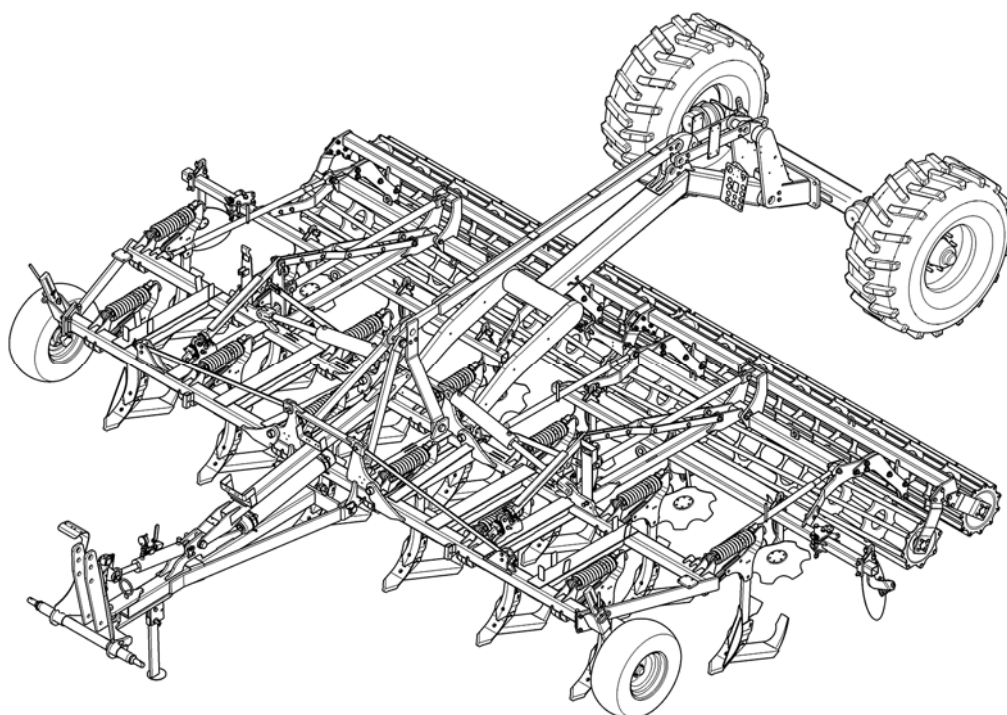




Käyttöohje

Kompaktit kultivaattorit

Kristall 9 KA



- fi -

Tuotenro17511527
02/10.16

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
1.5	Tyypikilpi.....	12
2	Käyttöohjeessa käytetyt symbolit	14
2.1	Vaarallisuusluokka.....	14
2.2	Ohjeet	14
2.3	Ympäristön suojelu	15
2.4	Tekstikohtien korostus	15
3	Turva- ja varotoimenpiteet	16
3.1	Kohderyhmä	16
3.2	Määräysten mukainen käyttö	16
3.3	Koneen turvallisuusvarusteet	17
3.4	Turvallisuus- ja varoitustarrat	18
3.4.1	Yleistä.....	18
3.4.2	Turvallisuus- ja varoitustarrojen sijainnit	18
3.4.3	Varoitustarrojen merkitys	19
3.4.4	Muiden kuvatarrojen merkitys	22
3.5	Erityisturvaohjeet	24
3.6	Vaara-alueet	26
3.6.1	Koneen käytön aiheuttama vaara-alue	26
3.6.2	Koneen taiton ja avauksen vaara-alue.....	27
3.7	Muut vaarakohteet.....	28
3.7.1	Mekaanisten järjestelmien aiheuttama vaara.....	28
3.7.2	Hydrauliikkajärjestelmien aiheuttamat vaarat	28
3.7.3	Käytöstä aiheutuva vaara	28

3.8	Sovellettavat säännöt ja määräykset.....	29
3.9	Ajo yleisillä teillä	30
3.9.1	Valot ja varoituskilvet	30
3.9.2	Traktorille asetetut vaatimukset	30
3.9.3	Sallittu kuljetusajonopeus	31
3.9.4	Tarkistukset ennen liikkeelle lähtöä	31
3.9.5	Oikea käyttäytyminen tieliikenteessä	32
3.10	Käyttäjän velvollisuudet	32
3.11	Koneen turvallinen käyttö.....	33
3.11.1	Yleistä	33
3.11.2	Henkilöstön valinta ja pätevyys	34
4	Laitteen luovutus	35
5	Koneen osat ja toiminto	36
5.1	Osien sijoittelu.....	36
5.2	Toiminta	37
5.2.1	3-pistevetolaite	37
5.2.2	Painonsiirto	37
5.2.3	Tukipyörät.....	37
5.2.4	Runko	37
5.2.5	Yhdistelmäalusta	37
5.2.6	Kuljetusalusta	38
5.2.7	Terät	38
5.2.8	Piikkien automaattilaukaisu	38
5.2.9	Tasauskiekot	38
5.2.10	Reunalautaset	38
5.2.11	Sivurajoitinlevy	38
5.2.12	Jyrät	39
5.2.13	Piikkien työsyvyyden säätö.....	39
5.2.14	Hydraulinen kuljetuslukitus	39
5.2.15	Valot	39
5.2.16	Paineilmajarrut	40
5.2.17	Hydrauliset jarrut	43

6	Traktorin valmistelut	44
6.1	Renkaat	44
6.2	Nostotangot	44
6.3	Rajoitinketjut, kolmipistetangoston tasaustangot	44
6.4	Vaadittavat jännitteensyötöt	44
6.5	Vaadittava hydraulikkavarustus	45
6.5.1	Koneet erillisillä hydraulikkaliitoksilla	45
6.5.2	Koneet 6/2-tieventtiilillä Solitair 9 -koneelle	46
6.6	Jarrujärjestelmä	47
6.6.1	Paineilmajarrujärjestelmä	47
6.6.2	Hydrauliset jarrut	47
6.7	3-pistekiinnitys	48
6.8	Työntövarren tappi	49
6.9	Hydrauliikka	50
6.9.1	Kuljetusajo	50
6.9.2	Työkäyttö	50
6.9.3	Kiinnitys ja irrotus	50
7	Laitteen esivalmistelut	51
7.1	Loppuasennus	51
7.2	Jarrusylinteri jousella	51
7.3	Painonsiirto	53
8	Koneen kytkentä	55
9	Sivulohkojen taitto ja avaus	61
9.1	Lohkojen taitto	61
9.2	Lohkojen avaaminen	64
10	Ajaminen yleisellä tiellä	66
10.1	Yleistä	66
10.2	Maantieajon ohjeita	66
10.3	Hydraulinen kuljetuslukitus	66

10.4 Sulkuventtiilit.....	66
10.5 Suojavarusteet.....	67
10.6 Valo- ja varoituslaitteet	69
10.6.1 Yleistä	69
10.6.2 Ajovalot.....	69
10.6.3 Valolaitteiston tarkistus.....	69
10.6.4 Maantieajon merkintä	69
10.7 Sitkaimet	70
10.8 Kuljetusmitat.....	70
11 Käyttö	71
11.1 Terien työvyys	72
11.1.1 Yleistä	72
11.1.2 Jyrän käyttökorkeus	73
11.1.3 Hydraulinen työsyvyyden säätö.....	73
11.1.4 Työsyvyyden kalibrointi	74
11.2 10 Kannatinpyörät	75
11.3 Tasauskiekkojen työvyys	76
11.4 Reunalautaskiekkojen työskentelysyvyys	77
11.5 Sivurajoinlevyjen säätö	78
11.6 Terän asento	79
11.7 Automaattinen laukaisulaite.....	82
11.7.1 Piikit.....	82
11.7.2 Muokkauslautaset	83
11.7.3 Reunalautaset	84
11.8 Sitkaimet	85
11.8.1 Merkintäsyvyyden säätö.....	85
11.8.2 Ennen ajamista yleisellä tiellä.....	86
11.9 Jyrät.....	87
11.9.1 Yleistä	87
11.9.2 Flexkiekkojyrä.....	88
11.9.3 Teräskiekkojyrä	89

11.10 Tiivistysjyrän paineen säätö.....	92
11.10.1 Yleistä	92
11.10.2 Maata muokkaava kone yhdistelmäalustalla	92
11.11 Hydraulinen ohjaus	93
11.11.1 6/2-tieventtiili	93
11.12 Käännös päisteellä.....	94
12 Koneen irrotus.....	95
13 KytKentäosat.....	99
14 Hydraulinen 3-pistevetolaite	100
14.1 Nostolaitteen kytKentä.....	100
14.2 KytKetyn työkoneen alas laskeminen.....	101
14.3 KytKetyn työkoneen irrottaminen	101
15 Terien ja niiden osien vaihtaminen	102
15.1 Terien kärjet, rintalevyt ja siipiterät	102
15.2 Piikit integroidulla teräkannalla	102
15.3 Kärkien pikavaihdolla varustetut piikit.....	104
15.3.1 Teräkannan irrottaminen	105
15.3.2 Teräkannan asentaminen.....	107
16 koneen poistaminen käytöstä.....	108
16.1 Laitteen pysäyttäminen hätätilanteessa.....	108
16.2 Hävittäminen.....	108
17 Huolto ja kunnostus.....	109
17.1 Erityiset turvaohjeet.....	109
17.1.1 Yleistä	109
17.1.2 Henkilöstön pätevyys	109
17.1.3 Suojavaatetus.....	109
17.1.4 Koneen pysäyttäminen ennen huoltoa ja kunnossapitoa	110
17.1.5 Hydraulikan toimenpiteet	110
17.1.6 Sähkölaitteille suoritettavat työt.....	111
17.1.7 Työskentely ylös nostetun työkoneen alla	111
17.1.8 Käytettävät työkalut	111

17.2 Ympäristönsuojelu	112
17.3 Voitelu	113
17.4 Huoltovälit.....	114
17.4.1 Ensimmäisen käyttöönoton jälkeen (viimeistään 2 tunnin päästä)	114
17.4.2 Päivittäinen tarkastus	114
17.4.3 Viikoittainen tarkastus	115
17.4.4 Vuosittaiset tarkistukset.....	115
17.5 Voitelukaavio	116
17.6 Veden poistaminen paineilmasäiliöstä.....	119
17.6.1 Jarrutustehon säätö.....	119
17.7 Jarrujärjestelmä.....	120
17.8 Suodattimen puhdistus.....	121
17.9 Muokkauslautasten vaihtaminen	122
17.10 Sivurajoitinlevyn vaihtaminen.....	123
17.11 Kiristysmomentit	124
17.11.1 Yleistä	124
17.11.2 Pyöräruuvit ja -mutterit	124
17.11.3 Teräksiset ruuvit ja mutterit	125
17.12 Traktoriliitäntöjen tarkastaminen.....	126
17.12.1 Liitännät	126
17.12.2 Liitospistokkeet ja johdot.....	126
17.13 Renkaiden ilmanpaine	127
17.14 Painonsiirron järjestelmäpaine	128
17.14.1 Järjestelmäpaineen toteaminen	128
17.14.2 Järjestelmäpaineen lisääminen	129
17.15 Kaavin	131
17.15.1 Flexjyrän kaapimet	131
17.15.2 Kumikiekkojyrän kaapimet	131

18 Tekniset tiedot.....	132
19 Melu, Ilmäääni.....	133
20 HuOMAUTUKSET	133
Hakemisto	134

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.

1.5 Tyypikilpi

Koneessa on tyypikilpi tunnistamista varten.

Tyypikilpi sijaitsee edessä oikealla puolella.

Käyttöohje voi koskea koneen eri malleja ja versioita.

Käyttöohjeen sisältö, joka koskee ainoastaan määrättyä konemallia tai versiota, on merkitty.

Tyypikilven avulla voit tarkistaa oman koneesi mallin ja version.

Tyypikilven tiedot

 Weseler Strasse 5 46519 Alpen - Germany		9 	
Baureihe	①	Zul. Stützlast	⑤ kg
Typbezeichnung	②	Zul. Achslast	⑥ kg
Seriennummer	③	Zul. Gesamtgewicht	⑦ kg
Baujahr	④		

32110068 a

Kuva: Tyypikilven malli

 Weseler Strasse 5 46519 Alpen - Germany		9 	
Marque	⑩	PTAC	⑦ kg
Type/variante/version	⑪	Masse max. essieu	⑥ kg
Série	①	Masse max. attelage	⑤ kg
No. d'identification	③	Année de fabrication	④
Désignation technique	②	Réception par la DREAL du Centre le	⑫

32110074 a

Kuva: Tyypikilven malli, vain Ranska

- 1 Mallisarja
- 2 Mallimerkintä
- 3 Valmistusnumero
- 4 Valmistusvuosi
- 5 Sallittu vetopuomikuorma [kg]
- 6 Sallittu akselikuorma [kg]
- 7 Sallittu kokonaispaino [kg]
- 8 Yrityksen logo ja nimi
- 9 CE-merkintä
(ainoastaan Euroopan yhteisössä)
- 10 Valmistaja
- 11 Tyyppi, malli, versio
- 12 Hyväksymispäivämäärä

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.

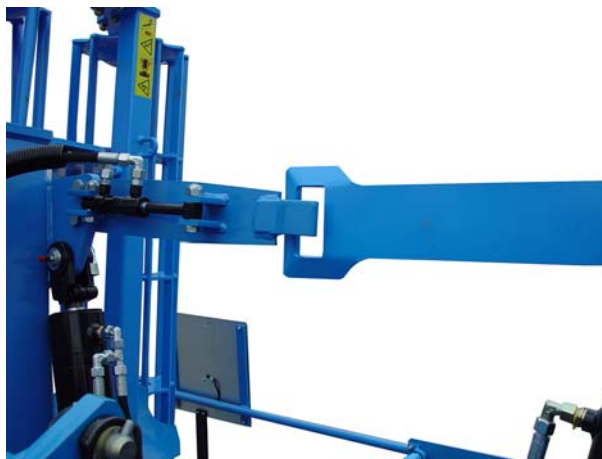
3.3 Koneen turvallisuusvarusteet

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

- Pidä kaikki turvallisuusvarusteet aina toimintakuntoisina.



Valoilla varustetut varoituskilvet edessä ja takana



Hydraulinen, lohkojen kuljetuslukitus



Koneen sivusuojukset



Etuseisontatuki



Jarrukiilat



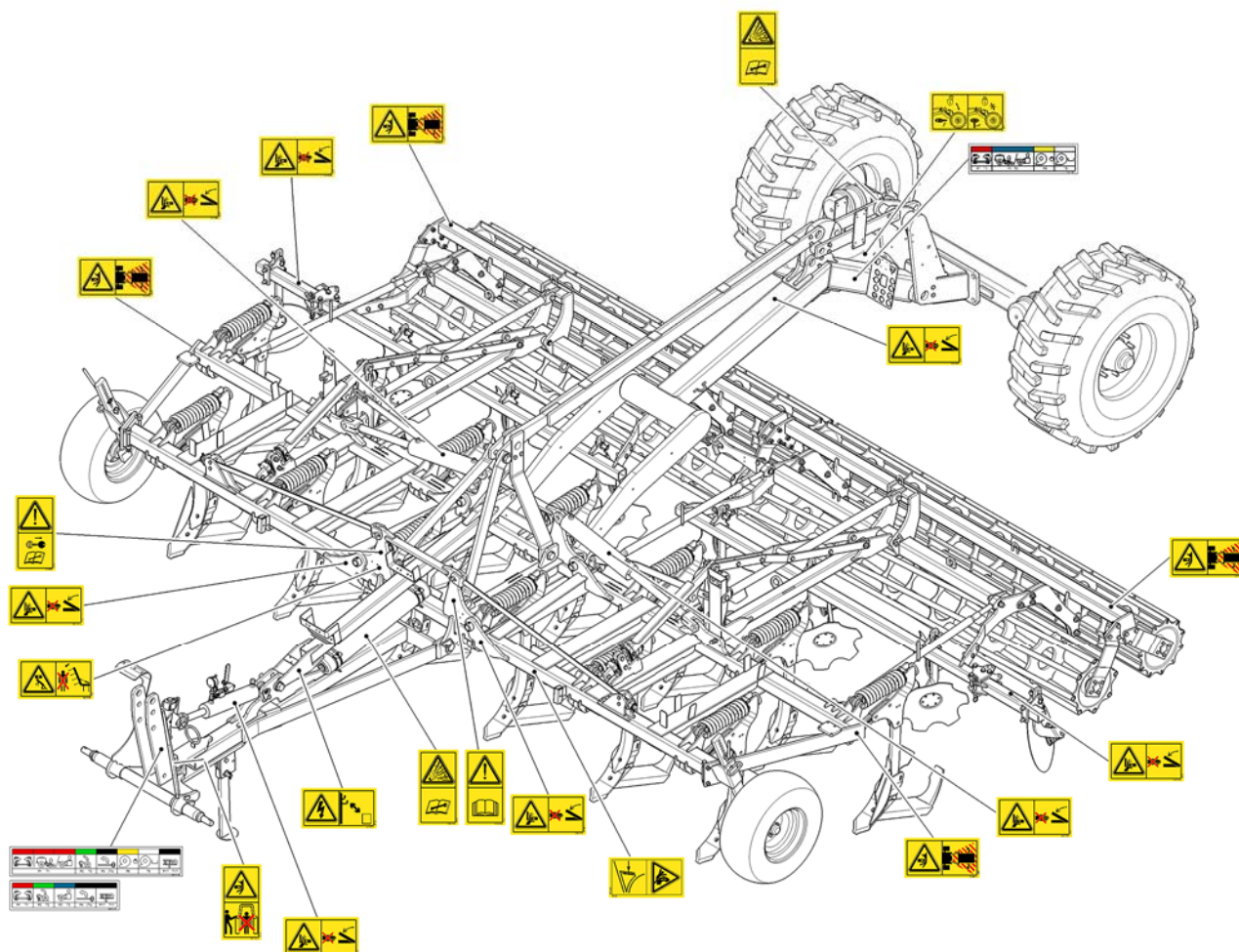
Kuljetuspyörästön lukitus

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 Turvallisuus- ja varoitustarrojen sijainnit



3.4.3 Varoitustarrojen merkitys

– Tutustu varoitustarrojen merkitykseen.

Seuraavassa on tarrojen yksityiskohtaiset selostukset.



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



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



Kukaan ei saa oleskella koneen käyttö- tai taittoalueella.



Puristumisvaara.



Älä oleskele sivuosien ulottuvilla.



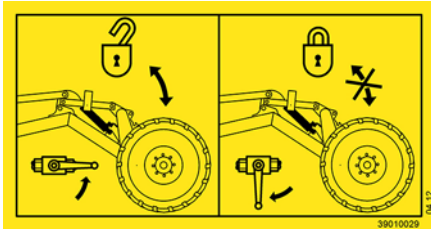
Kun traktorin nostolaitetta käytetään, on varmistettava, ettei kukaan oleskele vaara-alueella.



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.

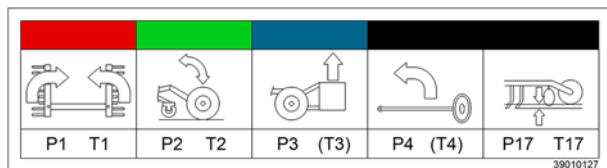
**Noston lukitus**

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



Pidä riittävä etäisyys korkeajännitejohtoihin.

3.4.4 Muiden kuvatarrojen merkitys



Hydrauliikkaletkujen liitokset

(Koneet erillisillä hydrauliikkaliitoksilla)

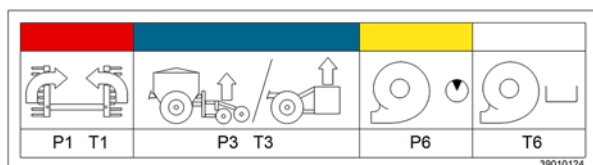
P1 / T1 Taitto

P2 / T2 Kuljetuspyörästä, yhdistelmäkiinnitys

P3 / (T3) Hydraulinen 3-pistevetolaite

P4 / (T4) Sitkain

P17 / T17 Hydraulinen työsyvyyden säätö



Hydrauliikkaletkujen liitokset

(Koneet 6/2-tieventtiilillä Solitair 9 - koneelle)

Liitoskohta

P1 / T1 Vannaslohkojen taitto

P3 / T3 Kylvövantaiden tai hydr. 3-pistenostolaitteen nosto

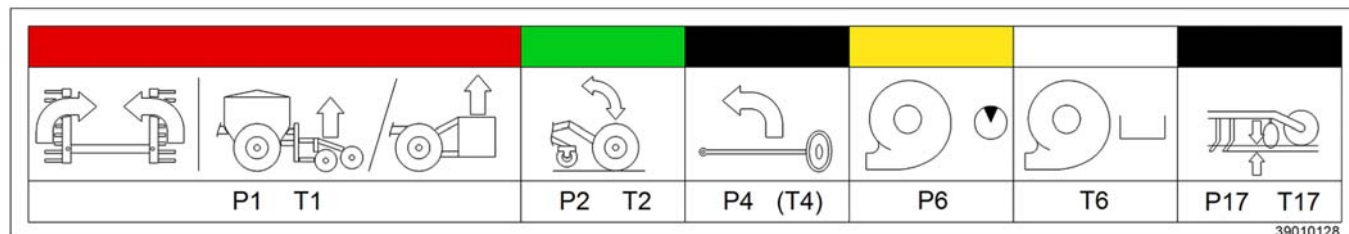
P6 Puhaltimen hydraulimoottori (paine)

T6 Puhaltimen hydraulimoottori (paineeton paluu)

Hydrauliikkaletkujen liitokset

(Koneet 6/2-tieventtiilillä Solitair 9 - koneelle)

Traktori/työkone



P1 / T1 Taitto ja vannaslohkojen taitto

Kylvövantaiden tai hydr. 3-pistenostolaitteen nosto

P2 / T2 Alusta, yhdistelmäkiinnitys

P4 / (T4) Sitkain

P6 Puhaltimen hydraulimoottori (paine)

T6 Puhaltimen hydraulimoottori (paineeton paluu)

P17 / T17 Hydraulinen työsyvyyden säätö

3.5 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.

3.6 Vaara-alueet

3.6.1 Koneen käytön aiheuttama vaara-alue

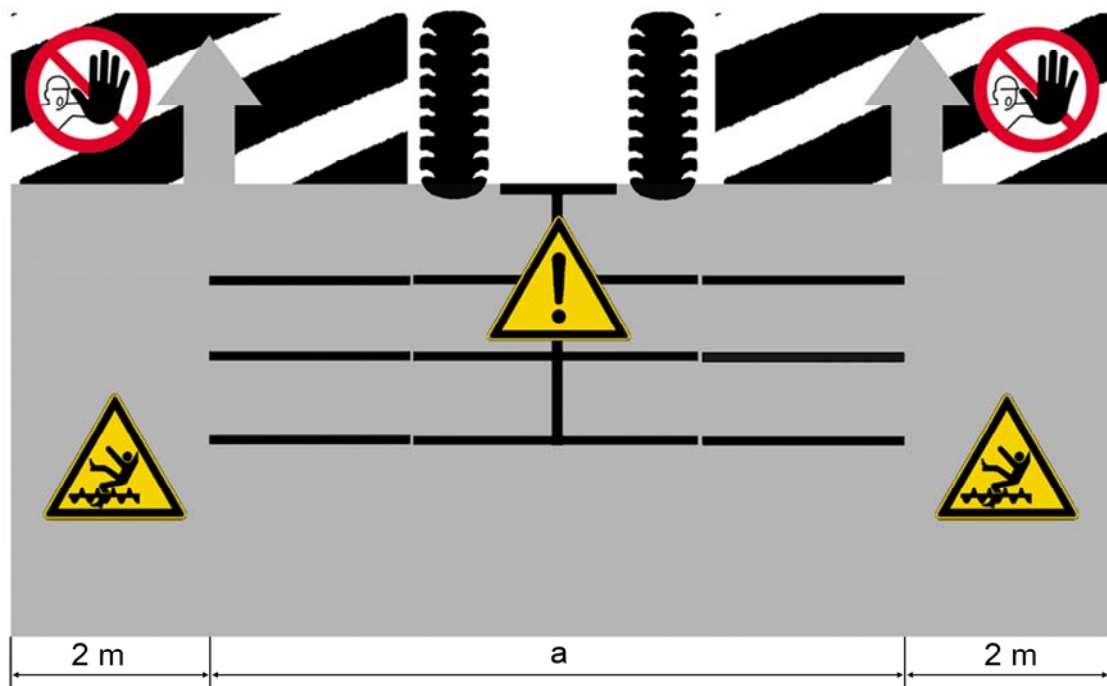
Vaara-alue konetta käytettäessä

VAROITUS



Vaara-alue seuraa konetta sen käytön aikana. Vaara-alueeseen kuuluu ajosuunnassa alue (a) koneen koko työleveydellä. Pidä lisäksi 2 metrin turvaetäisyys koneeseen.

- Pellolla ajon aikana on tarkkailtava koko vaara-aluetta koneen ympärillä. Pysäytä hätätapauksessa.
- Älä milloinkaan nouse traktorin ohjaamosta ajon aikana.
- Älä anna muiden henkilöiden nousta ohjaamoon tai poistua sieltä ajon aikana.



3.6.2 Koneen taiton ja avauksen vaara-alue

VAROITUS

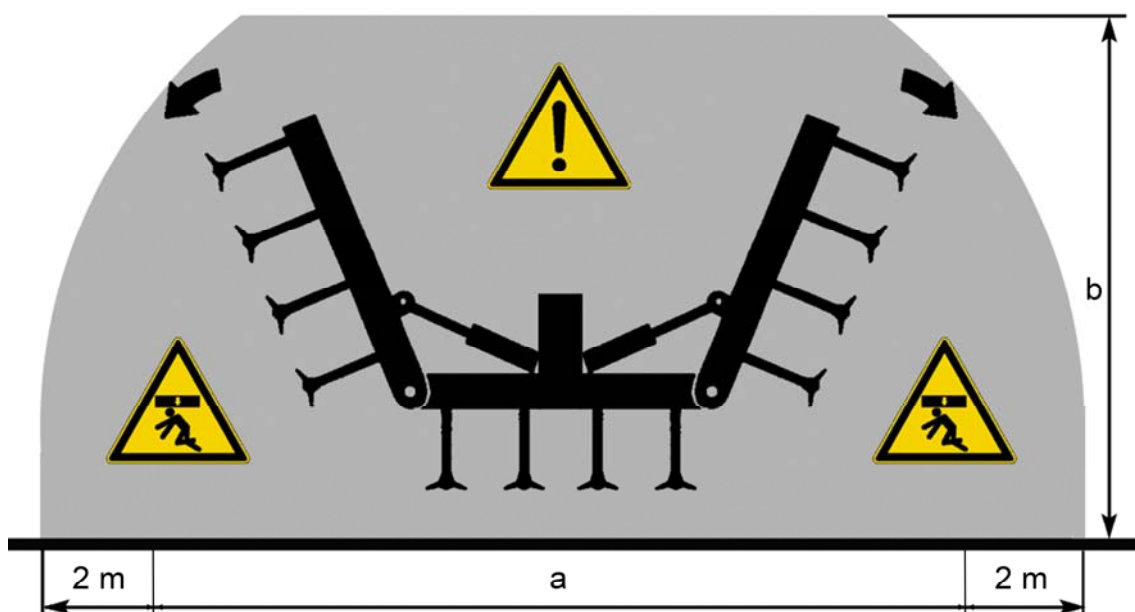


Liikkuvat osat voivat aiheuttaa isku- ja puristusvaaran

Koneen liikkuvien osien iskut ja puristuminen niiden väliin voi aiheuttaa onnettomuuden. Vaara-alueeseen kuuluu koneen työleveyden (a) muodostama alue. Pidä lisäksi 2 metrin turvaetäisyys koneeseen.

Varmista, että koneen yläpuolella on riittävästi vapaata tilaa (b). Vaadittava vapaa tila riippuu koneen liikkuvien osien leveydestä ja nostokorkeudesta.

- Tarkista vapaa tila ennen koneen taittoa ja avausta.
- Tarkkaile vapaata tilaa taiton ja avauksen aikana. Pysäytä taitto hätätapauksessa.



3.7 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.

3.7.1 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.

3.7.2 Hydraulikkajärjestelmien aiheuttamat vaarat

Hydraulikkaöljy voi kuumuuden tai aiheutuneiden tulehdusten takia aiheuttaa kehon osiin, erityisesti kasvoihin, silmiin ja suojaamattomalle iholle vakavia vammoja

- kun kuuma/paineen alainen hydraulikkaöljy vuotaa liitoksista tai letkuista,
- kun paineen alainen letku tai koneen osa rikkoutuu,
- kun öljy pääsee ihon kanssa kosketukseen.

Käytä asianmukaisia suojavaarusteita !

3.7.3 Käytöstä aiheutuva vaara

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

3.8 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!

3.9 Ajo yleisillä teillä

3.9.1 Valot ja varoituskilvet

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

3.9.2 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.

3.9.3 Sallittu kuljetusajonopeus

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

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

* 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.

3.9.4 Tarkistukset ennen liikkeelle lähtöä

- Tarkista koneen jarrujen kunto ennen liikkeelle lähtöä.
- Lukitse hydraulikan hallintavipu ennen liikkeelle lähtöä ylös nostetulla koneella, vahingossa tapahtuvan koneen laskun välttämiseksi.
- Varmista, että työntövarsi on mahdollisimman samansuuntainen vetovarsien kanssa.
- Varmista, että työntövarren tappi on suoraan vetokartun tappien yläpuolella, kun yhdistelmä on tasaisella alustalla. 3-pistevetolaite on pystysuorassa asennossa ja painonsiirron sylinteri on noin 145 mm pidennetty.
- Avaa painonsiirron sulkuhana (4), painonsiirron käyttämiseksi.
- Tarkista oikea sivulohkolukituksen kytkeytyminen.
- Jos asennettu, sulje kaikki kuljetuslukituksena toimivat sulkuventtiilit.
- Asenna kaikki kuljetusvarustukset, kuten valolaitteet, varoituskilvet ja suojukset. Tarkista niiden kunto.

Traktorin vetovarsien pikakytkentäkourien lukituksen vapautusnarujen pitää riippua löysänä, eivätkä ne missään asennossa saa aiheuttaa lukituksen avautumista.

- Tarkista koneen ympäristö ennen liikkeelle lähtöä ja ennen koneen käytön aloittamista. Kukaan ei saa oleskella koneen vaara-alueella.
- Varmista riittävä näkyvyys joka suuntaan.

Huomioi sallitut akseli- ja kokonaispainot sekä sallitut kuljetusmitat! Noudata niitä.

3.9.5 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.

3.10 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 myydessä 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 liitäntä- ja säätöarvoja!
- Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia!

3.11 Koneen turvallinen käyttö

3.11.1 Yleistä

- Tutustu huolellisesti hallintalaitteisiin ja niiden toimintaan ennen koneen käyttöä.
- Ota kone käyttöön vasta, kun kaikki suojukset ovat paikallaan ja oikeassa asennossa. Koneen peltokäyttö: Irrota koneen kuljetuksen aikaiset suojavausteet.
- Kytke kone traktoriin ohjeiden mukaisesti, oikeisiin kohtiin.
- Konetta irrotettaessa tai traktoriin kytkettäessä, on noudatettava erityistä varovaisuutta.

Vetovarsien läheisyydessä on olemassa puristumis- ja loukkaantumisvaara!

- Ennen koneen kytkemistä traktorin 3-pistenostolaitteeseen tai irrottamista siitä, on hallintavipu lukittava niin, että kone ei pääse laskemaan tai nousemaan tahattomasti!
- Ole varovainen, kun käytät nostolaitteen ulkopuolisia hallintanappeja. Älä oleskele traktorin ja koneen välissä.

Koneen vaara-alueella oleskelu ja nouseminen koneen päälle käytön aikana ei ole sallittua.

Koneen vaara-alueella on olemassa esim. kivien sinkoutumisvaara.

- Käytä hydraulisia toimintoja ainoastaan, kun kukaan ei oleskele koneen vaara-alueella! Hydraulikäyttöisten koneen osien yhteydessä on puristuksiin joutumisen vaara.
- Älä oleskele traktorin ja koneen välissä. Oleskelu on sallittu ainoastaan, kun traktorin liike ole estetty kytkemällä pysäköintijarru ja asettamalla esteet pyörien eteen.

- Pidä kone puhtaana tulipalovaaran välttämiseksi.
- Laske kone maahan ennen traktorin jättämistä ilman valvontaa.
- Pysäytä traktorin moottori.
- Irrota virta-avain.

3.11.2 Henkilöstön valinta ja pätevyys

- Traktorin kuljettajalla pitää olla voimassa oleva ajokortti.
- Ainoastaan koulutettu ja opastettu henkilöstö saa tehdä koneeseen toimenpiteitä. Henkilöstö ei saa olla huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alainen.
- Ainoastaan valtuutettu asentaja saa tehdä huolto- ja korjaustyöt.
- Ainoastaan pätevät ammattihenkilöt saavat tehdä toimenpiteitä sähköisiin ohjausjärjestelmiin.

4 LAITTEEN LUOVUTUS

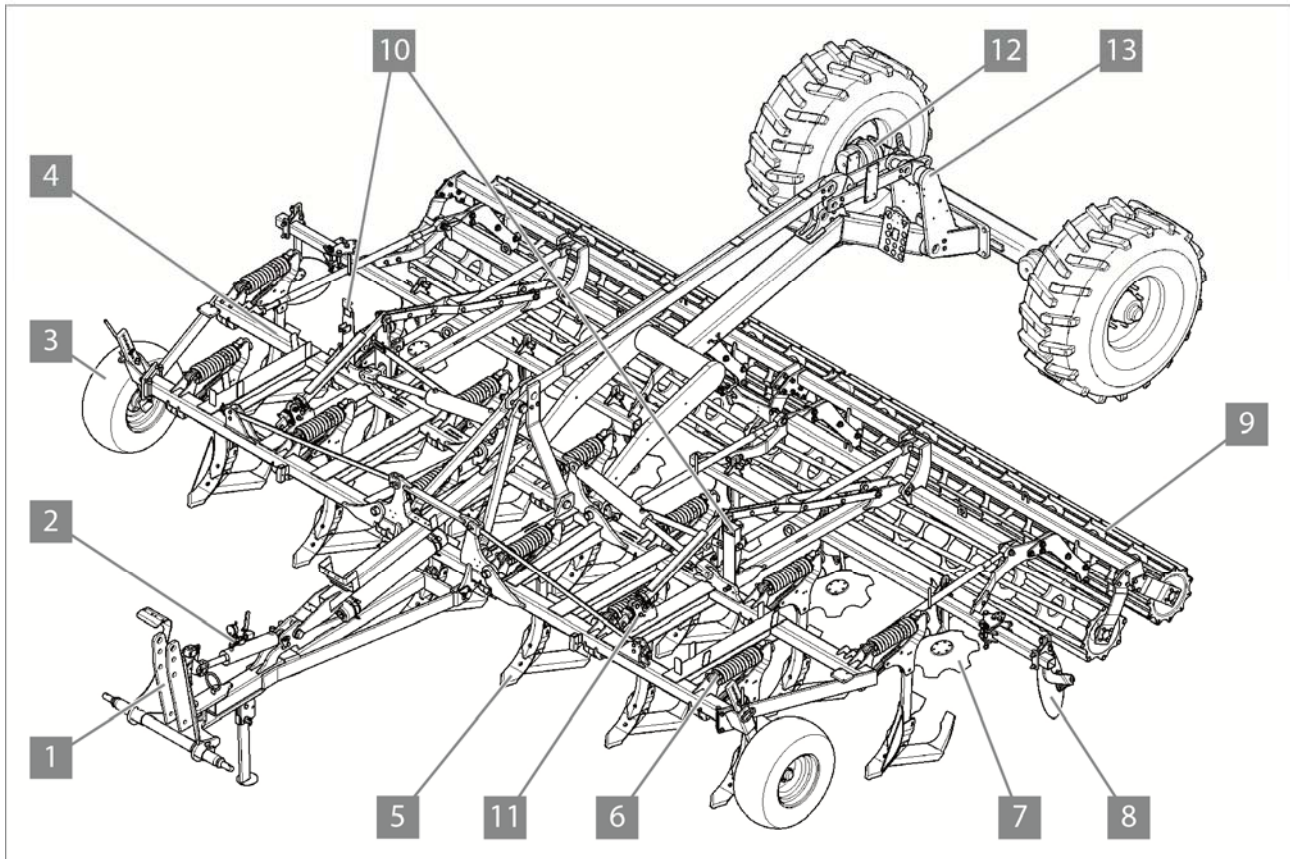
- Varmistu laitetta vastaanottaessasi välittömästi siitä, että se vastaa tilaustasi.
- Tarkista myös mahdollisesti mukana toimitettujen lisävarusteiden oikeellisuus.

Myyjäliike antaa luovutuksen yhteydessä opastuksen.

- Tutustu koneeseen ja sen toimintoihin välittömästi luovutuksen jälkeen.

5 KONEEN OSAT JA TOIMINTO

5.1 Osien sijoittelu



- 1 3-pistevetolaite
- 2 Painonsiirto
- 3 Kannatinpyörät
- 4 Runko
- 5 Piikit
- 6 Piikkien automaattilaukaisu
- 7 Tasointslautaset
- 8 Rajoitinlautaset
- 9 Jyrä
- 10 Hydraulinen kuljetuslukitus
- 11 Piikkien työsyvyyden säätö
- 12 Jarrujärjestelmä
- 13 Kuljetusyhdistelmäkiinnitys / yhdistelmäkiinnitys
- 14 Ajovalot (ei kuvassa)

5.2 Toiminta

5.2.1 3-pistevetolaite

3-pistevetolaite työntövarren tappeineen ja vetokarttuineen vastaavat ISO 730 normin mukaista kategoriaa 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.

5.2.2 Painonsiirto

Painonsiirtojärjestelmä koostuu hydraulisylinteristä paineakulla, jolla paino siirretään koneesta traktoriin. Se lisää traktorin pyörien pitoa ja vähentää renkaiden kulumista sekä polttoaineen kulutusta.

5.2.3 Tukipyörät

Tukipyörät on asennettu ulkopuolelle runkoon. Ne estävät uloimpien piikkien työskentelyn liian syvällä. Ne suorittavat vain tunnustelutoimintoa. Itse laite ohjataan työskentelysyvyyteen edessä traktorin nostohydrauliikan ja takana jyrien avulla.

5.2.4 Runko

Murtopultilla varustetun kultivaattorin rungossa on teräslevyt, kehykset, joiden väliin piikit kiinnitetään. Automaattisella ylikuormitussuojalla varustetussa mallissa kehyksessä on kiinnitykset ylikuormitusjousille. Ylikuormitusjousia ei voida käyttää rungossa, joka on tarkoitettu vain murtopulttisuojaukselle.

5.2.5 Yhdistelmäalusta

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

5.2.6 Kuljetusalusta

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

5.2.7 Terät

Kultivaattorissa voidaan käyttää kiinteällä terärungolla varustettuja tai pikavaihdolla varustettuja teriä.

a) Kiinteällä terärungolla varustetut terät

Näihin voidaan kiinnittää ja irrottaa erilaisia terän kärkikappaleita, rintalevyjä ja sivuteriä toisistaan riippumatta.

b) Pikavaihdolla varustetut terät

Piikkeihin voidaan asentaa erilaisilla terillä varustettuja teräpaketteja ja varmistaa ne sokalla.

5.2.8 Piikkien automaattilaukaisu

Piikkien automaattinen laukaisulaite suojaa koneen runkoa ja piikkejä ylikuormitukselta. Myös kivisiä pelloja voidaan näin muokata ilman ongelmia.

5.2.9 Tasauskiekot

Murtopulteilla suojatut tasauskiekot on hammastettu ja ne tasoittavat maan piikkien takana. Ne tasoittavat taaimman piikkirivin muodostamat palteet. Tasauskiekot on saatavana myös automaattisella jousilaukaisijalla.

5.2.10 Reunalautaset

Murtopulteilla suojattujen reunalautasten syvyyttä ja asennuskulmaa voidaan säätää. Niiden tulee siirtää ulospäin siirtynyt maa takaisin. Reunalautaset on saatavana myös automaattisella jousilaukaisijalla.

5.2.11 Sivurajoitinlevy

Sivurajoitinlevy estää maan siirtymisen sivusuunnassa ja siinä on jousen avulla toimiva laukaisulaite.

5.2.12 Jyrät

Jyrät huolehtivat maan tiivistämisestä ja lisämurskaamisesta. Ne kannattavat pelolla työskentelyn aikana koneen painon ja huolehtivat tarkasta syvydensäädöstä. Jyrien paino lisää tarvittaessa koneen maahan tunkeutumista.

5.2.13 Piikkien työsyvyyden säätö

Piikkien työsyvyys suhteessa jyrään, tasauslautasiin ja pyöriin säädetään työsyvyyden säädöllä. Kun työsyvyyttä säädetään, on kannatuspyörien säätö sovitettava sen mukaan.

5.2.14 Hydraulinen kuljetuslukitus

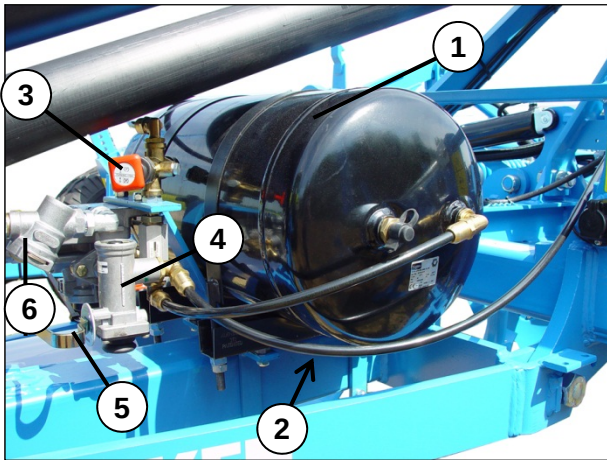
Kuljetusasennossa hydraulinen kuljetuslukitus estää laitteen sivuosien tahattoman alas laskeutumisen.

5.2.15 Valot

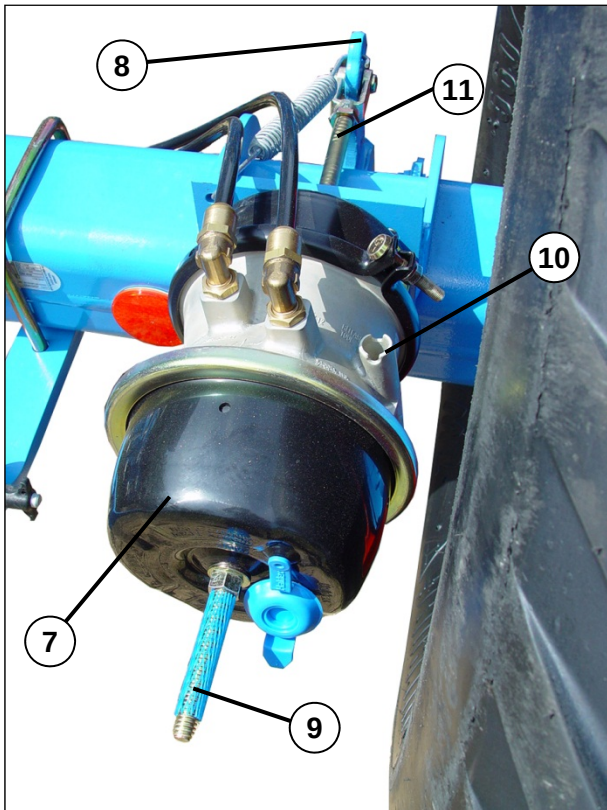
Valojen tarkoituksena on pääsääntöisesti parantaa koneen liikenneturvallisuutta.

5.2.16 Paineilmajarrut

Osat



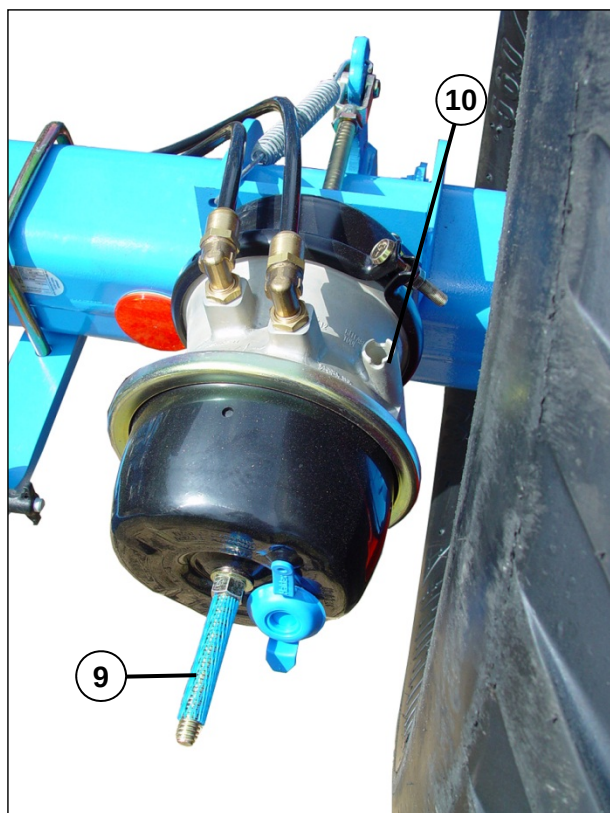
- 1 Paineilmasäiliö
- 2 Veden poistiventtiili
- 3 Pysäköintijarrun venttiili
- 4 Koneen jarruventtiili
- 5 Jarrutusvoiman säätö
- 6 Suodatin



- 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.



5

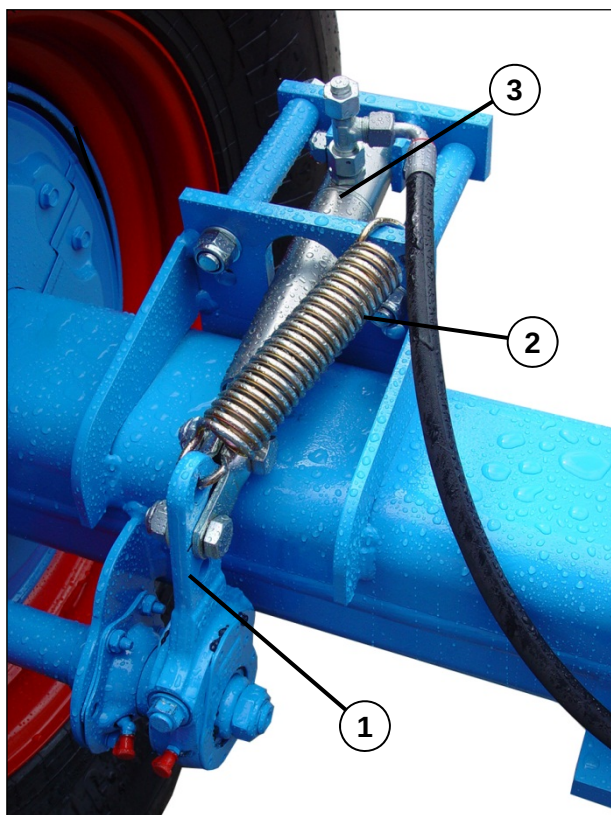
- Liian heikko jarrutusteho pidentää jarrutusmatkaa.
- Liian voimakas jarrutusteho lukitsee pyörät.

This image shows a close-up of the fuel system components. Callout 8 points to the fuel filter, which is a cylindrical unit with a black top and a silver base. Callout 11 points to the fuel lines, which are black hoses connected to the filter. The filter is mounted on a blue frame, and a red cap is visible on the side of the filter housing.

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

5.2.17 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.

6 TRAKTORIN VALMISTELUT

6.1 Renkaat

Ilmanpaineen on oltava sama traktorin kummallakin puolella, erityisesti traktorin takarenkaissa. Vaikeissa olosuhteissa on käytettävä ylimää räisiä pyöräpainoja tai renkaat on täytettävä vedellä ja vettä oltava sama määrä kummallakin puolella. Katso traktorivalmistajan antamia ohjeita.

6.2 Nostotangot

Nostotangot on säädettävä samanpituisiksi. Katso traktorin käyttöohjetta.

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
Valolaitteet	12	-	DIN ISO 1724 - normin mukaan
Elektroninen kylvökoneohjaus (kun Solitair 9 KA on asennettu)	12	X	-

6.5 Vaadittava hydraulikkavarustus

Koneessa on vakiovarusteisena erilliset hydraulikkaliitokset jokaiselle toiminnolle. Hydraulikkaliittimien suojukset ovat värimerkityt ja liitokset ovat numeromerkityt.

Kun koneessa on yhdistelmäkiinnitys, voidaan se lisävarusteena varustaa 6/2-tieventtiilillä. Suosittelemme 6/2-tieventtiiliä, kun konetta käytetään yhdessä pneumaattisen kylvökoneen kanssa, eikä traktorissa ole liitintä kaikille toiminnoille.

Koneen hydraulikan 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
Hydr. 3-pisteenostolaite	x		sininen	P3 (T3)
Sitkain	x	-	musta	P4 (T4)
Hydraulinen työsyvyyden säätö		x	musta	P17 T17

6.5.2 Koneet 6/2-tieventtiilillä Solitair 9 -koneelle

Toiminto	1-toiminen hallinta-venttiili	2-toiminen hallinta-venttiili	Traktori/työkone		Liitoskohta	
			Väri	Koodi	Väri	Koodi
Puhaltimen hydraulimoottori	x vapaalla paluuliittimellä	-	eteenpäin = keltainen taaksepäin = valkoinen	P6 T6	eteenpäin = keltainen taaksepäin = valkoinen	P6 T6
Taitto	-	x	punainen (6/2-tieventtiilillä)	P1 T1	-	-
Vannaslohkojen taitto	-				punainen	P1 T1
Kylvövantaiden tai hydr. 3-pistenostolaitteen nosto	-				sininen	P3 T3
Alusta, yhdistelmäkiinnitys	-	x	vihreä	P2 T2	-	-
Sitkain	x	-	musta	P4 (T4)	-	-
Hydraulinen työsyvyyden säätö		x	musta	P17 T17		

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 yhteensopivuus.
- 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.

6.7 3-pistekiinnitys

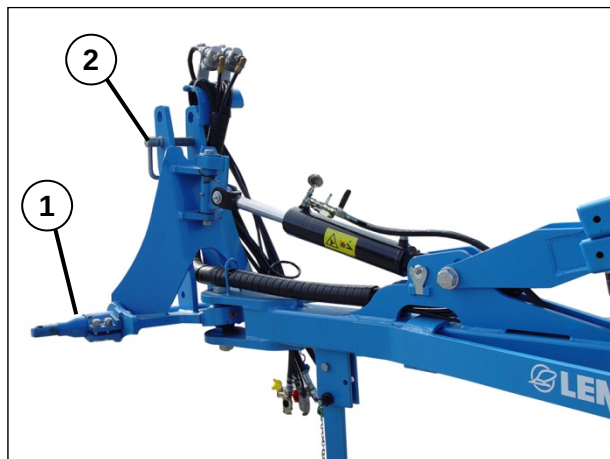
Koneen putoaminen

VAROITUS



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

- Varmista aina kolmipistekytkenän kategorioiden yhteensopivuus ja että vetokartun tapit ja työntövarren tappi ovat halkaisijaltaan oikeat.



Tälle koneelle on seuraavat vetokartut (1) sallittuja:

Kategoria	
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) ja työkoneen työntövarren tappi (2) sopivaan, hyväksyttyyn 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 Työntövarren tappi

Liian alhaisen kategorian mukaisen vetolaitteen käyttö voi olla hengenvaarallinen

Jos käytetään liian alhaisen kategorian mukaista vetokarttua tai työntövarren tappia, voivat nämä rasittua liikaa ja rikkoutua. Kone voi tällöin:

VAARA



- pudota alas ja aiheuttaa lähellä olevan henkilön loukkaantumisen tai kuoleman.
- vaurioitua.

Kuljetusajon aikana voi siinä tapauksessa muut tiellä liikkujat loukkaantua tai kuolla.

- Käytä ainoastaan vetokarttuja ja työntövarren tappeja, jotka vastaavat traktorin kategorialla ja tehoa ISO 730-1 normin mukaan.

Koneen vetolaitteessa on ainoastaan 32 ja 41 mm:n kytkentäreiät. Näihin voidaan ainoastaan käyttää kategorian 3 ja K700 erikoiskategorian mukaisia työntövarren tappeja.

6.9 Hydrauliiikka

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 Jarrusylinteri jousella

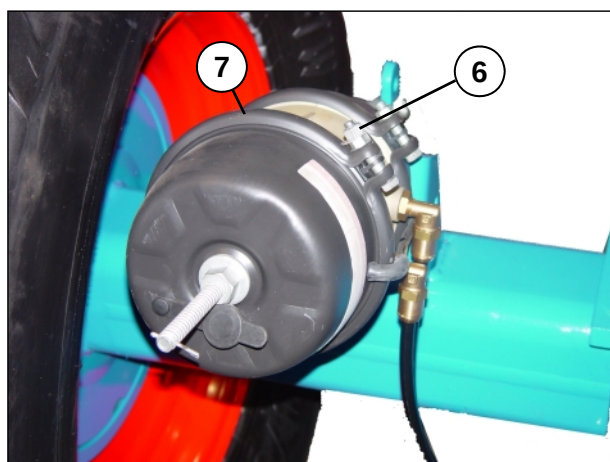
VAARA



Toimimattomien jarrujen aiheuttama vaara

Koneen kuormaamiseksi ja siirtojen sallimiseksi, ilman paineil-masyöttöä, on jarrusylinterin ja siten koko jarrujärjestelmän toimin-ta estetty rajoitinruuvilla.

Ennen ensimmäistä käyttökertaa on rajoitinruuvi irrotettava.



VAROITUS

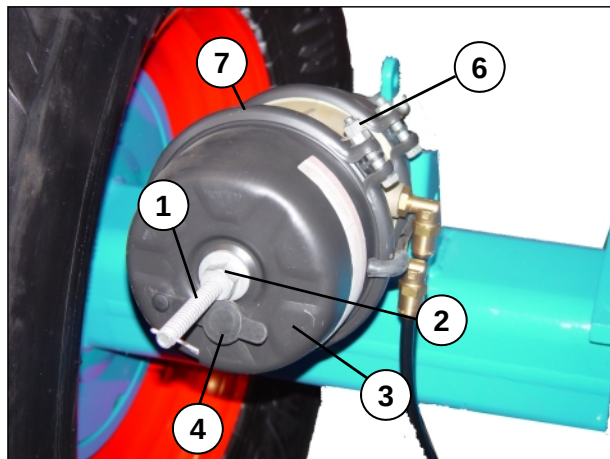


Jousivoiman aiheuttama loukkaantumisvaara

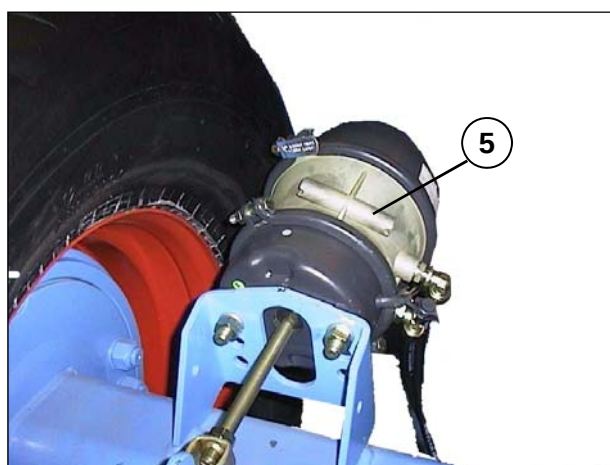
Jarrusylinterissä oleva jousi on voimakkaasti jännitetty.

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 aukko suojuksella (4).



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

7.3 Painonsiirto



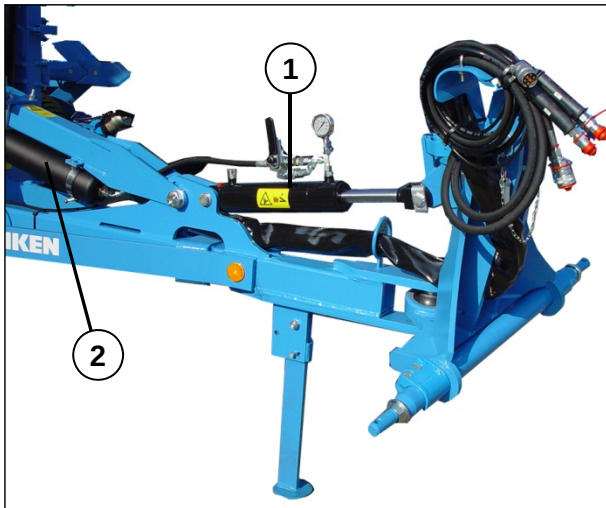
Kääntävä vetolaite

VARO



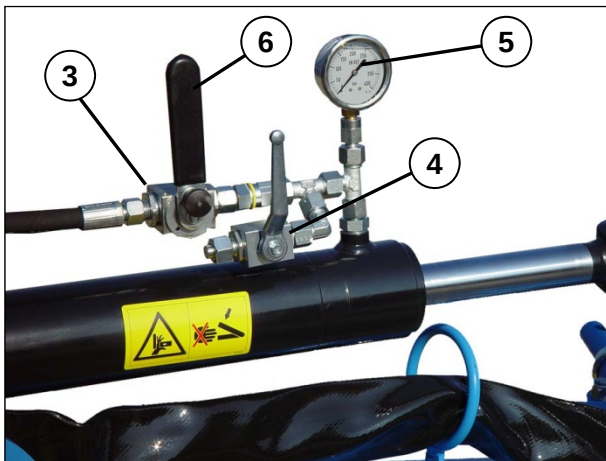
Jos sulkuventtiili (3) avataan kun kone on irrotettu, kääntyy vetolaite taakse. Liian lähellä seisovat henkilöt voivat loukkaantua vakavasti tai kuolla. Lisäksi konetta ei enää voi kytkeä traktoriin ilman muutostoimenpiteitä.

- Älä koskaan avaa sulkuventtiiliä kun kone on irrotettu traktorista.

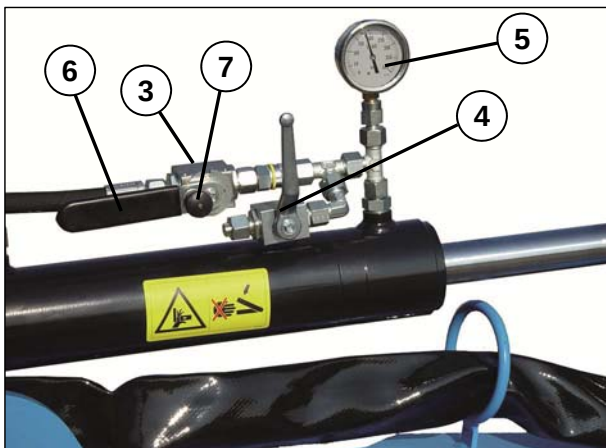


Painonsiirto toimii hydraulisylinterin (1), paineakun (2), sulkuventtiilien (3) ja (4) avulla ja se siirtää käytön aikana painoa traktorin taka-akselille. Se lisää näin merkittävästi traktorin pyörien pitoa. Painonsiirtojärjestelmän hydrauliiikan paine näkyy painemittarissa (5).

Jotta koneen kytkentä ja irrotus sujuisi ilman ongelmia, on sulkuventtiili (3) suljettava ennen koneen irrottamista.



Vipu (6) käännetty ylöspäin - sulkuventtiili suljettu = kytkentä- ja irrotusasento



Vipu (6) käännetty taaksepäin - sulkuventtiili auki = käyttöasento

8 KONEEN KYTKENTÄ

VAROITUS



Onnettomuusvaara koneen kytkennän yhteydessä

Traktorin ja koneen väliin voi jäädä puristuksiin. 3-pistevetolaite on liitetty vetopuomiin kuulanivelellä ja painonsiirron ollessa asennettuna, lisäksi hydraulisylinterin välityksellä. Vetolaite voi kytkennän aikana päästä kääntymään. Tällöin on olemassa onnettomuusvaara puristuksiin jäämisen johdosta.

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.

VAROITUS



Ulos suihkuavan hydraulikkaanesteen aiheuttama onnettomuusvaara

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

- 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).

VAROITUS

Onnettomuusvaara koneen kaatuessa

Elleivät nostovarret ole lukittu, kaatumisen rajoitin ei estä koneen kaatumista kaltevissa paikoissa.

- Nostovarret säädetään yhtä pitkiksi.
- Lukitse ja varmista nostovarret. Katso myös traktorin käyttöohjeet.

VAARA

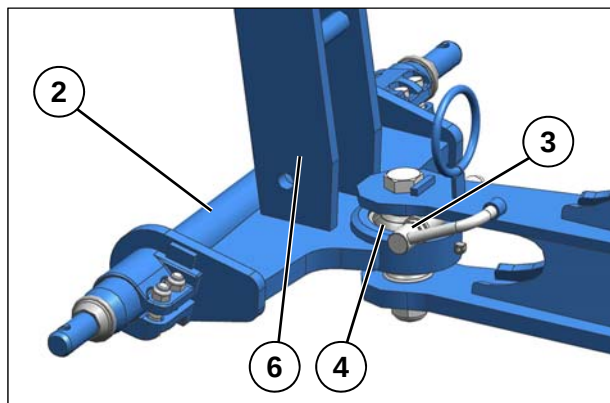
Lukitsemattomista vetokartun tapeista aiheutuva hengenvaara

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

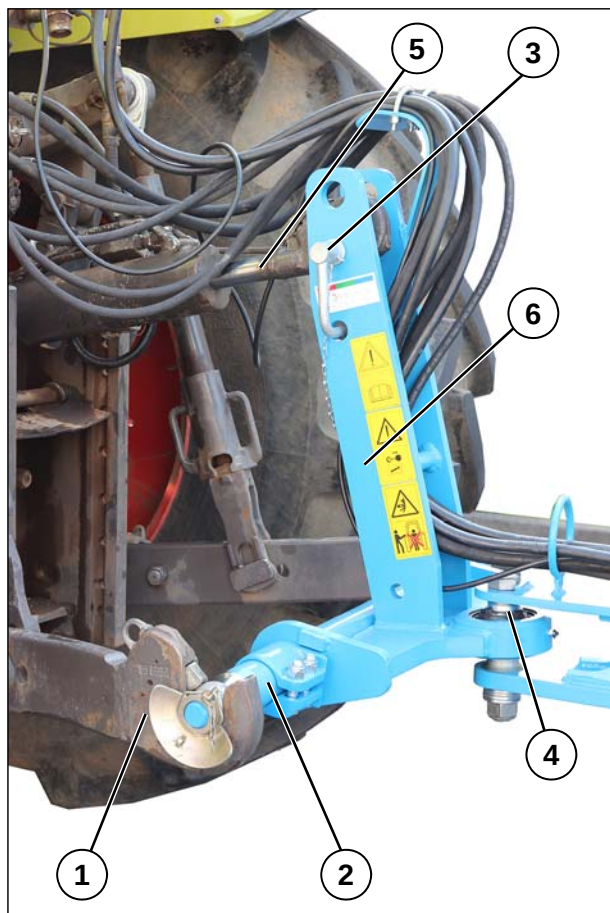
Tällöin voivat muut tiellä liikkujat loukkaantua tai kuolla.

Vetokartun tapit on aina lukittava sokilla.

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

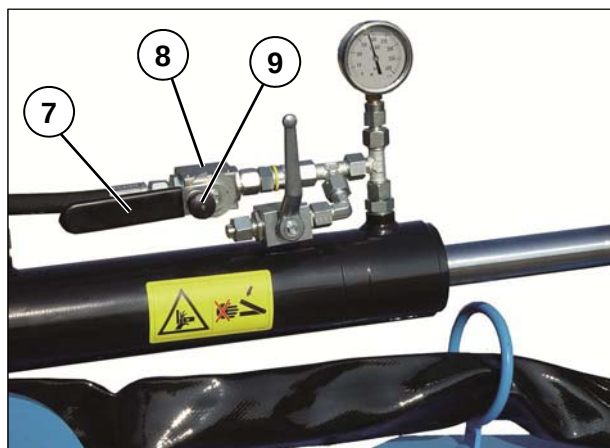


- Aseta traktorin nostolaite asennonsäätöasentoon.
- Peruuta traktori kohti työkonetta.
 - o Traktorin vetovarret (1) ovat koneen vetokartun (2) alapuolella.
- Kytke traktorin vetovarret vetokarttuun.
- Varmista, ettei traktori pääse liikkumaan.
- Lukitse vetokartun tapit sokilla.
 - o Noudata traktorin valmistajan käyttöohjeessa olevia ohjeita.
- Irrota työntövarren tappi (3) nivellakerista (4): Nosta vetovarsia hieman ylös tapin irrottamiseksi.
- Valitse työntövarren asennuskohta (5).



o Asenna työntövarsi samansuuntaiseksi vetovarsien kanssa.

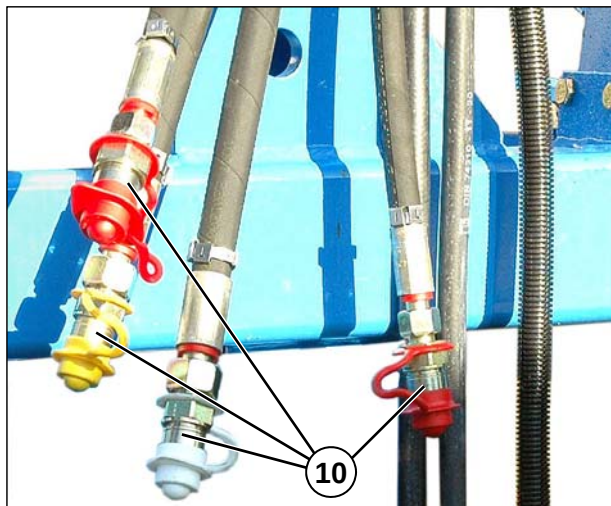
- Säädä työntövarsi sopivaan pituuteen.
- Liitä työntövarsi vetolaitteen (6) yläosaan tapilla.
- Lukitse tappi sokalla.



Vipu (7) käännetty taaksepäin - sulkuventtiili auki = käyttöasento

Kun koneessa on **painonsiirtojärjestelmä**, on seuraavat työvaiheet tehtävä työntövarren kytkennän jälkeen:

- Avaa painonsiirron sylinterin sulkuventtiili (8).
 - o Vedä lukitusnuppi (9) ulos.
 - o Käännä sen jälkeen sulkuventtiilin vipu (7) ylös.

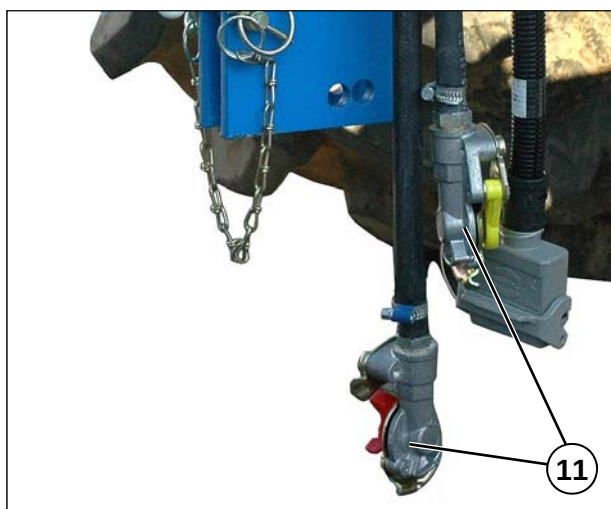


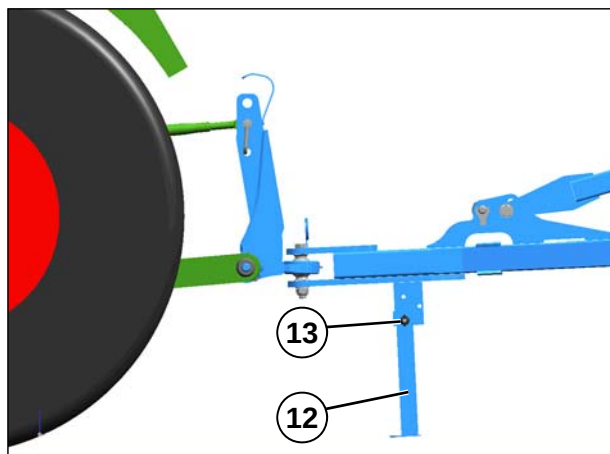
- Vapauta hydraulikkajärjestelmän paine.
- Liitä hydraulikkaletku (10) traktoriin.
 - o Huomioi oikea liitosjärjestys.
 - o Huomioi hydraulikan ohjetar-

- Kytke valokaapelit traktoriin.
- Tarkista valojen toiminta.

Jos käytössä,

- kiinnitä ohjausyksikkö traktorin oh-
- jaamoon ja liitä johtimet.
- Liitä jarruletkut (11).





- Nosta konetta nostolaitteella sen verran, että seisontatuki (12) ei kosketa maata.
- Irrota lukitustapin (13) sokka.
- Vedä tappi pois.
- Käännä seisontatuki ylös.
- Lukitse seisontatuki tapilla.
- Tappi lukitaan sokilla.



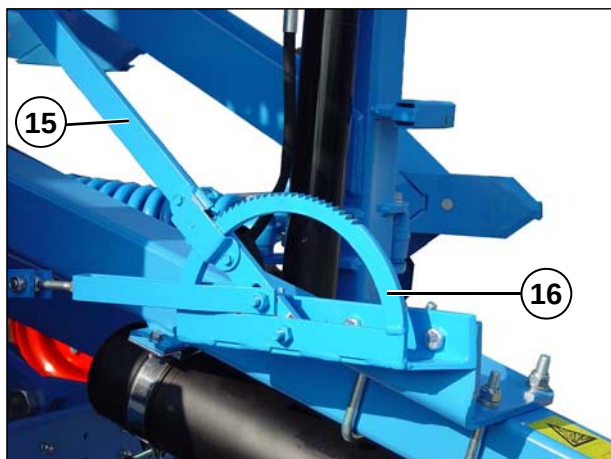
- Poista tarvittaessa pyörien edessä olevat kiilat ja aseta ne pidikkeisiin.



Koneet paineilmajarrujärjestelmällä

Pysäköintijarrun vapauttaminen:

- Paina pysäköintiventtiilin punainen nappi (14) sisään.



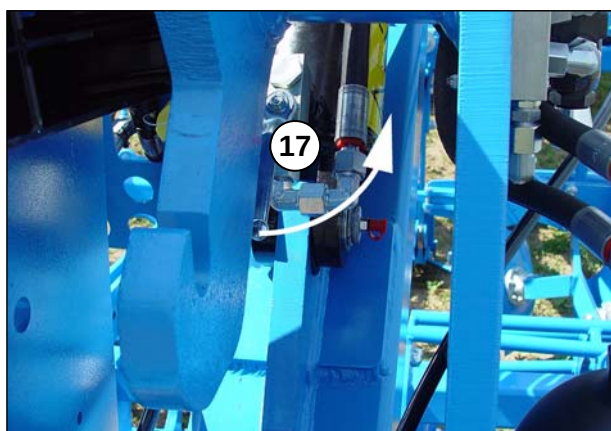
Koneet hydraulisella jarrujärjestelmällä

Pysäköintijarrun vapauttaminen:

- Vivun vapautus lukituskaarella: Vedä pysäköintijarrun (16) vipu (15) hieman eteenpäin.
- Käännä vipu (15) sen jälkeen täysin taakse.

Kuljetusajon valmistelut:

- Nosta koneen etu- ja takaosa ylös.
- Nosta sivulohkot ylös. Katso »Lohkojen taitto, sivu 61«.
- Lukitse traktorin hydrauliiikan hallintavivut.
- Kuljetuspyörästössä: Sulje sylinterin sulkuhana (17).



Kun kuljetus tapahtuu maantiellä:

- Asenna vaatimuksen mukaiset valo- ja heijastinlaitteet sekä varoituskilvet. (kone yhdistelmäkiinnityksellä ja kytketyllä koneella)
- Asenna suojaruuvit, katso », sivu 67«.

9 SIVULOHKOJEN TAITTO JA AVAUS

VAROITUS

Kaatumisvaara



Voimakas sivukallistus koneen lohkoja avattaessa tai taitettaessa voi aiheuttaa koneen kaatumisen.

- Tee koneen lohkojen avaus ja taitto ainoastaan tasaisella alustalla.

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 26«.

- 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.

VAARA**Lukitsemattomien sivulohkojen aiheuttama onnettomuusvaara**

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

Tällöin muut tielläliikkujat voivat loukkaantua tai kuolla.

Koneen välittömässä läheisyydessä olevat henkilöt voivat loukkaantua tai kuolla.

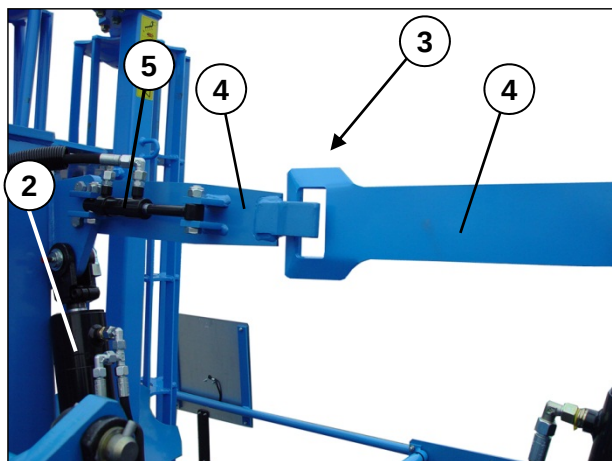
- Lukitse aina traktorihydrauliikan hallintavipu ennen kuljetusajoa.
- Varmista, että hydraulinen sivulohkojen lukitus on aina kytketty kuljetusasennossa.

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 67«.

9.2 Lohkojen avaaminen

VAARA



Sivulohkojen väärästä avaamisesta johtuva onnettomuusvaara

Väärä sivulohkojen avaus, voi johtaa onnettomuuksiin, kun:

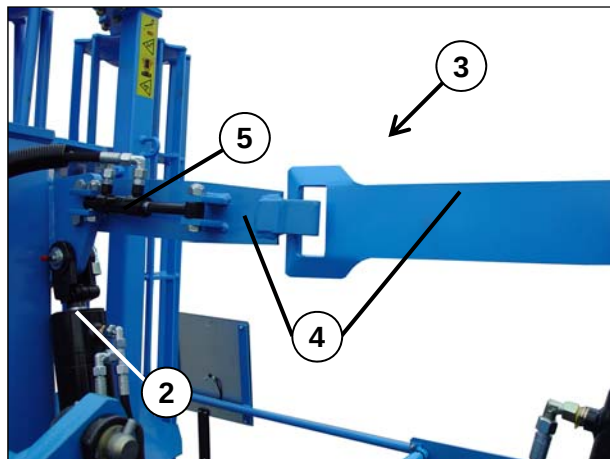
- henkilöitä oleskelee sivulohkojen taiton alueella tai
- sivulohkojen avausalueen lähetyvillä on korkeajännitejohtimia.

Katso »Vaara-alueet, sivu 26«.

- 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 suojavarustukset.
- Ennen sivulohkojen 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 61«.

10.4 Sulkuventtiilit

Kuljetuspyörästäön sulkuventtiilin pitää kuljetusasennossa olla suljetussa asennossa ja painonsiirron sulkuventtiilin pitää olla avoimessa asennossa, katso »Koneen , alk. sivulta 55«.

10.5 Suojavarusteet

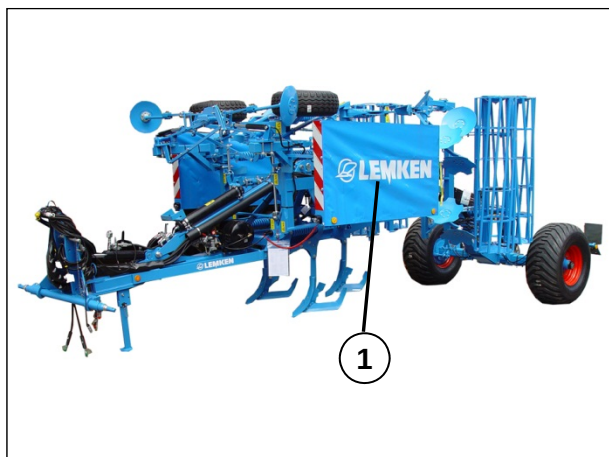
VAROITUS



Loukkaantumisvaara

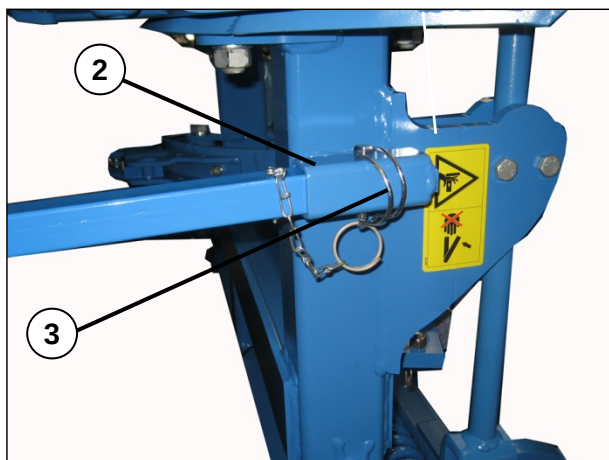
Muut tiellä liikkuja voivat loukata itsensä piikkeihin.

- Asenna aina suojavarusteet ennen ajamista yleiselle tielle.



Ennen ajamista yleiselle tielle, on lohkojen piikit peitettävä suojilla (1).

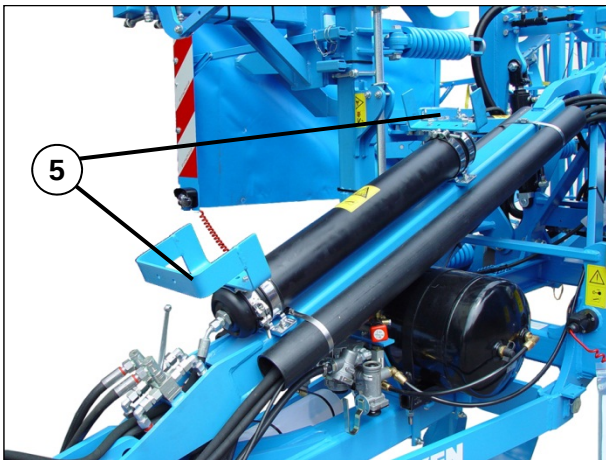
- Taita koneen sivulohkot kuljetusasentoon. Katso »Lohkojen taitto, sivu 61 «.



- Työnnä suojuksen kannatin pidikkeeseen (2).
- Lukitse kannatin lukitussockalla (3).



- Kiinnitä suojus takaosastaan sidontavyöllä (4).
 - o Kiinnitä sidontavyö lautaskannattimiin.
- Liitä etummaisten äärivalojen pistoke vastaavaan pistorasiaan koneessa.



Ennen koneen käyttöä kuljetussuojat kiinnitetään vetoaisan päällä olevaan kannattimeen (5) sidontavyöllä.

10.6 Valo- ja varoituslaitteet

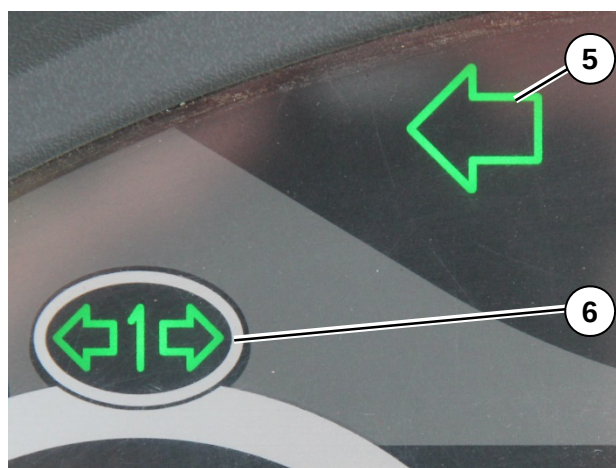
10.6.1 Yleistä

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

10.6.2 Ajovalot

- Liitä ajovalojen pistoke traktoriin.

10.6.3 Valolaitteiston tarkistus



- Käytä traktorinsuuntavilkkuja.

- 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.

10.6.4 Maantieajon merkintä

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

10.7 Sitkaimet

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

10.8 Kuljetusmitat

VAROITUS



Korkealle nostetun laitteen aiheuttama vaara

Kuljetusasentoon käännetty laite voi olla liian korkea. Siksi on olemassa vaara siltojen, katettujen porttien ja korkeajännitelinjojen kohdalla.

- Varmista, ettei 4 m:n kuljetuskorkeutta ylitetä.
- Varmista, ettei 3 m:n kuljetusleveyttä ylitetä.

Ennen yleisillä teillä suoritettavaa kuljetusajoa on varmistettava, että seuraavia suurimpia sallittuja mittoja ei ylitetä:

- Kuljetusleveys 3 m
- Kuljetuskorkeus 4 m
- Mikäli mahdollista, käännä reunalautaskiekot taaksepäin kuljetusasentoon. Katso kohta "Reunalautaskiekot".
- Nosta laite täysin ylös.
- Käännä sivuosat pystyyn. Katso kohta "Sivuosien pystyyn nostaminen".



6 m:n levyistä laitetta on tarvittaessa laskettava hieman alas sivuosien taiton jälkeen, jotta 4 m:n sallittua kuljetuskorkeutta ei ylitetä.

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

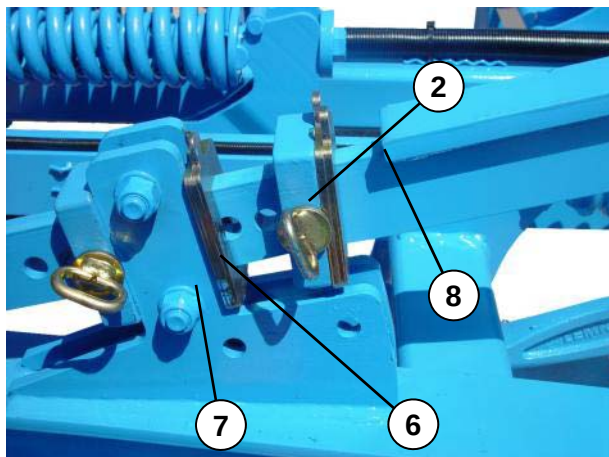
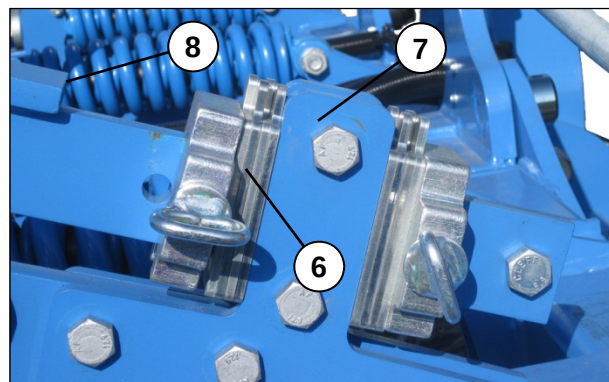
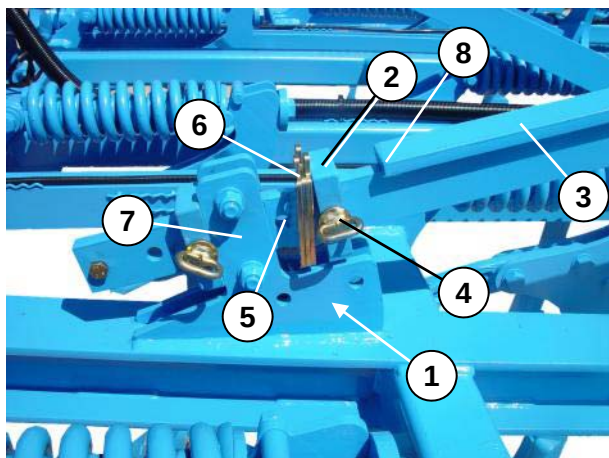
Kaikissa säätötoimenpiteissä on olemassa vaara, että käsiin, jalkoihin ja muihin kehon osiin voi tulla haavoja, ne voivat joutua puristuksiin ja niihin voi kohdistua iskuja painavista ja osittain jousipuristuksessa olevista ja/tai teräväreunaisista osista.

Ainoastaan kokemusta omaavat henkilöt saavat tehdä koneen säätöjä.

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

11.1 Terien työvyys

11.1.1 Yleistä



Koneen työvyys on säädettävissä välillä, n. 5 - 25 cm.

Hienosäätö tehdään säätöjärjestelmällä (1), rajoitinpaloilla (2) ja välilevyillä (6).

Karkea säätö tehdään asettamalla rajoitinpalat (2) varteen (3) tapeilla (4).

- Mitä pienempi väli on kannattimen (7) ja varren pään (8) välillä, sitä suurempi on työvyys.
- Mitä suurempi väli on kannattimen (7) ja varren pään (8) välillä, sitä pienempi on työvyys.

Etummaisten ja takimmaisten piikkien työvyyden pitää olla sama.

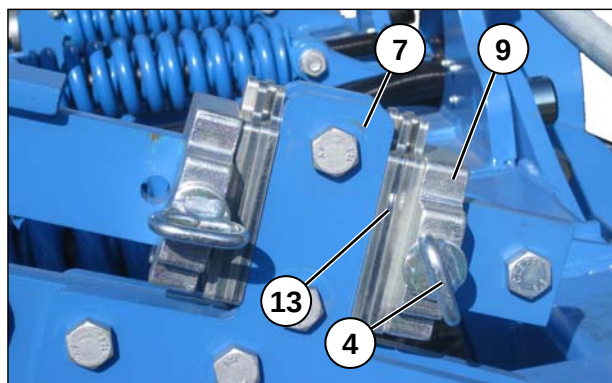
Ellei näin ole:

- Säädä vetovarsia niin, että kaikki piikit kulkevat samalla syvyydellä.

Kun työvyyttä muutetaan:

- Sovita kannatinpyörien säätö, katso »Kannatinpyörät, sivu 75«.

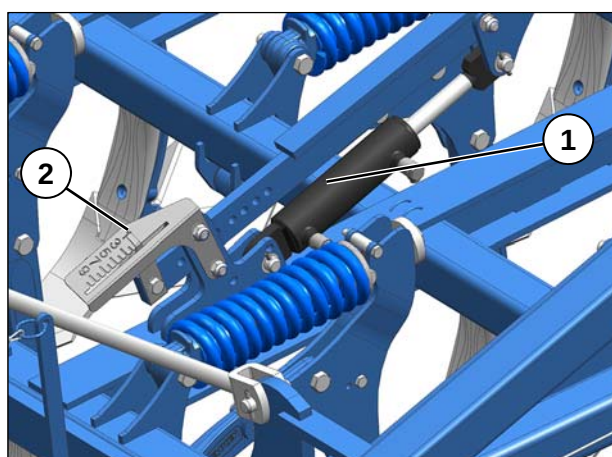
11.1.2 Jyrän käyttökorkeus



Jotta tiivistysjyrä ei konetta nostettaessa jää liian alas, on rajoitin (9) asetettava työasennossa mahdollisimman lähelle kannatinta (7).

- Pysäytä kone käyttöasennossa.
- Varmista, että rajoittimeen (9) ei kohdistu painoa.
- Irrota tapin (4) sokka ja vedä tappi pois.
- Työnnä rajoitin (9) mahdollisimman lähelle kannatinta (7).
- Käytä välilevyjä (13) mahdollisen, rajoittimen (9) ja kannattimen (7), välin täyttämiseen.
- Kiinnitä rajoitin (9) tapilla (4) ja lukitse se.

11.1.3 Hydraulinen työsyvyyden säätö



Koneen työsyvyys säädetään traktorin hydraulikan hallinnalla hydraulisylinterin (1) avulla. Työsyvyudeksi voidaan valita n. 5–25 cm.

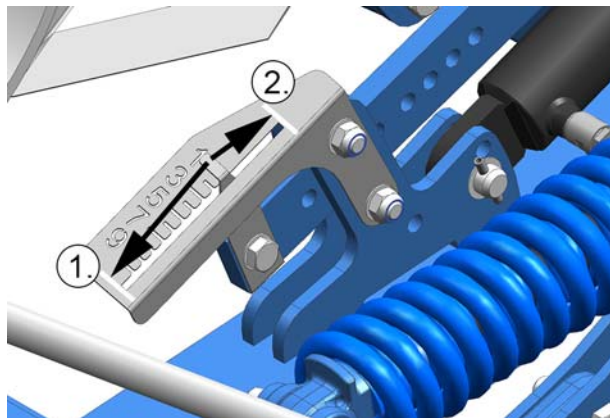
Säädetty työsyvyys näkyy asteikolla (2). Asteikon (2) yksi asteikkoväli vastaa n. 2 cm työsyvyyden muutosta.



Kun työsyvyyttä muutetaan:

Sovita kannatinpyörien säätö, katso »Kannatinpyörät, sivu 75«.

11.1.4 Työsyvyyden kalibrointi



Jos tiivistysjyrän asento on muuttunut, esim. sylinterin vuodon takia, on koneen työsyvyys kalibroitava uudelleen.

- Nosta kone täysin ylös edessä ja takana, mieluummin päisteellä.
- Siirrä traktorihydrauliikan syvyyden säädön hallintavipu 10 sekunniksi 1. noston asentoon = enimmäistyösyvyys (1.).
- Siirrä traktorihydrauliikan syvyyden säädön hallintavipu 10 sekunniksi 2. noston asentoon = vähimmäistyösyvyys (2.).
- Säädä aiemmin säädetty työsyvyys uudelleen.

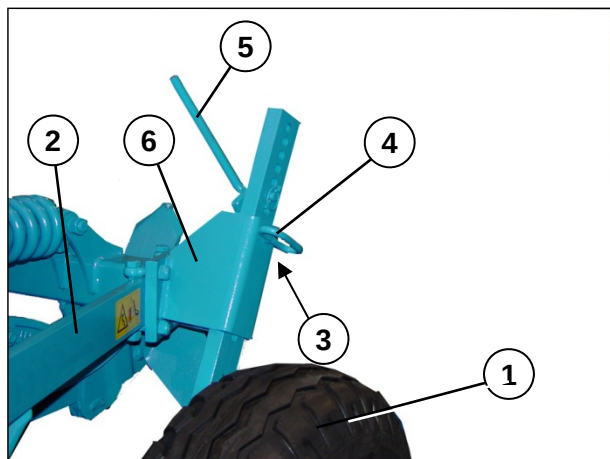
Kone on nyt valmis käyttöön.

11.2 Kannatinpyörät

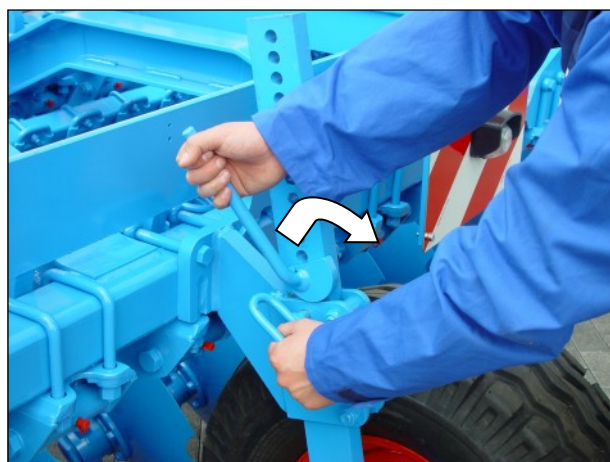
Kannatinpyörät (1) on asennettu rungon (2) etuosan ulkopuolelle ja ne parantavat koneen oikean työsyvyyden ylläpitämistä.



Kannatinpyöriä ei saa kuormittaa liikaa, sillä se vaikuttaa koneen maahakuisuuteen.



- Nosta kone hieman ylös.
- Työsyvyyden säätö tapahtuu tappisäädöllä (3) tapilla (4) ja epäkeskovivulla.
- Aseta epäkeskovipu (5) aivan kiinnikkeen (6) yläpuolelle ja lukitse epäkeskovipu (5) sokalla.
- Vapauta tappi (4) kääntämällä epäkeskovipua (5).



- Irrota tapin (4) sokka ja vedä tappi pois.
- Siirrä kannatinpyörä (1) kääntämällä epäkeskovipu (5) haluttuun asentoon.
- Aseta tappi (4) uudelleen paikalleen.
- Lukitse tappi (4) sokalla.

11.3 Tasauskiekkojen työsyvyys

VAARA**Osien putoaminen**

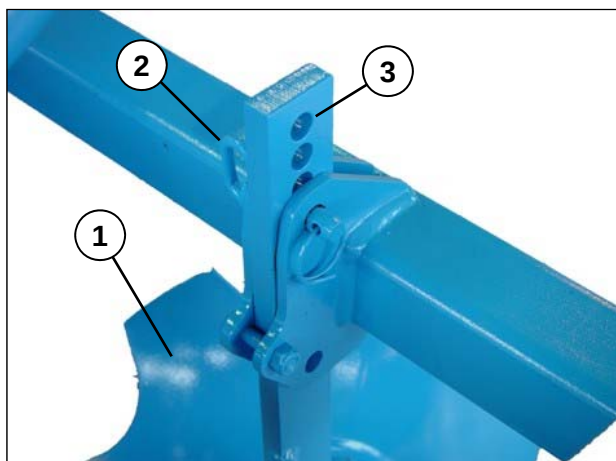
Jos lukitustappeja ei varmisteta, ne voivat pudota käytössä esiintyvän värinän johdosta. Näin osia voi kadota niin käytön kuin kuljetusajon aikana ja se voi aiheuttaa onnettomuuksia ja vaurioita sekä työkoneelle että traktorille.

Lukitustapit on aina varmistettava.

VAROITUS**Irti olevan murtopultin aiheuttama loukkaantumisvaara**

Jos murtopultti on irti tai poikki, piikki voi kääntyä vapaasti. Tämä voi johtaa sormien puristusvammoihin piikin kiinnityskohdan alueella.

- Asenna irti olevat murtopultit välittömästi paikalleen.



Tasauskiekkojen työsyvyys (1) säädetään lukitustappien (2) avulla seuraavasti:

- Poista lukitustapin (2) sokka.
- Nosta kiekkoa (3) hieman ylös löysätäksesi lukitustapin (2).
- Vedä lukitustappi (2) ulos.
- Nosta tai laske kiekko (3) haluttuun korkeuteen.
- Työnnä lukitustappi (2) jälleen paikoilleen.
- Varmista lukitustappi (2).

11.4 Reunalautaskiekkojen työskentelysyvyys

VAARA



Rakenneosien menetys

Jos lukitustappeja ei varmisteta, ne voivat pudota käytössä esiin-tyvän tärinän johdosta. Näin saatetaan menettää rakenneosia käytön ja kuljetusajon aikana ja aiheuttaa onnettomuuksia ja vau-rioita sekä laitteelle että traktorille.

Tapit on aina varmistettava.

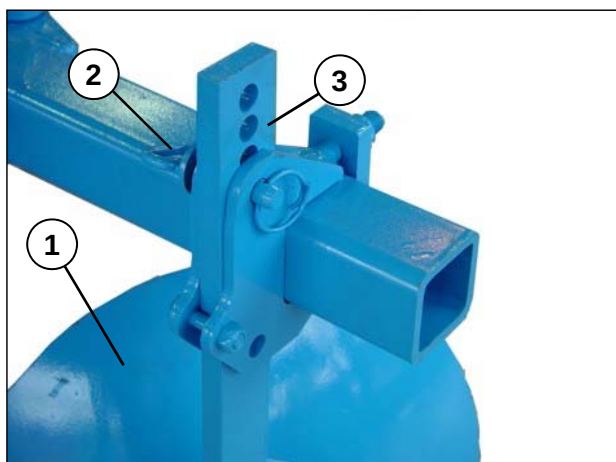
VAROITUS



Irrotetun murtoruuvin aiheuttama loukkaantumisvaara

Jos murtoruuvi on irrotettu, piikit voivat kääntyä vapaasti. Tämä voi johtaa sormien puristusvammoihin piikkitaskujen alueella.

– Asenna irrotetut murtoruuvit välittömästi.



Reunalautaskiekkot (1) säädetään tappien (2) avulla seuraavasti:

- Poista työntötappi (2) lukitus.
- Työnnä lautaskannatinta (3) hieman ylös vapauttaaksesi tappi (2).
- Vedä työntötappi (2) ulos.
- Työnnä lautaskannatin (3) haluttuun korkeuteen.
- Työnnä tappi (2) jälleen paikoilleen.
- Varmista tappi (2).

11.5 Sivurajoitinlevyjen säätö

VAROITUS



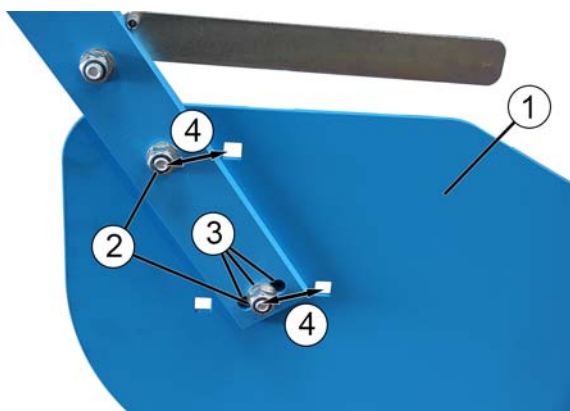
Sivurajoitinlevyn kuluneisuudesta aiheutuvat onnettomuudet

Kuluneet sivurajoitinlevyt voivat olla teräviä. Ne voivat aiheuttaa viiltoja ja haavoja käsiin.

- Ole varovainen, kun käsittelet kuluneita sivurajoitinlevyjä.
- Käytä aina asianmukaisia käsineitä ja suojavaarustusta.



- Huolehdi käytettyjen levyjen, ruuvien ja muttereiden käsittelystä paikallisten säännösten mukaan.



- Avaa kone käyttöasentoon.
- Nosta kone ylös.
- Varmista, että kone ei pääse putoamaan.

Sivurajoitinlevyn asentoa ja kallistuskulmaa voidaan säätää rajoitinlevyssä ja kannatinvarressa (3) olevien reikien (4) avulla.

- Löysää molempia itselukkiutuvia muttereita (2).
- Irrota itselukkiutuvat mutterit kokonaan ja irrota rajoitinlevy (1) kannatinvarresta.
- Käytä uusia itselukkiutuvia muttereita ja kiristä ne 80 Nm:n momenttiin.

11.6 Terän asento

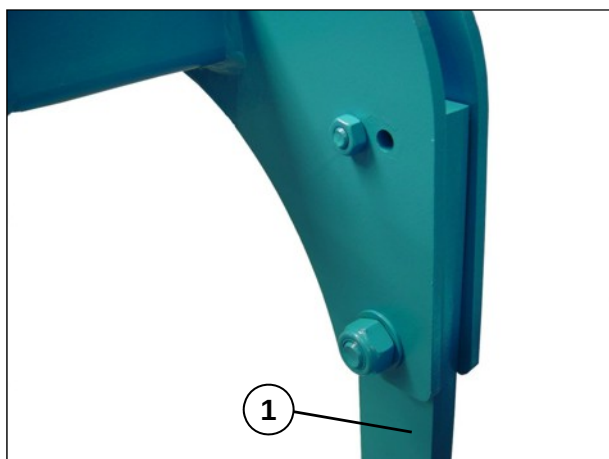
VAROITUS



Irrotetusta murtopultista aiheutuvat onnettomuudet

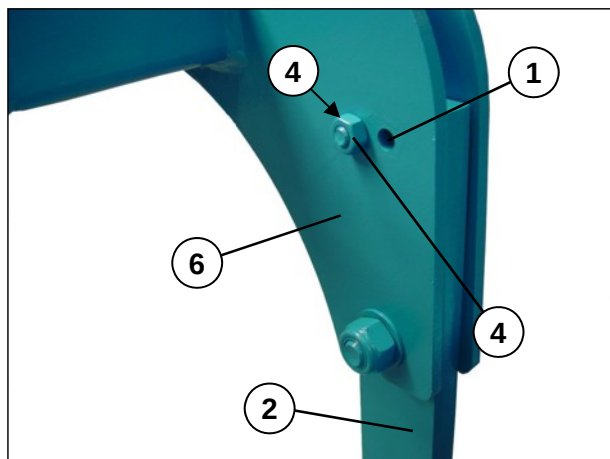
Kun murtopultti on irrotettu, pääsee piikki ajosuunnassa kääntymään vapaasti. Se voi johtaa sormien puristuksiin jäämiseen piikin kiinnityskohdassa.

- Asenna irrotettu murtopultti välittömästi.



Terän asento ja vastaavasti piikin maahakuisuus on säädettävissä. Loiva teräasento varmistaa siipiteriä käytettäessä tasaisen muokkauspohjan (terän kärki ja siipiterät kulkevat lähes samalla syvyydellä) ja vähentää vetovoiman tarvetta, myös vaikeissa olosuhteissa.

Jyrkkä teräasento varmistaa, että piikki (1) tunkeutuu maahan myös kovissa ja kuivissa olosuhteissa.



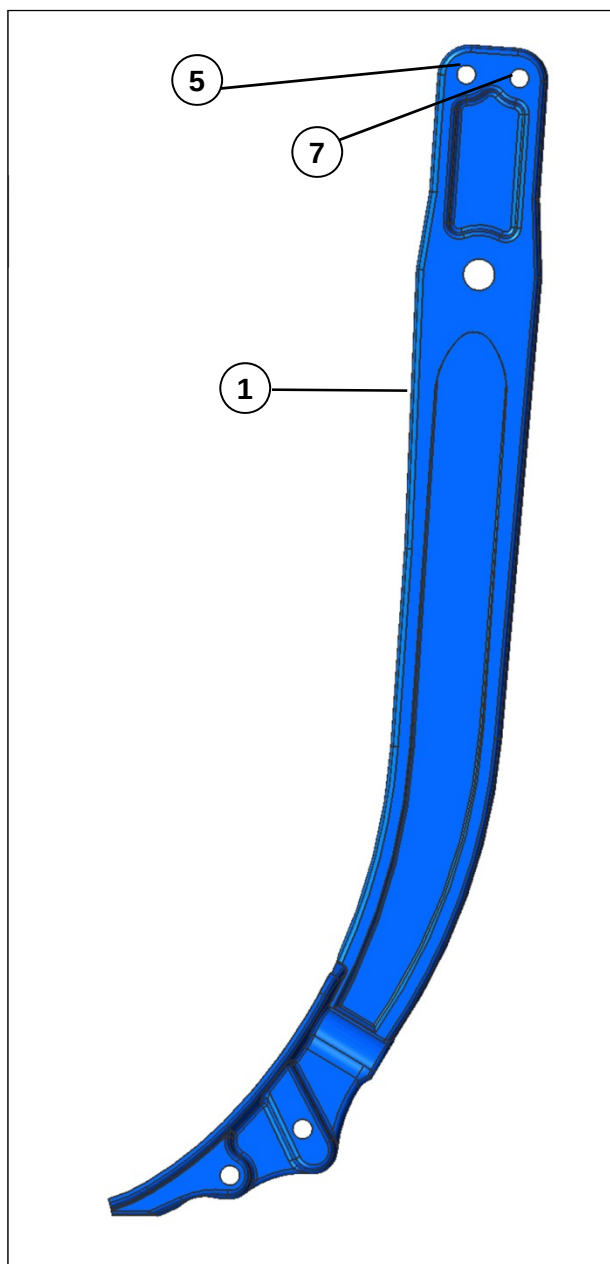
Terän asento säädetään asettamalla murtopultti (2) toiseen reikään.

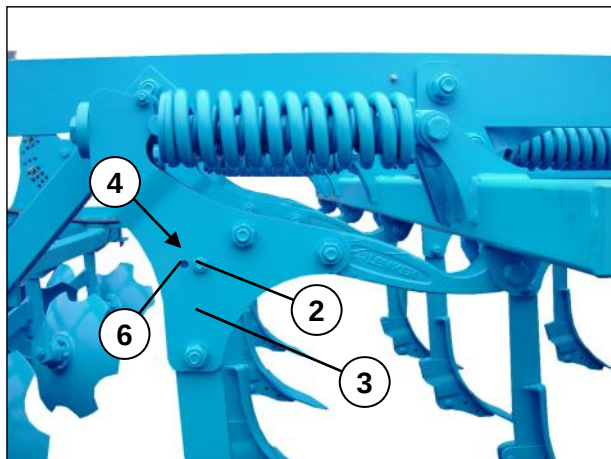
Loiva teräasento

- Aseta murtopultti kannatinlevyn (3) reikään (4) ja piikin (1) reiän (5) lävitse.

Jyrkkä teräasento

- Aseta murtopultti kannatinlevyn (3) reikään (6) ja piikin (1) reiän (7) lävitse.





Säätö on tehtävä kaikissa piikeissä erikseen.

- Nosta kone ylös muutama cm.
- Varmista, että kone ei pääse putoamaan.
- Löysää murtopultin (2) ja mutteria ja irrota se.
- Paina murtopultti (2) pois sopivilla työkalulla.
- Siirrä piikki haluttuun asentoon.
- Aseta murtopultti (2) kannatinlevyn (3) haluttuun reikään (4) tai (6).
- Kierrä mutteri kiinni.
- Kiristä mutteri 113 Nm:n kiristysmomenttiin.

11.7 Automaattinen laukaisulaite

11.7.1 Piikit

VAARA



Jousivoiman aiheuttama vaara

Kun piikkien, tasaus- tai reunalautasten laukaisu on tapahtunut, eivätkä ne vielä ole palautuneet käyttöasentoon, voivat ne suurella voimalla ja nopeudella, äkillisesti palautua käyttöasentoon. Tällöin välittömässä läheisyydessä olevat henkilöt voivat loukkaantua vakavasti tai kuolla.

- Lähesty piikkejä tai lautasia ainoastaan silloin, kun ne ovat täydellisesti palautuneet käyttöasentoon.

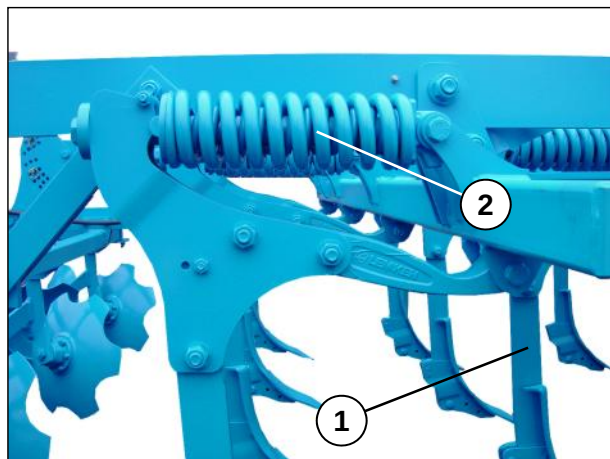
VAARA



Laukaistun piikin aiheuttama vaara

Kun piikki osuu esteeseen, se siirtyy nopealla liikkeellä ylös. Piikin lähellä oleva henkilö voi tällöin loukkaantua vakavasti.

Kukaan ei saa oleskella käytössä olevan koneen päällä.



Piikeissä (1) on automaattinen laukaisulaite jousineen (2), suojaamassa ylikuormitukselta.

Piikin kärkeen kohdistuva laukaisulaitteen laukaisuvoima on vakio eikä sitä voi säätää.

Kun piikki osuu esteeseen, siirtyy se taaksepäin ja ylös. Kun este on ylitetty piikki palaa automaattisesti käyttöasentoon.

11.7.2 Muokkauslautaset

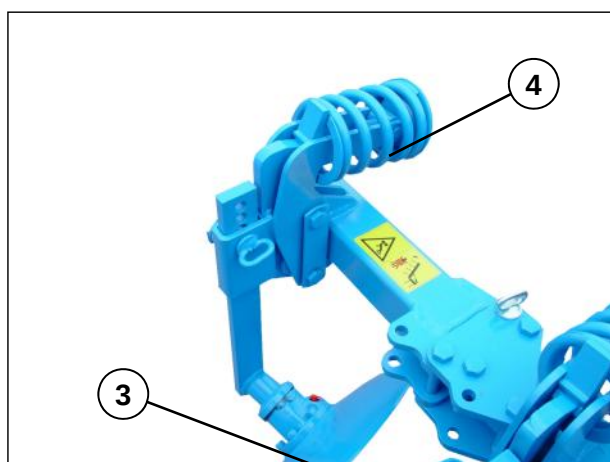
VAARA



Jousivoiman aiheuttama vaara

Kun piikkien, tasaus- tai reunalautasten laukaisu on tapahtunut, eivätkä ne vielä ole palautuneet käyttöasentoon, voivat ne suurella voimalla ja nopeudella, äkillisesti palautua käyttöasentoon. Tällöin välittömässä läheisyydessä olevat henkilöt voivat loukkaantua vakavasti tai kuolla.

- Lähesty piikkejä tai lautasia ainoastaan silloin, kun ne ovat täydellisesti palautuneet käyttöasentoon.



Tasauslautasissa (3) on automaattinen laukaisulaite jousineen (4) suojaamassa ylikuormitukselta. Kun lautanen osuu esteeseen, siirtyy se taaksepäin ja ylös. Kun este on ylitetty, lautanen palaa automaattisesti käyttöasentoon.

11.7.3 Reunalautaset

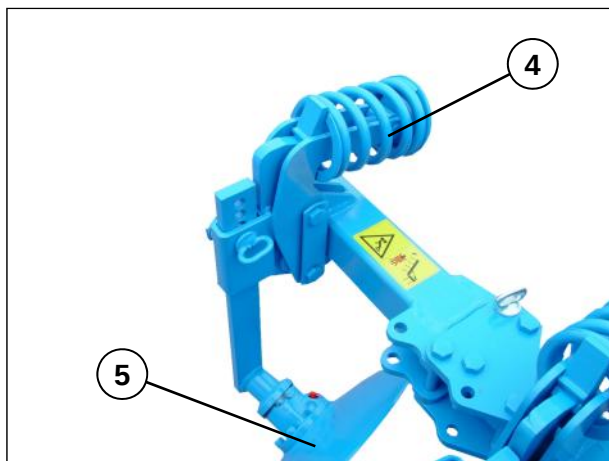
VAARA



Suuren jousienergian aiheuttama hengenvaara

Kun piikki, tasauskiekkko tai reunalautanen on lauennut eikä sitä ole vielä viety takaisin työasentoon, se saattaa sinkoutua takaisin äkillisesti ja suurella voimalla ja nopeudella. Tämä voi vahingoittaa koneen lähialueella oleskelevia henkilöitä vakavasti tai johtaa jopa heidän kuolemaansa.

- Lähesty piikkiä, tasauskiekkkoa tai reunalautasta vain sen ollessa täysin kääntyneenä takaisin työasentoon.



Ylikuormitussuojalla varustetuissa reunalautasessa (5) on kierrejousi (4) ja se on suuren esijännityksen alainen. Kun reunalautanen kohtaa esteen, se väistää taaksepäin ja ylöspäin ja esteen ylittämisen jälkeen se palautuu automaattisesti takaisin työasentoon.

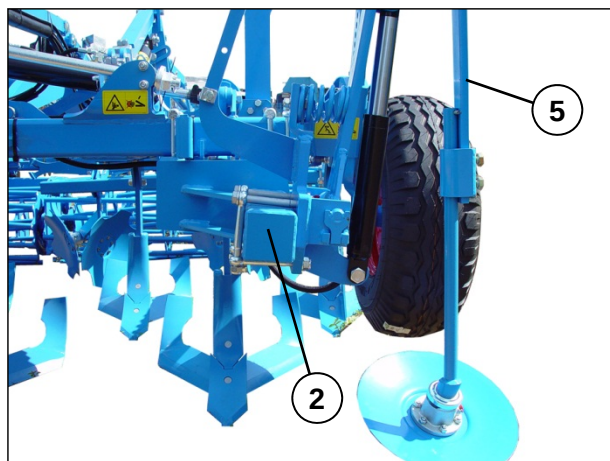
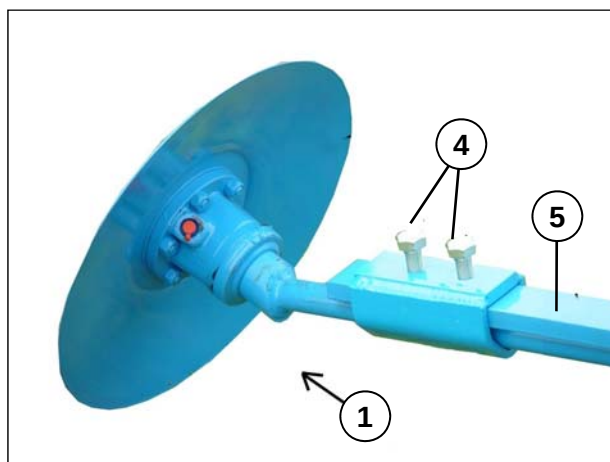
11.8 Sitkaimet

VARO



- Varmista ennen sitkainten käyttöä, ettei kukaan oleskele niiden vaara-alueella.

11.8.1 Merkintäsyvyyden säätö



Tarkan ajon varmistamiseksi kylvön yhteydessä on koneeseen saatavissa sitkaimet, jotka asennetaan koneen kiinnikkeisiin (2). Sitkaimia (1) käytetään hydraulikalla.

Sitkaimen (1) merkintäsyvyys säädetään seuraavasti:

- Löysää lukituspultteja (4).
- Sääda sitkainvarren (5) pituus ja sitkainlautasen käyttökulma.
- Katso säädön mitat alla olevasta taulukosta. Mitat perustuvat sitkainmerkintään traktorin ajojalkien keskelle.

Säädön jälkeen:

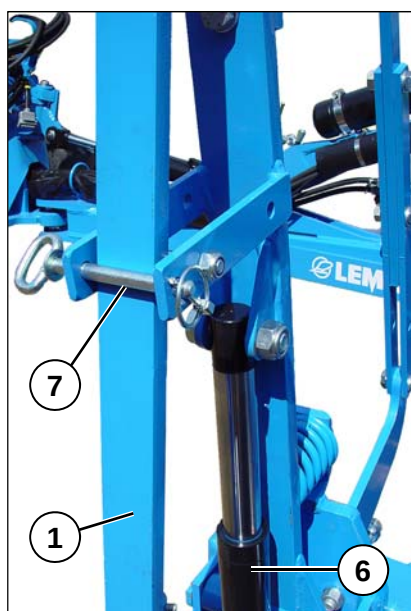
- Kiristä kiristysruuvit (4) 276 Nm:n kiireyteen.

Kristall 9 /	Etäisyys kylvökoneen keskeltä merkin- tälautaseen	Etäisyys reunimmaisesta kylvövantaasta
400 K(U)A	400 cm	200 cm + ½ kylvöriviväliä
500 K(U)A	500 cm	250 cm + ½ kylvöriviväliä
600 K(U)A	600 cm	300 cm + ½ kylvöriviväliä

11.8.2 Ennen ajamista yleisellä tiellä



Ennen maantielle ajamista, on sitkainvarret (5) käännettävä ylös ja lukittava kuljetusasentoon.



- Käännä sitkaimet (1) hydraulisylinterillä (6) ylös.
- Lukitse varret yläasentoon tapeilla (7).

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.

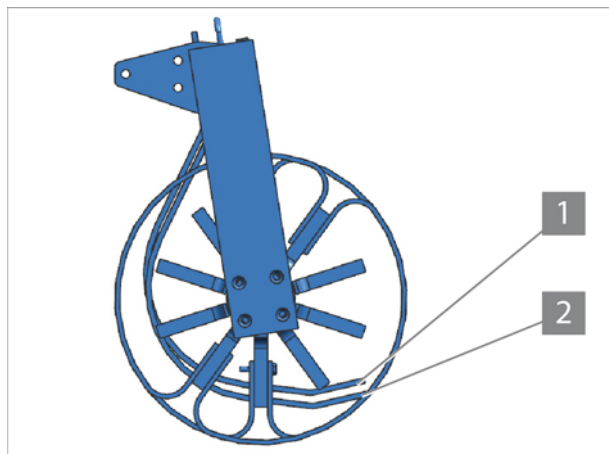
Jyrätyyppi		Kristall 9 K(U)A
Putkivarpajyrä	RSW 540	X
	RSW 600	X
Teräskiekkojyrä	MSW 600	X
Kumikiekkojyrä	GRW 590	X
Duovarpajyrä	DRF 400/400	X
	DRR 400/400	X
	DRR 540/400	X
Duoprofiilijyrä	DPW 540/540	X
Trapetsijyrä	TPW 500	X
Flexkiekkojyrä	FRW 540	x

Varpajyrä ja duovarpajyrä eivät vaadi erityisiä säätötoimenpiteitä.

Teräskiekkojyrässä on teräpalkki, joissa kaapimina toimivat monipuolisesti säädettävät terät, katso »Teräskiekkojyrä, sivu 89«.

Kumikiekkojyrässä on säädettävät kaapimet, jotka ajoittain on säädettävä uudelleen, katso »Kaavin, sivu 131«.

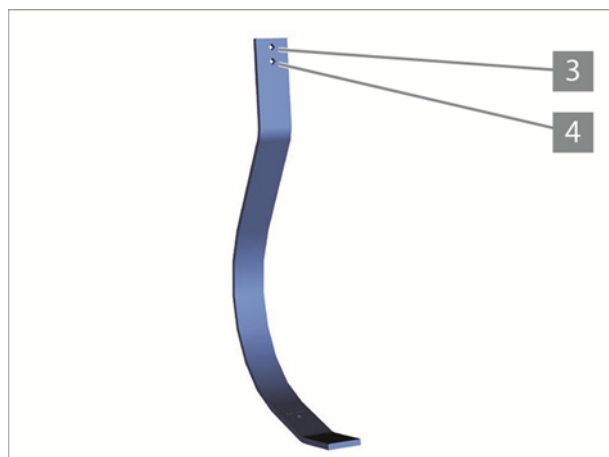
11.9.2 Flexkiekkojyrä



Flexkiekkojyrässä on kaapimet. Kaapimet voidaan säätää kahteen asentoon. Flexkiekkojyrän kaapimet ovat toimitettaessa alemmassa asennossa (2) (ylempi reikä kaapimessa (3)).

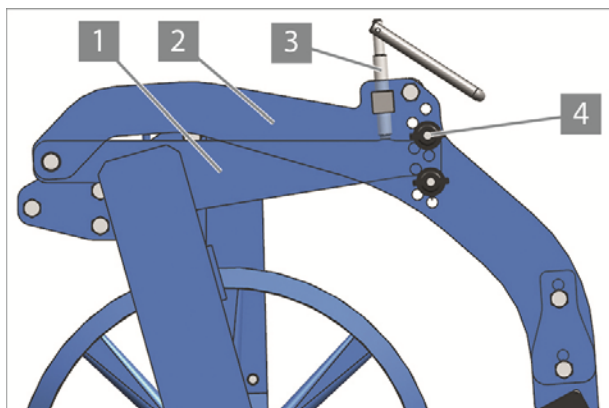
Alemmassa asennossa kaapimet voivat aiheuttaa tukoksia kevyillä mailla. Flexkiekkojyrä voi tällöin tukkeutua.

Tässä tapauksessa kaapimet asennetaan ylempään asentoon (1) (alempi reikä kaapimessa (4)).



11.9.3 Teräskiekkojyrä

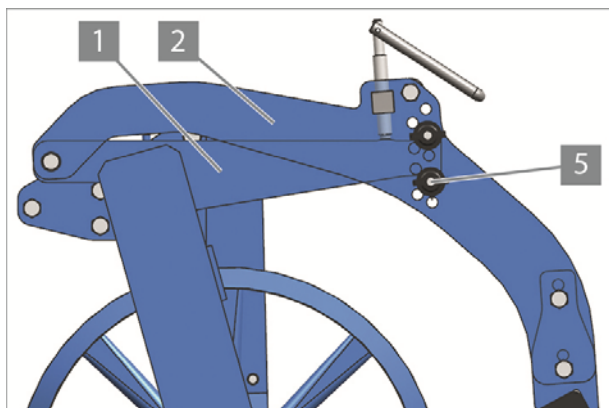
Teräskiekkojyrän säätö



Kiekkojen työsyvyys

Jyrän molemmissa päädyissä:

- Vapauta ylimmät tapit (4).
 - o Kierrä vanttiruuvia (3) myötäpäivään.
- Irrota ylimpien tappien (4) lukitukset.
- Irrota ylimmät tapit (4).
- Säädä haluttu työsyvyys vanttiruuvilla (3).
- Aseta ylempi tappi (4) säätölevyn (2) reikään.
 - o Valitse vapaa reikä kannatinlevyn (1) yläpuolella.
- Lukitse ylempi tappi (4) sokalla.
- Vapauta vanttiruuvin (3) paine.
 - o Kierrä vanttiruuvia vastapäivään.



Kaavinvarren liikevara ylöspäin

Jyrän molemmissa päädyissä:

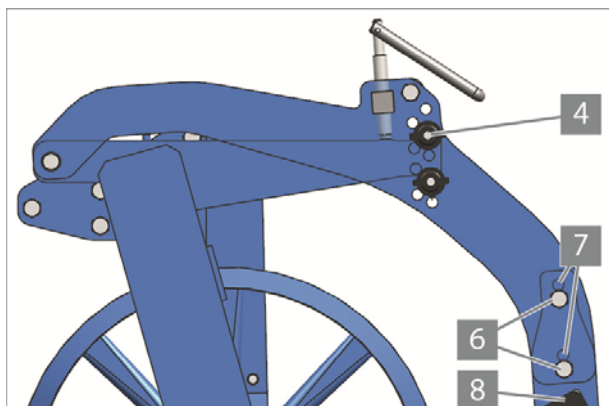
Alempi tappi (5) rajoittaa kaavinvarren liikevaraa ylöspäin.

Pieni liikevara (vakio):

- Aseta alempi tappi (5) säätölevyn (2) reikään.
 - o Valitse vapaa reikä kannatinlevyn (1) alapuolella.
 - o Kaapimet toimivat tehokkaammin, kun liikevara ylöspäin on pieni.

Suuri liikevara (erittäin kevyillä tai kivisillä mailla):

- Aseta alempi tappi (5) alempaan säätölevyn (2) reikään.
- Lukitse alempi tappi (5) sokalla.



Kaavinterien asento

Kaavinvarsi (8) voidaan säätää kahteen asentoon.

Ylempi asennusasento (6)
(alempi reikä):

- Vakiosäätö
- Erityisen tarttuvien maiden säätö
- Kevyiden maiden säätö

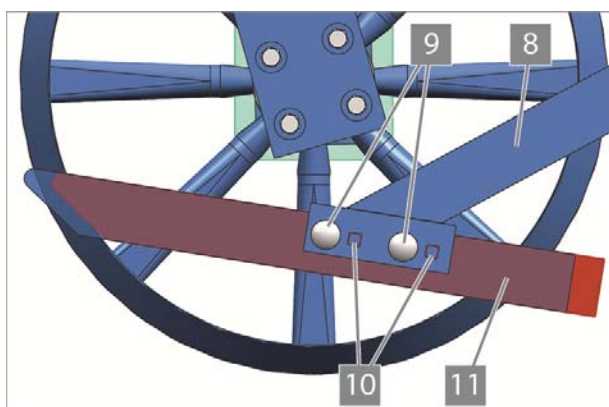
Alempi asennusasento (7)
(ylempi reikä):

- Suurempi työteho, mutta suurempi tuk-
keutumisvaara
- Kun tapin (4) säätövaihtoehdot eivät riitä
ylemmässä asennusasennossa (6).

Kaavinvarren säätö alemmas

Jyrän molemmissa päädyissä:

- Irrota ruuvit rei'istä (6).
- Säädä kaavinvarsi (8) alempaan asen-
nusasentoon (7).



Kaapimien asento

Kaavin (11) voidaan säätää kahteen asen-
toon kaavinvarressa:

- Etuasento (9) (vakio).
- Taka-asento (10) (kuluneet kaapimet).

Kuluneet kaapimet:

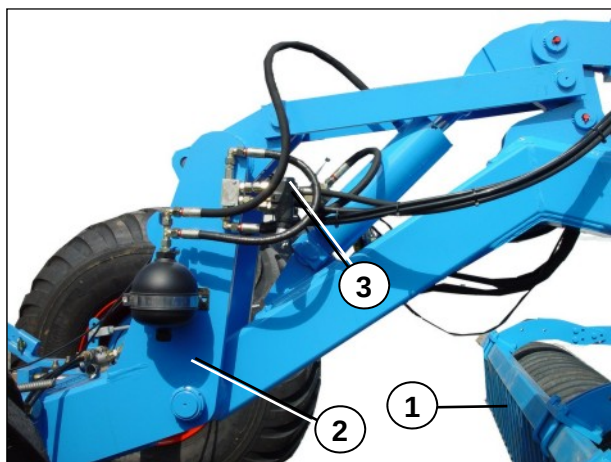
- Siirrä kaavin (11) takareikiin (10).

11.10 Tiivistysjyrän paineen säätö

11.10.1 Yleistä

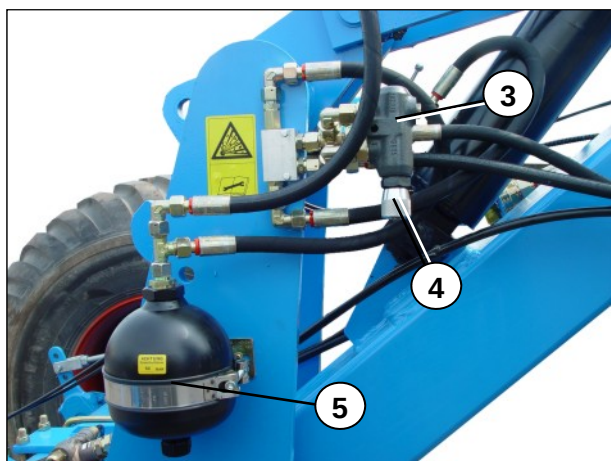
Käytön ajaksi kuljetuspyörät nostetaan ylös. Kun kuormitus on liian suuri ja jyrä tukkeutuu tai vajoaa liian syvälle, on painoa siirrettävä alustan pyörille. Pyörät jättävät tällöin jälkiä peltoon, mutta pienen pintapaineen ansiosta jäljet voidaan jättää huomioimatta. Jos koneen taakse on asennettu työkone voidaan alustalla ainoastaan keventää mutta sitä ei voi nostaa ylös.

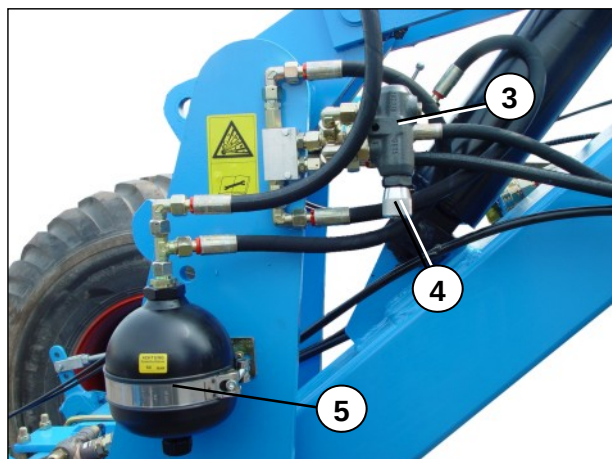
11.10.2 Maata muokkaava kone yhdistelmäalustalla



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.





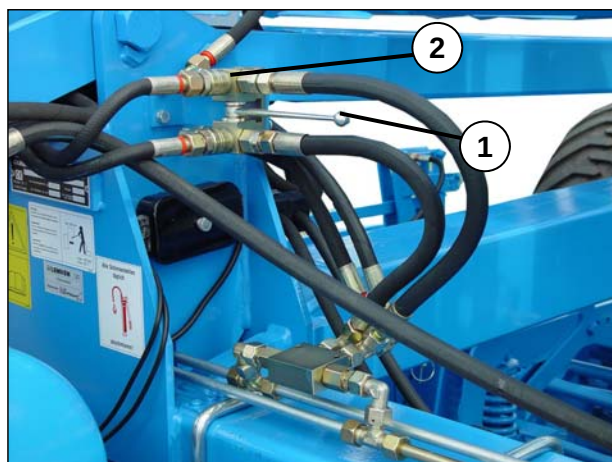
Ko. alustan kevennyksen säätöarvo voidaan todeta paineen rajoitusventtiilin (3) säädön (4) merkintäurista.

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 esisäädetty hydraulikkajärjestelmän paine uudelleen saavutetaan.

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 kylvökonetta nostetaan tai lasketaan.

Käyttö vaatii näin traktorissa yhden 2-toimisen hallintaventtiilin vähemmän.

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.

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.

12 KONEEN IRROTUS

VAROITUS



Onnettomuusvaara koneen irrotuksen yhteydessä

Traktorin ja koneen väliin voi jäädä puristuksiin.

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

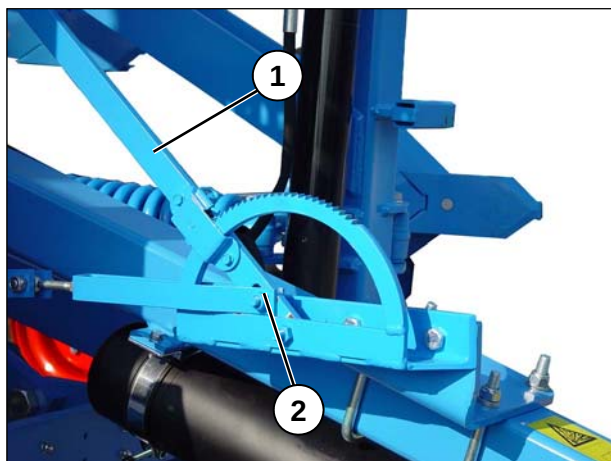
- Älä koskaan käytä traktorin hydrauliiikkaa, kun joku on traktorin ja koneen välissä.

Pysäköi kone taitetussa asennossa.



- Pienempi tilan tarve
- Helpompi suojarusteiden kiinnitys ja irrotus.

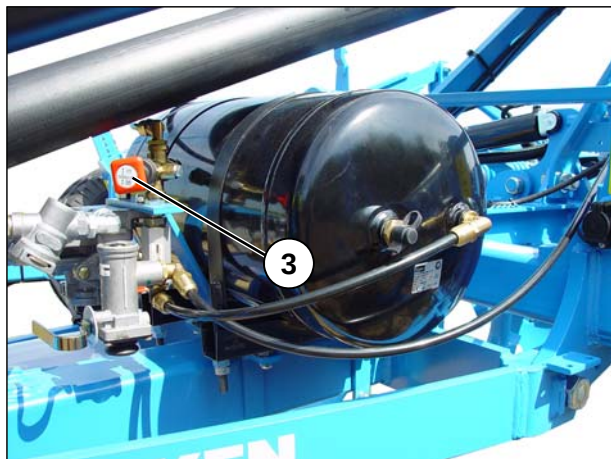
Pysäköi kone ainoastaan tasaiselle ja lujalla alustalle. Aseta tarvittaessa seisontatuen alle metalli-, puu- tai kivilevy tuen vajoamisen estämiseksi.



Koneet hydraulisella jarrujärjestelmällä

Pysäköintijarrun kytkentä:

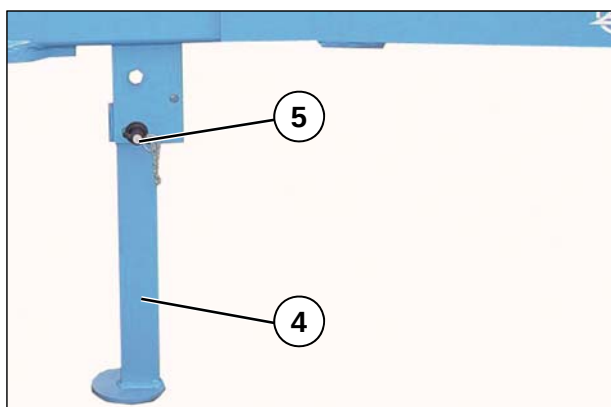
- Vedä pysäköintijarrun (2) vipu (1) voimakkaasti eteenpäin.
- Irrota vetoköysi traktorista.



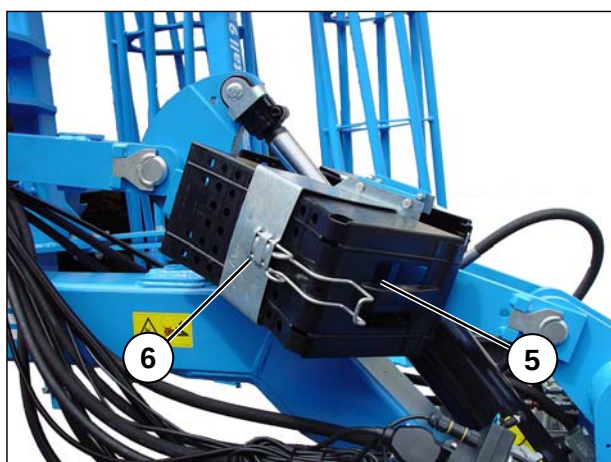
Koneet paineilmajarrujärjestelmällä

Pysäköintijarrun kytkentä:

- Vedä pysäköintiventtiilin punainen nappi (3) ulos.



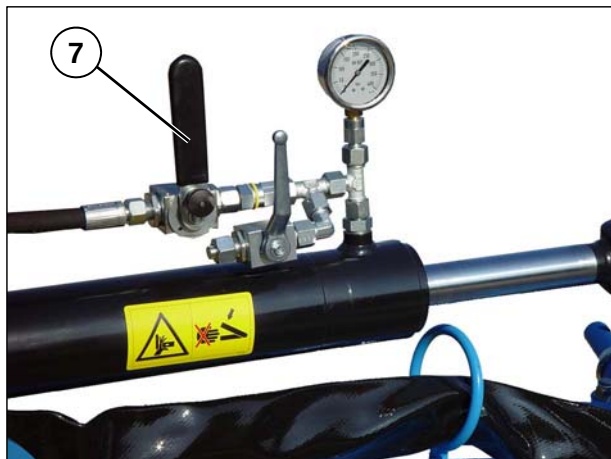
- Aseta traktorin nostolaite asennon-säättöasentoon.
- Nosta kone ylös.
- Taita lohkot.
- Pidä kädellä kiinni seisonatuesta (4).
- Avaa seisonatuen (4) tapin (5) lukitus.
- Vedä tappi pois.
- Käännä seisonatuki (4) alas.
- Lukitse seisonatuki (4) tapilla (5) ja sokalla ala-asentoon.
- Lukitse tappi (5) sokalla.
- Laske vetovarret alas, kunnes seisonatuki on alustaa vasten.



- Irrota jarrukiilat (5) pidikkeestä (6).
- Varmista, ettei kone itsestään pääse liik-kumaan.

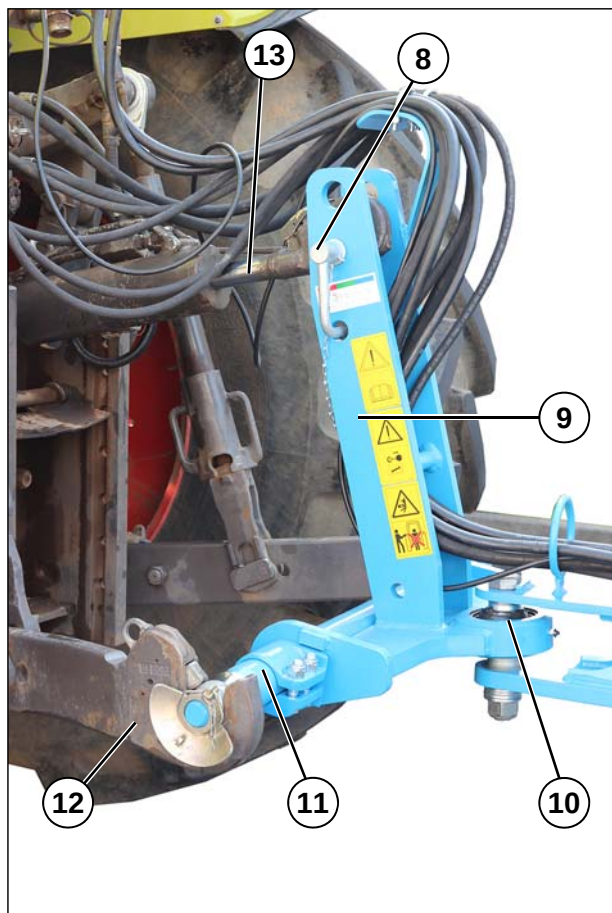
Jos käytössä,

- irrota ohjausyksikön kaapeli traktorin oh-jaamosta.
- irrota jarruletkut traktorista.
- irrota valokaapelit traktorista.

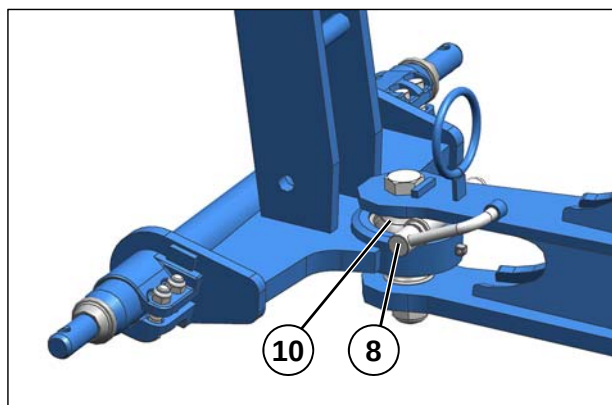


Koneet painonsiirrolla:

- Sulje painonsiirron sulkuventtiili (7). Käännä vipu eteenpäin. Varmista, että vivun lukitusnappi kytkeytyy.
- Vapauta hydraulikkajärjestelmän paine.
- Irrota hydraulikkaletkut (10) traktorista.
- Aseta suojukset koneen ja traktorin hydraulikkaliittimiin.

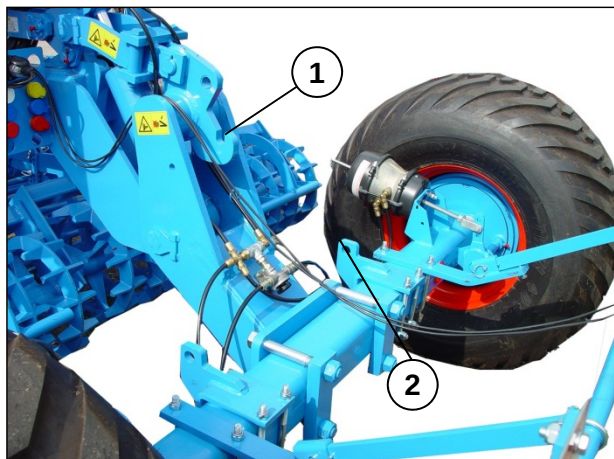


- Irrota työntövarren tapin sokka (8).
- Irrota työntövarsi (13).
- Lukitse vetolaitteen (9) nivellaakeri (10) työntövarren tapilla (8).
- Irrota vetovarret (12) vetokartusta (11).



- Aja traktori varovasti pois koneen edestä.

13 KYTKENTÄOSAT



Koneet yhdistelmäkiinnityksellä voidaan varustaa LEMKEN Solitair 9 KA kylvökoneen kytKentäosilla.

Ylemmät kytKentäkourat (1) ovat osa yhdistelmäkiinnityssarjaa.

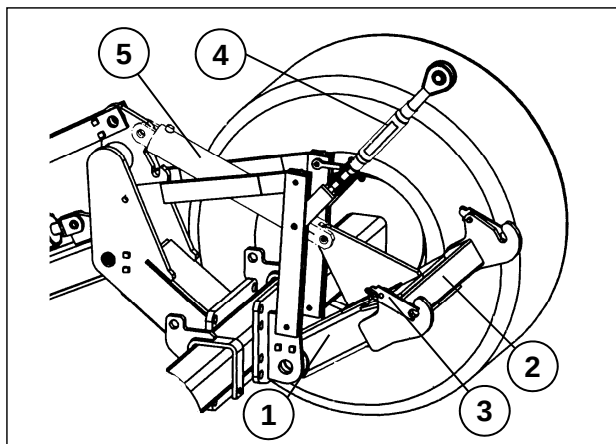
KytKentäosiin kuuluu kaksi tukilevyä (2) jotka, kuten kuvassa näkyy, on asennettu yhdistelmäkiinnitykseen.



Katso myös Solitair 9 KA kylvökoneen käyttöohjeet.

14 HYDRAULINEN 3-PISTEVETOLAITE

14.1 Nostolaitekoneen kytkentä



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.



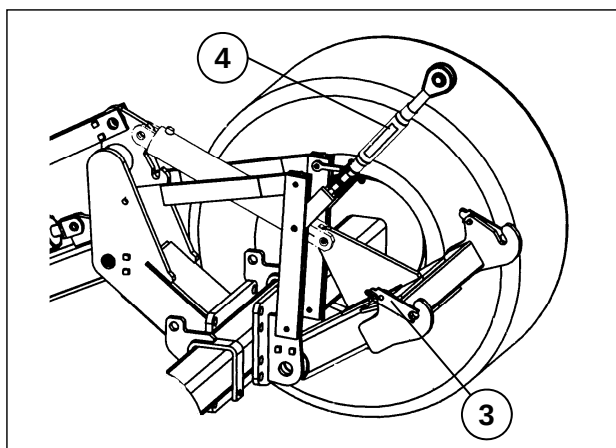
- Kiristä työntövarren lukitusmutteri (4) jokaisen säädön jälkeen uudelleen.

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



- Valmistele kytketty 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 TERIEN JA NIIDEN OSIEN VAIHTAMINEN

15.1 Terien kärjet, rintalevyt ja siipiterät

Kultivaattorissa voidaan käyttää erilaisia terävaihtoehtoja. Ne mahdollistavat sekä syvän muokkauksen että matalan, läpileikkaavan maan muokkauksen.

Sekä kärkekappaleita että siipiteriä on saatavana myös kovametallireunalla. Kovametallireunaisten kärkien ja siipiterien käyttöikä on huomattavasti pitempi kuin tavallisten kärkekappaleiden ja siipiterien käyttöikä.

15.2 Piikit integroidulla teräkannalla

Toiseen teräjärjestelmään vaihtamiseksi, ko. osat irrotetaan piikeistä (1) ja asennetaan toiset, halutun teräjärjestelmän vaatimat osat.

VAROITUS



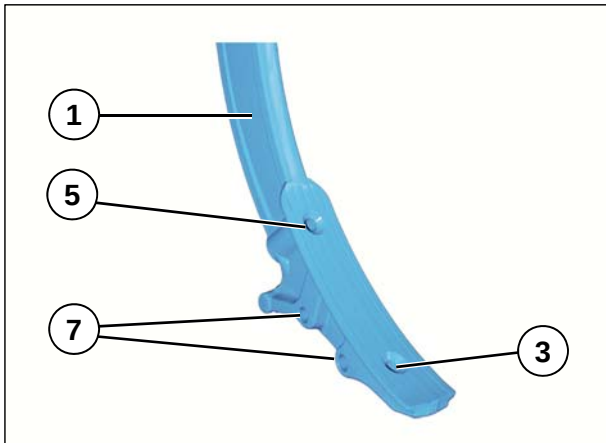
Koneen osien ja laitteiden noston ja laskun aiheuttama onnettomuusvaara

Toimenpiteiden tekeminen ylös nostettujen tai käännettyjen koneen osien tai laitteiden alla, on hengenvaarallista.

- Varmista aina, ettei traktori pääse liikkumaan.
- Irrota virta-avain.
- Varmista, että traktoria ei voi käynnistää vahingossa.
- Tue ja varmista ylös nostetut tai käännetyt koneen osat tai laitteet asianmukaisilla ja hyväksytyillä tuilla.

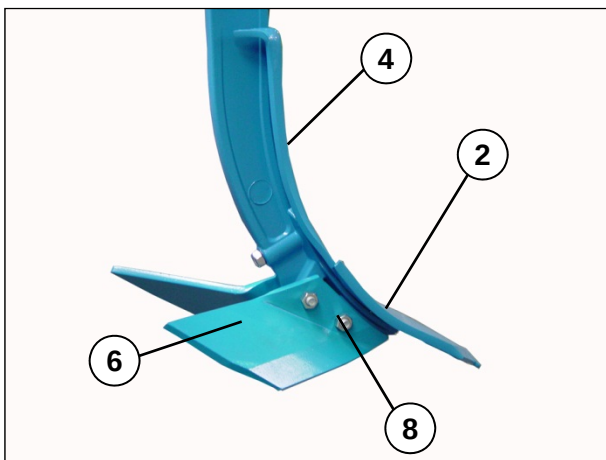


- Nosta kone n. 20 cm ylös.
- Sulje kuljetuspyörästä sulkuventtiili viivulla (10).
 - o Kone varmistetaan näin, ettei se vahingossa pääse laskemaan alas.
- Lukitse traktorin hydraulikan hallintavivut.
- Pysäytä traktorin moottori.
- Irrota virta-avain.



Asenna seuraavat osat integroidulla teräkannalla (1) varustettuun piikkiin:

- Kärki (2) reikään (3)
- Ohjauslevy (4) reikään (5)
- Siipiterä (6) reikiin (7) ruuveilla (8)



15.3 Kärkien pikavaihdolla varustetut piikit

Koneen osien ja laitteiden noston ja laskun aiheuttama onnettomuusvaara

VAROITUS

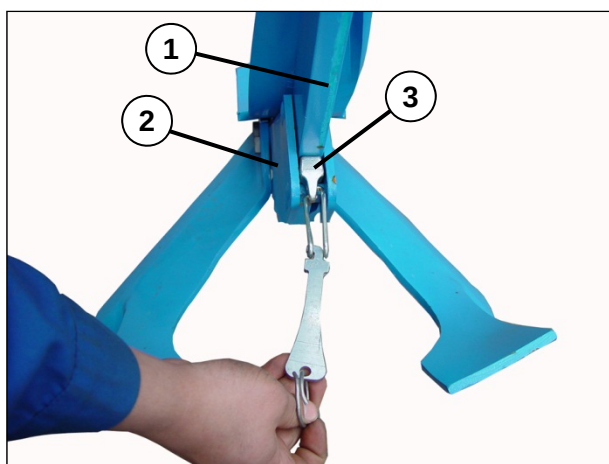


Toimenpiteiden tekeminen ylös nostettujen tai käännettyjen koneen osien tai laitteiden alla, on hengenvaarallista.

- Varmista aina, ettei traktori pääse liikkumaan.
- Irrota virta-avain.
- Varmista, että traktoria ei voi käynnistää vahingossa.
- Tue ja varmista ylös nostetut tai käännetyt koneen osat tai laitteet asianmukaisilla ja hyväksytyillä tuilla.



Teräkanta kärkineen, ohjauslevyineen ja siipiterineen painaa noin 12 kg.

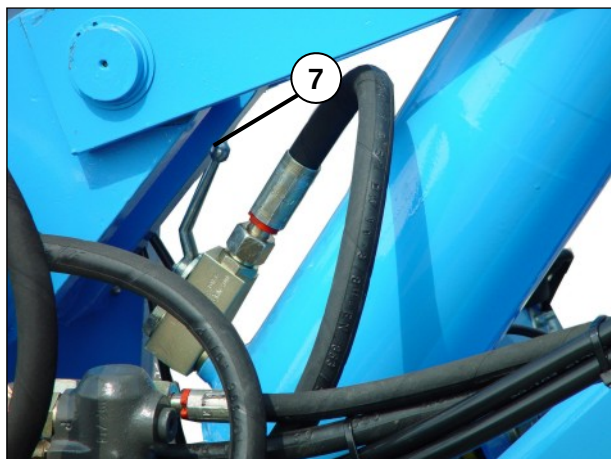


Kun piikki (1) on varustettu kärjen pika-vaihdolla ja vaihdettavalla teräkannalla (2), voidaan teräkanta (2) irrottaa, kun sokka (3) on irrotettu ja vaihtaa toisella teräjärjestelmällä varustettuun teräkantaan (2). Koneeseen voidaan muutamassa minuutissa vaihtaa toiseen muokkaustapaan soveltuva terävarustus.

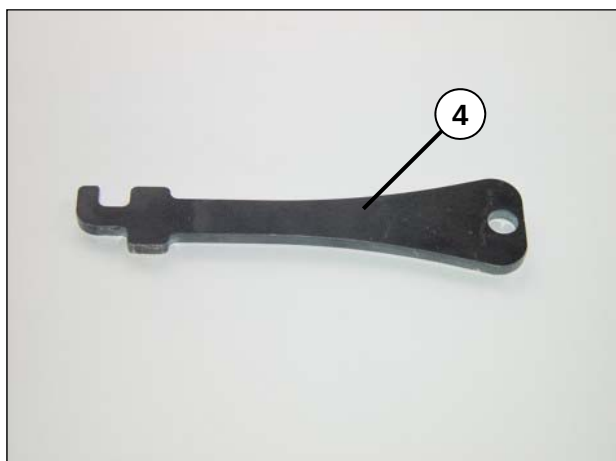
15.3.1 Teräkannan irrottaminen



Kone on tuettava asianmukaisilla tuilla estämään tahaton alas lasku.

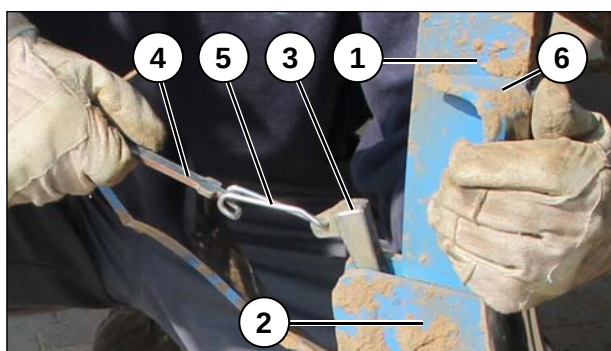


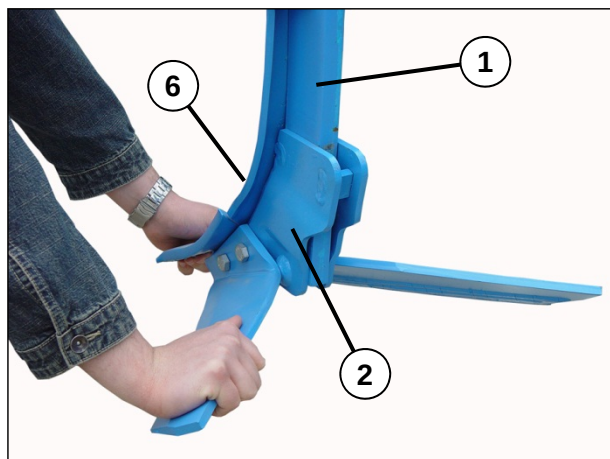
- Traktorin nostolaite säädetään asennonsäätöasentoon.
- Nosta kone täysin ylös.
- Sulje kuljetuspyörästön sulkuventtiili viivulla (7) koneen tahattoman alas laskun estämiseksi.
- Lukitse traktorihydrauliikan hallintavivut.
- Pysäytä traktorin moottori.



Puristumisvaara sokkaa käsiteltäessä

- Avaa ja sulje sokerin varmistuskaari erikoisavaimella.
 - o Erikoisavainta säilytetään asiakirjalokerossa.
- Käännä sokan (3) lukitusjousi (5) taakse avaimella (4).
- Kannata teräkantaa (2) käyttöasennossa samalla, kun ohjauslevy (6) painetaan piikkiä kohti.
- Vedä sokka (3) pois ylöspäin.





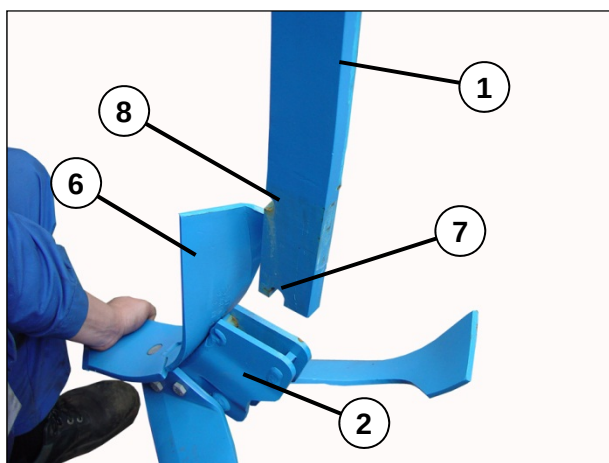
- Kannata teräkantaa (2) molemmin käsin ja käännä teräkanta (2) eteenpäin, jotta se voidaan irrottaa piikistä (1).
- Siirrä teräkanta (2) alas ja pois koneen alta.

15.3.2 Teräkannan asentaminen

Teräkannan (2) asennus piikkiin (1) tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.



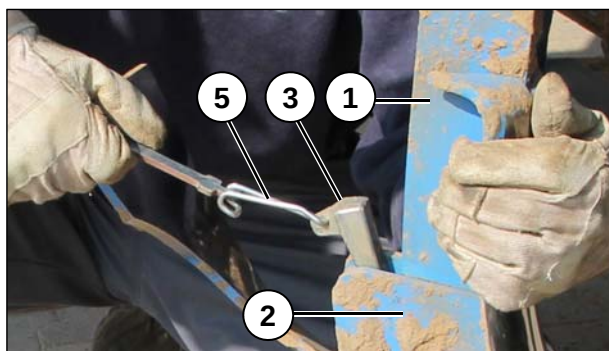
Kone on tuettava asianmukaisilla tuilla estämään tahaton alas lasku.



- Työnnä teräkanta (2) alaspäin piikin (1) päälle.
- Varmista, että teräkannan (2) jäykistystappi asettuu ensin uraan (7) ja tarttuu tämän jälkeen piikin (1) uraan (8).
- Paina samanaikaisesti ohjauslevyä (6) piikkiä (1) vasten, jolloin teräkanta (2) jää kiinni, eikä se pääse putoamaan alas.

Puristumisvaara sokkaa käsiteltäessä

- Avaa ja sulje sokan varmistuskaari erikoisavaimella.
 - o Erikoisavainta säilytetään asiakirjalokerossa.
- Työnnä sokka (3) yläpuolelta teräkannan (2) ohjurin ja piikin (1) väliin.
 - o Sokka (3) lukitsee teräkannan (2) paikalleen.
- Käännä lukitusjousi (5) alas.
 - o Lukitusjousi estää sokan (3) ylösnousemisen.



16 KONEEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ

16.1 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.

16.2 Hävittäminen



Metalli- ja muoviosat on palautettava takaisin raaka-ainekiertoon.

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

17 HUOLTO JA KUNNOSTUS

17.1 Erityiset turvaohjeet

17.1.1 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

17.1.2 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.

17.1.3 Suojavaatetus

HUOMIO



Onnettomuusvaara työskenneltäessä ilman suojavaatetusta

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

- Käytä aina oikeanlaista suojavaatetusta.

17.1.4 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.

17.1.5 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.

17.1.6 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.

17.1.7 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.

17.1.8 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.

17.2 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.

17.3 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.

- 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 sähkökaapelien pistokkeet ja pistorasiat suojuksella.

17.4 Huoltovälit

17.4.1 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".

17.4.2 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.

17.4.3 Viikoittainen tarkastus

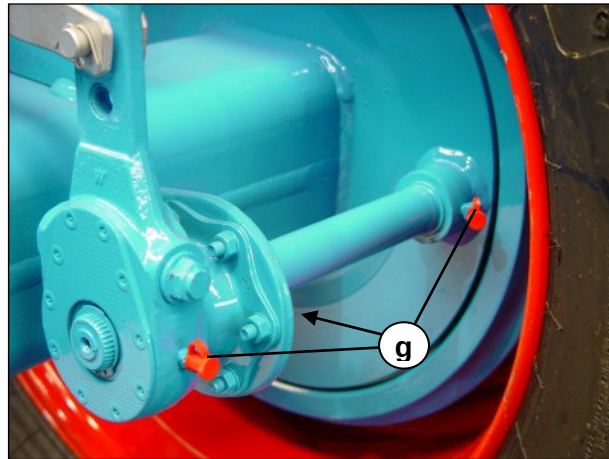
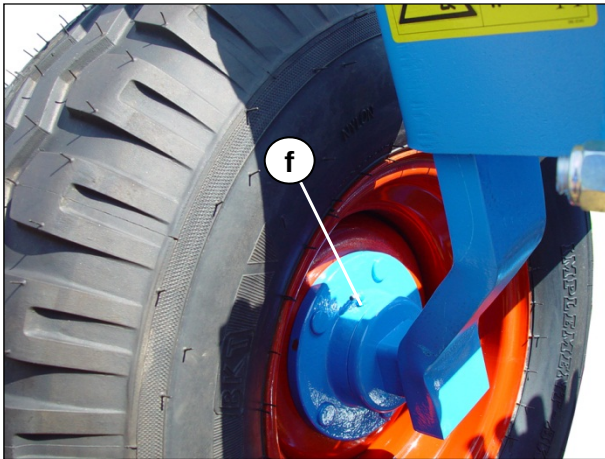
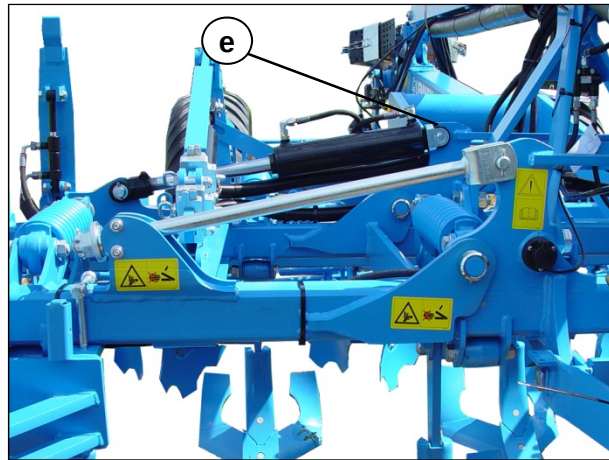
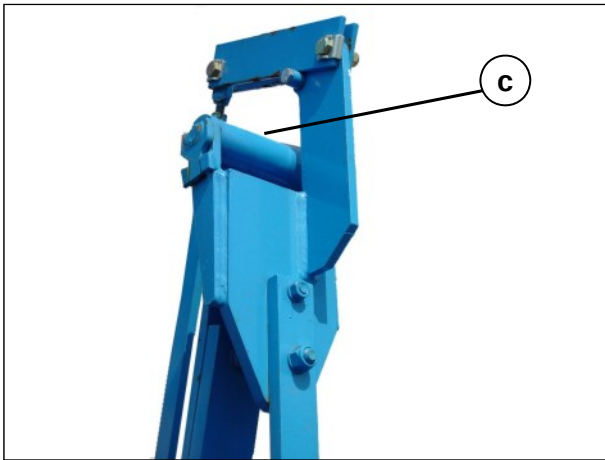
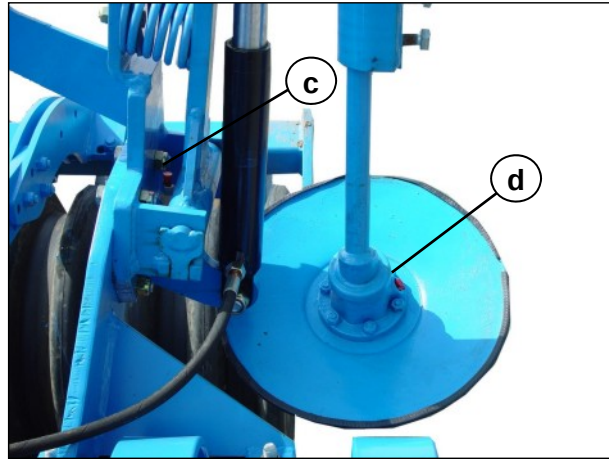
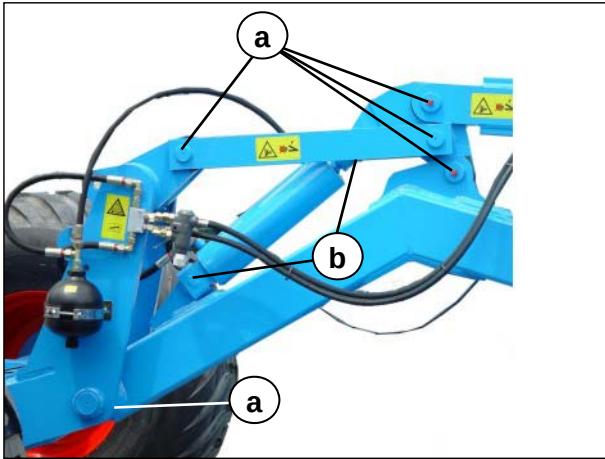
Tarkistaminen	Mitä on tehtävä?
Pyörämutterit	– Tarkista kaikkien pyörämuttereiden tiivis paikoillaanolo ja kiristä pyörämuttereita tarvittaessa vastaavalla kiristysmomentilla lisää.
Ruuviliitokset	– Kiristä kaikki laitteen ruuvit ja mutterit vastaavilla kiristysmomenteilla. – Varmista ruuviliitännät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

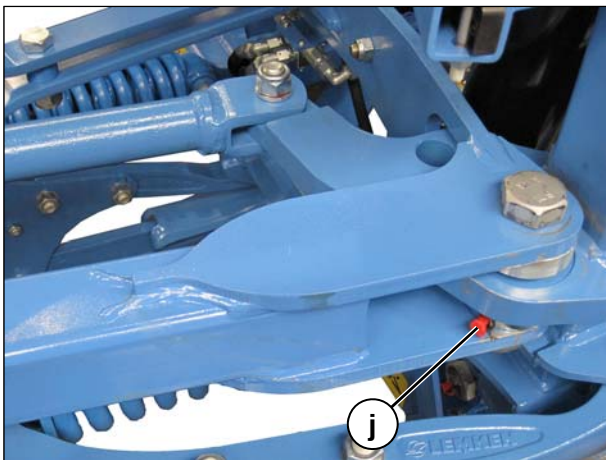
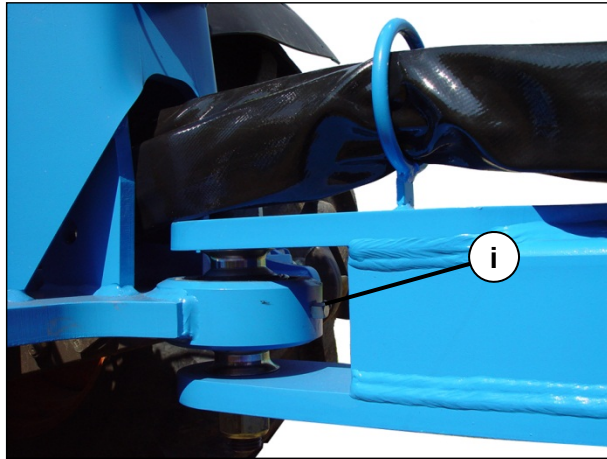
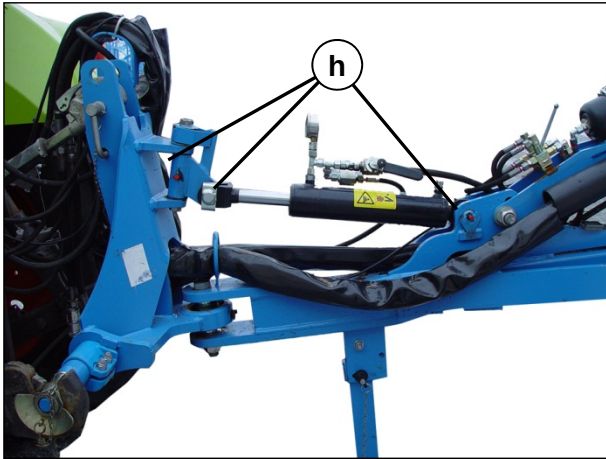
17.4.4 Vuosittaiset tarkistukset

Tarkista	Toimenpiteet?
Jarrujärjestelmä	– Jarrujärjestelmän huolto on annettava valtuutetun korjaamon tehtäväksi.

17.5 Voitelukaavio

Asento	Voitelukohtia, kpl	50	100	Ennen	Jälkeen
		käyttötunnin välein		säilytysjakson	
a) Yhdistelmäkäytön nivelet	3/7	x		x	x
b) Hydraulisylinterien tapit	2	X		x	X
c) Sitkainten nivelet	4	X		x	x
d) Sitkainlautasten laakerit	2	X		x	X
e) Taittosylinterien tapit	2	X		x	X
f) Kannatinpyörien laakerit (1/pyörä)	1		X	x	x
g) Jarruakseli	2 / 6		x	x	x
h) 3-pistevetolaitte/painonsiirto	3		X	x	x
i) Kuulanivel	1		X	x	x
j) Nivellaakeri	2	X		x	x
Lukitustappien voitelu				X	x
Voitele männänvarret happovapaalla rasvalla				x	
Sivele lautaset, tasauslautaset ja tasauspiikit rasvalla				X	





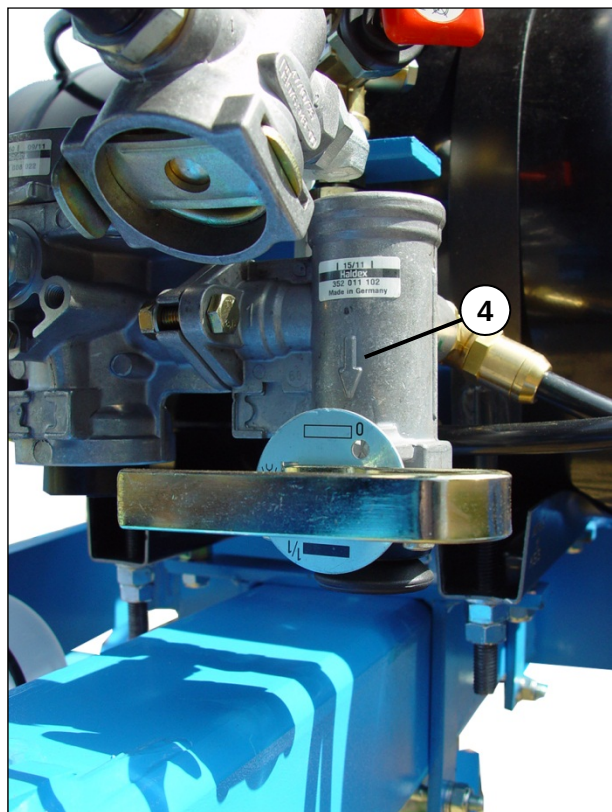
17.6 Veden poistaminen paineilmasäiliöstä



Paineilmasäiliöön (2) kondensoitunut vesi on säännöllisesti tyhjennettävä:

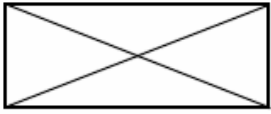
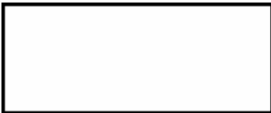
- Paina tyhjennysventtiilin neulaa (1) sivulle.
 - o Ilmanpaine painaa veden ulos säiliöstä.
- Vapauta tyhjennysventtiilin neula (1).

17.6.1 Jarrutustehon säätö



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

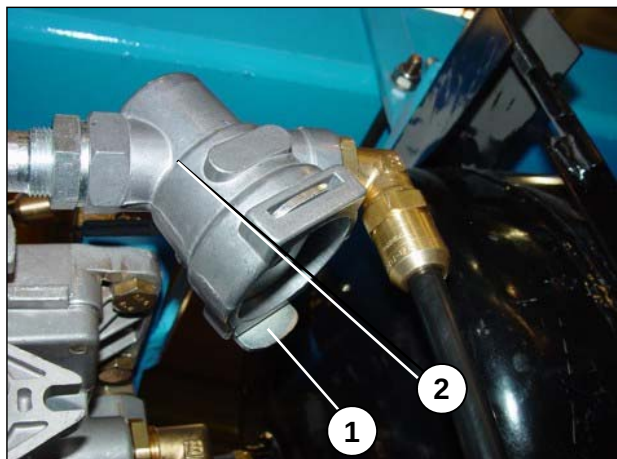
Jarrutusteho voidaan säätää neljään eri asentoon. Se säätö on käytössä, jonka kohdalla perävaunujarruventtiilin (4) nuoli on.

Akselikuormitus	Jarrutustehon säätö	
-> 3 000 kg		"Pihakäyttö" traktorilla ilman paineilma-järjestelmää. Jarrujärjestelmä pitää ensin paineistaa väh. 3,5 bar:in käyttöpaineella. VAROITUS: Tällä säädöllä koneen käyttöjarru ei toimi.
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

17.7 Jarrujärjestelmä

Jarrujärjestelmän huolto on annettava valtuutetun korjaamon tehtäväksi.

17.8 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.

17.9 Muokkauslautasten vaihtaminen

VAROITUS



Kuluneiden lautasten aiheuttama loukkaantumisvaara

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

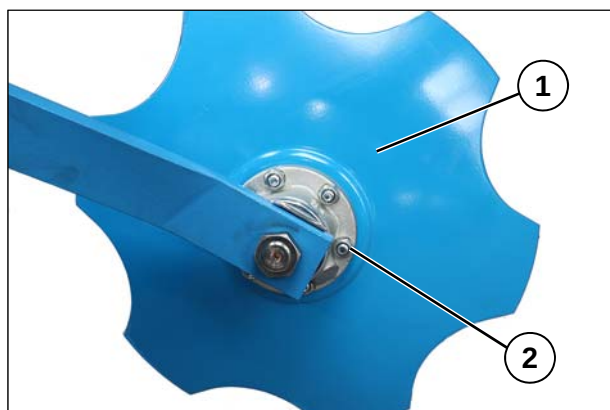
- Ole varovainen, kun käsittelet kuluneita lautasia ja kiekkeleikkureita.
- Käytä aina asianmukaisia käsineitä ja suojavarustusta.



- 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 kuusi itselukkiutuvaa mutteria (2).
- Irrota mutterit kokonaan ja irrota lautanen (1) laakerilaipalta.
- Puhdista laakerilaipan pinta.
- Käytä kupukantaruuveihin uusia itselukkiutuvia muttereita ja kiristä ne 46 Nm:n momenttiin.

17.10 Sivurajoitinlevyn vaihtaminen

VAROITUS



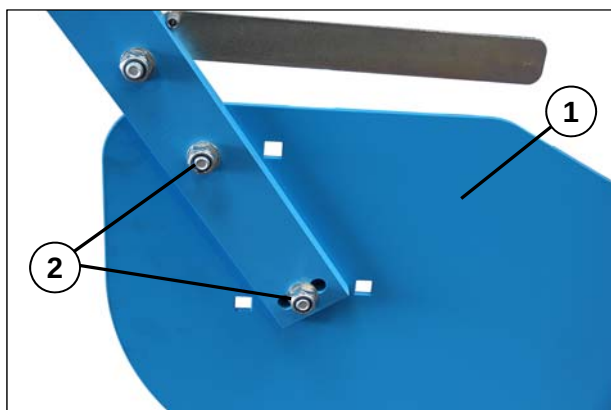
Sivurajoitinlevyn kuluneisuudesta aiheutuvat onnettomuudet

Kuluneet sivurajoitinlevyt voivat olla teräviä. Ne voivat aiheuttaa viiltoja ja haavoja käsiin.

- Ole varovainen, kun käsittelet kuluneita sivurajoitinlevyjä.
- Käytä aina asianmukaisia käsineitä ja suojarahastusta.



- Huolehdi käytettyjen levyjen, ruuvien ja muttereiden käsittelystä paikallisten säännösten mukaan.



- Avaa kone käyttöasentoon.
- Nosta kone ylös.
- Varmista, että kone ei pääse putoamaan.
- Löysää molempia itselukkiutuvia muttereita (2).
- Irrota itselukkiutuvat mutterit kokonaan ja irrota rajoitinlevy (1) kannatinvarresta.
- Käytä uusia itselukkiutuvia muttereita ja kiristä ne 80 Nm:n momenttiin.

17.11 Kiristysmomentit

17.11.1 Yleistä

- Varmista kerran avattujen lukkomuttereiden kiinni pysyminen seuraavasti:
 - Vaihda uusiin lukkomuttereihin.
 - Käytä lukitusaluslevyjä.
 - Käytä kierreliimaa, esim. Loctite.



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

- Tunnista ruuviliitokset pultin kannan merkinnöistä tai varo-saluettelon avulla.

17.11.2 Pyöräruuvit ja -mutterit

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

17.11.3 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

* $\mu_g = 0,12$

17.12 Traktoriliitäntöjen tarkastaminen

17.12.1 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.

17.12.2 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.

17.13 Renkaiden ilmanpaine

VAROITUS



Väärän rengaspaineen aiheuttama vaara

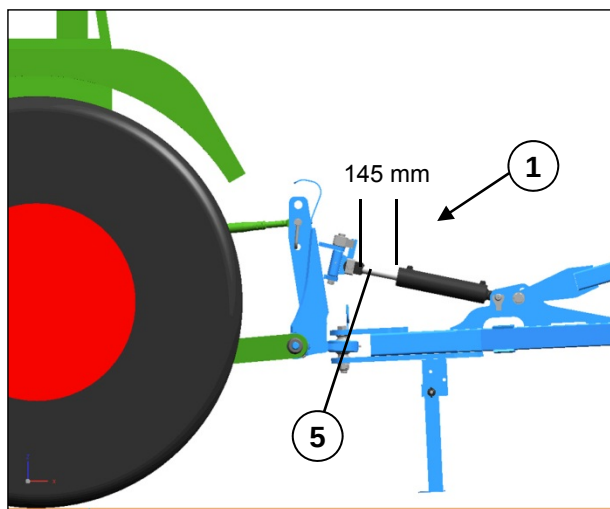
Liian suuri rengaspaine voi aiheuttaa renkaan räjähtämiseen ja liian matala ilmanpaine voi johtaa renkaan ylikuormittumiseen. Se voi vaikuttaa koneen seuraamiskykyyn kielteisesti. Muille tiellä liikkujille voi aiheutua vaaraa.

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]	Sall. väh.paine [bar]	Sall. enimm.paine [bar]
10.0/80x12	AW	8	2,6	2,8
550/60-22.5	T 404	16	2.0	2,9
700/50-22.5	I-331	12	1,5	2,3

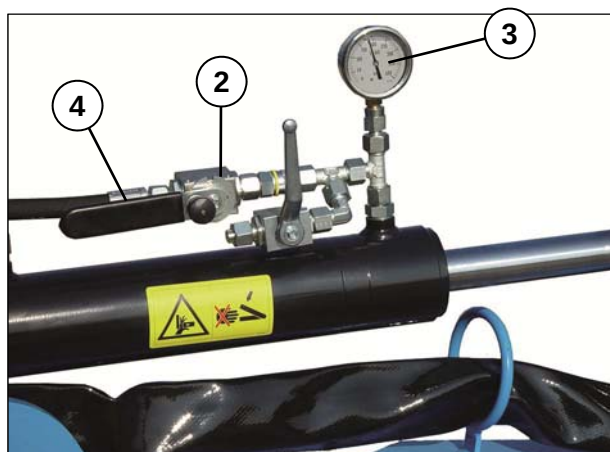
17.14 Painonsiirron järjestelmäpaine

17.14.1 Järjestelmäpaineen toteaminen



Kun painonsiirtojärjestelmän (1) paine on laskenut liian alas, on järjestelmän painetta lisättävä. Järjestelmän paine voidaan tarkistaa ainoastaan kun kone on kytketty traktoriin. Järjestelmän paine voidaan todeta - kun sulkuventtiili (2) on auki - painemittarista (3). Sulkuventtiili (2) on avattu, kun vipu (4) on käännetty ylös.

- Aja kone tasaiselle ja tukevalle alustalle.
- Nosta kone niin ylös, etteivät piikit eikä jyrä kosketa maata.
- Traktorin nostolaite säädetään asennonsäätöasentoon.
- Nosta traktorin vetovarret niin ylös tai laske ne niin alas, että sylinterin männän varsi (5) on siirtynyt tarkasti 145 mm ulos.
- Tarkista järjestelmän paine painemittarista (3).



Männänvarren pituus	Järjestelmäpaine
145 mm	170 – 200 bar

- Jos järjestelmän paine alittaa 170 bar, on järjestelmän painetta hieman lisättävä. Katso kohta "Järjestelmäpaineen lisääminen".

17.14.2 Järjestelmäpaineen lisääminen

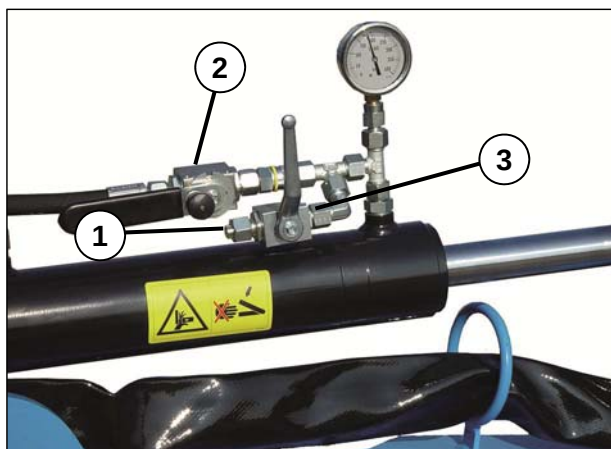
VAROITUS



Liian korkean järjestelmäpaineen ja ulos vuotavan hydrauliiikkaöljyn aiheuttama vaara

Tee täyttö ainoastaan, kun hydraulisylinteriä on pidennetty 145 mm. Täyttöpaine ei saa ylittää 200 bar.

- Irrota täyttöletku vasta, kun sulkuventtiili (3) on suljettu ja lukittu ja täyttöletkun paine on vapautettu.

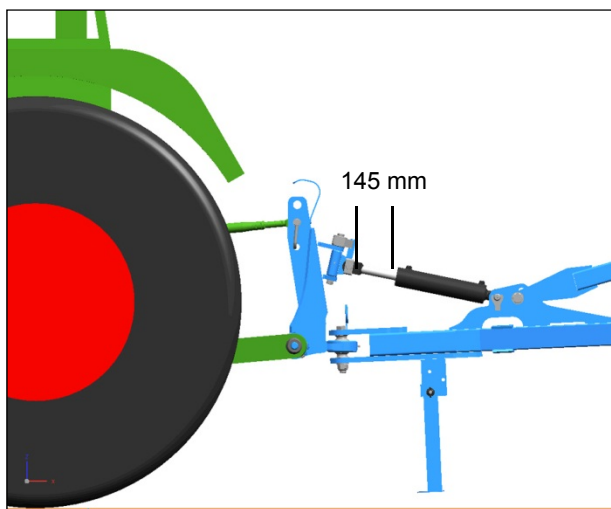


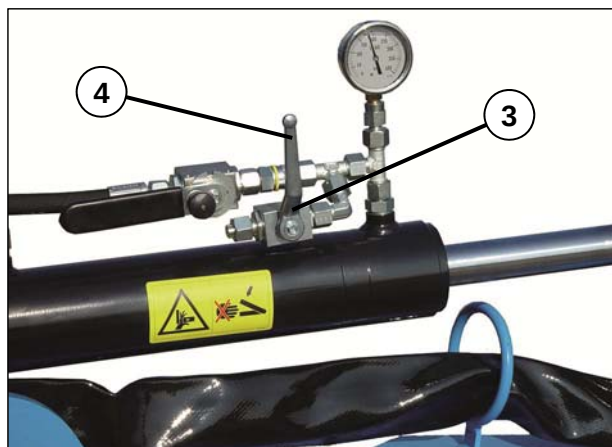
Järjestelmäpaine voidaan säätää ainoastaan kun kone on kytketty traktoriin. Painonsiirtojärjestelmän täyttö tehdään liitoksen (1) kautta.

- Säädä 3-pistevetolaite pystysuoraan asentoon niin, että hydraulisylinteri on pidennetty 145 mm.
- Kierrä tulppa liitoskohtaan (1).
- Asenna täyttöletku liitoskohtaan (1).

Täyttöletku ei kuulu koneen vakiovarusteisiin.

- Liitä täyttöletkun toinen pää traktorin pikaliittimeen.
- Avaa sulkuventtiilit (2) ja (3).

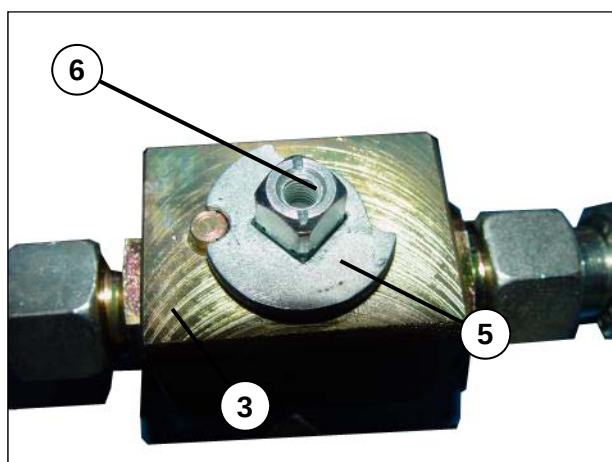




- Käytä traktorihydrauliikkaa, kunnes 180 - 190 bar järjestelmäpaine saavutetaan.
- Sulje sulkuhana (3).
- Irrota täyttöletku ja asenna liitoskohdan tulppa.
- Lukitse sulkuventtiili (3) lukituslevyllä, vahingossa tapahtuvan käytön estämiseksi.



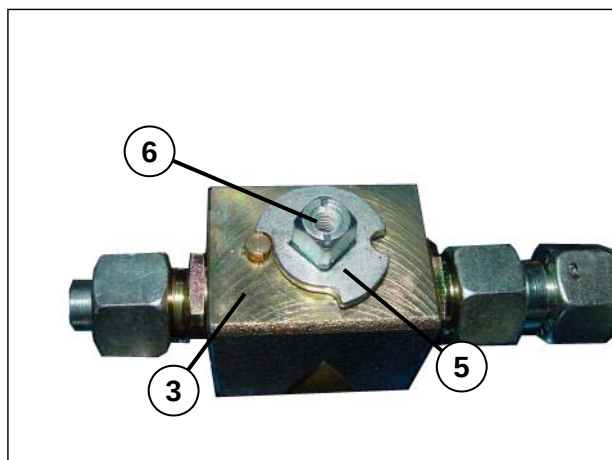
Sulkuventtiili (3) on lukittu venttiilin tahattoman käytön estämiseksi. Ennen järjestelmän täyttöä, on sulkuventtiilin (3) lukitus avattava.



Lukituslevy lukittu - sulkuventtiili lukittu

Sulkuventtiilin (3) lukitus voidaan vivun (4) irrotuksen jälkeen vapauttaa ja lukita uudelleen. Lukituslevy (5) asetetaan vastaavaan asentoon neliöalustalla (6).

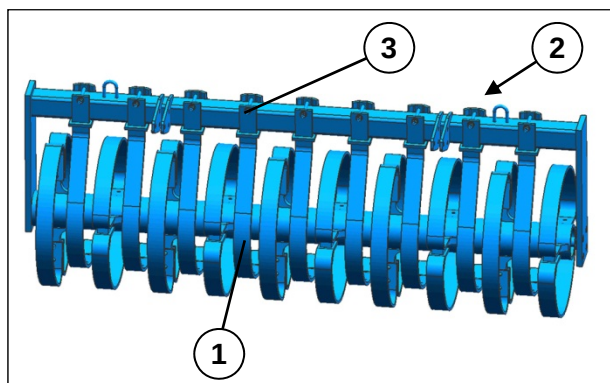
Järjestelmän täytön jälkeen, on sulkuventtiili lukittava. Tällöin on lukituslevy (5) asetettava lukittuun asentoon neliöalustalle (6), kun sulkuventtiili (3) on kiinni. Tämän jälkeen vipu (4) asennetaan neliöalustalle (5).



Lukituslevy vapautettu - sulkuventtiili vapautettu

17.15 Kaavin

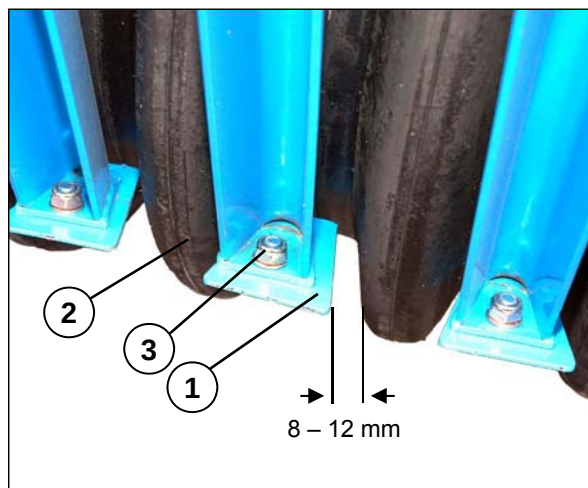
17.15.1 Flexjyrän kaapimet



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.

17.15.2 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).

18 TEKNISET TIEDOT

Karat KA – vakiovetoaisa (lyhyt)						
	400	400 U	500	500 U	600	600 U
Pituus, n. [mm]	7 910	7 910	7 910	7 910	7 910	7 910
Leveys n. [mm]	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
Korkeus n. [mm]	3 100	3 100	3 600	3 600	4 000	4 000
Paino, n. [kg]*	4 530	4 860	4 680	5 030	5 090	5 560
Aisapaino n. [kg]*/**	1 730	1 910	1 800	2 010	2 110	2 360
Akselipaino n. [kg]*/**	2 800	2 950	2 880	3 020	2 980	3 200
enimmäisajonopeus tasaisella tiellä [km/h]	40	40	40	40	40	40
enimmäisajonopeus epä-tasaisella alustalla [km/h]	***	***	***	***	***	***
Traktoriteho alk. - saakka [kW/hv]	80-132/ 120-180	80-132/ 120-180	110-165/ 150-225	110-165/ 150-225	132-199 180-270	132-199 180-270

Kristall 9 KA – pitkä vetoaisa						
Pituus, n. [mm]	8 410	8 410	8 410	8 410	8 410	8 410
Leveys n. [mm]	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
Korkeus n. [mm]	3 100	3 100	3 600	3 600	4 000	4 000
Paino, n. [kg]*	4 550	4 880	4 700	5 050	5 110	5 580
Aisapaino n. [kg]*/**	1 610	1 780	1 670	1 870	1 980	2 220
Akselipaino n. [kg]*/**	2 940	3 100	3 030	3 180	3 130	3 360
enimmäisajonopeus tasaisella tiellä [km/h]	40	40	40	40	40	40
enimmäisajonopeus epä-tasaisella alustalla [km/h]	***	***	***	***	***	***
Traktoriteho alk. - saakka [kW/hv]	80-132/ 120-180	80-132/ 120-180	110-165/ 150-225	110-165/ 150-225	132-199 180-270	132-199 180-270

* yhdistelmäkiinnityksellä

** DRF 400/400 jyrällä

*** sovitettu, rajoitettu ajonopeus

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

Flexkiekkojyrä	88
HUOLTO	109
hydraulinen 3-pistevetolaite	100
Hydraulinen ohjaus	93
Ilmanpaine	127
Irrotus	95
Jarrusylinteri jousella	51
Kaapimet	131
Kiristysmomentit	124
Kuljetusmitat	70
KUNNOSTUS	109
KytKentäosat	99
Melutaso	133
Merkit	14
Painonsiirto	53
Rajoitinketjut	44
Renkaat	127
Sitkaimet	85
Suojavarusteet	67
Tasauskiekkojen työsyvyys	76
Tasaustangot	44
Teräskiekkajyrät	89
Terien työvyys	72
Tyypikilpi	12
Varoitustarrat	18