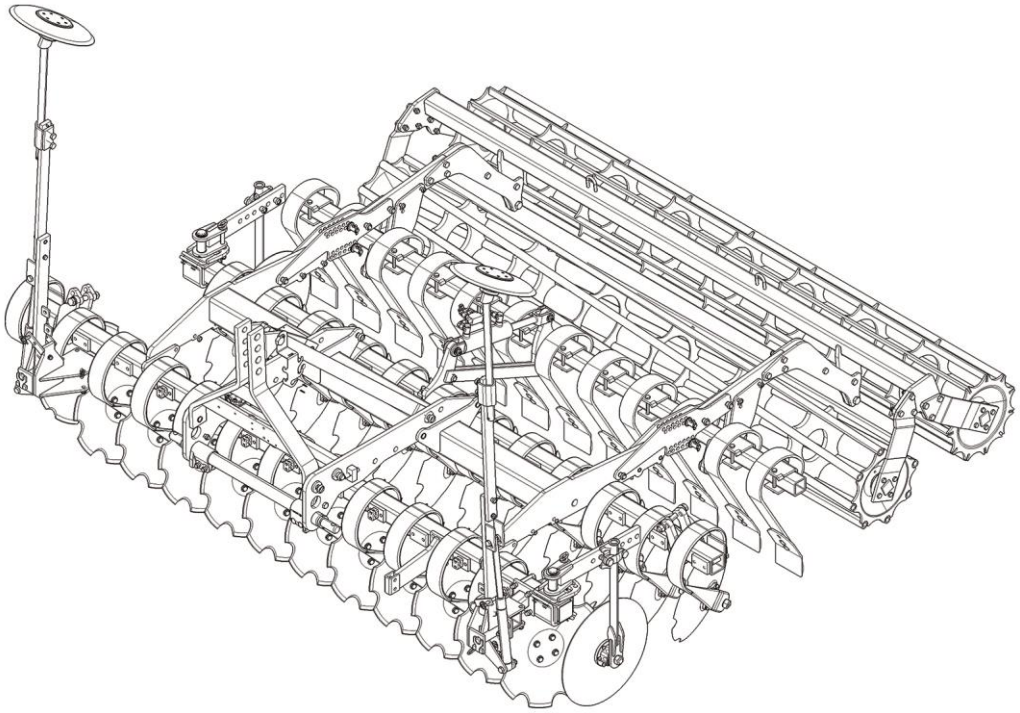
Käyttöohje

Lautasmuokkaimet

Heliodor 9



- fi -

Tuotenro17511469
01/03.17

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
- Säädöt
- 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 ... 8

1.1 Vastuu ... 8

1.2 Takuu ... 8

1.3 Tekijänoikeus ... 9

1.4 Lisävarusteet ... 9

1.5 Tyyppikilpi ... 10

2 Käyttöohjeessa käytetyt symbolit ... 12

2.1 Vaarallisuusluokka ... 12

2.2 Ohjeet ... 12

2.3 Ympäristön suojelu ... 13

2.4 Tekstikohtien korostus ... 13

3 Turva- ja varotoimenpiteet ... 14

3.1 Kohderyhmä ... 14

3.2 Asianmukainen käyttö ... 14

3.3 Koneen turvallisuusvarusteet ... 15

3.4 Turvallisuus- ja varoitustarrat ... 16

3.4.1 Yleistä ... 16

3.4.2 Varoitustarrojen sijainti ... 16

3.4.3 Varoitustarrojen merkitys ... 17

3.4.4 Muiden kuvatarrojen merkitys ... 18

3.5 Erityisturvaohjeet ... 20

3.6 Vaara-alueet ... 22

3.6.1 Koneen käytön aiheuttama vaara-alue ... 22

3.7 Muut vaarakohteet ... 23

3.7.1 Mekaanisten järjestelmien aiheuttama vaara ... 23

3.7.2 Hydraulijärjestelmän aiheuttama vaara ... 23

3.7.3 Käytöstä aiheutuva vaara ... 23

3.8 Sovellettavat säännöt ja määräykset ... 24

3.9 Ajo yleisillä teillä ... 24
3.9.1 Valot ja varoituskilvet ... 24
3.9.2 Traktorille asetetut vaatimukset ... 24
3.9.3 Akselipainot ... 25
3.9.4 Liikkeellelähtötarkastus ... 29
3.9.5 Oikea käyttäytyminen tieliikenteessä ... 29
3.10 Käyttäjän velvollisuudet ... 29
3.11 Koneen turvallinen käyttö ... 30
3.11.1 Yleistä ... 30
3.11.2 Henkilöstön valinta ja pätevyys ... 31
4 Laitteen luovutus ... 32
5 Koneen osat ja toiminto ... 33
5.1 Osien sijoittelu ... 33
5.2 Toiminta ... 34
5.2.1 3-pistevetolaite ... 34
5.2.2 Muokkauslautaset ... 34
5.2.3 Muokkainlautasten työsyvyyden säätö ... 34
5.2.4 Reunalautaset ... 34
5.2.5 Vetokarttu ... 35
5.2.6 Tasauspiikit ... 35
5.2.7 Jyrät ... 35
5.2.8 Valot ... 35
5.2.9 Kytkentäosat ... 35
5.2.10 Lisäpainot ... 35
6 Traktorin valmistelut ... 36
6.1 Renkaat ... 36
6.2 Nostotangot ... 36
6.3 Vetovarsien sivurajoittimet ... 36
6.4 Tarvittavat virtalähteet ... 36
6.5 Vaadittava hydrauliikkavarustus ... 37
6.6 3-pistevetolaite ... 38

6.7 Hydrauliikkajärjestelmä ... 40
6.7.1 Kuljetusajo ... 40
6.7.2 Työkäyttö ... 40
6.7.3 Kiinnittäminen ja irrottaminen ... 40
7 Laitteen esivalmistelut ... 41
7.1 Loppuasennus ... 41
8 Koneen kytkentä ... 42
8.1 Kytkentä ... 44
8.2 Vetokarttu ... 46
8.3 Työntövarsi ... 47
9 Ajaminen yleisellä tiellä ... 48
9.1 Yleistä ... 48
9.2 Maantieajon ohjeita ... 48
9.3 Valot ... 48
9.4 Kuljetusmittoja ... 48
9.5 Uloimpien muokkauslautasten taittaminen ... 48
9.6 Ulompien muokkauslautasten avaus ... 50
10 Käyttö ... 51
10.1 Terien työyvyys ... 52
10.1.1 Mekaaninen työsyvyyden säätö ... 53
10.1.2 Jyrän laskukorkeuden säätö ylös nostettaessa ... 54
10.1.3 Hydraulinen työsyvyyden säätö ... 55
10.2 Muokkauslautasten säätö traktorin jäljissä ... 56
10.3 Sivusiirtymä ... 57
10.4 Rajoitinkiekot ... 58
10.5 Jyrät ... 61
10.5.1 Yleistä ... 61
10.5.2 Teräskiekkojyrä ... 62
10.5.3 Tiivistysjyrän kuormituksen säätö - maahakuisuus ... 65
10.6 Lisäpainot ... 69

10.7 Käännös päisteessä **70**

10.8 Työskentelynopeus **70**

11 Puhdistus ja huolto **71**

11.1 Puhdistus korkeapainepesurilla **71**

12 Koneen irrotus **72**

13 LEMKEN Solitair kylvökoneen asennus **73**

13.1 Sitkaimet **74**

13.1.1 Merkintäsyvyyden säätö 74

13.1.2 Ennen ajamista yleisellä tiellä 75

13.1.3 Sitkaimen törmäyssuoja 75

13.2 Kuohkeutuspiikit **76**

13.2.1 Sivusuuntainen säätö 76

13.2.2 Työsyvyyden säätö 76

14 koneen poistaminen käytöstä **77**

14.1 Laitteen pysäyttäminen hätätilanteessa **77**

14.2 Hävittäminen **77**

15 Huolto ja kunnostus **78**

15.1 Erityiset turvaohjeet **78**

15.1.1 Yleistä 78

15.1.2 Henkilöstön pätevyys 78

15.1.3 Suojavaatetus 78

15.1.4 Koneen pysäyttäminen ennen huoltoa ja kunnossapitoa 79

15.1.5 Hydrauliikan korjaustyöt 79

15.1.6 Sähkölaitteille suoritettavat työt 79

15.1.7 Työskentely ylös nostetun työkoneen alla 80

15.1.8 Käytettävät työkalut 80

15.2 Ympäristönsuojelu **81**

15.3 Huoltoväli **82**

15.3.1 Ensimmäisen käyttöönoton jälkeen (viimeistään 2 tunnin kuluttua) 82

15.3.2 Päivittäiset tarkistukset 82

15.3.3 Viikoittaiset tarkistukset 82

15.4 Voitelukaavio 83

15.5 Kiristysmomentit 84

15.5.1 Yleistä 84

15.5.2 Teräksiset ruuvit ja mutterit 84

15.6 Traktorin liitosten tarkistaminen 85

15.6.1 Hydrauliikkaliitokset 85

15.6.2 Sähköjärjestelmä 85

15.7 Kaavin 86

15.7.1 Haineväjyrän kaavin 86

15.7.2 Kumikiekkojyrän kaapimet 87

15.7.3 Teräskiekkojyrän kaavin 87

15.7.4 Trapetsijyrän kaavin 88

15.7.5 Flexjyrän kaapimet 89

16 Tekniset tiedot 90

17 Melu, Ilmaääni 90

18 HuOMAUTUKSET 90

Hakemisto 91

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 Tyyppikilpi

Koneessa on tyyppikilpi tunnistamista varten.

Tyyppikilpi sijaitsee edessä oikealla puolella.

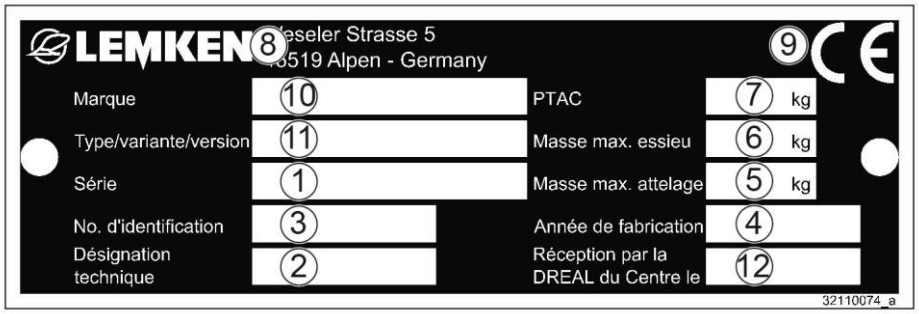
Käyttöohje voi koskea koneen eri malleja ja versioita.

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

Tyyppikilven avulla voit tarkistaa oman koneesi mallin ja version.

Tyyppikilven tiedot

Kuva: Tyyppikilven malli



Kuva: Tyyppikilven 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 suojelu

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 Asianmukainen käyttö

Kone on valmistettu nykytekniikan ja hyväksyttyjen turvateknisten säännösten mukaan. Siitä huolimatta koneen käyttö voi aiheuttaa hengenvaaraa käyttäjille ja ulkopuolisille tai aiheuttaa kone- ja esinevaurioita. Käytä konetta kun se on hyvässä teknisessä kunnossa ja käytä sitä asianmukaisesti, turvallisuus ja vaaratilanteet huomioiden ja noudata käyttöohjetta

Asianmukaiseen käyttöön kuuluu myös:

- käyttöohjeen noudattaminen sekä työvaiheiden suorittaminen käyttöohjeen mukaisesti,
- koneen turvallisuus- ja varoitustarroissa olevien ohjeiden noudattaminen,
- traktorin ja koneen kuormitusrajoitusten huomioiminen,
- kaikkien ohjeidenmukaisten huoltojen ja tarkistusten tekeminen,
- alkuperäisvaraosien käyttäminen,
- ohjeiden mukaisten voiteluaineiden käyttö ja niiden ympäristöystävällinen käsittely.

Koneen käyttö on turvallista, kun noudatetaan konetta koskevia ohjeita, tehdään oikeat säädöt ja huomioidaan tehon rajoitukset.

Kone soveltuu vain normaaliin maatalouskäyttöön.

Konetta ei saa kytkeä itsekulkevan lietteen levityslaitteen perään, joka ylittää LEMKEN'in suosituksen mukaiset traktorin tehorajat (vrt. LEMKEN hintaluettelo), ja

- joka on varustettu kaksitoimisella nostolaitteella,
- jossa ei ole kellunta-asentoa,
- eikä salli riittävää sivusuuntaista liikettä.

Katso myös kohta 1.1 "Takuu" kappaleessa 1 "Yleistä".

3.3 Koneen turvallisuusvarusteet

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

– Pidä kaikki turvallisuusvarusteet aina toimintakuntoisina.

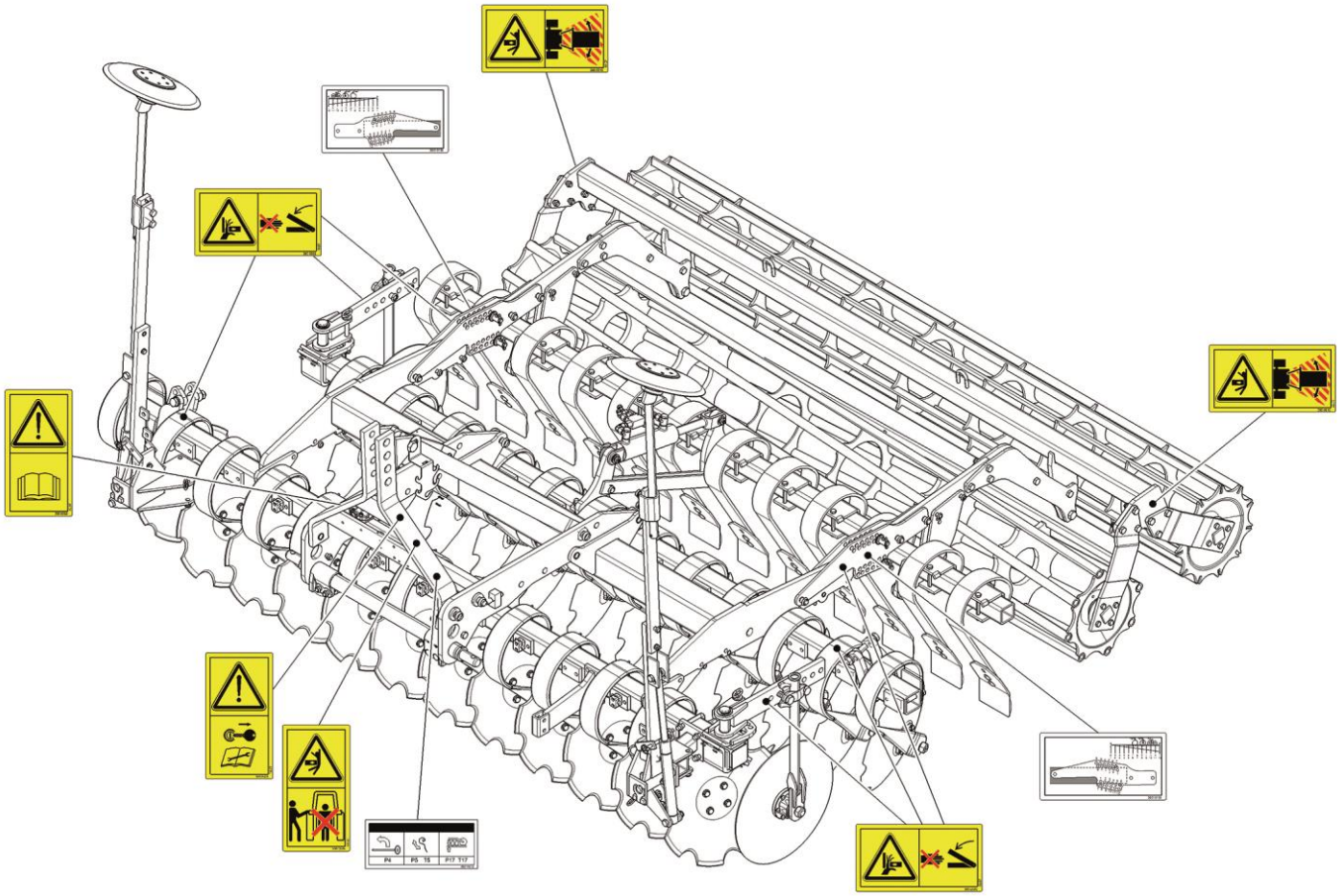
Ajovalolaitteet varoituskilpineen eteen ja taakse

3.4 Turvallisuus- ja varoitustarrat

3.4.1 Yleistä

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

3.4.2 Varoitustarrojen sijainti



3.4.3 Varoitustarrojen merkitys

– Tutustu varoitustarrojen merkitykseen.

Seuraavassa on tarrojen yksityiskohtaiset selostukset.

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

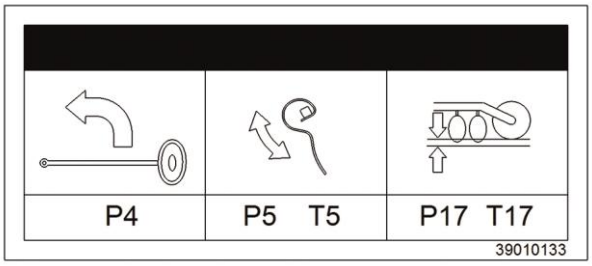
Ennen huolto- ja korjaustöiden aloittamista, on moottori pysäytettävä ja virta-avain irrotettava.

Kukaan ei saa oleskella koneen käyttö- tai taittoalueella.

Puristumisvaara.

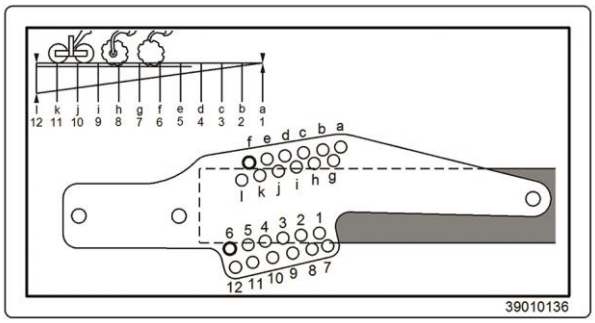
Kun traktorin nostolaitetta käytetään, on varmistettava, ettei kukaan oleskele vaara-alueella.

3.4.4 Muiden kuvatarrojen merkitys



Hydrauliikkaletkujen liitokset

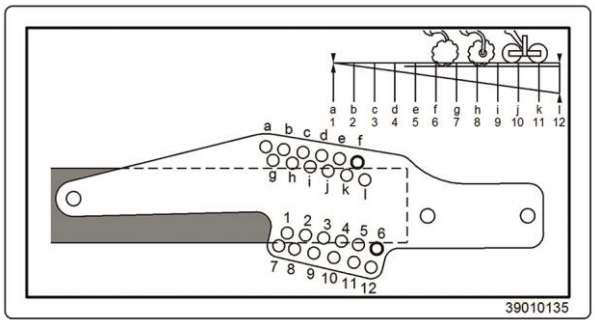
P4	Sitkain
P5 / T5	Tasauslata
P17 / T17	Työsyvyyden säätö



Syvyyden säätö - oikea puoli

(vain mekaanisella työsyvyyssäädöllä varustetuissa koneissa)

- 12 => syvä muokkaus
- 1 => matala muokkaus



Syvyyden säätö - vasen puoli

(vain mekaanisella työsyvyyssäädöllä varustetuissa koneissa)

- 12 => syvä muokkaus
- 1 => matala muokkaus

Hydraulisen työsyvyyssäädön asteikko

(vain hydraulisella työsyvyyssäädöllä varustetuissa koneissa)

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.
- Käyttäjäyritys 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

VAROITUS

Loukkaantuneiden henkilöiden irrottamisesta aiheutuva loukkaantumisvaara

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 hydrauliikan 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

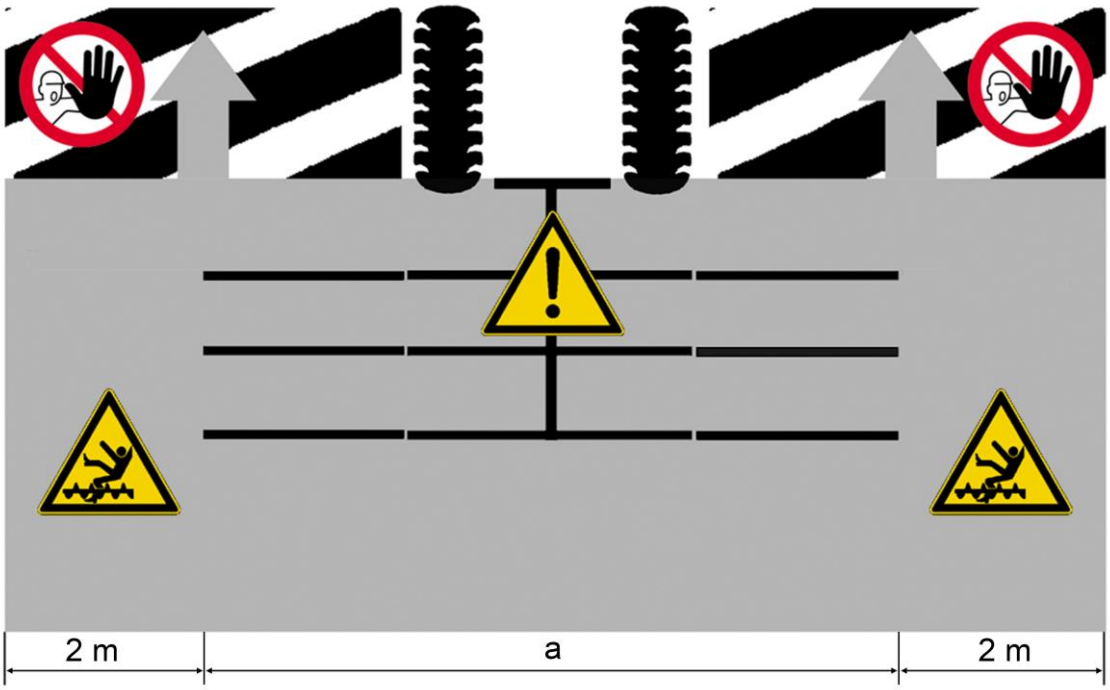
3.6.1 Koneen käytön aiheuttama vaara-alue

VAROITUS

Vaara-alue konetta käytettäessä

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.



3.7 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 terveysvaaran 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.

VAROITUS

Vapaasti pyörivän jyrän aiheuttama onnettomuusvaara

Wenn auf frei drehbare Walzen aufgestiegen wird, besteht für Füße und Beine Quetschgefahr und Klemmgefahr zwischen frei drehbaren Walzen und fest stehenden Geräteteilen.

- Niemals auf frei drehende Walzen steigen.

3.7.2 Hydraulijärjestelmän aiheuttama vaara

Hydrauliöljy voi aiheuttaa iholle palo- tai kosketusvaurioita

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

3.7.3 Käytöstä aiheutuva vaara

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

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 traktoria jarrutettaessa sen nopeus hidastuu liikennemääräysten edellyttämällä tavalla.

Sallittuja akselipainoja, kokonaispainoja ja kuljetusmittoja on noudatettava, katso myös kohta "Akselipainot"!

Traktorin suurinta sallittua kuormitusta ei saa ylittää.

VAROITUS

Riittämättömän ohjattavuuden aiheuttama tapaturmavaara

Liian pientä traktoria tai traktoria, jossa ei ole riittävästi etupainoja, ei voida ohjata turvallisesti ja vakaasti. Tämä voi aiheuttaa kuljettajan tai toisten liikenteessä olevien loukkaantumisen tai kuoleman.

– Käytä ainoastaan traktoria, joka voidaan varustaa riittävällä määrällä etupainoja ja jota voidaan ohjata turvallisesti.

– Varmista, että traktorin etuakseli on aina kuormitettu vähintään 20 %:lla traktorin omapainosta. Katso kohta "Akselipainot".

3.9.3 Akselipainot

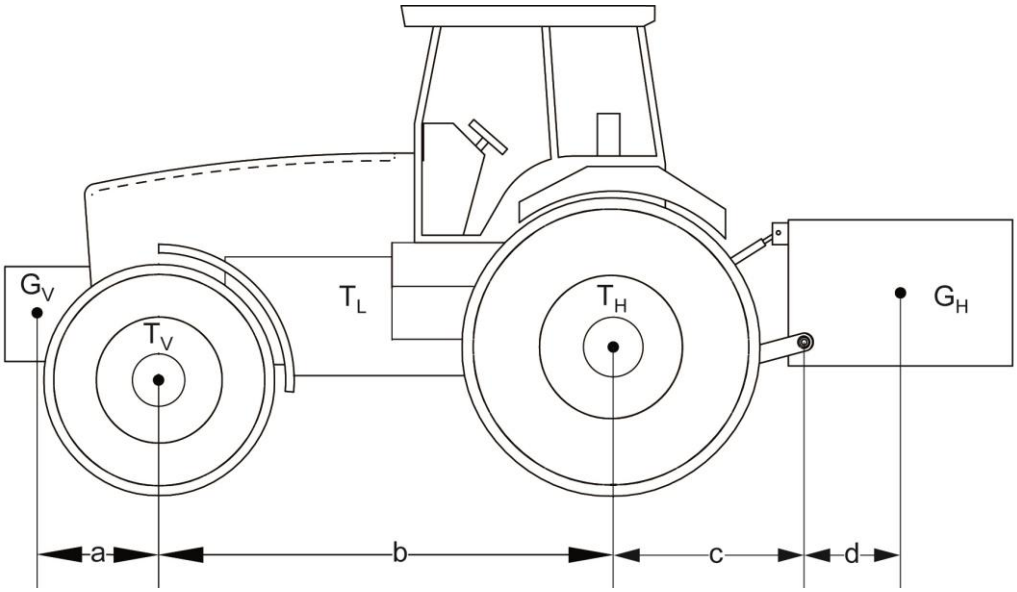
Auran ja lisäpainojen asentaminen etu- tai takanostolaitteisiin ei saa johtaa seuraaviin ylityksiin:

- traktorin sallittu kokonaispaino,
- traktorin sallitut akselipainot,
- traktorin renkaiden kantokyky.

Traktorin etuakselin on oltava kuormitettuna vähintään 20 %:lla traktorin omapainosta.

Laskelmaa varten tarvitaan tietoja:

- traktorin käyttöohjeesta,
- koneen käyttöohjeesta ja
- mittaamalla selvitettäviä tietoja.



Tiedot traktorin käyttöohjeesta

– Katso traktorisi käyttöohjeesta seuraavat tiedot:

Lyhenne		Tiedot
T_L	Traktorin omapaino (kg)	_____ kg
T_V	Tyhjän traktorin etuakselipaino (kg)	_____ kg
T_H	Tyhjän traktorin taka-akselipaino (kg)	_____ kg

Tiedot koneen käyttöohjeesta

– Katso seuraavat tiedot tästä käyttöohjeesta tai etupainoja tai takapainoja koskevista asiakirjoista:

Lyhenne		Tiedot
G_H	Takanostolaitteissa olevan koneen tai takapainon kokonaispaino (kg)	_____ kg
G_V	Etunostolaitteissa olevan koneen tai etupainon kokonaispaino (kg)	_____ kg
d	Etäisyys (m) vetovarren kouran keskikohdan ja takanostolaitteissa olevan koneen tai takapainon painopisteen välillä	_____ m

Mittaamalla selvitettävät tiedot

– Selvitä seuraavat tiedot mittaamalla:

Lyhenne		Tiedot
a	Etäisyys (m) etunostolaitteissa olevan koneen tai etupainon painopisteen ja etuakselin keskikohdan välillä	_____ m
b	Traktorin akseliväli (m)	_____ m
c	Etäisyys (m) taka-akselin keskikohdan ja vetovarren kouran keskikohdan välillä	_____ m

Vähimmäispainon laskenta eteen $G_{V\,min}$ koneen ollessa takanostolaitteissa

$$G_{V\,min} = \frac{G_H \times (c + d) - T_V \times b + (0{,}2 \times T_L \times b)}{a + b}$$

– Kirjaa taulukkoon traktorin eteen tarvittava vähimmäispaino.

Vähimmäispainon laskenta taakse $G_{H\,min}$ koneen ollessa etunostolaitteissa

$$G_{H\,min} = \frac{G_V \times a - T_H \times b + (0{,}45 \times T_L \times b)}{b + c + d}$$

– Kirjaa taulukkoon traktorin perään tarvittava vähimmäispaino.

Todellisen kokonaispainon laskenta G_{tat}

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

– Kirjaa taulukkoon laskettu kokonaispaino ja traktorin käyttöohjeessa ilmoitettu suurin sallittu kokonaispaino.

Todellisen traktorin etuakselipainon laskenta $T_{V\,tat}$

$$T_{V\,tat} = \frac{G_V \times (a + b) + T_V \times b - G_H \times (c + d)}{b}$$

– Kirjaa taulukkoon laskettu etuakselipaino ja traktorin käyttöohjeessa ilmoitettu suurin sallittu etuakselipaino.

Todellisen traktorin taka-akselipainon laskenta $T_{H\ tat}$

$$T_{H\ tat} = G_{tat} - T_{V\ tat}$$

– Kirjaa taulukkoon laskettu todellinen taka-akselipaino ja traktorin käyttöohjeessa ilmoitettu suurin sallittu taka-akselipaino.

Renkaiden kantokyky

– Kirjaa renkaiden kantokyvyn (katso esim. renkaidenvalmistajan asiakirjoja) kaksinkertainen arvo (kahdelle renkaalle) taulukkoon.

Taulukko	Todellinen arvo laskelman mukaan		Sallittu arvo traktorin käyttöohjeen mukaan		Kaksinkertainen sallittu renkaiden kantokyky [kaksi rengasta]		
Vähimmäispaino eteen	$G_{V\ min}$	kg	-		-		
Vähimmäispaino taakse	$G_{H\ min}$	kg	-		-		
Kokonaispaino	G_{tat}	kg	≤	T_L	kg	-	
Etuakselipaino	$T_{V\ tat}$	kg	≤	T_L	kg	≤	kg
Taka-akselipaino	$T_{H\ tat}$	kg	≤	T_H	kg	≤	kg

3.9.4 Liikkeellelähtötarkastus

– Lukitse nostolaitteen käyttövipu estääksesi koneen tahaton laskeutuminen alas.

– Asenna ja tarkista kuljetusvarusteet, kuten valolaitteet, varoituskilvet ja suojalaitteet.

Vetovarsien kourien irrotusvaijerit on roikuttava vapaana ja kourat eivät saa missään asennossa lähteä irti itsestään.

– Tarkista ennen liikkeelle lähtöä ja käyttöönottoa laitetta ympäröivä lähialue.

  Alueella ei saa oleskella.

– Varmista riittävä näkyvyys.

Sallittuja akselipainoja, kokonaispainoja ja kuljetusmittoja on noudatettava.

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 ulkokaarteen suuntaan vaikuttava keskipakoisvoima.

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 myytäessä tai käyttäjän vaihtuessa!

- Pidä kaikki turvaohjeet ja koneessa kiinni olevat varoitukset aina hyvin luettavassa kunnossa. Koneeseen kiinnitetyt turvaohjeet ja varoitukset antavat tärkeitä ohjeita turvallisesta käytöstä. Niiden noudattaminen on tärkeätä 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 suojavarusteet.
- 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.

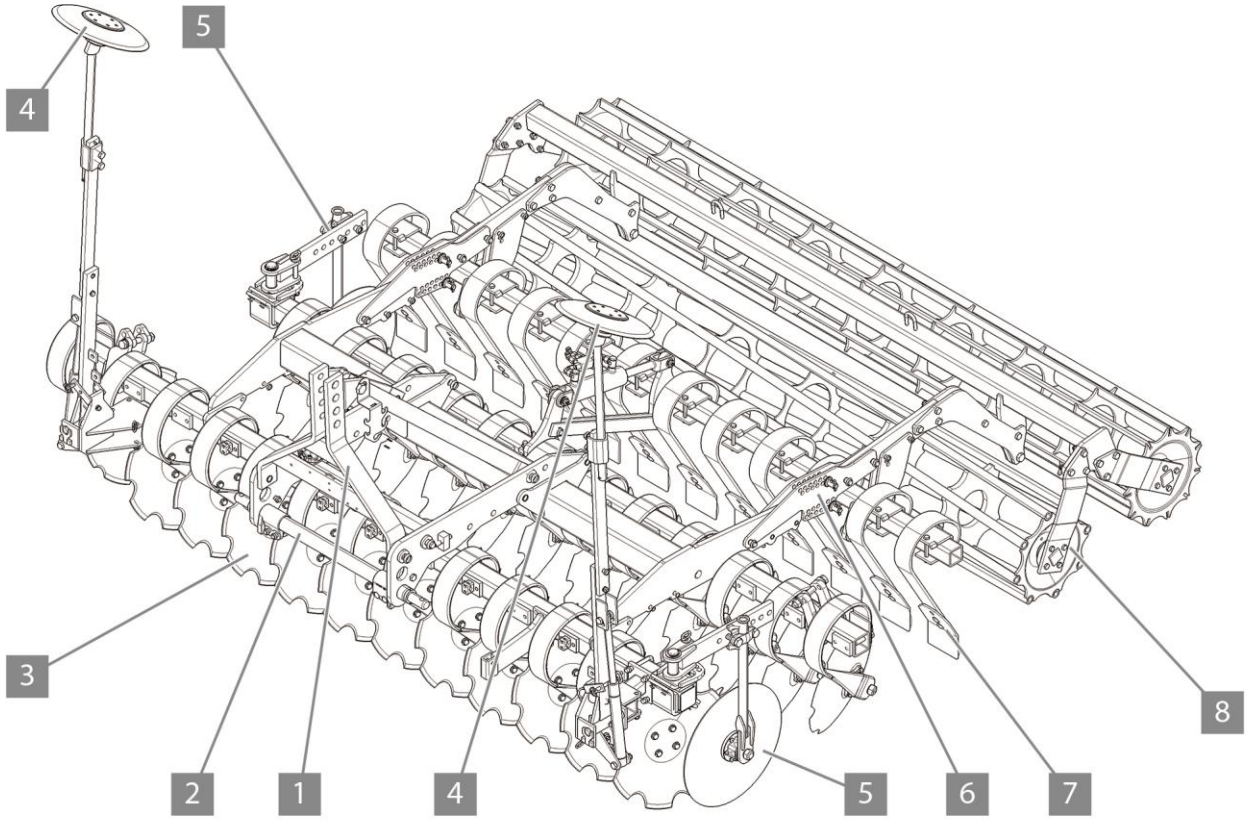
– Tarkista myös mahdollisesti mukana toimitettujen lisävarusteiden oikeellisuus.

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 Vetokarttu

3 Muokkauslautaset

4 Sitkaimet

5 Rajoitinkiekot

6 Lautasten työsyvyyden säätö

7 Tasauslata

8 Jyrä

9 Ajovalot (ei kuvassa)

10 LEMKEN kylvökoneen kytkentäosat - (ei kuvassa)

5.2 Toiminta

5.2.1 3-pistevetolaite

Koneen 3-pistevetolaite työntövarren tappeineen ja vetokarttuineen on ISO 730 -normin mukainen ja sen tehtävänä on liittää kone traktorin nostolaitteeseen.

Heliodor 9/200 ja 9/250 -malleihin voidaan vaihtoehtoisesti toimittaa L2/Z2 tai L2/Z3 vetokartut.

Heliodor 9/300, 9/350 ja 9/400 -malleihin voidaan vaihtoehtoisesti toimittaa L2/Z3 tai L3/Z3 vetokartut.

Heliodor 9/300, 9/350 ja 9/400 -malleihin voidaan vaihtoehtoisesti toimittaa vahvistettu 3-pistevetolaite varustettuna pikakytkentälaitteella (kat. 3 / kat. 4N).

Vetokarttu L2/Z2 on kategorian 2 mukainen.

Vetokarttu L2/Z3 on kategorian 3N mukainen.

Vetokarttu L3/Z3 on kategorian 3 mukainen.

Vetokarttu L3/Z4 on kategorian 4N mukainen.

Heliodor 9 -malliin voidaan toimittaa joko kat. 2 tai 3 mukaiset työntövarren tapit.

5.2.2 Muokkauslautaset

Koneessa on kaksi riviä, kuperia ja hammastettuja muokkauslautasia. Lautaset ovat välirungon avulla kiinnitetty päärunkoon. Lautaset muokkaavat ja sekoittavat maata.

Kone voidaan varustaa säädettävillä, traktorin jäljet muokkaavilla lautasilla.

5.2.3 Muokkainlautasten työsyvyyden säätö

Koneen vasemman ja oikean puolen työsyvyyden säätö tehdään erikseen. Säätö tehdään asettamalla lukitustapit eri reikiin.

Kone voidaan varustaa hydraulisella työsyvyyden säädöllä.

5.2.4 Reunalautaset

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

5.2.5 Vetokarttu

Korkeussuunnassa säädettävä vetokarttu voidaan asentaa kahteen asentoon. Nämä säädöt vaikuttavat m.m. koneen maahakuisuuteen ja nostokorkeuteen.

5.2.6 Tasauspiikit

Tasauspiikit tasoittavat kevyesti maata ja mahdollisia kasvijätteitä.

5.2.7 Jyrät

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

5.2.8 Valot

Valojen tarkoituksena on pääsääntöisesti parantaa koneen liikenneturvallisuutta.

5.2.9 Kytkentäosat

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

5.2.10 Lisäpainot

Lisäpainojen avulla voidaan koneen maahan tunkeutumista parantaa. Konetta voidaan näin käyttää myös vaikeissa pelto-olosuhteissa.

6 TRAKTORIN VALMISTELUT

6.1 Renkaat

Ilmanpaineen on oltava sama traktorin kummallakin puolella, erityisesti traktorin takarenkaissa. Vaikeissa olosuhteissa on käytettävä ylimääräisiä 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 Vetovarsien sivurajoittimet

– Säädä rajoitinketjut tai sivurajoittimet.

- Käytön aikana pitää vetovarsien päästä riittävästi liikkumaan sivusuunnassa.

6.4 Tarvittavat virtalähteet

HUOMIO

Sähköisten osien vauriot

Sähköjännitteen tulee olla välillä 10 V - 15 V. Yli- ja alijännitteet johtavat käyttöhäiriöihin ja saattavat joissakin tapauksissa vaurioittaa sähköisiä ja elektronisia rakenneosia.

– Varmista, että sähkövirta on annetulla vaihtelualueella.

Koneen sähköisiä toimintoja varten on traktorissa oltava seuraavat virtalähteet:

Käyttölaite	V	Suora liitäntä traktorin akkuun	Pistorasia
Valolaitteet	12	-	DIN-ISO 1724

6.5 Vaadittava hydrauliikkavarustus

Koneessa on vakiovarusteisena erilliset hydrauliikkaliitokset jokaiselle toiminnolle. Hydrauliikkaliittimien suojukset ovat värimerkityt ja liitokset ovat numeromerkityt.

Koneen hydrauliikan käyttämiseksi, on traktorissa oltava seuraavat hallintaventtiilit:

Toiminto	**1-toiminen hallinta-venttiili**	**2-toiminen hallinta-venttiili**	**Traktori/työkone**	
			Väri	Koodi
Sitkain	x		Musta	P4
Tasauslata		X	Musta	P5 T5
Hydraulinen työsyvyyden säätö		x	Musta	P17 T17

6.6 3-pistevetolaite

VAARA

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 pudota alas ja aiheuttaa lähellä olevan henkilön loukkaantumisen tai kuoleman.

Kone voi rikkoutua.

Maantiellä tapahtuvassa kuljetusajossa muut tiellä liikkujat voivat loukkaantua tai kuolla.

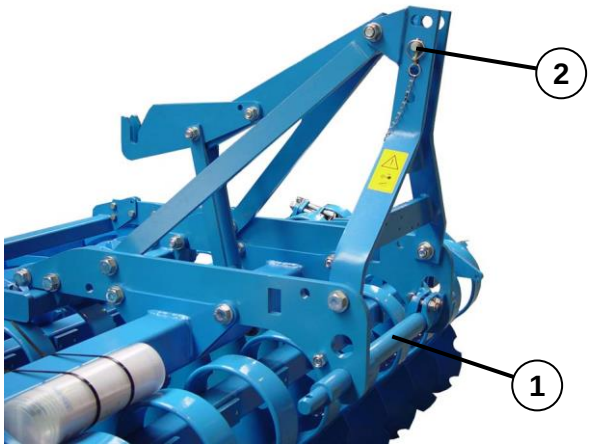
– Käytä ainoastaan vetokarttuja ja työntövarren tappeja, jotka vastaavat traktorin kategoriaa ja tehoa ISO 730-1 normin mukaan.

VAROITUS

Koneen putoaminen

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 traktorinostolaitteen kategorian yhteensopivuus ja että vetokartun tapit ja työntövarren tappi ovat halkaisijaltaan oikeat.



Tässä koneessa saa käyttää ainoastaan alla olevan taulukon mukaisia ja traktorin vetolaitteiden kanssa yhteensopivia vetokarttuja (1) ja työntövarren tappeja (2). Elleivät osat ole yhteensopivat, on joko traktorin vetolaitteet sovitettava tai vaihdettava vetokarttu (1) ja työntövarren tappi (2) traktoriin sopivaksi.

Lisätietoja on saatavissa alla olevasta taulukosta.

	Heliodor 9/200, 250	**Heliodor 9/300, 350, 400**
Vetokarttu	Kategoria 2	Kategoria 3N
Vetokarttu	Kategoria 3N	Kategoria 3
vahvistettu 3-pistevetolaite pikakytkentää varten	-	Kategoria 3, Kategoria 4N
Työntövarsi	Kategoria 2 (n. Ø 26 mm) Kategoria 3 (n. Ø 32 mm)	Kategoria 2 (n. Ø 26 mm) Kategoria 3 (n. Ø 32 mm)

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 (olkavä-li) (mm)**
kW	**hv**			
92	125	2	28	825
185	251	3N	36,6	825
185	251	3	36,6	965
350	476	4N	50,8	965

* Mainitut arvot riippuvat vetokartun tyypistä. Konekohtaiset traktorin enimmäistehot poikkeavat tällöin ilmoitetuista. Katso Tekniset tiedot.

6.7 Hydrauliikkajärjestelmä

6.7.1 Kuljetusajo

HUOMIO

Nostolaitteen tahaton alas laskeutuminen

Jos traktorin nostolaite laskeutuu alas väärän asetuksen tai käytön vuoksi, työkone voi vaurioitua.

– Kytke traktorin hydrauliikka kuljetusajoa varten aina "asentosäädölle".

Katso traktorin käyttöohjetta.

6.7.2 Työkäyttö

– Kytke traktorin hydrauliikka peltokäyttöä varten kellunta-asentoon tai sekasäädölle.

Katso traktorin valmistajan käyttöohjetta.

6.7.3 Kiinnittäminen ja irrottaminen

HUOMIO

Nostolaitteen alas laskeminen tai ylös nostaminen

Nostolaitteen väärästä asetuksesta tai käytöstä johtuvat hallitsemattomat liikkeet voivat aiheuttaa käyttöhenkilön loukkaantumisen.

– Kytke traktorin hydrauliikka asentosäädölle kiinnitettäessä tai irrotettaessa konetta traktorista.

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.

8 KONEEN KYTKENTÄ

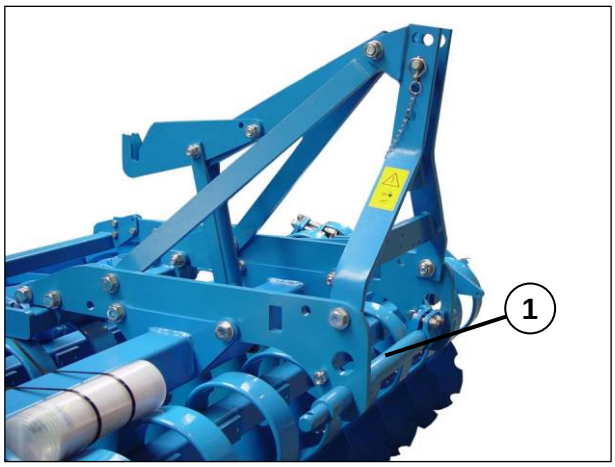
VAROITUS	**Loukkaantumisvaara työkonetta kiinnitettäessä** Traktorin ja työkoneen välissä on aina puristumisvaara Traktorin on oltava varmistettu tahattoman liikkumisen varalta. – Älä koskaan käytä traktorin hydrauliikkaa, jos traktorin ja laitteen välissä oleskelee joku.

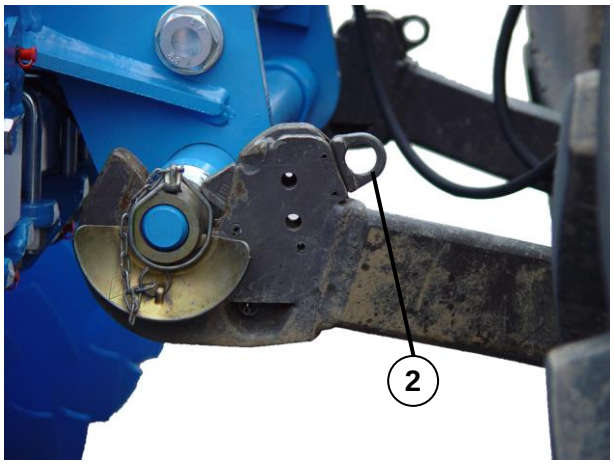
VAROITUS	**Vuotavan hydrauliikkaöljyn aiheuttama tapaturmavaara** Kovalla paineella ulos vuotava hydrauliikkaöljy saattaa rikkoa ihon ja aiheuttaa vakavia loukkaantumisia. Vamman sattuessa ota heti yhteyttä lääkäriin – Tarkista ennen letkujen liittämistä traktorin hydrauliikkaan, että hydrauliikka on paineeton sekä traktorissa että myös työkoneessa. – Varmista aina hydrauliikkaletkujen ohjeiden mukainen liitäntä. Traktorin ja työkoneen välillä olevien hydrauliikkaletkujen naaras- ja koiraspäät on merkittävä virheellisen kytkennän poissulkemiseksi. Jos liitännät vaihtuvat, toiminta on päinvastaista (esim. nosto/lasku tai sisään-/uloskääntö).

HUOMIO	**Varmistamattoman työntövarren tapin aiheuttama loukkaantumisvaara** Jos työntövarren tappia ei varmisteta sokalla, se saattaa luiskahtaa pois paikaltaan tai hävitä. • Tämä voi aiheuttaa koneen putoamisen tai vaurioitumisen. • Tämä voi aiheuttaa välittömässä läheisyydessä olevien henkilöiden loukkaantumisen. • Työntövarren tappi on aina varmistettava. • Kun työkone on nostettu ylös, koneen välittömässä läheisyydessä ei saa oleskella.

VAARA	**Vetovarren ja vetokartun välisen varmistamattoman liitoksen aiheuttama hengenvaara** Jos vetovarren ja vetokartun välistä liitosta ei varmisteta, vetokartun tappi voivat luiskahtaa vetovarren kourasta. Työkone voi pudota sivuttain alas ja aiheuttaa siten välittömässä läheisyydessä olevien henkilöiden loukkaantumisen tai kuoleman. Tämä voi aiheuttaa kuljetusajon aikana toisten liikenteessä olevien loukkaantumisen tai kuoleman. Vetovarren ja vetokartun välinen liitos on aina varmistettava. Kun laite on nostettu ylös, laitteen välittömässä läheisyydessä ei saa oleskella.

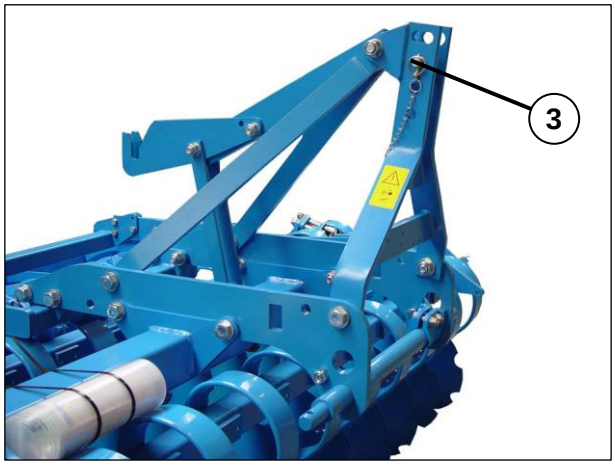
8.1 Kytkentä





- Säädä traktorin nostolaite asennonsäätöasentoon ennen koneen kytkemistä.
- Peruuta traktori kohti konetta niin, että se on suoraan koneen edessä. Varmista, että vetovarsien kytkentäkourat voidaan kytkeä vetokartun (1) vetotappeihin. Jätä kuitenkin vielä noin 40 cm:n väli koneeseen.
- Varmista, että traktori ei pääse liikkumaan.
- Liitä hydrauliikkaletkut traktoriin sivun 37« kohdassa "Vaadittava hydrauliikkavarustus" olevan taulukon mukaan.
- Liitä sähkökaapeli traktoriin, sivun 36« kohdassa "Vaadittava jännitteensyöttö", olevan taulukon mukaan.
- Peruuta traktori lähemmäs konetta ja kytke vetovarret vetokarttuun.
- Lukitse vetokarttu kytkentäkourien lukituksella (2). Katso myös traktorin käyttöohjeet.
- Kytke työntövarsi koneen vetolaitteeseen työntövarren tapin avulla.

Työntövarren asento määrittelee tiivistysjyrän paineen esisäädön ja sen myötä jyrän murskaus- ja uudelleen tiivistämistehon. Katso »Tiivistysjyrän kuormituksen säätö - maahakuisuus, sivu 65 «.

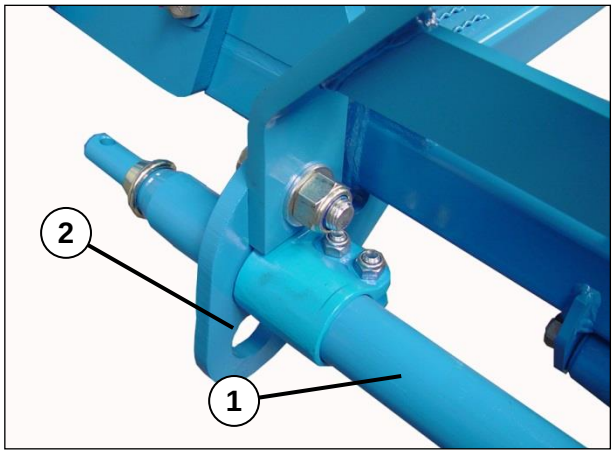


– Lukitse työntövarren tappi (3) sokalla.

Kun ajat työkoneella maantiellä, on siinä oltava asianmukaiset valo- ja heijastinlaitteet.

– Käännä uloimmat, taitettavat muokkauslautaset alas.
– Käännä rajoitinkiekot ulos.

8.2 Vetokarttu



Vetokarttu (1) voidaan asentaa koneessa kahteen eri korkeuteen

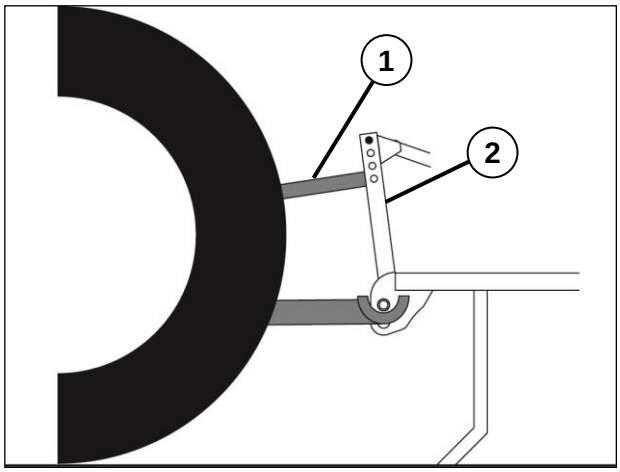
Kuvassa vetokarttu (1) on ylemmässä asennuskorkeudessa

Reiät (2) ovat vetokartun (1) alempaa asennuskorkeutta varten

Vetokartun asennuskohta	Vetopiste	Toiminto
ylempi	matala	• Koneen maahakuisuus paranee • Jyrien painotus kasvaa • Nostovoiman tarve vähenee
alempi	korkea	• Nostokorkeus lisääntyy • Luisto vähenee • Jyrien painotus vähenee

8.3 Työntövarsi

VARO	**Varmistamattoman työntövarren tapin aiheuttama loukkaantumisvaara** Jos työntövarren tapissa ei ole sokkaa, tappi voi irrota tai hävitä. • Kone voi pudota alas tai vaurioitua. • Liian lähellä oleskelevat henkilöt voivat loukkaantua. • Työntövarren tappi on aina varmistettava sokalla. • Kukaan ei saa oleskella ylös nostetun, ilman tuentaa olevan koneen lähettyvillä.



Työntövarsi (1) voidaan kytkeä useampaan reikään koneen vetokolmiossa (2).

Työntövarren kytkentäkohta	Toiminto
alempana	• koneen maahakuisuus paranee • traktorin etuakselin kuormituksen keveneminen pienenee • tiivistysjyrien painotus lisääntyy • nostotehon tarve vähenee
ylempänä	• nostokorkeus lisääntyy • luisto vähenee • tiivistysjyrien painotus vähenee

9 AJAMINEN YLEISELLÄ TIELLÄ

9.1 Yleistä

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

9.2 Maantieajon ohjeita

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

- Ajovalot

9.3 Valot

Valojen jännitekaapeli on kytkettävä virtalähteeseen.

9.4 Kuljetusmittoja

Ennen ajamista yleiselle tielle, on varmistettava, että suurinta sallittua 3 m:n kuljetusleveyttä ei ylitetä.

– Taita uloimmat muokkauslautaset kuljetusasentoon ja lukitse ne.

– Käännä rajoitinkiekot sisään ja lukitse ne.

– Nosta sitkaimet ylös ja lukitse ne.

Heliodor 9/350 ja 9/400 -mallit ylittävät 3 m leveyden. Näitä koneita saa kuljettaa maantiellä traktoriin kytkettyinä ainoastaan erikoisluvalla. Noudata maakohtaisia, kuljetusleveyksiä koskevia säännöksiä.

9.5 Uloimpien muokkauslautasten taittaminen

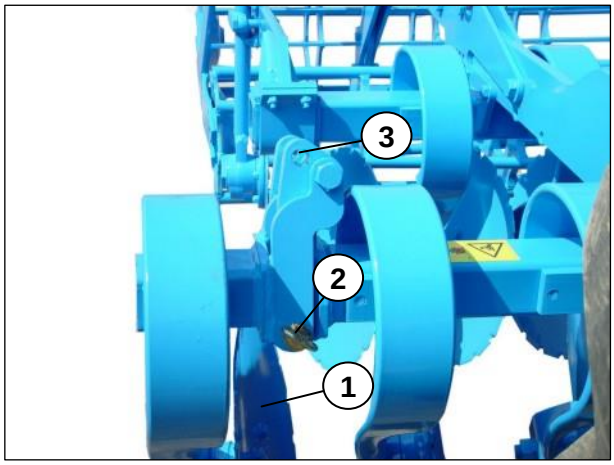
VAARA	**Taittamattomien, uloimpien lautasten aiheuttama vaara** Ellei Heliodor 9/300 -mallin uloimpia lautasia taiteta ylös, ylittää koneen leveys 3 m. Maantiellä ajettaessa voi ylileveys johtaa onnettomuuksiin. Seurauksena voi olla loukkaantuminen tai kuolema. – Koneen uloimmat lautaset on aina taitettava ylös ennen maantielle ajoa.

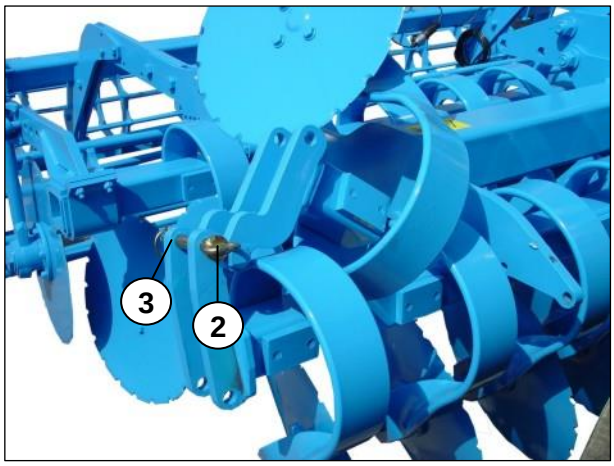
VAARA

Taittamattomien, uloimpien lautasten aiheuttama vaara

Heliodor 9/350 ja 9/400 -mallien työleveys ylittää 3 m, vaikka uloimmat lautaset on taitettu ylös.

– Käytä lavettia koneen kuljetukseen.

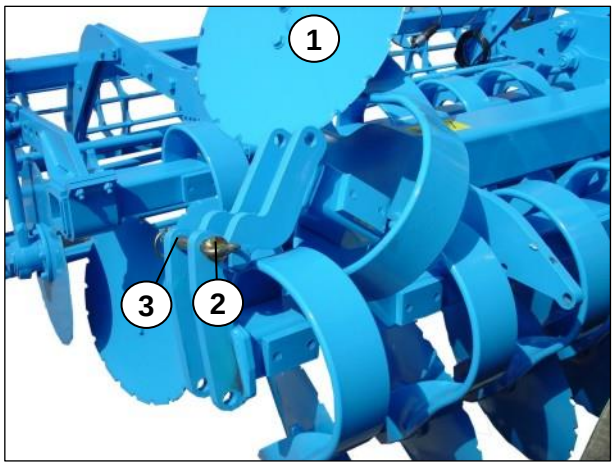


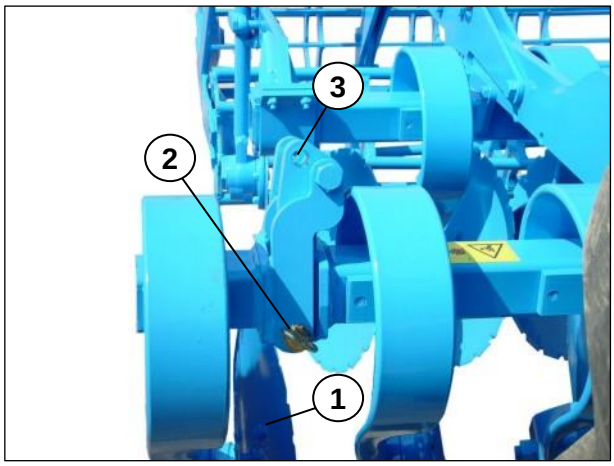


Ennen maantielle ajoa on uloimmat lautaset (1) taitettava ylös seuraavalla tavalla:

– Nosta kone 20 cm ylös.
– Avaa tapin (2) lukitus ja vedä tappi pois.
– Taita uloimmat muokkauslautaset (1) käsin kuljetusasentoon.
– Tahattoman, uloimpien lautasten avautumisen välttämiseksi, on lukitustapit asetettava reikiin (3).
– Lukitse tappi sokalla.

9.6 Ulompien muokkauslautasten avaus





Ulompien lautasten (1) avaus peltokäyttöä varten tapahtuu seuraavasti:

- Irrota lukitustapin (2) sokka.
- Vedä lukitustappi (3) reiästä.
- Avaa ulommat muokkauslautaset (1) käsin käyttöasentoon.
- Asenna lukitustapit
- Lukitse tappi sokalla.

10 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. • Säätö- ja kunnostustöitä sekä toimintahäiriöiden selvittämistoimenpiteitä saa tehdä ainoastaan, kun liikkuvat osat ovat pysähtyneet ja moottori on pysäytetty. Irrota virta-avain.

VAARA	**Onnettomuusvaara konetta säädettäessä** Tehtäessä koneelle säätöjä on aina olemassa käsien, jalkojen tai kehon puristumisesta, leikkautumisesta, kiinni jäämisestä ja sysäyksestä johtuva, painavien ja osittain jousipaineen alaisten ja/tai teräväreunaisten osien aiheuttama vaara. • Laske kone ehdottomasti maahan. • Säätötoimenpiteitä saa suorittaa ainoastaan tähän opastettu henkilö. • Käytä aina oikeanlaista suojavaatetusta. • Noudata ehdottomasti voimassa olevia käyttöturvallisuutta ja tapaturmanehkäisyä koskevia määräyksiä. • Sammuta traktorin moottori. • Vedä käsijarru päälle.

10.1 Terien työyvyys

Koneen työsyvyys on säädettävissä välillä 3 - 12 cm.

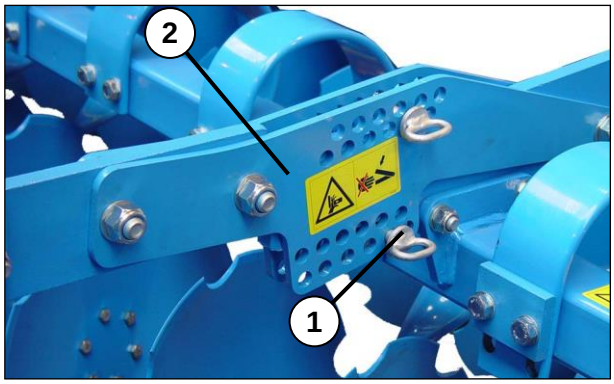
Koneen työsyvyys säädetään koneen varustuksen mukaan mekaanisesti tappisäädöllä tai hydraulisesti.

VAROITUS	**Vapaasti pyörivän jyrän aiheuttama onnettomuusvaara** Kun noustaan seisomaan vapaasti pyörimään pääsevän jyrän päälle, on olemassa puristuksiin jäämisen vaara. Ainoastaan kokemusta omaavat henkilöt saavat tehdä koneen säätöjä. – Älä koskaan nouse vapaasti pyörimään pääsevän jyrän päälle.

VAROITUS	**Koneen osien katoaminen** Ellei lukitustappeja ole varmistettu sokalla, voivat ne irrota käytön aiheuttamasta värinästä. Koneen osia voi tästä syystä irrota käytön tai kuljetuksen aikana ja aiheuttaa onnettomuuksia tai vaurioita koneeseen tai traktoriin. – Lukitse tappi sokalla.

10.1.1 Mekaaninen työsyvyyden säätö

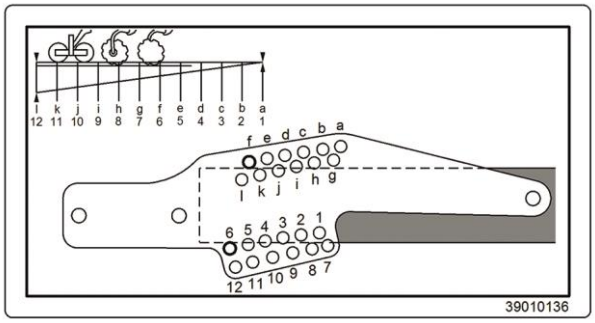
– Nosta konetta traktorin nostolaitteella.



– Avaa tapin (1) lukitus. Irrota tapin sokka.

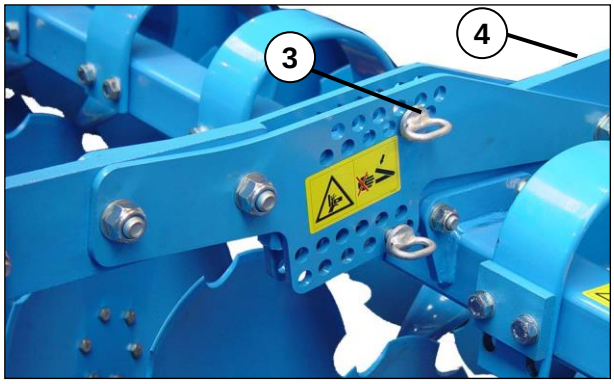
– Valitse haluttu työsyvyys (katso koneen tarra).

– Aseta tappi säätölevyn (2) reikään.



- Reikä 1 => matalin työsyvyys
- Reikä 12 => syvin työsyvyys

– Lähde liikkeelle kone käyttöasennossa.



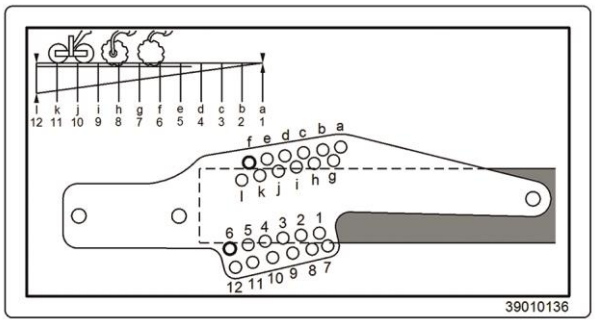
Kun työsyvyys on saavutettu, on ylempi lukitustappi (3) vapaasti irrotettavissa.

– Ylempi tappi (3) asetetaan seuraavaan mahdolliseen kannattimen (4) yläpuoliseen reikään. Näin varmistetaan, että jyrien paino parantaa koneen maahan tunkeutumista,

– Lukitse tappi (3) sokalla.

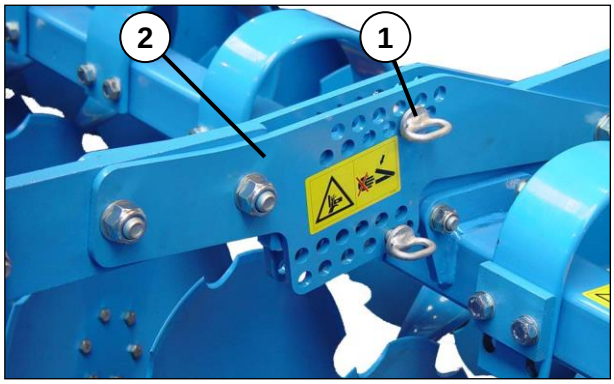
10.1.2 Jyrän laskukorkeuden säätö ylös nostettaessa

Jyrän asento määritellään ylemmän tapin (1) avulla konetta nostettaessa.



Jokaista työsyvyyden säätöä kohti (reiät 1 - 12) on vastaavat reiät laskukorkeutta (reiät a - l) varten. Oikea reikien yhdistelmä, esim. 6f, johtaa:

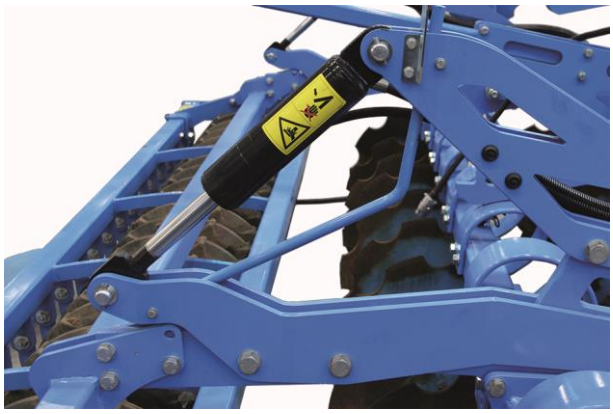
- Laskukorkeuden minimointiin
- Koneen parempaan maahakuisuuteen
- Suurempaan vapaaseen tilaan jyrän ja maanpinnan välillä



Laskukorkeuden säätö:

– Siirrä kone käyttöasentoon. Ylempi tappi (1) on vapautettu.
– Avaa tapin lukitus. Irrota tapin sokka.
– Vedä tappi pois säätölevyn (2) reiästä.
– Valitse sopiva työsyvyyteen sopiva jyrän laskukorkeuden reikä.
– Aseta tappi säätölevyn reikään.
– Lukitse tappi (1) sokalla.

10.1.3 Hydraulinen työsyvyyden säätö



– Katso käytössä oleva työsyvyys hydraulisen työsyvyyssäädön asteikolta.

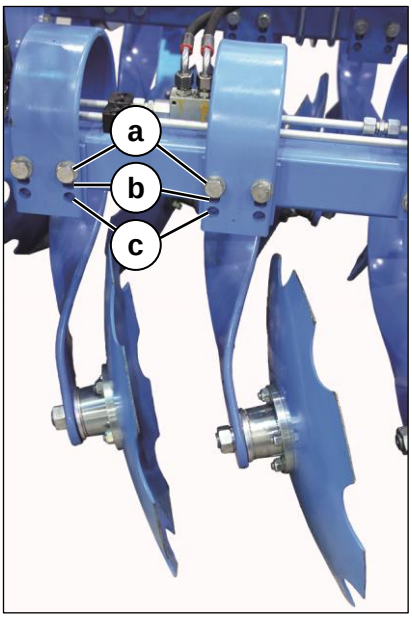
– Säädä haluttu työsyvyys traktorihydrauliikalla (P17/T17).

Hydraulisen työsyvyyssäädön asteikko:

- 1 => matala työsyvyys
- 9 => suuri työsyvyys

10.2 Muokkauslautasten säätö traktorin jäljissä

Kone voidaan varustaa säädettävillä, traktorin jäljet muokkaavilla lautasilla. Säädettävät muokkauslautaset kuohkeuttavat ajojälkiä ja tasaavat pinnan.



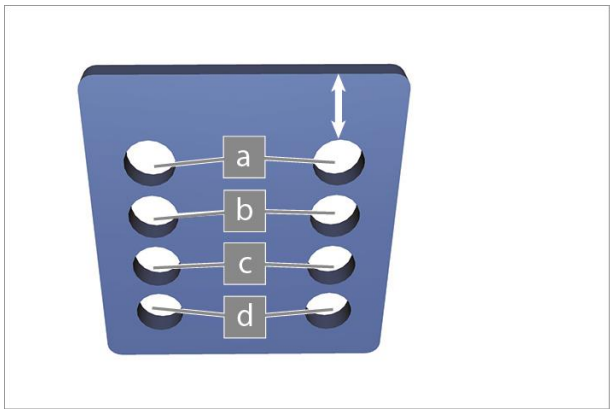
Traktorin jäljissä kulkevat muokkauslautaset voidaan asettaa kolmeen eri asentoon:

Perusasento (c): Traktorin jäljissä kulkevat muokkauslautaset muokkaavat yhtä syvään kuin muutkin lautaset.

Asento 1 (b): Traktorin jäljissä kulkevat muokkauslautaset muokkaavat 2 cm syvempään kuin muut lautaset.

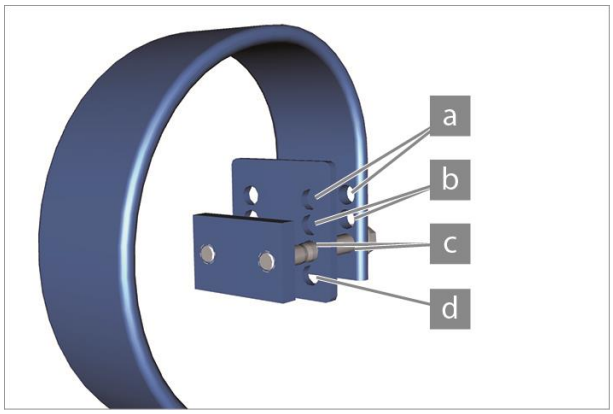
Asento 2 (a): Traktorin jäljissä kulkevat muokkauslautaset muokkaavat 4 cm syvempään kuin muut lautaset.

– Sovita muokkaussyvyys traktorin ajojälkien mukaan.



Jousipiikin ja rungon välissä olevassa levyssä on neljä reikäparia.

– Asenna levy niin, että reikäpari "d" on alaspäin. (lyhyt väli levyn reunaan)



– Huomioi reikäparien oikeat kohdistukset:

Työsyvyys	**Jousi-piikin reikäpari**	**Levyn reikäpari**
Asento 2	a	a
Asento 1	b	b
Perusasento	c	c
	-	d*
* Älä käytä levyn reikäparia **d** .		

10.3 Sivusiirtymä

Etumaiset ja takimmaiset vinosti asetetut koverat kiekot synnyttävät vastakkaiset sivuvoimat, jotka kumoavat toisensa. Jos tästä huolimatta esiintyy vetoa sivulle päin, sitä voidaan eliminoida seuraavasti:

- Sivusiirtymä oikealle

– työntövartta on kierrettävä pidemmäksi

- Sivusiirtymä vasemmalle

– työntövartta on kierrettävä lyhyemmäksi

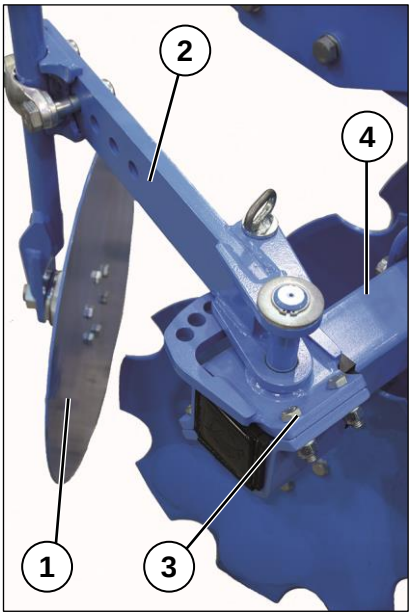
10.4 Rajoitinkiekot

VARO

Irrallaan olevien osien aiheuttama vaara

Rajoitinkiekkojen lukituksen löysääminen säädön aikana voi aiheuttaa kiekkojen putoamisen. Seurauksena voi olla käsien ja jalkojen loukkaantuminen.

– Estä rajoitinkiekkojen putoaminen.

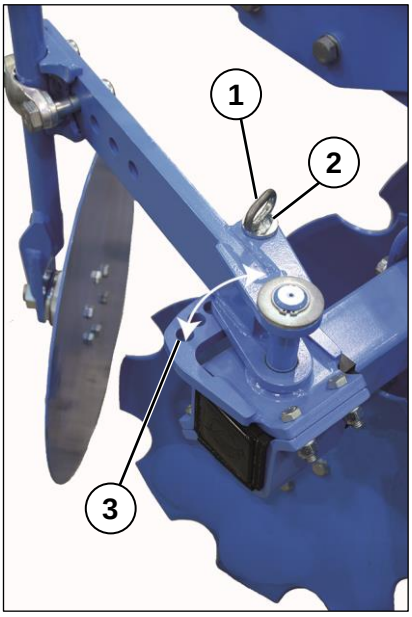


Rajoitinkiekot (1) estävät toisen lautasrivin, oikeanpuoleisen ulomman lautasen ja ensimmäisen lautasrivin, vasemmanpuolisen ulomman lautasen aiheuttamien epätasaisuuksien syntymisen.

Rajoitinkiekot on asennettu runkoon (4) käännettävän kannattimen (2) pidikkeen (3) avulla.

Säätömahdollisuudet:

- Useampi peittokulman säätöasento
- Useampi asennusasento kannattimessa
- Rajoitinkiekon kulman ja korkeuden säätö



Rajoitinkiekon peittokulman säätö:

– Irrota lukitustapin (1) sokka.

– Vedä lukitustappi (2) reiästä.

– Valitse kulman (3) reikä. Siirrä kiekkoa kannattimineen ulommas.

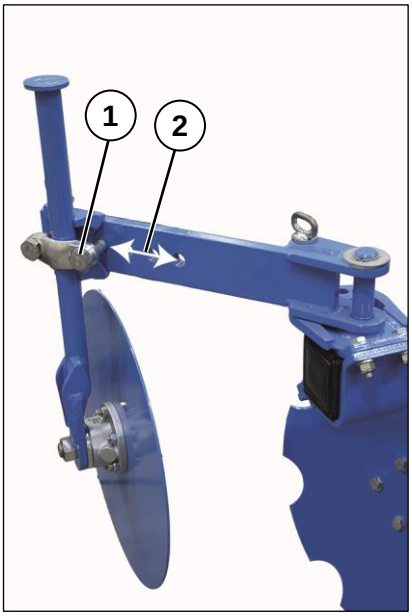
– Lukitse kannatin haluttuun säätökohtaan lukitustapilla.

– Lukitse tappi sokalla.

Käytön jälkeen pellolla:

– Käännä kannatin sisään ennen maantie-kuljetusta.

– Lukitse tappi sokalla.



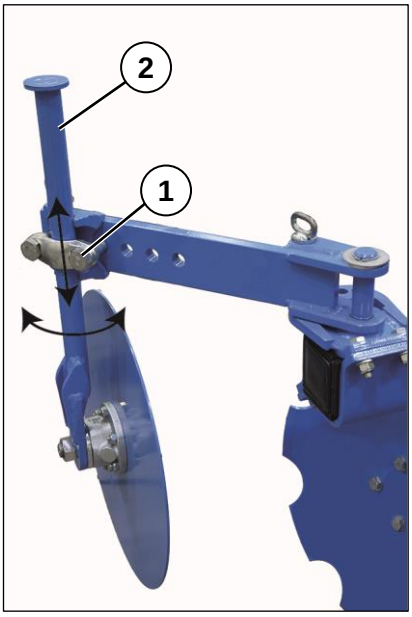
Rajoitinkiekon säätö kannattimessa:

Rajoitinkiekon pyöreä varsi on asennettu kannattimeen puristusruuveilla.

– Irrota siteen (1) puristusruuvit.

– Valitse haluttu asento (2) kannattimessa.

– Asenna side ja kiinnitä rajoitinkiekko varsineen.



Rajoitinkiekon kulman ja korkeuden säätö:

- Löysää siteen (1) puristusruuvit.
- Kierrä vartta (2) siteessä kunnes oikea kulma on säädetty.
- Säädä rajoitinkiekon varren (2) korkeus siteessä.
- Kiristä siteen puristusruuvit.

10.5 Jyrät

10.5.1 Yleistä

Kone voidaan varustaa erilaisilla jyrätyypeillä. Katso alla oleva taulukko. Jyrä ohjaa koneen työsyvyyttä. Riippuen asennetusta jyrätyypistä, tiivistyy tai vastaavasti muokkautuu pellon pinta enemmän tai vähemmän.

Jyrätyyppi		**Heliodor 9**				
		200	**250**	**300**	**350**	**400**
Putkivarpajyrä	RSW 400	x	x	x		x
	RSW 540	x	x	x	x	x
	RSW 600		x	x		x
Duovarpajyrä	DRF 400/400	x	x	x	x	x
	DRR 400/400	x	x	x	x	x
	DRF 540/400	x	x	x	x	x
	DRR 540/400	x	x	x	x	x
Haineväjyrä	ZPW 550		x	x	x	x
Trapetsijyrä	TPW 500		x	x	x	x
Terästelajyrä	TSW 500			x		x
Teräskiekkojyrä	MSW 600	x	x	x	x	x
Kumikiekkojyrä	GRW 590	x	x	x		x
Duoprofiilijyrä	DPW 540/540		x	x	x	x
Flexkiekkojyrä	FRW 540	x	x	x	x	x

Varpajyrä, duovarpajyrä ja duoprofiilijyrä eivät vaadi erityisiä säätötoimenpiteitä.

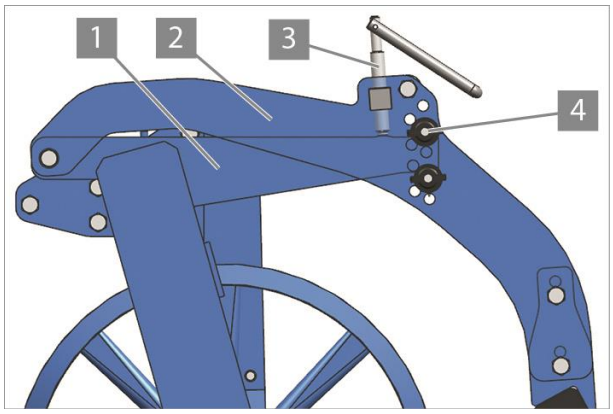
Flexjyrässä on kaapimet, jotka on vaihdettava kun ne ovat kuluneet 5 mm:iin, kts "Flexjyrän kaapimet, sivu 89".

Trapetsi-, terästela-, hainevä- ja kumikiekkojyrissä on säädettävät kaapimet, katso »Kaavin, sivu 86«.

Teräskiekkojyrässä on teräpalkki, joissa kaapimina toimivat monipuolisesti säädettävät terät, katso »Teräskiekkojyrä, sivu 62«.

10.5.2 Teräskiekkojyrä

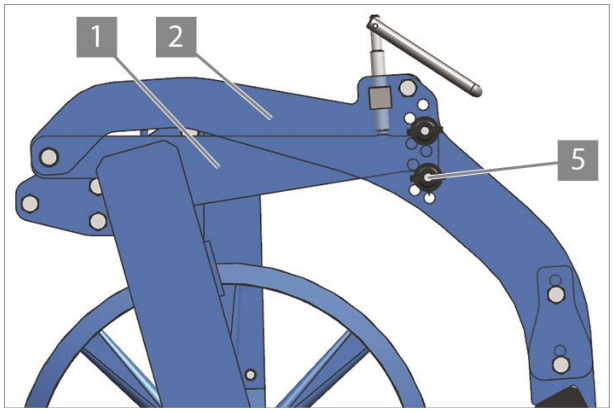
Teräskiekkojyrän säätö



Kiekkojen työsyvyys

Jyrän molemmissa päädyissä:

– Vapauta ylimmät tapit (4).
  - 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.
  - Valitse vapaa reikä kannatinlevyn (1) yläpuolella.
– Lukitse ylempi tappi (4) sokalla.
– Vapauta vanttiruuvin (3) paine.
  - Kierrä vanttiruuvia vastapäivään.



Kaavinvarren liikevara ylöspäin

Jyrän molemmissa päädyissä:

Alempi tappi (5) rajoittaa kaavinvarren liikevaraa ylöspäin.

Pieni liikevara (vakio):

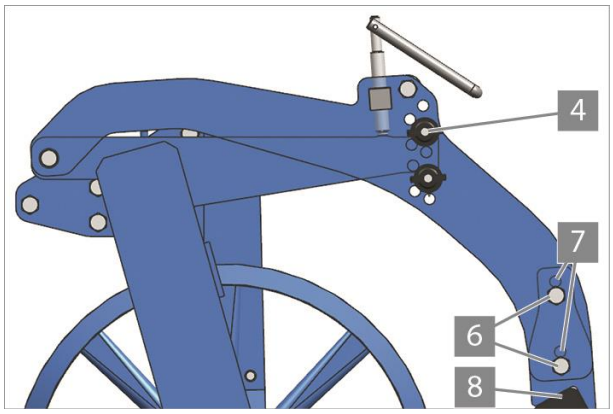
– Aseta alempi tappi (5) säätölevyn (2) reikään.
  - Valitse vapaa reikä kannatinlevyn (1) alapuolella.

- 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):

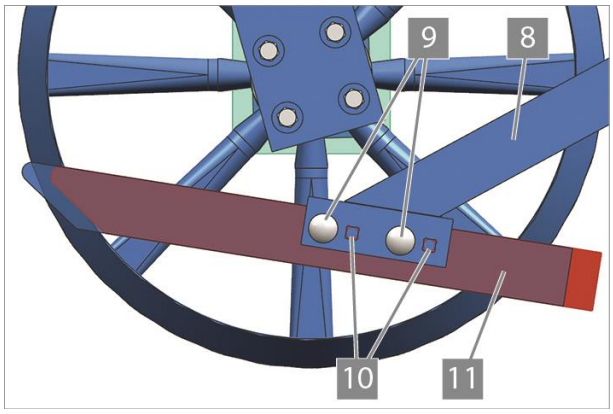
- Suurempi työteho, mutta suurempi tukkeutumisvaara
- Kun tapin (4) säätövaihtoehdot eivät riitä ylemmässä asennusasennossa (6).

Kaavinvarren säätö alemmas

Jyrän molemmissa päädyissä:

– Irrota ruuvit rei'istä (6).

– Säädä kaavinvarsi (8) alempaan asennusasentoon (7).



Kaapimien asento

Kaavin (11) voidaan säätää kahteen asentoon kaavinvarressa:

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

Kuluneet kaapimet:

– Siirrä kaavin (11) takareikiin (10).

10.5.3 Tiivistysjyrän kuormituksen säätö - maahakuisuus

Jyrien kuormitus riippuu työntövarren ja vetokartun asennuskohdista.

Traktorin nostolaitteen pitää tällöin olla kellunta-asennossa.

Vetokarttu

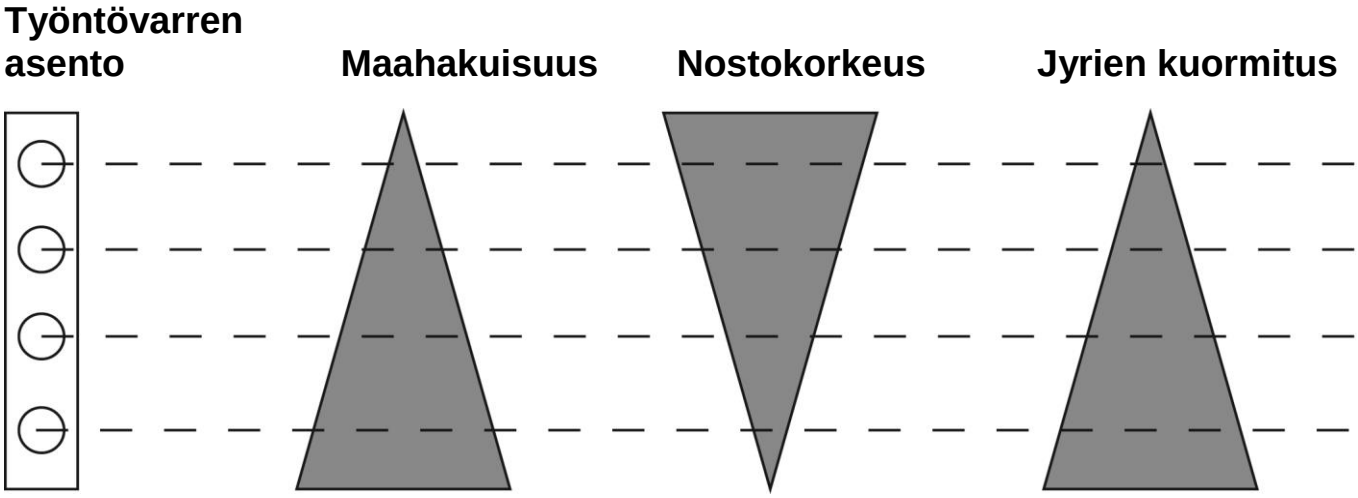
Vetokarttu asennetaan tavallisesti ylempään asennuskohtaan.

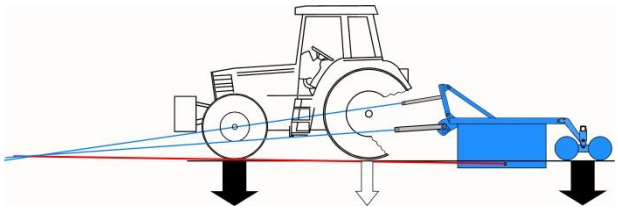
Vetokarttu asennetaan alempaan asennuskohtaan ainoastaan, kun konetta ei voida nostaa riittävän korkealle tai jyrien kuormitus on liian suuri vaikka työntövarsi on oikeassa kohdassa.

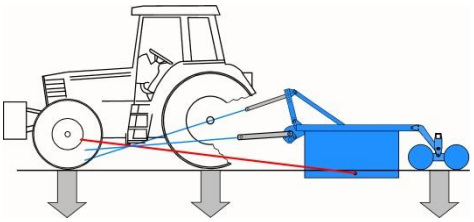
Traktorin nostolaitteen pitää tällöin olla kellunta-asennossa.

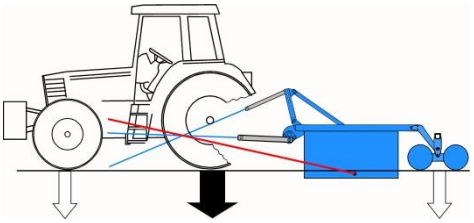
Työntövarsi

Työntövarren asennuskohta vaikuttaa nostokorkeuteen, koneen maahakuisuuteen ja jyrien kuormitukseen. Traktorin nostolaitteen pitää tällöin olla kellunta-asennossa.









- Mitä alemmas työntövarsi on kytketty koneen vetolaitteessa, sitä suurempi on jyrän kuormitus - parempi maahakuisuus.
- Mitä ylemmäs työntövarsi on kytketty koneen vetolaitteessa, sitä pienempi on jyrän kuormitus - heikompi maahakuisuus.
- Kun jyrien kuormitus on liian pieni ja jyrien uudelleen tiivistys- tai murskausvaikutus ei ole riittävä, on työntövarsi kytkettävä alemmas koneen vetolaitteessa - parantaa maahakuisuutta.
- Kun kuormitus on liian suuri ja jyrä tukkeutuu tai vajoaa liian syvälle, on työntövarsi kytkettävä ylemmäs vetolaitteessa - heikompi maahakuisuus.

Työntövarren asennuskohta

VARO

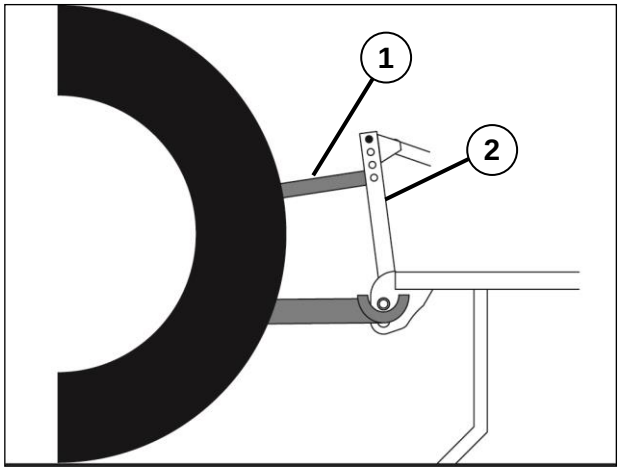
Lukitsemattomasta työntövarren tapista aiheutuvat onnettomuudet

Ellei työntövarren tappia lukita sokalla, voi se päästä putoamaan tai hukkumaan.

Kone voi pudota alas ja vaurioitua.

Välittömässä läheisyydessä olevat henkilöt voivat loukkaantua.

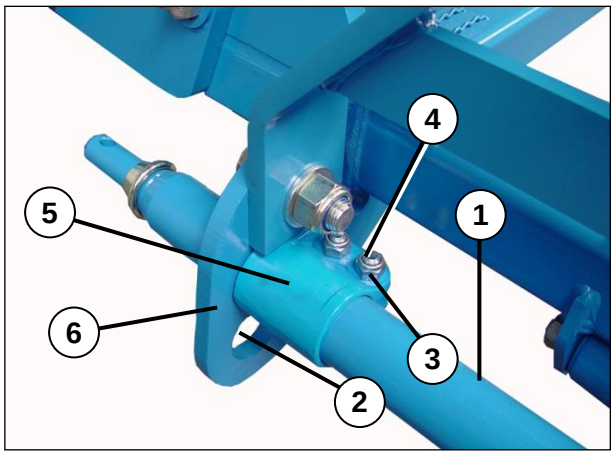
- Työntövarren tappi on aina lukittava sokalla.
- Kun kone on nostettu ylös, ei kukaan saa oleskella sen läheisyydessä.

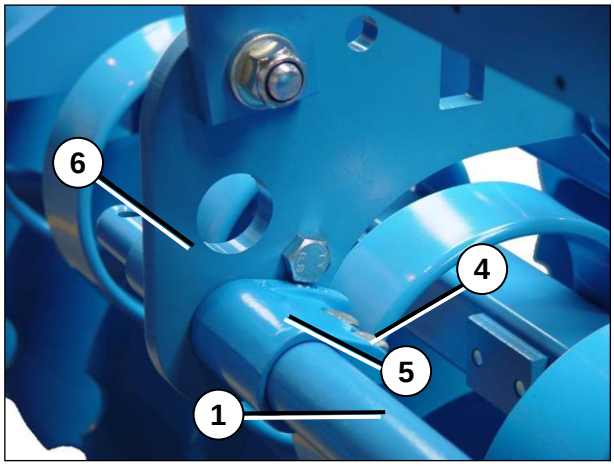


Työntövarren (1) asentoa voidaan muuttaa seuraavasti:

– Laske kone täysin alas.
– Aseta traktorin nostolaite asennonsäätöasentoon.
– Nosta tai laske vetovarsia nostolaitehallinnalla niin, että työntövarren tappi (2) löystyy.
– Irrota tapin (2) sokka ja vedä tappi pois.
– Säädä työntövarren pituus niin, että työntövarren tappi (2) voidaan asettaa haluttuun asentoon.
– Asenna työntövarren tappi (2).
– Lukitse työntövarren tappi (2) sokalla.

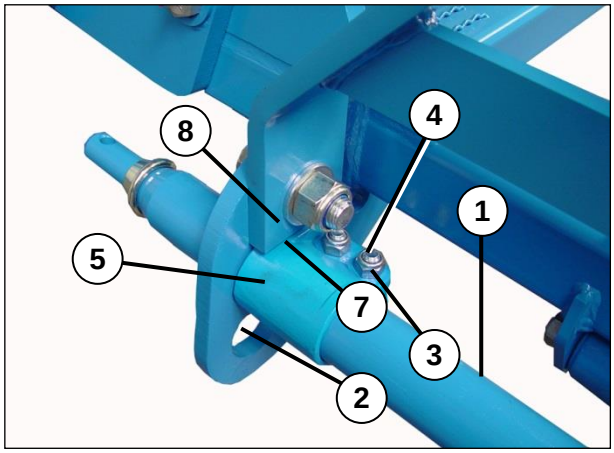
Vetokartun asennuskohta

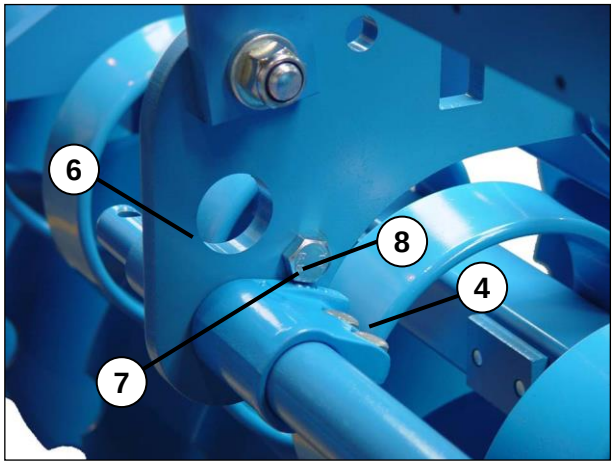




Vetokartun (1) asennuskohtaa muutetaan seuraavasti, koneen ollessa irrotettuna:

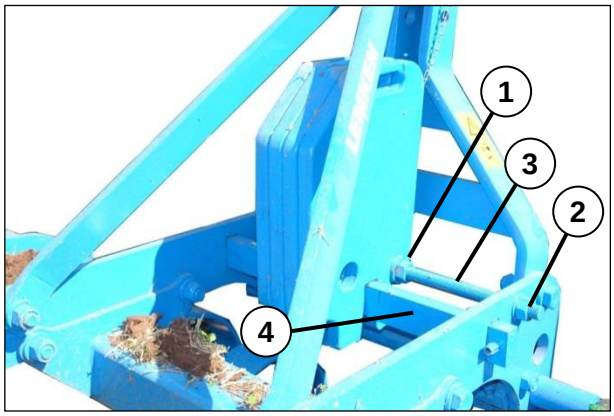
- Löysää molempien lukitussiteiden (5) ruuvien (4) muttereita (3).
- Vedä vetokarttu (1) puoleen väliin kannatinlevyn (6) reiästä.
- Irrota lukitusside (5) vetokartusta (1) ja aseta se maahan.
- Vedä vetokarttu (1) kokonaan pois kannatinlevyn (5) reiästä.
- Aseta vetokarttu (1) haluttuun kannatinlevyn (6) reikään (2) ja työnnä n. 50 cm sisäänpäin..





- Asenna lukitussiteet (5) vetokartulle (1).
- Varmista, että lukitussiteiden porrastettu pääty (7) on kannatinlevyn (6) puolella.
- Työnnä vetokarttu (1) molemmista rei'istä lävitse niin, että sen päät ovat molemmin puolin yhtä paljon kannatinlevyjen (6) ulkopuolella.
- Työnnä lukitusside (5) kannatinlevyä (6) vasten.
- Varmista, että lukitussiteiden porrastettu pääty (7) on kannatinlevyn (5) rajoitinta (8) vasten.
- Kiristä pulttien (4) mutterit (3) 197 Nm:n kiristysmomentilla.

10.6 Lisäpainot



Koneen maahan tunkeutumisen parantamiseksi kuivissa olosuhteissa, voidaan siihen asentaa lisäpainoja.

- Löysää muttereita (1) ja (2).
- Vedä tanko (3) reiästä ulos niin pitkälle, että paino/painot voidaan asentaa tangolle (3).
- Aseta painot keskelle kannattimen (4) varaan.
- Lukitse painot kiristämällä mutterit (1) ja (2) 926 Nm:n kireyteen.

10.7 Käännös päisteessä

VAARA

Koneen osien vaurioitumisen vaara

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

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

Päisteessä tapahtuva käännös tehdään pelto-olosuhteiden mukaisella ajonopeudella.

Ennen päisteessä tapahtuvaa käännöstä:

– Nosta kone täysin ylös.

Päisteellä tapahtuvan käännöksen jälkeen:

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

10.8 Työskentelynopeus

Riittävän suuri työskentelynopeus on hyvän muokkaustuloksen edellytys.

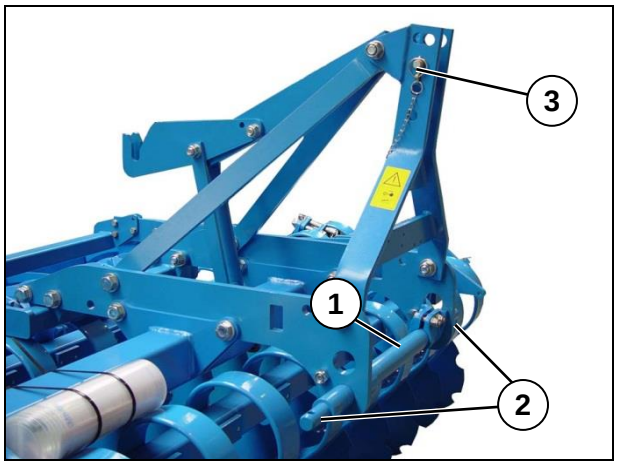
– Aja vähintään 10 km/h nopeudella, jolloin maa muokkautuu, sekoittuu ja tasoittuu hyvin.

11 PUHDISTUS JA HUOLTO

11.1 Puhdistus korkeapainepesurilla

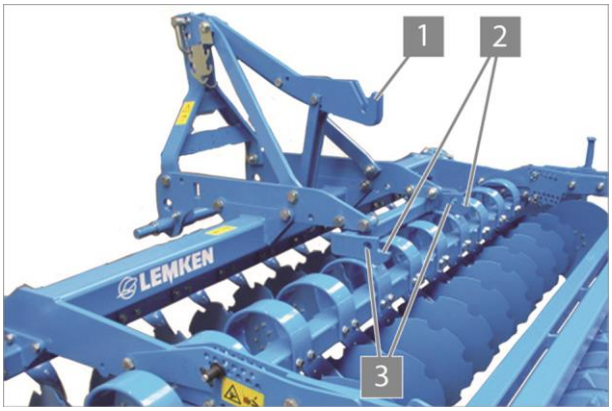
Kun puhdistukseen käytetään korkeapainepesuria, on varmistettava, että vesi ei pääse tunkeutumaan sähkö- ja elektroniikkalaitteisiin. Älä kohdista painepesurin suihkua suoraan laakereihin.

12 KONEEN IRROTUS



- Valitse tasainen ja luja alusta irrottamista varten.
- Laske kone alas. Molempien lautasrivien ja jyrän pitää olla maata vasten.
- Poista työntövarren tapin (3) kuormitus traktorin nostolaitehydrauliikalla.
- Avaa työntövarren tapin sokka ja vedä tappi pois.
- Irrota työntövarsi vetolaitteesta ja kiinnitä se traktorissa olevaan pidikkeeseen.
- Varmista, ettei kone itsestään pääse liikkumaan!
- Kytke traktorin vetovarret koneen vetokartun (1) tapeista (2).
- Aja traktori n. 20 - 30 cm etäisyydelle koneesta.
- Varmista, ettei traktori pääse liikkumaan!
- Irrota valokaapelin liitos traktorista.
- Vapauta hydrauliikkaletkujen paineet. Siirrä 2-toiminen venttiili kelluntaasentoon.
- Irrota hydrauliikkaletkut.
- Aseta suojukset koneen ja traktorin hydrauliikkaliittimiin.
- Aja traktori pois.

13 LEMKEN SOLITAIR KYLVÖKONEEN ASENNUS



Kone voidaan toimittaa Solitair kylvökoneen kytkentävarustuksella.

Solitair kylvökone asennetaan seuraavalla tavalla koneeseen:

- Tartu Solitair kylvökoneen työntövarren tappiin tartuntakouralla (1).
- Lukitse kylvökone kannatinlevyjen (2) lukitustapeilla.
- Aseta kylvökoneen lukitustapit vapaana olevaan reikään (3).
- Lukitse lukitustapit.

Akselikuormitukset muuttuvat kun kylvökone kytketään.

- Tarkista traktori-koneyhdistelmän akselikuormat.
- Laske tarvittava lisäpainotus uudelleen.

13.1 Sitkaimet

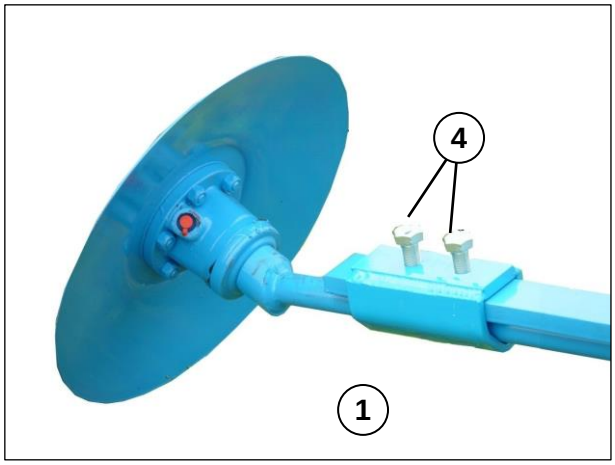
VARO

Sitkainten ulos käännöstä johtuva onnettomuusvaara

Kun sitkain käännetään hydrauliikan avulla ulos, on olemassa onnettomuusvaara. Seurauksena voi olla loukkaantuminen.

– Varmista, ettei kukaan oleskele vaara-alueella!

13.1.1 Merkintäsyvyyden säätö



Tarkan ajokohdan varmistamiseksi voidaan koneeseen toimittaa sitkaimet.

Sitkaimia (1) käytetään hydrauliikalla.

Sitkaimen merkintäsyvyyden säätö:

– Katso säädön mitat taulukosta. Mitat lautasmerkinnän asettamiseksi traktorin ajokohdan keskelle.

– Löysää lukitusruuveja (4).

– Säädä sitkainlautasen varren (1) pituutta.

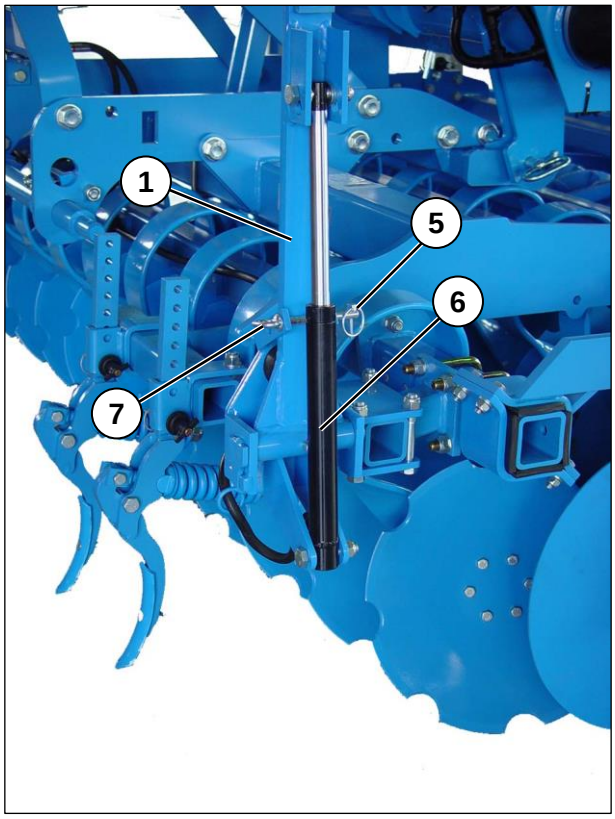
– Säädä sitkainlautasen maahakuisuus.

– Kiristä ruuvit (4) 276 Nm:n momenttiin.

Heliodor	Etäisyys kylvökoneen keskeltä merkintälautaseen	Etäisyys reunimmaisesta kylvövantaasta
9 / 250	250 cm	125 cm + ½ kylvöriviväliä
9/300	300 cm	150 cm + ½ kylvöriviväliä
9/350	350 cm	175 cm + ½ kylvöriviväliä
9/400	400 cm	200 cm + ½ kylvöriviväliä

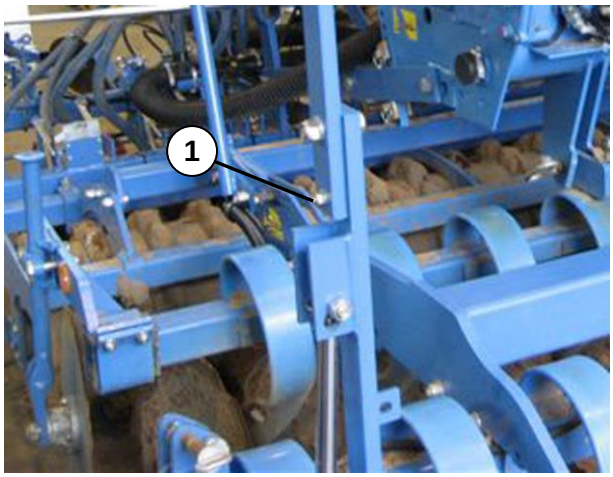
13.1.2 Ennen ajamista yleisellä tiellä

Ennen yleiselle tielle ajamista, on sitkainvarret käännettävä ylös ja lukittava kuljetusasentoon.



- Sitkain käännetään kuljetusasentoon hydraulisylinterillä (6).
- Sitkain lukitaan tapilla (7).
- Lukitse tappi sokalla (8).

13.1.3 Sitkaimen törmäyssuoja

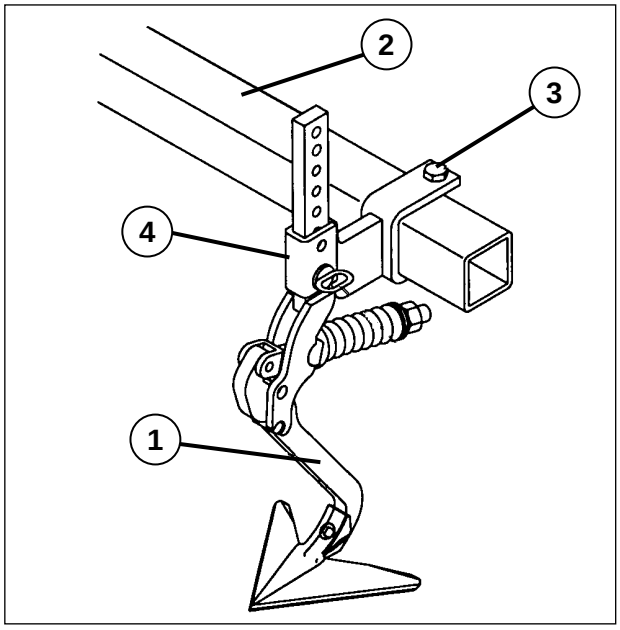


Sitkainvarsissa on murtopultti (1) suojaamassa törmäyksiltä.

13.2 Kuohkeutuspiikit

Kannattimeen (2) voidaan asentaa pyöränjälkien kuohkeutuspiikit (1). Kuohkeutuspiikkejä voidaan säätää sivu- ja syvyyssuunnassa.

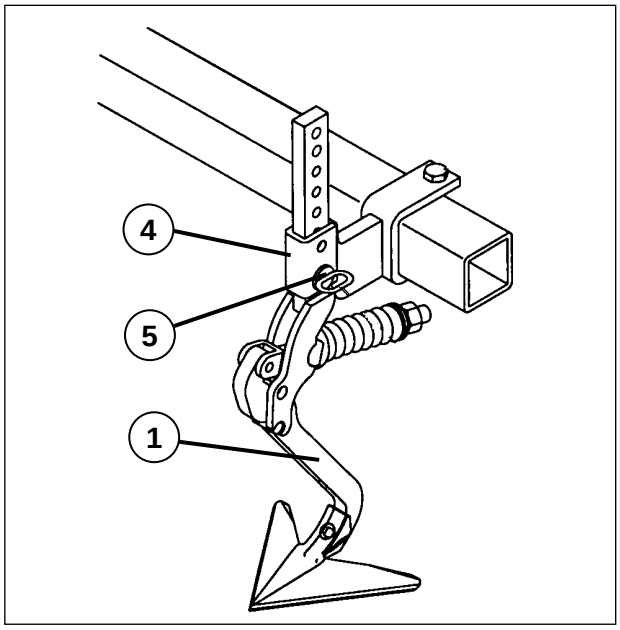
13.2.1 Sivusuuntainen säätö



Säädä kuohkeutuspiikit (1) traktorin raidevälin mukaan seuraavasti:

- Nosta kone ylös, kuohkeutuspiikkien (1) kuormituksen poistamiseksi.
- Löysää ruuvia (3) ja pidikettä (4).
- Siirrä kuohkeutuspiikki (1) kannattimella (2) haluttuun asentoon.
- Kiristä pidikkeen (4) ruuvit (3) 197 Nm:n kiristysmomentilla.

13.2.2 Työsyvyyden säätö



Kuohkeutuspiikit säädetään kulkemaan noin 5 cm traktorijälkeä syvemmällä.

Tee kuohkeutuspiikin syvyyden säätö seuraavasti:

- Nosta kone ylös, kuohkeutuspiikkien (1) kuormituksen poistamiseksi.
- Avaa lukitustapin (5) sokka.
- Pidä kiinni kuohkeutuspiikistä (1) käsin.
- Vedä lukitustappi (5) pidikkeestä (4).
- Säädä kuohkeutuspiikki (1) haluttuun asentoon.
- Kiinnitä kuohkeutuspiikki uudelleen lukitustapilla (5) pidikkeeseen (4).
- Lukitse lukitustappi (5) sokalla.

14 KONEEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ

14.1 Laitteen pysäyttäminen hätätilanteessa

– Pysäytä traktori.

– Sammuta traktorin moottori.

– Irrota virta-avain.

HUOMIO

Vääränlaisen varastoinnin aiheuttamat vauriot työkoneelle

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.

14.2 Hävittäminen

Metalli- ja muoviosat on palautettava takaisin raaka-ainekiertoon.

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

15 HUOLTO JA KUNNOSTUS

15.1 Erityiset turvaohjeet

15.1.1 Yleistä

VAROITUS

Loukkaantumisvaara huolto- ja kunnostustöissä

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

15.1.2 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.

15.1.3 Suojavaatetus

HUOMIO

Onnettomuusvaara työskenneltäessä ilman suojavaatetusta

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

- Käytä aina oikeanlaista suojavaatetusta.

15.1.4 Koneen pysäyttäminen ennen huoltoa ja kunnossapitoa

VAROITUS

Liikkuva traktori voi aiheuttaa onnettomuuden

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

- 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.

15.1.5 Hydrauliikan korjaustyöt

VAROITUS

Paineella suihkuavan hydrauliöljyn aiheuttama tapaturmavaara

Kovalla paineella ulos suihkuava hydrauliöljy saattaa rikkoa ihon ja aiheuttaa vakavia loukkaantumisia. Vamman sattuessa ota heti yhteys lääkäriin.
Hydrauliliikka on aina tehtävä paineettomaksi ennen sille suoritettavia töitä.

- Kaikissa hydrauliikalle tehtävissä töissä on aina käytettävä oikeanlaista suojavaatetusta.

15.1.6 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.

15.1.7 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 käännetyt sivuosat ja laitteet sopivilla tukielementeillä.

15.1.8 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.

VAROITUS

Selkävammojen vaara

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.

VAROITUS

Irti luiskahtavien työkalujen aiheuttama onnettomuusvaara

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 ruuvin kannat ym. kulumien varalta ja kysy tarvittaessa neuvoa alan ammattilaiselta.

15.2 Ympäristönsuojelu

– Huolehdi kaikkien koneen huolto- ja kunnostustöissä kerääntyvien voitelu- ja puhdistusaineiden ympäristöystävällisestä hävittämisestä.

– Vie kaikki kierrätettävät osat takaisin raaka-ainekiertoon.

– Noudata kulloinkin maassasi voimassa olevia määräyksiä.

15.3 Huoltoväli

15.3.1 Ensimmäisen käyttöönoton jälkeen (viimeistään 2 tunnin kuluttua)

Tarkista	Miten menetellään ?
Ruuviliitokset	– Kiristä kaikki koneen ruuvit ja mutterit ohjeiden mukaiseen tiukkuuteen. Katso kohtaa "Kiristysmomentit".

15.3.2 Päivittäiset tarkistukset

Tarkista	Miten menetellään ?
Hydrauliikkaletkut	– Tarkista, etteivät hydrauliikkaletkut ole vaurioituneet ja etteivät ne vuoda. – Vaihda vialliset tai vuotavat letkut välittömästi uusiin. Hydrauliikkaletkut on vaihdettava viimeistään 6 vuotta niihin merkityn valmistusvuoden jälkeen. Käytä ainoastaan valmistajan hyväksymiä hydrauliikkaletkuja.
Turvallisuusvarusteet	– Tarkista turvallisuusvarusteiden asianmukainen toiminta. Katso kohta "Turvallisuusvarusteet".
Maata muokkaavat laitteet	– Tarkista kaikkien maata muokkaavien osien kuluneisuus ja vauriot. – Vaihda vialliset tai kuluneet osat uusiin.

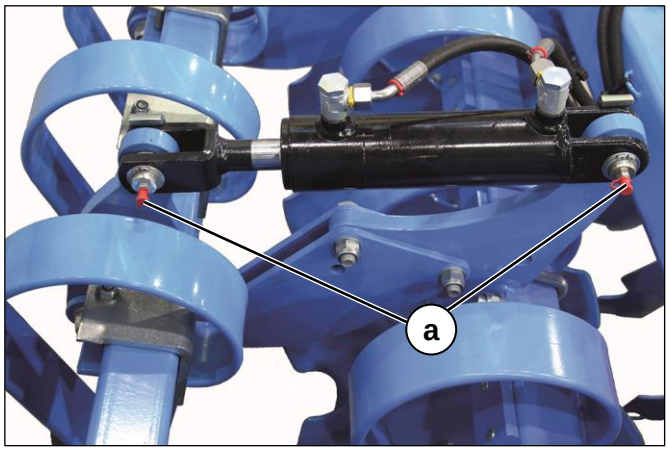
15.3.3 Viikoittaiset tarkistukset

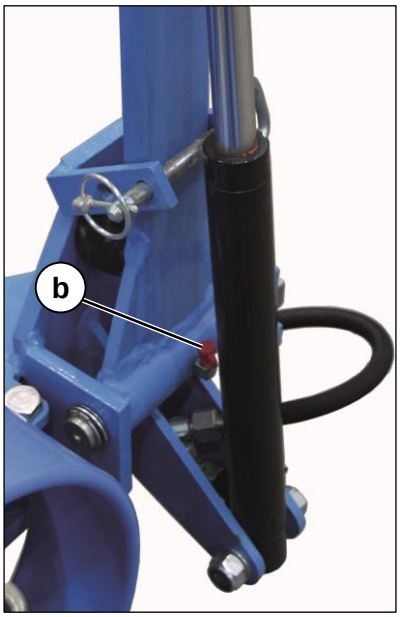
Tarkista	Miten menetellään ?
Ruuviliitokset	– Kiristä kaikki koneen ruuvit ja mutterit ohjeiden mukaiseen tiukkuuteen. – Varmista tarvittaessa ruuviliitokset kierreliimalla. Katso kohta "Kiristysmomentit".

15.4 Voitelukaavio

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

	Voitelukohtia, kpl	50 käyttötunnin välein	vähintään 1 x vuosi ennen talvisäilytystä
Voitelunippa			
Tasausladan piikkien (a) hydraulisylinterin tapit	2	X	x
Sitkaimen (b) hydraulisylinterin tapit	2	X	x
Muuta			
Lukitustappien voitelu		X	x
Voitele männänvarret happovapaalla rasvalla		X	x
Sivele lautaset, tasauslautaset ja tasauspiikit rasvalla		X	x





15.5 Kiristysmomentit

15.5.1 Yleistä

– Varmista kerran avattujen lukkomuttereiden kiinni pysyminen seuraavasti:

- Vaihda uusiin lukkomuttereihin.
- Käytä lukitusaluslevyjä.
- Käytä kierreliimaa, esim. Loctite.

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

– Tunnista ruuviliitokset pultin kannan merkinnöistä tai varaosaluettelon avulla.

15.5.2 Teräksiset ruuvit ja mutterit

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

*μ_g = 0,12

15.6 Traktorin liitosten tarkistaminen

15.6.1 Hydrauliikkaliitokset

VAROITUS	**Ulos suihkuavan hydrauliikkanesteen aiheuttama onnettomuusvaara** Suurella paineella ulos vuotava neste (hydrauliikkaöljy) voi tunkeutua ihon alle ja aiheuttaa vakavia vammoja. Onnettomuustapauksissa, ota heti yhteys lääkäriin. – Vuotokohtien etsimiseen käytetään sopivia apuvälineitä onnettomuuksien välttämiseksi. – Käytä aina asianmukaista suojavarustusta.

- Tee hydrauliikkaliitosten silmämääräinen tarkistus.
- Kerää talteen hydrauliikkaliitoksista mahdollisesti vuotanut öljy.
- Liitä hydrauliikkaletkut traktoriin.
- Tarkista letkujen ja liittimien tiiviys paineistettuna.

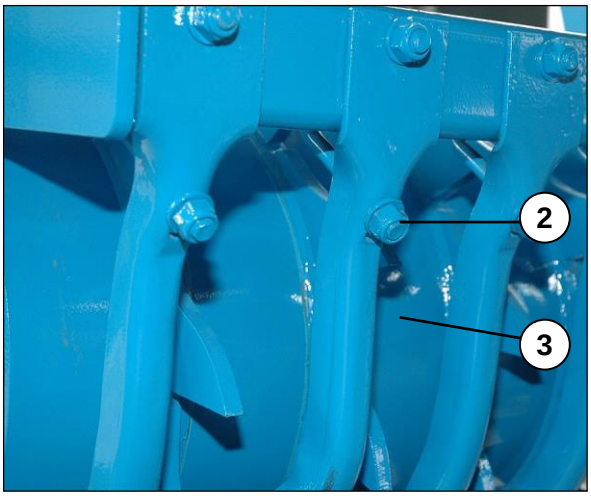
Vialliset tai vuotavat liitokset on heti annettava korjaamon korjattavaksi tai vaihdettavaksi.

15.6.2 Sähköjärjestelmä

- Tee liittimien ja kaapelien silmämääräinen tarkistus.
- Tee ajovalolaitteiden silmämääräinen tarkistus.

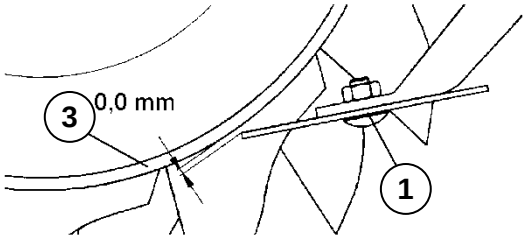
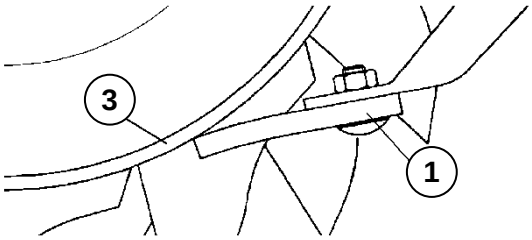
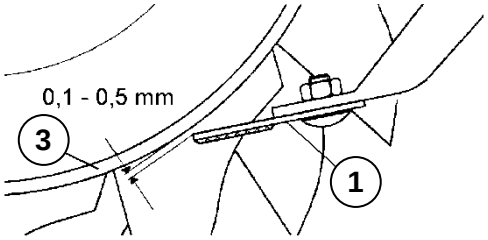
15.7 Kaavin

15.7.1 Haineväjyrän kaavin

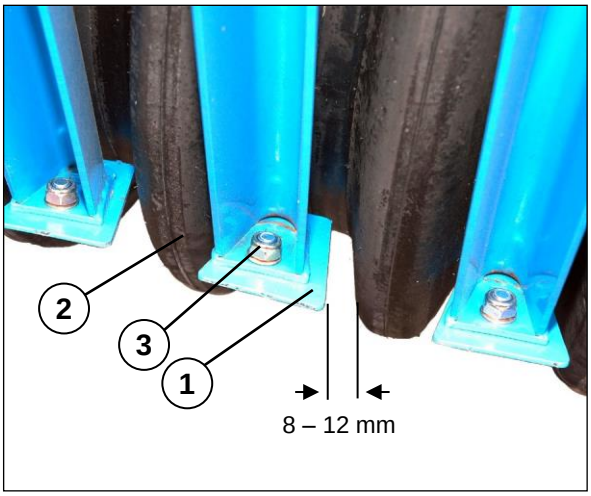


Kaapimen (1) säätö tehdään säätömutterilla (2).

– Löysää säätömutteria (2).
– Säädä jokaisen kaapimen (1) etäisyys jyrävaippaan (3) alla olevan taulukon mukaisesti.
– Kiristä mutteri (2) (80 Nm) uudelleen.

	Kaavin (1)	**Etäisyys jyrä-vaippaan (3)**
	Valukaavin (1)	0,0 mm
	Muovikaavin (1)	on asennettava no-jaamaan kevyesti jyrävaippaa (3) vas-ten
	Vahvistettu kaavin (1) tai kovametallikaavin (1)	0,1 - 0,5 mm

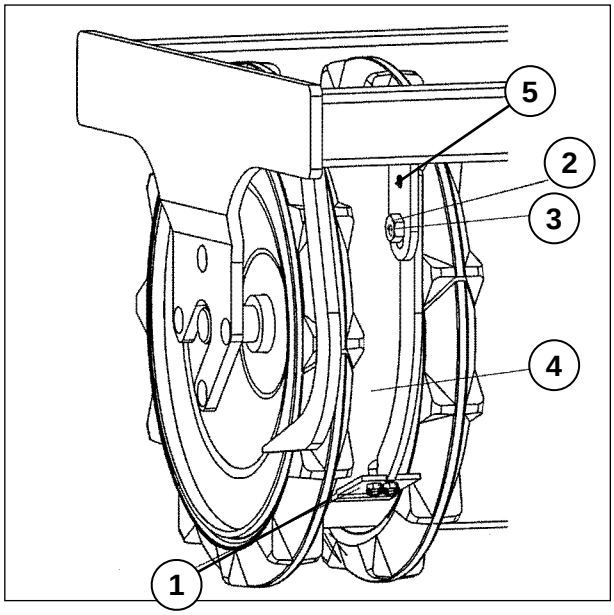
15.7.2 Kumikiekkojyrän kaapimet



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).

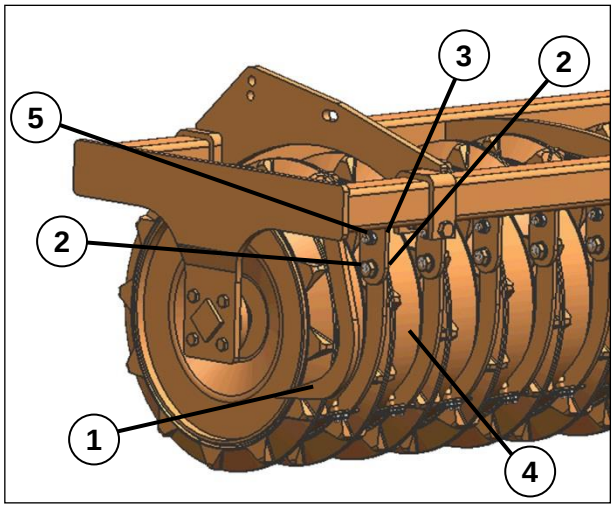
15.7.3 Teräskiekkojyrän kaavin

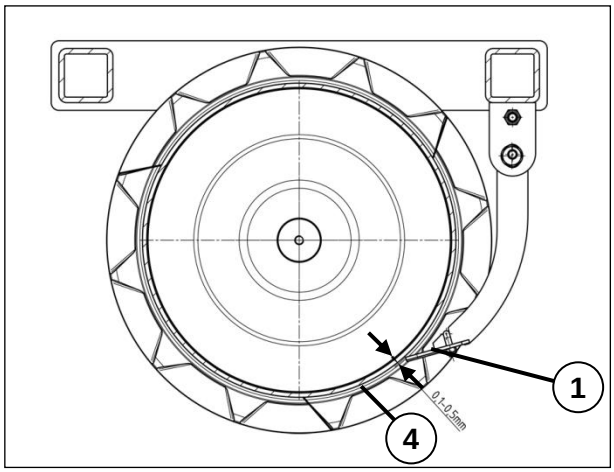


Teräskiekkojyrässä on kaapimet (1), joiden etäisyys kiekon keskiöön (4) säädetään epäkeskomutterilla (2).

- Löysää epäkeskomutterin (2) ruuvia (3) 19 mm avaimella.
- Säädä epäkeskomutteria (2) 24 mm avaimella. Kaapimen (1) pitää kevyesti koskettaa kiekon keskiötä (4).
- Kiristä ruuvi (3) (80 Nm) uudelleen.
- Kiristä myös ruuvi (5) (80 Nm), joka säädön takia on voinut löystyä.

15.7.4 Trapetsijyrän kaavin





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

– Avaa epäkeskomutterin (2) ruuvi (3) 19 mm:n avaimella.

– Kierrä nyt epäkeskomutteria (2) 24 mm:n avaimella. Kaapimen (1) tulee olla 0,1 mm - 0,5 mm:n etäisyydellä jyrän lieriövaipasta (4).

– Kierrä jyrää 360°.

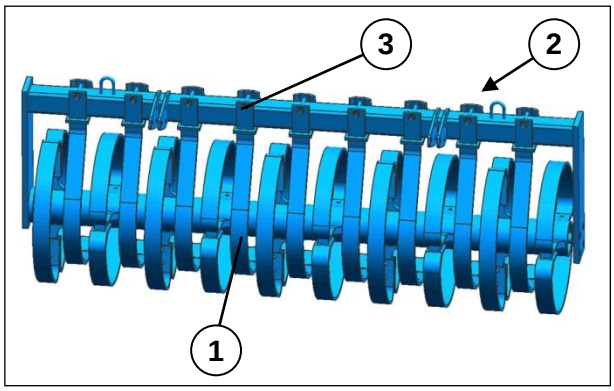
Kaapimet eivät saa koskettaa jyrän lieriövaippaan missään kohdassa.

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

– Kiristä ruuvit (3) uudelleen (80 Nm).

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

15.7.5 Flexjyrän kaapimet



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

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

16 TEKNISET TIEDOT

Heliodor	9/200	9/250	9/300	9/350	9/400
Paino, n. [kg]*	840	1051	1233	1432	1624
Pituus, n. [cm]*	285	285	285	285	285
Kuljetusleveys, n. [cm]*	240	250	300	350	400
Työleveys, n. [cm]*	200	250	300	350	400
Painopisteen etäisyys* n. [cm]**	130	130	130	130	130
-> KW (hv)	59 (80)	74 (100)	88 (120)	103 (140)	118 (160)
Väh.työsyvyys [cm]	3	3	3	3	3
Enimm.työsyvyys [cm]**	12	12	12	12	12
Suositeltava käyttö-ajonopeus [km/h]	10 - 16	10 - 16	10 - 16	10 - 16	10 - 16

* DRF 400/400 kaksoisjyrällä

** pelto-olosuhteista riippuen

*** ilman Solitair-kylvökonetta

17 MELU, ILMAÄÄNI

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

18 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

3-pistevetolaite 38
Akselipainot 25
HUOLTO 78
Hydrauliikkavarustus 37
Irrotus 72
Kaapimet 86, 87
Kiristysmomentit 84
Kuljetusmittoja 48
KUNNOSTUS 78
Kuohkeutuspiikit 76
Kytkentä 44
Melutaso 90
Merkit 12
Sivusiirtymä 57
TEKNISET TIEDOT 90
Teräskiekkojyrät 62
Terien työyvyys 52
Työntövarsi 47
Tyyppikilpi 10
Varoitustarrat 16
Vetokarttu 46
Virtalähteet 36