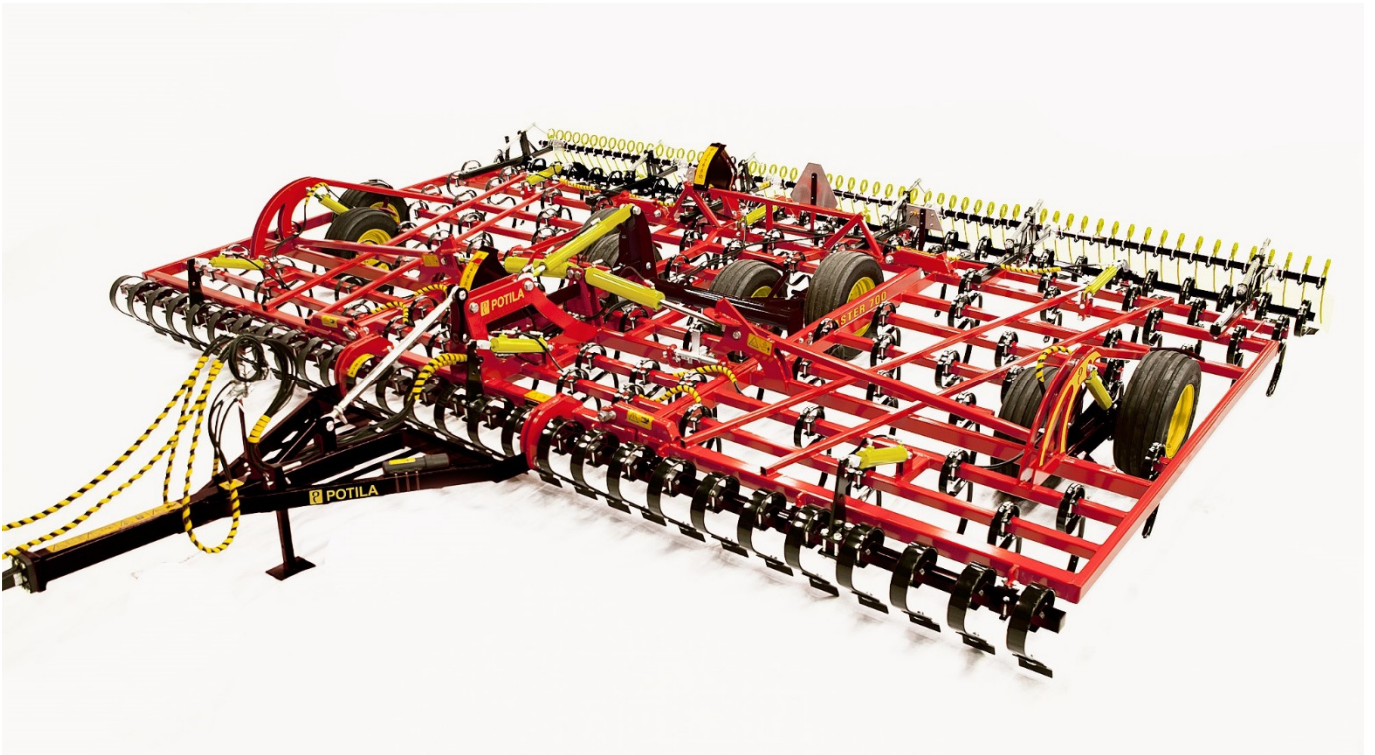


POTILA

KÄYTTÖOHJE MASTER-ÄKEET





**LUE TÄMÄ OHJE HUOLELLISESTI LÄPI ENNEN KONEEN
KÄYTTÖÖNOTTOA**

Alkaen sarjanumerosta 000 04 03 07 K 2 02 1849

12/2018

Sisällys

1. ESIPUHE.....	4
2.TURVALLISUUSOHJEET	7
3.KÄYTTÖÖNOTTO	11
4.ÄESTÄMINEN	22
5.HUOLTO  	24
6.TAKUU	34
7.EY - VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS.....	36

1. ESIPUHE

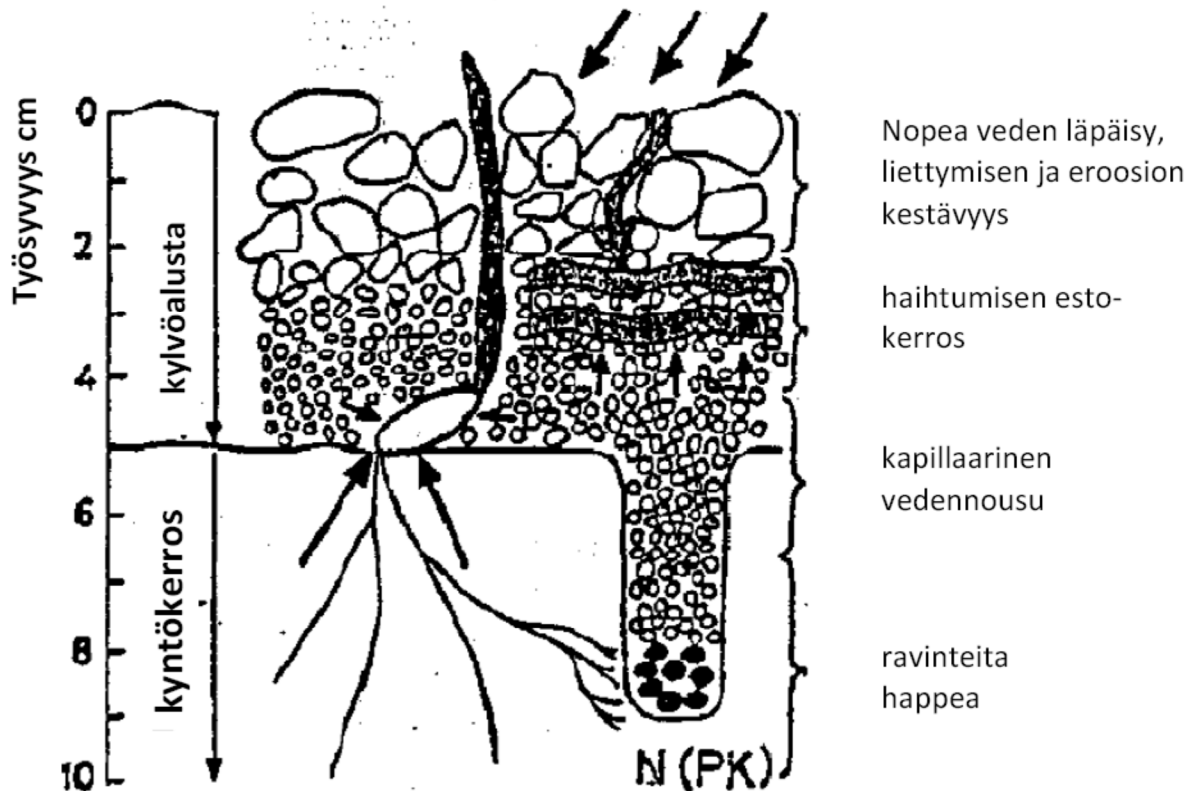
Koneen käyttötarkoitus

Tekniset tiedot

1. ESIPUHE

Koneen käyttötarkoitus

MASTER äkeet on tarkoitettu pellon pinnan muokkaamiseen, keväällä tai syksyllä. Pello voi olla kynnetty, kultivoitu tai siinä voi olla olkimassaa. Äkeellä irrotetaan ja murustetaan perusmuokattua maata tasaisen kylvöpohjan ja pintamaan mururakenteen saavuttamiseksi.



Kuvio 1. Suositeltava kylvöalustan rakenne
(HEINONEN 1971, s. 85).

Äestä EI ole tarkoitettu muokkaamattoman maan perusmuokkaukseen!

MASTER äkeen avara runkorakenne mahdollistaa läpäisevän ja tukkeutumattoman piikkijaon. Työsyvyytensä pitävä piikki, isot ja kantavat renkaat sekä tarkka työsyvyiden säätö takaavat tasaisen kylvöalustan upottavillakin maalajeilla.

MASTER äkeeseen on saatavilla mittava valikoima erilaisia jälkivarustevaihtoehtoja, joilla viimeistellään hyvä mururakenne ja tasainen pellon pinta.

Tekniset tiedot

POTILA MASTER ÄKEIDEN TEKNISET TIEDOT

Tyyppi	Master 500	Master 600	Master 700	Master 800
Lohkojen määrä kpl	3	3	3	3
Työleveys m	5,0	6,0	7,0	8,0
Piikkimäärä 8 cm jaolla kpl	63	75	87	97
Piikkiakselien määrä kpl	8	8	8	8
Vetotehontarve kW	66	88	106	121
hv	100	120	145	165
Hydrauliikkaliitännöiden tarve kpl 1-toimisia / kpl 2-toimisia	-/3	-/3	-/3	-/3
Kuljetusleveys m	2,7	2,7	2,7	2,7
Työsyvyyden säätö M=mek. H=hydr.	H	H	H	H
Pyörien määrä kpl	6	8	8	8
Pyörien koko	250	250	250	250
Paino jälkiharalla kg	2530	2850	3325	3450

KAIKILLE TYYPEILLE YHTEISIÄ OMINAISUUKSIA:

- Piikit 1145, materiaalin poikkileikkaus 11*45 mm
- Piikkijako 8 cm
- Pyörät 250/65-14,5" halkaisija 685 mm, leveys 260 mm
- Valot ja heijastimet
- Hydraulisesti hallittava joustoetelata vakiovarusteena

VALINNAISET VARUSTEET:

- Jälkihara Ø12 mm:n piikein
- Varpajyrät Ø27 cm.
- Joustolata taakse, käyttö tangoilla etuladan kanssa samoilla sylintereillä tai erillishydrauliikalla suoraan traktorista, tällöin hydrauliikkaliitännöiden määrä 4 kpl 2-toimisia.
- (MAX 2 jälkivarustetta / kone)
- Vakiovarusteena toimitettavan etuladan tilalle on saatavana palkkilata, joka on tukevaa "bulbi-lattaa" korkeus 20 cm
- Varapyörä on saatavana kaikkiin malleihin.

2. TURVALLISUUSOHJEET



Varoitusmerkinnät

Kuljettaminen tiellä

2.TURVALLISUUSOHJEET

Varoitusmerkinnät

	Kiinnitä erityistä huomiota ohjeisiin tai kaavioon kun näet tämän symbolin
	Lue ohjekirja huolella ja varmista että ymmärrät ohjeen. Turvallisuusohjeet on luettava huolella ennen koneen kytkemistä traktoriin. Opettele käyttämään äestä oikein ja varovaisesti.
	PURISTUMISVAARA! ISKUN VAARA! Koneen sivulohkojen ollessa ylhäällä tai konetta käytettäessä on pidettävä 10m turvaetäisyys. Tukemattoman koneen alle ei saa mennä
	PURISTUMISVAARA! LEIKKAUTUMISVAARA! Koneen sivulohkoja nostettaessa tai laskettaessa on puristumis- ja leikkaantumisvaara. Jälkivarusteita säädettäessä on leikkaantumisvaara. Konetta kytkettäessä tai irrottaessa on puristumis- ja leikkaantumisvaara.
	PUTOAMISVAARA! Nouseminen äkeen rungon päälle on kielletty. Työn ja ajon aikana koneen päällä ei saa oleskella.
	HYDRAULIPAINEN VAARA! Korkeapaineinen öljysuihku voi lävistää ihon ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen! Konetta kytkettäessä tai irrottaessa on hydraulipaineen vaara.
	VAARA! Lukituslaitteiden toiminta pitää varmistaa ennen siirtoajoa.

	Käytä suojalaseja huoltotoimenpiteitä suoritettaessa
	Ajon aikana tulee käyttää kuulosuojausta

Ohjeita käyttäjälle



- Oleskelu koneen yläasennossa olevien sivulohkojen lähellä on kielletty
- Henkilöiden oleskelu koneen päällä, työssä tai kuljettaessa on kielletty.
- Koneen sivulohkojen noston ja laskun saa tehdä vain koneen ollessa paikoillaan ja **KYTKETTYNÄ TRAKTORIIN.**
- Traktorin liikkuminen on estettävä käsijarrulla koneen kytkemisen ja huoltotoimenpiteiden yhteydessä!
- **Varmista, että sivulohkot ovat täysin yläasennossaan ja lukkiutuneena ennen liikkeelle lähtöä.**
- **Sulje keskiosan pyöräsylinterissä oleva venttiili ennen yleiselle tielle ajoa.**
- **Sulje sivulohkojen letkussa oleva venttiili ennen yleiselle tielle ajoa.**
- Maantiekuljetukset on tehtävä varovasti ja liikennesääntöjä noudattaen.
- Konetta huollettaessa on sivulohkojen oltava alas laskettuina ja koneen tasaisella kantavalla alustalla.
- Hydrauliikan huoltotoimenpiteitä suoritettaessa kone on aina asetettava tasaiselle kantavalle maalle pukkien varaan.
- Suorita koneelle silmämääräinen tarkistus aina ennen yleiselle tielle ajoa:
 - Vetosilmukan kunto ja pultit
 - Renkaiden kunto ja pultit
 - Vetoaisan kunto ja pultit
- Koneen huoltoon on käytettävä aina alkuperäisiä varaosia.
- Kone on säädettävä tämän ohjeen mukaisesti ja noudatettava sekä käytössä että huollossa tätä ohjetta.

Kuljettaminen tiellä

- Nosta sivulohkot rauhallisesti kuljetusasentoonsa täysin ylös. Ne toimivat samalla hydraulikkaventtiilillä kuin etuladat äestettäessä.
- Tarkkaile, että automaattiset lukitustangot loksahtavat reikiinsä, älä lähde liikkeelle ennen kuin molemmat lohkot ovat lukkiutuneet.



- Sulje keskilohkon pyöräsylinterissä oleva venttiili A ennen tiekuljetusta.
- Sulje sivulohkojen hallintaletkussa oleva venttiili D ennen tiekuljetusta.
- Tarkista, että äes on riittävän puhdas ennen siirtymistä yleiselle tielle.
- Tarkista renkaiden ja vetolaitteen kunto
- Tarkista, että valot on kytketty ja että ne toimivat
- Huomioi kuljetuskorkeus
- Aja varovasti ja liikennesääntöjä noudattaen

Liian alhainen paine tai suuri nopeus (yli 40 km/h) saattavat aiheuttaa rengasvaurioita!



MUISTA PITÄÄ KÄDET POIS HYDRAULIIKAN HALLINTALAITTEISTA TIEAJOSSA!

3. KÄYTTÖÖNOTTO

Vetopuomin lasku / nosto

Kiinnitys ja hydraulikka

Äkeen säätäminen

- Vaakasuoruuden säätö
- Keskilohkon ja sivulohkojen säätö
- Syvyyden säätö
- Työsyvyysnäyttö
- Etulatojen käyttö
- Jälkivarusteiden käyttö

Vianmääritys – FAQ

3. KÄYTTÖÖNOTTO



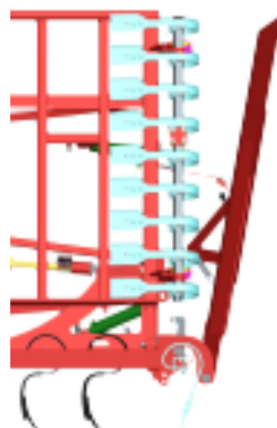
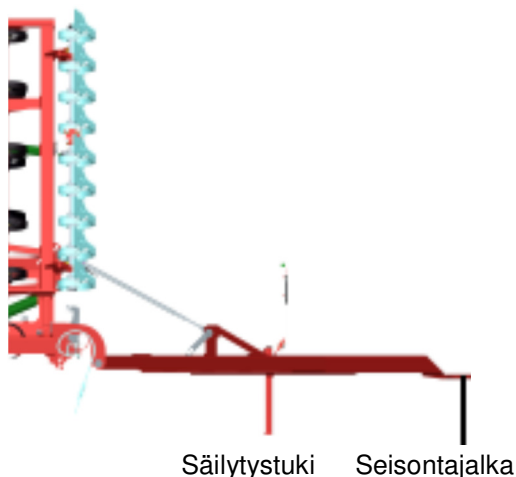
Äestä kytkettäessä tai irrottaessa traktorista, on noudatettava traktorin turvallisuusohjeita. Kytkeä- tai irrotustilanteissa on ruhjoutumis- ja puristumisvaara. Paineenalaisia letkuja ei saa irrottaa eikä kytkeä traktoriin.

Vetopuomin lasku / nosto

Äkeen vetopuomin saa nostettua ylös (esim. talvisäilytykseen), jolloin säilytystilan tarve pienenee.

- **Laske seisontajalka alas.**
- **Laske äes piikkien varaan tai säilytyspukkien varaan.**
- **Irrota äes traktorin vetokoukusta kuitenkin irrottamatta hydraulikkaletkuja traktorista.**
- **Hae pyörähydrauliikan vivulla vetoaisa löysälle niin, että voit irrottaa työntövarren aisalta.**
- **Seuraavaksi irrota hydraulikkaletkut.**
- **Aja traktori kauemmaksi äkeestä.**
- **Asenna säilytysrauta työntövarren tilalle aisalle.**
- **Nosta vetoaisa ylös apuvälineitä käyttäen. Noudata noston yhteydessä suurta varovaisuutta!**
- **Kiinnitä säilytysraudan toinen pää runkoon työntövarren tapilla.**
- **Irrota nostoapuvälineet.**
- **Lopuksi työnnä seisontajalka yläasentoonsa.**

Lasku tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.



Kiinnitys ja hydraulikka



Äestä kytkettäessä tai irrotettaessa traktorista, on noudatettava traktorin turvallisuusohjeita. Kytkeä- tai irrotustilanteessa on ruhjoutumis- ja puristumisvaara. Paineenalaisia letkuja ei saa irrottaa eikä kytkeä traktoriin.

- Kytke kone vain traktorin vetokoukkuun
- Varmista että traktorin vetokoukun lukitus on kiinni
- Nosta seisontatuki ylös ja lukitse se yläasentoon
- Yhdistä pyörien käyttöhydrauliikan letkut 2-toimiseen ulosottoon, halkaisija **19 mm** (punainen)
- Yhdistä työsyvyyden käyttöhydrauliikan letkut 2-toimiseen ulosottoon, halkaisija **19 mm** (sininen)
- Yhdistä etuladan / sivulohkojen letkut 2-toimiseen ulosottoon, halkaisija **14 mm** (vihreä)

Pyörähydraulikka

+ -

Työsyvyyden säätö

+ -

Etuladan säätö / sivulohkon nosto

+ -





- Avaa kuljetusventtiili.
- Nosta kone ylös pyörille
- Siirrä traktori ja äes tasaiselle, kantavalle alustalle
- Laske sivulohkot. **Varmista, että sivulohkojen ulottuma-alue on vapaa!** Äes pitää tällöin olla kuljetusasennossa
- Lohkojen automaattinen lukitus aukeaa ennen kuin sivulohkot alkavat liikkua
- Hydrauliikkapiirien tasaaminen tarvittaessa

Hydrauliikkapiirien tasaaminen

Kun äes otetaan käyttöön pidemmän tauon jälkeen, on sarjaan kytkettyjen sylinterien männänvarret "ajettava" pyöräpiirin hydrauliikalla täysin ulos ja pidettävä traktorin hydrauliikkavivusta painetta päällä pyöräpiirissä 1-3 minuuttia.

Sylinterit ovat ääriasennossaan silloin, kun etulatojen sylinterien männänvarsia on näkyvissä 250 mm. Pyörähydrauliikassa mitat ovat: keskisylinteri 400 mm, sivulohkot 290 mm.

Tällä toimenpiteellä virtaa hydrauliikkaöljy koko järjestelmän läpi tasaten liike-erot ja poistaen ilmakuplat.

Muista tasata sarjasylinterit tarvittaessa!

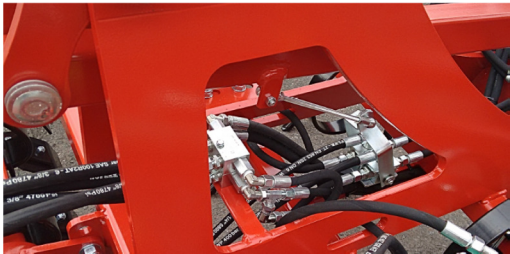
Äkeen säätäminen



HUOM! Varmista, että sivulohkojen ulottuma-alue on vapaa. Muista turvaetäisyys!

Tee sivulohkojen alas lasku seuraavasti:

- Ellei äes ole kuljetusasennossa, nosta äes **täysin ylös** pyöriensä varaan. (Tällöin vaihtoventtiili ohjaa paineen sivulohkojen hallintasyntereille.)
- Varmista, että sivulohkojen ulottuma-alue on vapaa
- Laske sivulohkot alas varovasti. Sivulohkot laskevat etulatojen hallintavivusta. Kuljetuslukitus avautuu automaattisesti kun sivulohkojen laskeutuminen alkaa.
- Huomioi, että sivulohkot laskiessaan saattavat aiheuttaa tyhjiön hydraulikkapiiriin
- Työnnä traktorin hydraulikalla sivulohkojen männänvarret **täysin ääriasentoonsa ulos.**



Kaikissa malleissa on vaihtoventtiilistöt, jotka ohjaavat etulata / sivulohkohydrauliikkaa. Niiden tehtävä on jakaa saman hydrauliliitännän paine etuladoille tai sivulohkojen nostosylinterille sen mukaan onko äes työ- vai kuljetusasennossa.

Vaakasuoruuden säätö



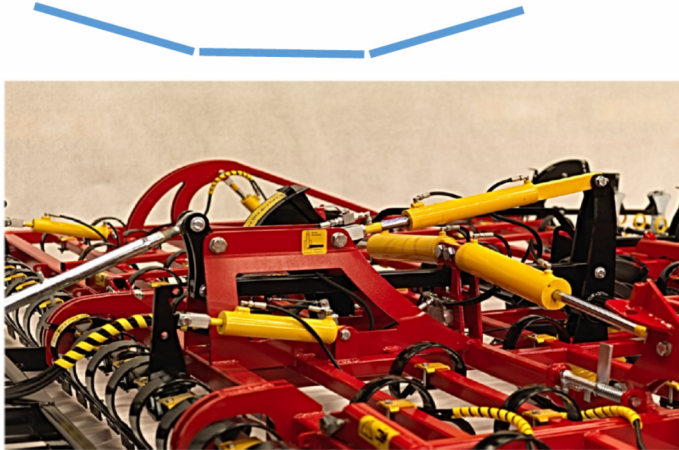
Äkeen rungon vaakasuoruus säädetään ruuvilla
1. Kun ruuvia lyhennetään, rungon etupää laskee. Ruuvia pidennettäessä etupää nousee. Tällä säädöllä varmistetaan kaikkien piikkien tasainen muokkaussyvyys.

Laske äes piikeilleen sen verran, että työntötanko on löysässä. Avaa lukkolevy työntötangosta. Säädä työntötanko oikeaan mittaan. Lukitse lukkolevy.

Asennon säätö on riippuvainen traktorin vetokoukun korkeudesta, joten se on tehtävä aina uudelleen, jos äes kytketään eri traktoriin.

KESKILOHKON JA SIVULOHKOJEN SÄÄTÖ:

Keskilohko on äestettäessä syvemmillä kuin sivulohkot.



- Koneen keskilohkon korkeus sivulohkoihin nähden säädetään keskilohkon sylinterin päätykappaletta säätämällä.
- Kun päätykappaletta pidennetään, keskilohko nousee, vastaavasti päätykappaletta lyhennettäessä keskilohko laskee sivulohkoihin nähden.
- Tehdas asetuksena keskilohkon päätykappale on asetettu ala-asentoonsa.
- Päätykappale on lukittava lukitusmutterilla säädön jälkeen.
- Tarkista säätö pellolla äestystä aloitettaessa.

Sivulohkot ovat äestettäessä syvemmillä kuin keskilohko:

Säädetään sivulohkon sylintereiden päätykappaleita pidemmiksi.

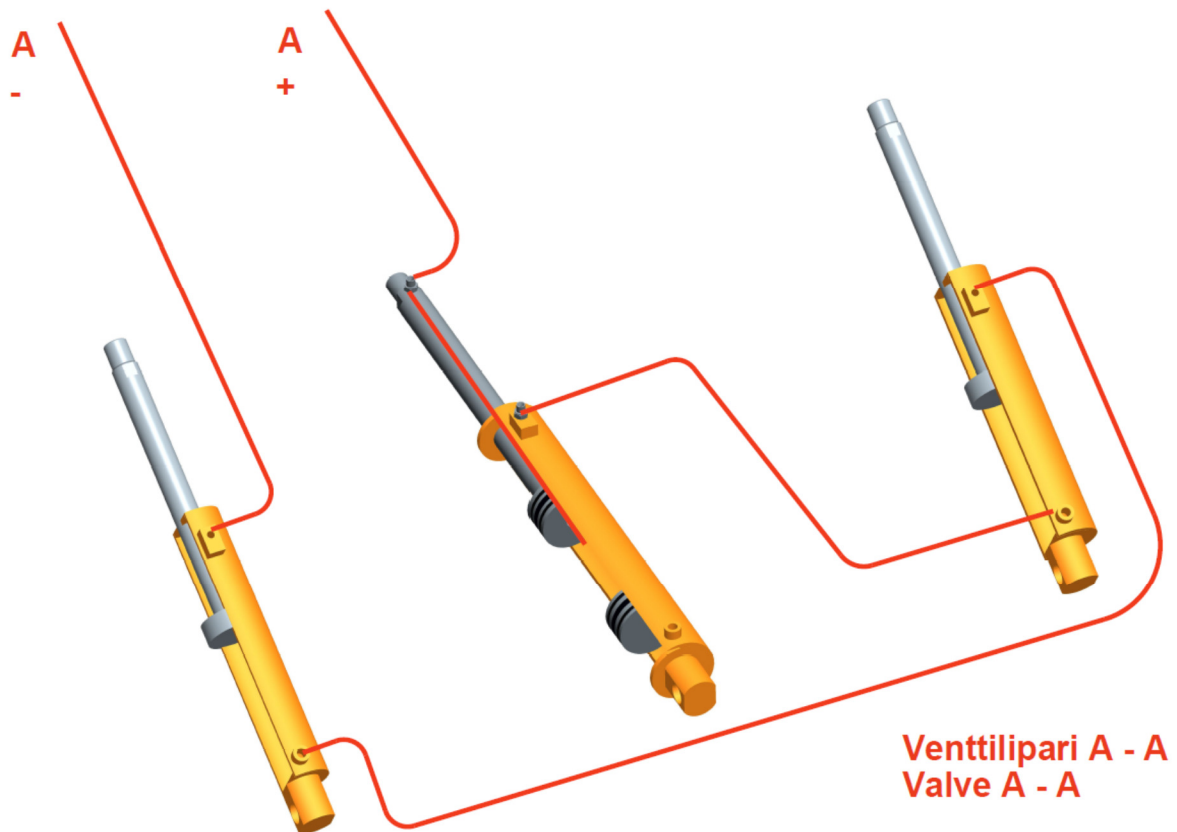


Sivulohkojen keskinäistä korkeutta ja sivulohkojen korkeutta keskilohkoon nähden voidaan säätää kiertämällä sivulohkon sylinterin männänvartta. Päätykappale on lukittava lukitusmutterilla säädön jälkeen. Kierrettä ei saa tulla näkyviin 15 mm enempää. Tarkista tämäkin säätö vielä pellolla.

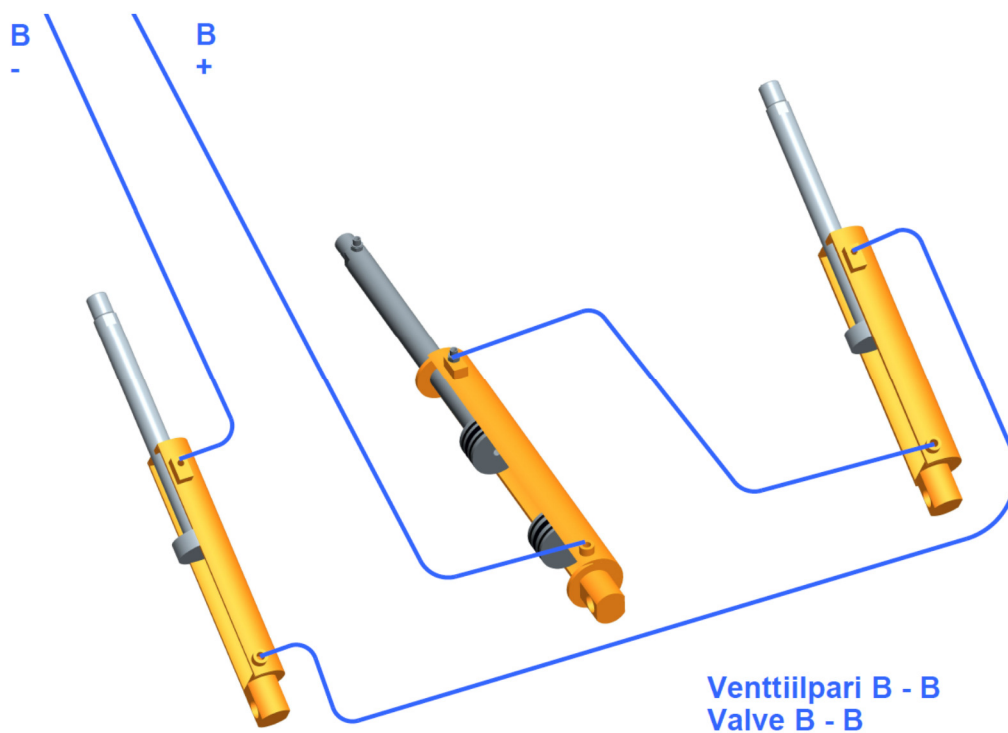


Ennen säätöä laske äes piikeilleen sen verran että sylintereiden pultteihin jää käyntivälitys. Sammuta traktori! Mentäessä säätämään päätykappaleen asentoa on noudatettava erityistä varovaisuutta liikuttaessa koneen rungon välissä. Koneen rungon päällä ei saa kävellä tai nousta seisomaan!

PYÖRÄHYDRAULIIKKA JA SYVYYDEN SÄÄTÖ



Pyörähydrauliikan säätöpiiri on merkitty letkuihin punaisilla merkeillä.



Työsyvyushydrauliikan säätöpiiri on merkitty letkuihin sinisillä merkeillä.

Työsyvyys säädetään hydraulisesti:

- Tarkista että letkut ovat kytketty + / -. Saman väriset samaan traktorinventtiin.
- Aja pyörähydrauliikan männänvarret kokonaan sisään pyöräpiirin venttiilillä A-. Kuvassa punainen linja.
- Vaihda käyttöventtiiliksi työsyvyys (kuvassa sininen linja) ja aja männänvarret kokonaan sisään B-. Seuraavaksi ajetaan männänvarsia ulospäin haluttuun työsyvyyteen B+. Työsyvyyden näet syvyysosoittimen näytöltä.
- Työsyvyys on nyt asetettu. Työsyvyysventtiiliin B-B ei tarvitse koskea paitsi jos haluaa muuttaa työsyvyyttä. Koneen nosto/lasku tapahtuu pyöräpiirin venttiilillä A+ ja A-. Kuvassa punainen linja.

Merkit letkuissa: **Punainen = A – A = Pyörähydrauliikka**
 Sininen = B – B = Työsyvyyden säätö

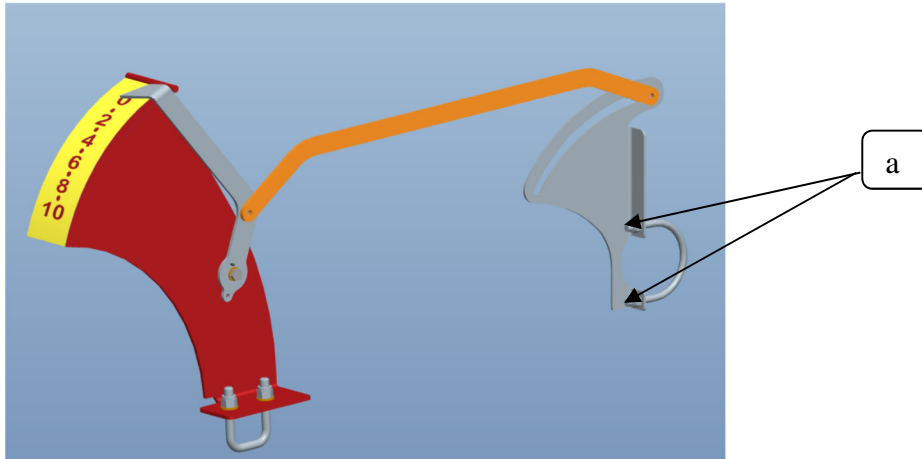
Muokkaussyvyys on mitattava äkeen takaa äestetystä maasta ja säädettävä syvyys kunkin peltolohkon ja kylvettävän kasvin mukaan sopivaksi.

Äkeen työsyvyyttä voidaan säätää ajon aikana hydraulisesti venttiiliparilla B-B.



Todellinen syvyys on aina tarkistettava äestetystä maasta mittaamalla äkeen takaa.
Tee mittaus jokaisen lohkon kohdalta.

Työsyvyyssnäyttö



MASTER äkeissä on senttiasteikolla varustettu työsyvyyssnäyttö, säädä se seuraavasti:

Osoitin on säädetty tehtaalla 0, kun piikit ja pyörät ovat samassa tasossa. Tarkista säätö seuraavasti aloitettaessa äestystä:

- Mittaa työsyvyys äkeen takaa
- Löysää ruuvit kohdasta "a"
- Kierrä siten, että osoitin näyttää mitattua lukemaa
- Kiristä ruuvit
- Tarkasta tangon liikkuvuus

Etulatojen käyttö

Etuladat toimivat vain silloin, kun äes on työasennossa eli piikit maassa. Etulata on säädettävä siten, että se tasoittaa kynnöstä ja kuljettaa noin kärkilapun korkuista maavallia edessään. Ladan asentoa voidaan säätää ajon aikana hydraulisesti maalajin ja tasoitustarpeen mukaan.



Jälkivarusteiden käyttö

Koneen tulee olla sammutettuna ja seisontajarru kytkettynä jälkivarusteita säädettäessä.



E
F

Jälkiharojen asentoa voidaan säätää kohdista E, ja F. Jälkihara lajittelee savimaalla hienon maan aineksen kylvösyvyyteen parhaiten jos piikit ovat lähes kohtisuoraan maahan ja ajonopeus 8..10 km/h.



Jousen säätö

Käytettäessä jälkivarusteena varpajyrää, kuormitetaan jyrää vetojousella, josta ei pidä kiristää tarpeettomasti, kireys on sopiva kun pellon pinta tasoittuu eikä piikkien jälkiä näy jyrän jälkeen. Aestysnopeus jyrää käytettäessä voi olla hieman suurempi kuin takaladalla, eli 8-12 km/h.

Varpajyrää ja jälkiharaa voidaan käyttää myös samanaikaisesti.

Jälkihara voidaan tarvittaessa kääntää ja lukita yläasentoonsa tapilla.

Ajonopeutena yhdistelmällä on parasta käyttää 8-10 km/h.



Reaktiotanko säätö

Takalataa voidaan säätää joko:

- etulatojen hydraulilla jolloin liike välittyy takaladoille reaktiotangon välityksellä. Tällöin takaladan suhde säädetään reaktiotangossa olevalla kammella.
- tai omalla hydraulilla, jolloin takalatojen säädössä on omat sarjasylintrit.



Säätö omalla hydraulilla



Vianmääritys – FAQ

Hydrauliikka ei toimi:

- Tarkista ettei letkuissa ole painetta ennen traktoriin kytkemistä
- Letkut ovat kiinni traktorissa
- Letkut ovat pareittain oikeissa liittimissä
- Pyöräpiirin sulkuventtiili on auki
- Traktorin venttiililohko on kaksitoimisessa asennossa

Etuladan ja sivulohkon nosta/lasku toimivat samanaikaisesti:

- Tarkista että vaihtventtiilin käyttötanko on kiinni eikä se ole taipunut.
- Tarkista käyttötangon säätö

Työsyvyys ei pysy:

- Tasaa pyöräsylinterit painamalla pyöräpiirin hydrauliikalla sylinterin varret pari kertaa täysin ulos ylläpitäen painetta päällä 15 s.
- Ajetaan pyöräsylinterin varret ulos ja irrotetaan letkut traktorista. Jos äes laskee yli 10 mm sylintereissä sisäinen vuoto, yhteys tehtaalle.

Etulata/takalata ei liiku samassa linjassa:

- Tasaa sylinterit (kts. yllä). Pitää liikkua samassa tahdissa, muuten tarkista sylintereiden päätykappaleet ja säädä.
- Jos mennevät uudelleen pois linjasta, sylintereissä sisäinen vuoto. Yhteys tehtaalle.
- Äestettäessä etulata/takalata ei pidä työasentoaan. Vaihda letkupari traktorissa toiseen liitinpariin. Jos ongelma esiintyy vieläkin ota yhteys tehtaalle.

4. ÄESTÄMINEN

- Yleistä
- Ajolinjat

4. ÄESTÄMINEN

Yleistä

S-piikkiäes on tarkoitettu tasaisen kylvöpohjan saavuttamiseksi. Normaali äestyssyvyys viljakasveilla on 0-6 cm. Tehtaan säädöt on tehty tasaisella pinnalla, joten tarkempi säätö pitää tehdä pellolla (maalaji, vetokoneen pyörien painuminen yms. aiheuttavat muutoksia äkeen säätöihin).

Jos muokkaussyvyys on yli 6cm, pitää varusteiden säätöjä muuttaa niin, että ne toimivat moitteettomasti. Äkeellä pitää ajaa pyörien varassa, ei etu- tai perävarusteiden varassa. Erityisesti varpajyrän säätö pitää olla niin löysällä, etteivät mahdolliset kivet riko sitä.

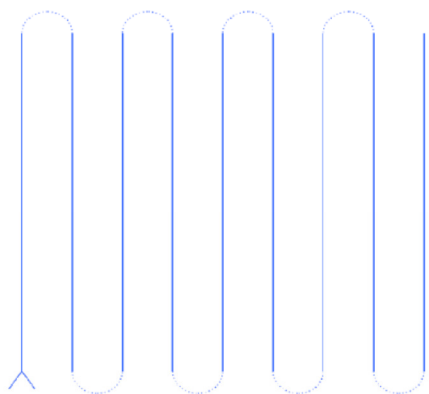
Koska äkeen runko on pitkä, sitä on nostettava jyrkissä käänöksissä. Piikit ovat tällöin sivuttaisliikkeessä, pahimmillaan jopa taaksepäin, mikä rasittaa piikkejä voimakkaasti.

Koska äes on raskas, pitää pellolla ja pientareilla olevia esteitä varoa erityisesti. Esteet pitää kiertää tai ajaa niiden yli varovasti äestä nostaen.

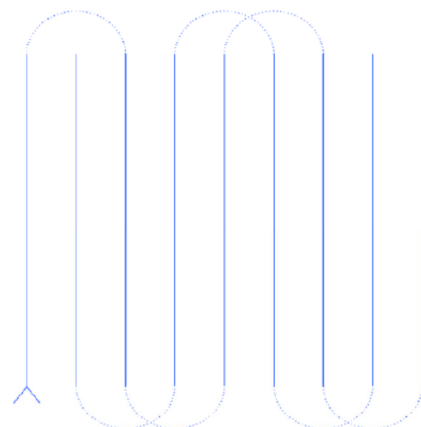
Jos pellon pinta on erityisen kova, pitää ensimmäinen muokkauskerta ajaa etulata maata tasaten ja vain 1-2 cm syvyyteen. Muutoin epätasaisella pinnalla olevat kovat kohoumat voivat aiheuttaa piikkiin voimakkaan takapotkun, mikä voi rikkoa piikin.

Ajolinjat

Kun käytetään hyvin muokkaavaa ja työsyvyytensä säilyttävää piikkiä, on päisteissä ajettaessa (kovat maalajit) muistettava nostaa äestä sen verran, että piikit koskevat vain kevyesti maahan. Jyrkässä käänöksessä piikit liikkuvat nimittäin sivusuunnassa rasittaen voimakkaasti piikinkiinnikettä. Leveiden äkeiden sivulohkojen reunoissa tapahtuu myös piikin peruuttamista.



Ajolinja jossa äestä pitää nostaa käänöksissä niin että piikit ovat irti maasta.



Ajolinja jossa äestä pitää keventää käänöksissä. Piikit voivat olla maassa.

5. HUOLTO

- Tärkeitä arvoja
- Ohjeita
- Voitelukohteet
- Piikki
- Telipalkki
- Pyörän napa
- Hydrauliiikka

5. HUOLTO



Tärkeitä arvoja

Rengaspaineet:	250/65-14,5	4,4 bar
	340/55-16	4 bar
Piikkien kiristysmomentti:	110 Nm	
Pyörän pulttien kiristysmomentti:	280 Nm	
Vetosilmukan kiristysmomentti:	210 Nm	

Ohjeita

Tarkistukset ensimmäisen ajopäivän jälkeen:

- piikkien kiinnitys
- pyörien pulttien kiristys
- pyörien ja telin laakeroinnin vällys
- tarkista sylintereiden päiden lukitusmuttereiden kiristys

Viikoittainen huolto:

- tarkista piikkien/pyörien kiinnitykset
- voitele sivulohkojen saranat
- voitele kuljetuspukin liukulaakerit
- voitele sivulohkon pyörien nivelet
- tarkista mahdolliset öljyvuodot / hankautuneet letkut
- tarkista syvyyden säädön näytön kalibrointi
- tarkasta vetolaiteen kunto (silmukka, vetoaisa, pultit)

Kauden jälkeen:

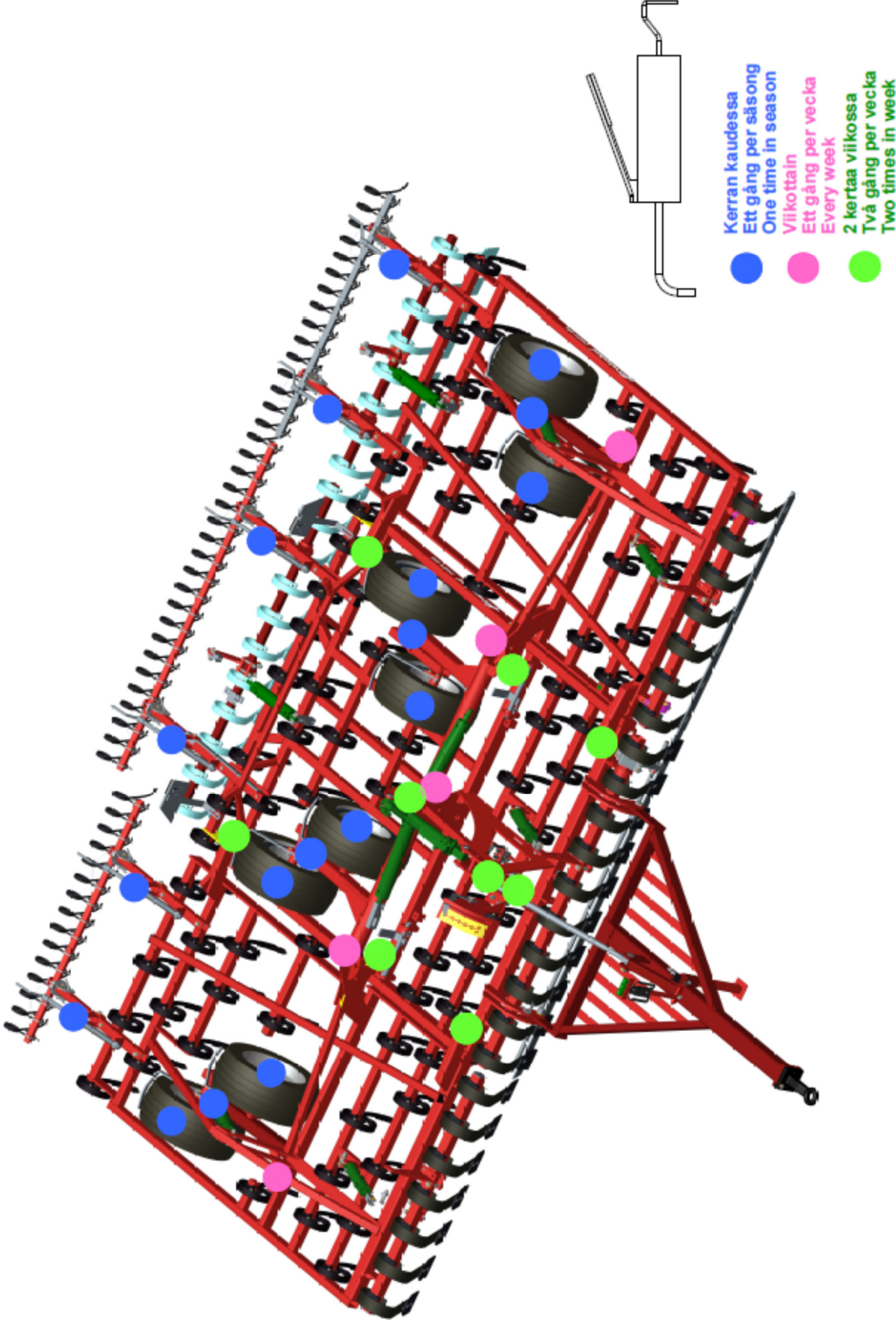
- puhdistus
- voitele kaikki nipat
- tarkista laakerointien vällykset ja säädä tarvittaessa
- tarkista kulutusosat, tarvittaessa käännä tai vaihda
- tarkista sylintereiden päiden lukitusmuttereiden kireys

Talvisäilytys:

- Pitempiaikaista säilytystä varten äes on huolellisesti puhdistettava ja voideltava. Jos kone pestään painepesurilla, suihkua ei saa kohdistaa suoraan sylintereihin, laakereihin eikä tarroihin.
- Painepesurin suuttimen tulee olla minimissään 30 cm etäisyydellä pestävästä kohteesta.

- Rasvaus tulee suorittaa vasta pesun jälkeen.
- Hydraulisyliinterien tulee olla säilytettäessä siten, että kromattua männänvartta on mahdollisimman vähän näkyvissä.
- Männänvarren osat jotka jäävät näkyviin on suojattava vaseliinilla tai öljyllä. Tarvittaessa voidaan äkeen vetolaite nostaa pystyyn, jolloin tilantarve pienenee. Pitempiaikainen säilytystä varten kone tulee siirtää halliin tai katokseen, jolloin säätimet ja aurinko eivät vahingoita koneen kumiosia ja maalipintaa.
- Varaosa- ja tarvikesyksymyksissä on paras kääntyä äkeen myyjän puoleen.
- Käytä vain alkuperäisiä varaosia.

Voitelukohteet



Piikki



Piikin vaihto

Piikki pitää vaihtaa uuteen, kun se on mennyt poikki. Avaa piikin kiinnityspultti ja poista vanha piikki. Jätä pultti piikin kiinnikkeeseen ja kierrä uusi piikki kiinnikkeestä läpi. Vedä piikkiä taaksepäin niin että pultti ottaa piikkiorteen kiinni. Kiristä mutteri 110Nm. Jälkikiristä kärkiterän pultti päivän ajon jälkeen.

Kärkiterän vaihto

Kärkilaput voidaan kääntää käyttäen vanhaa pulttia ja mutteria, jos kääntö tapahtuu ennen kuin pultin kanta on kulunut liikaa. Kärkilappujen vaihdossa pultit ja mutterit pitää vaihtaa aina uusiin.



Älä koskaan pidä käsin pultin kannasta kiertäessäsi kärkilapun mutteria.

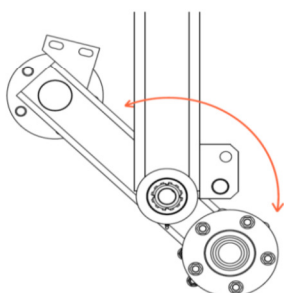
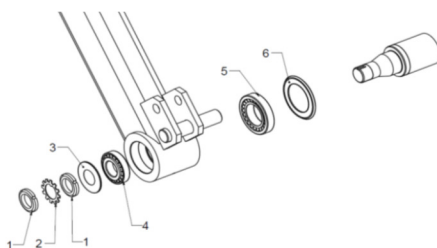
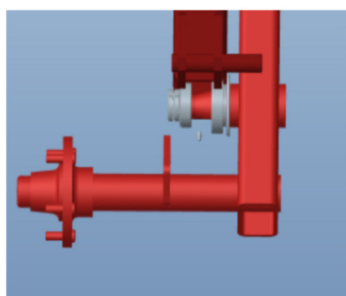
Telipalkki

Telipalkin laakeroinnin tarkastus

- Telipalkin laakeroinnin välys tarkastetaan ennen rasvausta.
- Levitä äes tasaiselle alustalle.
- Laske äes piikkien varaan niin, että renkaat nousevat ilmaan.
- Paina takimmaisesta renkaasta sen verran että etummainen rengas on irti maasta. Heiluta teliä sivuttain, jos telipalkissa on välystä kiristä keskilaakeri ohjeen mukaan.

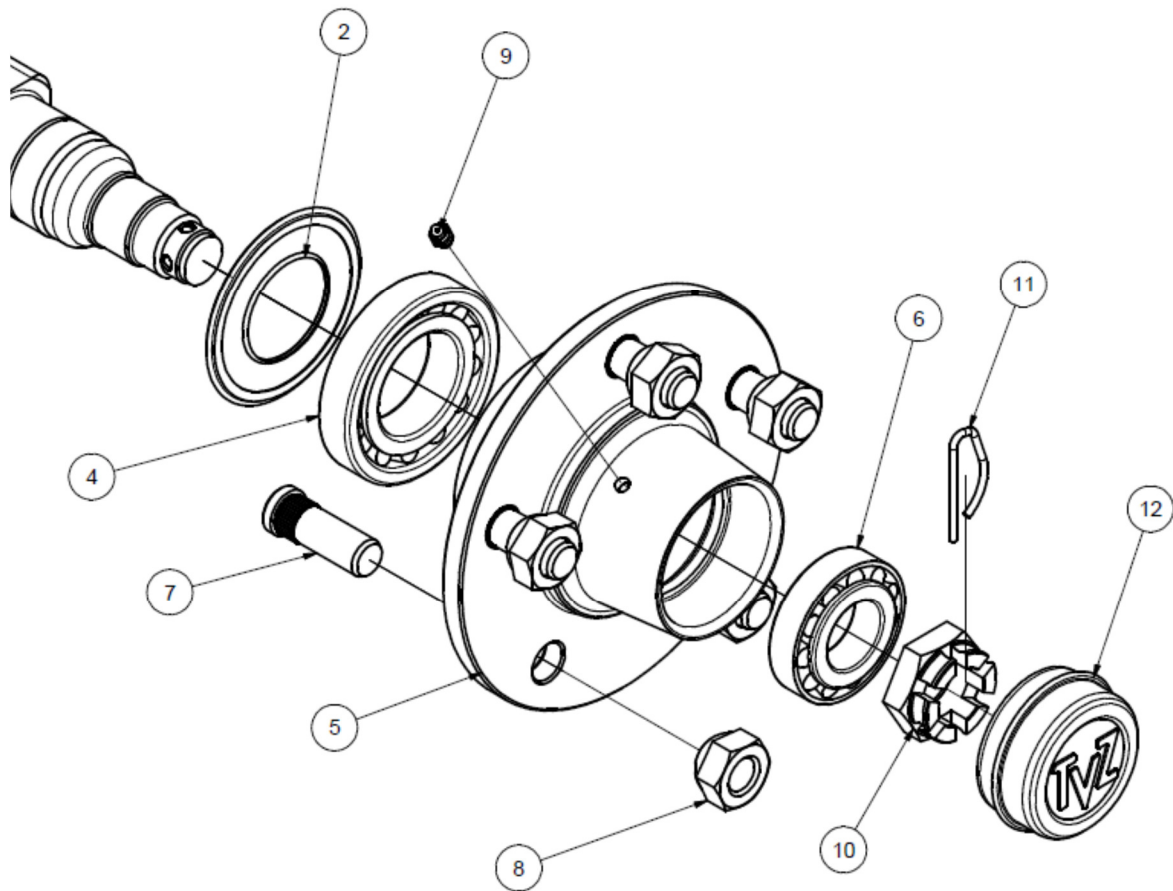
Telipalkin laakeroinnin kiristys

- Levitä äes tasaiselle alustalle.
- Nosta äes pyörien varaan ilmaan.
- Aseta tukevat pukit runkopalkkien alle takapäähän. 2 kpl pukkeja / lohko.
- Laske äes pukkien ja vetokoukun varaan.
- Nosta pyörät täysin ylös.
- Avaa lukituslevyn nasta, jonka jälkeen avaa ulompi mutteri.
- Poista ulompi mutteri ja lukituslevy.
- Sisempi lukitusmutteri kiristetään kiinni **40 Nm**. Tämän jälkeen telipalkkia isketään rajoitinta vasten 2-3 kertaa. Akselimutteri kiristetään uudelleen **40 Nm**. Tämä toistetaan niin monta kertaa kun akselimutteri ei enää kiristy **40 Nm** voimalla.
- Asenna lukituslevy ja kiristä ulompi mutteri kiinni **40 Nm**.
- Tämän jälkeen käännetään ulompaa mutteria kiinnipäin lähimpään lukitusuraan, johon lukituslevyn nasta osuu.
- Lopuksi lukitse käänntämällä nasta ulomman akselimutterin uraan.
- Purista vaseliinia napaan kunnes sitä tulee ulos navasta.



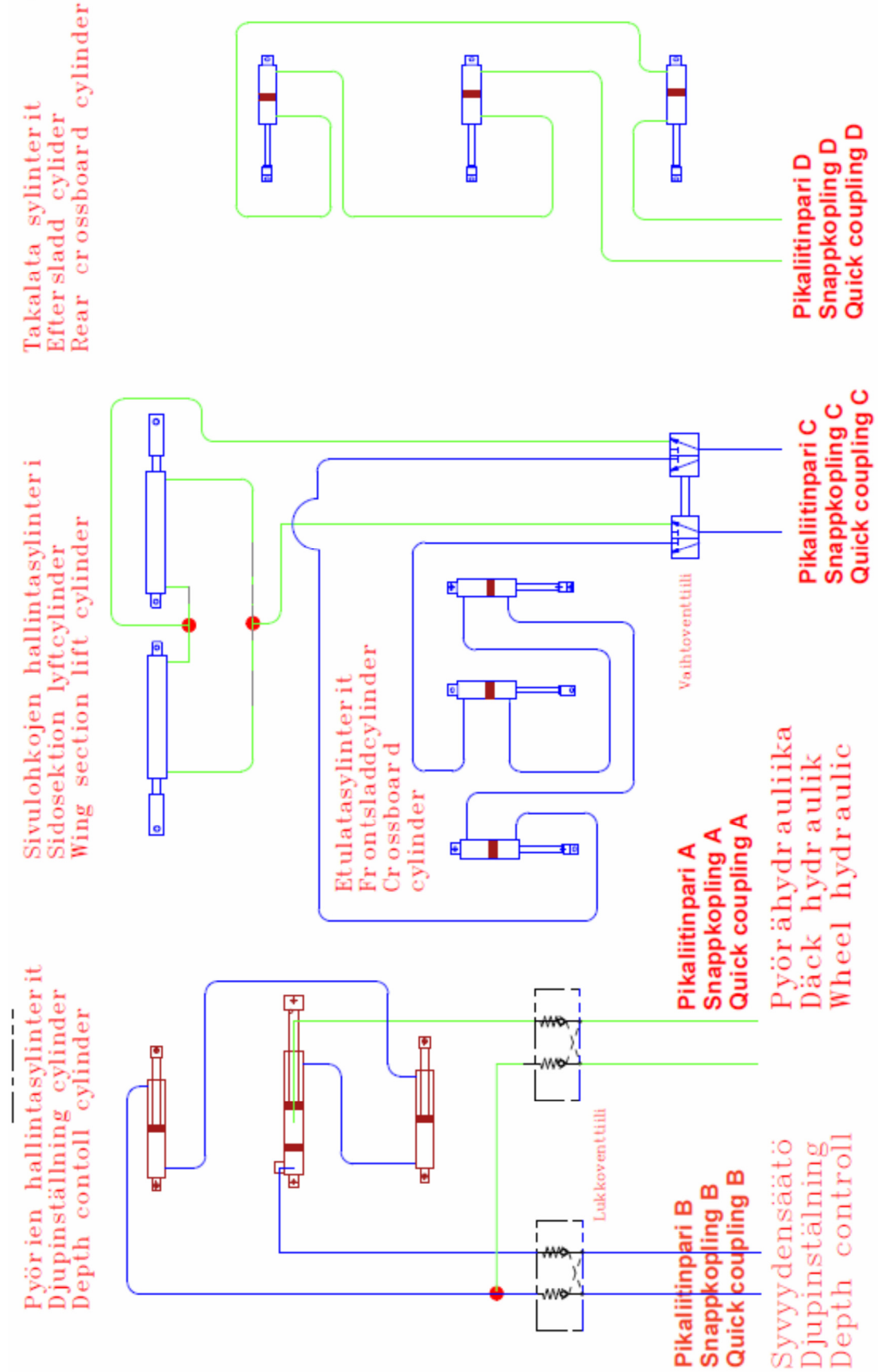
- 1 Akselimutteri
Axial nut
- 2 Lukituslevy
Lock washer
- 3 Tiiviste
Sealing
- 4 laakeri
Bearing
- 5 Laakeri
Bearing
- 6 Tiiviste
Sealing

Pyörän napa



- Laakerivälitys kokeillaan ennen napojen rasvausta.
- Levitä äes.
- Laske äes piikkien varaan niin että pyörät nousevat irti maasta.
- Pyörästä otetaan tukevasti kiinni ja tunnustellaan vällystä: pyörän pitää pyöriä kevyesti, mutta laakerissa ei saa tuntua vällystä.
- Kiristystä varten avataan keskiökuppi (12) kiertämällä vastapäivään. Napakupin avain löytyy koneen etupäästä konepeiton oikealta puolelta. Poista kruunumutterin lukitusokka (11) ja kiristä kruunumutteria (10) samalla pyörää pyörittäen kunnes laakerissa alkaa tuntua kevyt vastus.
- Tämän jälkeen avaa mutteria kunnes lukitusokka sopii seuraavaan mutterin hahloon.
- Jos mutteri on jo linjassa reiän kanssa, avataan mutteria seuraavaan hahloon saakka.
- Kierrä napakuppi kiinni.
- Purista vaseliinia napaan kunnes sitä tulee ulos navan tiivisteen (2) välistä.
- Tarkista lopuksi myös pyöränmuttereiden kireys.

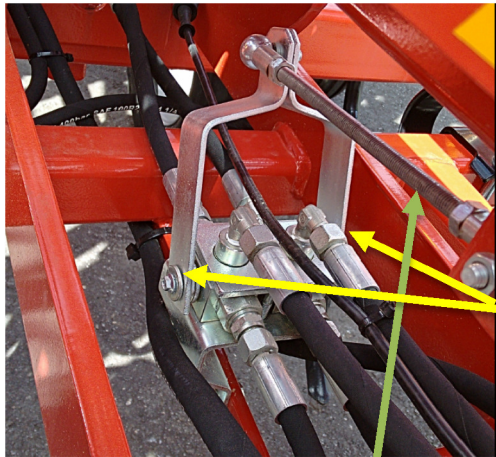
Hydrauliikka



MASTER -äkeiden työsyvyyden säätö tapahtuu **Hydraulisesti**.

Etulatojen ja hydraulisten pyörien käytön sylinterit ovat sarjaan kytketyt, joka takaavat sen, että kaikki niiden käyttämät toiminnot tapahtuvat tarkasti samaan "tahtiin".

Vaihtventtiili



Vaihtventtiilistö ohjaa etulata- / sivulohkohydrauliikkaa. Niiden tehtävänä on jakaa saman hydrauliliitännän paine etuladoille tai sivulohkojen nostosylinterille sen mukaan onko äes työ- vai kuljetusasennossa.

Vaihtventtiiliin akseleihin on hyvä laittaa öljyä ennen kauden alkua ja ennen pitempiaikaista säilytystä.

Vaihtventtiilin käyttötanko.

- Vaihtventtiilin koko liikealue on noin 90 astetta (45 astetta kumpaankin suuntaan).
- Säädetäessä käyttötankoa nosta kone ylös pyörilleen, jolloin vaihtventtiilin kääntövivusto on taaksepäin kääntyneenä.
- Avaa käyttötangon nivelpään lukitus mutterit.
- Seuraavaksi avaa nivelpää vaihtventtiilin kääntövivuista ja sääda käyttötankoa (auki tai kiinni) tarpeen mukaan.
- Kiinnitä nivelpää kääntövipuun, laske äes piikeilleen.
- Nyt kääntövivusto osoittaa eteenpäin, kokeile etulatojen toiminta.
- Jos etuladat toimivat lukitse käyttötangon lukitusmutterit. Muuten sääda uudelleen.

Venttiilin purkuohje



- Avaa vivuston pultit ja irrota vivut.
- Avaa runkopultit



- Huomioi purkuvaiheessa venttiilikarassa olevat merkit!
- Merkitse venttiilikarassa olevat öljykanavan suunnat venttiilin runkoon esim. tussilla.
- Merkkien pitää osoittaa molemmissa venttiileissä samaan suuntaan!



- Kierrä päätymutterit auki
- Poista muoviholkit
- Merkitse muistiin pallon asento ennen kuin poistat sen pesästä!
- Poista kara painamalla se venttiilipesään sisälle

6. TAKUU

6. TAKUU

Annamme Potila Master-äkeille yhden käyttökauden takuun.

Takuuehdot:

1. Valmistaja korvaa takuuajan kuluessa maksutta sellaiset osat, jotka ovat tulleet käyttökelvottomiksi valmistusviasta tai vajaalaatuisesta raaka-aineesta johtuen. Takuun ulkopuolelle jäävät kuitenkin kaikki kulutusosat.
2. Takuu ei korvaa vaurioita, jotka ovat aiheutuneet virheellisestä käytöstä, puutteellisesta huollosta, ilman valmistajan lupaa tehdyistä muutoksista, liikenneonnettomuudesta tai muista tarkastusmahdollisuuksien ulkopuolella olevista syistä. Takuu ei korvaa vaurioita, jotka ovat tapahtuneet käytettäessä konetta selvästi ylisuurella traktorilla.
3. Mikäli takuuajana ilmennyt vika on korjautettu ulkopuolisella, valmistaja korvaa aiheutuneet kustannukset vain siinä tapauksessa, että tällaisesta menettelystä on sovittu etukäteen valmistajan edustajan kanssa.
4. Valmistaja ei vastaa vaurioitumisen aikaisten seisontapäivien aiheuttamista ansionmenetyksistä eikä muista välittömistä tai välillisistä tappioista, joita koneen vioittuminen on mahdollisesti aiheuttanut.

7. EY-vaatimustenmukaisuusvaatimus

7. EY - VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

POTILA TUOTANTO OY

Kiikostentie 7
FI-38360 Kiikoinen
Finland

Vakuuttaa täten että seuraavat

**Potila Master 500, 600, 700 ja 800 S-piikkiäkeet alkaen sarjanumerosta:
000 04 03 07 K 2 02 1849**

täyttävät konedirektiivin 2006/42/EY säädökset koneen rakenteesta.

Lisäksi seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on hyödynnetty koneen suunnittelussa:

ISO 4254-1:2013

Loimaa 11.1.2016



Vesa Mäkelä
Kotimäentie 1
FI-32210 Loimaa
Finland

Allekirjoittanut on valtuutettu laatimaan teknisen dokumentaation edellä mainituille koneille.

Alkuperäinen.