

Junkkari



A GOOD WAY TO WORK HARD

**JUNKKARI S-M-D
KYLVÖKONEET
OHJEKIRJA**

OH000118

SISÄLTÖ

1 Hyvä asiakas	5
2 Tekniset tiedot	6
3 Koneen esittely	7
3.1 S-malli	7
3.2 M-Malli	9
3.3 D-malli	11
4 Turvallisuus	13
4.1 Ohjekirjan merkit	13
4.2 Yleiset turvallisuusohjeet	13
4.2.1 Käyttörajoitukset	13
4.2.2 Ennen koneen käyttöönottoa	13
4.2.3 Koneen siirto	13
4.2.4 Koneen käyttö	14
4.2.5 Koneen varastointi	14
4.3 Konekohtaiset turvallisuusohjeet	15
4.3.1 Koneen siirto	15
4.3.2 Vaaratilanteet	15
4.3.3 Hydrauliiikka	15
4.4 Varoitustarrat, turvakomponentit ja tyyppikilpi	17
4.4.1 Varoitustarrat	17
4.4.2 Turvakomponentit koneessa	18
4.4.3 Tyyppikilpi	18
4.5 Takuuehdot	19
4.6 Vastuualueet	20
4.7 Tuotteen poistaminen käytöstä	20
5 Käyttöönotto	21
5.1 kuljetuspaketin purkaminen	22
5.1.1 S- ja M-mallien kuljetuspaketin purkaminen	22
5.1.2 D-Mallin kuljetuspaketin purkaminen	23
5.2 Haran asennus	24
5.3 Rivimerkitsimen asennus	25
5.4 Kansipeitteen asennus	25
5.5 Ohjaimen asennus	26
5.6 Traktorille asetettavat vaatimukset	27
5.7 Traktoriin kiinnittäminen ja irrotus	27
5.7.1 Kiinnitys - ilman pakkeria	27
5.7.2 Irrotus - ilman pakkeria	27
5.7.3 Kiinnitys - pakkerilla	28
5.7.4 Irrotus - pakkerilla	28
5.8 Hydrauliletkujen ja sähkökaapeleiden kytkeminen	28
5.8.1 Hydrauliletkujen kytkeminen	28
5.8.2 Sähkökaapeleiden kytkeminen	28
6 Koneen säätö	30
6.1 Säiliön väliseinä (Eco ja Plus)	30
6.2 Pakkeri	31
6.3 Koneen rungon korkeus	31
6.4 Koneen vaakasuoruus	33
6.5 Maapyörä	35

6.6 S-mallin siemenvantaiden kylvösyvyys	35
6.6.1 Mekaaninen vannaspainatuksen säätö	36
6.6.2 Hydraulinen vannaspainatuksen säätö	36
6.6.3 Vannaskohtainen säätö ja kylvösyvyys	36
6.7 S-mallin lannoitevantaiden työsyvyys	37
6.8 M-mallin siemenvantaiden kylvösyvyys	38
6.9 M-mallin lannoitevantaiden työsyvyys	38
6.10 S- ja M-mallien vantaiden poskilevy	39
6.11 D-mallin kylvösyvyys ja sulkijapyörä	39
6.12 Rivimerkitsin	41
6.13 Jälkihara	42
6.13.1 S- ja M-mallin haran puolinosto	42
6.14 Säiliön rullapeite	43
6.15 Syöttölaite	44
6.15.1 Syöttölaitteen lannoite- ja siemenpuoli	44
6.15.2 Syöttötelan puhdistus	45
6.15.3 Pohjaläpän säätö	45
6.15.4 Vaihtoläpän asennot	45
6.15.5 Sulkuluukku	46
7 Kiertokoe ja kylvömäärän määrittäminen	47
7.1 Kiertokoe manuaalisella määräsäädöllä	47
7.2 Kiertokoe sähköisellä määräsäädöllä	48
7.3 Kiertokoe ajamalla	49
8 Ajourat	53
8.1 Ajourat symmetrisesti	55
8.2 Ajourat asymmetrisesti kylvökoneen vasemmalla sivulla	55
8.3 Ajourat asymmetrisesti kylvökoneen oikealla sivulla	56
9 Pinta-alamittari	57
9.1 Tekniset tiedot	57
9.2 esittely	57
9.3 Pinta-alamittarin osat ja toiminnot	58
9.4 Asetusten muuttaminen ja Laskurien nollaus	59
9.5 Pinta-alamittarin sammuttaminen	60
9.6 Virtalähde	60
9.7 Nopeusanturin ja magneettien asennus	60
10 G-Wizard	61
10.1 Yleistä	61
10.2 Ajotila ilman lannoitteen kaukosäätöä (G-Wizard)	63
10.3 Ajotila lannoitteen kaukosäädöllä (G-Wizard Plus)	64
10.4 Koneistovahti	66
10.5 Laskurit	67
10.6 Asetukset	68
10.6.1 Kiertokoe (G-Wizard Plus)	68
10.6.2 Käyttäjäasetukset	69
10.6.3 Tehdasasetukset	70
10.6.4 Diagnostiikka	70
11 ISOBUS-ohjain	71
12 Kylvö	72
12.1 Kylvön aloitus	72
12.2 Kylvömuokkaus	72

12.3 Lannoitus	73
12.4 Siemen ja sen syöttö	73
12.5 Taloudellinen kylvö	74
13 Muut lisävarusteet	76
13.1 Pakkeri	76
13.2 Piensiemien- ja starttilannoslaite	76
13.3 Etulata	77
13.4 S-piikkimuokkain	78
13.5 Kiekkomuokkain	78
14 Kunnossapito ja huolto	79
14.1 Koneen tyhjäys, puhdistus ja varastointi	79
14.2 Voitelu ja rasvaus	80
14.3 Vaihdelaatikko	82
14.4 Renkaat	82
14.4.1 Rengaspaineet	82
14.4.2 Renkaiden vaihto	82
14.5 Vantaan kulutusosien vaihto	83
14.5.1 S-mallin kulutusosien vaihto	83
14.5.2 M-mallin kulutusosien vaihto	85
14.5.3 D-mallin vantaan kulutusosien vaihto	86
14.6 Syöttölaitteen pohjaläpän ja rullan vaihto	87
14.6.1 Pohjaläpän vaihto	87
14.6.2 Pohjaläpän säätö	88
14.6.3 Syöttörullan vaihto	88
15 Ongelmatilanteet	89
16 Sähkökaavio	92
17 EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	93

1 HYVÄ ASIAKAS

Kiitämme osoittamastasi luottamuksesta Junkkaria kohtaan ja toivotamme sinulle menestystä työssäsi. Tutustuthan huolellisesti tähän käyttöohjeeseen, sillä koneen täydellinen tuntemus, oikeat säädöt ja huolellinen hoito takaavat sen turvallisen käytön ja jatkuvan toiminnan sekä hyvät työtulokset kiireisinä työpäivinä.

Jos sinulla on jotain kysyttävää, ota yhteys koneen myyjään. Takuu tulee voimaan, kun myyjä on ilmoittanut myyntipäivän ja yhteystietosi Junkkarille.

Parhain terveisin,

Junkkarin väki

2 TEKNISET TIEDOT

S 300/S 400

M 300/M 400

D 300/D 400

VANTAISTO

Kylvömuokkauksen tarve	Kevytmuokattu, muokattu	Suorakylvö (1), kevytmuokattu, muokattu	Suorakylvö, kevytmuokattu, muokattu
Vannastyyppe	1-kiekkovannas	1-kiekkovannas	2-kiekkovannas
Työsyvyyden ohjaus	Kiilajyrvännas	Hammastettu kiilajyrvännas	Työsyvyysspyörä
Vantaan kulumisenkesto	Hyvä	Erinomainen	Erinomainen
Vannaspainoalue	5 - 30 kg	10 - 140 kg	60 - 220 kg
Vannaspainatuksen säätö	Mekaaninen keskussäätö	Hydraulinen keskussäätö	Mekaaninen vannaskohtainen
Vannaspainatus	Vetojousi	Vetojousi	Puristusjousi
Siemenvantaiden lukumäärä	24/32	24/32	18/24
Riviväli	12,5 cm	12,5 cm	16,7 cm
Lannoitteen sijoitustapa	Lannoitevannas / siemenvannas	Lannoitevannas / siemenvannas	Siemenvannas
S-piikki lannoitevannas	Lisävaruste	-	-
Lannoite 1-kiekkovannas	Lisävaruste	Lisävaruste	-
Lannoite 2-kiekkovannas	Lisävaruste	-	-

SÄILIÖ

Säiliövaihtoehdot	Eco, Plus tai Seed
Tilavuus	2700/3700L, 4200/5700L tai 2700/3700L
Väliseinä	Säädettävä
Lannoiteseula	Vakiovaruste
Siemenseula	Lisävaruste
Pressukansi	Isossa laatikossa jousipressu / pienessä manuaalirullaus
Syöttökoneisto lannoitepuoli	Rihlasyöttö vaihdelaatikolla
Syöttökoneisto siemenpuoli	Kaksosinnastasyöttö vaihdelaatikolla
Piensimen- ja starttilannoslaatikko	Lisävaruste

PYÖRÄSTÖT

Rengasvaihtoehdot	7.5 - 16 / 7.5 - 20
Jarrut	Lisävaruste

OHJAIN

Ohjainvaihtoehdot	Classic / G-wizard / ISOBUS
Lannoiterivin ruiskutusurakytkimet	Lisävaruste
Siemenrivin ruiskutusurakytkimet	Lisävaruste
Lannoitemäärän kaukosäätö	Lisävaruste
Siemenmäärän kaukosäätö	ISOBUS
Täsmäviljelysovellus	ISOBUS

LISÄVARUSTEET

Hydraulinen rivimerkitsin	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
Pieni pakkeri	Lisävaruste	-	-
Iso pakkeri	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
1-rivinen lata	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
2-rivinen lata	-	Lisävaruste	-
2-rivinen s-piikkimuokkain	-	Lisävaruste	-
Kiekkomuokkain	-	Lisävaruste	-
Kiertokoevarustus	Vakiovaruste	Vakiovaruste	Vakiovaruste

MITAT

Työleveys	300/400 cm		
Kuljetusleveys	300/400 cm		
Korkeus kuljetusasennossa	225-230 cm	268-273 cm	300/400 cm
Korkeus työasennossa	185-190 cm	223-228 cm	300-305 cm
Pituus	520-620 cm	530-700 cm	530-630 cm
Paino	min. 2500kg/3100kg	min. 3200kg/3900kg	min. 3950kg/ 4700kg
Tehontarve	55-95 kW /75-115 kW	60-115 kW /75-140 kW	65+ kW / 85+ kW

1) ei suositella kovien maiden suorakylvöön

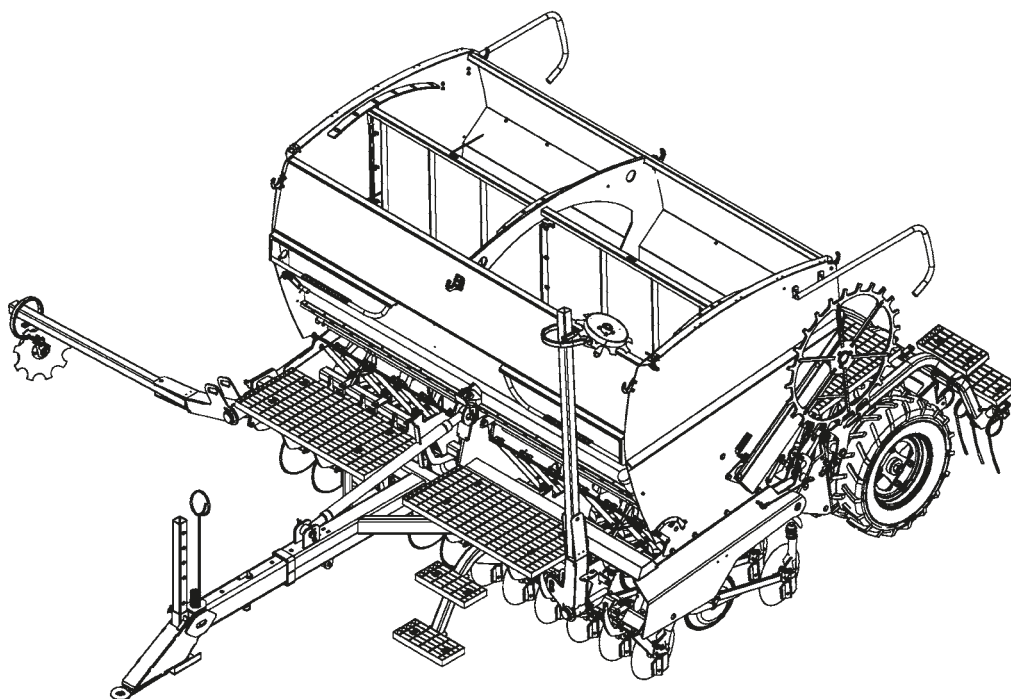
Tehdas pitää oikeuden muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.

Taulukko 1. Tekniset tiedot

3 KONEEN ESITTELY

Junkkari S, M ja D – kylvökoneet ovat moderneja mekaanisia kylvökoneita, jotka ovat varustukselta riippuen tarkoitettu siemenen tai siemenen ja rakeistetun lannoitteen kylvöön.

S, M ja D - koneiden käyttövoima tuotetaan maapyörällä ja kylvömäärä säädetään vaihdelaatikon syöttötelan pyörimisnopeutta muuttamalla. Siemenet syötetään kaksoisnastatelalla ja lannoite rihlatyyppisellä syöttötelalla. Kylvövantaiden käytön jälkeen pellon pinta tiivistetään pyörästöllä ja harataan vesitalouden parantamiseksi.

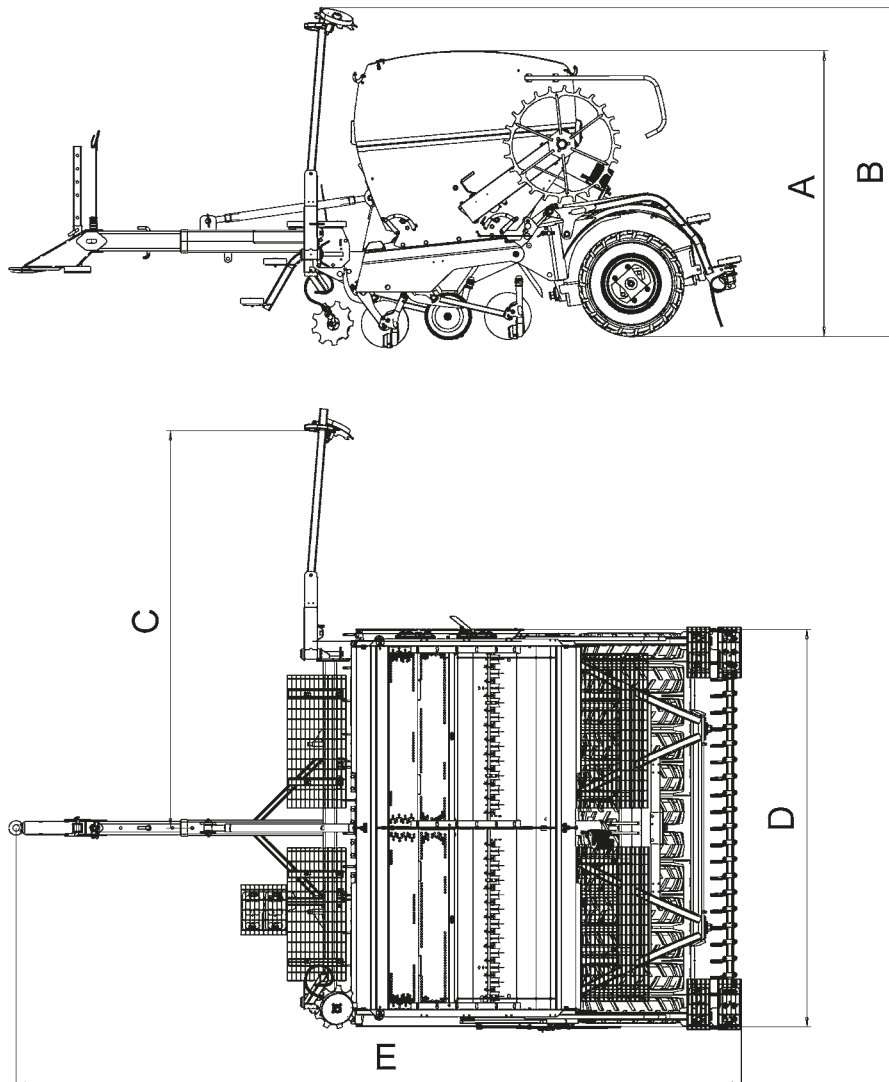


Kuva 1. S-malli (lisävarusteena rivimerkitsin)

3.1 S-MALLI

S-malli on suunniteltu muokatun maan kylvöön. Hankintavaiheessa voit valita sijoittaako vannas mahdollisen lannoitteen siemenriviin vai erilliseen lannoiteriviin. Siemenvantina käytetään yksinkertaisia ja varmatoimisia kiilajyrävantaita, jotka pitävät työsyvyytensä erinomaisesti vaihtelevissa maalajeissa.

S-MALLIN MITAT

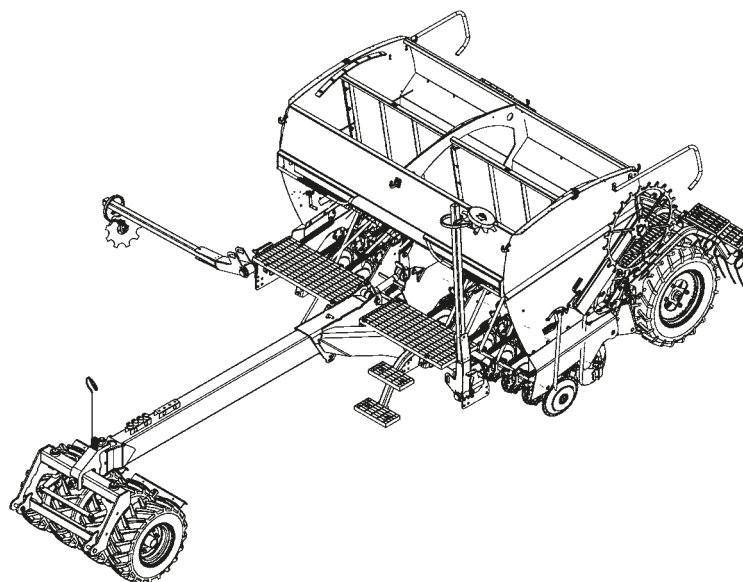


Kuva 2. S-mallin mitat (lisävarusteena rivimerkitsin)

	S300ECO	S400ECO	S300PLUS	S400PLUS
A	1885	1885	2160	2160
B	2485	2485	2485	2485
Bmax	2860 (16")	3360 (16")	2910 (20")	3410 (20")
C	3000	4000	3000	4000
D	3000	4000	3000	4000
E	5475	5475	5475	5475
Emin	4740	4740	4740	4740
Emax	6450	6450	6450	6450

Taulukko 2. S-mallin mitat (cm)

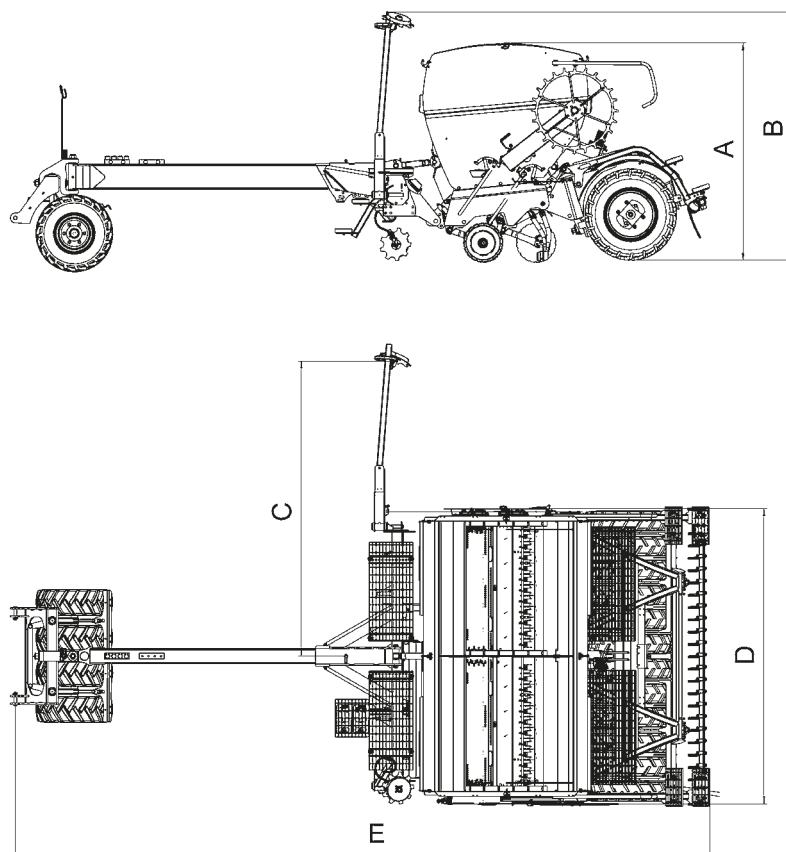
3.2 M-MALLI



Ruva 3. M-malli (lisävarusteena rivimerkitsin ja pakkeri)

M-malli on suunniteltu monipuoliseen kylvöön aina keveähköstä suorakylvöstä muokatun maan kylvöön ja kylvön yhteydessä tehtävään muokkaukseen. Hankintavaiheessa voit valita sijoittaako vannas mahdollisen lannoitteen siemenriviin vai erilliseen lannoiteriviin. Siemenvantaina käytetään järeitä kiilajyrävantaita, joiden yksinkertainen työsyvyyden ohjaus ja hydraulisen vannaspainatuksen laaja säätöalue tekevät koneesta erittäin monipuolisen ja tehokkaan kylvökoneen. Runsas muokkainvalikoima lisää koneen monikäyttöisyyttä.

M-MALLIN MITAT

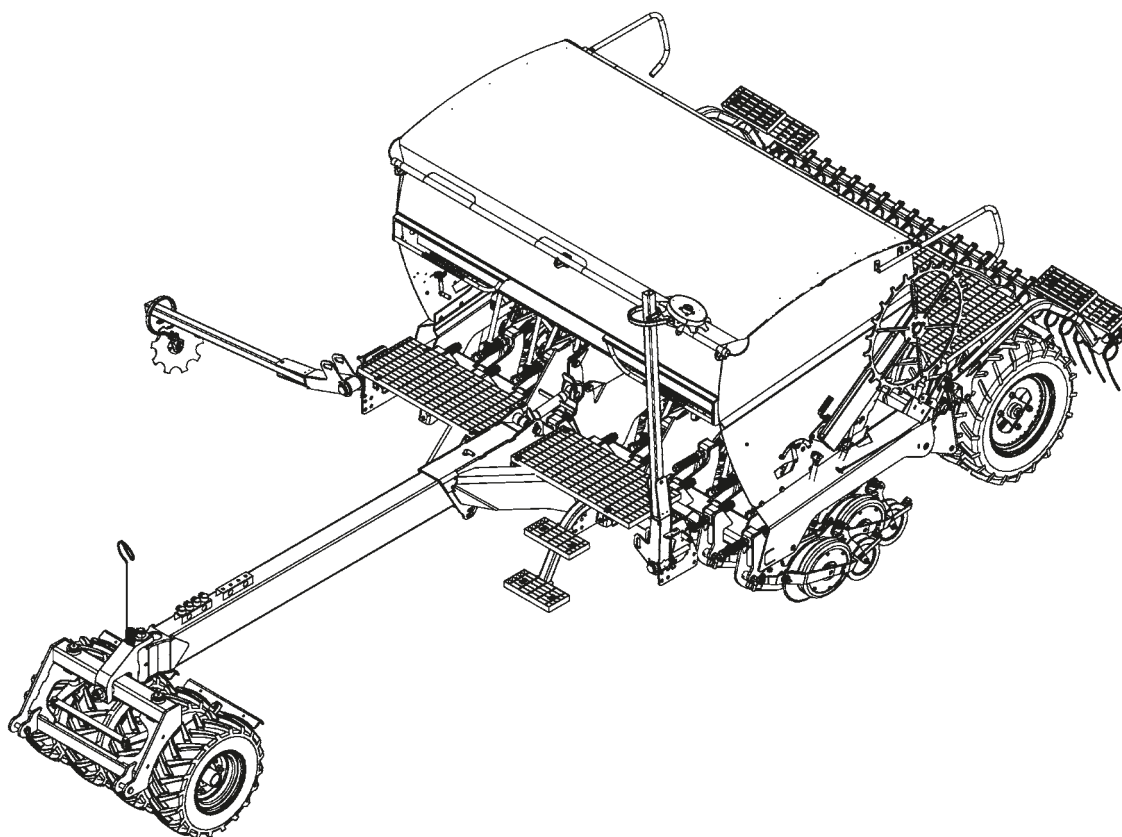


Kuva 4. M-mallin mitat (lisävarusteena rivimerkitsin ja pakkeri)

	M300ECO	M400ECO	M300PLUS	M400PLUS
A	1935	1935	2210	2210
B	2530	2530	2530	2530
Bmax	2970 (16")	3470 (16")	3020 (20")	3520 (20")
C	3000	4000	3000	4000
D	3000	4000	3000	4000
E	7050	7050	7050	7050
Emin	5390	5390	5390	5390
Emax	7980	7980	7980	7980

Taulukko 3. M-mallin mitat (cm)

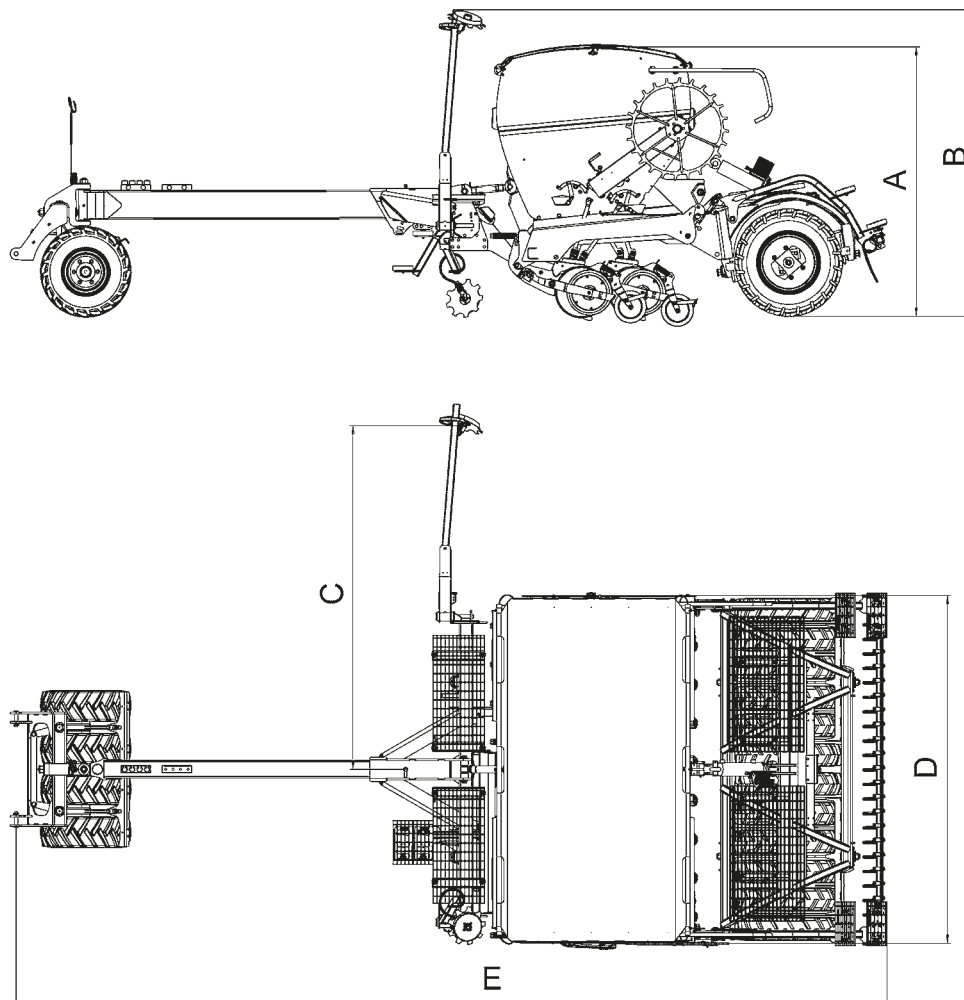
3.3 D-MALLI



Kuva 5. D-malli (lisävarusteena rivimerkitsin ja pakkeri)

D-malli on suunniteltu ensisijaisesti suorakylvöön, mutta laajan vannaspainatusalueensa ja suurten työsyvyyspyörien ansiosta konetta voidaan käyttää monipuolisesti erilaisilla muokkausaluustoilla. Siemenvantaina käytetään hyvin järeitä kaksoiskiekkovantaita, jotka sijoittavat myös mahdollisen lannoitteen. Kylvösyvyys säädetään vannaskohtaisesti kylvösyvyyspyörän avulla. Kylvörivi suljetaan sulkijapyörän avulla.

D-MALLIN MITAT



Kuva 6. D-mallin mitat (lisävarusteena rivimerkitsin ja pakkeri)

	D300ECO	D400ECO	D300PLUS	D400PLUS
A	2050	2050	2325	2325
B	2645	2645	2645	2645
Bmax	2970 (16")	3470 (16")	3020 (20")	3520 (20")
C	3000	4000	3000	4000
D	3000	4000	3000	4000
E	7505	7505	7505	7505
Emin	5910	5910	5910	5910
Emax	8510	8510	8510	8510

Taulukko 4. D-mallin mitat (cm)

4 TURVALLISUUS

Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen koneen käyttöä ja säilytä ne myöhempää tarvetta varten!

4.1 OHJEKIRJAN MERKIT



Ohjekirjassa käytetään tätä merkkiä aina, kun henkilöihin, ympäristöön tai omaisuuteen kohdistuu vaaroja.



Tämä merkki ilmaisee koneen asianmukaisen käytön tärkeyttä tilanteessa, jossa koneen käytössä voi muuten ilmetä ongelmia.



Tämä merkki ilmoittaa lisätiedosta, josta voi olla hyötyä koneen käytössä.

4.2 YLEISET TURVALLISUUSOHJEET

4.2.1 KÄYTTÖRAJOITUKSET

- Koneen käyttäjä ei saa olla huumausaineiden, alkoholin tai vahvojen lääkkeiden vaikutuksen alaisena.
- Sairaus- tai invaliditeettitapauksissa lääkäri voi antaa luvan koneen käyttöön.
- Koneen käyttö on kielletty henkilöiltä, joilla ei ole asianmukaisia tietoja ja taitoja maataloudesta, sekä alle 15-vuotiailta.
- Koneen käyttöä tulee välttää erityisen märissä tai kuivissa olosuhteissa, joissa ei voida varmistua siementen kohtuullisen kosteuden saannista.
- Koneella ei saa käyttää vesistöjen suojavyöhykkeillä eikä muilla luonnonsuojeluun tarkoitetuilla alueilla ilman asianomaisen viranomaisen lupaa.
- Koneella ei saa levittää nesteitä, palavia aineita, hiekkaa, jauhomaisia tai kuitumaisia aineita.

4.2.2 ENNEN KONEEN KÄYTTÖÖNOTTOA

- Tutustu huolellisesti käyttöohjeisiin, säätimiin ja koneen toimintaan.
- Noudata kaikkia koneeseen asetettuja varoituksia ja ohjeita.
- Säilytä käyttöohjeet myöhempää tarvetta varten.
- Käytä oman turvallisuutesi vuoksi työhön sopivia työvaatteita ja kenkiä.

4.2.3 KONEEN SIIRTO

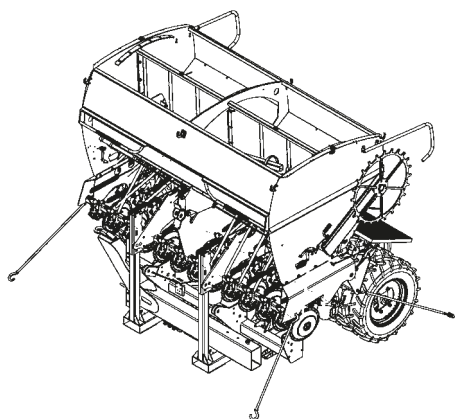
- Noudata aina tieliikennelakia ajaessasi yleisillä teillä.
- Tarkista, että koneen kaikki yleisillä teillä kuljetusta varten tarvittavat varusteet, kuten valot, heijastimet ja hitaan ajoneuvon kolmio, ovat kunnossa ennen tielle siirtymistä.
- Varmista aina ennen peruuttamista ettei koneen takana ole ketään.
- Koneella ei saa kuljettaa matkustajia.

Traktorilla

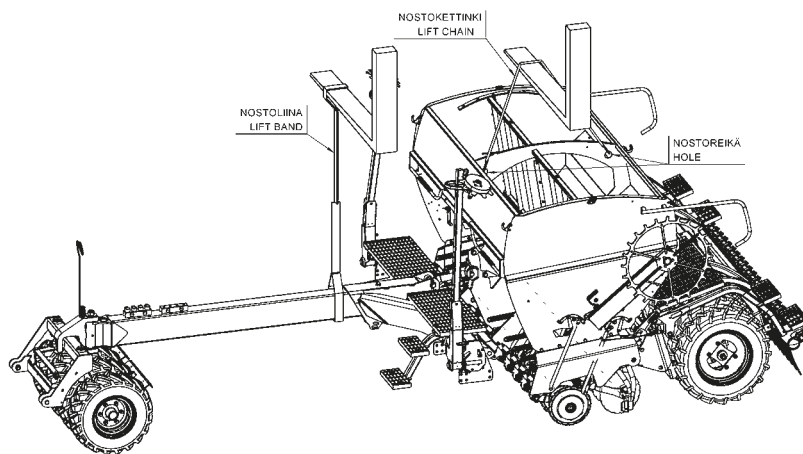
- Noudata erityistä varovaisuutta kytkiessäsi ja irrottaessasi konetta.
- Älä koskaan mene koneen ja traktorin väliin, kun konetta kytketään, nostetaan, lasketaan tai siirretään.
- Ota huomioon suurimmat sallitut vetoaisan ja traktorin vetolaitteen kuormitukset.
- Ota huomioon sallitut akselipainot, kokonaispainot sekä kuljetusmitat.
- Hinattavat tai nostolaitteessa olevat työkoneet ja lisäpainot vaikuttavat traktorin käyttäytymiseen, ohjautumiseen ja jarrujen toimintaan. Varmista, että traktorin ohjautuvuus ja hidastuvuus ovat aina riittävällä tasolla. Varmista, että vähintään 20 % traktorin painosta on edelleen etuakselilla, kun kone on täytetty ja nostettu.

Muulla kalustolla

- Siirrä kone siihen soveltuvalla kalustolla.
- Sido kone määräysten mukaisilla nostoketjuilla tai -liinoilla tarroin merkityistä sidontapisteisistä. (Kuva 7 ja Kuva 8)
- Tarkasta nostoliinojen kunto ennen nostoa.
- Trukilla tai muulla vastaavalla nostokoneella lastattaessa huolehdi, että kone on tasapainossa, eikä putoamisen vaaraa ole.
- Kiinnitä kansipeite kiristysnauhoilla tai vastaavilla.
- Koneen päälle ei saa lastata muita tuotteita.



Kuva 7. Koneen sitominen



Kuva 8. Koneen nosto

4.2.4 KONEEN KÄYTTÖ

- Pysäköi kone huolellisesti niin, että se ei pääse liikkumaan.
- Koneella työskenneltäessä koneen päällä ja sen välittömässä läheisyydessä oleskelu on kielletty.
- Tarkista aina käytön jälkeen koneen kunto, ja erityisesti sen kiinnitys- ja kytkentäkohdat.

4.2.5 KONEEN VARASTOINTI

- Varastoi kone auringonvalolta, sateelta ja lumelta suojattuna.
- Varastoi kone pitempiä aikoja sisätiloissa.
- Katso koneen tekniset tiedot **sivulta 6**.

4.3 KONEKOHTAISET TURVALLISUUSOHJEET

4.3.1 KONEEN SIIRTO

- Lukitse rivimerkitsimet kuljetusasentoon, nosta maapyörä ylös ja varmista, että kansipeite on kiinni. Käänä myös nostohydrauliikan pallohana kiinni.
- Kylvölannoittimen suurin sallittu nopeus on 40 km/h. Laske nopeutta merkittävästi alhaisemmaksi epätasaisella alustalla, koska pyörästä kuormittuu, jos sen kaikki renkaat eivät kosketa maata.
- Kylvölannoittimen kansien tai astimien päällä ei saa kuljettaa tavaraa, kuten työkaluja, siemeniä tai lannoitetta.



4.3.2 VAARATILANTEET

- Tukijalkaa ja maapyörää asennettaessa on olemassa puristumisvaara.
- Kun lasket maapyörää kylvöasentoon, kannattele maapyörää oikealla kädellä ja väännä maapyörä ulos vasemmalla kädellä koneessa olevan vivun avulla. Varo, ettei jalka jää laskeutuvan maapyörän alle!
- Kytke kone oikein ja varmista, että kaikki suojat ja turvalaitteet ovat kunnossa ja paikoillaan ennen koneen käyttöä. Älä käytä konetta ilman suojia.
- Pysy aina riittävän etäällä sellaisista koneen osista, joita ei voida täysin suojata. Kuljettajan täytyy myös huolehtia siitä, etteivät sivulliset ole liian lähellä näitä osia. Varo erityisesti liikkuvia rivimerkitsimiä ja jälkiharaa!
- Älä mene tukemattoman hydrauliikan varassa olevan koneen alle, tai paikkoihin joissa on puristumisvaara. Käytä kaikissa huoltotilanteissa koneen nostosylinteriin tulevaa huoltotukea ja hydrauliikan sulkuventtiilejä.
- Älä mene vetovarsien varaan nostetun koneen alle. Tue kone mekaanisesti huoltotöiden ajaksi.
- Varmista, että mekaaniset tuet pysyvät pystyssä ja eivät uppoa alustaan.
- Kytke traktorin hydrauliikka ja voimanotto pois, pysäytä moottori ja irrota virta-avain aina ennen säätö- ja huoltotoimenpiteitä.
- Ennen kuin säädät koneen puolinostokorkeutta (nostoanturia), katkaise koneen ohjaimesta virta.
- Älä ylikuormita kylvölannoitinta. Tyhjennä suursäkit osittain, jos mahdollista.
- Älä vaurioita koneen osia heiluvilla suursäkeillä.

4.3.3 HYDRAULIIKKA

- Ole varovainen kaikkien hydrauliikkaosien kanssa, koska ne voivat aiheuttaa puristumis- ja leikkausvaaroja.
- Varo erityisesti hydrauliikkajärjestelmän painetta ja sitä varten käytettäviä öljyjä ja rasvaa.

Paine

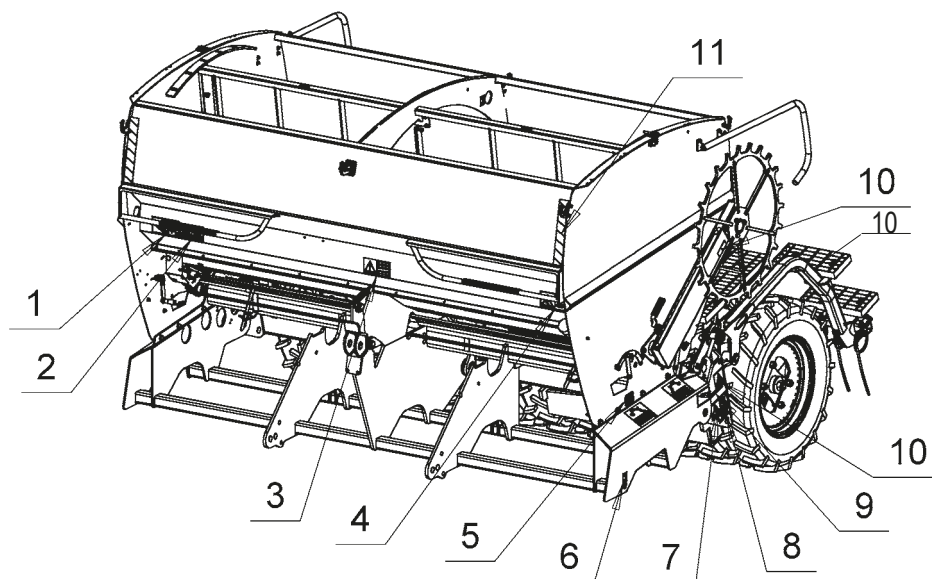
- Hydraulijärjestelmän maksimipaine on 210 bar.
- Kytkemisen jälkeen hydraulijärjestelmässä on korkea paine. Kovalla paineella purkautuva hydraulioöljy voi tunkeutua ihon läpi ja aiheuttaa vakavia vammoja.
- Älä irrota hydrauliliittimiä, kun kone on pelkän hydrauliiikan varassa, koska järjestelmään jää painetta. Käytä tarvittaessa huoltotukea.
- Kun kytket hydrauliletkaa traktoriin, sulje pallohana ja tarkista, että hydraulijärjestelmä ei ole paineistettu koneen eikä traktorin puolelta.
- Kun huollat tai korjaat hydraulijärjestelmää, laita kylvökone tasaiselle alustalle ja tue se siten, että kone ei pääse laskemaan tai muuten liikkumaan hydraulipaineen laskiessa.
- Ilmaa hydraulijärjestelmä aina siihen tehtyjen mahdollisten korjaustöiden jälkeen.
- Kun ilmaat hydraulijärjestelmää, varmista, että vaara-alueella ei ole ketään, ja aja nostosylinteri, rivimerkitsinsylinteri, mahdollinen vannaspainatussylinteri ja etuvarustuksen sylinteri muuttaman kerran ulompaan ja sisempaan ääriasentoon kunnes kaikki ilma on poistunut järjestelmästä.
- Siirtoajossa sulje nostosylinterin hydrauliletkun pallohana mikäli on pienikin mahdollisuus, että traktorin hydrauliventtiili vuotaa. Voit myös käyttää nostosylinterin huoltotukea.

Öljyt ja rasvat

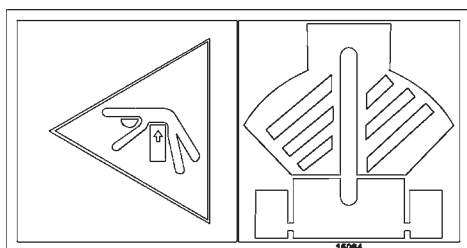
- Seuraa voiteluaineiden valmistajien käsittelyohjeita sekä turvallisuusmääräyksiä.
- Käytä aina öljyä tai rasvaa käsitellessäsi asianmukaisia suojavaatteita ja öljynkestäviä käsineitä.
- Vältä ihon kosketusta öljyn ja rasvan kanssa, koska iho saattaa vaurioitua.
- Älä koskaan käytä ihon puhdistamiseen öljyä tai voitelurasvaa, jotka saattavat sisältää pieniä metallihiukkasia, koska ne voivat aiheuttaa haavoja käsiin.
- Synteettiset öljyt ovat monesti syövyttäviä ja aiheuttavat ihon voimakasta ärtymistä.
- Jäteöljy on kerättävä talteen ja vietävä asianmukaisesti hävitettäväksi kansallisten määräysten mukaisesti.
- Mikäli öljyä joutuu maaperään, estä sen leviäminen ja kerää se talteen esimerkiksi imeyttämällä turpeeseen.
- Mikäli öljy tai voitelurasva aiheuttaa vammoja ihoon, ota välittömästi yhteys lääkäriin.

4.4 VAROITUSTARRAT, TURVAKOMPONETIT JA TYYPPIKILPI

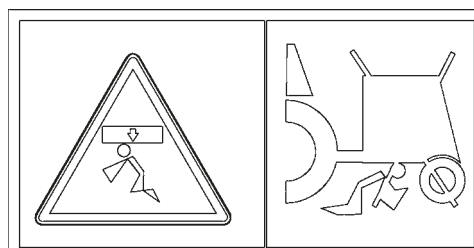
4.4.1 VAROITUSTARRAT



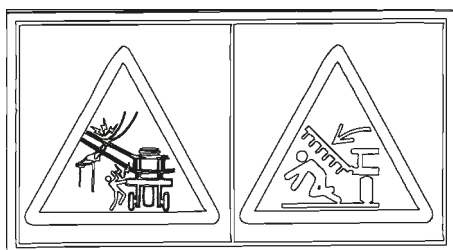
Kuva 9. Tarrojen paikat koneessa



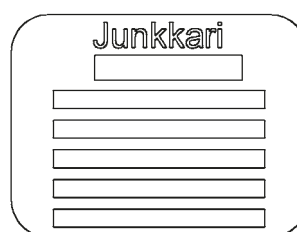
1. Puristusvaara



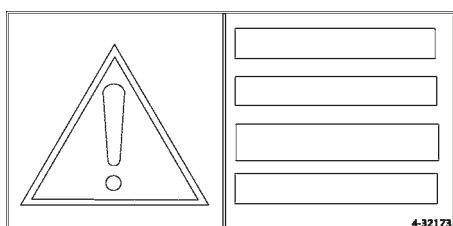
4. Koneen alle meno kielletty



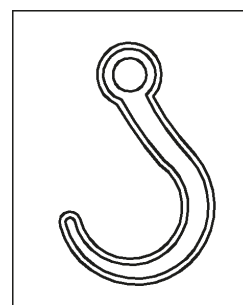
2. Varo kaatuvia puomeja



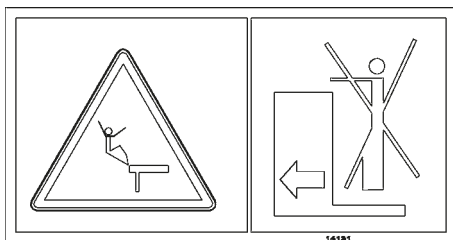
5. Tyypikilpi



3. Lue ohjeet ennen käyttöä



6. Nostopaikka



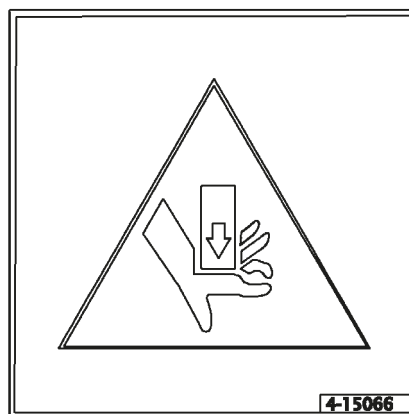
7. Henkilökuljetus kielletty

Tyre	kPa	
11.5*15.3"	200	
400*15"	210	
7.0*12"	180	
7.5*16"	180	
7.5*20"	180	
10*15.3"	200	16257

8. Rengaspaineet

HUOM! Kiristä pultit 3h ajon jälkeen.
OBS: Spänn bultarna efter 3 timmar köning.
NOTE: Tighten bolts after 3 hours of operation.
ACHTUNG: Bolzen nach 3 Stunden Fahrt festziehen.

9. Kiristä pultit

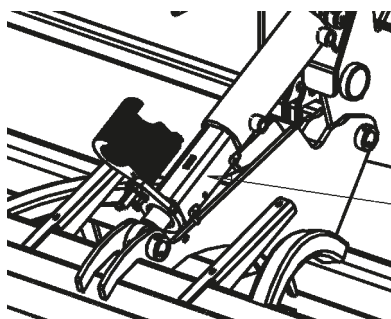


10. Leikkausvaara

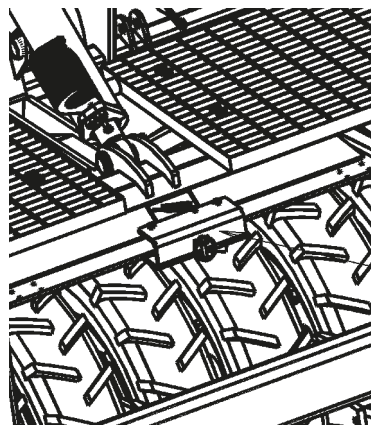


11. Ylileveä kone

4.4.2 TURVAKOMPONENTIT KONEESSA



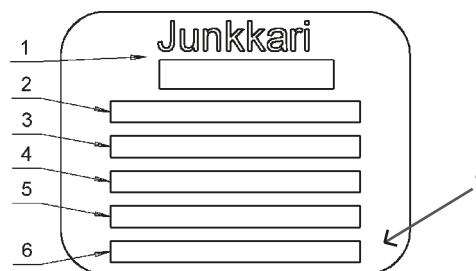
Sylinterin huoltotuki



Sylinterin huoltotuen säilytys

4.4.3 TYYPPIKILPI

1. Valmistajan nimi ja osoite
2. Nimi
3. Tyyppi
4. Sarjanumero
5. Paino
6. Valmistusvuosi
7. CE-merkintä



Tyyppikilpi

4.5 TAKUUEHDOT

Tutustu huolellisesti takuuehtoihin ja takuun voimassaolon rajoituksiin. Muista, että maatalouskoneita pitää käsitellä huolellisesti ja huoltaa säännöllisesti, jotta ne toimisivat moitteettomasti mahdollisimman pitkään.

TAKUUAIKA

- Takuuaika on 24 kuukautta siinä työssä, johon laite on tarkoitettu.
- Takuuaika alkaa uuden laitteen luovutuspäivästä, edellyttäen, että myyjä on ilmoittanut myyntipäivän ja loppukäyttäjän yhteystiedot Junkkarille.
- Kaikissa tapauksissa takuuaika päättyy viimeistään 36 kuukauden kuluttua koneen toimituksesta Junkkarin tehtaalta.

TAKUU KORVAA

- Takuu korvaa valmistus- ja raaka-ainevirheet. Vaurioituneet osat korjataan tai vaihdetaan käyttökuntoisiin tehtaalla tai sopimuskorjaamossa.
- Töistä on aina sovittava erikseen Junkkarin jälkimarkkinointipäällikön kanssa. Jos työ halutaan takuun perusteella korvattavaksi, siitä on erikseen sovittava.
- Takuukorjaus ei jatka takuuaikaa.

TAKUU EI KORVAA

- Takuu ei korvaa vaurioita, jotka aiheutuvat ohjekirjan vastaisesta virheellisestä käytöstä tai huollosta, liiallisesta kuormittamisesta, luonnollisesta kulumisesta tai siitä aiheutuvasta viasta.
- Takuu ei korvaa seurannaisvaurioita, seisontapäiviä, ansionmenetystä, matkakuluja, rahteja, päivärahoja, ylityötä eikä koneen alkuperäisrakenteen muuttamista.
- Takuu ei korvaa kuljetusvaurioita, ilkivalta-, varkaus- tms. tapauksia.

VIASTA ILMOITTAMINEN

- Takuuaikaisista vaatimuksista on lähetettävä kirjallinen pyyntö Junkkarille viipymättä.
- Pyyntöön on liitettävä asianmukaiset kuvat ja selvitykset vian synnystä ja sen vaikutuksesta koneen käytettävyyteen.
- Eriksen pyydetessä viallinen osa(t) on palautettava alkuperäisinä ja korjaamattomana Junkkarille.



4.6 VASTUUALUEET

- Junkkari ei vastaa kylvölannoittimen lakien, turvallisuusmääräysten tai tämän ohjekirjan vastaisesta käytöstä. Koska kylvölannoittimen käytön yhteydessä saattaa syntyä tilanteita, joista ei ole ohjeita tai määräyksiä, suosittelemme toimimaan yleisten koneturvallisuusohjeiden ja direktiivien mukaisesti.
- Huomioi, että vääränlainen lannoitteen ja kasvinsuojeluaineiden käyttö saattaa aiheuttaa vahinkoa ihmisille, eläimille, vesistölle ja maaperälle. Seuraa näiden aineiden valmistajien ja muiden asiantuntijoiden ohjeita aineiden käsittelystä ja käytöstä.
- Junkkari ei myöskään vastaa virheellisestä siemen-, kasvinsuojeluaine- tai lannoitemäärän valinnasta. Kysy neuvoa tarvittaessa asiantuntijoilta.
- Junkkari ei vastaa kylvön epäonnistumisesta. Jotta kylvömäärät pysyvät sopivaksi katsotulla tasolla kaikissa syöttökoteloissa, seuraa siemenien ja lannoitteen kulutusta. Pidä huolta myös oikeista kylvösyvyyksistä.
- Junkkari ei vastaa muiden valmistajien komponenttien käytöstä johtuvista vahingoista.
- Junkkari ei vastaa muille koneille tai laitteille kylvölannoittimen käytöstä johtuvista vahingoista.
- Junkkari pidättää itsellään oikeuden edelleen kehittää tai muuttaa koneen rakennetta.
- Koneen omistaja vastaa, että kaikki konetta käyttävät henkilöt tutustuvat koneen käyttö- ja turvallisuusohjeisiin.

4.7 TUOTTEEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ

- Tuotteen käytöstä poistamisesta kokonaisuutena vastaa tuotteen loppukäyttäjä tai se henkilö tai yritys, jonka omaisuutena tuote on silloin kun tuote poistetaan käytöstä.
- Noudata käyttäjämaakohtaisia kansallisia lakeja, ohjeita ja määräyksiä, kun poistat tuotteen käytöstä ja käsittelet siitä johtuvia erilaisia jätteitä.
- Koska useimmat kylvölannoittimen osat ovat luonnossa hajoamattomia materiaaleja, pura kone ja hävitä sen eri materiaalit kansallisten määräysten mukaisesti.
- Kierrätä rauta ja muut metallit kone- ja laitepurkaamoiden kautta uudelleenkäytettäväksi.
- Käsittele jäteöljy, muovi ja muut kumiosat ongelmajätteenä renkaiden tapaan ja hävitä ne joko kierrättämällä tai kuljettamalla asianmukaisesti kaatopaikalle.
- Hävitä renkaat direktiivien 83/189ETY, 182/88/ETY, 94/10/EY mukaisesti palauttamalla käytetyt renkaat kierrätyspisteisiin tai kierrätysoperaattoreille, jotka toimittavat renkaat edelleen jälleen käsiteltäviksi.
- Lisätietoja purkamisesta ja jätteiden käsittelystä saat ympäristöviranomaisilta.

5 KÄYTTÖÖNOTTO

Tarkista toimituksen sisältö ja koneen kunto koneen toimituksen jälkeen. Varmista, että kone ei ole vaurioitunut kuljetuksen aikana. Mikäli toimituksessa ilmenee aihetta reklamointiin, ota 8 vuorokauden kuluessa yhteyttä myyjään.

Koneesta ja sen varustelusta riippuen kone toimitetaan muoviin pakattuna yhdessä tai useammassa kollissa.

Toimituksen sisältö:

- Ohjekirja koneen etukulmassa olevassa suojaputkessa
- Valolaitteet ja heijastimet paikoilleen kiinnitettyinä
- Kiertokoeveivi sille varatussa kiinnikkeessä koneen oikeassa etukulmassa
- Kiertokoekaukalot rungon päällä paikoillaan tai säiliössä
- Lannoiteseulat säiliössä paikoillaan
- Työntövarsi säiliössä
- Jälkiharjan varret säiliössä ja piikkipalkki pyörästön päällä
- Ohjain koneen säiliössä tai kiinnitettynä säiliön etupuolelle
- Tarvikepaketti säiliössä
- Rivimerkitsimen käsivarret säiliössä
- Kansipeite säiliön tai pyörästön päällä
- Vetolaite ja vetoaisa koneen alla tai erillisenä kollina
- Piensiemien- tai starttilannoslaite kiinni koneessa
- Tilaa vievät lisävarusteet kuljetetaan useimmiten erillisinä kolleina

Voit hävittää pakkauksen mukana tulevat puiset ja pahviset pakkausmateriaalit polttamalla. Kierätä muovit ja mahdolliset uudelleenkäytettävät kuormalavat. Jos paikalliset säädökset poikkeavat näistä ohjeista, toimi paikallisten viranomaisten ohjeiden mukaan.

5.1 KULJETUSPAKETIN PURKAMINEN

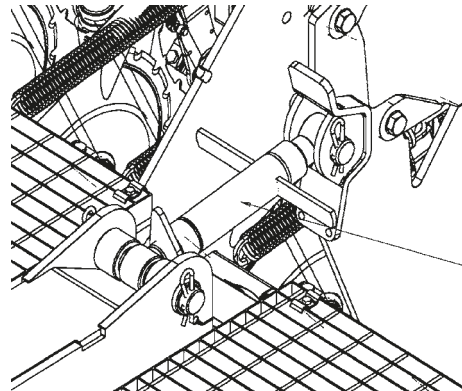
5.1.1 S- JA M-MALLIEN KULJETUSPAKETIN PURKAMINEN

Junkkarin S- ja M-mallit toimitetaan vetolaite, hara, ja rivimerkitsimet irrotettuna. Vetolaite on kytkettävä koneeseen paketin purkamisen yhteydessä.

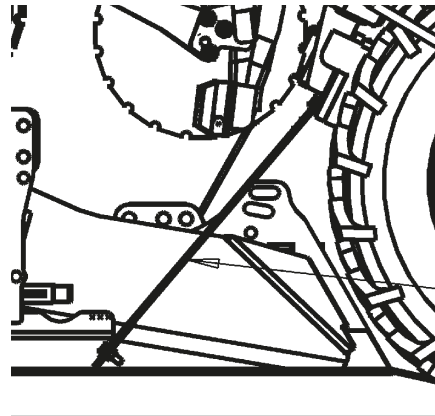


Noudata erityistä varovaisuutta purkaessasi koneen kuljetuspakettia henkilöihin ja omaisuuteen kohdistuvien vaarojen vuoksi.

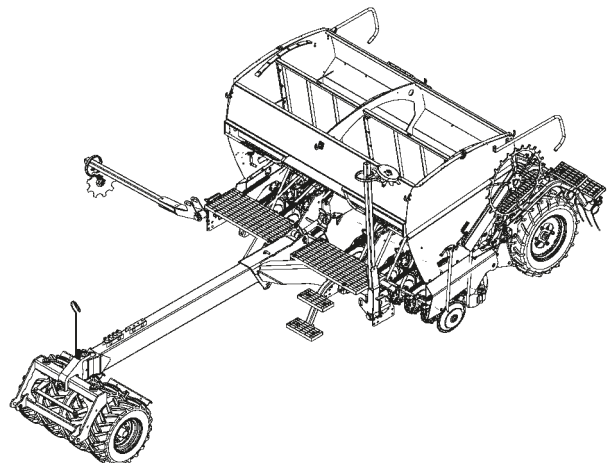
1. Aseta kuljetuspaketti tasaiselle alustalle ja varaa paketin taakse tilaa, jotta kylvökoneetta voidaan siirtää taaksepäin pakettia purettaessa.
2. Poista suojamuovit
3. Kiinnitä kapasiteetiltaan yli 2500 kg nostolaite kylvökoneen työntövarren kiinnityspaikkaan ja kevennä hieman kylvökoneetta nostamalla liinalla. (Kuva 10)
4. Irrota vinotuet kuljetushaarukoiden ja jyräpyörästön rungon väliltä. (Kuva 11)
5. Irrottaaksesi koneen rungon kiinnitystapit kuljetusalustasta, kevennä koneen etupäätä.
6. Siirrä konetta taaksepäin voidaksesi laskea sen kuljetuspaketin takapuolelle huoltotukien tms. varaan. Laita huoltotuet koneen molempien etukulmien alle. Varmista, että kone on tuettu hyvin kun se lasketaan alas.
7. Siirrä kuljetusalusta pois koneen edestä ja kiinnitä koneen etupäähän vetolaite ja työntövarsi. (Kuva 12)
8. Kiinnitä vetoaisa ja traktorille tulevat letkut. M-mallissa letkut ja johdot viedään vetoaisan sisällä. S-mallissa letkut ja johdot viedään vetoaisan ulkopuolella.
9. Nosta kone vetoaisan varaan.



Kuva 11. Työntövarren kiinnityspaikka



Kuva 12. Vinotuet



Kuva 10. Vetolaite ja aisa koottuna

5.1.2 D-MALLIN KULJETUSPAKETIN PURKAMINEN

Junkkarin D-malli toimitetaan kuljetustavasta riippuen pyörästä irrotettuna, jolloin koneeseen on pakettien purun yhteydessä liitettävä pyörästä ja vetolaite.

D-mallin kuljetuspaketin purkamisen kolme vaihetta:

1. Pakettien purkaminen
2. Säiliön ja jyräpyörästäön asentaminen
3. Vetolaitteen ja vetoaisan asentaminen

ⓘ Käytä paketin purkamisessa yli 2500 kg nostolaitetta.

Pakettien purkaminen:

1. Aseta kuljetuspaketit tasaiselle alustalle ja varaa niiden ympärille tilaa.
2. Poista suojamuovit.

Säiliön ja jyräpyörästäön asentaminen:

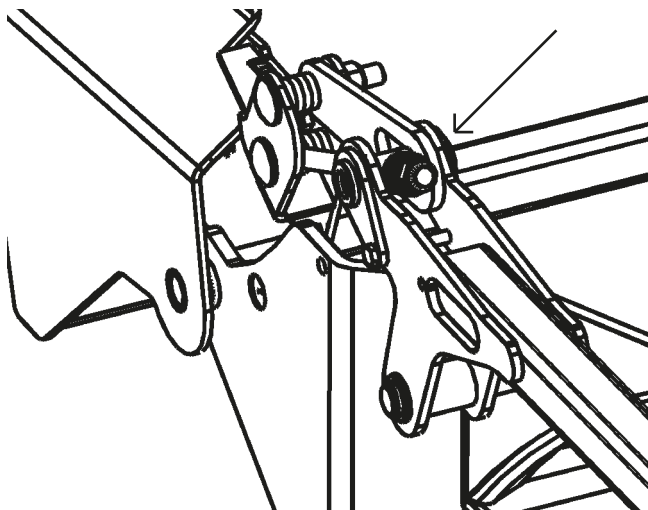
1. Kiinnitä nostolaite säiliöön ja kevennä sitä hieman nostamalla liinalla.
2. Irrota säiliön vinotuet puulavasta.
3. Nosta säiliö tasaiselle ja kovalle alustalle huoltotukien tms. varaan, ja varmista, että säiliö on tukevasti paikallaan.
4. Kiinnitä nostolaite jyräpyörästäön ja kevennä sitä hieman nostamalla liinoilla.
5. Irrota jyräpyörästäön vinotuet puulavasta.
6. Nosta jyräpyörästäö ja asenna se kiinni säiliöön.

Vetolaitteen ja vetoaisan asentaminen:

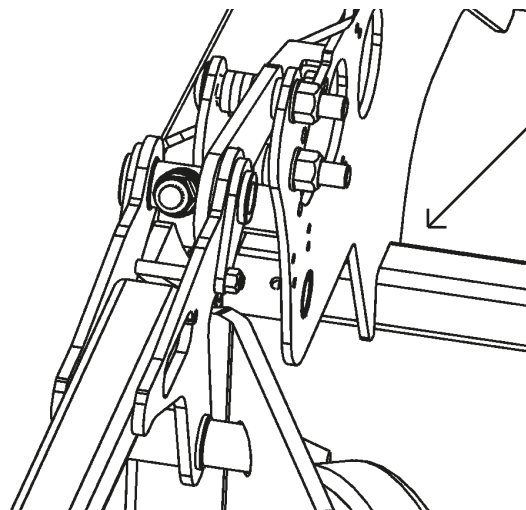
1. Irrota vetolaite puulavasta.
2. Nosta vetolaite nostolaitteen liinoilla ja asenna se kiinni säiliöön.
3. Irrota vetoaisa puulavasta.
4. Nosta vetoaisa nostolaitteen liinoilla ja asenna se kiinni vetolaitteeseen.
5. Asenna traktorille tulevat letkut ja johdot vetoaisan sisään.

5.2 HARAN ASENNUS

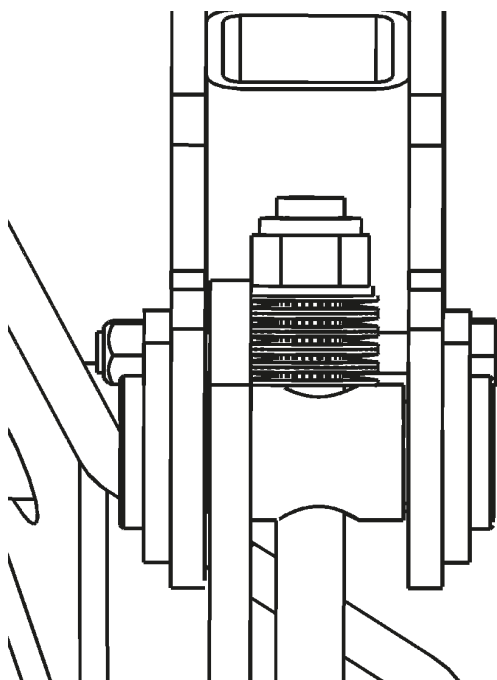
1. Kiinnitä haran varret jyräpyörästössä olevaan tappiin. (Kuva 13)
 2. Asenna haran nostomekanismi kiinni rungon takakulmiin tuleviin korviin. (Kuvat 14)
- ⓘ Huomaa asennettaessa haran varsien oikeat kätisyydet.
3. Asenna piikkipalkki varsiin kuvan mukaisesti. (Kuva 16)



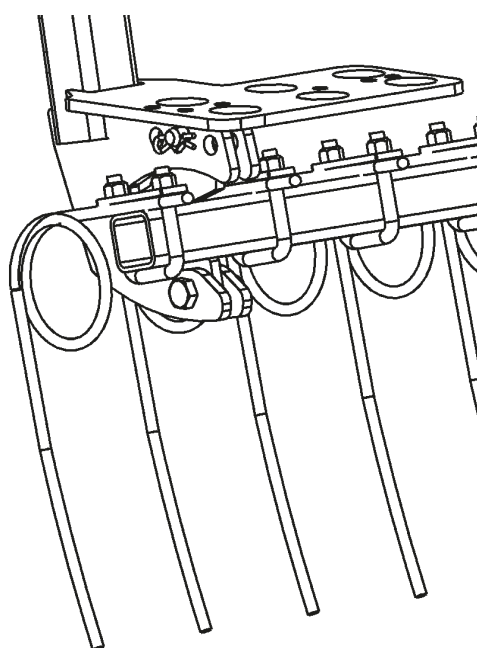
Kuva 13. Jyräpyörästön tappi



Kuva 14. Rungon takakulman korvat



Kuva 15. Jälkiharan ajosuunnassa vasen sarana-tappi kuvattuna yläpuolelta



Kuva 16. Haran piikkipalkin asennus

5.3 RIVIMERKITSIMEN ASENNUS

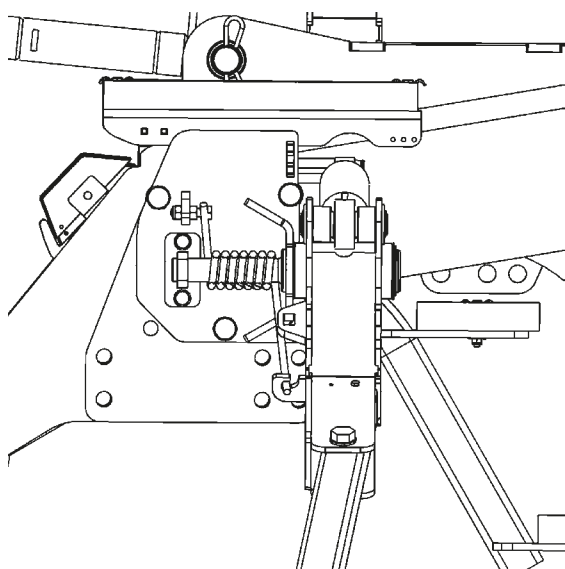
1. Kiinnitä rivimerkitsimen hydraulisylinterit rivimerkitsimen käsivarsiin. (Kuva 17)

! Huomioi erityisesti jousen oikea asento.

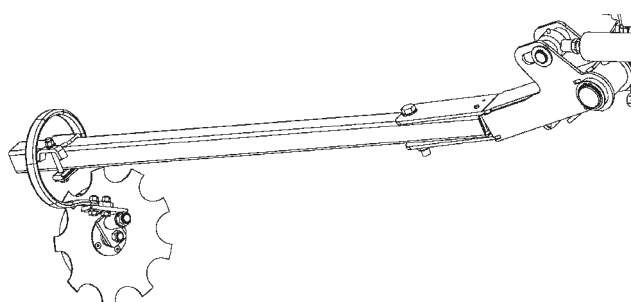
2. Säädä tarvittaessa sylinterin varren pituus siten että sylinterin iskun mitta on oikea.

3. Kiinnitä rivimerkitsimen yläosa alavarteen. (Kuva 18)

! Huomioi kiekon oikea auraussuunta.



Kuva 17. Rivimerkitsimen saranaosa, sylinteri ja käsivarsi koottuna vetorungossa

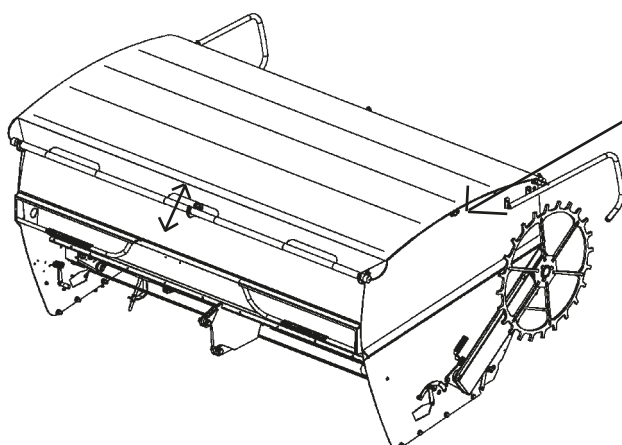


Kuva 18. Rivimerkitsimen kootun yläosan kiinnitys

5.4 KANSIPEITTEEN ASENNUS

1. Asenna peite niin, että sen etummainen vahvikeputki on säiliön etureunan tasalla.
2. Kiinnitä kansipeite peitteessä olevien vahvikeputkien päihin työnnettävillä kahdella kiinnitysosalla.
3. Voit kiristää peitettä säätämällä koneen edessä ja takana olevia kiinnityssosia.

! Kiinnityskohta on peitteen rullautumiskohta. Peitteen etu- ja takareunan kiinnityssosien säädöllä varmistetaan, että peite kiristyy lukittuna hieman, jolloin lukitus pysyy hyvin kiinni.



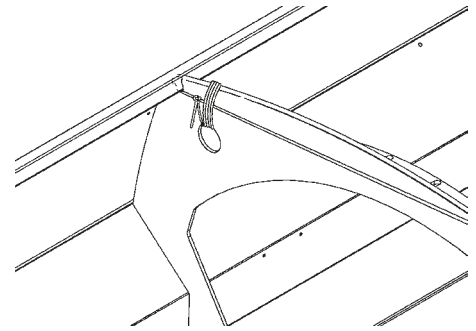
Kuva 19. Kansipeite



Kuva 20. Kansipeitteen kiinnitysosa



Kiinnitä kansipeitteen aukaisunaruun säiliön väli-seinään niin, että naru ei pääse kiertymään siemenpuolen sekoitinakselin ympärille. Varmista myös, että aukaisunaru pysäyttää pressun auki rullautumisen.



Kuva 24. Aukaisunaruun kiinnitys

5.5 OHJAIMEN ASENNUS

Junkkari kylvökone voidaan varustaa asiakkaan tarpeen mukaan sähköisellä pinta-alamittarilla, G-Wizard -ohjaimella tai ISOBUS-yhteensopivana. ISOBUS-kylvökoneen mukana ei yleensä toimiteta näyttöä, koska kylvökonetta voidaan ohjata suoraan ISOBUS-yhteensopivan traktorin omalla näytöllä.

1. Asenna sähköinen pinta-alamittari joko kylvökoneen säiliön etupuolelle tai traktoriin.
2. Kiinnitä ohjaimen näyttö tukevasti traktorin ohjaamoon mukana toimitetuilla kiinnitysosilla.



Kiinnitä näyttö paikkaan, jossa se ei peitä näkyvyyttä, mutta johon katse on helposti käännettävissä ajon aikana. Kiinnitä se sopivalle etäisyydelle, jotta napeille ei tarvitse kurottautua ajon aikana.



Jos poraat reikiä traktoriin, varmista, että et poraa kantaviin rakenteisiin tai rakenteiden sisälle vedettyihin sähköjohtoihin.

3. Kiinnitä näyttöön ohjaimen tiedonsiirtokaapeli traktorin läpivientireiän kautta.



Varmista, että kaapeli ei jää traktorin takalasin alle puristuksiin. Kiinnitä kaapeli hyvin, jotta se ei jää käännoksissä eikä nostojen aikana vetovarsien tai mahdollisen pakkerin nivelten väliin puristuksiin.

4. Kytke ohjaimen sähköpistoke (DIN9680) traktorin pistorasiaan.

Jos pistorasiaa ei ole, suosittelemme asentamaan sellaisen traktoriin. Vedä laitteelle virta suoraan akulta. Käytä mielellään 6 mm² kaapelia. Varmista, että napaisuus on oikein ja että kytkentä tehdään kunnolla.



Huono kytkentä voi aiheuttaa laitteen epävarmaa toimintaa. Suurin osa maatalouskoneiden sähkölaitteissa esiintyvistä vioista johtuu heikosta virransyötöstä.



Älä käytä savukkeensytytintä ohjaimen virtalähteenä!

5.6 TRAKTORILLE ASETETTAVAT VAATIMUKSET

Traktorin hydraulijärjestelmälle asetettavat vaatimukset vaihtelevat kylvökoneen varustuksesta riippuen:

Varustus	Hydrauliliitäntä
Nosto- tai laskutoiminto ja rivimerkitsimien ohjaus	kaksitoiminen, 30-50 l/min, 180 bar
Hydraulinen vannaspainatuksen säätö	kaksitoiminen, 10-30 l/min, 180 bar
Yksirivisen latan ohjaus	kaksitoiminen, 10-20 l/min, 180 bar
Raksirivisten muokkainlaitteiden ohjaus	kaksitoiminen, 10-30 l/min, 180 bar

Taulukko 5. Hydraulijärjestelmän vaatimukset

-  Traktorin vetotehon tarve riippuu kylvökonetyypistä, maalajista ja kylvökoneen muokkainvarustuksesta. Suuntaa antavat vetotehon tarpeet löytyvät **Teknisistä tiedoista** sivulta 5.
-  Maan tiivistymisen vähentämiseksi ja vetokyvyn takaamiseksi on traktorissa oltava hyvät renkaat. Käytä mahdollisuuksien mukaan matalia rengaspaineita. Tasaisen kasvualustan varmistamiseksi pyri siihen että traktorin ja kylvökoneen kokonaisleveydet olisivat samat. Suosittelemme myös käyttämään pakkeria pyörien välin jyräyksessä.

5.7 TRAKTORIIN KIINNITTÄMINEN JA IRROTUS



Pysäköi kylvökone aina tasaiselle ja kantavalle alustalle. Varmista, että mahdollinen seisontajalka on riittävän kantavalla alustalla ja että kylvökone ei pääse liikkumaan. Kun irrotat kylvökoneen traktorista, käytä huoltotukea. Älä jätä koneen hydraulikkaan painetta.

5.7.1 KIINNITYS - ILMAN PAKKERIA

- Kiinnitä kylvökone traktorin vetolaitteeseen.
- Nosta ja lukitse koneen seisontajalka yläasentoon.
- Kiinnitä hydrauliletkut ja sähkökaapelit
- Varmista, että letkut ja kaapelit eivät jää puristuksiin jyrkissäkään käännoksissä.
- Varmista, että traktorin renkaat tai vetovarret eivät törmää missään tilanteessa kylvökoneen vetoaisaan, astintasaan, portaisiin, muokkaimen tms.
- Tarkasta säännöllisesti traktorin vetolaitteen ja kylvökoneen vetosilmukan kuluneisuus.

5.7.2 IRROTUS - ILMAN PAKKERIA

- Aseta huoltotuki paikoilleen.
- Poista hydraulipaineet koneen kaikista letkuista.
- Varmista, että kone pysyy paikoillaan ja alusta kantaa.

4. Laske seisonajalka alas.
5. Irrota hydrauliletkut ja sähkökaapelit.
6. Irrota kylvökone traktorin vetolaitteesta.

5.7.3 KIINNITYS – PAKKERILLA

1. Kiinnitä pakkeri traktorin vetovarsiin.
2. Kiinnitä hydrauliletkut ja sähkökaapelit.
3. Varmista, että letkut ja kaapelit eivät jää puristuksiin jyrkissäkään käänöksissä.
4. Lukitse traktorin vetovarsien sivurajoittimet.
5. Varmista, että traktorin renkaat eivät törmää missään tilanteessa kylvökoneen astintasoon, portaisiin, muokkaimeen tms.

5.7.4 IRRROTUS – PAKKERILLA

1. Aseta huoltotuki paikoilleen.
2. Poista hydraulipaineet koneen kaikista letkuista.
3. Varmista, että kone pysyy paikoillaan ja alusta kantaa.
4. Irrota hydrauliletkut ja sähkökaapelit.
5. Irrota kylvökone traktorin vetovarsista.

5.8 HYDRAULILETKUJEN JA SÄHKÖKAAPELEIDEN KYTKEMINEN



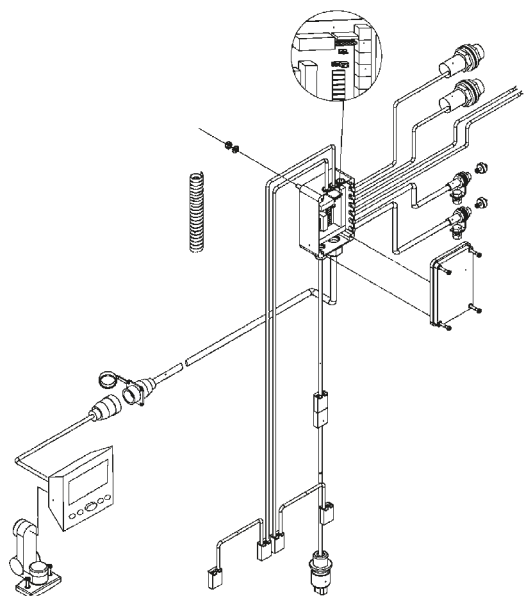
Varmista aina, etteivät hydrauliletkut tai sähkökaapelit jää puristuksiin tai muiden vaurioitu koneen nostoissa tai käänöksissä.

5.8.1 HYDRAULILETKUJEN KYTKEMINEN

1. Kytke hydrauliletkut pareittain aina samoihin traktorin hydrauliliittimiin, koska samojen hallintavipujen käyttäminen pienentää väärin liikkeen riskiä.
2. Tarkista säännöllisin väliajoin, että letkut ovat ehjät.
3. Ennen letkujen irrotusta, poista hydrauliliikkeen paine.

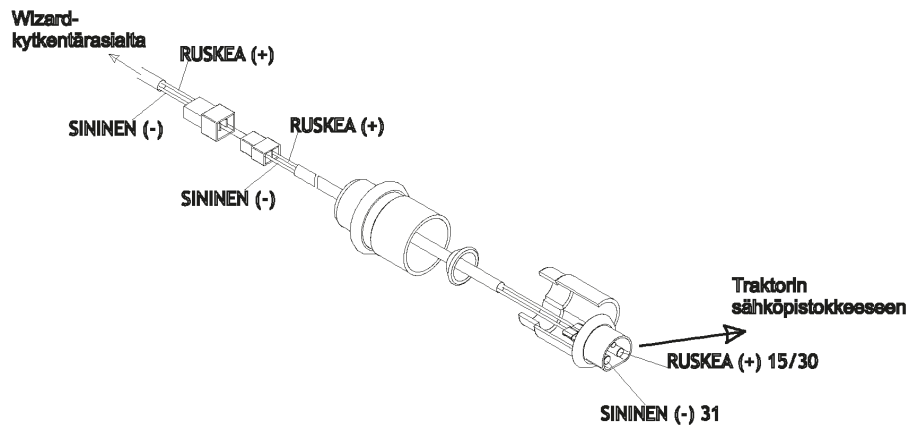
5.8.2 SÄHKÖKAAPELEIDEN KYTKEMINEN

1. Poista johdosta suojus.
2. Kytke kaapeli varovasti ja varmista, että pistokkeen ohjainastat ovat kohdakkain.
3. Lukitse kaapeli pistokkeessa olevan lukitusmutterin avulla.
4. Kun irrotat kaapelit, kierrä suojus takaisin pistokkeeseen.



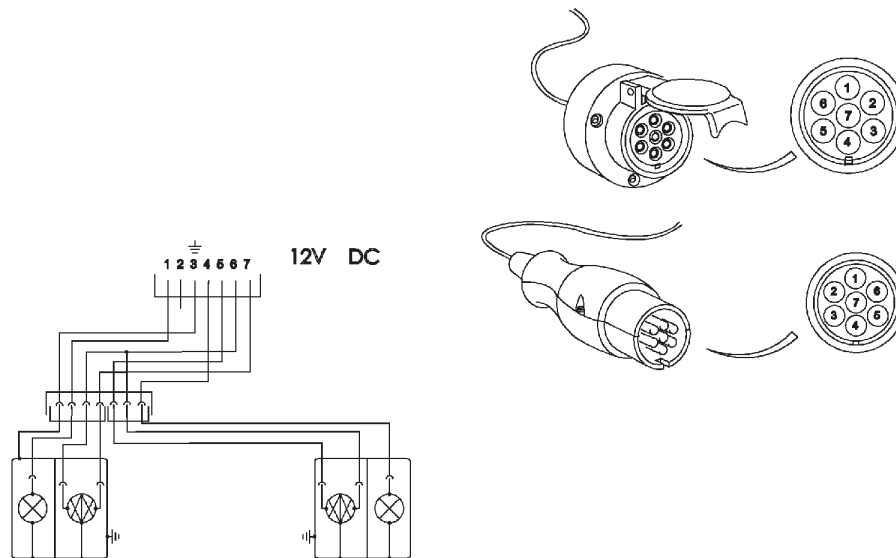
Ruva 21. Ohjaimen kaapelin kytkentä

3-NAPAINEN SÄHKÖPISTOKE



Kuva 22. Sähkösytön kytkentä

Ohjaimen sähkönsyöttökaapeli (DIN 9680) kytketään traktorin pistorasiaan.



Kuva 23. Valopistokkeen kytkentä

Kylvökoneen valopistoke kytketään traktorin 7-napaiseen valopistokkeeseen (DIN 1724).

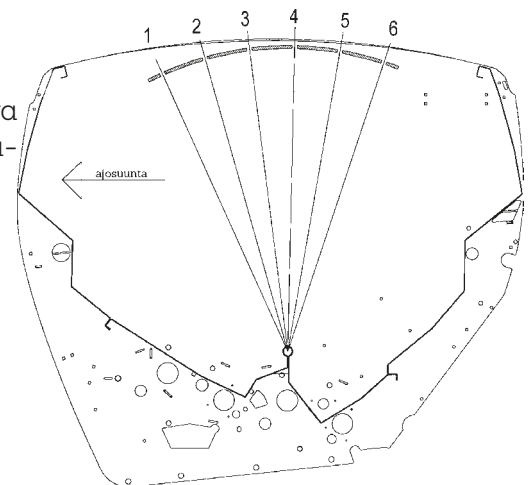
6 KONEEN SÄÄTÖ

Säädä kylvökone tasaisella alustalla ennen kylvötöiden aloittamista. Hyvän kylvötuloksen kannalta on ehdottoman tärkeää, että kone oheislaitteineen on säädetty oikein. Koneen perussäätöjen suositeltu tekojärjestys on seuraava:

1. Säiliön väliseinän säätö
2. Pakkerin (lisävaruste) keskitys ja nostovarsien säätö
3. Koneen rungon korkeussäätö
4. Koneen säätö vaakasuoraan työasennossa työntövarren avulla
5. Maapyörän nostokorkeuden säätö
6. Kylvösyvyyden säätö
7. Ajouramerkitsimen linjan, aurauksen ja liikenopeuden säätö
8. Haran korkeuden ja aggressiivisuuden säätö
9. Puolinostokorkeuden säätö

6.1 SÄILIÖN VÄLISEINÄ (ECO JA PLUS)

Säiliön väliseinä on säädettävissä kuuteen eri asentoon. (Kuva 25) Eri asentoja vastaavat lannoite- ja siemenpuolien litratilavuudet on ilmoitettu **taulukossa 6**.



Kuva 25. Säiliön väliseinän asennot

	1	2	3	4	5	6
300 Eco						
siemen	1485 l	1365 l	1240 l	1105 l	970 l	835 l
lannoite	960 l	1170 l	1340 l	1495 l	1635 l	1770 l
300 Plus						
siemen	2565 l	2370 l	2165 l	1955 l	1735 l	1515 l
lannoite	1480 l	1735 l	1960 l	2175 l	2390 l	2585 l
400 Eco						
siemen	1975 l	1805 l	1635 l	1450 l	1265 l	1080 l
lannoite	1360 l	1650 l	1880 l	2090 l	2285 l	2470 l
400 Plus						
siemen	3500 l	3230 l	2950 l	2665 l	2370 l	2065 l
lannoite	2015 l	2370 l	2675 l	2970 l	3360 l	3530 l

Taulukko 6. Säiliön lannoite- ja siemenpuolien tilavuudet

Säiliön väliseinä on lukittu paikoilleen kolmella lukitustapilla. Vapauta tapin lukitus nostamalla tappia ylöspäin ja kääntämällä sitä 90 astetta, minkä jälkeen tappi vapautuu ala-asentoonsa. Tee lukitus päinvastaisessa järjestyksessä.

i Jos kansipeite rullataan auki säiliön keskelle, pressun rullautumiskohtaa voidaan säätää väliseinän säädön mukaan. Katso *Rullapeitteen säädöt kappaleesta 6.14*.

6.2 PAKKERI

Jos kylvökone on varustettu pakkerilla, lukitse traktorin vetovarsien sivurajoittimet keskiasentoon, jotta kylvökone seuraa traktoria keskilinjalla. Jos rajoittimia ei ole lukittu, kylvökone voi sivurinteessä ajettaessa ajautua alarinteen puolelle.



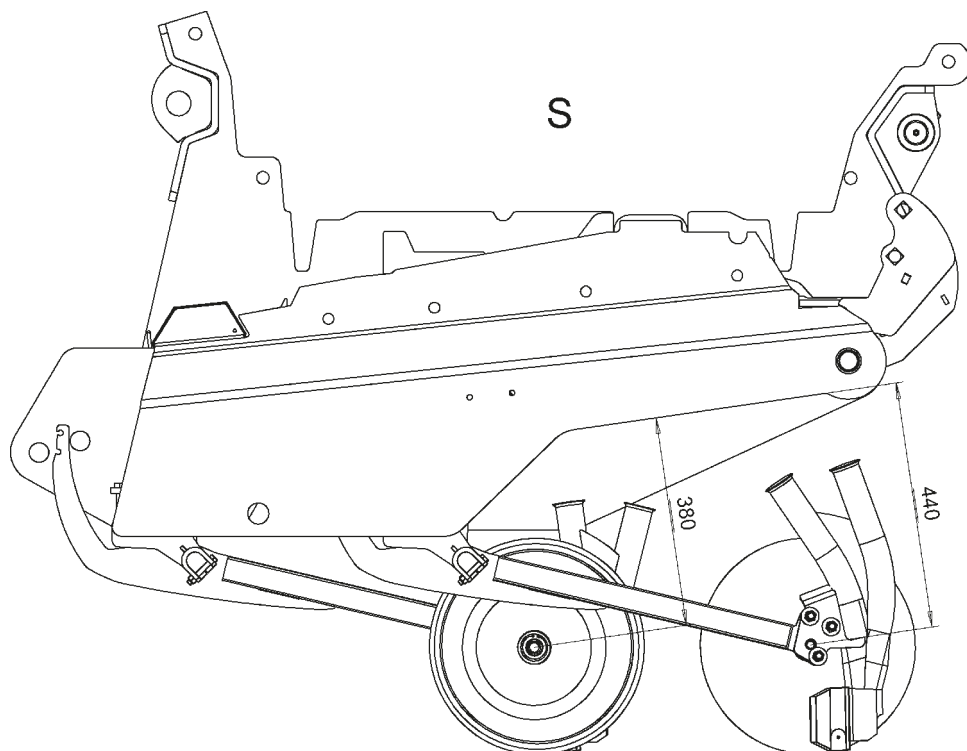
Nosta aina peruuttaessasi pakkeri ylös pakkerin vaurioitumisen välttämiseksi.

6.3 KONEEN RUNGON KORKEUS

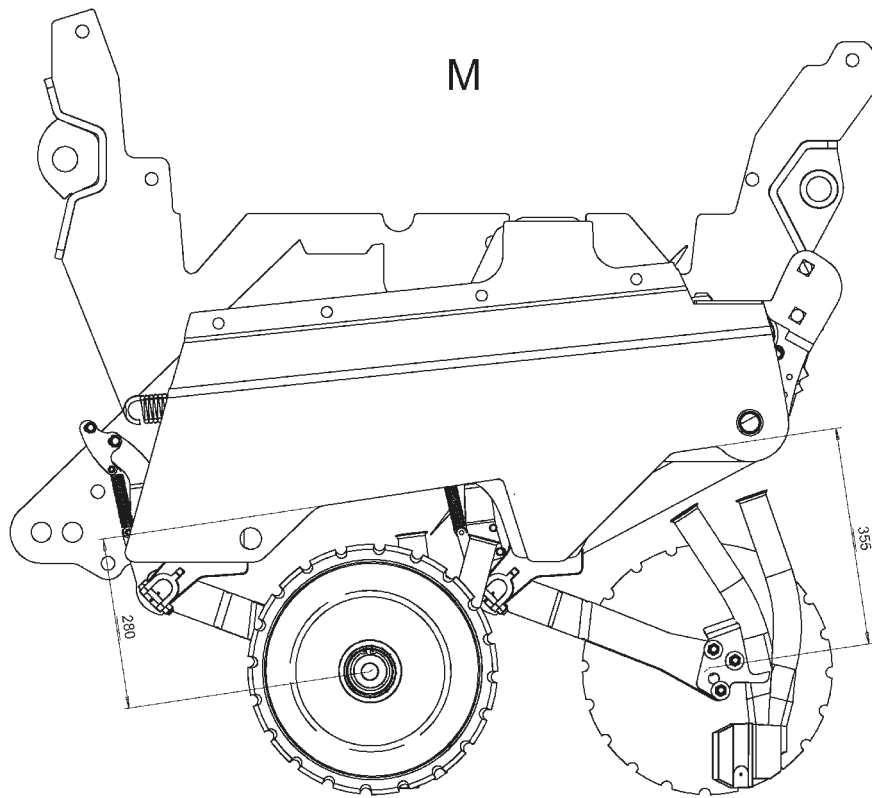
Säädä kylvökoneen rungon korkeus kylvöasentoon nostosylinterin varrelle käännettävillä lamelleilla. Katso eri mallien vantaiden oikean kylvöasennon tarkastusmitat *kuvista 26, 27 ja 28*.



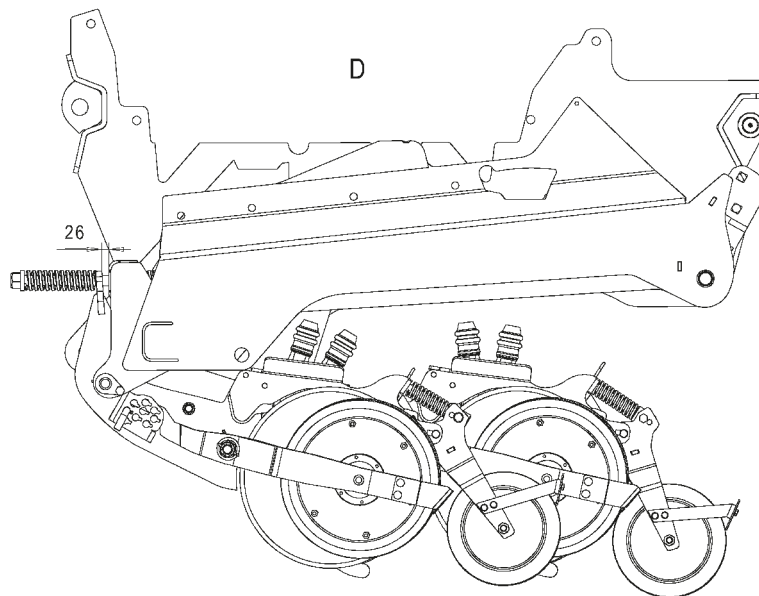
Vannas pystyy seuraamaan pellon pinnan muutoksia ja ylittämään esteitä optimaalisesti, kun se on kylvöasennossa nousseena 50 millimetriä. Jos koneen runko säädetään liian ylös, vannas ei kykene seuraamaan pellon syvänekohtia oikealla työsyvyydellä. Jos koneen runko säädetään puolestaan liian alas, vantaan esteenylitykselle varattu liikevara on pieni, jolloin korkean esteen ylityksessä vannas voi vaurioitua.



Kuva 26. S-mallin vannas 50 mm nousseena



Ruva 27. M-mallin vannas 50 mm nousseena

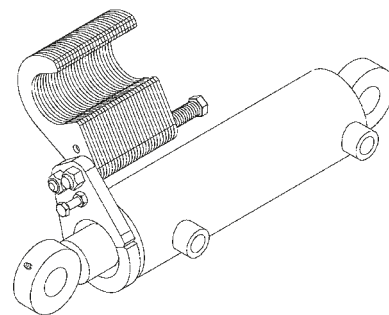


Ruva 28. D-mallin vannas 50 mm nousseena

SYLINTERI JA LAMELLIT

Nostosylinterille asetettavien lamellien määrän kullekin kylvösyvyydelle on esitetty **taulukossa 7**. Tarkka lamellimäärä riippuu siitä, kuinka syvälle koneen pyörästö painuu maahan.

Kun kone otetaan käyttöön ensimmäistä kertaa, kannattaa esisää-
tö tehdä taulukon mukaan etukäteen ja tarkentaa rungon korkeus
sekä vantaan työsyvyys pellolla. Katso vantaiden vannaspainatuk-
sen säätö **kappaleessa 6.6**.



Kuva 29. Sylinteri ja lamellit

Lamellien määrä mm						
	S-malli		M-malli		D-malli	
Työsyvyys mm	7.5 x 16 R	7.5 x 20 R	7.5 x 16 R	7.5 x 20 R	7.5 x 16 R	7.5 x 20 R
0	105	85	80	55	115	90
10	100	80	75	50	110	85
20	95	75	70	45	105	80
30	90	70	65	40	100	75
40	85	65	60	35	95	70
50	80	60	55	30	90	65
60	75	55	50	25	85	60
70	70	50	45	20	80	55
80	65	45	40	15	75	50

Taulukko 7. Nostosylinterille asetettavien lamellien määrä eri kylvösyvyyksissä

6.4 KONEEN VAAKASUORUUS

Ennen vaakasuoruu- den säätöä:

- **S- ja M-mallit:** Aseta rungon kiinnityskorvan alle tukeva huoltojalka ja laske kone sen päälle.
- **D-malli:** Laske kone tyhjänä maahan vantaiden varaan.

Vaakasuoruu- den säätö:

Säädä kone vaakasuoraan kiertämällä koneen rungon ja vetolaitteen välissä olevaa työntövar-
tta koneen ollessa kylvöasennossa.

Kone on vaakasuorassa, kun rungossa olevat vantaiden kiinnityspalkit ovat samalla korkeudella.

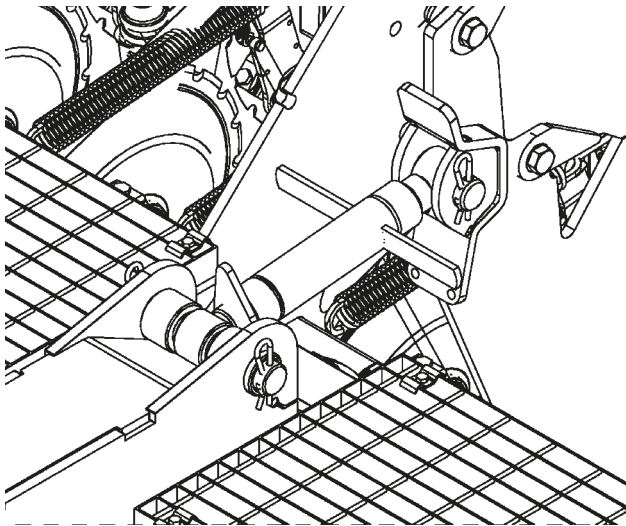
Säädön jälkeen:

- **M - ja D-mallit:** Kiristä työntövarsissa olevat lukitsimet säädön jälkeen, jolla estetään työntö-
varren ajonaikainen liikkuminen.

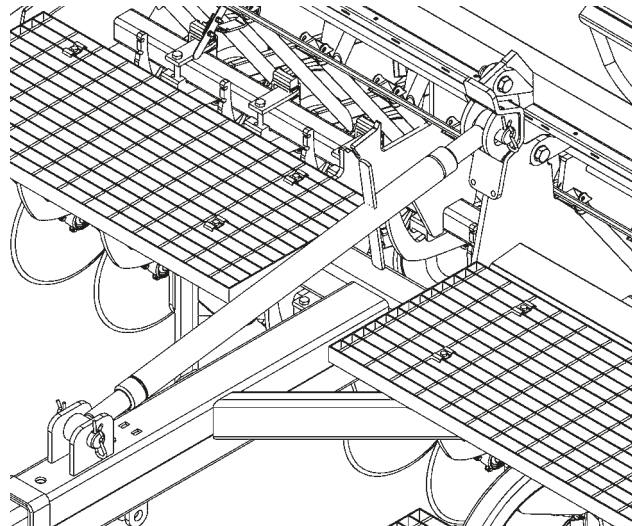
i Kun kone on vaakasuorassa, sen etu- ja takavantaat kylvävät samalle syvyydelle. Jos työsy-
vyyttä muutetaan paljon, voi olla tarpeellista säätää kone uudelleen vaakasuoraan.

i Tarkista koneen vaakasuoruus asettamalla vatupassi vannaspalkkien päälle. Jos säädät ko-
netta silmämääräisesti, voit käyttää päädyn vaakalinjana esimerkiksi laatikon päättyyn kiin-
nitetyn takakaiteen vaakasuoraa osuutta.

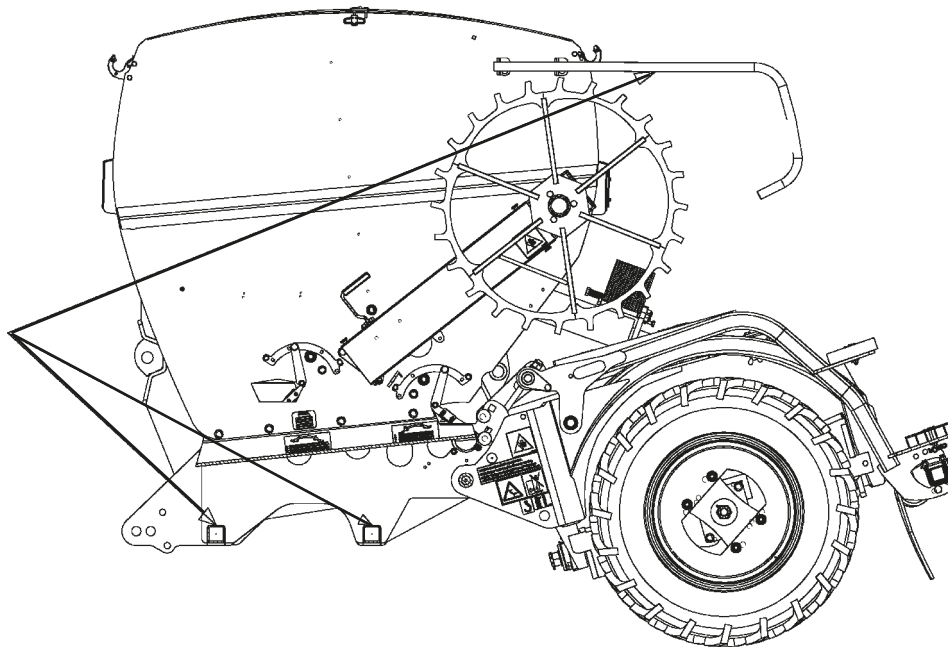
! Huomaa, että koneen päädyn tukipalkki ja taivutuslinjat eivät ole koneessa vaakasuorassa!



Kuva 30. Työntövarsi M- ja D-mallissa



Kuva 31. Työntövarsi S-mallissa



Kuva 32. Koneiden vaakalinjat (vannaspalkkien yläpinnat, kaiteen putki)

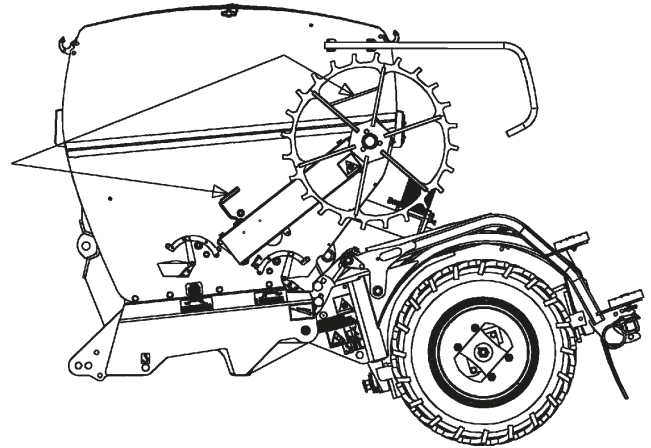
6.5 MAAPYÖRÄ



Kun lasket maapyörää, nosta kylvökone aina ylös puristusvaaran välttämiseksi

MAAPYÖRÄN LASKU

1. Ennen kuin lasket maapyörän alas, nosta kone ylös.
2. Tartu vasemmalla kädellä ulosvetokahvaan ja oikealla kädellä nostokahvaan
3. Väännä maapyörä ulosvetokahvan avulla ulospäin samalla kannattaen ja varovasti laskeen nostokahvasta.



Kuva 33. Maapyörän lasku

MAAPYÖRÄN NOSTOKORKEUDEN SÄÄTÖ

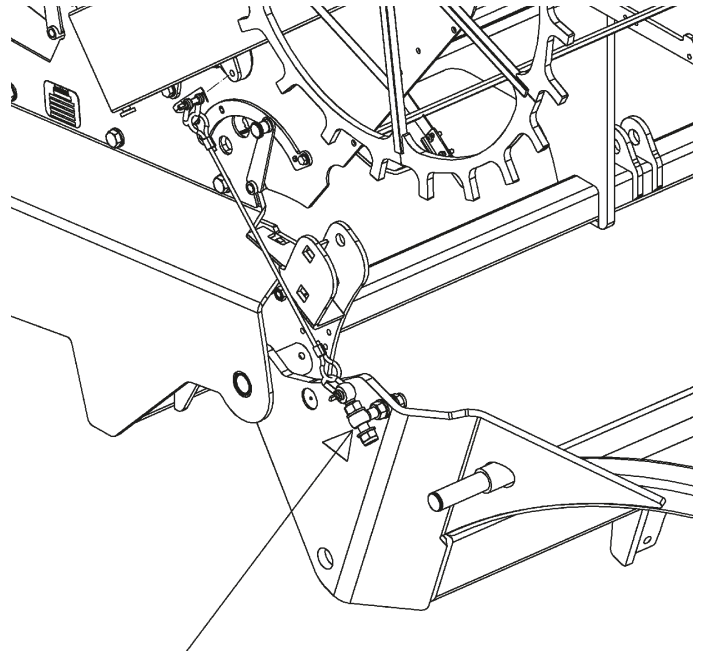
1. Säädä maapyörän nostokorkeus nostovaijerin päässä olevalla kierretangolla.



Tarkista säätö, kun käytät matalanostoa tai kun vaihdat kylvösyvyttä.



Maapyörän tulisi nousta maasta samaan aikaan vantaiden kanssa. Varmista, että maapyörällä on riittävästi liikevaraa työasennossa alaspäin, jotta syöttö toimii myös silloin, kun maapyörä käy mahdollisessa kuopassa.

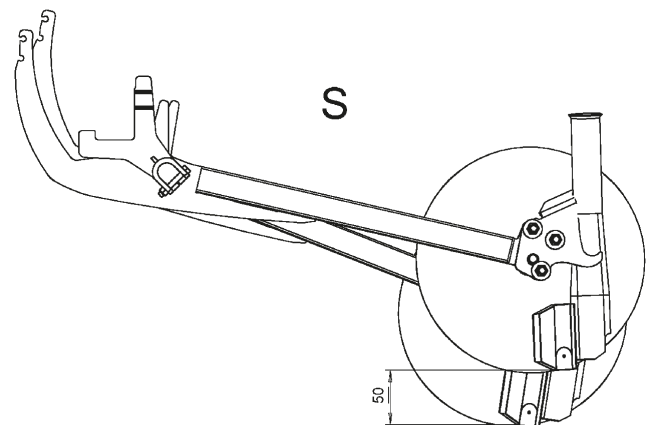


Kuva 34. Maapyörän nostokorkeuden säätö

6.6 S-MALLIN SIEMENVANTAIDEN KYLVÖSYVYYS

Vantaan ja rungon oikealla työasennolla varmistetaan onnistunut kylvötulos, ja vantaan riittävät liikeradat esteen ylityksessä. Oikein säädetyssä koneessa vannas on kylvöasennossaan noussut n. 50 mm alalepotilastaan kylvöasentoon.

S-mallin vannaspainatus voidaan säätää mekaanisesti maksimissaan 30 kg asti. Lisävarusteena vannaspainatusta voidaan säätää myös hydraulisesti.



Kuva 35. S-mallin vannas lepo- ja työasennossa



Kerää pois suurimmat kivet ja muut maassa olevat esteet, jotka voivat vaurioittaa koneen vantaistoa, pyörästä tai muita rakenteita.

6.6.1 MEKAANINEN VANNASPAINATUKSEN SÄÄTÖ



Käytä sylinterin huoltotukea aina säätö- ja huoltotoimenpiteiden aikana.

S-mallin siemenvantaiden vannaspainatus säädetään keskitetysti omissa lohkoissaan koneen molemmille puolille. S-mallin vannaspainatus voidaan säätää maksimissaan 30 kg asti.

1. Kierrä vasemman ja oikean puolen säätötankoja kiertokoeveivillä koneen takapuolelta.

*Säädön asennon näet tangon vieressä olevasta as-
teikosta.*



Älä koskaan jätä vannaspainatusta pienemmäksi kuin nolla, koska silloin vantaiden painatusjouset voivat vaurioitua kylvössä.

6.6.2 HYDRAULINEN VANNASPAINATUKSEN SÄÄTÖ

Hydraulinen vannaspainatuksen säädetään traktorin kaksitoimisella hydraulikalla. Säädön osoitin on säiliön etuseinässä.



Kun irrotat kylvökoneetta traktorista, säädä vannaspainatus minimiin. Tällöin hydraulikkaan ei jää painetta, joka vaikeuttaisi letkujen irrotusta tai liittämistä.

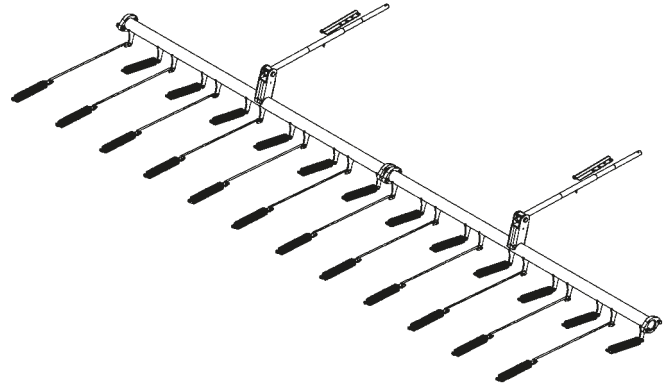
6.6.3 VANNASKOHTAINEN SÄÄTÖ JA KYLVÖSYVYYS

S-mallin vannaspainoa säädetään vannaskoh-
taisesti eri kireydelle painatusjousten hahloista.

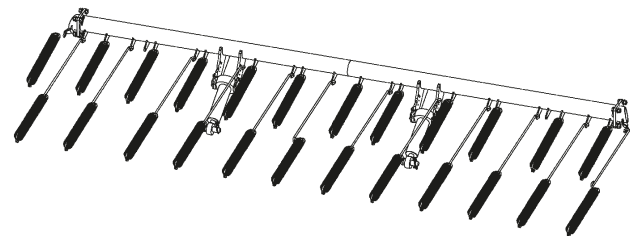
1. Löysää vannaspainatuksen keskussäätöä, jotta jouset ovat riittävän löysällä säätöä varten.
2. Sääda vannaspainatusta eri kireydelle käyttämällä vantaan varren etupäässä olevia painatusjousten hahloja.

Ylemmässä halossa vannaspainatus on kireässä asennossa ja alemmassa hahlossa löysässä asennossa.

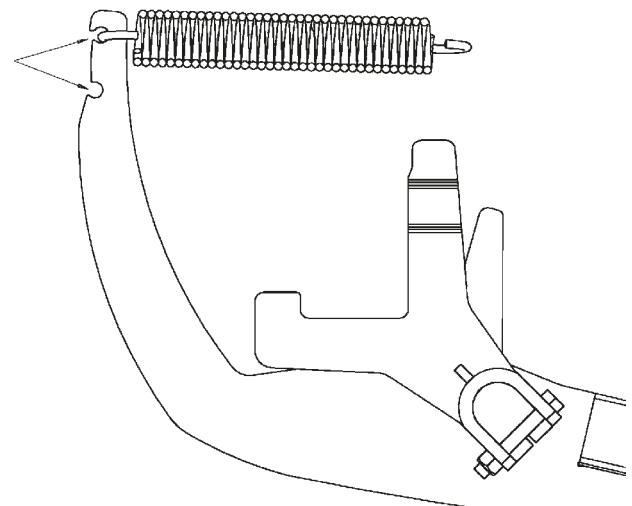
3. Palauta vannaspainatus oikeaan säätöön jousten siirron jälkeen.



Kuva 36. Mekaaninen vannaspainatus



Kuva 37. Hydraulinen vannaspainatus



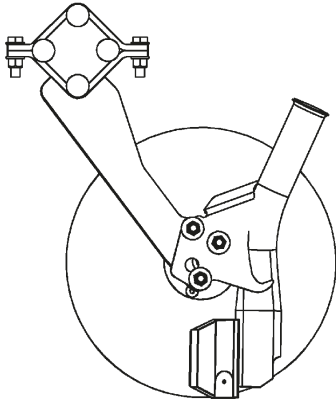
Kuva 38. Jousen vannaskohtainen painotus

- i** Tarkista kylvösyvyys pellolla koneen mukana toimitetun syvyysmittarin avulla, ja korjaa tarvittaessa rungon korkeutta ja vannaspainatusta.
- i** Kevätkylvössä ja erityisesti kuivissa olosuhteissa siemenen optimaalinen sijainti on muokatun ja muokkaamattoman kerroksen rajapinnassa, jolloin muokkaamattomasta kerroksesta nousee siemenelle kapillaari-ilmiön avulla kosteutta. Muokattu kerros katkaisee kapillaarin ja siten suojaa maata haihtumiselta. Vältä siis tarpeettoman syvälle tehtyä muokkausta. Syyskylvössä ja märissä olosuhteissa puolestaan syvemmällä kylvömuokkauksella saadaan lisättyä maan kykyä ottaa vettä vastaan.

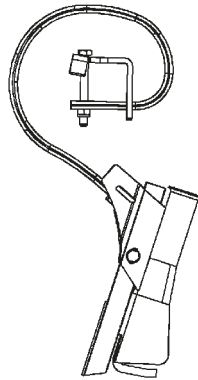
6.7 S-MALLIN LANNOITEVANTAIDEN TYÖSYVYYS

Junkkarin S-malli voidaan ostovaiheessa varustaa erillisillä lannoitevantailla, joilla lannoite sijoitetaan maahan siemenrivien väliin 250 mm rivivälillä. Lannoitevantaat sijoittavat lannoitteen 20 mm syvemmälle kuin siemenrivit. Lannoitevantailla ei ole erillistä syvyyden säätöä, vaan syvyys määräytyy kylvökoneen rungon korkeuden mukaan.

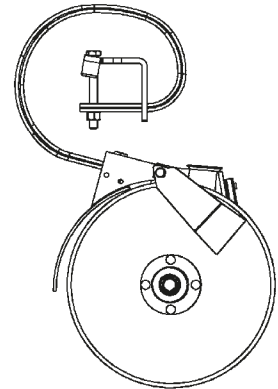
LANNOITEVANNASVAIHTOEHDOT



Kuva 39. Kumipatukkalannoitevannas



Kuva 40. S-piikkilannoitevannas

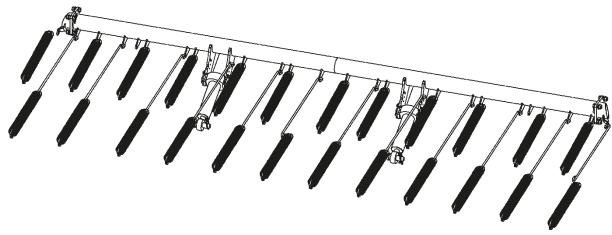


Kuva 41. Kaksoiskiekkolannoitevannas

6.8 M-MALLIN SIEMENVANTAIDEN KYLVÖSYVYYS

M-mallissa vannaspainatus säädetään vakiona hydraulisesti. Hydraulinen säätö tehdään traktorin kaksitoimisella hydraulikalla. Säädon osoitin on säiliön etuseinässä. Vannaspainatus voidaan säätää välillä 30 – 100 kg.

Vantaan ja rungon oikealla työasennolla varmistetaan onnistunut kylvötulos, ja vantaan riittävät liikeradat esteen ylityksessä. Oikein säädettyssä koneessa vannas on kylvöasennossaan noussut n. 50 mm alalepotilastaan kylvöasentoon.



Ruoka 42. Hydraulinen vannaspainatus



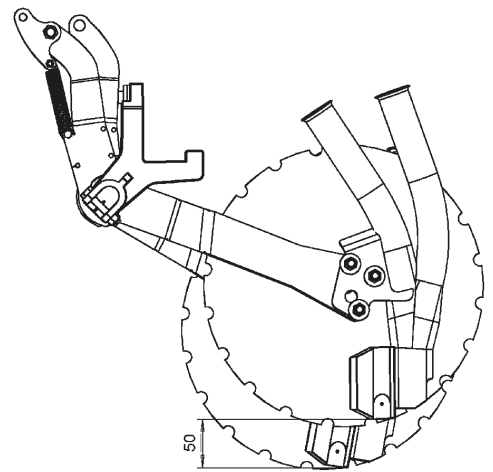
Kerää pois suurimmat kivet ja muut maassa olevat esteet, jotka voivat vaurioittaa koneen vantaistoa, pyörästä tai muita rakenteita.



Tarkista kylvösyvyys pellolla koneen mukana toimitetun syvyysmittarin avulla, ja korjaa tarvittaessa rungon korkeutta ja vannaspainatusta.



Kevätkylvössä ja erityisesti kuivissa olosuhteissa siemenen optimaalinen sijainti on muokatun ja muokkaamattoman kerroksen rajapinnassa, jolloin muokkaamattomasta kerroksesta nousee siemenelle kapillaari-ilmion avulla kosteutta. Muokattu kerros katkaisee kapillaarin ja siten suojaa maata haihtumiselta. Vältä siis tarpeettoman syvälle tehtyä muokkausta. Syyskylvössä ja märissä olosuhteissa puolestaan syvemmällä kylvömuokkauksella saadaan lisättyä maan kykyä ottaa vettä vastaan.



Ruoka 43. Vannas lepo- ja työasennossa



Kun irrotat kylvökoneen traktorista, säädä vannaspainatus minimiin. Tällöin hydraulikkaan ei jää painetta, joka vaikeuttaisi letkujen irrotusta tai liittämistä.

6.9 M-MALLIN LANNOITEVANTAIDEN TYÖSYVYYS

Junkkarin M-malli voidaan ostovaiheessa varustaa erillisellä lannoitevantaistolla, jolla lannoite sijoitetaan maahan siemenrivien väliin 250 mm rivivälillä. Lannoitevantaisten syvyys säädetään vetolaitteen etupuolella olevilla säätötangoilla, joita pyöritetään kiertokoeveivillä.



Lannoitevantaisten lopullinen säätö kannattaa tarkastaa sen jälkeen, kun rungon korkeus on säädetty oikeaksi, koska koneen rungon korkeussäätö vaikuttaa lannoitevantaisten työsyvyyteen.

6.10 S- JA M-MALLIEN VANTAIDEN POSKILEVY

Poskilevy on ripustettu kolmeen pulttiin, ja joustavat aluslevyt painavat poskilevyä vantaan kiekkoa vasten. Muttereita kiristämällä poskilevy painautuu kireämmälle kiekkoa vasten.

1. Säädä lautasen ja poskilevyn välinen rako niin, että poskilevy on kiinni kiekossa kohdassa A. Kohdissa B ja C tulee olla pieni rako. (Kuva 44)

! Jos poskilevy on säädetty väärin, B ja C kohdissa rakoihin saattaa kerääntyä kasvijätettä.

! Poskilevy tulee olla kiristettynä vain sen verran, että se on kevyesti kiekkoa vasten. Jos mutterit ovat liian kireällä, kiekon pyörintävastus sekä kiekon ja poskilevyn kuluminen lisääntyvät. Jos kylvät matalaan tai pehmeissä olosuhteissa, voi olla tarpeen löysätä muttereita.

6.11 D-MALLIN KYLVÖSYVYYS JA SULKIJAPYÖRÄ

KYLVÖSYVYYSKYÖRÄN SÄÄTÖ

D-mallin vantaan kylvösyvyys säädetään vannas-kohtaisesti kylvösyvyyspyörän korkeutta säätämällä.

1. Säädä pyörän korkeutta varren etupäässä olevan topparitapin paikkaa vaihtamalla. Vapauta tappi kääntämällä sitä puoli kierrosta ja vedä se ulos.

i Kylvösyvyyden voi säätää välillä 0 – 8 cm yhden senttimetrin välein. Katso tapin paikat ja niitä vastaavat kylvösyvyydet **kuvasta 45**.

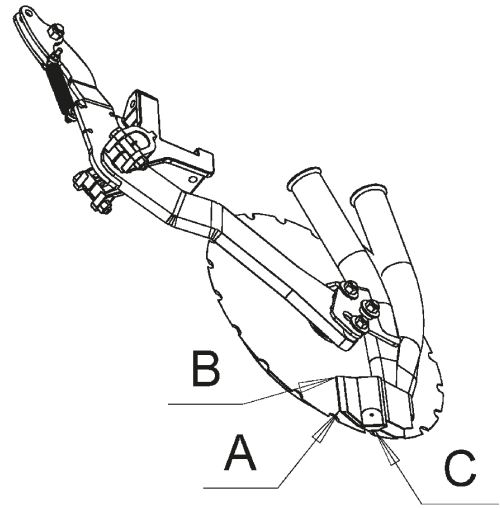
VANNASPAINATUKSEN SÄÄTÖ

D-mallin vannaspainatus voidaan säätää välillä 70 – 210 kg.

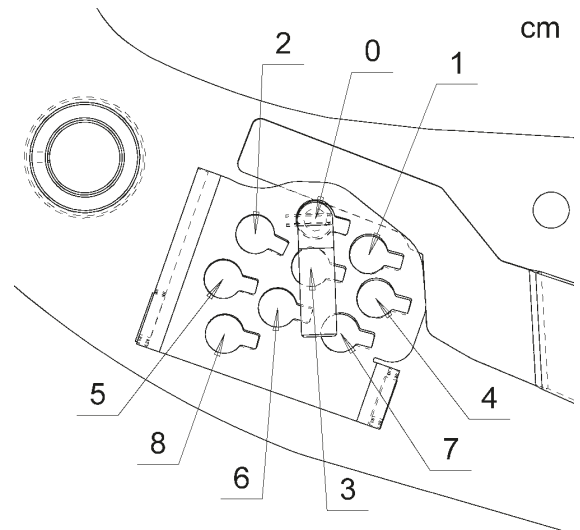
1. Säädä vannaspainatusta esikiristämällä vantaan kaksoisjousimekanismia niin, että vannaspaino riittää työsyvyyden saavuttamiseksi. Katso jousen esikiristyspituuksia vastaavat vannaspainot kylvöasennossa **taulukosta 8**.

i Painatusjousen pituus on helpointa mitata etummaisesta puristusjousesta. Pituus mitataan koneen ollessa ylhäällä.

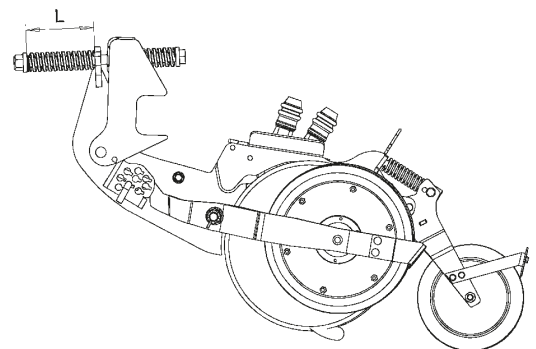
! Älä esikiristä jousia liian kireälle, koska se lisää traktorin polttoaineen kulutusta, koneen sivulle vetoriskiä, esteenylitysten vaurioriskiä ja maan lauttaamisriskiä.



Kuva 44. Koottu vannas



Kuva 45. Topparitapin paikat ja kylvösyvyydet (cm)



Kuva 46. Jousen mittaaminen



Kerää pois suurimmat kivet ja muut maassa olevat esteet, jotka voivat vaurioittaa koneen vantaistoa, pyörästä tai muita rakenteita.

Vantaan ja rungon oikealla työasennolla varmistetaan onnistunut kylvötulos, ja vantaan riittävät liikeradat esteen ylityksessä. Oikein säädetyssä koneessa vannas on kylvöasennossaan noussut n. 50 mm alalepotilastaan ja vannaspaino riittää pitämään kylvösyvyyspyörän kiinni topparissaan.

SULKIJAPYÖRÄN PAINATUSVOIMAN SÄÄTÖ

1. Säädä sulkijapyörän painatusvoimaa muuttamalla sulkijapyörän painatusjousen esikivistystä jousen ohjausakselilla olevaa sokkaa siirtämällä.



Voit tarvittaessa säätää sulkijapyörän laskeutumiskorkeutta ohjausakselin paikkaa siirtämällä.



Jotta alas laskeutuva sulkijapyörä ei vaurioidu, noudata varovaisuutta kuljetuksessa, pellolla esteiden ylityksessä ja peruutettaessa.



Säädä kylvösyvyyttä ja vannaspainatusta vain koneen olleessa ylhäällä. Käytä sylinterin huoltotukea aina säätö- ja huoltotoimenpiteiden aikana puristumisvaaran välttämiseksi.

Painatusjousen pituus (mm)	Vannaspaino kylvössä (kg)
178	70
176	75
174	81
172	87
170	92
168	98
166	103
164	109
162	114
160	120
158	126
156	131
154	137
152	142
150	148
148	154
146	159
144	165
142	170
140	176
138	181
136	187
134	193
132	198
130	204
128	209
126	215

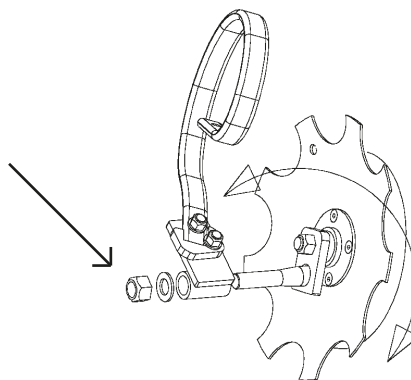
Taulukko 8. Jousen esikivistyspituudet ja vannaspainot kylvöasennossa.

6.12 RIVIMERKITSIN

AURASKULMAN SÄÄTÖ

1. Säättääksesi rivimerkitsimen kiekon aurauksen voimakkuutta löysää akselipultin mutteria ja kierrä akselia. (Kuva 47)
2. Lyö akselin päähän kevyesti lyömätyökälulla

Asennon lukitseva kartio irtoaa lukituksesta.



Kuva 47. Aurasculman säätö

SIVUSUUNTAINEN PAIKKA

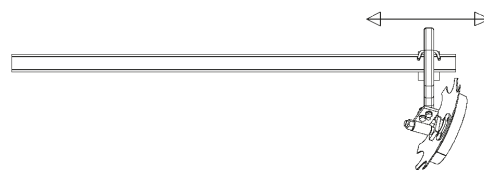
1. Mittaa rivimerkitsimen sivusuuntainen paikka vetolaitteen tai koneen rungon keskeltä
2. Sääda paikkaa siirtämällä jousen kiinnityksen paikkaa merkitsimen varsiputkella. (Kuva 48)

i Työleveydestä riippuen mitan pitää olla 3 metrin koneella 3000 mm ja 4 metrin koneella 4000 mm.

i Rivimerkitsimen linjan paikan voi tarkastaa helposti pellolla ajamalla koneella suora linja merkitsimet alhaalla, ja mittamalla reunimmaisen kylvörivin ja merkitsimen piirtämän viivan väliset mitat. Katso tarkastusmitat **taulukosta 9**.

3. Tarkasta rivimerkitsimen jousen kiinnitys muutaman ajotunnin jälkeen.

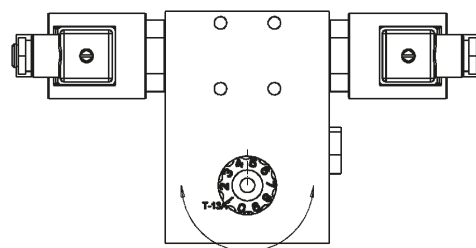
! Koneen on kuljettava traktorin perässä keskilinjalla, jotta rivimerkitsimen piirtämä viiva ohjaa ajolinjan oikeaan paikkaan. Katso **kappale 6.2 Pakkeri sivulla 30**. Virheitä voi syntyä myös siitä, että kuljettaja ei istu keskellä traktoria. Ajouran seurantalinjassa voi olla kuljettajakohdaisia eroja.



Kuva 48. Ajouran sivusäätö

S / M 300	1560 mm
S / M 400	2060 mm
D 300	1580 mm
D 400	2080 mm

Taulukko 9. Tarkastusmitat

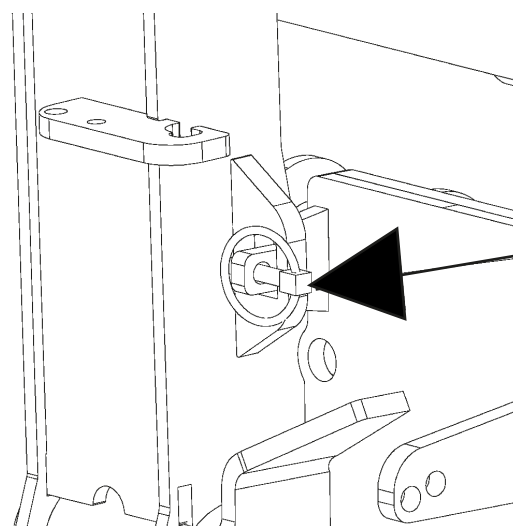


Kuva 49. Nousunopeuden säätö

NOUSUNOPEUS

Rivimerkitsimen nousunopeuden säätöä tarvitaan, koska traktoreiden hydraulikan tuotoissa on merkittäviä eroja,

1. Sääda rivimerkitsimen nousunopeutta vetolaitteen takapuolella olevasta venttiilistä virtauksen säätönupilla. (Kuva 49)
2. Sääda nousunopeus niin, että merkitsin ei noustessaan iskeydy kovalla voimalla ylätoppariaan vasten.
3. Lukitse merkitsin aina yläasentoon kuljetuksen, huollon ja varastoinnin ajaksi. (Kuva 50)



Kuva 50. Merkitsimen lukitus

6.13 JÄLKIHARA

Haran piikit ovat siemenrivien välissä ja ne haraavat renkaan keskilinjalta ja renkaiden välistä. Haran tarkoituksena on kuohkeuttaa renkaiden jyräämä pintamaa, jolloin maa läpäisee paremmin sadevettä. Irtomaa muodostaa samalla maanpintaan veden haihtumista hidastavan maakerroksen. Hara myös nostaa pintaan suurimmat maarakeet, jotka kuorettuvat vähiten sateessa.

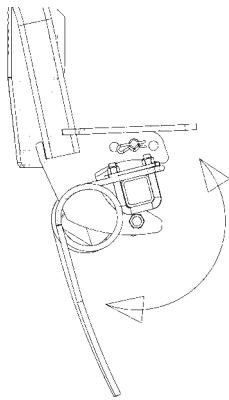
HARAN TYÖKORKEUDEN SÄÄTÖ

Säädä haran työkorkeutta säätämällä haran varren yläpäässä olevan jenkatangon mutterin paikkaa.

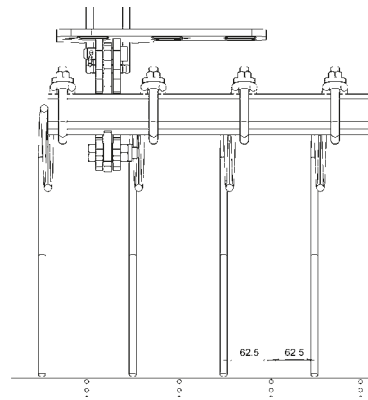
HARAUSVOIMAKKUUDEN SÄÄTÖ

Säädä haran piikkien harausvoimakkuutta haran varsien alapäässä olevilla tapeilla.

- i** Jos ei ole erityistä tarvetta harata maata voimakkaasti, hara kannattaa säätää melko loivaan asentoon, jolloin se läpäisee paremmin mahdolliset kasvijätteet eikä nosta siemeniä kaarteisakaan kylvörivistä pintaan.



Kuva 51. Haran voimakkuuden säätö



Kuva 52. Haran paikka kylvöriveihin nähden

6.13.1 S- JA M-MALLIN HARAN PUOLINOSTO

Koneen puolinos-to on S- ja M-mallin lisävaruste, jota hallitaan kylvökoneen ohjaimella. Puolinos-to nostaa vantaat ja maapyörän hieman irti maasta, mutta jättää haran maahan, jotta päisteet ja muokatulla pellolla olevat pyöränjäljet voidaan harata. Näin voidaan pienentää maan kuorettumisen ja sadevesilätäköiden syntymisen riskiä.

NOSTOKORKEUDEN SÄÄTÖ

Koneen puolinos-tokorkeutta säädetään siirtämällä nostoanturia säätöhahlossaan, joka on koneen vasemmalla puolella rungon takakulmassa lähellä jyräpyörästäön nivelpistettä.

Säätääksesi nostokorkeutta:

- ylemmäksi, laske anturia.
- alemmaksi, nosta anturia.



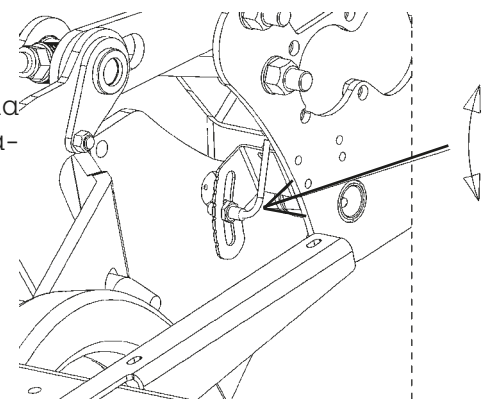
Nosta kone ylös aina ennen peruuttamista.



Aina kun säädät puolinos-toanturin paikkaa, kytke kylvökoneohjain virrattomaksi.



Puolinos-totoiminnon perussäätöä tehtäessä saattaa olla tarpeen säätää myös maapyörän nostokorkeutta tai haran korkeussäätöä.



Kuva 53. Puolikorkeuden säätö

6.14 SÄILIÖN RULLAPEITE

Junkkarin kylvökoneiden rullapeitteet ovat säiliökoosta riippuen joko käsin rullattavia tai itsestään jousella rullautuvia. Rullausmekanismista riippumatta peitteiden säädöt vastaavat toisiaan.



Varmista, että rullapeitteen naru ei roiku säiliön sisällä, sillä se voi kiertyä sekoinakselin tai syöttötelan ympärille ja vioittaa konetta.



Pidä rullapeite aina suljettuna, koska kosteus ja pöly lannoitteessa haittaavat kylvölannoittimen toimintaa.

RULLAUTUMISKOHDAN VALINTA

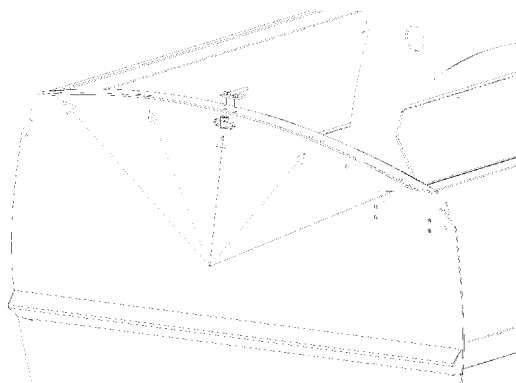
Rullautumiskohta valitaan säiliön päätykaarien päällä olevien peitteen keskikiinnikkeiden avulla. (Kuva 55) Keskikiinnike voidaan asentaa eri kohtiin säiliön keskelle laatikon väliseinän asennon mukaan tai peitteen etureunaan, jolloin peite rullautuu kokonaan eteen. Peite on lukittu etu- ja takapäistään säiliön keskellä olevalla lukitusmekanismilla.

1. Avaa peitteen lukitus painamalla peitteen kahvana toimivaa runkoputkea alaspäin ja samalla vapauttamalla peukalolla lukitus. (Kuva 54)

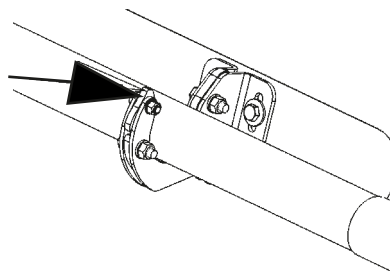


Voit käyttää runkoputkea myös tartuntakahvana, kun tuet sen koneen päädyissä olevilla tukikoukuilla. Lukitus- ja tukikoukkujen tulee olla säädettynä niin, että kiinni ollessaan peite kiristyy hieman.

2. Asenna keskikiinnike valitsemaasi kohtaan löysäämällä laatikon päätykaaren alla olevat sormiruuvit peitteen ollessa kiinni.



Kuva 54. Rullautumiskohdan valinta



Kuva 55. Rullapeitteen lukitus

6.15 SYÖTTÖLAITE

Syöttölaite on syöttökoneiston osakokonaisuus. Kaikkien Junkkarin mallien syöttölaitteiden syöttömäärä säädetään portaattomasti syöttökoneiston vaihdelaatikolla syöttöakselin pyörimisnopeutta säätämällä. Vaihdelaatikot on suojattu mekaanisilla vapaakytkimillä, jotka estävät vaihdelaatikoiden pyörittämisen väärinpäin.

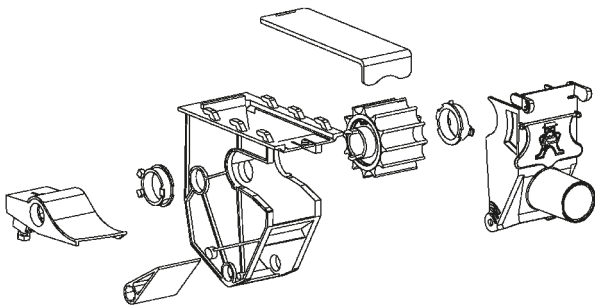
Syöttölaitteen osat:

- Syöttökammio
- Kansi ja ylivuotoluukku
- Syöttötela
- Pohjaläppä
- Vaihtoläppä
- Sulkuluukku

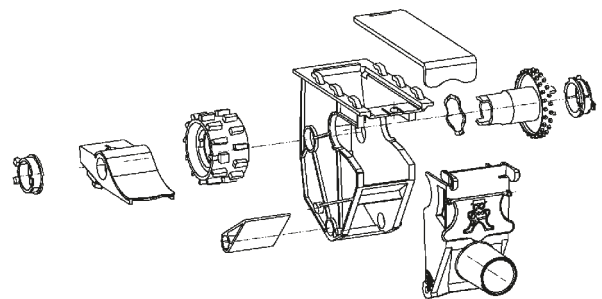
6.15.1 SYÖTTÖLAITTEEN LANNOITE- JA SIEMENPUOLI

Lannoitepuolen syöttölaitteiston syöttötelat ovat rihlatyypisiä ja **siemenpuolen syöttölaitteistossa** käytetään kaksiosasta nastatela, jossa on keltainen piensiemmentela ja musta normaalitela.

- Käytä kapeaa piensiemmentelaa piensiemenen kylvössä: Napsauta punainen lukitusnasta ylivuotoluukun kautta vasemmalle, mikä vapauttaa mustan telan vedon ja lukitsee sen paikoilleen.
- Käytä molempia nastateloja normaalisiementen kylvössä: Avaa syöttölaitteen kansi ja napsauta lukitusnasta äärimmäiseen asentoon oikealle, jolloin molemmat telat pyörivät.



Kuva 56. Syöttölaite lannoite



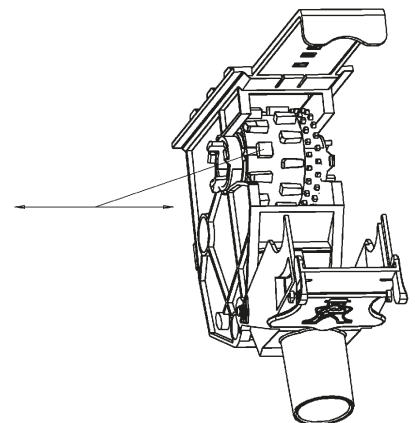
Kuva 57. Syöttölaite siemen

LUKITUSNASTAN NAPSAUTUS

Kun siirrät lukitusnastaa, varmista, että se liikahdaa päähän saakka. Jos lukitusnasta ei mene takaisin oikeaan laitaan, käännä mustaa nastatela yhden hampaan verran jompaankumpaan suuntaan ja paina uudestaan.



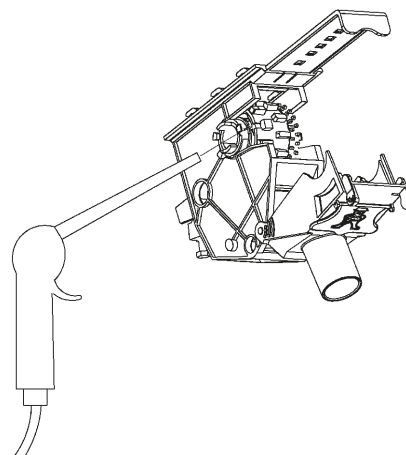
Puolittain vapautettu syöttötela voi vaurioittaa syöttölaitetta.



Kuva 58. Lukitusnastan napsautus

6.15.2 SYÖTTÖTELAN PUHDISTUS

Puhdista syöttötelan sisäpuoli paineilmalla tarvittaessa kylvökauden aikana. Puhdistus on tarpeen erityisesti silloin, kun lukitusnastan liike on kankea, tai mustan rullan sisällä on epäpuhtauksia. Katso **kuva 59**.



Kuva 59. Syöttötelan puhdistus

6.15.3 POHJALÄPÄN SÄÄTÖ

Syöttökammiossa syöttötelan alla on kaareva pohjaläppä, jonka kireyttä säädetään syöttölaitteiston alla olevista kahdesta vivusta. Vivun säätö vaikuttaa erikseen vasemman ja oikeanpuoleisiin pohjaläppiin. Pohjaläppä on jousikuormitettu, ja se joustaa tarvittaessa hieman, mikäli vieras esine tai lannoitekokkare joutuu syöttölaitteistoon.

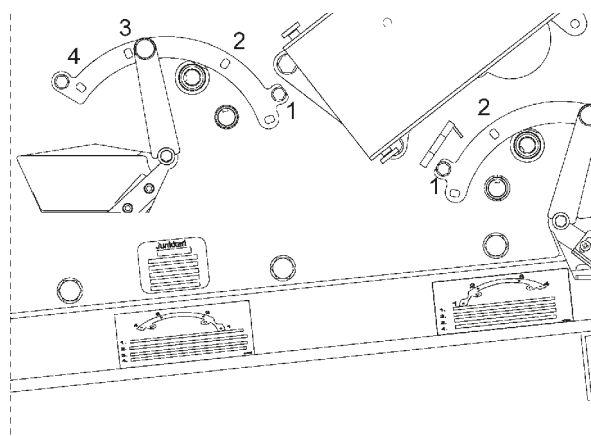
Normaalilla rakeistetulla lannoitteella pohjaläpän kireys säädetään säätöloveen numero 1, joka on säätöasteikolla toiseksi kirein asento. Jos käytetään karkeampaa lannoitetta, tulee pohjaläppää säätää löysemmälle. Sääda siemenen syöttölaitteen pohjaläpän kireyttä kylvettävän siemenen koon mukaan **taulukko 10** mukaisesti. Taulukko löytyy myös koneen päädyssä olevasta kylvötaulukosta.

Pohjaläpän asento	Raekoko
0	Piensiemen
1	Vilja, lannoite
2	Herne
3	Härkäpapu

Taulukko 10. Pohjaläpän asento ja siemenen koko

6.15.4 VAIHTOLÄPÄN ASENNOT

Vaihtoläpällä ohjataan siemenet ja lannoitteet vantoille tai kiertokoekaukaloon. Lisäksi läpällä valitaan piensiemementen kylvötapa pintaan tai vantaan kautta. Vaihtoläpän asennot valitaan koneen vasemmassa päädyssä olevilla säätökahvoilla lannoite- ja siemenpuolelle erikseen. Katso vaihtoläpän asennot ja toiminnot **taulukosta 11 sivulla 46**.



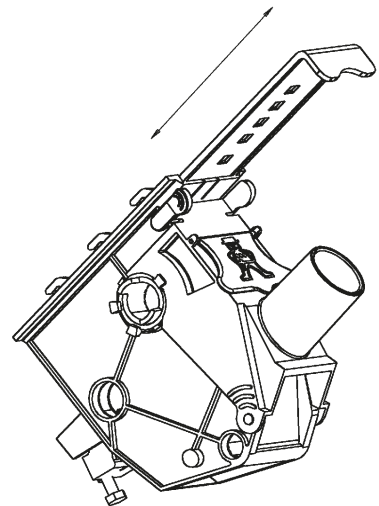
Kuva 60. Vaihtoläpän kahvat ja asennot

Asento	Toiminto	Kuvaus	Huomio
1	Siementen tai lannoitteiden tyhjennys kiertokoe-kaukaloihin	Pohjaläppä kääntyy kokonaan auki, ja siemeniä tai lannoitteita voi valuttaa pieniä määriä kiertokoe-kaukaloon.	Suurten määrien tyhjennys tehdään vantaiden kautta asennossa 3
2	Kiertokoe	Siemenet ja lannoitteet valuvat syöttölaitteiden viereen asennettaviin kiertokoe-kaukaloihin.	Piensiemenlaitteen kiertokoe tehdään asennossa 3.
3	Normaalikylvö	Syöttölaitteesta tuleva lannoite tai siemenet valuvat vantaalle. Piensiemenlaitteelta tuleva materiaali valuu hajakylvönä maahan.	
3	Piensiemenlaitteen kiertokoe		Ennen piensiemenlaitteen kiertokoetta, aseta kiertokoe-kaukalot paikoilleen syöttölaitteen viereen.
3	Koneen tyhjennys	Säiliön sisältö valuu vapastivantaiden kautta maahan.	Aseta vaihtoläppävipu asentoon 3 ja käännä pohjaläppävipu kokonaan.
4	Normaalikylvö tai starttilannoitekylvö	Lannoite tai siemenet valuu vantaalle. Piensiemenlaitteesta tulevat siemenet tai starttilannos valuu myös vantaalle samaan kylvöriiviin.	

Taulukko 11. Vaihtoläppän asennot ja toiminnot

6.15.5 SULKULUUKKU

Syöttökammion ja säiliön välissä on sulkuluukku, jolla voit tarvittaessa sulkea lannoitteen tai siemenen syöttö jokaiselta syöttölaitteelta erikseen. Sulkuluukku pitää avoinna ollessaan olla aina täysin auki, jotta materiaalin syöttö on tasainen. Mikäli kylvät erityisen suuria siemeniä, sulkuluukun voi poistaa.



Kuva 61. Sulkuluukku

7 KIERTOKOE JA KYLVÖMÄÄRÄ

Kiertokoe on edellytys onnistuneelle kylvötulokselle. Kylvökoneen laatikon päädyssä on kylvötaulukko, josta löytyy suuntaa antavat arvot kylvömäärän säädöille. Kylvettävissä siemenissä on kuitenkin hyvin suuria koko, paino ja juoksevuuseroja, minkä vuoksi todellinen kylvömäärä on tarkennettava kiertokokeella. Kylvötaulukot löytyvät myös *kuvista 62, 63 ja 64 sivuilla 50-52*.

Kylvettävillä kasveilla on suositellut kylvötiheydet, joihin vaikuttaa myös pellon maalaji, kasvukunto ja kosteusolosuhteet. Yleisesti kylvömäärää nostetaan hieman tilanteissa, joissa itävyysolosuhteet ovat heikentyneet kuivuuden tai maan heikon kasvukunnon seurauksena.

! Kylvä aina vain puhdasta ja itävää siementä. Epäpuhdas siemen voi aiheuttaa kylvökoneessa tukoksia tai vaurioita.

Kylvösiemenmäärän laskeminen

- Kylvösiemenmäärä voidaan laskea kertomalla tuhannen jyvän paino grammoina kylvötiheydellä ja jakamalla tulo itävyysprosentilla:

$$\text{siemenmäärä (kg/ha)} = \frac{\text{tuhannen jyvän paino (g)} \times \text{kylvötiheys (kpl/m}^2\text{)}}{\text{itävyys \%}}$$

- Kylvösiemenmäärä voidaan ilmoittaa myös yksiköissä (Unit). Yksi yksikkö tarkoittaa miljoonaa itävää siementä. Tällöin kylvösiemenmäärä lasketaan kertomalla yksikön paino tavoiteyksikkömäärällä:

$$\text{siemenmäärä (kg/ha)} = \text{yksikön paino (kg/unit)} \times \text{kylvömäärä (unit/ha)}$$

! Jos käytät kiertokokeessa koneen mukana toimitettua kiertokoevaakaa ja punnituspussia, muista vähentää punnitustuloksesta punnituspussin paino.

i Lisävarusteena myytävän piensiemenn/starttilaatikon kiertokoetta tehtäessä valutetaan koe varsinaisen siemensyöttölaitteen läpi kiertokoeaukaloihin, jolloin asetetaan vaihtoläppä asentoon 3.

7.1 KIERTOKOE MANUAALISELLA MÄÄRÄNSÄÄDÖLLÄ

- Aseta pohjaläpän säädöt kylvötaulukossa ilmoitetulle kireydelle.
- Aseta vaihdelaatikon määränsäätövipu kylvötaulukon mukaiseen asentoon.
- Käännä vaihtoläppävipu kiertokoeasentoon 2.
 - Jos teet piensiemenn- tai starttilaatikon kiertokoetta, aseta varsinaisen siemenpuolen vaihtoläppä asentoon 3, jolloin koe saadaan valutettua alas kiertokoeaukalolle.
- Aseta kiertokoeaukalot kannakkeilleen syöttölaitteen viereen.
 - Piensiemenn- tai starttilaatikon kiertokokeessa kaukalot asetetaan varsinaisen siemensyöttölaitteen viereen kannakkeilleen.
- Kiinnitä kiertokoeveivi vaihdelaatikon kiertokoeakseliin ja pyöritä sitä kunnes kaikista syöttölaitteista tulee tasaisesti lannoitetta tai siementä. Tyhjää kaukalot.
- Kierrä kiertokoe kaukaloihin.

i Kylvötaulukossa on ilmoitettu koneen leveydestä riippuva kierrosmäärä. Kiertosuunnan osoittaa vaihdelaatikon akselin vieressä oleva nuoli. Varmista, että syöttölaitteista tulee tasaiset kasat kiertokoeaukaloihin. Jos esimerkiksi piensiemennä kylvetään pieniä määriä, kannattaa kiertokokeessa kiertää kaukaloihin kaksinkertainen määrä tarkemman punnitustuloksen saamiseksi. Jaa punnitustulos tällöin kahdella.

7. Punnitse koe ja vähennä punnituspussin paino tuloksesta. Korjaa tarvittaessa vaihdelaatikon säätöä.

i Hehtaarin siemenmäärä saadaan kertomalla punnitustulos sadalla (esim. 3,50 kg tarkoittaa 350 kg/ha). Muista vähentää punnituspussin paino tuloksesta. Toista kiertokoe riittävän monta kertaa kunnes saavutat tavoitekylvömäärän.

8. Käännä vaihtoläppä kylvöasentoon 3 tai 4 tarpeen mukaan.

9. Aseta kiertokoeveivi ja kiertokoeaukalot säilytyspaikoilleen.

Kiertokoe kannattaa toistaa muutaman hehtaarin kylvön jälkeen, koska syöttömäärä kasvaa hieman lannoitteen ja siementen pakkautuessa säiliössä tiiviimmin ajotärinän vuoksi.

7.2 KIERTOKOE SÄHKÖISELLÄ MÄÄRÄNSÄÄDÖLLÄ

Junkkarin kylvökoneisiin on ohjaimesta riippuen saatavilla lisävarusteena lannoitteen ja siemenen sähköinen määränsäätö. Tällöin kylvömäärää voidaan säätää ajon aikana kylvökoneen ohjaimella. Uudella koneella tehtävä kiertokoe kannattaa toistaa vähintään neljä kertaa, jos tehtaan perussäätö poikkeaa merkittävästi saadusta kiertokoetuloksesta. Sähkösynterinin säätötarkkuus on n. 0,7 mm.

1. Laita virta päälle kylvökoneen ohjaimeen ja valitse valikkovälilehdeltä **kiertokoe**.

Ohjain kysyy keskimääräistä lannoitus / kylvömäärää.

i Jos haluat lannoittaa esimerkiksi välillä 200 – 400 kg/ha, aseta keskimääräiseksi lannoitusmääräksi 300 kg/ha. Tällöin kiertokoe tehdään 300 kg/ha asetuksella.

2. Vahvista keskimääräinen kylvömäärä.

Ohjain säätää sähkösynterinin oletettuun 300 kg/ha asetukseen ja siirtyy kiertokoetuloksen syöttötilaan, jolloin kiertokoe voidaan tehdä.

3. Varmista, että pohjaläpän säädöt ovat kylvötaulukossa ilmoitetulla kireydellä

4. Käännä vaihtoläppävipu kiertokoeasentoon 2.

- Jos teet piensimen- tai starttilaatikon kiertokoetta, aseta varsinaisen siemenpuolen vaihtoläppä asentoon 3, jolloin koe saadaan valutettua alas kiertokoeaukalolle.

5. Aseta kiertokoeaukalot kannakkeilleen syöttölaitteen viereen.

- Piensimen- tai starttilaatikon kiertokokeessa kaukalot asetetaan varsinaisen siemensyöttölaitteen viereen kannakkeilleen.

6. Kiinnitä kiertokoeveivi vaihdelaatikon kiertokoeakseliin ja pyöritä kunnes kaikista syöttölaitteista tulee tasaisesti lannoitetta tai siementä. Tyhjää kaukalot.

7. Kierrä kiertokoe kaukaloihin.

i Kylvötaulukossa on ilmoitettu koneen leveydestä riippuva kierrosmäärä. Kiertosuunnan osoittaa akselin vieressä oleva nuoli. Varmista, että syöttölaitteista tulee tasaiset kasat kiertokoeaukaloihin. Jos esimerkiksi piensimentä kylvetään pieniä määriä, kannattaa kierokokeessa kierrä kaukaloihin kaksinkertainen määrä tarkemman punnitustuloksen saamiseksi. Jaa punnitustulos tällöin kahdella.

8. Punnitse koe ja vähennä punnituspussin paino tuloksesta.

9. Syötä saamasi tulos ohjaimeen ja vahvista korjaukset.

! Huomaa että ohjaimeen syötetään suoraan kiertokokeen punnitustulos kilogrammoina. Ei siis kg/ha.

10. Toista kiertokoe, ja varmista että saavutat tavoitekylvömäärän. Jos tulos poikkeaa vielä tavoitteesta, syötä saatu tulos ohjaimeen tuloksen korjaamiseksi.

11. Käänä vaihtoläppä kylvöasentoon 3 tai 4 tarpeen mukaan.
12. Aseta kiertokoeveivi ja kiertokoekaukalot säilytyspaikoilleen.

Kiertokoe kannattaa toistaa muutaman hehtaarin kylvön jälkeen, koska syöttömäärä kasvaa hieman lannoitteiden ja siementen pakkautuessa säiliössä tiiviimmin ajotärinän vuoksi.

7.3 KIERTOKOE AJAMALLA

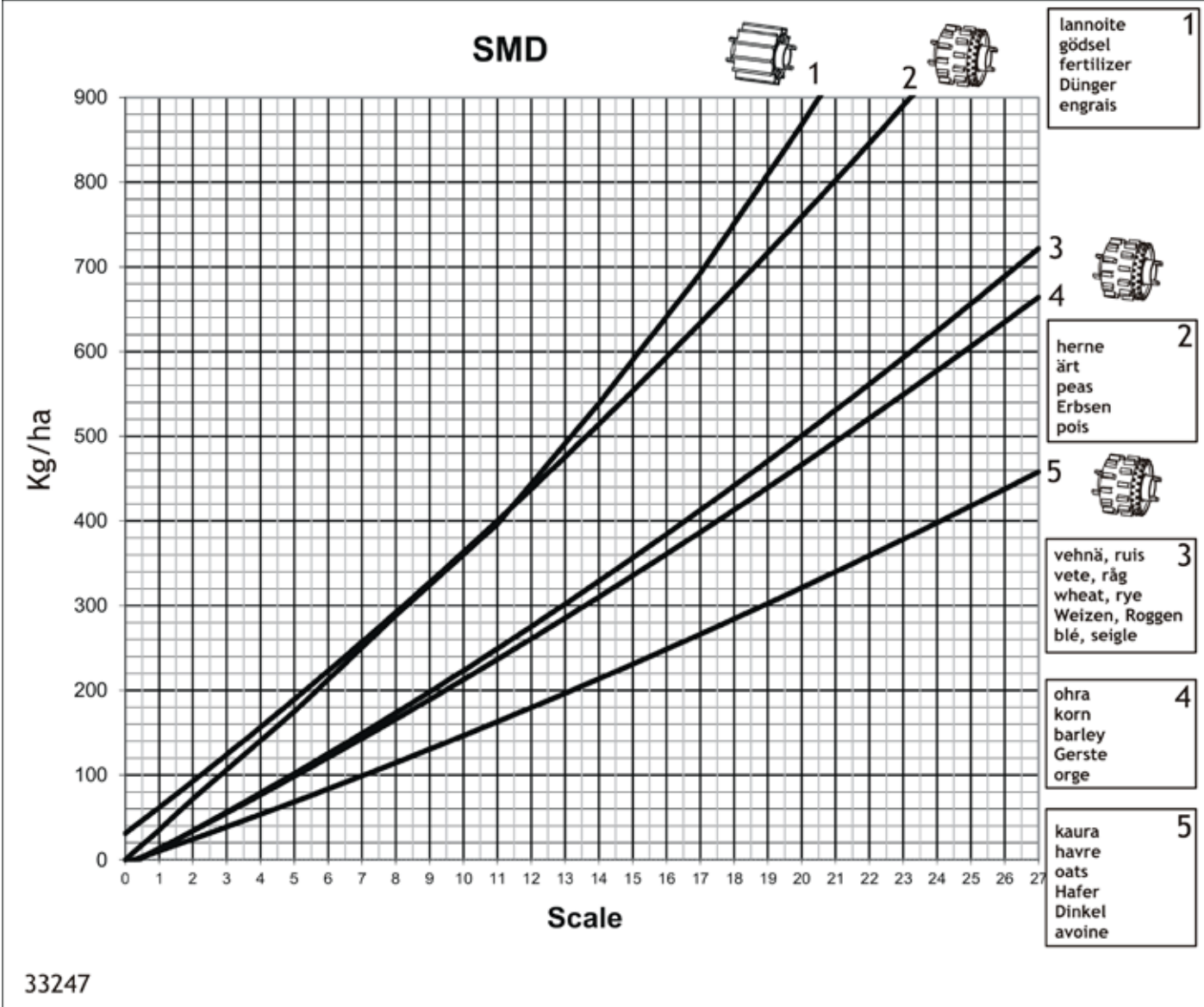
Ajamalla tehty kiertokoe on erityisen tarkka. Ajokoe huomioi muun muassa maapyörän mahdollisen luiston sekä koneen tärinästä aiheutuvat syötön muutokset. Huomioi, että ajokokeen aikana kaikki kylvökoneen vaihdelaatikot pyörivät. Syöttö voidaan sulkea tarvittaessa sulkuluukuilla.

1. Suorita normaali kiertokoe paikallaan ja säädä kylvökoneen syöttömäärä oikeaksi. Katso **kapale 7.1 tai 7.2**
2. Jätä vaihtoläppä ja kiertokoekaukalo kiertokoevalmiuteen.
3. Laske maapyörä.
4. Mittaa 100 m² kylvöalaa vastaava ajomatka.
- i

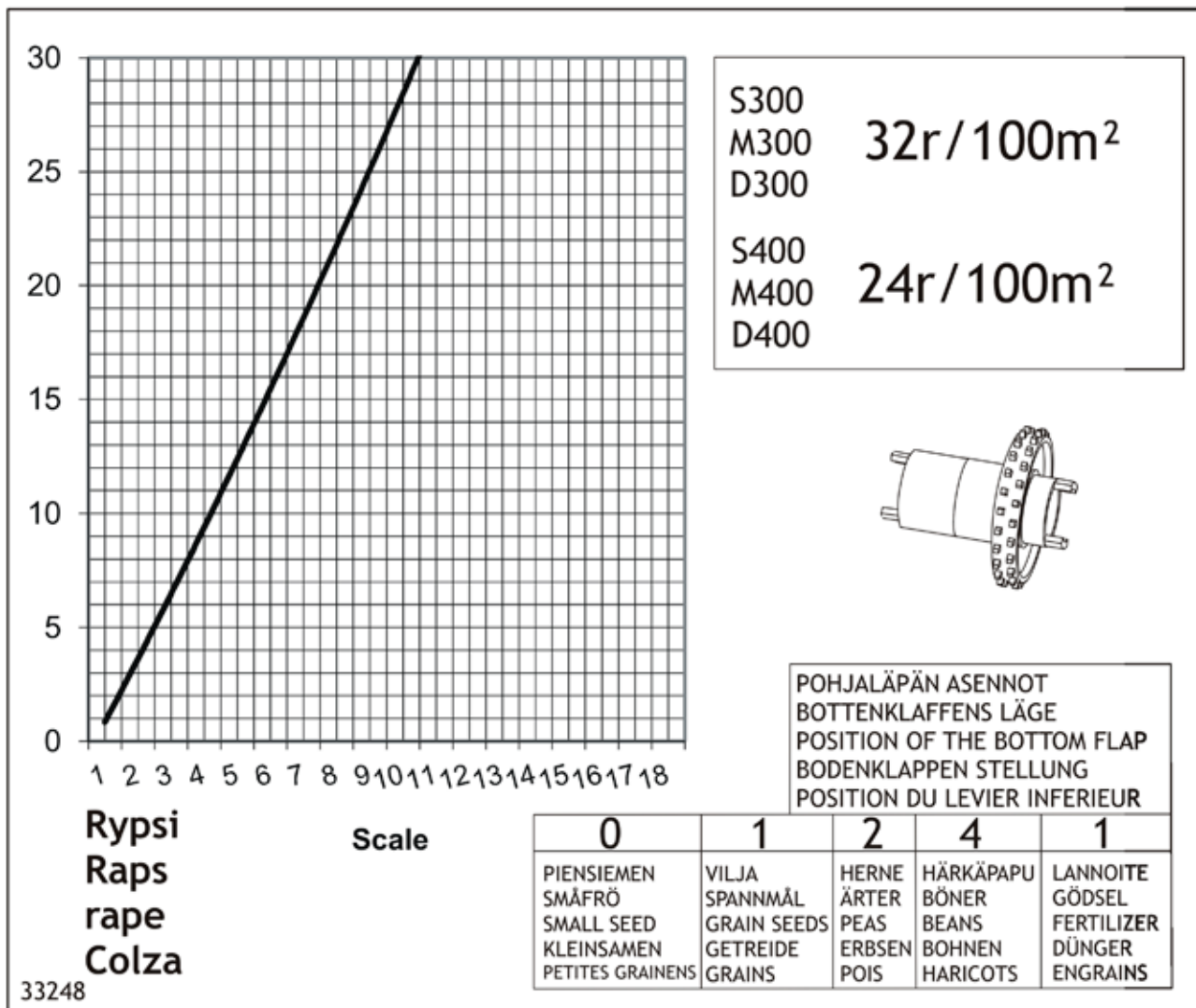
 Ajomatka on kolmen metrin koneella 33,3 m ja neljän metrin koneella 25 m.
5. Varmista, että syöttölaitteet ovat täynnä siemeniä pyöräyttämällä maapyörää.
6. Aja mitattu matka kone alhaalla. ja varmista ajon jälkeen, että syöttölaitteista on tullut tasaiset kasat kiertokoekaukaloihin.
- i

 Pienillä syöttömäärillä voit ajaa esimerkiksi kaksinkertaisen matkan tarkemman punnitustuloksen saamiseksi. Jaa punnitustulos lopuksi kahdella.
7. Punnitse koe ja korjaa vaihdelaatikon säätöä.
- i

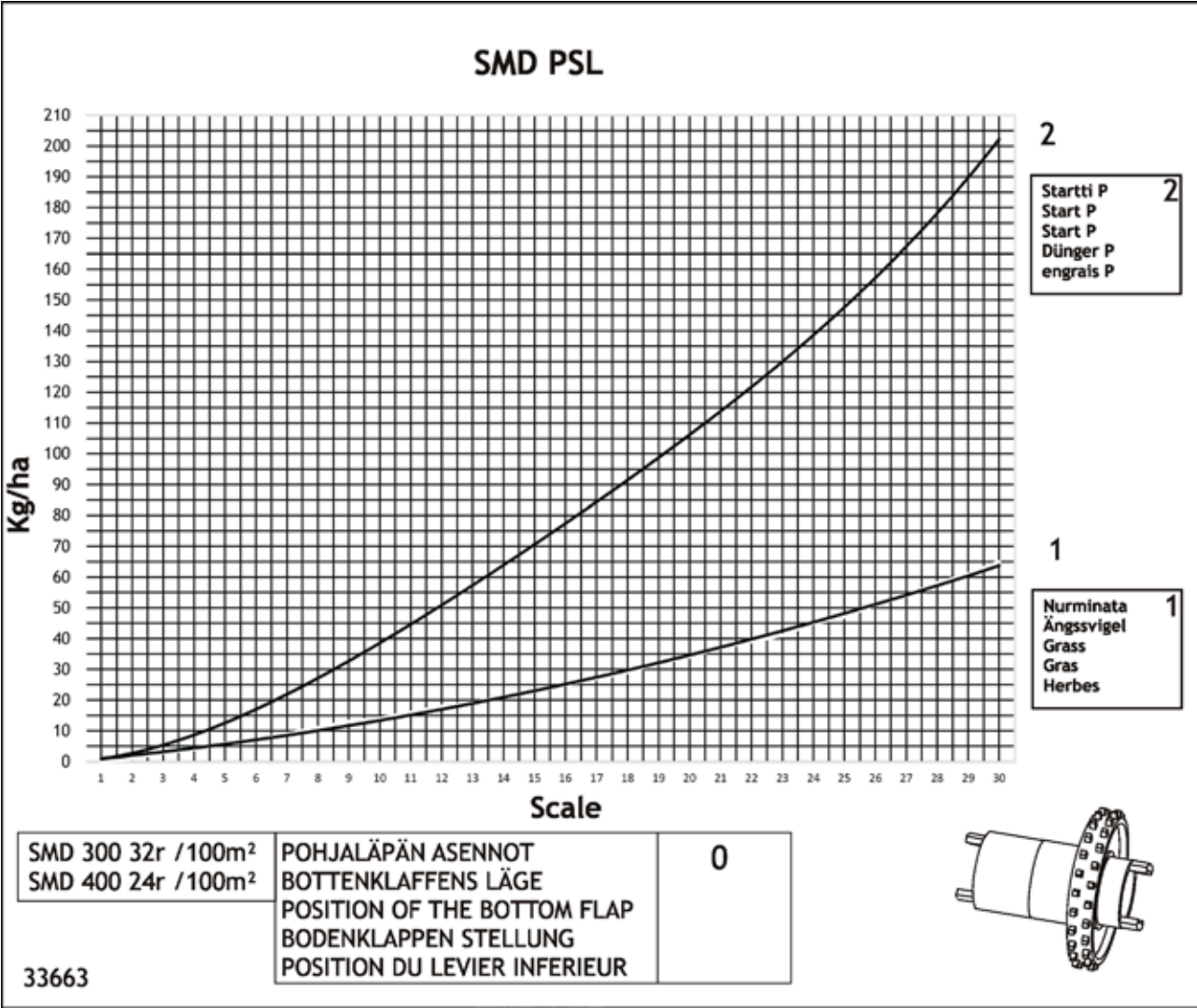
 Hehtaarin siemenmäärä saadaan kertomalla punnitustulos sadalla (esim. 3,50 kg tarkoittaa 350 kg/ha). Muista vähentää punnituspussin paino tuloksesta ja toista ajokoe tarvittaessa.
8. Käänä vaihtoläppä kylvöasentoon 3 tai 4 tarpeen mukaan.
9. Aseta kiertokoekaukalot säilytyspaikoilleen.



Kuva 62. Kylvötaulukko



Kuva 63. Kylvötaulukko (rypsi)



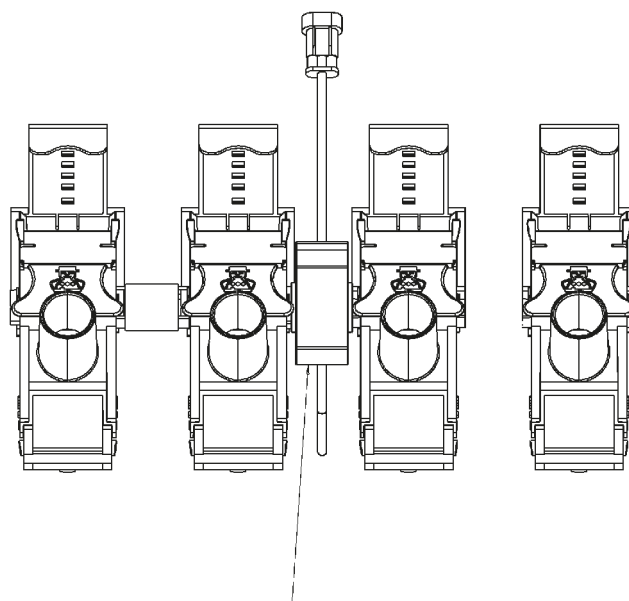
Kuva 64. Kylvötaulukko (psl)

8 AJOURAT

Junkkarin kylvökone voidaan varustaa ajourakytkeillä, joita hallitaan joko G-Wizardilla tai ISOBUS-ohjaimella. Ajourien avulla saavutetaan tasaisempi kasvusto, koska ne vähentävät kasvuston talleausta ja helpottavat ruiskutustyötä.

Ajourien kolme eri tekotapaa:

- **Symmetrinen:** Tavallisin ja yksinkertaisin tapa, joka sopii yleisimpiin kylvökone-ruisku-yhdistelmiin. Symmetrisessä ajourassa ruiskun ajolinjat tulevat keskelle kylvövetoa.
- **Asymmetrinen vasemmalle ja asymmetrinen oikealle:** Tavat, joissa yhdet ajourat tehdään kahdella eri vedolla, jolloin ajouran keskilinja tulee kylvövetojen väliin.



Kuva 65. Ajourakytkeä

URAVÄLI JA RUISKUTUS

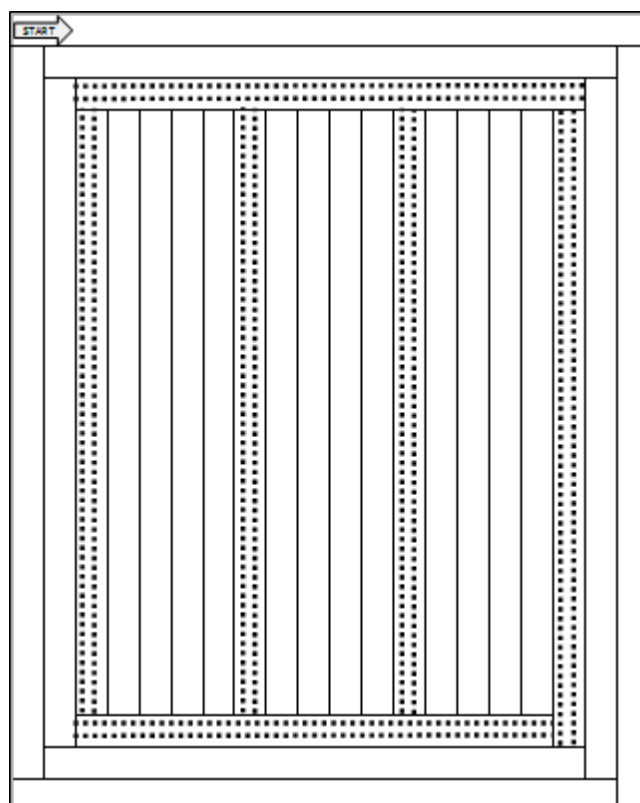
Ennen ajourien käyttöä kannattaa suunnitella ajotapa, jotta ajourat sopisivat ruiskutukseen.

Helpoin ajotapa:

1. Kierrä peltoa niin monta kertaa, kunnes pelon ympäri on syntynyt yhdet ajourat.
2. Aja tarvittaessa päisteisiin muutama lisävetto, jotta päisteet ovat riittävän pitkiä kääntymistä varten.
3. Tee edestakaiset vedot ohjaimen automaattisen laskurin käyttämistä varten.

i Kuvassa 66 pelto on kierretty ensin kolme kertaa ja sen jälkeen on tehty edestakaisia vetoja.

i Kasvinsuojeluruiskun leveys on 5 x kylvökoneen levyinen. Esimerkiksi 4 metrin kylvökone ja 20 metrin ruisku.



Kuva 66. Kylvö ajourilla

Kylvökoneen leveys (m)	Ruiskun leveys (m)	O h j a i m e n ajourarytmi- tys	Laskurin aloitusarvo	Huomio
3 m	12 m	4	2	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella ko- neenleveydellä
	15 m	5	3	
	18 m	6	3	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella ko- neenleveydellä
	21 m	7	4	
	24 m	8	4	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella ko- neenleveydellä
	27 m	9	5	
	30 m	10	5	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella ko- neenleveydellä
	33 m	11	6	
	36 m	12	6	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella ko- neenleveydellä
4 m	12 m	3	2	
	16 m	4	3	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella ko- neenleveydellä
	20 m	5	3	
	24 m	6	4	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella ko- neenleveydellä
	28 m	7	4	
	32 m	8	5	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella ko- neenleveydellä
	36 m	9	5	
	40 m	10	6	Ensimmäinen kierros kylvetään puolella ko- neenleveydellä

Taulukko 12. Ruiskun leveys ja ajourien teko symmetrisesti

8.1 AJOURAT SYMMETRISESTI

Symmetrisesti tehdyt ajourat tehdään pysäyttämällä syöttö ruiskustraktorin renkaiden kohdalta merkinnän ajaksi. Katso ajourien symmetrinen teko 3 ja 4 metrin kylvökoneilla eri ruiskun leveyksille *taulukosta 12 sivulla 53*.

Sulje syöttö ensimmäisen kierroksen aikana joko lisävarusteena saatavalla puolen koneen sululla tai sulkemalla puolen koneen syöttölaitteiden sulkuluukut. Muista palauttaa koneen työleveys normaaliksi ensimmäisen vedon jälkeen. Katso *kuva 67*.

8.2 AJOURAT ASYMMETRISESTI KYLVÖKONEEN VASEMMALLA SIVULLA

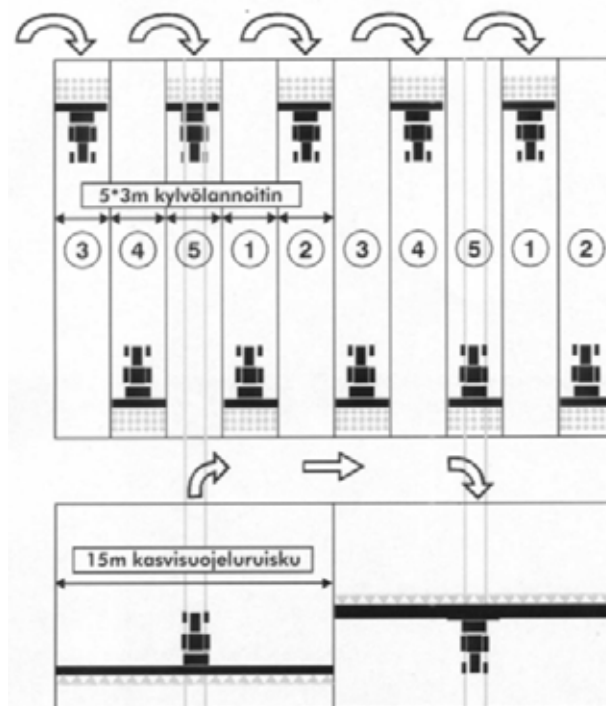
Asymmetrisesti tehdyt ajourat tehdään kylvökoneen vasemmalla sivulla pysäyttämällä merkinnän ajaksi syöttö vasemmalta puolelta kahden peräkkäisen vedon ajaksi. Asymmetristä ajourien tekotapaa voidaan käyttää kun ruiskun leveys on parillinen luku kertaa kylvökoneen leveys. Asymmetrisesti tehdyillä urilla voidaan siis välttää ensimmäisessä vedossa puolen koneen leveydellä ajo. Katso ajourien asymmetrinen teko 3 ja 4 metrin koneilla eri ruiskun leveyksille *taulukosta 13*.

Kylvökoneen leveys (m)	Ruiskun leveys (m)	Ohjaimen ajourarytmitys	Laskurin aloitusarvo
3 m	12 m	4	3
	18 m	6	4
	24 m	8	5
	30 m	10	6
	36 m	12	7
4 m	16	4	3
	24	6	4
	32	8	5
	40	10	6

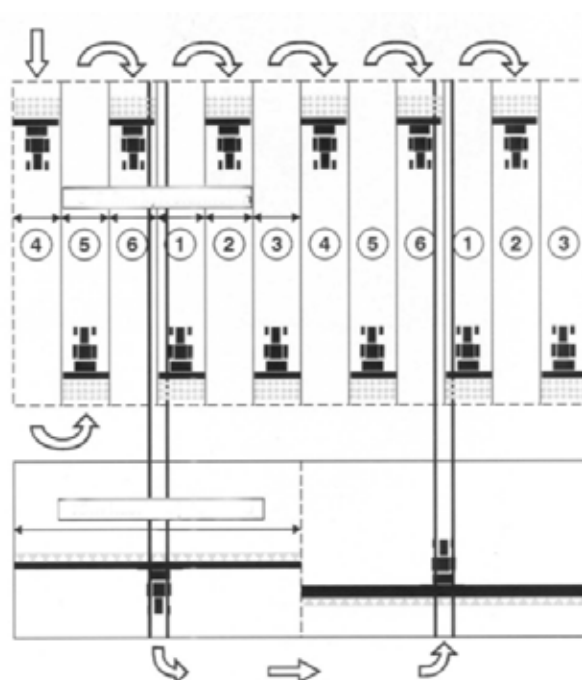
Taulukko 13. Ruiskun leveys ja ajourien teko asymmetrisesti

⚠ Ajourakytkimien sijainti koneessa on yleensä erilainen symmetrisessä ja asymmetrisessä ajotavassa.

⚠ Käytettäessä asymmetrisiä ajouria ei voida käyttää kylvökoneen puolinostoautomaatiikkaa.



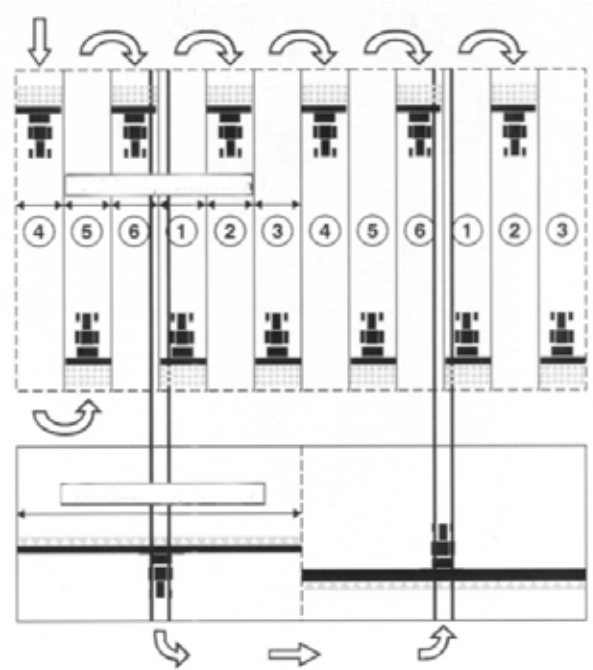
Kuva 67. Ajourat symmetrisesti



Kuva 68. Ajourat asymmetrisesti (vasen)

8.3 AJOURAT ASYMMETRISESTI KYLVÖKONEEN OIKEALLA SIVULLA

Asymmetrisesti kylvökoneen oikealla sivulla tehdyt ajourat -tapa vastaa muuten asymmetristen urien tekoa vasemmalla sivulla, mutta pysäytettävä kytkin on koneen oikealla sivulla. Puolen valinta riippuu siis ensimmäisen vedon ajosuunnasta. Katso oikealla sivulla tehtävien ajourien tekotapa *kuvasta 69*.



Kuva 69. Ajourat asymmetrisesti (oikea)

9 PINTA-ALAMITTARI

9.1 TEKNISEET TIEDOT

Näyttö	4 numeroa
Virtalähde	2 x 1,5 V (AA paristo)
Käyttölämpötila	-10°C - +70°C (saattaa vaihdella paristotyypin mukaan)
Nopeuspulssit anturilta	max. 167 pulssia sekunnissa
Minimi pulssien väli	0,6 ms
Sisäinen muisti	Tallentaa nopeuskertoimen, leveyden ja kaksi pinta-alalaskuria
Muuta	Pinta-alamittari on roiskevesisuojaattu

Taulukko 15. Pinta-alamittarin tekniset tiedot

9.2 ESITTELY

Pinta-alamittari laskee pinta-alan nopeusanturilta saadun kuljetun matkan ja pinta-alamittariin asetetun koneen leveyden perusteella. Mittarin näytöllä nopeuskerroin **o** tarkoittaa matkaa (cm), joka kuljetaan kahden nopeusanturilta tulevan pulssin välillä.

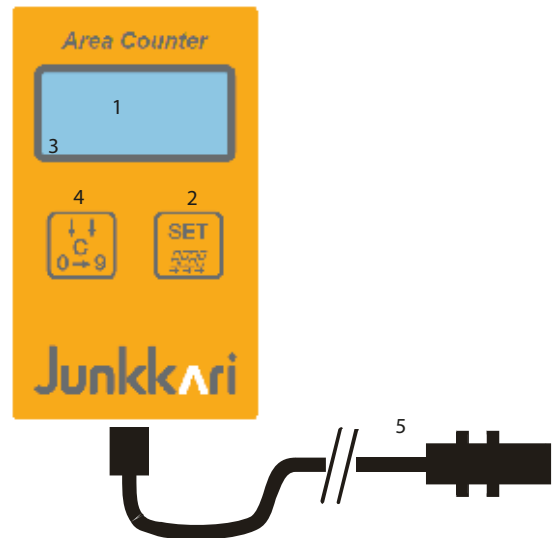
- Jos pinta-alamittari asennetaan Junkkarin tehtaalla, sekä nopeuskerroin **o** että koneen työleveys (m) **|---|** on asetettu valmiiksi. Jos asennat pinta-alamittarin itse, katso asetusarvot *taulukosta 15*.

Muuttuja	Symboli	SMD400	SMD300
Nopeuskerroin	o	50.50	50.50
Työleveys	---	4.00	3.00

Taulukko 16. Nopeuskerrointaulukko

i Jos nopeuskerroin ei anna oikeaa kuljettua matkaa, kerro nopeuskertoimen arvo 0,90:llä. Jos todellinen pinta-ala on esimerkiksi 4.0ha ja mittari näyttää 4.4ha, kerro arvo 0,90:llä (90 %) ja syötä pinta-alamittariin korjattu nopeuskerroin. Katso nopeuskertoimen arvon muuttaminen *kappaleesta 9.4*.

9.3 PINTA-ALAMITTARIN OSAT JA TOIMINNOT



Numero	Osa	Toiminto	Ohje
1	Näyttö		
2	SET-painike	Käynnistys	Paina painiketta
		Ohjelmointitilan aktivointi	
		Nopeuskertoimen ja työleveyden kuittaus	
		PA-laskurin nollaus	Paina SET , kunnes PA lukema vilkkuu. Paina lopuksi C -painiketta.
3	Vasen segmentti	Kun äärimmäisenä vasemmalla olevan numeron alimmainen segmentti vilkkuu, pinta-alamittarille tulee nopeuspulsseja.	
4	C-painike / F-painike	Käynnistys	Paina painiketta
		Asetusarvon muuttaminen	Katso kappale 9.4
		Sammutus	Paina painiketta, kunnes STOP ilmaantuu
		Siirtyminen tilasta toiseen	F.2 -> HA.1 -> HA.2 -> --- -> o
5	Johto ja nopeusanturi	Syöttää nopeuspulssit pinta-alamittarille.	

Taulukko 17. Pinta-alamittarin osat ja toiminnot

9.4 ASETUSTEN MUUTTAMINEN JA LASKURIEN NOLLAUS

Pinta-alamittarin nopeuskertoimen **o** ja työleveyden **|---** arvot voidaan muuttaa, ja pinta-alalaskurien **HA.1** ja **HA.2** arvot voidaan vain nollata.

NOPEUSKERTOIMEN ARVON MUUTTAMINEN

1. Paina **C**-painiketta kunnes nopeuskertoimen symboli **o** ja arvo ilmestyvät.
2. Paina **SET**-painiketta kaksi sekuntia.
Piste alkaa vilkkua näytöllä
3. Siirrä piste haluamaasi paikkaan painamalla **C**-painiketta.
4. Paina **SET**-nappia niin monta kertaa, että muutettava numero alkaa vilkkua.
5. Muuta numero painamalla **C**-painiketta kunnes luku on oikea.
6. Toista vaiheet 4-5 niin monta kertaa, kunnes arvo on oikea.
7. Paina lopuksi **SET**-painiketta, kunnes näet symbolin **o**.
Nopeuskerroin on tallentunut.

PINTA-ALALASKURIEN NOLLAUS

Pinta-alamittarissa on kaksi erillistä pinta-alalaskuria **HA.1** ja **HA.2**, jotka molemmat voidaan nollata.

HA.1:n nollaus

1. Paina **C**-painiketta, kunnes HA.1 ja kertynyt pinta-alalukema ilmestyvät.
2. Paina **SET**-painiketta kaksi sekuntia.
Pinta-alalukema vilkkuu.
3. Nollaa pinta-ala painamalla **C**-painiketta.
4. Paina **SET**-painiketta, kunnes näet HA.1 symbolin.

HA.2:n nollaus

HA.2 nollataan antamalla suojakoodi 236:

1. Paina **C**-painiketta, kunnes HA.2 ja kertynyt pinta-ala ilmestyvät.
2. Paina **SET**-painiketta kunnes ensimmäinen luku alkaa vilkkua.
3. Paina **C**-painiketta kunnes ensimmäinen luku on suojakoodin ensimmäinen numero.
4. Toista vaiheet 2-3 kunnes HA.2:n suojakoodi 236 on lisätty.
5. Nollaa pinta-ala painamalla **SET**-painiketta.

 Pinta-alamittari poistuu ohjelmointitilasta, jos mitään painiketta ei paineta 10 sekuntiin.

9.5 PINTA-ALAMITTARIN SAMMUTTAMINEN

- Pinta-alamittari voidaan sammuttaa painamalla **C**-nappia kunnes näyttöön ilmestyy **STOP**.
- Mittari käynnistyy uudelleen, jos se saa nopeuspulsseja tai jos painetaan **C**- tai **SET**-nappia.
- Mikäli pinta-alamittari ei saa yhtään nopeuspulssia puoleen tuntiin se sammuu automaattisesti.
- Pinta-alalaskureiden arvot säilyvät muistissa vaikka laite sammutetaan.

ⓘ Jos patterit poistetaan sammuttamatta pinta-alamittari, laskureiden arvot nollautuvat.

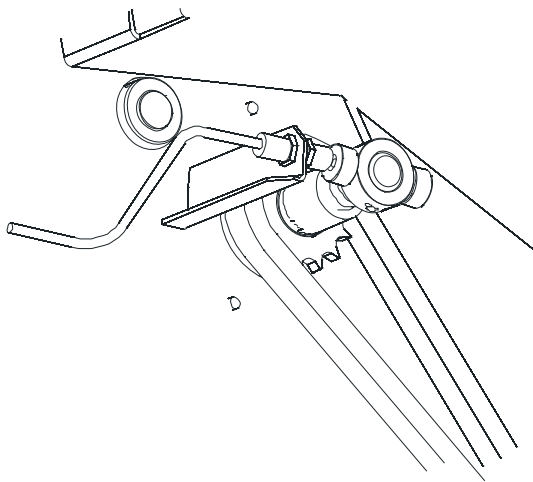
9.6 VIRTALÄHDE

- Pinta-alamittari toimii kahdella 1,5V AA-paristolla.
- Kun pinta-alamittari käynnistetään, näytölle tulee ensimmäisenä ohjelmistoversion numero, kuten Ac 2.0.
- Jos jännite on liian alhainen, näytölle tulee ilmoitus **'-bL'**. Vaihda paristot, jos mittari tämän jälkeen sammuu.
- Vaihda paristot heti, jos normaalin käytön aikana näytölle tulee ilmoitus **'-bL'**. Osa nopeuspulsseista saattaa muuten jäädä lukematta, mikä vaikuttaa laskettuun pinta-alaan.

ⓘ Poista pinta-alamittarin paristot talvisäilytyksen ajaksi.

9.7 NOPEUSANTURIN JA MAGNEETTIEN ASENNUS

- Nopeusanturin paikka on koneen oikeassa päädyssä.



Kuva 70. Nopeusanturin asennus

10 G-WIZARD

10.1 YLEISTÄ

G-Wizard -ohjaimella mitataan tai seurataan:

- Pinta-alaa (kokonaisala ja kaksi nollattavaa laskuria)
- Ajonopeutta (km/h)
- Keskimääräistä kylvettyä pinta-alaa tunnissa (ha/h)
- Akselien pyörimistä
- Ruiskutusurakytkimien toimintaa
- Vaihdelaatikoiden toimintaa
- Säiliön tyhjenemistä
- Antureiden toimintaa

G-Wizard -ohjaimella ohjataan tai säädetään:

- Rivimerkitsimien toimintaa manuaalisesti tai automaattisesti
- Ruiskutusurakytkimien toimintaa manuaalisesti tai automaattisesti
- Koneen puolinostoa (lisävaruste S / M)
- Sähköisesti lannoitteen määrää (lisävaruste)

PÄÄVÄLILEHDET

Ohjaimen näytössä on neljä päävälilehteä, joita selataan vasemman puoleisella vaihtopainikkeella.



Välilehden numero näkyy vaihtopainikkeen kuvakkeessa:

Ajovälilehti

- Ajonaikaisten toimintojen, kuten rivimerkitsimien, ruiskutusurien, lannoitemäärän säädön ja puolinoston, hallinta. Osa kuvan näytössä näkyvistä toiminnoista on lisävarusteita.



Kuva 71. Ajovälilehti

Koneistovahdin välilehti

- Siemenen syöttölaitteen vahdin kalibrointi
- Syöttöakseleiden pyörimisnopeuksien näyttö
- Lannoitemäärän perusasetuksen muuttaminen, jos koneessa on lannoitteen sähköinen kaukosäätö (G-Wizard Plus)



Kuva 72. Koneistovahti

Laskurivälilehti

- Kokonaispinta-alan ja kahden nollattavan pinta-alalaskurin näyttö (Ha 1 ja Ha 2)



Kuva 73. Laskurivälilehti

Asetusvälilehti

- Kiertokokeen teko (G-Wizard Plus) sekä asetusten ja diagnostiikkatoimintojen muuttaminen.



Kuva 74. Valikkovälilehti

10.2 AJOTILA ILMAN LANNOITTEEN KAUKOSÄÄTÖÄ (G-WIZARD)

Ajonäytön ulkoasu vaihtelee valittujen lisävarusteiden mukaan. Varusteista riippuen näytössä näkyvät ajonopeus, puolinoston tila, kertyneet hehtaarit, rivimerkitsimien tila, keskimääräinen työsaavutus, ajourien tila ja laskuriarvo.

Painikkeet	Toiminnot	Ohjeet
 Välilehden vaihtopainike	Neljän päävälilehden selaus	- Päästäksesi suoraan ajovälilehdelle paina painiketta kaksi sekuntia - Sammuta ohjain painamalla painiketta kolme sekuntia
 Puolinoston aktivointipainike	Puolinoston käynnistys ja sammutus	Nosta kone aina ylös ennen peruutusta.
 Rivimerkitsimen ohjauspainike	Rivimerkitsimen manuaalinen tai automaattinen hallinta	- Automaattiohjaus vaihtaa rivimerkitsimen puolta automaattisesti koneen noston jälkeen. Automaatilla merkitsimen puolta voidaan vaihtaa koneen ollessa ylhäällä. - Manuaaliohjaus ohjaa rivimerkitsimiä valitsemallasi tavalla myös ajon aikana - Aktiivinen merkitin näkyy näytössä korostettuna
 Ajolaskurin pysäytyspainike	Laskurin ja rivimerkitsimen automaattisen puolenvaihdon pysäytys	i Esimerkki: Jos kesken vedon kone joudutaan nostamaan.
 Ajolaskurin askelluspainike	Ajouralaskurin arvon vaihto	

Taulukko 14. Ajotila ilman kaukosäätöä - painikkeet

10.3 AJOTILA LANNOITTEEN KAUKOSÄÄDÖLLÄ (G-WIZARD PLUS)

Ajonäytön ulkoasu vaihtelee valittujen lisävarusteiden mukaan. Varusteista riippuen näytössä näkyvät ajonopeus, puolinoston tila, kertyneet hehtaarit, rivimerkitsimien tila, lannoitteen syötömäärä ja ajourien tila ja laskuriarvo. Katso ajotilan painikkeet ja niiden toiminnot **taulukosta 18**.

Painikkeet	Toiminnot	Ohjeet
 Välilehden vaihtopainike	Neljän päävälilehden selaus	- Päästäksesi suoraan ajovälilehdelle paina painiketta kaksi sekuntia - Sammuta ohjain painamalla painiketta kolme sekuntia.
 Valintapainike	Lannoitteen kaukosäädön ja puolinoston (lisävaruste) tai rivimerkitsimien ja ajolaskurien ohjauksen valinta	
 Rivimerkitsimen ohjauspainike	Rivimerkitsimien manuaalinen tai automaattinen hallinta	- Automaattiohjaus vaihtaa rivimerkitsimen puolta automaattisesti koneen noston jälkeen. Automaatilla merkitsimen puolta voidaan vaihtaa koneen ollessa ulhäällä. - Manuaaliohjaus ohjaa rivimerkitsimiä valitsemallasi tavalla myös ajon aikana - Aktiivinen merkitin näkyy näytössä korostettuna
 Lannoitemäärän säätöpainike	Lannoitemäärän lisäys tai vähennys tietyn prosenttimäärän verran	i Esimerkki: Jos säätöaskel on asetettu 10 prosenttiin, yksi painallus nostaa tai laskee lannoitemäärää 10%.
 Ajouralaskurin pysäytyspainike	Rivimerkitsimen automaattisen puolenvaihdon ja laskurin pysäytys	i Esimerkki: Jos kesken vedon joudutaan nostamaan kone i Laskuri kannattaa pysäyttää myös koneen täytön ajaksi.

 SET-painike	Lannoitemäärän perusasetusten muuttaminen	• Aseta lannoitemäärän perusasetus nyolinäppäimillä ja hyväksy OK-painikkeella. • Palaa ajonäyttöön muuttamatta asetusta painamalla ESC-painiketta.
 Ajouralaskurin askelluspainike	Ajolaskurin arvon vaihto	
 Puolinoston aktivointipainike	Puolinoston aktivointi tai sammuttaminen	 Nosta kone ylös ennen peruutusta.

Taulukko 18. Ajotila kaukosäädöllä -painikkeet

Painikkeet	Toiminnot	Ohjeet
 CAL-painike	Siemenen syöttökoneiston pyörintävahdin kalibrointi, jos koneeseen on asennettu siemenakselin ajourakytkimet.	• Vahti valvoo kardaanin ja siemenen syöttöakselin välistä pyörintäsuhdetta. Laite hälyttää, jos suhde muuttuu. • Muutosprosentti on tehtaalla asetettu 35 prosenttiin. Muuttaessasi siemenmäärää kalibroi vahti uudelleen. • Kalibroi vahti ajon aikana. Kun suhdeluku vakiintuu, paina OK-painiketta.
 SET-painike	Lannoitemäärän perusasetuksen muuttaminen	• Syötä uusi perusasetus nuolinäppäimillä ja hyväksy OK-painikkeella tai palaa ESC-painikkeella muuttamatta asetuksia.
 Palautuspainike	Palaaminen suoraan lannoitemäärän perusasetukseen, jos ajonäytössä on muutettu määrää + ka - -painikkeilla. Myös siemenen ja lannoitteen syöttöakseleiden pyörimisnopeus (kierros/min), jos akseleille on asennettu ajourakytkimet.	

Taulukko 19. Koneistovahdin painikkeet ja toiminnot

10.5 LASKURIT

Laskurivälilehdellä on kolme laskuria, jotka mittaavat pinta-alaa ja ajotunteja. Kaksi laskuria voidaan nollata ja kolmas näyttää koneen kokonaispinta-alan ja ajotunnit.

Painikkeet	Toiminnot
 PART/TOT-painike	Näytössä olevan laskurin vaihto
 RESET-painike	Painikkeella valittuna olevan laskurin nollaus
 GRAND-painike	Koneen kokonaishehtaarien ja ajotuntien näyttö. Laskuria ei voi nollata.

Taulukko 20. Laskurien painikkeet ja toiminnot

10.6 ASETUKSET

Asetusvälilehti sisältää neljä toimintoa:

- Kiertokoe (G-Wizard Plus)
- Käyttäjäasetukset
- Tehdasasetukset (Tehtaan PIN-koodi tarvitaan)
- Diagnostiikka

10.6.1 KIERTOKOE (G-WIZARD PLUS)

Koneissa, joissa on lisävarusteena lannoitteen sähköinen kaukosäätö, kiertokoe suoritetaan tässä kappaleessa kuvatulla tavalla. Katso varsinaisen kiertokokeen suoritus *luvusta 7*.

KIERTOKOE

1. Valitse asetusvälilehdeltä kiertokoe

Ohjain kysyy keskimääräistä kylvettävää lannoitemäärää.

2. Paina **SET** ja aseta tavoitemäärä.

i **Esimerkki:** Jos kylvät lannoitetta 300 - 400 kg/ha, aseta tavoitemääräksi 350 kg/ha, jolloin kiertokoe tehdään käyttöalueen keskellä tarkimman mahdollisen tuloksen saamiseksi.

3. Hyväksy tavoitemäärä painamalla **OK**.

Kone säätää lannoitteen syöttömäärän oletettuun tavoitemäärään, joka perustuu edellisen kiertokokeen tietoihin.

4. Tee kiertokoe ja syötä saatu punnitustulos ohjaimeen kiloina käyttämällä nuolipainiketta.

! Muista vähentää tuloksesta punnituspussin paino. Älä muunna tulosta kg/ha:ksi.

i Poistu kiertokokeesta tallentamatta muutoksia painamalla **ESC**.

5. Hyväksy syötetty kiertokoetulos painamalla **OK**.

Ohjain näyttää kiertokokeen tuloksen yhteenvedon

Yhteenvedon tunnukset

- **Vanha:** Vanha korjauskerroin, jolla ohjaimen lannoitteen syöttömäärää kuvaavaa käyrää korjataan lannoitteen ominaispainon mukaan.
- **Uusi:** Kiertokokeella saatu uusi korjauskerroin.
- **Virhe:** Kiertokokeella korjattu virhe.
- **Maksimi:** Lannoitteen maksimimäärä, joka koneella voidaan kylvää.

6. Hyväksy muutokset painamalla **OK** tai palaa asetusvälilehdelle hyväksymättä muutoksia painamalla **ESC**.

i Muutoksia kannattaa testata toistamalla kiertokoe. Jos kiertokokeessa tehdään syöttömäärään suuri muutos, kannattaa kiertokoe toistaa ja varmistaa, että syöttömäärä vastaa tavoitemäärää. Tarvittaessa syötä korjaus edellä kuvatun mukaisesti ohjaimeen.

10.6.2 KÄYTTÄJÄASETUKSET

Katso käyttäjäasetuksien toiminnot *taulukosta 21*.

Toiminto	Kuvaus	Lisätieto ja ohjeet
1. Näyttö	Näytön kontrastin ja kirkkauden muokkaus	
2. Kustomointi	Lannoitemäärän säätöas- kelen suuruuden valinta	Tavoitearvon pitää olla kg/ha ja O-kohdan offset ja kierrokoe offset tulee olla asetettu arvoon 0.
3. Aika/pvm	Päivämäärän ja kellonajan asetus	
4. Tekninen tuki	Teknisen tuen yhteystiedot	
5. Kieli	Ohjaimen kielen valinta	
6. Kylvökone	Kylvökoneen leveyden määrittely ja nopeusanturin kalibrointikertoimen asetus joko manuaalisesti tai koe- vedolla	- Kalibroimalla nopeusanturi voi- daan tarkentaa nopeuden ja pin- ta-alan näyttöä. Maan eri omi- naisuuksista johtuen maapyörän luisto ja maahan uppoaminen vaihtelevat. - Tehdasasetuksissa kerroin on 1,034. Kalibrointi - Mittaa pellolle 100 metrin matka. - Aja traktori aloitusmerkin koh- dalle ja laske kone sekä maapyörä maahan. - Aloittaaksesi kalibroinnin, paina OK. - Aja lopetusmerkille ja paina OK. - Hyväksy tulos painamalla OK tai hylkää se painamalla ESC.
7. Ruiskutusurat	Ajourien asetusten muok- kaus	- Muuta ajourien välin leveyttä käyttämällä nuolipainiketta ylös ja alas. - Valitse asymmetrinen tai sym- metrinen tekotapa painamalla pai- niketta sivusuuntaan. - Vahvista muutokset painamalla OK. tai preuuta tallentamatta muu- toksia painamalla ESC.
8. Hälytysasetukset	Siemen- ja lannoitesäiliön pintavahdin hälytysasetus- ten muokkaus.	i Esimerkki: Jos kylvetään pien- siemeniä, kannattaa hälytys poistaa käytöstä.

Taulukko 21. Käyttäjäasetuksien toiminnot

10.6.3 TEHDASASETUKSET

Tehdasasetuksiin pääsy on rajoitettu PIN-koodilla, koska vain tehtaan valtuuttamat henkilöt voivat muuttaa tehdasasetuksia.

10.6.4 DIAGNOSTIIKKA

Diagnostiikan avulla voidaan tarvittaessa tutkia koneen anturoinnin toimintaa. Katso diagnostiikan toiminnot *taulukosta 22*.

Toiminto	Kuvaus
1. Laite	- Ohjaimelle tulevan syöttöjännitteen näyttö - Säiliön pintavahtien antaman jännitteen näyttö. Täyden säiliön jännite on 12 V. - Nostoanturin tilan näyttö
2. Syöttölaite	- Nopeusanturin, siemenakselin (jos kytkimet) ja lannoiteakselin (jos kytkimet) pyörintänopeuksien ja niitä vastaavien anturien pulssitaajuuksien näyttö - Lannoitteen kaukosäädön (lisävaruste) tavoitepituuden ja mitatun pituuden näyttö
3. Historia	Koneen kokonaishehtaarien ja -käyttötuntien näyttö
4. Toimintojen testaus	Koneen antureiden testaus

Taulukko 22. Diagnostiikan toiminnot

11 ISOBUS-OHJAIN

12 KYLVÖ

Kokeile uuden kylvökoneen käyttöä ilman lannoitetta ja siementä, jotta saat tuntuman ajoon ja ohjaimen, sekä opit tuntemaan koneen säädöt hyvissä ajoin ennen kiireistä kylvösesonkia.

12.1 KYLVÖN ALOITUS



Varmista, että koneen liikkuvat osat eivät vahingoita henkilöitä tai omaisuutta koneen läheisyydessä.

Tarkista ennen kylvöä:

- pulttien kireydet
- nivelten ja sylinterin korvien välykset
- hydrauliletkujen ja hydrauliliitosten kunto
- vantaiden kulutusosien kunto ja vaihda kulutusosat tarvittaessa.

Tarkista säännöllisesti kylvön aikana:

- siemen- ja lannoiteletkujen kunto. Varmista, että letkuissa ei ole kulumia tai taitoksia. Tarkista myös, että letkujen viistottu pää ei nouse vantaan teräsputken päässä olevan multasuojan yläpuolelle.
- vannaspainatusjousien kunto ja vaihda tarvittaessa kuluneet jouset.

Pellolla ennen kylvöä:

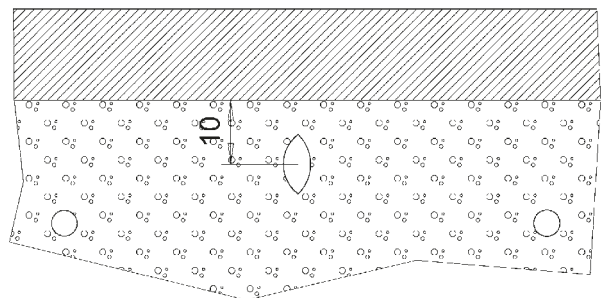
1. Vapauta rivimerkitsimet ja laita lukitussokat merkitsimen varressa oleviin paikkoihin.
2. Laske maapyörä alas ja tarkista, että kaikista vantaista tulee siemeniä ja lannoitetta.
3. Avaa nostohydrauliikan letkujen hanat.
4. Poista mahdollinen kuljetustuki.
5. Käännä mahdollisen kiekkomuokkaimen palteenpoistajat työasentoon.
6. Käynnistä koneen ohjain.
7. Tee ensimmäinen kierros vastapäivään niin, että maapyörä ei ole pientareen puolella. Näin maapyörä ei osu mahdollisiin esteisiin tai vakoon, jotka voivat vaurioittaa konetta tai pysäyttää syötön.
8. Tarkista kylvösyvyys ensimmäisen vedon jälkeen.

12.2 KYLVÖMUOKKAUS

Kylvöolosuhteet, kuten oikea kylvöajankohta ja maan muokkaus vaikuttavat merkittävästi kylvötyön onnistumiseen. Siemenen ihanteellisin paikka on 10 mm syvyydessä muokatun ja muokkaamatoman maan rajapinnassa. Lisäksi muokkaustyötä voidaan helpottaa suorakylvöllä.

Olosuhteet

- **Kuivat olosuhteet:** Vältä maan muokkaamista kylvösyvyyttä syvemmältä, jotta maan kosteus säilyisi siemenen itämiskerroksessa. Savimailla ja muilla kuivuudesta kärsivillä mailla maaperän kosteuden haihtumista voidaan hillitä pintamaan tasausäestyksellä ennen kylvömuokkausta.
- **Kosteat olosuhteet:** Maan vesitilan lisäämiseksi muokkaa tarvittaessa maata syvemmältä.



Kuva 75. Kylvömuokkaus 10 mm syvyyteen

Älä tallaa tai muokkaa maata märkänä, jotta maan kasvukunto ja rakenne eivät huononisi. Pidä koneen pintapaineet myös mahdollisimman pieninä.

Suorakylvö

Suorakylvön ansiosta maan rakenne, pieneliöstö ja vesitalous paranevat. Se myös pidättää kosteutta maassa tehokkaasti. Suorakylvö auttaa kasveja hyödyntämään maassa olevia ravinteita tehokkaammin ja vähentää ravinteiden huuhtoutumista pelloilta. Suorakylvö voi toisaalta lisätä kasvien tautipainetta ja rikkakasviongelmien riskiä.

12.3 LANNOITUS

LANNOITUSMENETELMÄT

- **Sijoituslannoituksessa** lannoite sijoitetaan joko kylvöriiviin, omaan lannoiteriviin tai molempiin. Kun lannoite sijoitetaan maahan riviin, kasvi voi hyödyntää suuren osan ravinteista tehokkaasti. Sijoituslannoituksessa ravinteet sijoitetaan aina kasvin juurien saataville joko lähelle siementä tai sen alapuolelle kylvörivien väliin.
- **Pintalevityksessä** suurin osa hajallaan olevien lannoiterakeiden ravinteista sitoutuu maahan, jolloin kasvit eivät pysty hyödyntämään ravinteita yhtä tehokkaasti. Pintalevityksessä ravinteet kulkeutuvat kasvin käyttöön pääosin sadeven avulla.
- **Jaettu lannoitus** kevätkasveille nostaa valkuaistasia ja jakaa lannoituskustannusriskejä. Jaetulla lannoituksella ei kevätkylvössä välttämättä saavuteta suurempaa satoa, mutta myöhempi lannoitus voidaan jättää tekemättä, jos satoon ei jostain syystä kannata investoida esimerkiksi huonon kasvukauden takia. Kevätkylvön yhteydessä kannattaa antaa vähintään 2/3 kasvukauden ravinteista.

Lannoitteen sijoittaminen riviin

Lannoitteen sijoittaminen siementen kanssa samaan riviin tai eri riviin riippuu muun muassa tilan ravinteiden antotavasta, viljelykasveista, peltöjen maalajista ja multavuudesta. Siemenriviin lannoittaminen on toimiva tapa, jos ravinteiden lähteenä käytetään lantaa tai muita orgaanisia lannoitteita. Jos lannoitteena on urea, lannoite kannattaa sijoittaa eri riviin.

Lannoitteen säilytys

Säilytä lannoitteet ja kylvökone kuivassa paikassa suojassa kosteudelta. Paras säilytyspaikka kylvökoneelle on paikka, jossa on kuiva alusta ja suljettavat ovet. Jos kone säilytetään kosteassa paikassa, lannoite voi paakkuuntua syöttölaitteen yläpuolelta tai tarttua syöttölaitteen osiin. Pyöritä kylvöpäivän aluksi lannoitetta kiertokoekaukaloihin, ja varmista, että lannoitetta ei ole tarttunut syöttötelaan ja että kaukaloihin tulee tasakokoiset kasat lannoitetta. Puhdista telat tarvittaessa syöttölaitteen avattavan kannen kautta.

12.4 SIEMEN JA SEN SYÖTTÖ

Ennen siemenen kylvöä

- Käytä siemenenä vain puhdasta siementä, koska siemenen epäpuhtaudet voivat aiheuttaa häiriöitä koneen toimintaan.
- Varmista, että käytetty peittäusaine ei vaikuta haitallisesti tai estä syöttölaitteen tai vantaiden toimintaa.
- Suuria siemeniä käyttäessäsi varmista, että siemenet eivät aiheuta koneeseen tukoksia.
- Varmista oikea ja tasainen kylvösyvyys sekä oikea kylvömäärä. Tarkasta kylvösyvyys pellon kovimmilla ja pehmeimmillä kohdilla, sekä traktorin pyörän jäljessä että sen vierestä koneen mukana toimitetulla työkalulla. Sovita kylvösyvyys kasvin, maalajin, kylvöajankohdan ja kosteusolosuhteiden mukaan. Jos kylvöolosuhteet vaativat, voit säätää hydraulista vannaspainatusta ajon aikana.

- Varmista syötön toiminta sekä ennen koneen täyttöä että täyttöjen välissä: Pysähdy päisteseen ja pyöräytä maapyörää ja varmista, että kaikista vantaista tulee siemeniä ja lannoitteita tasaisesti. Ota ruiskutusurarytmi huomioon tarkastuksessa. Säiliössä olevien syöttölaitteiden jako ei ole täysin tasainen, joten säiliössä olevan lannoitteen ja siemenen pinnan lasku ei ole siitä johtuen täysin tasaista.
- Huomioi, että kylvökoneen tulee aina olla liikkeessä eteenpäin, kun se lasketaan maahan ja nostetaan maasta. Koneella ei myöskään saa pysähtyä kone maassa. Jos pysähtyt kesken kylvövedon, nosta kone ylös vauhdissa. Ennen kuin jatkat vetoa, peruuta muutama metri kylvetyn päälle, ja laske kone vauhdissa maahan. Jos näin ei toimita, vantaat voivat tukkeutua erityisesti kosteissa olosuhteissa. Huomioi peruutettaessa, että vantaat eivät osu maahan. Vannas voi tukkeutua tai vioittua. Nosta kone aina kokonaan ylös ennen peruuttamista



Junkkarin kylvökone ja sen syöttölaitteisto on kehitetty toimimaan tarkasti ja luotettavasti. Junkkari Oy ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat säätövirheistä tai vääristä työmenetelmistä. Junkkari Oy ei myöskään vastaa kylvöön liittyvistä välillisistä vahingoista.



Jos kylvökoneen vannas tukkeutuu, tue kone mekaanisesti ennen kuin menet sen alle. Katso koneen tuenta kappaleesta 4.3.2 sivulla 17.

12.5 TALOUDELLINEN KYLVÖ

Kylvötyö on keskeinen viljelyn tuottavuuden osatekijä. Kylvötyöstä saa tehtyä taloudellisen yksinkertaisin toimin. Tavoitteena on säästää rahaa ja aikaa sekä nostaa tuottoa.

OHJEET TALOUDELLISEEN KYLVÖÖN

Traktori

- Säädä traktorin rengaspaineet oikein ja käytä rengastusta, jolla voidaan minimoida renkaiden luisto. Renkaiden luisto on hävikkiä polttoainekustannuksissa. Luiston vähentäminen 5 % tarkoittaa 5 % säästöä polttoainekustannuksissa.
- Käytä oikean kokoista traktoria vetokoneena. Ylisuuri traktori tallaa peltoa ja kuluttaa enemmän polttoainetta.
- Hyödynnä traktorisi taloudellista vääntöaluetta ja välityssuhdetta. Korkeilla moottorin kierroksilla ajaminen lisää polttoaineen kulutusta huomattavasti.

Kylvökone

- Käytä kylvökoneessa suuria renkaita. Kylvökoneen vetovastuksella on merkittävä osuus polttoaineen kulutuksesta. Muokatulla ja multavalla maalla suurista renkaista saadaan suurin hyöty.
- Erityisesti multavat ja vetovastukseltaan raskaat maat sopivat hyvin kylvöriiviin lannoittamiseen. Ilman lannoitevantaita vetovastus, ja polttoaineen kulutus on pienempi.
- Aja taloudellisilla ajolinjoilla. Pyri tekemään kylvö mahdollisimman vähillä koneiden nostoilla. Kuvioon kylväminen ei ole yleensä taloudellisin tapa kylvää, koska käännöksiin käytetään paljon aikaa ja vedot tulevat loppuvaiheessa lyhkäisiksi.
- Minimoi tuottamaton tieajo ja organisoi kylvökoneen täyttö tehokkaaksi.
- Tee kylvökoneeseen huoltotoimenpiteet ennakoon. Puhdista, voitele ja suojaa kone hyvin sesonkien välillä. Jälleenmyyntiarvo säilyy ja sesonkiin ei tule katkoksia.

Kylvömuokkaus

- Vältä turhia ajokertoja. Tee mahdollinen perusmuokkaus siten, että saat mahdollisimman tasanaisen jäljen. Näin säästetään kylvömuokkauksen ajokerroissa. Hyödynnä myös kylvöyhdistelmän muokkaava vaikutus. Suuremmilla pinta-aloilla muokkaukseen saadaan säästöä, jos käytetään ajo-opastinta tai automaattiohjausta päällekkäin ajon välttämiseksi.
- Älä tee kylvömuokkausta liian syvään. Muokkaukseen kuluu turhaan polttoainetta ja kosteus

katoaa siemenen käytettävistä, jos muokataan kylvösyvyyttä syvempään. Jos olosuhteet ja van-taisto sallivat, kannattaa kylvömuokkauksen tehdä sentti matalampaan kuin kylvön.

Kylvö

- Suorakylvöllä saavutetaan useiden työvaiheiden säästö. Samalla pellon kantavuus on muok-kaamattomalla maalla parempi, joka myöskin säästää polttoainetta.
- Poista pellolla olevat esteet. Esimerkiksi kivien tai muiden esteiden kiertämiseen kuluu vuoden aikana yllättävän paljon aikaa. Samalla koneiden vaurioriskit pienenevät, kun esteet poistetaan.
- Käytä ruiskutusuria. Niiden avulla saadaan vähennettyä ruiskutusurista vihreätä kasvustoa. Myös ruiskutus nopeutuu ja helpottuu, sekä päällekkäin ajo vähenee.
- Huolehdi oikeasta kylvösyvyyden säädöstä. Erityisesti savi ja hiesumailla tasainen orastumi-nen vaatii tarkkuutta.
- Laske aina tarvittava siemenmäärä jyvien painon ja itävyyden perusteella. Säädä kylvökone kiertokokeen perusteella.
- Huolehdi maan kasvukunnosta, kuten maan rakenteesta, pH:sta, ravinteista ja kosteudesta.
- Pidä yllä viljelykiertoa.
- Käytä mahdollisuuksien mukaan myös orgaanista lannoitetta, jolla voidaan saavuttaa säästöjä lannoitekustannuksissa ja mahdollisesti lisätä humuksenkin määrää.
- Käytä tuotantopanoksia vain tarpeen mukaan. Esimerkiksi täsmälannoituksella voidaan lan-noittaa maata vaihtelevissa olosuhteissa paikkakohtaisesti tarpeen mukaan.
- Huolehdi työturvallisuudesta, riittävästä levosta ja ravinnosta.

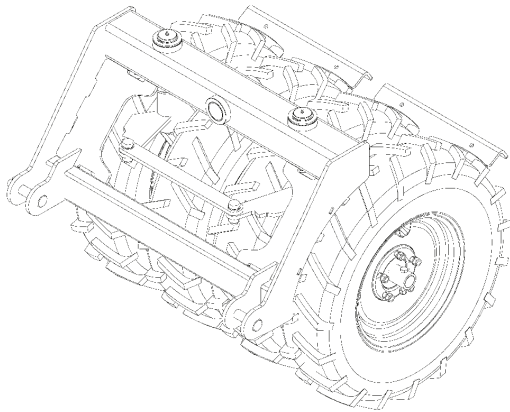
13 MUUT LISÄVARUSTEET

13.1 PAKKERI

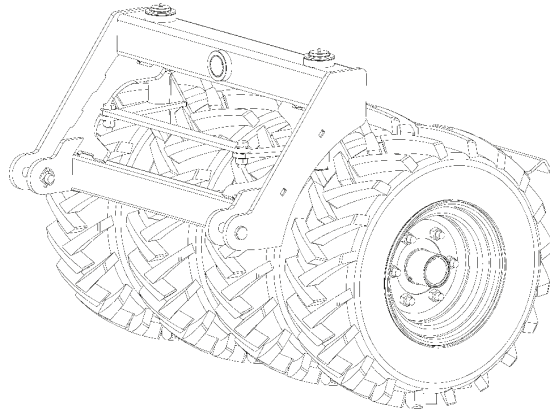
Pakkeri tiivistää ja tasoittaa traktorien pyörien väliin jäävän maan ennen vantaita. Konetyypistä riippuen voidaan käyttää leveämpää tai kapeampaa pakkeria.

Muista:

- Keskitä pakkeri traktorin keskilinjalle traktorin sivurajoittimilla.
- Laske pakkeri alas kylvettäessä ja päistejässä.
- Älä kuormita pakkeria millään hydraulisella lisäpainatuksella.
- Nosta pakkeri tieajossa ja aina ennen peruutusta ylös.
- Tarkista pakkerin renkaiden ilmanpaineet samalla, kun tarkastat takapyörästäön ilmanpaineet.
- Voitele liikkuvat osat voiteluohjeen mukaan.



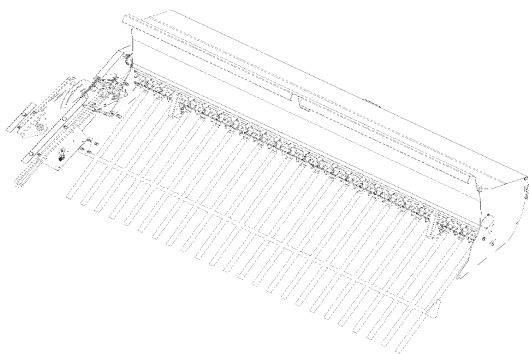
Kuva 76. 7.5\"X16\" rengas



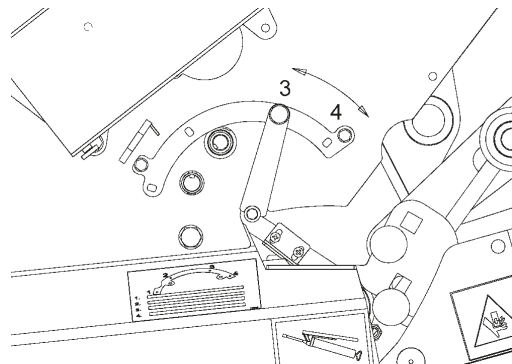
Kuva 77. 10\"X15.3\" rengas

13.2 PIENSIEMEN- JA STARTTILANNOSLAITE

Junkkarin S-, M- ja D-kylvökoneet voidaan varustaa piensiemenn- ja starttilannoslaitteella. Sitä käytetään pienikokoisten kylvösiementen, kuten rypsin, heinän tai sinapin kylvössä. Piensiemennä kylvettäessä käytetään sen sijaan syöttölaitteen piensiemennrullaa. Kylvettävän materiaalin sijoituspaikka voidaan valita kylvökoneen vaihtoläpällä joko siemennvantaalle tai pintaan (Kuva 85).



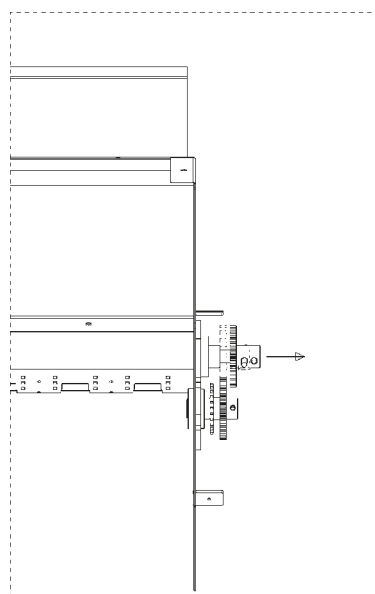
Kuva 78. Piensiemennlaite



Kuva 79. Sijoituspaikan valinta vaihtoläpällä

Laite koostuu siemensäiliöstä, syöttökoneistosta ja vaihdelaatikosta voimansiirtoineen. Kiertokoe tehdään laitteella alas varsinaisen siemenen syöttölaitteen kautta kiertokoeaukaloön, mutta muuten sen säätö ja käyttö vastaa kylvökoneen siemenpuolen käyttöä.

Laitteella voi myös sijoittaa starttilannoitetta kylvöriiviin siirtämällä sekoitinakselin päässä olevan vetorattaan lukitussokka ulompaan reikään. (Kuva 86)



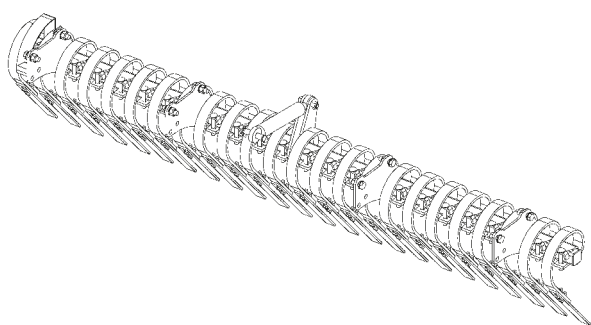
Kuva 80. Sekoitinakselin vapautus

13.3 ETULATA

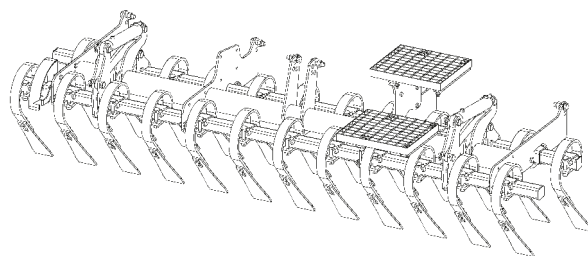
Etulata tasoittaa kylvöalustan ja murskaa kokkareita ennen vantaita. Lataa ohjataan traktorin kaksitoimisella hydraulikalla. Konetyypistä riippuen kylvökoneessa voidaan käyttää yksirivistä tai kaksirivistä etulataa.

Muista:

- Varmista aina ennen peruuttamista, että lata ei ota maahan.
- Kiristä latojen ruuviliitokset muutaman käyttötunnin jälkeen.



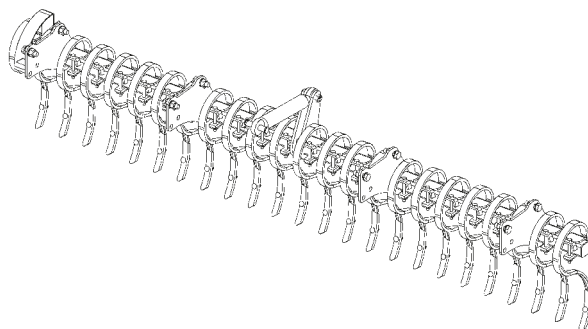
Kuva 81. Yksirivinen etulata



Kuva 82. Kaksirivinen etulata

13.4 S-PIIKKIMUOKKAIN

S-piikkimuokkainta käytetään maan muokkaukseen ja kuohkeuttamiseen. Kuivissa olosuhteissa muokkaimella voidaan estää veden haihtuminen maanperästä. S-piikeillä voidaan muokata jopa suoraan kynnöstä hyvin murustuvilla maalajeilla. Muokkausjälki on parhaimmillaan, kun traktorissa käytetään kylvökoneen levyisiä levikepyöriä ja kylvökoneessa on pakkeri, jolloin koko työleveys on tasaisesti tiivistetty ennen muokkainta. S-piikkien työsyvyyttä ja aggressiivisuutta säädetään traktorin kaksitoimisella hydraulilla.



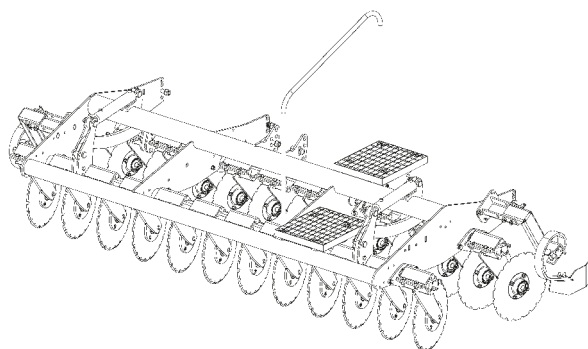
Kuva 83. S-piikkimuokkain

13.5 KIEKKOMUOKKAIN

Kiekkomuokkaimen avulla voidaan säästää muokkauksetoja ja kylvää joissain olosuhteissa suoraan sänkeenkin. Kiekkomuokkaimen työsyvyyttä säädetään traktorin kaksitoimisella hydraulilla.

Muista:

- Vältä lautasmuokkaimen käyttöä liian kostealla maalla, koska kostea muokattu maa tiivistyy liikaa kylvökoneella tallattaessa.
- Vältä muokkaamista tarpeettoman syvälle, koska se vaarannetaan siemenen kosteuden saannin ja kuluttaa liikaa polttoainetta.
- Varmista, että muokkain on vaakasuorassa koneen ollessa kylvöasennossa. Säädä muokkaimen asentoa muokkaimen eturipustuksen korkeutta säätämällä.



Kuva 84. Kiekkomuokkain

14 KUNNOSSAPITO JA HUOLTO



Kun huollat konetta, älä mene koneen alle, vaan rasvaa se päältä päin ja tue kone tarvittaessa huoltotuilla. Katso luku 4 Turvallisuusohjeet sivulla 12.

14.1 KONEEN TYHJÄYS, PUHDISTUS JA VARASTOINTI

Varmistaaksesi koneen sujuvan toiminnan puhdistusta, huoltoa ja varastointia se asianmukaisesti.

KONEEN TYHJÄYS



Tyhjennä kone heti kylvökauden päätyttyä.



Älä säilytä koneessa lannoitetta tai siementä pitkiä aikoja.

- **Tyhjennä pienet lannoite- ja siemenjäämät kiertokoekaukaloihin:**

1. Asenna kiertokoekaukalot paikoilleen.
2. Käännä vaihtoläppävivut tyhjäsasentoon (asento 1).
3. Avaa pohjaläpät täysin auki.

- **Tyhjennä suuret lannoite- ja siemenjäämät puhtaalle lattialle tai pressulle vantaiden kautta vaihtoläpän asennossa 3 tai 4.**

- **Tyhjennä säiliö huonosti valuvasta lannoite- tai siemenjäämistä kiertämällä kiertokoeveiviä.**

- **Tarkka säiliön tyhjennys onnistuu parhaiten paineilmalla.**

KONEEN PUHDISTUS

- **Puhdista syöttölaite ja syöttötelan sisusta tarvittaessa kylvökauden aikana ja sen jälkeen paineilmalla.**



Puhdistus on tarpeen erityisesti, jos lukitusnastan liike on kankea tai rullien sisällä on epäpuhtauksia.

- **Pese, rasvaa ja öljyä kone kylvökauden päätyttyä. Katso kappale 14.2. Koneen voitelu ja rasvaus.**



Älä suuntaa vesisuihkua sähkölaitteisiin, laakereihin, vaihdelaatikon huohottimeen tai stefoihin.



Käytä vain pesuaineita, jotka soveltuvat kylvökoneen pesuun ja noudata valmistajan turvamääräyksiä.



Käytä suojaöljynä vain suojaustarkoitukseen tarkoitettua öljyä, joka ei vahingoita maalipintaa tai ympäristöä.



Älä ruiskuta öljyä muovi- tai kumiosiin.

KONEEN VARASTOINTI

- Varastoi puhdistettu ja rasvattu kone kuivassa sisätilassa auringolta suojattuna.
- Käytä nostosylinterin huoltotukea varastoinnin aikana. Aja muiden sylinterien männän varret mahdollisimman sisään ennen varastointia ja öljyä ulos jääneet varret.
- Käännä hydraulikan palloventtiilit kiinni.
- Säilytä ohjaimen näyttö kuivassa ja lämpimässä tilassa.

14.2 VOITELU JA RASVAUS

Rasvaa kone aina painepesun jälkeen ja kylvökauden lopuksi sekä *taulukon 23* mukaisin välein.

Rasvauskohde	Rasvausväli	Nippojen lukumäärä		
		S-malli	M-malli	D-malli
Nostosylinteri	100 ha ja pesun jälkeen	2	2	2
Jyräpyörästäön rungon nivelpisteet	100 ha ja pesun jälkeen	3	3	3
Jyräpyörästäön telien keinunivelet	100 ha ja pesun jälkeen	4	4	4
Jyräpyörästäön akselien laakerit	100 ha ja pesun jälkeen	8	8	8
Haran varsien nivelet	100 ha ja pesun jälkeen	2	2	2
Rivimerkitsimen saranat	100 ha ja pesun jälkeen	2	2	2
Rivimerkitsimen sylinterit	100 ha ja pesun jälkeen	4	4	4
M vannaspainatuksen sylinterit	100 ha ja pesun jälkeen	-	2	-
D vantaan kiinnityksen nivel	100 ha ja pesun jälkeen	-	-	18/24
D vantaan kannatinpyörän nivel	100 ha ja pesun jälkeen	-	-	18/24
D vantaan sulkijapyörän nivel	100 ha ja pesun jälkeen	-	-	18/24
Pakkerin käsivarsien nivelet	100 ha ja pesun jälkeen	2	2	2
Pakkerin renkaiden laakerit	100 ha ja pesun jälkeen	2/4	4	4
Pakkerin ja vetoaisan väliset nivelet	100 ha ja pesun jälkeen	2	2	2
Kiekkomuokkaimen sylinterit	200 ha ja pesun jälkeen	-	4	-
2-rivisen latan sylinterit	200 ha ja pesun jälkeen	-	4	-
2-rivisen S-piikkimuokkaimen sylinterit	200 ha ja pesun jälkeen	-	4	-

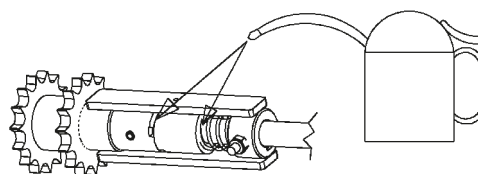
Taulukko 23. Koneen rasvaus

Vaihdelaatikon vapaakytkimen voitelu

Voitele vaihteiston vapaakytkimet säännöllisesti öljyllä.

1. Kierrä kiertokoekampea, kunnes vapaakytkimen puolikkaat avautuvat.
2. Tiputa puolikkaisiin öljyä ja kierrä kampea muutama kierros.

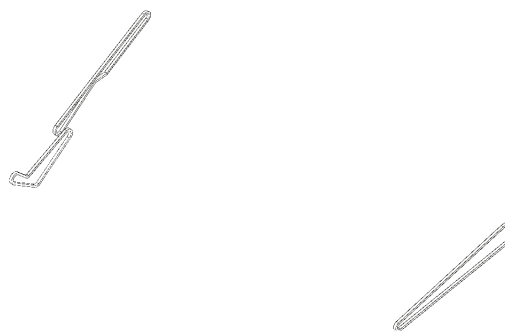
Öljytty kampi kiertyy kevyesti ja vapaakytkin napsahtaa kaksi kertaa yhden kierroksen aikana.



Kuva 85. Vapaakytkimen voitelu

Rullaketjujen voitelu

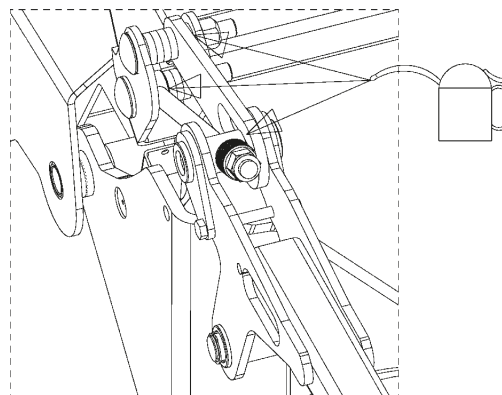
1. Voitele maapyörän varren lannoitepuolen vaihdelaatikon ketju, siemenpuolen voimansiirtoketju ja mahdolliset piensiemenlaitteen ketjut kerran kylvökauden aikana.
2. Tarkista ketjujen kireydet ja mahdolliset kulumat.



Kuva 86. Rullaketjujen voitelu

Haran nostonivelten voitelu

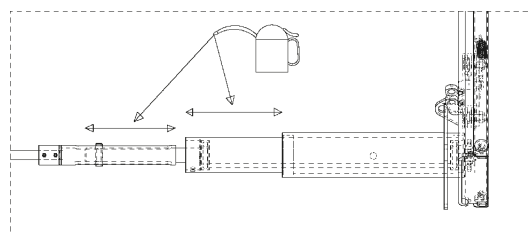
Katso kuva 87.



Kuva 87. Haran nostonivelten voitelu

Maapyörän akselin ja kardaanin voitelu:

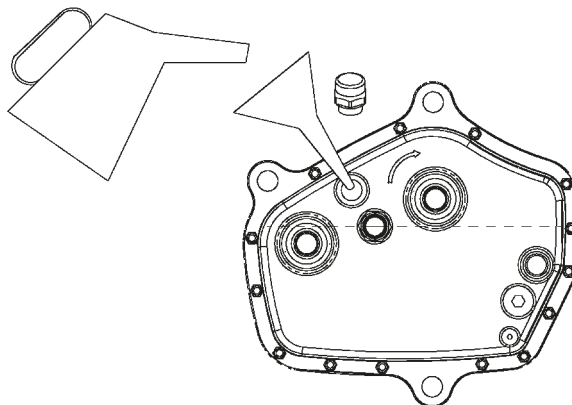
Voitele maapyörän ja kardaanin liukupinnat tarvittaessa ja käyttökauden jälkeen. (Kuva 88)



Kuva 88. Maapyörän voitelu

14.3 VAIHDELAATIKKO

- Kun et käytä kylvökoneita pitkään aikaan, säädä vaihdelaatikon nopeuden säätö miniin.
- Tarkista vaihdelaatikoiden öljytaso vähintään kerran kylvökauden aikana. Vaihda vaihdelaatikon öljyt vähintään 5 vuoden välein, jotta kondensoitunut vesi saadaan vaihdelaatikosta pois.
- Tarkista öljypinta koneen ollessa vaakasuorassa. Öljypinnan tulee olla mittasilmän keskellä.
- Tarkista myös stefojen ja tiivisteiden tiiveys. Öljyn täyttötilavuus on n. 1,3 litraa. Käytä öljynä ISO VG 32 – luokan hydraulioöljyä. Katso taulukko 24.



Kuva 89. Vaihdelaatikon voitelu

14.4 RENKAAT

Tarkista rengaspaineet ennen kylvökauden alkua ja vähintään silmämääräisesti päivittäin kylvökauden aikana.

- i** Ilmanpaine vaikuttaa suoraan koneen kokonaispintapaineeseen, joka vaikuttaa peltoon. Muista kuitenkin, että pienemällä rengaspaineella renkaan kantavuus laskee ja suositusta pienemmällä rengaspaineella tulee kuljetusnopeutta laskea.

Neste Hydraul 32
Shell Tellus Oil 32
BP Energol HLP –D32
Statoil HydraWay Hm32
Texaco Rando Oil HD32
SuperMobil DTE 24

Taulukko 24. Suositeltavat öljyt

14.4.1 RENGASPINEET

Taulukon 25 arvot on määritelty koneen painon ja renkaiden rakenteellisen huippunopeuden, 40 km/h, mukaan.

- i** Erityisen kivistä mailla kannattaa käyttää suositusta korkeampaa rengaspainetta.

Rengas	Suositus	Max.
7.50 – 16	2,2 – 2,8 bar	4,5 bar
7.50 – 20	2,2 – 2,8 bar	4,2 bar

Taulukko 25. Rengaspaineet

14.4.2 RENKAIDEN VAIHTO

Koneen reunimmaisista renkaista voidaan irrottaa suoraan koneesta. Muita renkaita vaihdettaessa irrota jyräpyörästöstä telin keinu.

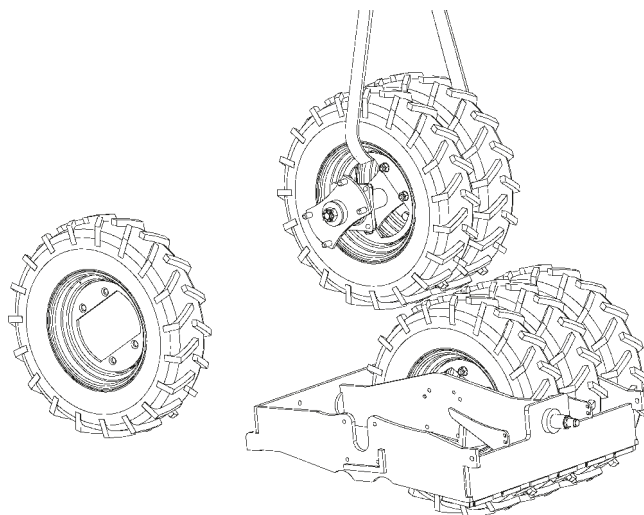
Jos kylvät kylvökoneella sellaisissa olosuhteissa, joissa rengasrikot ovat todennäköisiä, Junkkari suosittelee käyttämään lisävarusteena myytäviä polyuretaanitäyttöisiä renkaita.

Ennen renkaan vaihtoa:

1. Tyhjä kone.
2. Aja kone kovalle ja tasaiselle alustalle.

Renkaan vaihto:

1. Laske mahdollinen pakkeri maahan.
 2. Laske kone asentoon, jossa pyörästön keinun akseli on vaakasuorassa.
 3. Kevennä pyörästöä nostamalla sitä takarunkopalkista keinuakselin vierestä. Laita nostoväline tukevasti palkin alle, jotta kone ei pääse missään tilanteessa putoamaan.
 4. Irrota keinun kiinnityslaipat.
 5. Nosta konetta niin paljon, että keinun akselit vapautuvat hahloistaan.
 6. Vedä keinu koneen alta sivulle pumppukärryllä tai muulla vastaavalla apuvälineellä.
 7. Käännä keinu ylösalaisin.
- ⚠ Varmista, että keinuakseli ei vaurioidu käännön aikana.
8. Irrota tarvittavat pyöränvälin kiven suistajat.
 9. Irrota akselin laippalaakerin kiinnityspultit ja nosta rengaspaketti irti keinusta.
 10. Pujota renkaat akselilta kiinnityslaippojen ja laippalaakereiden yli.
 11. Kokoa pyörästö päinvastaisessa järjestyksessä.



Kuva 90. Renkaan irrotus

14.5 VANTAAN KULUTUSOSIEN VAIHTO

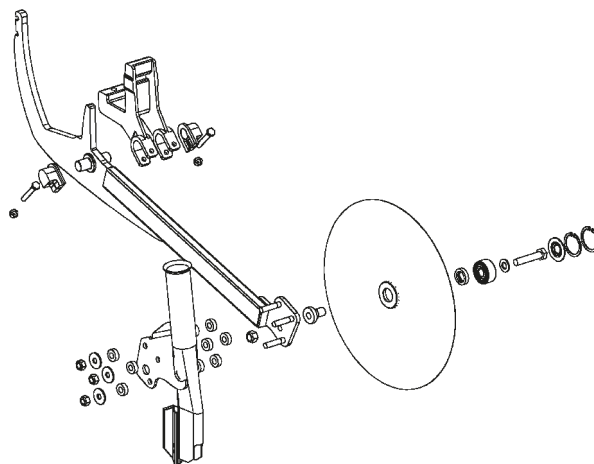


Tue kone aina asianmukaisesti niin, että se ei pääse missään olosuhteissa putoamaan.

14.5.1 S-MALLIN KULUTUSOSIEN VAIHTO

S-MALLIN VANNASKIEKON VAIHTO

1. Irrota vantaan poskilevy.
2. Poista kiekon laakerin suojakuppi irrottamalla seger-rengas.
3. Irrota kiekon akselipultin lukitusmutteri vantaan varresta.
4. Irrota kiekko löysäämällä akselipultti.



Kuva 91. S-mallin vantaan osat

5. Paina kiekon kiinnitysholkki ulos laakerin sisältä.
6. Asenna stefa uuteen kiekkoon.
7. Paina ja lukitse uusi laakeri vannaskiekkoon seger-renkaalla.
8. Paina kiekon kiinnitysholkki takaisin uuden kiekon laakerin sisään.
9. Kiinnitä kiekko vantaan varteen akselipultilla.
10. Täytä laakeripesä vaseliinilla.
11. Kiristä akselipultin lukitseva mutteri vantaan varteen.
12. Asenna suojakuppi paikoilleen ja lukitse se seger-renkaalla paikoilleen.

S-MALLIN VANTAAN POSKILEVYN VAIHTO

Vaihtaessasi uuden poskilevyn vantaaseen aseta poskilevy kiinni kiekkoon alakulmastaan ja jätä poskilevyn ja kiekon taakse ja yläosaan pienet raot.

1. Säädä kosketuskohtaa kiristämällä M10-muttereita kevyesti.

i Esimerkiksi alimmaista mutteria kiristämällä poskilevyn alakulma kiristyy kiekkoa vasten.

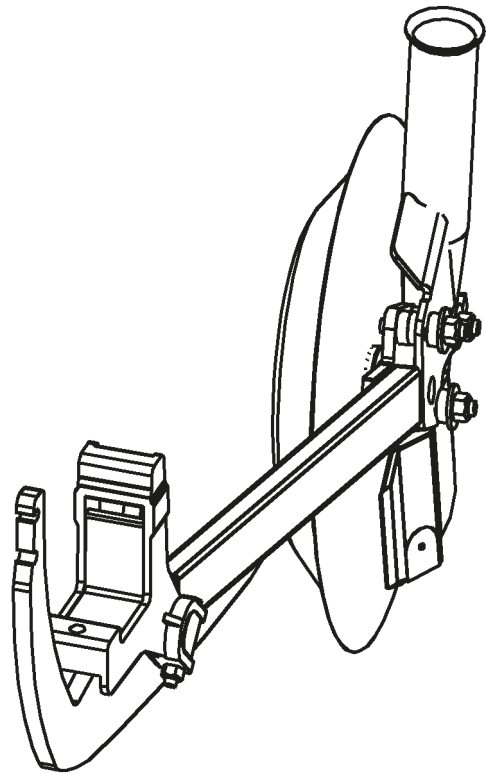
2. Tarkista lopuksi, että vannaskiekkok pyörii esteettä.

! Jos poskilevy on säädetty väärin, rakoon voi kerääntyä kasvijätettä.

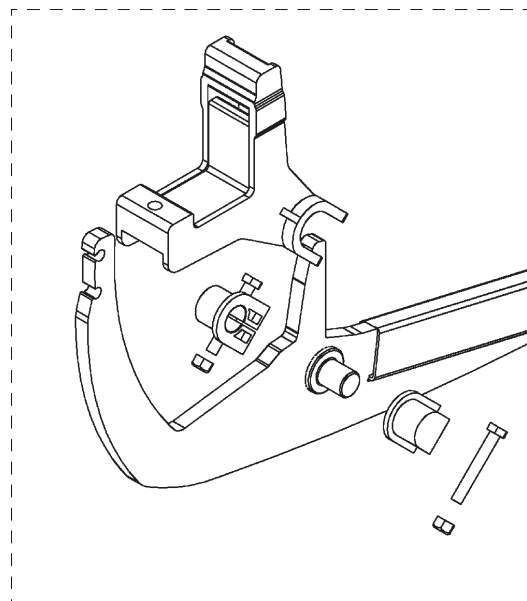
S-MALLIN VANTAAN VARREN MUOVILAAKERIN VAIHTO

1. Irrota jousen kiinnitys vantaasta.
2. Irrota M10-pultit, joilla muovilaakeri on lukittu vantaan kiinnittimeen, ja väännä vantaan varsi pois kiinnikkeestä.
3. Poista kuluneet muovilaakerit ja asenna uudet tilalle.
4. Nosta vantaan varsi kiinnikkeessä olevaan hahloon ja kiinnitä M10-ruuvit.
5. Kiristä ruuvit sen verran, että välitys poistuu ja vantaan varsi putoamaan vapaasti alas yläasennosta.

i Välystä voidaan säätää hieman kiristämällä vantaan kiinnittimen ruuveja.



Kuva 92. S-mallin poskilevyn vaihto

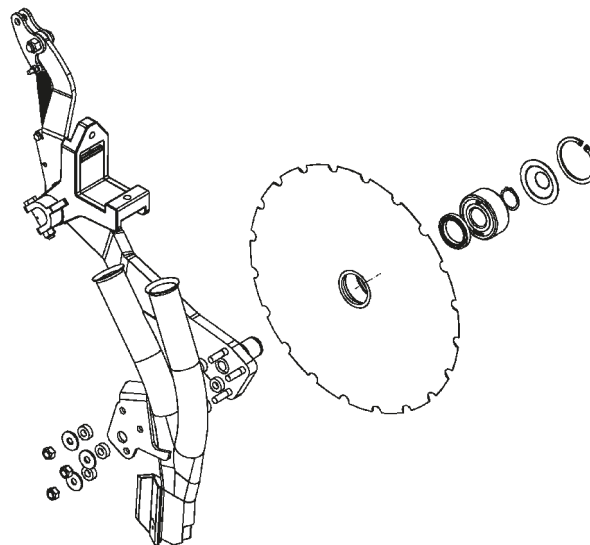


Kuva 93. S-mallin muovilaakerin vaihto

14.5.2 M-MALLIN KULUTUSOSIEN VAIHTO

M-MALLIN VANNASKIEKON VAIHTO

1. Irrota vannas koneen rungosta avaamalla kiinnikkeen nivelen kaksi M10-pulttia.
2. Poista kiekon laakerin suojakuppi irrottamalla seger-renkas.
3. Irrota suojakupin alla oleva seger-renkas.
4. Vedä vannaskiekkoulokselta akselilta.
5. Asenna stefu uuteen kiekkoon.
6. Paina ja lukitse uusi laakeri vannaskiekkoon segerillä.
7. Paina vannaskiekkouloksella akselille ja täytä laakeripesä vaseliinilla.
8. Asenna laakeria pitävä seger-renkas akselille.
9. Aseta suojakuppi paikoilleen ja lukitse se seger-renkaalla paikoilleen.



Kuva 94. M-mallin vantaan osat

M-MALLIN VANTAAN POSKILEVYN VAIHTO

Vaihtaessasi uuden poskilevyn vantaaseen aseta poskilevy kiinni kiekkoon alakulmastaan ja jätä poskilevyn ja kiekon taakse ja yläosaan pienet raot.

1. Säädä kosketuskohtaa kiristämällä M10-muttereita kevyesti.

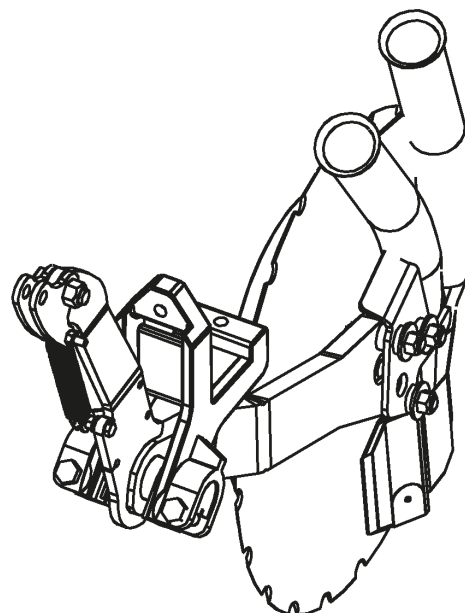


Esimerkiksi alimmaista mutteria kiristämällä poskilevyn alakulma kiristyy kiekkoa vasten.

2. Tarkista lopuksi, että vannaskiekkouloksi pyörii esteettä.



Jos poskilevy on säädetty väärin, rakoon voi kerääntyä kasvijätettä.

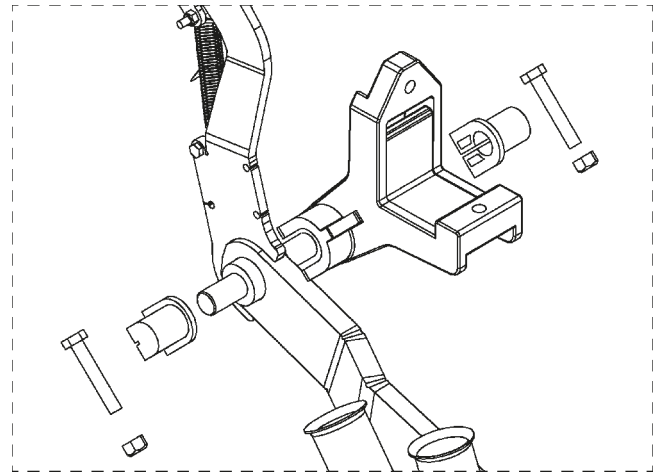


Kuva 95. M-mallin poskilevyn vaihto

M-MALLIN VANTAAN VARREN MUOVILAAKERIN VAIHTO

1. Irrota jousen kiinnitys vantaasta.
2. Irrota M10-pultit, joilla muovilaakeri on lukittu vantaan kiinnittimeen, ja väännä vantaan varsi pois kiinnikkeestä.
3. Poista kuluneet muovilaakerit ja asenna uudet tilalle.
4. Nosta vantaan varsi kiinnikkeessä olevaan hahloon ja kiinnitä M10-ruuvit.
5. Kiristä ruuvit sen verran, että välys poistuu ja vantaan varsi putoamaan vapaasti alas yläasennosta.

i Välystä voidaan säätää hieman kiristämällä vantaan kiinnittimen ruuveja.



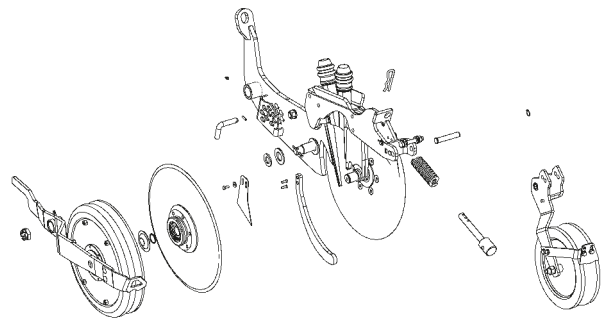
Kuva 96. M-mallin muovilaakerin vaihto

14.5.3 D-MALLIN VANTAAN KULUTUSOSIEN VAIHTO

Vannaskiekkö, kannatinpyörä, sulkijapyörä ja muut vantaan kuluvat osat voidaan uusia erikseen.

Vaihtaaksesi vantaan kulutusosat, irrota vanha kylvölannoittimen runkopalkista.

Vannas on kiinni koneen runkopalkissa tapilla, joka on kiinnitetty M12 ruuvilla.



Kuva 97. D-mallin vantaan osat



Tue kone asianmukaisesti niin, että se ei pääse missään olosuhteissa aiheuttamaan vaaratilannetta. Huomioi vannasta irrottaessasi, että se on raskas.

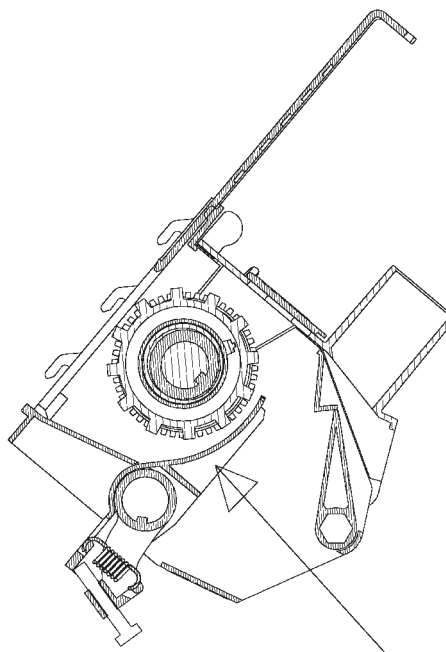
D-MALLIN VANNASKIEKON VAIHTO

Vannaskiekkö on kiinni navassa kuudella uppo-kantaruuvilla.

1. Irrota laakerin lukitusrengas navan suojakupin alta.
2. Vedä vannaskiekkö napaa ulos käyttämällä navan olaketta apuna.
3. Tarkista samalla akselilla olevan stefan kunto ja vaihda tarvittaessa.

D-MALLIN MUIDEN KULUTUSOSIEN VAIHTO

- Vaihda **raapijalevyt**, kun ne ovat kuluneet niin paljon, että niitä ei enää voida säätää ki-reämmälle.
- Irrota **kannatinpyörä** avaamalla kruu-numutteri ja kääntämällä varsi niin, että se pääsee tulemaan pois akseliltaan. Jos kannatinpyörän drymet-laakeri on kulunut väl-jäksi, vaihda se ennen kuin teräsosat alkavat kulua.
- Tarkasta säännöllisesti myös vantaan **kiinnitystapin** vällys. Jos vannas elää sivu-suunnassa niin, että vantaat osuvat toisiinsa, vaihda vantaan drymet-laakerit.
- Tarkista aina lopuksi, että **vannaskiekot** pyörivät esteettä ja kaikki liikkuvat osat liik-kuvat vapaasti.



Kuva 98. Pohjaläpän vaihto

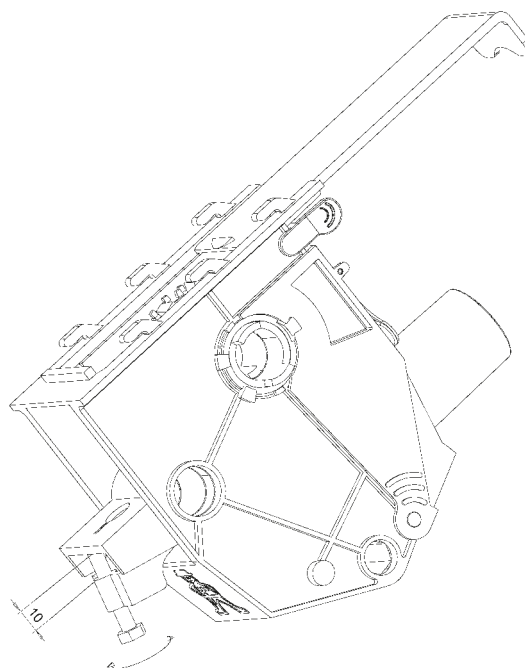
14.6 SYÖTÖLAITTEEN POHJALÄPÄN JA RULLAN VAIHTO

Syöttömääriin vaikuttaa ratkaisevasti syöttö-rullien ja pohjaläppien kunto sekä niiden oikea säätö. Pohjaläpät on säädetty tehtaalla, mutta on kuitenkin mahdollista, että vieraat esineet vahingoittavat pohjaläppää. Vahingoittunut pohjaläppä täytyy vaihtaa.

Kiertokokeen aikana saa hyvän käsityksen syö-tön tasaisuudesta. Mikäli kiertokoekaukalossa jokin siemen- tai lannoitekasa poikkeaa huo-mattavasti muista, on syytä tarkistaa kyseisen pohjaläpän kunto.

14.6.1 POHJALÄPÄN VAIHTO

1. Jos säiliö ei ole tyhjä, sulje syöttökoteloiden yläpuolella olevat sulkuluukut ennen pohjalä-pän vaihtoa.
2. Löysää pohjaläppä.
3. Saadaksesi käsin kiinni irrotettavista poh-jaläpistä, irrota syöttölaitteen pohjasuppiloita riittävän monta.
4. Vapauta pohjaläppäakseli irrottamalla poh-jaläpän säätökahvan kiinnitysruuvi akselilta.
5. Irrottaaksesi vaurioituneen pohjaläpän, vedä akselia ulos koneen päädystä.
6. Sääda pohjaläpän kireyys säätö samaksi kuin koneen muissa pohjaläpissä.
7. Aseta pohjaläppä koteloon ja työnnä akseli



Kuva 99. Pohjaläpän säätö

paikalleen.

8. Kun pohjaläppä on vaihdettu, sen säätö on vielä tarkastettava.

14.6.2 POHJALÄPÄN SÄÄTÖ

Uusissa koneissa pohjaläpän jousen säädöt on tehty tehtaalla. Pohjaläpän jousen perussäädön mitta on 10 mm (kuva 106). Kaikkien syöttökoteloiden pohjaläppien pitää olla samalla tavalla säädettyjä.

Tarkistaaksesi sormella tunnustelemalla pohjaläpän ja syöttörihlan välyksen (n. 0.5 mm) asenna pohjaläpän säätökahva asentoon 1.

14.6.3 SYÖTTÖRULLAN VAIHTO

1. Poista syöttöakselin lukitusruuvi koneen oikeasta päästä ja työnnä syöttöakselia riittävästi ulos koneen vasemmalle puolelle, jonka jälkeen sitä on helppo vetää riittävästi ulos.

Ajourakytkin ja väliholkki putoavat akselia vedettäessä.

2. Avaa syöttökotelon kirkas sulkuluukku.

3. Vedä rulla pois kotelosta.

4. Laita uusi syöttörulla koteloon.

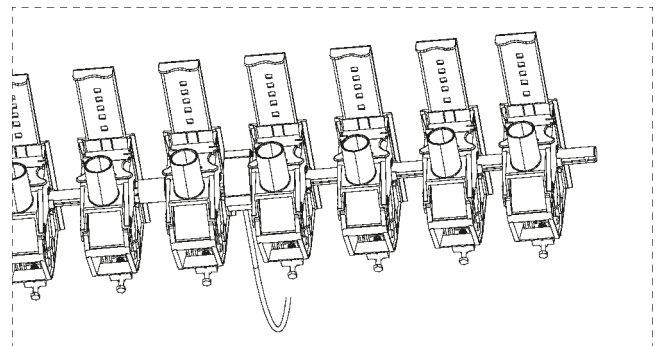
5. Kun työnnät rihlan ja muovilaakerit takaisin koteloon, varmista että muovilaakereissa oleva uloke osoittaa kohti uran pohjaa.

6. Sulje syöttölaitteen sulkuluukku, joka lukitsee rullan paikoilleen.

7. Työnnä syöttöakseli paikoilleen niin, että akselin kiilaura osuu rullan sisällä olevaan kiilaan.

8. Varmista, että mahdollinen ajourakytkin ja syöttölaitteiden välissä oleva väliholkki tulevat oikein paikoilleen.

9. Lukitse akseli paikoilleen koneen oikeassa päädyssä olevalla ruuvilla, joka kytkee syöttöakselin koneistoon.



Kuva 100. Syöttörullan vaihto

15 ONGELMATILANTEET

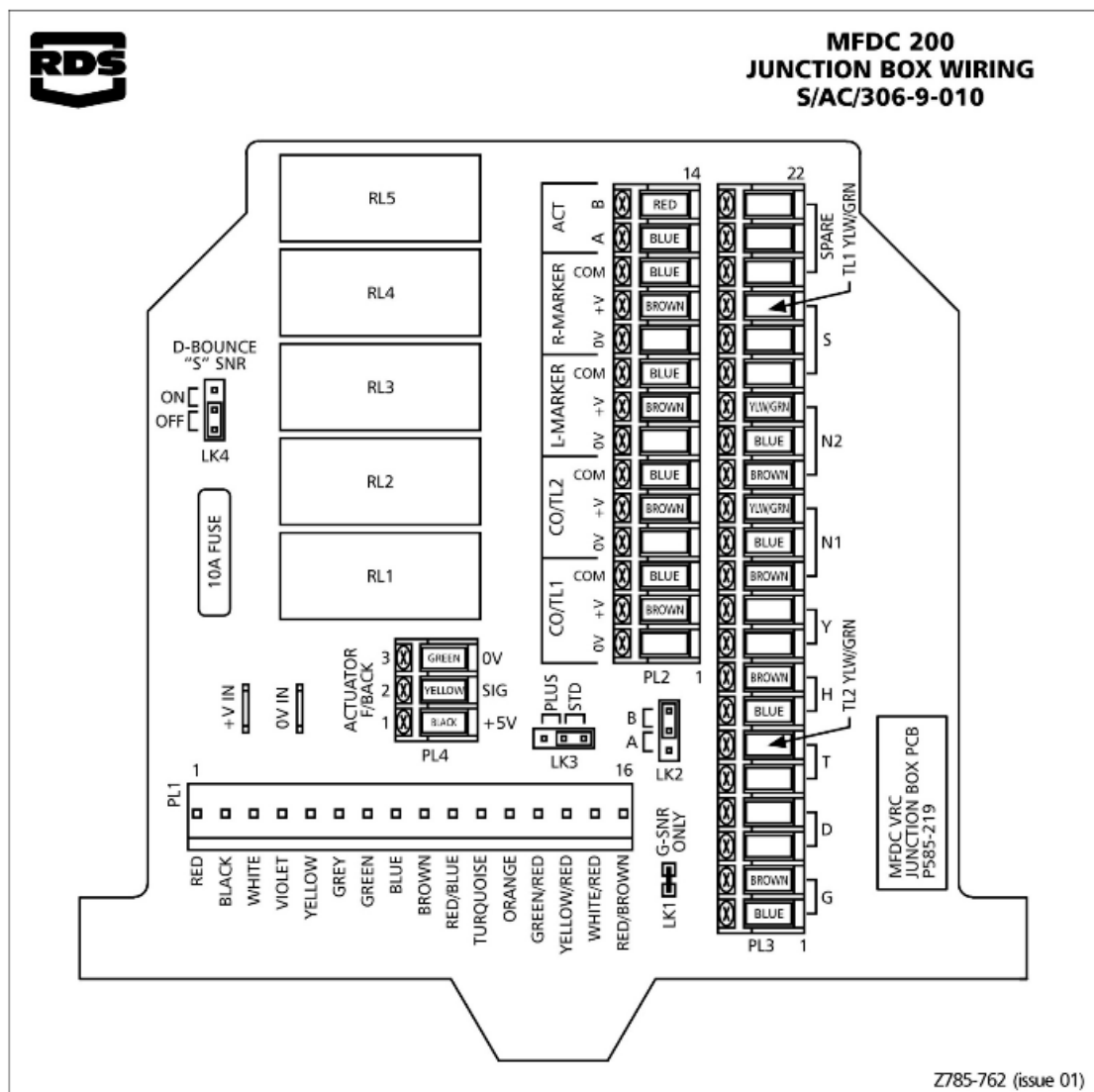
ONGELMA	SYY	KORJAUSTOIMENPIDE
Kiertokoe ei anna samaa tulosta kuin käyrästä	Virheellinen säätö	Tarkista säätö
	Väärä kiertosuunta	Tarkista kiertosuunta
	Väärä kiertomäärä	Tarkista kiertomäärä
	Väärä pohjaläpän asento	Tarkista pohjaläppä
	Käyrästä ohjeellinen	Määritä kylvömäärä kiertokokeella tai ajokokeella
Kone syöttää vähemmän kuin kiertokoe edellyttää	Kiertokoe tehty väärin	Tee kiertokoe uudelleen
	Pohjaläppä tai sulkuluukku väärässä asennossa	Tarkista pohjaläppä ja sulkuluukku
	Syöttölaite tai syöttörulla tukkeutunut	Poista tukoksen aiheuttaja ja tarkasta syöttömäärät kiertokokeella
	Lannoite saanut kosteutta ja holvautunut syöttölaitteen yläpuolelle	Kopistele säiliön pohjaa kevyesti esim. kumivasaralla ja tee kiertokoe
	Lannoite saanut kosteutta ja tarttunut syöttörullaan	Puhdista syöttörullat
	Maapyörän pyöriminen estynyt	Poista vieraat esineet ja tarkasta että maapyörä pyörii vapaasti
	Maapyörä säädetty liian ylös	Tarkista maapyörän korkeussäätö
	Vaihdelaatikon säätövipu löysällä	Tarkista säätövivun kireys
	Vaihdelaatikko vikaantunut	Tarkista vaihdelaatikon toiminta kierto- ja pyörityskokeella
	Vaurioitunut syöttörulla	Tarkista syöttörullien kunto
Kone syöttää enemmän kuin kiertokoe edellyttää	Koneen tarinä pakkaa siemenet tiiviimmälle ja lisää syöttömäärää	Tarkenna kiertokoe kylvettyäsi jonkin verran
	Kiertokoe suoritettu väärin	Suorita kiertokoe uudelleen
	Vaihdelaatikon säätövipu löysällä ja liikkunut	Tarkista säätövivun kireys
	Pohjaläppävipu väärässä asennossa	Tarkista pohjaläppävivun asento
Syöttökoteloiden keskinäinen syöttömäärä vaihtelee	Pohjaläpät eri asennoissa	Säädä
	Sulkuluukut eri asennoissa	Säädä
	Syöttölaitteessa tukos	Poista tukoksen aiheuttaja
	Syöttörulla tukkeutunut	Puhdista syöttörullat

	Piensiemenasetus käytössä osassa syöttökoteloista.	Tarkista asetus
	Ruiskutusurakytkin tekee ruiskutusuraa	Vaihda ohjaimen laskurin arvoa tarvittaessa
Syöttölaite vuotaa	Vieras esine syöttölaitteessa (esim. paakkuuntunut apulanta)	Poista vieras esine ja varmista syöttölaitteen kunto
	Pohjaläpän vipu vaurioitunut tai löysällä	Säädä / korjaa
Lannoite tai siemenakseli pyörii nykyimällä / puolet ajasta	Vaihdelaatikossa jousi poikki	Vaihda jousi
	Vaihdelaatikon jarrulaakeri vioittunut	Korjaa vaihdelaatikko
Pinta-alamittari ei toimi	Patterit tyhjät	Vaihda patterit
	Anturi vioittunut	Vaihda anturi
	Anturin johto vioittunut	Vaihda johto
	Anturin johdon liitos irti	Tarkasta liitos
Kylvökoneohjaimen näyttö ei käynnisty	Jännite alle 10 V	Varmista virransaanti
	Johto vioittunut	Vaihda johto
Kylvökoneohjaimen nopeus 0 km/h vaikka kone on alhaalla ja ajetaan	Maapyörä kuljetusasennossa tai ei pyöri	Laske maapyörä kylvöasentoon ja varmista pyöriminen
	Voimansiirto vioittunut	Korjaa voimansiirron ongelma
	Nopeusanturin magneetti irti	Kiinnitä magneetti
	Anturi irti tai etäisyys magneettiin väärä	Säädä ja kiinnitä
	Anturin johto poikki	Korjaa anturin johto
Ajuralaskuri ei laske vaikka konetta nostetaan ja lasketaan	Nostoanturin magneetti irti	Kiinnitä magneetti
	Nostoanturi irti tai väärin säädetty	Säädä ja kiinnitä
	Nostoanturin johto poikki	Vaihda anturi
	Laskuri pysäytetty	Aseta laskuri aktiiviseksi
Ajuralaskuri ei näy näytöllä	Ajourat pois päältä	Aseta asetuksissa ruiskun leveydeksi > 0
Ohjain näyttää väärää ajonopeutta ja pinta-alaa	Nopeuspulssien kalibrointia ei ole tehty	Kalibroi nopeusmittaus
Säiliövahti ei hälytä tyhjällekään säiliölle	Hälytys kytketty pois päältä	Kytke anturi aktiiviseksi käyttäjäasetuksista

	Anturi säädetty liian matalalle, jolloin säiliön pohjapelti aiheuttaa virhesignaalin	Säädä anturi ylemmäksi
	Anturi tai johto vioittunut	Vaihda anturi
Säiliövahti hälyttää jatkuvasti	Siemeniä / lannoitetta on säiliössä alle tunnistusrajan	Piensiemenkylvössä kytke säiliövahti pois päältä ohjaimen asetuksista
Vantaan varren kiinnityksessä välystä sivusuuntaan	Vantaan varren nivel väljä	Kiristä varren kiinnityksen muovilaakeria tai vaihda kulunut muovilaakeri.
Etu- ja takarivin vantaat kylvävät eri syvyyteen	Kone ei ole säädetty vaakasuoraan	Säädä kone vaakasuoraan työntövarren avulla
Vantaat tukkeutuvat	Kylvetään liian märkään maahan.	Odota maan kuivumista ennen kylvöä
	Kone lasketaan tai nostetaan paikoillaan tai kone pysäytetään nostamatta konetta	Nosta ja laske kone aina vauhdissa. Älä pysähdy kone alhaalla.
	Siemenen tai lannoitteen mukana epäpuhtauksia	Käytä vain puhdasta siementä ja lannoitetta. Tarvittaessa hanki siemensäiliöön seula.
	Vantaan putki vaurioitunut	Korjaa vantaan putki
Vantaan kiekon ja poskilevyn väliin kertyy olkea	Poskilevyn ja kiekon välissä rakoa	Säädä poskilevyt siten että poskilevy on kiinni kiekossa etu- / alakulmastaan
Syöttöputki tukkeutuu helposti	Putki taipunut	Oikaise tai vaihda putki
Rengas savuaa tai pitää ääntä	Pyörästössä vieras esine	Poista vieras esine ja tarkasta pyörästön kunto
Hydrauliikka ei toimi oikein	Pallohana kiinni	Avaa pallohana
	Letku irti tai liitin epäsopiva	Kiinnitä / vaihda sopiva
	Huoltotuki paikoillaan	Poista huoltotuki
	1/2-nosto aktiivinen	Ota 1/2- nosto pois päältä
Kiekkomuokkain vetää sivulle	Muokkain ei ole säädetty vaakasuoraan	Säädä muokkain vaakasuoraan siten että etu- ja takarivi muokkaavat yhtä syvältä

Taulukko 26. Ongelmatilanteet

16 SÄHKÖKAAVIO



T11 AJOURA VASEN

T12 AJOURA OIKEA

H NOPEUSANTURI

RML RIVIMERKITSIN VASEN

RMR RIVIMERKITSIN OIKEA

N1 SÄILIÖVAHTI SIEMEN

N2 SÄILIÖVAHTI LANNOITE

17 EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

EY -VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS KONEESTA (FI)

Junkkari Oy
Pohjanmaanväylä 1720,
FI-62375 Ylihärmä, Finland

Vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme, että markkinoille saatettu kone

S300 Kylvölannoitin sarjanumero S300X100001 alkaen

S400 Kylvölannoitin sarjanumero S400X100001 alkaen

M300 Kylvölannoitin sarjanumero M300X100001 alkaen

M400 Kylvölannoitin sarjanumero M400X100001 alkaen

D300 Kylvölannoitin sarjanumero D300X100001 alkaen

D400 Kylvölannoitin sarjanumero D400X100001 alkaen

on soveltuvilta osin rakennettu normatiivisten asiakirjojen ohjeiden mukaan ja noudattaa direktiivien 2006/42/EY määräyksiä

JUNKKARI OY
Kauhava 18.11.2014



Harri Hytönen
Toimitusjohtaja

Jukka Kielenen on valtuutettu kokoamaan koneen teknisen rakennetiedoston.

Jukka Kielenen
Suunnittelupäällikkö
Junkkari Oy, Pohjanmaanväylä 1720, 62375 Ylihärmä, Finland
Tel +358 (0)10 480 2243
Mob +358 400 779 459
jukka.kielinen@msk.fi
www.junkkari.fi

ALKUPERÄINEN