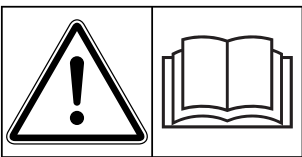




OHJEET



Lue huolellisesti ennen käyttöönottoa!

Säilytä myöhempää
käyttöä varten

Tämä käyttö-, asennusohje on osa konetta. Uusien ja käytettyjen koneiden toimittajat ovat velvoitettuja dokumentoimaan kirjallisesti, että käyttö-, asennusohje toimitettiin koneen mukana ja luovutettiin asiakkaalle.

AXENT

Alkuperäiset ohjeet

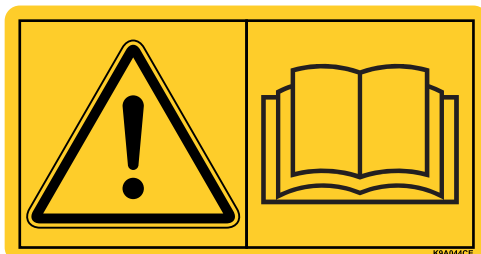
5903119-a-fi-0620

Alkusanat

Hyvä asiakkaamme,

Ostamalla AXENT 100.1-suurpinta-alalevittimen olet osoittanut luottavasi tuotteeseemme. Kiitos! Haluamme olla luottamuksesi arvoisia. Olet hankkinut tehokkaan ja luotettavan koneen.

Mikäli ongelmia silti ilmenee, Asiakaspalvelumme on aina käytettävissäsi.



Lue ennen suurpinta-alalevittimen käyttöönottoa tämä käyttöopas huolellisesti ja noudata siinä annettuja ohjeita.

Käyttöopas sisältää yksityiskohtaiset käyttö-, asennus-, huolto- ja hoito-ohjeet.

Tässä ohjeessa saatetaan kuvata myös varusteita, jotka eivät kuulu koneesi varustukseen.

Käyttövirheistä tai asiattomasta käytöstä aiheutuvista vahingoista ei ole mahdollista vaatia korvausta takuun puitteissa.

OHJE

Kirjaa tähän koneen tyyppi, sarjanumero ja valmistusvuosi.

Nämä tiedot löytyvät tehdaskilvestä tai rungosta.

Ilmoita nämä tiedot aina, kun tilaat varaosia, jälkivarustettavia erikoisvarusteita tai teet reklamaation.

Tyyppi

Sarjanumero

Valmistusvuosi

Tekniset parannukset

Pyrimme parantamaan tuotteitamme jatkuvasti. Siksi pidätämme itsellämme oikeuden ilman aiempaa ilmoitusta kaikkiin parannuksiin ja muutoksiin, jotka katsomme tarpeellisiksi laitteillemme. Emme kuitenkaan sitoudu tekemään näitä parannuksia tai muutoksia jo myytyihin koneisiin.

Vastaamme mielellämme kysymyksiisi.

Ystävällisin terveisin

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

Alkusanat

1	Määräystenmukainen käyttö	1
2	Käyttäjän ohjeet	3
2.1	Tästä käyttöohjeesta	3
2.2	Käyttöohjeen rakenne	3
2.3	Ohjeita tekstin esitykseen	4
2.3.1	Oppaita ja ohjeita	4
2.3.2	Luettelot	4
2.3.3	Viittaukset	4
3	Turvallisuus	5
3.1	Yleisiä ohjeita	5
3.2	Varoitusten merkitys	5
3.3	Yleistä koneen turvallisuudesta	7
3.4	Ohjeita omistajalle	7
3.4.1	Henkilöstön pätevyys	7
3.4.2	Perehdytys	7
3.4.3	Tapaturmien ehkäisy	8
3.5	Ohjeita käyttöturvallisuuteen	8
3.5.1	Koneen irtikytkeminen ja paikoittaminen	8
3.5.2	Koneen täyttö	8
3.5.3	Tarkastukset ennen käyttöönottoa	9
3.5.4	Vaara-alue	10
3.5.5	Käyttö koneen ollessa käynnissä	11
3.5.6	Pyörät ja jarrut	11
3.6	Lannoitteen, etikkapelletin ja kalkin käyttö	12
3.7	Hydraulijärjestelmä	12
3.8	Huolto ja kunnossapito	13
3.8.1	Huoltohenkilöstön pätevyys	13
3.8.2	Kulutus- ja varaosat	13
3.8.3	Huolto- ja kunnossapitotyöt	14
3.9	Liikenneturvallisuus	15
3.9.1	Tarkastukset ennen ajon alkua	15
3.9.2	Kuljetusajo koneen kanssa	16
3.10	Koneen suojalaitteet ja niihin liittyvät ohjemerkit	17
3.10.1	Koneen suojalaitteiden ja niihin liittyvien ohjemerkkien sijainti	17
3.10.2	Suojalaitteiden toiminta	22
3.11	Tarra Varoituksia ja ohjeita	23
3.11.1	Tarra Varoitukset	24
3.11.2	Tarra Ohjeita ja tehdaskilpi	27
3.12	Koneen tunnistus	29
3.13	Valot, etu-, taka- ja sivuheijastimet	30

4	Tekniset tiedot	31
4.1	Valmistaja	31
4.2	Koneen kuvaus	31
4.2.1	Peruskone	32
4.2.2	Lannoitelevitin AXIS-PowerPack	35
4.2.3	Kalkkilevitin LIME-PowerPack	36
4.3	Koneen tiedot	37
4.3.1	Versiot	37
4.3.2	Levittimet	37
4.3.3	Perusvarusteiden tekniset tiedot	38
4.3.4	Tekniset tiedot - Lannoitelevitin	42
4.3.5	Tekniset tiedot - Kalkkilevitin	42
4.4	Pyörät ja renkaat	43
4.5	Erikoisvarusteet	45
4.5.1	Suurpinta-alalevittimen erikoisvarusteet	45
4.5.2	Erikoisvarusteet - Kalkkilevitin	45
4.5.3	Erikoisvarusteet - Lannoitelevitin	45
5	Kuljetus ilman traktoria	47
5.1	Yleisiä turvaohjeita	47
5.2	Kuormaus ja purku, pysäköinti	47
6	Käyttöönotto	49
6.1	Koneen haltuunotto	49
6.2	Hyväksyntää ja käyttö lupaa koskevat tiedot	50
6.2.1	Saksa	50
6.2.2	Ranska	50
6.2.3	Muut EU-maat	50
6.3	Traktorin vaatimukset	51
6.4	Ohjausakselin päätyvasteen säätö pyöräkoon mukaan	52
6.5	Nivelakselin asennus koneeseen	52
6.5.1	Nivelakselin asennus/irrotus	52
6.6	Koneen kytkeminen traktoriin	55
6.6.1	Kuulakytkimen (Versio A) kytkeminen	58
6.6.2	Vetokytkin (Versio B)	59
6.6.3	Akseliohjauksen gyroskoopin asennus (lisävaruste)	60
6.6.4	Nivelakselin asennus traktoriin	61
6.6.5	Jarrujärjestelmä	62
6.6.6	Seisontajarrun vapauttaminen	64
6.6.7	Muiden liitäntöjen kytkeminen	65
6.6.8	Hydraulijärjestelmä	65
6.7	Levittimen asennus koneeseen	66
6.7.1	Edellytykset	66
6.7.2	Suojaritilän irrotus (LIME-PowerPack)	67
6.7.3	Erotuslevyn irrotus (LIME-PowerPack)	68
6.7.4	Erotuslevyn asennus (LIME-PowerPack)	69
6.7.5	Suojaritilän asennus (AXIS-PowerPack)	71
6.7.6	Levittimen asennus	74
6.7.7	Liitäntöjen kytkeminen	76
6.8	Levittimien irrotus ja kiinnitys	76

6.9	Koneen täyttö.	78
6.10	Täyttötason tarkistus	80
6.11	Takakamera.	83
7	Levityskäyttö	85
7.1	Yleisiä ohjeita.	85
7.2	Suojakannen sulkeminen.	87
7.3	Kuljetinhihnan nopeuden säätäminen	89
7.4	Lannoitteen levitys (AXIS-PowerPack)	90
7.4.1	Levitystoiminto - AXENT 100.1	90
7.4.2	Levitystaulukkoa koskevia ohjeita	91
7.4.3	Koneasetusten tekeminen ISOBUS-päätteen kautta	92
7.4.4	Työskentelyleveyden asettaminen	95
7.4.5	Luovutuspuistin asettaminen	98
7.4.6	Levitysmäärän asettaminen.	99
7.4.7	Levitys pellon pientareella	100
7.4.8	Levitys sivuttain rinteeseen	102
7.5	Kalkin levitys (LIME-PowerPack).	103
7.5.1	Levitystoiminto - AXENT 100.1	103
7.5.2	Luovutuspuistin asettaminen	104
7.5.3	Koneen säätäminen kalkin levitystä varten	108
7.6	Jäämien tyhjennys.	109
7.6.1	Turvallisuusohjeita.	109
7.6.2	Koneen tyhjennys	110
7.7	Koneen pysäköiminen ja irrottaminen	111
8	Häiriöt ja mahdolliset syyt	115
9	Yleinen huolto ja kunnossapito	117
9.1	Turvallisuus	117
9.2	Huoltosuunnitelma.	118
9.2.1	Yleinen huoltosuunnitelma	118
9.2.2	Huoltosuunnitelma - Akselit ja jarrujärjestelmä	118
9.2.3	Huoltosuunnitelma - Hydraulikka	119
9.2.4	Sähkö- ja elektroniikkajärjestelmä	120
9.2.5	Öljynvaihtoväli	122
9.3	Puhdistus.	123
9.3.1	Kerrostumien puhdistus ohjausrullista	123
9.3.2	Puhdistusveden poisjuokutus	124
9.3.3	Lokasuojien ja pyörien puhdistus	124
9.4	Kuluvat osat ja ruuviliitokset	125
9.4.1	Kulutusosien tarkistus	125
9.4.2	Ruuviliitosten tarkistus.	125
9.5	Koneen hätähinaus	126
9.6	Ohjausakselin päätyvasteen säätö pyöräkoon mukaan	127
9.7	Akselikulma-anturin toimintatarkistus	128
9.8	Kalkkilevittimen levityslautasten vaihto	129
9.8.1	Levityslautasten irrotus	129
9.8.2	Levityslautasten asennus	131

9.9	Vetoaisajousituksen asetus	132
9.10	Kuljetinhihnan asetus	136
9.10.1	Kuljetinhihnan tilan säätäminen	136
9.10.2	Kuljetinhihnan kireyden asetus	137
9.11	Hihnakaapimen jälkisaätö	139
9.11.1	Hihnakaapimen irrotus	139
9.11.2	Hihnakaapimen pidikkeen jälkisaätö	139
9.11.3	Hihnakaapimen kiinniruuvaus	140
9.12	Huolto - Alusta ja jarrut	141
9.12.1	Jarrujärjestelmän kunnon ja toiminnan tarkistus	141
9.12.2	Vivustonsäätimen vapaaliikkkeen tarkistus	142
9.12.3	Paineilmasäiliön vedenpoisto	143
9.13	Huolto - Hydraulikka	144
9.13.1	Tarkista hydrauliletkut	145
9.13.2	Vaihda hydrauliletkut	145
9.13.3	Öljynkorkeuden tarkistus	146
9.13.4	Öljyn ja suodattimen vaihto	147
9.13.5	Huolto - Hydraulijärjestelmä/ohjauslohko	149
9.13.6	Kuljetinhihnakäytön tarkistus	150
9.14	Pyörät ja renkaat	151
9.14.1	Renkaiden tarkistus	151
9.14.2	Pyörien kuntotarkistus	151
9.14.3	Pyöränvaihto	152
9.14.4	Jarrulaskelman tarkistus	154
9.15	Voitelusuunnitelma	155
9.15.1	Voitelukohtat - Peruskone AXENT	155
9.15.2	Voitelukohtat - Kalkkilevitin LIME-PowerPack	157
10	Jätehuolto	159
10.1	Turvallisuus	159
10.2	Jätehuolto	160
11	Liite	161
	Avainsanaluettelo	A
	Takuu	

1 Määräystenmukainen käyttö

Suurpinta-alalevitintä **AXENT 100.1** saa käyttää vain tässä käyttöoppaassa annettujen ohjeiden mukaisesti.

Suurpinta-alalevittimet **AXENT 100.1** on valmistettu voimassaolevien määräysten mukaisesti ja niitä saa käyttää ainoastaan alla lueteltuihin käyttötarkoituksiin:

- Suurpinta-alalevitin **AXENT 100.1** soveltuu RAUCH-lannoitelevitintä käytettäessä kuivien, rakeisten ja kiteisten lannoitteiden, siemenviljojen ja etanapellettien levittämiseen
- Suurpinta-alalevitin **AXENT 100.1** soveltuu Streumaster-kalkkilevitintä käytettäessä rakeisen ja jauhemaisen kalkin levittämiseen.

Suurpinta-alalevittimestä käytetään seuraavissa luvuissa nimitystä ”**kone**”.

Kaikkalainen näistä erittelyistä poikkeava käyttö katsotaan määräysten vastaiseksi. Valmistaja ei vastaa tästä aiheutuvista vahingoista. Omistaja kantaa vastuun yksin.

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös valmistajan määrittämien käyttö-, huolto- ja kunnossapitoehtojen noudattaminen. Ainoastaan valmistajan alkuperäisiä varaosia saa käyttää varaosina.

Konetta saavat käyttää, ylläpitää ja korjata vain henkilöt, jotka tuntevat koneen ominaisuudet ja joille on tiedotettu vaaroista.

Konetta käytettäessä on noudatettava tässä käyttöoppassa ja koneeseen kiinnitetyissä varoituksissa ja kuvamerkeissä annettuja koneen käyttöön, huoltoon ja turvalliseen käsittelyyn liittyviä ohjeita.

Konetta käytettäessä on noudatettava asiaankuuluvia työturvallisuus- ja -terveysmääräyksiä sekä paikallisia liikennesääntöjä.

Omavaltaiset muutokset koneeseen on kielletty. Valmistaja ei vastaa tällaisista muutoksista mahdollisesti aiheutuvista vahingoista.

Ennakoitava virheellinen käyttö

Valmistaja viittaa **AXENT 100.1**-suurpinta-alalevittimeen kiinnitetyillä varoituksilla ja varoituskuvilla ennakoitaviin virheellisiin käyttötapoihin. Ota ehdottomasti huomioon nämä varoitukset ja varoituskuvat. Näin toimimalla vältetään **AXENT 100.1**-suurpinta-alalevittimen käyttöoppaan ohjeistuksista poikkeavat käyttötavat.

2 Käyttäjän ohjeet

2.1 Tästä käyttöohjeesta

Tämä käyttöohje on **osa** konetta.

Käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita koneen **turvalliseen, asianmukaiseen** ja taloudelliseen **käyttöön** ja **huoltoon**. Ottamalla huomioon nämä ohjeet voi **välttää vaaroja**, vähentää korjauskuluja ja käyttökatkoksia ja parantaa koneen luotettavuutta sekä pidentää sen käyttöikää.

Koko dokumentti, joka koostuu tästä käyttöohjeesta sekä kaikista toimittajan dokumenteista, on säilytettävä helposti saatavissa koneen käyttöpaikassa (esim. traktorissa).

Myynnin yhteydessä myös käyttöohje on luovutettava koneen mukana.

Käyttöohje on tarkoitettu koneen omistajalle ja sen käyttö- ja huoltohenkilöstölle. Jokaisen henkilön, joka on valtuutettu tekemään koneella seuraavia työtehtäviä, on luettava, ymmärrettävä käyttöohje ja sovellettava sitä:

- käyttö,
- huolto ja puhdistus,
- häiriöiden poisto.

Ota erityisesti huomioon seuraavat ohjeet:

- luku Turvallisuus,
- yksittäisten lukujen tekstin varoitukset.

Käyttöohje ei vähennä omavastuutasi koneen omistajana ja käyttöhenkilönä.

2.2 Käyttöohjeen rakenne

Käyttöohje jakautuu kuuteen sisällölliseen painopisteeseen:

- Käyttäjän ohjeet
- Turvaohjeet
- Koneen tiedot
- Ohjeet koneen käyttöön
 - Kuljetus
 - Käyttöönotto
 - Levityskäyttö
- Ohjeita häiriöiden tunnistamiseen ja poistoon
- Huolto- ja kunnossapitomääräykset

2.3 Ohjeita tekstin esitykseen

2.3.1 Oppaita ja ohjeita

Käyttöhenkilöstön suoritettavat toiminta-asekeleet esitetään numeroituna listana.

1. Toimintaohje askel 1
2. Toimintaohje askel 2

Ohjeita, jotka koostuvat vain yhdestä askeleesta, ei numeroida. Tämä koskee myös toiminta-askelia, joiden suorittamisjärjestystä ei ole määritelty erikseen.

Yksi kohta menee näiden ohjeiden edelle:

- Toimintaohje

2.3.2 Luettelot

Luettelot, joilla ei ole pakollista järjestystä, esitetään listana luettelokohtilla (taso 1) ja sisennyksinä (taso 2):

- Ominaisuus A
 - Kohta A
 - Kohta B
- Ominaisuus B

2.3.3 Viittaukset

Viittaukset dokumentin muihin tekstikohtiin esitetään kappalenumerolla, otsikko-tekstillä ja sivutiedoilla:

- **Esimerkki:** Ota huomioon myös luku [3: Turvallisuus, sivu 5](#).

Viittaukset muihin dokumentteihin esitetään huomautuksina tai ohjeina ilman tarkkoja luku- tai sivutietoja:

- **Esimerkki:** Ota huomioon nivelakselin valmistajan käyttöohje.

3 Turvallisuus

3.1 Yleisiä ohjeita

Luku **Turvallisuus** sisältää työ- ja liikenneturvallisuuteen liittyviä hinattavan koneen käsittelyä koskevia perusvaroituksia.

Tässä kappaleessa lueteltujen ohjeiden huomioonottaminen on perusedellytys koneen turvalliselle käsittelylle ja häiriöttömälle käytölle.

Myös tämän käyttöoppaan muissa luvuissa annettuja varoituksia on noudatettava tarkasti. Varoitukset on esitelty ennen kulloistakin toimintaa.

Lisätietoja löytyy myös lannoitelevittimen käyttöoppaasta. Perehdy tämän käyttöoppaan sisältöön huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa.

Toimittajan komponentteihin liittyvät varoitukset löytyvät vastaavista toimittajan dokumenteista. Ota huomioon myös nämä varoitukset.

3.2 Varoitusten merkitys

Tässä käyttöohjeessa varoitukset on järjestetty niiden vakavuuden ja todennäköisyyden mukaan.

Varoitusmerkit kiinnittävät huomion vaaroihin, joilta ei voida välttyä, kun käytetään konetta. Käytetyt varoitukset on jäsennelty seuraavasti:

Huomiosana

Tunnus	Selitys
--------	---------

Esimerkki

VAARA



Varoitusten laiminlyönti aiheuttaa hengenvaaran

Vaaran ja mahdollisten seurausten kuvaus.

Näiden varoitusten huomiotta jättäminen johtaa vakaviin loukkaantumisiin, jopa kuolemaan.

► Toimenpiteet vaaran välttämiseksi.

Varoitusten vaaraluokat

Vaaraluokka merkitään huomiosanalla. Vaaraluokat on luokiteltu seuraavasti:

▲ VAARA



Vaaran tyyppi ja lähde

Tämä varoitus varoittaa välittömästä terveyttä ja henkeä uhkaavasta vaarasta.

Näiden varoitusten huomiotta jättäminen johtaa vakaviin loukkaantumisiin, jopa kuolemaan.

- Noudata ehdottomasti tämän vaaran välttämiseen kuvattuja toimenpiteitä.

▲ VAROITUS



Vaaran tyyppi ja lähde

Tämä varoitus varoittaa mahdollisesti terveydelle vaarallisesta tilanteesta.

Tämän varoituksen huomiotta jättäminen johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

- Noudata ehdottomasti tämän vaaran välttämiseen kuvattuja toimenpiteitä.

▲ HUOMIO



Vaaran tyyppi ja lähde

Tämä varoitus varoittaa mahdollisesti terveydelle vaarallisesta tai aineellisia ja ympäristövahinkoja aiheuttavasta tilanteesta.

Tämän varoituksen huomiotta jättäminen johtaa loukkaantumisiin tuotteen tai ympäristön vahingoittumiseen.

- Noudata ehdottomasti tämän vaaran välttämiseen kuvattuja toimenpiteitä.

HUOMAUTUS

Yleiset ohjeet sisältävät käyttövinkkejä ja erityisen hyödyllisiä tietoja, ne eivät kuitenkaan varoita vaaroista.

3.3 Yleistä koneen turvallisuudesta

Kone on rakennettu tekniikan viimeisimmän tason ja hyväksytyjen teknisten sääntöjen mukaisesti. Kuitenkin sen käytön ja huollon yhteydessä saattaa ilmetä vaaroja käyttäjän tai kolmannen osapuolen terveydelle ja hengelle ja vahinkoa koneelle ja muille tavaroille.

Käytä tästä johtuen konetta:

- vain moitteettomassa ja liikenneturvallisessa kunnossa,
- turvallisuus ja vaarat huomioon ottaen.

Tälle on edellytyksenä, että olet lukenut tämän käyttöohjeen sisällön ja ymmärtänyt sen. Tunnet asiaankuuluvat tapaturmien ehkäisyyn liittyvät määräykset sekä yleisesti hyväksytyt turvatekniset, työterveyteen ja liikenneturvallisuuteen liittyvät säännöt ja osaat myös soveltaa määräyksiä ja sääntöjä.

3.4 Ohjeita omistajalle

Omistaja on vastuussa koneen määräystenmukaisesta käytöstä.

3.4.1 Henkilöstön pätevyys

Henkilöiden, jotka ovat tekemisissä koneen käytön, huollon tai kunnossapidon kanssa, on luettava ja ymmärrettävä tämä käyttöohje ennen työskentelyn aloittamista.

- Koneita saa käyttää ainoastaan perehdytetty ja omistajan valtuuttama henkilöstö.
- Koulutuksessa/valmennuksessa/perehdytyksessä oleva henkilöstö saa työskennellä koneella vain kokeneen henkilön valvonnassa.
- Vain pätevä henkilöstö saa suorittaa huolto- ja kunnossapitotöitä.

3.4.2 Perehdytys

Yrityksen KUHN jälleenmyyjät, edustajat ja työntekijät perehdyttävät omistajan koneen käyttöön ja huoltoon.

Omistajan on huolehdittava siitä, että uusi käyttö- ja huoltohenkilöstö perehdytetään huolellisesti koneen käyttöön ja kunnossapitoon tämä käyttöohje huomioon ottaen.

3.4.3 Tapaturmien ehkäisy

Turvallisuuteen ja tapaturmien ehkäisyyn liittyvät määräykset on säädetty kussakin maassa lainmukaisesti. Koneen omistaja on vastuussa siitä, että käyttömaassa voimassa olevia määräyksiä noudatetaan.

Ota lisäksi huomioon seuraavat ohjeet:

- Älä koskaan jätä konetta työskentelemään ilman valvontaa.
- Koneen päälle ei saa missään tapauksessa nousta työskentelyn tai kuljetusajon aikana (**mukana-ajokielto**).
- **Älä** käytä koneen osia nousuapuna.
- Käytä vartalonmyötäistä vaateetusta. Vältä työvaateetusta, jossa on vöitä, hapsuja tai muita osia, jotka voivat tarttua kiinni.
- Ota kemikaaleja käsitellessäsi huomioon kunkin valmistajan varoitukset. Sinun on mahdollisesti käytettävä henkilökohtaisia suojaimeja (PSA).

3.5 Ohjeita käyttöturvallisuuteen

Jotta vältetään vaarallisilta tilanteilta, konetta saa käyttää ainoastaan käyttövarmassa kunnossa.

3.5.1 Koneen irtikytkeminen ja paikoittaminen

Paikoita kone vaakasuoralle, vakaalle alustalle.

Tarkista ennen irtikytkemistä, että kone on varmistettu kaatumisen ja tahattoman liikkumisen varalta.

- Onko seisontajarru kytketty?
- Onko tukijalka taitettu alas?
- Onko pyörät varmistettu pyöräkiiloilla?

Lisätietoja luvussa [7.7: Koneen pysäköiminen ja irrottaminen, sivu 111](#).

3.5.2 Koneen täyttö

- Kytke kone traktoriin ennen koneen täyttämistä.
- Koneen täyttö on suoritettava traktori pysäytettynä. Vedä virta-avain pois, jotta moottoria ei voi käynnistää.
- Vältä yksipuolisen akselikuormituksen välttämiseksi koneen kuormittamista epätasaisesti.
- Käytä täyttöön soveltuvaa apuvälinettä (esim. kauhakuormaajaa, kuljetuskierukkaa).
- Älä ylitä sallittua kokonaispainoa. Tarkista säiliön täyttötaso.
- **Vain lannoitelevitintä AXIS-PowerPack** käytettäessä: Koneen täyttö on sallittu vain AXENT-säiliön suojaritilä paikallaan. Näin estetään levitettävän aineksen paakkuuntumisesta tai muista vierasesineistä aiheutuvat häiriöt levityksen aikana.

3.5.3 Tarkastukset ennen käyttöönottoa

Tarkasta koneen käyttöturvallisuus ennen ensimmäistä ja jokaista seuraavaa käyttöönottoa.

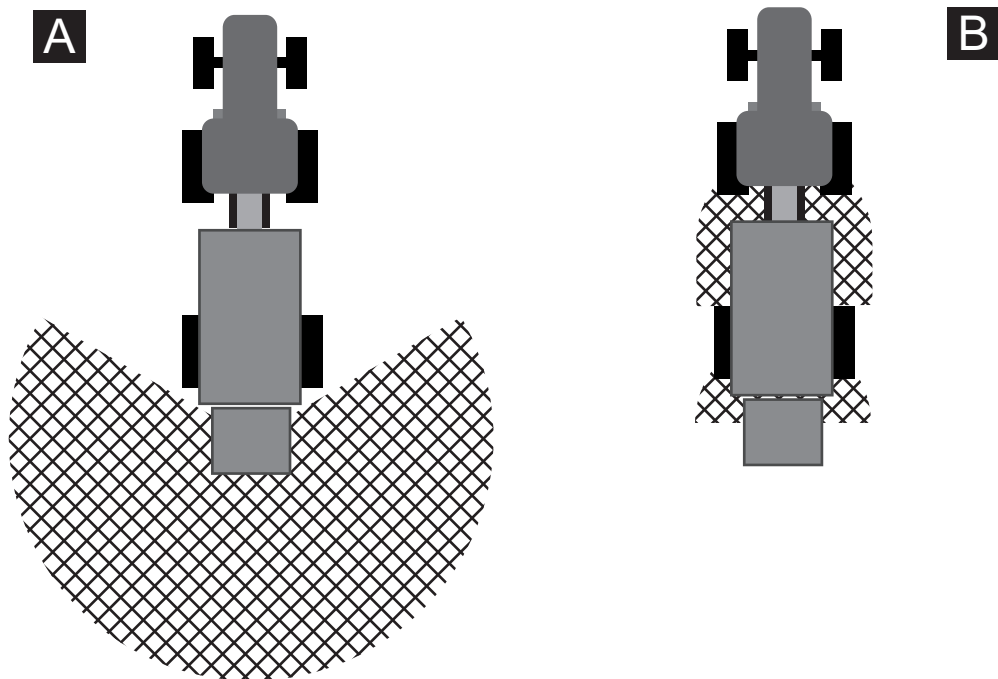
- Ovatko koneen kaikki suojalaitteet paikoillaan ja käyttökuntoisia?
- Onko kaikki kiinnitysosat ja kantavat liitokset kiinnitetty tiukasti ja ovatko ne asianmukaisessa kunnossa?
- Ovatko kaikki lukitukset tiukasti suljettuja?
- Koneen vaaravyöhykkeellä ei oleskele ihmisiä?
- Onko nivelakselin suojus asianmukaisessa kunnossa?

3.5.4 Vaara-alue

HUOMAUTUS

Lisätietoja takakamerasta, katso [6.11: Takakamera, sivu 83](#)

Ulos lentävä levitettävä aines voi johtaa vakaviin vammoihin (esim. silmissä).
Traktorin ja koneen välissä oleskelusta aiheutuu suuri vaara traktorin poisrullamisesta tai koneen liikkeistä johtuen, seurauksena mahdollisesti jopa kuolema.
Seuraava kuva näyttää koneen vaara-alueen.



Kuva 3.1: Kiintolaitteiden vaaravyöhykkeet

[A] Vaara-alue levityskäytössä

[B] Vaara-alue koneen ja levittimen kytkennän/irrotuksen yhteydessä

- Huolehdi siksi siitä, että koneen levitysvyöhykkeellä [A] ei oleskele ihmisiä.
- Sammuta kone ja traktori välittömästi, jos koneen vaara-alueella on ihmisiä.
- Konetta tai levitintä traktoriin kytkettäessä/irrotettaessa on varmistettava, että vaara-alueilla [B] ei ole henkilöitä.

3.5.5 Käyttö koneen ollessa käynnissä

- Koneen toimintahäiriöiden yhteydessä kone on pysäytettävä ja varmistettava heti. Anna valtuutetun henkilöstön korjata häiriöt viipymättä.
- Älä koskaan nouse koneen päälle kun levityslaitteisto on käynnissä.
- Pyörivät koneen osat voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia. Älä vie kehonosia tai vaatekappaleita lähelle pyöriviä osia.
- Älä aseta mitään vieraita esineitä (esim. ruuveja, muttereita) levityssäiliöön.
- Ulos lentävä levityssaine voi aiheuttaa vakavia vammoja (esim. silmiin). Tämän vuoksi on varmistettava, että koneen levitysalueella ei ole ketään.
- Älä koskaan nouse koneeseen tai traktoriin sähköisten suurjännitejohtojen alla.
- Suojapeitteen avaaminen tai sulkeminen koneen ollessa suurjännitejohtojen alla on kielletty.

3.5.6 Pyörät ja jarrut

Hinattavan koneen runko altistuu suuren kokonaispainon ja maaston epätasaisuuden vaikutuksesta suurille kuormituksille. Huomioi käyttöturvallisuuden varmistamiseksi erityisesti seuraavat seikat:

- Käytettävien vanteiden ja renkaiden on täytettävä valmistajan määrittämät tekniset vaatimukset.
- Vanteissa ei saa olla sivuttaisheittoa ja niiden keskiösyvyyden on oltava määräystenmukainen.
- Tarkista renkaiden kyljet sisä- ja ulkopuolelta. Jos renkaissa esiintyy vaurioita (lommoja, naarmuja), ne on vaihdettava viipymättä.
- Rengaspaineet ja jarrujen toiminta on varmistettava aina ennen ajonlähtöä.
- Jarrupalat on vaihdettava hyvissä ajoin. Käytettävien jarrupalojen on täytettävä valmistajan määrittämät tekniset vaatimukset.
- Pyörälaakereiden pölysuojien on aina oltava asianmukaisessa kunnossa.
- Vain vaatimustenmukaisuustodistuksessa hyväksytyjen vanteiden/renkaiden käyttö on sallittu. Pyöräerittelyn (kantavuus, rengaspaine) vaatimusten on aina ja ehdottomasti täytettävä.
- Pyöränvaihdon yhteydessä ja valmistajan ensiasennuspyöristä poikkeavia pyöräkokoja käytettäessä on tarkistettava jarruvivun pituus. Katso [9.14.3: Pyöränvaihto, sivu 152](#).
- **Traktorin ohjaussauvaa ei saa missään tapauksessa käyttää jarruttamiseen.** Tällöin ilmajarruilla varustetun hinattavan koneen jarrut eivät toimi.

3.6 Lannoitteen, etikkapelletin ja kalkin käyttö

Vääränlaisen lannoitteen tai kalkin käytön seurauksena voi olla vakavia henkilö- ja/tai ympäristövahinkoja.

- Kansallisia terveys- ja ympäristönsuojelumääräyksiä on noudatettava. Etanapellettien käytössä on noudatettava maakohtaisia kasvinsuojelumääräyksiä.
- Lannoitetta valittaessa on selvitettävä sen vaikutukset ihmisiin, ympäristöön ja koneeseen.
- Lannoitteiden/kalkin valmistajan antamia ohjeita on noudatettava.

3.7 Hydraulijärjestelmä

Hydraulijärjestelmä on korkean paineen alaisena.

Korkean paineen alaisuudessa ulos purkautuvat nesteet voivat aiheuttaa vakavia vammoja ja vahingoittaa ympäristöä. Ota huomioon seuraavat ohjeet vaarojen välttämiseksi:

- Käytä konetta vain sallitun enimmäiskäyttöpaineen alapuolella.
- Tee hydraulijärjestelmä **ennen** kaikki huoltotöitä **paineettomaksi**. Sammuta traktorin moottori. Varmista se uudelleenkäynnistymistä vastaan.
- Käytä vuotokohtia etsiessäsi aina **suojalaseja ja suojakäsineitä**.
- Hakeudu **välittömästi lääkäriin** hydraulijärjestelmästä aiheutuvien loukkaantumisten yhteydessä, koska siitä voi aiheutua vakavia infektioita.
- Varmista hydrauliletkuja traktoriin liitettäessä, että hydraulijärjestelmä on **paineeton** niin traktorin kuin koneenkin puolella.
- Yhdistä traktorin ja levittimen hydraulijärjestelmän hydrauliletkut vain määrättyillä liittimillä.
- Vältä hydraulipiirin epäpuhtauksia. Ripusta liittimet aina niille tarkoitettuihin pidikkeisiin. Käytä pölysuojuksia. Puhdista liittännät ennen kytkemistä.
- Tarkista hydrauliset osat ja hydrauliletkujohdot säännöllisesti mekaanisten vikojen varalta, esim. leikkaus- ja viiltokohdat, puristumat, taitokset, repeymät, huokoisuus jne.
- Letkut ja letkun liittokset vanhenevat luonnollisesti myös asianmukaisen varastoinnin ja sallitun kuormituksen yhteydessä. Siksi niiden varastointiaika ja käyttöikä on rajallinen.

Letkujohdon käyttöikä on enintään kuusi vuotta, mukaan lukien mahdollinen enintään kahden vuoden varastointiaika.

Letkujohdon valmistuspäiväys on ilmoitettu letkun suojuksessa kuukaudella ja vuodella.

- Vaihdata vahingoittuneet ja vanhentuneet hydraulijohdot.
- Vaihdoissa asennettavien letkujohdojen on vastattava laitteen valmistajan teknisiä vaatimuksia. Huomioi erityisesti vaihdettavien hydraulijohdojen erilaiset enimmäispainetiedot.

3.8 Huolto ja kunnossapito

Huolto- ja kunnossapitotöiden yhteydessä sinun on varauduttava lisävaaroihin, joita ei ilmene koneen käytön aikana.

- Suorita huolto- ja kunnossapitotyöt aina erittäin huolellisesti. Työskentele erityisen huolellisesti ja vaarat huomioon ottaen.

3.8.1 Huoltohenkilöstön pätevyys

- Jarrujärjestelmään kohdistuvia säätö- ja korjaustöitä saavat suorittaa vain ammattikorjaamot tai tunnustetut jarruasiantuntijat.
- Renkaiisiin ja vanteisiin kohdistuvia korjaustöitä saavat tehdä vain alan ammattilaiset, joilla on käytössään asianmukainen välineistö.
- Ainoastaan ammattihenkilöstö saa suorittaa hitsaustöitä ja töitä sähköisen ja hydraulisen laitteiston parissa.

3.8.2 Kulutus- ja varaosat

- Noudata tässä käyttöohjeessa kuvattuja huolto- ja kunnossapitovälejä tarkasti.
- Noudata myös toimittajan komponenttien huolto- ja kunnossapitovälejä. Löydät tiedot vastaavista toimittajan dokumenteista.
- Anna aina käyttökauden jälkeen jälleenmyyjän suorittaa koneelle kuntotarkastus (erityishuomiota vaativat: kiinnitysosat, turvallisuuteen liittyvät muoviosat, hydraulijärjestelmä ja annostelulaitteet).
- Varaosien on vastattava vähintään valmistajan määrittämiä teknisiä vaatimuksia. Teknisten vaatimusten täytyminen voidaan varmistaa käyttämällä alkuperäisvaraosia.
- Itsevarmistavat mutterit on tarkoitettu vain kertakäyttöön. Käytä osien kiinnittämiseen (esim. kannet) aina uusia itsevarmistavia muttereita.

3.8.3 Huolto- ja kunnossapitotyöt

- Sammut traktorin moottori ennen kaikkia puhdistus-, huolto- ja kunnossapitotyitä sekä häiriön poistoa. Odota, kunnes kaikki koneen pyörivät osat ovat pysähtyneet.
- Varmista, että **kukaan** ei voi käynnistää konetta luvatta. Vedä traktorin virta-avain pois.
- Katkaise traktorin ja koneen välinen virransyöttö ennen kaikkia huolto- ja kunnossapitotyitä.
- Tarkista, että traktorin ja hinattavan koneen paikoitus on asianmukainen: ajoneuvoyhdistelmä säiliö tyhjänä vaakasuoralla, tukevalla alustalla tahattoman liikkumisen varalta varmistettuna.
- Tee hydraulijärjestelmä paineettomaksi ennen huolto- ja kunnossapitotyitä.
- Katkaise virransyöttö sähköisestä laitteistosta ennen työtehtävien aloittamista.
- Levityssäiliön tukkeumia ei missään tapauksessa saa poistaa käsin tai jaloin, toimenpiteessä on käytettävä sopivaa työkalua.
- Ennen kuin puhdistat koneen vedellä, höyrypesurilla tai muilla puhdistusvälineillä peitä kaikki osat, joihin ei saa joutua puhdistusnesteitä (esim. liukulaa-kerit, sähköiset pistoliitännät).
- Tarkista mutterien ja ruuvien tiukka istuvuus säännöllisesti. Kiristä löysät liitännät.
- Tarkista pyörämutterien kiristysmomentti ensimmäisten 5 km:n jälkeen [Katso myös "Pyöränvaihto" sivulla 152.](#)

3.9 Liikenneturvallisuus

Hinattavan koneen vetäminen yleisillä teillä ilman kytkettyä levityslaitetta (alleajosuojia) **on kielletty**.

Tieliikenteessä ajettaessa traktorin, hinattavan koneen ja levittimen muodostaman yhdistelmän on täytettävä käyttömaan tieliikennelain vaatimukset. Näiden määräysten noudattamisesta vastaa ajoneuvon haltija ja kuljettaja.

3.9.1 Tarkastukset ennen ajon alkua

Lähtötarkastus on tärkeä osa liikenneturvallisuutta. Tarkista välittömästi ennen jokaista ajoa, että käyttöedellytyksiä, liikenneturvallisuutta ja käyttömaan määräyksiä noudatetaan.

- Onko kokonaispaino sallitun maksimipainorajan mukainen? Huomioi sallittu perävaunu- ja vetoaisakuorma sekä sallittu akselipaino.
- Huomioi sallittu jarrutuskuorma, renkaiden kuormitettavuus ja sallitut rengaspaineet.
- Onko kone kytketty ohjeiden mukaisesti?
- Voiko levitysainetta valua ulos ajon aikana?
 - Huomioi levitysaineen täyttötaso säiliössä.
 - Esiannostusluistien on oltava suljettuina.
 - Kytke elektroninen käyttöyksikkö pois päältä.
- Tarkista rengaspaineet ja traktorin jarrujärjestelmän toiminta. Huomioi sallittu jarrukuormitus ja renkaan kantavuus.
- Ovatko jarrujärjestelmäasetukset koneen kuormituksen mukaisia? Katso
- Onko suojapeite ja -kannet suljettu ja varmistettu tahattoman avautumisen varalta?
- Vastaavatko koneen valaistus ja merkinnät maasi julkisten teiden käyttöön liittyviä määräyksiä? Huomioi varoitustaulujen, paluuheijastinten ja lisävalaistuksen määräystenmukainen kiinnitys.

3.9.2 Kuljetusajo koneen kanssa

Traktorin ajokäyttäytyminen sekä ohjaus- ja jarrutusominaisuudet muuttuvat hinnattavan koneen vaikutuksesta. Esimerkiksi koneen liian suuri kytkentämassa keventää traktorin etuakselia ja vaikuttaa ohjausominaisuuksiin.

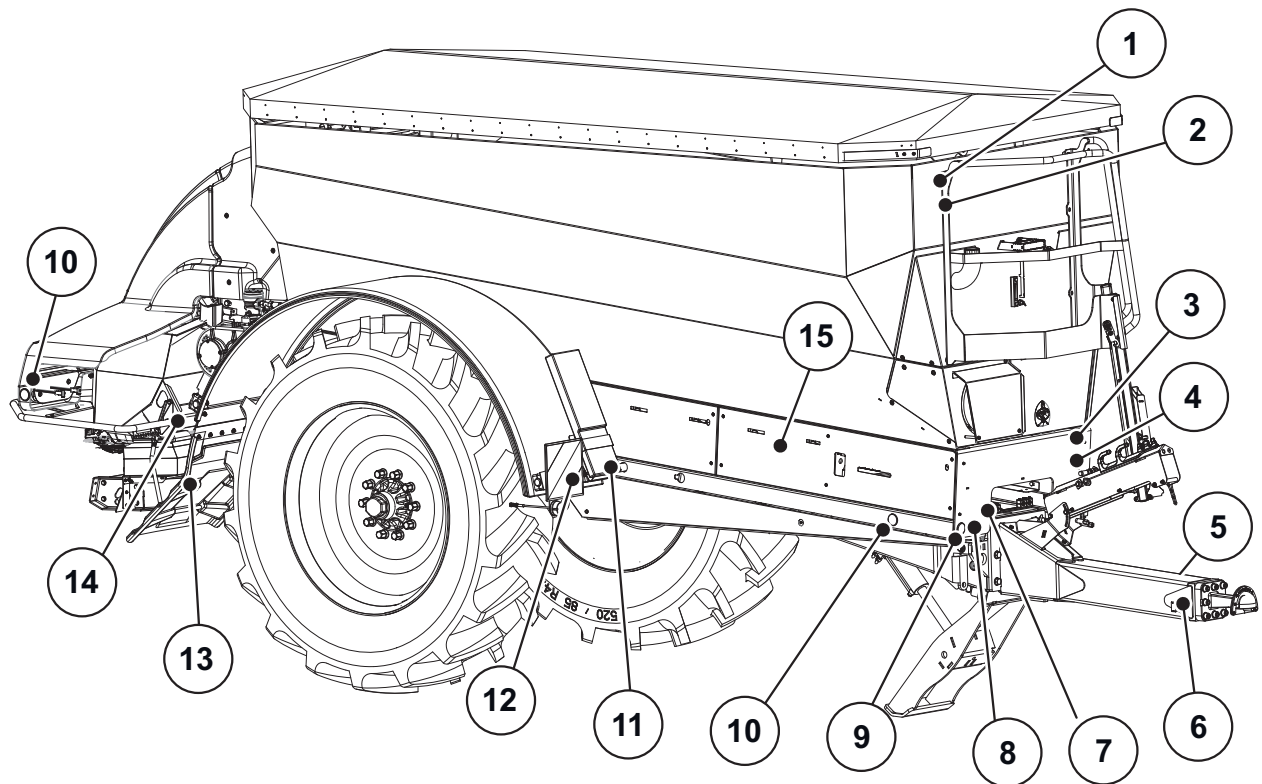
- Mukauta ajotyyliä muuttuneiden ajo-ominaisuuksien mukaiseksi.
- Huolehdi aina ajon aikana riittävästä näkyvyydestä. Mikäli sitä ei ole (esim. peruutettaessa), tarvitaan ohjaava henkilö.
- Noudata sallittua enimmäisnopeutta.
- Nousujen ja laskujen ja rinteeseen nähden poikittaisen ajon yhteydessä on vältettävä äkillisiä käännöksiä. Painopisteen siirtyminen aiheuttaa kaatumisvaaran. Aja epätasaisella, pehmeällä maapohjalla (esim. pellolle ajaessa, reunakivet) erityisen varovasti.
- Koneen päällä oleskelu ajon ja käytön aikana on kiellettyä.
- Akseliohjaus (erikoisvaruste):
 - Tieliikenteessä ajettaessa **TRAIL-Control on ehdottomasti kytkettävä pois päältä.**
 - Ennen pellolta tieympäristöön siirtymistä **TRAIL-Control on ehdottomasti kalibroitava uudelleen.** Muutoin seurauksena voi olla onnettomuusriski: jos TRAIL-Control -yksikköä ei ole kalibroitu, kone voi liikkua traktorin ajolinjaan nähden poikkeavasti.
- Traktorissa on tarvittaessa käytettävä etupainoa. Lisätietoja on annettu traktorin käyttöoppaassa.

3.10 Koneen suojalaitteet ja niihin liittyvät ohjemerkit

3.10.1 Koneen suojalaitteiden ja niihin liittyvien ohjemerkkien sijainti

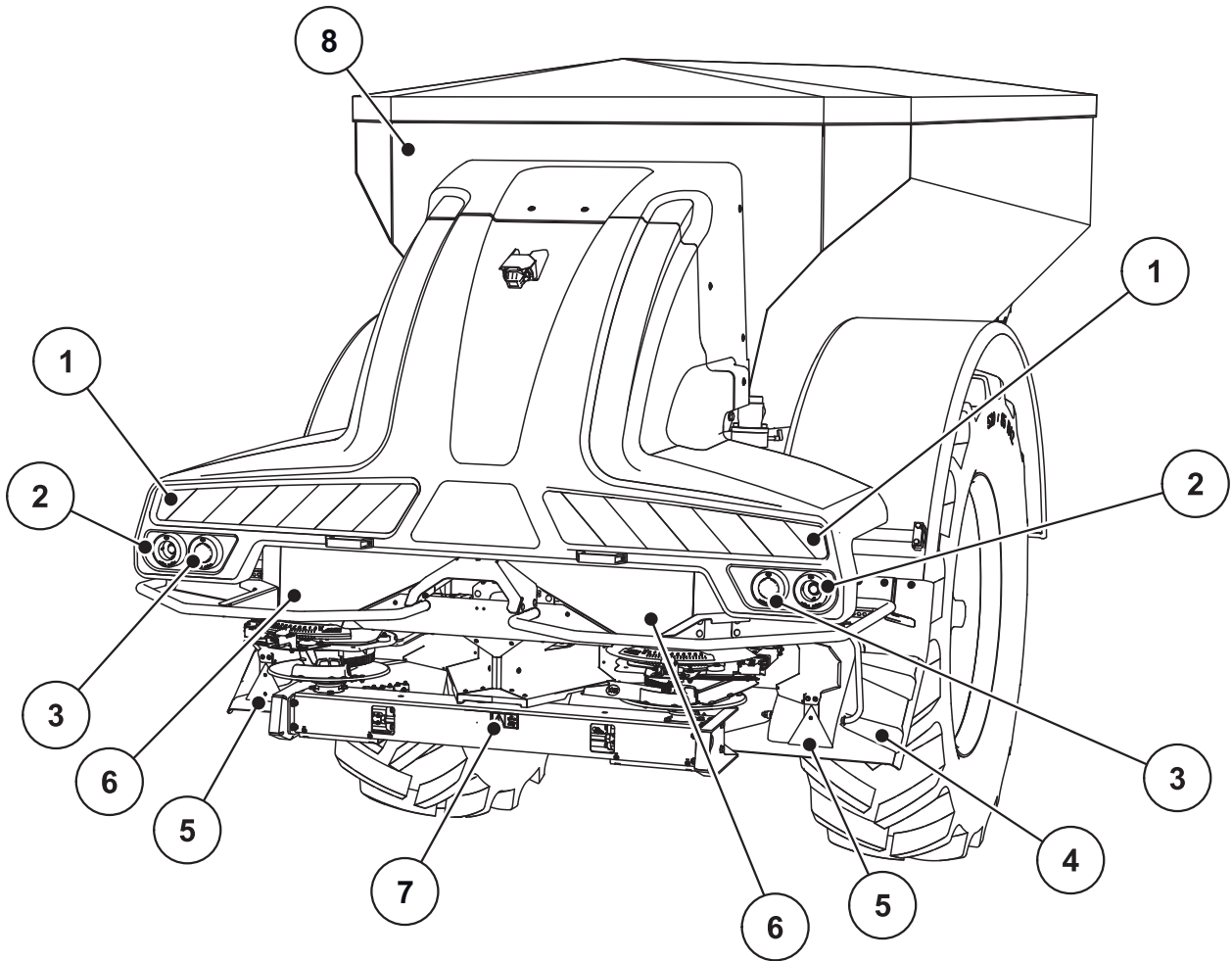
HUOMAUTUS

Suojalaittejärjestelyissä voi olla maakohtaisia eroja.



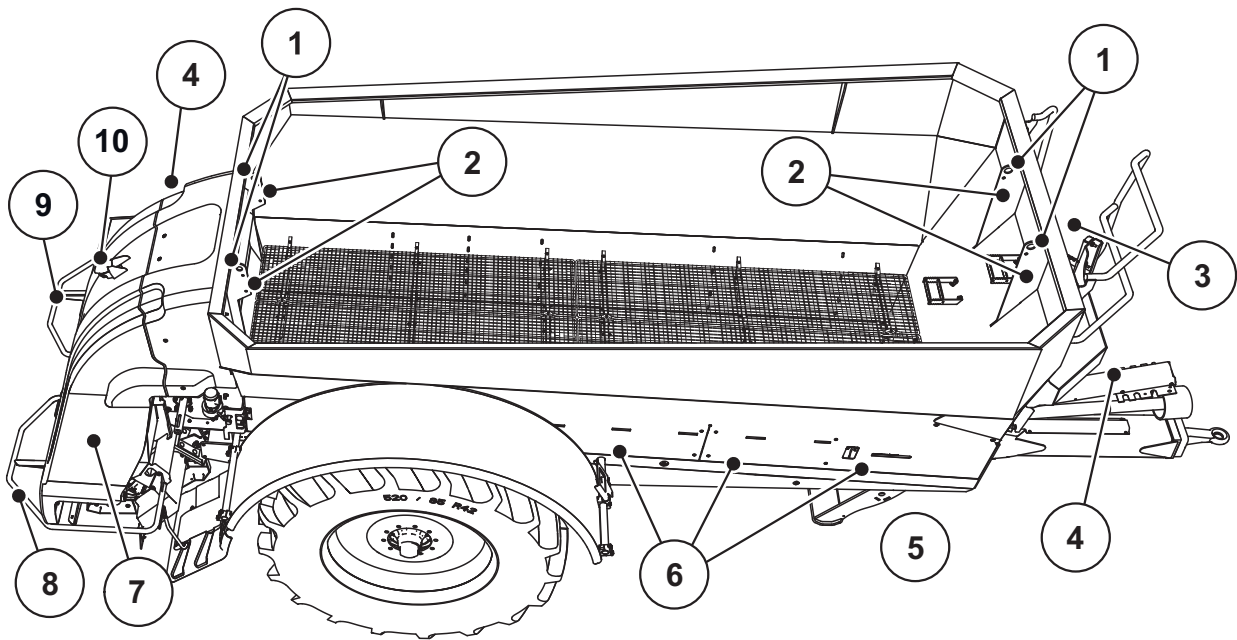
Kuva 3.2: Suojalaitteiden sekä varoitusten ja ohjeiden sijainti (sivu)

- | | |
|---------------------------------------|--|
| [1] Varoitus Mukana-ajokielto | [9] Valkoiset heijastimet |
| [2] Varoitus - Suurjännitejohto | [10] Keltaiset sivuheijastimet |
| [3] Varoitus - Lue käyttöopas | [11] Varoitus - Pyöräkiilat |
| [4] Varoitus - Irrota virta-avain | [12] Valaistus eteen ja varoituskyltti |
| [5] Ohje - Vetoakselin pyörintänopeus | [13] Lokasuojan jatke |
| [6] Tehdaskilpi - Kytentälaite | [14] Tehdaskilpi - Levitin |
| [7] Tehdaskilpi ja luokituskilpi | [15] Ohjausrullien ja kuljetushihnan suojalevy |
| [8] Sarjanumero AXENT 100.1 | |



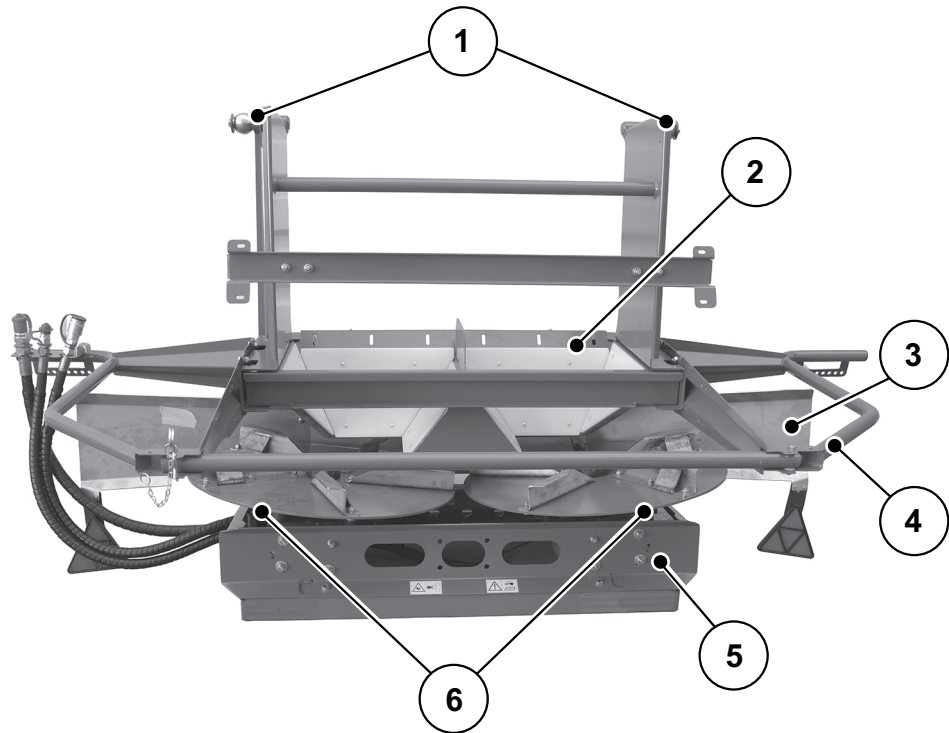
Kuva 3.3: Suojalaitteiden sekä varoitusten ja ohjeiden sijainti (taka)

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| [1] Varoituskyltti | [6] Varoitus - Liikkuvia osia |
| [2] Takavallo, jarruvalo, vilkut | Varoitus: puristumisvaara |
| [3] Takavallo, jarruvalo | [7] Varoitus - Materiaalin levitys |
| [4] Lokasuojan jatke | [8] Sallittu enimmäisnopeus |
| [5] Punaiset paluuheijastimet | |



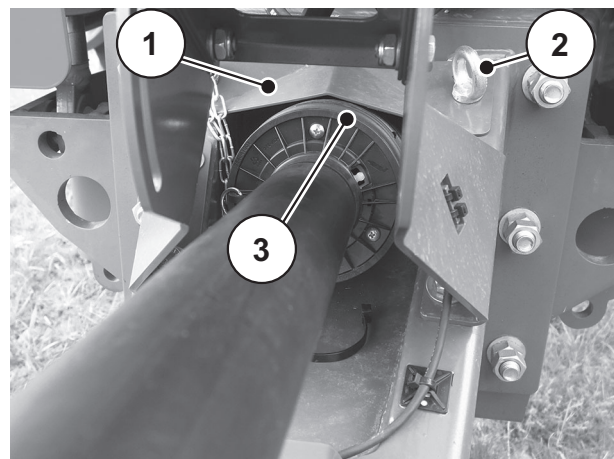
Kuva 3.4: Suojalaitteiden sekä varoitusten ja ohjeiden sijainti (ylä)

- | | |
|--|--|
| [1] Nostolenkit | [7] SuojakansiVaroitus - Traktorin ja koneen välissä puristumisvaara (AXIS-PowerPack-yksikön suojakannen takana) |
| [2] Ohje - Säiliön rengassilmukka | Varoitus - Irrota virta-avain |
| [3] Ohje - Puhdistusluukku | [8] Suojakaari |
| [4] Varoitus - Vaaratekijä
Hydraulijärjestelmä | [9] Ohje - Kiipeäminen kielletty |
| [5] Varoitus - Räjähdyksivaara säiliön alla (ei näy tässä) | [10] Takakamera |
| [6] Varoitus - Liikkuvia osia (taitettavien sivukansien takana). | |



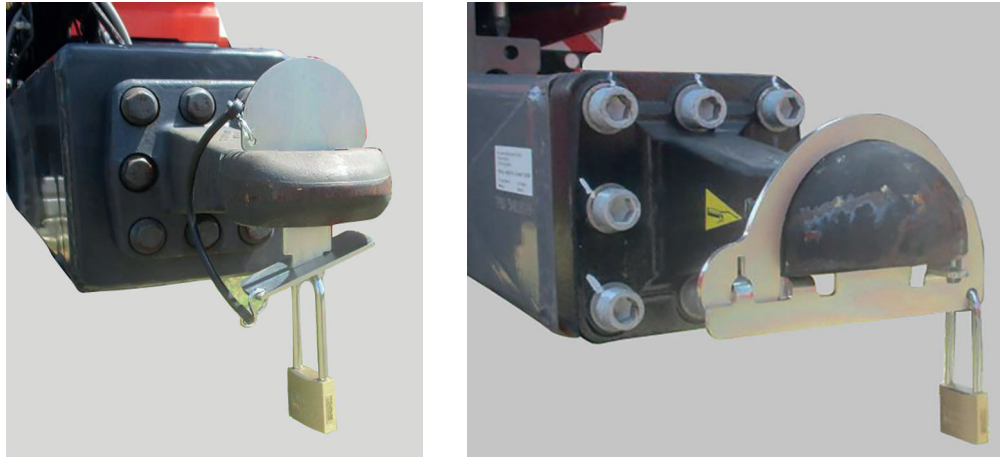
Kuva 3.5: Suojalaitteiden, varoitusten, ohjeiden ja heijastinten sijainti LIME-PowerPack-yksikössä

- [1] Ohje - Kiipeäminen kielletty
- [2] Varoitus - Hydraulijärjestelmän aiheuttama loukkaantumisvaara
- [3] Varoitus - Irrota virta-avain
- [4] Varoitus Traktorin ja koneen välissä puristumisvaara
- [5] Varoitus - Materiaalin levitys
- [6] Varoitus - Liikkuvia osia



- [1] Suojalevy
- [2] Rengassilmukka
- [3] Nivelakselin suojus

Kuva 3.6: Nivelakselin suojus



Kuva 3.7: Vetolaitteen käytönestojärjestely

3.10.2 Suojalaitteiden toiminta

Suojalaitteet suojaavat terveyttäsi ja henkeäsi.

- Varmista ennen koneella työskentelyä, että suojalaitteet ovat toimintakunnossa.
- Käytä konetta vain kun suojalaitteet toimivat.

Kuvaus	Toiminto
Nivelakselin suojus	Estää kehonosien ja vaatteiden takertumisen pyörivään nivelakseliin.
Pyöräkiilat	Estää koneen tahattoman liikkumisen
Suojakansi	Estää kehonosien takertumisen kampatelaan. Estää kehonosien joutumisen puristuksiin esiannostusluisteihin. Estää kehonosien tempautumisen sekoittimeen. Sisältää takavalot, varoituskytlin, jarruvalot, varoitusvalot ja suuntavalot.
Takakamera	Mahdollistaa traktorin takaympäristön tarkkailun ohjaamosta, helpottaa peruuttamista ja ehkäisee onnettomuuksia.
Lokasuojan jatke	Estää henkilöitä joutumasta pyörän ja levittimen väliin. Ks. myös "Vaara-alue" sivulla 10 .
Suojakansi	Estää kehonosien takertumisen kuljetinhihnaan ja tempautumisen ohjaustelojen väliin.
Suojakaari	Estää pyörivien levityslautasten takertumisen takaa ja sivulta.

3.11 Tarra Varoituksia ja ohjeita

Kone on varustettu erilaisilla varoitus- ja ohjemerkeillä (sijainti koneessa ks. [Kuva 3.2](#)-[Kuva 3.4](#)).

Varoitukset ja ohjeet ovat osa konetta. Niitä ei saa irrottaa eikä muuttaa. Puuttuvat tai lukukelvottomat varoitukset tai ohjeet on korvattava heti uusilla.

Mikäli korjaustöiden yhteydessä asennetaan uusia osia, osiin on kiinnitettävä samat varoitukset ja ohjeet kuin alkuperäisissä osissa.



HUOMAUTUS

Oikeat varoitukset ja ohjeet voit hankkia varaosapalvelun kautta.

3.11.1 Tarra Varoitukset

	<p>Lue käyttöopas ja varoitukset.</p> <p>Lue käyttöopas ja varoitukset ennen koneen käyttöönottoa ja noudata annettuja ohjeita.</p> <p>Käyttöopas sisältää yksityiskohtaiset tiedot käyttöön liittyvistä asioista ja siinä on annettu tärkeitä laitteiden käsittelyyn, huoltoon ja hoitoon liittyviä ohjeita.</p>
	<p>Virta-avaimen poistaminen virtalukosta</p> <p>Pysäytä moottori ja vedä virta-avain irti ennen huolto- ja korjaustöitä. Katkaise virransyöttö.</p>
	<p>Materiaalin ulosheiton aiheuttama vaara</p> <p>Ulos lentävän levitettävän aineksen aiheuttama loukkaantumisvaara koko keholle</p> <p>Ohjaa kaikki henkilöt pois koneen vaaravyöhykkeeltä (levitysalue) ennen käyttöönottoa.</p>
	<p>Liikkuvien osien aiheuttama vaara</p> <p>Ruumiinosien leikkautumisen vaara</p> <p>Pyörivien levityslautasten tai kuljetushihnan ohjausrullien vaara-alueelle meneminen on kielletty.</p> <p>Pysäytä moottori ja vedä virta-avain irti ennen huolto-, korjaus- ja säätöitä.</p>
	<p>Päälle astuminen kielletty</p> <p>Suojakaaren päälle astuminen on kiellettyä.</p>
	<p>Traktorin ja koneen välissä puristumisvaara</p> <p>Henkilöille, jotka oleskelevat traktorin ja koneen välissä lähelle ajaessa tai hydraulikkaa käytettäessä aiheutuu puristumisvaara tai jopa kuolema.</p> <p>Traktori voi pysähtyä huolimattomuudesta tai väärästä käytöstä johtuen liian myöhään tai ei lainkaan.</p> <p>Ohjaa kaikki henkilöt pois traktorin ja koneen väliseltä vaaravyöhykkeeltä.</p>

	<p>Puristumisvaara</p> <p>Käsien puristumisvaara. Käsien vieminen vaara-alueelle on kielletty.</p>
	<p>Henkilökuljetuskielto</p> <p>Liukastumis- ja loukkaantumisvaara. Koneen päälle nouseminen levityksen tai kuljetusajon aikana on kielletty.</p>
	<p>Hydrauliijärjestelmän aiheuttama loukkaantumisvaara</p> <p>Korkean paineen alaisuudessa ulos purkautuvat, kuumat nesteet voivat aiheuttaa vakavia vammoja.</p> <p>Ne voivat läpäistä ihon ja aiheuttaa infektoita.</p> <p>Hydrauliijärjestelmästä on poistettava paine ennen huoltotöitä.</p> <p>Vuotokohtia etsittäessä on aina käytettävä suojalaseja ja -käsineitä.</p> <p>Hakeudu välittömästi lääkäriin hydrauliöljystä aiheutuvien loukkaantumisien yhteydessä.</p> <p>Noudata valmistajan dokumentaatiossa annettuja ohjeita.</p>
	<p>Räjähdyksivaara</p> <p>Typpivaraajat sijaitsevat tukijalkasynterin takana olevan säiliön alla.</p> <p>Typpisäiliöissä vallitsee korkeapaine.</p> <p>Huolto- ja korjaustöitä saavat suorittaa vain valtuutetut ja pätevät ammattihenkilöt.</p>
	<p>Ilmajohdot aiheuttavat hengenvaaran</p> <p>Hinattavaa konetta ei saa koskaan paikoittaa jännitteenalaisen ilmajohtojen alle. Turvaetäisyydet on pidettävä riittävinä.</p>

	<p>Pyöräkiilat</p> <p>Varmista kone tahattoman liikkumisen ehkäisemiseksi pyöräkiiloilla.</p>
	<p>Veden ruiskuttaminen kielletty</p> <p>Veden ruiskuttaminen sähkökomponenttien (kytkentärasia, työtietokone, sähköjohdot) ympäristöön on kielletty.</p>

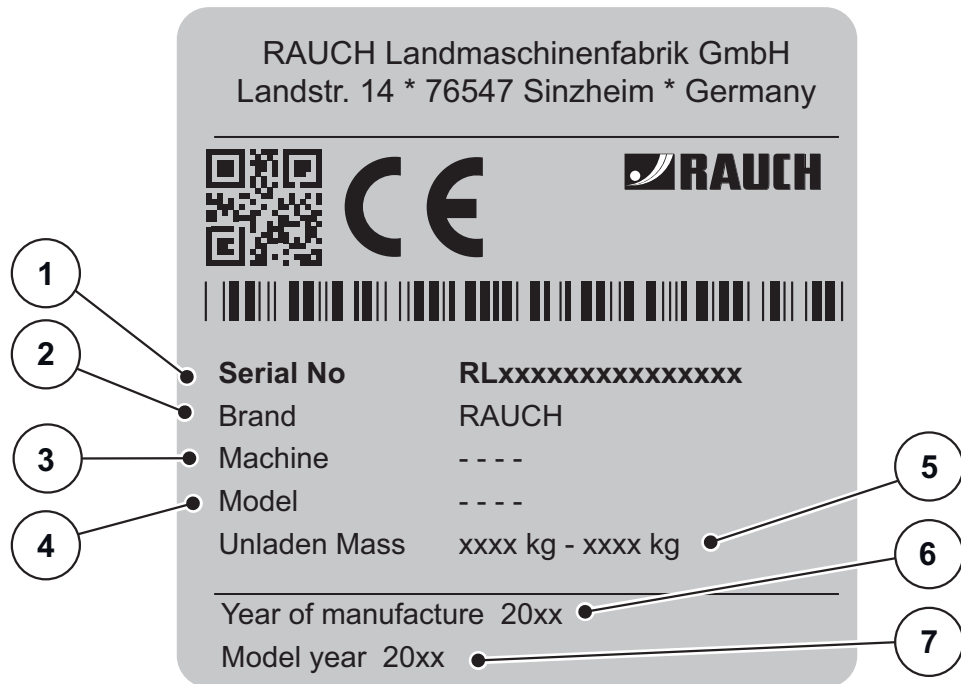
3.11.2 Tarra Ohjeita ja tehdaskilpi

	<p>Vetoakselin kierrosluku Vetoakselin nimelliskierrosluku on 750 rpm.</p>
	<p>Rengassilmukka rungossa Pidikkeen merkintä nostolaitteiston kiinnitykseen</p>
	<p>Voitelukohta</p>
	<p>Tunkin sijoituspaikka</p>
	<p>Puhdistusluukku on auki</p>

3 Turvallisuus

	Puhdistusluukku on kiinni
	Sallittu enimmäisnopeus
	Tehdaskilpi - KytKentälaite
	Tehdaskilpi - AXIS-PowerPack
	Tehdaskilpi - LIME-PowerPack

3.12 Koneen tunnistus



Kuva 3.8: Tehdaskilpi

- [1] Sarjanumero
- [2] Valmistaja
- [3] Kone
- [4] Tyyppi
- [5] Tyhjä paino
- [6] Mallivuosi
- [7] Valmistusvuosi

Brand		RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH		
Cat.		S2a		
Approval No				
Serial No		RLxxxxxxxxxxxxxxxx		
Max. permissible masses	Total kg		
	Drawbar	A-0 kg	
	Axle 1	A-1 kg	
	Axle 2	A-2 kg	
	Axle 3	A-3 kg	
Towable Config		T-1	T-2	T-3
Brake-B x	B-1			
Tong. -T	B-2			
	B-3			
	B-4			

Kuva 3.9: Luokittelukilpi

- [1] Valmistaja
- [2] Katogoria
- [3] EU-tyyppihvaksyntanumero
- [4] Sarjanumero
- [5] Tyhjä paino
- [6] KytKentämassa kytKentäpisteessä
- [7] Sallittu akselikuorma

3.13 Valot, etu-, taka- ja sivuheijastimet

Valotekniset laitteet on kiinnitettävä määräysten mukaisesti ja niiden on oltava jatkuvasti käyttövalmiita. Ne eivät saa olla peitettyjä tai likaantuneita.

Kone on tehtaalla varustettu etu-, taka- ja sivutunnisteilla (kiinnitys koneeseen ks. [Kuva 3.3](#)).

4 Tekniset tiedot

4.1 Valmistaja

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Landstraße 14

D-76547 Sinzheim

Puhelin: +49 (0) 7221 / 985-0

Faksi: +49 (0) 7221 / 985-200

Servicezentrum, Technischer Kundendienst

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Postfach 1162

D-76545 Sinzheim

Faksi: +49 (0) 7221 / 985-203

4.2 Koneen kuvaus

Noudata AXENT-suurpinta-alalevittimien käytössä aina luvussa ["Määräystenmukainen käyttö" sivulla 1](#) annettuja ohjeita.

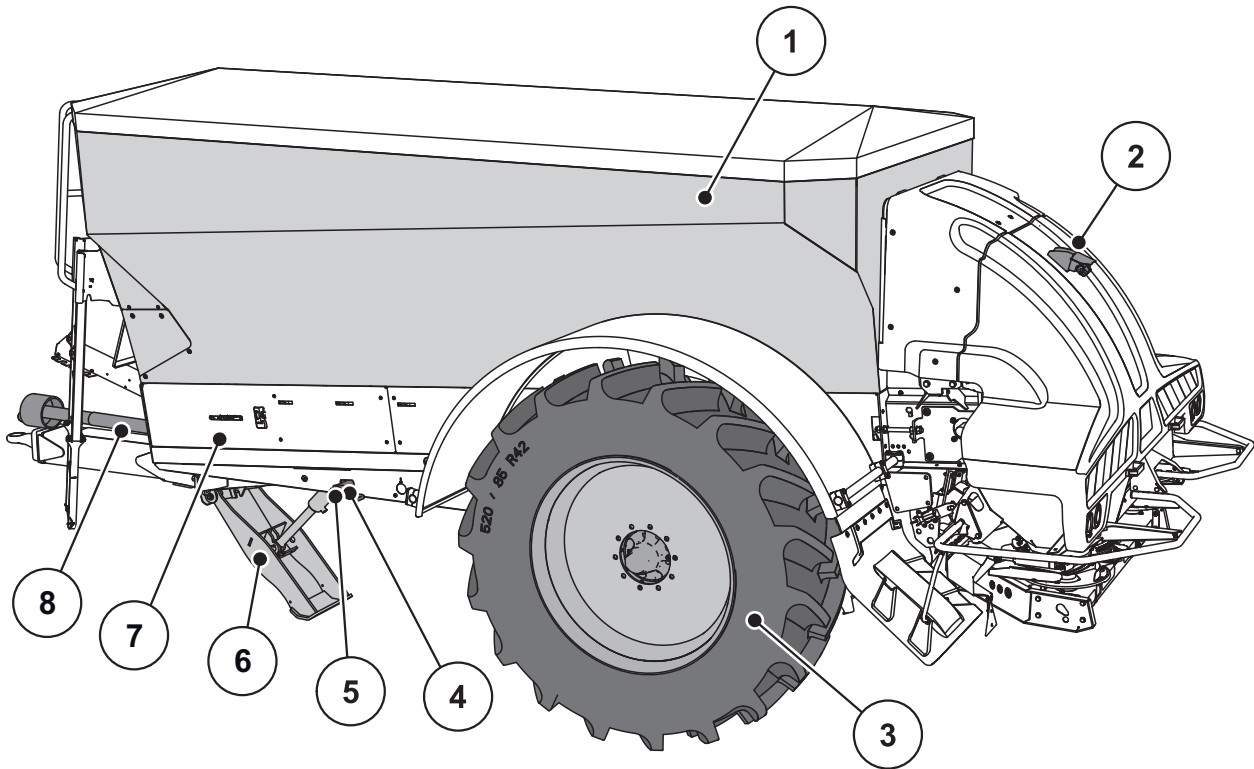
Koneen päärakenneryhmät:

- Säiliö rungolla
- Kuljetinhihna ja ulossyöttökomponentit
- Pultti- tai kuulakytkin
- Pyörät ja jarrut
- Kytkenäpisteet levitinasennusta varten
- Lannoite- tai kalkkilevitin
- Suojalaitteet, ks. ["Koneen suojalaitteet ja niihin liittyvät ohjemerkit" sivulla 17](#).

HUOMAUTUS

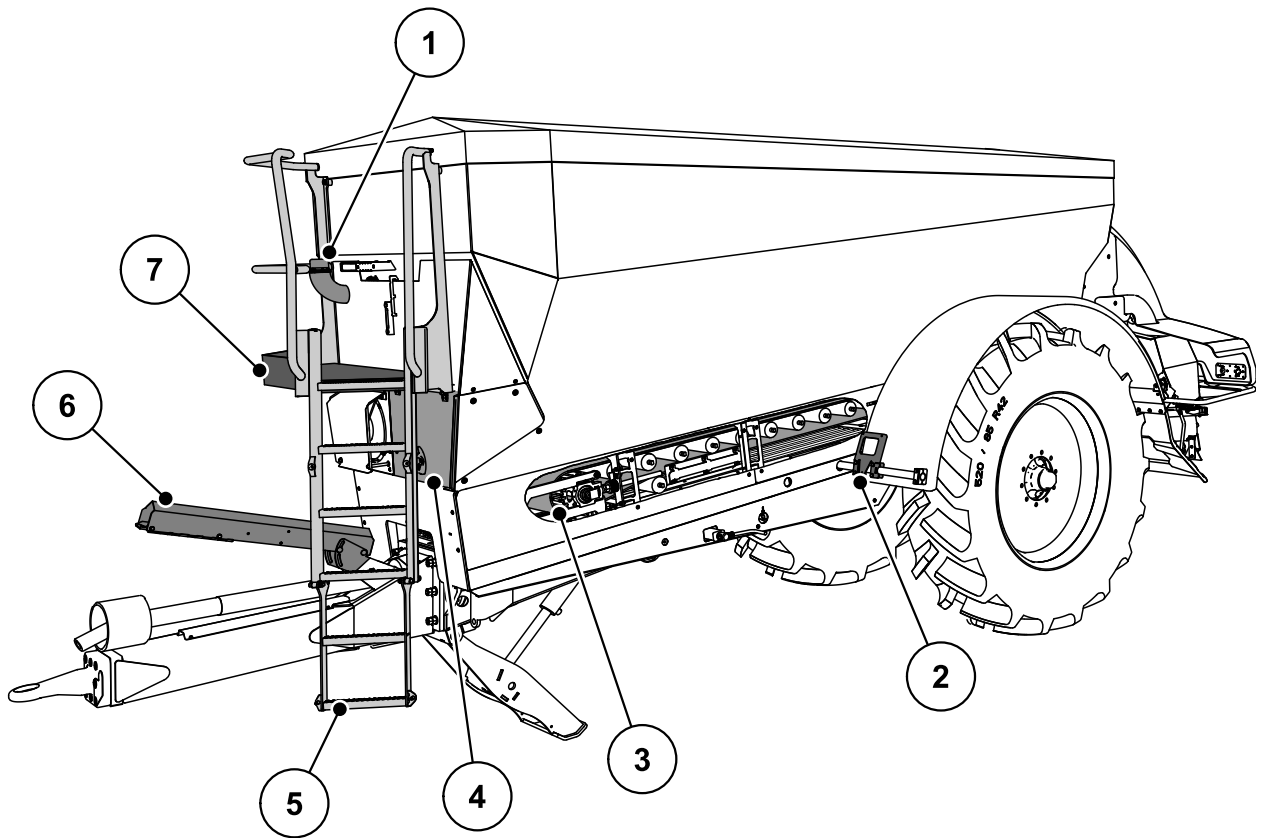
Jotkin mallit eivät ole saatavilla kaikissa maissa.

4.2.1 Peruskone



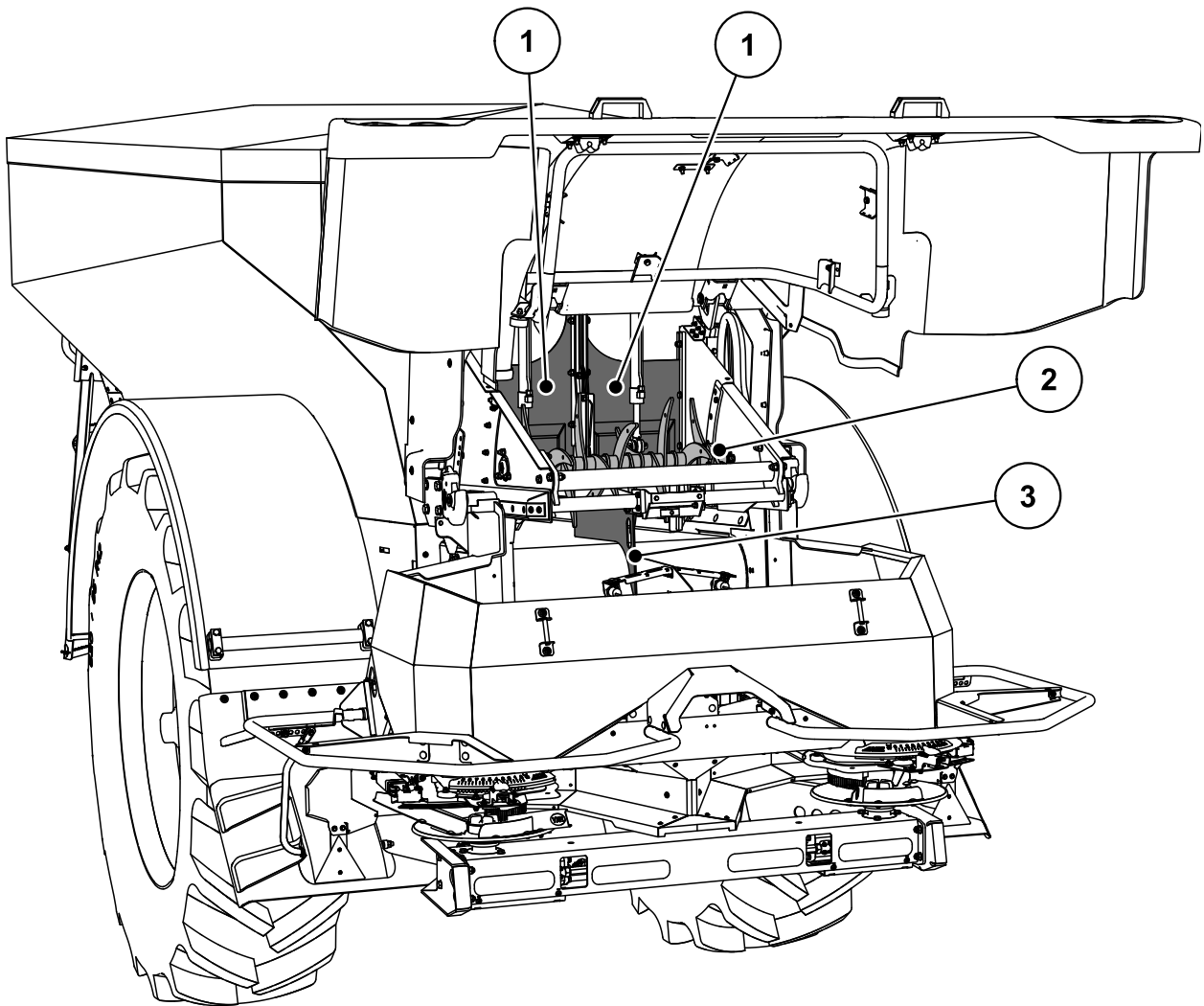
Kuva 4.1: Koneen rakenneryhvät ja toiminta AXENT, kuva sivulta

- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| [1] Säiliö | [5] Käyttöjarru |
| [2] Takakamera | [6] Tukijalka |
| [3] Pyörä | [7] Käännettävä sivusuojaus |
| [4] Seisontajarru | [8] Nivelakseli |



Kuva 4.2: Koneen rakenneryhmät ja toiminta AXENT, kuva edestä

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| [1] Öljysäiliön täyttöruuvi | [5] Tikkaat |
| [2] Pyöräkiilan säilytyspaikka | [6] Letku- ja kaapeliteline |
| [3] Kuljetinhihna | [7] Työskentelytaso |
| [4] Huoltoluukku | |

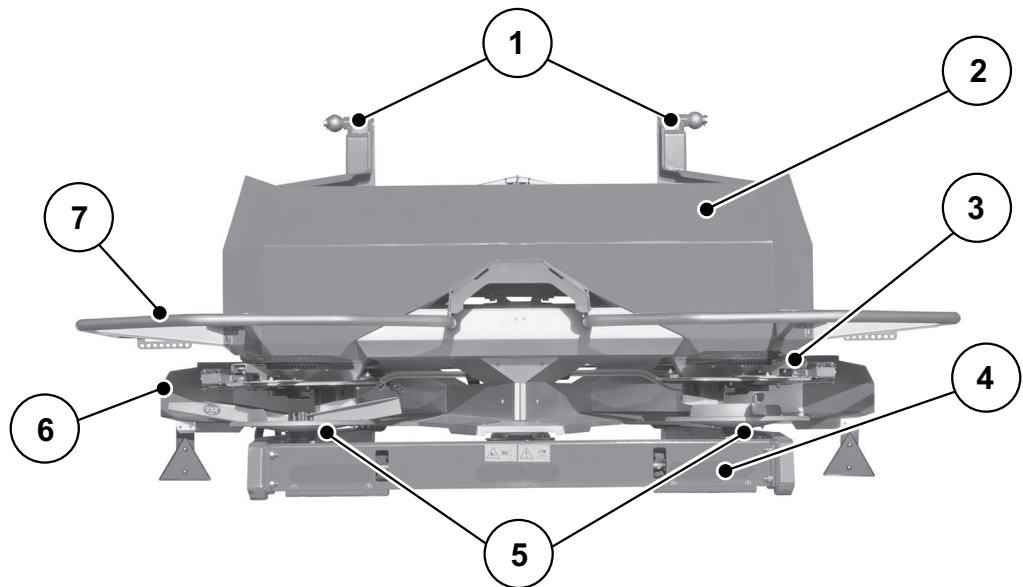


Kuva 4.3: Koneen rakenneryhvät ja toiminta AXENT, kuva takaa

- [1] Esiannostusluisti
- [2] Kampatela

- [3] Irrotettava erotuslevy

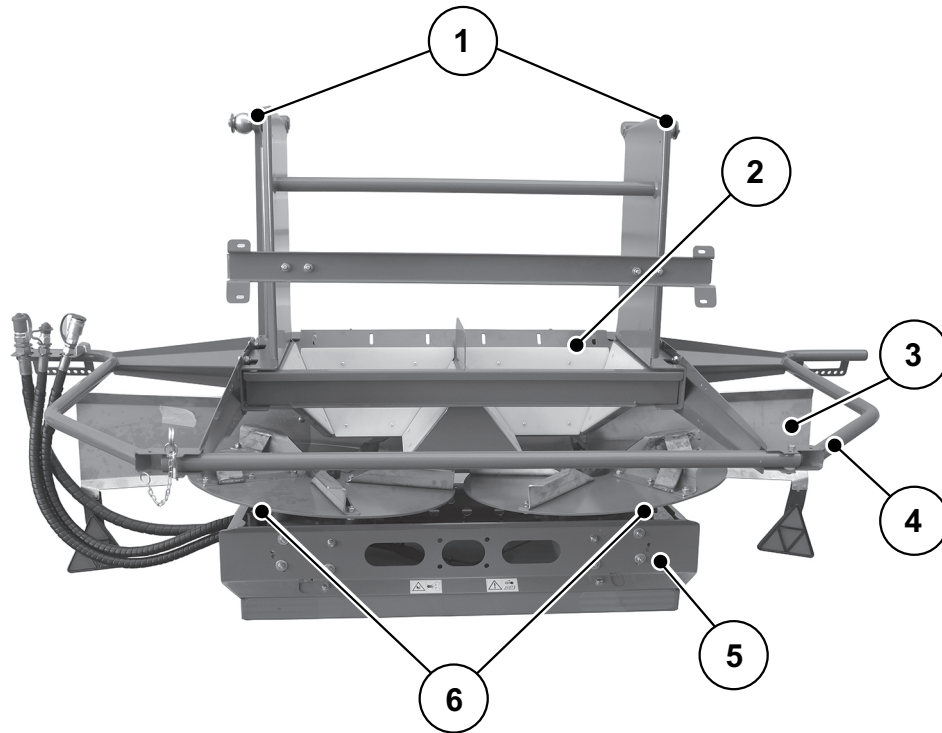
4.2.2 Lannoitelevitin AXIS-PowerPack



Kuva 4.4: Rakenneryhmät ja toiminta - Lannoitelevitin AXIS-PowerPack

- [1] KytKentäpisteet
- [2] Säiliö
- [3] Luovutuspuistein asetuskeskus
- [4] Levityslautasen käyttö
- [5] Levityslautanen
- [6] Levityslautasen suojuS
- [7] Suojakaari

4.2.3 Kalkkilevitin LIME-PowerPack



Kuva 4.5: Rakenneryhmät ja toiminta - Kalkkilevitin LIME-PowerPack

- [1] KytKentäpisteet
- [2] Suppilo
- [3] Levityslautasen suojus
- [4] Suojakaari
- [5] Levityslautasen käyttö
- [6] Levityslautanen

4.3 Koneen tiedot

4.3.1 Versiot

HUOMAUTUS

Jotkin mallit eivät ole saatavilla kaikissa maissa.

Tyyppi	AXENT 100.1 Ohjaava akseli	AXENT 100.1 Jäykkä akseli
Raideleveys 2 - 2,25 m	•	•
Raideleveys 2,4 m		•
vetoaisalla alaripustusta varten	•	•
vetoaisalla yläripustusta varten	•	•

4.3.2 Levittimet

Suurpinta-alalevittimeen voidaan kiinnittää seuraavat levitysyksiköt:

- LIME-PowerPack kalkin levitykseen
- AXIS-PowerPack lannoitteiden levitykseen

4 Tekniset tiedot

4.3.3 Perusvarusteiden tekniset tiedot

Tiedot	AXENT
Leveys	2,55 m renkaista riippuen 3,0 m asti
Korkeus	3,15 m
Maavara (rungon alareunaan)	0,75 m
Tilavuus	9 400 l
Täyttökorkeus	2,95 m
Pituus kytkentälaitteesta ajoneuvon päätyyn (lannoitelevitin asennettuna)	n. 7,7 m riippuen asennetusta lannoitelevittimestä
Pituus kytkentälaitteesta akseliin vetoaisalla yläripustusta varten	4,6 m
vetoaisalla alaripustusta varten	5 m
Vetoakselin kierrosluku	min. 750 max. 1000
Syöttökapasiteetti (kuljetinhihna) ¹	max. 1 600 kg/min
Hydraulipaine	max. 280 bar
Öljymäärä - Hydraulijärjestelmä	max. 100 l/min
Raideleveys ²	2,00 - 2,40 m varusteluversiosta riippuen
Vakiorenkaat ³	520/85 R42
Äänenpainetaso ⁴ (mitattu traktorin suljetussa hytissä)	75 dB(A)

1. Max. massavirtaus riippuu lannoitelajista

2. Muut raideleveydet tilauksesta

3. Muita rengasvaihtoehtoja valinnaisena, katso [4.4: Pyörät ja renkaat, sivu 43](#).

4. Koska koneen äänenpainetaso voidaan mitata vain traktorin ollessa käynnissä, todellinen mitattu arvo riippuu olennaisesti käytetystä traktorista.

Painot ja kuormat:**HUOMAUTUS**

Koneen tyhjäpaino (massa) vaihtelee varustuksen mukaan. Koneen minimi- ja maksimipaino on ilmoitettu tyyppikilvessä.

Vaatimustenmukaisuustodistuksen (CoC - Certificate of Conformity) tekniset yksityiskohdat ovat sitovia.

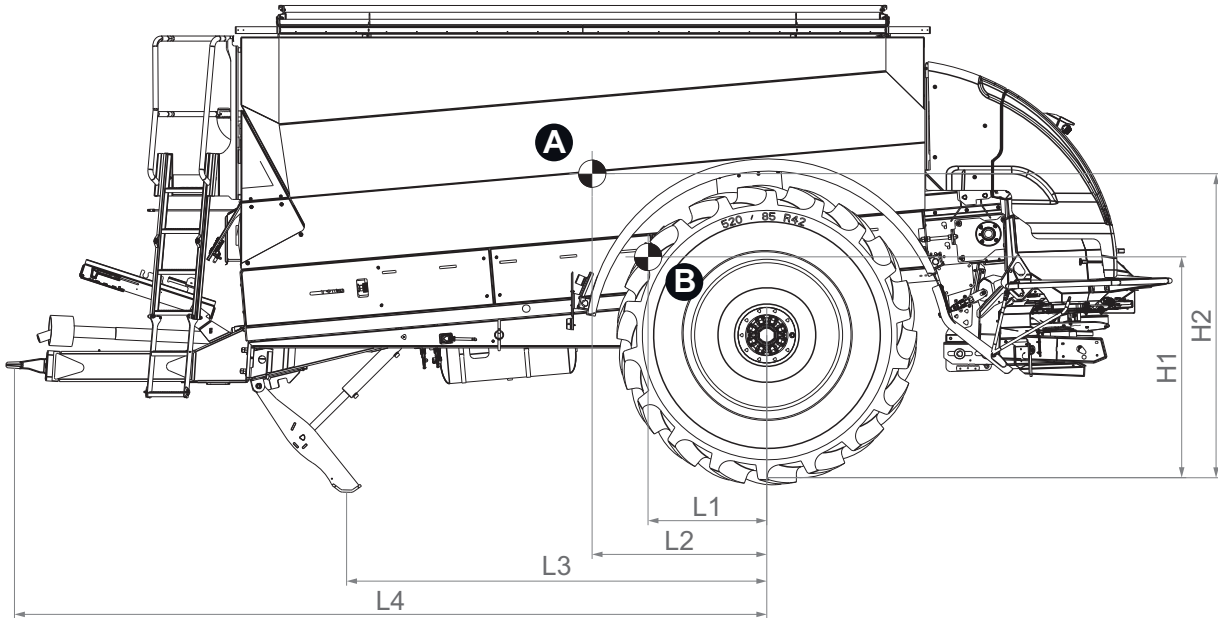
Tiedot	AXENT	
Sallittu kokonaispaino = Sallittu akselikuorma yksiakselisille hinattaville koneille EU:ssa		10 000 kg
Paino - Lannoitelevitin AXIS-PowerPack	n.	350 kg
Paino - Kalkkilevitin LIME-PowerPack	n.	300 kg
Tyhjäpaino AXENT	n.	4 250 kg
Lannoitehyötykuorma¹		
vetoaisalla yläripustusta varten		7 400 kg
vetoaisalla alaripustusta varten		8 400 kg
Kytkenälaitteen sallittu kytkentämassa yläripustuksessa	max.	2 000 kg
Kytkenälaitteen sallittu kytkentämassa alaripustuksessa	max.	3 000 kg

1. Tarkka hyötykuorma riippuu konevarustelusta (ohjaava akseli, jäykkä akseli, jarrujärjestelmä jne.).

Painopiste:

HUOMAUTUS

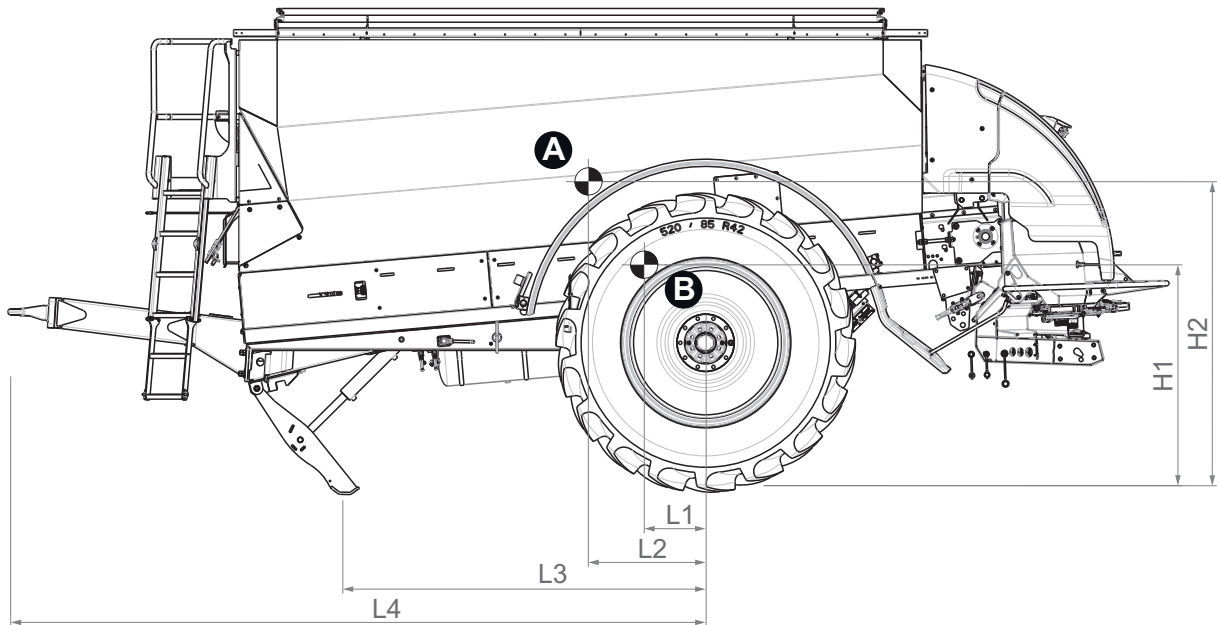
Painopiste riippuu kytkentäversiosta, akselin sijainnista ja säiliön täyttömäärästä.



Kuva 4.6: Painopiste alakiinnityksessä

- [A] Painopiste säiliö täynnä
- [B] Painopiste säiliö tyhjänä

Pituus	Alaripustus (mm)
L1	727
L2	1111
L3	2780
L4	4980
H1	1460
H2	2010



Kuva 4.7: Painopiste yläripustuksessa

- [A] Painopiste säiliö täynnä
[B] Painopiste säiliö tyhjänä

Pituus	Yläripustus (mm)
L1	337
L2	721
L3	2390
L4	4590
H1	1460
H2	2010

4 Tekniset tiedot

4.3.4 Tekniset tiedot - Lannoitelevitin

Tiedot	AXIS-PowerPack
Kokonaisleveys suojakaarella	2,55 m
Työskentelyleveys ¹	18-50 m
Säiliön tilavuus	n. 200 l
Massavirtaus ²	500 kg/min
Hydraulipaine	200 bar
Hydrauliikan tekniset tiedot	60 l/min

1. Työskentelyleveys riippuu lannoitelajista

2. Max. massavirtaus riippuu lannoitelajista

4.3.5 Tekniset tiedot - Kalkkilevitin

Tiedot	LIME-PowerPack
Kokonaisleveys suojakaarella	2,50 m
Työskentelyleveys ¹	18 m asti
Levyn kierrosluku	700 r/min
Kampatelan pyörimisnopeus	50 r/min
Massavirtaus ²	1 600 kg/min
Hydraulipaine	250 bar
Hydrauliikan tekniset tiedot	60 l/min

1. Työskentelyleveys riippuu kalkkilajista

2. Max. massavirtaus riippuu kalkkilajista

4.4 Pyörät ja renkaat

HUOMAUTUS

Jotkin mallit eivät ole saatavilla kaikissa maissa.

Huomioi renkaiden tunnistemerkinnät:

- Nopeusluokka
 - **A8** 40 km/h
- Kuormitusindeksi (LI)
 - LI = 164 - kuormitus 5000 kg

HUOMAUTUS

Suosituspaineeet voivat vaihdella rengasvalmistajasta riippuen.

- Paineenmäärityksessä on huomioitava rengasvalmistajan suositukset.

Pyöräkoko	Raideleveys m	Jäykkä akseli 2 m	Ohjausakseli 2 m	Jäykkä akseli 2,40 m	Rengaspaine (bar) Kuormitus 5000 kg 40 km/h
480/80 R46	2,15	●	●	-	Ks. rengasvalmistajan ilmoittamat tiedot.
	2,25	●	●	-	
	2,40	-	-	●	
520/85 R42	2,00	●	●	-	
	2,10	●	●	-	
	2,15	●	●	-	
	2,25	●	●	-	
	2,40	-	-	●	
520/85 R46	2,00	●	●	-	
	2,10	●	●	-	
	2,15	●	●	-	
	2,25	●	●	-	
	2,40	-	-	●	
650/65 R42	2,00	●	-	-	
	2,10	●	●	-	
	2,25	●	●	-	
	2,40	-	-	-	
710/70 R42	2,00	●	●	-	
	2,25	●	●	-	

4 Tekniset tiedot

Pyöräkkö	Raideleveys m	Jäykkä akseli 2 m	Ohjausakseli 2 m	Jäykkä akseli 2,40 m	Rengaspaine (bar) Kuormitus 5000 kg 40 km/h
VF 380/90 R46	2,25	●	●	-	Ks. rengasvalmistajan ilmoittamat tiedot.
	2,40	-	-	●	
VF 380/105 R50	2,25	●	●	-	
	2,40	-	-	●	
VF 480/80 R50	2,25	●	●	-	
	2,40	-	-	-	
VF 520/85 R42	2,00	●	●	-	
	2,15	●	●	-	
	2,25	●	●	-	
	2,40	-	-	●	

HUOMAUTUS

Jarrulaskelma ja jarruvivun asento, katso luku [11: Liite, sivu 161](#).

4.5 Erikoisvarusteet

4.5.1 Suurpinta-alalevittimen erikoisvarusteet

- Vetoaisa yläripustusta varten (kytkentämassa 2000 kg)
- Nivelakseli 1 3/8", 6-osainen
- Punnituslaite
- Akseliohjaus

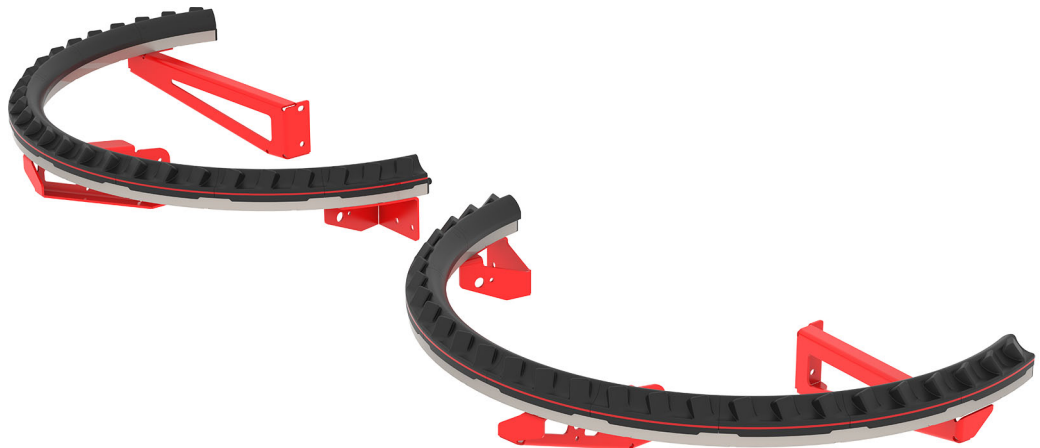
4.5.2 Erikoisvarusteet - Kalkkilevitin

- Kalkkilevitin LIME-PowerPack kampatelalla
- Raelevysarja - LIME-PowerPack levityslautasella S4
- Tärustinmoottori parantaa luistoa kalkin levityksessä

4.5.3 Erikoisvarusteet - Lannoitelevitin

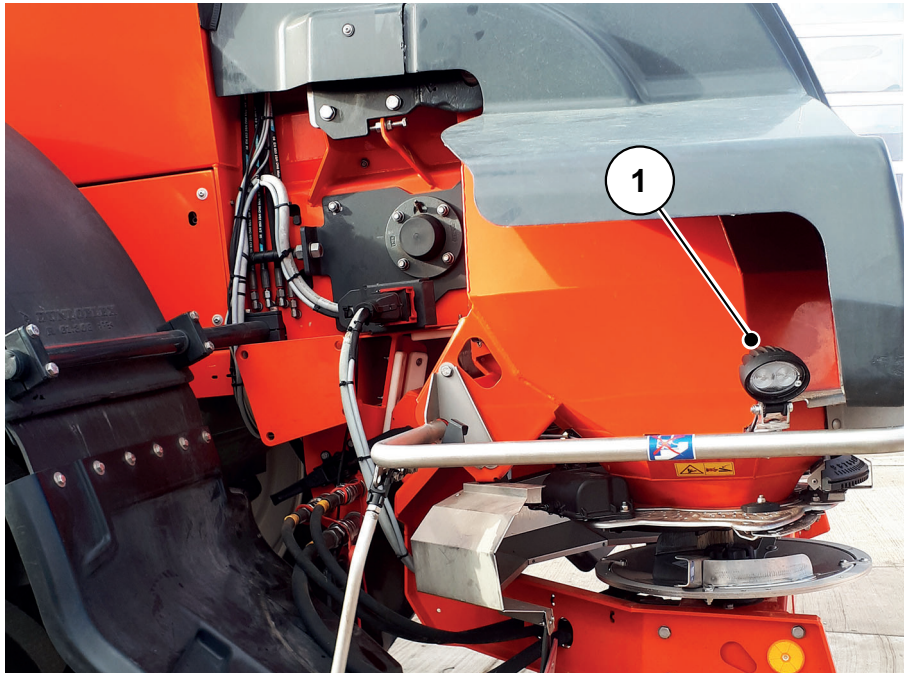
AXMAT

Erytisvarusteita AXMAT käytetään lannoitteen levityksen valvontaan levityskäytössä. Kummankin ohjauspuolen poikittaisjakauma optimoidaan säätöarvojen perusteella mukauttamalla vastaavaa pudotuspistettä.



Kuva 4.8: Erikoisvarusteet - AXMAT

Työvalonheitin SpreadLight



Kuva 4.9: Erikoisvarusteet - SpreadLight

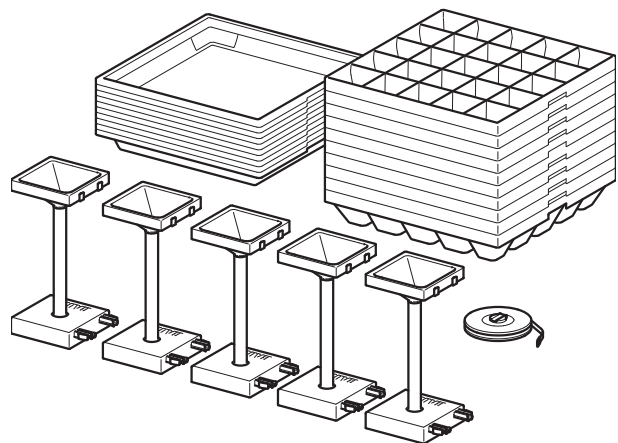
SpreadLight-erikoisvarustelu [1] helpottaa tiettyjen levitystoimintojen optista valvontaa pimeässä tapahtuvan levityksen aikana.

SpreadLight-erikoisvaruste koostuu voimakkaasta led-valosta ja on kohdistettu levitysviuhkaan. Järjestelmä helpottaa annostusluistien mahdollisten virheasetusten tai tukosten tunnistamista.

Lisäksi käyttäjä voi pimeässä reagoida nopeammin vaikeasti havaittaviin esteisiin tai vaaranpaikkoihin ulommalla levitysalueella erityisesti suurilla työskentelyleveyksillä.

Testaussarja PPS5

Poikittaisjakauman tarkistamiseen pellolla.



Kuva 4.10: Erikoisvarusteet PPS5

5 Kuljetus ilman traktoria

5.1 Yleisiä turvaohjeita

▲ HUOMIO



Kuljetusvirheistä johtuvat materiaalivahingot

Säiliön rengassilmukat **eivät** sovellu koko koneen nostamiseen. Niitä käytetään vain säiliön kuljettamiseen valmistuksen aikana.

Virheellisen toiminnan seurauksena voi olla koneen vahingoittuminen.

► Noudata valmistajan antamia kuljetusohjeita.

Ennen koneen kuljetusta on huomioitava seuraavat ohjeet:

- Konetta saa kuljettaa ilman traktoria vain kun säiliö on tyhjä.
- Työtehtäviä saavat suorittaa ainoastaan asianmukaisen koulutuksen saaneet valtuutetut henkilöt.
- Käytä tarkoitukseen soveltuvia kuljetusvälineitä ja nostolaitteita.
- Määritä kuljetusreitti ajoissa ja poista mahdolliset esteet.
- Tarkista kaikkien turva- ja kuljetuslaitteiden toimivuus.
- Varmista kaikki vaarakohdat vastaavasti, myös silloin kun ne ovat vain hetkellisiä.
- Kuljetuksesta vastaavan henkilön on huolehdittava siitä, että koneen kuljetus tapahtuu asianmukaisesti.
- Pidä asiattomat henkilöt loitolla kuljetusreitiltä. Eristä kyseessä olevat alueet!
- Kuljeta konetta varovasti ja käsittele huolellisesti.
- Huomioi painopiste!

5.2 Kuormaus ja purku, pysäköinti

1. Selvitä koneen paino.
Huomioi luvussa [Tekniset tiedot](#) annetut ohjeet.
2. Siirrä kone sopivalla traktorilla varovasti kuormausalustalta pois tai sen päälle.
3. Laske kone varovasti kuljetusajoneuvon lavalle tai vakaalle pinnalle.

6 Käyttöönotto

6.1 Koneen haltuunotto

Tarkista koneen haltuunoton yhteydessä, että toimitus on täydellinen.

Vakiotoimitukseen sisältyy

- 1 Suurpinta-alalevitin AXENT 100.1
- 1 käyttöopas AXENT 100.1
- 1 ISOBUS-kaapeli
- 1 säiliön suojaritilä
- 2 pyöräkiilaa
- 1 lannoite- tai kalkkilevitin
- 1 laajakulmanivelakseli
- 2 vipua vetoaisajousituksen palloventtiileille
- 1 AXENT H ISOBUS -koneenohjausjärjestelmä käyttöoppaineen

Tarkista myös lisäksi tilatut erikoisvarusteet.

Tarkista toimitus kuljetusvahinkojen ja puuttuvien osien varalta. Vahvistuta kuljetusvahingot huolitsijalla.

HUOMAUTUS

Tarkista haltuunoton yhteydessä, että toisiinsa liittyvät osat ovat tiukasti ja asianmukaisesti paikoillaan.

Käänny epäselvässä tilanteessa kauppiaan tai suoraan tehtaan puoleen.

⚠ VAARA



Levittimen puuttumisesta johtuva onnettomuusvaara

Koneella yleisellä tiellä ajaminen ilman asennettua levitysyksikköä aiheuttaa onnettomuusvaaran. Seurauksena voi olla hengenvaarallinen loukkaantuminen. Levitin toimii takaosan alleajosuojana.

- ▶ Koneella yleisellä tiellä ajettaessa on levitysyksikön oltava asennettuna.

6.2 Hyväksyntää ja käyttöilupaa koskevat tiedot

6.2.1 Saksa

Koneella on **EU-tyyppihyväksyntä**, minkä ansiosta sitä saa käyttää tieliikenteessä.

Kone ei tarvitse lisähyväksyntää (Saksassa) - FZV §3 (2) 2 h). Vaatimustenmukaisuustodistus (Certificate of Conformity - CoC) toimii ”käyttö lupana”.

- Erillistä rekisterikilpeä ei vaadita - FZV §4.
- Jos traktorin rekisterikilpi on peitossa, koneen takana on oltava toisiokilpi - FZV §10 (9).
- Vaatimustenmukaisuustodistus on säilytettävä ja luovutettava pyynnöstä asianmukaisille vastuuhenkilöille tutkittavaksi - FZV § 4 (5).
- Koska tyyppihyväksytyt maa- tai metsätalouslaitteet eivät edellytä hyväksyntää eikä niissä tarvitse olla rekisterikilpiä, tarkastusvelvollisuutta ei sovelleta. Yleinen tarkastus ei ole tarpeen.
- Koneelle voidaan hakea vapaaehtoisuuteen perustuva hyväksyntä.

6.2.2 Ranska

Koneella on EU-tyyppihyväksyntä ja sen toimitukseen sisältyy vaatimustenmukaisuustodistus.

- Kone kuuluu asianmukaisen hyväksyntä- ja merkintävelvoitteen piiriin.
- Hyväksyntää varten vaaditaan CNIT-numero. Kyseinen numero on ilmoitettu vaatimustenmukaisuustodistuksessa.
- Tieliikennemääräyksiä on noudatettava.

6.2.3 Muut EU-maat

Koneella on EU-tyyppihyväksyntä ja sen toimitukseen sisältyy vaatimustenmukaisuustodistus.

- Rekisteröinti- ja/tai merkintävaatimukset ovat maakohtaisia.

Koneen käyttömaassa sovellettavia määräyksiä on noudatettava. Tarvittaessa maahantuoja rekisteröi koneen asianmukaisessa rekisteröintitoimistossa yleiseen tieliikenteeseen hyväksymistä varten.

6.3 Traktorin vaatimukset

Jotta konetta voidaan käyttää turvallisesti ja määräystenmukaisesti, traktorin on täytettävä tarvittavat mekaaniset, hydrauliset ja sähköiset edellytykset.

- Traktorin moottoriteho: vähintään 180 hv
- Sallittu kytkentämassa:
 - Yläripustus: 2000 kg, kuulakytkin K80
 - Alaripustus: 3000 kg, kuulakytkin tai koukkukytkin
- 1 kaksitoiminen ohjausyksikkö tukijalkaa varten
- 1 kaksitoiminen ohjausyksikkö suojapeitettä varten
- Nivelakseliliitäntä:
 - 1 3/8 tuumaa, 6-osainen, 1000 r/min tai
 - 1 3/4 tuumaa, 20-osainen,
- Hydraulipistokeliitännät ISO 15657
- Paneelijännite: 12 V, varmistettava myös useille kuluttajille
- ISOBUS-liitäntä ISO 11 783
- 7-napainen pistorasia valaisimille
- Liitännät ilmajarrujärjestelmään (ohjaus- ja syöttöjohto)

6.4 Ohjausakselin päätyvasteen säätö pyöräkoon mukaan

Koneen ohjausakseli on tehtaalla varustettu sopivalla määrällä välilevyjä, mikä varmistaa ohjauskulman päätyvasteen esiasetuksen.

HUOMAUTUS

Jos koneen raideväliä tai pyöräkokoja halutaan muuttaa, välilevyjen määrä on mukautettava vastaavasti. Käänny tällaisissa tapauksissa ammattikorjaamon puoleen.

- Ohjausakselin jälkiasennustyöt on aina annettava ammattikorjaamon tehtäväksi.

6.5 Nivelakselin asennus koneeseen

▲ HUOMIO



Soveltumattoman nivelakselin aiheuttamat aineelliset vahingot

Kone toimitetaan nivelakselilla, joka on suunniteltu riippuvaksi laitteesta ja suorituskyvystä.

Väärin mitoitettujen tai hyväksymättömien nivelakselin käyttö, esimerkiksi ilman suojusta tai pidätinketjua, voi johtaa henkilöiden loukkaantumiseen ja traktorin tai koneen vaurioihin.

- ▶ Käytä vain valmistajan hyväksymiä nivelakseleita.
- ▶ Ota huomioon nivelakselin valmistajan käyttöohje.

6.5.1 Nivelakselin asennus/irrotus

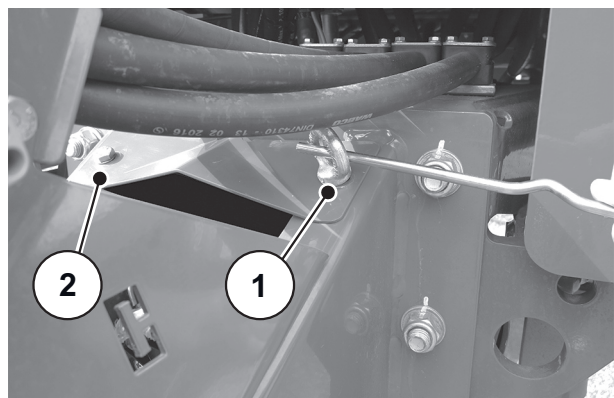
Asennus:

1. Tarkista asennuspaikka.
 - ▷ Nivelakselin traktoritunnuksella merkitty pää osoittaa traktoria kohti.

2. Kierrä rengassilmukka [1] ja nivelakselikonsolin suojalevyn ruuvi [2] auki asetusvillulla.

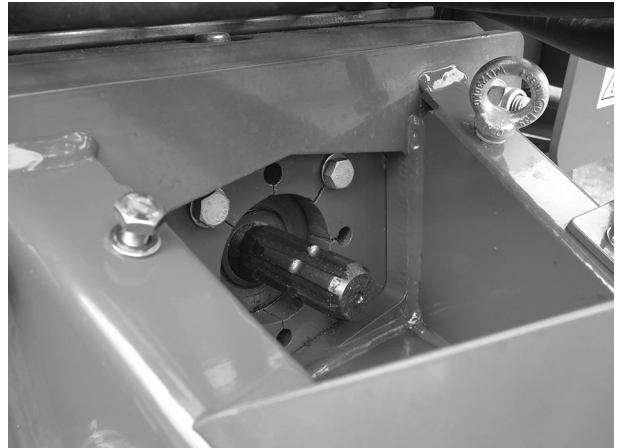
Säätövivun asento, katso [Kuva 6.13](#).

3. Aseta suojalevy alas.



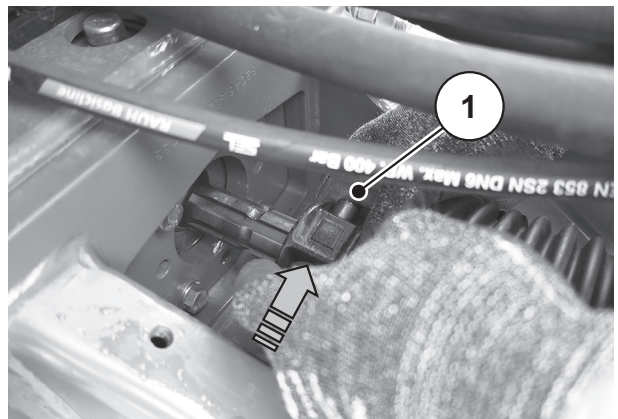
Kuva 6.1: Suojalevyn irrotus

4. Irrota tapin suojus ja voitele vaihteistotappi.



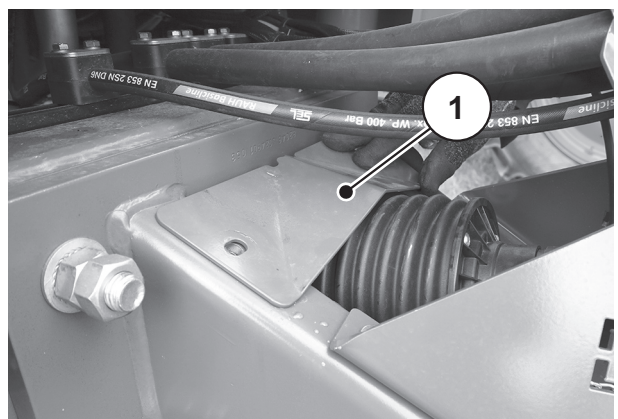
Kuva 6.2: Vaihteistoakselin rasvaus

5. Paina kytkentäppä [1].
6. Työnnä nivelakseli vaihteistoakselin päälle, kunnes kytkentäppi napsahtaa rengasuraan.
7. Vapauta kytkentäppä.



Kuva 6.3: Nivelakselin asettaminen vaihteistotapille

8. Aseta suojalevy [1] paikalleen.
9. Aseta 2 aluslevyä paikoilleen.
10. Kierrä rengassilmukka ja suojalevyn säätövivulla varustettu kiinnitysruuvi kiinni.



Kuva 6.4: Suojalevyn asennus

11. Kiinnitä pidätin ketju rengas-silmukan reiän läpi.



Kuva 6.5: Pidätin ketjun kiinnitys

Ohjeita irrotukseen:

- Nivelakseli irrotetaan päinvastaisessa järjestyksessä kuin asennettaessa.

6.6 Koneen kytkeminen traktoriin

⚠ VAARA**Soveltumattoman traktorin aiheuttama hengenvaara**

Soveltumattoman traktorin käyttö koneelle voi johtaa vakaviin onnettomuuksiin käytön ja kuljetusajon yhteydessä.

- ▶ Käytä vain traktoreita, jotka vastaavat koneen teknisiä vaatimuksia.
- ▶ Tarkista ajoneuvon asiakirjoista, soveltuuko traktorisi käytettäväksi koneen kanssa.

⚠ VAARA**Huolimattomuuden tai väärän käytön aiheuttama hengenvaara**

Henkilöille, jotka oleskelevat traktorin ja koneen välissä lähelle ajassa tai hydraulikkaa käytettäessä aiheutuu puristumisvaara tai jopa kuolema.

Traktori voi pysähtyä huolimattomuudesta tai väärästä käytöstä johtuen liian myöhään tai ei lainkaan.

- ▶ Ohjaa kaikki henkilöt pois traktorin ja koneen väliseltä vaaravyöhykkeeltä.

⚠ VAROITUS**Liian suuri kytkentämassa voi aiheuttaa henkilö- ja materiaali vahinkoriskin**

Suurimman sallitun kytkentämassan ylitys heikentää koneen tai traktorin ohjaus- ja jarrutuskykyä.

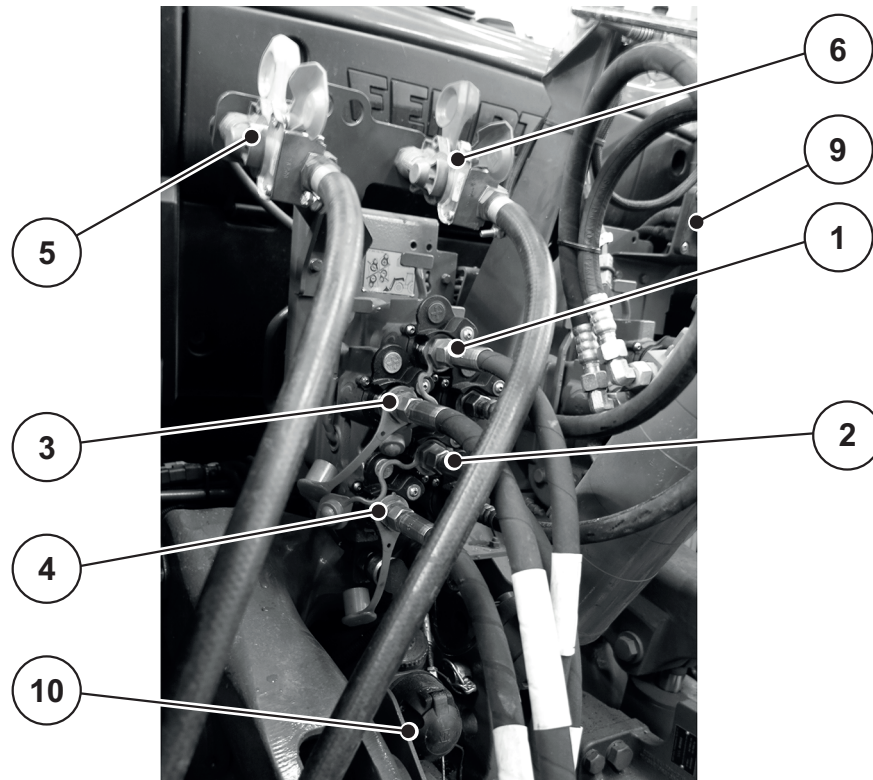
Seurauksena voi olla henkilö- ja ympäristövahinkoja sekä koneen tai traktorin vaurioituminen.

- ▶ Traktorin suurinta sallittua kytkentämassaa ei saa ylittää.
- ▶ Perävaunurakenteen suurinta sallittua kytkentämassaa ei saa ylittää.

Tarkista erityisesti seuraavat edellytykset:

- Ovatko traktori ja kone käyttövarmoja?
- Täyttääkö traktori mekaaniset, hydrauliset ja sähköiset vaatimukset (ks. [„Traktorin vaatimukset“, Sivu 51](#))?
- Täyttääkö traktori hinattavia koneita koskevat tekniset vaatimukset (vetokuorma, kytkentämassa jne.)?
- Seisooko kone varmasti tasaisella, vakaalla pohjalla?
- Onko kone varmistettu tahattoman liikkumisen varalta?
- Onko ISOBUS-pääte asennettu traktoriin ja onko se toimiva?

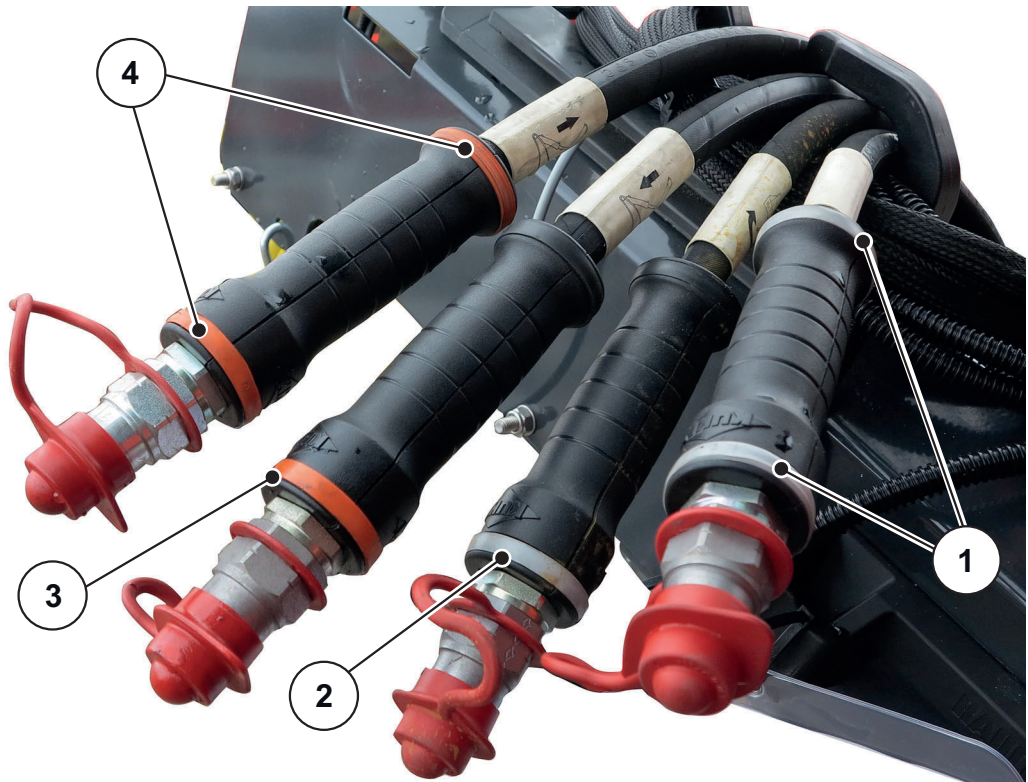
- Onko kytkentälaitteiden (vetosilmukka - pulttikytkin tai kuulakytkin) yhdistelmä luvallinen?



Kuva 6.6: Konelinjojen kytkentäjärjestys traktoriin

- [1] Hydraulijohto - Tukijalka
- [2] Hydraulijohto - Tukijalka
- [3] Hydraulijohto - Suojapeite
- [4] Hydraulijohto - Suojapeite
- [5] Paineilmaohjausjohto (ilmajarru)
- [6] Paineilmajohto - Paineilmasäiliö (ilmajarru)
- [7] Hydraulijohto (nestejarru) - ei näkyvässä
- [8] Käyttöketju - Laukeava liitântä (nestejarru) - ei näkyvässä
- [9] ISOBUS-liitin
- [10] Valaisinpistoke

1. Aja traktori koneen luo.
2. Pysäytä traktorin moottori. Vedä virta-avain irti.



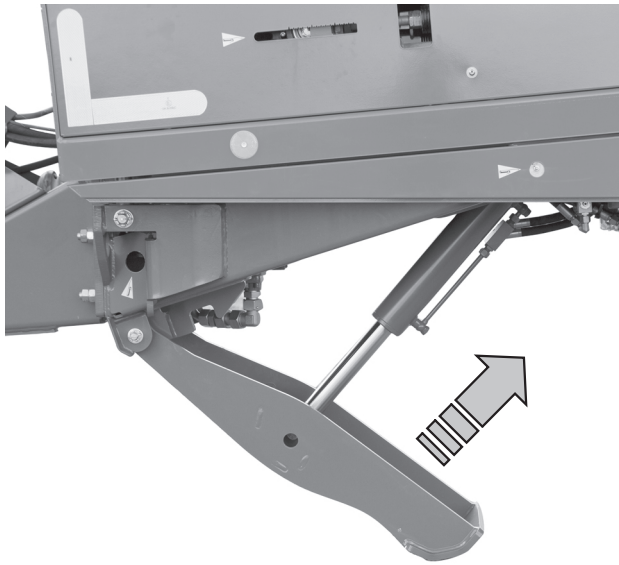
Kuva 6.7: Hydrauliletkujen tunnistus

- [1] Letku, jossa 2 harmaata kuminauhaa kahvassa: Suojapeitteen avaus
- [2] Letku, jossa 1 harmaa kuminauha kahvassa: Suojapeitteen sulkeminen
- [3] Letku, jossa 2 punaista kuminauhaa kahvassa: Tukijalan kiinnittäminen
- [4] Letku, jossa 1 harmaa kuminauha kahvassa: Tukijalan aukittaminen

3. Kytke **tukijalan** hydrauliletkut [3] ja [4] traktorin hydrauliohjausyksikköön.
Katso [„Konelinjojen kytkentäjärjestys traktoriin“](#). Sivu 56.
4. Kytke **suojapeitteen** hydrauliletkut [1] ja [2] traktorin hydrauliohjausyksikköön.

6.6.1 Kuulakytkimen (Versio A) kytkeminen

1. Käynnistä traktori.
 - Vetoakseli on kytketty pois päältä.
 - Hydrauliiikka on kytketty pois päältä.
 - Kuulakytkimen pidätin on auki.
2. Kohdista traktorin kuulakytkin tarkasti koneen vetokuppiin.
3. Vedä traktorin käsijarru päälle.
4. Käytä traktorin ohjausventtiiliä, kunnes vetokuppi on kiinni kuulassa.
5. Käytä traktorin ohjausventtiiliä, kunnes tukijalka on kokonaan sisääntaittuneena.



Kuva 6.8: Tukijalan sisääntaitto

6. Pysäytä traktorin moottori. Vedä virta-avain irti.
 7. Sulje pidätin.
Noudata traktorivalmistajan ohjeita.
- ▷ **KytKentä on varmistettu.**

6.6.2 Vetokytkin (Versio B)

1. Käynnistä traktori.
 - Vetoakseli on kytketty pois päältä.
 - Hydraulikka on kytketty pois päältä.
 2. Aja traktori koneen luo.
 3. Sääda koneen hydraulisen tukijalan korkeus siten, että vetorengas asettuu tarkasti traktorin koukkuun.
 4. Vedä traktorin käsijarru päälle.
 5. Pysäytä traktorin moottori. Vedä virta-avain irti.
 6. Sulje pidätin.
Noudata traktorivalmistajan ohjeita.
- ▷ **KytKentä on varmistettu.**

6.6.3 Akseliohjauksen gyroskoopin asennus (lisävaruste)



Kuva 6.9: Gyroskooppi ja pidike

HUOMAUTUS

Asenna gyroskooppi pidikkeineen traktoriin.

- Noudata **Müller Elektronikin ISOBUS TRAIL Control Midi -yksikön käyttöoppaassa** annettuja asennusohjeita. Käyttöopas on toimitettu ohjausyksikön mukana.

6.6.4 Nivelakselin asennus traktoriin

▲ HUOMIO



Liian pitkän nivelakselin aiheuttamat aineelliset vahingot

Konetta nostettaessa nivelakselin puoliskot voivat olla vierekkäin. Tämä johtaa nivelakselin, käyttölaitteiston tai koneen vahingoittumiseen.

- ▶ Tarkista koneen ja traktorin välinen vapaaväli.
- ▶ Huolehdi siitä, että nivelakselin ulkoputkella on riittävästi etäisyyttä (vähintään 20-30 mm) levityspuolen suojasuppiloon.

HUOMAUTUS

Huomioi nivelakselin tarkistusta ja muokkausta varten **nivelakselin valmistajan käyttöoppaassa** annetut asennus- ja lyhennysohjeet. Käyttöohje on kiinnitetty toimituksen ajaksi nivelakseliin.

1. Asenna nivelakseli traktoriin.
Sovita nivelakseli traktoriin ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä.
2. Lyhennä nivelakselia tarvittaessa.

HUOMAUTUS

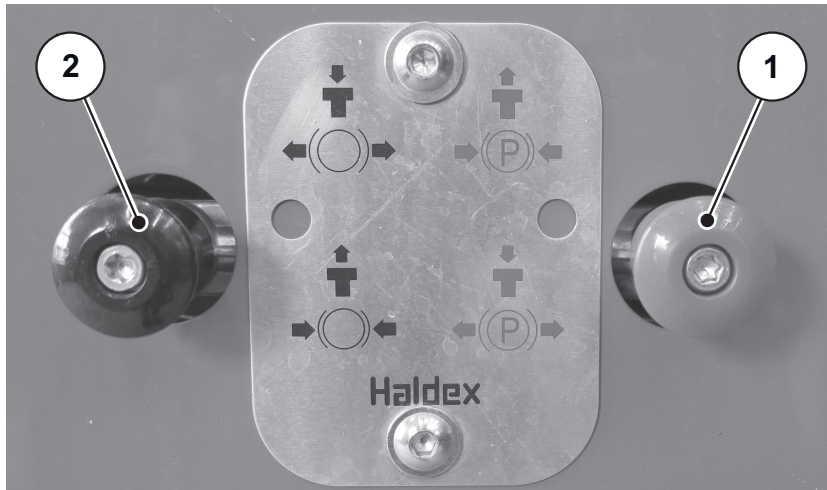
Nivelakselin lyhennys on annettava **vain** joko jälleenmyyjän tai ammattikorjauksen tehtäväksi.

6.6.5 Jarrujärjestelmä

Koneessa on **ilmajarrujärjestelmä** .

Jarrujärjestelmän osalta on noudatettava koneen käyttömaassa sovellettavia määräyksiä.

Koneessa on vakiovarusteena käsikäyttöinen seisontajarru.



Kuva 6.10: Ilmajarru

- [1] Seisontajarru
- [2] Käyttöjarru

VAROITUS



Kone aiheuttaa varmistamattomana loukkaantumisvaaran

Mikäli kone pääsee liikkumaan tahattomasti, seurauksena voi olla mm. henkilövahinkoja. Koneita irti kytkettäessä on paineilmajohtojen osalta aina noudatettava seuraavaa toimintamallia:

- ▶ Ohjaa ihmiset pois vaaravyöhykkeeltä.
- ▶ Kytke ensin keltainen kytkinpää (jarrulinja).
- ▶ Kytke sitten punainen kytkinpää (kalusto).

Noudata käyttöönoton yhteydessä seuraavia ohjeita:

- Puhdista paineilmalinjoiden tiivisterenkaat ja kytkentäpäät ennen kytkemistä.
- Noudata annettua kytkentäjärjestystä. Katso [Kuva 6.6](#).
- Tarkista jarrujärjestelmän tiiviys ja toiminta kytkennän jälkeen ja aina ennen ajoon lähtöä. Käytä traktorin käyttöjarrua.
- Liikkeellelähtö kone kytkettynä on sallittu vasta, kun traktorin painemittarissa näkyy vaadittava käyttöpaine.

HUOMAUTUS

Lisätietoja on annettu traktorin käyttöoppaassa.

Manuaalisen jarruvoimasäätimen asetus

⚠ VAARA

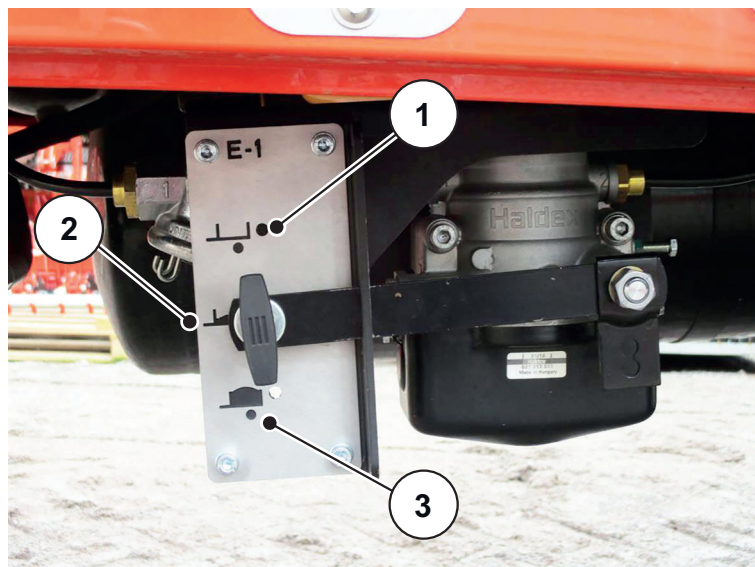


Jarrujärjestelmäviat aiheuttavat hengenvaaran

Jos jarrujärjestelmää käytetään epäasianmukaisesti tai se on viallinen, seurauksena on hengenvaara. Kone voi liikkua tai kaatua tahattomasti, minkä seurauksena voi olla henkilövahinkoja.

- ▶ Ennen ajoonlähtöä on varmistettava, että ohjaamon painemittarissa näkyy traktorivalmistajan edellyttämä minimipaine.
- ▶ Tarkista letkujen reititys. Letkut eivät saa altistua hankaukselle.

Jarruvoimasäädin sijaitsee rungossa seisontajarrun vieressä, ajosuuntaan nähden vasemmalla.



Kuva 6.11: Jarruvoimasäätimen asettaminen

- [1] Tyhjä
- [2] Osakuormitus
- [3] Täyskuormitus

- Säädä jarruvoimasäätimen asetus koneen täyttömäärän mukaan.

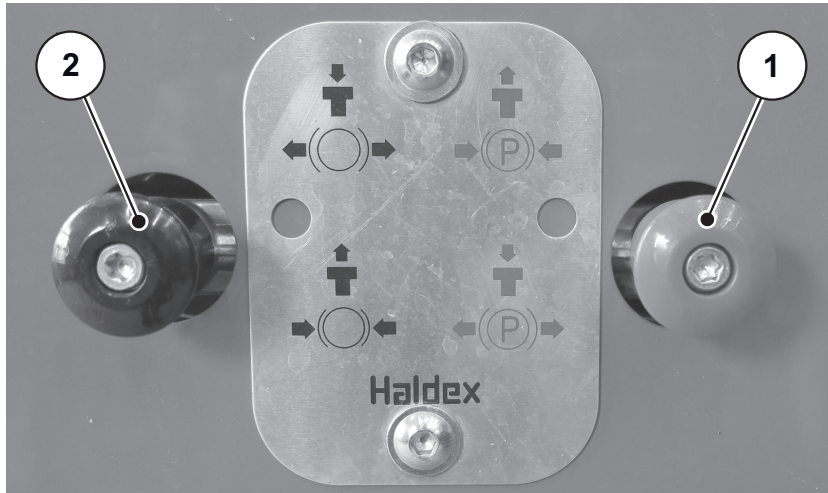
6.6.6 Seisontajarrun vapauttaminen

Vapauta seisontajarru [1] vasta, kun kone on kiinnitetty traktoriin ja paineilmalinjat on kytketty.

- Poista pyöräkiilat ja aseta ne lokasuojan säilytyslokeroon.

1. Paina painiketta [1].

▷ Seisontajarru on vapautettu.



Kuva 6.12: Seisontajarrun vapauttaminen

[1] Seisontajarru

[2] Käyttöjarru

6.6.7 Muiden liitännöjen kytkeminen

1. Kytke valaistus.
Katso [Kuva 6.6](#).
2. Tarkista valojen toiminta aina ennen ajoonlähtöä.
3. Kytke ISOBUS-kaapeli ISOBUS-liittimeen.

HUOMAUTUS

Noudata AXENT ISOBUS -ohjausyksikön käyttöohjeita.

6.6.8 Hydraulijärjestelmä

Koneessa on oma hydraulijärjestelmä. Nivelakseli käyttää aksiaalimäntäpumpua. Aksiaalimäntäpumppu käyttää seuraavia toimintoja:

- Hihnakäyttö
- Esiannostusluisti
- AXIS-PowerPack
- LIME-PowerPack kampatelalla (erikoisvaruste)
- Ohjausakseli (erikoisvaruste)

Aksiaalimäntäpumppu varmistaa tasaisen käyttöpaineen nivelakselin nopeudella 650 - 1300 r/min.

HUOMAUTUS

Noudata kohdassa „[Levityskäyttö](#)“, [Sivu 85](#) annettuja ohjeita sekä AXENT ISO-BUS -ohjausyksikön käyttöohjeita.

Hydraulitoiminen tukijalka ja hydraulinen vetoaisan vaimennus on yhdistetty traktorin ohjausventtiiliin.

Vetoaisan vaimennus on toteutettu typpivaraajilla.

▲ VAROITUS



Kuumien pintojen aiheuttama loukkaantumisvaara

Varaajan pinta voi kuumentua voimakkaasti. Seurauksena on palovammavaara.

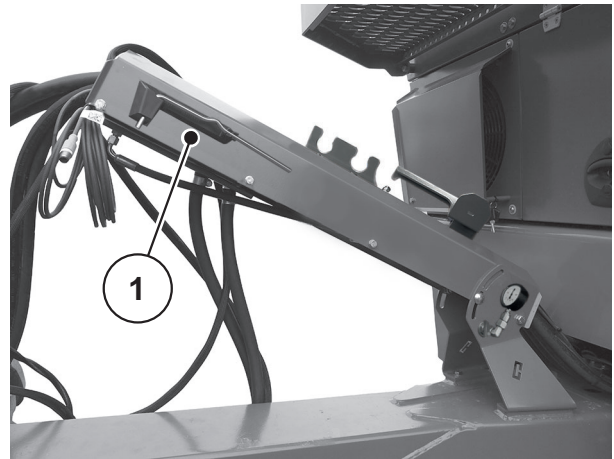
- ▶ Typpivaraajien hydraulii- ja paineilmaliiitäntöihin kohdistuvia töitä saavat tehdä **vain asianmukaisen koulutuksen saaneet asiantuntijat**.

6.7 Levittimen asennus koneeseen

6.7.1 Edellytykset

- **Suojaritilä ja erotuslevy** koneen ulostulossa on **irrotettava** ennen LIME-PowerPack -levittimen asentamista. Katso [„Suojaritilän irrotus \(LIME-Power-Pack\)“](#), Sivu 67.
- Kone on tyhjä.
- Kone on kytketty traktoriin.
- Kone ja traktori on varmistettu tahattoman liikkumisen varalta.
- Suojakansi on nostettu ylös.

Asetusvipua tarvitaan työkaluna koneen tiettyjen osien purkamiseen ja kokoamiseen. Asetusvipu sijaitsee koneen etuosassa.



[1] Asetusvipu (ajosuunta vasen, letkuteline)

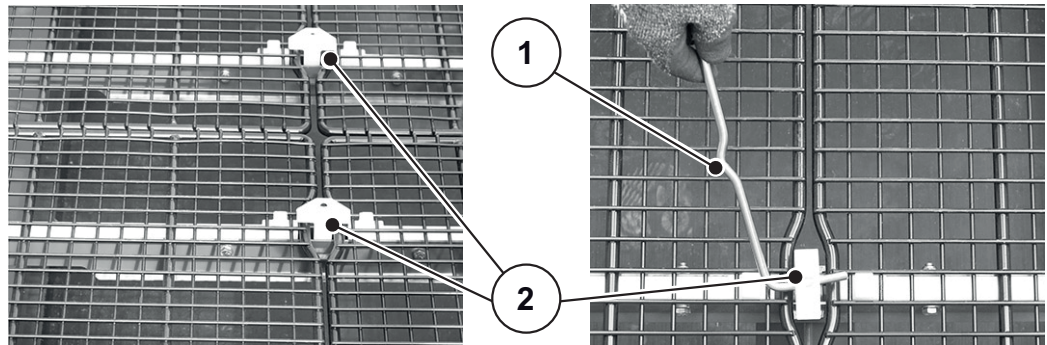
Kuva 6.13: Asetusvivun paikka

6.7.2 Suojaritilän irrotus (LIME-PowerPack)

Irrota suojaritilä, jos levitykseen käytetään LIME-PowerPack-levittäjää. Tällä tavoin voidaan välttää kalkkikerrostumien muodostuminen säiliössä.

Edellytykset

- Aseta tyhjä kuormalava trukilla säiliön reunan tasalle.
- Varmista trukki tahattoman liikkumisen varalta.
- Aseta suojaritilän kaikki osat tukevasti kuormalavalle.



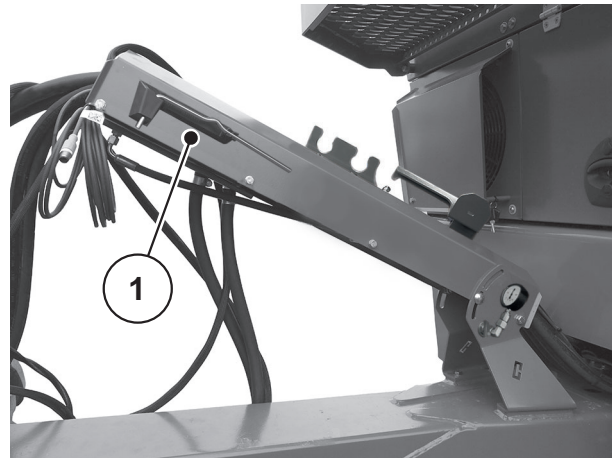
Kuva 6.14: Pidikkeiden vapauttaminen

- [1] Asetusvipu
[2] Ritiläkiinnikkeiden lukitus

1. Vapauta kaikki 4 ritiläkiinnikettä lukituksesta.
 - ▷ Kaikki suojaritilän osat on vapautettu.
2. Irrota suojaritilän osat ja aseta ne kuormalavalle.
3. Irrota ritiläkiinnikkeet ja aseta ne kuormalavalle.
4. Siirrä kuormalava turvalliseen varastointipaikkaan.
 - ▷ **Suojaritilä on irrotettu.**

6.7.3 Erotuslevyn irrotus (LIME-PowerPack)

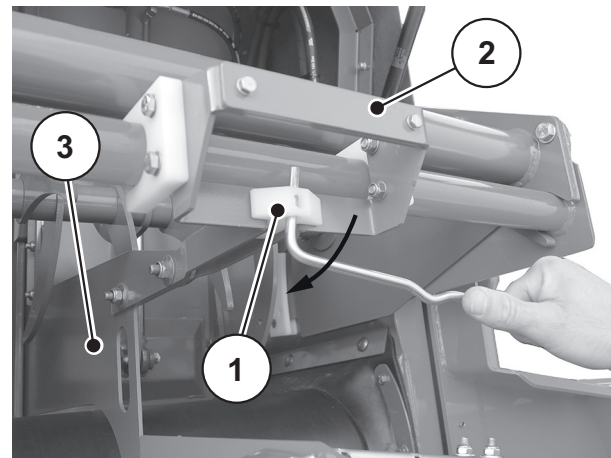
Erotuslevy ei sovellu kalkan levitykseen, jolloin se on irrotettava.



[1] Asetusvipu (ajosuunta vasen, letkuteline)

Kuva 6.15: Asetusvipu

1. Ota asetusvipu pidikkeestä.
2. Käännä muovilukitsinta [1] asetusvivulla 90 astetta.
 - ▷ Erotuslevy [3] on vapautettu.
3. Vedä erotuslevy ulos kahvan ohjaimesta [3].



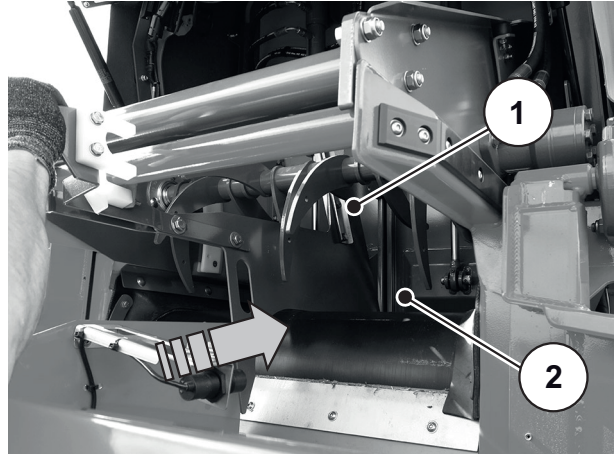
Kuva 6.16: Irrota erotuslevy.

4. Käännä erotuslevyä hieman sivulle sen poistamiseksi pidikkeen ja levitinsäiliön välistä.
 - ▷ **Erotuslevy on irrotettu.**

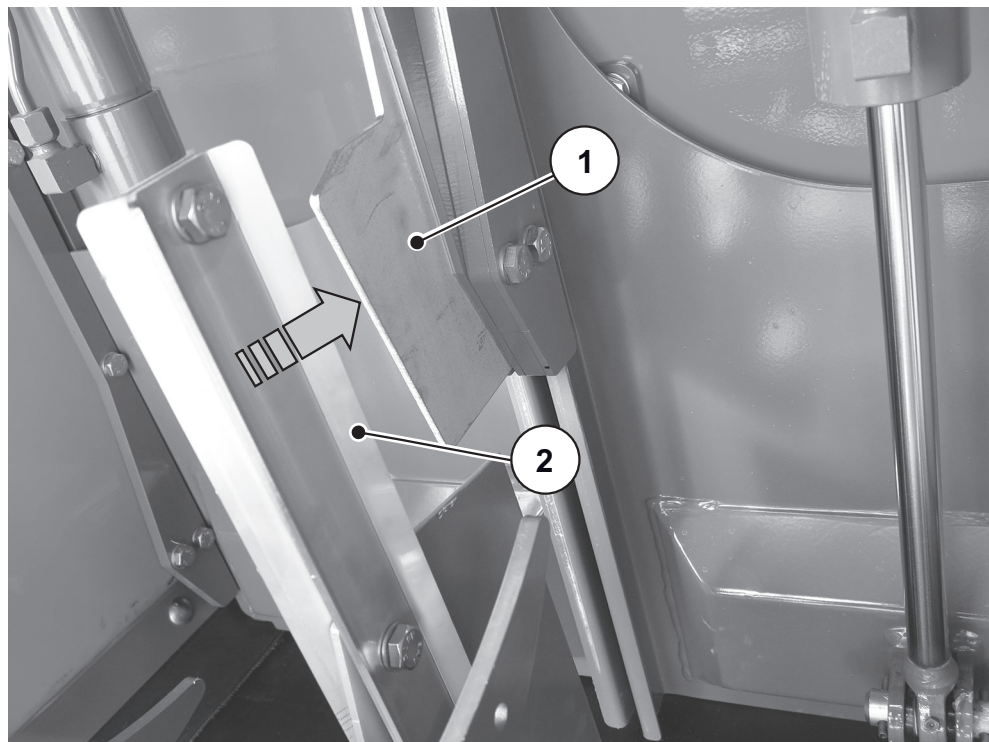
6.7.4 Erotuslevyn asennus (LIME-PowerPack)

Tehdasasennetun erotuslevyn tehtävänä on lannoitteen tasaisen levityksen varmistaminen AXIS-PowerPack-levittimen säiliön molemmista osista. Jos levitintä vaihdetaan usein, asenna erotuslevy ja suojaritilä ([„Suojaritilän asennus \(AXIS-PowerPack\)“](#), Sivu 71) ennen AXIS-PowerPack-levittimen asentamista koneen ulostuloon.

1. Aseta erotuslevy [1] vaakatasoon pidikkeen ja levitinsäiliön [2] väliin.
2. Aseta erotuslevy vaakasenttoon.



Kuva 6.17: Erotuslevyn asennus

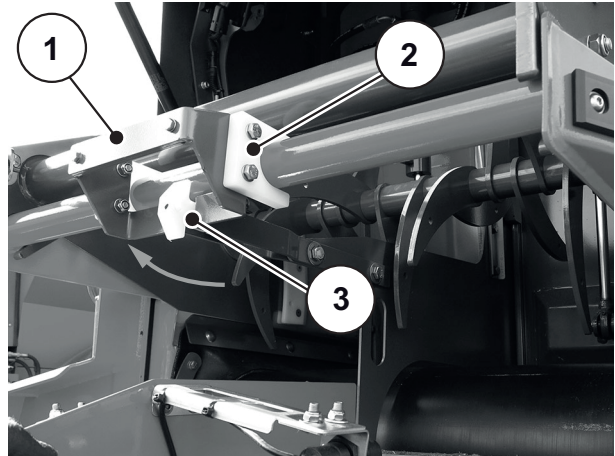


Kuva 6.18: Erotuslevyn asettamiseen ohjaimiin

- [1] Levynohjain
[2] Ohjainvaste

3. Työnnä erotuslevyä sisäänpäin, kunnes levynohjain asettuu erotuslevyn ohjainvasteeseen.

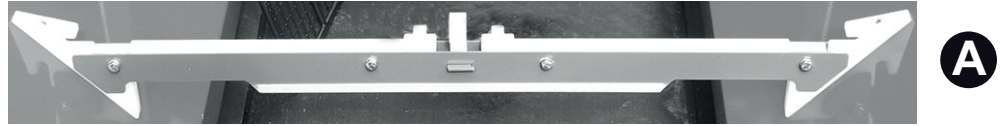
4. Käännä kahvan [1] avulla pyöröputkessa olevaa haarukkaa [2].
 5. Käännä lukitsinta [3] asetusvivulla 90 astetta.
- ▷ Erotuslevy on asennettu.



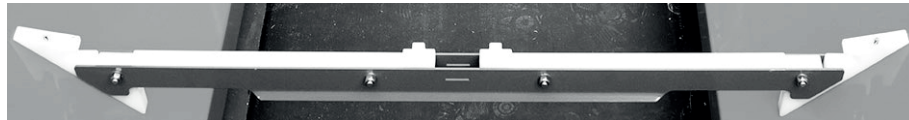
Kuva 6.19: Erotuslevyn varmistaminen

6.7.5 Suojaritilän asennus (AXIS-PowerPack)

Kiinnitä suojaritilä **ennen AXIS-PowerPack -levittimen asentamista** Tämä estää levityshäiriöt levitysmateriaalin, suurikokoisten kivien tai muiden tilaavievien materiaalien muodostamien esteiden vuoksi (seulavaikutus).



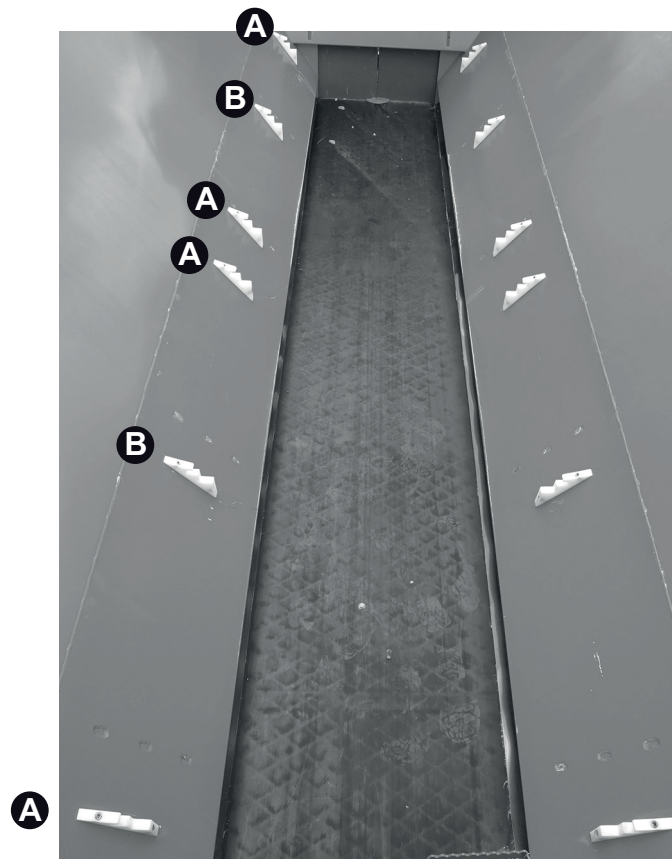
A



B

Kuva 6.20: Ritiläkiinnikkeet

- [A] Lukituksella varustettu ritilä
- [B] Kohdistimilla varustettu ritilä

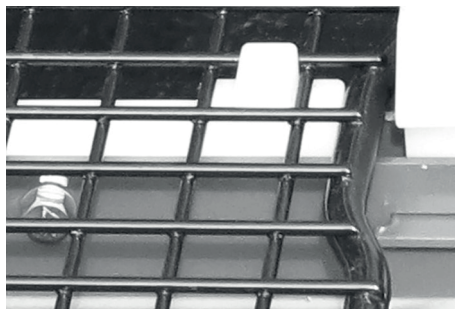
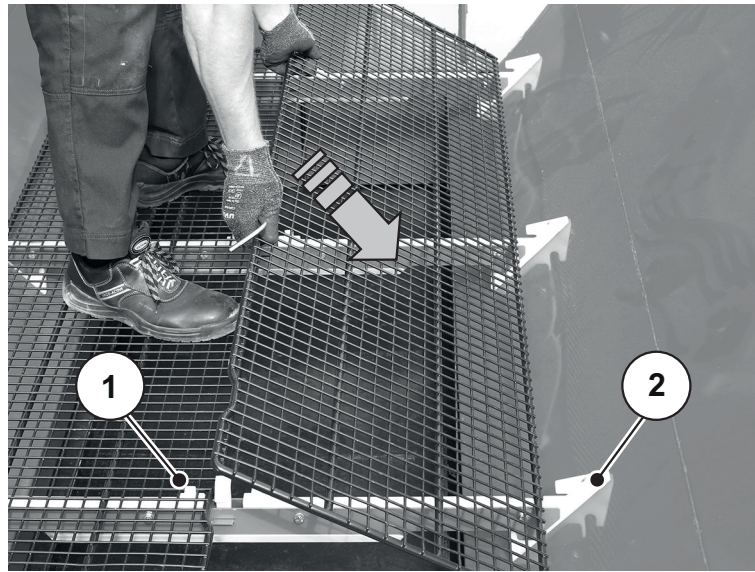


Kuva 6.21: Suojaritiän pidikkeiden asennus

- [A] Lukituksella varustettu ritilä
- [B] Kohdistimilla varustettu ritilä

1. Aseta kohtiin [A] lukituksella varustetut suojaritilät (4 kpl).
2. Aseta kohtiin [B] kohdistinosilla varustetut suojaritilät (2 kpl).
 - ▷ 6 pidikettä ovat säiliössä vaaka-asennossa ja liikkumattomina.

3. Aseta ritiläosa ritiläkiinnikkeisiin ja työnnä se kiinni muovikoukkuihin [2]
Kohdistusosat [1] lukittuvat tarkasti suojaritilään.



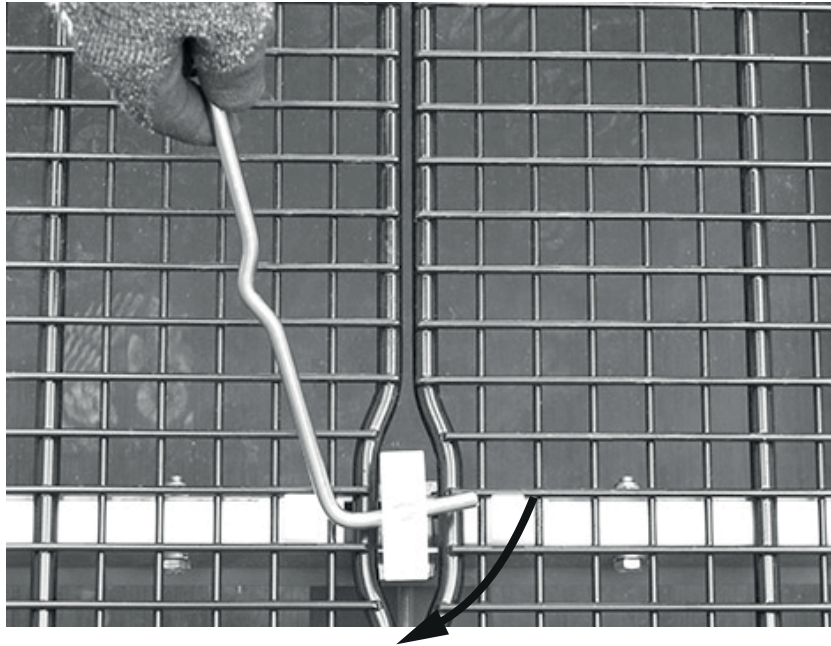
1

2

Kuva 6.22: Suojaritilän asennus

- [1] Kohdistusosa
- [2] Muovikoukku

4. Asenna kaikki osat (4 kpl) samalla tavalla.



Kuva 6.23: Suojaritilän lukitseminen

- [1] Asetusvipu
- [2] Lukitsimet

5. Käännä lukitsimia asetusvivulla 90°.



Kuva 6.24: Suojaritilän varmistaminen säiliöön

6. Tarkista, että kaikki suojaritilän osat ovat asianmukaisesti paikoillaan.

▷ **Suojaritilä on asennettu.**

6.7.6 Levittimen asennus

VAARA



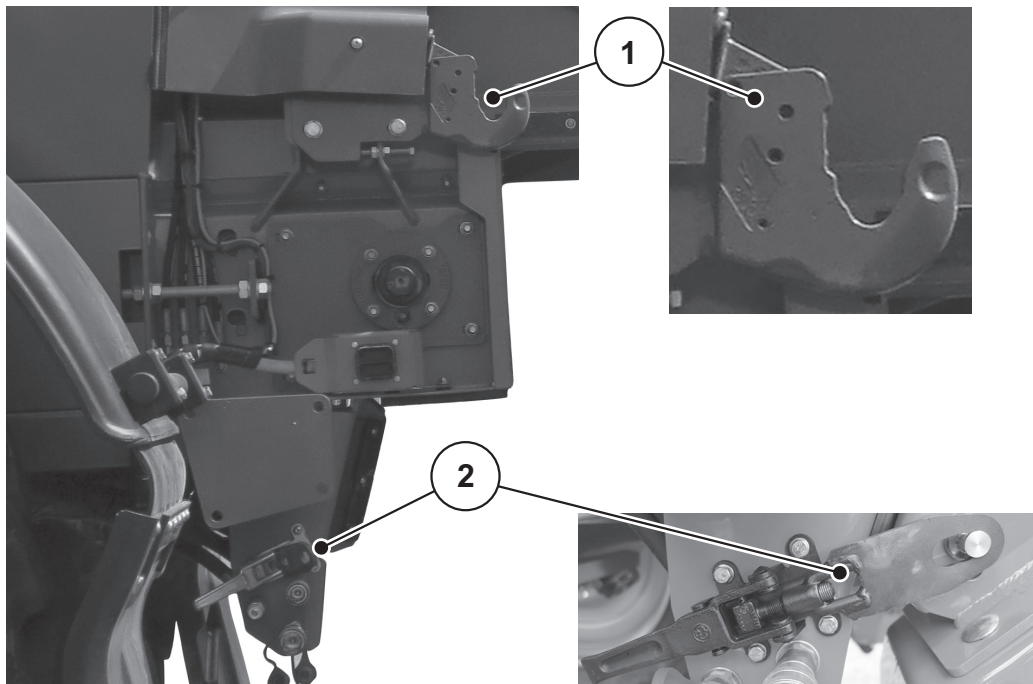
Huolimattomuuden tai väärän käytön aiheuttama hengenvaara

Koneen ja levittimen välissä olevat henkilöt altistuvat lähelle ajettaessa tai hydraulikkaa käytettäessä hengenvaaralliselle puristumisriskille.

- ▶ Varmista kone tahattoman liikkumisen varalta.
- ▶ Varmista, että levittimen ja koneen välissä ei ole ketään.
- ▶ Ohjaa ihmiset pois vaaravyöhykkeeltä.

Edellytykset:

- Suojakansi on avattu.
- Kiinnityskoukut ja pikalukitsimet ovat auki koneen molemmilla puolilla.



Kuva 6.25: KytKentäpisteet AXENT 100.1

- [1] Kiinnityskoukut
- [2] Alempi pikalukitsin

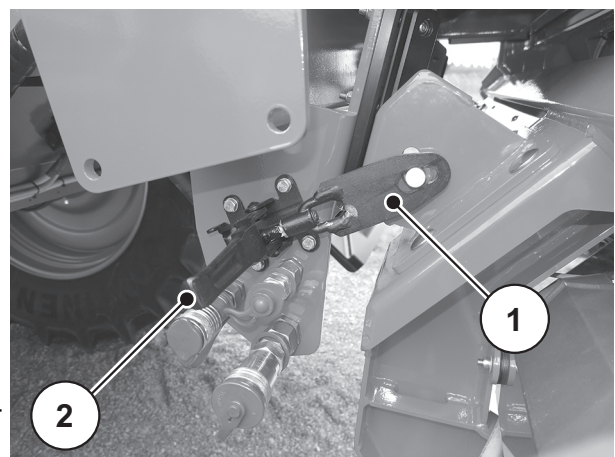
1. Aseta levitin kuormalavalle.
2. Nosta levitin ja kuormalava haarukkatrukilla.
3. Aja trukki koneen luo.



Kuva 6.26: Haarukkatrukki ajettuna levittimen luo

4. Ripusta levitin ylempään kiinnityskoukkuun.
Tarkista, että levitin on tukevasti kiinni koukuissa.
5. Aja haarukkatrukki pois levittimen luota.
6. Sulje kiinnityskoukut.

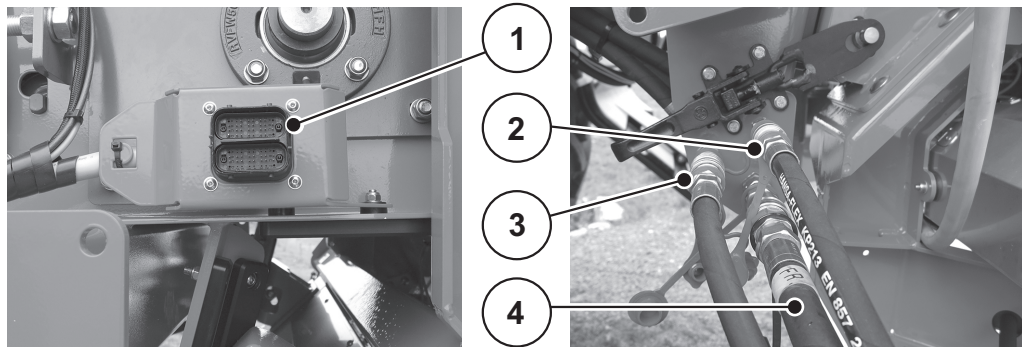
7. Aseta levittimen alempi pultti pikaliittimen [1] pitkään reikään kummallekin puolelle.
8. Kiristä [2] pikalukitsin kahvala.



Kuva 6.27: Levittimen varmistaminen alhaalta

9. Tarkista, että kone on tukevasti paikallaan.

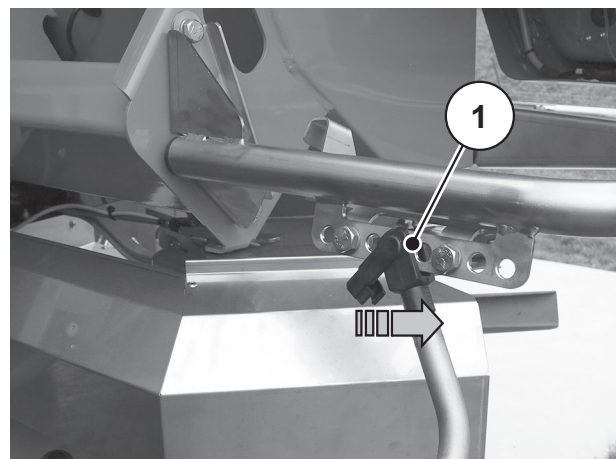
6.7.7 Liitäntöjen kytkeminen



Kuva 6.28: Liitännät

- [1] Levittimen sähköjohtojen kytkentä
- [2] Hydraulijohdot - levityslautasen käyttö - oikea
- [3] Hydraulijohdot - levityslautasen käyttö - vasen
- [4] Vapaa takaisinkelaus

10. Liitä sähkö- ja hydraulijohdot.



11. Ripusta ja kiinnitä lokasuojan jatke suojakaaren metallikielekkeeseen.

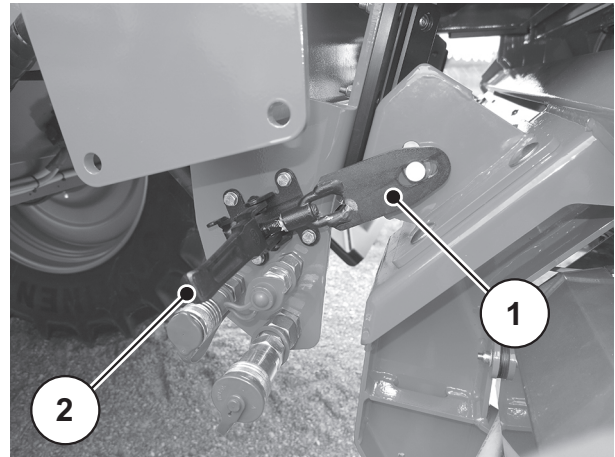
Kuva 6.29: Lokasuojan jatkeen kiinnittäminen

6.8 Levittimien irrotus ja kiinnitys

Levittimen irrotus tapahtuu asennukseen nähden päinvastaisessa järjestyksessä.

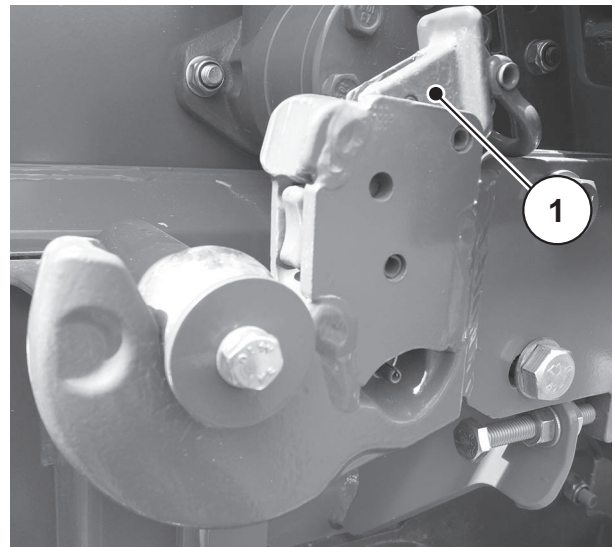
- Suojakansi on avattu.
- Lokasuojan jatkeet on irrotettu suojakaaresta.
- Sähkö- ja hydraulijohdot on erotettu AXENT-liittimistä.

1. Vapauta pikalukitsimet [1] käsikahvalla [2].
2. Vedä pikalukitsimia itseesi päin.
 - ▷ Levittimen alapultti on vapaa.



Kuva 6.30: Levittimen varmistaminen alhaalta

3. Avaa ylemmän lukituskoukun lukitsin [1] kummaltakin puolelta.



Kuva 6.31: Levittimen varmistaminen alhaalta

4. Aja kuormalava haarukkatrukilla levittimen alle.
5. Nosta levitintä, kunnes kytkentäpisteet ovat vapaat.
6. Aja haarukkatrukki pois ja laske kuormalavalla oleva levitin sopivaan sijoituspaikkaan.

Levittimen tyypistä riippuen on ennen toisen levittimen asentamista suoritettava määrätyt asennus- tai irrotustoimenpiteet. Noudata seuraavia ohjeita

- AXIS-PowerPack-lannoitelevittimen irrotuksen/asennuksen yhteydessä:
 - [6.7.4: Erotuslevyn asennus \(LIME-PowerPack\), sivu 69](#)
 - [6.7.5: Suojaritilän asennus \(AXIS-PowerPack\), sivu 71](#)
 - Kun asennettavana laiteyksikkönä on LIME-PowerPack-kalkkilevitin:
 - [6.7.2: Suojaritilän irrotus \(LIME-PowerPack\), sivu 67](#)
 - [6.7.3: Erotuslevyn irrotus \(LIME-PowerPack\), sivu 68](#)
7. Levittimen asennus tapahtuu luvuissa [6.7.6: Levittimen asennus, sivu 74](#) ja [6.7.7: Liitäntöjen kytkeminen, sivu 76](#) kuvatulla tavalla.

6.9 Koneen täyttö

▲ VAROITUS



Kaatumisen tai tahattoman liikkumisen aiheuttama vaara

Kone voi varmistamattomana kaatua tai liikkua täytön yhteydessä, minkä seurauksena voi olla vakavia henkilö- ja materiaalivahinkoja.

- ▶ Koneen täyttö on sallittu vain tasaisella, vakaalla alustalla.
- ▶ Varmista, että kone on kytketty traktoriin ennen täyttämistä.
- ▶ Varmista, että seisontajarru on päällä.

▲ HUOMIO



Kielletty kokonaispaino

Sallitun kokonaispainon ylittäminen heikentää ajoneuvon (kone ja traktori) käyttö- ja liikenneturvallisuutta ja voi johtaa vakaviin koneen ja ympäristön vahinkoihin.

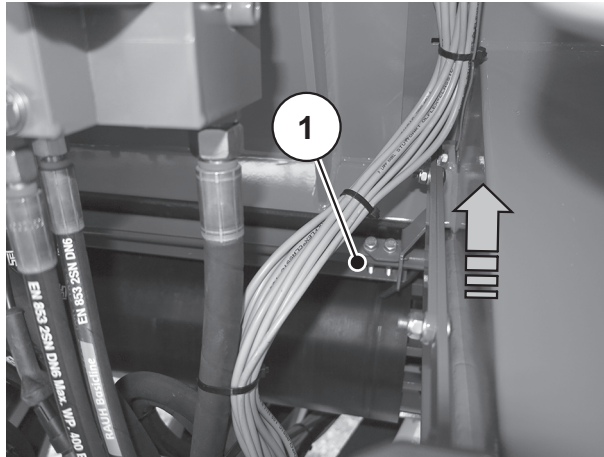
- ▶ Luvussa [4.3.3: Perusvarusteiden tekniset tiedot, sivu 38](#) annettuja ohjeita on ehdottomasti noudatettava.
- ▶ Määritä ennen täyttöä määrä, jonka voit ladata.
- ▶ Noudata sallittua kokonaispainoa.

HUOMAUTUS

Varmista ennen täyttöä, että esiannostusluistit ja puhdistusluukku ovat kiinni.



Kuva 6.32: Esiannostusluisti kiinni-asennossa



Kuva 6.33: Esiannostusluisti kiinni-asennossa, ajosuunnassa edessä

Edellytykset:

- Hydraulikka on kytketty päälle.
 - 1. Avaa koneen suojapeite hydraulisesti.
 - 2. Täytä kone tasaisesti. Käytä tehtävään kauhakuormaajaa tai kuljetuskierukkaa.
 - 3. Tarkista säiliön täyttömäärä silmämääräisesti.
 - 4. Kun täyttö on valmis, sulje suojapeite.
- ▷ **Kone on täynnä.**

6.10 Täyttötason tarkistus

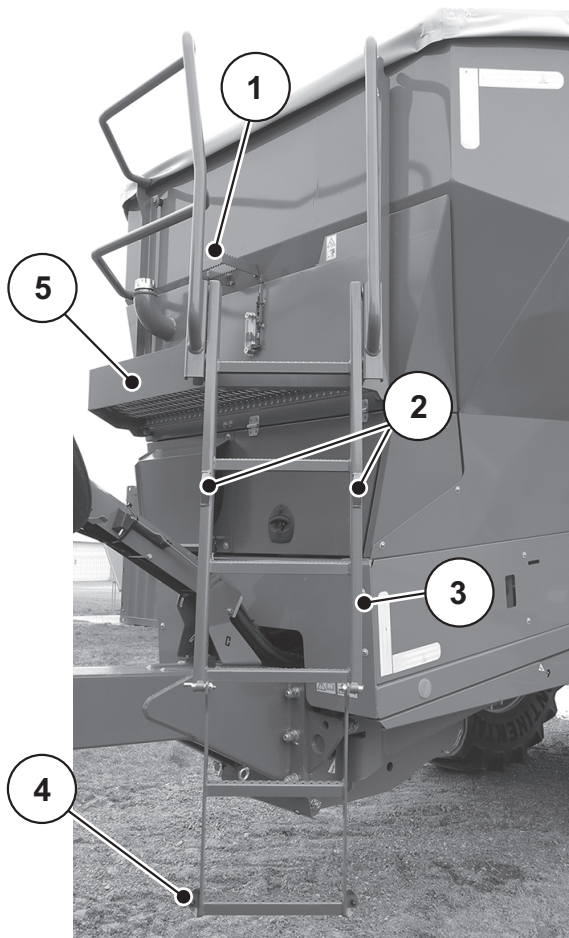
▲ VAROITUS



Työskentelytasolta putoamisen aiheuttama loukkaantumisvaara

Työskentelytaso sijaitsee yli 1,50 m korkeudella maasta. Tikaspuolella olevat altistuvat putoamisvaaralle. Seurauksena voi olla vakavia henkilövahinkoja.

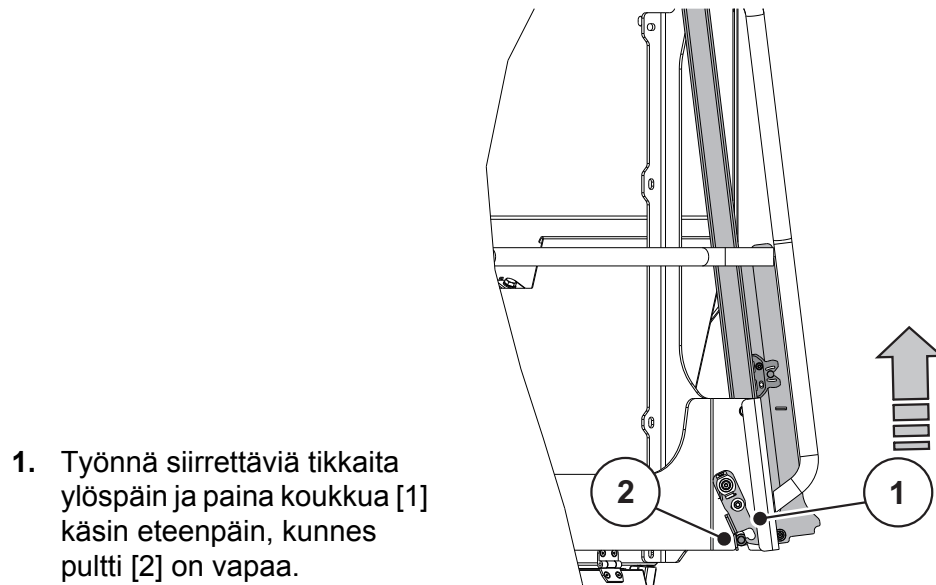
- ▶ Työskentelytasolla on liikuttava riittävän varovasti.
- ▶ Työskentelytaso on aina pidettävä puhtaana.



Kuva 6.34: Täyttötason tarkistus

- [1] Askelma (käyttö vain säiliön huoltotöiden yhteydessä)
- [2] Pikalukitsin
- [3] Siirrettävät tikkaat
- [4] Taittotikkaiden pikalukitsin
- [5] Työskentelytaso

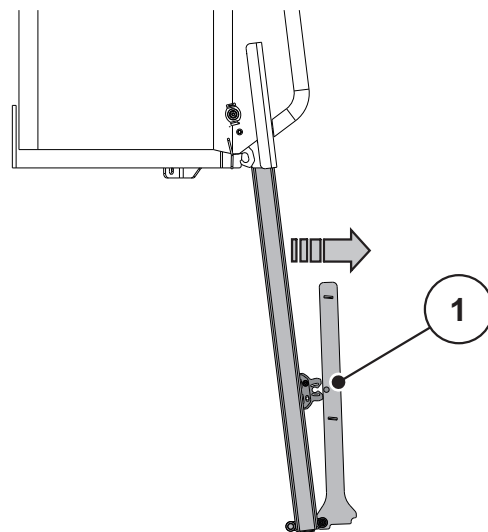
Tikkaiden käyttö



1. Työnnä siirrettäviä tikkaita ylöspäin ja paina koukkaa [1] käsin eteenpäin, kunnes pultti [2] on vapaa.

Kuva 6.35: Laske tikkaiden yläosa alas.

2. Laske siirrettävät tikkaat hitaasti alas.



3. Vedä taittotikkaita, kunnes pikalukitsimet [1] vapautuvat lukituksesta.
4. Taita tikkaat alas.

Kuva 6.36: Tikkaiden alaosan aukitaittaminen

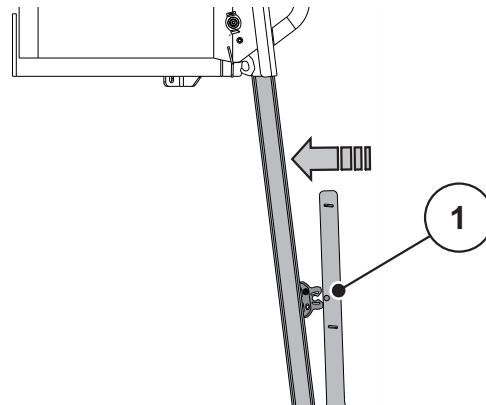
HUOMAUTUS

Tikkaille saa astua vasta, kun seuraavat edellytykset täyttyvät:

- Tikkaat on laskettu alimpaan asentoon.
- Taittoasketmat on taitettu alas.

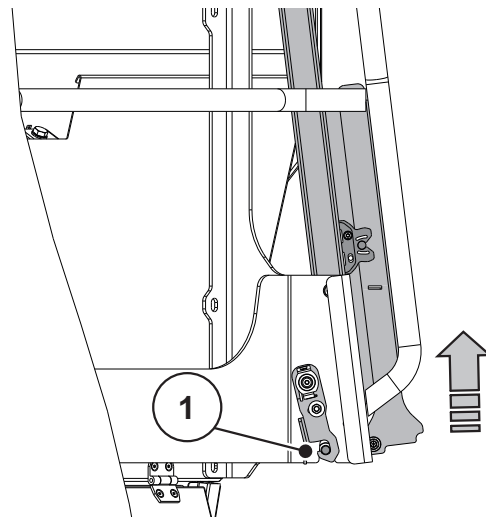
Tikkaiden taittaminen kuljetusasentoon

5. Taita alatikkaat ylös.
6. Napsauta pikalukitsin [1] lukitusuraan.



Kuva 6.37: Tikkaiden kiinni taittaminen

7. Työnnä siirrettäviä tikkaita käsin ylöspäin kiskon läpi, kunnes pultti [1] lukittuu koukkuun.
- ▷ **Tikkaat on varmistettu.**



Kuva 6.38: Työntöosan varmistaminen

6.11 Takakamera

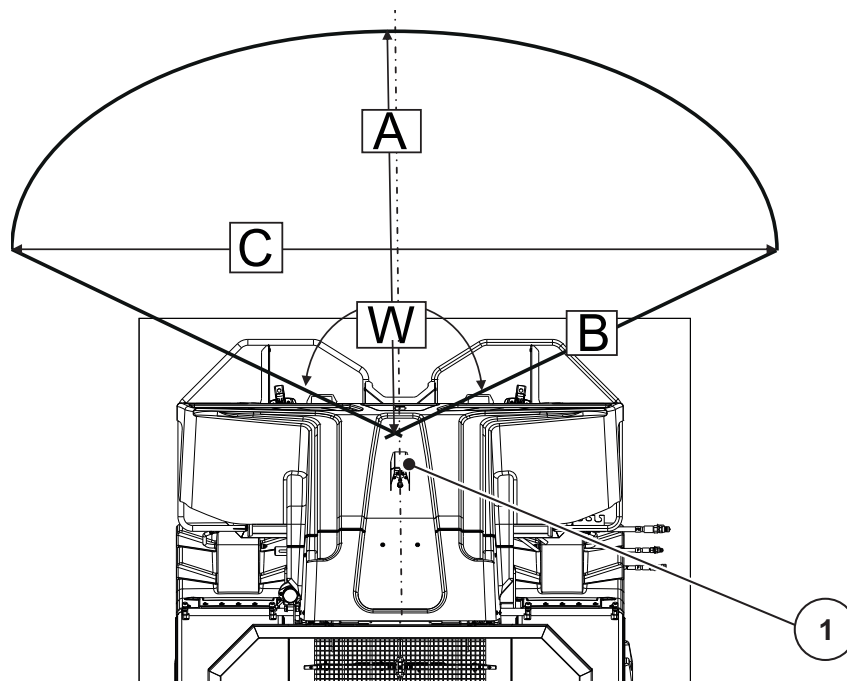
Takakamera mahdollistaa koneen takaympäristön valvonnan.

Tarkista kamera-asetusten asianmukaisuus ISOBUS-päätteen kautta.

HUOMAUTUS

Takakameran näytössä on näytävä kolmasosa suojakaaren alapuolisesta alueesta.

Jos näin ei ole, näyttöaluetta on säädettävä. Tätä varten tarvitaan toinen henkilö tarkkailemaan kamerakuvaa traktorin ohjaamosta ISOBUS-päätteeltä.



Kuva 6.39: Takakameran näyttökenttä

[A] Näyttöalue taakse: n. 7 m

[B] Säde: 5,80 m

[C] Näyttökentän halkaisija oikealle ja vasemmalle: 10 m

[W] Näyttökulma: 120°

[1] Takakamera



Kuva 6.40: Kuvakaappaus takakameranäkymästä

7 Levityskäyttö

7.1 Yleisiä ohjeita

HUOMAUTUS

Ajotavalla on merkittävä vaikutus koneen käyttöikään.

- Nopeutta on hidastettava epätasaisella alustalla.
- Käännöksiin on ajettava riittävää varovaisuutta noudattaen.
- Nousujen ja laskujen ja rinteeseen nähden poikittaisen ajon yhteydessä on vältettävä äkillisiä käännöksiä.
 - Painopisteen siirtyminen aiheuttaa kaatumisvaaran.
- Aja epätasaisella, pehmeällä maapohjalla (esim. pellolle ajaessa, reunakivet) erityisen varovasti.

Modernit tekniset ratkaisut ja laiterakenteet sekä testilaitoksessamme jatkuvasti suoritettava kattava testaustoiminta ovat mahdollistaneet AXENT 100.1-suurpinta-alalevittimen moitteettoman hajontakuvion.

Silti myös määräystenmukaisen käytön yhteydessä levityksessä voi ilmetä poikkeamia tai häiriöitä.

Syitä voivat olla:

- Lannoitteen tai kalkin fysikaalisten ominaisuuksien muuttuminen (esim. muutokset raekokojakaumassa, tiiviudessa, raemuodossa ja pintarakenteessa, peittäytuminen, tiivistyminen, kosteus).
- Paakkuuntuminen ja kostea lannoite tai kalkki.
- Tukkeumat tai kertymät (esim. vieraitten aineiden, säkin jäämien, kostean levitettävän aineksen johdosta)
- Tuulikulkeuma (levitys keskeytettävä, jos tuuli on voimakas)
- Maaston epätasaisuudet
- Kuluvat osat
- Ulkoisten vaikutusten aiheuttama vahingoittuminen
- Puutteellinen puhdistus ja hoito korroosiota vastaan
- Väärät käyttökierrosnopeudet ja ajonopeudet
- Koneen väärä asetus

Huomioi tarkasti koneen asetukset. Jo vähäiset poikkeamat asetuksessa voivat aiheuttaa huomattavaa haittaa levityskuviolle. Tarkista siksi aina ennen jokaista käyttöä ja myös käytön aikana koneen oikea toiminta ja riittävä levitystarkkuus.

Eryisesti kovat lannoitetyypit (mm. kalsiumammoniumnitraatti, kieseriitti) lisäävät kulumista.

AXIS-PowerPack lannoitelevittimen kanssa on **AINA** käytettävä suojaristikkoa esim. vierasesineistä tai lannoitepaakuista johtuvien tukosten ehkäisemiseksi.

LIME-PowerPack kalkkilevitintä käytettäessä suojaritilä on **AINA** irrotettava kuroutumisen ehkäisemiseksi.

Korvausvaatimus vahingoista, jotka eivät ole lähtöisin koneista, on poissuljettu.

Lisäksi myös vastuu levitysvirheistä aiheutuneista jälkivahingoista on poissuljettu.

7.2 Suojakannen sulkeminen

Suojakansi on koneen turvalliselle käytön kannalta tärkeä suojalaite [ks. myös ”Suojalaitteiden toiminta” sivulla 22](#). Ylikuormitus ei ole mahdollinen suojakannen ollessa auki.

Suojakannessa on turvakytin. Turvakytin välittää koneenohjausjärjestelmälle tiedon kannen asennosta (auki/kiinni). Kun kansi on auki, kaikki koneenohjauksen alaisena toimivat kuluttajat (kuljetinhihna, esiannostusluisti, kampatela, suojaite) pysähtyvät.

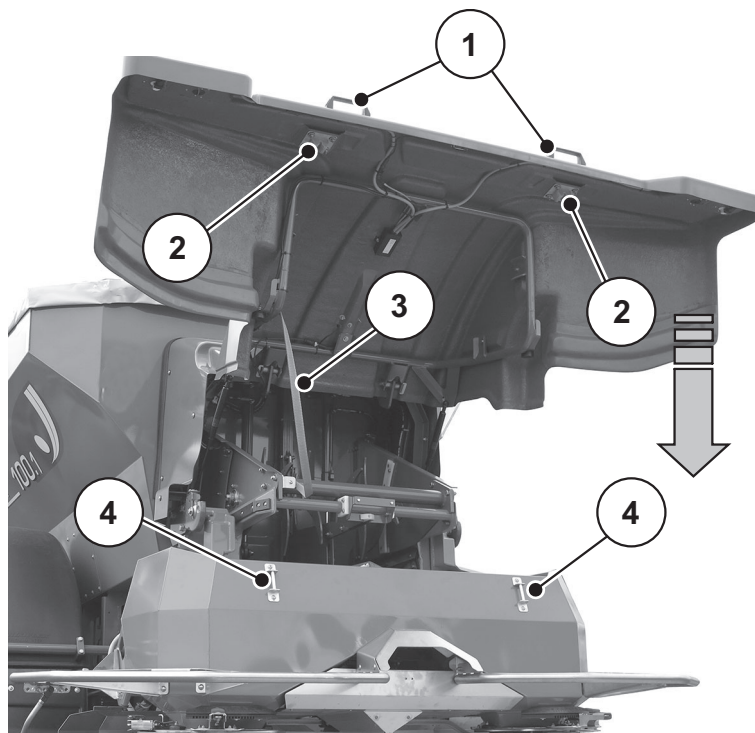
▲ VAROITUS



Pyörievien osien aiheuttama vaara.

Koneenohjaus pysäyttää vain koneen AXENT 100.1 toiminnot. Levittimen pyörivät levityslautaset jatkavat levityksaineksen levitystä. Tämä voi aiheuttaa loukkaantumisia.

- ▶ Ohjaa ihmiset pois vaaravyöhykkeeltä.
- ▶ Levittimen toiminnot on sammutettava aina ennen koneen tarkistusta.



Kuva 7.1: Suojakannen sulkeminen

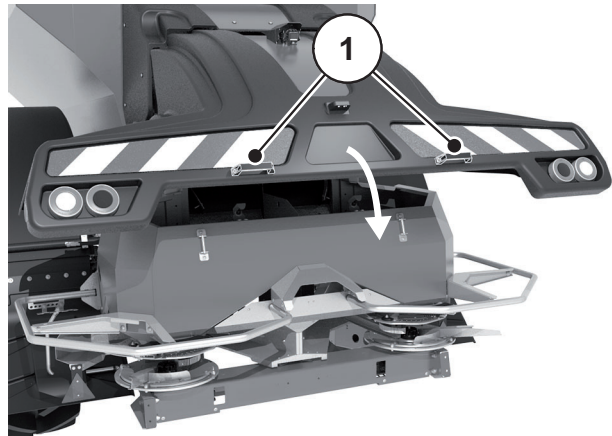
- [1] Käsikahvat
- [2] Muovipidikkeet
- [3] Vetohihna
- [4] Pultti

1. Tartu vetohihnaan käsin ja vedä sitä itseesi päin.
 - ▷ Suojakansi sulkeutuu alaspäin.



Kuva 7.2: Veto vetohihnasta

2. Tartu suojakanteen kahvoista [1] ja laske se hitaasti alas.



Kuva 7.3: Suojakannen sulkeminen

3. Paina suojakantta kahvoista [1] levitintä kohti, kunnes muovipidikkeet lukittuvat.
 - ▷ Turvakytin aktivoituu.
 - ▷ **Kone on käyttövalmis.**

HUOMAUTUS

AXENT ISOBUS -koneenohjausjärjestelmän käyttöoppaassa on lisätietoja koneen ohjauksesta ja suojakannen asentonäytöstä.

7.3 Kuljetinhihnan nopeuden säätäminen

Kuljetinhihna käynnistyy ja pysähtyy automaattisesti. Kuljetinhihnan tila voidaan tarkistaa koneenohjauksen kautta näytöltä.

HUOMAUTUS

Kuljetinhihnan sähkötoiminen käyttö on kuvattu ohjausjärjestelmän erillisessä käyttöoppassa. Tämä käyttöopas on oleellinen osa AXENT ISOBUS -ohjausjärjestelmää.

HUOMAUTUS

Jos kuljetinhihnan nopeus on liian pieni levittimen asetettuun levitysmäärään nähden, järjestelmä ei anna levityssäiliö täynnä -ilmoitusta. Tämän seurauksena voi olla levitysvirheitä tai levitysalueiden alilannoitus, koska levityksainesta ei välttämättä ole riittävästi saatavilla.

- Nosta kuljetinhihnan nopeutta.

7.4 Lannoitteen levitys (AXIS-PowerPack)

7.4.1 Levitystoiminto - AXENT 100.1

Koneen määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu valmistajan määrittämien käyttö-, huolto- ja kunnossapitoehtojen noudattaminen. **Levityskäyttöön** sisältyy siksi aina **valmisteluun** ja **puhdistukseen/huoltoon** liittyviä tehtäviä.

- Suorita levitystyöt seuraavassa esitetyn mukaisesti.

Valmistelut

- Koneen asennus traktoriin [Sivu 55](#)
- Suojaritilän ja erotuslevyn asennus [Sivu 69](#) ja ff.
- Lannoitelevittimen asennus koneeseen [Sivu 66](#)
- Esiannostusluistien sulkeminen
- Koneen täyttö [Sivu 78](#)
- Koneasetusten (työskentelyleveys, levitysmäärä jne.) säätö Katso AXENT ISOBUS -käyttöopas
- Ajo levityspaikkaan

Levityskäyttö

- Vetoakselin päällekytkentä
- Esiannostusluistien avaaminen ja levitysajon aloittaminen Katso AXENT ISOBUS -käyttöohjeet.
- Levityksen käynnistäminen
- Levitysajon päättäminen ja esiannostusluistien sulkeminen
- Vetoakselin poiskytkentä

Puhdistus/huolto

- Jäämien tyhjennys
 - Puhdistus ja huolto Luku 9
 - Koneen paikoitus [Sivu 111](#)
-

7.4.2 Levitystaulukkoa koskevia ohjeita

Levitystaulukon arvot määritettiin RAUCH-testauslaitteistolla.

Tätä varten käytetty lannoite hankittiin lannoitevalmistajalta tai kaupasta. Kokeuksen perusteella käsillä olevan lannoitteen – jopa samannimisen – ominaisuudet voivat olla erilaisia varastoinnista, kuljetuksesta yms. johtuen.

Tästä syystä levitystaulukoissa ilmoitetuista koneasetuksista saattaa aiheutua erilainen levitysmäärä ja hieman huonompi lannoitteen jakauma.

Noudata seuraavia ohjeita:

- Ulostuleva todellinen levitysmäärä on ehdottomasti tarkistettava kiertokokeella.
- Tarkista lannoitteen jakauma työskentelyleveydelle testaussarjalla (erikoisvarusteet).
- Käytä vain lannoitteita, jotka on listattu levitystaulukkoon.
- Ilmoita meille, jos levitystaulukosta puuttuu jokin lannoitelaji.
- Noudata tarkasti asetusarvoja. Jo vähäiset asetuspoikkeamat voivat aiheuttaa huomattavaa haittaa levityskuviolle.

Huomioi ureaa käytettäessä erityisesti:

- Ureaa on saatavissa lannoitetuonnista johtuen erilaina laatuina ja rakeisuuksina. Tällöin erilaiset levitysetukset saattavat olla välttämättömiä.
- Urea on alttiimpaa tuulelle ja se imee enemmän kosteutta kuin muut lannoitteet.

HUOMAUTUS

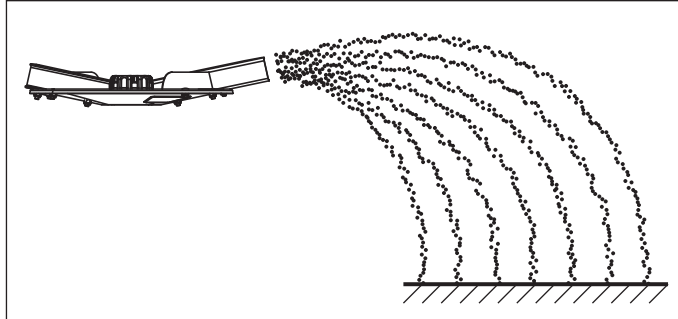
Käyttöhenkilöstö on vastuussa oikeista levitysetuksista käytettävän lannoitteen mukaan.

Haluamme painottaa, että emme vastaa levitysvirheistä aiheutuvista välillisistä vahingoista.

7.4.3 Koneasetusten tekeminen ISOBUS-päätteen kautta

Lannoitteen levittämiseen tarvittavat asetukset tehdään ISOBUS-päätteen kautta.

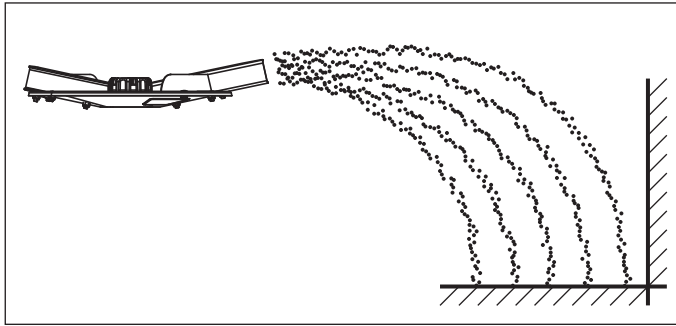
Esimerkki peltolevityksestä normaalilannoituksessa:



Kuva 7.4: Peltolevitys normaalilannoituksessa

Peltolevityksen yhteydessä normaalilannoituksessa muodostuu symmetrinen levityskuvio. Oikeilla levitysasetuksilla (ks. levitystaulukon tiedot) lannoite jakautuu tasaisesti.

1. Katso arvot levitystaulukosta ja syötä ne **Lannoiteasetukset**-valikkoon:
 - Levitysmäärä
 - Työskentelyleveys
 - Luovutus piste
 - Normaali kierrosluku
2. Noudata AXENT ISOBUS -oppaassa annettuja ohjeita.

Esimerkki rajalevityksestä normaalilannoituksessa:**Kuva 7.5:** Rajalevitys normaalilannoituksessa

Rajalevityksen yhteydessä normaalilannoituksessa peltorajan yli ei joudu lähes lainkaan lannoitetta. Peltorajan alilannoitus joudutaan tällöin hyväksymään.

1. Katso arvot levitystaulukosta ja syötä ne **Lannoiteasetukset**-valikkoon:
 - Levitysmäärä
 - Työskentelyleveys
 - Luovutuspuiste
 - Rajalevitystila Valitse **raja**
 - Määrän vähennys

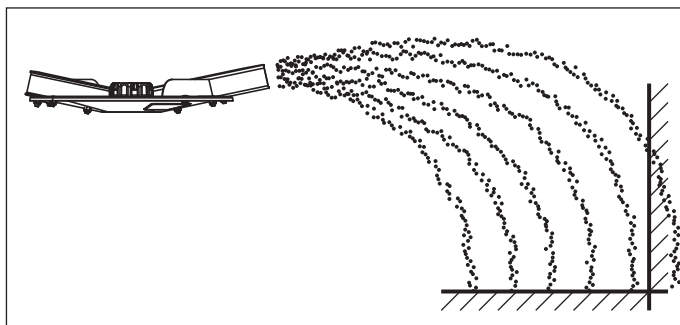
**HUOMAUTUS**

Kuvan näyttö voi vaihdella konfiguroidun ohjelmistoversion mukaan.

- Noudata AXENT ISOBUS -käyttöoppassa annettuja ohjeita.

2. Aktivoi rajalevitystoiminto **päävalikossa**.
 - ▷ Järjestelmä ottaa käyttöön **Lannoiteasetukset**-valikon asetukset.
 - ▷ Valittu toimintatila näkyy toimintanäytön yläosassa.
3. Noudata AXENT ISOBUS -oppaassa annettuja ohjeita.

Esimerkki reunalevityksestä normaalilannoituksessa:



Kuva 7.6: Reunalevitys normaalilannoituksessa

Reunalevitys normaalilannoituksessa on lannoitteen jakauma, jossa peltorajan yli joutuu hieman lannoitetta. Tällöin muodostuu vähäinen alilannoitus peltorajalla.

1. Katso arvot levitystaulukosta ja syötä ne **Lannoiteasetukset**-valikkoon:
 - Levitysmäärä
 - Työskentelyleveys
 - Luovutus piste
 - Rajalevitystila **Reunan** valinta



HUOMAUTUS

Kuvan näyttö voi vaihdella konfiguroidun ohjelmistoversion mukaan.

- Noudata AXENT ISOBUS -käyttöoppassa annettuja ohjeita.

2. Aktivoi reunalevitystoiminto **päävalikossa**.
 - ▷ Järjestelmä ottaa käyttöön **Lannoiteasetukset**-valikon asetukset.
 - ▷ Valittu toimintatila näkyy toimintanäytön yläosassa.
3. Noudata AXENT ISOBUS -oppaassa annettuja ohjeita.

7.4.4 Työskentelyleveyden asettaminen

Oikean levityslautasen valinta

Työskentelyleveyden toteutukseen on käytettävissä erilaisia levityslautasia lan-noitteesta riippuen.

HUOMAUTUS

5 erilaista levityslautasta mahdollistavat erilaisia työskentelyleveyksiä alueella 12 - 50 m.

	Levityslautastyyppi				
	S4	S6	S8	S10	S12
Työskentelyleveys	18–28 m	24–36 m	30–42 m	36–48 m	42–50 m

Jokaisessa levityslautasessa on kaksi erilaista, kiinteästi asennettua levityssiipiä. Levityssiivissä on tyyppikohtainen tunnistus.

▲ VAROITUS



Pyörivien levityslautasten aiheuttama loukkaantumisvaara

Levitinlaitteistoon (levyt, syöttölaitteet) koskeminen voi johtaa ruu-miinosien katkeamiseen, puristumiseen tai leikkautumiseen. Ruu-miinosat tai esineet voivat tarttua kiinni tai joutua vedetyiksi sisään laitteeseen.

► Älä pura levityssäiliöön asennettua suojakaarta.

Levityslautasen tyyppi	Vasen levityslautanen	Oikea levityslautanen
S4 pinnoittamaton	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 pinnoitettu (lisävaruste)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR
S6 pinnoitettu	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 pinnoitettu	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR
S10 pinnoitettu	S10-L-340 VxR S10/S12-L-480 VxR	S10-R-340 VxR S10/S12-R-480 VxR
S12 pinnoitettu	S12-L-360 VxR S10/S12-L-480 VxR	S12-R-360 VxR S10/S12-R-480 VxR

HUOMAUTUS

VxR-pinnoite pidentää levityssiipien käyttöikä.

Levityslautasten irrotus

⚠ VAARA

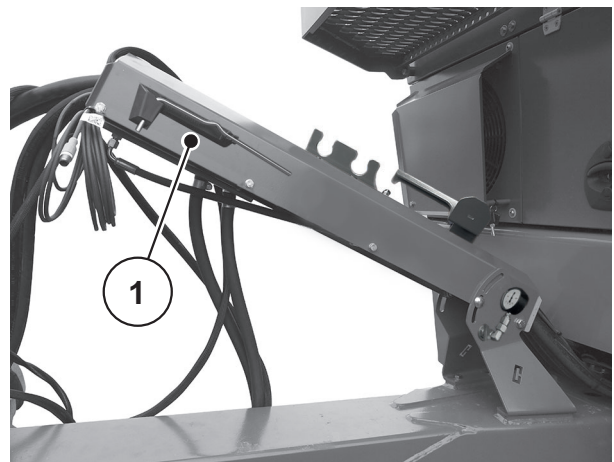


Käynnissä olevan moottorin aiheuttama vaara

Työskentely koneen käynnissä olevan moottorin yhteydessä voi johtaa mekaniikan ja ulos valuvan lannoitteen aiheuttamiin vakaviin vammoihin.

Traktorin moottorin on levityslautasten irrotuksen tai asennuksen yhteydessä oltava aina sammutettuna.

- ▶ Sammuta traktorin moottori. Vedä virta-avain pois.



[1] Asetusvipu (ajosuunta vasen, letkuteline)

Kuva 7.7: Asetusvipu

Toimi kummallakin puolella (vasen ja oikea) seuraavasti.



1. Ota asetusvipu pidikkeestä.
2. Irrota levyn umpimutteri asetusvivulla.

Kuva 7.8: Umpimutterin irrotus

3. Ruuvaa umpimutteri auki.
4. Ota levityslautanen pois keskiöstä.
5. Aseta asetusvipu jälleen sille tarkoitettuun pidikkeeseen.



Kuva 7.9: Umpimutterin aukiruuvaus

Levityslautasten asennus

▲ VAARA



Käynnissä olevan moottorin aiheuttama vaara

Työskentely koneen käynnissä olevan moottorin yhteydessä voi johtaa mekaniikan ja ulos valuvan lannoitteen aiheuttamiin vakaviin vammoihin.

Traktorin moottorin on levityslautasten irrotuksen tai asennuksen yhteydessä oltava aina sammutettuna.

- Sammuta traktorin moottori. Vedä virta-avain pois.

Edellytykset:

- Traktorin moottori ja AXENT ISOBUS -koneenohjausjärjestelmä on sammutettu ja niiden tahaton käynnistyminen on estetty.

Asenna vasemmanpuoleinen levityslautanen ajosuuntaan nähden vasemmalle ja oikeanpuoleinen levityslautanen ajosuuntaan nähden oikealle. Huolehdi siitä, että vasemman- ja oikeanpuoleiset levityslautaset eivät vaihdu keskenään.

Seuraavassa kuvataan vasemmanpuoleisen levityslautasen asennusprosessi.

Suorita oikeanpuoleisen levityslautasen asennus näitä ohjeita vastaavasti.

1. Aseta vasemmanpuoleinen levityslautanen vasemmanpuoleiselle levityslautasen keskiölle.

Levityslautasen on asetettava tasaisesti keskiöön (poista tarvittaessa lika).

HUOMAUTUS

Lautaskiinnikkeiden tapit sijaitsevat eri kohdissa vasemmalla ja oikealla puolella. Asennettu levityslautanen on oikea vain silloin, kun se sopii tarkasti levityslautasen telineeseen.

2. Aseta umpimutteri varovasti paikalleen (älä kallista).
3. Kiristä umpimutteria n. 38 Nm:llä.

HUOMAUTUS

Umpimutterien sisällä on rasterointi, joka estää automaattisen irtoamisen. Rasteroinnin on tunnettava kiristettäessä, muutoin umpimutteri on kulunut ja se on vaihdettava.

4. Varmista, että levityssiiven ja ulostulon välinen alue on esteetön.
Pyöritä levityslautasia käsin.

7.4.5 Luovutuspuistin asettaminen

HUOMAUTUS

Kone on varustettu syöttökohdan elektronisella asetuksella.

Syöttökohdan asettaminen on kuvattu ohjausjärjestelmän erillisessä käyttöoppaassa. Käyttöopas on toimitettu ohjausjärjestelmän mukana.

Levityslautasen tyyppin valinta määrittää työskentelyleveyden. Luovutuspuistin muutosella työskentelyleveys asetetaan tarkasti ja muokataan eri lannoitelajeja. Säädä luovutuspuistin ylemmän asteikkokaaren kautta.

- **Siirto pienempien lukujen suuntaan:** Lannoite heitetään aikaisemmin. Tuloksena on levityskuvioita pienemmille työskentelyleveyksille.
- **Siirto suurempien lukujen suuntaan:** Lannoite heitetään myöhemmin ja levitetään enemmän ulospäin päällekkäisvyöhykkeille. Tuloksena on levityskuvioita suuremmille työskentelyleveyksille.



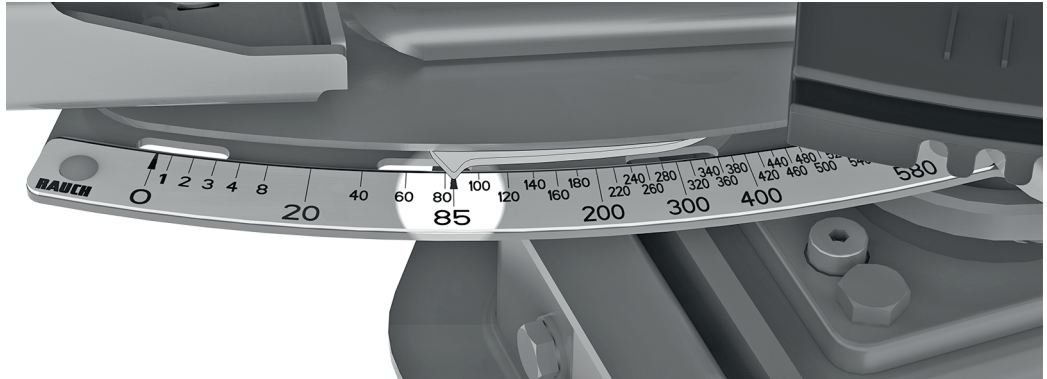
Kuva 7.10: Luovutuspuistin näyttö

7.4.6 Levitysmäärän asettaminen

HUOMAUTUS

Koneessa on elektroninen luistiohjaus levitysmäärän asetusta varten.

Sähköinen annostusluistiohjaus on kuvattu sähköisen käyttöyksikön erillisessä käyttöohjeessa. Tämä käyttöopas toimitetaan osana AXENT ISOBUS -koneen ohjausjärjestelmää.

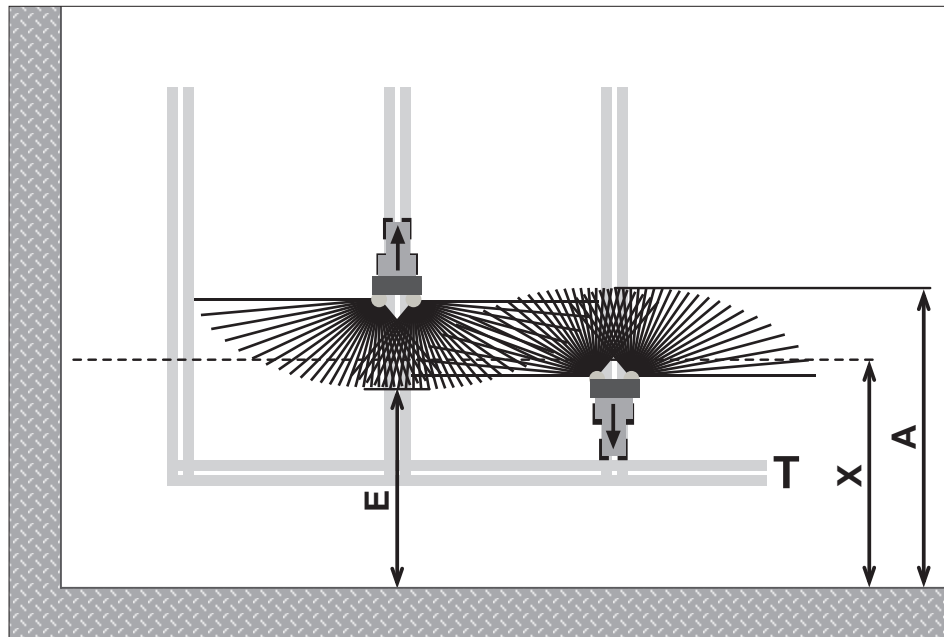


Kuva 7.11: Asteikko levitysmäärän näyttöön

Normaalilevitys pellon pientareen ajouraan tai siitä ulos

Huomioi jatkaessasi levitystä pellolla pellon pientareen ajoraitteessa levityksen jälkeen:

- Sammuta rajalevityslaite.



Kuva 7.13: Normaalilevitys

- [A] Levitysviuhkan loppu levitettäessä pellon pientareen ajourassa
 [E] Levitysviuhkan loppu levitettäessä pellolla
 [T] Pellon pientareen ajoura
 [X] Työskentelyleveys

Annostusluistit on suljettava tai avattava eri etäisyyksillä pellon pientareen pellon rajasta eri suuntiin ajettaessa.

Ajo pellon pientareen ajourasta

- **Avaa** annostusluisti, kun seuraava edellytys täyttyy:
 - levitysviuhkan loppu pellolla [E] sijaitsee noin puoli työskentelyleveyttä + 4–8 m pellon pientareen peltorajasta.

Traktori on lannoitteen heittoleveydestä riippuen eri etäisyyksissä pellolla.

Ajo pellon pientareen ajouraan

- Sulje annostusluisti **niin myöhään kuin mahdollista**.
 - Ihannetilanteessa levitysviuhkan lopun pellolla [A] on sijaittava n. 4–8 m pellon pientareen työskentelyleveyttä [X] kauempana.
 - Sitä ei aina voida saavuttaa lannoitteen heittoetäisyydestä ja työskentelyleveydestä riippuen.
- Vaihtoehtoisesti ulosajo voidaan suorittaa pellon pientareen ajoraidetta pitkin tai pellon pientareelle voidaan luoda toinen ajoraidte.

Noudattamalla näitä ohjeita takaat ympäristöystävällisen ja kustannustietoisin työskentelytavan.

7.4.8 Levitys sivuttain rinteeseen

Koneen ajolinja voi sivuttain rinteeseen ajettaessa muuttua poikkeavaksi. Kaltevuuden vaikutusta voidaan kompensoida akseliohjauksella (lisävaruste). Käytä tässä yhteydessä ohjaustietokonetta.

HUOMAUTUS

Noudata ohjaustietokonetta käytettäessä akseliohjauksen käyttöoppaan ohjeita. **TRAIL-Control by Müller Elektronik.**

TRAIL-Control tukee toimintoja seuraavasti:

- Ohjaustietokone pitää koneen traktorin ajolinjalla.
- **TRAIL-Control** estää rinnetyöskentelyn yhteydessä koneen ajautumisen pois traktorin ajolinjalta.

VAROITUS

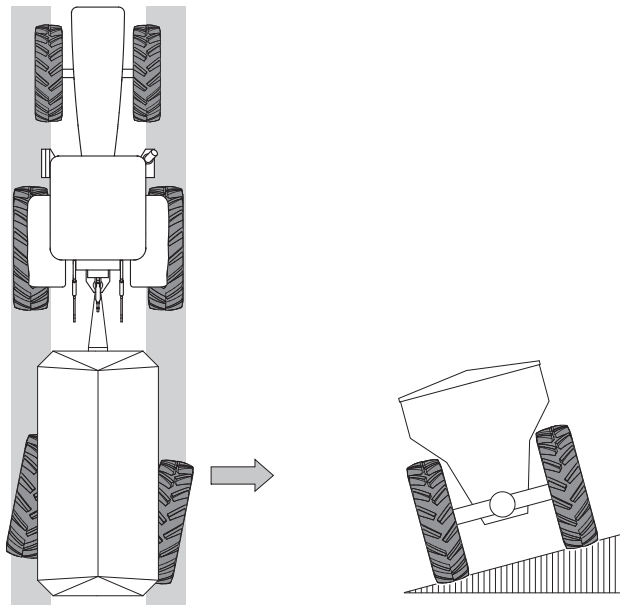


Onnettomuusriski TRAIL-Controlia kalibroimattomana käytettäessä

Jos keskiasentoa ei ole kalibroitu, kone voi ajautua pois traktorin ajolinjalta. Seurauksena voi olla liikenneonnettomuus.

Ennen tiellä ajoa on ehdottomasti huomioitava seuraava:

- ▶ TRAIL-Controlin kalibrointi: katso TRAIL-Control -käyttöopas
- ▶ Suoraan eteenpäin ajettaessa on varmistettava, että koneen ajolinja traktorin takana on asianmukainen.
- ▶ Kytke TRAIL-Control pois päältä.



Kuva 7.14: Akseliohjaus (erikoisvaruste)

HUOMAUTUS

- **TRAIL-Controlin** käyttö on sallittu vain levitystoiminnan yhteydessä.

7.5 Kalkin levitys (LIME-PowerPack)

7.5.1 Levitystoiminto - AXENT 100.1

Koneen määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu valmistajan määrittämien käyttö-, huolto- ja kunnossapitoehtojen noudattaminen. **Levityskäyttöön** sisältyy siksi aina **valmisteluun** ja **puhdistukseen/huoltoon** liittyviä tehtäviä.

- Suorita levitystyöt seuraavassa esitetyn mukaisesti.

Valmistelut

- Koneen asennus traktoriin [Sivu 55](#)
- Suojaritilän ja erotuslevyn irrotus
- Kalkkilevittimen asennus koneeseen [Sivu 55](#)
- Esiannostusluistien sulkeminen
- Koneen täyttö [Sivu 78](#)
- Koneasetusten (paksuus, ajonopeus, levitysmäärä jne.) tekeminen [Katso AXENT ISOBUS - käyttöopas](#)
- Ajo levityspaikkaan

Levityskäyttö

- Vetoakselin päällekytkentä
- Esiannostusluistien avaaminen ja levitysajon aloittaminen
- Levityksen käynnistäminen
- Levitysajon päättäminen ja esiannostusluistien sulkeminen
- Vetoakselin poiskytkentä

Puhdistus/huolto

- Jäämien tyhjennys
 - Puhdistus ja huolto [Luku 9](#)
 - Koneen paikoitus [Sivu 111](#)
-

7.5.2 Luovutuspuistin asettaminen

VAARA

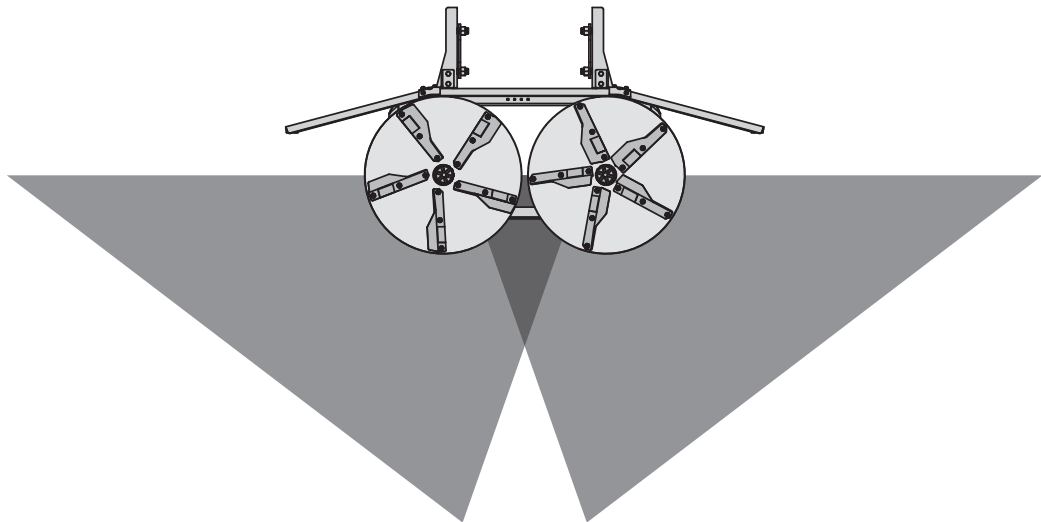


Käynnissä olevan moottorin aiheuttama vaara

Työskentely koneen käynnissä olevan moottorin yhteydessä voi johtaa mekaniikan ja ulos valuvan lannoitteen aiheuttamiin vakaviin vammoihin.

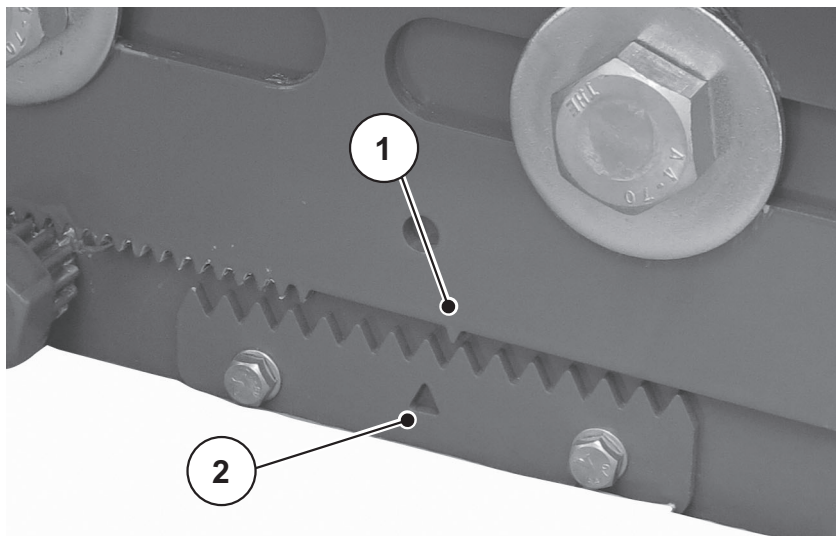
- ▶ Sammuta traktorin moottori. Vedä virta-avain pois.

Kalkkilevittimen tehdasasetuksena on kalkin tasaisen levityksen varmistamiseksi vapaa-tila.



Kuva 7.15: Normaali levityskuvio, syöttökohta vapaa-tilassa

- Molemmat vapaa-asennon merkit on kohdistettu keskelle.



Kuva 7.16: Syöttökohta vapaa-asennossa

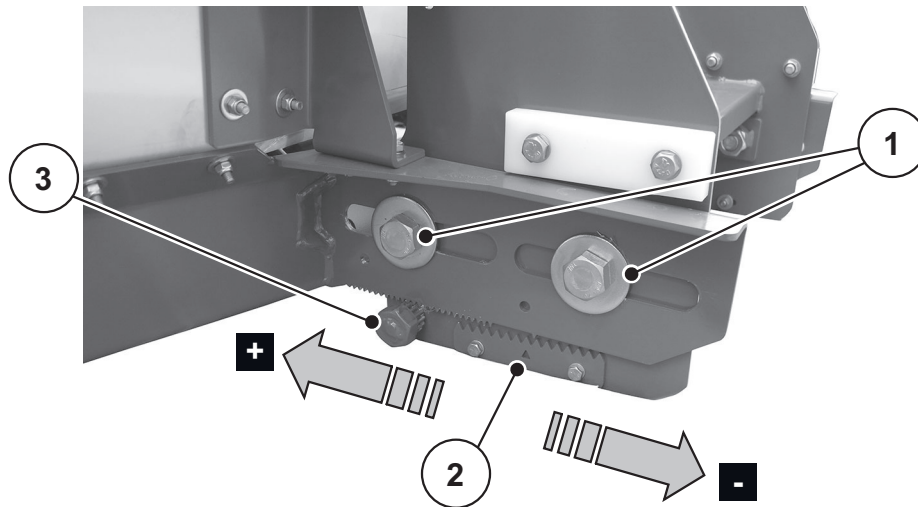
- [1] Merkkihammas
[2] Vapaa-asento-merkki

HUOMAUTUS

- Kiinnitysruuvien kiristysmomentti: 300 Nm

Levityskuvion optimointi kalkkilaadun ominaisuuksien mukaan

Syöttökohta voidaan säätää manuaalisesti siirtämällä kalkkilevittimen liikkuvaa osaa eteen- tai taaksepäin.



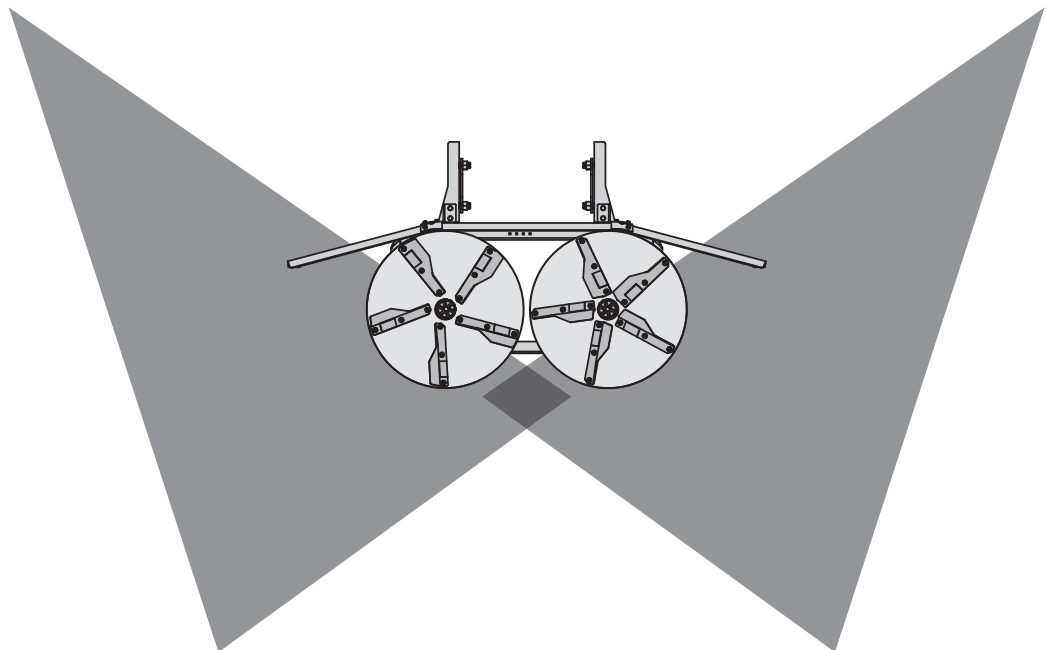
Kuva 7.17: Luovutuspusteen asettaminen

- [1] Kiinnitysruuvit
- [2] Vapaa-asento-merkki
- [3] Säätöruuvi

- Löysää kiinnitysruuveja [1] kummaltakin puolelta työkaluavaimella SW 36.

Liian vähän kalkkia keskellä:

1. Kierrä säätöruuvia [3] työkaluavaimella SW 36 liikkuvan osan siirtämiseksi ajosuuntaan nähden taaksepäin [+].

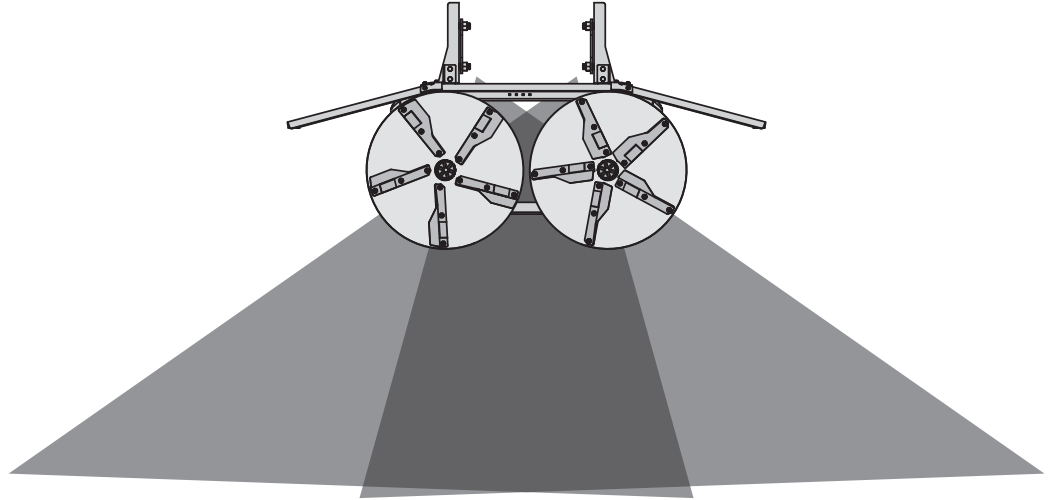


Kuva 7.18: Liian vähän kalkkia keskellä

- ▷ Syöttökohta siirtyy eteenpäin.

Liian paljon kalkkia keskellä:

1. Kierrä säätöruuvia [3] työkaluavaimella SW 36 liikkuvan osan siirtämiseksi ajosuuntaan nähden eteenpäin [-].



Kuva 7.19: Liian paljon kalkkia keskellä

- ▷ **Syöttökohta siirtyy taaksepäin.**

7.5.3 Koneen säätäminen kalkin levitystä varten

Esiannostusluisti ja kuljetinhihnan nopeus suhteessa ajonopeuteen määrittävät kalkin levitysmäärän.

1. Aktivoi Kalk AUTO km/h -tila AXENT ISOBUS -järjestelmän kautta.

HUOMAUTUS

Koneen ylikuormitustoiminto kalkkilevittimen yhteydessä on kuvattu ohjausjärjestelmän erillisessä käyttöoppaassa. Tämä käyttöopas on oleellinen osa AXENT ISOBUS -ohjausjärjestelmää.

2. Asetusten määrittäminen:
 - Työskentelyleveys
 - Levitysmäärä
 - Levityslautasen tyyppi
 - Virtaustekijä

Asetusmuuttajat on annettu seuraavassa taulukossa.

Levitysmäärät, kun nopeus 10 km/h ja esiannostusaukko 30 cm

Kalkkilaji	Tiiviys (kg/m ³)	Jauhatusaste	Kuiva-ainemäärä	Työleveys (m)	Määrä max. (kg/ha)
Polttokalkki, jauhettu	1100	1	100	10	9700
Polttokalkki, rakeinen	1100	-	100	18	5380
Konvertterikalkki	1300	2	90	15	7640
Sokeritehdaskalkki	1000	-	72	12	7340
Sekakalkki	1100	2	88	12	8080
Kalsiumkarbonaatti	1200	2	92	12	8810
Magnesiumkalkki	1200	1	94	10	10580
Mustakalkki	900	1	83	12	6610

3. Kalkkikäytön käynnistäminen AXENT ISOBUS -järjestelmän kautta.
 - ▷ Kuljetinhihna käynnistyy.
 - ▷ Kampatela käynnistyy.

7.6 Jäämien tyhjennys

Kone on tyhjennettävä päivittäin käytön jälkeen. Tämä estää korroosion ja tukkeumien muodostuminen ja ylläpitää lannoitteen ja kalkin ominaisuuksia.

7.6.1 Turvallisuusohjeita

⚠ VAARA



Pyörivien levityslautasten aiheuttama vaara

Mekaniikkatoimintojen ja ulos sinkoutuvan lannoitteen muodostamien vaaratekijöiden takia seurauksena koneen luona työskentelestä moottorin käydessä ja levityslautasten pyöriessä voi olla vakavia henkilövahinkoja.

- ▶ Poista levityslautaset ennen jäännösmäärän tyhjentämistä.
- ▶ Ohjaa ihmiset pois vaaravyhykkeeltä.

Varmista myös seuraavat edellytykset:

- Kone on varmistettu vaakasuoralle tukevalle alustalle kaatumisen ja tahattoman liikkumisen varalta.
- Kone on jäännösmäärän tyhjennyksen yhteydessä kytkettynä traktoriin.
- Vaara-alueella ei ole ketään.
- AXIS-PowerPack:
 - Levityslautaset on irrotettu. Ks. "[Levityslautasten irrotus](#)" sivulla 96
- LIME-PowerPack: Kalkkilevitin on irrotettu.

HUOMAUTUS

AXIS-PowerPack lannoitelevitin on liitetty elektroniseen ohjausjärjestelmään. Näyttöön tulee viesti, joka kertoo, että syöttökohta lähestyy jäännösmäärän tyhjennyksen yhteydessä väliaikaisesti syöttökohta-asentoa 0.

Noudata AXENT ISOBUS -käyttöoppaan ohjeita.

7.6.2 Koneen tyhjennys

Jäännösmäärä tyhjenee, kun esiannostusluisti avautuu ja kuljetinhihna kytkeytyy päälle.

AXIS-PowerPack

1. Aseta AXIS-PowerPack lannoitelevittimen alle keräysastia.
2. Käynnistä jäännösmäärän tyhjennys AXENT ISOBUS -järjestelmän kautta.
3. Käynnistä jäännösmäärän tyhjennys samanaikaisesti AXENT ISOBUS -järjestelmän ja levittimen kautta.
4. Noudata näytön ohjeita.
5. Kun levityssäiliö on tyhjä, puhdista kone. Ks. luku [9.3: Puhdistus, sivu 123](#)

LIME-PowerPack

1. Tyhjennä kalkki pellolle tai vie se takaisin kalkkivarastoon.
2. Käynnistä jäännösmäärän tyhjennys AXENT ISOBUS -järjestelmän kautta.
3. Aja traktorilla eteenpäin, jotta kalkkivarasto ei joudu kosketukseen kuljetushihnan kanssa.
4. Kun levityssäiliö on tyhjä, puhdista kone. Ks. luku [9.3: Puhdistus, sivu 123](#)

7.7 Koneen pysäköiminen ja irrottaminen

▲ VAROITUS



Kaatumisvaara

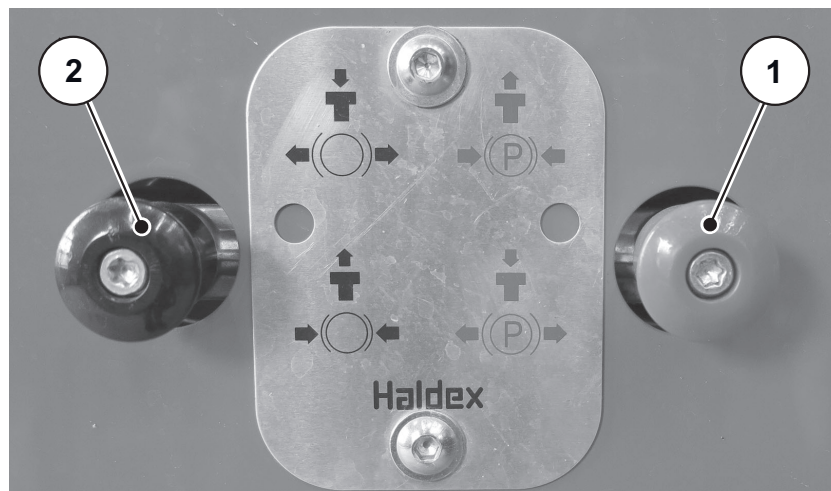
Kone on yksiakselinen. Kone voi kaatua, jos kuormitus on yksipuolisesti takapainoinen. Seurauksena voi olla henkilö- ja materiaali- vahinkoja.

- ▶ Paikoita kone vaakasuoralle tukevalle alustalle.
- ▶ Kuormitus on yksipuolisesti takapainoinen, konetta **ei missään tapauksessa** saa kytkeä irti traktorista.

- Paikoita tyhjä kone tasaiselle alustalle.
1. Aja koko koneyhdistelmä vaakasuoraan alustaltaan tukevaan paikoituskohtaan.
 2. Sammuta traktorin moottori ja irrota virta-avain virtalukosta.

Ilmajarrujärjestelmä

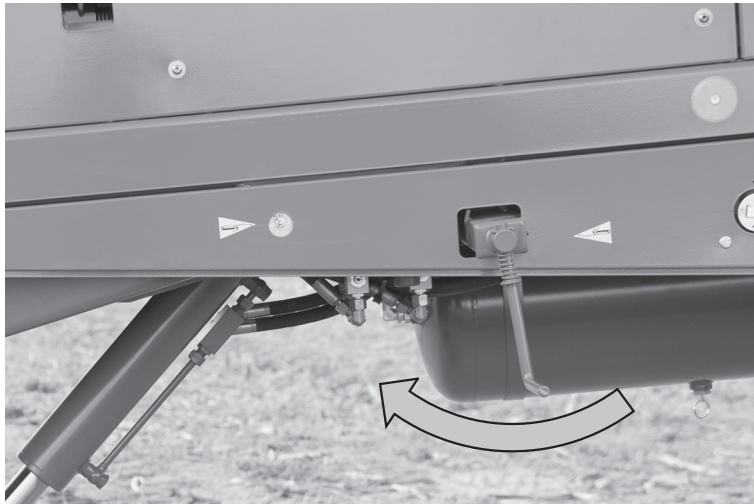
1. Vedä seisontajarrukytkimestä [1].
 - ▷ Seisontajarru on kytketty.



Kuva 7.20: Manuaalisen seisontajarrun vapauttaminen

- [1] Seisontajarru
[2] Käyttöjarru

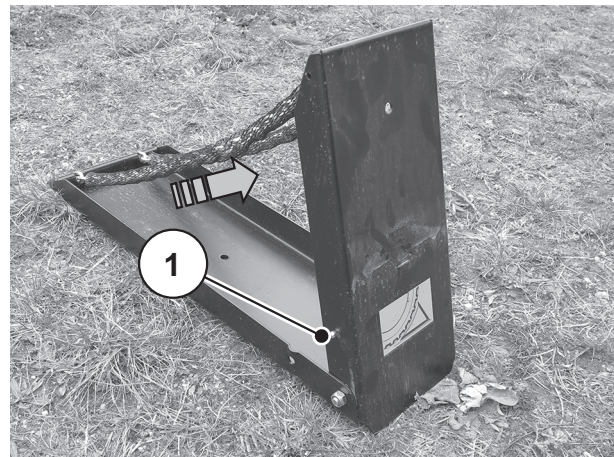
Nestejarrujärjestelmä



Kuva 7.21: Manuaalisen seisontajarrun kytkeminen

1. Käännä seisontajarrun käsikahvaa myötäpäivään.
▷ Seisontajarru on kytketty.

2. Ota pyöräkiilat lokasuojan säilytyslokerosta.
3. Paina painotappia [1] ja avaa pyöräkiilat.



Kuva 7.22: Pyöräkiilojen avaaminen

4. Aseta pyöräkiilat kumpaankin pyörään.



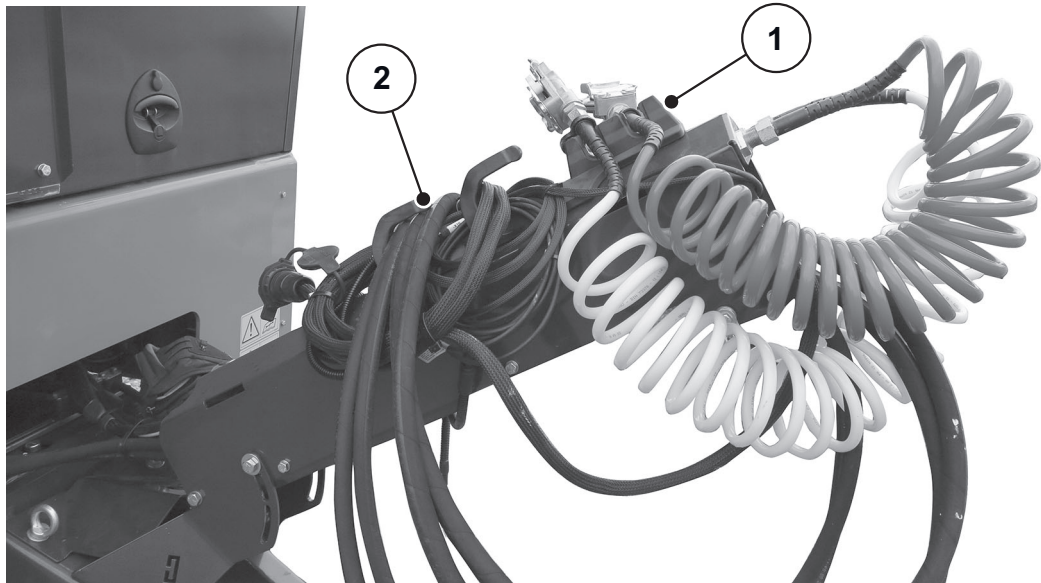
Kuva 7.23: Pyöräkiilojen paikalleenasettaminen

5. Taita hydraulinen tukijalka ulos.
6. Irrota moottorin irtikytkennän yhteydessä **aina ensin punainen kytkinpää** ja sitten ilmajarrujärjestelmän **keltainen** kytkinpää.
7. Irrota sähköliitännät traktorista.
8. Suojaa kaikki pistokeliitännät pölysuojilla.
9. Kytke nivelakseli irti traktorista.
10. Poista paine traktorin hydraulijärjestelmästä (**kelluntatila**).
11. Kytke hydrauliliitännät irti traktorista.
12. Nestejarrujärjestelmä (erikoisvaruste) kytketään irti seuraavasti:
 - a) Irrota hydrauliliittimet.
 - b) Ripusta turvaventtiilin käyttöketju traktorista.

13. Kytke kone irti traktorista.

14. Irrota ohjaukselin gyroskooppi (erikoisvaruste) ja ripusta se pidikkeeseensä.

15. Aseta kaapelit ja letkut vetoaisan yläpuolella olevassa konsolissa sijaitseviin pidikkeisiin.



Kuva 7.24: Säilytyskonsoli kaapeleille, hydrauliletkuille ja paineilmajohdoille.

[1] Paikka hydrauliletkuille ja sähkökaapeleille

[2] Paikka ilmajarrujohdoille

▷ **Kone AXENT 100.1 kytketty irti ja paikoitettu.**

8 Häiriöt ja mahdolliset syyt

▲ VAROITUS


Soveltumattoman häiriön poiston aiheuttama loukkaantumisvaara

Riittämättömän pätevän henkilöstön suorittama viivästynyt tai asiaton häiriön poisto johtaa vakaviin loukkaantumisiin sekä koneen ja ympäristön vahinkoihin.

- ▶ Korjaa ilmenevät häiriöt **välittömästi**.
- ▶ Suorita häiriön poisto itse vain silloin, kun itselläsi on siihen riittävä **pätevyys**.

Häiriö	Mahdollinen syy	Toimenpide
Kuljetinhihna ei syötä lannoitetta lannoitelevittimen säiliöön	<ul style="list-style-type: none"> ● Nivelakselia ei ole kytketty tai käynnistetty. ● Koneenohjausta ei ole kytketty päälle. ● AXENT-säiliö on tyhjä. ● Lannoitelevitin on täynnä. ● AXIS-PowerPack laiteyksikön tyhjähälytysanturit ovat likaisia tai viallisia. ● Esiannostusluistit eivät avaudu. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tarkista kytkennät ja liitännät. ● Tarkista anturien toiminta, puhdista tarvittaessa.
Kuljetinhihna syöttää liian vähän lannoitetta.	<ul style="list-style-type: none"> ● Vetoakselin pyörimisnopeus on liian hidas. ● Esiannostusluistit eivät avaudu kokonaan. ● Levitysaineksen koostumus ei sovelu koneella levittämiseen. 	
Kuljetinhihna luistaa.	<ul style="list-style-type: none"> ● Kuljetinhihnan kireyttä ei ole säädetty oikein. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kuljetinhihnan jälkikiristys

9 Yleinen huolto ja kunnossapito

9.1 Turvallisuus

HUOMAUTUS

Huomioi varoitukset luvussa [3: Turvallisuus, sivu 5](#).

Huomioi **erityisesti ohjeet** kappaleessa [3.8: Huolto ja kunnossapito, sivu 13](#).

Huolto- ja kunnossapitotöiden yhteydessä sinun on varauduttava lisävaaroihin, joita ei ilmene koneen käytön aikana.

Suorita huolto- ja kunnossapitotyöt aina erittäin huolellisesti. Työskentele erityisen huolellisesti ja vaarat huomioon ottaen.

Ota erityisesti huomioon seuraavat ohjeet:

- Ainoastaan ammattihenkilöstö saa suorittaa hitsaustöitä ja töitä sähköisen ja hydraulisen laitteiston parissa.
- Varaosien on vastattava vähintään valmistajan määrittämiä teknisiä vaatimuksia. Tämä varmistetaan esim. käyttämällä alkuperäisiä varaosia.
- Renkaiisiin ja pyöriin kohdistuvia korjaustöitä saavat tehdä vain alan ammattilaiset, joilla on käytössään asianmukainen välineistö.
- Ennen puhdistus-, huolto- tai kunnossapitotöihin tai vianetsintään ryhtymistä traktorin moottori on sammutettava ja odotettava, kunnes kaikki koneen liikkuvat osat ovat pysähtyneet.
- Korjaustöitä saavat suorittaa vain pätevät, valtuutetut ammattikorjaamot.
- Hydraulipiirissä on kaksi tyypivaraajaa, jotka pysyvät paineenalaisina myös järjestelmän sammutuksen jälkeen. Avaa hydraulipiirin ruuviliitokset hitaasti ja varovasti.

9.2 Huoltosuunnitelma

Tämä huoltosuunnitelma koskee normaalissa käytössä olevia ajoneuvoja. Erityisen vaativassa käytössä huoltovälejä on lyhennettävä. Tällä estetään traktorin, koneen tai levittimen vaurioituminen.

HUOMAUTUS

Lisätietoja on annettu traktorin käyttöoppaassa.

9.2.1 Yleinen huoltosuunnitelma

Osat	Huoltotyöt Huoltosuunnitelma	Huomautus
Kuluvat osat ja ruuviliitokset	Säännölliset tarkastukset	Sivu 125
Puhdistus	Jokaisen käytön jälkeen	Sivu 123
Vetosilmukka/kuulakytkin	Kulumistarkastus	
Voitelusuunnitelma		Sivu 155

9.2.2 Huoltosuunnitelma - Akselit ja jarrujärjestelmä

Osat	Huoltotyöt Huoltosuunnitelma	Huomautus
Jarrut	Toimintotarkastukset ennen ajon alkua	
	Kunnon ja toiminnan tarkastus vuosittain.	Ammattikorjauksen tehtävä
Jarrupala	1000 käyttötunnin välein, vähintään neljännesvuosittain: kulumistarkistus.	
	Tarvittaessa uudet jarrupalat	Ammattikorjauksen tehtävä
Jarrujärjestelmän ilmasäiliö	Vedenpoisto päivittäin	Sivu 143
Pyörät	Pyörämutterien jälkikiristys ensimmäisten 50 km jälkeen	
	Pyörämutterien jälkikiristys ensimmäisten 50 käyttötunnin jälkeen ja aina 100 km välein: Pyörännapojen laakerivällyksen tarkistus	
	Rengaspaineiden tarkistus määrävällein	

9.2.3 Huoltosuunnitelma - Hydrauliikka

Hydraulipiirissä on kaksi huoltovapaata tyypivaraajaa vetoaisavaimennusta varten

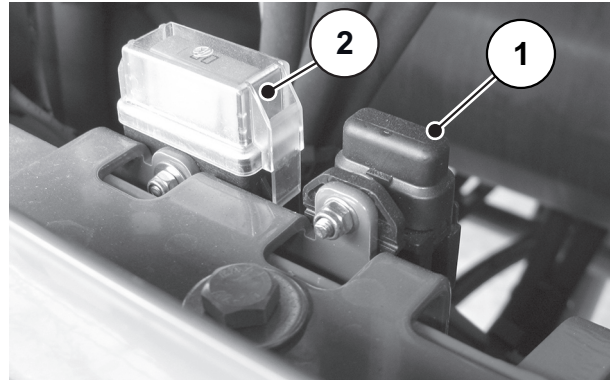
Osat	Huoltotyöt Huoltosuunnitelma	Huomautus
Tyypivaraaja	<ul style="list-style-type: none"> • ulkoinen tarkistus vähintään 2 vuoden välein • Typpisäiliön ja liitäntöjen tarkistus vaurioiden varalta ennen ajoonlähtöä 	
Hydrauliletkut	Tarkista tila	
	Vaihto 6 vuoden välein	Sivu 145
Ohjauslohko	Tarkistus vaurioiden/vuotojen varalta ennen ajoonlähtöä	Sivu 149
Hydraulisylinteri	Säätötoimintojen tarkistus	Sivu 149
Kuljetinhihnan käyttö	<ul style="list-style-type: none"> • Moottorin tarkastus määrävälein • Osien tarkistus vaurioiden ja vuotojen varalta ennen ajoonlähtöä. 	Sivu 150

9.2.4 Sähkö- ja elektroniikkajärjestelmä

Sulakkeet

Koneen virransyöttö on varmistettu traktorin ISOBUS-kaapelilla.

ISOBUS-kaapeli on ylikuormituksen varalta suojattu **60 A** ja **30 A** sulakkeella. Sulakkeet sijaitsevat huoltoluukun takana.



- [1] Sulake 30 A
- [2] Sulake 60 A

Kuva 9.1: ISOBUS-kaapelin sulakkeet

Sähköjohtojen tarkistus

- Suorita sähköjohtoille silmämääräinen kulumistarkistus. Kiinnitä huomiota erityisesti ulkoisiin vaurioihin ja mahdollisiin murtumiin.

Valojärjestelmän toimintatarkistus

Koneessa on tehdasvarusteena etu- ja takavalot.

- Tarkista takavalojen, jarruvalojen, suuntavalojen ja ajovalojen toiminta.

Elektroninen ohjausjärjestelmä

▲ VAROITUS



Loukkaantumisvaara

Elektronisen ohjausjärjestelmän tarkistus tapahtuu reaaliaikaisesti. Tämä tarkoittaa, että konekomponentit suorittavat valitun toiminnon välittömästi.

- ▶ Varmista, että vaara-alueelle ei pääse asiattomia henkilöitä.
-

Tarkista seuraavat ohjaustoiminnot:

- Kuljetinhihnan käynnistyminen
- Esiannostusluistin aukko
- Ajonopeusanturin tarkistus
- Täyttötasoantureiden tarkistus

HUOMAUTUS

Testaa antureiden ja toimilaitteiden toiminta AXENT ISOBUS -järjestelmän avulla.

- Noudata AXENT ISOBUS -käyttöoppassa annettuja ohjeita.
-

9.2.5 Öljynvaihtoväli

HUOMAUTUS

Käytä yhtä öljyyppiä, älä käytä orgaanisia öljyjä.

Rakenneosa	Öljynvaihtoväli	Öljymäärä	Öljynimike
Vaihteisto	<ul style="list-style-type: none">• Ensimmäisten 50 käyttötunnin jälkeen• Tämän jälkeen 500 käyttötunnin välein	1,5 l	DIVINOL MCL ISO 320 Vaihtoehtoinen öljy SAE 90
Konehydrauliikka - Vario-käyttö	Ensimmäisten 100 käyttötunnin jälkeen tai vähintään 1 kerran vuodessa öljy ja öljynsuodatin	n. 60 l	HLVP 32-330

HUOMAUTUS

Käytä puhdasta öljyä.

- **Älä koskaan** sekoita.
-

9.3 Puhdistus

Levitysaines ja lika edistävät korroosion muodostumista.

Koneen arvon säilymisen varmistamiseksi, suosittelemme puhdistamaan sen viipymättä jokaisen käyttökerran jälkeen **pehmeällä vesisuihkulla**.

Ota erityisesti huomioon seuraavat ohjeet puhdistuksessa:

- Puhdista öljytyt koneet vain pesupaikoilla öljynerottimella.
- Painepesuria käytettäessä vesisuihkua **ei koskaan saa** kohdistaa suoraan varoitusmerkkeihin tai sähkö- ja hydrauliosiin.

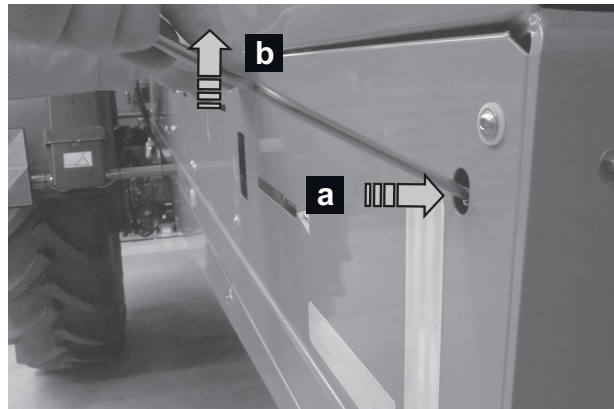
9.3.1 Kerrostumien puhdistus ohjausrullista

Levityksen yhteydessä kuljetinhihnan ohjausrulliin keräytyy pölyä ja likaa.

- Puhdista ohjausrullat. Tätä varten on avattava sivukannet.

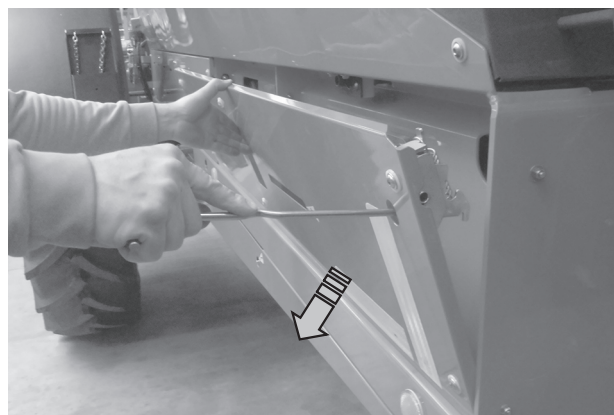
Seuraavassa on kuvattu sivukannen avaus. Tee samat toimenpiteet kummankin puolen kansille. Ohjausrullat sijaitsevat koneen kummallakin puolella 3 sivukannen takana.

1. Vie asetusvipu sivukannen läpi levyohjaimen.
2. Nosta asetusvipua.
 - ▷ Lukitus vapautuu.
 - ▷ Sivukansi on vapautettu.



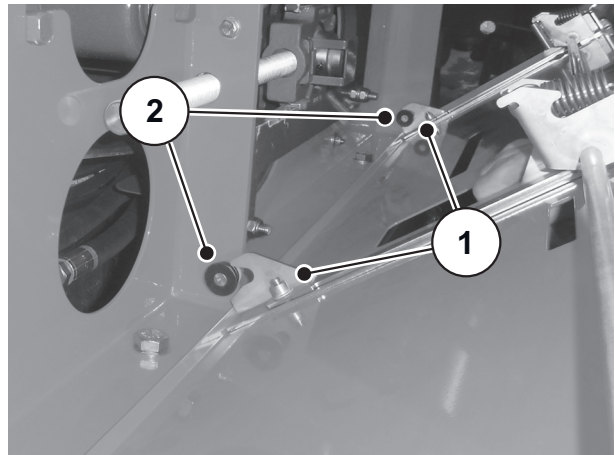
Kuva 9.2: Asetusvivun käyttö

3. Käännä sivukansi auki ja irrota se.



Kuva 9.3: Sivukannen aukikäntäminen

4. Puhdista ohjauksrullat pehmeällä vesisuihkulla.
5. Asenna sivukansi alemmilla levykoukuilla [1] rungon kiinnikkeisiin [2].
6. Käännä sivukansi ylös käsin.
 - ▷ Lukitus lukittuu.
 - ▷ **Sivukansi on suljettu.**



Kuva 9.4: Sivukannen asennus

9.3.2 Puhdistusveden poisjuoksutus

Puhdistuksen jälkeen koneen säiliössä voi olla vielä vettä.

- Puhdistusluukun asento ja vivun asetus: Katso [3.11.2: Tarra Ohjeita ja tehdaskilpi, sivu 27](#).

7. Avaa ajosuunnassa etupuolella oleva huoltoluukku.
8. Vedä puhdistusluukun vivusta [1].
 - ▷ Puhdistusluukku avautuu.
 - ▷ Vesi virtaa ulos.



Kuva 9.5: Puhdistusluukun vipu.

9. Työnnä puhdistusluukun vipu sisään.

▷ **Puhdistusluukku on kiinni.**

Puhdistuksen jälkeen suosittelemme käsittelemään **kuivan** koneen, **erityisesti teräsosat**, ympäristöä säästävällä korroosionestoaineella.

Ruosteläikkien käsittelyyn on mahdollista tilata soveltuva kiillotussetti valtuutetulta sopimusmyyjältä.

9.3.3 Lokasuojien ja pyörien puhdistus

- Puhdista lokasuojat ja pyörät määrävälein ja aina ennen tieliikenteessä ajoa.

9.4 Kuluvat osat ja ruuviliitokset

9.4.1 Kulutusosien tarkistus

Kulutusosia ovat: kaavin AXENT-ulostulossa, AXENT-säiliön nauhatiiviste, huoltoluukun tiivisteprofiili, kaikki muoviosat.

- Tarkista kuluvat osat.

Jos em. osissa on merkkejä kulumisesta, muodonmuutoksista tai reikiintymisestä, ne on vaihdettava.

Kulutusosien käyttöikä riippuu mm. käytettävästä levitysaineksestä.

- Myös koneen ja traktorin kytkentäosat altistuvat kulumiselle. Tämä pätee erityisesti kuulakytkimen vetokuppiin tai pulttikytkimen vetosilmukkaan.
- Suosittelemme teettämään jokaisen käyttökauden jälkeen jälleenmyyjällä koneelle kuntotarkastuksen, jossa erityishuomio kohdistetaan kiinnitysoosiin, hydraulijärjestelmään ja letkuihin.
- Varaosien on vastattava vähintään valmistajan määrittämiä teknisiä vaatimuksia. Tämä varmistetaan esim. käyttämällä alkuperäisiä varaosia.

9.4.2 Ruuviliitosten tarkistus

Ruuviliitokset on tehtaalla kiristetty ja varmistettu määrämomenttiin. Heilahtelu ja värinä, varsinkin ensimmäisinä käyttötunteina, voivat löyhätä ruuviliitoksia.

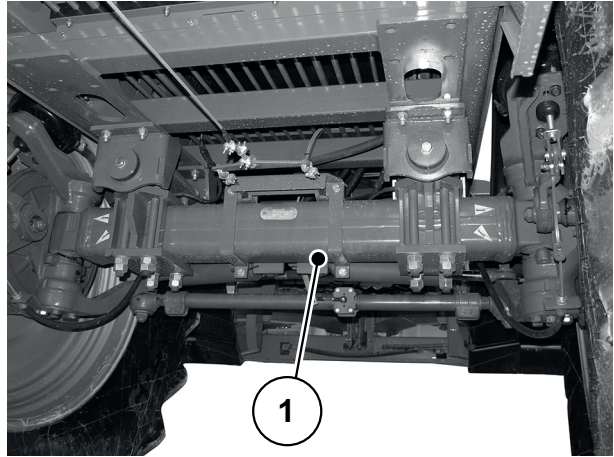
- Tarkista uuden koneen kaikkien ruuviliitosten tiukkuus noin 30 käyttötunnin jälkeen.
- Tarkista kaikkien ruuviliitosten tiukkuus säännöllisesti, vähintään kuitenkin ennen levityskautta.

Jotkin osat on kiinnitetty itsevarmistavilla muttereilla. Käytä näiden osien asennuksessa **aina uusia itsevarmistavia** muttereita.

9.5 Koneen hätähinaus

Jos traktori ei pysty vetämään konetta, toimi seuraavalla tavalla koneen hinaamiseksi pois pelloilta.

- Kiinnitä köysi akselipalkin ympärille.



Kuva 9.6: Koneen hätähinaus köyden avulla

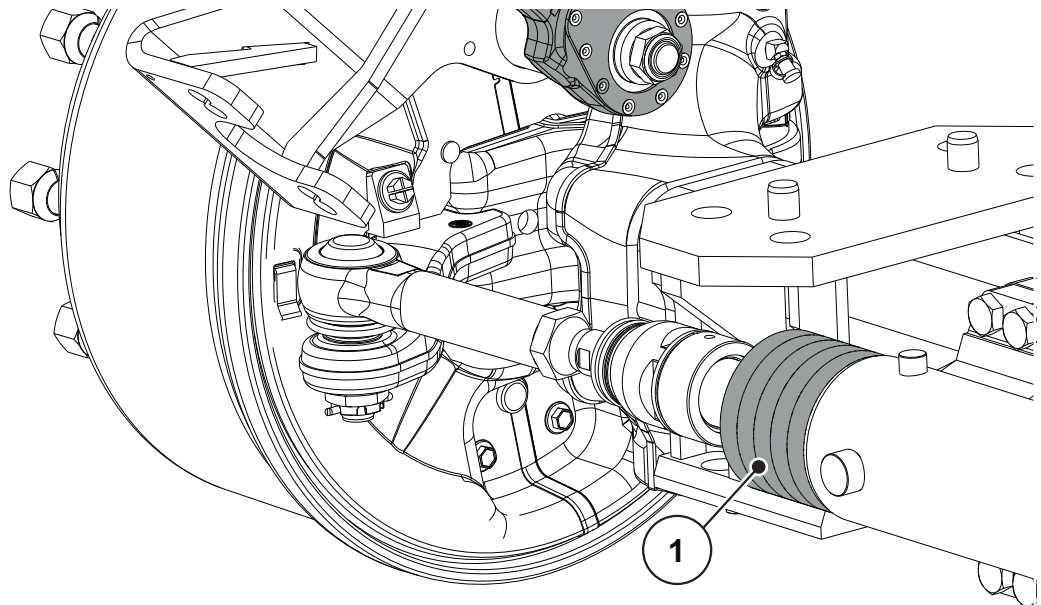
9.6 Ohjaukselin päätyvasteen säätö pyöräkoon mukaan

Koneen ohjaava akseli on tehtaalla varustettu sopivalla määrällä välilevyjä [1], mikä varmistaa ohjauksen mekaanisen päätyvasteen esiasetuksen.

HUOMAUTUS

Jos koneen raideväliä tai pyöräkokoja halutaan muuttaa, välilevyjen määrä on mukautettava vastaavasti. Käännä tällaisissa tapauksissa ammattikorjaamon puoleen.

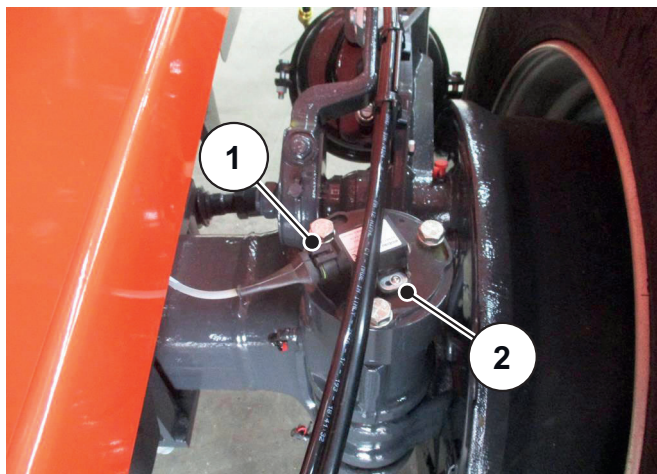
- Ohjaukselin jälkiasennustyöt on aina annettava ammattikorjaamon tehtäväksi.
- Tietoja ohjaukselin kalibroinnista on annettu **TRAIL-Control** -ohjaustietokoneen käyttöoppassa (valmistaja Müller Elektronik).



Kuva 9.7: Ohjaukselin välilevyt

9.7 Akselikulma-anturin toimintatarkistus

Akselikulma-anturi sijaitsee akselissa ajosuuntaan nähden vasemmalla.



Kuva 9.8: Akselikulma-anturi

▲ VAROITUS



Virheellisen kulmatiedon aiheuttama loukkaantumisvaara

Jos kulma-anturi on viallinen, väärin konfiguroitu, sijoitettu tai kalibroimatta, ohjauselektronikka voi lähettää vääriä kulmatietoja. Seurauksena on kaatumis- ja loukkaantumisvaara.

- ▶ Aina ennen levityskäytön aloittamista on varmistettava, että anturikaapelissa **ei ole** merkkejä murtumista.
- ▶ Anturin vaihto ja kohdistus on aina ammattikorjaamon tehtävä.

-
- Tarkista anturin [1] tiiviys ja kunto.
 - Tarkista ja kiristä tarvittaessa kiinnitysruuvi [2] aina ennen levityskäytön aloittamista.

9.8 Kalkkilevittimen levityslautasten vaihto

Kalkkilevitin LIME PowePack on tehtaalla varustettu **U2**-levityslautasilla. Nämä levityslautaset mahdollistavat kalkin levityksen 15 m työskentelyleveyteen asti.

▲ VAROITUS



Pyörivien levityslautasten aiheuttama loukkaantumisvaara

Levitinlaitteistoon (levyt, syöttölaitteet) koskeminen voi johtaa ruumiinosien katkeamiseen, puristumiseen tai leikkautumiseen. Ruumiinosat tai esineet voivat tarttua kiinni tai joutua vedetyiksi sisään laitteeseen.

- Älä pura levityssäiliöön asennettua suojakaarta.

9.8.1 Levityslautasten irrotus

▲ VAARA

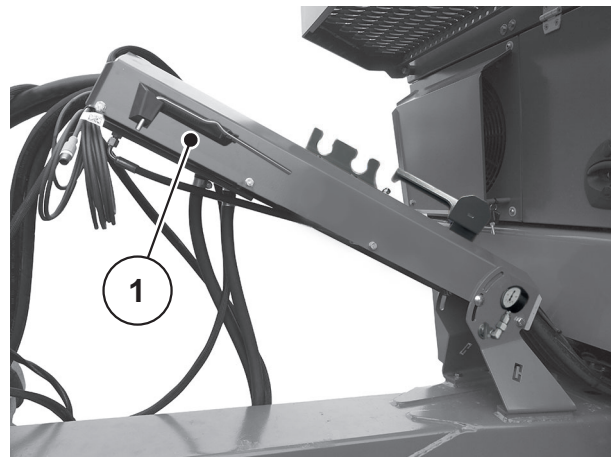


Käynnissä olevan moottorin aiheuttama vaara

Työskentely koneen käynnissä olevan moottorin yhteydessä voi johtaa mekaniikan ja ulos valuvan lannoitteen aiheuttamiin vakaviin vammoihin.

Traktorin moottorin on levityslautasten irrotuksen tai asennuksen yhteydessä oltava aina sammutettuna.

- Sammuta traktorin moottori. Vedä virta-avain pois.



[1] Asetusvipu (ajosuunta vasen, letkuteline)

Kuva 9.9: Asetusvipu

Toimi kummallakin puolella (vasen ja oikea) seuraavasti.

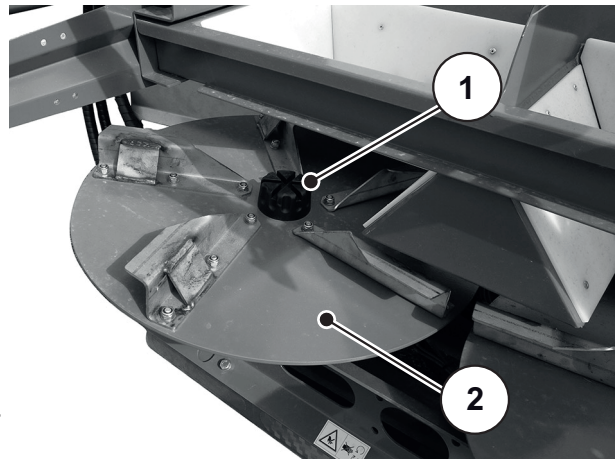
▲ HUOMIO



Raskaiden levityslautasten aiheuttama loukkaantumisvaara

LIME-PowerPack -kalkkilevittimen levityslautasen paino on 25 kg. Levityslautasten huolimattoman käsittelyn seurauksena voi olla loukkaantumisvaara.

- ▶ Levityslautasia on käsiteltävä riittävää varovaisuutta noudattaen.
- ▶ Käytä aina suojakäsineitä.



1. Ota asetusvipu pidikkeestä.
2. Avaa levityslautasten [2] umpimutterit [1] asetusvivulla.

Kuva 9.10: Umpimutterin irrotus

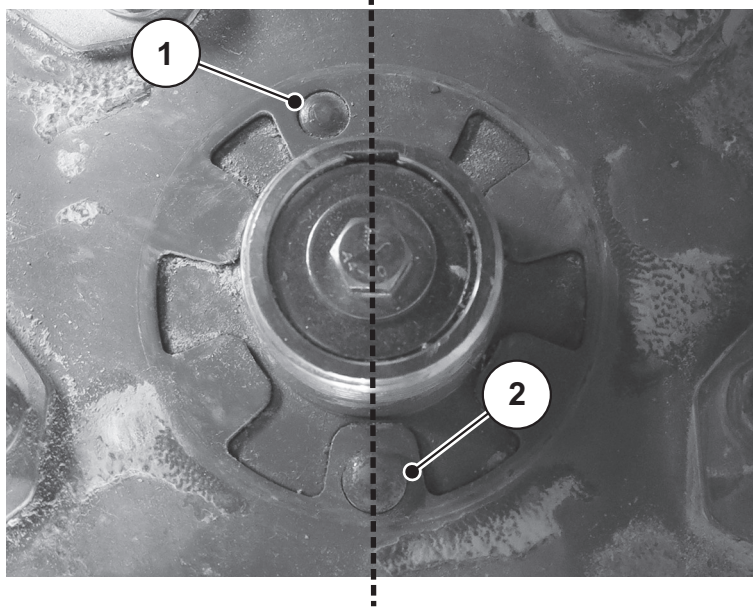
3. Ruuvaa umpimutteri auki.
4. Ota levityslautanen pois keskiöstä.
5. Aseta asetusvipu jälleen sille tarkoitettuun pidikkeeseen.

9.8.2 Levityslautasten asennus

Edellytykset:

- Traktorin moottori ja AXENT ISOBUS -koneenohjausjärjestelmä on sammutettu ja niiden tahaton käynnistyminen on estetty.

Asenna vasemmanpuoleinen levityslautanen ajosuuntaan nähden vasemmalle ja oikeanpuoleinen levityslautanen ajosuuntaan nähden oikealle. Vasemman levityslautasen tappi sijaitsee kohdistustapin pystyakseliin nähden ylävasemmalla.



Kuva 9.11: Levityslautasten eri puolet ovat erilaisia

- [1] Tappi levityslautasen asennuspuolen kiinnitystä varten
[2] Kohdistustappi

Seuraavassa on kuvattu vasemmanpuoleisen levityslautasen asentaminen. Suorita oikeanpuoleisen levityslautasen asennus näitä ohjeita vastaavasti.

1. Aseta vasemmanpuoleinen levityslautanen vasempaan keskiöön. Huolehdi siitä, että levyn on oltava tasaisesti keskiöllä (poista tarvittaessa lika).
2. Aseta umpimutteri varovasti paikalleen (älä kallista).
3. Kiristä umpimutteri hyvin, **älä** kiristä asetusvivulla.

HUOMAUTUS

Umpimutterien sisällä on rasterointi, joka estää automaattisen irtoamisen. Rasteroinnin on tunnettava kiristettäessä, muutoin umpimutteri on kulunut ja se on vaihdettava.

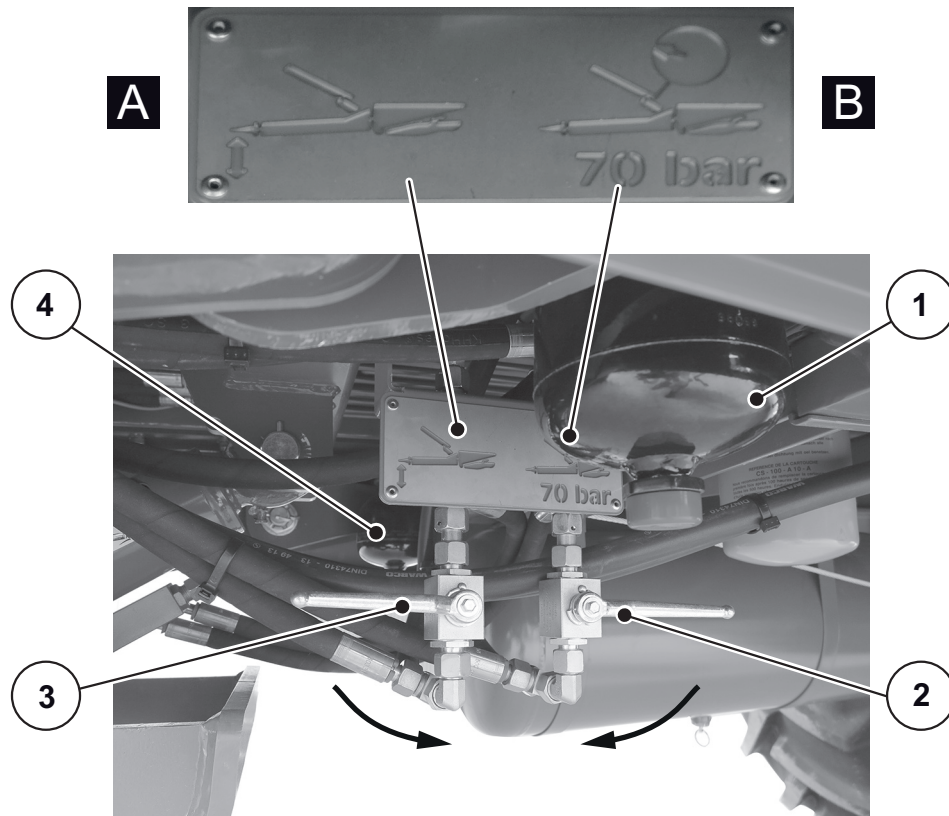
4. Tarkista syöttölaitteen ja ulosjuoksun välinen vapaa väli tarkistamalla levyt käsin kiertämällä.

9.9 Vetoaisajousituksen asetus

Asennetun levittimen asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi AXENT-säiliön on oltava vaakatasossa työoloista riippumatta.

Vetoaisajousitukselle tehtaalla määritetty esiasetus sopii useimpiin käyttöoloihin. Tahattomien asetusvirheiden välttämiseksi sulkuventtiilien molemmat vivut on irtotettu, mutta ne toimitetaan koneen mukana.

Kytkentäpisteiden korkeus voi vaihdella traktorin ominaisuuksien mukaan (esim. pienet pyörät, matalat kytkentäpisteet jne.). Tämän vuoksi vetoaisan asento ja jousitusominaisuudet ovat säädettävissä.



Kuva 9.12: Vetoaisajousituksen asettaminen

- [A] Vetoaisan korkeusasetus
- [B] Painejousitusasetus
- [1] Vasemman vetoaisasynterinin typpivaraaja
- [2] Vetoaisavaimentimen sulkuventtiili, kiinni
- [3] Vetoaisakorkeuden sulkuventtiili, kiinni
- [4] Oikean vetoaisasynterinin typpivaraaja

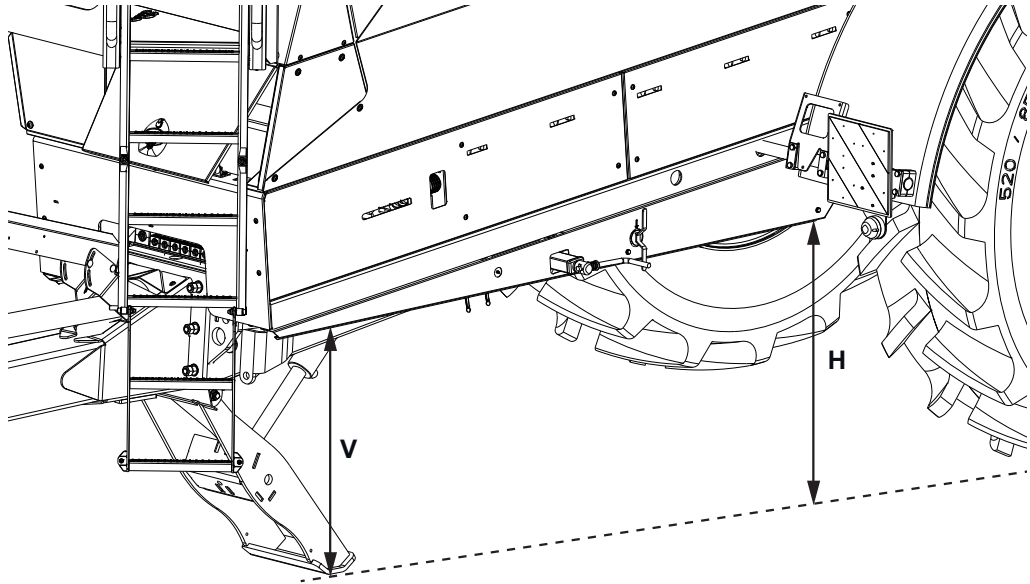
Edellytykset

- Kone on varmistettu vaakasuoralle tukevalle alustalle kaatumisen ja tahattoman liikkumisen varalta.
- Kone on kytketty traktoriin.
- Vaara-alueella ei ole ketään.

Koneen kallistuksen tarkistus

1. Mittaa etäisyys maahan säiliön rungon etu- [V] ja taka-alakulmasta [H].

Jos kahden mitan välillä on havaittavissa **yli 40 mm poikkeama**, vetoaisan korkeutta on säädettävä.



Kuva 9.13: Koneen kallistuksen tarkistus

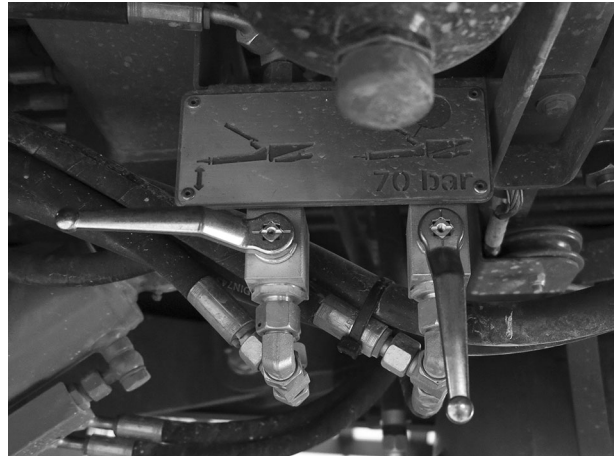
[H] Etäisyys - Säiliörungon alareuna/maa, taka

[V] Etäisyys - Säiliörungon alareuna/maa, etu

Vetoaisan korkeuden asettaminen

2. Asenna vipu sulkuventtiileihin.
3. Avaa kumpikin sulkuventtiili.
 - ▷ Vetoaisajousituksen ja tukijalan hydraulipiiri on auki.
 - ▷ Kumpankin vetoaisasynterin hydraulipiiri on yhdistetty tukijalan hydraulipiiriin.
4. Vedä tukijalkaa sisään traktorin hydrauliohjausyksiköllä, kunnes vetoaisasynterit ovat täysin sisäänvedettyinä.
5. Työnnä tukijalkaa ulos traktorin hydrauliohjausyksiköllä, kunnes kone on vaakatasossa ([V] = [H]).

6. Sulje vasen sulkuventtiili.

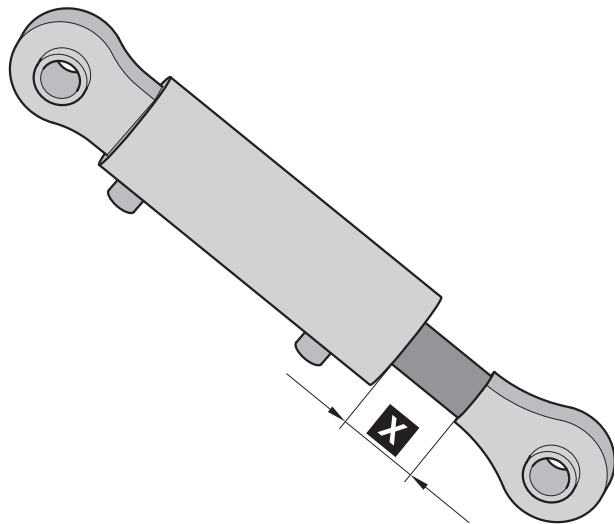


Kuva 9.14: Vasemman sulkuventtiilin sulkeminen

7. Tarkista vetoaisan jousitus-
sylinteri.

Männänvarren on oltava vähintään 50 mm ja enintään 140 mm ulosajettuna.

- ▷ $50 \text{ mm} < x < 140 \text{ mm}$.



Kuva 9.15: Männänvarren ulosajo

- ▷ **Vetoaisan korkeus on asetettu.**

HUOMAUTUS

Jos haluttu vetoaisan korkeus ei ole näiden asetusten avulla saavutettavissa, ota yhteys jälleenmyyjään.

Vetoaisajousituksen asettaminen

8. Vedä tukijalka sisään traktorin hydrauliohjausyksiköllä.
9. Aseta paine arvoon 70 bar.
 - ▷ Tukijalka vetäytyy sisään.
 - ▷ Kone laskeutuu hieman eteenpäin.



Kuva 9.16: Painemittari kaapelikanavassa vetoaisan yläpuolella

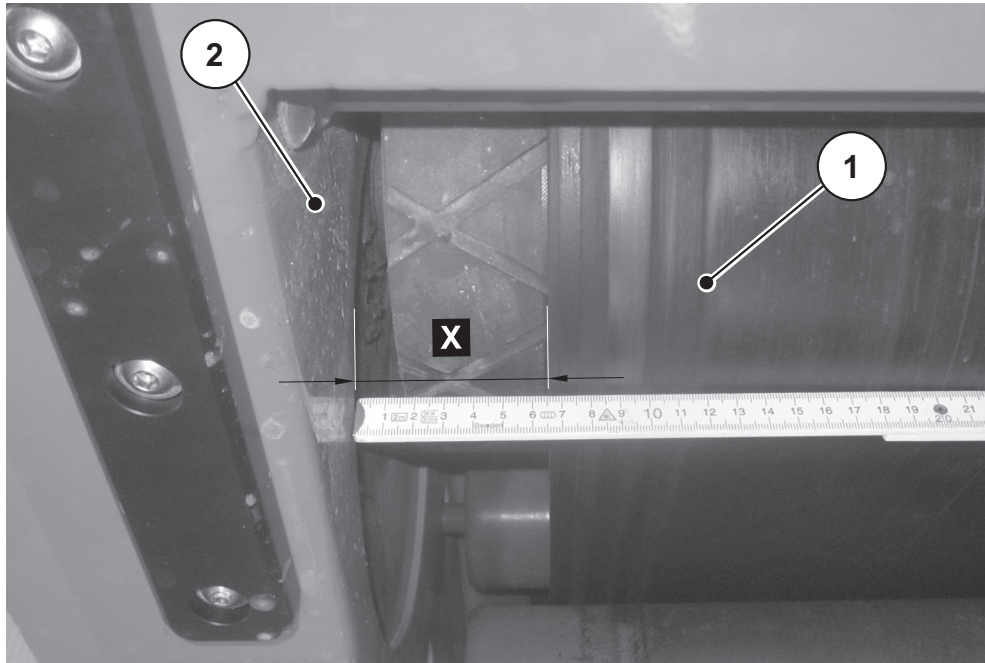
10. Sulje oikea palloventtiili.
11. Irrota palloventtiilien kumpikin kahva ja varastoi ne turvallisesti.

9.10 Kuljetinhihnan asetus

9.10.1 Kuljetinhihnan tilan säätäminen

Jotta levitysaines jakautuisi asianmukaisesti levitinsäiliöön, kuljetinhihnan on oltava keskitettynä käyttöruulliin nähden.

1. Mittaa kuljetinhihnan etäisyys säiliön seinämään molemmilta puolilta.



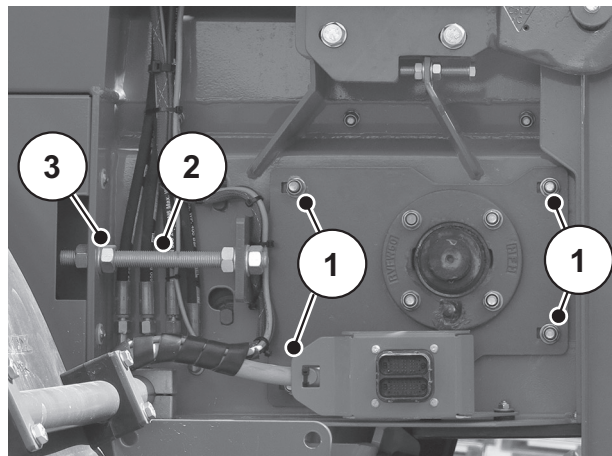
Kuva 9.17: Kuljetinhihnan asentotarkistus

- [1] Kuljetinhihna
- [2] Säiliön seinämä
- [X] Kuljetinhihnan ja säiliön seinämän välisen etäisyyden mittaus - vasen/oikea

Jos poikkeama on kummallakin puolella **yli 20 mm**, säädä käyttötelaa.

Käyttötelan laakerit sijaitsevat ajosuuntaan nähden takana levittimen kytkentäpisteiden kummallakin puolella.

2. Löysää käyttötelan muttereita [1] suuremman etäisyyden puolella noin 2 kierrosta.
3. Löysää säätöruuvia muttereilla [3], kunnes etäisyys on sama kummallakin puolella.
4. Kiristä mutterit [1] ja [3] uudelleen.



Kuva 9.18: Käyttötelan asento

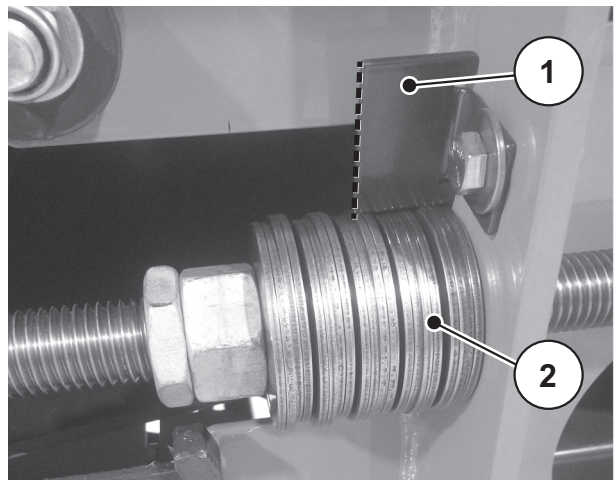
5. Säädä kuljetinhihnan kaapimen asento.
Katso [9.11: Hihnakaapimen jälkisäätö, sivu 139](#).
6. Käynnistä kuljetinhihna AXENT ISOBUS -järjestelmän kautta.
7. Pysäytä kuljetinhihna minuutin kuluttua.
8. Tarkista kuljetinhihnan sijainti kiristysrullassa ja säädä tarvittaessa.

9.10.2 Kuljetinhihnan kireyden asetus

Tarkista kuljetinhihnan kireys muutaman ensimmäisen käyttötunnin jälkeen tai kuljetinhihnan luistaessa.

Kuljetinhihnan kiristysrullat sijaitsevat kulkusuuntaan nähden edessä säiliön ja rungon välissä.

1. Tarkista levyjousipakettien [2] tila.
Levyjousien nimellismitta esijännitetyssä asennussennossa = 56 mm
Puolet levyjousipaketeista ovat molemmin puolin tasossa kohdistuslevyn [1] kanssa: 28 mm +/- 1 mm, 10 levyjousta
2. Jälkikiristä levyjousia tarvittaessa.



Kuva 9.19: Levyjousipakettien jälkikiristys

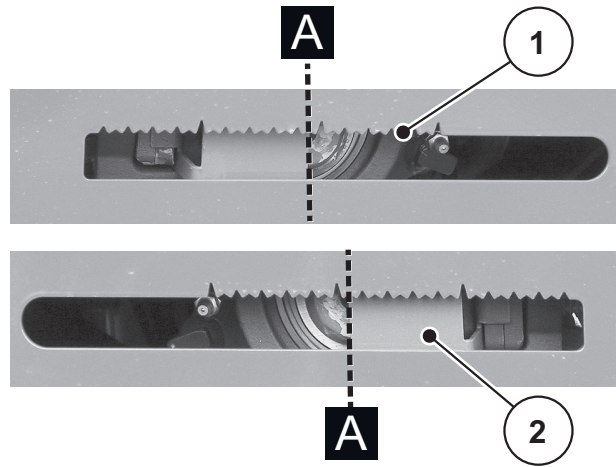
Ohjaustelan asennon tarkistus

Ohjaustelan on oltava suorassa kulmassa koko pituudeltaan.

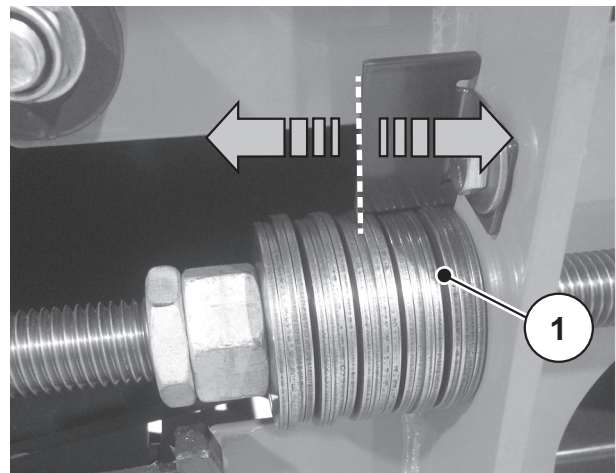
3. Tarkista merkintälevyn [2] asento molemminpuolisesti. Merkintälevyn on oltava saman merkkihampaan [A] alueella molemmilla puolilla.

Myös ohjaustelan asteikon [1] on täsmättävä molemmilla puolilla.

- ▷ Jos merkintöjen sijainti on poikkeava, säädä levyjousipaketit vastaavasti.



Kuva 9.20: Levyjousipakettien asetus



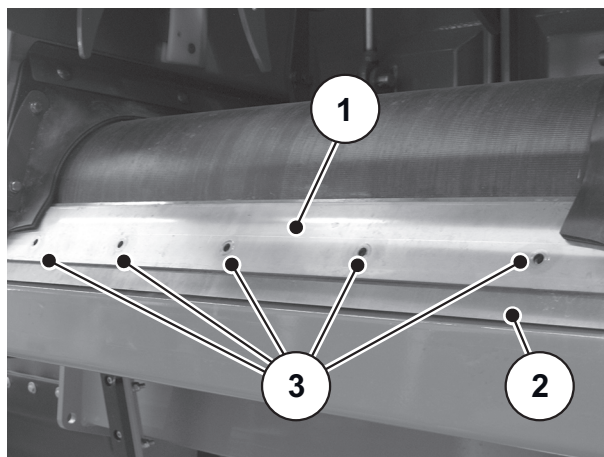
1. Säädä levyjousipaketteja [1] um +/- 2 mm.

Kuva 9.21: Levyjousipakettien asetus

9.11 Hihnakaapimen jälkisäätö

9.11.1 Hihnakaapimen irrotus

1. Löysää kiristyslevyn [1] 5 ruuvia [3].
2. Irrota hihnankaavin [2].



Kuva 9.22: Kiristyslevyn irrotus

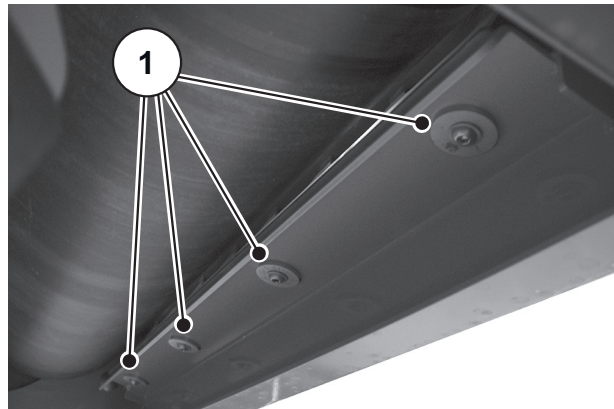
9.11.2 Hihnakaapimen pidikkeen jälkisäätö

1. käytä 4 mm mittaa.
2. Tarkista etäisyyden tasaisuus kuljetinhihnaan nähden.



Kuva 9.23: Etäisyyden tarkistus

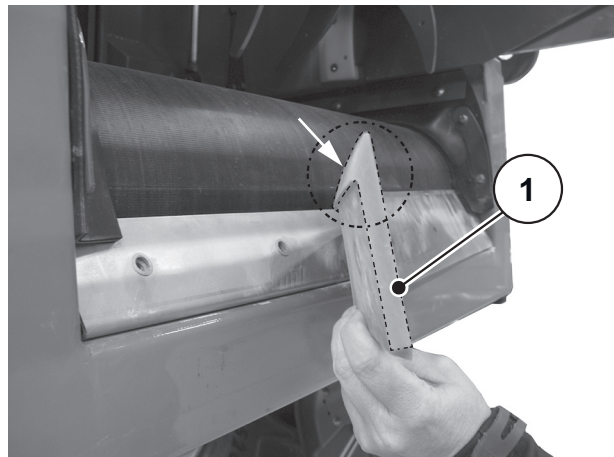
3. Löysää kuljetinhihnan alta 4 ruuvia [1].
4. Säädä pidikkeen sijainti pitkien reikien avulla.
5. Kiristä ruuvit [1] uudelleen.



Kuva 9.24: Pidikkeen asennon sovittaminen

9.11.3 Hihnakaapimen kiinniruuvaus

1. Aseta hihnakaavin [1] takaisin paikalleen.
Huomioi kaapimen asento.
2. Kiinnitä kiristyslevy kaapimeen ruuveilla.



Kuva 9.25: Kiristyslevyn asettaminen paikalleen

9.12 Huolto - Alusta ja jarrut

Koneessa on kaksipiirinen ilmajarrujärjestelmä.

Alustalla ja jarruilla on ratkaisevan tärkeä merkitys koneen turvallisuudelle.

▲ VAROITUS



Epäasianmukaisesti suoritetuista toimenpiteistä johtuva onnettomuusriski

Virheellisesti suoritettut alusta- ja jarrujärjestelmätyöt heikentävät koneen käyttöturvallisuutta ja voivat johtaa vakaviin onnettomuuksiin, joiden seurauksena on henkilö- ja materiaalivahinkoja.

- ▶ Jarrujärjestelmän säätö- ja korjaustyöt on **aina** annettava ammattikorjaamoiden tai tunnustettujen jarruasiantuntijoiden tehtäväksi.

9.12.1 Jarrujärjestelmän kunnan ja tominnan tarkistus

HUOMAUTUS

Toiminnanharjoittaja vastaa itse järjestelmän kunnosta.

Jarrujärjestelmän toimintakyvyllä on erittäin suuri merkitys koneturvallisuuden kannalta.

Anna ammattikorjaamon suorittaa jarrujärjestelmän tarkastus **määrävälein** vähintään kerran vuodessa.

Tarkista jarrujärjestelmä vaurioiden ja vuotojen varalta määrävälein ja vähintään aina ennen ajoonlähtöä.

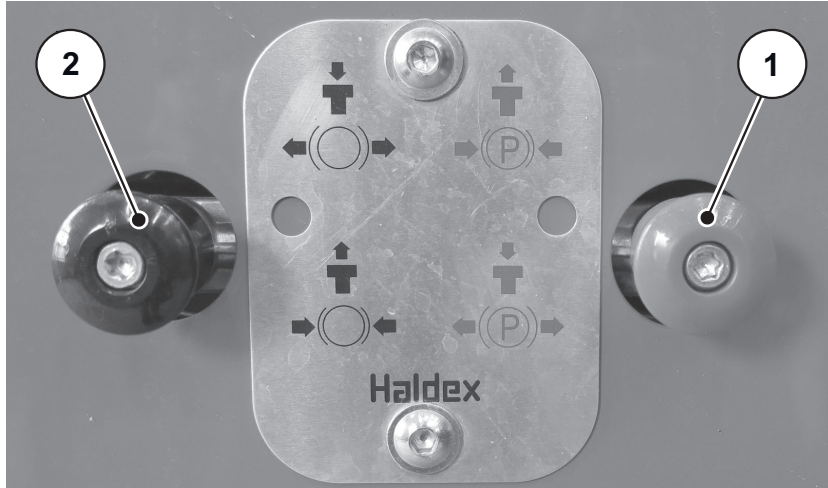
Noudata seuraavia ohjeita jarrujärjestelmän tarkistuksen yhteydessä:

- Tarkista jarrujärjestelmä kuivana, ei ajoneuvon ollessa märkä tai sadekelillä.
- Tarkista jarrujärjestelmä vuotojen ja vaurioiden varalta.
- Tarkista, toimivatko jarrukahva ja vivusto jouhevasti.
- Jarrupalat on vaihdettava hyvissä ajoin. Käytä vain akseleille määritettyjä jarrupaloja.

9.12.2 Vivustonsäätimen vapaaliikkeen tarkistus

Vapaaliikkeen tarkistus

1. Varmista kone tahattoman liikkumisen varalta.
2. Vapauta seisonta- ja käyttöjarru.
Paina kumpikin painike [1] ja [2] sisään.

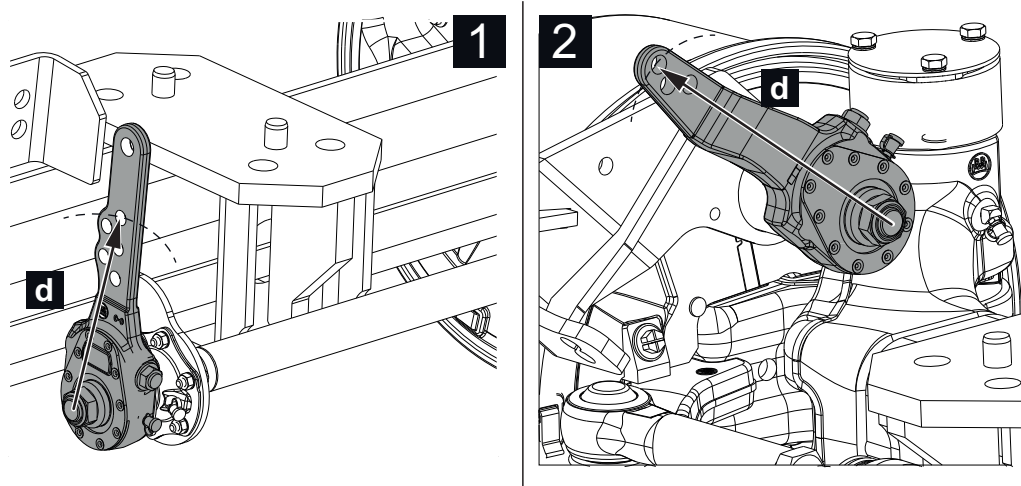


Kuva 9.26: Ilmajarru

- [1] Seisontajarru
[2] Käyttöjarru

3. Käytä vivustosäädintä käsin.

Jos jarrutusvaikutus heikkenee ja vapaaliike on yli 10–15 % jarruvivun pituudesta [d], ammattikorjaamolle on annettava tehtäväksi vivustonsäätimen jälkisäätö.



Kuva 9.27: Vapaaliikkeen tarkistus

- [1] Jäykkä akseli
[2] Ohjaava akseli

HUOMAUTUS

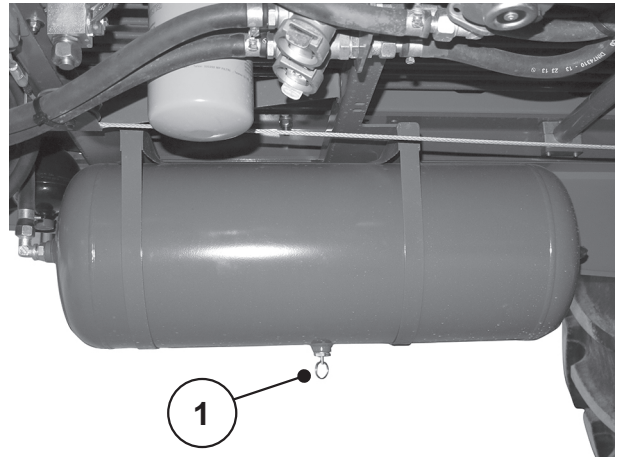
Jarrujen jälkiasennustyöt on aina annettava ammattikorjaamon tehtäväksi.

9.12.3 Paineilmasäiliön vedenpoisto

Ilmajarrujärjestelmässä voi muodostua kondenssivettä, joka keräytyy paineilmasäiliöön.

Tyhjennä ilmajarrujärjestelmän korroosiovaurioiden välttämiseksi paineilmasäiliö päivittäin.

1. Vedä venttiilisokasta [1] yhdellä sormella.
 - ▷ Kallistusventtiili avautuu.
2. Tyhjennä kondenssivesi kokonaan.
3. Vapauta venttiilisokka [1].
 - ▷ **Paineilmasäiliön vedenpoisto on suoritettu.**



Kuva 9.28: Paineilmasäiliön vedenpoisto

9.13 Huolto - Hydraulikka

Hinattavan koneen hydraulijärjestelmä koostuu yhdestä hydraulipiiristä.

- Ajoneuvokohtainen aksiaalimäntäpumppu syöttää öljyä ohjauslohkolle.

Käyttötilassa koneen hydraulijärjestelmässä vallitsee korkeapaine. Käyttötilassa järjestelmän öljyjen lämpötila on n. 90 °C.

▲ VAROITUS



Hydraulijärjestelmän korkean paineen ja lämpötilan aiheuttama vaara

Korkean paineen alaisuudessa ulos purkautuvat, kuumat nesteet voivat aiheuttaa vakavia vammoja.

- ▶ Hydraulijärjestelmä tulee tehdä paineettomaksi ennen kaikki työvaiheita.
- ▶ Sammuta traktorin moottori ja estä sen tahaton käynnistyminen.
- ▶ Anna hydraulijärjestelmän jäähtyä.
- ▶ Vuotokohtia etsittäessä on aina käytettävä suojalaseja ja -käsineitä.

▲ VAROITUS



Hydrauliöljyjen aiheuttama infektiovaara

Korkean paineen alaisuudessa ulos purkautuvat hydrauliöljyt voivat läpäistä ihon ja aiheuttaa infektioita.

- ▶ Hydrauliöljyn aiheuttamissa loukkaantumistapauksissa on viipymättä otettava yhteys lääkäriin.

▲ HUOMIO



Hydrauli- ja vaihteistoöljyt aiheuttavat ympäristöriskin

Viemäriin tai maaperään kulkeutuvat hydrauli- tai vaihteistoöljyt voivat saastuttaa suuria määriä pohja- ja juomavettä.

- ▶ Toimi ympäristöystävällisesti, noudata valmistajan antamia ohjeita ja toimita käytetyt öljyt aina asianmukaiseen keräyspisteeseen.

9.13.1 Tarkista hydrauliletkut

Hydrauliletkut, jotka altistuvat voimakkaalle kuormitukselle, on tarkastettava säännöllisesti ja vaihdettava heti, jos niissä havaitaan vaurioita.

Hydrauliletkut ovat alttiina vanhenemiselle. Niiden käyttöikä on enintään 6 vuotta, mukaan lukien mahdollinen enintään 2 vuoden varastointiaika.

HUOMAUTUS

Letkujohdon valmistuspäiväys (vuosi/kuukausi) on ilmoitettu letkun suojuksessa (esim. 2012/04).

- Tarkista hydrauliletkut säännöllisesti, vähintään kuitenkin ennen levityskautta, silmämääräisesti vaurioiden varalta.
- Vaihda hydrauliletkut, jos niissä havaitaan yksi tai useampia seuraavista vaurioista:
 - Ulkopinnan vaurioituminen sisäosaan asti
 - Ulkopinnan haurastuminen (halkeilu)
 - Letkun epämuodostuminen
 - Letkun irtoaminen letkujohdosta
 - Letkujohdon vaurioituminen
 - Korroosion heikentämä letkujohdon kiinnitys- ja toimintakyky
- Tarkista hydrauliletkujen ikä ennen levityskauden alkua. Vaihda hydrauliletkut, kun niiden varastointi- ja käyttöikä on ylittynyt.

9.13.2 Vaihda hydrauliletkut

Valmistelu:

- Varmista, että hydraulijärjestelmä on **paineeton ja jäähtynyt**.
- Aseta irrotuskohtien alle hydraulioöljyn keruuastiat.
- Pidä saatavilla sopivia tulppia estämään hydraulioöljyn vuotaminen paikoilleen jäävistä putkista.
- Pidä sopivat työkalut käyttövalmiina.
- Käytä suojakäsineitä ja suojalaseja.
- Varmista, että uusi hydrauliletku on samaa tyyppiä kuin vaihdettava hydrauliletku. Varmista erityisesti, että painealue ja letkun pituus ovat asianmukaiset.
- Hydraulipiirissä on kaksi tyypivaraajaa, jotka pysyvät paineenalaisina myös järjestelmän sammutuksen jälkeen. Avaa hydraulipiirin ruuviliitokset hitaasti ja varovasti.

HUOMAUTUS

Huomioi erityisesti vaihdettavien hydraulijohtojen erilaiset enimmäispainetiedot.

Läpivienti:

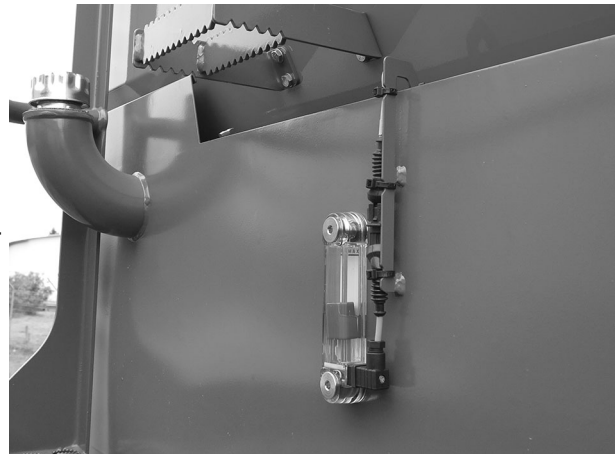
1. Irrota vaihdettavan hydrauliletkun letkujohdon toinen pää.
 2. Laske hydrauliletkun öljy keruuastiaan.
 3. Irrota hydrauliletkun toinen pää.
 4. Aseta irrotettu letkun pää suoraan öljyn keruuastiaan ja sulje liitäntä.
 5. Irrota letkukiinnikkeet ja hydrauliletku.
 6. Kiinnitä uusi hydrauliletku paikoilleen. Kiristä letkukiinnike.
 7. Kiinnitä hydrauliletku letkun kiinnikkeillä.
 8. Tarkista uuden hydrauliletkun sijainti.
 - Letkun reitityksen on oltava identtinen aiemman hydrauliletkun kanssa.
 - Letkun mahdollisia viiltokohtia ei saa esiintyä.
 - Älä väännä tai jännitä letkua.
- ▷ **Hydrauliletkut on nyt vaihdettu onnistuneesti.**

9.13.3 Öljynkorkeuden tarkistus

Tarkista säiliön öljytaso päivittäin.

- Lue täyttötaso täyttötasonäytöstä [1].

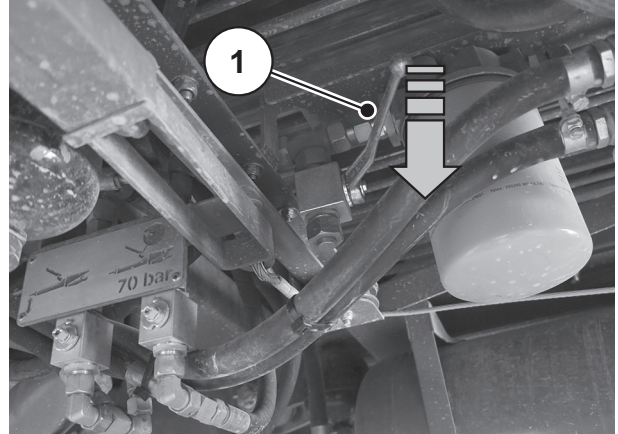
Öljymäärä on OK, jos öljy ulottuu tasonäytön vihreän ja punaisen merkin väliselle alueelle.



Kuva 9.29: Öljytasonäyttö

9.13.4 Öljyn ja suodattimen vaihto

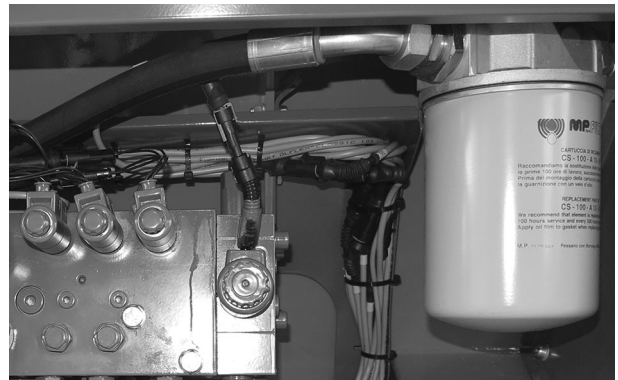
1. Aseta riittävän suuri keruuastia (vähintään 60 l) säiliön alle ennen öljyn tyhjentämistä.
Öljyntyhjennysventtiili sijaitsee säiliön alla suodatinpatruunan ja vetoaisajousituksen säätöyksikön välissä.



2. Avaa hydrauliventtiili [1].
3. Valuta tyhjennysöljy keruuastiaan.

Kuva 9.30: Öljyn tyhjennys

4. Sulje hydrauliventtiili.
5. Irrota ohjauslohkon öljynsuodatin.



Kuva 9.31: Ohjauslohkon öljynsuodatin

6. Irrota säiliön alla oleva öljynsuodatin.



Kuva 9.32: Vetoaisajousituksen öljynsuodatin

7. Kierrä kiinni uudet öljynsuodattimet.
8. Taita tikkaat auki ja nouse työskentelytasolle.
Katso "[Tikkaiden käyttö](#)" sivulla 81.

▲ HUOMIO



Väärästä öljyalaadusta johtuvat materiaalivahingot

Väärän öljyalaadun käytön tai erityyppisten öljyjen sekoittamisen seurauksena voi olla konehydrauliikan ja hydrauliohjattujen koneenosien vaurioituminen.

- ▶ Vain tässä käyttöoppaassa ilmoitettujen öljyalaatujen käyttö on sallittu.
- ▶ Eri öljyalaatuja **ei missään tapauksessa** saa sekoittaa keskenään. Suorita öljynvaihto aina täydellisenä.

Hydraulijärjestelmälle on tehtäällä suoritettu ensitäyttö (n. 60 litraa HVLP 32-330 hydraulioöljyä).

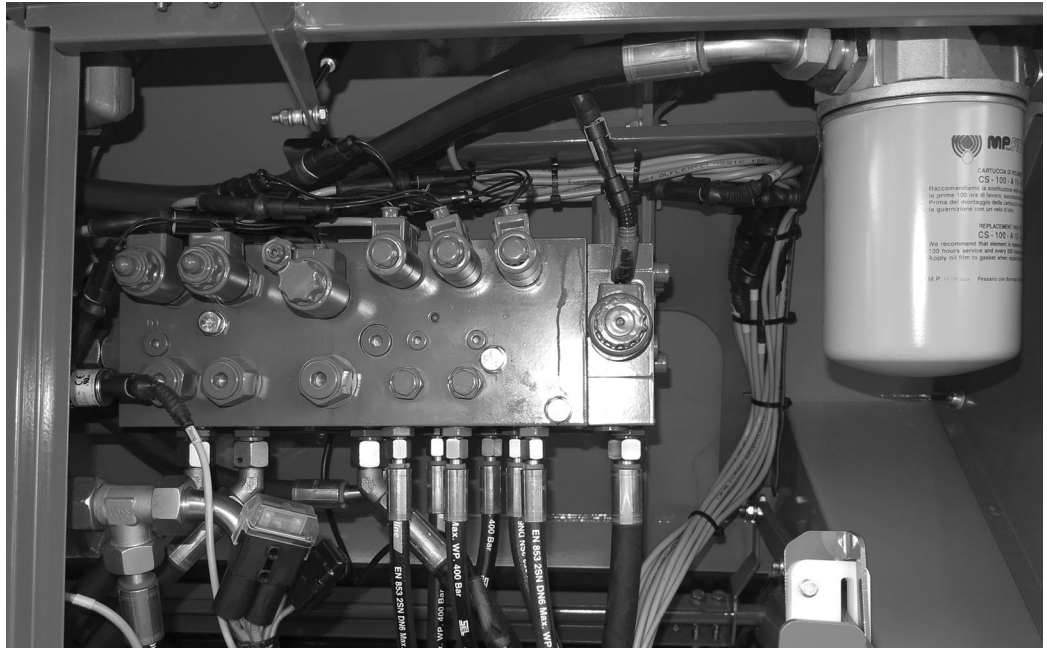
9. Kierrä täyttöruuvi [1] auki.
 10. Suorita öljytäyttö.
Öljytaso on OK, jos tasonäyttö on maksimi- ja minimiarvon välillä.
- ▶ **Öljyn ja suodattimen vaihto on suoritettu asianmukaisesti.**



Kuva 9.33: Öljyn täyttö

9.13.5 Huolto - Hydraulijärjestelmä/ohjauslohko

Kaikki käyttö- ja säätötoiminnot tapahtuvat elektronisen ohjausjärjestelmän kautta.



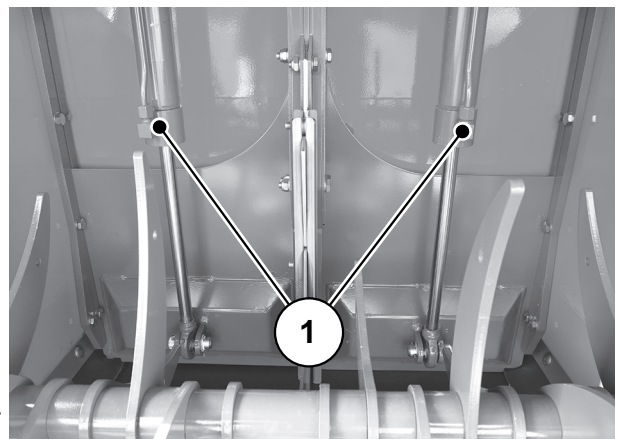
Kuva 9.34: Ohjauslohko

Hydraulijärjestelmän huollettavat komponentit:

- esiannostusluistin hydraulisylinteri
- kuljetinhihnan käytön hydraulimoottori
- suojapeitteen hydraulinen käyttösylinteri

Hydraulisen säätösylinterin tarkistus

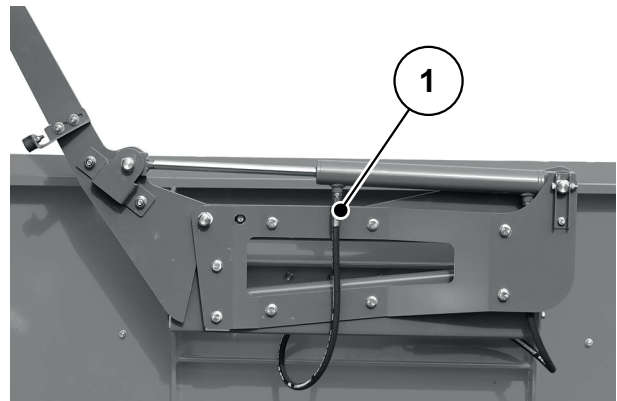
Tarkista kaikki hydraulisylinterit määräväleihin, kuitenkin vähintään aina ennen leivitystyön aloittamista.



Säätötoiminnot: Esiannostusluistin hydraulisylinteri [1].

Kuva 9.35: Esiannostusluistin hydraulisylinteri

Säätötoiminnot: Suojapeitteen hydraulisylinteri [1] (etu ja taka).

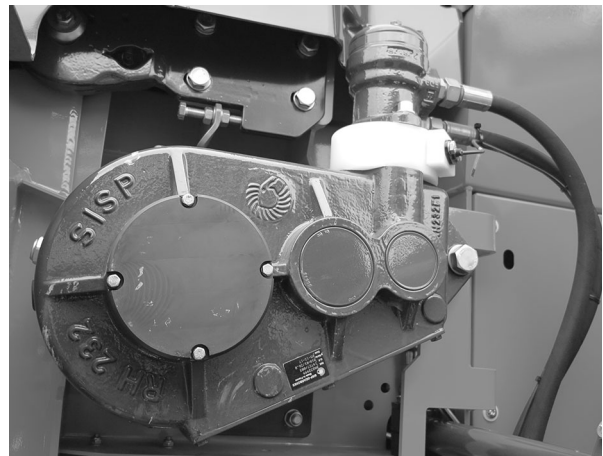


Kuva 9.36: Suojapeitteen hydraulisylinteri

- Tarkista osat silmämääräisesti vaurioiden ja vuotojen varalta.

9.13.6 Kuljetinhihnakäytön tarkistus

- Tarkista kuljetinhihnan **moottori** määrävälein, kuitenkin vähintään aina ennen levitystyön aloittamista.
- Tarkista osat vaurioiden ja vuotojen varalta.



Kuva 9.37: Kuljetinhihnamoottorin tarkistus

9.14 Pyörät ja renkaat

Pyörien ja renkaiden kunnolla on suuri merkitys koneen käyttöturvallisuudelle.

▲ VAROITUS



Epäasianmukaisesti suoritetuista toimenpiteistä johtuva onnettomuusriski

Vanteisiin ja renkaiisiin kohdistetut virheelliset toimenpiteet voivat heikentää koneen käyttöturvallisuutta ja johtaa vakaviin onnettomuuksiin, joihin liittyy henkilö- ja materiaalivahinkoja.

- ▶ Renkaiisiin ja pyöriin kohdistuvia korjaustöitä saavat tehdä vain **alan ammattilaiset**, joilla on käytössään asianmukainen välineistö.
- ▶ Vanteiden hitsaaminen **onehdottomasti kielletty!** Hitsatut kohdat saattavat ajonaikaisen dynaamisen rasituksen takia pettää hyvinkin nopeasti.

9.14.1 Renkaiden tarkistus

Tarkista renkaat määrävälein kulumisen, vaurioiden ja vierasesineiden varalta.

Tarkista rengaspaineet kahden viikon välein renkaiden ollessa **kylmiä**. Huomioi valmistajan antamat tiedot.

9.14.2 Pyörien kuntotarkistus

Tarkista pyörät määrävälein muodonmuutosten, korroosion, halkeamien ja murtumien varalta.

- Ruoste voi aiheuttaa pyörissä rasitushalkeamia ja rengasvaurioita. Pidä renkaan ja pyörännavan kosketuspinnat ruosteettomina.
- Vaihda pyörät, joissa esiintyy murtumia, muodonmuutoksia tai muita vaurioita.
- Vaihda vanteet, jos niiden pulttinrei'issä esiintyy halkeamia tai muodonmuutoksia.

9.14.3 Pyöränvaihto

⚠ VAROITUS



Väärin suoritetuista pyöränvaihtoista johtuva onnettomuusriski

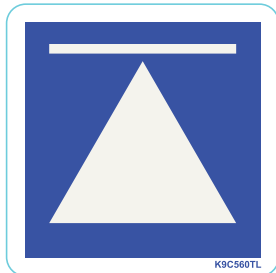
Pyöränvaihdon virheellisen suorituksen seurauksena voi olla vakavia henkilövahinkoja.

- ▶ Pyöränvaihto on sallittu vain koneen ollessa tyhjä ja kytkettynä traktoriin.
- ▶ Paikoita kone pyöränvaihtoa varten vaakasuoralle tukevalle alustalle.

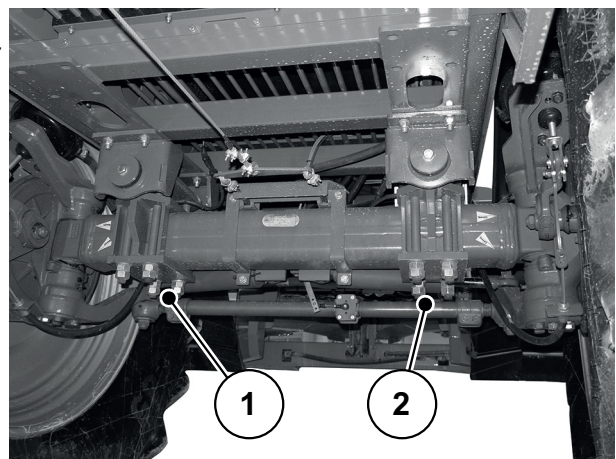
Edellytykset:

- Käytä tunkkia, joka kykenee nostamaan vähintään **5 tonnin** kuorman.
- Käytä pyöränmutterien kiristykseen momenttiavainta.

Tunkin sijoituspaikka:



- Tunkin oikeat sijoituspaikat on merkitty kuvakkeella.
- Aseta tunkki siten, että tukipinta ei pääse missään tilanteessa luistamaan (käytä esim. sopivaa puu- tai kumipalaa).
- Varmista tunkki myös poisliukumisen varalta.
- Kun pyörää vaihdetaan ajosuuntaan nähden oikealle, aseta tunkki oikealle puolelle [1] akselikiinnityksen alle.
- Kun pyörää vaihdetaan ajosuuntaan nähden vasemmalle, aseta tunkki vasemmalle puolelle [2] akselin alle tukivarren korkeudelle.



Kuva 9.38: Tunkin sijoituspaikat

Pyörän asennus:

- Puhdista pyörän ja navan kosketuspinnat ennen asennusta.
- Tarkista pyörämutterit ja -pultit ennen asennusta. Vaihda vaurioituneet, jumittavat tai ruostuneet pyörämutterit tai -pultit.
- Kiristä pyörämutterit **vaiheittain** ja **ristikkäin** momenttiavaimella.
 - Kiristä pyörämutterit arvoon **560 Nm**.
 - Kierrä kiinni ja kiristä momenttiin pyörän kaikki **10** pyörämutteria.

Pyörämutterit löystyvät uudessa koneessa tai pyöränvaihdon jälkeen ensimmäisten ajokilometrien aikana.

- Kiristä kaikki pyörämutterit annettuun määrämomenttiin **50 km** ajon jälkeen.

HUOMAUTUS

Noudata pyöreasennuksen yhteydessä akselivalmistajan antamia ohjeita ja määräyksiä.

9.14.4 Jarrulaskelman tarkistus

VAROITUS



Jarruvivun väärän pituuden aiheuttama onnettomuusvaara

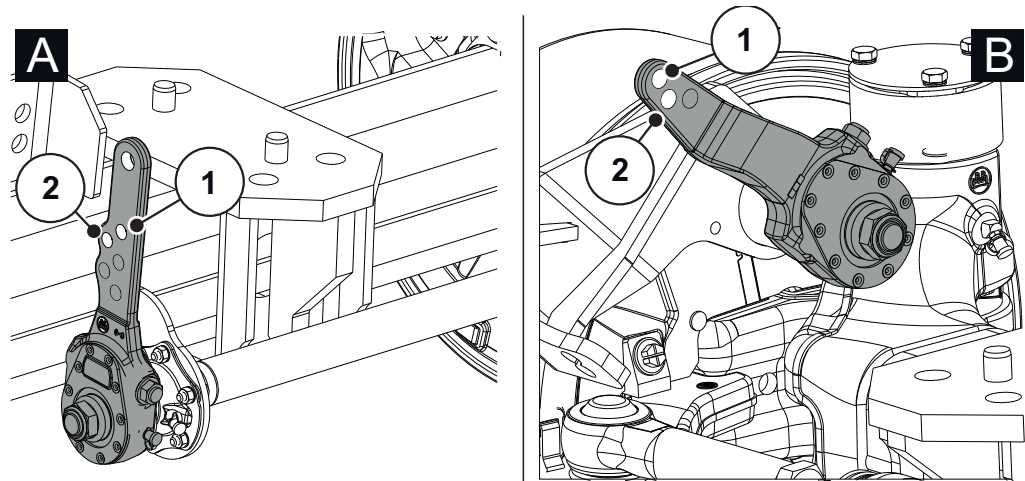
Käytettävä jarruvivun pituus riippuu pyörän tyypistä. Jarruvivun väärän pituuden seurauksena voi jarrutustilanteessa olla pyörien lukittuminen tai jarrutustehon riittämättömyys.

- Tarkista jarruvivun pituus mukana toimitetun rengastaulukon ohjeiden mukaan ja säädä tarvittaessa.

Jos käytössä ovat uudet pyörät tai uusi pyörätyyppi tai jos koneen raideleveys on muuttunut, jarruvivun pituus on tarkistettava ja säädettävä tarvittaessa. Katso ["Liite" sivulla 161](#).

HUOMAUTUS

Jarrujen jälkiasennustyöt on aina annettava ammattikorjaamon tehtäväksi.



Kuva 9.39: Jarruvivun/jarrusylinterin liitännän sijainti

- [A] Jäykkä akseli
- [B] Ohjaava akseli
- [1] Jarruvivun asento 1 - Jäykkä akseli: 180 mm / Ohjaava akseli: 182 mm
- [2] Jarruvivun asento 2 - Jäykkä akseli ja ohjaava akseli: 165 mm

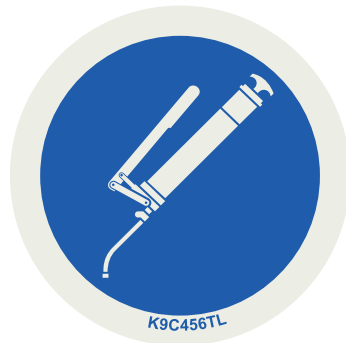
9.15 Voitelusuunnitelma

Voiteluväli: 50 käyttötunnin välein, äärimmäisissä työskentelyoloissa aikaisemmin.

9.15.1 Voitelukohdat - Peruskone AXENT

Voitelukohdat jakautuvat koko koneen alueelle ja ne on selkeästi merkitty.

Tunnistat voitelukohdat tästä ohjekyltistä:



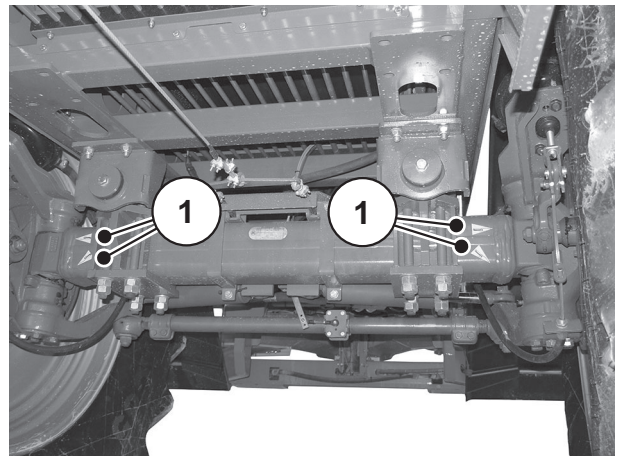
Kuva 9.40: Ohjekyltti Voitelukohta

- Varmista, että ohjekyltit ovat aina **puhtaat** ja helposti **luettavissa**.



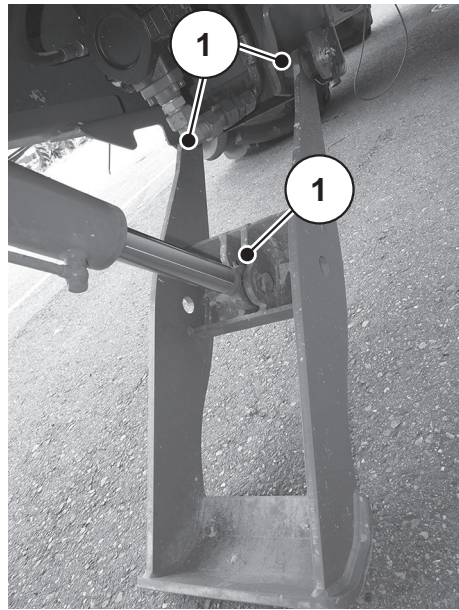
[1] Voitelukohta - Kulakytkin

Kuva 9.41: Kulakytkin



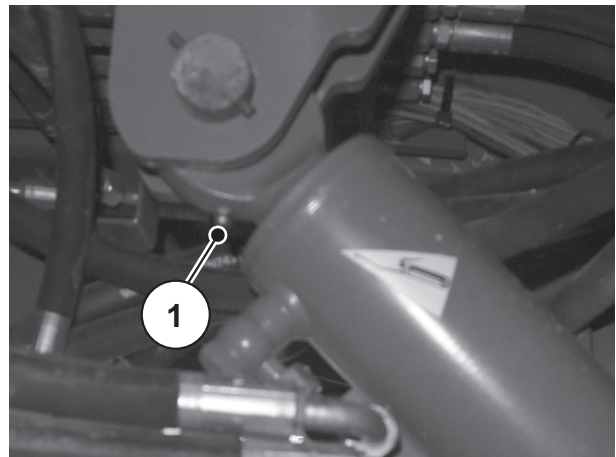
[1] Voitelukohta - Jarruvivusto

Kuva 9.42: Jarruvivusto



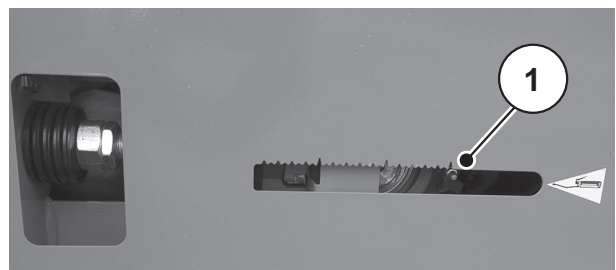
[1] Voitelukohta - Tukijalka

Kuva 9.43: Tukijalka



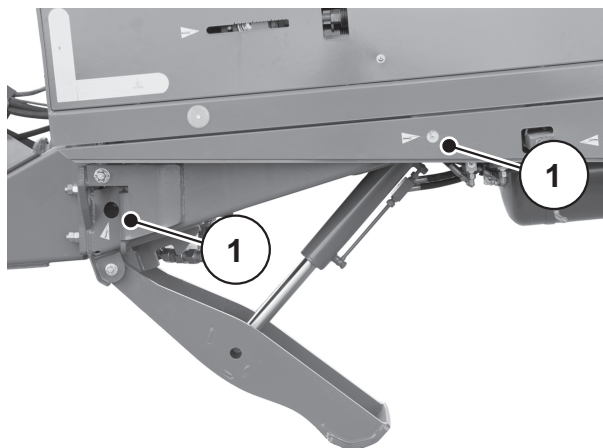
[1] Voitelukohta

Kuva 9.44: Tukijalan hydraulisylinteri



[1] Voitelukohta - ohjaustela

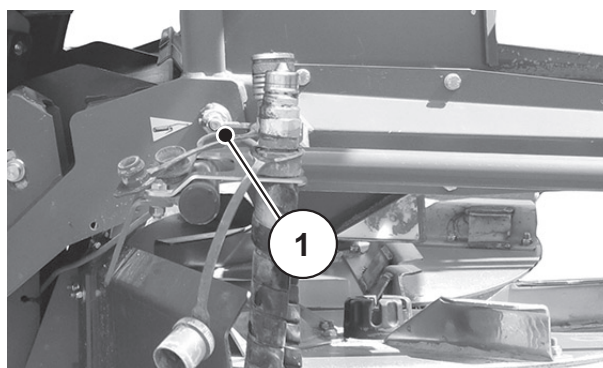
Kuva 9.45: Hihnäkäyttö



[1] Voitelukohtat - Vetoaisa

Kuva 9.46: Vetoaisa

9.15.2 Voitelukohtat - Kalkkilevitin LIME-PowerPack



[1] Voitelukohta - Säiliö

Kuva 9.47: Voitelukohta - Kalkkilevitin

10 Jätehuolto

10.1 Turvallisuus

▲ VAROITUS



Hydrauli- ja vaihteistoöljyn sopimaton jätehuolto aiheuttaa ympäristön saastumisen

Hydrauli- ja vaihteistoöljyt eivät ole täysin biologisesti hajoavia. Siksi öljyä ei saa joutua hallitsemattomasti ympäristöön.

- ▶ Imeytä valunut öljy hiekkaan, maahan tai imukykyiseen materiaaliin tai saarra se niillä.
- ▶ Kerää hydrauli- ja vaihteistoöljy niille tarkoitettuun säiliöön ja hävitä virallisten määräysten mukaisesti.
- ▶ Estä öljyn valuminen ja tunkeutuminen viemäriverkkoon.
- ▶ Estä öljyn joutuminen viemärointiin rakentamalla esteitä hiekasta tai maasta tai muilla soveltuvilla estotoimenpiteillä.

▲ VAROITUS



Pakkausmateriaalin sopimaton jätehuolto aiheuttaa ympäristön saastumisen

Pakkausmateriaali sisältää kemiallisia yhdisteitä, joita on käsiteltävä vastaavasti.

- ▶ Hävitä pakkausmateriaali viemällä se valtuutettuun jätehuoltoyritykseen.
- ▶ Noudata kansallisia määräyksiä.
- ▶ Pakkausmateriaalia ei saa polttaa tai hävittää talousjätteen mukana.

▲ VAROITUS



Komponenttien sopimaton jätehuolto aiheuttaa ympäristön saastumisen

Mikäli jätteet hävitetään asiattomasti ja ammattitaidottomasti, muodostuu ympäristövahinkojen uhka.

- ▶ Jätehuolto ainoastaan valtuutettujen yritysten toimesta.

10.2 Jätehuolto

Seuraavat kohdat pätevät rajoittamattomasti. Kansallisesta lainsäädännöstä riippuen siitä aiheutuvat toimenpiteet on määritettävä ja suoritettava.



1. Ammattihenkilöstö poistaa kaikki osat, apu- ja polttoaineet koneesta.
Ne on lajiteltava puhtaasti erilleen.
2. Anna valtuutetun yrityksen hävittää kaikki jätetuotteet kierrätys- tai ongelmajätteeseen liittyvien paikallisten määräysten ja direktiivien mukaisesti.

11 Liite

Rengastaulukko

Järjestelmä / Annex A4.1.2.2

Massat ja renkaat AXENT/
Mass(es) and tyre(s) AXENT

Alue/paikkaku nta:	Valm.	 	
	Päivämäärä:		07.03.2019
	Nimi:		D.Z.

Rengasyhdist elmä nro	Akseli nro	Jarrulaskelma nro	Renkaiden mitat, mukaan lukien kantavuusindeksi ja nopeusluokan symboli	Vierintäsäde [mm]	Rengaskuorm a - Rengaskohtai nen kantavuus [kg]	Suurin sallittu akselikuorma [kg] (*)	Ajoneuvon suurin sallittu massa [kg] (*)	Suurin sallittu kytkentämässä kytkentäpisteessä [kg] (*) (**)(***)	Raideleveys [mm]	
									Vähintään	Enintään
1	1	2	VF380/90 R46 164 A8	875	5000	10000	10000	-	2250	2500
2	1	1	VF380/105 R50 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2250	2500
3	1	2	480/80 R46 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2500
4	1	2	VF480/80 R46 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2500
5	1	1	480/80 R50 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2500
6	1	2	520/85 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2400
7	1	2	VF520/85 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2400
8	1	1	520/85 R46 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2400
9	1	1	VF520/85 R46 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2400
10	1	2	650/65 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2300
11	1	2	VF650/65 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2300
12	1	1	710/70 R42 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2250
13	1	1	VF710/70 R42 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2250

(*) Rengaserittelyn mukaan



(**) Mekaanisen kytkentälaitteen referenssikeskukseen staattisissa oloissa siirtynyt kuormitus, mekaanisesta kytkentälaitteesta riippumatta. Jos taulukossa on annettu suurin sallittu kytkentäpisteeseen kohdistuva kytkentämässä, joka riippuu mekaanisesta kytkentälaitteesta, laajenna taulukkoa oikealle ja ilmoita mekaanisen kytkentälaitteen tunnistet sarakkeen otsikossa. Luokkien R tai S ajoneuvoissa nämä sarakkeet viittaavat mahdollisiin mekaanisiin kytkentälaitteisiin.

(***) Arvo ilmoitetaan vain, jos suurin sallittu kytkentämässä kytkentäpisteessä on pienempi kuin kohdissa 38.3 ja 38.4 määritetty.

- Jarrulaskelma pyörille Rstat = 918 - 949 mm. Jarruvivun asento - Ohjaava akseli 182 mm / jäykkä akseli 180 mm
- Jarrulaskelma pyörille Rstat = 835 - 905 mm. Jarruvivun asento - Ohjaava akseli ja jäykkä akseli 165 mm

Järjestelmä / Annex A4.1.2.2

Massat ja renkaat AXENT/
Mass(es) and tyre(s) AXENT

Alue/paikkakunta: Päivämäärä: Nimi:	Valm.	 
	07.03.2019	
	D.Z.	

Tyre combination No	Axle No	Calculation braking system	Tyre dimension including load capacity index and speed category symbol	Rolling radius [mm]	Tyre Load rating per tyre [kg]	Maximum permissible mass per axle [kg](*)	Maximum permissible mass of the vehicle [kg](*)	Maximum permissible vertical load on the coupling point [kg](*)(**)(***)	Track width [mm]	
									Minimum	Maximum
1	1	2	VF380/90 R46 164 A8	875	5000	10000	10000	-	2250	2500
2	1	1	VF380/105 R50 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2250	2500
3	1	2	480/80 R46 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2500
4	1	2	VF480/80 R 46 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2500
5	1	1	480/80 R50 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2500
6	1	2	520/85 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2400
7	1	2	VF520/85 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2400
8	1	1	520/85 R46 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2400
9	1	1	VF520/85 R46 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2400
10	1	2	650/65 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2300
11	1	2	VF650/65 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	2000	2300
12	1	1	710/70 R42 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2250
13	1	1	VF710/70 R42 164 A8	975	5000	10000	10000	-	2000	2250

(*) According to the tyre specification.

(**) Load transmitted to the reference centre of the coupling under static conditions, irrespective to the coupling device; if the maximum permissible vertical load on the coupling point depending on the coupling is indicated in this table, expand the table at the right side and indicate the identification of the coupling device in the header of the column; for R- or S-category vehicles this column(s) concerns the rear coupling devices if there is such a device.

(***) Value to be provided only if the maximum permissible vertical load on the coupling point is lower than indicated in entries 38.3 and 38.4';

1. Calculation for the braking system Rstat = 918 to 949 mm. Brake lever position 182 mm steering axle / 180 mm rigid axle
2. Calculation for the braking system Rstat = 835 to 905 mm. Brake lever position 165 mm steering and rigid axle

Avainsanaluettelo

A

Asennus

- AXENT traktorissa 55
- Levitin AXENT-yksikössä 66

AXMAT 45

E

Erikoisvarusteet 45

- AXMAT 45
- SpreadLight 46
- Testaussarja 46

H

Häiriöt 115

Huolto 117–156

- Alusta 141
- Hydrauliikka 144, 149
- Ilmasäiliö 143
- Jarrujärjestelmä 141
- Kuluvat osat 125
- Ohjauslohko 149
- Puhdistus 123–124
- Pyörät ja renkaat 151
- Ruuviliitokset 125
- Turvallisuus 14

Huoltohenkilöstö

- Pätevyys 13

Huoltosuunnitelma 118–119

Hydraulijärjestelmä 12

Hydrauliletku

- Tunnistemerkinä 57

J

Jäämien tyhjennys 109

Jarrujärjestelmä 33–34

- Jarruvoimasäädin 63
- Paineilmasäiliö 143
- Seisontajarru 62, 64

Jarrut

- Huolto 141

Jarruvoimasäädin 63

Jätehuolto 159

K

käyttö

- määräystenmukainen ~ 1

Käyttölupa 50

Käyttöohje 3

- Ohjeita 4

Käyttöohjeen

- Rakenne 3

Käyttöönotto 49–83

- Koneen haltuunotto 49
- Tarkastus ennen ~ 9

Käyttöopas 49

Käyttöturvallisuus 8

Kone

- Asennus traktoriin 55
- Häiriöt 115
- Haltuunotto 49
- Jätehuolto 159
- Käyttölupa 50
- Kuljetus 16
- Kuvaus 31
- määräystenmuk. käyttö 1
- pysäköiminen 111
- täyttö 8, 78
- Täyttötason tarkistus 80
- Traktorivaatimus 51
- Virheellinen käyttö 1

Kuljetinhihna

- Häiriöt 115
- Säädä kierrosluku. 89

Kuljetus 16, 47

Kuluvat osat 13, 125

Kuulakytkin 33–34, 58

Kytkin

- Kuulapää 58
- Vetokytkin 59

L

Lannoite 11

Levityskäyttö

- Normaalilannoitus 92
- Ohje 85

Levitystaulukko 91

N

Nivelakseli

Asennus 52

Irrutus 54

Suojalaite 20

Normaalilannoitus 92

O

Ohjaava akseli

Gyroskooppi 60

Ohjauslohko

Huolto 149

Ohjeita

Tarra Ohjeita 27

Tarra Varoitukset 24

P

Paineilmasäiliö 143

Paluuheijastin 30

Puhdistus 123–124

Ohjausrulla 123

Puhdistusluukku 124

Sivukansi 123

Veden poisjuoksutus 124

Pulttikytkin 33–34

Pyörä 33–34, 151

Huolto 152

vaihto 152

Pyörät 43

R

Rajalevitys 93

Rengaspaine 43

Renkaat 33–34, 151

Ilmanpaine 43

Reunalevitys 94

Ruuviliitokset 125

S

Seisontajarru 33–34, 62, 64

Sivukansi 123

SpreadLight 46

Suojalaite 22

Nivelakseli 20

Sijainti 17

Suojapeite 31

B

T

Tarra 23

Ohjeita 27

Varoitukset 24

Täyttötaso 80

tekniset tiedot 31

Mitat: 38

Painot ja kuormat 39

TELIMAT 93–94

Traktori

Vaatus 51

Tukijalka 33

Turvallisuus 5–30

Huolto 14

Hydraulijärjestelmä 12

Käyttö 8

Kuljetus 16

Kuluvat osat 13

Kunnossapito 14

Lannoite 11

Liikenne 15

Paluuheijastin 30

Suojalaite 17

Tapahtumien ehkäisy 8

Tarra 23

Varoitukset 5

Työskentelytaso 33–34

Täyttötason tarkistus 80

Työvalonheitin 46

U

Urea 91

V

Valaistus

Paluuheijastin 30

Valmistaja 31

Varoitukset

Merkitys 5

Tarra 24

Vetokytkin 59

Virheellinen käyttö 1

Voitelukohta 155

Takuu

RAUCH-laitteet valmistetaan modernien valmistusmenetelmien mukaisesti huolellisesti ja ne tarkastetaan lukuisia kertoja.

Siksi RAUCH tarjoaa 12 kuukauden takuun, kun seuraavat ehdot täyttyvät:

- Takuuaika alkaa oston päiväyksestä.
- Takuu sisältää materiaali- ja valmistusvirheet. Vierasvalmisteisista tuotteista (hydrauliikka, elektroniikka) vastaamme vain kunkin valmistajan takuun puitteissa. Takuun voimassaoloaikana valmistus- ja materiaalivirheet korjataan maksutta korvaamalla kyseessä oleva tuote tai täydentämällä sitä. Muut oikueudet kuten muutos-, vähennys- tai korvausvaatimukset vahingoista, jotka eivät aiheutuneet toimitetusta tuotteesta, ovat ehdottomasti poissuljettuja. Takuutyöt suoritetaan valtuutetuissa korjaamoissa, RAUCH-edustajien kautta tai tehtaalla.
- Takuun piiriin eivät kuulu luonnollisen kulumisen, likaantumisen ja ruostumisen seuraukset, eivätkä virheet, jotka ovat aiheutuneet asiattomasta käsittelystä sekä ulkoisesta vaikutuksesta. Mikäli alkuperäiseen tuotteeseen tehdään omavaltaisia korjauksia tai muutoksia, takuu raukeaa. Oikeus korvaukseen raukeaa, mikäli ei käytetty alkuperäisiä RAUCH-varaosia. Noudata siksi käyttöohjetta. Käänny kaikissa epäselvissä tilanteissa edustajamme tai suoraan tehtaan puoleen. Takuuvaatimukset tulee tehdä tehtaalle viimeistään 30 päivän sisällä vahingon tapahtumisesta. Ilmoita ostopäiväys ja koneen numero. Korjaukset, jotka takuun tulee korvata, voidaan suorittaa valtuutetun korjaamon toimesta vasta kun asiasta on sovittu RAUCHin tai heidän virallisen edustajansa kanssa. Takuutyöt eivät pidennä takuuaikaa. Kuljetusvirheet eivät ole tehdasvirheitä, eikä valmistaja ole siksi velvollinen vastaamaan niistä.
- Korvausvaatimus vahingoista, jotka eivät ole lähtöisin RAUCH-laitteista, on poissuljettu. Lisäksi myös vastuu levitysvirheistä aiheutuneista jälkivahingoista on poissuljettu. RAUCH-laitteilla tehdyt omavaltaiset muutokset voivat johtaa jälkivahinkoihin ja sulkevat pois toimittajan vastuun näistä vahingoista. Jos omistaja tai johtava työntekijä toimivat huolimattomasti tai tahallisesti, tai jos tuotevastuulain mukaisesti vastataan toimitetun tuotteen virheiden yhteydessä henkilö- tai aineellisista vahingoista yksityiskäytössä olleilla tuotteilla, toimittajan vastuuvapauslauseke ei ole voimassa. Se ei ole voimassa myöskään, jos puuttuu ominaisuuksia, jotka on eksplisiittisesti taattu, kun takaamisella on tarkoituksena suojata tilaajaa vahingoilta, jotka eivät ole tapahtuneet itse toimitetulla tuotteella.


RAUCH Streutabellen
RAUCH Fertilizer Chart
Tableaux d'épandage RAUCH
Tabele wysiewu RAUCH
RAUCH Strooitabellen
RAUCH Tabella di spargimento
RAUCH Spredetabellen
RAUCH Levitystaulukot
RAUCH Spridningstabellen
RAUCH Tablas de abonado



<http://www.rauch-community.de/streutabelle/>



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

 Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

 Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200