



TUME-AGRI OY



NO: 98856604 E 1.2.17

Käyttöohjekirja

JC 3000 Star XL
JC 4000 Star

kylvölannoitin



Alkaen valmistusnumerosta AG 52640 –



Lue ohjekirja ennen koneen käyttöönottoa!
ALKUPERÄISET OHJEET

EY- vaatimustenmukaisuusvakuutus koneesta

(Konedirektiivi 2006/42/EY, Liite II A)

Valmistaja: Tume-Agri Oy
Osoite: Sudenkorventie 1, 14200 TURENKI

Henkilön nimi ja osoite, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen tiedoston:

Nimi: Heimo Valli Osoite: Sudenkorventie 1, FI-14200 TURENKI

Vakuuttaa, että

Kylvökone JC 3000 Star XL ja JC 4000 Star Sarjanumero _____

- ovat konedirektiivin (2006/42/EY) asiaankuuluvien säädösten mukaisia ja lisäksi vakuuttaa, että
- seuraavia eurooppalaisia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu

SFS-EN ISO 12100-1:2003

EG-försakran om maskinens överensstämmelse

(Maskindirektivet 2006/42/EG, Bilaga II A)

Tillverkare: Tume-Agri Oy
Adress: PL 77, FI-14201 TURENKI

Namn och adress till den person som är behörig att ställa samman den tekniska dokumentationen:

Namn: Heimo Valli Adress: Sudenkorventie 1, FI-14200 Turenki

Försäkrar härmed att

Kombisåmaskinerna JC 3000 Star XL och JC 4000 Star Serienummer _____

- överensstämmer med tillämpliga bestämmelser i maskindirektivet (2006/42/EG)

Vi försäkrar dessutom att

- följande europeiska harmoniserade standarder har använts

SFS-EN ISO 12100-1:2003

Paikka ja aika / Ort och datum: Turenki 01.12.2016

Allekirjoitus:

Patrik Jungarå
Toimitusjohtaja

Sisällysluettelo

1.	Koneen käyttäjälle ja koneesta vastaaville.....	4
2.	Yleiset turvaohjeet.....	4
3.	Koneen käyttötarkoitus.....	6
4.	Koneen käyttöönotto.....	7
5.	Vetoaisan asennus.....	10
6.	Syöttölaitteiston maapyörä.....	16
7.	Säiliöiden täyttö.....	17
8.	Säiliöiden tyhjennys.....	19
9.	Siemenen syöttölaitteisto ja sen säätö.....	20
10.	Lannoitteen syöttölaitteisto ja sen säätö.....	22
11.	Kylvötaulukon käyttöesimerkkejä.....	25
12.	Kiertokoe.....	26
13.	Kenttäkoe.....	29
14.	Lannoitteen sijoitusyvyyden säätö.....	30
15.	Kylvösyvyyden säätö.....	31
16.	Jälkiäkeen säätö.....	32
17.	Lannoitevantaat.....	33
18.	Siemenvantaat.....	34
19.	Pinta-alamittari.....	34
20.	Kylvölannoittimen huolto.....	35
21.	Tavallisimmat korjaustoimenpiteet.....	37
22.	Koneen poistaminen käytöstä.....	42
23.	Tekniset tiedot.....	42
24.	Lisä- ja valinnaisvarusteet.....	43

1. Koneen käyttäjälle ja koneesta vastaaville

Toivomme teille parhaita menestystä TUME-kylvölannoittimenne kanssa. Tässä ohjekirjassa neuvotaan oikeat käytännöt Tume JC -koneiden käyttöön, säätämiseen, huoltoon ja säilytykseen. Noudattaessanne tämän kirjan ohjeita koneenne palvelee teitä pitkään ja moitteettomasti.

On erittäin tärkeää tutustua ohjeisiin hyvissä ajoin ennen koneen käyttösesonkia. Pitäkää käyttöohje tallella ja helposti saatavilla. Käyttöohjekirjan varaosanumero on merkitty kansilehteen. Merkitkää tämä numero muistiin, jolloin voitte tarvittaessa tilata uuden vastaavan kirjan.

Sekä valmistaja Tume-Agri Oy että valtuutettu jälleenmyyjä auttavat mielellään mahdollisissa koneen käyttöön tai huoltoon liittyvissä kysymyksissä.

Käyttöohjeen esitystavasta huomioitavaa

Koska tätä julkaisua jaetaan kansainvälisessä myyntiverkostossa, kuvien esittämät laitteet (sekä vakio- että lisävarusteet) saattavat vaihdella maakohtaisesti. Tietyissä maissa lakisääteiset sekä muutoinkin tärkeät suojukset on joissakin kuvissa avattu tai poistettu, jotta kuvattava kohde näkyisi selvemmin. Koneita ei saa käyttää ilman suojuksia. Varmistakaa turvallisen käytön vuoksi, että kaikki suojukset ovat ehjiä tai paikoilleen asennettuja ennen työskentelyn aloittamista.

Tässä ohjekirjassa mainittaessa koneen "vasen" ja "oikea" puoli, tarkoitetaan konetta takaapäin ajosuuntaan katsottuna.

Tume-Agri Oy kehittää jatkuvasti tuotteitaan ja pidättää siksi oikeuden tehdä niihin muutoksia ja parannuksia tästä etukäteen tiedottamatta ja sitoutumatta tekemään muutoksia takautuvasti aiemmin myytyihin tuotteisiin.

2. Yleiset turvaohjeet



Kaikkien TUME-kylvölannoitinta käyttävien, huoltavien tai muuten konetta käsittelevien henkilöiden tulee tutustua tähän käyttöohjeeseen huolellisesti ennen koneen käyttöä, huoltoa tai korjaamista. Noudattakaa kirjan ohjeita!

Jätä vaativat korjaukset valtuutetun merkkikorjaamon tehtäväksi.

Käytä alkuperäisiä Tume-varaosia, äläkä tee muutoksia koneen rakenteisiin ilman valmistajan suostumusta.

Tukemattoman hydrauliiikan varassa olevan koneen alla työskentely tai oleskelu on ehdottomasti kielletty. Varmista koneen ylhäällä pysyminen sulkemalla nostosylinterien turvaventtiilit, katso kuvat 34-35. Laske kone alas ja lukitse sitkaimet mekaanisesti ylös, jos joudut jättämään koneen ilman valvontaa.

Oleskelu koneen päällä tai astintasolla koneen liikkuesssa on kielletty. Kuljettajan on huolehdittava, ettei koneen lähetyvillä ole ihmisiä koneen liikkuesssa tai käytettäessä hydraulisia toimintoja, kuten koneen tai sitkainten nosto- ja laskutoimintoa.

Ennen kuin peruutat konetta varmista, ettei takana ole henkilöitä, esim. lapsia.

Työkoneen voitelu, säätö tai puhdistus on kielletty koneen liikkuessa. Sammuta traktorin moottori ja kytke käsijarru huoltotöiden ajaksi. Huolehdi, ettei kukaan ulkopuolinen pääse traktorin tai koneen hallintalaitteisiin käsiksi, kun huollat tai korjaat konetta!

Koneella työskennellessä kaikki suojuukset on pidettävä paikoilleen kiinnitettyinä.

Varmista vetolaitteen, hydrauliletkujen ja sähköjohtojen oikea kytkentä traktoriin ja työkoneeseen. Letkut ja johdot tulee sijoittaa niin, etteivät ne ole vaurioille alttiina konetta normaalisti käytettäessä.

Vioittuneet hydrauliletkut ja liittimet on uusittava välittömästi. Traktorin hydrauliventtiilien ja liitäntöjen on oltava vuotamattomat ja hyväkuntoiset. Koneen kuljetusasento on niiden varassa.

Hydrauliset sitkaimet saattavat nousta tai laskea erittäin nopeasti erityisesti, jos niiden kuristusventtiili on säädetty liian auki ja traktorin hydrauliiikan tuotto on suuri. Noudata erityistä varovaisuutta, kun kokeilet sitkainten nostoa ja laskua ensimmäisen kerran. Pidä huoli, ettei kukaan oleskele hydrauliiikan varaan nostetun sitkaimen alla tai liikeradalla.

Sitkaimet on lukittava mekaanisesti yläasentoon ennen koneen kuljettamista tiellä tai kun kone pysäköidään, eikä koneen kuljettaja ole paikalla.

Varmista, että traktorin etuakselille jää kaikissa olosuhteissa vähintään 20 prosenttia traktorin painosta. Käytä tarvittaessa lisäpainoja. Ole erityisen varovainen, jos kytket koneen traktorin vetovarsiin.

Suurin sallittu ajonopeus on hyvissä olosuhteissa 30 km/h. Epätasaisella alustalla on noudatettava erityistä varovaisuutta ja vähennettävä nopeutta. Siirrot on mieluiten tehtävä säiliöiden ollessa tyhjät. Kuorman kuljettaminen koneen päällä on kielletty. Vältä kivien ja muiden esteiden yli ajamista etteivät renkaat rikkoudu.

Noudata varovaisuutta, kun liikut koneen päällä puhdistus- tai huoltotöissä tai täytettäessä säiliöitä.

Irrottaessasi koneen traktorista huolehdi, että kone on huolellisesti pysäköity. Koneen vieriminen alamäkeen tulee tarvittaessa mekaanisesti estää. Koneen nostohydrauliikka tulee lukita hanojen (katso kuvat 34-35) varaan, sitkaimet lukita mekaanisesti kuljetusasentoonsa ja traktorille tulevien letkujen tulee olla paineettomat. Vetoaisa tulee tukea koneen seisontatuen avulla.

Koneen maalipinnasta voi erittyä terveydelle vahingollisia kaasuja kuumennettaessa. Huolehdi työtilan tehokkaasta tuuletuksesta esim. hitsaustöiden aikana. Poista maali tarvittaessa hiomalla.

Käytä vain valmistajan hyväksymiä lisävarusteita ja -laitteita. Valmistajan ohjeista poikkeavista muutostöistä ja niiden seurauksista vastaa muutosten tekijä.

Suosittellemme silmä- ja hengityssuojainten käyttöä erityisesti lisävarusteena saatavaa peitetauslaitetta täytettäessä. Erityisen tärkeää suojainten käyttö on puhdistettaessa konetta paineilmalla.

Kylvölannoitin ei aiheuta oleellista melutason lisäystä työskentelypaikalla traktorin ohjaamossa. Mahdollinen kuulosuojainten käyttötarve riippuu traktorin melutasosta.

Painavia ja teräviä komponentteja (esim. vetoaisan ja vantaiston osat) käsiteltäessä suosittellemme turvasaappaiden käyttöä.

Pidä koneesi ajan tasalla myös vaadittavien tieliikennevarusteiden osalta, mikäli konetta joudutaan kuljettamaan yleisillä teillä. Määräyksiin saattaa tulla muutoksia.

3. Koneen käyttötarkoitus

TUME JC -kylvölannoitin soveltuu mm. yleisimpien vilja-, öljy- ja nurmikasvien siementen, sekä herneen ja pavun kylvöön. Samanaikaisesti voidaan kylvää rakeista lannoitetta erillisten lannoitevantaiden kautta. Lisävarusteina on saatavana peittaus- ja heinäsiemenkylvölaitteet. Nämä varusteet mahdollistavat kylvönaikaisen peittauksen ja nurmisiemenen kylvön suojaviljaan. Tarvittaessa voidaan konetta käyttää erikseen vain lannoitukseen tai vain kylvöön.

Työssä tarvittava siemen ja lannoite voidaan kuljettaa lyhyen välimatkan päässä oleville pelloille koneen säiliöissä, jos käytettävät tiet ovat hyväkuntoisia. Suurin sallittu ajonopeus on tällöin **15 km/h**. Epätasaisilla teillä ja pitkillä matkoilla pitää siirtoajot tehdä kone tyhjänä. Koneita ei saa käyttää minkään muun kuin välittömästi tarvittavan siemenen ja lannoitteen siirtoon, eikä säiliöissä tai koneen päällä saa kuljettaa ylimääräistä kuormaa, tavaroita, eläimiä tai matkustajia.

Yleistä koneen käyttömahdollisuuksista

Lannoitteen syöttölaite on suunniteltu vain rakeisten lannoitteiden syöttöön. Pulverimaisten lannoitteiden syötössä esiintyy yleensä vaikeuksia. Pahimmillaan pulverimaiset lannoitteet saattavat aiheuttaa syöttölaitteiston kiinnileikkautumisen, mistä syystä on syytä käyttää vain rakeisia lannoitteita. Lannoitteen sijoitusvyvyys voidaan säätää noin 8 cm:stä pintalevitykseen asti.

Kylvölannoittimet voidaan varustaa erilaisilla kylvövantailta olosuhteiden mukaan, kuva 32. Vaikeissa, tukkeavissa olosuhteissa kone toimii parhaiten lautasvantain varustettuna. Muita vaihtoehtoja ovat laaha- ja siipivantaat. Laahavantaita käytetään yleensä jäykähköillä maalajeilla, kun perusmuokkauksena on kyntö. Siipivantaat soveltuvat kyntämällä perusmuokatuille maille ja etenkin keveämmille maalajeille.

Vantaiden painotuksen säätöalue ulottuu kaikenlaisten maalajien tarpeisiin. Kylvövantaiden jousitus on suunniteltu siten, että maanpinnan epätasaisuudet eivät sanottavasti vaikuta vantaiden painotukseen. Matalaan kylvettäessä etenkin keveillä mailla vantaiden jousipainotus on säädettävä pieneksi. Jäykillä maalajeilla ja syvempään kylvettäessä painotus säädetään suuremmaksi.

Vakiovarusteena toimitettavat lannoitevantaat, kuva 30, ovat kapeat ja toimivat pystysuorassa asennossa. Ne soveltuvat useimpiin olosuhteisiin. Lannoitevantaiden porrastus ajosuunnassa on suuri, joten vantaisto ei tukkeudu herkästi.

JC Laser-malleissa on vakiovarusteena siemenpuolella lautasvantaat ja lannoitepuolella 1-kiekkolannoitevantaat, kuva 31. Lasermallit soveltuvat kaikenlaiseen kylvöön ja erityisesti olosuhteisiin, joissa kyntö on korvattu kevytmuokkauksella.

Erityisen kuluttaviin olosuhteisiin on saatavana keraamisilla kulutuspaloilla varustetut laahavantaan kärjet, sekä wolframikarbidivahvistetut lannoitevantaan kärjet. Näillä varusteilla kulumiskestävyys voidaan jopa kymmenkertaistaa vastaaviin tavanomaisiin ratkaisuihin verrattuna.

JC:n taakse sijoitetut kannatuspyörät toimivat samalla jyräpyörinä. Jokaisen pyörän kohdalla on kaksi siemenriiviä ja yksi lannoiterivi. Jyräysvaikutus on normaalioloissa riittävä. Pyörästä taakse sijoitettu jälkiäes levittää pyörien väliin jäävän maavallin ja rikkoo pyöränjäljen keskeltä sekä viimeistelee kylvön. Pellolle ei jää helposti liettyviä pyöränjälkiä.

Lisävarusteena saatavan heinäsiemenen kylvölaitteen avulla voidaan koneella kylvää samanaikaisesti lannoite, suojakasvi ja nurmisiemenet tai vastaavat. Samaa laitetta ns. HST- versiona, voidaan käyttää myös joidenkin hivenlannoitteiden ja starttifosforin levitykseen.

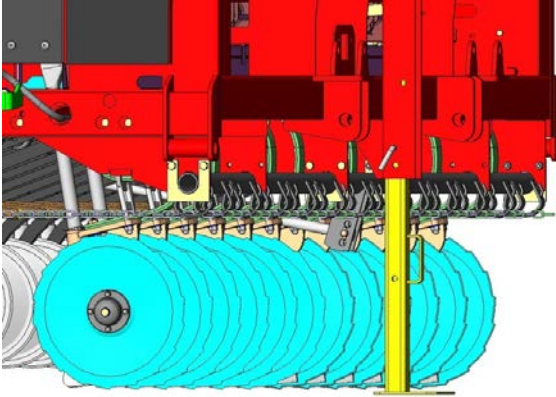
Lannoitteen syöttömäärän kaukosäätölaitteella varustettuna kone soveltuu erityisen hyvin lohkoille, joiden maalaji vaihtelee. Kuljettaja voi traktorin ohjaamosta käsin säätää ajon aikana kutakin maalajia vastaavan optimaalisen lannoitteen syöttömäärän. Lannoitteen kaukosäätö on vakiovarusteena AgroContPlus – ajotietokoneessa (lisävaruste).

Muista lisävarusteista on kerrottu kohdassa 24.

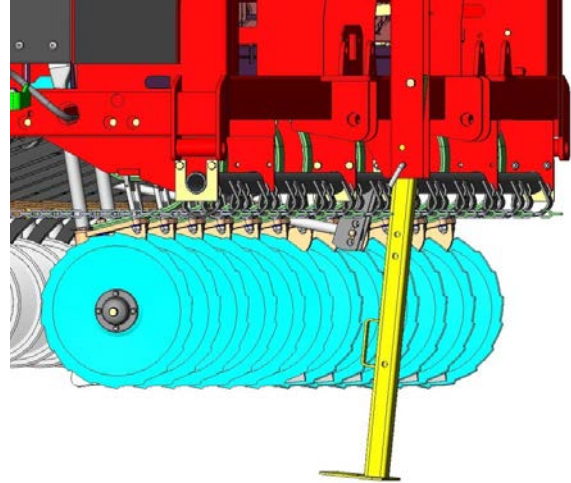
4. Koneen käyttöönotto

Tukijalka

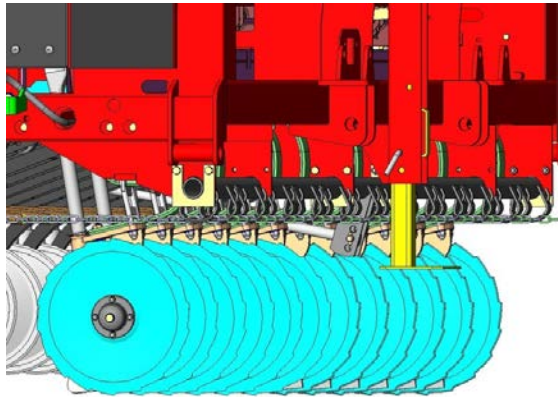
Koneen etuseinässä olevaa tukijalkaa käytetään koneen varastoinnissa ja kuljetuksessa, kuvat 1 ja 2. Kylvössä tukijalka on ylös nostettuna, kuva 3.



Kuva 1. Tukijalka varastoinnissa



Kuva 2. Tukijalka autokuljetuksessa



Kuva 3. Tukijalka kylvössä

Pyörästäön mukautumisnivelet ja nostosylinterit

Pyörästäön mukautumisnivelet on lukittu liikkumattomiksi lukituslattatangoilla koneen lastausten ja kuljetusten ajaksi. Ottaessasi koneen käyttöön, irrota lattatanko ja asenna se takaisin siten, että tapit tulevat pitkänomaisten reikien kautta. Tällöin pyörästö pääsee mukautumaan maaston epätasaisuuksiin, katso kuva 4. Konetta ei tulisi käyttää takataso jäykäksi lukitussa asennossa! Tarkista, että nostosylinterien lukitushanat ovat avoimna, kuvat 34–35.

Jos konetta on jostain syystä käytettävä takataso jäykäksi lukittuna, on noudatettava erityistä varovaisuutta ajettaessa epätasaisessa maastossa. Takatasoon ja yksittäisiin renkaisiin kohdistuvat kuormitukset ovat suuret!



HUOM!

Konetta ei saa käyttää ilman mukautumisniveleen lattatankoja. Niiden on oltava aina asennettuina käytön aikana.



Kuva 4. Mukautumisnivelien rajoitus- ja lukituslatta



Kuva 5. Maapyörä autokuljetus-asennossa. (Nuoli, painatuksen säätöveivi)

Maapyörän käyttöönotto

Koneen voimansiirron käyttöpyörä, maapyörä, on joissakin autokuljetuksissa kuvan 5 mukaisessa asennossa. Käännä pyörä taakse alas, kuva 10, ja poista kuljetustuki säiliön saumakohdasta.

Vetoaisavaihtoehdot ja aisojen asennus

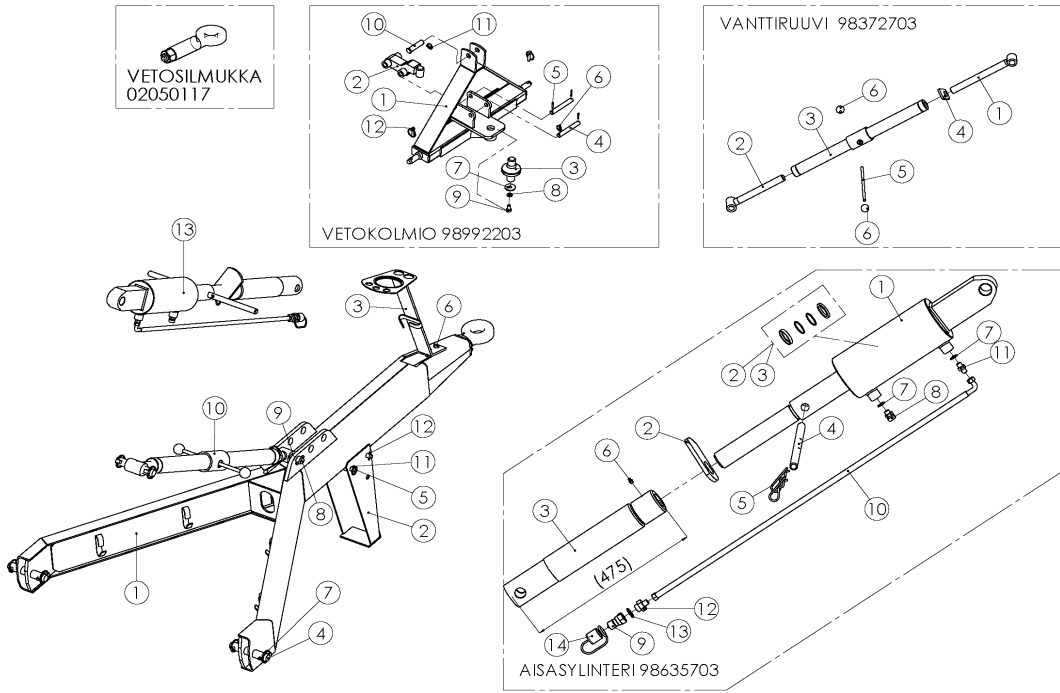
Tume JC – koneissa on vakiovarusteena tavanomainen alapuolinen vetoaisa, jolla konetta voidaan hinata traktorin vetokoukusta tai maatalousvetolaitteesta. Vakiotoimituksessa on mukana myös vetokolmio, katso kuva 6. Vetokolmio kiinnitetään traktorin 3-pistenostolaitteeseen (kategoria 2). Vetoaisa on tavallisesti tehtaalla pakattu koneen takatasolle. Pienemmät osat on pakattu koneen säiliöihin.

Vaihtoehtoisesti koneeseen voidaan valita muunneltava monitoimiasa, jota voidaan käyttää joko tavanomaiseen tapaan alapuolisena aisana tai yläpuolisena aisana esim. Tume CultiPack – muokkaimen kanssa. Monitoimiasan (kuva 7) yhteydessä ei toimiteta vetokolmiota.

Vetoaisan yläuenta kylvölannoittimeen on toteutettu joko mekaanisella työntötangolla (vakiovaruste) tai hydraulisella työntötangolla (valinnaisvaruste). Hydraulisen työntötangon avulla koneen etuosa voidaan nostaa ylös, vaikka vetoaisa olisi kytketty traktorin vetokoukkuun, maatalousvetolaitteeseen tai lisävarusteena saatavaan pyöränvälijyrrään.

Vakiovarusteena toimitettava alapuolinen vetoaisa vetokolmioineen kootaan kuvan 6 mukaisesti. Kuvissa 8 a ja c näkyy vetoaisan kiinnitys koneeseen, kun yläuenta on toteutettu mekaanisella työntötangolla ja kone on kytketty traktorin vetokoukkuun tai – kolmioon. Kuvassa 8 b esitetään kokoonpano, jossa on hydraulinen työntötanko. Tässä kone on kytketty pyöränvälijyrrään. **Huomaa aisän tapin paikka aisän alaja yläasennossa.**

Monitoimivetoaisan kokoonpano on esitetty kuvassa 7. Aisa asennettuna alapuoliseen asentoon on esitetty kuvassa 8 d ja yläpuoliseksi aisaksi kuvassa 8 e. Hydraulisen työntötangon hydrauliiikan asennus on esitetty kuvissa 8 b ja d.



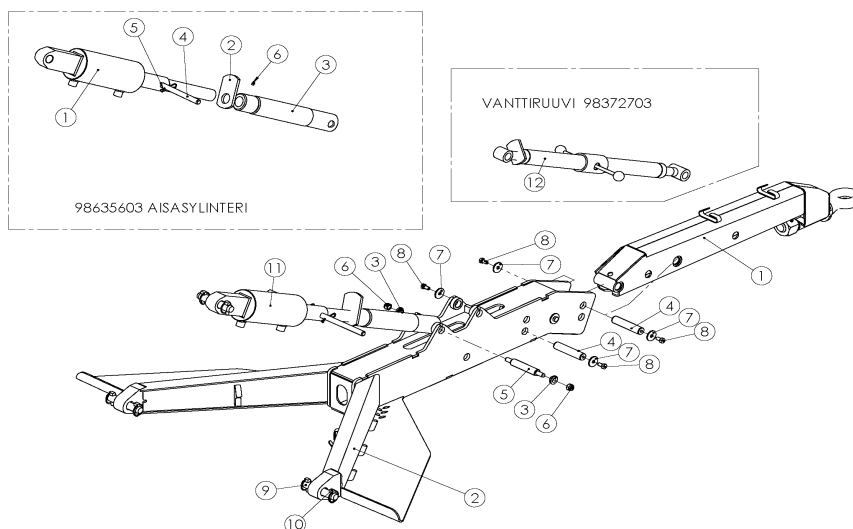
Kuva 6. Vakiovetoaisan kokoonpano

Vetolaite kiinnitetään koneen runkopalkin korvakkeisiin. **Työntötanko (hydraulinen tai mekaaninen) kytketään kuvissa 8 a-e näkyvien säiliön etuosan ylempien korvakkeiden reikiin.**

Hydrauliletkut ja sähköjohto vedetään vetoaisan läpi ja kiinnitetään vetolaitteessa oleviin ripustuskoukuihin. Hydraulisen työntötangon (valinnaisvaruste) letku kytketään omaan, traktorin 1-toimiseen hydrauliventtiiliin.

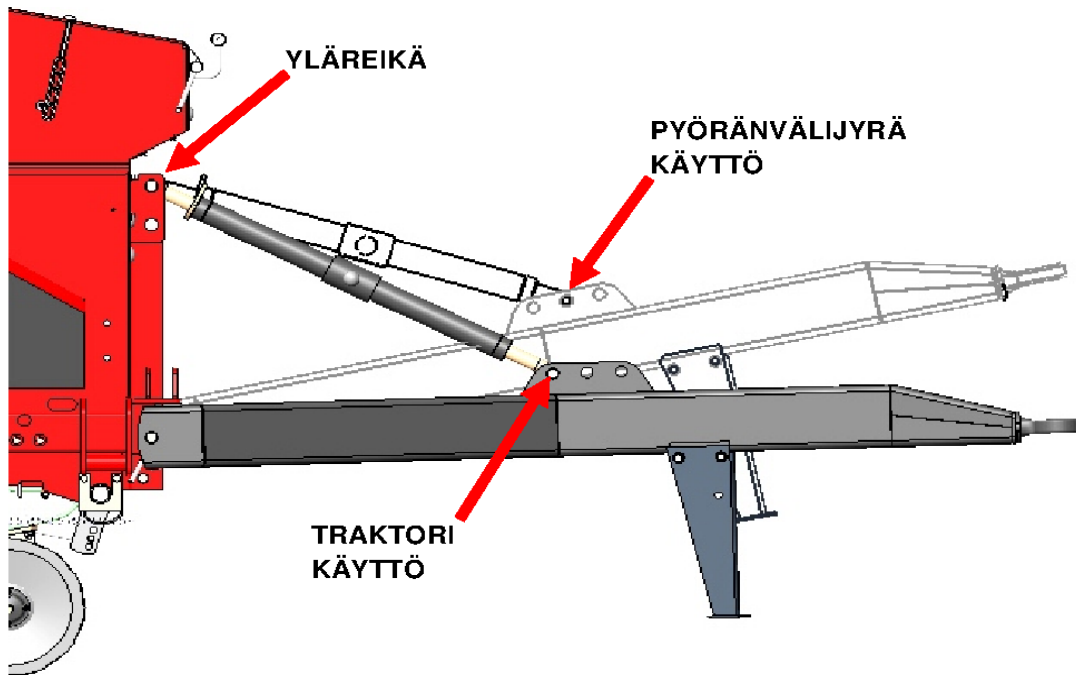
Letkuasennelmien sijoittelun jälkeen kiinnitys varmistetaan taivuttamalla letkujen kannattimet kiinni niin, että letkut pysyvät paikoillaan.

Säädä työntötangon työpituus sellaiseksi, että kone on työsyvyyteen laskettuna ja työkorkeudessa olevaan vetopisteeseen kytkettynä (traktorin vetokoukku, vetovarret työasennossa, välimuokkaimen vetopiste tms.) vaakasuorassa. Varmista, että työntötangon sylinteri on sisään työntyneessä asennossaan tätä säätöä tehtäessä. Vetolaitteen hienosäätö tehdään pelolla kylvöolosuhteissa.

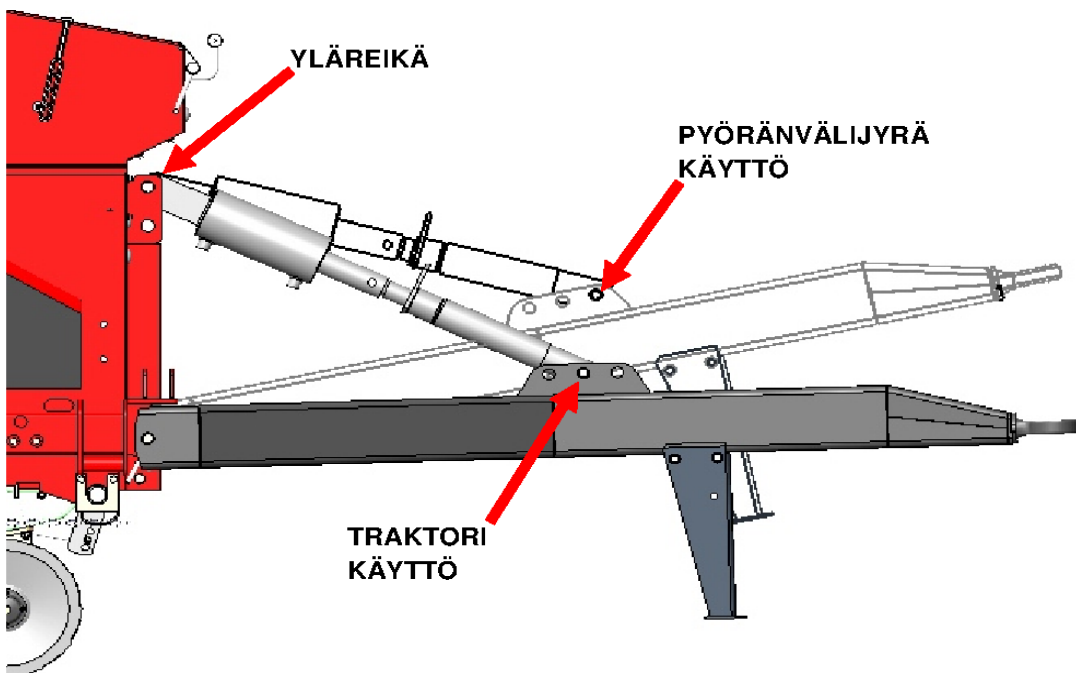


Kuva 7. Monitoimivetoaisan kokoonpano

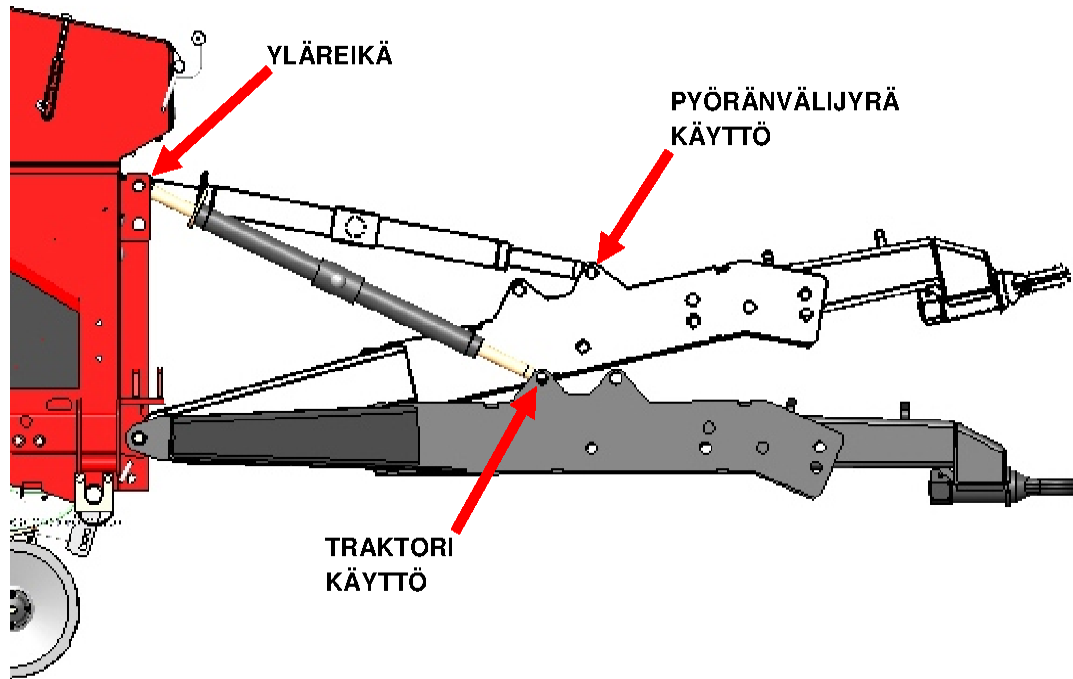
5. Vetoaisan asennus



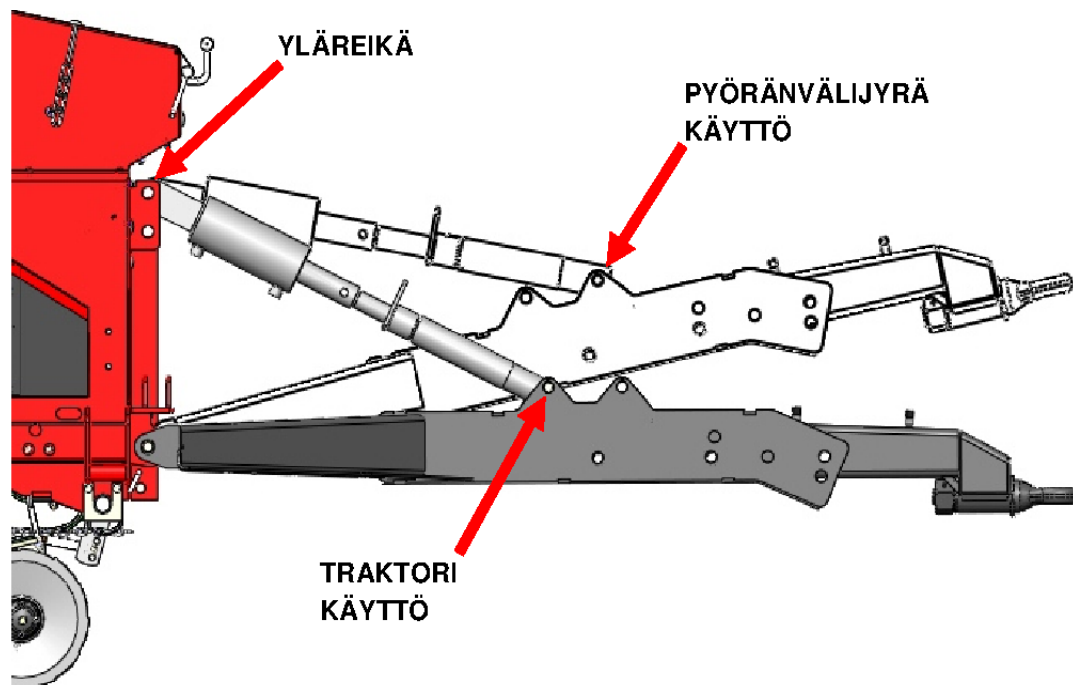
Kuva 8 a. Vakiovetoaisa ja vanttiruuvi



Kuva 8 b. Vakiovetoaisa ja vetoaisasylinteri



Kuva 8 c. Monitoimivetoaisa ja vanttiruuvi



Kuva 8 d. Monitoimivetoaisa ja vetoaisasylinteri



Kuva 8 e. Monitoimivetoaisa asennettuna yläpuoliseksi aisaksi.



VAROITUS! VAARA!

Älä milloinkaan pidennä työntötankoa liian pitkäksi, koska tällöin säätöalue voi loppua ja työntötanko pääsee nurjahtamaan tai katkeamaan. Tästä voi pahimmassa tapauksessa seurata säätävän henkilön jääminen eteenpäin kallistuvan koneen alle. Huomaa, että työntötangon kierreosissa ei ole rajoittimia, jotka estäisivät säätämisen yli sallitun alueen. Ulkokierteellä varustetun osan tulee aina olla vähintään kierteen halkaisijan mitan verran sisäkierteisen osan sisällä! Tutustu tässä ohjekirjassa annettuihin säätöalueiden mittoihin, kuvat 9 a ja 9 b.

Koneen kiinnitys traktoriin

Vetoaisavaihtoehdot ja aisojen kytkentä

Vakiovetoaisa

JC -kylvölannoitin kytetään tavallisimmin traktorin vetokoukkuun, maatalousvetolaitteeseen tai lisävarusteena saatavan pyöränvälilyrjän vetopisteeseen. Alapuolisen vakiovetoaisan mukana toimitetaan myös vetokolmio, jolla JC:tä voidaan hinata traktorin 3-pistenostolaitteesta.



VAROITUS!

Vetokolmiokytkentää käytettäessä on kiinnitettävä erityistä huomiota traktorin etupään painotukseen ohjattavuuden säilyttämiseksi. Kun JC on kytketty vetokolmion avulla traktorin vetovarsiin, on siirtoajossa koneen säiliöiden oltava tyhjä. Varmista lisäksi (tarvittaessa käytä lisäpainoja), että ohjaavalla etuakselilla on vähintään 20 % traktorin massasta ja traktorin oikean ja vasemman puolen jarrut ovat kytkettyinä yhteen.



VAROITUS!

Vetokolmio tulee kytkeä mahdollisimman pystysuoraan asentoon. Säädä oikea asento traktorin työntövarrella. Älä milloinkaan nosta vetokolmiota tarpeettoman ylös tai laske tarpeettoman alas. Huolehdi, ettei vetoaisan kulma sivusta katsottuna vetokolmioon nähden nouse liian suureksi. Suurin sallittu kulma vaakasuoraan nähden on +/- 9°. Liian jyrkkä kulma voi tuhota vetokolmion tai vetolenkin.

Monitoimivetoaisa

Jos JC:n vetoaisaksi on valittu monitoimivetoaisa, voidaan kone kytkeä tavanomaisesti traktorin vetokoukkuun tai maatalousvetolaitteeseen (aisa asennettu alavetoaisaksi, kuvat 8 c ja d) tai myös korkealla sijaitseviin vetopisteisiin. Aisan asetus ylävetoaisaksi on esitetty kuvassa 8 e. Ylävetoaisa kytetään esim. Tume CultiPack –välimuokkaimen tai jyrsimen vetopisteeseen.



VAROITUS!

Ylävetoaisaa ei milloinkaan saa kytkeä traktorin työntövarren korvakkeeseen tai muuhun sellaiseen traktorissa sijaitsevaan vetopisteeseen, joka sijaitsee traktorin taka-akselin yläpuolella.

Ylävetoaisaa jyrsimen tai muun nostolaitesovitteisen muokkaimen kanssa käytettäessä on varmistettava, että traktorin ohjattavuus säilyy myös silloin, kun muokkain on nostettu nostolaitteen varaan. Tieliikenteessä traktorin ohjaavalla etuakselilla tulee turvallisuussyistä olla riittävä painotus, min. 20 % traktorin kokonaismassasta. Käytä tarvittaessa lisäpainoja. Siirrä konetta tarvittaessa vain säiliöt tyhjinä!



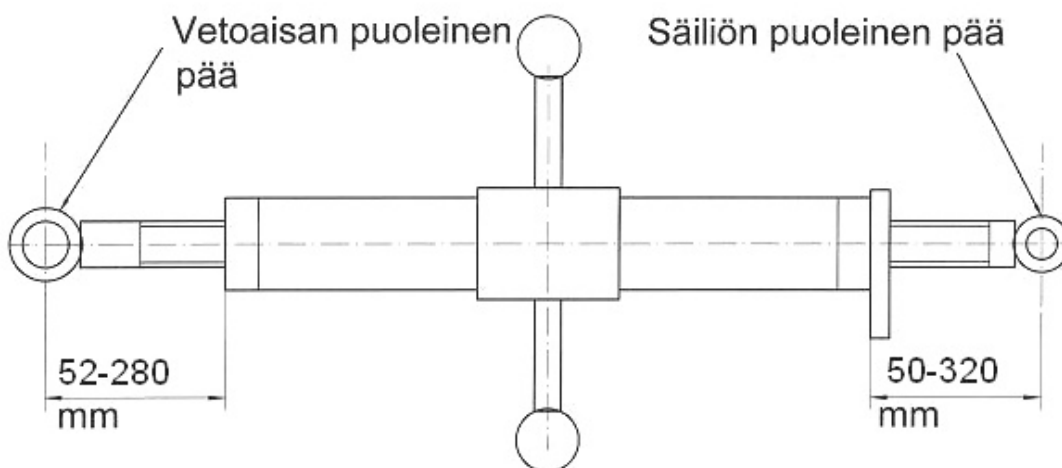
VAROITUS!

Tarkista vetoaisan kaikkien osien kuluneisuus ja muu kunto riittävän usein! Kiinnitä erityistä huomiota vetoaisan lenkin ja vetokolmion kiinnitystapin ja -reiän kuluneisuuteen. Vaurioituneet tai vaarallisiksi kuluneet osat on välittömästi korjattava tai uusittava.

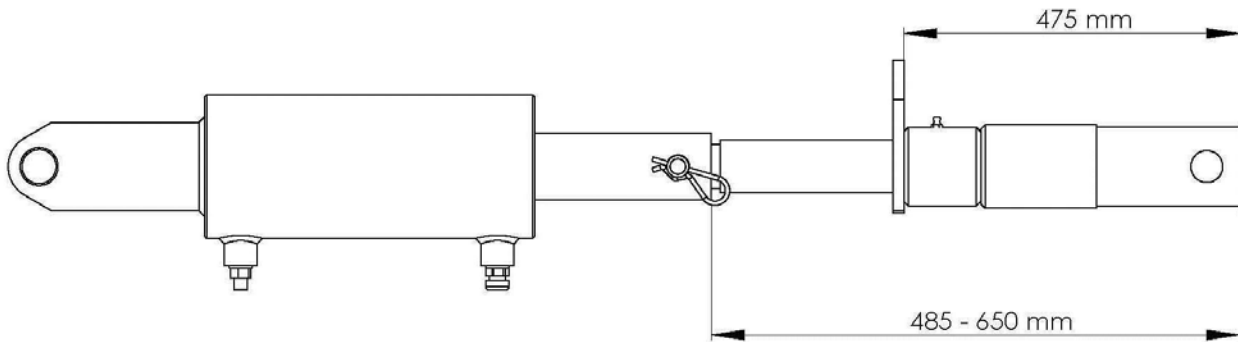
Vetoaisojen mukana toimitettavien työntötankojen pituussäätöalueet

HUOM! Noudata annettuja pituussäätöaluetta koskevia ohjeita! Väärä säätö voi aiheuttaa vakavia henkilö- ja teknisiä vahinkoja.

Kuvassa 9 a on esitetty vakiovarusteena toimitettavan mekaanisen työntötangon pituussäätöalue. Huomaa, että alue ei ole symmetrinen. Kiinnitä erikseen huomio kummankin päänsäätömittaan! Lukitse työntötanko yläpään kierteellä olevalla lukituslatalla. Kuvassa 9 b on esitetty vastaavat hydraulisen työntötangon mitat.



Kuva 9 a. Mekaanisen työntötangon pituussäätöalueet



Kuva 9 b. Säättöholkilla varustetun hydraulisen työntötangon pituussäätöalueet

Hydrauliikan kytkentä

Vakiovarusteisen JC:n hydrauliikka kytketään traktorin ulkopuolisille yksitoimisille sylintereille tarkoitettuun hydrauliikan ulosottoon. Lisävarusteena saatava aisasylinteri vaatii toisen yksitoimisen ulosoton.

Jos kylvölannoittimeen on asennettu 2-toimisilla nostosylintereillä varustetut sitkaimet, kytketään koneelta tulevat kaksi letkua traktorin 2-toimiseen ulosottoon. Vastaavasti monitoimivetoaisan hydraulinen työntötanko (lisävaruste) on 2-toiminen ja vaatii siis toisen 2-toimisen ulosoton.

HUOM! Hydrauliikan liittimiä kytkettäessä on traktorin hydrauliikan kyseisen ulosoton hallintavivun oltava lasku- tai uivassa asennossa kytkennän helpottamiseksi.



VAROITUS!

Kytettäessä hydrauliletkuja traktoriin varmista, etteivät kone, vetoaisa tai sitkaimet pääse laskeutumaan hallitsemattomasti ja näin aiheuttamaan vahinkoa lähellä oleville ihmisille tai muille kohteille! Kytke vetoaisa vetopisteeseen ennen hydrauliikan kytkemistä.

HUOM! Joissakin traktorityypeissä on käytettävä traktorivalmistajan suosittelemia, tavanomaisesta poikkeavia hydrauliikan pikaliittimiä. Vaihda ko. osat tarvittaessa traktoriisi sopivan tyyppiseksi varmistaaksesi hydrauliikan moitteettoman toiminnan.

HUOM! Ennen kylvötyön aloittamista on vantaiden ja jälkiäkeen piikkien suhteellinen sijainti toisiinsa nähden syytä varmistaa vetokokeella. Tämä voidaan suorittaa pellolla tai pehmeässä hiekassa. Jokaisen lannoitevantaan on kuljettava aina kahden siemenvantaan puolivälissä suorassa vedossa. Siemenvannasväli pitää olla noin 125 mm ja jälkiäkeen piikkien tulee kulkea siemenrivien välissä. Siirrä vantaita ja piikkejä sivusuunnassa, mikäli tarvetta esiintyy. Tämä tarkistus on syytä tehdä ainakin kerran käyttökaudessa.

Ajo-ohjeet

Ajo-ohjeet siirtoajossa

Kone on yläasennossaan traktorin hydrauliventtiilin varassa. Tästä syystä on siirtoajossa varmistettava, ettei traktorin hydrauliikassa ole vuotoja ja ettei koneen nostoa ja laskua ohjaavaa hydrauliikan vipua erehdyksessä liikuteta. **Pidä nostosylinterien turvahanat auki kuljetusajon aikana samoin kuin itse kylvötyössäkin, kuva 34.**

Siirtoajossa suurin nopeus on 30 km/h. Katso kohta 2, yleiset turvaohjeet.

Ajo-ohjeita kylvötyöhön

Jos maapyörä on yläasennossa autokuljetustuen avulla (kuva 5), laske se alas käyttöasentoon, kuvat 10 ja 11.

HUOM! Aina konetta alas laskettaessa on sitä siirrettävä samalla eteenpäin. Muussa tapauksessa vantaiden varret voivat vaurioitua tai vantaat tukkeutua.

Vältä turhaa ajamista kylvetyllä alueella. Valitse ajotekniikka niin, että pyörän jälkiä jää kylvetylle alueelle mahdollisimman vähän. Kylvö kannattaa tavallisimmin aloittaa kylväen lohkon ympäri siten, että saadaan muodostumaan riittävän leveät päisteet (tavallisesti 1-2 kasvinsuojeluruiskun leveyttä). Tämän jälkeen kylvetään yleensä edestakaisin ajaen lohkon pisimmän sivun suunnassa.

HUOM! Pyri välttämään lohkon kulmien kylvämistä pyöreiksi niin, että konetta ei nosteta kulmissa. Koneen vetoaisa ja vantaisto rasittuvat tarpeettomasti, jos koneella ajetaan jyrkkiä käännöksiä vantaat maassa!

Epäsäännöllisillä lohkoilla saattaa kannattaa lohkon ympärilyövö. Nosta kone kulmissa! Vain selvästi tylpät kulmat voidaan kylvää kone maassa kaartaen!

Hydrauliikan rakenteen vuoksi koneen nosto pitää tapahtua aina yläasentoon asti. Vasta tämän jälkeen kone voidaan laskea alas. Päinvastaisessa tapauksessa konetta laskettaessa on saavutettava ala-asento ennen kuin konetta voidaan jälleen nostaa. Kylvettäessä on varottava nostamasta konetta, koska sitä ei voi laskea takaisin oikeaan työsyvyyteen, ellei nosto ole tapahtunut niin korkealle, että syvyydensäätöventtiili (kuva 27) avautuu uudelleen.

Kuva 27 esittää koneen nostoa ja laskua ohjaavaa venttiiliä, joka liikkuu pyöräntukivarren mukana. Venttiilin vivun kohdatessa ylä- ja ala-asentoja ohjaavat tapit venttiili sulkeutuu ja nosto- tai laskuliike pysähtyy.

Varmista, että jälkiäes nousee riittävän ylös konetta nostettaessa. Katso kohta 16, jälkiäkeen säätö.

HUOM! Älä peruuta jälkiäkeen piikkien ottaessa maahan. Älä myöskään peruuta jälkiäestä kiinni pellon reunan penkkoihin tai muihin esteisiin.

Koneen tulee toimia tasaisella maalla vaakasuorassa asennossa. Katso kohta 14, lannoitteen sijoitusyvydensäätö. Jos kone kulkee eteenpäin kallistuneena (mahdollista, jos vedetään muulla tavoin kuin vetokolmiolla) tulee vetolaitteen työntötankoa pidentää. Jos kone kulkee taakse kallistuneena, tulee työntötankoa lyhentää. **Huomaa työntötangon säätöalue.** Tarkista lannoitus- ja kylvösyvyydet ajettuasi jonkin matkaa. Tarkista sitkainten (lisävaruste) säätö tutkimalla myös kylvön saumakohtaa.

HUOM! Nosta ja laske konetta vain sen liikkeessä eteenpäin. Älä koskaan peruuta konetta vantaiden ollessa maassa ja voimansiirron kytkeytyneenä.

Tarkista aika-ajoin, ettei vantaistossa ole tukoksia. Tarkista myös kaikkien siemen- ja lannoiteputkien kunto ja puhdistamiseksi mahdolliset tukokset.

Tarkkaile kylvön alussa pinta-alaa, joka voidaan kylvää yhdellä säiliöllisellä. Tämän jälkeen voit laskea oletetun seuraavan täyttöajankohdan pinta-alamittarin lukemien perusteella.

Pidä säiliössä riittävästi siementä ja lannoitetta. Pohjan muotoilusta johtuen on etenkin alussa kiinnitettävä asiaan erityistä huomiota.

Älä säilytä lannoitetta tai siementä säiliöissä useita päiviä varsinkaan kostealla säällä. Kostunut lannoite voi aiheuttaa syöttöhäiriöitä.

Paras kylvötulos saavutetaan tavallisesti ajonopeudella 7-10 km/h. **Kivisissä olosuhteissa ajonopeutta tulee laskea tilanteeseen nähden sopivaksi.**

Maksimi kylvönopeus pienillä ja tavanomaisilla siemenillä hyvissä olosuhteissa on 15 km/h ja herneen ja pavun kylvössä 6 - 7 km/h.

6. Syöttölaitteiston maapyörä

Syöttölaitteet saavat käyttövoimansa koneen oikeassa päädyssä olevasta maapyörästä. Maapyörä on kiinnitetty säiliöön ja siten se nousee ylös konetta nostettaessa. Kun kone nostetaan ylös, maapyörä irtoaa maasta ja syöttö loppuu. Erillistä voimansiirron kytkintä ei koneessa täten tarvita.

HUOM! Älä pyöritä maapyörää peruutussuuntaan! Nosta kone aina ylös ennen kuin peruutat traktoria. Sekä vantagea, että maapyörä on oltava selvästi irti maasta.



Kuva 10. Maapyörä työasennossa (kone alhaalla)



Kuva 11. Maapyörä kuljetusasennossa (kone ylhäällä)

7. Säiliöiden täyttö

Pressukansien käyttö

Kylvölannoitin on varustettu pressukannella, joka voidaan rullata auki etu- ja takareunaan sijoitettujen kampien avulla, kuvat 12 - 13. Täytettäessä lannoitesäiliötä, kannattaa pressukansi rullata auki vain etuosastaan ja vastaavasti siemensäiliötä täytettäessä takaosastaan. Näin vältetään lannoitteiden ja siementen sekaantumista täyttövaiheessa.

Siirtoajossa ja kylvötyön aikana pressukansi on syytä pitää kiinni ja kumipitimin sidottuna. Näin vältetään epäpuhtauksien joutumiselta säiliöihin ja varmistetaan kannen paikoillaan pysyminen.

HUOM! Sitkaimilla varustetuissa koneissa pressukannen etureunan kampi on ehdottomasti kiinnitettävä työn ajaksi kumipitimin, kuva 12. Muussa tapauksessa kampi voi ottaa kiinni sitkaimen varteen ja vaurioiden vaara on olemassa.



Kuva 12. Pressukansi työasennossa



Kuva 13. Pressukansi avattuna

Seulojen käyttö

JC – kylvölannoittimessa on tavallisesti vakiovarusteena seularuostus lannoite- ja siemensäiliöissä (maa- ja markkinakohtaiset poikkeukset mahdollisia). Seulat estävät vieraiden syöttöhäiriöriskejä aiheuttavien esineiden, lannoitekokkareiden yms. joutumisen syöttölaitteille. Lannoiteseula tulee pitää aina säiliön täytön ja kylvön aikana paikoillaan. Myös siemenseulan tulee olla poikkeustapauksia lukuun ottamatta olla paikoillaan.

Poikkeustapauksen muodostavat isokokoiset tai pitkänomaiset suuret siemenet, jotka eivät ehkä mahdu putoamaan seulan läpi. Esimerkiksi monet kauralajikkeet ovat ongelmallisia, koska jyvät ovat pitkiä ja keveitä. **Jos on syytä epäillä, että siemenet eivät mahdu putoamaan seulan läpi, tulee seulat tällaisissa tilanteissa tilapäisesti irrottaa ja poistaa säiliöstä. Täytettäessä ja kylvettäessä ilman seuloja tulee varoa, ettei syöttölaitteeseen joudu vieraita esineitä, kuten säkin kappaleita, työkaluja tms.**

Täytön ajoitus

Kylvöä aloitettaessa suositellaan, että kone siirretään pellolle tyhjänä. Lannoitteet ja siemen tuodaan pellolle esim. perävaunulla ja kylvölannoittimen täyttö tehdään peltolohkon reunalla. Mikäli kone joudutaan täyttämään kaukana kylvettävästä lohokosta, on siirtoajossa täysillä säiliöillä noudatettava varovaisuutta.

HUOM! Suurinta siirtonopeutta 30 km/h saa käyttää vain hyväkuntoisilla teillä säiliöt tyhjinä! Suurin sallittu ajonopeus säiliöt täynnä on 15 km/h! Kuoppaisilla, kapeilla tai kivisillä teillä siirtoajonopeus on sovitettava vieläkin alemmaksi olosuhteiden mukaan.

Säiliöiden tyhjentymistä voidaan tarkkailla:

- Katsomalla aika-ajoin säiliöön, jolloin kone on pysäytettävä.
- Tarkkailemalla koneen pinta-alamittaria, kun on selvitetty, kuinka suuri ala säiliöllisellä voidaan kylvää ja edellisen täyttökerran mittarilukema on muistissa.
- Lisävarusteena toimitettavien elektronisten valvontalaitteiden avulla. Laite antaa hälytyksen, kun säiliössä on jäljellä tietty määrä lannoitetta tai siementä.



VAROITUS!

Avustavan henkilön tai muun matkustajan kuljettaminen liikkuvan koneen astintasoilla tai muualla koneessa on ehdottomasti kielletty. Kun siementä tai lannoitetta tasataan säiliöissä, on kylvölannoittimen oltava pysähtyneenä!

Lannoite- ja siemensäiliöiden tilavuuksien säätö

Lannoite- ja siemensäiliöiden väliseinän asentoa voidaan säätää, joten säiliöiden tilavuussuhteita voidaan muuttaa. Säätö suoritetaan avaamalla väliseinien tukitankojen lukitusruuvit (kuva 14) ja kääntämällä väliseinä haluttuun asentoon. Muista lukita tukitankojen lukitusruuvit säädön jälkeen. Väliseinän säätöaluetta voidaan muuttaa siirtämällä tukitangon päät toisiin kiinnitystappeihin (kuva 14). Käytettäessä konetta pelkkään kylvöön, voidaan väliseinä kääntää täysin eteen siementilavuuden maksimoimiseksi, kuva 15.

HUOM! Suorita säätö säiliöiden ollessa tyhjtät tai lähes tyhjtät!



Kuva 14. Väliseinän säätötanko



Kuva 15. Siemensäiliön maksimitilavuus

Maksimitäyttömäärä litraa	lannoite (max)	siemen (min)	siemen (max)	HS/HST-laitte pienentää siementilavuutta
HKL 3000 JC Star XL	2360	1350	3320	330
HKL 4000 JC Star	2580	1580	3640	300

Täyttötapa

Koska säiliöt ovat suuret, on myös täyttökorkeus suurehko, jos 40-50 kg säkit joudutaan nostamaan maan pinnan tasosta. Tästä syystä suosittellemme työtekniikkaa, jossa säkit sijoitetaan kuormalavoille, jotka nostetaan lavanostimella tai etukuormaimen trukkipiikeillä sopivalle korkeudelle koneen täyttöä ajatellen.

Suursäkkejä (500–1000 kg) voidaan käsitellä erilaisilla kuormaimilla. Suursäkkejä ei saa milloinkaan laskea kylvölannoittimen rakenteiden päälle. Älä ylikuormita kylvölannoitinta. Ota selvää menetelmistä suursäkin osittaiseksi tyhjentämiseksi.



VAROITUS!

Konetta täytettäessä älä milloinkaan mene nostimesta riippuvan tai muutoin nostovälineillä ylös nostetun taakan tai itse nostovälineiden rakenteiden alle.

Käytettäessä irtolannoitetta ja/tai -siementä suosittelemme korkealta kippaavan perävaunun tai täyttöruuvien käyttöä. **Käytettäessä korkealta kippaavaa perävaunua on kippauspaikka valittava huolella vaunun kaatumisen estämiseksi.** Koska JC:n kannatuspyörät ja jälkiäes sijaitsevat koneen takana, ei kaikkien täyttövaunun ulottuma ole riittävä. Tarvittaessa voidaan säiliöt täyttää koneen päädyn suunnasta.

8. Säiliöiden tyhjennys

Lannoitesäiliön tyhjennys

- **Lannoitesäiliö tyhjenetään vantaiden kautta tai koekylvökaukaloita käyttäen.**
- Jos siemensäiliötä ei ole täysin tyhjennetty, tulee varoa siementen joutumista lannoitteen sekaan. Tästä syystä irrota siemensyötön kasetti, katso kuvat 18 ja 19, jolloin siemensyöttö ei pyöri käyttävästä maapyörästä tai lannoiteakselilta pyöritettäessä.
- Aseta esim. kuormapeite koneen alle.
- Säädä lannoiteensyöttö maksimiin.
- Nosta lannoitepuolen syöttölaitteen pohjaläppien vipu (kuvat 22 ja 24) täysin ylös. Tällöin säiliö tyhjenee lähes kokonaan.
- Ohjaa säiliöön jäljelle jäänyt lannoite esim. harjalla syöttökammioihin. Pyöritä syöttölaitetta maapyörästä, kuva 25, muutamia kierroksia, jotta kammiot tyhjenevät. Heilauta vielä pohjaläppiä säätövivulla nopeasti edestakaisin, jolloin viimeisetkin lannoiterakeet putoavat vantaiden kautta ulos.
- Vedä pressu pois alta, ja asenna siemenpuolen syöttölaitteen voimansiirtokasetti takaisin paikoilleen alkuperäisellä tavalla.

Siemensäiliön tyhjennys

- **Siemensäiliö voidaan tyhjentää joko vantaiden kautta tai koekylvökaukaloita käyttäen.**
- Tyhjennettäessä vantaiden kautta levitetään vantaiden alle esim. kuormapeite.
- Säädä syöttölaite tyhjennyksen ajaksi maksimisyöttömäärään.
- Siemensäiliö tyhjenee laskemalla pohjaläppien vipu täysin alas yli asteikon (kuvat 16 ja 20). Ohjaa loput siemenet syöttökammioihin.
- Pyöräytä syöttölaitetta muutamia kierroksia, jotta syöttöteloilte jääneet siemenet valuvat alas. Huomaa, että syöttölaitetta pyöritettäessä voi lannoitetta valua kuormapeitteen päälle, ellei lannoitesäiliötä ole tätä ennen tyhjennetty tai lannoitteen syöttöakselia kytketty pois toiminnasta rengassokan avulla (kuva 23).
- Heilauta pohjaläppiä vivun avulla nopeasti muutamia kertoja, jotta siemeniä ei jäisi läppien päälle.

Säiliöiden tyhjentäminen koekylvökaukaloiden avulla tulee kysymykseen, jos säiliöissä oleva siemen- ja lannoitemäärä ovat pieniä. Koekylvökaukaloiden käyttö on selostettu kohdassa 12.

Menettely tyhjennyksessä on periaatteessa edellä kuvatun kaltainen. Jos säiliöissä on paljon siementä, joudutaan pohjaläppien vipu kaukaloiden täytyttyä sulkemaan kaukaloiden tyhjentämisen ajaksi.



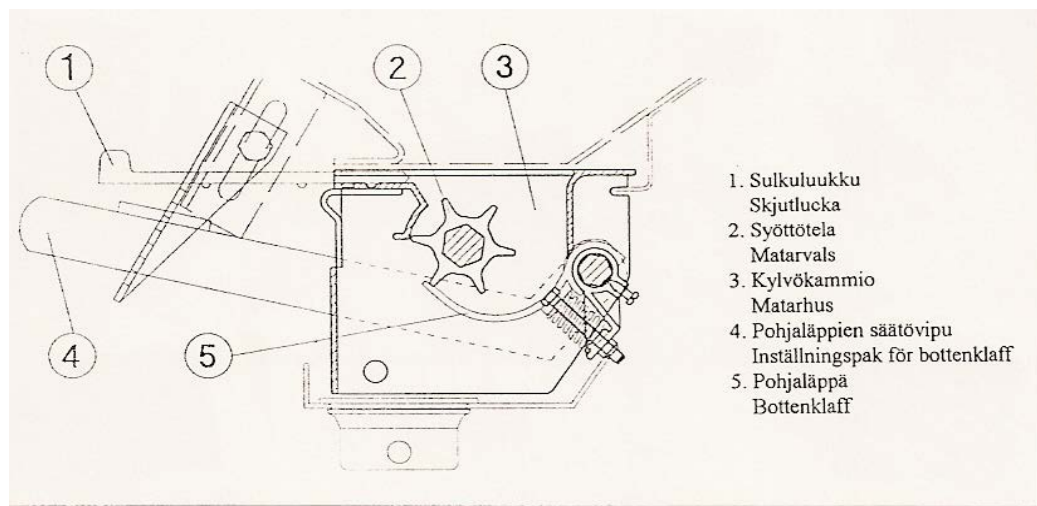
VAROITUS!

Jos käytät paineilmaa säiliöiden puhdistamiseen, muista käyttää riittäviä suojaimia, jotka estävät lannoitepölyn, peittäusaineiden ym. tunkeutumisen esim. hengitykseen ja silmiin!

9. Siemenen syöttölaitteisto ja sen säätö

Yleiskuvaus

JC – kylvölannoittimessa käytetään sekä lannoite- että siemenpuolella rihlasyöttöä. Syöttäviä elimiä kutsutaan syöttöteloiksi. Syöttötelojen alla on jousitetut säadettävät pohjaläpät ja yläpuolella sulkuluukut (kuvat 16 ja 20). Syöttökammiot on sijoitettu säiliön pohjaan. Tällä ratkaisulla on saatu aikaan kylvömäärän pysyminen käytännöllisesti katsoen riippumattomana kylvölannoittimen kallistelusta sivu- tai ajosuunnassa. Syöttölaitteisto on valmistettu syöpymättömistä aineista. Syöttötelojen alla olevien pohjaläppien säätövipu on takana koneen keskellä, kuvat 16 ja 20. Piensiemementen kylvöä varten voidaan voimansiirron välityssuhdetta muuttaa voimansiirtokasettia kääntämällä, kuvat 18 ja 19.



Kuva 16. Siemenen syöttölaitteen rakenne

Syöttömäärän säätö tapahtuu säätämällä syöttöakseliin kiinnitettyjä syöttöteloja sivusuunnassa syöttökammioihin nähden, jolloin syöttötelojen tehollinen leveys muuttuu. Säätö suoritetaan koneen vasemmassa päädyssä olevan käsipyörän avulla, kuva 17.



Kuva 17. Syötönsäädön käsipyörä

Käsipyörä on lukittu muovivivulla, johon on sijoitettu myös syötön pääasteikko 0-10. Vivulla olevan pääasteikon numeroiden väli vastaa yhtä käsipyörän kierrosta. Käsipyörän ulkokehällä on kutakin kierrosta kohti 10 lukituslovea, jotka on merkitty 0-9. Näin saadaan kaikkiaan 100 erilaista säätöasentoa. Piensiemenvälityksellä (kasettiasento II, kuva 19) saadaan vastaavasti 100 syötön säätöasentoa pienemmältä kierroslukualueelta. Pääasteikon arvo luetaan käsipyörän sisäreunan kohdalta.

Pyöritettäessä käsipyörää vastapäivään syöttö kasvaa. Kun tiedetään haluttu siemenen kylvömäärä, saadaan koneen suojuksen sisäpuolelle sijoitetusta (tai tässä ohjekirjassa olevasta, kuva 21), kylvötaulukosta ohjeellinen syötön säätöasento. Huomaa käytettävä voimansiirtokasetin asento, katso kuvat 18 ja 19.

Käsipyörän säätö on syytä tehdä siten, että tavoiteltua säätöasentoa lähestytään aina sitä suuremmasta säätöasennosta. Jos alkuperäinen säätöasento on pienempi kuin haluttu, on käsipyörää kierrettävä vastapäivään 1/2-1 kierrosta yli aiotun säädön, jonka jälkeen pyörää kierretään takaisin päin haluttuun säätöasentoon.

Säädön jälkeen käännetään lukitusvipu käsipyörän loveen, jolloin sekä pyörä, että vipu lukittuvat. On huomattava, että kylvötaulukon antama säätöasento on ohjeellinen ja todellinen syöttömäärä vaihtelee eri siemenerien välillä. **Todellisen syöttömäärän varmistamiseksi ja täsmälliseen tavoitearvoon pääsemiseksi on aina suoritettava kierto- tai kenttäkoe, katso kohdat 12 – 13 jäljempänä.**

Jos syöttölaitteeseen kertyy likaa tai siemenen ominaisuudet esim. peittauslaitteen toiminnan vuoksi muuttuvat, voi todellinen syöttömäärä ratkaisevasti muuttua alkuperäiseen nähden. Suosittelemme puhdistusta tarpeen mukaan, kuitenkin vähintään päivittäin. Telat voidaan puhdistaa säätämällä syöttömäärä noltaan ja jälleen takaisin haluttuun säätöarvoon. Tällöin on muistettava edellä mainittu säätöohje, kierrä ensin 1/2-1 kierrosta yli halutun säätöarvon. Todellinen syöttömäärä voidaan tarkistaa uusimalla kiertokoe.

HUOM! Käsipyörää ei saa kiertää väkisin nollassa-asentoon. Samanaikainen syöttöakselin pyörittäminen helpottaa säätöä.

HUOM! Herneen ja pavun kylvössä maksiminopeus on 6 – 7 km/h. Pidä huolta, etteivät siemenputket pääse tukkeutumaan. Tukkeutuminen voi aiheuttaa vaurioita siemenputkissa ja ajouralaitteen (lisävaruste) kytkimissä.

Siemensyöttölaitteen nopeusalueen valinta voimansiirtokasetin avulla

JC – kylvölannoittimen siemensyöttölaitteen pyörimisnopeus suhteessa ajonopeuteen voidaan valita voimansiirtokasettia kääntämällä. Kuvassa 18 näkyvä asetus I, jossa teksti "VILJA" on näkyvällä puolella, antaa suuremman pyörimisnopeuden, joka soveltuu suurikokoisten ja normaalikokoisten siementen kylvöön. Kääntämällä kasetti, kuva 19, saadaan 80–90 % hitaampi nopeus II, joka soveltuu piensiemien kylvöön.



Kuva 18. Voimansiirtokasetti I = VILJA



Kuva 19. II = PIENSIEMEN

Voimansiirtokasetin kääntö, asennot I ja II

Katso kuvat 18 ja 19. Irrota rengassokat ja vedä kasetti pois akseleiltaan. Käännä kasetti siten, että se tulee taka-asentoon samoihin kasetin holkkeihin, mutta eri puolelta. Älä milloinkaan käännä kasettia ylösalaisin, ts. siten, että akselit ja kasetin holkit vaihtavat paikkoja. Valittu asetus (I tai II) on merkitty kasetin kuoreen sen näkyvälle puolelle. Kuvan 19 asennossa voidaan kylvää erittäin pieniä siemenmääriä, esim. rypsiä 5 kg/ha.

Pohjaläpät

Syöttötarkkuus riippuu pohjaläpän ja syöttötelan välisestä sopivasta etäisyydestä. On tärkeää, että pohjaläpät ovat oikeassa asennossa, eikä niitä säädetä kiertokokeen jälkeen uusimatta kiertokoetta. Pohjaläpät joustavat, mikäli jokin kova vieras esine pääsee pohjaläpän ja syöttötelan väliin.



Pohjaläppien säätövipun säätöohje:

Siementyyppi	Säätölovi
Piensiemenet, esim. rypsi	Lovi 1
Tavanomaiset siemenet, vilja	Lovi 2
Suuret siemenet, esim. herne	Lovi 3
Erikaisen suuret siemenet	Lovi 3 - 4
Rakeinen lannoite	Lovi 2

Kuva 20. Pohjaläppien säätövipu, siemen

Pohjaläppien säätöasentoa 4 käytetään vain erikaisen suuria siemeniä (esim. eräät säilykehernelajikkeet) kylvettäessä. Huomaa, että asennossa 4 syöttömäärä voi kasvaa ajettaessa jyrkkään ylämäkeen.

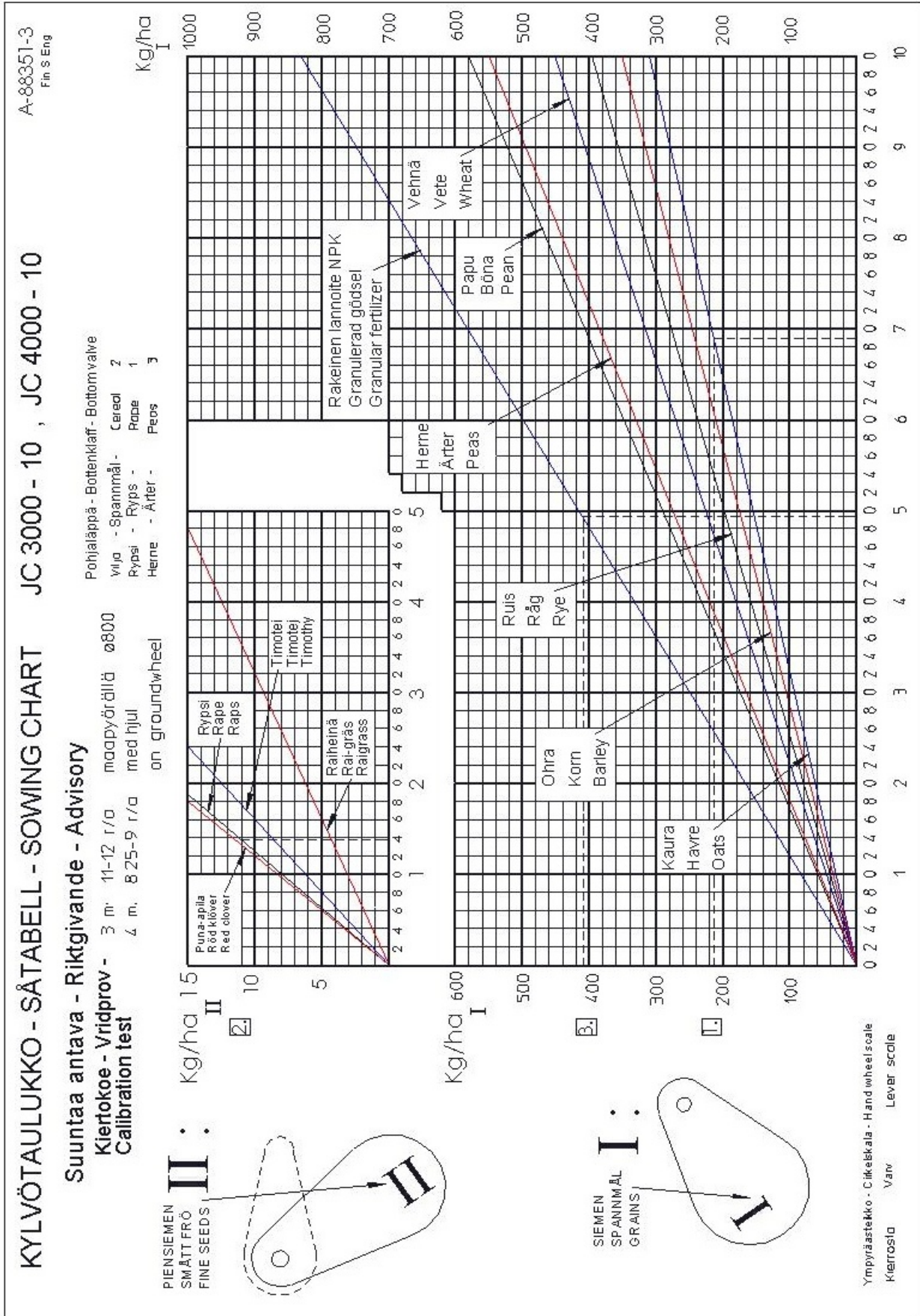
HUOM! Kun pohjaläppien vipu siirretään alas ohi asteikon, pääsee siemen valumaan vapaasti ulos säiliöstä.

10. Lannoitteen syöttölaitteisto ja sen säätö

Yleiskuvaus

Koneessa on lannoitetta syöttäviä kammioita tasan puolet siementä kylvävien kammioiden määrästä. Syöttömäärän säätö tapahtuu säätämällä lannoitteesyöttöakseliin kiinnitettyjä syöttöteloja sivusuunnassa syöttökammioihin nähden. Säätö suoritetaan koneen vasemmassa päädyssä olevan käsipyörän avulla. Lisävarusteena on saatavana myös sähköinen säätö.

Syöttökammiot on sijoitettu säiliön pohjaan. Tällä ratkaisulla on saatu aikaan kylvömäärän pysyminen lähes vakiona riippumatta kylvölannoittimen kallistelusta sivu- tai ajosuunnassa. Syöttö on rihlasyöttötyyppinen, jonka syöttäviä elimiä kutsutaan syöttöteloiksi, kuva 24. Syöttötelat on varustettu kierteisellä hammastuksella ja valmistettu muovista. Syöttötelojen alla olevat pohjaläpät ovat säädettävät. Säätövipu on koneen etupuolella keskellä, kuva 22. Koko lannoitteen syöttölaitteisto on valmistettu syöpymättömistä materiaaleista. Lannoitesäiliön kautta voidaan kylvää kaikkia rakeisia lannoitteita. Jauhemaisten lannoitteiden käyttöä on syytä välttää. Sekoitinakseli on saatavana lisävarusteena.



Kuva 21. Kylvötaulukko ja käyttöesimerkkejä

Lannoitteen syöttömäärän säätö

Syöttömäärä säädetään koneen vasemmassa päädyssä olevasta käsipyörästä (kuva 17). Käsipyörä on lukittu muoviosalla, johon on sijoitettu myös syötön pääasteikko. Säättöarvo luetaan pääasteikon siltä kohdalta, joka on käsipyörän sisäreunan kohdalla. Syötönsäädön kymmenykset luetaan käsipyörän kannessa olevalta asteikolta, jotka sijaitsevat lukitusvivun lovien kohdalla. Käsipyörän säätöalue on 10 kierrosta ja kutakin kierrosta kohden on kymmenen lukituslovea pyörän kehällä. Näin ollen syötölle on valittavissa 100 erilaista säättöarvoa.

HUOM! Syötön säätämiseksi on muovista pääasteikkovipua painettava koneen päätyyn päin nuolen suuntaan ja sisään painettuna käännettävä 90 astetta eteenpäin, jolloin käsipyörän lukitus vapautuu. Säädön jälkeen vipu palautetaan käsipyörän loveen lukittuun asentoon.

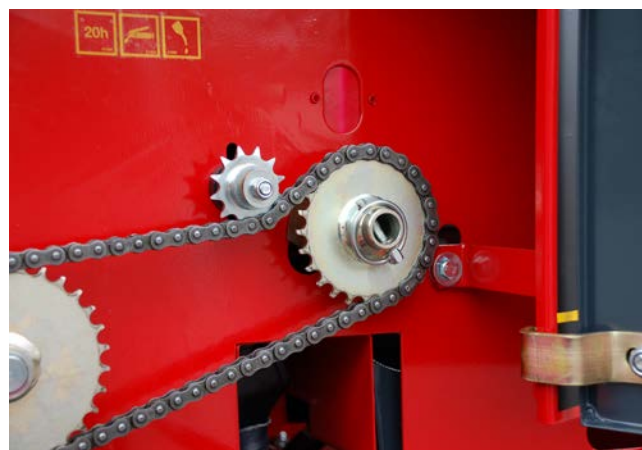
Pyöritettäessä käsipyörää vastapäivään syöttö kasvaa. Kun tiedetään haluttu lannoitteen kylvömäärä, saadaan koneen suojuksen sisäpuolelle sijoitetusta tai tämän ohjeen kylvötaulukosta, kuva 21, ohjeellinen syötön säätöasento.

Säätö on syytä tehdä siten, että tavoiteltua säätöasentoa lähestytään aina suuremmasta säätöasennosta. Jos alkuperäinen säätöasento on pienempi kuin haluttu, on käsipyörää kierrettävä vastapäivään 1/2-1 kierrosta yli aiotun säädön, jonka jälkeen pyörää kierretään takaisin päin haluttuun säätöasentoon.

Säädön jälkeen käännetään lukitusvipu käsipyörän koloon, jolloin sekä pyörä, että vipu lukittuvat. On huomattava, että kylvötaulukon antama säätöasento on ohjeellinen ja todellinen syöttömäärä vaihtelee eri lannoite-erien välillä. Todellisen syöttömäärän määrittelemiseksi tulee tehdä kiertokoe.



Kuva 22. Pohjaläppien säätövipu, lannoite



Kuva 23. Lannoitteensyötön ketjupyörä

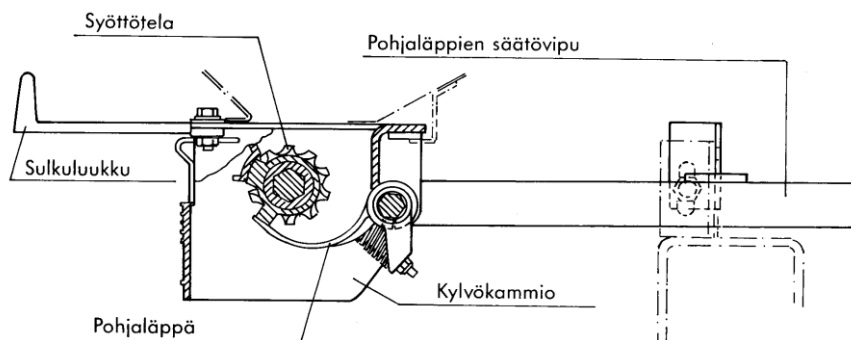
Pohjaläppien normaali asento on lovi 2, kuva 22. Hyvin pienirakeisilla lannoitteilla (raekoko 1-2,5 mm) voidaan käyttää myös lovea 1.

HUOM! Jos pohjaläppien säätövipu siirretään loven 2 ohi yli asteikon, pääsee lannoite valumaan ulos säiliöstä.

Jos syöttölaitteeseen joutuu kosteaa lannoitetta, voivat syöttötelat tukkeutua. Myös tietyillä lannoiteladuilla saattaa olla taipumusta kiinni takertumiseen. Tämä saattaa vaikuttaa ratkaisevasti syöttömäärään.

Syöttötelat voidaan puhdistaa säätämällä syöttömäärä noltaan ja jälleen takaisin haluttuun säätöarvoon. Tällöin on muistettava edellä mainittu säätöohje; kierrä ensin 1/2-1 kierrosta yli halutun arvon ja sen jälkeen oikeaan arvoon. Kylvötaulukon käyttöohjeet ja kiertokokeen suoritusohjeet on esitetty jäljempänä.

Lannoitteen syöttölaite voidaan kytkeä pois toiminnasta irrottamalla rengassokka lannoitteensyötön akselin päästä koneen oikeasta päädyestä, kuva 23.



Kuva 24. Lannoitteen syöttölaite

11. Kylvötaulukon käyttöesimerkkejä

Yleistä

On huomattava, että kylvötaulukon (kuva 21) osoittama kylvömäärä on vain suuntaa antava. Todellinen kylvömäärä riippuu käytettävän siemenen ominaisuuksista, jotka vaihtelevat huomattavasti vuosittain ja lajikkeittain. Kylvömäärä on tarkistettava kiertokokeen avulla, jonka suoritus on selostettu jäljempänä kohdissa 12 ja 13.

Siemensyötön säätöesimerkki viljaa kylvettäessä

Tapaus 1. Halutaan kylvää kauraa 215 kg/ha

- Todetaan pohjaläppien vivun oikea säätöasento kylvötaulukosta. Asento on "2"
- Valitaan kuvaaja "kaura"
- Tarkistetaan koneen voimansiirtokasetin asetus, jonka on oltava "I"
- Lähdetään liikkeelle taulukon vasemmasta reunasta kohdasta 215 kg/ha
- Edetään vaakaviivaa kohtaan, jossa tämä viiva leikkaa kuvaajan "kaura"

Leikkauspisteestä edetään suoraan alaspäin alimmalle asteikolle. Säätöarvo on 6,9 ja siis pääasteikolla 6 ja 7 välillä. Valitaan ympyräasteikolta lovi "9". Lukitaan kohtaan 6,9.

Säätöesimerkki kylvettäessä rypsiä

Tapaus 2. Halutaan kylvää rypsiä n. 11 kg/ha

- Todetaan, että kylvötaulukon oikeassa yläkulmassa määritellään pohjaläppien oikeaksi säätöasennoksi "1"
- Tutkitaan pientä kylvötaulukkoa taulukkotarran vasemmassa yläkulmassa
- Haetaan lähtöpiste pienen kylvötaulukon vasemmasta laidasta 11 kg/ha
- Siirrytään vaakatasossa 11 kg/ha oletettua viivaa oikealle ko. viivan ja kuvaajan "rypsi" leikkauspisteeseen
- Siirrytään leikkauspisteestä pystysuoraan alas ala-asteikolle, mistä nähdään, että oikea säätöarvo pääasteikolla on "1" ja ympyräasteikolla "4". Käsipyörää avataan siis nolasta 1,4 kierroksen verran.
- Todetaan, että pienen kylvötaulukon vasemmassa yläkulmassa on merkintä "välitys II".

Voimansiirrossa on siis **käytettävä piensiemenasetusta** eli kasetti on käännettävä niin, että näkyviin tulee välitystunnus "II", ja voimansiirron kasetti on asennettu kuvan 19 mukaisesti eli pyörimisnopeus on hitaammasta asennosta, kasetin yläpää kytketty taempaan akseliin.

Säätöesimerkki, lannoitepuoli

Tapaus 3] Halutaan kylvää NPK-seoslannoitetta 410 kg/ha

- Todetaan kylvötaulukon oikeasta ylälaidasta, että pohjaläppien oikea säätö rakeisella lannoitteella on "2"
- Lähdetään liikkeelle ison kylvötaulukon vasemmasta laidasta kohdasta "410 kg/ha"
- Edetään 410 kg/ha -viivaa vaakasuoraan oikealle tämän viivan ja kuvaajan "rakeinen lannoite" leikkauspisteeseen
- Leikkauspisteestä edetään kohtisuoraan alas, mistä alimmaiselta asteikolta nähdään, että säätöpyörän lukitusvipuun sijoitetun pääasteikon lukema tulee olla "4". Säätöpyörän ympyräasteikon säätöarvon tulee vastaavasti olla "9".

HUOM! Säätöjen jälkeen on syytä suorittaa kiertokokeet oikean kylvö- ja lannoitusmäärän varmistamiseksi. Konetyypistä riippuvat kiertokokeen kierros- määrät nähdään kylvötaulukon vasemman ylänurkan yläpuolelta kohdasta "Kiertokoe".

12. Kiertokoe

Yleistä

Koska kylvötaulukon antamat säätöarvot ovat vain neuvoa-antavia, tulee ennen kylvöön ryhtymistä suorittaa kiertokoe. Ennen kiertokokeen aloittamista kone säädetään kohdassa 11 esitetyllä tavalla kylvötaulukon mukaisesti.

HUOM! Peitattu ja peittaamaton siemen voivat edellyttää kokonaan erilaisia syötön säätöarvoja halutun syöttömäärän saavuttamiseksi. Jos kylvölannoittimessa on käytössä peittäuslaite, tulee oikea syötönsäätö varmistaa ja tarvittaessa tehdä lopulliset säädöt vasta, kun koneella on ensimmäisen täytön jälkeen kylvetty n. 2000 m matka. Huomaa myös, että eri peittäusaineet vaikuttavat syöttömääriin eri tavoin ja vähentävä vaikutus peittaamattomaan siemeneen nähden voi olla jopa 20 %! Varmista, että peittäusainetta ei pääse sellaisen siemenen sekaan, jota ei ole tarkoitus peitata. Esim. rypsin itävyys heikkenee todella helposti. Suosittelemme silloin peittäussäiliöiden poistamista kokonaan kylvölannoittimen säiliöstä.

Ennen kiertokokeen suorittamista tarkista:

- Voimansiirtokasetin asetus I tai II (kuvat 18 ja 19)
- Pohjaläppien asento (siemen ja lannoite)
- Siemensyötön määrä käsipyörästä
- Lannoitteen syötön määrä käsipyörästä
- Että sulkuluukut sekä lannoite- että siemenpuolella ovat täysin auki
- Että säiliöissä on lannoitetta ja siementä
- Ettei ajouralaite ole toiminnassa

Konetta nostetaan hieman maasta, jolloin syöttölaitteistoa voidaan pyörittää koneen maapyörästä, kuva 25. Pyörittäminen tapahtuu kampitapin avulla, joka löytyy koneen oikeassa päädyssä olevan suojan alta. Huomaa, että koneen tulee olla vaakasuorassa.

Tume JC:ssä on vakiovarusteena kiertokokekaukalot sekä siemen- että lannoitepuolelle, kuva 26. Voit säilyttää em. kaukalot paikoillaan myös kylvötyön aikana. Kuitenkin, muista aina tyhjentää kaukalot pölystä yms. ennen kiertokokeen suorittamista.

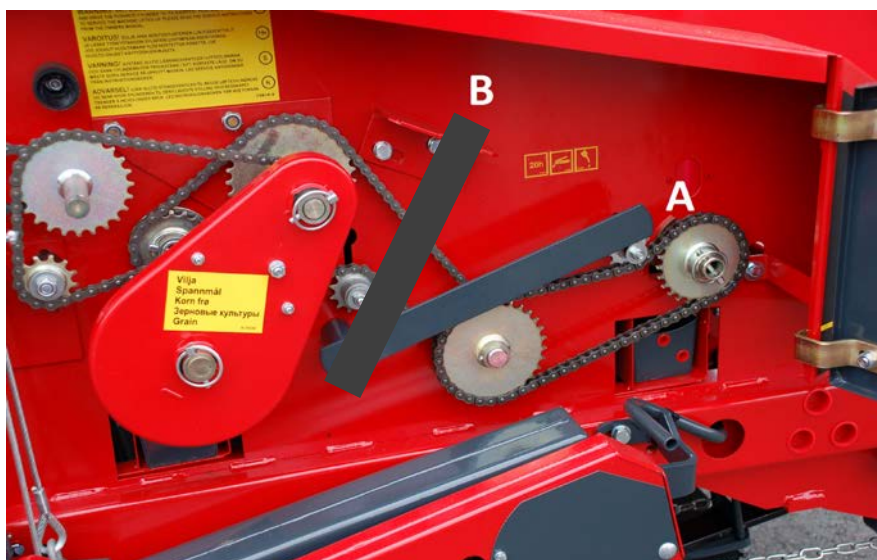
Koneen putkisto (sekä siemen että lannoite) asetetaan kiertokoeasentoon helposti yhtä aikaa. Tämä tapahtuu koneen oikeassa päädyssä olevasta kahvasta, kuva 26 asento A.

Kiertokoe voidaan tehdä kolmella tavalla:

- Siemenelle ja lannoitteelle samanaikaisesti, jolloin voimansiirto on kylvöasennossa ts. lannoitteen syöttöakselilla oleva rengassokka on sisemmässä reiässä, kuvat 23 ja 26.
- Siemenelle erikseen, jolloin poistetaan rengassokka, kuva 23. **Muista laittaa sokka takaisin sisempään reikään kiertokokeen jälkeen.**
- Lannoitteelle erikseen, jolloin rengassokka on sisemmässä reiässä, kuva 23, ja kuvan 26 voimansiirtokasetti poistetaan. **Muista laittaa kasetti takaisin kiertokokeen jälkeen.**



Kuva 25. Kiertokoe



Kuva 26. Siemenpuolen kiertokoejärjestelmän käyttö

Kiertokoe lannoitteelle ja siemenelle yhtäaikaisesti

Aseta koneen putkisto kiertokoeasentoon. Pyöritä kampea muutama kierros, jotta syöttökammiot täyttyvät kunnolla. Tarkista samalla, että jokaisesta syöttölaitteesta tulee siementä tai lannoitetta. Tyhjennä tämän jälkeen kiertokoeaukalot huolellisesti.

Kierrä kammesta kierrosmäärä, joka on mainittu kyseisen konetyypin kohdalla kylvötaulukossa. Kylvötaulukko on sijoitettu koneen vasemman päädyn suojakannen sisäpintaan. Pyörimisnopeuden tulee osapuilleen vastata käytettyä ajonopeutta.

Punnitse koekylvökaukaloihin tullut siemen ja lannoite. Jos kiertokoe tehtiin aaria vastaavalla kierrosmäärällä (taulukossa annettu ohjeluku), saadaan kylvömäärä hehtaaria kohden kertomalla punnitustulokset sadalla.

Saadut tulokset voivat lannoite- ja siemenierissä esiintyvistä tavanomaisista vaihteluista johtuen poiketa halutuista tuloksista:

- Jos saadut tulokset poikkeavat liiaksi halutuista syöttömääristä, tulee syöttömääriä täsmentää säätämällä käsipyörästä
- Syötön säätöä tulee kasvattaa tai pienentää yhtä monta prosenttia, kuin punnittu kiertokoemäärä alitti tai ylitti halutun tason
- Edellä mainittu voidaan esittää kaavalla:

$$\text{uusi syötön säätöarvo} = \frac{\text{haluttu syöttömäärä}}{\text{todettu syöttömäärä}} \times (\text{nykyinen säätöarvo})$$

- Edellinen on kaava esimerkinomaisin luvuin esitettyä:

haluttu lannoitteen syöttömäärä = 650 kg/ha
 kiertokokeen mukaan syöttömäärä = 600 kg/ha
 kiertokokeessa käytetty käsipyörän säätö = 6,5
 korjattu arvo kaavan mukaan = (650/600) x 6,5 = 7,0

HUOM! Edellä esitetty laskukaava helpottaa oikean säädön etsimistä. Lopputulos on aina varmistettava kierto- tai kenttäkokeella, jos tavoitellaan tarkkaa lopputulosta!

HUOM! Edellä esitetty laskuesimerkki on kuvitteellinen ja tarkoitettu vain esitetyn laskentakaavan havainnollistamiseen.

Kun olet suorittanut kiertokokeen ja säädöt, muista palauttaa suppilohyllyt kammella takaisin kylvöasentoon B, kuva 26. Muista myös laittaa kampitappi takaisin paikoilleen ja sulje suojakannet.

Lannoitepuolen kiertokokeen suoritus:

- Poista voimansiirtokasetti, kuva 26
- Tarkista, että lannoitepuolen pohjaläpät on säädetty oikeaan asentoon, tavallisesti lovi 2
- Tarkista, että kiertokoeakammioiden sulkuluukut ovat auki. Tarvittaessa avaa.
- Valitse kylvötaulukosta haettu syöttömäärä käsipyörää säätäen
- Kierrä maapyörästä useita kierroksia, että lannoitekammiot täyttyvät ja lannoitteen syöttö koekylvökammioista vakiintuu
- Aseta tyhjennetty, puhdistettu kiertokoeaukalo paikoilleen
- Suorita kiertokoe kiertämällä maapyörästä kylvötaulukossa ilmoitettu kierrosmäärä
- Punnitse kaukaloon kertynyt lannoite. Käytä tarkkaa vaakaa!
- Jos tulos ei vastaa haluttua syöttömäärää, korjaa säätöä käsipyörästä. Tutustu aiempaan esitettyyn tapaan laskea todennäköinen korjaus.

- Tee tarvittaessa uusi kiertokoe varmistaaksesi, että syöttömäärä on sopiva.
- Irrota kammitappi ja laita se paikalleen oikeaan päätykanteen
- Asenna voimansiirtokasetti takaisin paikalleen.

Mikäli kone on varustettu Agrocont - Plus ajotietokoneella, jossa on lannoitteen kaukosäätö, katso silloin lisäohjeet Agrocontin kirjasta, kohta 10.2

Puhdista lannoitepuolen syöttötelat ajoittain kiertämällä käsipyörästä syöttö täysin kiinni. Näin varmistat, oikean syöttömäärän kiertokokeessa ja käytännön kylvötyössä.

- Kun palautat syötönsäädön takaisin käytössä olleeseen arvoon tai muuten muutat syöttömäärää, lähesty haluttua säätöarvoa aina samasta suunnasta.

Kiertokokeen teko vain siemenpuolelle

On varsin tavallista, että lannoitepuolen kiertokoe tehdään harvemmin kuin siemenpuolen kiertokoe. Pelkän siemenpuolen kiertokokeen tekemisen ajaksi lannoitepuolen voimansiirto kannattaa kytkeä vapaalle, jolloin lannoitetta ei mene hukkaan, katso kuva 23. Lannoitepuolen vapaalle kytkeminen tapahtuu irrottamalla kuvassa esitetty rengassokka. Huolehdi lannoiteakselin ja ketjupyörän liitoksen voitelusta, jotta osat eivät jumiudu toisiinsa.

HUOM! Jos olet tehnyt kiertokokeen pelkälle siemenelle ja tästä syystä irrottanut sokan lannoiteakselilla sijaitsevalta ketjupyörältä, MUISTA EHDOTTOMASTI LAITTA SOKKA TAKAISIN PAIKOILLEEN ENNEN KYLVÄMÄÄN LÄHTÖÄ. UNOHDUS ESTÄÄ LANNOITTEENSYÖTÖN TOIMINNAN KOKONAAN!

Ohje kylvötarkkuuden parantamiseksi

Kylvötaulukossa ilmoitettu kiertokoe-arvo on ohjeellinen. Sen paikkansapitävyyteen vaikuttaa siemenen ja lannoitteen lisäksi maan laatu ja muokkaussyvyys.

Kylvömäärän tarkkuutta voidaan kuitenkin lisätä tekemällä vetokoe kylvöolosuhteissa. Vetokoe suoritetaan vetämällä konetta yhden aarin kylvöön tarvittava matka kylvöolosuhteissa ja **laskemalla samalla maapyörän kierrokset**. Kirjoita näin saatu kiertokokeen arvo muistiin ja käytä sitä tehdessäsi kiertokokeita.

Jos mittaamasi arvo poikkeaa suuresti kylvötaulukon ilmoittamasta arvosta, tee uusi koe. Alla olevassa taulukossa on vetokokeessa käytettävät matkat L eri työleveyksille, joka vastaa yhden aarin kylvöalaa:

L = 33,3 m, kun työleveys on 3,0 m

L = 25,0 m, kun työleveys on 4,0 m

Tarkista samalla mittauskerralla pinta-alamittarin tarkkuus.

13. Kenttäkoe

Kenttäkoe on ehdottomasti varmin syöttömäärän testausmuoto. Jos kenttäkoe suoritetaan kylvettävällä pellolla ja valmiiksi muokatussa kylvöalustassa, saadaan kylvötapahtumaa erittäin tarkasti vastaavat olosuhteet. Kenttäkoe voidaan tehdä sekä siemenelle että lannoitteelle.

Kenttäkokeen suorittaminen:

- Säädä kone ja aseta se kiertokoeasetukseen ohjeiden mukaisesti
- Mittaa aarin kylvöalaa vastaava ajomatka, joka on konetyypeittäin:

JC 3000

33,3 m

JC 4000

25,0 m

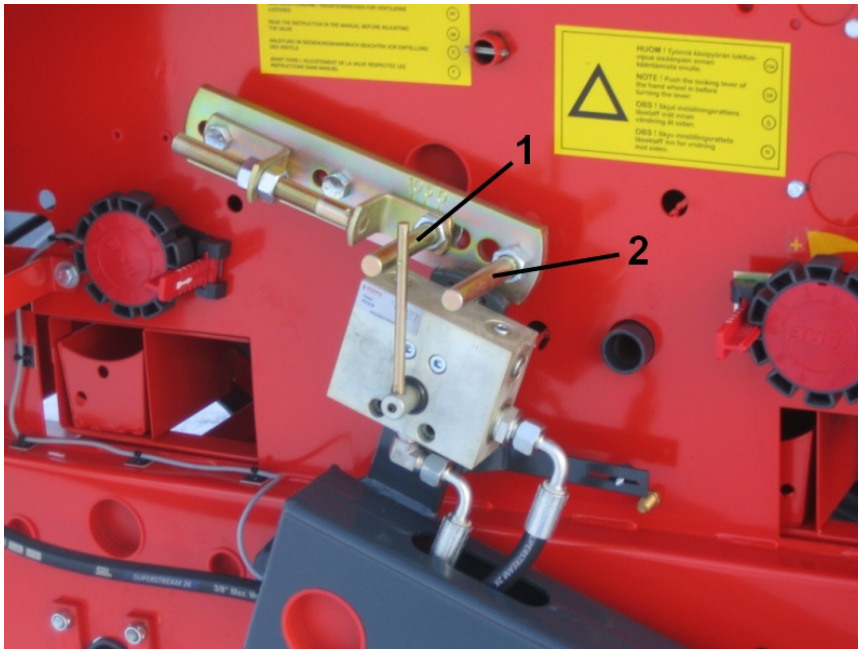
- Aja koematkan ulkopuolella n. 10 metriä kone työasennossa niin, että jokainen kylvökammio syöttää siementä
- Tyhjennä koekylvökaukalon sisältö säiliöön
- Aja yllä olevan taulukon mukainen matka kone laskettuna kylvöasentoon
- Punnitse koekylvökaukalossa olevat siemenet. Kerro punnitustulos 100:lla niin saat siemenmäärän kg/ha
- Jos säädön tarkistukset ovat tarpeen, menettele kiertokokeen kohdalla kuvatulla tavalla

Jos koneessa on Agrocont, varmista ettei ajouratoiminto ole kytkettynä koetta suoritettaessa!

14. Lannoitteen sijoitusyvyyden säätö

Yleiskuvaus

Lannoitteen sijoitusyvyyttä voidaan säätää portaattomasti pintalannoituksesta n. 8 cm:n syvyyteen asti. Normaali lannoitesyvyyys viljakasveilla on 6-7 cm. Syvyyden säätö tehdään muuttamalla vasemman pyöräntukivarren päällä olevan hydrauliventtiilin sulkeutumishetkeä, kuva 27, ja muuttamalla vetoaisan työntötangon pituutta säätöruuvista niin että kone kulkee ajosuunnassa aina vaakasuorassa.



Kuva 27. Lannoitesyvyyden säätö

Sulkeutumishetki muuttuu, kun tappia 1, kuva 27, siirretään hahlossa. Hahlon yläpuolella oleva asteikko 10-5-0 vastaa ohjeellisesti sijoitusyvyyttä senttimetreissä. Tappi 2 rajoittaa koneen nostokorkeutta sulkemalla venttiilin, kun kone nostetaan riittävän ylös.

Vetokolmio (eli traktorin vetovarsien korkeus) säädetään siten, että kone kulkee kylvöasennossa vaakasuorassa. Mikäli konetta vedetään vetokoukusta, maatalousvetolaitteesta tai pyöränvälilyrystä, säädetään koneen vaakasuoruus työntötangon avulla, tai aisasynterillä (lisävaruste). Aisasynterillä voidaan tarvittaessa hieman nostaa koneen etupäätä esimerkiksi pehmeässä paikassa ja näin välttää lannoitteen sijoittuminen liian syvään. On hyvä, että pyöränvälilyrää ei nosteta, vaan säätö tehdään työntötangolla.

Lannoitteen sijoitusyvyyden säädön suoritus

Säätö on tehtävä pellolla tai pehmeällä maalla, jotta lannoitevantaat pääsevät painumaan maahan. Säädä tappin 1, kuva 27, keskikohta halutun sijoitusyvyyden kohdalle (asteikko 10 - 5 - 0 cm).

Laske kone alas ajaen samanaikaisesti eteenpäin. Pysäytä traktori koneen ollessa alhaalla. Älä anna traktorin liikkua taaksepäin, etteivät vantaat tukkeutuisi. Tarkista koneen oikea asento. Koneen on oltava vaakasuorassa. Säädä tarvittaessa vetoaisan työntötangon säätöruuvista tai traktorin vetovarsia nostamalla tai laskemalla.

Jos koneen työasento on pellon pinnan suuntainen eikä vetolaitteen työntötankoa tarvitse säätää, voidaan mitata lannoitteen sijoitusvyvyys. Sijoitusvyvyys mitataan kylvöjäljestä kaivamalla lannoiterakeet näkyviin. Samalla mittauskerralla voit määrittellä myös siementen kylvösyvyyden, kohta 15.

Jos lannoitteen sijoitusvyvyys ei ole haluttu, muuta säätöä ja tee uusi koe. Sijoitusvyvyys vaihtelee jonkin verran koneen täyttöasteesta, maalajista ym. riippuen. Näiden seikkojen vaikutusta voidaan pienentää mittaamalla sijoitusvyvydet eri olosuhteissa ja säätämällä koneen sijoitusvyvyys keskimääräisen arvon mukaan.

15. Kylvösyvyyden säätö

Yleistä

Oikea kylvösyvyys on tärkeimpiä orastumiseen vaikuttavia tekijöitä. JC -tyypin koneessa kylvö pyritään tekemään muokkauskerroksen kosteaan pohjaan. Paras tae onnistuneelle kylvölle onkin oikein tehty muokkaus. Muokkaus on tehtävä oikea-aikaisesti ja siten, että murukoko muokkauskerroksessa on sopivan hieno. Liian voimakas muokkaus voi puolestaan aiheuttaa liettymis- ja kuorettumisvaaran.

Muokkaus tulee tehdä aiottuun kylvösyvyyteen. Kylvösyvyys tulee valita kylvettävän kasvin ja maan kosteusolosuhteiden mukaan. Piensiemennillä oikea kylvösyvyys on 1-3 cm kasvilajista ja olosuhteista riippuen. Viljoilla kylvösyvyys voi vaihdella 2,5 – 5 cm välillä. Kaikilla kasveilla oleellista on, että kylvö tapahtuu kosteaan maakerrokseen itämisen varmistamiseksi. Tutustu eri kasveille sopiviin olosuhteisiin ja kylvösyvyksiin neuvonta- ja oppimateriaalin avulla.

Traktori tulee varustaa sellaisin pyörin, että pintapaine jää riittävän pieneksi haitallisen tiivistymisen ja urien muodostumisen välttämiseksi. Pyöränvälilyrjän tai muun traktorin pyörien väliin jäävän alueen tiivistämiseen sopivan lisälaitteen käyttö on suositeltavaa. Näin orastuminen on varmemmin tasaista koko työleveydellä.

Ajonopeus tulee sovittaa olosuhteisiin sopivaksi. Liian suurilla ajonopeuksilla vantaat voivat pomppia ja nousta ylös asetetusta kylvösyvyydestä. Riittävä vantaiden jousikuorma varmistaa vantaiden pysymistä maassa.

Keveillä ja kosteahkoilla mailla vantaiden työsyvyyttä voidaan rajoittaa käyttämällä lautasvantaita, joiden kiekossa on työsyvyyden rajoitinkuppi. Myös kevytmuokkausolosuhteissa, joissa muokkaussyvyyden hallinnassa on saattanut olla ongelmia, saattaa lautasvannas olla oikea vaihtoehto liian syvän kylvön ehkäisemiseksi. Riittävästä kosteudesta on kuitenkin pidettävä huolta, etteivät siemenet joutuisi kylvöhetkellä tai myöhemmin kuivaan, löyhään maakerrokseen.

Kylvösyvyyden säädön suoritus

Kuten edellä on todettu, kylvösyvyys määräytyy suurelta osin muokkaussyvyyden mukaan. Vantaiden jousikuormitusta muuttamalla voidaan kuitenkin myös merkittävästi vaikuttaa kylvösyvyyteen. Keveillä mailla ja matalaan kylvettäessä jousikuormitus on pidettävä pienenä ja jäykällä mailla suurempana. Oikea vantaiden painotus on aina varmistettava käytännön olosuhteissa ja tarkkaillen siementen sijoittumista muokkauskerrokseen.

Vantaiden jousikuormituksen säätö voidaan tehdä joko vannaskohtaisesti tai käyttämällä niin sanottua keskussäätöä. Vantaiden kuormitusta maata vasten voidaan säätää välillä 2 - 20 kg. Vastaava työsyvyys riippuu vannastypistä, muokkauksesta ja maalajista. Kylvösyvyys on aina tarkastettava käytännön työssä ja varmistettava, että siemenet kylvetään kosteaan maakerrokseen.

Kylvösyvyyden säätö tapahtuu helpoimmin keskussäätöruuvista, joka sijaitsee koneen takana keskellä, kuva 28. Kierretäessä kampea myötöpäivään vantaiden painotus kasvaa. Säätökammen säilytyspaikka on runkoputken sisällä, katso kuva 5 (nuoli).

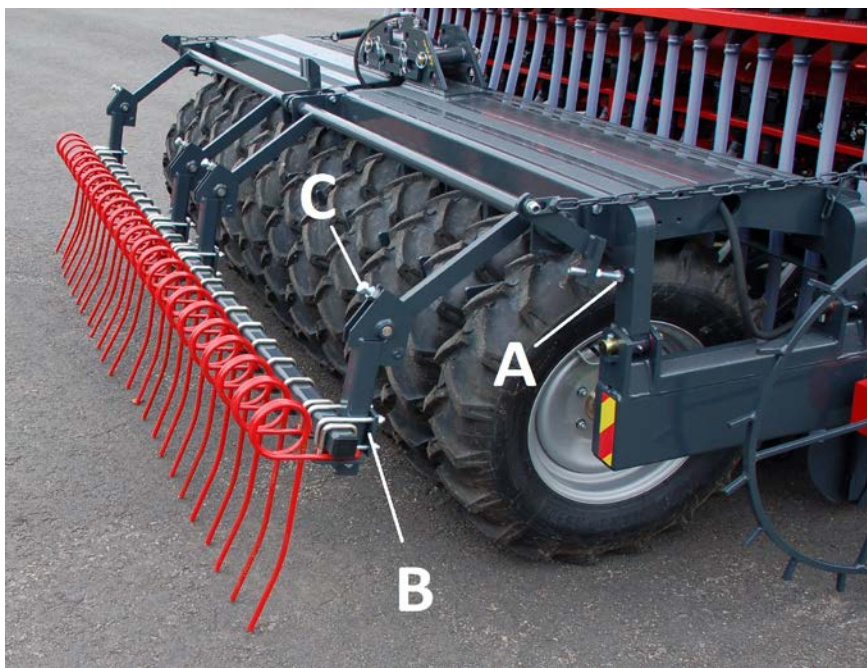
Kylvösyvyyttä voidaan säätää myös vannaskohtaisesti. Tämä tapahtuu koneen etupuolelta siirtämällä painotusjousen jatkeena olevaa kettinkiä koukussa.

Kettinkien siirto esim. 1-2 lenkin verran kireämmälle, tulee tavallisesti kysymykseen traktorin pyöränjalkien kohdalla TUME-kylvölannoittimien vantaiden jousitus on suunniteltu siten, että vantaan korkeusasema ei sanottavasti vaikuta vantaan painotukseen. Täten esim. sijoitussyvyyden muutos ei vaikuta vantaiden painotukseen.



Kuva 28. Keskussäätöruuvi

16. Jälkiäkeen säätö



Kuva 29. Jälkiäes

Jälkiäkeen piikkien perussäätö korkeussuunnassa ja jako työleveyden suunnassa on tehty tehtaalla. Säädöt kannattaa kuitenkin varmistaa käyttöönottovaiheessa ja esim. vuosittain ennen sesonkia. Piikkien työskentelykulma tulee aina säätää olosuhteiden mukaan. Jälkiäkeen kannatusketjujen säädöt tulee myös aika-ajoin tarkistaa ja varmistaa etenkin, että jälkiäes nousee riittävän ylös, kun kone nostetaan yläasentoon. Säädöt on selostettu jäljempänä.

Piikkien korkeussuuntaisella säädöllä voidaan muuttaa piikin työskentelysyvyyttä.

Korkeussuuntainen säätö tehdään ensisijaisesti muuttamalla jälkiäkeen varren ala-asennon kulmaa säätämällä rajoitinruuveja ("A", kuva 29). Toissijaisesti työskentelykorkeutta säädetään muuttamalla piikkien kiinnityspalkkien asennuskorkeutta kiinnitysvarsiansa nähden ("B", kuva 29). Säätö tapahtuu muuttamalla kiinnityksessä käytettyjen U-pitimien asemaa varren neliöputkella.

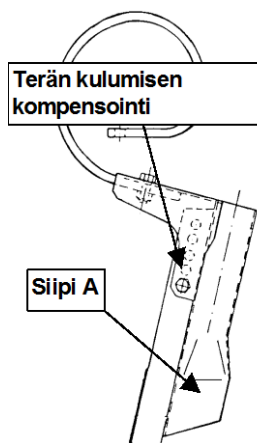
Jälkiäkeen piikkien työskentelykulman säätö tehdään muuttamalla rajoitinruuvien säätöä ("C", kuva 29). Etenkin olosuhteissa, joissa maan pinnalla on runsaasti kasvijätettä, piikit tulee säätää loivaan "luovuttavaan" asentoon. Jäykillä mailla, joilla perusmuokkaus on suoritettu kyntämällä, voidaan käyttää jyrkempiä kaltevuuskulmia paremman maahan tunkeutumisen saavuttamiseksi.

Kannatinketjun säädön tulee olla riittävän kireä, jotta koneen ollessa ylös nostettuna jälkiäkeen piikit eivät milloinkaan kosketa maata. Kannatinketjun pituuden karkea säätö tehdään kiinnittämällä jousi sopivaan kannatinketjun lenkkiin. Hienosäätö voidaan suorittaa valitsemalla sopivin reikä kannatinketjun molemmissa päissä olevista kahdesta reiästä.

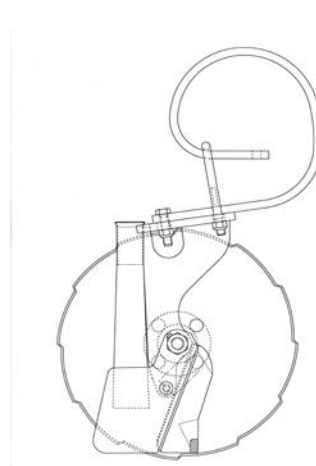
Koska kannatinketjussa on jousi, voidaan sillä sopivin säädöin tarvittaessa myös hieman keventää jälkiäestä sen työasennossa.

HUOM! Koneen peruuttaminen jälkiäkeen piikkien ottaessa kiinni maan pintaan on kielletty. Peruuttaminen jälkiäes liian alhaalla voi aiheuttaa vaurioita jälkiäkeeseen ja koneen renkaisiin. Huolehdi, että jälkiäkeen kannatinketjujen säädöt ovat sopivat!

17. Lannoitevantaat



Kuva 30. Lannoitevannas



Kuva 31. Laser-lannoitevannas

Koneen vakiovarusteiset lannoitevantaat ovat hyvin kapeat ja toimivat lähes kohtisuorassa asennossa maan pintaan nähden. Näistä syistä vantaat eivät nosta sanottavasti märkiä kokkareita pintaan. Lannoitevantaan terää voidaan pudottaa alas kulumisen kompensoimiseksi, kuva 30. Terässä on useita kiinnitysreikiä. Tarvittaessa irrota kuusioruuvi ja säädä kulunutta terää yksi reikäväli alaspäin. Lukitse uudelleen kuusioruuvilla.

Jos siipiosa "A" on kulunut ohueksi, tulee se vaihtaa. Tilalle on saatavissa hitsattava kulutusosa, tiedustele varaosamyjältäsi tai tehtaalta.

JC Laser – kylvölannoittimissa on 1-kiekkolannoitevantaat, joiden etuna on tukkeutumattomuus esim. kevytmuokatuissa olosuhteissa. Laser-lannoitevantaan moitteettoman toiminnan edellytys on sopiva kiekon ja raapan välilyönti. Välilyönti tulee olla mahdollisimman pieni ja lautanen saa jopa kevyesti koskettaa raappaa pyöriessään.

18. Siemenvantaat

Siemenvannas muodostuu vannasputkesta ja kärkiosasta. Tärkeimmät siemenvannastyypit ovat laahavannas ja lautsvannas. Edellisten lisäksi JC:n vannasvalikoimaan kuuluu siipivannas. Kaikissa vannastyypeissä on sama putkiosa. Kärkiosan vaihto on melko nopea toimenpide, joten tarvittaessa kone voidaan helposti muuttaa kulloisiinkin olosuhteisiin sopivaksi hankkimalla tarvittava vannassarja.

Laahavannas soveltuu useimpiin olosuhteisiin. Otollisimpia sovellusalueita ovat savimaat, joissa perusmuokkauksena käytetään kyntöä. Suuren porrastuksensa vuoksi vantaisto ei ole arka tukkeutumaan. Laahavannas on saatavana myös alumiinioksidilla eli keraamisella kärjellä varustettuna, joka lisää kärjen kulumiskestävyyden noin kymmenkertaiseksi valukärkeen nähden.

Lautsvannasta suositellaan olosuhteisiin, joissa on runsaasti kasvinjätteitä. Lautsvannas soveltuu myös yleiskäyttöön (esim. minimimuokattuun ja aurattomaan viljelyyn).

Siipivannas kylvää siemenet noin 70 mm leveään nauhaan. Etenkin kosteilla tai keinokasteltavilla mailla hyvissä kasvuolosuhteissa siipivannas antaa tavallisesti normaalia rivikylvöä runsaamman sadon. Siipivannas soveltuu huonosti kuorettuville maalajeille tai olosuhteisiin, joissa muokkauskerroksessa on runsaasti kasvinjätteitä.



Kuva 32. Laaha-, lautas- ja siipivantaat

19. Pinta-alamittari

TUME-kylvölannoittimien sähköinen pinta-alamittari on varustettu suurikokoisilla numeroilla ja sijoitettu siten, että traktorin kuljettaja voi helposti lukea mittaria työn aikana.

Kun tiedetään ala, joka voidaan kylvää yhdellä säiliöllisellä, voidaan mittarista helposti päätellä sopiva säiliöiden täyttöajankohta laskemalla yhteen edellisen täytön pinta-alalukemaan säiliöllisellä kylvettävän pinta-alan lukema. Pinta-alamittarin väliviivan vasemmalla puolella olevat numerot näyttävät täysiä hehtaareja, oikealla puolella olevat hehtaarin kymmenesosia, sadanosia jne.



Kuva 33. Pinta-alamittari

Pinta-alamittarin käyttöohje

Käyttöohjeet on esitetty liitteessä 1.

20. Kylvölannoittimen huolto

Yleistä

Vaativimmissa korjauksissa neuvomme kääntymään myyjäliikkeen puoleen. Seuraavassa on esitetty toimenpiteitä, jotka useimmiten voidaan suorittaa maatilalla. Lue tarkkaan huolto-ohjeet. Ohjeiden mukaan toimien TUME - kylvölannoitin toimii moitteettomasti vuodesta toiseen. Ohjeiden mukaisen huollon laiminlyöminen aiheuttaa takuun raukeamisen.

Koneen nostopisteet sijaitsevat säiliön etureunassa vetoaisan työntötangon korvakkeen yläreiässä (1 kpl) ja takasillalla mukautumisnivelen korvakkeissa (2 kpl). Koneita nostettaessa on vakauden säilyttämiseksi ehdottomasti käytettävä kaikkia kolmea kiinnityspistettä. **Mukautumisniveli on oltava noston aikana lukittu latalla jäykkään asentoon (katso kuva 4).** Suosittelemme lisävarusteena saatavan nostopuomin käyttöä.



VAROITUS!

Sammuta aina traktorin moottori ennen huoltotöiden alkamista ja kytke käsijarru päälle. Huolehdi, etteivät ulkopuoliset pääse käynnistämään traktoria tai vaikuttamaan sen hallintalaitteisiin huolto- tai korjaustöiden aikana.



VAROITUS!

Koneen maalipinnasta saattaa erittyä terveydelle vahingollisia kaasuja kuumennettaessa. Huolehdi työtilan riittävästä tuuletuksesta esim. hitsaustöiden aikana! Hio maali pois hitsattavilta pinnoilta!

**VAROITUS!**

Sulje aina molempien nostosylinterien turvaventtiilit, jos koneen tarvitsee olla ylös nostettuna huollon aikana, kuvat 34–35. Älä koskaan mene pelkän hydraulikan varassa olevan koneen alle.



Kuva 34. Nostosylinterin turvaventtiili suljettuna



Kuva 35. Nostosylinterin turvaventtiili auki

HUOM! Turvaventtiilit suljettuna ei saa suorittaa siirtoajoa.

Varaosien tilaaminen

Jos koneeseen tarvitaan varaosia, voidaan ne tilata joko myyjäliikkeen kautta tai tehtaalta. Ota selvää ennen tilausta tarvittavan osan varaosanumerosta, joka löytyy koneen mukana toimitetusta varaosaluettelosta. Näin saat varmimmin oikean osan.

YLEISIMMÄT HUOLTOTOIMENPITEET

Kylvölannoittimen voitelu

KATSO VOITELUKAAVIO LIITTEESTÄ 4.

Rullaketjut on voideltava olosuhteista riippuen 20–50 käyttötunnin välein tai tarvittaessa. Voiteluun voidaan käyttää esim. SAE 10W-30 voiteluöljyä. Rullaketjut sijaitsevat:

- 1 kpl maapyörän varren sisällä
- 1 kpl koneen alla oikeanpuoleisessa päädyssä
- 2 kpl suojuksen alla oikeanpuoleisessa päädyssä
- Lisävarusteiden (HS-laite, sekoitinakselit) rullaketjut oikeanpuoleisessa päädyssä
- Kasettivaihteen, rullaketjut on voideltava kerran kahdessa vuodessa. Voitelua varten on kasetti avattava. Kasettia koottaessa on varmistettava, että ketjupyörät tulevat oikeille paikoilleen. Säädä samalla ketjun kireys ja voitele vaseliinilla ketjupyörien laakerit.

Kannatuspyörien tukivarsien yläpään liukulaakerit on voideltava vuosittain vaseliinilla. Molemmissa on yksi voitelunippa laakeriputken alapuolella.

Vetolaitteen mekaanisen / hydraulisen työntötangon säätöruuvit ja kylvövantaiston keskussäätöruuvi on voideltava voiteluöljyllä ja vaseliinilla vuosittain.

Takana olevan kannatinpyörästön laakerit on voideltava vuosittain vaseliinilla. JC 3000 8 nippaa ja JC 4000 10 nippaa.

Pyörästön tason ja jälkiäkeen nivelet on voideltava vuosittain valuttamalla öljyä nivelien rajapintoihin ja rasvaamalla nipat. Pyörästön akselit ovat aina käyttökauden ja pesun jälkeen käsiteltävä kosteudenpoistoöljyllä ja ruosteenestoöljyllä. Tämä helpottaa renkaiden napojen irrottamista mahdollisten rengasvaurioiden sattuessa.

Varastointi

Kun konetta ei käytetä, on se säilytettävä katetussa tilassa puhdistettuna ja huollettuna. Säiliöt tyhjennetään lannoitteesta ja siemenestä. Katso kohta 8: Säiliöiden tyhjennys.

Kone pestään päältä ja sisältä vedellä. Käytä painepesuria varoen, älä suuntaa suihkua suoraan laakereihin. Jos koneessa on peittauslaite, on sen säiliöt irrotettava ja siirrettävä pois ennen pesua tai suojausta korroosiota vastaan.

Voitele kone ohjeiden mukaisesti. Vedä lannoiteletkut ulos lannoitevantaista varastoinnin ajaksi. Suojaa kone korroosiolta ruiskuttamalla se sellaisella ruosteenestoöljyllä, joka on helppo huuhdella pois ennen seuraavaa sesonkia.

Vantaiden jousikuormitus säädetään nolnaan.

Puhdistuksen yhteydessä havaitut viat kirjataan ylös. Varaosat kannattaa tilata hyvissä ajoin ennen sesonkia, jotta korjaukset saadaan tehdyksi ajoissa.

21. Tavallisimmat korjaustoimenpiteet

Lannoitevantaan vauriot

Korjatessasi lannoitevantaita valitse tasainen, kova alusta ja lukitse koneen säiliön etuosassa oleva tukijalka alas. Jos koneen vetoaisassa ei ole seisontatukea (monitoimivetoaisa) ja kone on irrotettu traktorista, varmista koneen vakavuus asettamalla riittävä tuenta vetoaisan alle.

Koneen säiliöiden tulisi olla mahdollisimman tyhjtä rasiutusten ja tukijalan painumisen minimoimiseksi. Pidä hydrauliiikan hallintavipua laskuasennossa niin kauan, että kone on varmasti laskeutunut alimpaan asentoonsa. Tällöin lannoitevantaat jäävät hieman koholle maasta. Käännä traktorin hydrauliiikan venttiili pitoasentoon.



VAROITUS!

Säiliön etuosassa olevaa tukijalkaa ei ole mitoitettu kantamaan vinokuormituksia! Käytä riittävää lisätuenta esim. koneen etupalkin ja vetoaisan alla, jos joudut irrottamaan kuormatun kylvölannoittimen traktorista!



VAROITUS!

Vetolaitteen hydraulisen työntötangon sylinteriä ei ole varmistettu lukkoventtiilillä! Kone voi laskea äkillisesti letkurikon tai venttiilivian seurauksena, jos koneen etuosa on nostettuna työntötangon sylinterin tai varmistamattoman traktorin nostolaitteen varaan!

Jousi ja vannasosa voidaan uusia erikseen. Kiinnitysruuvien kiristysmomentti on 80 Nm. Jousiosa voidaan uusia irrottamalla jousi kiinnittimestään. Kiinnittimessä on käytettävä ruuveja, joiden lujuusluokka on vähintään 8.8. Vantaan tai jousen uusimisen jälkeen on ruuvit kiristettävä uudelleen muutaman hehtaarin ajon jälkeen.

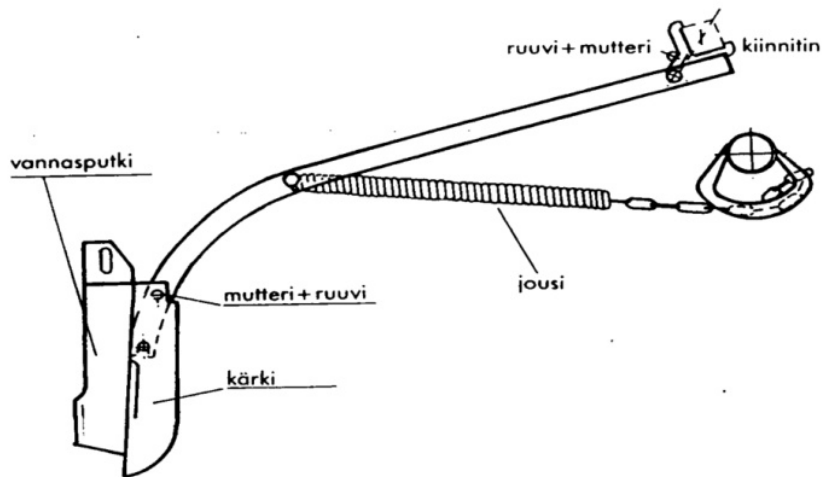
Kylvövantaan korjaukset

Ellet ylety vaihtamaan vantaita koneen ollessa täysin alas laskettuna, toimi seuraavasti:

- Varmista, että koneen vetoaisa on joko ketjuilla varmistetun nostolaitteen tai mekaanisesti lukitun traktorin vetokoukun varassa
- Irrota tarvittaessa jälkiäkeen ketjut saadaksesi työtilaa astintason ja säiliön väliin
- Nosta kone täysin ylös
- Sulje molempien nostosylinterien turventtiilit kuvan 34 mukaisesti
- Päästä mahdollinen aisasylinteri täysin sisään, ennen korjaustyöhön ryhtymistä
- Pidä traktorin ulkopuolisen hydrauliiikan venttiiliä laskuasennossa niin kauan, että koneen etuosa laskee täysin alas. Käännä venttiili pitoasentoon

Vantaan kärjen ja vannasputken vaihto suoritetaan avaamalla kärkiosan mutteri, vetämällä ruuvi reiästä ja vetämällä kärkeä alaspäin, kuva 36.

Lautasvantaan asennus ja säätö on esitetty seuraavassa kappaleessa. Jos vantaan varren etupään kiinnityksessä ilmenee välystä, voidaan siihen vaikuttaa jonkin verran kiristämällä varren kiinnityskappaleen ruuvia, kuva 36.



Kuva 36. Kylvövannas varsineen

Varren on oltava herkkäliikkeinen ja voitava omalla painollaan pudota yläasennosta alas. Jos varret ovat jäykkäliikkeiset, tulee varsien etupään kiinnityskappaleet voidella tiputtamalla öljyä varren ja laakerien rajapintoihin.

Lautasvantaan asennus ja säätö

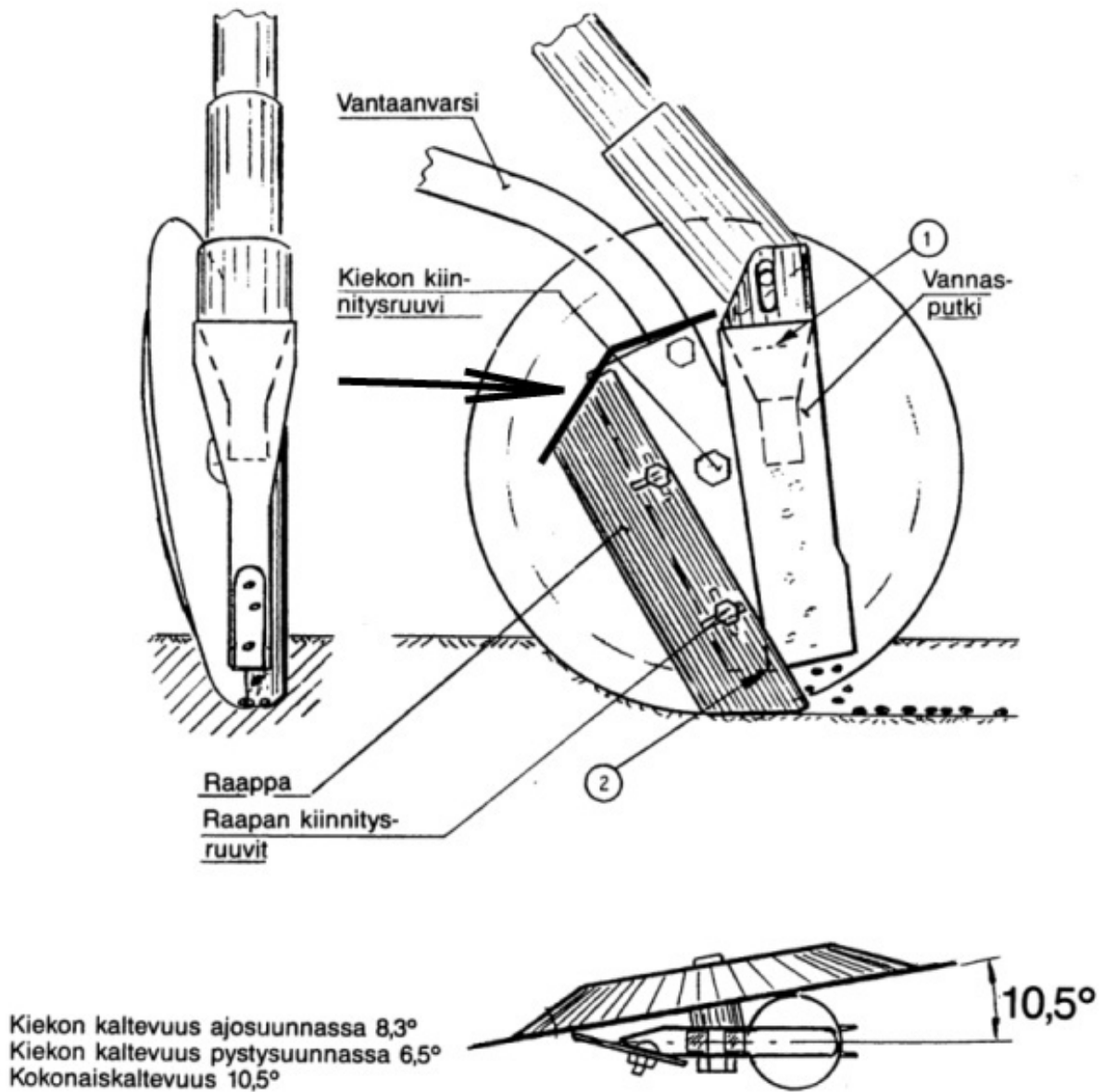
Lautasvannas voidaan koota joko oikea- tai vasenkätiseksi. Kylvölannoittimissa lautasvannas kootaan yleensä siten, että kiekko sijoitetaan aina lannoitevantaan puolelle.

Huomaa, että reiällä varustettu kolmiomainen roiskesuoja (osoitettu nuolella kuvassa 37) on pujotettava kokoonpanovaiheessa varteen ensimmäisenä.

Lautasen kaltevuus säädetään ennen raapan kiinnittämistä. Kaltevuus on oikea silloin, kun kiekon etäisyys vannasputken ylä- ja alareunasta on yhtä suuri. Säätö suoritetaan kääntämällä kiekon kiinnitysruuvia. Säädön ajaksi on kiekon kiinnitysmutteria hieman löysättävä. Tarkista kaltevuus kiristysten jälkeen.

Kiinnitä raappa ja säädä sen etäisyys kiekon pinnasta mahdollisimman pieneksi kuitenkin siten, ettei kiekon pyöriminen esty. Säädä raapan reuna koko matkaltaan samaan tasoon kiekon pinnan kanssa.

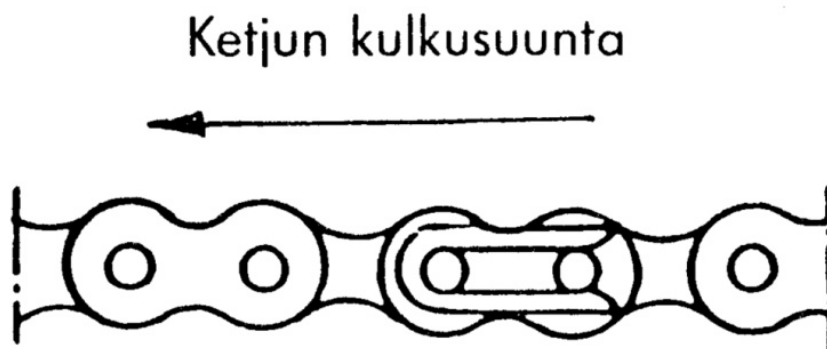
Jos tämä ei ole raapan säätöalueen rajoissa mahdollista, muuta hieman kiekon kulma-asemaa. Tarkista lopuksi kiekon pyöriminen ja raapan etäisyys kiekosta kiinnitysruuvien kiristytksen jälkeen.



Kuva 37. Lautasvannas

Rullaketjujen säätö ja korjaus

Rullaketjuja on sekä koneen oikeassa päädyssä, että maapyörän varren sisällä. Rullaketjut on pidettävä sopivan kireällä. Venyneet rullaketjut ja kuluneet kiristimet on vaihdettava ajoissa uusiin. Kiinnitä huomiota ketjulukon oikeaan asentamiseen, kuva 38.



Kuva 38. Ketjulukon asennus

HUOM! Tarkasta uuden koneen rullaketjujen kireys ensimmäisen ajopäivän jälkeen.

Hydrauliikan korjaukset

Koneen moitteeton ja turvallinen käyttö edellyttää, että traktorin ja työkoneen hydrauliikan hallintalaitteet ovat kunnossa. Jos hydrauliletkut tai -liittimet ovat käytössä vaurioituneet, uusi ne välittömästi. Pidä huolta, ettei huoltotöiden tai pikaliittimien kytkennän yhteydessä pääse epäpuhtauksia hydraulijärjestelmään.

Nostoa ohjaavan kolmitieventtiilin, kuva 27, yhteyteen on kiinnitetty kaksi vastaventtiiliä, joiden tehtävänä on pysäyttää koneen lasku ja nosto kolmitieventtiilin toimiessa. Jos kone nousee tai laskee, vaikka kolmitieventtiili on kiinni, vika saattaa olla vastaventtiileissä. Vastaventtiilit on rakennettu kiinteästi 3-tieventtiiliin, mistä syystä 3-tieventtiili on tällaisessa tapauksessa uusittava.

Renkaan vaihto ja ilmanpaineen tarkastus

Kannatuspyörästä on jaettu lohkoihin. HKL 3000 JC:ssä on kaksi lohkoa ja HKL 4000 JC:ssä kolme. Vastaavasti lohkoissa on yksi tai kaksi pyöräpakettia, kuva 39.

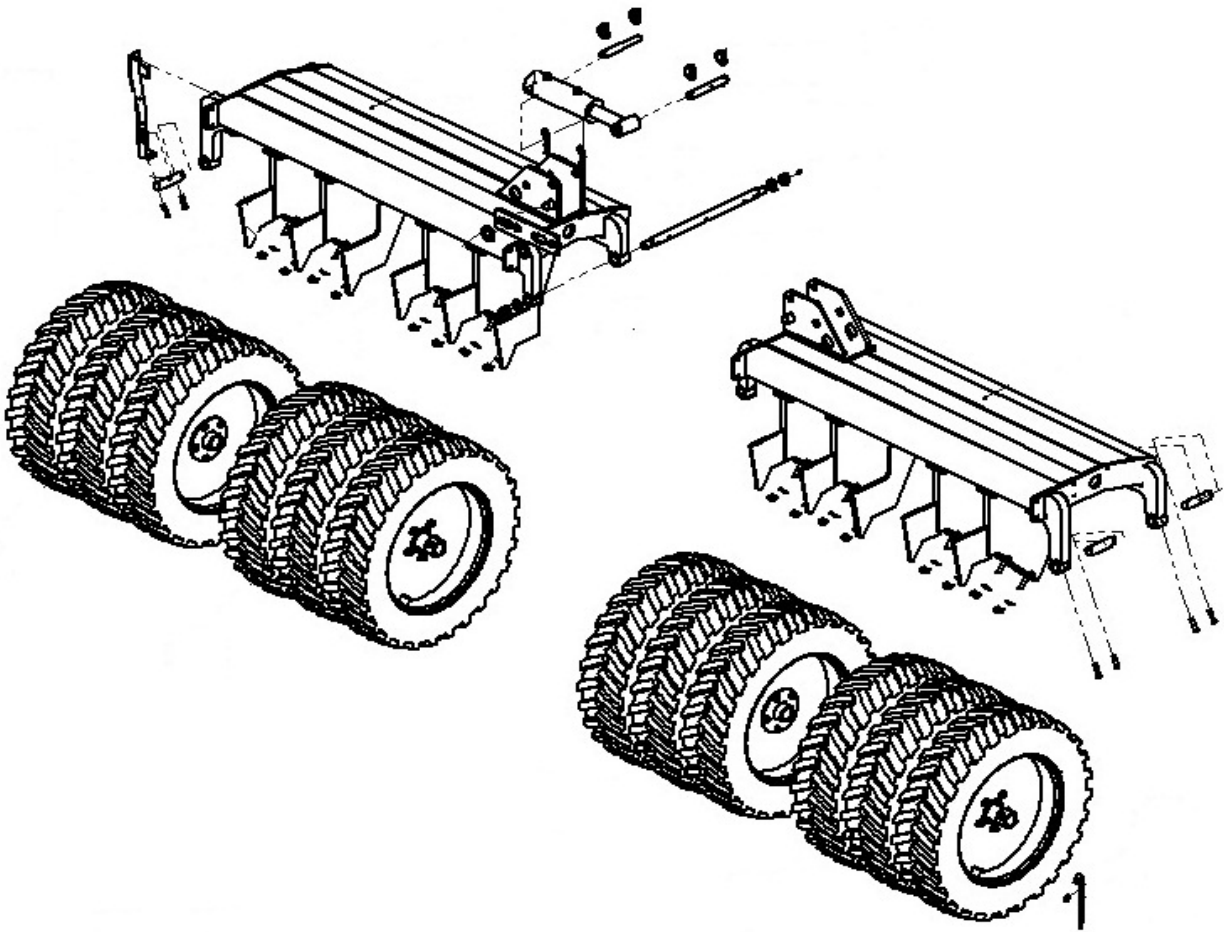
Renkaan vaihtoa varten on kyseisen lohkon pyöräpaketti irrotettava. Tämä tapahtuu avaamalla akselilla olevien laakeripesien kiinnitysmutterit (M16) ja nostamalla pyörästä tunkkien avulla ylös noin 10 cm. Tällöin irrotettava akseli pyörineen pääsee laskeutumaan alas ja se voidaan vetää koneen alta pois. Työskentelyn helpottamiseksi voidaan lohkojen väliset mukautumisnivelet lukita siirtämällä rajoituslatat lukitusasentoon, kuva 4. Pyörien navat on kiinnitetty akselille kuusioruuveilla.



VAROITUS!

Renkaanvaihtoa varten kone on tuettava huolellisesti. Puristumisvaara!
Vannetyöt ja renkaiden paikkaus tai vaihto tulee teettää rengaskorjaamossa.

Akselistoa uudelleen koottaessa on akseli voideltava huolellisesti vaseliinilla tai ruosteenestoöljyllä mahdollisen uudelleen irrottamisen helpottamiseksi. Varmista, että laakeripesien rajoitusholkit tulevat koottaessa samalle puolelle, missä ne olivat ennen laakeripesien irrottamista akselilta. Muista siirtää mukautumisniveleen rajoituslatat pois lukitusasennosta.



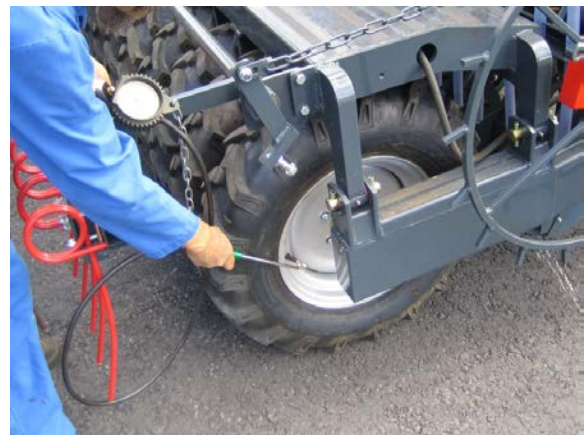
Kuva 39. Pyöräpakettien irrotus

Käytä vain virheetömiä levyypöriä. Älä koskaan tee muutoksia tai korjauksia levyypöriin. Renkaiden asennuksen levyypöriille saa tehdä vain rengasalan ammattilainen, jolla on työn edellyttämä koulutus, kokemus ja työvälineet. Asiantuntematon asennus saattaa aiheuttaa hengenvaarallisen vaaratilanteen.

Renkaiden venttiilinhattu on varustettu venttiilillä, kuva 40. Tällöin renkaiden ilmanpaineen tarkastus voidaan tehdä koneen mukana toimitettavalla jatkoputkella, kuva 41.



Kuva 40. Pyörän venttiili



Kuva 41. Renkaan ilmanpaineen tarkastus

JC LASER – mallien vantaiston huolto

Kylvö- ja lannoitevantaissa on kestovoidellut laakerit, joita ei voidella.

22. Koneen poistaminen käytöstä

Jos TUME - jyräcombi joudutaan poistamaan käytöstä vakavien vaurioiden tai loppuun kulumisen vuoksi, tulee pitää huoli koneen asianmukaisesta purkamisesta. Suosittelemme, että kone toimitetaan kierrätettäväksi asianmukaiselle, viranomaisten valvomalle purkamolle, joka hallitsee erilaisten materiaalien lajittelun uusiokäyttöä varten.

23. Tekniset tiedot

Tyyppi/Ominaisuus	JC 3000 Star XL	JC 4000 Star
Työleveys (m)	3,0	4,0
Säiliötilavuus (l) – Kokonais – Siemen, min – Siemen, max. – Lannoite, max.	3720 1350 3320 2360	4160 1580 3640 2580
Peruskoneen paino (kg) – Tyhjänä, laaha- tai siipivannas – Tyhjänä, Laser-malli – Säiliöt täynnä vehnää ja lannoitetta	2535 2735 n. 6100	3100 3350 n. 7200
Peruskoneen mitat (cm) – Korkeus säiliön reunaan – Leveys – Pituus ilman vetolaitetta	179 338 250	167 438 250
Renkaat – Koko – Pintakuvio – lukumäärä – Paine (Bar)	7,50L-16 6PR traktorikuvio 12 1,5	7,50L-16 6PR traktorikuvio 16 1,5
Hydrauliikka – Paine (bar) – Liitäntä vakiovarustein	160 1-toiminen	170 1-toiminen
Lannoitevantaita (kpl) Siemenvantaita (kpl)	12 24	16 32
Melutaso	alle 70 dB (A)	alle 70 dB (A)

24. Lisä- ja valinnaisvarusteet

TUME-kylvölannoittimissa saa käyttää vain seuraavia, alkuperäisiä TUME- lisävarusteita. Lisävarusteiden asennuksessa on ehdottomasti noudatettava tehtaan ohjeita. Kysy tarvittaessa ohjeita valtuutetulta TUME - huoltoliikkeeltä, maahantuojalta tai tehtaalta. Virheellinen asennus tai muiden kuin alkuperäisten TUME - lisävarusteiden käyttö saattaa vaarantaa käyttäjän turvallisuuden tai aiheuttaa koneen vioittumisen. Valmistaja ei vastaa tehtaan ohjeiden vastaisista muutoksista aiheutuneista vahingoista.

TUME kehittää koneitaan ja lisävarusteitaan jatkuvasti. Jos vanhempiin koneisiin halutaan tilata uusia varusteita, kannattaa varmistaa laitteiden yhteensopivuus ottamalla yhteyttä valmistajan edustajiin.

Lisä- ja valinnaisvarusteet:

- Sitkaimet, keskilinjaa merkitsevät.
- Monitoimivetoaisa (valinnaisvaruste)
- Vetoaisahydrauliikka monitoimivetoaisaan (valinnaisvaruste)
- Vetoaisahydrauliikka vakiovetoasiaan (valinnaisvaruste)
- Hydraulisesti säädettävä etulata
- Ajotietokone AgroCont
 - Ajoura- ja valvontalaite
 - Merkkarien sähköinen ohjaus
- Sekoitinakselit
- Starttilannoslaite
- Heinäsiementen kylvölaite
- Peittauslaite
- Keraamiset laahavantaat (valinnaisvaruste)
- Kovametalliset lannoitevantaiden terät (valinnaisvaruste)
- Hydraulinen vannaspainotuksen säätö
- Etuastintasot
- Hydraulinen jälkiäes
- Pyöränvälilyrä



Kuva 42. Keskisitkaimet + astintasot



Kuva 43. Starttilannoslaite



Kuva 44. AgroContPlus - ajotietokone

TUME-AGRI OY

PL 77
14201 TURENKI
FINLAND

PUH. 0207 433 060 TEL. (int.) +358 207 433 060
FAX 03 6882305 FAX (int.) +358 3 6882305