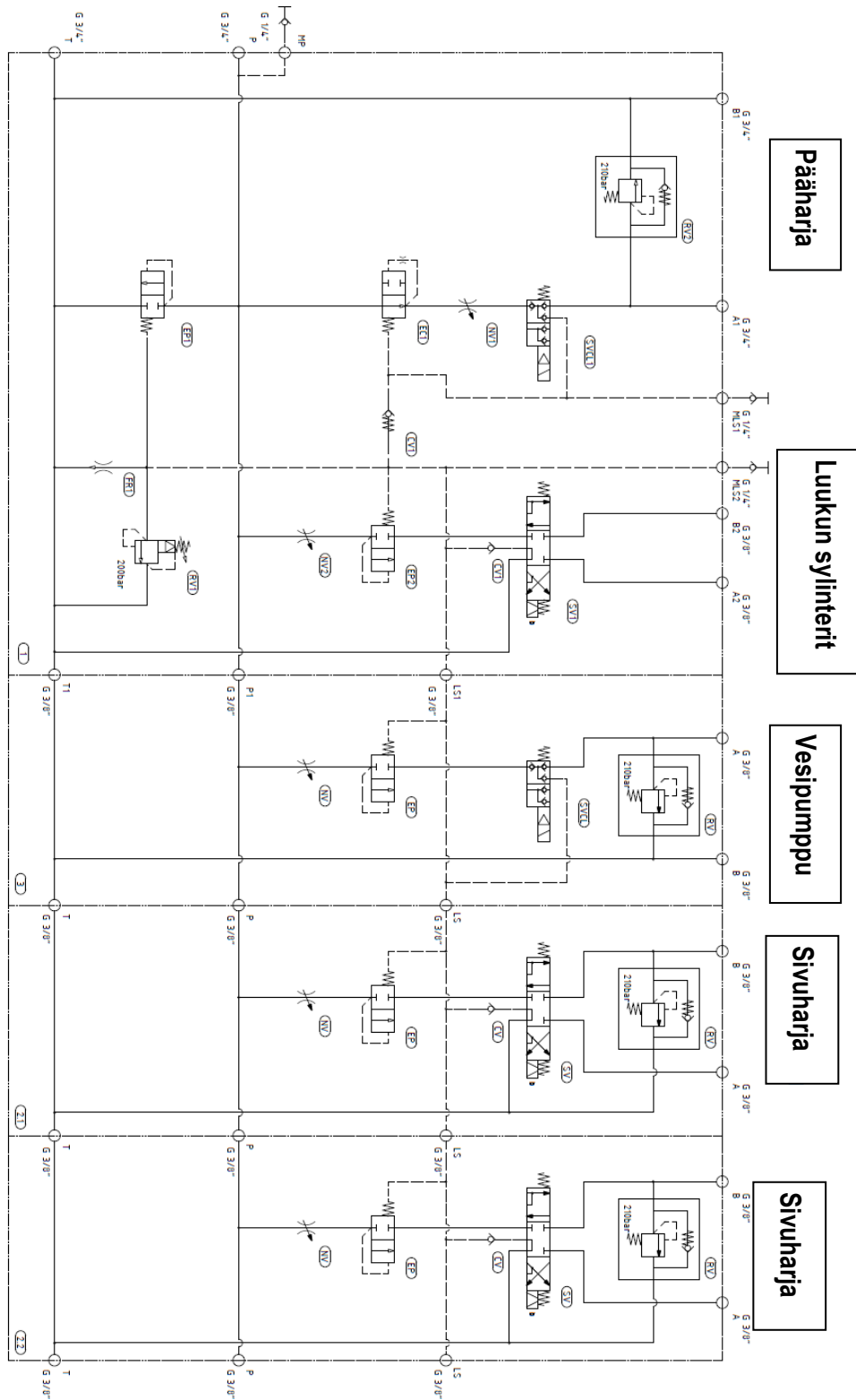
Kuva 33. Lohkohydrauliikan paine- ja paluuliitännät



STARK

VÄHVASTI VALITTU

9.1. Lohkohydrauliikka





STARK

VAHVASTI VALITTU

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 käyttöönototarkastus 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

Takuuajana 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 pyydettyä 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 alkuperäisosa

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 takuuajaa.

7. Takuun rajoitukset

Takuu ei kata:

- o seurannaiskuluja, jotka aiheutuvat laitteessa olevasta vauriosta
- o välillisiä kuluja, kuten menetettyä työaikaa
- o kolmannelle osapuolelle aiheutuneita vahinkoja
- o laitetta tai komponentteja, joihin on itse tehty muutoksia tai korjauksia
- o vaurioita, jotka johtuvat luonnollisesta kulumisesta, vääristä huoltotoimenpiteistä, laiminlyönnistä, onnettomuudesta, kytkentävirheestä, laitteen ylikuormituksesta, käyttäjän kokemattomuudesta tai ei-alkuperäisosien käytämisestä

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.