



Käyttöohje

Lautasmuokkaimet

Rubin 9 KUA



- fi -

Tuotenro175_4143
BA_05/09.13

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5, 46519 Alpen / Germany
Puhelin +49 28 02 81 0, Telefax +49 28 02 81 220
lemken@lemken.com, www.LEMKEN.com

Arvoisa asiakkaamme

Kiitämme meitä kohtaan osoittamastasi luottamuksesta. Saat koneesta täyden hyödyn vain silloin, kun laitetta käytetään asianmukaisesti. Tämän koneen luovutuksen yhteydessä on jälleenmyyjäsi jo neuvonut sinua käytön, säätöjen ja huollon suhteen. Tämä lyhyt opastus vaatii kuitenkin käyttöohjeen kattavaa lukemista.

Tämä käyttöohje auttaa sinua tutustumaan tarkemmin LEMKEN GmbH & Co. KG:n valmistamaan koneeseen ja hyödyntämään sen käyttömahdollisuuksia.

Käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita laitteen turvallisesta, asianmukaisesta ja taloudellisesta käytöstä. Ohjeita noudattamalla vältetään vaarat, häiriöt ja seisokkiajat vähenevät ja laite toimii luotettavammin ja kestää kauemmin. Lue käyttöohje huolellisesti ja tarkkaavaisesti läpi ennen koneen käyttöönottoa!

Huolehdi siitä, että käyttöohje on aina käytettävissä koneen käyttöpaikalla.

Jokaisen joka on tekemisissä tämän koneen ja alla mainittujen toimenpiteiden kanssa, on luettava käyttöohje:

- Kiinnittäminen ja irrottaminen
- Säädot
- Käyttö
- Huolto ja kunnostus
- Häiriönpoisto
- Lopullinen käytöstä poistaminen ja hävittäminen.

Varaosatilaus

Tämän laitteen mukana tulee laitekortti, jossa on lueteltu kaikki tuotteen kannalta tärkeät varusteet. Laitteesi ajankohtainen varaosaluettelo sisältää sinulle tärkeiden varusteiden lisäksi myös ne, joita ei ole tarkoitettu sinun laitteellesi. Varmista, että tilaat ainoastaan sellaisia varaosia, jotka löytyvät laitekortistasi tai mukana tulevasta ATK-tulosteesta. Ilmoita varaosatilauksessa myös laitteen tyyppimerkintä ja valmistusnumero. Nämä tiedot löytyvät tyyppikilvestä. Kirjaa nämä tiedot seuraaviin kenttiin, jotta ne olisivat aina käsillä.

Tyyppinimike:	
Valmistenumero:	

Varmista, että käytät ainoastaan alkuperäisiä LEMKEN-varaosia. Muut kuin alkuperäiset osat vaikuttavat laitteen toimintaan negatiivisesti, kuluvat nopeammin ja aiheuttavat riskejä ja vaaroja, joita LEMKEN GmbH & Co. KG ei voi arvioida. Lisäksi ne lisäävät huollon tarvetta.

Huolto ja varaosat

Tietoja huollosta ja varaosista saat alueesi jälleenmyyjältä tai Internetsivuiltamme osoitteesta www.lemken.com.

Sisältö

1	Yleistä.....	10
1.1	Vastuu	10
1.2	Takuu.....	10
1.3	Tekijänoikeus.....	11
1.4	Lisävarusteet	11
2	Käyttöohjeessa käytetyt symbolit	12
2.1	Vaarallisuusluokka.....	12
2.2	Ohjeet	12
2.3	Ympäristön suojelu	13
2.4	Tekstikohtien korostus	13
3	Turva- ja varotoimenpiteet	14
3.1	Kohderyhmä	14
3.2	Määräysten mukainen käyttö	14
3.3	Koneen turvallisuusvarusteet	15
3.4	Turvallisuus- ja varoitustarrat	15
3.4.1	Yleistä.....	15
3.4.2	Varoitustarrojen merkitys	15
3.5	Varoituskilpien sijainti	19
3.5.1	Rubin 9 KUA varustettuna yhdistelmäkytkennällä	19
3.5.2	Rubin 9 KUA varustettuna kuljetuskytkennällä	19
3.6	Erityisturvaohjeet	20
3.7	Vaara-alue	22
3.7.1	Koneen käytön aiheuttama vaara-alue	22
3.7.2	Koneen taiton ja avauksen vaara-alue.....	23
3.8	Muut vaarakohteet.....	24
3.8.1	Mekaanisten järjestelmien aiheuttama vaara.....	24
3.8.2	Hydraulijärjestelmän aiheuttama vaara.....	24
3.8.3	Käytöstä aiheutuva vaara	24

3.9	Sovellettavat säännöt ja määräykset.....	24
3.10	Ajo yleisillä teillä	25
3.10.1	Valot ja varoituskilvet.....	25
3.10.2	Traktorille asetetut vaatimukset.....	25
3.10.3	Sallittu kuljetusajonopeus	26
3.10.4	Suurin sallittu sivukallistus kuljetusajossa	26
3.10.5	Liikkeellelähtötarkastus	27
3.10.6	Oikea käyttäytyminen tieliikenteessä.....	27
3.11	Käyttäjän velvollisuudet	28
3.12	Koneen turvallinen käyttö.....	28
3.12.1	Yleistä	28
3.12.2	Henkilöstön valinta ja pätevyys	29
4	Laitteen luovutus	30
5	Koneen osat ja selostus	31
5.1	Koneen osat.....	31
5.2	Toiminta	33
5.2.1	Vetovarsikytkentä	33
5.2.2	Yhdistelmäalusta	33
5.2.3	Kuljetusalusta	33
5.2.4	Muokkauslautaset.....	33
5.2.5	Jyrät.....	33
5.2.6	Hydraulinen kuljetuslukitus	33
5.2.7	Valot	34
5.2.8	Reunalautaset	34
5.2.9	Jälkiäes.....	34
5.2.10	Sitkaimet.....	34
5.2.11	Kytkentäosat.....	34
5.2.12	Hydraulinen vetoaisa	34
5.2.13	Paineilmajarrut	35
5.2.14	Hydrauliset jarrut	38

6	Traktorissa tehtävät valmistelut	40
6.1	Renkaat	40
6.2	Nostovarret	40
6.3	Rajoitinketjut, kolmipistetangoston tasaustangot	40
6.4	Vaadittavat jännitteensyötöt.....	41
6.5	Vaadittava hydraulikkavarustus.....	41
6.5.1	Koneet erillisillä hydraulikkaliitoksilla	42
6.5.2	Yhdistelmäkoneet 672-tieventtiilillä Solitair 9 -koneessa	43
6.5.3	Yhdistelmäkoneet sähkömagneettisella ohjauksella.....	44
6.6	Jarrujärjestelmä.....	44
6.6.1	Paineilmajarrujärjestelmä	45
6.6.2	Hydrauliset jarrut	45
6.6.3	Koneet ilman jarruja.....	45
6.7	VetovarsikytKentä.....	46
6.8	Vetolaitteet.....	47
6.9	Hydrauliikka.....	47
6.9.1	Kuljetusajo	47
6.9.2	Työkäyttö	48
6.9.3	Kiinnitys ja irrotus	48
7	Laitteen esivalmistelut.....	49
7.1	Loppuasennus.....	49
7.2	Koneet paineilmajarrujärjestelmällä	49
7.3	Valolaitteiden irrotus.....	50
8	Koneen kytkentä	52
8.1	Vetovarsikiinnitteiset koneet.....	54
8.2	Koneet hydraulisella vetoaisalla	60
9	Sivulohkojen taitto ja avaus.....	64
9.1	Lohkojen taitto.....	64
9.2	Lohkojen avaaminen	66

10 Ajaminen yleisellä tiellä.....	68
10.1 Yleistä.....	68
10.2 Maantieajon ohjeita	68
10.3 Hydraulinen kuljetuslukitus.....	68
10.4 Sulkuventtiilit.....	68
10.5 Suojavarusteet.....	68
10.6 Valo- ja varoituslaitteet	71
10.6.1 Yleistä	71
10.6.2 Ajovalot.....	71
10.6.3 Valolaitteiden asennus	72
10.6.4 Valolaitteiston tarkistus.....	73
10.6.5 Maantieajon merkintä	73
10.6.6 Rekisterikilpi	73
10.7 Sitkaimet	74
10.8 Hydrauliset jarrut.....	74
10.9 Kuljetusmittoja	75
10.9.1 Vetovarsikiinnitteiset koneet.....	75
10.9.2 Koneet hydraulisella vetoaisalla	76
10.9.3 Kone ilman taitettavia sivulohkoja	76
11 Käyttö	77
11.1 Työskentelyn nopeus.....	77
11.2 Vetokorkeuden säätö	78
11.3 Muokkainlautasten työsyvyyden säätö	79
11.4 Jälkiäes	81
11.4.1 Etäisyyden säätö	81
11.4.2 Korkeussäätö	82
11.4.3 Kaltevuuden säätö.....	83
11.5 Tasauslevyt.....	83
11.6 Reunakiekot.....	84
11.7 Sivuveto	85

11.8 Sitkaimet	85
11.8.1 Merkintäsyvyyden säätö	86
11.8.2 Sitkainten sisään kääntö	87
11.8.3 Sitkainten ulos kääntö	89
11.9 Jyrät.....	90
11.9.1 Yleistä	90
11.9.2 Veitsipakkeri	91
11.10 Tiivistysjyrän paineen säätö.....	92
11.10.1 Yleistä	92
11.10.2 Maata muokkaava kone yhdistelmäalustalla	93
11.11 Hydraulinen ohjaus	94
11.11.1 6/2-tieventtiili	94
11.11.2 Sähkömagneettinen ohjaus.....	94
11.12 Käännös päisteellä.....	97
11.12.1 Vetovarsikiinnitteiset koneet.....	97
11.12.2 Koneet hydraulisella vetoaisalla	97
12 Irrotus	98
13 KytKentäosat.....	103
14 Hydraulinen 3-pistevetolaite	104
14.1 Nostolaitekoneen kytKentä.....	104
14.2 KytKetyn työkoneen alas laskeminen.....	105
14.3 KytKetyn työkoneen irrottaminen	105
15 koneen poistaminen käytöstä.....	106
15.1 Laitteen pysäyttäminen hätätilanteessa.....	106
15.2 Hävittäminen.....	106

16 Huolto ja kunnostus.....	107
16.1 Erityiset turvaohjeet.....	107
16.1.1 Yleistä	107
16.1.2 Henkilöstön pätevyys	107
16.1.3 Suojavaatetus.....	107
16.1.4 Koneen pysäyttäminen ennen huoltoa ja kunnossapitoa	108
16.1.5 Hydrauliiikan toimenpiteet	108
16.1.6 Sähkölaitteille suoritettavat työt	109
16.1.7 Työskentely ylös nostetun työkoneen alla	109
16.1.8 Käytettävät työkalut	109
16.2 Ympäristönsuojelu	110
16.3 Voitelu	111
16.4 Huoltovälit.....	112
16.4.1 Ensimmäisen käyttöönoton jälkeen (viimeistään 2 tunnin päästä)	112
16.4.2 Päivittäinen tarkastus	112
16.4.3 Viikoittainen tarkastus	113
16.4.4 Voitelukaavio	114
16.4.5 Voitelukohdat.....	115
16.5 Veden poistaminen paineilmasäiliöstä.....	120
16.6 Jarrujärjestelmä.....	120
16.6.1 Jarrujärjestelmän tarkistus - paineilmajarrut	121
16.6.2 Jarrujärjestelmän tarkistus - hydrauliset jarrut	122
16.6.3 Jarrujärjestelmän säätö	123
16.6.4 Jarruvivun asento	123
16.6.5 Jarrutustehon säätö.....	125
16.6.6 Jarruhihojen vaihto	126
16.7 Suodattimen puhdistus.....	126
16.8 Kiristysmomentit	126
16.8.1 Yleistä	126
16.8.2 Teräksiset ruuvit ja mutterit	127
16.8.3 Pyöräruuvit ja -mutterit	127

16.9	Traktoriliitäntöjen tarkastaminen.....	128
16.9.1	Liitännät.....	128
16.9.2	Liitospistokkeet ja johdot	128
16.10	Jälkiäkeen piikkien vaihtaminen	129
16.11	Ohjauslevyjen vaihtaminen	130
16.12	Sitkainlautasten vaihtaminen	131
16.13	Rajoitinlautasten vaihtaminen.....	132
16.14	Muokkauslautasten vaihtaminen	133
16.15	Renkaiden ilmanpaine	134
16.16	Kaavin	134
16.16.1	Kumikiekkojyrän kaapimet	134
16.16.2	Flexjyrän kaapimet.....	135
16.16.3	Trapetsijyrän kaavin	135
17	Tekniset tiedot.....	136
17.1	Vetovarsikiinnitteiset koneet.....	136
17.2	Koneet hydraulisella vetoaisalla	137
17.3	Kone ilman taitettavia sivulohkoja.....	138
18	Tyypikilpi.....	139
19	Melu, Ilmääni.....	139
20	HuOMAUTUKSET	139
	Hakemisto	140
	EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	141

1 YLEISTÄ

1.1 Vastuu

Vastuu on LEMKEN GmbH & Co. KG „Yleisten liiketalous- ja toimitussäännösten“ mukainen, koskien erityisesti kappaletta IX takuu. Näiden säännösten mukaisesti LEMKEN GmbH & Co. KG vastuu henkilö- ja esinevaurioista on poissuljettu, jos nämä vahingot johtuvat yhdestä tai useammasta alla mainitusta syystä:

- konetta ei ole käytetty asianmukaisesti, katso myös kohta "Asianmukainen käyttö",
- käyttöohjeessa olevia ohjeita ei ole noudatettu eikä siinä olevia turvallisuusohjeita,
- koneeseen on tehty muutoksia ilman valmistajan lupaa,
- kulutukselle altistuvia osia ei ole vaihdettu ajoissa,
- koneen kunnostustoimenpiteitä ei ole tehty oikein tai oikeaan aikaan,
- koneessa on käytetty muita kuin LEMKEN GmbH & Co. KG alkuperäisosia,
- onnettomuudet tai ulkopuolisen tahon aiheuttama vaurio tai kova käsittely

1.2 Takuu

Takuu koskee LEMKEN GmbH & Co. KG „Yleisiä liiketalous- ja toimitussäännöksiä“.

Takuu on voimassa yhden vuoden koneen toimituspäivämäärästä alkaen. Mahdolliset koneessa ilmenevät häiriöt korjataan LEMKEN-takuuehtojen mukaisesti.

1.3 Tekijänoikeus

Vääristynyttä kilpailuasetelmaa koskevien säännösten mukaisesti, tätä käyttöohjetta on pidettävä asiakirjana.

Kirjan tekijänoikeuden omistaa

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5

D-46519 Alpen

Tämä käyttöohje on tarkoitettu koneen käyttäjälle. Kirja sisältää tekstiä ja kuvia, joita ei saa kopioida kokonaan tai osittain ilman valmistajan kirjallista lupaa.

- kopioida,
- levittää tai
- muilla tavoin jakaa.

Säännösten rikkominen aiheuttaa korvausvelvollisuuden.

1.4 Lisävarusteet

LEMKEN-koneisiin voidaan asentaa lisävarusteita. Käyttöohjeessa selostetaan sekä vakio- että lisävarusteiden käyttö ja kunnossapito.

Erityisesti huomioitavaa: Lisävarusteet vaihtelevat koneen mallien mukaan.

2 KÄYTTÖOHJEESSA KÄYTETYT SYMBOLIT

2.1 Vaarallisuusluokka

Käyttöohjeessa käytetään seuraavia merkintöjä erityisen tärkeille tiedoille:

VAARA



Merkki välittömästä, suuren riskin sisältämästä vaarasta, jonka seurauksena voi olla kuolema tai vakava loukkantuminen, mikäli vaaraa ei vältetä.

VAROITUS



Merkki mahdollisesta, kohtalaisen riskin sisältämästä vaarasta, jonka seurauksena voi mahdollisesti olla kuolema tai vakava loukkaantuminen, mikäli vaaraa ei vältetä.

VARO



Merkki vähäisen riskin sisältämästä vaarasta, jonka seurauksena voi olla lievä loukkaantuminen tai aineellisia vahinkoja, mikäli vaaraa ei vältetä.

2.2 Ohjeet



Erityisen käyttövihjeen ja muun erityisen hyödyllisen tai tärkeän tiedon merkintä, joka tehostaa käyttöä ja parantaa käytön taloudellisuutta.

2.3 Ympäristön suojeleminen



Erityisen kierrätys- ja ympäristösuojelutoimenpiteen merkintä.

2.4 Tekstikohtien korostus

Käyttöohjeessa käytetään seuraavia merkkejä erityisten tekstikohtien korostamiseksi:

- Työvaiheiden merkintä
- Lukumäärän merkintä

3 TURVA- JA VAROTOIMENPITEET

Luvussa "Turva- ja varotoimenpiteet" on lueteltu yleisiä käyttäjää koskevia turvaohjeita. Joidenkin päälukujen alussa on lueteltu koottuna turvaohjeet, jotka koskevat kaikkia kyseisessä luvussa suoritettavia töitä. Jokaiseen turvallisuuden kannalta tärkeään työvaiheeseen on liitetty muitakin erityisesti tätä työvaihetta koskevia turvaohjeita.

3.1 Kohderyhmä

Tämä käyttöohje rajoittuu opastamaan ainoastaan koulutettua ammattihenkilöstöä ja heidän suorittamaansa koneen käyttöä.

3.2 Määräysten mukainen käyttö

Laite on valmistettu teknisen kehitystason mukaisesti ja yleisesti hyväksyttyjä turvallisuusteknisiä määräyksiä noudattaen. Tästä huolimatta sen käyttö voi aiheuttaa käyttäjälle tai ulkopuoliselle vaaroja sekä johtaa laitevaurioihin tai muihin aineellisiin vahinkoihin. Käytä laitetta ainoastaan teknisesti moitteettomassa kunnossa sekä määräysten mukaisesti, turvallisuus- ja vaaranäkökohdat huomioiden ja käyttöohjetta noudattaen.

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös:

- käyttöohjeen noudattaminen ja käyttöohjeessa annettujen työvaiheiden toteuttaminen,
- laitteessa olevien turva- ja varoituskilpien noudattaminen,
- traktorin ja laitteen tehorajoitusten noudattaminen,
- kaikkien huoltotöiden ja lisätarkastusten noudattaminen,
- alkuperäisten varaosien käyttö,
- ohjeessa mainittujen voiteluaineiden ja öljyn käyttö sekä niiden ympäristöystävällinen hävittäminen.

Käyttövarma toiminta on taattua ainoastaan, kun kaikkia laitetta koskevia ohjeita, asetuksia ja tehorajoja noudatetaan.

Laite soveltuu ainoastaan tavanomaiseen maatalouskäyttöön.

3.3 Koneen turvallisuusvarusteet

Käyttäjän ja koneen suojaamiseksi on kone varustettu erityisillä turvallisuusvarusteilla markkina-aluekohtaisten vaatimusten mukaan.

- Pidä kaikki turvallisuusvarusteet aina toimintakuntoisina.

3.4 Turvallisuus- ja varoitustarrat

3.4.1 Yleistä

Koneessa on varustettu niin, että sen käyttö on mahdollisimman turvallista. Ne kohdat, joissa turvallisuutta ei täysin voida taata, on merkitty varoitustarroilla, joiden tekstissä ja kuvissa kiinnitetään huomioita vaarakohtiin. Vaurioituneet, irronneet tai epäselviksi muuttuneet varoitustarrat on välittömästi uusittava.

3.4.2 Varoitustarrojen merkitys

- Tutustu varoitustarrojen merkitykseen.

Seuraavassa on tarrojen yksityiskohtaiset selostukset.



Ennen käyttöönottoa, on käyttö- ja turvallisuusohjeet luettava huolellisesti ja niitä on noudatettava.



Ennen huolto- ja korjaustöiden aloittamista, on moottori pysäytettävä ja virta-avain irrotettava.



Kun traktorin nostolaitetta käytetään, on varmistettava, ettei kukaan oleskele vaara-alueella.



Paineakku on kaasun- ja öljynpaineen alaisena. Purku- ja korjaustöissä on noudatettava teknisen käsikirjan ohjeita



Varmista, ettei kone pääse liikkumaan asettamalla pyöräkiilat pyörien eteen, kun kone irrotetaan tai pysäköidään.



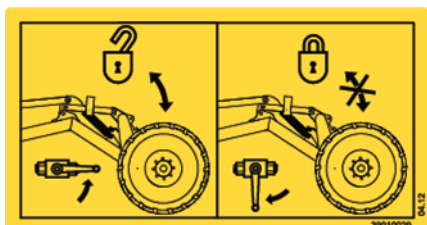
Kukaan ei saa oleskella koneen käyttö- tai taittoalueella.



Puristumisvaara.



Älä oleskele sivuosien ulottuvilla.



Noston lukitus

- Ennen ajamista yleisellä tiellä on nosto lukittava.
- Ennen koneen käyttöä on nosto vapautettava.



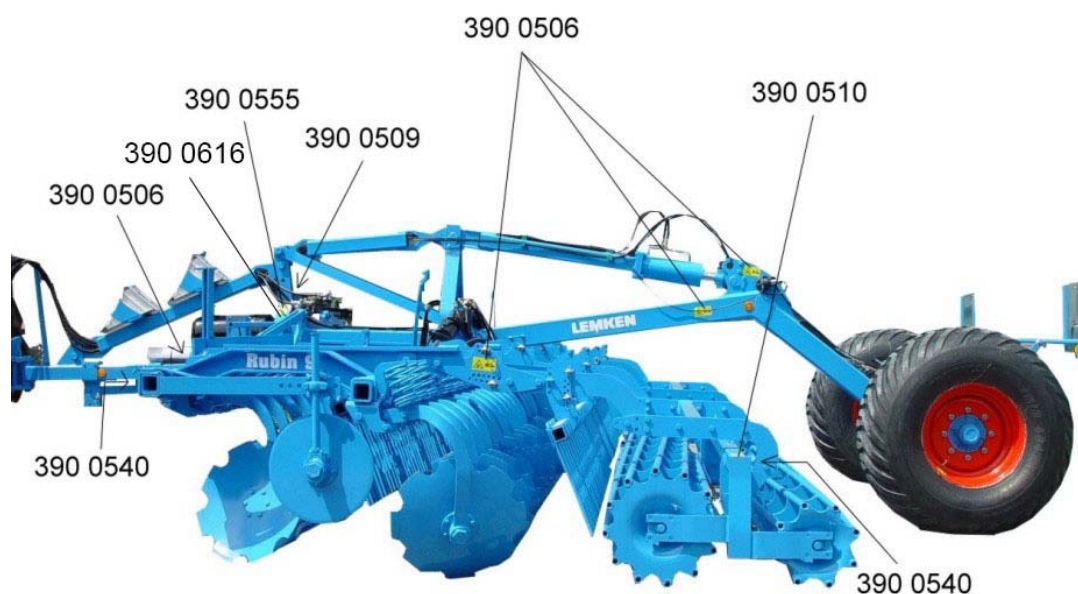
Pidä riittävä etäisyys korkeajännitejohtoihin.

3.5 Varoituskilpien sijainti

3.5.1 Rubin 9 KUA varustettuna yhdistelmäkytkennällä



3.5.2 Rubin 9 KUA varustettuna kuljetuskytkennällä



3.6 Erityisturvaohjeet

VAROITUS**Voimassa olevien työturvallisuusmääräysten noudattamatta jättämisestä aiheutuva loukkaantumisvaara**

Jos konetta käsiteltäessä ei noudateta voimassa olevia työturvallisuusmääräyksiä tai turvalaitteet tehdään käyttökelvottomiksi, on olemassa loukkaantumisvaara.

- Käyttäjän on valvottava kaikkia koneella ja koneelle tehtäviä töitä henkilökohtaisesti.
- Käyttäjäryitys opastaa henkilöstöään työturvallisuusasioissa voimassa olevien työturvallisuusmääräysten mukaisesti.

VAROITUS**Ilmaan sinkoutuvien kokkareiden tai kivien aiheuttama loukkaantumisvaara**

Pellolla työskentelyn aikana ilmaan sinkoutuvat kokkareet tai kivet voivat aiheuttaa loukkaantumisvaaran kasvoihin tai kehoon

- Työkäytön aikana kukaan ei saa oleskella välittömästi koneen edessä, takana tai vieressä.
- Työkäytön aikana koneen välittömässä läheisyydessä kulkeminen voi olla vaarallista

Loukkaantuneiden henkilöiden irrottamisesta aiheutuva loukkaantumisvaara

VAROITUS



Irrotettaessa koneeseen kiinni jäänyttä tai loukkaantunutta henkilöä on varottava, että loukkaantuneelle ei aiheudu lisävaurioita. Jos hydrauliletkuja ei ole liitetty värillisten merkintöjen mukaisesti kuten kohdassa "Tarvittavat hydrauliset varusteet" sanotaan, seurauksena voi olla se, että toiminnot suoritetaan väärään suuntaan tai peilikuvana.

- Tarkasta ennen hydrauliiikan käyttöä, että laitteen hydrauliletkut on liitetty traktoriin värillisten merkintöjen mukaisesti.

Jos merkintöjä ei ole olemassa traktorissa ja laitteessa tai jos letkuja ei ole liitetty traktoriin niiden merkintöjen mukaisesti, ei turvallista loukkaantuneen irrottamista voida taata.

- Jos et ole varma, jätä loukkaantuneiden henkilöiden vapauttaminen erityisesti siihen koulutettujen pelastushenkilöiden tehtäväksi.

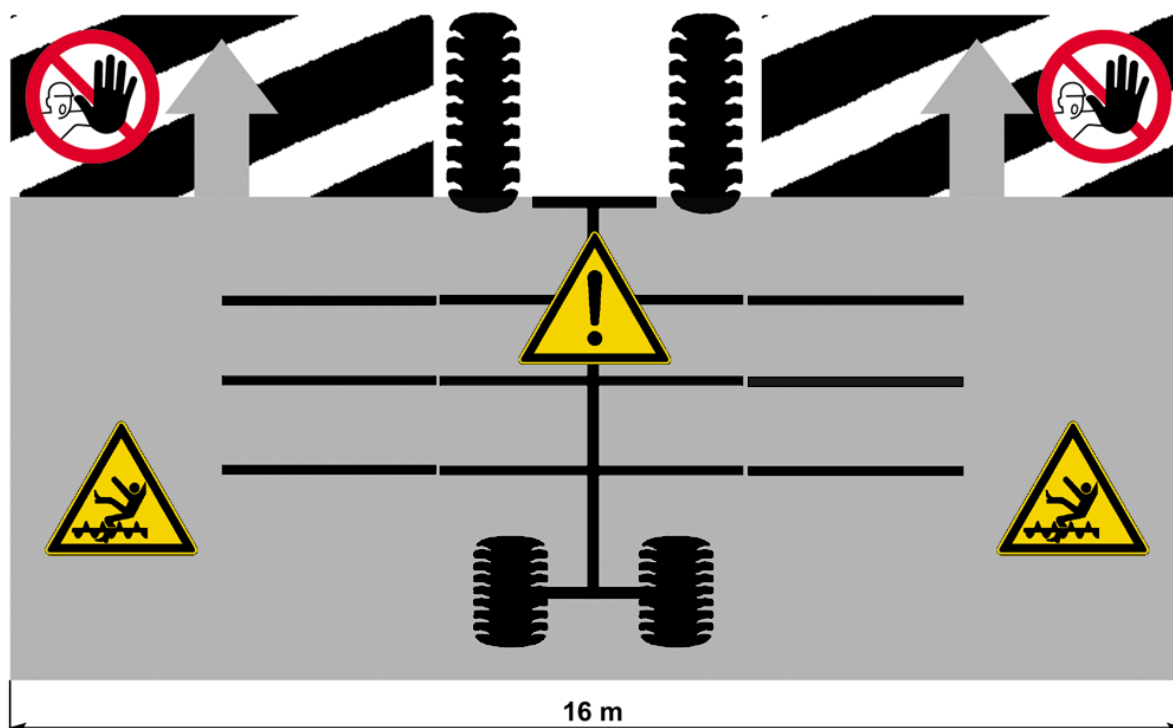
3.7 Vaara-alue

VAROITUS Vaara-alue konetta käytettäessä

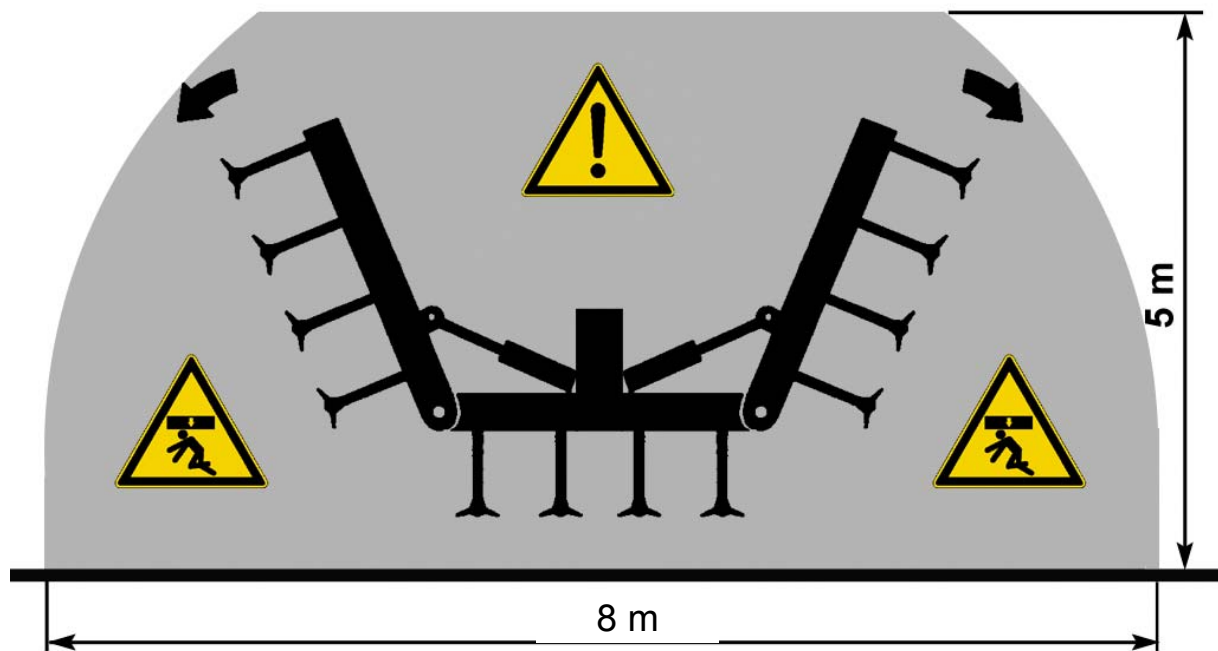
Vaara-alue seuraa konetta sen käytön aikana.

Koneen käytön aikana ei kukaan henkilö saa oleskella liikkuvan koneen ajatellulla vaara-alueella.

3.7.1 Koneen käytön aiheuttama vaara-alue



3.7.2 Koneen taiton ja avauksen vaara-alue



3.8 Muut vaarakohteet

Muut vaarakohteet ovat konetta käsiteltäessä esiintyviä erityisiä vaaratilanteita, joita ei voida poistaa turvallisesta rakenteesta huolimatta.

Ne eivät yleensä ole selkeästi havaittavissa ja ne saattavat kuitenkin olla mahdollisen loukkaantumisen tai terveysturvallisuuden aiheuttaja.

3.8.1 Mekaanisten järjestelmien aiheuttama vaara

Vaaratilanne voi syntyä ruumiinosien puristumisesta, leikkautumisesta sekä koneen osien aiheuttamasta sysäyksestä.

- vaara voi aiheutua odottamatta liikkuvista koneenosista,
- joustaviin osiin, kuten jousiin varastoituu mekaanista energiaa
- jos kone ei seiso paikoillaan riittävän tukevasti,
- rakenneosien muodosta tai sijaintipaikasta johtuva vaara.

3.8.2 Hydraulijärjestelmän aiheuttama vaara

Hydrauliöljy voi aiheuttaa iholle palo- tai kosketusvaurioita

- kuumen / paineenalaisen hydrauliöljyn roiskuessa vuotavista liitoskohdista tai putkista,
- paineen alaisten putkien tai letkujen haljetessa.

3.8.3 Käytöstä aiheutuva vaara

Ilmaan sinkoutuvat kivet tai maakokkareet voivat aiheuttaa erityisesti kasvojen alueelle loukkaantumisturvallisuuden.

3.9 Sovellettavat säännöt ja määräykset

Seuraavassa luetellaan sovellettavat säännöt ja niitä tulisi noudattaa laitetta käytettäessä:

- Voimassa olevaa maakohtaista tieliikennelakia on noudatettava!
 - Voimassa olevia työturvallisuutta koskevia maakohtaisia lakeja ja määräyksiä on noudatettava!
 - Voimassa olevia käyttöturvallisuutta koskevia maakohtaisia lakeja ja määräyksiä on noudatettava!
-

3.10 Ajo yleisillä teillä

3.10.1 Valot ja varoituskilvet

Kuljetettaessa laitetta yleisillä teillä valot ja varoituskilvet on oltava paikallaan ja kunnossa. Lisätietoja voi pyytää viranomaiselta.

3.10.2 Traktorille asetetut vaatimukset

- Varmista, että traktori saavuttaa aina annetun jarrutusviiveen, kun siihen on asennettu tai ripustettu laite, jossa on jarrutuslaitteisto tai ei.

Sallittuja akselipainoja, kokonaispainoja ja kuljetusmittoja on noudatettava.

Traktorin sallittua tehorajaa on noudatettava!

VAARA



Riittämättömän jarrutusviiveen aiheuttama tapaturmavaara

Jos jarrutusviive ei ole riittävä, traktorin ja laitteen yhdistelmää ei voida jarruttaa lainkaan tai riittävän nopeasti. Tämä voi aiheuttaa peräänajo-onnettomuuksia ja kuljettaja tai muu liikenteessä olija voi loukkaantua tai kuolla. Tämä voi aiheuttaa sen, ettei traktorin ja laitteen yhdistelmää jarruteta rinteissä lainkaan tai jarrutus on riittämätöntä ja traktori sekä laite vahingoittuvat ja kuljettaja loukkaantuu tai kuolee.

- Käytä ainoastaan traktoria, joka saavuttaa riittävän jarrutusviiveen yhdessä laitteen kanssa.
- Varmista, että laite on varustettu toimintakunnossa olevalla jarrutuslaitteistolla.

3.10.3 Sallittu kuljetusajonopeus

Sallitut kuljetusajonopeudet rengas- ja koneen varustuksesta riippuen löytyvät alla olevasta taulukosta. Lisäksi on huomioitava maakohtaiset liikennesäännösten mukiset rajoitukset.

Varustus	Suurin sallittu kuljetusajonopeus		
	30 km/h	40 km/h	50 km/h
560/60-22.5 renkaat ja jarruvarustus		x	x
700/50-22.5 renkaat ja jarruvarustus	x*	x*	
16.0/70-20 renkaat ja jarruvarustus	x		
Ilman jarruja	x**		

* Kuljetusleveys n. 3,30 m

** konetta ei saa käyttää ilman jarrujärjestelmää:

- kun koneen akselipaino ylittää 3000 kg,
- kun koneen akselipaino alittaa 3000 kg ja traktorin tyhjäpaino alittaa koneen kaksinkertaisen akselipainon,
- koneen akselipainon alittaessa 3000 kg eikä traktori ja kytketty kone saavuta riittävää jarrutustehoa.

3.10.4 Suurin sallittu sivukallistus kuljetusajossa

Koneen kaatuminen

VARO



Jos sallittu sivukallistus ylitetään, voi seurauksena olla koneen ja/tai traktorin kaatuminen.

Kuljettaja ja sivulliset henkilöt voivat loukkaantua tai kuolla.

- Älä koskaan ylitä sallittua kallistuskulmaa.
- Aja kaltevissa kohdissa rinteeseen suuntaan alennetulla ja sopivalla nopeudella.
- Aja mutkissa alennetulla ja sopivalla nopeudella.

Suurin sallittu sivukallistus kuljetusajossa koneen lohkot taitettuna on 15°.

3.10.5 Liikkeellelähtötarkastus

- Tarkasta ennen liikkeelle lähtöä laitteen jarrun toiminta.
- Lukitse ennen nostetulla laitteella suoritettavia ajoja käyttövipu alaslaskua vastaan estääksesi laitteen tahattoman alaslaskun.
- Tarkista sivuosien uloskäntösuojan oikea lukitus.
- Asenna ja tarkista kuljetusvarusteet, kuten valaistuslaitteisto, varoituskilvet ja suojalaitteet.

Traktorin pikaliitäntöjen laukaisuköysien on roikuttava vapaana, eivätkä ne saa missään asennossa laueta itse.

- Tarkista ennen liikkeelle lähtöä ja käyttöönottoa laitetta ympäröivä lähialue. Sillä ei saa oleskella ketään. Varmista riittävä näkyvyys.

Sallittuja akselipainoja, kokonaispainoja ja kuljetusmittoja on noudatettava.

3.10.6 Oikea käyttäytyminen tieliikenteessä

- Noudata yleisillä teillä tapahtuvissa ajoissa kulloisiakin kansallisia määräyksiä. Ajokäyttäytymiseen, ohjaus- ja jarrutuskykyyn vaikutetaan etu- ja takapainoilla.
- Varmista traktorin riittävä ohjaus- ja jarrutuskyky.
- Huomioi mutkissa ajaessasi laitteen sivuylitykset sekä ulkokaarten suuntaan vaikuttava keskipakovoima.

Henkilöiden kuljettaminen koneen päällä on kielletty.

3.11 Käyttäjän velvollisuudet

- Lue käyttöohje ennen käyttöönottoa ja noudata turvaohjeita!
- Käytä kaikissa koneella suoritettavissa töissä oikeata suojavaatetusta. Sen on oltava vartalonmyötäinen!
- Noudata yleisesti voimassa olevia lakisääteisiä ja muuten sitovia tapaturmanehkäisyä ja ympäristönsuojelua koskevia määräyksiä ja täydennä käyttöohjetta näiden osalta!

Käyttöohje on tärkeä osa konetta.

- Huolehdi siitä, että käyttöohje on aina käytettävissä koneen käyttöpaikalla käden ulottuvilla ja että se säilytetään koneen koko käyttöiän ajan.
- Luovuta käyttöohje laitteen mukana laitetta myytäessä tai käyttäjän vaihtuessa!
- Pidä kaikki turvaohjeet ja koneessa kiinni olevat varoitukset aina hyvin luettavassa kunnossa. Koneeseen kiinnitetyt turvaohjeet ja varoitukset antavat tärkeitä ohjeita turvallisesta käytöstä. Niiden noudattaminen on tärkeitä jo oman turvallisuutesi vuoksi!
- Älä suorita ilman valmistajan lupaa laitteelle mitään muutoksia, lisä- tai muutosasennuksia, jotka voisivat vaarantaa turvallisuutta. Jos laitteeseen tehdään omavaltaisia muutoksia, valmistaja ei vastaa tämän aiheuttamista vahingoista!
- Käytä konetta noudattaen kaikkia valmistajan antamia liitântä- ja säätöarvoja!
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia!

3.12 Koneen turvallinen käyttö

3.12.1 Yleistä

- Tutustu ennen työskentelyn alkamista kaikkiin koneen laitteisiin ja hallintalaitteisiin sekä niiden toimintoihin.
- Ota kone käyttöön vain, kun kaikki suojukset on asennettu paikoilleen suojaavaan asentoon.
- Asenna kone aina määräysten mukaisesti ja ainoastaan koneen kiinnittämiseen tarkoitettuihin vetolaitteisiin. Toimi konetta traktoriin kiinnitettäessä tai siitä irrotettaessa aina äärimmäisen varovasti.

Nostolaitteen alueella on puristumisesta ja leikkautumisesta johtuva loukkaantumisvaara.

- Ennen kuin kiinnität tai irrotat konetta, saata hydraulikkavipu asentoon, jossa nostolaitteen tahaton nostaminen tai laskeminen ei ole mahdollista.
- Kun traktorin nostolaitetta käytetään traktorin ulkopuolelta, traktorin ja työkoneen väliin ei saa mennä.
- Oleskelu koneen vaara-alueella ja koneen päälle nouseminen on kiellettyä käytön aikana.

Myös koneen lähialueella on loukkaantumisvaara esim. sinkoutuvien kivien vuoksi.

Käytä hydraulikan vipuja vain, kun kukaan ei oleskele vaara-alueella. Jos konetta käytetään hytin ulkopuolelta on aina olemassa puristumis- tai leikkautumisvaara.

- Älä koskaan oleskele traktorin ja koneen välissä. Tämä on sallittua vain, kun traktori on varmistettu seisontajarrulla ja jarrukiiloilla estämään traktorin liikkuminen.
- Pidä kone aina puhtaana palovaaran välttämiseksi.
- Laske laite maahan ennen traktorista poistumista.
- Sammuta moottori.
- Irrota virta-avain.

3.12.2 Henkilöstön valinta ja pätevyys

- Traktorin kuljettajalla on oltava ajolupa.
- Koneelle suoritettavat työt saa tehdä ainoastaan koulutettu ja opastettu henkilöstö. Henkilöstö ei saa olla huumeiden, alkoholin tai lääkeaineiden vaikutuksen alainen.
- Huolto- ja korjaustöitä saa suorittaa ainoastaan koulutettu ammattihenkilöstö tai vastaavan opastuksen saaneet henkilöt.
- Sähköisille rakennelosille suoritettavat työt saa suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilainen sähköteknisten sääntöjen mukaan.

4 LAITTEEN LUOVUTUS

- Varmistu laitetta vastaanottaessasi välittömästi siitä, että se vastaa tilaustasi.
- Tarkista myös mahdollisesti mukana toimitettujen lisävarusteiden oikeellisuus.

Myyjäliike antaa luovutuksen yhteydessä opastuksen.

- Tutustu koneeseen ja sen toimintoihin välittömästi luovutuksen jälkeen.

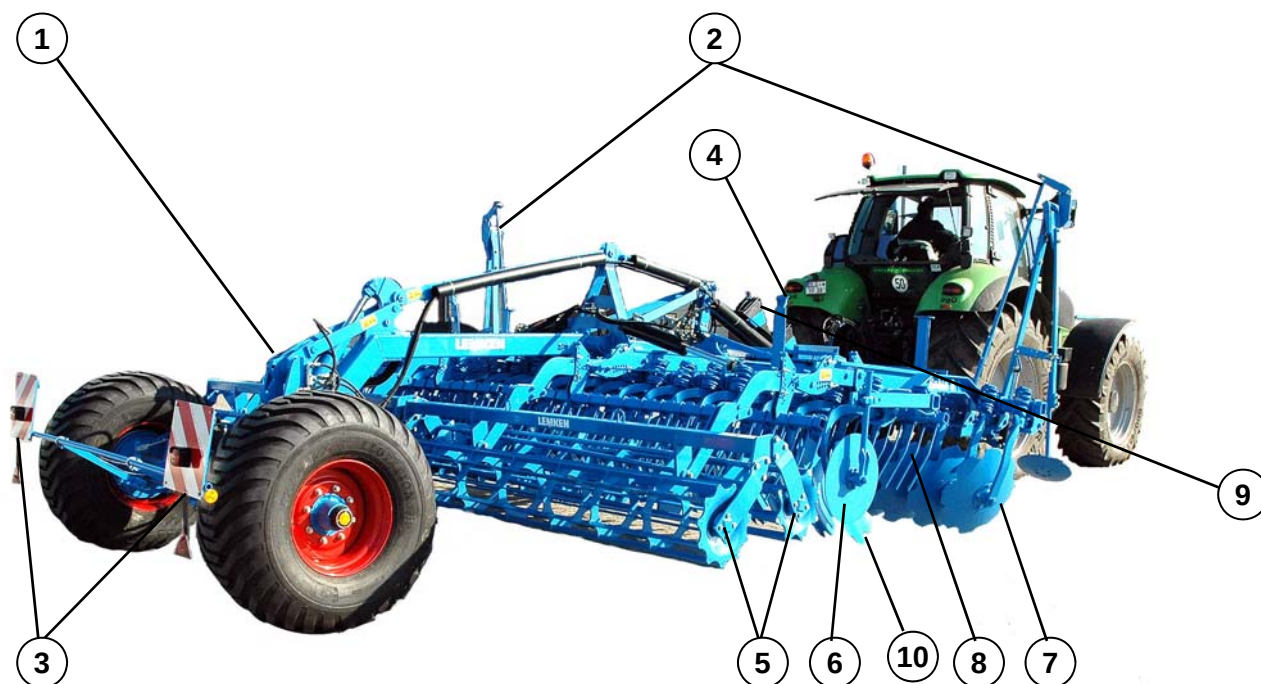
5 KONEEN OSAT JA SELOSTUS



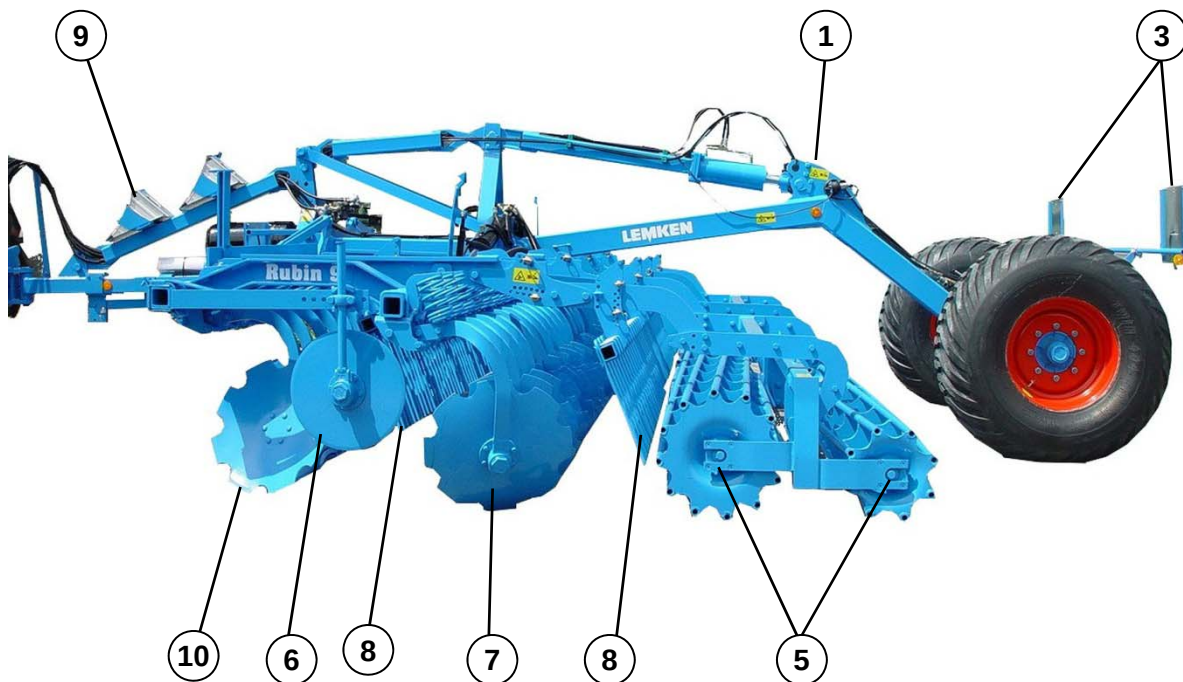
Koneeseen voidaan asentaa seuraavat osakokonaisuudet koneen varustuksesta ja maakohtaisista vaatimuksista riippuen.

5.1 Koneen osat

Rubin 9 KUA varustettuna yhdistelmäalustalla



- 1 Yhdistelmäalusta
- 2 Sitkaimet
- 3 Valo- ja heijastinlaitteet
- 4 Hydraulinen kuljetuslukitus
- 5 Jyrät
- 6 Rajoitinlautaset
- 7 Tasauslautaset (hammastetut)
- 8 Jälkiäes
- 9 Pyöräkiila
- 10 Muokkauslautaset
- 11 KytKentäosat - (ei kuvassa)

Rubin 9 KUA varustettuna kuljetusalustalla

- 1 Kuljetusalusta
- 2 Sitkaimet - (ei kuvassa)
- 3 Valo- ja heijastinlaitteet
- 4 Hydraulinen kuljetuslukitus
- 5 Jyrät
- 6 Rajoitinlautaset
- 7 Tasauslautaset (hammastetut)
- 8 Jälkiäes
- 9 Pyöräkiila
- 10 Muokkauslautaset
- 11 VetovarsikytKentä - (ei kuvassa)
- 12 Hydraulinen vetoaisa - (ei kuvassa)

5.2 Toiminta

5.2.1 VetovarsikytKentä

Vetovarsikiinnitys vastaa ISO 730 normin mukaista kategorialla 3, 3N tai 4N.

Vetokarttu L2/Z3 on kategorian 3N mukainen.

Vetokarttu L3/Z3 on kategorian 3 mukainen.

Vetokarttu L3/Z4 on kategorian 4N mukainen.

K700 vetovarsikiinnitys voidaan toimittaa erikoiskategorian mukaisena.

5.2.2 Yhdistelmäalusta

Koneessa pitää olla yhdistelmäalusta, kun siihen kytketään LEMKEN Solitair 9 KA -kylvökone tai muu nostolaitteeseen. Sekä kyt-kentäosat että hydraulinen 3-pistenostolaite voidaan toimittaa lisävarustuksena ja ne voidaan asentaa yhdistelmäalustalle. Hydraulinen 3-pistenostolaite on ISO 730-1 -normin kategorian 2 mukainen.

5.2.3 Kuljetusalusta

Kuljetusalusta toimii puhtaasti kuljetusakselina, eikä sitä saa käyttää muiden työkoneiden alustana.

5.2.4 Muokkauslautaset

Muokkauslautasten vasemman ja oikean puolen työsyvyyden säätö tehdään käännetyssä järjestyksessä. Säätö tehdään asettamalla lukitustapit reikäsarjoihin.

5.2.5 Jyrät

Jyrät huolehtivat maan tiivistämisestä ja lisämurskaamisesta. Ne kannattavat pel-lolla työskentelyn aikana koneen painon ja huolehtivat tarkasta syvyi-densäädöstä. Jyrien paino lisää tarvittaessa koneen maahan tunkeutumista.

5.2.6 Hydraulinen kuljetuslukitus

Kuljetusasennossa hydraulinen kuljetuslukitus estää laitteen sivuosien tahattoman alas laskeutumisen.

5.2.7 Valot

Valojen tarkoituksena on pääsääntöisesti parantaa koneen liikenneturvallisuutta.

5.2.8 Reunalautaset

Reunalautaset (2) estävät ulompien muokkainlautasten (oikealla puolella taaimman ja vasemmalla etummaisena) muodostamien urien ja maavallien syntymisen. Reunalautasia voidaan säätää runkoon kiinnitetyn kannattimen pidikkeessä.

5.2.9 Jälkiäes

Muokkainlautasten taakse asennetut kaksi, kaltevuudeltaan ja korkeussuunnassa säädettävää jälkiäestä tasaavat lautasten jättämiä uria sekä ohjaavat lautasten ilmaan heittämän maan jäljessä seuraavan jyrän alle.

5.2.10 Sitkaimet

Sitkaimet tekevät merkkiuran, jota seurataan seuraavalla ajokierroksella.

5.2.11 KytKentäosat

KytKentäosien avulla pneumaattinen Solitair kylvökone voidaan kytkeä muokkaimen, lähelle sen painopistettä. Näin pelto voidaan muokata ja kylvää yhdellä ajokerralla.

5.2.12 Hydraulinen vetoaisa

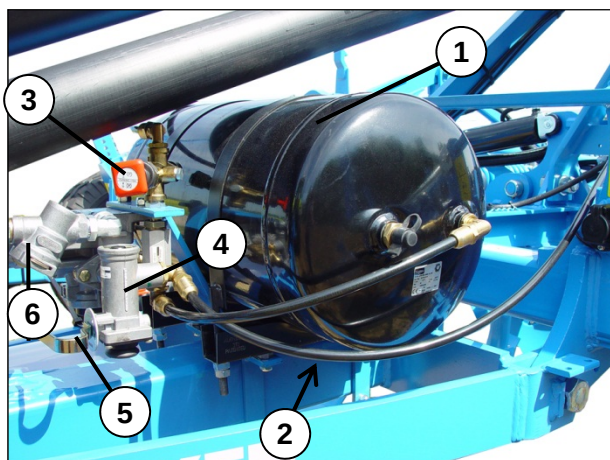
Hydraulinen vetoaisa on lisävaruste maatalousvetolaitteella tai kuulakytkimellä varustettuihin traktoreihin.

Vetolaite voidaan vaihtoehtoisesti varustaa D50, D55, D76 vetosilmukalla tai K80 kuulavetolaitteella.

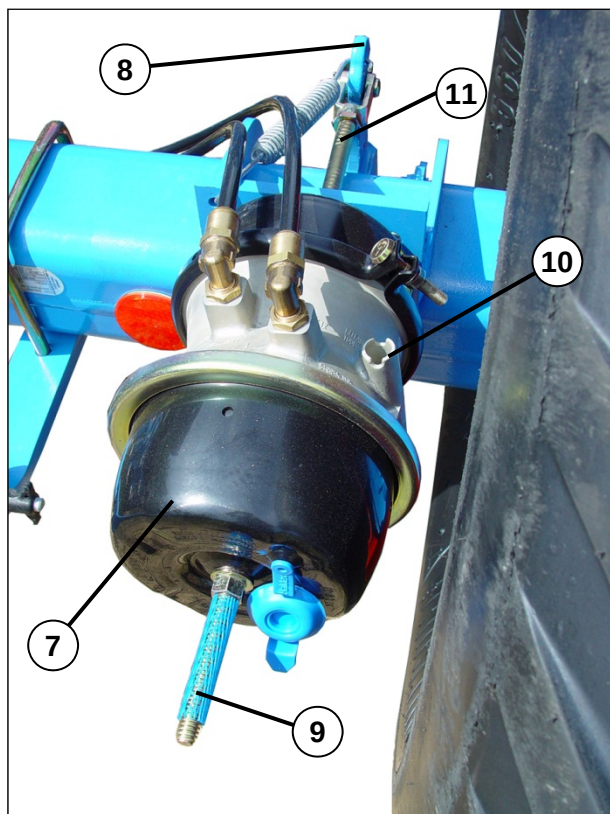
Vetoaisaan integroitu ja kuljetuspyörien kanssa sarjaan liitetty sylinteri säätää koneen etupään työsyvyyttä ja nostaa sen ylös päisteellä käännäessä.

5.2.13 Paineilmajarrut

Osat



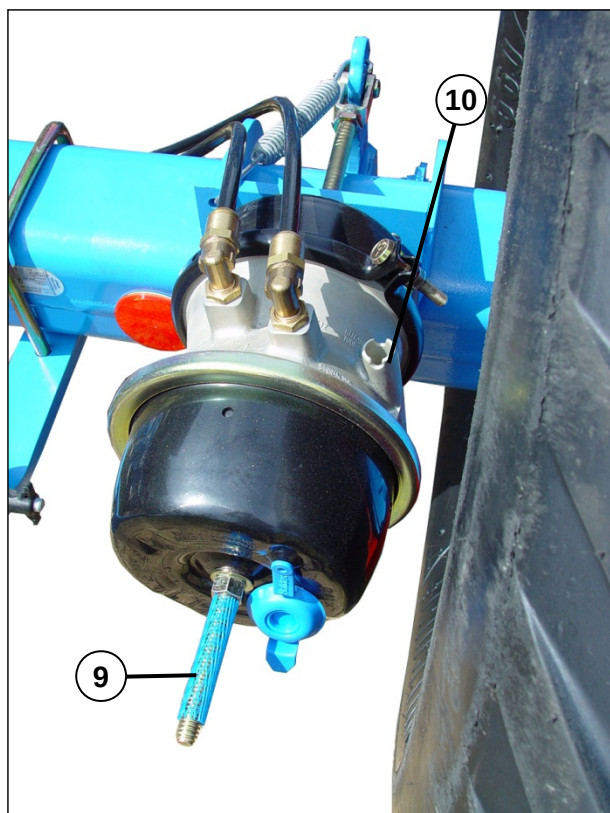
- 1 Paineilmasäiliö
- 2 Veden poistventtiili
- 3 Pysäköintijarrun venttiili
- 4 Koneen jarruventtiili
- 5 Jarrutusvoiman säätö
- 6 Suodatin



- 7 Jarrusylinteri
- 8 Jarruvipu
- 9 Ohjausruuvi
- 10 Ohjausruuvin pidike
- 11 Jarrutanko

Toimintaselostus

Pysäköintijarru



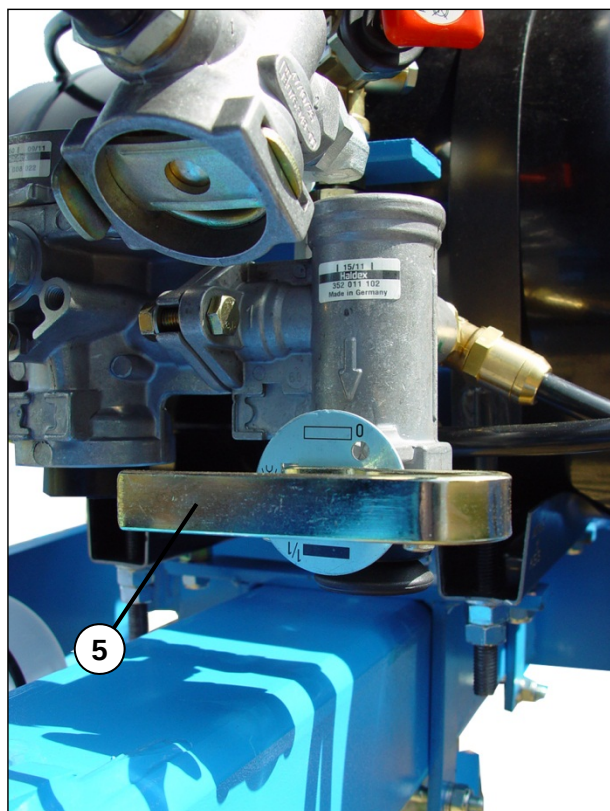
Pysäköintijarru on käyttövalmis vasta, kun ruuvi (9) on irrotettu ja asetettu sekä lukittu pidikkeeseen (10). Pysäköintijarrua ohjaa pysäköintiventtiili (3).

Jarruletkujen irrotus

Kun punaisella värimerkinnällä oleva jarruliitin on irrotettu, kytkeytyvät jarrut = automaattinen jarrutus. Koneen siirto ei tällöin enää ole mahdollinen.



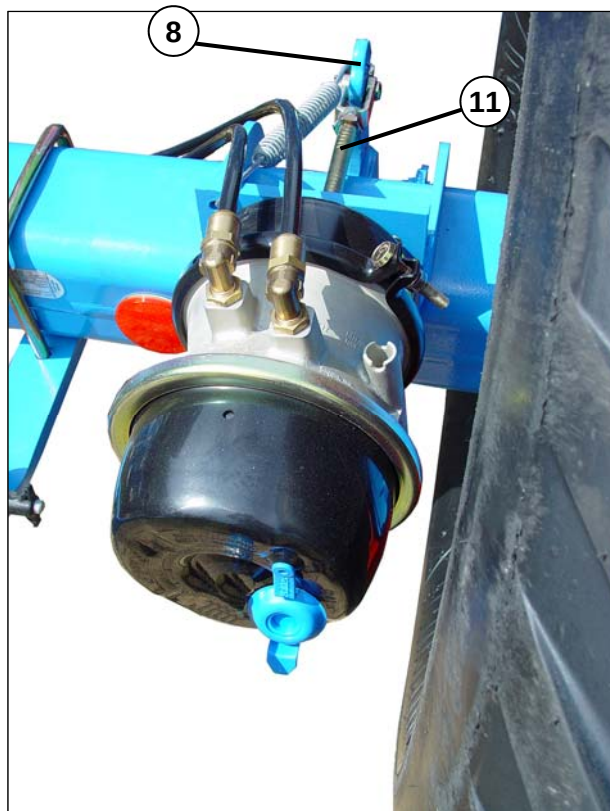
Perävaunun jarruventtiili, jarrutustehon säädöllä



Jarrutustehon säädöllä (5) voidaan jarrujärjestelmän tehoa säätää akselikuormituksesta riippuen.

- Liian heikko jarrutusteho pidentää jarrutusmatkaa.
- Liian voimakas jarrutusteho lukitsee pyörät.

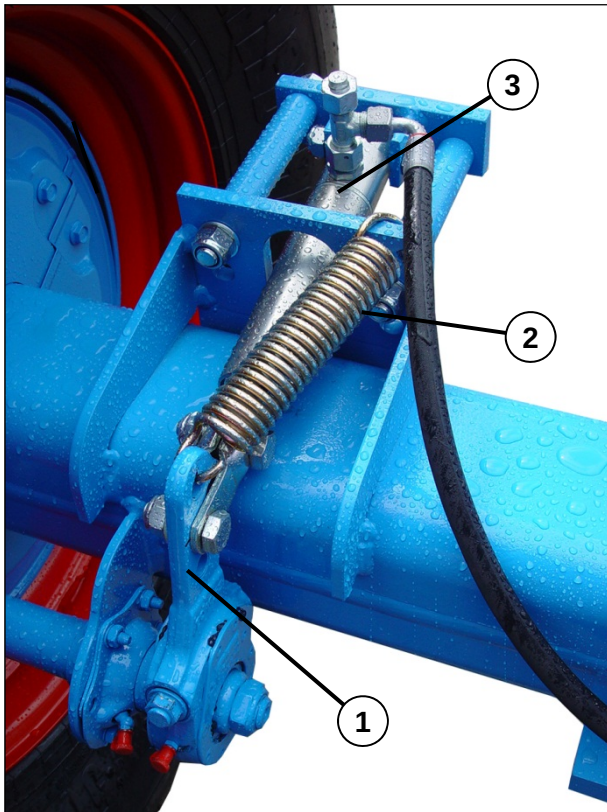
Jarrusylinteri



Kun paineilmajarrujärjestelmän käyttöpaine laskee alle 3,0 bar, kytkee jarrusylinterin jousi jarrut päälle. Tällöin jarruvarsi (11) siirtyy ulos ja kytkee jarrut jarruvivun (8) avulla.

5.2.14 Hydrauliset jarrut

Osat



- 1 Jarruvipu
- 2 Vetojousi
- 3 Hydraulisylinteri

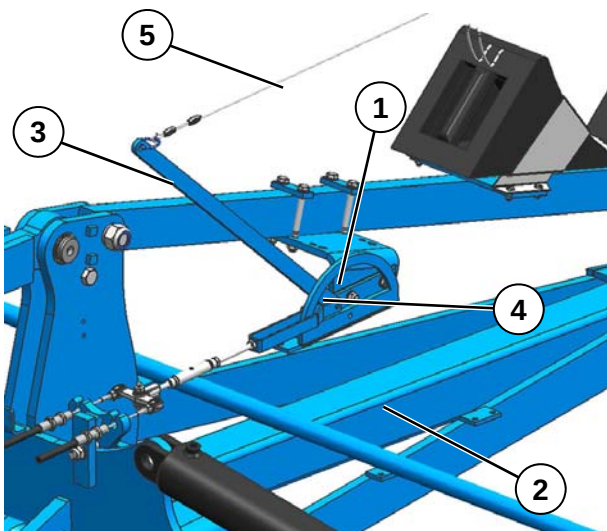
Toimintaselostus

Hydraulisylinteri (3) käyttää jarruvipua (1).

Jarrutuksen jälkeen vetojousi (2) siirtää jarruvivun (1) alkuasentoon ja jarrut vapautuvat.

Pysäköintijarru

Osat



- 1 Pysäköintijarru
- 2 Vetopuomi
- 3 Vipu
- 4 Lukituskaari
- 5 Vetoköysi

Toimintaselostus

Pysäköintijarrun kytkeminen:

- vedä vipu (3) eteenpäin.

Pysäköintijarrun vapauttaminen:

- vedä pysäköintijarrun vipu (3) hieman eteenpäin, kaaren (4) lukituksen avaamiseksi.
- Siirrä pysäköintijarrun vipu (3) täysin taakse jarrun vapauttamiseksi.

6 TRAKTORISSA TEHTÄVÄT VALMISTELUT

6.1 Renkaat

Erityisesti traktorin takarenkaiden ilmanpaineet pitää olla tasaiset. Vaikeissa olosuhteissa on käytettävä pyöriin asennettavia lisäpainoja tai täytettävä renkaat yhtä suurella nestemäärällä. Katso myös traktorin käyttöohjeet.

6.2 Nostovarret

Vetovarsikiinnitteiset koneet

VAROITUS



Elleivät nostovarret ole lukittu (soikea reikä käytössä), ei kaatumisen rajoitin estä koneen kaatumista kaltevissa paikoissa.

Nostovarret on säädettävä yhtä pitkiksi ja asetettava kiinteään asentoon (ei soikeaan reikään). Katso myös traktorin käyttöohjeet.

6.3 Rajoitinketjut, kolmipistetangoston tasaustangot

Rajoitinketjut tai tasaustangot on säädettävä siten, että ne eivät mahdollista työn aikana traktorin alaohjainten sivuliikkuvuutta.

6.4 Vaadittavat jännitteensyötöt

Sähköisten komponenttien vaurioituminen

VARO



Jännitteensyötön vaihteluraja saa olla välillä 10 - 15 V. Yli- ja alijännite johtaa käyttöhäiriöihin ja voi joissakin tapauksissa aiheuttaa sähköisten ja elektronisten komponenttien vaurioitumisen.

- Varmista, että jännitteensyöttö koneelle pysyy mainittujen vaihtelurajojen puitteissa.

Koneen sähkökäyttöisten laitteiden käyttämiseksi, on traktorissa oltava seuraavat pistorasiat:

Toiminto	Jännite	Suora kytkentä traktorin akkuun	Pistorasia
Ajovalot	12	-	DIN ISO 1724 -normin mukaan
Elektroninen kylvökoneohjaus (kun Solitair 9 KA on asennettu)	12	X	-
Sähkömagneettinen ohjaus	12	-	DIN ISO 9680 -normin mukaan

6.5 Vaadittava hydraulikkavarustus

Koneessa on vakiovarusteisena erilliset hydraulikkaliitokset jokaiselle toiminnolle. Hydraulikkaliittimien suojukset ovat värimerkityt ja liitokset ovat numeromerkityt. Kun koneessa on yhdistelmäalusta, voidaan se lisävarusteena varustaa 6/2-tieventtiilillä tai sähkömagneettisella ohjauslohkolla.

Suosittelemme 6/2-tieventtiiliä tai sähkömagneettista ohjauslohkoa, kun konetta käytetään yhdessä pneumaattisen Solitair-kylvökoneen kanssa, eikä traktorissa ole liitintä kaikille toiminnoille.

6/2-tieventtiili on käsikäyttöinen vaihtoventtiili, jolla käytetään kahta eri toimintoa yhdellä traktorin 2-toimisella hallintaventtiilillä. Koneen käyttö vaatii näin traktorissa yhden 2-toimisen hallintaventtiilin vähemmän.

Sähkömagneettinen ohjaus on ohjausyksikkö neljällä käyttökytkimellä ja se ohjaa kaikkia toimintoja yhden ohjauslohkon kautta. Koneen käyttö vaatii traktorissa jopa 3 kpl 2-toimista hallintaventtiiliä vähemmän. Ohjauslohko vaatii tarvittaessa jatkuvan öljyvirtauksen (vakiopaine-, vakiovirtaus- tai Load-Sensing järjestelmän kuorman tunnistuksella).

Alla mainittujen hydraulisten toimintojen käyttämiseksi, on traktorissa oltava seuraavat hallintaventtiilit:

6.5.1 Koneet erillisillä hydraulikkaliitoksilla

Toiminto	1-toiminen hallintaventtiili	2-toiminen hallintaventtiili	Traktori/työkone	
			Väri	Koodi
Taitto	-	X	punainen	P1 T1
Alusta, yhdistelmäkiinnitys	-	X	vihreä	P2 T2
Sitkaimet	-	X	musta	P4 T4
Hydraulinen 3-pistevetolaite	X	-	sininen	P3 T3
Hydraulinen vetoaisa		X	musta	P5 T5

6.5.2 Yhdistelmäkoneet 672-tieventtiilillä Solitair 9 -koneessa

Toiminto	1-toiminen hallintaventtiili	2-toiminen hallinta- venttiili	Traktori/työkone		Liitoskohta	
			Väri	Koodi	Väri	Koodi
Puhaltimen hyd- raulimoottori	X paineettomalla paluuliittimellä	-	eteen- päin = keltainen taak- sepäin = valkoinen	P6 T6	eteen- päin = keltai- nen taak- sepäin = valko- inen	P6 T6
Taitto	-	X	punainen (6/2- tieventti- ilillä)	P1 T1	-	-
Vannaslohkojen taitto	-				punai- nen	P1 T1
Kylvövantaiden tai hydr. 3- pistenostolaitteen nosto	-				sininen	P3 T3
Alusta, yhdistelmä- kiinnitys	-	X	vihreä	P2 T2	-	-
Sitkaimet	-	X	musta	P4 T4	-	-

6.5.3 Yhdistelmäkoneet sähkömagneettisella ohjauksella

Toiminto	1-toiminen hydraulii- liikan hal- linta- venttiili	Hydrauliikkajär- jestelmä vakio- paineella, Load- Sensing vakiovir- tauksella	Traktori/työkone		Liitoskohta	
			Väri	Koodi	Väri	Koodi
Puhaltimen hyd- raulimoottori	X paineetto- malla paluuliitti- mellä	-	eteenpäin = keltai- nen taak- sepäin = valkoinen	P6 T6	eteenpäin = keltai- nen taak- sepäin = valkoinen	P6 T6
Taitto	-	X	punainen	P1 T1	-	-
Vannaslohkojen taitto					punainen	P1 T1
Kylvövantaiden tai hydr. 3-piste- nostolaitteen nosto					sininen	P3 T3
Alusta, yhdistelmä- kiinnitys					-	-
Sitkaimet					-	-
Hydraulinen ve- toaisa		X	musta	P5 T5	-	-

6.6 Jarrujärjestelmä

VAARA



Jarrulaitteistojen yhteensopimattomuuden aiheuttama vaara

Traktorin ja laitteen jarrulaitteistojen on oltava yhteensopivat ja toimintakykyiset. Jos yhteensopivuutta ei ole tai esiintyy toimintahäiriö, ei riittävää jarrutusviivettä voida saavuttaa. Tämä voi vahingoittaa traktoria ja/tai laitetta. Tämä voi aiheuttaa kuljettajan tai toisen liikenteessä olijan loukkaantumisen tai kuoleman.

- Varmista aina traktorin ja laitteen jarrulaitteiston yhteen-
sopivuus.
- Tarkista ennen jokaista ajoa jarrulaitteiston toiminta.

6.6.1 Paineilmajarrujärjestelmä

Laitteen paineilmajarrujärjestelmää varten traktorin on oltava varustettu standardin ISO 1728 mukaan kaksijohtoisella paineilmajarrujärjestelmällä, jossa on kytkinpäät.

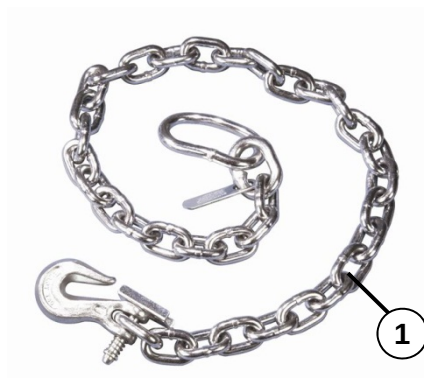
6.6.2 Hydrauliset jarrut

Hydraulisia jarruja varten on traktorissa oltava ISO 5676 standardin mukainen hydrauliiikan liitin.

6.6.3 Koneet ilman jarruja

Ilman jarruja olevissa koneissa käytetään tavallista tai ilman jarruvarustusta olevaa akselia.

Turvaketju



Ilman jarruja olevassa koneessa vaaditaan, kansallisista säännöksistä riippuen turvaketju (1).



Turvaketju on ainoastaan tarkoitettu turvallisuuden parantamiseen.

Turvaketjua ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen.

6.7 Vetovarsikytkeä

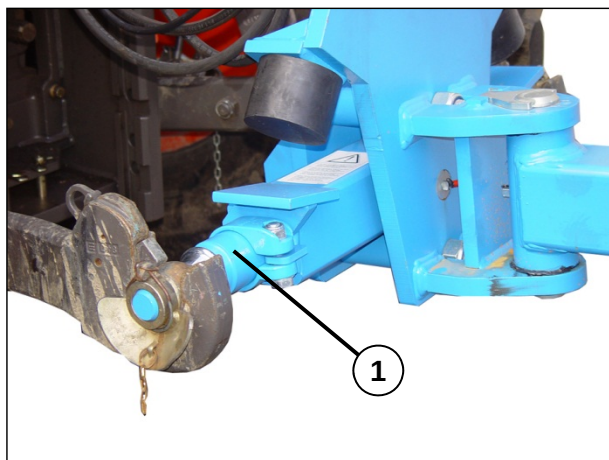
VAROITUS



Koneen putoaminen

Traktorin vetovarsien ja koneen vetokartun tappien kategorioiden on sovittava yhteen. Vetokartun tapit voivat epätasaisella tiellä ajettaessa tai värinöiden takia irrota kiinnikkeistään.

- Varmista aina traktorinostolaitteen kategorian yhteensopivuus ja että vetokartun tapit ovat halkaisijaltaan oikeat.



Tälle koneelle on seuraavat vetokartut (1) sallittuja:

Kat.	
3	ISO 730-1 mukainen
3N	ISO 730-1 mukainen
4N	ISO 730-1 mukainen
K 700	

- Varmista, että traktorin vetovarsien ja koneen vetokartun tappien kategorioiden on sovittava yhteen.

Elleivät ne sovi yhteen:

- Sovita joko traktorin vetovarret vetokartun mukaan tai
- vaihda vetokarttu (1) traktoriin sopivaan malliin.



Lisätietoja on saatavissa alla olevasta taulukosta.

Alla olevassa taulukossa on kategorian mukaiset suurimmat sallitut traktoritehot ja ISO 730-1 standardin mukaiset mitat.

Traktorin teho		Kat.	Vetokartun tappien halkaisija [mm]	Vetokartun pituus (olkaväli) [mm]
kW	hp			
185	251	3N	36,6	825
185	251	3	36,6	965
350	476	4N	50,8	965
350	476	K 700	58	1100

6.8 Vetolaitteet

Työkoneen kytkemiseksi traktoriin, on vetolaitteessa, varustuksesta riippuen, oltava kahdella kiinnityskohdalla varustettu vetokarttu tai traktorissa Piton- tai kuulavetolaite. Vetolaitteiden tulee kestää pystysuoraa, varustuksesta ja työlevydestä riippuvaa, kuormitustaulukossa mainittua kuormitusta, katso "Tekniset tiedot, sivu 136".

Maatalousvetolaitteen sallittu kuormitus on suurin, kun vetolaite on lyhyimmässä asennossa.

Katso myös traktorin käyttöohjeet.

6.9 Hydrauliiikka

Nostolaitekiinnitteiset koneet

6.9.1 Kuljetusajo

VARO



Vetovarsien laskeminen

Jos traktorin vetovarret laskevat väärän säädön tai käytön takia, voi kone vaurioitua.

- Traktorin nostolaite säädetään asennonsäätöasentoon ennen maantiellä ajoa.



Katso myös traktorin käyttöohjeet.

6.9.2 Työkäyttö

- Traktorin nostolaite säädetään asennonsäätöasentoon ennen peltokäyttöä.



Katso myös traktorin käyttöohjeet.

6.9.3 Kiinnitys ja irrotus

VARO



Vetovarsien nostaminen tai laskeminen

Jos traktorin vetovarret laskevat hallitsemattomasti väärän säädön tai käytön takia, voi käyttävä henkilö loukkaantua.

- Traktorin nostolaite säädetään asennonsäätöasentoon ennen koneen kytkentää tai irrotusta.

7 LAITTEEN ESIVALMISTELUT

7.1 Loppuasennus

Kuljetusteknisistä syistä laitetta ei toimiteta aina täysin asennettuna. Käytä laitetta vain, kun laite on kokonaan koottu ja toimintatarkastus on suoritettu.

7.2 Koneet paineilmajarrujärjestelmällä

VAARA



Toimimattomien jarrujen aiheuttama vaara

Koneen kuormaamiseksi ja siirtojen sallimiseksi, ilman paineilmasyöttöä, on jarrusylinterin ja siten koko jarrujärjestelmän toiminta estetty rajoitinruuvilla.

Ennen ensimmäistä käyttökertaa on rajoitinruuvi irrotettava.

VAROITUS

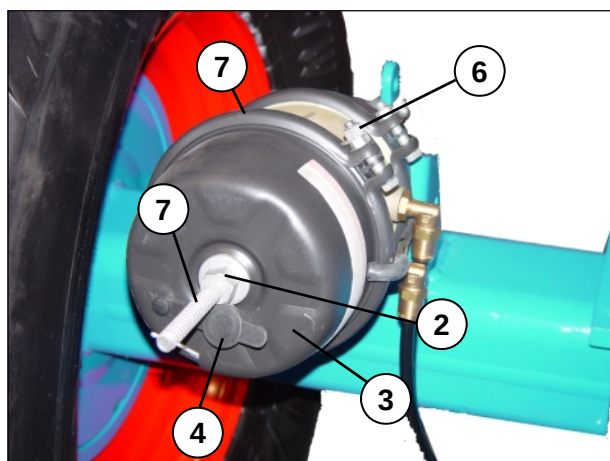


Jousivoiman aiheuttama loukkaantumisvaara

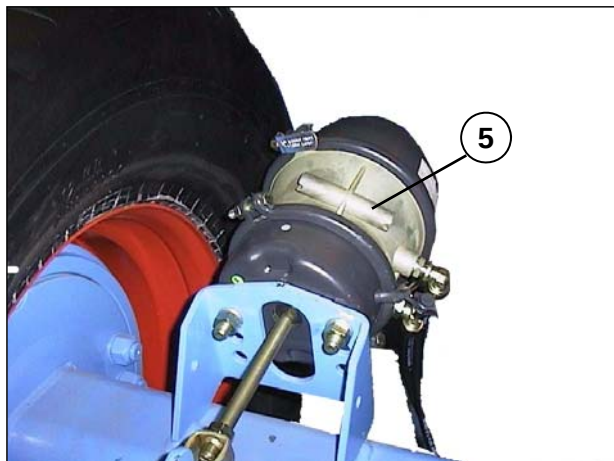
Jarrusylinterissä oleva jousi on voimakkaasti jännitetty.

Ruuveja (6) ei saa avata.

Jos ruuvit (6) avataan, löystyvät kiristysnauhat (7) ja jarrusylinterin puolikkaat sinkoutuvat erilleen. Tällöin on loukkaantumisen tai kuoleman vaara.



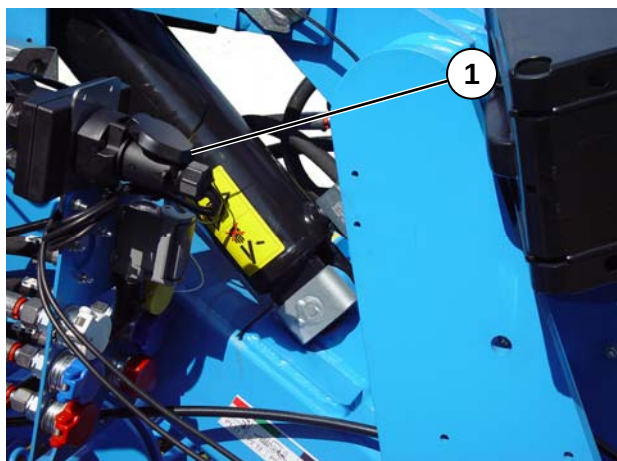
- Löysää mutteria (2), kunnes ruuvi (1) ei enää ole jousen kuormittama ja on vapaa.
- Kierrä ruuvia (1) 90° ja vedä se ulos jarrusylinteristä.
- Sulje jarrusylinterin (3) aukko suojuksella (4).



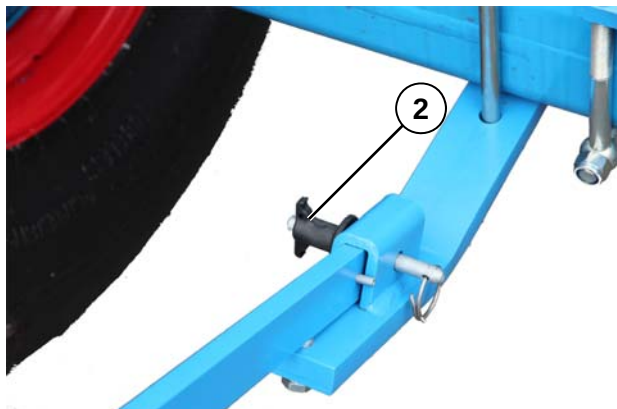
- Aseta ruuvi (1) jarrusylinterin (3) pidikkeeseen (5).
- Lukitse ruuvi (1) sokalla ja mutterilla.

7.3 Valolaitteiden irrotus

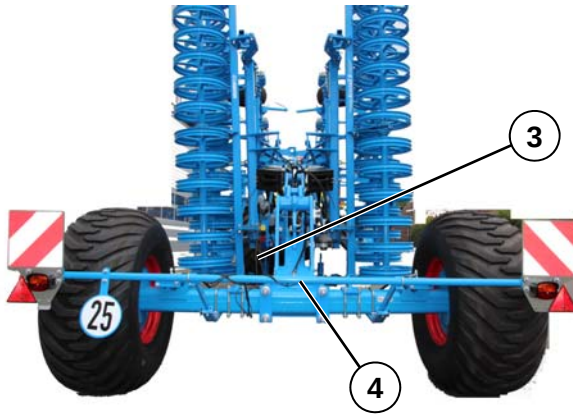
Jos konetta käytetään 3-pistekiinnitteisenä tai yhdessä LEMKEN Solitair 9 KA kylvökoneen kanssa, on ajovalolaitteet irrotettava ennen kytkentää.



- Irrota pistoke (1).



- Irrota tappi (2) vasemmalta ja oikealta puolelta.



- Kerää ylimääräinen kaapeli (3) kiepiksi edestäpäin.
- Irrota valolaitteiden kannatin (4).

8 KONEEN KYTKENTÄ

Onnettomuusvaara koneen kytkennän yhteydessä

Traktorin ja koneen väliin voi jäädä puristuksiin.

VAROITUS



On varmistettava, ettei traktori tai kone pääse itsestään liikkumaan. Tällöin on olemassa onnettomuusvaara puristuksiin jäämisen johdosta.

- Älä koskaan käytä traktorin hydraulikkaa, kun joku on traktorin ja koneen välissä.
- Pidä riittävä etäisyys vetokartun kallistuksen rajoittimeen koneen kytkennän ja irrotuksen aikana.

Ulos suihkuavan hydraulikkanesteen aiheuttama onnettomuusvaara

Suurella paineella ulos vuotava neste (hydraulikkaöljy) voi tunkeutua ihon alle ja aiheuttaa vakavia vammoja. Onnettomuustapauksissa, ota heti yhteys lääkäriin.

VAROITUS



- Tarkista ennen hydraulikkaletkujen kytkemistä traktoriin, että sekä koneen että traktorin hydraulikkaöljyn paineet on vapautettu.
- Varmista, että hydraulikkaletkut kytketään oikein traktoriin.

Traktorin ja koneen väliset pikaliittimet on merkittävä väreillä niin, että vikakytkennät voidaan välttää. Jos liittimet vaihtavat paikkaa, aiheuttaa se päinvastaisia toimintoja (esim. nosto/lasku tai taitto/avaus).

VAARA**Riittämättömän jarrutustehon aiheuttama onnettomuusvaara**

Riittämättömän jarrutustehon takia traktorin ja työkoneen yhdistelmän jarrutus voi olla liian hidas. Onnettomuuksia voi sattua ja kuljettaja sekä muut tiellä liikkujat voivat loukkaantua tai kuolla. Jyrkissä alamäissä traktorin ja työkoneen yhdistelmää ei voida jarruttaa tai jarrutusteho on riittämätön. Se voi aiheuttaa koneiden vaurioitumisen tai kuljettajan loukkaantumisen.

- Käytä aina traktoria, jonka jarrutusteho yhdessä koneen kanssa on riittävä.
- Huomaa, että koneessa pitää tällöin olla toimintakykyinen jarrujärjestelmä.

VAARA**Jarrutusvoiman väärän säädön aiheuttama onnettomuusvaara**

Jarrutusvoiman väärä säätö johtaa työkoneen liian pieneen tai suureen jarrutustehoon. Liian pieni jarrutusteho johtaa jarrutusmatkan pitenemiseen. Tämä voi johtaa onnettomuuksiin maantiellä ajettaessa, jolloin henkilöitä voi loukkaantua tai kuolla. Liian suuri jarrutusteho voi johtaa työkoneen luisuun tai kaatumiseen. Tämä voi johtaa onnettomuuksiin maantiellä ajettaessa, jolloin henkilöitä voi loukkaantua tai kuolla.

- Tarkista koneen jarrutusvoiman oikea säätö ennen liikkeelle lähtöä. Säädöt tehdään kun kone on kytketty traktoriin.

8.1 Vetovarsikiinnitteiset koneet

Onnettomuusvaara koneen kaatuessa

VAROITUS



Elleivät nostovarret ole lukittu (soikea reikä käytössä), ei kaatuminen rajoitin estä koneen kaatumista kaltevissa paikoissa.

- Säädä traktorin nostovarret saman mittaisiksi.
- Lukitse ja varmista nostovarret. Katso myös traktorin käyttöohjeet.

Lukitsemattomista vetokartun tapeista aiheutuva hengenvaara

VAARA

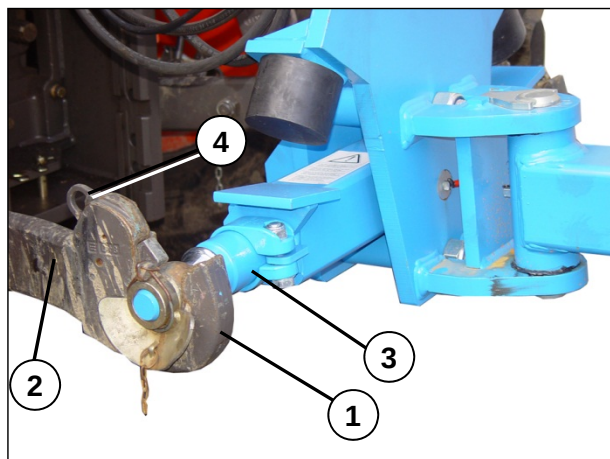


Ellei vetokartun vetotappeja lukita sokilla vetovarsiin, voivat nostovarret irrota vetokartusta.

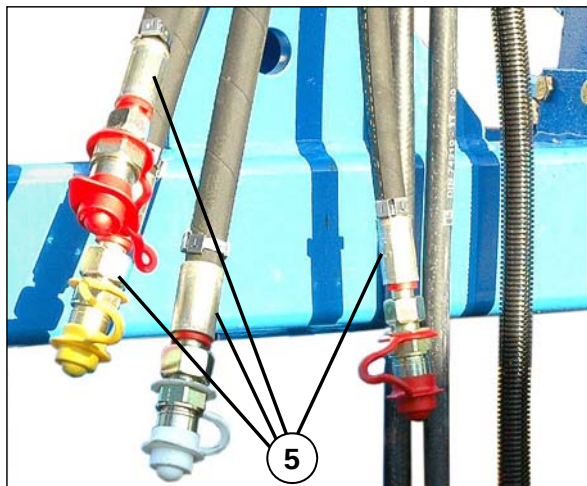
Tällöin voivat muut tiellä liikkujat loukkaantua tai kuolla.

Vetokartun tapit on aina lukittava sokilla.

Kun kone on nostettu ylös, ei kukaan saa oleskella sen läheisyydessä.



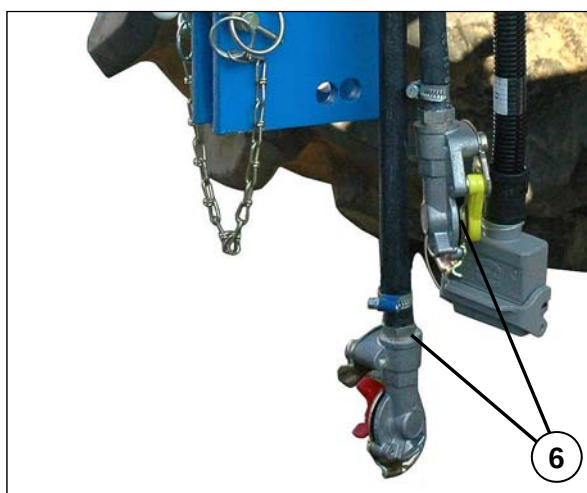
- Traktorin nostolaite säädetään asennonsäätöasentoon.
- Peruuta traktori kohti konetta niin, että se on suoraan koneen edessä. Varmista, että vetovarsien (2) kytkentäkourat (1) voidaan kytkeä vetokartun (3) vetotappeihin.
- Kytke traktorin nostovarret (2) koneen vetokarttuun (3).
- Lukitse vetokarttu (3) kytkentäkourien lukituksella (4). Katso myös traktorivalmistajan käyttöohjeet.
- Liitä hydraulikaletkut (5) traktoriin, sivun 41 kohdassa "Vaadittava hydraulikkavarustus", olevan taulukon mukaan.



- Liitä sähkökaapeli (1) traktoriin, sivun 41kohdassa "Vaadittava jännitteensyöttö", olevan taulukon mukaan.

Jos käytössä,

- siirretään mahdollinen ohjausyksikkö johtoineen traktorin ohjaamoon ja kiinnitetään sopivaan paikkaan.



- Liitä jarruletku (6) traktoriin.



Asenna turvaketju koneen ja traktorin väliin (jos käytössä).

- Noudata voimassa olevia kansallisia säännöksiä.

KytKentäohjeet:

Koneen kytkentäkohdan (x) ja traktorin kiinnityskohdan (x) suurimmat sallitut välit ovat

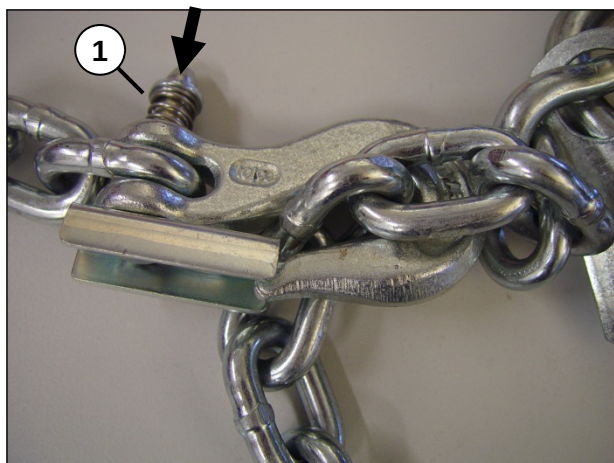
- 230 mm enint. $\leq$ 18.000 kg kokonaispaino.
- 280 mm enint. $>$ 18.000 kg kokonaispaino.

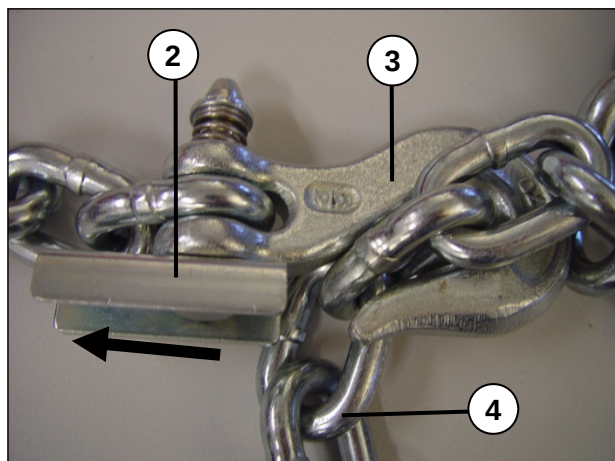
Koneen suurin sallittu kokonaispaino on merkitty tyyppikilpeen.

Kun suurin sallittu kiinnityskohtien välisen turvaketjun pituus ylitetään, vaaditaan lisäksi riittävän vahvaksi mitoitettu turvaketjun (x) ohjuri.

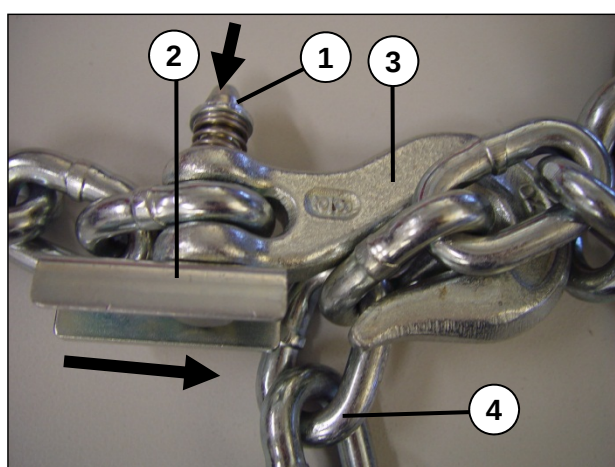
Turvaketju asennetaan niin, että:

- traktorista irtoava työkone ei pääse putoamaan maahan.
 - koneen ohjauskulma ei rajoitu.
 - se ei roiku tarpeettoman matalalla.
 - se ei estä koneen toimintaa konetta nostettaessa.
- Työnnä turvaketjun lukituksen tappia (1) sisäänpäin.

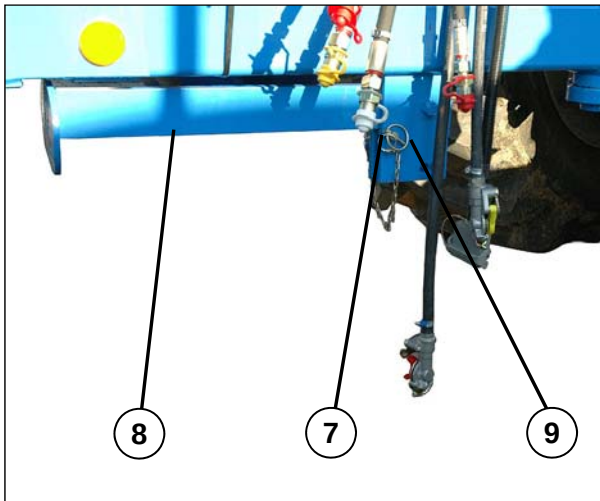




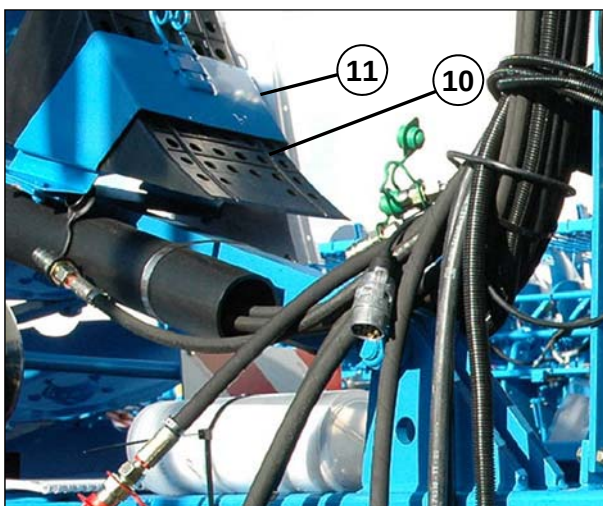
- Työnnä salpa (2) koukusta (3) poispäin. Salpa voidaan kääntää myös poikittain.
- Kiinnitä turvaketju (4) tukevaan kohtaan traktorissa.
- Kiinnitä turvaketju (4) koukkuun (3).



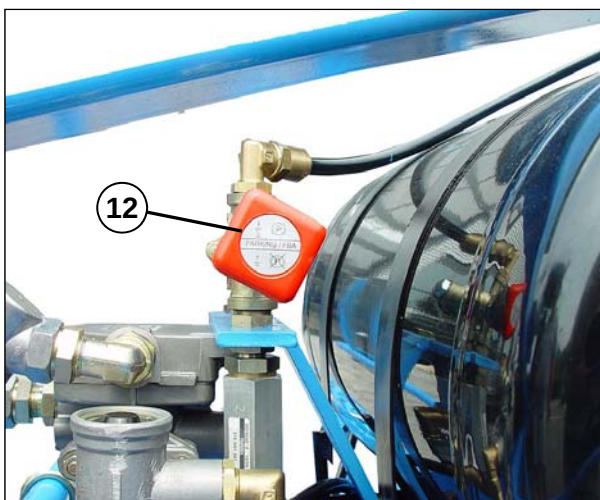
- Työnnä turvaketjun lukituksen tappia (1) sisäänpäin.
- Työnnä salpa (2) koukkuun (3) vasten.
- Tarkista turvaketjun oikea asennus sekä koukun lukitus.



- Nosta konetta vetovarsilla sen verran, että seisonatuki ei kosketa maata.
- Irrota seisonatuen tapin (7) sokka ja vedä tappi pois. Käännä seisonatuki (8) ylös.
- Lukitse seisonatuki (8) tapilla (7). Lukitse tappi sokalla (9).

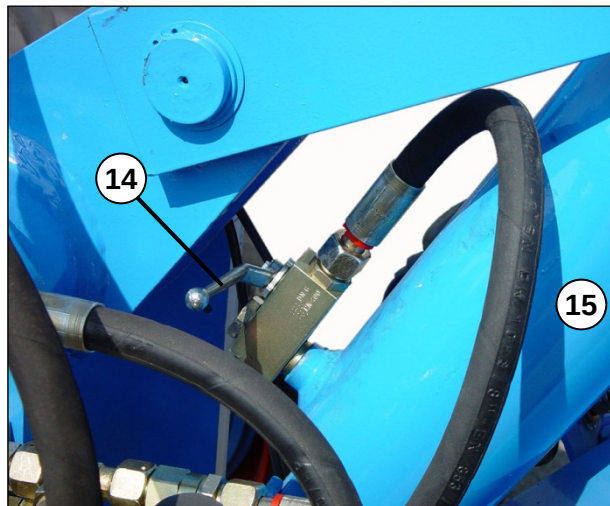


- Poista pyöräkiilat (10) pyörien edestä ja aseta ne pidikkeisiin (11).

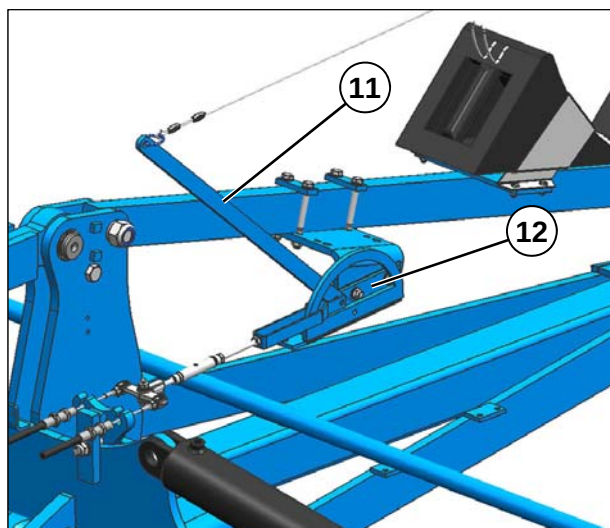


Koneet paineilmajarrujärjestelmällä:

- Paina pysäköintiventtiilin punaista nuppia (13) pysäköintijarrun vapauttamiseksi.



- Nosta koneen etu- ja takapää täysin ylös.
- Lukitse traktorihydrauliikan hallintavipu.
- Sulje sylinterin (15) sulkuventtiili (14) ennen koneen kuljetusajoa.
- Jos kuljetusajo käsittää myös maantieajoa, on valo- ja heijastinlaitteet varoituskilpineen sekä suojukset asennettava koneeseen. Katso »Suojavaarusteet, sivu 68«.



Koneet hydraulisella jarrujärjestelmällä:

- Vedä pysäköintijarrun (12) vipua (11) hieman eteenpäin, säätökaaren lukituksen avaamiseksi.
- Siirrä pysäköintijarrun vipu (11) täysin taakse jarrun vapauttamiseksi.

Kun koneessa on työkoneen kantava yhdistelmäalusta on jarrutustehon säätö tarkistettava alustan kuormituksen mukaan. Katso »Jarrutustehon säätö, sivu 125«.

- Taita koneen sivulohkot kuljetusasentoon. Katso »Lohkojen taitto, sivu 64«.

8.2 Koneet hydraulisella vetoaisalla

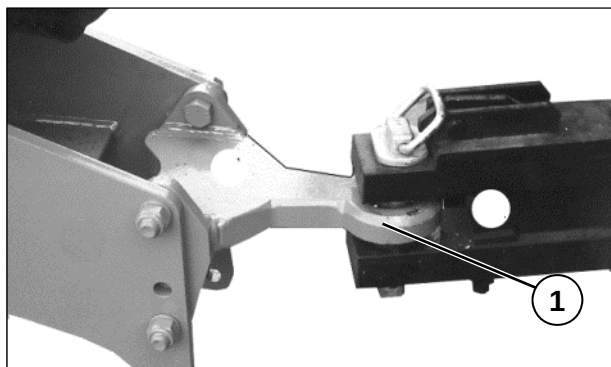
VAARA



Liian heikon tai sopimattoman maatalousvetolaitteen aiheuttamat vaarat

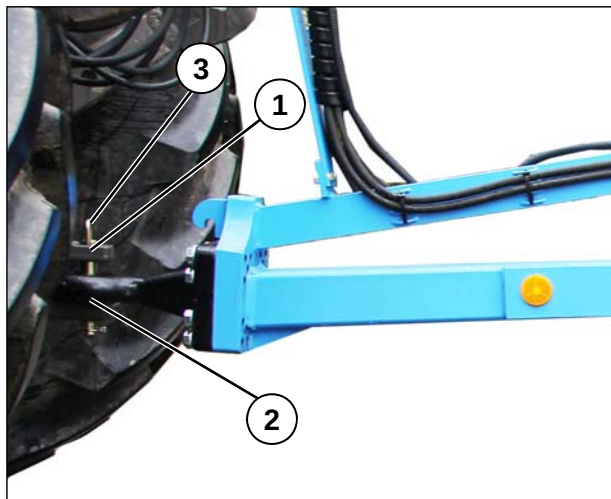
Jos maatalousvetolaite on liian heikko, voi se rikkoutua ja kone irrota traktorista. Maantiellä tapahtuvassa kuljetusajossa muut tiellä liikkujat voivat loukkaantua tai kuolla. Jos traktorissa on käyttöön soveltumaton maatalousvetolaite ei vetosilmukan ja vetolaitteen kytkentä ole varma ja kone voi irrota.

- Kytke kone ainoastaan käyttöön soveltuvaan maatalousvetolaitteeseen, joka kestää painotaulukossa olevat aisapainot. Katso »Tekniset tiedot, sivu 136«.
- Kytke kone ainoastaan haarukkamalliseen maatalousvetolaitteeseen.



Kun traktorissa on käyttöön soveltuva maatalousvetolaite (1) tai kuulavetolaite, voidaan kone kytkeä seuraavalla tavalla:

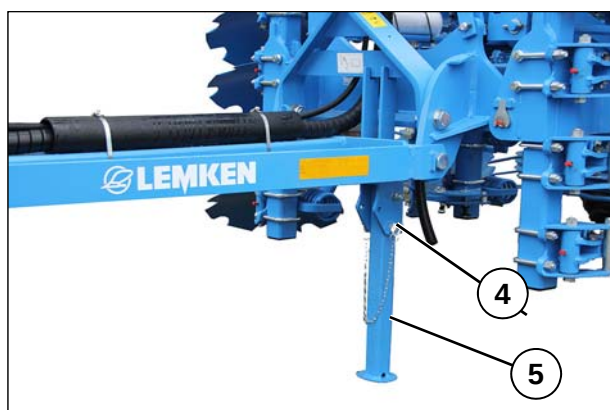
- Peruuta traktori suoraan kohti konetta niin, että vetosilmukka voidaan liittää vetolaitteeseen.
- Liitä hydraulisen vetoaisan letkut traktorin hydraulikkajärjestelmään. Katso kohta "Vaadittava hydraulikkavarustus, sivu 41"
- Käytä ko. hydraulikan hallintavipua, kunnes vetosilmukka on vetolaitteen korkeudella tai kytkentäkuulan yläpuolella.

**Koneet vetosilmukalla:**

- Peruuta traktori suoraan kohti konetta niin, että vetosilmukka (2) voidaan liittää vetolaitteeseen (1).
- Aseta tappi (3) vetohaarukan (1) ja vetosilmukan (2) lävitse.
- Lukitse tappi (3) sokalla.

Koneet kuulakytkimellä:

- Käytä ko. hydraulikan hallintavipua, kunnes kuulavetolaite on kytkentäkuulan päällä.
- Lukitse kuulakytkin traktorin puolella. Katso myös traktorin käyttöohjeet.
- Liitä muut hydraulikkaletkut traktoriin. Katso kohta "Vaadittava hydraulikkavarustus, sivu 41"
- Liitä koneen sähköjärjestelmä traktoriin. Katso kohta "Vaadittava sähkövarustus, sivu 41"



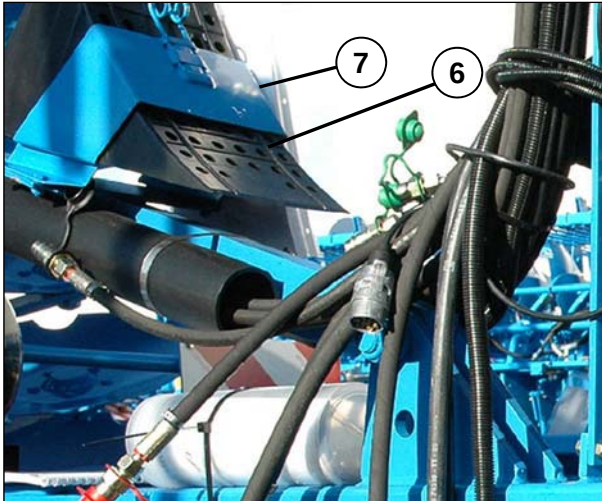
- Käytä hydraulisen vetoaisan hallinta-venttiiliä niin, että koneen seisontatuki nousee irti maasta.
- Avaa lukitustapin (4) sokka.
- Vedä lukitustappi (4) ulos.
- Käännä seisontatuki (5) ylös.
- Lukitse seisontatuki (5) tapilla (4). Lukitse tappi sokalla.



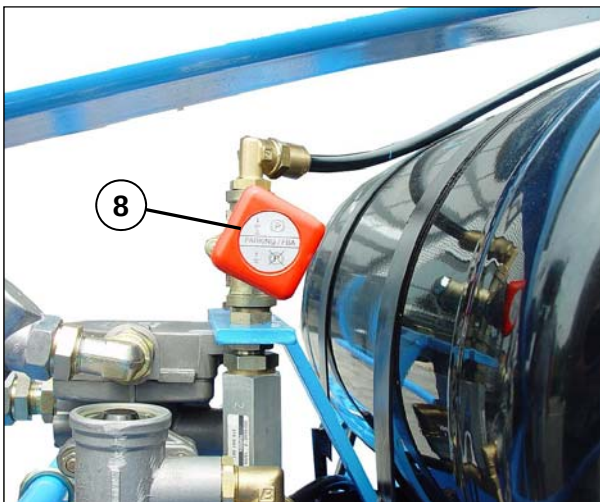
Asenna turvaketju koneen ja traktorin väliin (jos käytössä).

- Noudata voimassa olevia kansallisia säännöksiä.

Katso »Turvaketju, sivu 45«.

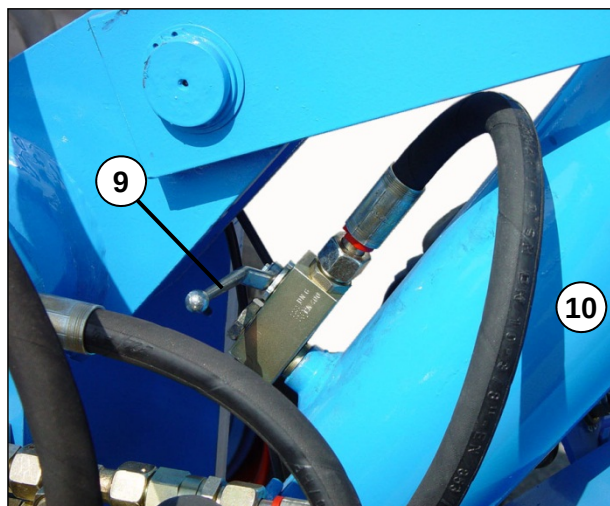


- Poista pyöräkiilat (6) pyörien edestä ja aseta ne pidikkeisiin (7).

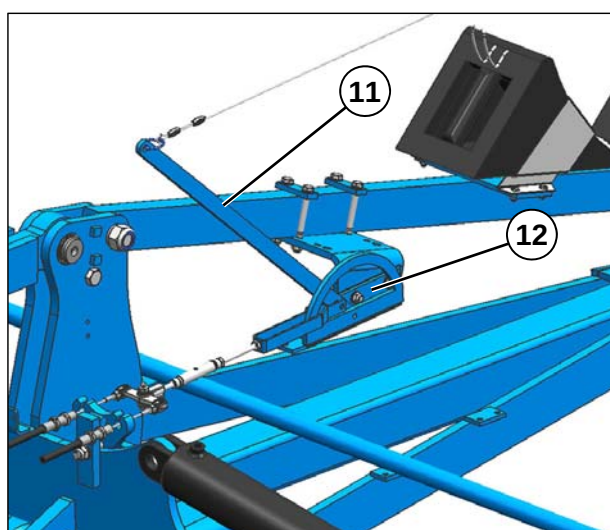


Koneet paineilmajarrujärjestelmällä:

- Vapauta pysäköintijarru painamalla pysäköintiventtiilin punaista nuppia (8).
- Nosta koneen etu- ja takapää täysin ylös.
- Lukitse traktorihydrauliikan hallintavipu.



- Sulje sylinterin (10) sulkuhana (9) ennen maantielle ajamista.
- Jos kuljetusajo käsittää myös maantieajoa, on valo- ja heijastinlaitteet varoituskilpineen sekä suojukset asennettava koneeseen. Katso »Suojavaarusteet, sivu 68«.



Koneet hydraulisella jarrujärjestelmällä:

- Vedä pysäköintijarrun (12) vipua (11) hieman eteenpäin, säätökaaren lukituksen avaamiseksi.
- Siirrä pysäköintijarrun vipu (11) täysin taakse jarrun vapauttamiseksi.

Kun koneessa on työkoneen kantava yhdistelmäalusta on jarrutustehon säätö tarkistettava alustan kuormituksen mukaan. Katso »Jarrutustehon säätö, sivu 125«.

- Taita koneen sivulohkot kuljetusasentoon. Katso »Lohkojen taitto, sivu 64«.

9 SIVULOHKOJEN TAITTO JA AVAUS

Vain taitettavilla sivulohkoilla varustetuissa koneissa

9.1 Lohkojen taitto

Sivulohkojen väärästä taitosta johtuva onnettomuusvaara

Väärä sivulohkojen taitto, voi johtaa onnettomuuksiin, kun:

- henkilöitä oleskelee sivulohkojen taiton alueella tai
- sivulohkojen taittoalueen lähetyvillä on korkeajännitejohtimia.

VAARA



Katso »Vaara-alueet, sivu 22«.

- Tarkista, ettei henkilöitä oleskele taitettavien sivulohkojen lähetyvillä.
- Älä koskaan tee koneen sivulohkojen taittoa korkeajännitejohtimien alla tai niiden läheisyydessä.

Sivulohkojen avauksen tai taiton saa tehdä ainoastaan kun kone on kytketty traktoriin.

- Tee sivulohkojen taitto ainoastaan, kun kone on täysin ylös nostettu.

Lukitsemattomien sivulohkojen aiheuttama onnettomuusvaara

Jos traktorihydrauliikan hallintavipu ei ole lukittu kuljetusajon aikana, voi sivulohkot vahingossa kääntyä alas, ellei sivulohkojen hydraulinen kuljetuslukitus ole kytketty.

VAARA



Tällöin muut tielläliikkujat voivat loukkaantua tai kuolla.

Koneen välittömässä läheisyydessä olevat henkilöt voivat loukkaantua tai kuolla.

- Lukitse aina traktorihydrauliikan hallintavipu ennen kuljetusajoa.
- Varmista, että hydraulinen sivulohkojen lukitus on aina kytketty kuljetusasennossa.

Ennen maantiekuljetusta on koneen sivulohkot taitettava kuljetusasentoon.

- Ennen sivulohkojen taittoa, on koneen etu- ja takaosa nostettava kokonaan ylös.

Kun traktorihydrauliikan hallintavipu siirretään taittoasentoon (1. nostoasento) taittavat lohkot taittosylinterin avulla ääriasentoon ylös. Tällöin hydraulinen kuljetuslukitus (3) kytkeytyy automaattisesti.

– Pidä hallintavipua niin kauan 1. nostoasennossa, kunnes rungon hydraulinen kuljetuslukitus lukkiutuu.

– Tarkista, että:

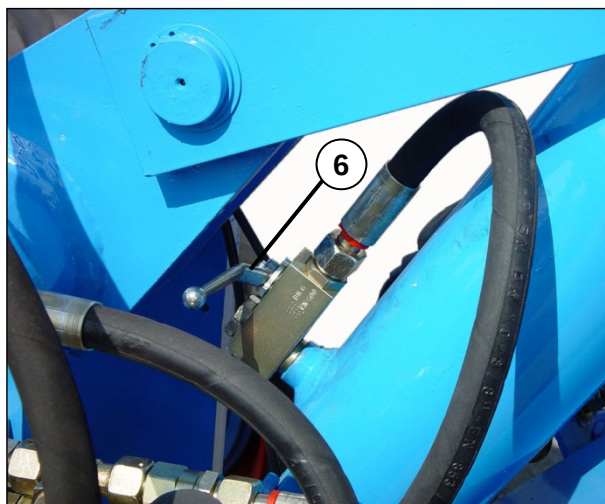
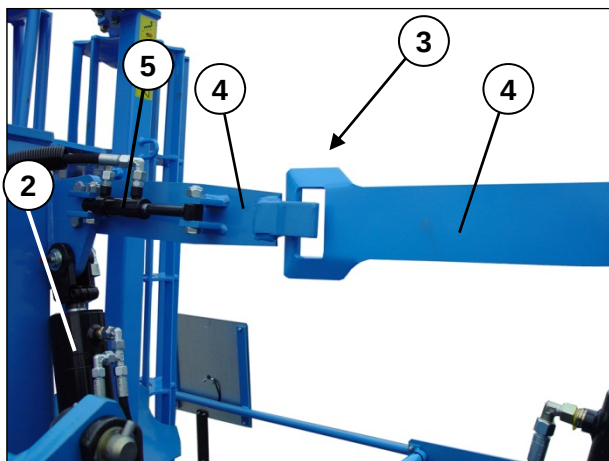
- hydraulisen kuljetuslukituksen (3) haka-set (4) ovat asianmukaisesti kytkeytyneet
- hydraulisylinteri (5) on siirtynyt täysin (n. 2 cm) ulos .

– Lukitse traktorihydrauliikan taittosylinterin (2) hallintavipu, tahattoman sivulohkojen (1) alas laskemisen estämiseksi.

– Asenna aina suojavaarusteet ennen ajamista yleiselle tielle. Katso »Suojavaarusteet, sivu 68«.

Koneet yhdistelmäalustalla:

- sulje alustan sulkuventtiili vivulla (6) koneen tahattoman alas laskun estämiseksi.



9.2 Lohkojen avaaminen

VAARA



Sivulohkojen väärästä avaamisesta johtuva onnettomuusvaara

Väärä sivulohkojen avaus, voi johtaa onnettomuuksiin, kun:

- henkilöitä oleskelee sivulohkojen taiton alueella tai
- sivulohkojen avausalueen lähetyvillä on korkeajännitejohtimia.

Katso »**Vaara-alue, sivu 22**«.

- Tarkista, ettei henkilöitä oleskele avattavien sivulohkojen lähetyvillä.
- Älä koskaan tee koneen sivulohkojen avausta korkeajännitejohtimien alla tai niiden läheisyydessä.

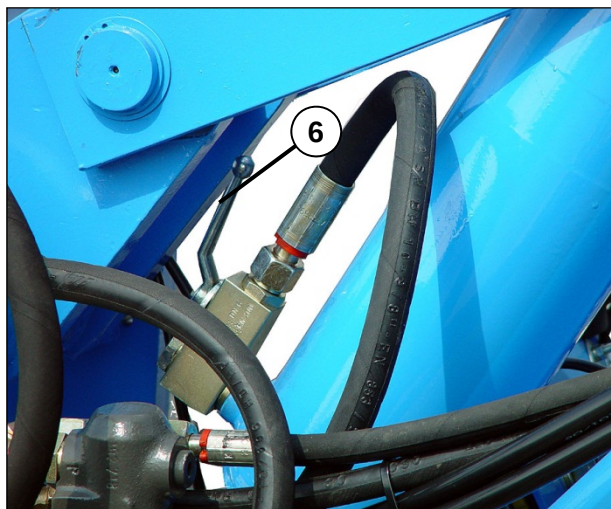
Sivulohkojen avauksen tai taiton saa tehdä ainoastaan kun kone on kytketty traktoriin.

- Tee sivulohkojen avaus ainoastaan, kun kone on täysin ylös nostettu.

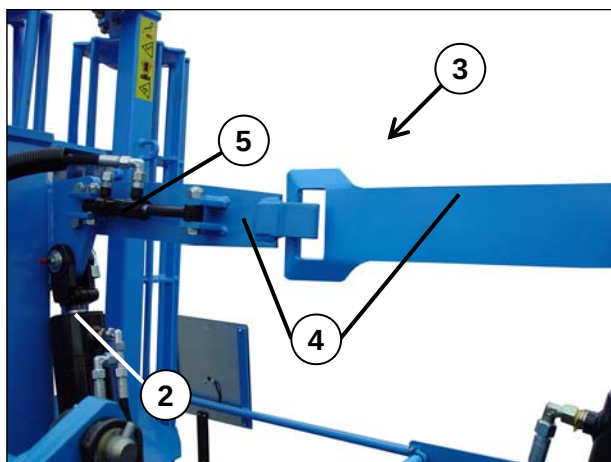
- Irrota suojavaarustukset.

Koneet yhdistelmäalustalla:

- avaa alustan sulkuventtiili vivulla (6).
- Ennen sivulohkojen (1) avausta, on koneen etu- ja takaosa nostettava kokonaan ylös.



- Vapauta traktorihydrauliikan taittosylinterin (2) hallintavivun lukitus.
- Siirrä hydrauliikan hallintavipu taittoasentoon (1. paineasentoon) ja sen jälkeen nopeasti avausasentoon (2. paineasentoon).



Kuljetuslukituksen (3) hakaset (4) avautuvat tällöin automaattisesti hydraulisyylinterin (5) avulla, jonka jälkeen sivulohkot kääntyvät alas taittosylinterin (2) avulla.

10 AJAMINEN YLEISELLÄ TIELLÄ

10.1 Yleistä

Kun konetta kuljetetaan yleisellä tiellä, on se varustettava asianmukaisilla valo- ja heijastinlaitteilla. Noudata paikallisia liikennesääntöjä ja yleistä varovaisuutta tiellä ajettaessa.

10.2 Maantieajon ohjeita

Ennen maatielle ajamista on seuraavien komponenttien ja turvavarusteiden kunto tarkistettava ja niitä on käytettävä tässä käyttöohjeessa olevien ohjeiden mukaan:

- Hydraulinen kuljetuslukitus
- Sulkuventtiilit
- Suojavarusteet
- Ajovalot
- Sitkaimet

10.3 Hydraulinen kuljetuslukitus

Hydraulisen kuljetuslukituksen pitää kuljetusasennossa olla kytkettynä, katso », sivu 64«.

10.4 Sulkuventtiilit

Kuljetuspyörien sulkuventtiilin pitää olla suljettu kuljetusasennossa. Katso »Koneen , sivu 52«.

10.5 Suojavarusteet

VAROITUS



Muokkainlautasten tai jälkiäkeen aiheuttama loukkaantumisvaara

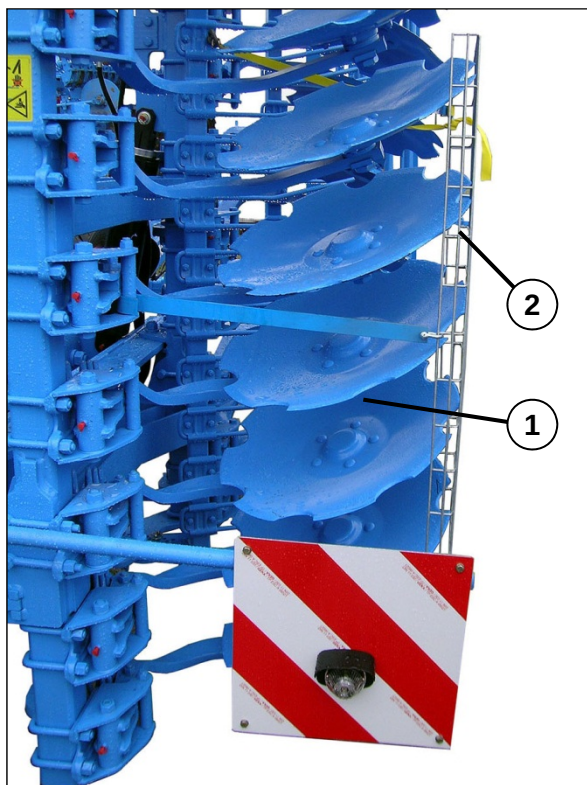
Muut tiellä liikkuja voivat saada vammoja muokkauslautasista tai jälkiäkeestä.

- Asenna suojavarusteet paikoilleen ennen yleiselle tielle ajamista.

VAROITUS**Suojavarusteiden painon aiheuttama loukkaantumisvaara**

Suojavarusteita asennettaessa tai irrotettaessa niiden paino voi aiheuttaa käsien ja jalkojen loukkaantumisvaaran.

Suojavarusteet saa asentaa ja irrottaa ainoastaan niiden aiheuttamat vaarat tunteva henkilö.

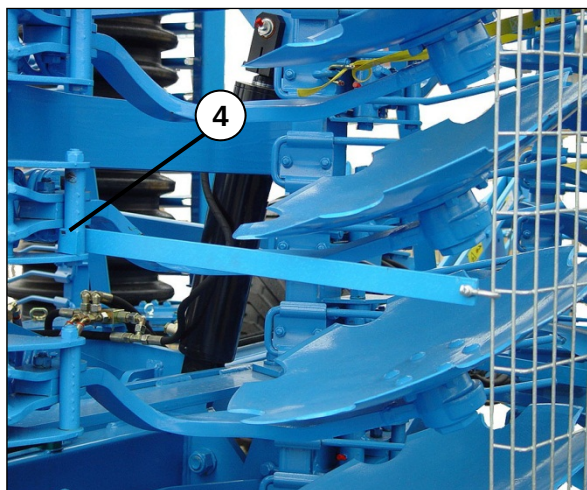


Ennen yleiselle tielle ajamista on sivulohkojen muokkainkiekot peitettävä suojaverkolla (2).

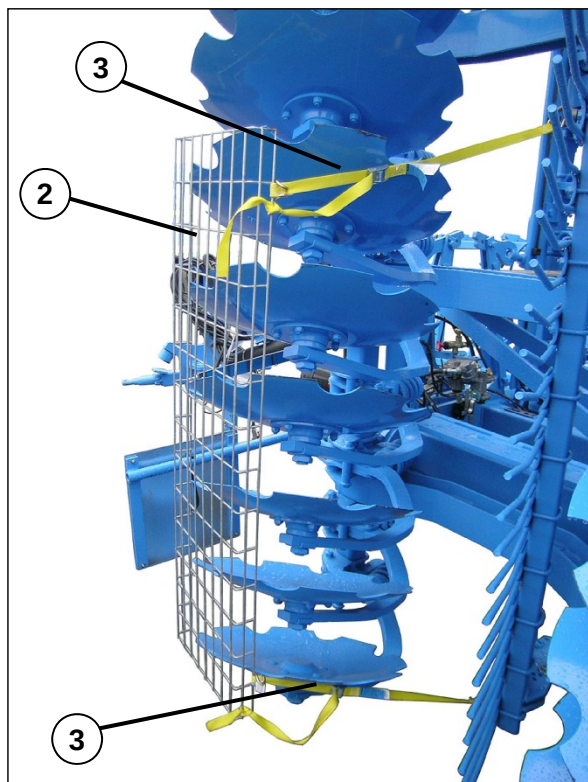
- Taita koneen lohkot kuljetusasentoon, katso kohta "Lohkojen taitto".



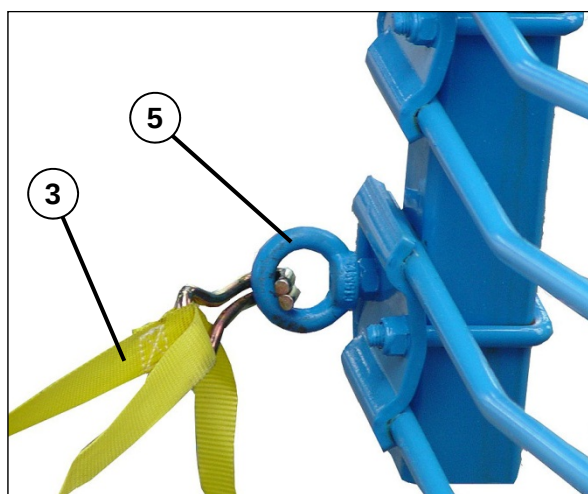
Suojaverkon alareunan pitää aina peittää myös alimman lautasen reuna.



- Ripusta suojaverkon etuosa sivulohkoon koukulla (4).



- Kiinnitä kiristysliina (3) suojaverkon takaosaan (2).



- Kiinnitä suojaverkko takana kiristysliinala jälkiäkeen silmukkaan (5).
- Kiristä kiristysliinoja (3) niin, että suojaverkko on tiiviisti lautasia vasten.

10.6 Valo- ja varoituslaitteet

10.6.1 Yleistä

Ennen ajamista yleiselle tielle, on valo- ja varoituslaitteet asennettava kansallisten säännösten mukaan.

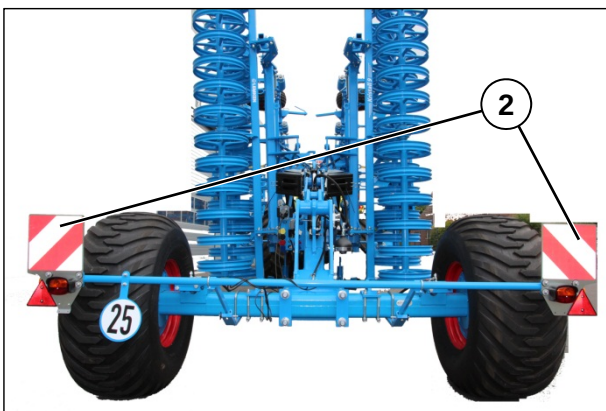
10.6.2 Ajovalot

– Liitä ajovalojen pistoke traktoriin.

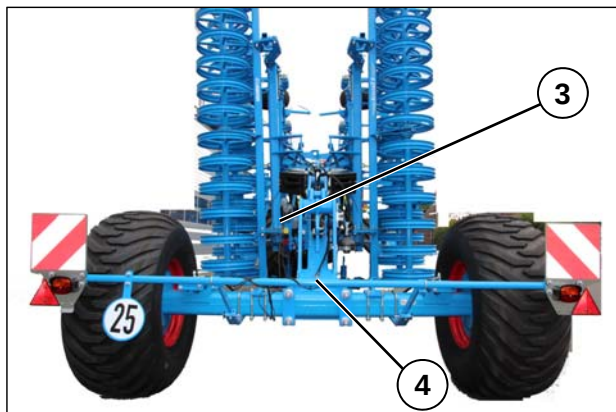
- Etuvalot (1)



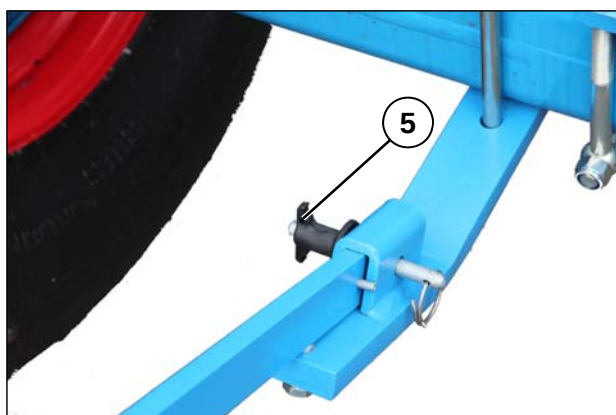
- Takavalot (2)



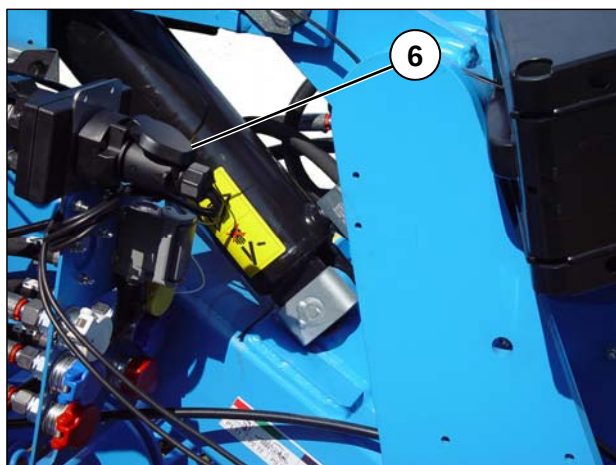
10.6.3 Valolaitteiden asennus



- Asenna valolaitteiden kannatin (4).

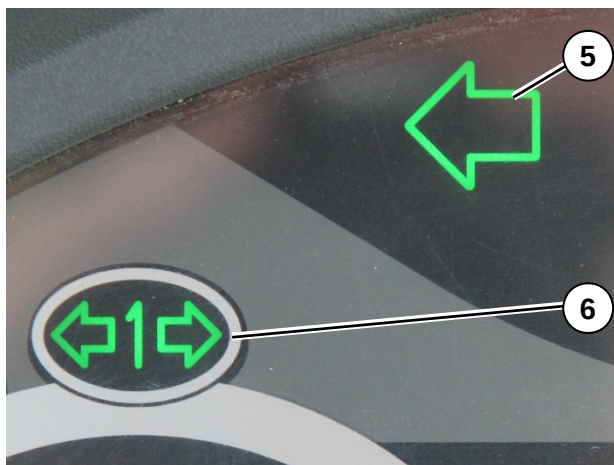


- Asenna tappi (5) vasemmalla ja oikealla puolella.
- Avaa kiepillä oleva kaapeli (3) eteenpäin.



- Kytke pistoke (6).

10.6.4 Valolaitteiston tarkistus



- Käytätraktorinsuuntavilkkuja.
- Kun traktorinsuuntavilkunmerkkivalo (5) ja koneen suuntavilkunmerkkivalo (6) vilkkuvat, on valolaitteisto asianmukaisesti liitetty.
- Jos ainoastaan traktorinsuuntavilkunmerkkivalo (5) vilkkuu, on valolaitteet väärin liitetty tai ne eivät toimi.
- Tarkista valolaitteiston liitokset ja laitteiston toiminta.

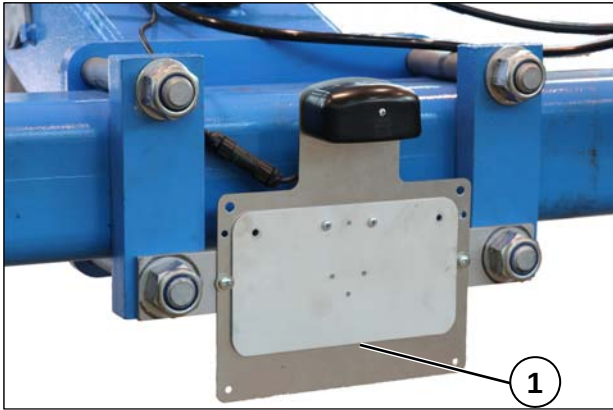
10.6.5 Maantieajon merkintä

Markkina-aluekohtaisten vaatimusten mukaan, on koneessa käytettävä valo- ja heijastinlaitteiden lisäksi esim. hitaan ajoneuvon kolmiota tai varoituskilpiä.

10.6.6 Rekisterikilpi

Ennen ajamista yleisellä tiellä:

- on koneessa käytettävä rekisterikilpeä, paikallisten säädösten mukaan (ei Suomessa),
- jos koneeseen on kytketty kylvökone on rekisterikilpi asennettava myös kylvökoneen valolaitteiden yhteyteen.



- Varmista, että kytketyn työkonteen valolaitteet ja rekisterikilven pidike (1) on asennettu ja se on käyttökunnossa.

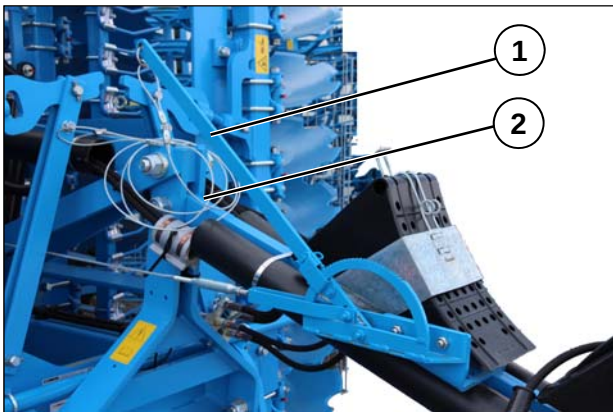
10.7 Sitkaimet

Sitkainvarret on aina lukittava kuljetusasentoon. Katso »Sitkaimet, sivu 85«.

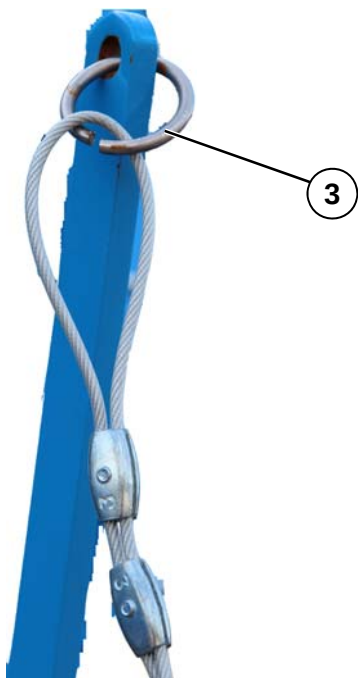
10.8 Hydrauliset jarrut

Ennen ajamista yleisellä tiellä:

- pitää vivun (1) olla kuljetusasennossa,
- pitää vetoköyden (2) olla kiinnitetty traktoriin ja
- renkaan (3) pitää olla moitteettomassa kunnossa.



- Siirrä vipu (1) kuljetusasentoon.
- Kiinnitä vetoköysi tukevaan kohtaan traktorissa.



- Varmista, että rengas (3) on moitteettomassa kunnossa.

Ellei rengas (3) ole moitteettomassa kunnossa:

- vaihda rengas (3) moitteettomassa kunnossa olevaan renkaaseen (3).

10.9 Kuljetusmittoja

10.9.1 Vetovarsikiinnitteiset koneet

VAROITUS



Liian korkealle nostetun koneen aiheuttama vaara

Kone, jossa lohkot on nostettu ylös, voi olla liian korkea. Sen lisäksi voi vaaratilanteita esiintyä kun ajetaan siltojen tai korkeajännitejohtojen alta.

- Varmista, ettei kuljetuskorkeus ylitä 4 m.
- Varmista, ettei kuljetusleveys ylitä 3 m.

Ennen ajamista yleiselle tielle, on varmistettava, että seuraavia enimmäismittoja ei ylitetä:

- 3 m:n kuljetusleveyttä
- 4 m:n kuljetuskorkeutta
- Nosta kone täysin ylös.
- Taita koneen sivulohkot kuljetusasentoon. Katso »Lohkojen taitto, sivu 64«.



Työleveyden ollessa 6 metriä, on konetta joka tapauksessa laskettava alas kun se on nostettu täysin ylös ja taitettu, jotta suurin sallittu 4 metrin kuljetuskorkeus ei ylity.

10.9.2 Koneet hydraulisella vetoaisalla



Hydraulisella vetoaisalla varustettujen koneiden kuljetusleveys on 3,80 metriä.

- Noudata voimassa olevia kansallisia säännöksiä.
-

10.9.3 Kone ilman taitettavia sivulohkoja



- Noudata voimassa olevia kansallisia säännöksiä. Katso »Tekniset tiedot, sivu 136«.
-

11 KÄYTTÖ

VARO



- Lue ja huomioi kohta "Turvallisuus- ja suojaustoimenpiteet".
- Konetta saa käyttää, huoltaa ja kunnostaa ainoastaan sellainen kokemusta omaava henkilö, joka tuntee koneen käytön vaarat.
- Säättö- ja kunnostustöitä sekä toimintahäiriöiden selvittämistoimenpiteitä saa tehdä ainoastaan, kun liikkuvat osat ovat pysähtyneet ja moottori on pysäytetty. Irrota virta-avain.

VAARA



Säätötoimenpiteet voivat aiheuttaa loukkaantumisen

Kaikissa säätötoimenpiteissä on olemassa vaara, että käsiin, jalkoihin ja muihin kehon osiin voi tulla haavoja, ne voivat joutua puristuksiin ja niihin voi kohdistua iskuja painavista ja osittain jousipuristuksessa olevista ja/tai teräväreunaisista osista.

Ainoastaan kokemusta omaavat henkilöt saavat tehdä koneen säätöjä.

- Käytä aina asianmukaista suojavarustusta.
- Noudata ehdottomasti voimassa olevia käyttö- ja työturvallisuussäännöksiä.

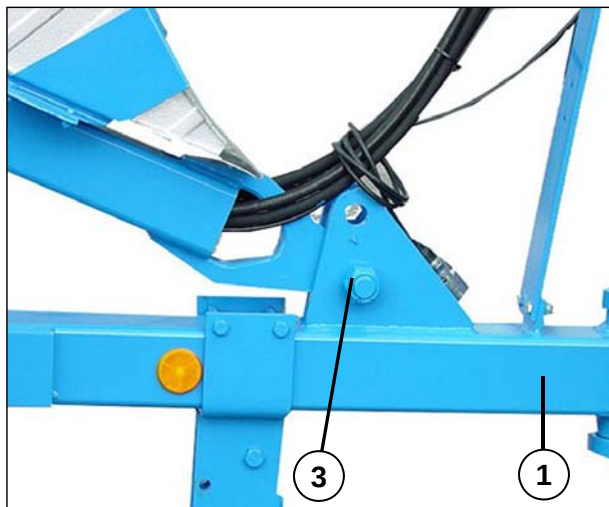
11.1 Työskentelyn nopeus



Riittävän suuri työskentelyn nopeus on hyvän muokkaustuloksen edellytys.

- Aja vähintään 10 km/h nopeudella, jolloin maa muokkautuu, sekoittuu ja tasoittuu hyvin.

11.2 Vetokorkeuden säätö



Vetoaisa (1) ja sen myötä vetokarttu voidaan säätää kahteen korkeusasentoon - vetoasentoon.

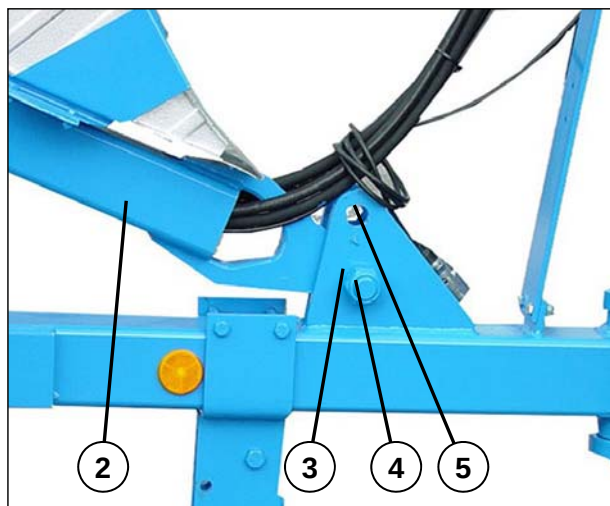
- Valitse alempi kytkentäkohta, jos traktorissa on telat tai tapauksissa, jossa traktorin etuakseli on erityisen kevyt.
- Valitse korkeampi kytkentäkohta, kun renkaiden luisto on liian suuri.

Vetokohdan säätö tehdään, kun:

- kone on kytketty traktoriin
- lohkot on laskettu alas
- kone on laskettu täysin alas.

Vetokohta säädetään tarvittaessa seuraavasti:

- Laske vetokarttu tai vetoaisa (1) niin alas, että ruuvimutteri (3) kuormitus poistuu.
- Irrota ruuvimutteri (3).
- Irrota ruuvi (3).



- Siirrä tuen (2) päätyreikä tarpeen mukaan kiinnikkeen alemman (4) tai ylemmän (5) reiän kohdalle.
- Asenna tuki (2) alempaan reikään (4) = korkeampi vetokohta
- Asenna tuki (2) ylempään reikään (5) = matalampi vetokohta
- Asenna ruuvi (3) ja lukitse se mutterilla.
- Kiristä ruuvi (3) 1 850 Nm:n kiristysmomentilla.

11.3 Muokkainlautasten työsyvyyden säätö

VAARA



Vapaasti pyörivien jyrien aiheuttama vaara

Jos työsyvyyssäädön aikana nousee vapaasti pyörivien jyrien päälle, voi seurauksena olla putoaminen ja joutuminen puristuksiin jyrän ja koneen muiden osien väliin.

Säätöjä saa tehdä ainoastaan säädön aiheuttamat vaarat tuntevat henkilöt.

- Älä koskaan astu vapaasti pyörimään pääsevän jyrän päälle.

VAARA



Ulospäin kääntyvien jyrälohkojen aiheuttama onnettomuusvaara maantiekuljetuksen aikana

Ellei lukitustappi ole varmistettu sokalla voi se kadota. Tämä aiheuttaa vaaratilanteita ja käyttöhäiriöitä:

Jyrälohkot voivat maantiekuljetuksen aikana kääntyä ulospäin ja 3 metrin enimmäiskuljetusleveys ylittyä. Tämä voi aiheuttaa muiden tiellä liikkuvien loukkaantumisen.

Muokkauskäytössä kone toimii ilman työsyvyyden säätöä. Työtulos ei vastaa asetettuja vaatimuksia.

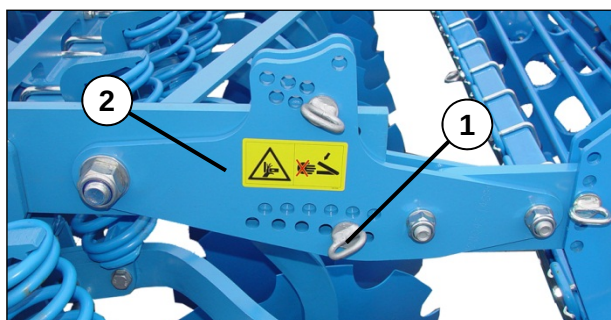
- Varmista työsyvyyden säädön jälkeen kaikki tapit sokilla.

VAARA

Osien katoaminen

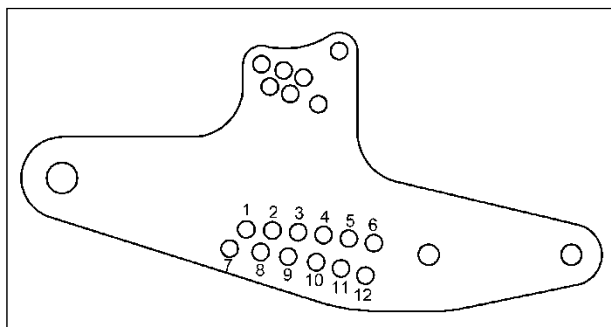
Elleivät lukitustapit ole varmistetut sokilla, voivat ne käytön aikana irrota tärinästä ja pudota pois. Näin osia voi kadota käytön ja kuljetuksen aikana sekä aiheuttaa onnettomuuksia että vaurioita traktoriin ja koneeseen.

Lukitustapit on aina varmistettava sokalla.

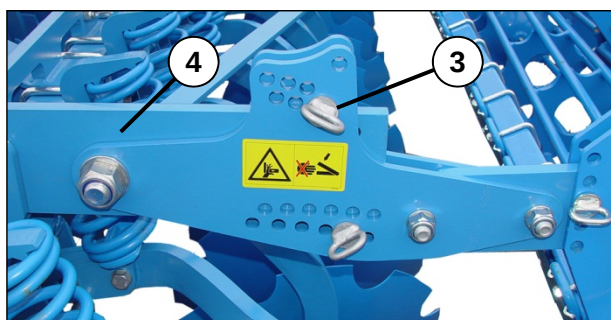


Koneen työsyvyys on säädettävissä n. 3 - 14 cm välillä. Työsyvyyden säätö tehdään lukitustapeilla (1).

- Nosta kone ylös traktorin nostolaitteella.
- Poista alemman lukitustapin (1) sokka.
- Aseta lukitustappi (1) halutun työsyvyyden mukaiseen reikään säätölevyssä (2).



- reikä 1 => matala muokkaus
- reikä 12 => syvä muokkaus
- Laske kone maahan ja aja eteenpäin. Kun työsyvyys on saavutettu, on ylempi lukitustappi (3) löysä.



- Aseta ylempi lukitustappi (3) aivan kannattimen (4) yläpuolelle, jolloin jyrän paino yhä parantaa koneen maahakuisuutta. Kun kone nostetaan ylös, kasvaa myös jyrän etäisyys maan pinnasta.
- Varmista lukitustappi sokalla.

11.4 Jälkiäes

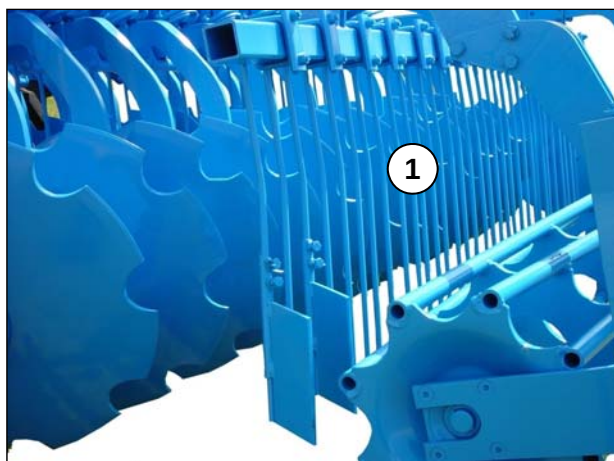
VARO



Koneen osien katoaminen; osien törmääminen

Ellei jälkiäkeen lukitustappeja ole varmistettu sokalla, voi äes irrota käytön aiheuttamasta värinästä. Tämä voi johtaa siihen, että jälkiäes tarttuu jyrrään.

Lukitustapit on aina lukittava sokilla.

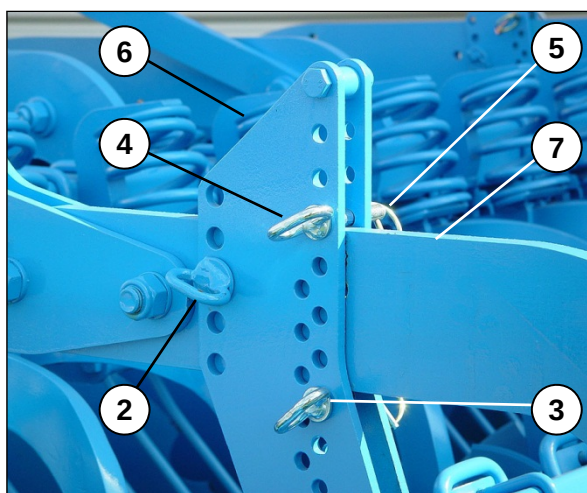


Jälkiäkeen (1) etäisyyttä lautasiin voidaan säätää, kuten myös sen korkeutta ja työs-kentelykulmaa. Mitä syvemmällä ja läh-empänä lautasia se on, sitä tarkemmin se kerää lautasten heittämät kokkareet ja jättää tasaisen pinnan.



Liian lähelle lautasia ja liian syvään säädetty jälkiäes voi aiheuttaa tukoksia.

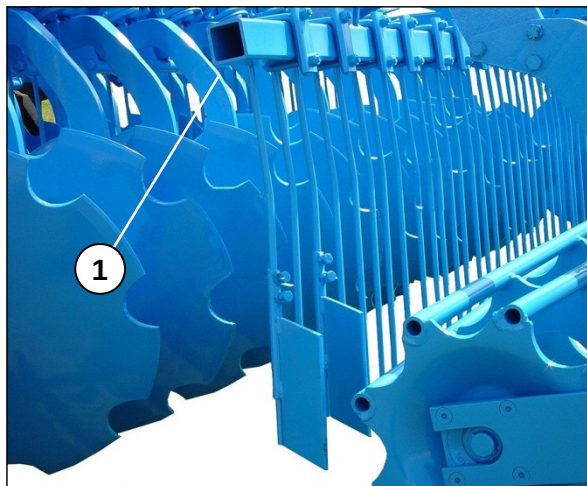
11.4.1 Etäisyyden säätö



- Irrota lukitustapin (2) sokka (5).
- Vedä tappi (2) pois.

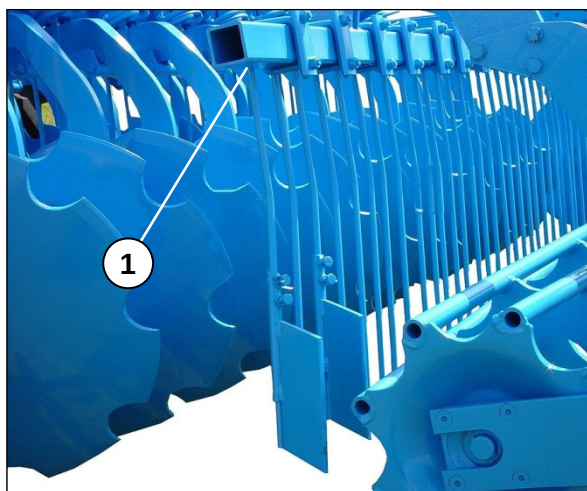
Jälkiäes (1) pysyy paikallaan lukitustapin (4) avulla.

- Siirrä ko. jälkiäes niin, että haluttu piikkien etäisyys lautasiin saavutetaan ja, että säätölevyn (6) etummaisien reikä-rivin reikä osuu kannattimessa olevien (7) reikien kohdalle.



- Aseta tappi (2) paikalleen ko. jälkiäkeen lukitsemiseksi tähän asentoon.
- Lukitse tappi (2) sokalla.

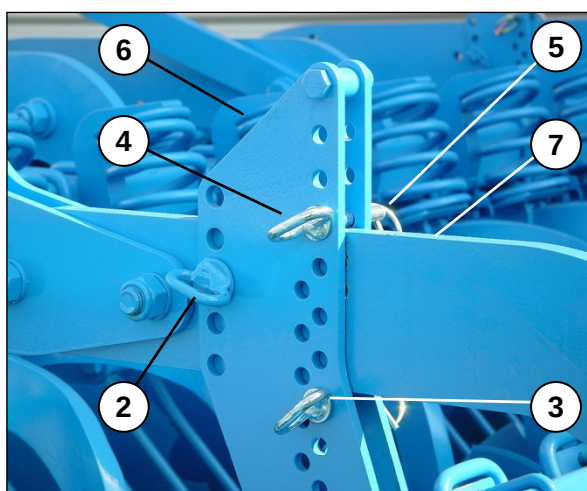
11.4.2 Korkeussäätö



Jotta jälkiäes (1) ei pääse putoamaan, on joko lukitustappi (2) tai (4) pidettävä säädön aikana paikallaan.

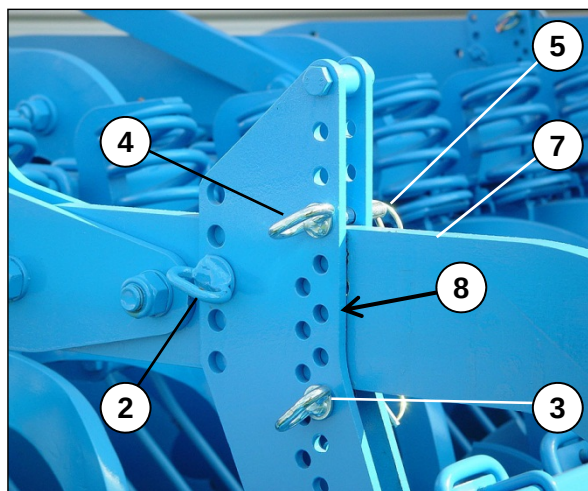
Jos jälkiäes (1) halutaan säätää syvemmälle, on lukitustappi (4) ennen säätöä siirrettävä ylemmäs takimmaisessa reikärivissä.

Jos jälkiäes (1) halutaan säätää matalammalle, on alempi lukitustappi (3) ennen säätöä siirrettävä alemmas takimmaisessa reikärivissä.



- Irrota lukitustapin (2) sokka (5).
- Pidä jälkiäes hieman nostettuna ja vedä tappi (2) pois.
- Siirrä ko. jälkiäes (1) niin, että säätölevyn (6) etummaisena reikärivin reikä osuu kannattimessa olevien (7) reikien kohdalle.
- Aseta tappi (2) paikalleen ko. jälkiäkeen lukitsemiseksi tähän asentoon.
- Lukitse tappi (2) sokalla (5).

11.4.3 Kaltevuuden säätö

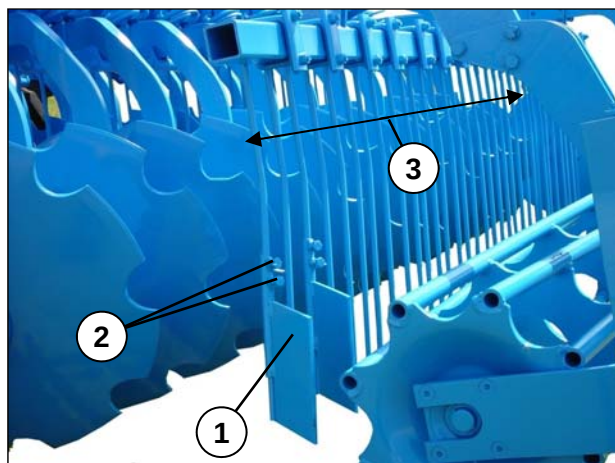


- Irrota tapit (3) ja (4).
- Käännä ko. jälkiäes (1) haluttuun asentoon.
- Asenna tappi (3) mahdollisimman korkealle kannattimen (7) alapuolelle, takimmaisessa reikärivissä.
- Asenna tappi (4) mahdollisimman alas kannattimen (7) yläpuolelle, takimmaisessa reikärivissä.
- Varmista tapit (3) ja (4) sokalla (5).



Reikärivin (8) pitää aina osoittaa mahdollisimman kohtisuoraan maata vasten.

11.5 Tasauslevyt



Tasauslevyjen (1) kulma ja korkeus on säädettävissä.

Tasauslevyt (1) täyttävät taaimmaisen, vasemmanpuoleisen lautasen jättämän vaon uudelleen maalla.

- Säädä tasauslevyt (1) haluttuun kulmaan lukitusruuveilla (2).
- Huomaa, että tasauslevyt (1) ovat hieman alempana kuin jälkiäkeen piikit (3).

11.6 Reunakiekot

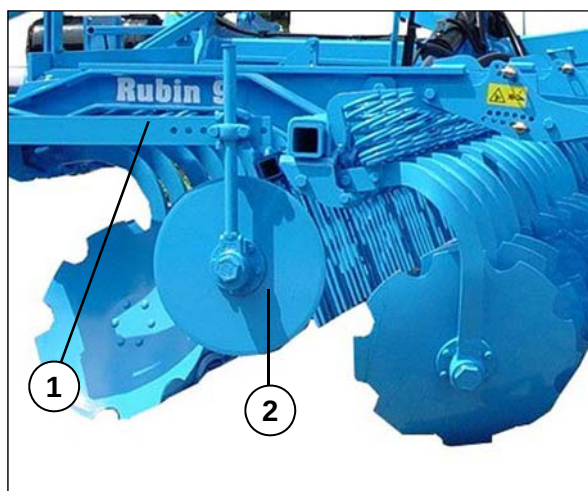
VARO



Kiinnittämättömien osien aiheuttama vaara

Ellei reunakiekkoja niiden säätämisen jälkeen kiristetä paikoilleen, voivat ne pudota. Tämä voi aiheuttaa käsien tai jalkojen loukkaantumisia.

Reunakiekot tulee kiristää paikoilleen niin, etteivät ne pääse putoamaan.



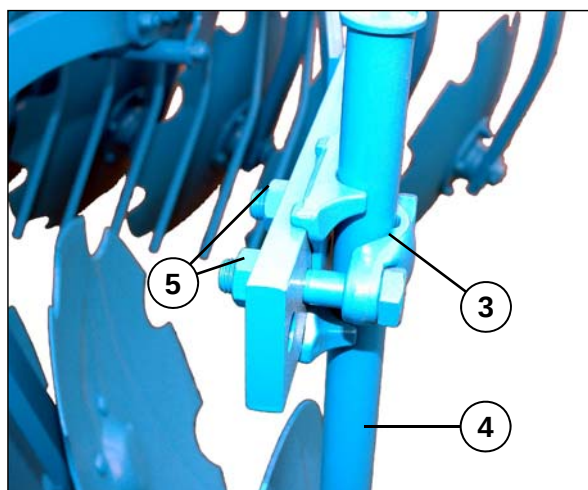
Reunakiekot (2) estävät ulompien muokkainlautasten (oikealla puolella taaimman ja vasemmalla etummaisena) muodostamien urien ja maavallien syntymisen.

Reunakiekkoja (2) voidaan säätää runkoon asennetun kannattimen (1) pidikkeessä.

Pidikkeessä (3) kiekkoja voidaan säätää eteen ja taakse sekä kiekkojen kulmaa.

Lautasen perussäätö on

- 5° vinossa ja
- asennettu kannattimen keskireikiin.
- Pidä kiinni reunakiekon (2) varresta (4).
- Löysää muttereita (5).
- Siirrä varsi (4) kiekkoineen haluttuun asentoon.
- Kiristä mutterit (5) uudelleen.



- Huomioi, että vasemmanpuoleinen reunakiekko pitää käytön aikana olla n. 23 cm maasta ja oikeanpuoleinen n. 14 cm maasta.

11.7 Sivuveto

Etumaiset ja takimaiset vinosti asetetut ontot kiekot synnyttävät vastakkaiset sivuvoimat, jotka kumoavat toisensa. Jos tästä huolimatta esiintyy sivuvetoa, se voidaan poistaa seuraavasti:

- Sivuveto oikealle = alaohjaimen hienoinen nosto
- Sivuveto vasemmalle = alaohjaimen hienoinen lasku

Kun koneessa on hydraulinen vetoaisa, voidaan sivulle veto korjata seuraavasti:

- Veto oikealle = pidennä sylinteriä
- Veto vasemmalle = lyhennä sylinteriä

11.8 Sitkaimet

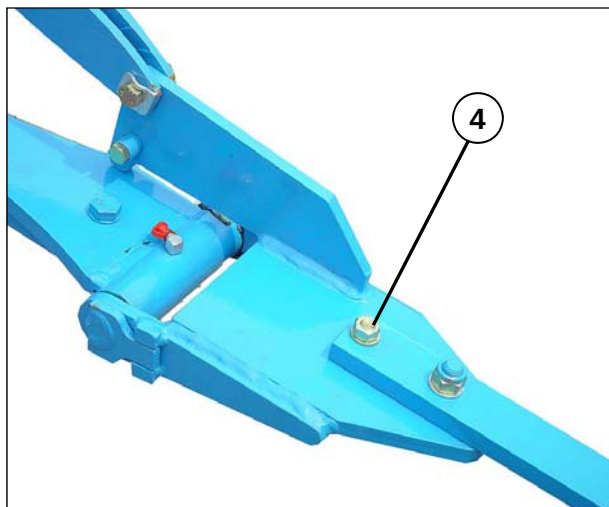
VARO



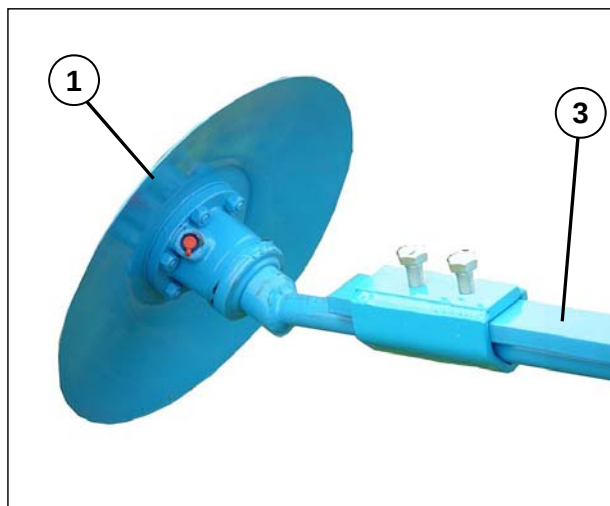
Löystyneiden kiristysruuvien aiheuttama onnettomuusvaara

Elleivät kiristysruuvit ole kiristetty kunnolla, voi sitkainlautanen kiinnikkeinen sinkoutua pitkälle koneesta. Esineitä voi rikkoutua ja se voi aiheuttaa henkilövahinkoja.

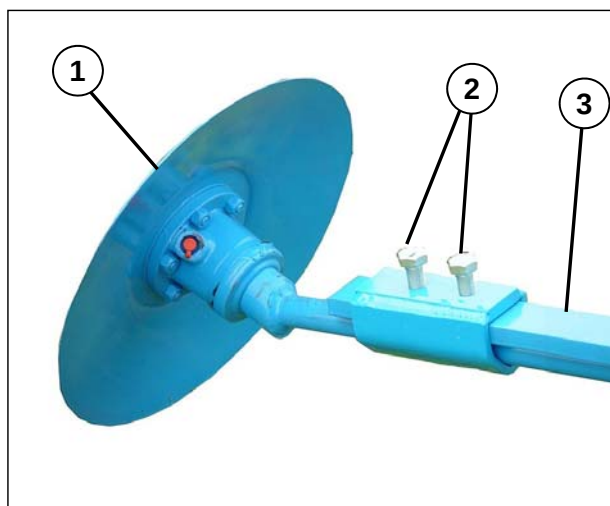
- Kiristä kiristysruuvit kunnolla.
- Varmista, että kiristysholkit on asennettu akselikannattimen ja sitkainvarren pätyyn. Se estää sitkainlautasen sinkoutumisen taiton aikana elleivät kiristysruuvit ole riittävän kireällä.



Sitkainvarsissa on murtopultti (4) suojaamassa törmäyksiltä. Sitkainvarren (3) pituutta sekä sitkainlautasen (1) käyttökulmaa säädetään vetämällä tai kiertämällä lautasakselia.



11.8.1 Merkintäsyvyyden säätö



Tee sitkainlautasen säätö seuraavasti:

- Laske sitkaimet alas. Katso »Sitkainten ulos kääntö, sivu 89«.
- Löysää lukitusruuveja (2).
- Tee sitkaimen säätö alla olevan taulukon mukaan.
- Säädä haluttu sitkainlautasen (1) käyttökulma.

Säädön jälkeen:

- Kiristä kiristysruuvit (2) 276 Nm:n kiireyteen.
- Nosta sitkaimet ylös. Katso »Sitkainten sisään kääntö, sivu 87«.

Työleveys	Etäisyys kylvökoneen keskeltä merkintälautaseen	Etäisyys reunimmaisesta kylvövantaasta tai kylvörivistä
400 cm	400 cm	200 cm + ½ kylvöriviväliä
450 cm	450 cm	225 cm + ½ kylvöriviväliä
500 cm	500 cm	250 cm + ½ kylvöriviväliä
600 cm	600 cm	300 cm + ½ kylvöriviväliä

11.8.2 Sitkainten sisään kääntö

VAARA



Sitkainten tahattomasta nostosta johtuva onnettomuusvaara

Sitkainten tahaton nosto voi johtaa onnettomuuksiin, kun henkilö oleskelee sitkaimen nostoalueella.

- Tarkista, ettei henkilöitä oleskele sitkainten lähetyvillä.
- Siirrä sitkaimet yläasentoon ennen sivulohkojen taittamista.

VARO



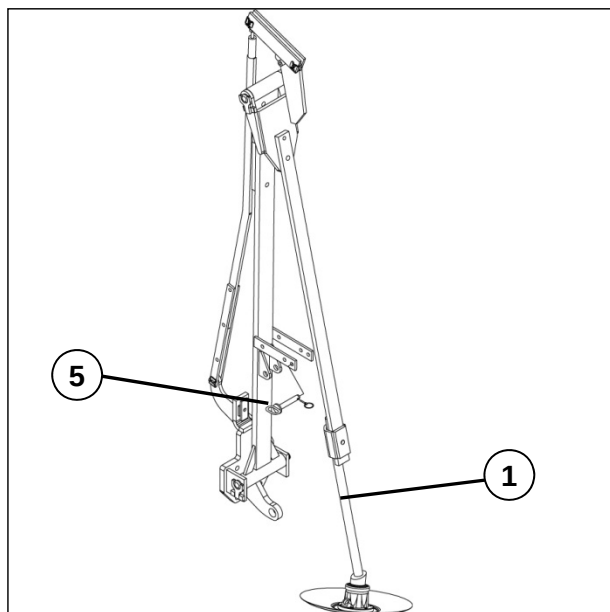
Sallitun kuljetuskorkeuden ylittäminen

Ellei lukitustappi ole lukittu sokalla, voi lukitustappi pudota kuljetuksen aikana. Tämä aiheuttaa sitkaimen täydellisen ylös käynnön ja kuljetuksen 400 cm enimmäiskorkeus ylittyy.

- Lukitustapit on aina lukittava sokilla.



Ennen maantielle ajamista, on sitkainvarret käännettävä ylös ja lukittava kuljetusasentoon.



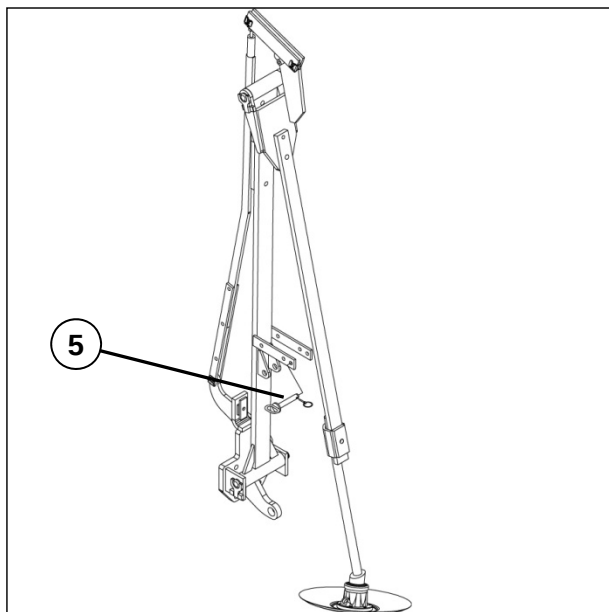
- Käytä traktorin ohjaamossa olevaa ohjausyksikköä tai hydraulikan hallintavipua.
- Käännä sitkaimet (1) hydraulisylinterillä ylös.
- Lukitse varret yläasentoon tapeilla (5).
- Lukitse tappi (5) sokalla.

11.8.3 Sitkainten ulos kääntö

VAARA**Sitkainten väärästä ulos käännöstä johtuva onnettomuusvaara**

Sitkainten tahaton lasku voi johtaa onnettomuuksiin, kun henkilö oleskelee sitkaimen laskualueella.

- Tarkista, ettei henkilöitä oleskele sitkainten lähetyvillä.
- Älä koskaan laske sitkaimia alas, kun sivulohkot ovat taitettuna.



- Irrota lukitustappien (5) sokat.
- Vedä tapit (5) pois.
- Käännä sitkainvartta hieman ulos.
- Aseta tappi (5) uudelleen paikalleen.
- Lukitse tappi (5) sokalla.
- Käytä traktorin ohjaamossa olevaa ohjausyksikköä tai hydrauliiikan hallintaviipua sitkaimen käyttämiseksi.

Hydraulisylinterin avulla sitkain vuoroin nousee ylös ja on vuoroin käyttöasennossa.

11.9 Jyrät

11.9.1 Yleistä

Koneeseen voidaan asentaa erilaisia tiivistysjyriä. Jyrä ohjaa koneen työsyvyyttä. Riippuen asennetusta jyrätyypistä, tiivistyy tai vastaavasti muokkautuu pellon pinta enemmän tai vähemmän.

Jyrätyyppi		Rubin 9 KUA			
		400	450	500	600
Putkivarpajyrä	RSW 540	X		X	X
	RSW 600	X		X	X
Duovarpajyrä	DRF 400/400	X	X	X	X
	DRR 400/400	X	X	X	X
	DRR 540/400	X		X	X
Trapetsijyrä	TPW 500 (125 mm)	X		X	X
	TPW 500 (150mm)	X		X	X
Teräskiekkojyrä	MSW 600	X		X	X
Kumiekkojyrä	GRW 590	X		X	X
Duoprofiilijyrä	DPW 540/540	X	X	X	X
Flex jyrä	FRW 540	X		X	X

Varpajyrä, duovarpajyrä ja Flexjyrä eivät vaadi erityisiä säätötoimenpiteitä.

Flexjyrässä on kaapimet, jotka on vaihdettava kun ne ovat kuluneet 5 mm:iin, kts "Flexjyrän kaapimet, sivu 135".

Teräskiekkojyrässä on teräpalkki, joissa kaapimina toimivat, monipuolisesti säädettävät terät, katso »Veitsipakkeri, sivu 91«.

Trapetsijyrässä ja kumiekkojyrässä on säädettävät kaapimet, jotka ajoittain on säädettävä uudelleen, katso "Kaapimet, sivu 134".

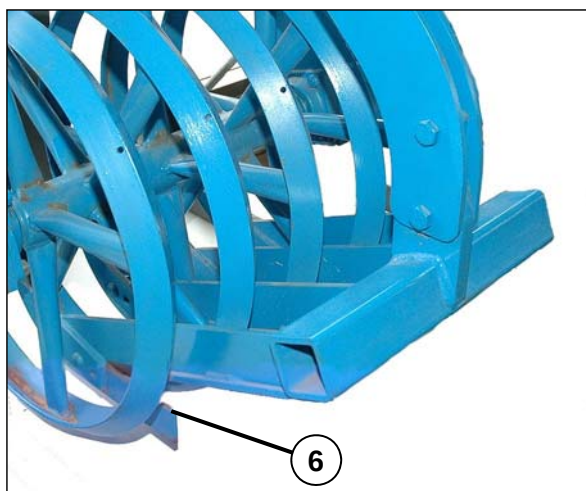
11.9.2 Veitsipakkeri

VARO**Osien irtoaminen**

Jos lukitustappeja ei varmisteta, ne voivat pudota käytössä esiintyvän tärinän johdosta.

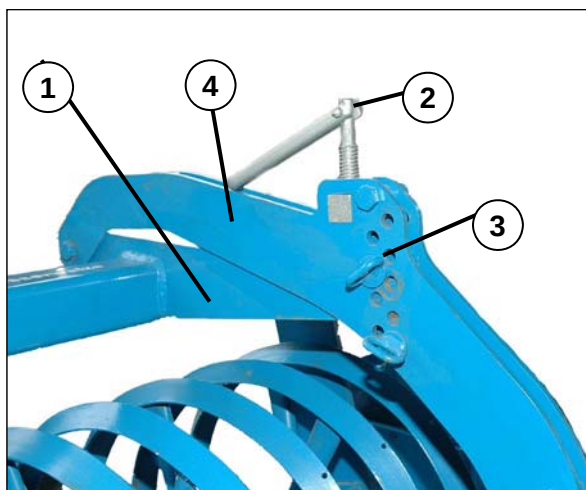
Lukitustapit on aina varmistettava sokalla

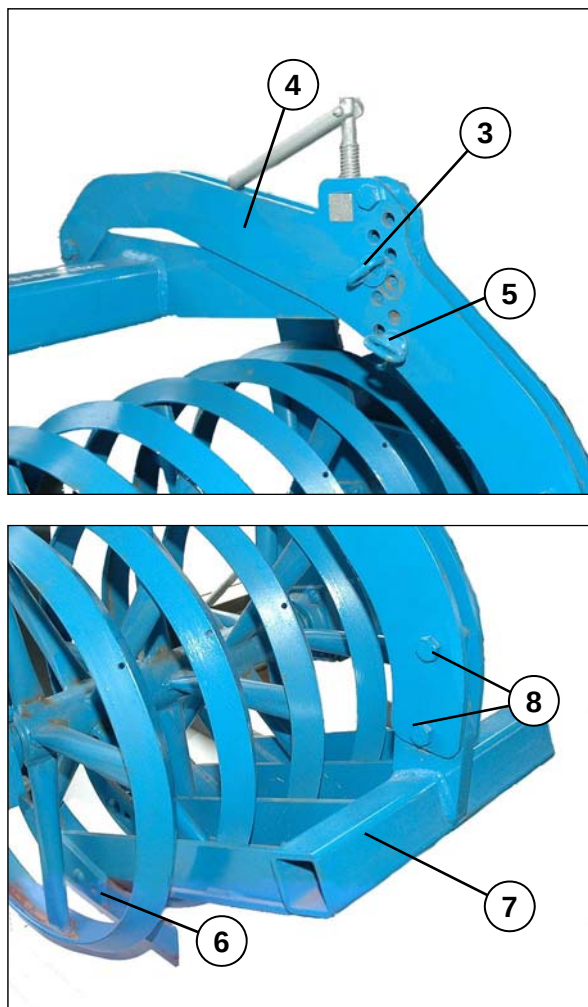
Veitsipakkerin terien työsyvyys



Terien (6) työsyvyys säädetään lukitustappien (3) avulla:

- Kierrä veiviä myötäpäivään, kunnes lukitustapit (3) löystyvät.
- Irrota lukitustappi (3) tukilevyn (1) yläpuolelta ja vedä se ulos.
- Käännä varret (4) veivien (2) avulla haluttuun asentoon.
- Työnnä lukitustappi (3) yhteen kannatinvarsien (4) vapaista rei'istä.
- Varmista lukitustappi (3) sokalla.
- Käännä veiviä (2) hieman takaisin vastapäivään, niin että veivi jää löysäksi





Veitsien väistöalue

Veitsien (6) väistöaluetta ylöspäin rajoitetaan tapeilla (5). Tarvittaessa voidaan sallia vähäinen väistöliike ylöspäin.

Veitsien sijainti

Veitset on yleensä ruuvattu veitsien runkokappaleen (7) etummaisiiin reikiin. Veitsien kuluessa voidaan niitä (6) siirtää taaksepäin.

Veitsien runkokappaleen säätö

Kun tappien (3) avulla tapahtuva säätöalue ei riitä, voidaan runkokappale (7) asettaa korkeammalle suhteessa varteen (4). Tätä varten ruuvit on irrotettava rei'istä (8) ja runkokappale (7) siirrettävä.

Veitsien sijainti

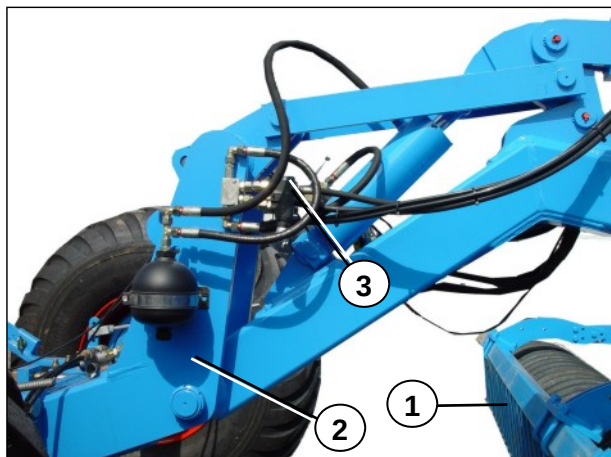
ylhäällä	erityisen tarttuvilla tai kevyille maalajeille
alhaalla	kun halutaan suurta muokkaustehoa

11.10 Tiivistysjyrän paineen säätö

11.10.1 Yleistä

Käytön aikana voidaan alustaa nostaa hieman, jolloin jyrän kuormitus lisääntyy. Kun kuormitus on liian suuri ja jyrä tukkeutuu tai vajoaa liian syväälle, on painoa siirrettävä alustan pyörille. Pyörät jättävät tällöin jälkiä peltoon, mutta pienen pintapaineen ansiosta jäljet voidaan jättää huomioimatta. Jos koneen taakse on asennettu työkone voidaan alustalla ainoastaan keventää mutta sitä ei voi nostaa ylös.

11.10.2 Maata muokkaava kone yhdistelmäalustalla



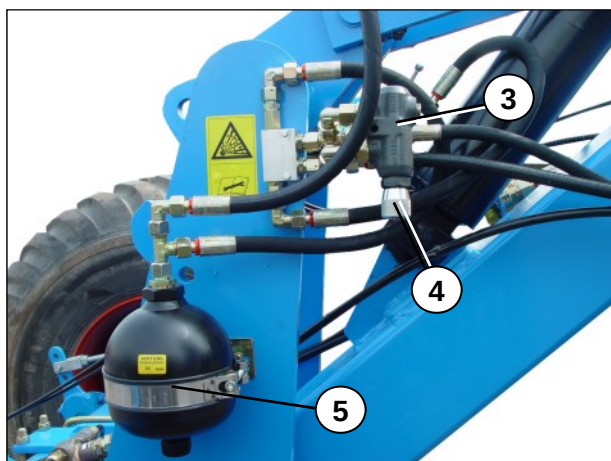
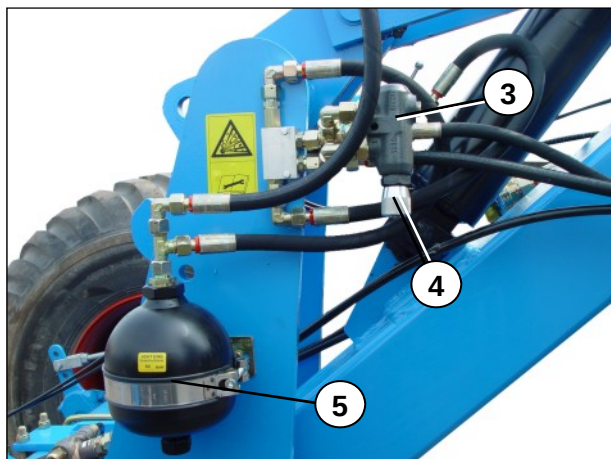
Jyrän (1) kuormitusta ja sen myötä alustan (2) kevennystä voidaan säätää paineen rajoitusventtiilin (3) säädöllä (4). Näin voidaan koko alustan (2) paino siirtää jyrälle (1). Säädöllä (4) voidaan käyttöpaine säätää välillä 20 - 80 bar.

– Kierrä säätöä (4) myötäpäivään.

=> suurempi alustan kevennys ja suurempi jyrän kuormitus

– Kierrä säätöä (4) vastapäivään.

=> pienempi alustan kevennys ja pienempi jyrän kuormitus



Ko. alustan kevennyksen säätöarvo voidaan todeta paineen rajoitusventtiilin (3) säädön (4) merkintäurista.

Paineakku (5) varmistaa, että kone seuraa pellon pintaa alustan pyöristä riippumatta. Kun kone uudelleen lasketaan alas päisteellä tehdyn käännöksen jälkeen, on hydraulikan hallintavipua pidettävä laskuasennossa n. 5 sekuntia, jotta e-sisäadetty hydraulikkajärjestelmän paine uudelleen saavutetaan.

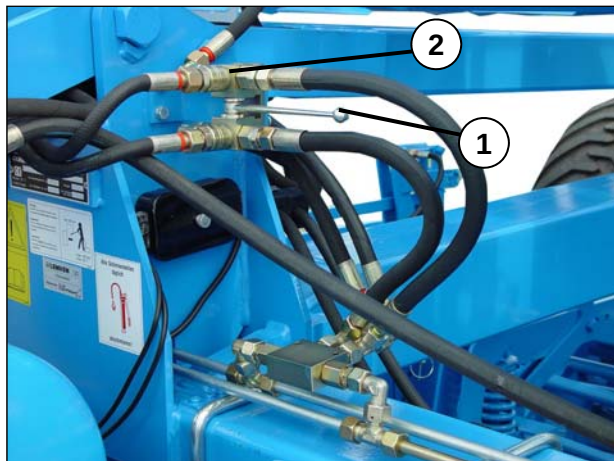


Paineen rajoitusventtiilin säätövara on rajoitettu tehtaalla. Säätövaraa ei missään tapauksessa saa muuttaa.

11.11 Hydraulinen ohjaus

- yhdessä pneumaattisen kylvökoneen kanssa -

11.11.1 6/2-tieventtiili

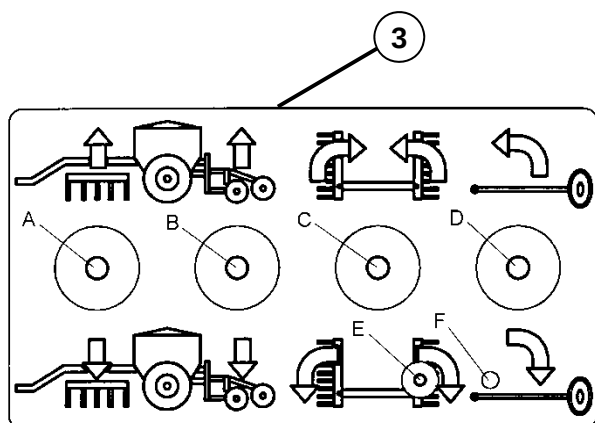


6/2-tieventtiili (2) voidaan vivulla (1) asettaa niin, että

- muokkain- ja kylvövannaslohkot taiteetaan ja avataan tai
- takana oleva 3-pistenostolaitetta tai kylvökoneetta nostetaan tai lasketaan.

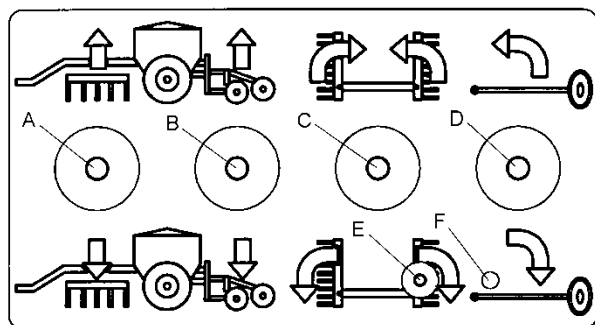
Käyttö vaatii näin traktorissa yhden 2-toimisen hallintaventtiilin vähemmän.

11.11.2 Sähkömagneettinen ohjaus



Puhallinta ja hydraulista latusäätöä lukuun ottamatta kaikkia koneen osia käytetään yhdestä ohjausyksiköstä (3) neljällä hallintavivulla (A-D). Koneen käyttö vaatii traktorissa 3-4 2-toimista hallintaventtiiliä. Ohjauslohko vaatii jatkuvan öljyvirtauksen (vakioaine-, vakiovirtaus- tai Load-Sensing järjestelmän kuorman tunnistuksella).

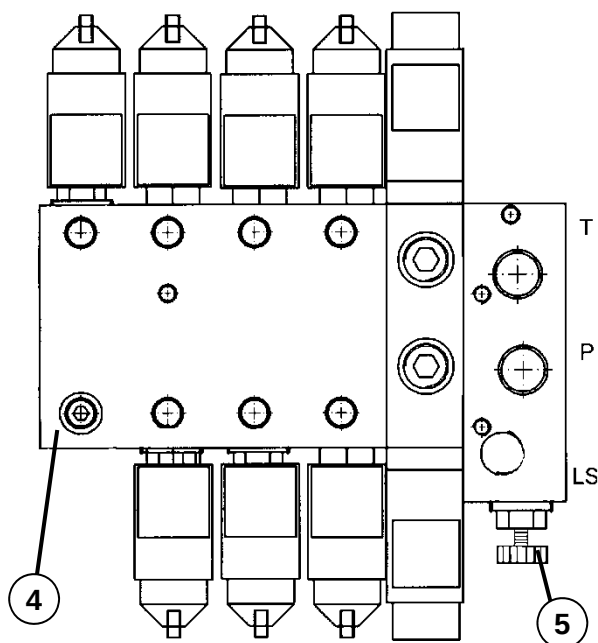
- Käytä kytkintä (E) sähkömagneettisen ohjauksen päälle ja pois päältä kytkemiseen.
- Paina ko. hallintavipu (A-D) ylöspäin laustasten tai vantaiden nostamiseksi, muokkain- tai kylvölohkojen taittamiseen tai sitkainten nostamiseen.



- A= Muokkaimen nosto
B = Kylvövantaiden nosto
C = Taitto
D = Sitkainten käyttö
E = On / Off -kytkentä
F = Merkkivalo

Säätöruuvilla (4) voidaan ohjauslohko (4) sovittaa traktorihydrauliikan mukaan.

Käyttöasento vakiovirtauksella



- Kierrä säätöruuvi (5) ulos rajoittimeen saakka, "Vakiovirtauksen" käyttöasentoon siirtymiseksi.

Tässä asennossa öljy virtaa vapaasti pumpusta ohjauslohkon kohtien P ja T kautta takaisin säiliöön.

Traktorin muiden toimintojen, kuten puhaltimen ja etu- sekä takahydrauliikan samanaikainen käyttö ei ole mahdollista.

Käyttöasento vakiopaineella

- Kierrä säätöruuvi (5) sisään rajoittimeen saakka, "Vakiopaineen" käyttöasentoon siirtymiseksi.

Öljyn paine kohdistuu jatkuvasti hallintaventtiiliä vasten. Muokkaimen ja Solitair 9 KA kylvökoneen yksittäisiä toimintoja voidaan käyttää.

Puhaltimen samanaikainen käyttö on mahdollinen lisähallintaventtiilillä. Kun käytetään ohjauslohkon LS-liitintä on myös Load-Sensing käyttö kuorman tunnistuksella mahdollinen.

11.12 Käännös päisteellä

VAARA

Koneen osien vaurioitumisen vaara



Jos kone ei ole täysin ylös nostettu, on olemassa vaara, että koneen osat vaurioituvat väärin, päisteellä tehdyn käännöksen takia.

Ennen päisteellä tapahtuvaa käännöstä, on kone nostettava täysin ylös, vaurioiden välttämiseksi.

Päisteellä tapahtuva käännös tehdään pelto-olosuhteiden mukaisella ajonopeudella.

11.12.1 Vetovarsikiinnitteiset koneet

Ennen päisteellä tapahtuvaa käännöstä:

- Nosta koneen etuosa nostolaitteella ja takaosa kuljetuspyörästä avulla kokonaan ylös.

Päisteellä tapahtuvan käännöksen jälkeen:

- Laske kone alas suoraan eteenpäin, sopivalla ajonopeudella ajettaessa, ennalta säädettyyn työsyvyyteen.

11.12.2 Koneet hydraulisella vetoaisalla

Ennen päisteellä tapahtuvaa käännöstä:

- Nosta koneen etu- ja takapää täysin ylös.

Päisteellä tapahtuvan käännöksen jälkeen:

- Laske kone alas suoraan eteenpäin, sopivalla ajonopeudella ajettaessa, ennalta säädettyyn työsyvyyteen.

12 IRROTUS

Onnettomuusvaara koneen irrotuksen yhteydessä

VAROITUS



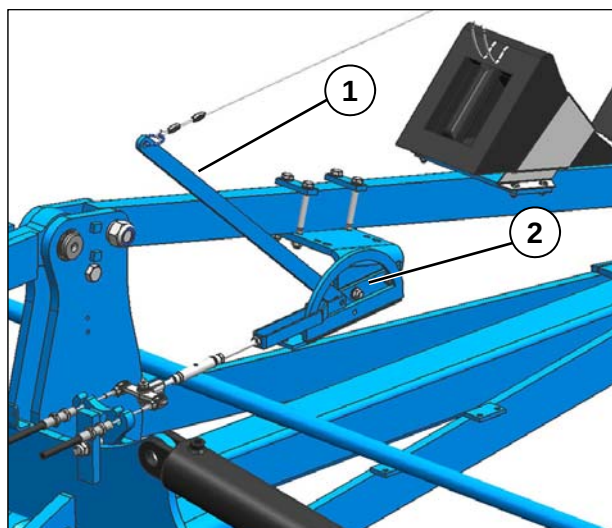
Traktorin ja koneen väliin voi jäädä puristuksiin. 3-pistevetolaite on liitetty vetoaisaan kuulanivelen avulla. Vetolaite voi irrotuksen aikana päästä kääntymään. Tällöin on olemassa onnettomuusvaara puristuksiin jäämisen johdosta.

On varmistettava, ettei traktori tai kone pääse itsestään liikkumaan.

- Älä koskaan käytä traktorin hydraulikkaa, kun joku on traktorin ja koneen välissä.
- Pidä konetta irrotettaessa riittävä etäisyys koneen kuulaniveleen.

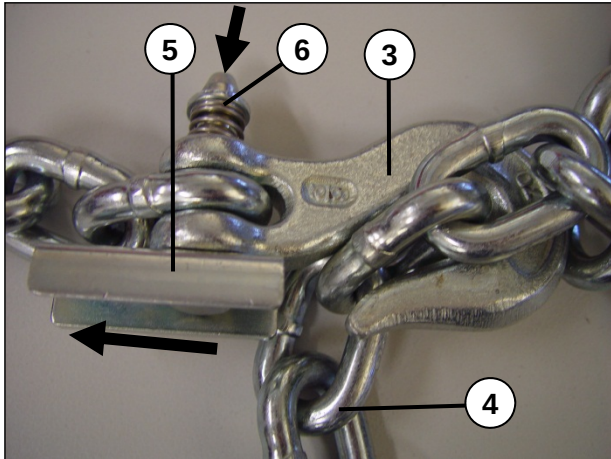


Suosittellemme, että kone pysäköidään taitetussa asennossa; tämä säästää tilaa ja vähentää suojavarusteiden irrotus- ja asennustoimenpiteitä. Kone asetetaan tasaiselle ja lujalla alustalle.



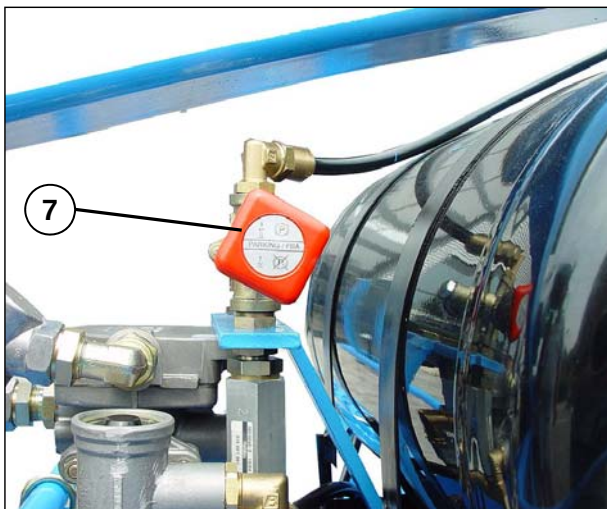
Koneet hydraulisella jarrujärjestelmällä:

- vedä pysäköintijarrun (2) vipua (1) voimakkaasti eteenpäin jarrun kytkemiseksi.



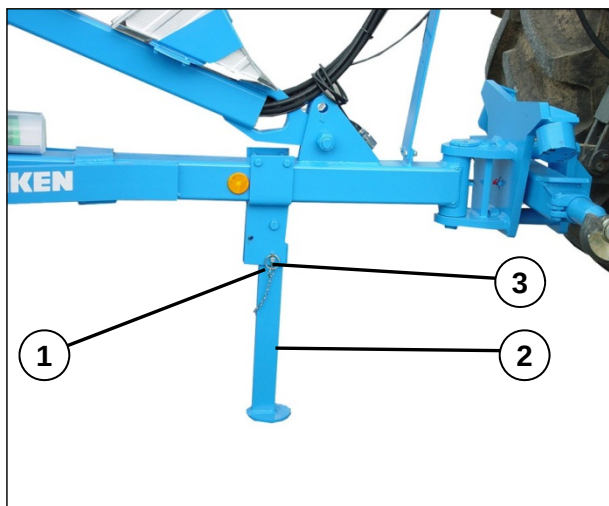
Varustuksen ja maakohtaisten säännösten mukaan:

- löysää turvaketjua (4).
- Työnnä turvaketjun lukituksen tappia (5) sisäänpäin.
- Työnnä salpa (6) koukkuun (3) vasten. Salpa (6) voidaan kääntää myös poikittain.
- Irrota turvaketju (4) koukusta (3).
- Irrota turvaketju (4) traktorista.
- Aseta turvaketju (4) koneen vetolaitteen päälle.



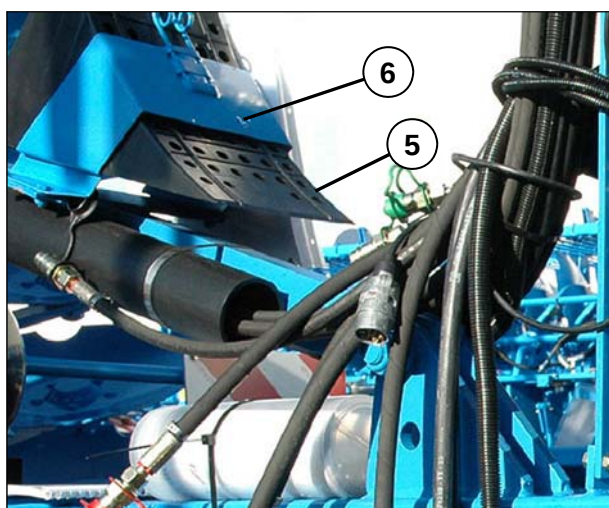
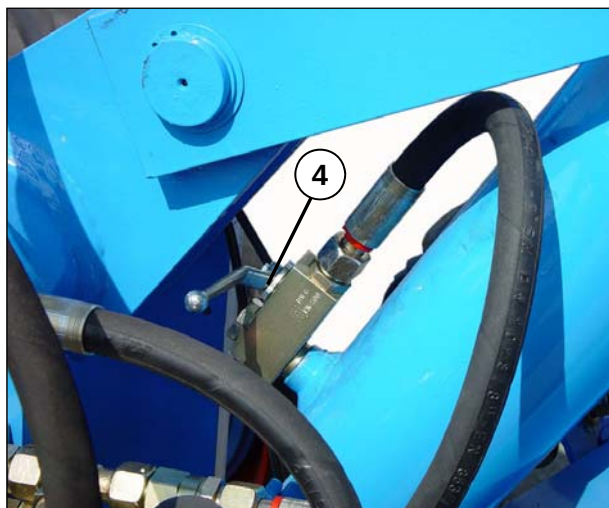
Koneet paineilmajarrujärjestelmällä:

- Kytke pysäköintijarru painamalla pysäköintiventtiilin punaista nuppia (7).

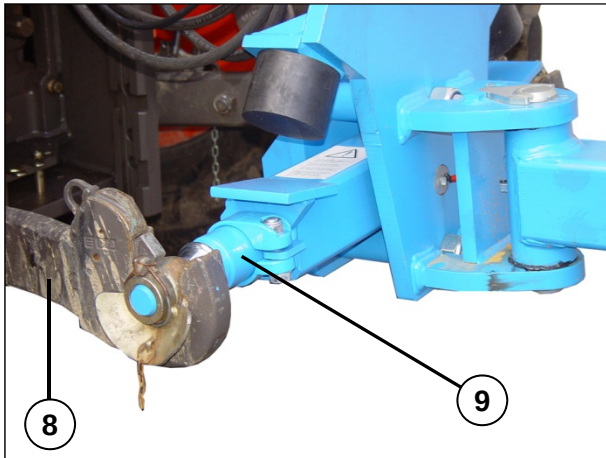


Vetovarsikiinnitteiset koneet

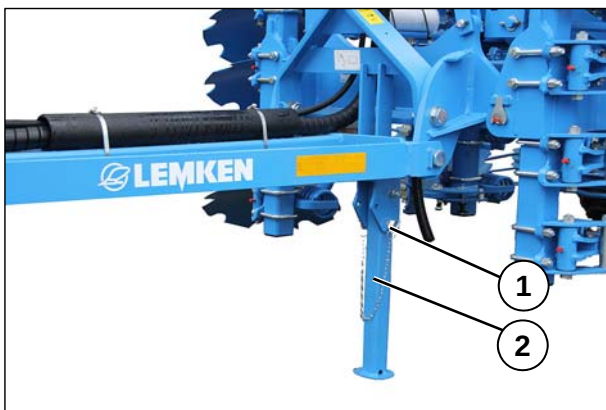
- Siirrä traktorin nostolaite asennonsäätöasentoon.
- Pidä kiinni seisonatuesta (2) käsin.
- Irrota seisonatuen (2) tapin (1) sokka ja vedä tappi pois.
- Käännä seisonatuki (2) alas.
- Lukitse seisonatuki (2) tapilla (1). Lukitse tappi sokalla (3).
- Avaa sulkuventtiili (4) ja laske koneen etu- ja takaosa täysin alas.



- Irrota pyöräkiila (5) pidikkeestä (6).
- Varmista, että kone ei pääse liikkumaan.

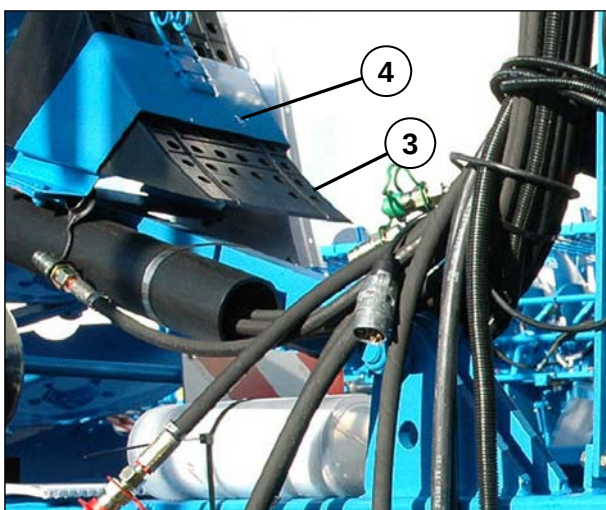


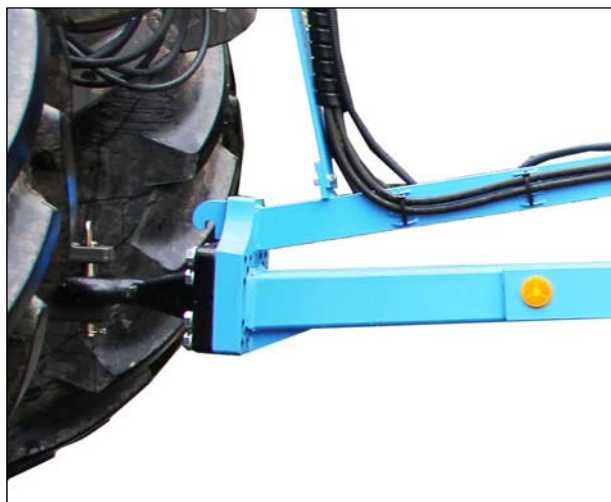
- Irrota jarruletkut.
- Irrota valolaitteiden kaapeli.
- Irrota vetovarsien (8) kytkentäkourat vetokartusta (9).
- Siirrä traktorihydrauliikan hallintavipu kellunta-asentoon, hydrauliikkaletkujen paineen vapauttamiseksi.
- Irrota hydrauliikkaletkut ja asenna suojukset liittimiin.
- Aja traktori varovasti pois koneen edestä.



Koneet hydraulisella vetoaisalla:

- Pidä kiinni seisontatuesta (2) käsin.
- Irrota seisontatuen (2) tapin (1) sokka ja vedä tappi pois.
- Käännä seisontatuki (2) alas.
- Lukitse seisontatuki (2) tapilla (1).
- Lukitse tappi (1) sokalla.
- Irrota pyöräkiila (3) pidikkeestä (4).
- Varmista, että kone ei pääse liikkumaan.





- Irrota jarruletkut.
- Irrota valolaitteiden kaapeli.

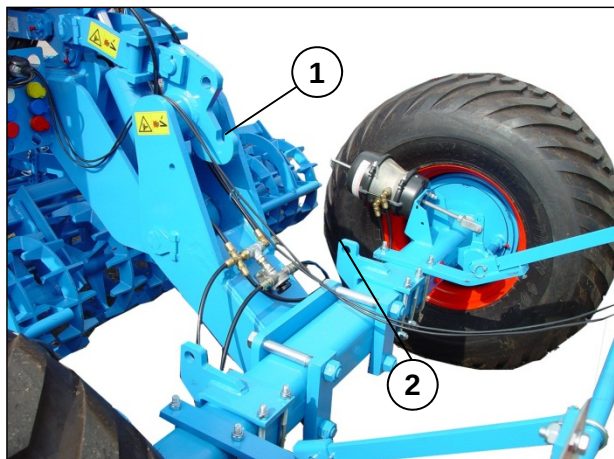
Koneet vetosilmukalla:

- Avaa maatalousvetolaitteen sivuttaislukitus. Katso myös traktorin käyttöohjeet.

Koneet kuulakytkimellä:

- Avaa kuulakytkimen lukitus. Katso myös traktorin käyttöohjeet.
- Käytä hydraulisen vetoaisan hallintaventtiiliä niin, että kone jää seisonatuen varaan.
- Aja traktori varovasti pois koneen edestä.
- Siirrä traktorihydrauliikan hallintavipua kellunta-asentoon, hydraulikkaletkujen paineen vapauttamiseksi.
- Irrota hydraulikkaletkut ja asenna suojukset liittämiin.
- Aja traktori varovasti pois koneen edestä.

13 KYTKENTÄOSAT



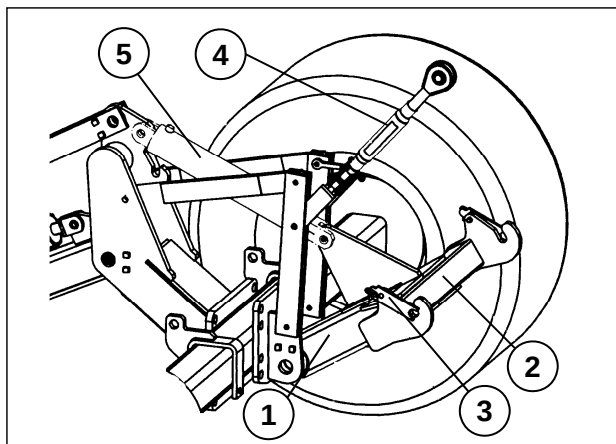
Koneeseen voidaan toimittaa LEMKEN Solitair 9 KA kylvökoneen kytKentäosat. KytKentäosiin kuuluu ylempi tartuntakoukku (1) ja kaksi tukilevyä jotka, kuten kuvassa näkyy, on asennettu yhdistelmäalustaan.



Katso myös Solitair 9 KA kylvökoneen käyttöohjeet.

14 HYDRAULINEN 3-PISTEVETOLAITE

14.1 Nostolaitteen kytkeä



Koneeseen voidaan toimittaa hydraulinen 3-pistenostolaite (1), kategorian II työkonekiinnityksellä, esim. omilla kannatuspyörillä varustetulle kylvökoneelle.

- Kytke vetovarret (2) työkonen vetotappeihin.
- Lukitse varret lukituksella (3).
- Varmista lukitus (3) asentamalla sokat.
- Kytke työntövarsi (4) tapilla ja varmista sokalla.

Traktorin hallintaventtiiliin pitää kytketyn työkonen käytön aikana olla kellunta-asennossa.

- Nosta ja laske työkonetta hydraulisylinterillä (5).
- Liitä kytketyn työkonen hydraulikkaletkut liittimiin (6) yhdistelmäalustan takaosassa.

Ennen kuljetusajoa on kytketty työkonen nostettava täysin ylös ja hydraulisylinterin (5) sulkuventtiili on suljettava.



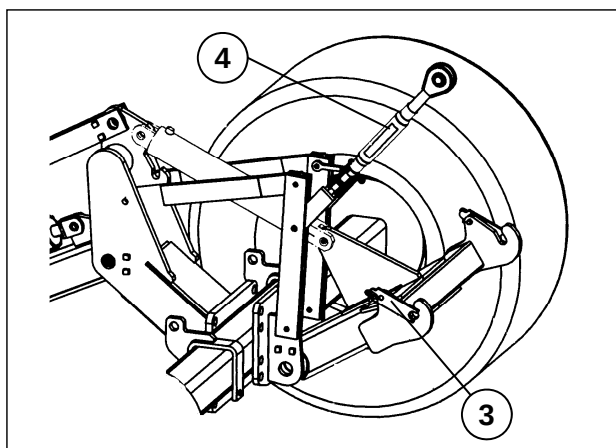
- Kiristä työntövarren lukitusmutteri (4) jokaisen säädön jälkeen uudelleen.

14.2 Kytketyn työkoneen alas laskeminen

Työkone lasketaan alas seuraavalla tavalla:

- Avaa hydraulisylinterin sulkuventtiili kun traktorin hallintaventtiili on vapaa-asennossa.
- Siirrä traktorin hallintaventtiili laskuasentoon.
- Laske työkone alas.

14.3 Kytketyn työkoneen irrottaminen



- Valmistelee kytetty työkone niin, että se voidaan laskea alas.
- Laske työkone alas.
- Irrota kaikki letkut ja kaapelit.
- Irrota työntövarsi (4) koneen vetolaitteesta ja aseta se tuen varaan.
- Avaa vetovarsien lukitukset (3) työkoneen vetotapeista.
- Laske vetovarret täysin alas
- Aja kone varovasti pois työkoneen edestä.



Katso myös ko. työkoneen käyttöohje.

15 KONEEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ

15.1 Laitteen pysäyttäminen hätätilanteessa

- Pysäytä traktori.
- Sammuta traktorin moottori.
- Irrota virta-avain.

Vääränlaisen varastoinnin aiheuttamat vauriot työkoneelle

HUOMIO



Vääränlainen varastointi voi aiheuttaa koneelle vaurioita esim. kosteuden tai epäpuhtauksien vuoksi.

Laite tulee varastoida tasaiselle ja kantokyvyltään riittävän hyvälle alustalle.

- Varastoi työkone aina puhdistettuna.
- Voitele kone "Voitelukaavion" mukaisesti.

15.2 Hävittäminen



Metalli- ja muoviosat on palautettava takaisin raaka-ainekiertoon.

- Huolehdi koneen, yksittäisten koneenosien sekä puhdistus- ja voiteluaineiden ympäristöystävällisestä hävittämisestä.

16 HUOLTO JA KUNNOSTUS

16.1 Erityiset turvaohjeet

16.1.1 Yleistä

Loukkaantumisvaara huolto- ja kunnostustöissä

VAROITUS



Huolto- ja kunnostustöissä on aina loukkaantumisen vaara.

- Käytä ainoastaan kunnostustyöhön soveltuvia työkaluja, työhön soveltuvia tikkaita, korokkeita ja tukielementtejä.
- Käytä aina suojavaatetusta.
- Suorita huolto- ja kunnostustöitä vain työasentoon levitetylle ja alaslasketulle koneelle tai jos kone on varmistettu sivulohkojen tai koko koneen alas laskeutumisen varalta sopivilla tukilaitteilla

16.1.2 Henkilöstön pätevyys

VARO



Huolto- ja kunnostushenkilöstön riittämättömästä pätevyydestä aiheutuva tapaturmavaara

Huolto- ja kunnostustyöt edellyttävät vastaavaa koulutusta.

Kaikki huolto- ja kunnostustyöt saa suorittaa ainoastaan koulutettu ja opastettu henkilöstö.

16.1.3 Suojavaatetus

HUOMIO



Onnettomuusvaara työskenneltäessä ilman suojavaatetusta

Huolto-, kunnostus- ja hoitotöissä on aina olemassa lisääntynyt onnettomuusvaara.

- Käytä aina oikeanlaista suojavaatetusta.

16.1.4 Koneen pysäyttäminen ennen huoltoa ja kunnossapitoa

Liikkuva traktori voi aiheuttaa onnettomuuden

Jos traktori pääsee liikkumaan huolto- ja kunnossapitotöiden aikana, aiheuttaa se loukkaantumisia.

VAROITUS



- Pysäytä traktorin moottori ennen koneeseen tehtäviä toimenpiteitä.
- Varmista, että traktoria ei voi käynnistää vahingossa.
- Irrota virta-avain.
- Aseta varoituskilpi traktorin ja koneen eteen varoittamaan muita käynnissä olevista huoltotoimenpiteistä.
- Aseta pyöräkiilat traktorin pyörien eteen ja taakse.

16.1.5 Hydrauliiikan toimenpiteet

Ulos suihkuavan hydrauliiKANesteen aiheuttama onnettomuusvaara

VAROITUS



Suurella paineella ulos vuotava hydrauliiKKAöljy voi tunkeutua ihon alle ja aiheuttaa vakavia vammoja. Onnettomuustapauksissa, ota heti yhteys lääkäriin.

Vapauta hydrauliiKAN paineet ennen järjestelmään kohdistuvia toimenpiteitä.

- Käytä aina asianmukaista suojaruustusta kun teet toimenpiteitä hydrauliiKKajärjestelmään.

Paineen alaisen paineakun aiheuttama vaara

VAROITUS



Paineakussa vallitsee korkea paine kun hydrauliiKKajärjestelmän paine on vapautettu.

Kun tehdään paineakun sisältävään hydrauliiKKajärjestelmään toimenpiteitä, voi järjestelmän osissa vallita korkea paine.

- Jätä hydrauliiKKajärjestelmän huolto- ja/tai korjaustoimenpiteet valtuutetun korjaamon tehtäväksi.

16.1.6 Sähkölaitteille suoritettavat työt

HUOMIO**Laitteen vauriot jännitteen alaisena tapahtuvissa töissä**

Jos työkone on liitetty traktorin virtapistokkeeseen, sähkölaitteille suoritettavissa töissä voi syntyä vaurioita.

- Irrota virtapistoke traktorista aina ennen työkoneelle tehtäviä sähkötöitä.

16.1.7 Työskentely ylös nostetun työkoneen alla

VAROITUS**Työkoneen tahattoman alas laskeutumisen ja ylös nostettujen sivujen alas tulosta aiheutuva onnettomuusvaara**

Töiden suorittaminen ylös nostetun koneen tai sen osien alla tai kuljetusasentoon nostettujen sivuosien vieressä on hengenvaarallista.

- Varmista aina traktori liikkumisen varalta. Irrota virta-avain ja varmista traktori asiattoman käyttöönoton varalta.
- Tue ja varmista ylös nostetut tai kuljetusasentoon käännetty sivuosat ja laitteet sopivilla tukielementeillä.

16.1.8 Käytettävät työkalut

VAROITUS**Korjaustehtävään soveltumattomien työkalujen käytöstä aiheutuva tapaturmavaara**

Soveltumattomilla tai viallisilla työkaluilla työskentely aiheuttaa onnettomuuksia ja loukkaantumisia.

- Suorita kaikki laitteella tehtävät työt aina sopivilla ja ehjillä työkaluilla. Tämä koskee erityisesti nostoon käytettäviä työkaluja.

Selkävammojen vaara**VAROITUS**

Asennettaessa tai korjattaessa suuria ja painavia osia voi virheellisessä asennossa työskentely aiheuttaa selkävammoja ja pitkän toipilasajan.

Asennus- ja huoltotyöt saa suorittaa ainoastaan koulutettu ja opastettu henkilöstö.

Suorita kaikki koneelle tehtävät työt aina ja vain tähän työhön soveltuvilla ja ehjillä työkaluilla. Tämä koskee erityisesti nostoon käytettäviä työkaluja.

Irti luiskahtavien työkalujen aiheuttama onnettomuusvaara**VAROITUS**

Suurta voimaa käytettäessä, esim. ruuveja avattaessa, työkalu voi luiskahtaa. Seurauksena voi olla teräväreunaisten osien aiheuttamat käsivammat.

- Vältä suurta voimankäyttöä käyttämällä soveliaita apuvälineitä (esim. jatkovartta).

Tarkista mutterit ja ruuvien kannat ym. kulumien varalta ja kysy tarvittaessa neuvoa alan ammattilaiselta.

16.2 Ympäristönsuojelu

- Huolehdi kaikkien koneen huolto- ja kunnostustöissä kerääntyvien voitelu- ja puhdistusaineiden ympäristöystävällisestä hävittämisestä.
- Vie kaikki kierrätettävät osat takaisin raaka-ainekierto.
- Noudata kulloinkin maassasi voimassa olevia määräyksiä.

16.3 Voitelu

VAROITUS**Rasvan aiheuttamat silmävauriot**

Kun konetta voidellaan, voi rasva pursuta ulos suurella paineella osien välistä ja aiheuttaa silmävaurioita. Jos rasvaa pääsee silmiin, ota heti yhteys lääkäriin.

- Käytä suojavaatetusta, erityisesti suojalaseja, konetta voideltaessa.



- Käytä kaikissa voitelukohdissa ainoastaan korkealuokkaista ja vaatimukset täyttävää rasvaa.
- Varmista kaikkien ketjulenkkien, pulttien ja nivelten liikkuvuus.
- Voitele kaikki liikkuvat osat korkealuokkaisella rasvalla tai öljyllä.

Voitelunipoissa on suojukset lian tunkeutumisen estämiseksi.

- Vaihda vaurioituneet tai kadonneet nipan suojukset välittömästi.
- Tee koneen huolto kohdan "Huoltovälit" mukaan.

Lisäksi aina käyttökauden päätyttyä

- Voitele kaikki lukitustapit.
- Voitele kaikki sylinterien männänvarret, happovapaalla DIN 51 502 mukaisella rasvalla.
- Voitele kaikki kohdat jotka voivat ruostua.
- Suojaa hydraulikkaletkujen pikaliittimet suojuksella.
- Suojaa sähkökaapeliin pistokkeet ja pistorasiat suojuksella.

16.4 Huoltovälit

16.4.1 Ensimmäisen käyttöönoton jälkeen (viimeistään 2 tunnin päästä)

Tarkistuskohde	Mitä on tehtävä?
Pyöränmutterit	– Kiristä kaikki pyöränmutterit vastaavilla kiristysmomenteilla. Katso kohta "Kiristysmomentit".
Ruuviliitokset	– Kiristä laitteen kaikki muut ruuvit ja mutterit vastaavilla kiristysmomenteilla. Katso kohta "Kiristysmomentit".

16.4.2 Päivittäinen tarkastus

Tarkistuskohde	Mitä on tehtävä?
Renkaat	– Tarkista renkaat vaurioiden ja kulumien varalta – Tarkista ja korjaa tarvittaessa ilmanpaine. Katso kohta "Renkaat ja ilmanpaine".
Hydrauliletkut	– Tarkista hydrauliletkut vaurioiden ja vuotojen varalta. Vaihda vaurioituneet tai vialliset hydrauliletkut välittömästi uusiin. Hydrauliletkut on vaihdettava viimeistään 6 vuoden kuluttua valmistuspäiväyksestä. Käytä ainoastaan LEMKENin hyväksymiä hydrauliletkuja.
Turvalaitteet	– Tarkista turvalaitteiden asianmukainen toiminta. Katso kohta "Turvalaitteet".
Muokkausterät	– Tarkista kaikki muokkausterät vaurioiden ja kulumien varalta. Vaihda vaurioituneet tai kuluneet osat uusiin.

16.4.3 Viikoittainen tarkastus

Tarkistaminen	Mitä on tehtävä?
Pyörämutterit	– Tarkista kaikkien pyörämuttereiden tiivis paikoillaanolo ja kiristä pyörämuttereita tarvittaessa vastaavalla kiristysmomentilla lisää.
Ruuviliitokset	– Kiristä kaikki laitteen ruuvit ja mutterit vastaavilla kiristysmomenteilla. – Varmista ruuviliitännät tarvittaessa ruuvinkiinnitysaineella. Katso kohta "Kiristysmomentit".
Paineilmasäiliö	– Poista vesi paineilmasäiliöstä vedenpoistiventtiilillä. Katso kohta "Veden poistaminen paineilmasäiliöstä".
Paineilmasuodatin	– Puhdista jarrulaitteiston suodatin. Katso kohta "Suodattimen puhdistaminen".

16.4.4 Voitelukaavio

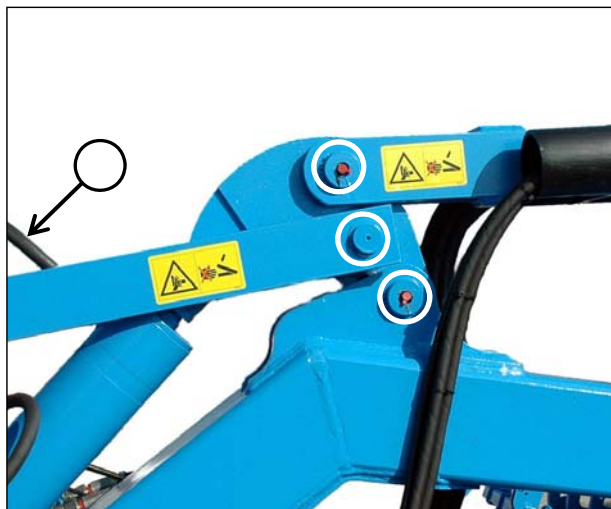


- Käytä voiteluun ainoastaan Olistamoly 2 laaturasvaa tai sitä vastaavaa rasvaa.

Kohta (kts. kuva XX)	Voitelu-kohtien määrä	50 käyt-tötunnin välein	100 käyttö-tunnin välein	Ennen talvi-säilytystä	Talvi-säilytyk-sen jäl-keen
Yhdistelmäalustan nivelet	7	X		X	X
Hydraulisylinterin tappi	6	X		X	X
Kuljetusalustan nivelet	3	X		X	X
Sitkainten nivelet/laakerit	4	X		X	X
Sitkainten nivelet	2	X		X	X
Muokkauslautasten nivelet	1*		X	X	X
Ristikkonivel	3	X			
Taittonivelet	4	X			
Kuljetusalustan akseli jarruilla	4		X	X	X
Yhdistelmäalustan akseli jarruilla	6		X	X	X
Vetovarsien nivelet	1	X		X	X
Koneen osien voitelu					
Tapit					X
Männänvarret happovapaalla rasvalla					X
Muokkauslautasten kuluneet pinnat					X

* lautasta kohti

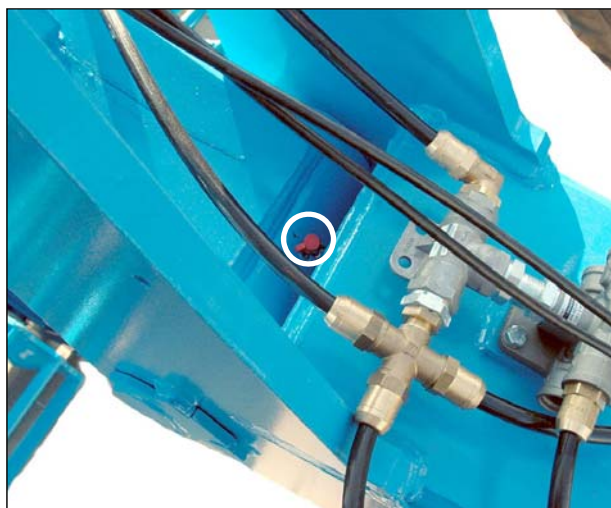
16.4.5 Voitelukohdat



Yhdistelmäalustan nivelet



Yhdistelmäalustan nivelet



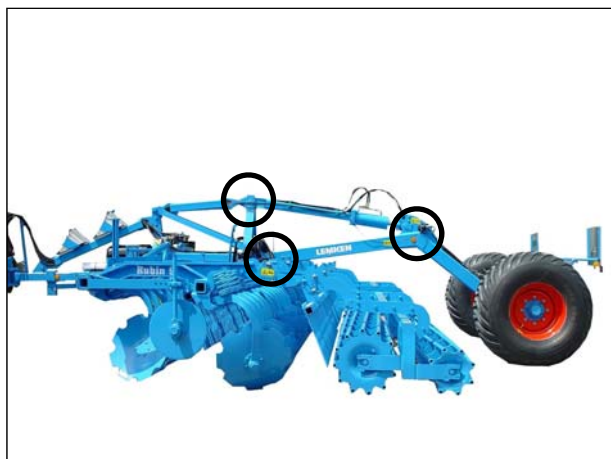
Yhdistelmäalustan nivelet



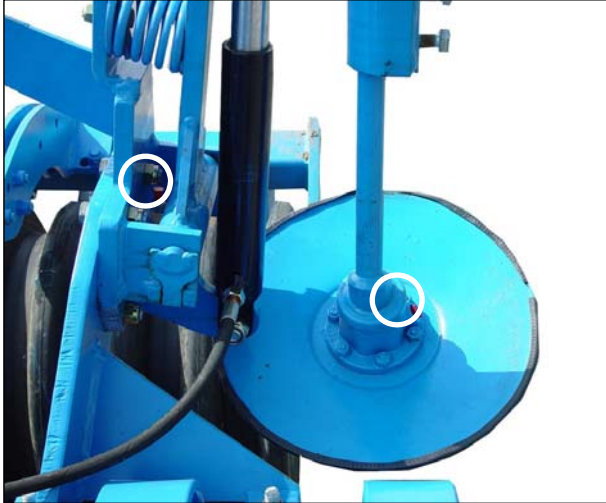
Hydraulisylinterin tappi



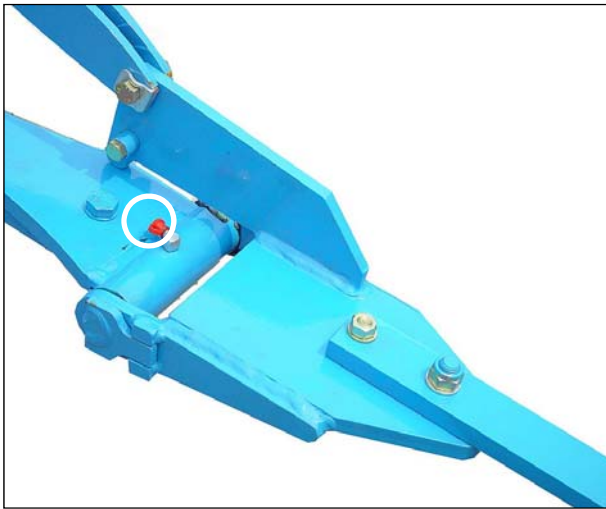
Hydraulisylinterin tappi



Kuljetusalustan nivelet



Sitkainten nivelet/laakerit



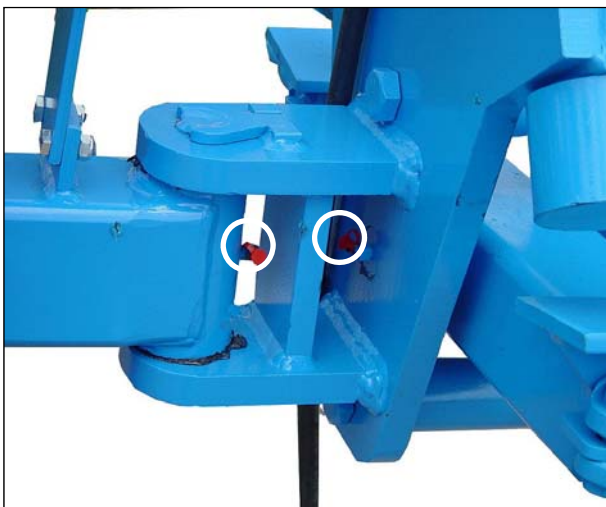
Sitkainten nivelet



Muokkauslautasten nivelet



Ristikkonivel



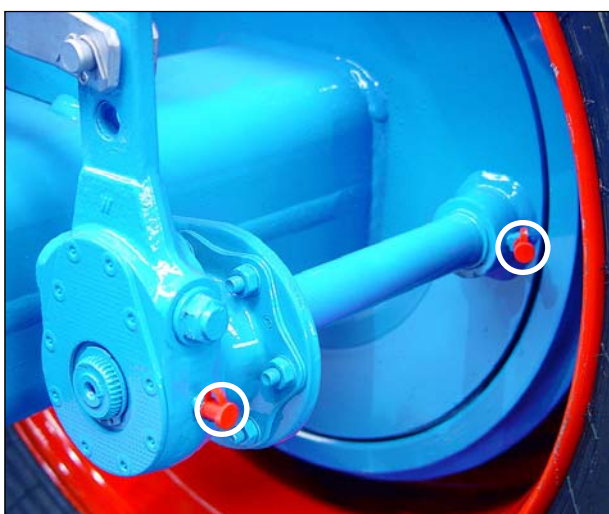
Ristikkonivel



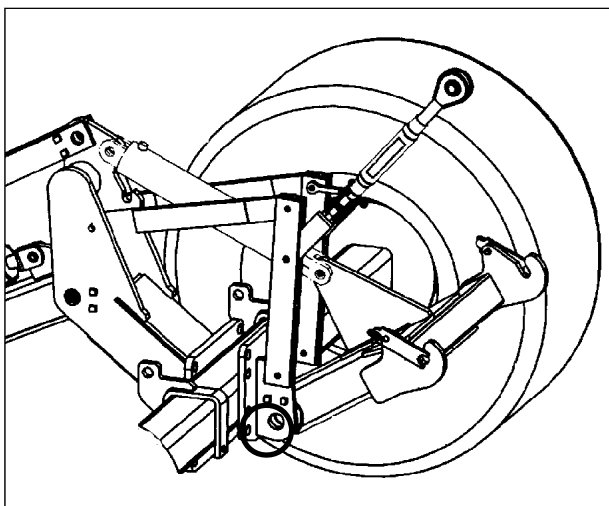
Taittonivelet



Kuljetusalustan akseli jarruilla

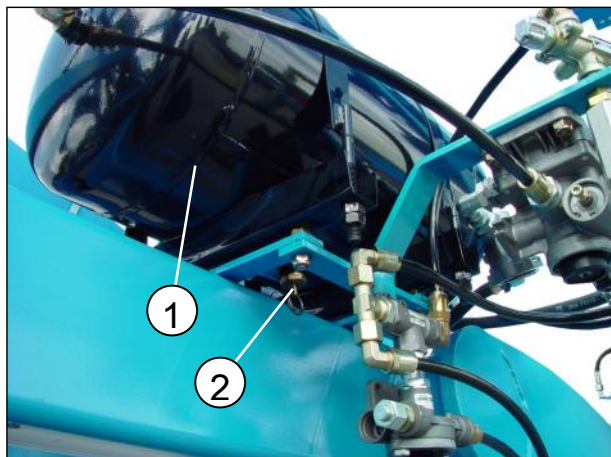


Yhdistelmäalustan akseli jarruilla



Vetovarsien nivelet

16.5 Veden poistaminen paineilmasäiliöstä



Tiivistevesi on valutettava säännöllisesti ulos paineilmasäiliöstä (2).

- Vedä tai paina vedenpoistiventtiilin tappi (1) sivuun.

Paineilma työntää tiivisteveden ulos paineilmasäiliöstä.

- Vapauta vedenpoistiventtiilin tappi (1).

16.6 Jarrujärjestelmä

VAARA



Jarrujärjestelmän toimintaa saa ainoastaan kokeilla koneen käyttöasennossa.

VAARA



Ennen jarrujärjestelmän kokeilemistä, on traktorin ja työkoneen liikkuminen estettävä.

- Kytke traktorin pysäköintijarru.
- Laske työkone täysin alas.
- Lukitse traktorihydrauliikan hallintavipu.
- Aseta pyöräkiilat koneen pyörien eteen ja taakse.

VAROITUS



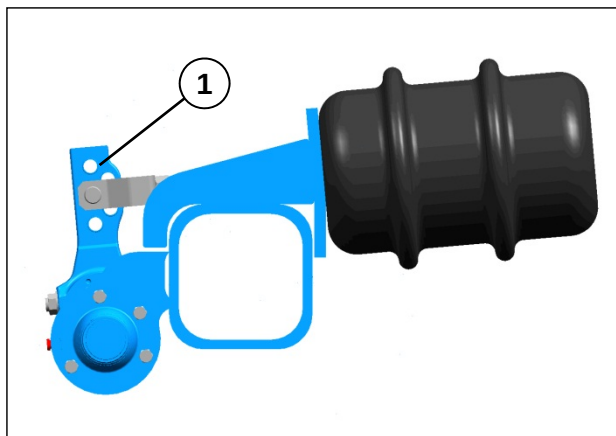
Huonosti huolletun jarrujärjestelmän aiheuttama vaara

Huonosti huolletun jarrujärjestelmän jarrutusteho on olematon tai heikko. Tämä johtaa pitkään jarrutusmatkaan, onnettomuuksiin tai traktorin kaatumiseen.

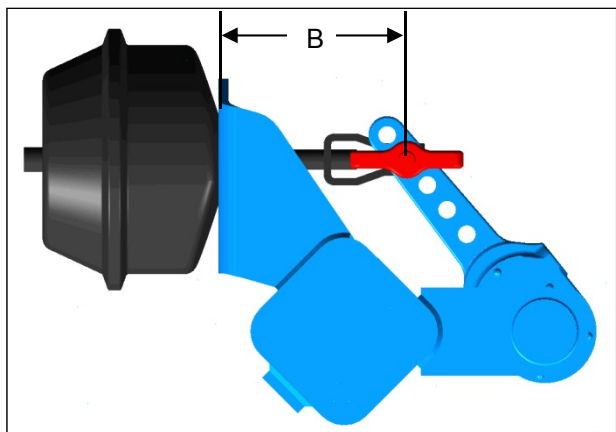
- Huolla jarrut säännöllisesti.
- Tarkista jarrujen toiminta ennen jokaista käyttökertaa.

Jarrujärjestelmä on tarkistettava ja huollettava säännöllisesti.

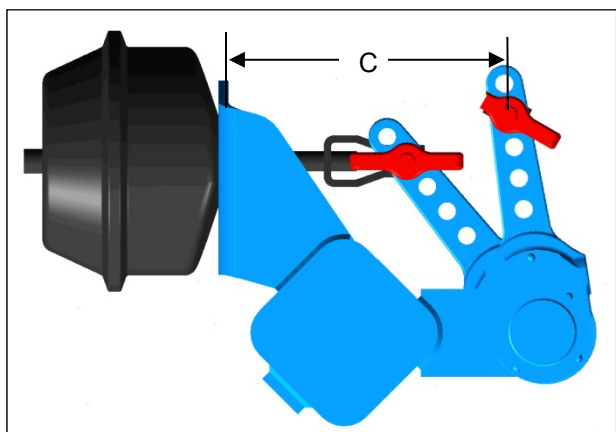
16.6.1 Jarrujärjestelmän tarkistus - paineilmajarrut



Kun jarruvipu (1) jarrutettaessa kääntyy yli 40 mm, on jarrut säädettävä.



- Siirrä kone käyttöasentoon.
- Mittaa väli B.
- Kytke pysäköintijarru.



- Mittaa väli C.

Kun mittojen B ja C erotus on:

- ≤ 40 mm: Jarrut ovat kunnossa eikä niitä tarvitse säätää
- ≥ 40 mm: jarruja on säädettävä.

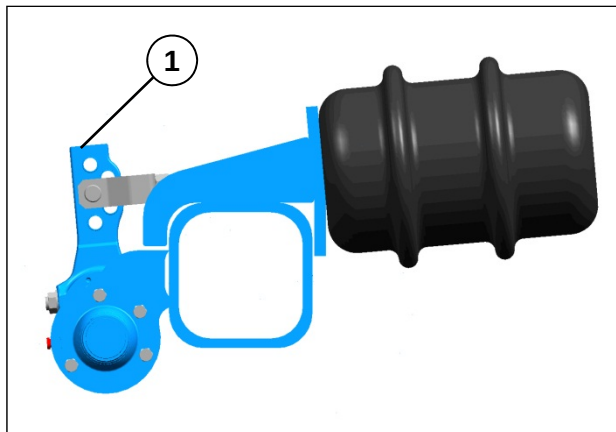
16.6.2 Jarrujärjestelmän tarkistus - hydrauliset jarrut

VAARA

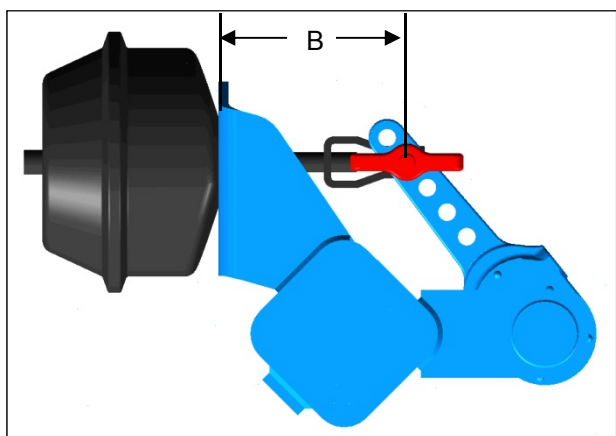


Jarrujärjestelmän toimintaa saa ainoastaan kokeilla:

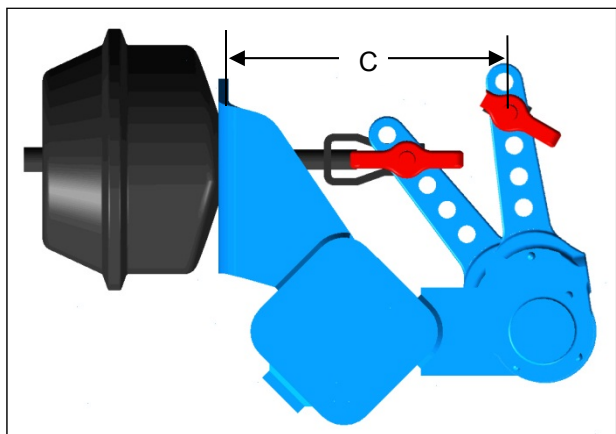
- koneen käyttöasennossa
- kahden henkilön toimesta; toinen traktorin ohjaamossa, toinen koneen luona.



Kun jarruvipu (1) jarrutettaessa kääntyy yli 40 mm, on jarrut säädettävä.



- Siirrä kone käyttöasentoon.
- Mittaa väli B.
- Paina traktorin jarrupoljinta ja pidä se painettuna.



- Mittaa väli C.

Kun mittojen B ja C erotus on:

- ≤ 40 mm: jarrut ovat kunnossa eikä niitä tarvitse säätää
- ≥ 40 mm: jarruja on säädettävä.

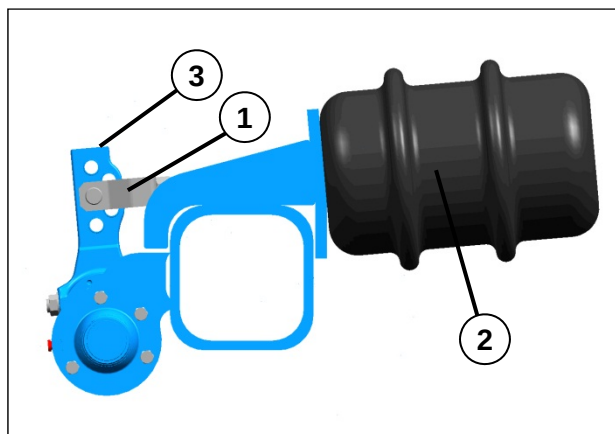
16.6.3 Jarrujärjestelmän säätö

Jarrujärjestelmän kunto on säännöllisesti tarkistettava.

Ainostaan valtuutettu korjaamo saa tehdä jarrujärjestelmän säädöt.

16.6.4 Jarruvivun asento

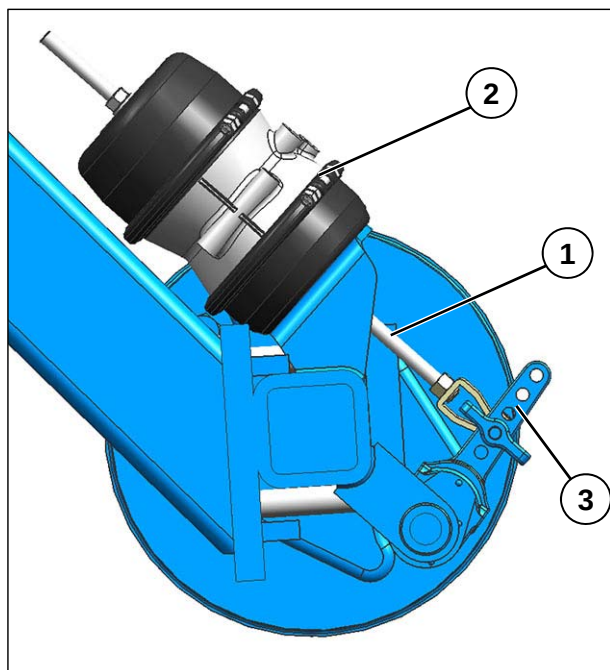
Jarruilla varustettu yhdistelmäalusta



Kun huollon tai korjauksen yhteydessä irrotetaan jarrusylinterin (2) jarrutanko (1) jarruvivusta (3), on sitä seuraavassa asennuksessa varmistettava, että jarrutanko (1) asennetaan oikeaan asentoon alla olevan taulukon mukaan.

Rubin 9/	400 KUA	450 KUA	500 KUA	600 KUA
Vivun pituus [mm] paineilmajarrun tangolla	150	150	150	150
Reikä ylhäältä	3	3	3	3
Vivun pituus [mm] hydr. jarrun tangolla	150	150	150	150
Reikä ylhäältä	3	3	3	3

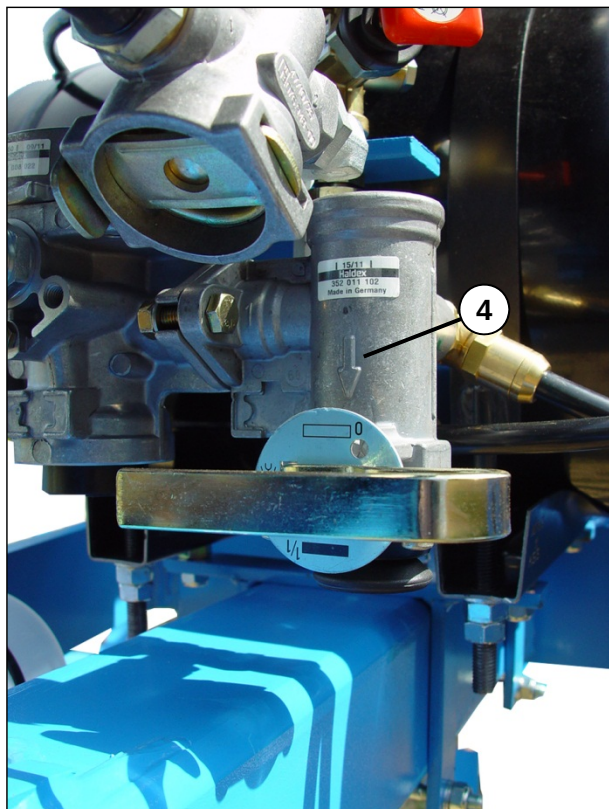
Jarruilla varustettu kuljetusalusta



Kun huollon tai korjauksen yhteydessä irrotetaan jarrusylinterin (2) jarrutanko (1) jarruvivusta (3), on sitä seuraavassa asennuksessa varmistettava, että jarrutanko (1) asennetaan oikeaan asentoon alla olevan taulukon mukaan.

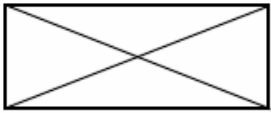
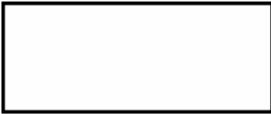
Rubin 9/	400 KUA	450 KUA	500 KUA	600 KUA
Vivun pituus [mm] paineilmajarrun tangolla	150	150	150	150
Reikä ylhäältä	2	2	2	2
Vivun pituus [mm] hydr. jarrun tangolla	150	150	150	150
Reikä ylhäältä	2	2	2	2

16.6.5 Jarrutustehon säätö



- Säädä jarrutusteho vivulla ko. akselikuormituksesta riippuen, seuraavan taulukon mukaisesti.

Jarrutusteho voidaan säätää neljään eri asentoon. Se säätö on käytössä, jonka kohdalla perävaunujarruventtiilin (4) nuoli on.

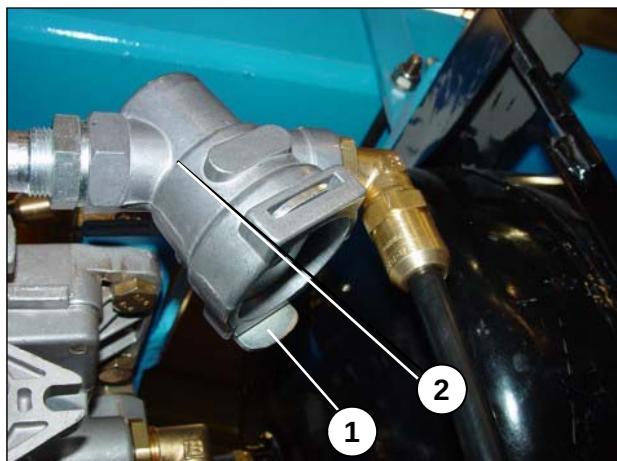
Akselikuormitus	Jarrutustehon säätö	
-> 3 000 kg		"Pihakäyttö" traktorilla ilman paineilmajärjestelmää. Jarrujärjestelmä pitää ensin paineistaa väh. 3,5 bar:in käyttöpaineella.
3.000kg -> 4 000 kg	0 	Pieni akselikuorma
4 000 kg -> 6 000 kg	1/2 	Keskiraskas akselikuorma
6 000 kg -> 8 000 kg	1 	Raskas akselikuorma

16.6.6 Jarruhihnojen vaihto

Jarruhihnojen kunto on säännöllisesti tarkistettava.

Ainoastaan valtuutettu korjaamo saa vaihtaa kuluneet jarruhihnat vastaaviin uusiin.

16.7 Suodattimen puhdistus



- Irrota kone traktorista.
- Irrota jarruletkut.
- Vedä varmistuslevy (1) pois.
- Irrota suodatinpanos suodatinkotelosta (2). Suodatinpanos pysyy jousen voimalla oikeassa asennossa.
- Puhalla suodatinpanos puhtaaksi paineilmalla.
- Vaihda suodatinpanos likaantumisasteesta riippuen.
- Asenna suodatinpanos paikalleen.
- Asenna varmistuslevy paikalleen.
- Liitä jarruletku uudelleen traktoriin.

16.8 Kiristysmomentit

16.8.1 Yleistä

- Varmista kerran avattujen muttereiden kiinni pysyminen seuraavasti
 - Vaihda uusiin itselukkiutuviin muttereihin.
 - Käytä lukitusaluslevyjä.
 - Käytä kierreliimaa, esim. Loctite.



Alla ilmoitetut arvot koskevat yleisesti käytettyjä, ruuvien koon ja lujuusluokan mukaisia kiristysmomentteja. Erikoiset kiristysmomentit on mainittu tekstissä.

16.8.2 Teräksiset ruuvit ja mutterit

Halkaisija	Lujuusluokka		
	8.8 [Nm*]	10.9 [Nm*]	12.9 [Nm*]
M 6	9,7	13,6	16,3
M 8	23,4	32,9	39,6
M 10	46,2	64,8	77,8
M 12	80,0	113	135
M 14	127	178	213
M 16	197	276	333
M 20	382	538	648
M 24	659	926	1112
M 30	1314	1850	2217

* $\mu_g = 0,12$

16.8.3 Pyöräruuvit ja -mutterit

Halkaisija / Kierre	[Nm]
M14	125
M18 x 1,5	290
M20 x 1,5	380
M22 x 1,5	510

16.9 Traktoriliitäntöjen tarkastaminen

16.9.1 Liitännät

VAROITUS



Ulos roiskuvan hydraulinesteen aiheuttama tapaturmavaara

Kovalla paineella ulos työntyvä neste (hydrauliöljy) saattaa rikkoa ihon ja aiheuttaa vakavia loukkaantumisia. Vamman sattuessa ota heti yhteys lääkäriin.

- Käytä vuotoja etsiessäsi asiaankuuluvia apuvälineitä.
- Käytä aina vastaavaa suojavaatetusta.

- Suorita paineilimaliitosten ja hydrauliliitosten silmämääräinen tarkastus.
- Tarkkaile paineilimaliitoksissa tiivistepintoja ja hydrauliliitoksissa ulos vuotavaa hydrauliöljyä.
- Liitä jarru- ja hydrauliletkut traktoriin ja tarkasta niiden tiiviys paineen alaisena.

Vialliset tai vuotavat liitännät on annettava välittömästi ammattikorjaamoon korjattavaksi tai vaihdettavaksi.

16.9.2 Liitospistokkeet ja johdot

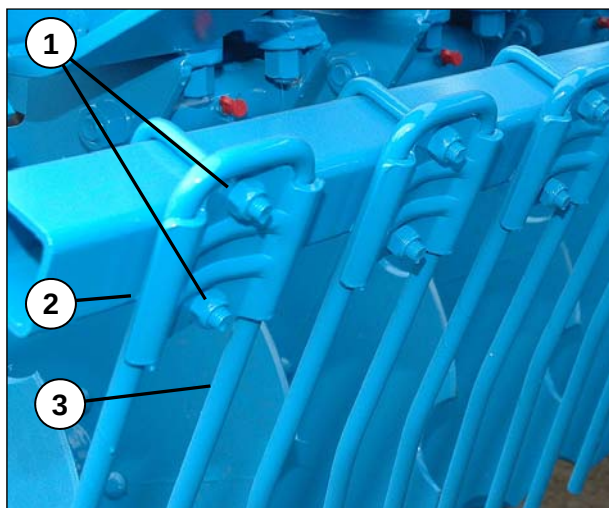
- Suorita liitospistokkeiden ja johtojen silmämääräinen tarkastus.
- Etsi tällöin taittuneita tai murtuneita kontaktitappia pistokkeissa sekä avoimia johtokohtia.

Vialliset liitospistokkeet tai johdot on annettava välittömästi ammattikorjaamoon korjattavaksi tai vaihdettavaksi.

16.10 Jälkiäkeen piikkien vaihtaminen



Jälkiäkeen piikit vaihdetaan, kun kone on nostettu ylös.

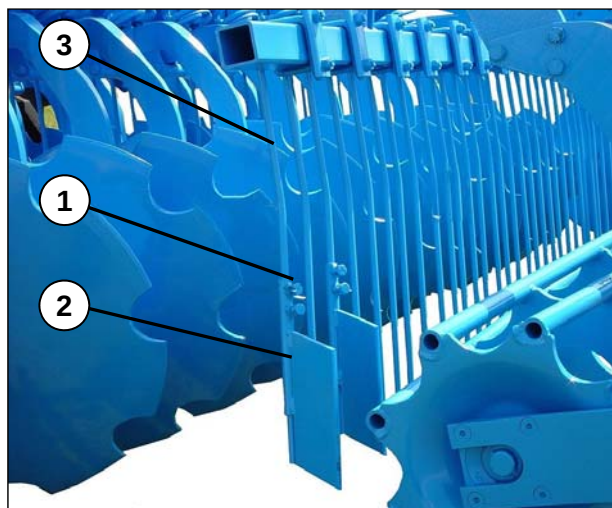


- Avaa kone käyttöasentoon.
- Irrota seuraavaksi piikkien (3) ohjauslevyt. Katso »Ohjauslevyjen vaihtaminen, sivu 130«.
- Löysää lukituslevyjä (2) ja avaamalla muttereita (1).
- Vedä piikki (3) pois ylöspäin lukituslevystä.
- Asenna uudet piikit (3) yläkautta lukituslevyn uriin ja kiristä mutterit (1) 93 Nm:n momenttiin.
- Asenna ohjauslevyt jälkiäkeen piikkeihin.

16.11 Ohjauslevyjen vaihtaminen



Ohjauslevyt vaihdetaan, kun kone on nostettu ylös.



- Avaa kone käyttöasentoon.
- Merkitse ko. ohjauslevyjen korkeussäätö ja käyttökulma ennen irrotusta.
- Löysää kiinnitysruuvit (1) ja irrota ohjauslevyt (2) jälkiäkeen piikeistä (3).
- Asenna uudet ohjauslevyt alakautta jälkiäkeen piikeille.
- Asenna ohjauslevyt samalle korkeudelle ja samaan kulmaan kuin aikaisemmat ohjauslevyt.
- Kiristä kiinnitysruuvit (1) 54 Nm:n kiristysmomentilla.

16.12 Sitkainlautasten vaihtaminen

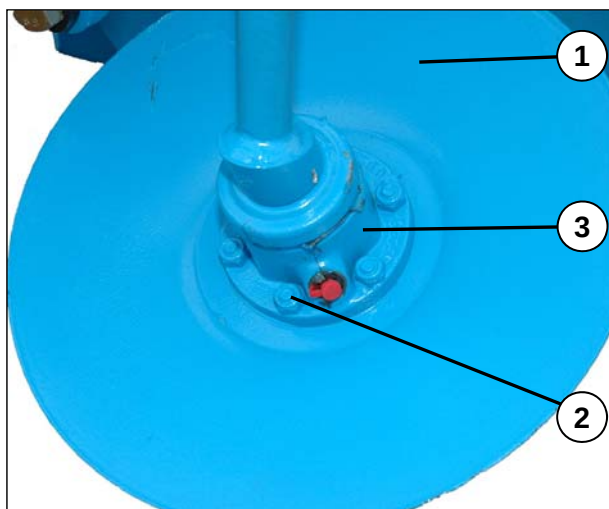
VAROITUS



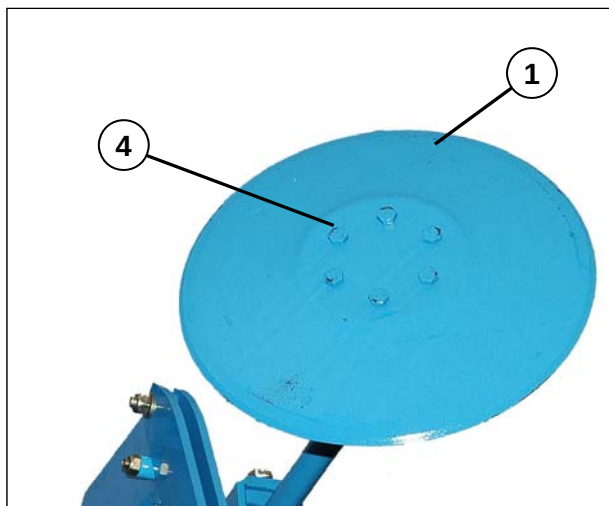
Kuluneiden lautasten aiheuttama loukkaantumisvaara

Kuluneet lautaset ja kiekkoileikkurit voivat olla teräviä. Ne voivat aiheuttaa viiltoja ja haavoja käsiin.

- Ole varovainen, kun käsittelet kuluneita lautasia ja kiekkoileikkureita.
- Käytä aina asianmukaisia käsineitä ja suojavarustusta.



- Avaa kone käyttöasentoon.
- Laske sitkaimet alas.
- Avaa kaikki kuusi itselukkiutuvaa mutteria (2) sitkainlautasen takasivulla. Pidä kiinni vastaavasta ruuvinnasta (4) kiintoavaimella.
- Irrota sitkainlautanen (1) lautaslaipasta (3).
- Asenna uusi sitkainlautanen laipalle ja asenna uudet ruuvit.
- Kiristä uudet itselukkiutuvat mutterit 54 Nm:n momenttiin.

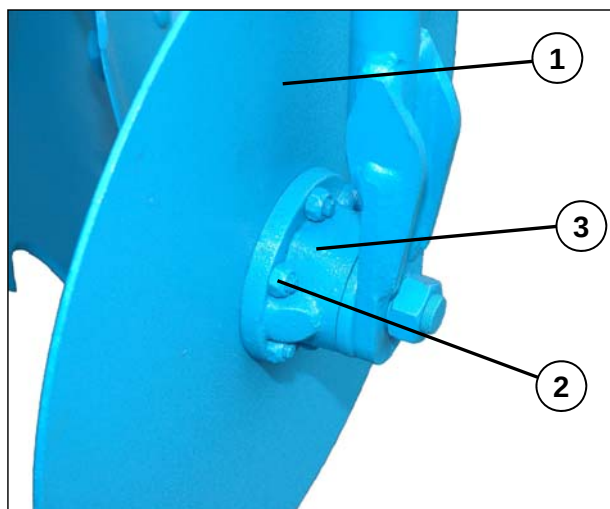


16.13 Rajoitinlautasten vaihtaminen

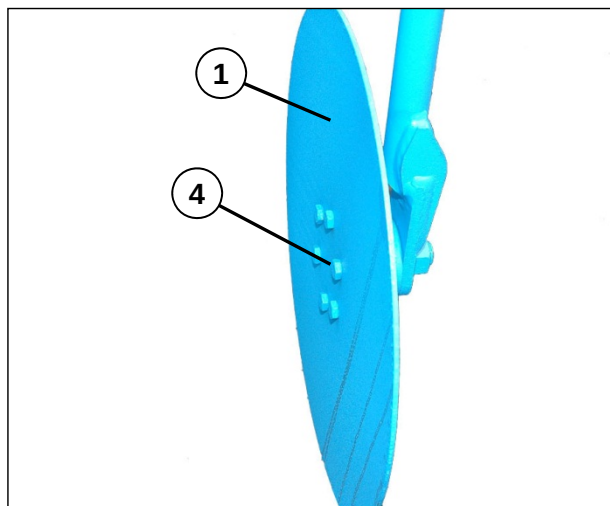
VAROITUS**Kuluneiden lautasten aiheuttama loukkaantumisvaara**

Kuluneet lautaset ja kiekkoileikkurit voivat olla teräviä. Ne voivat aiheuttaa viiltoja ja haavoja käsiin.

- Ole varovainen, kun käsittelet kuluneita lautasia ja kiekkoileikkureita.
- Käytä aina asianmukaisia käsineitä ja suojavarustusta.



- Avaa kone käyttöasentoon.
- Avaa kaikki itselukkiutuvat mutterit (2) rajoituslautasen takasivulla. Pidä kiinni vastaavasta ruuvinnasta (4) kiintoavaimella.
- Irrota lautanen (1) lautaslaipasta (3).
- Asenna uusi lautanen (1) laipalle (3) ja asenna uudet ruuvit.
- Kiristä uudet itselukkiutuvat mutterit (2) 93 Nm:n momenttiin.



16.14 Muokkauslautasten vaihtaminen

VAROITUS



Kuluneiden lautasten aiheuttama loukkaantumisvaara

Kuluneet lautaset ja kiekkoileikkurit voivat olla teräviä. Ne voivat aiheuttaa viiltoja ja haavoja käsiin.

- Ole varovainen, kun käsittelet kuluneita lautasia ja kiekkoileikkureita.
- Käytä aina asianmukaisia käsineitä ja suojavarustusta.

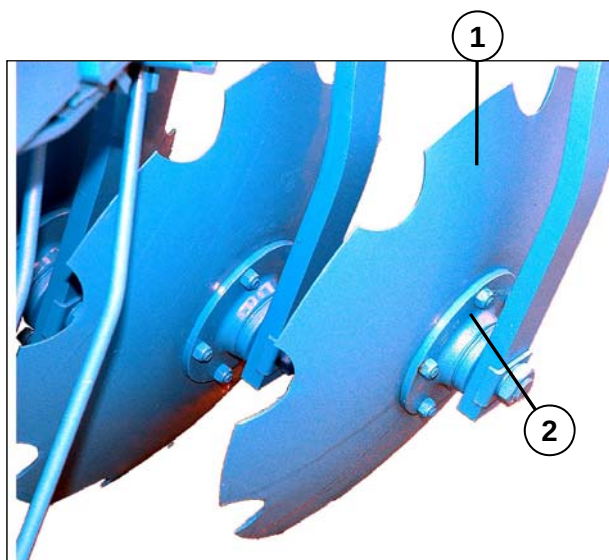


- Huolehdi käytettyjen lautasten, ruuvien ja muttereiden käsittelystä paikallisten säännösten mukaan.
- Huolehdi käytetyn rasvan ja puhdistusvälineiden käsittelystä paikallisten säännösten mukaan.

- Avaa kone käyttöasentoon.
- Nosta kone ylös.
- Varmista, että kone ei pääse putoamaan.
- Puhdista lautaset ja laakerilaipat huolellisesti.

Laakeriin ei saa päästää likaa, jota usein on laipalla, kun lautanen on irrotettu.

- Löysää itselukkiutuvat mutterit (2).
- Irrota mutterit kokonaan ja irrota lautanen (1) laakerilaipalta.
- Puhdista laakerilaipan pinta.
- Kiristä uudet itselukkiutuvat mutterit 80 - 100 Nm:n momenttiin.



16.15 Renkaiden ilmanpaine

VAROITUS

Väärän rengaspaineen aiheuttama vaara



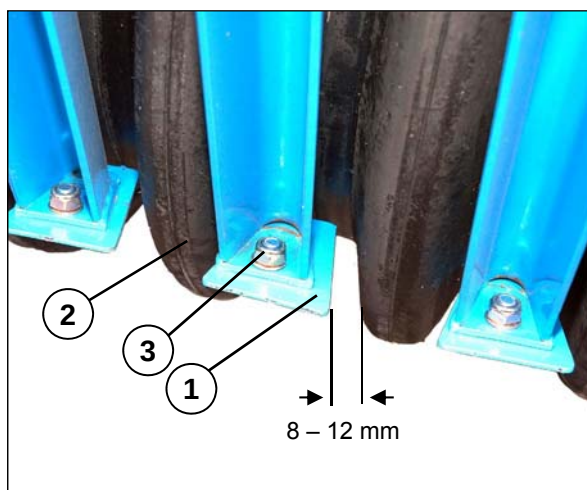
Liian suuri rengaspaine voi aiheuttaa renkaan räjähtämiseen ja liian matala ilmanpaine voi johtaa renkaan ylikuormittumiseen. Se voi vaikuttaa koneen seuraamiskykyyn kielteisesti. Muille tiellä liikkujille voi aiheutua vaaraa.

Alla olevassa taulukossa olevat enimmäis- ja vähimmäisrengaspaineet riippuvat renkaan koosta, profiilista ja Ply-merkinnästä tai sallitusta kuormitusindeksistä. Ply-merkintä tai kuormitusindeksi on merkitty renkaan sivuun.

Rengaskoko	Profiili	Ply-merkintä [PR]	Kuorma- + nopeusindeksi	sall. vähimmäis	sall. enimmäis
				Ilmanpaine [bar]	
16.0/70-20	AW 705		151 A8	3,0	3,9
560/60-22.5	T 404	16		2,0	2,9
700/50-22.5	I-331	12		1,5	2,3

16.16 Kaavin

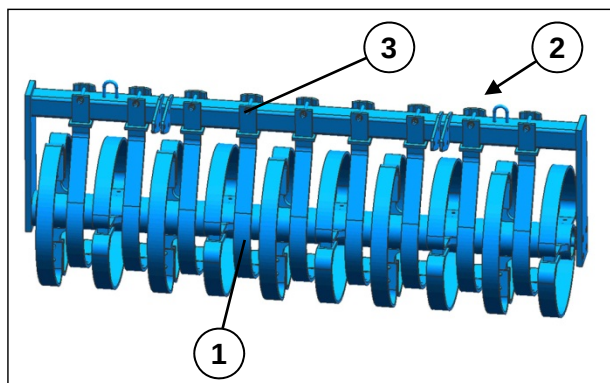
16.16.1 Kumikiekkojyrän kaapimet



Kumikiekkojyrän (2) kaapimissa (1) on soikeat, säädön mahdollistavat reiät.

- Löysää lukkomutteria (3).
- Säädä ko. kaavin niin, että se on 8 - 12 mm etäisyydellä kiekosta.
- Kiristä mutteri (3) uudelleen (46 Nm).

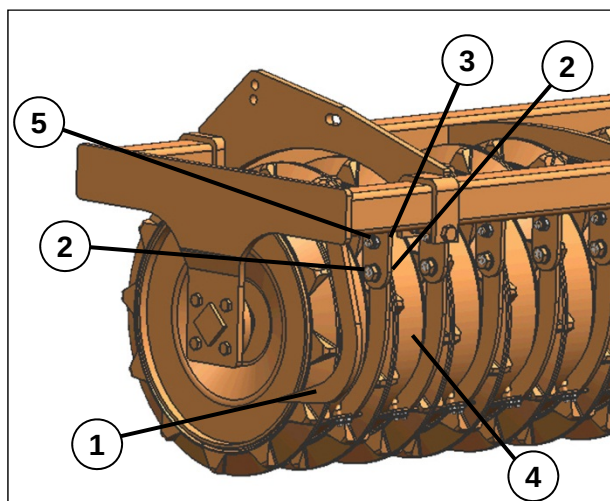
16.16.2 Flexjyrän kaapimet



Flexjyrän (2) kaapimet (1) on vaihdettava, kun ne ovat kuluneet 5 mm:n paksuuteen, irtoavien osien aiheuttamien vaurioiden välttämiseksi.

- Löysää ruuvia (3).
- Irrota kulunut kaavin (1).
- Asenna uusi kaavin (1).
- Kiristä ruuvi (3) 93 Nm kireyteen.

16.16.3 Trapetsijyrän kaavin



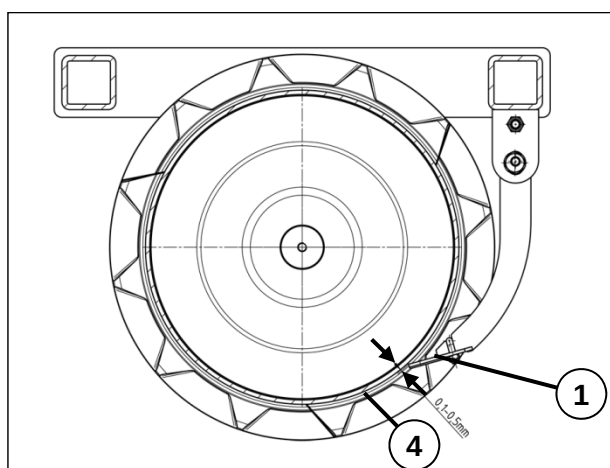
Trapetsijyrä pakkerijyrä on varustettu kaapimilla (1), joiden etäisyyttä jyrän lieriövaippaan (4) voidaan säätää epäkeskomuttereilla (2).

- Avaa epäkeskomutterin (2) ruuvi (3) 19 mm:n avaimella.
- Kierrä nyt epäkeskomutteria (2) 24 mm:n avaimella. Kaapimen (1) tulee olla 0,1 mm - 0,5 mm:n etäisyydellä jyrän lieriövaipasta (4).
- Kierrä jyrää 360°.

Kaapimet eivät saa koskettaa jyrän lieriövaippaan missään kohdassa.

Jos yksittäinen kaavin (1) koskettaa jyrän lieriövaippaa, se on säädettävä niin, että ahtaimmassa kohdassa on jälleen 0,1 - 0,5 mm:n etäisyys jyrän lieriövaippaan (4).

- Kiristä ruuvit (3) uudelleen (80 Nm).
- Kiristä uudelleen ruuvi (5), joka on saattanut hieman aueta säädettäessä (80 Nm).



17 TEKNISET TIEDOT

17.1 Vetovarsikiinnitteiset koneet

Rubin 9 KUA				
	400	450	500	600
Pituus yhdistelmäalustalla n. [mm] ja lyhyellä vetoaisalla	7550	7550	7550	7550
Pituus yhdistelmäalustalla n. [mm] ja pitkällä vetoaisalla	8050	8050	8050	8050
Pituus kuljetusalustalla n. [mm] ja lyhyellä vetoaisalla	7430	7430	7430	7430
Pituus kuljetusalustalla n. [mm] ja pitkällä vetoaisalla	7930	7930	7930	7930
Työleveys, n. [mm]	4000	4500	5000	6000
Kuljetusleveys, n. [mm]	3000	3000	3000	3000
Kuljetuskorkeus, n. [mm]	3050	3300	3550	3800
Paino, n. [kg]*/**	5280	5520	5770	6380
Aisapaino n. [kg]*/**	2370	2410	2460	2670
Akselipaino n. [kg]*/**	2910	3110	3310	3710
enimmäisajonopeus tasaisella tiellä [km/h]	***	***	***	***
enimmäisajonopeus epätasaisella alustalla [km/h]	****	****	****	****
Traktoriteho alk. - saakka [kW/hv]	103-147 / 140 - 200	115 -165 / 157 - 225	129 - 184 / 175 - 250	154 – 221 / 210 - 300

*yhdistelmäalustalla ja 560/60-22.5 rengasvarustuksella

** DRF 400/400 jyrällä

*** katso »Sallittu kuljetusajonopeus, sivu 26«

**** sovitettu, rajoitettu ajonopeus

17.2 Koneet hydraulisella vetoaisalla

Rubin 9 KUA				
	400	450	500	600
Pituus kuljetusalustalla n. [mm]	7430	7430	7430	7430
Työleveys, n. [mm]	4000	4500	5000	6000
Kuljetusleveys, n. [mm]	3800	3800	3800	3800
Kuljetuskorkeus, n. [mm]	3050	3300	3550	4000
Paino, n. [kg]	5155	5395	5645	6255
Aisapaino n. [kg]*	2390	2430	2480	2690
Akselipaino n. [kg]*	2765	2965	3165	3565
enimmäisajonopeus tasaisella tiellä [km/h]	**	**	**	**
enimmäisajonopeus epätasaisella alustalla [km/h]	***	***	***	***
Traktoriteho alk. - saakka [kW/hv]	103-147 / 140 - 200	115 -165 / 157 - 225	129 - 184 / 175 - 250	154 – 221 / 210 - 300

* DRF 400/400 jyrällä ja 16.0/70-20 rengasvarustuksella

** katso »Sallittu kuljetusajonopeus, sivu 26

*** sovitettu, rajoitettu ajonopeus

17.3 Kone ilman taitettavia sivulohkoja

Rubin 9 KUA				
	400	450	500	600
Pituus kuljetusalustalla n. [mm] ja lyhyellä vetoaisalla	7430	7430	7430	7430
Pituus kuljetusalustalla n. [mm] ja pitkällä vetoaisalla	7930	7930	7930	7930
Työleveys, n. [mm]	4000	4500	5000	6000
Kuljetusleveys, n. [mm]	4420	4920	5420	6420
Kuljetuskorkeus, n. [mm]	2400	2400	2400	2400
Paino, n. [kg]*	5120	5360	5610	6220
Aisapaino n. [kg]*/**	2390	2430	2480	2690
Akselipaino n. [kg]*/**	2730	2930	2930	3530
enimmäisajonopeus tasaisella tiellä [km/h]	**	**	**	**
enimmäisajonopeus epätasaisella alustalla [km/h]	***	***	***	***
Traktoriteho alk. - saakka [kW/hv]	103-147 / 140 - 200	115 -165 / 157 - 225	129 - 184 / 175 - 250	154 – 221 / 210 - 300

* hydr. vetoaisalla, DRF 400/400 jyrällä ja 16.0/70-20 rengasvarustuksella

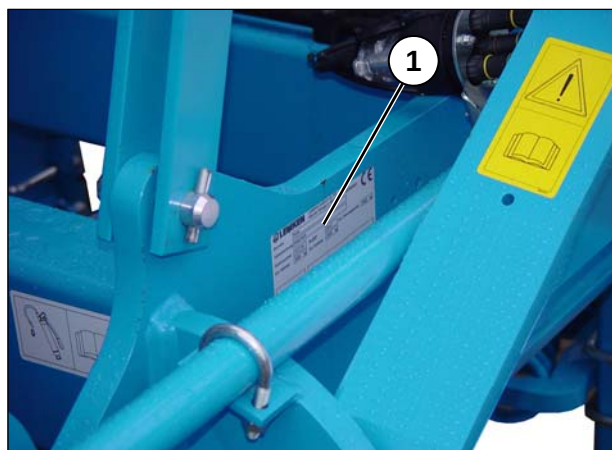
** katso »Sallittu kuljetusajonopeus, sivu 26

*** sovitettu, rajoitettu ajonopeus

18 TYYPPIKILPI



- Ilmoita aina tyypikilvessä olevat tiedot kyselyjen ja varaosa-tilausten yhteydessä.



Tyypikilpi (1) sijaitsee edessä rungon oikealla puolella.

19 MELU, ILMAÄÄNI

Laitteen melutaso on työn aikana alle 70 dB (A).

20 HUOMAUTUKSET

Huomautamme, että tämän käyttöohjeen esityksestä ei voi johtaa minkäänlaisia vaatimuksia, erityisesti rakennetta koskevia, koska ajan kuluessa koneeseen voidaan joutua tekemään muutoksia ja niitä ei ole voitu ottaa huomioon julkaisun ajankohtana.

HAKEMISTO

HUOLTO.....	107
hydraulinen 3-pistevetolaite	104
Hydraulinen ohjaus	94
Ilmanpaine	134
Jälkiäes.....	81
Kaapimet	134
KUNNOSTUS	107
KytKentäosat.....	103
Melutaso	139
Merkit.....	12
Rajoitinketjut	40
Renkaat	134
Reunakiekot.....	84
Sivukallistus	26
Sivuveto	85
Suojavarusteet.....	68
Tasauslevyt	83
Tasaustangot.....	40
Varoitustarrat	15
Veitsipakkeri	91