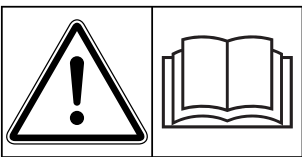
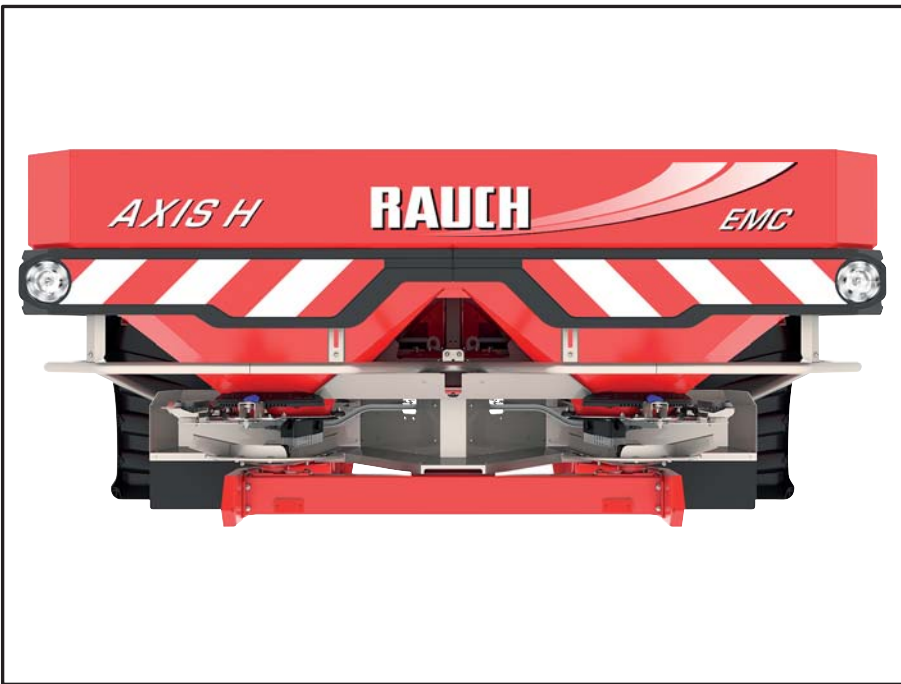


OHJEET



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.



30.2 EMC
30.2 EMC + W
50.2 EMC + W

AXIS H

Alkuperäiset ohjeet

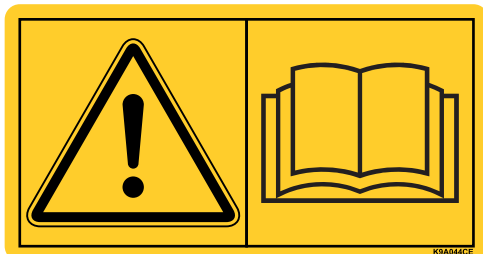
5901649-**b**-fi-0119

Alkusanat

Hyvä asiakkaamme,

Ostamalla AXIS H EMC-valmistussarjan mineraalilannoitteen heittolevittimen olet osoittanut luottavasi tuotteeseemme. Kiitos! Haluamme olla luottamuksesi arvoisia. Olet hankkinut tehokkaan ja luotettavan koneen.

Mikäli ongelmia silti ilmenee, asiakaspalvelumme palvelee sinua aina.



Pyydämme sinua lukemaan tämän käyttöohjeen ennen yksilevyisen heittolevittimen käyttöönottoa huolellisesti ja noudattamaan ohjeita.

Käyttöohje kertoo yksityiskohtaisesti käytöstä ja antaa arvokkaita ohjeita asennukseen, huoltoon ja hoitoon.

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	Tapahtumien ehkäisy	8
3.5	Ohjeita käyttöturvallisuuteen	8
3.5.1	Koneen pysäköiminen	8
3.5.2	Koneen täyttö	8
3.5.3	Tarkastukset ennen käyttöönottoa	9
3.5.4	Vaara-alue	9
3.5.5	Käyttö koneen ollessa käynnissä	10
3.6	Lannoitteen käyttö	10
3.7	Hydraulijärjestelmä	10
3.8	Huolto ja kunnossapito	11
3.8.1	Huoltohenkilöstön pätevyys	11
3.8.2	Kuluvat osat	11
3.8.3	Huolto- ja kunnossapitotyöt	12
3.9	Liikenneturvallisuus	12
3.9.1	Tarkastukset ennen ajon alkua	12
3.9.2	Kuljetusajo koneen kanssa	13
3.10	Koneen suojalaitteet	14
3.10.1	Suojalaitteiden sijainti	14
3.10.2	Suojalaitteiden toiminta	18
3.11	Tarra Varoituksia ja ohjeita	18
3.11.1	Tarra Varoitukset	19
3.11.2	Tarra - ohjeita	21
3.12	Tehdaskilpi ja luokittelukilpi	22
3.13	Paluuheijastin	23

4	Tekniset tiedot	25
4.1	Valmistaja	25
4.2	Koneen kuvaus	26
4.2.1	Koneenosaryhmien yhteenveto AXIS H 30.2	26
4.2.2	Koneenosaryhmien yhteenveto AXIS H 50.2 EMC + W	28
4.2.3	Hydrauliikkakonsoli toiminnolle H EMC	30
4.2.4	Sekoitin	32
4.3	Koneen tiedot	32
4.3.1	Versiot	32
4.3.2	Perusvarusteiden tekniset tiedot	33
4.3.3	Lisälaitteiden tekniset tiedot	34
4.4	Toimitettavien erikoisvarusteiden lista	35
4.4.1	Lisälaitteet	35
4.4.2	Suojapeite	35
4.4.3	Suojapeitelisä	35
4.4.4	Sähkökäyttöinen suojapeitteen kauko-ohjain AP-Drive	35
4.4.5	Lisävalaistus	36
4.4.6	Tikkaat	36
4.4.7	Pysäköintipyörät ASR 25 pidikkeillä	36
4.4.8	Rajalevityslaite GSE 30 (vain AXIS H 30.2 EMC)	37
4.4.9	Rajalevityslaite GSE 60 (vain AXIS H 50.2 EMC)	37
4.4.10	Hydraulinen etäohjaus FHD 30-60 laitteelle GSE 30 ja GSE 60	37
4.4.11	Lokasuojalisä SFG-E 30 (vain AXIS H 30.2 EMC)	37
4.4.12	Levityssiipisarja Z14, Z16, Z18	37
4.4.13	Testaussarja PPS5	38
4.4.14	Lannoitteen tunnistusjärjestelmä DIS	38
4.4.15	Hydraulinen painesuodatin	38
4.4.16	Levitystaulukkokirja	38
4.4.17	Työvalonheitin SpreadLight	38
5	Akselikuormituksen laskenta	39
6	Kuljetus ilman traktoria	43
6.1	Yleisiä turvaohjeita	43
6.2	Kuormaus ja purku, pysäköinti	43
7	Käyttöönotto	45
7.1	Koneen haltuunotto	45
7.2	Traktorin vaatimukset	45
7.3	Koneen asennus traktoriin	46
7.3.1	Edellytykset	46
7.3.2	Asennus	47
7.4	Asennuskorkeuden esiasetus	51
7.4.1	Turvallisuus	51
7.4.2	Sallittu enimmäisasennuskorkeus edessä (V) ja takana (H)	52
7.4.3	Asennuskorkeus A ja B levitystaulukon mukaan	53

7.5	Tikkaiden käyttö	57
7.5.1	Turvallisuus	57
7.5.2	Tikkaiden auki taittaminen	57
7.5.3	Tikkaiden kiinni taittaminen	58
7.5.4	Tikkaiden turvallinen käyttö	59
7.6	Koneen täyttö	60
7.7	Levitystaulukon käyttö	61
7.7.1	Ohjeita levitystaulukkoon	61
7.7.2	Levitystaulukon mukaiset asetukset	61
7.8	Rajalevityslaitteen GSE erikoisvarusteiden asetus	68
7.8.1	Rajalevityslaitteen asettaminen	69
7.9	Asetukset lannoitteille, joita ei ole lueteltu	70
7.9.1	Edellytykset ja ehdot	70
7.9.2	Yhden ylikulun suoritus	71
7.9.3	Kolmen ylikulun suoritus	72
7.9.4	Arvioi tulokset ja korjaa tarvittaessa	74
8	Levityskäyttö	77
8.1	Yleisiä ohjeita levityskäytössä	77
8.2	Levityskäytön ohje	78
8.3	Levitystaulukon käyttö	79
8.4	Levitysmäärän asettaminen	79
8.5	Työskentelyleveyden asettaminen	80
8.5.1	Oikean levityslautasen valinta	80
8.5.2	Levityslautasten irrotus ja asennus	81
8.5.3	Luovutuspuoleen asettaminen	83
8.6	Asennuskorkeuden tarkistus	83
8.7	Vetoakselin kierrosluvun asettaminen	84
8.8	Lannoitteen levitys	84
8.8.1	Edellytykset	84
8.9	Levitys pellon pientareella	85
8.10	Levitys osaleveyskytkimellä (VariSpread)	87
8.11	Häiriöt ja mahdolliset syyt	89
8.12	Jäämien tyhjennys	92
8.13	Koneen pysäköiminen ja irrottaminen	93
9	Huolto ja kunnossapito	95
9.1	Turvallisuus	95
9.2	Kuluvat osat ja ruuviliitokset	96
9.2.1	Tarkista kuluvat osat	96
9.2.2	Tarkista ruuviliitokset	96
9.3	Punnitussolujen ruuviliitosten tarkistus	97
9.4	Huoltosuunnitelma	99
9.4.1	Huolto	99
9.5	Koneen puhdistaminen	100
9.5.1	Lokasuojan irrotus	100
9.5.2	Lokasuojan asentaminen	101
9.5.3	Kunnossapito	101

9.6	Säiliön suojaristikon avaaminen	102
9.7	Levityslautasten keskiön sijainnin tarkistus.	104
9.8	Sekoittimen käyttölaitteen tarkistus.	105
9.9	Levityssiipien vaihto	107
9.10	Annostusluistiasetuksen säätö	109
9.11	Luovutuspisteasetuksen tarkistus.	111
9.12	Huolto Hydraulikka	112
9.12.1	Tarkista hydrauliletkut	113
9.12.2	Vaihda hydrauliletkut.	113
9.12.3	Hydraulimoottorien tarkistus	114
9.12.4	Hydraulisen painesuodattimen tarkistus	115
9.13	Vaihteistoöljy.	116
9.13.1	Öljynkorkeuden tarkistus.	116
9.13.2	Öljynvaihto.	117
9.14	Voitelusuunnitelma	117
9.14.1	Voitelusuunnitelma	117
9.14.2	Voitelukohtat.	118
10	Jätehuolto (kaikki konetyypit)	119
10.1	Turvallisuus.	119
10.2	Jätehuolto	120

Avainsanaluettelo

A

Takuu

1 Määräystenmukainen käyttö

AXIS H EMC-valmistussarjan mineraalilannoitteen heittolevittimiä saa käyttää ainoastaan tämän käyttöohjeen tietojen mukaisesti.

AXIS H EMC-valmistussarjan mineraalilannoitteen heittolevittimet on rakennettu määräystenmukaisen käyttönsä mukaisesti.

Niitä saa käyttää ainoastaan kuivien, rakeisten ja kiteisten lannoitteiden, siemenviljojen ja etanakarkotteen levittämiseen.

Kaikkea muuta tästä määritelmästä poikkeavaa käyttöä pidetään määräysten vastaisena. 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.

Vain henkilöt, jotka tuntevat koneen ominaisuudet ja vaarat, saavat käyttää, huoltaa ja pitää kunnossa AXIS H EMC-valmistussarjan mineraalilannoitteen heittolevittimiä.

Koneen käyttöön, huoltoon ja turvalliseen käsittelyyn liittyviä ohjeita, niin kuin ne on kuvattu tässä käyttöohjeessa ja koneeseen kiinnitettyjen valmistajan varoitusten ja varoituskuvien muodossa, on noudatettava konetta käytettäessä.

Asiaankuuluvia tapaturmantorjuntamääräyksiä sekä muita yleisesti hyväksytyjä turvateknisiä, työterveyteen ja liikenneturvallisuuteen liittyviä sääntöjä on noudatettava konetta käytettäessä.

Omavaltaisten muutosten teko AXIS H EMC-valmistussarjan mineraalilannoitteen heittolevittimille ei ole sallittua. Valmistaja ei vastaa tällaisista muutoksista aiheutuvista vahingoista.

Mineraalilannoitteen heittolevitintä kutsutaan seuraavissa luvuissa "**koneeksi**".

Ennakoitava virheellinen käyttö

Valmistaja viittaa AXIS H EMC-valmistussarjan mineraalilannoitteen heittolevittimeen kiinnitetyillä varoituksilla ja varoituskuvilla ennakoitaviin virheellisiin käyttötapoihin. Noudata näitä varoituksia ja varoituskuvia joka tapauksessa, jotta vältetään valmistussarjan AXIS H EMC mineraalilannoitteen heittolevittimen käyttötavat, joita ei ole ilmoitettu käyttöohjeessa.

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 luettelokohdilla (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 perustavanlaatuisia varoituksia, työ- ja liikenneturvallisuusmääräyksiä asennetun koneen käsittelyyn.

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

Lisäksi tämän käyttöohjeen muissa luvuissa on lisää varoituksia, joita on noudatettava yhtä tarkasti. Varoitukset on esitelty ennen kulloistakin toimintaa.

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 loukkautumisiin, 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.
- Ainoastaan pätevä henkilöstö saa suorittaa huolto- ja kunnossapitotöitä.

3.4.2 Perehdytys

RAUCH-yrityksen 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 Tapahtumien 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 nousta työskentelyn tai kuljetusajon aikana (**mukana-ajokielto**).
- Koneen osia ei saa käyttää nousuapuna.
- Käytä vartalonmyötäistä vaateetusta. Vältä työvaateetusta, jossa on vöitä, hapsuja tai muita osia, jotka voivat tarttua kiinni.
- Ota kemikaaleja käsitellessäsi huomioon niiden valmistajan varoitukset. Siinä on mahdollisesti käytettävä suojarusteita.

3.5 Ohjeita käyttöturvallisuuteen

Käytä konetta ainoastaan käyttöturvallisessa tilassa. Näin välttät vaarallisia tilanteita.

3.5.1 Koneen pysäköiminen

- Aseta kone vain kun kone on tyhjä vaakasuoralle, vakaalle pinnalle.
- Mikäli kone pysäköidään maahan yksin (ilman traktoria), avaa annostusluistit täysin. Yksitoimisen luistiohjauksen palautusjoustin jännite poistetaan.

3.5.2 Koneen täyttö

- Täytä kone ainoastaan kun traktorin moottori on sammutettu. Vedä virta-avain pois, jotta moottoria ei voi käynnistää.
- Käytä täyttöön soveltuvaa apuvälinettä (esim. kauhakuormaajaa, kuljetuskierukkaa).
- Täytä kone enintään reunan korkeudelle saakka. Tarkista täyttötaso, esim. säiliön tarkistusikkunan avulla (tyypistä riippuva).
- Täytä kone vain kun suojaristikko on suljettu. Näin estät levitettävän aineksen paakkujen tai muiden vieraiden esineiden aiheuttamat häiriöt levityksen aikana.

3.5.3 Tarkastukset ennen käyttöönottoa

Tarkasta koneen käyttöturvallisuus ennen ensimmäistä ja jokaista seuraavaa käyttöönottoa.

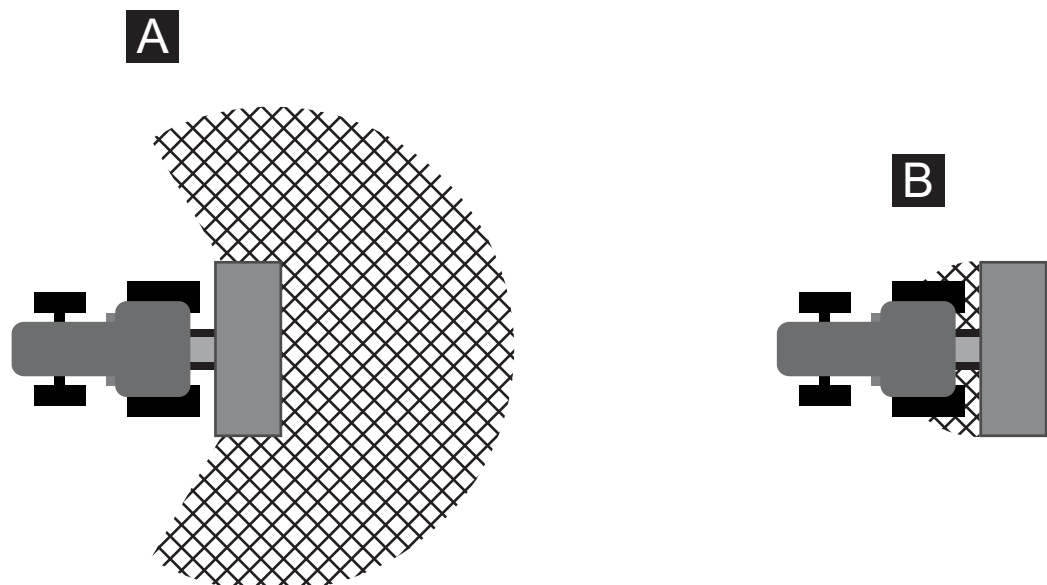
- Ovatko koneen kaikki suojalaitteet paikoillaan ja käyttökuntoisia?
- Onko kaikki kiinnitysosat ja kantavat liitokset kiinnitetty tiukasti ja ovatko ne asianmukaisessa kunnossa?
- Ovatko levityslautaset ja niiden kiinnitykset asianmukaisessa kunnossa?
- Ovatko säiliön suojaristikon suljettuja ja lukittuja?
- Onko suojaristikon lukituksen tarkistusmitta asianmukaisella alueella? Ks. [Kuva 9.7](#) kohta [Sivu 103](#).
- Koneen vaaravyöhykkeellä **ei** oleskele ihmisiä?

3.5.4 Vaara-alue

Ulos lentävä levitettävä aines voi johtaa vakaviin vammoihin (esim. silmissä).

Traktorin ja koneen välissä oleskelusta aiheutuu suuri vaara traktorin poirullamisesta tai koneen liikkeistä johtuen, seurauksena mahdollisesti jopa kuolema.

Seuraava kuva näyttää koneen vaara-alueen.



Kuva 3.1: Kiintolaitteiden vaaravyöhykkeet

[A] Vaara-alue im levityskäytössä

[B] Vaara-alue konetta liitettäessä/irrotettaessa

- Huolehdi siitä, että koneen levitysvyöhykkeellä [A] ei oleskele ihmisiä.
- Sammuta kone ja traktori välittömästi, jos koneen vaara-alueella on ihmisiä.
- Jos sinun on käytettävä nosturia, ohjaa kaikki henkilöt pois koneen vaaravyöhykkeeltä [B].

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.
- Käytä konetta vain kun säiliön suojaristikot on suljettu. **Älä avaa tai poista** suojaristikkoa käytön aikana.
- Pyörivät koneen osat voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia. Huolehdi siksi siitä, että et vie ruumiinosia tai vaatekappaleita lähelle pyöriviä osia.
- Älä aseta koskaan vieraita esineitä (esim. ruuveja, muttereita) levityssäiliöön.
- Ulos lentävä levitettävä aines voi johtaa vakaviin vammoihin (esim. silmissä). Huolehdi siksi siitä, että koneen levitysvyöhykkeellä ei oleskele ihmisiä.
- Lopeta levitys liian korkeiden tuulenopeuksien yhteydessä, koska levitysvyöhykkeen noudattamista ei voida taata.
- Älä koskaan nouse koneeseen tai traktoriin sähköisten suurjännitejohtojen alla.

3.6 Lannoitteen käyttö

Lannoitteen asiaton valinta tai käyttö voi johtaa vakaviin henkilö- ja ympäristövahinkoihin.

- Ota selvää lannoitetta valitessasi sen vaikutuksista ihmisiin, ympäristöön ja koneeseen.
- Ota huomioon lannoitteen valmistajan ohjeet.

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 hydraulikan hydrauliletkut vain määrättyillä liittännöillä.
- Vältä hydraulipiirin epäpuhtauksia. Ripusta liittimet aina niille tarkoitettuihin pidikkeisiin. Käytä pölysuojuksia. Puhdista liittännät ennen kytkemistä.
- Tarkista hydrauliset osat ja hydrauliletkujohtot säännöllisesti mekaanisten viikkojen varalta, esim. leikkaus- ja viiltokohdat, puristumat, taitokset, repeymät, huokoisuus jne.

- Letkut ja letkun liitokset 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.

- Vaihdeta 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

- Ainoastaan ammattihenkilöstö saa suorittaa hitsaustöitä ja töitä sähköisen ja hydraulisen laitteiston parissa.

3.8.2 Kuluvat osat

- Noudata tässä käyttöohjeessa kuvattuja huolto- ja kunnossapitovälejä tarkasti.
- Noudata myös toimittajan komponenttien huolto- ja kunnossapitovälejä. Löydät tiedot vastaavista toimittajan dokumenteista.
- Suosittelemme tarkistuttamaan koneen kunnon, erityisesti kiinnitysosat, turvallisuuteen liittyvät muoviosat, hydraulijärjestelmän, annostustoimielimen ja levityssiivet jokaisen kauden jälkeen jälleenmyyjälläsi.
- Varaosien on vastattava vähintään valmistajan määrittämiä teknisiä vaatimuksia. Tekniset vaatimukset varmistetaan käyttämällä alkuperäisiä varaosia.
- Itsevarmistavat mutterit on tarkoitettu vain kertakäyttöön. Käytä osien kiinnittämiseen (esim. levityssiipien vaihdon yhteydessä) aina uusia itsevarmistavia muttereita.

3.8.3 Huolto- ja kunnossapitotyöt

- **Sammuta traktorin moottori** ennen kaikkia puhdistus-, huolto- ja kunnossapitotöitä sekä häiriön poistoa. **Odot, 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 kunnossapitotöitä.
- Katkaise virransyöttö sähköisestä laitteistosta ennen työtehtävien aloittamista.
- Tarkista, että traktori on pysäköity koneen kanssa asianmukaisesti. Niiden on seistävä tyhjän säiliön kanssa vaakasuoralla, vakaalla pinnalla ja oltava varmistettuja poispyörimistä vastaan.
- Tee hydraulijärjestelmä paineettomaksi ennen huolto- ja kunnossapitotöitä.
- Älä koskaan poista tukkeumia levityssäiliöstä käsin tai jalalla, vaan käytä sopivaa työkalua. Täytä säiliö ainoastaan suojaristikon avulla välttääksesi tukkeumat.
- 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.

3.9 Liikenneturvallisuus

Yleisillä kaduilla ja teillä ajettaessa traktorin on vastattava asennetun koneen kanssa kulloisenkin maan liikennettä koskevia säännöksiä. 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.

- Noudatetaanko sallittua kokonaispainoa? Huomioi sallittu akselikuormitus, sallittu jarrukuormitus ja sallittu renkaan kantokyky; [Ks. myös ”Akselikuormituksen laskenta” sivulla 39.](#)
- Onko kone asennettu ohjeenmukaisesti?
- Voiko lannoitetta valua ulos ajon aikana?
 - Huomioi lannoitteen täyttötaso säiliössä.
 - Annostusluistien on oltava suljettuina.
 - Lukitse yksitoimisten hydraulisyliinterien yhteydessä lisäksi palloventtiilit.
 - Kytke elektroninen käyttöyksikkö pois päältä.
- Tarkista rengaspaine ja traktorin jarrujärjestelmän toiminta.
- Vastaavatko koneen valaistus ja merkinnät maasi julkisten teiden käyttöön liittyviä määräyksiä? Huomioi määräystenmukainen kiinnitys.

3.9.2 Kuljetusajo koneen kanssa

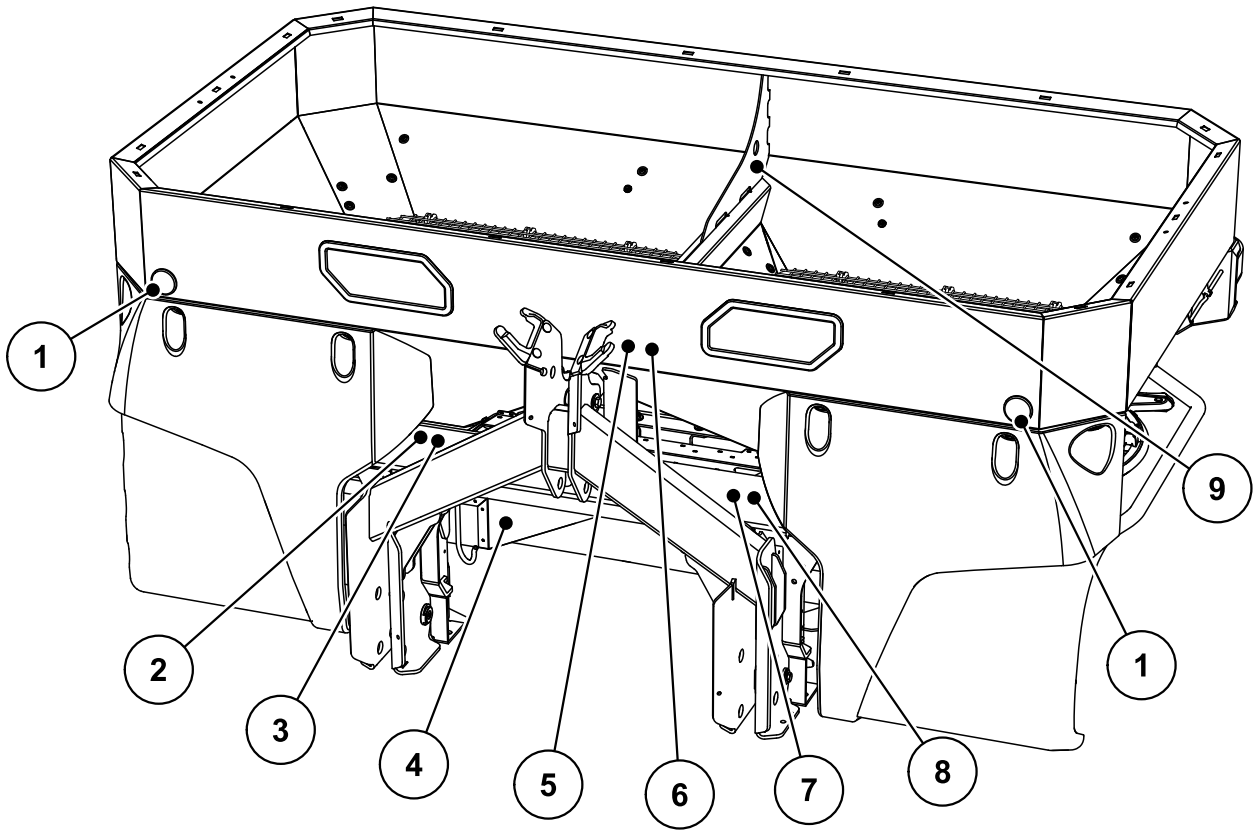
Traktorin ajokäyttäytyminen, ohjaus- ja jarrutusominaisuudet muuttuvat asennetun koneen johdosta. Näin esim. koneen suuri paino vähentää painetta traktorin etuakselissa ja vaikuttaa tällöin ohjausominaisuuksiin.

- Mukauta ajotyylisi muuttuneiden ajo-ominaisuuksien mukaiseksi.
- Huolehdi aina ajon aikana riittävästä näkyvyydestä. Mikäli sitä ei ole (esim. peruutettaessa), tarvitaan ohjaava henkilö.
- Noudata sallittua enimmäisnopeutta.
- Vältä vuori- ja laaksoajojen sekä poikittaisajojen yhteydessä äkillisiä käännöksiä. Painopisteen siirtyminen aiheuttaa kaatumisvaaran. Aja epätasaisella, pehmeällä maapohjalla (esim. pellolle ajaessa, reunakivet) erityisen varovasti.
- Säädä takanosturin alaohjaustanko sivuttain jäykäksi, jotta vältetään edestakaiselta heilumiselta.
- Koneen päällä oleskelu ajon ja käytön aikana on kiellettyä.

3.10 Koneen suojalaitteet

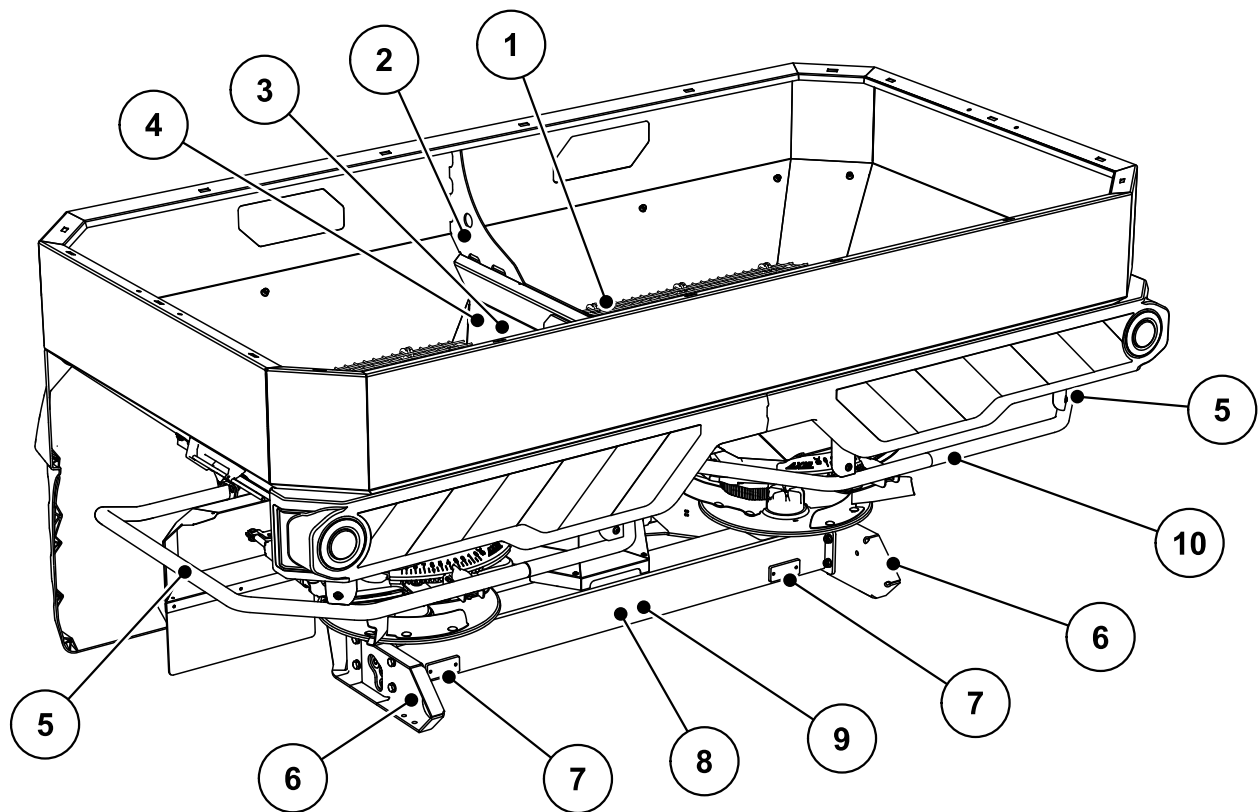
3.10.1 Suojalaitteiden sijainti

AXIS H 30.2 EMC/AXIS H 30.2 EMC + W



Kuva 3.2: Suojalaitteet, Varoitukset ja ohjeet, Etupuoli

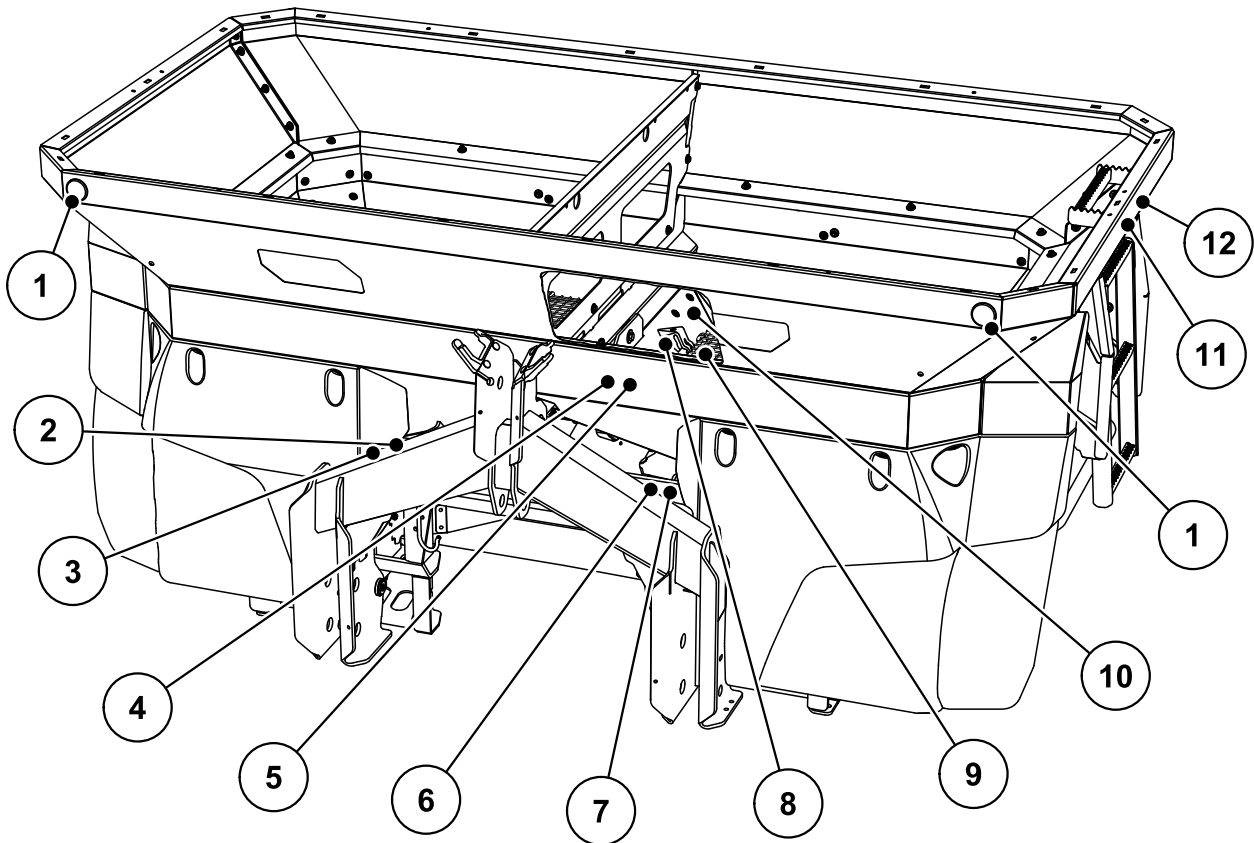
- [1] Valkoiset paluuheijastimet edessä
- [2] Tehdaskilpi
- [3] Sarjanumero
- [4] Levityslautasten suojus
- [5] Varoitus Lue käyttöohje
- [6] Varoitus Materiaalin ulosheitto
- [7] Ohje Enimmäishyötykuorma
- [8] Ohje KS/LS-kytkentä
- [9] Ohje Ripustuspisteet säiliössä



Kuva 3.3: Suojalaitteet, Varoitukset ja ohjeet, Takapuoli

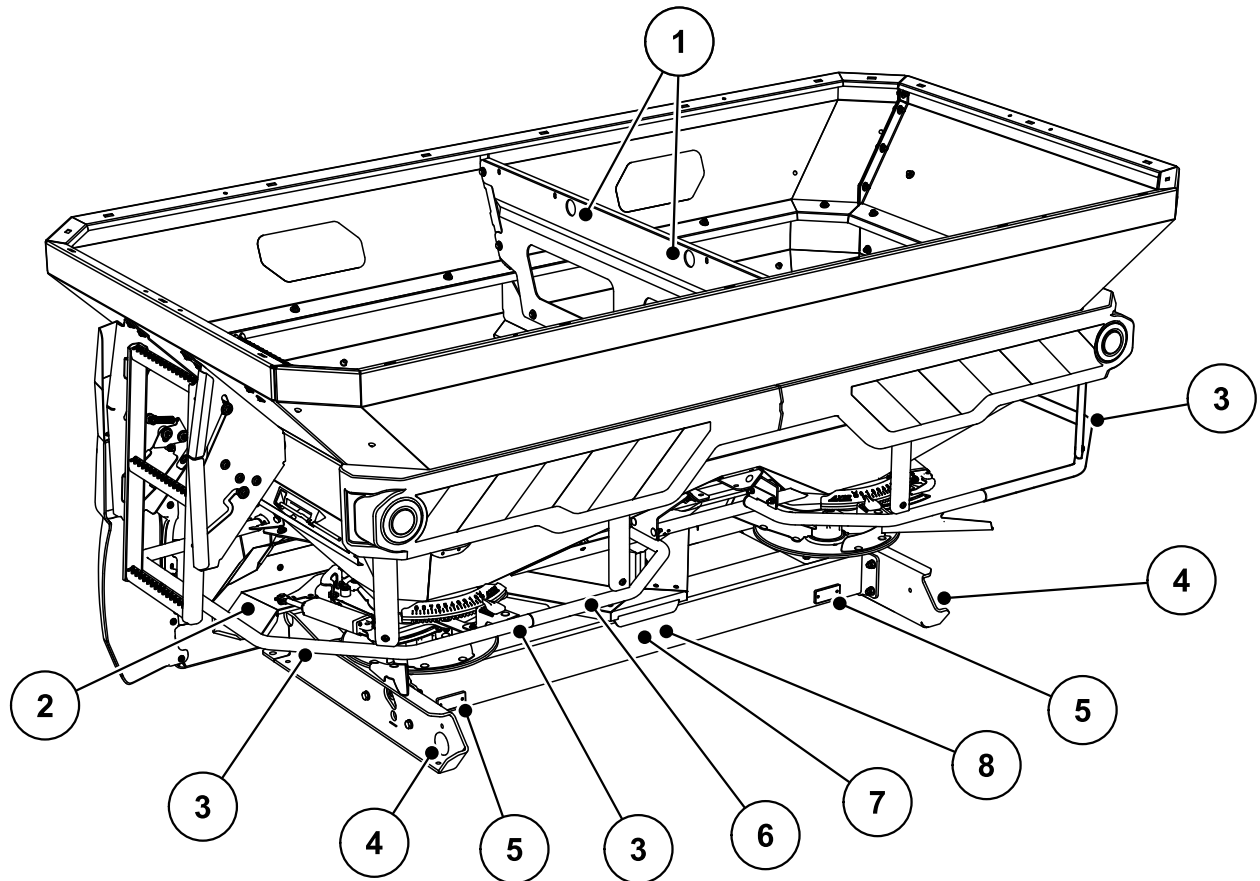
- [1] Suojaristikko säiliössä
- [2] Ripustuspisteet säiliössä
- [3] Suojaristikon lukitus
- [4] Ohje Suojaristikon lukitus
- [5] Suojakaari
- [6] Sivuttaiset keltaiset paluuheijastimet
- [7] Punaiset paluuheijastimet
- [8] Varoitus Vedä virta-avain irti.
- [9] Varoitus liikkuvia osia
- [10] Ohje kiipeämiskielto

AXIS H 50.2 EMC + W



Kuva 3.4: Suojalaitteet, Tarra Varoituksia ja ohjeita, etupuoli

- [1] Valkoiset paluuheijastimet edessä
- [2] Tehdaskilpi
- [3] Sarjanumero
- [4] Varoitus Lue käyttöohje
- [5] Varoitus Materiaalin ulosheitto
- [6] Ohje Enimmäishyötykuorma
- [7] Ohje KS/LS-kytkentä
- [8] Suojaristikon lukitus
- [9] Suojaristikko säällössä
- [10] Ohje Suojaristikon lukitus
- [11] Ohje Tikkaat
- [12] Varoitus Mukana-ajokielto



Kuva 3.5: Suojalaitteet, Tarra Varoituksia ja ohjeita, takapuoli

- [1] Ohje Ripustuspaisteet säiliössä
- [2] Levityslautasten suojust
- [3] Ohje Kiipeämiskielto
- [4] Sivuttaiset keltaiset paluuheijastimet
- [5] Punaiset paluuheijastimet
- [6] Suojakaari
- [7] Varoitus liikkuvia osia
- [8] Varoitus Vedä virta-avain irti

3.10.2 Suojalaitteiden toiminta

Suojalaitteet suojaavat terveyttäsi ja henkeäsi.

- Varmista ennen koneella työskentelyä, että suojalaitteet ovat toimintakunnossa.
- Käytä konetta vain kun suojalaitteet toimivat.
- **Älä** käytä suojakaarta nousuapuna. Sitä ei ole tarkoitettu siihen. Putoamisvaara.

Kuvaus	Toiminto
Suojaristikko säiliössä	Estää ruumiinosien joutumisen pyörivään sekoittimeen. Estää annostusluistin aiheuttaman ruumiinosien leikkautumisen. Estää levitettävän aineksen paakkujen, suurempien kivien tai muiden suurten materiaalien aiheuttamat häiriöt levityksen aikana (seulavaikutus).
Suojaristikon lukitus	Estää säiliön suojaristikon tahattoman avaamisen. Lukittuu mekaanisesti, kun suojaristikko suljetaan asianmukaisesti. Voidaan avata vain työkalun avulla.
Suojakaari	Estää pyörivien levityslautasten aiheuttaman kiinni tarttumisen takaa ja sivulta.
Levityslautasten suojus	Estää pyörivien levityslautasten aiheuttaman kiinni tarttumisen edestä. Estää lannoitteen ulosheiton eteenpäin (traktorin/työskentelypaikan suuntaan).

3.11 Tarra Varoituksia ja ohjeita

Koneeseen on kiinnitetty erilaisia varoituksia ja ohjeita (kiinnitys koneeseen ks. [3.10.2: Suojalaitteiden toiminta, sivu 18](#)).

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.

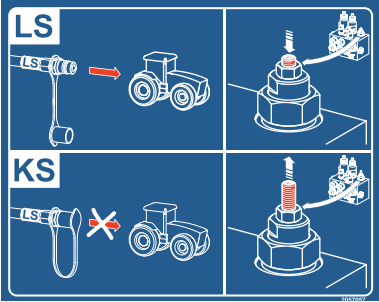
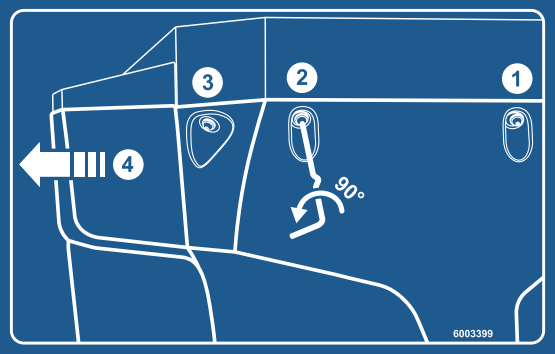

3.11.1 Tarra Varoitukset

	<p>Lue käyttöohje ja varoitukset.</p> <p>Lue käyttöohje ja varoitukset ennen koneen käyttöönottoa ja noudata niitä.</p> <p>Käyttöohje kertoo yksityiskohtaisesti käytöstä ja antaa arvokkaita ohjeita käsittelyyn, huoltoon ja hoitoon.</p>
	<p>Materiaalin ulosheiton aiheuttama vaara</p> <p>Ulos lentävän levitetävän aineksen aiheuttama loukkaantumisvaara koko keholle.</p> <p>Ohjaa kaikki henkilöt pois koneen vaaravyöhykkeeltä (levitysalue) ennen käyttöönottoa.</p>
	<p>Liikkuvien osien aiheuttama vaara</p> <p>Ruumiinosa leikkautumisen vaara</p> <p>On kiellettyä kurottaa pyörivien levityslautasten tai sekoittimen vaaravyöhykkeille.</p> <p>Pysäytä moottori ja vedä virta-avain irti ennen huolto-, korjaus- ja säätöitä.</p>
	<p>Liikkuvien osien aiheuttama puristumisvaara</p> <p>Ruumiinosa leikkautumisen vaara</p> <p>On kiellettyä kurottaa annostusluistin vaaravyöhykkeille.</p> <p>Pysäytä moottori ja vedä virta-avain irti ennen huolto-, korjaus- ja säätöitä.</p>
	<p>Vedä virta-avain irti.</p> <p>Pysäytä moottori ja vedä virta-avain irti ennen huolto- ja korjaustöitä.</p>
	<p>Mukana-ajokielto</p> <p>Liukastumis- ja loukkaantumisvaara. Koneen päälle ei saa nousta levityksen tai kuljetusajon aikana.</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>Hydraulijärjestelmän aiheuttama loukkaantumisvaara</p> <p>Korkean paineen alaisuudessa ulos purkautuvat, kuumat nesteet voivat aiheuttaa vakavia vammoja.</p> <p>Ne voivat läpäistä ihon ja aiheuttaa infektioita.</p> <p>Hydraulijärjestelmästä on poistettava paine ennen huoltotöitä.</p> <p>Vuotokohtia etsittäessä on aina käytettävä suojalaseja ja -käsineitä.</p> <p>Hakeudu välittömästi lääkäriin hydraulijärjestelmästä aiheutuvien loukkaantumisien yhteydessä.</p> <p>Noudata valmistajan dokumentaatioissa annettuja ohjeita.</p>

3.11.2 Tarra - ohjeita

	<p>Tikkaat Kiinnitaitetuille tikkaille nouseminen on kiellettyä. Käytä tikkaita vain, kun ne on taitettu auki. Ajo kadulla vain, kun ne taitettu kiinni.</p>
	<p>Ripustuspisteet säiliössä Pidikkeen merkintä nostolaitteiston kiinnitykseen</p>
	<p>Voitelukohta</p>
	<p>Suojaristikon lukitus Suojaristikon lukitus lukittuu automaattisesti säiliön suojaristikkoa suljettaessa. Se voidaan avata vain työkalulla.</p>
	<p>Enimmäishyötykuorma (tyypistä riippuva)</p>

	<p>KS/LS-kytkentä</p> <p>LS-käytön asetusruuvi, kierrä vasteeseen asti</p> <p>KS-käytön asetusruuvi, kierrä vasteeseen asti</p>
	<p>Lokasuojan lukitus</p>
	<p>Levitystaulukkosovellus</p> <p>Android/IOS DiS-toiminnolla</p> <p>QR-koodi pika-asennusta varten</p>

3.12 Tehdaskilpi ja luokittelukilpi

HUOMAUTUS

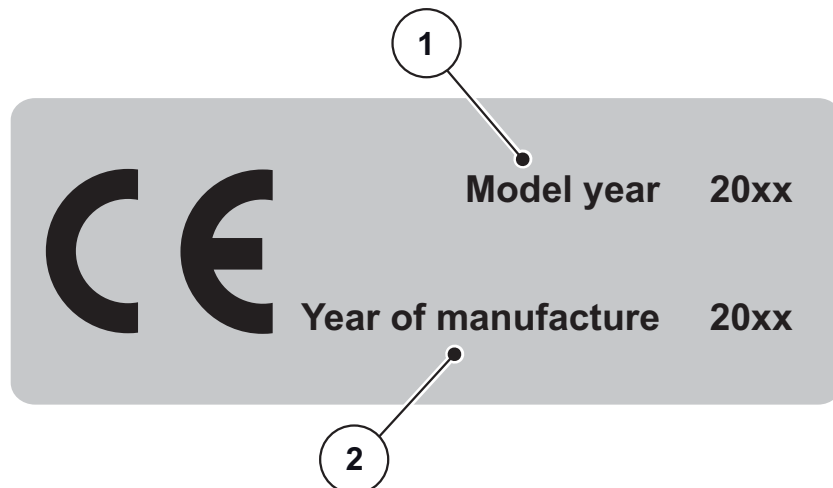
Varmista koneen toimituksen yhteydessä, että kaikki tarvittavat kilvet ovat mukana.

- Koneeseen voi olla kiinnitettynä lisäkilpiä kohdemaan mukaan.



Kuva 3.6: Tehdaskilpi

- [1] Valmistaja
- [2] Sarjanumero
- [3] Kone
- [4] Tyyppi
- [5] Tyhjä paino



Kuva 3.7: CE-luokittelu

- [1] Mallivuosi
- [2] Valmistusvuosi

3.13 Paluuheijastin

Kone on tehdasasetuksena varustettu passiivisella etu-, taka- ja sivuvalaistuksella (kiinnitys koneeseen ks. [3.10.1: Suojalaitteiden sijainti, sivu 14](#)).

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

Puhelin: +49 (0) 7221 / 985-250

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

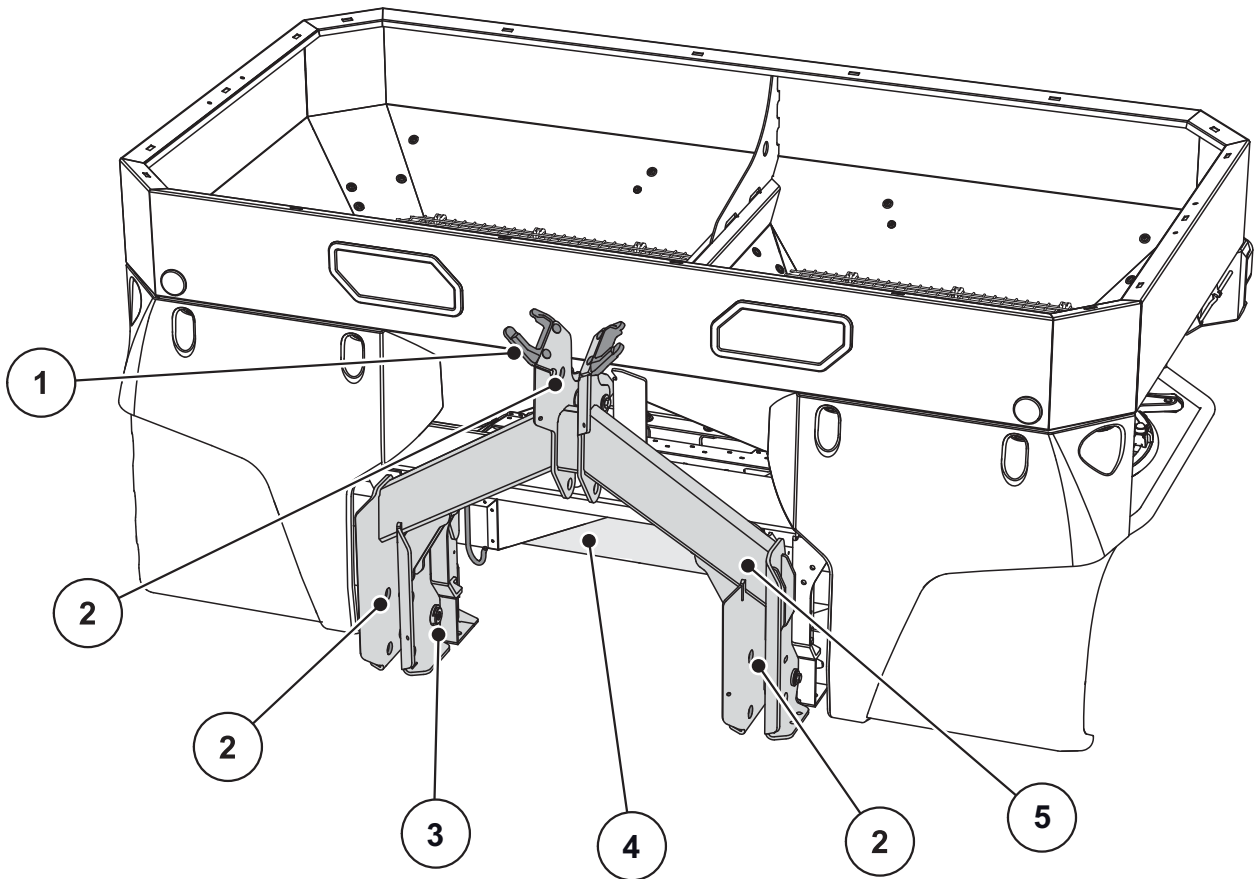
4.2 Koneen kuvaus

Käytä AXIS H EMC-koneita vain luvun ["Määräystenmukainen käyttö"](#) sivulla 1 mukaisesti.

Kone koostuu seuraavista koneenosaryhmistä.

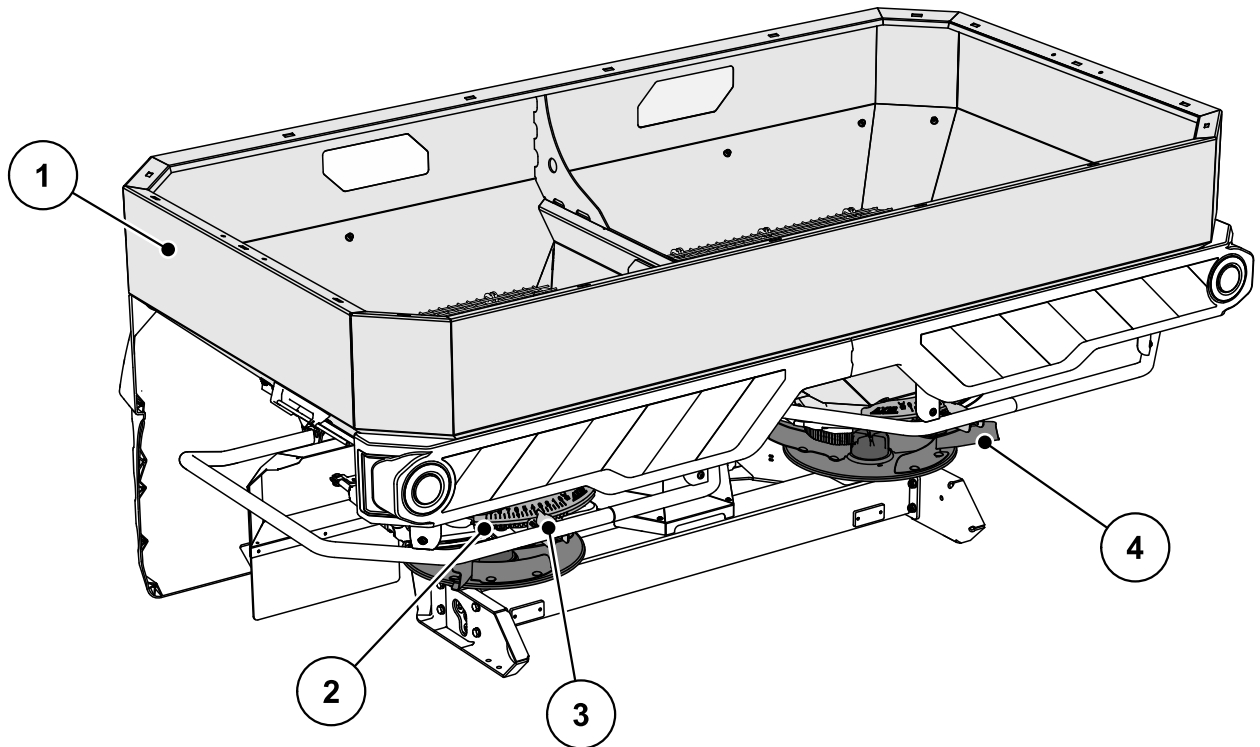
- 2-kammioinen säiliö, jossa sekoittimet ja ulosjuoksut
- Runko ja liitinpisteet
- Käyttölaite-elementit (käyttöakseli ja vaihteisto)
- Annostuselementit (sekoitin, annostusluistit, levitysmääräasteikko)
- Elementti työskentelyleveyden asettamiseen
- Suojalaitteet; ks. ["Koneen suojalaitteet"](#) sivulla 14.

4.2.1 Koneenosaryhmien yhteenveto AXIS H 30.2



Kuva 4.1: Koneenosaryhmien yhteenveto: Esimerkki AXIS H 30.2 EMC, etupuoli

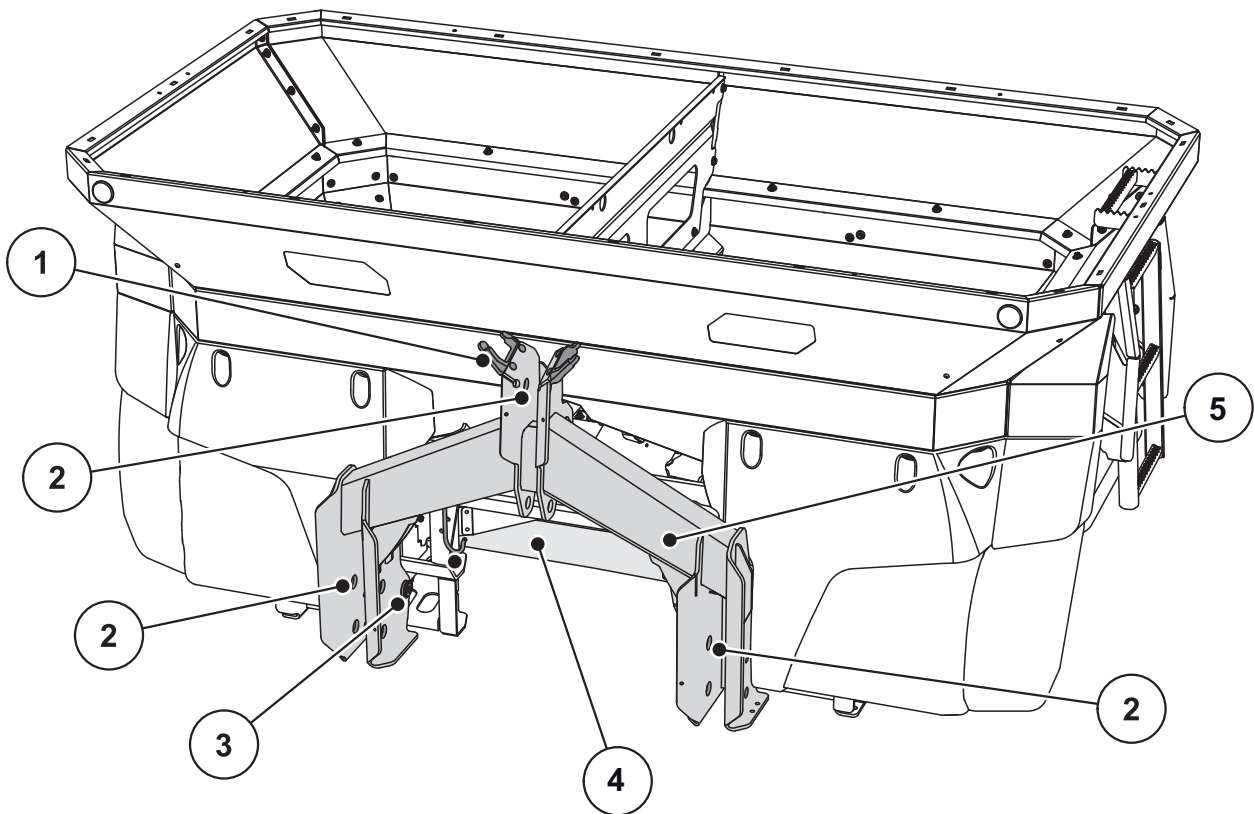
- [1] Letku- ja kaapeliteline
- [2] Liitinpisteet
- [3] Punnitussolu (tyyppikohtainen)
- [4] Hydrauliiikkakonsoli toiminnolle H EMC
- [5] Runko ja punnituskehys (tyyppikohtainen)



Kuva 4.2: Koneenosaryhmien yhteenveto: Esimerkki AXIS H 30.2 EMC, takapuoli

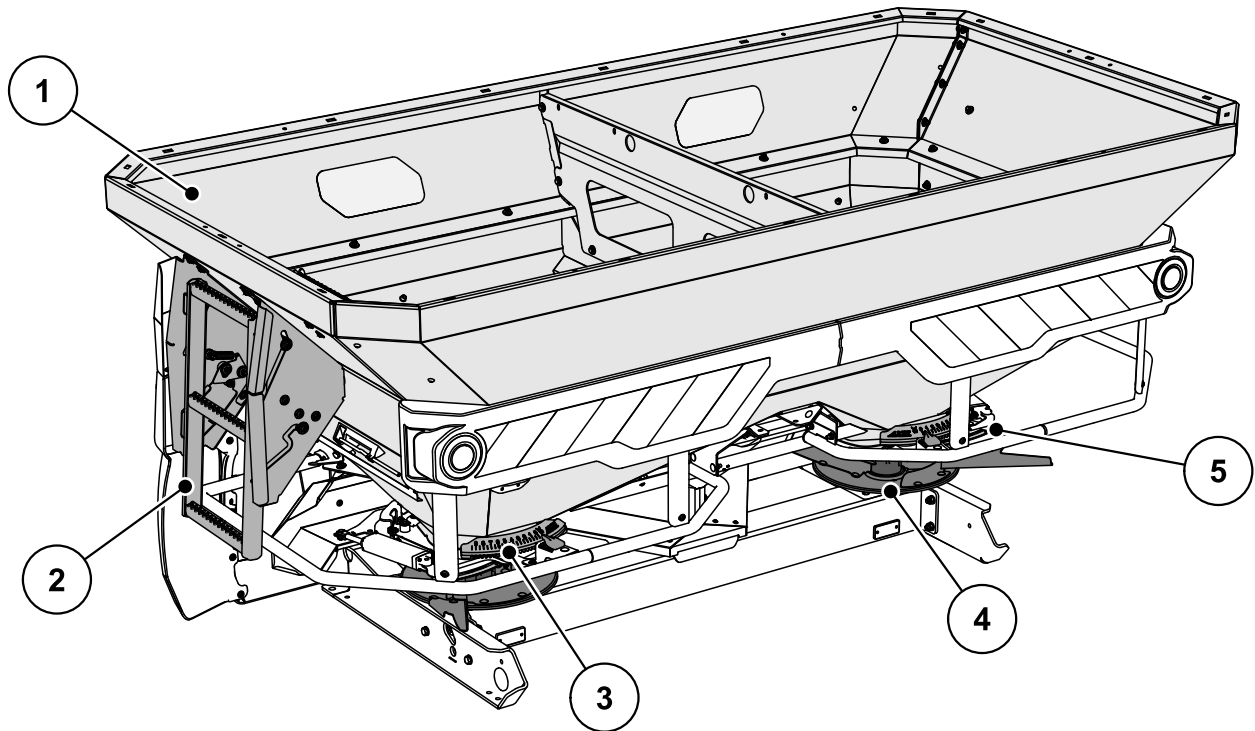
- [1] Säiliö: Tarkistusikkuna, täyttötasoasteikko (tyyppikohtainen)
- [2] Levitysmääräasteikko (vasen/oikea)
- [3] Luovutuspuheen asetuskeskus (vasen/oikea)
- [4] Levityslautanen (vasen/oikea)

4.2.2 Koneenosaryhmien yhteenveto AXIS H 50.2 EMC + W



Kuva 4.3: Koneenosaryhmien yhteenveto AXIS H 50.2 EMC, etupuoli

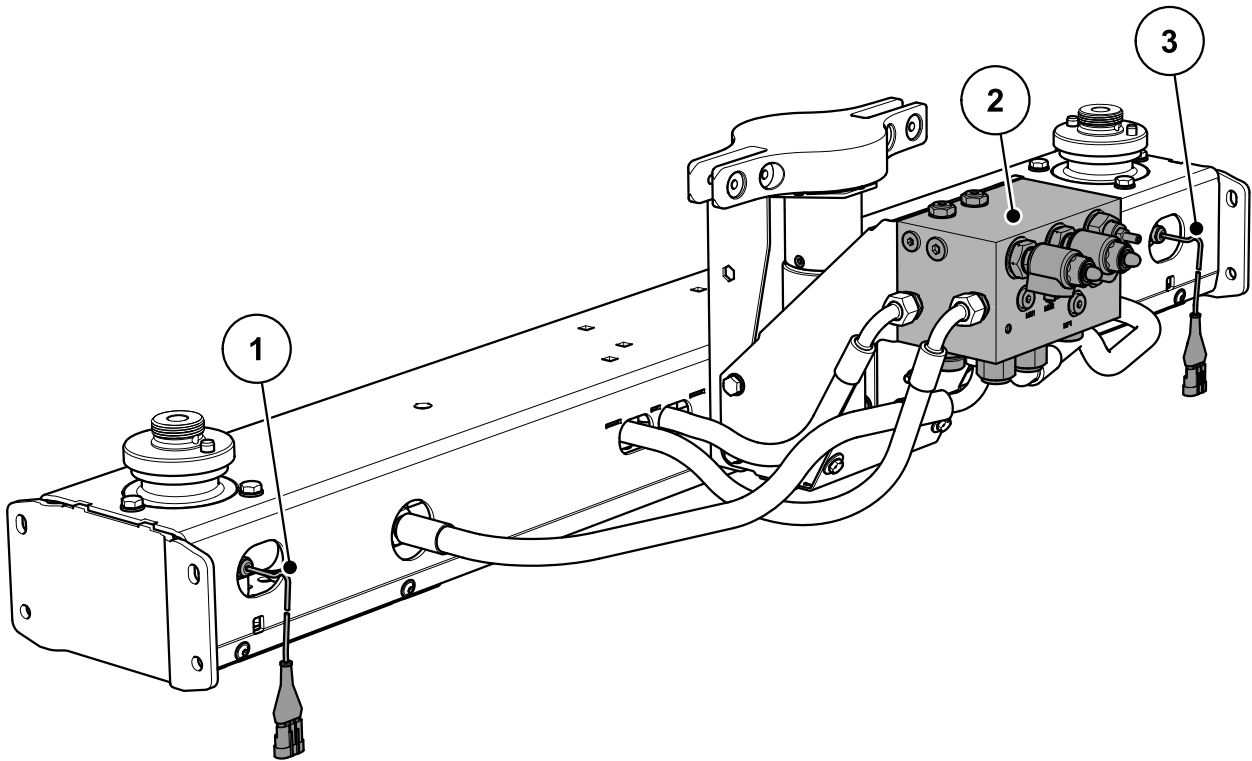
- [1] Letku- ja kaapeliteline
- [2] Liitinpisteet
- [3] Punnitussolut
- [4] Hydraulikkakonsoli toiminnolle H EMC
- [5] Punnituskehys



Kuva 4.4: Koneenosaryhmien yhteenveto AXIS H 50.2 - takapuoli

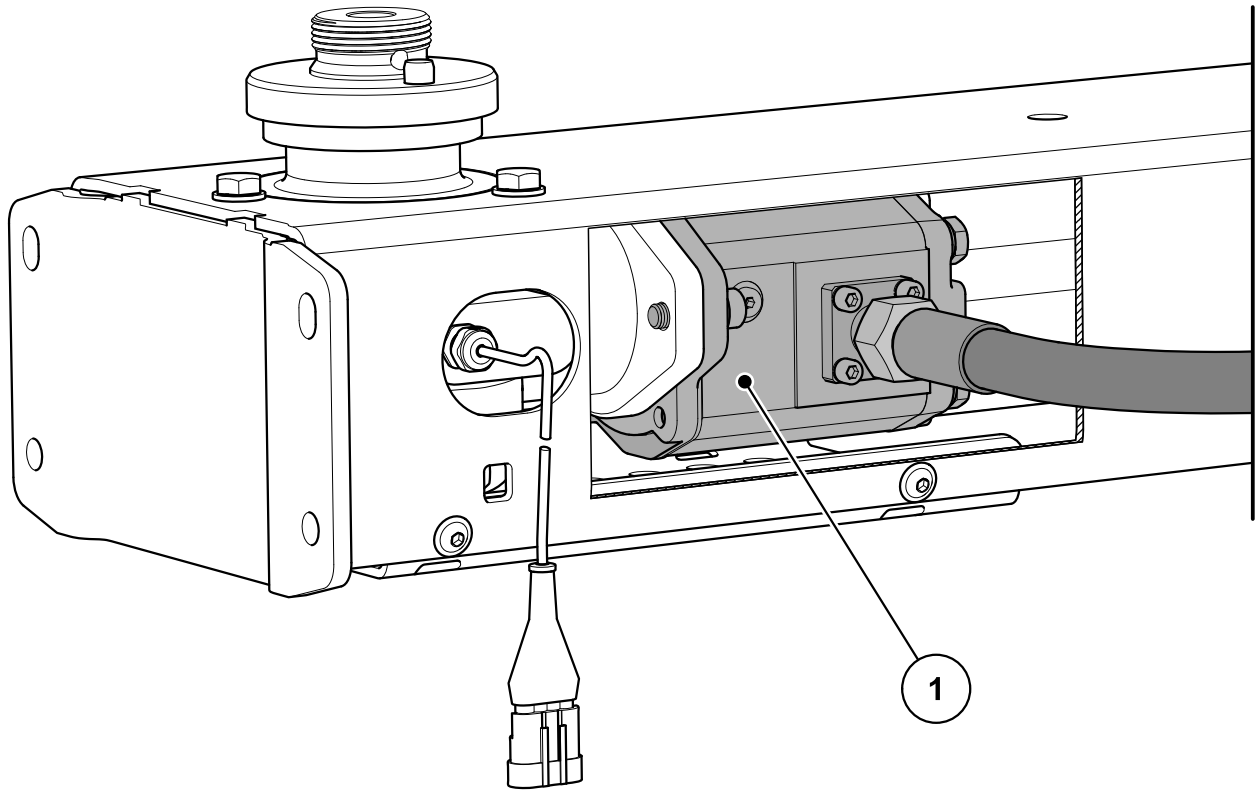
- [1] Säiliö: Tarkistusikkuna, täyttötasoasteikko (tyyppikohtainen)
- [2] Tikkaat
- [3] Luovutuspuheen asetuskeskus (vasen/oikea)
- [4] Levityslautanen (vasen/oikea)
- [5] Levitysmääräasteikko (vasen/oikea)

4.2.3 Hydraulikkakonsoli toiminnolle H EMC



Kuva 4.5: Massavirran säätö levyjen vääntömomentilla: AXIS H 30.2/50.2 EMC

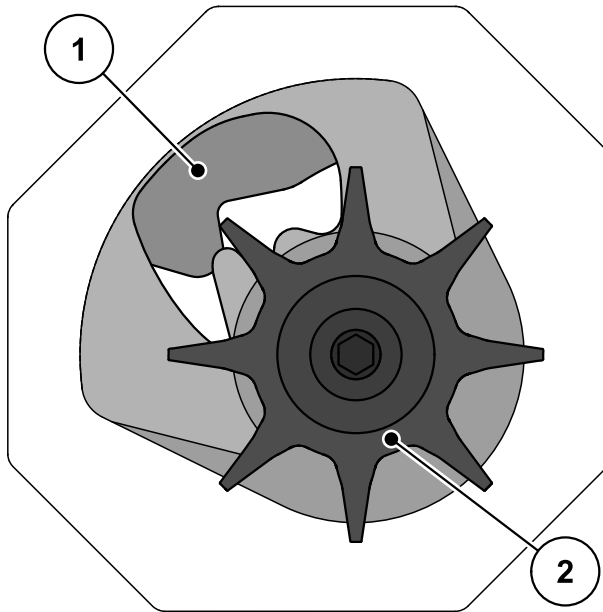
- [1] Momentti-/kierroslukanturi oikea (ajosuunta)
- [2] Hydrauliblokki
- [3] Momentti-/kierroslukanturi vasen (ajosuunta)



Kuva 4.6: Hydraulimoottori levityslautaselle

[1] Hydraulimoottori

4.2.4 Sekoitin



Kuva 4.7: Sekoitin

- [1] Annostusluisti
- [2] Sekoitin

4.3 Koneen tiedot

4.3.1 Versiot

Tyyppi	AXIS H 30.2 EMC	AXIS H 30.2 EMC + W AXIS H 50.2 EMC + W
Ajonopeudesta riippuva levitys	•	•
Sähköinen luovutuspuistin asettaminen	•	•
Kierrosluvun säätö	•	•
EMC - massavirran säätö	•	•
VariSpread (2 sähkökäyttöistä luovutuspuistinlaitetta)	•	•
Punnituslaitteet		•

4.3.2 Perusvarusteiden tekniset tiedot

Mitat:

Tiedot	AXIS H 30.2 EMC	AXIS H 30.2 EMC + W	AXIS H 50.2 EMC + W
Kokonaisleveys	240 cm	240 cm	290 cm
Kokonaispituus	141,5 cm	145,0 cm	161,0 cm
Täyttökorkeus (peruskone)	107 cm	107 cm	131 cm
Alaohjaustangon kohdan painopisteen etäisyys	65,5 cm	72,5 cm	74,5 cm
Täyttöleveys	230 cm	230 cm	270 cm
Työleveys ¹	12-42 m	12-42 m	18-50 m
Tilavuus	1400 l	1400 l	2200 l
Massavirtaus ² max.	500 kg/min	500 kg/min	500 kg/min
Hydraulipaine max.	210 baaria	210 baaria	210 baaria
Hydrauliikan tekniset tiedot	50 l/min	50 l/min	65 l/min
Äänenpainetaso ³ (mitattu traktorin suljetussa hytissä)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)

1. Työskentelyleveys riippuu lannoitelajista ja levityslautasen tyypistä
2. Max. massavirta riippuu lannoitelajista
3. Koska koneen äänenpainetaso voidaan mitata vain traktorin ollessa käynnissä, todellinen mitattu arvo riippuu olennaisesti käytetystä traktorista.

Painot ja kuormat:

HUOMAUTUS

Koneen tyhjä paino (massa) vaihtelee varustuksen ja lisälaitteiden mukaan. Tehdaskilvessä ilmoitettu tyhjä paino (massa) viittaa perustoteutukseen.

Tiedot	AXIS H 30.2 EMC	AXIS H 30.2 EMC + W	AXIS H 50.2 EMC + W
Tyhjä paino	355 kg	415 kg	710 kg
Hyötykuorma max.	3200 kg		4200 kg

4.3.3 Lisälaitteiden tekniset tiedot

Valmistussarjan AXIS H EMC koneille on saatavissa erilaisia lisälaitteita. Käytetyistä varusteista riippuen tilavuus, mitat ja painot voivat muuttua.

HUOMAUTUS

Lisälaitteiden yhdistelmä tulee valita siten, että enimmäishyötykuorma ei ylitä.

Lisälaite	AXIS H 30.2 EMC, AXIS H 30.2 EMC + W					
	L603	L800	L1500	XL1103	XL1300	XL1800
Tilavuuden muutos	+ 600 l	+ 800 l	+ 1500 l	+ 1100 l	+ 1300 l	+ 1800 l
Täyttökorkeuden muutos	0	+ 26 cm	+ 50 cm	+ 24 cm	+ 38 cm	+ 52 cm
Lisälaitetekoko max.	240 x 130 cm			280 x 130 cm		
Lisälaitepaino	30 kg	45 kg	75 kg	60 kg	65 kg	85 kg
Huomautus	3-sivui- nen	4-sivui- nen	4-sivui- nen	3-sivui- nen	4-sivui- nen	4-sivui- nen

Lisälaite	AXIS H 50.2 EMC + W	
	GLW1000	GLW2000
Tilavuuden muutos	+ 1000 l	+ 2000 l
Täyttökorkeuden muutos	+ 22 cm	+ 44 cm
Lisälaitetekoko max.	290 x 150 cm	
Lisälaitepaino	52 kg	86 kg
Huomautus	4-sivuinen	4-sivuinen

4.4 Toimitettavien erikoisvarusteiden lista

HUOMAUTUS

Suosittellemme, että annat kauppiasi tai ammattiverstaasi asentaa varusteet peruskoneeseesi.

4.4.1 Lisälaitteet

Lisäsäiliöllä voit nostaa peruslaitteiden tilavuutta.

Lisälaitteet ruuvataan peruslaitteeseen.

HUOMAUTUS

Yhteenveto lisälaitteista löytyy luvusta [4.3.3: Lisälaitteiden tekniset tiedot, sivu 34](#).

4.4.2 Suojapeite

Käyttämällä suojapeitettä suojaat levitettävää ainesta märältä ja kosteudelta.

Suojapeite ruuvataan niin peruslaitteeseen kuin myös lisäksi asennettuun lisäsäiliöön.

Suojapeite	Käyttö
AP-L 25.2, kokoontaitettava	<ul style="list-style-type: none"> Peruslaite Lisälaitteet: L603¹, L800, L1500
AP-XL 25.2, kokoontaitettava	<ul style="list-style-type: none"> Lisälaitteet: XL1103¹, XL1300, XL1800
AP-L 50.2, kokoontaitettava	<ul style="list-style-type: none"> Lisälaitteet: GLW1000, GLW2000

1. tälle lisälaitteelle tarvitaan suojapeitelisä.

4.4.3 Suojapeitelisä

Lisälaitteille L603 ja XL1103 tarvitaan suojapeitteiden lisäksi suojapeitelisät.

Suojapeitelisä	Käyttö
APE-L 25, kokoontaitettava	<ul style="list-style-type: none"> Lisälaite: L603
APE-XL 25, kokoontaitettava	<ul style="list-style-type: none"> Lisälaite: XL1103

4.4.4 Sähkökäyttöinen suojapeitteen kauko-ohjain AP-Drive

Tällä kauko-ohjaimella voit avata ja sulkea suojapeitteen sähköisesti traktorin hytistä käsin.

4.4.5 Lisävalaistus

Kone voidaan varustaa lisävalaistuksella.

Valaistus	Käyttö
BLF 25.2/50.2	<ul style="list-style-type: none">• Valaistus eteen• varoituskyltin kanssa• leveille lisälaitteille
BLF 15.2	<ul style="list-style-type: none">• Valaistus eteen• ilman varoituskylttiä• leveille lisälaitteille

HUOMAUTUS

Tehdasasetteisesti asennettava valaistus riippuu laitteen käyttömaasta.

- Ota yhteyttä kauppiaseesi/maahantuojaasi, jos tarvitset takavalaitusta.

HUOMAUTUS

Lisälaitteet kuuluvat liikennesääntöjen valaistumääräysten alaisuuteen. Vastaavan maan kulloisiakin voimassa olevia määräyksiä on noudatettava.

- Vastaavan maan kulloisiakin voimassa olevia määräyksiä on noudatettava.

4.4.6 Tikkaat

Tikkaat tukevat sinua lannoitelevittimen säiliöön noustessa AXIS H 30.2 EMC, erityisesti XL-lisälaitteella (asennus vasemmalle).

Voit asentaa lisätikkaat lannoitelevittimen AXIS H 50.2 EMC oikealle puolelle.

HUOMAUTUS

Tikkaita **ei saa missään tapauksessa** käyttää levityksen aikana!

- Taita tikkaat kiinni ehdottomasti ennen levityskäyttöä.

4.4.7 Pysäköintipyörät ASR 25 pidikkeillä

Tyhjän koneen pysäköintiin ja manuaaliseen siirtämiseen.

Pysäköintipyörät koostuvat kahdesta ohjauspyörästä edessä ja kahdesta pyörästä takana ilman lukitusmekanismia.

4.4.8 Rajalevityslaite GSE 30 (vain AXIS H 30.2 EMC)

Levitysleveyden rajoittaminen (valinnaisesti oikea tai vasen) n. 0–3 m:n välisellä alueella traktorin jäljen keskiosasta ulkoiseen pellon reunaan. Pellon reunaan osoittava annostusluisti on suljettu.

- Taita rajalevityslaite alas rajalevitystä varten.
- Taita rajalevityslaite jälleen ylös ennen molemminpuolista levitystä.

4.4.9 Rajalevityslaite GSE 60 (vain AXIS H 50.2 EMC)

Levitysleveyden rajoittaminen (valinnaisesti oikea tai vasen) n. 0–3 m:n välisellä alueella traktorin jäljen keskiosasta ulkoiseen pellon reunaan. Pellon reunaan osoittava annostusluisti on suljettu.

- Taita rajalevityslaite alas rajalevitystä varten.
- Taita rajalevityslaite jälleen ylös ennen molemminpuolista levitystä.

4.4.10 Hydraulinen etäohjaus FHD 30-60 laitteelle GSE 30 ja GSE 60

Tällä etäohjauksella rajalevityslaitetta käännetään hydraulisesti traktorin hytistä käsin rajalevityskohtaan tai molemminpuolista levitystä varten pois rajalevityskohdasta.

Hydraulisen kauko-ohjaimen FHD 30-60 käyttöön vaaditaan kaksitoiminen ohjausventtiili.

4.4.11 Lokasuojalisä SFG-E 30 (vain AXIS H 30.2 EMC)

Mikäli lokasuojan SFG 30 suojaus ei riitä, siihen voidaan asentaa lokasuojalisä SFG-E 30.

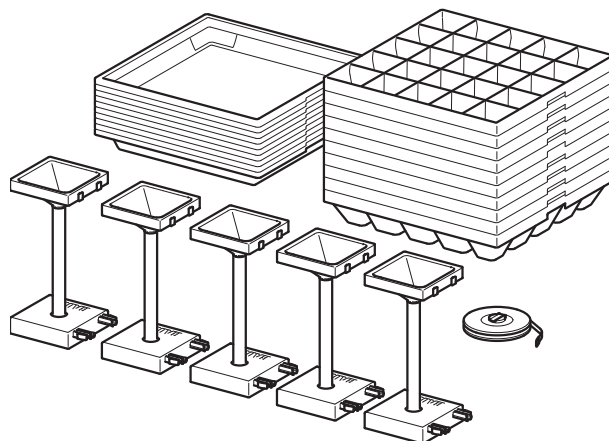
4.4.12 Levityssiipisarja Z14, Z16, Z18

Levityssiipisarjaa käytetään etanakarkoitteen levittämiseen. Etanakarkoitteen levityssiivet korvaavat lyhyen levityssiiven oikeassa ja vasemmassa levityslautasessa.

Sarja	Käyttö
Z14	• Levityslautanen S4
Z16	• Levityslautanen S6
Z18	• Levityslautanen S8

4.4.13 Testaussarja PPS5

Poikittaisjakauman tarkistamiseen pellolla.



4.4.14 Lannoitteen tunnistusjärjestelmä DIS

Tuntemattomien lannoitteiden levitysasetusten nopea ja vaivaton määrittäminen.

4.4.15 Hydraulinen painesuodatin

Hydrauliikkaosien pitkään ja häiriöttömään käyttöön.

4.4.16 Levitystaulukkirja

Uusimmat levitystaulukot ovat aina saatavilla verkossa tai Fertilizer-Chart-sovelluksella.

Jos kuitenkin tarvitset painetun version levitystaulukoista, voit tilata sellaisen kauppialtasi/maahantuojaltasi.

4.4.17 Työvalonheitin SpreadLight

Vain koneille, joissa on elektroninen ohjain (ISOBUS-päätelaite)

SpreadLight-erikoisvaruste tukee käyttäjää tiettyjen levitystoimintojen optisessa tarkastamisessa pimeässä tapahtuvan levityskäytön aikana.

SpreadLight-erikoisvaruste koostuu voimakkaasta led-valosta ja on kohdistettu levitysviuhkaan. Annostusluistien mahdolliset virheasetukset tai tukokset tunnistetaan välittömästi.

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

▲ HUOMIO



Häikäisyvaara

SpreadLight-työvalonheitin voi tieliikenteessä häikäistä muita tienkäyttäjiä.

- Työvalonheitin on sammutettava aina ennen tieliikenteessä ajamista.

5 Akselikuormituksen laskenta

▲ HUOMIO

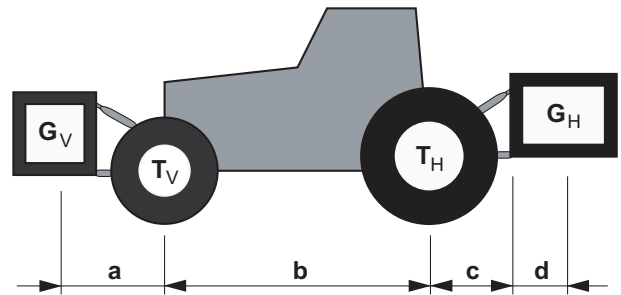


Ylikuormitusvaara

Laitteiden asennus etu- ja takakolmipistevetojärjestelmään ei saa johtaa sallitun yhteispainon ylittämiseen. Traktorin etuakselin on oltava aina kuormitettuna vähintään 20 %:lla traktorin tyhjäpainosta.

- ▶ Varmista ennen laitteen käyttöä, että nämä edellytykset täyttyvät.
- ▶ Suorita seuraavat laskennat tai punnitse traktori-laite-yhdistelmä.

Kokonaispainon, akselikuormituksen, renkaan kantokyvyn ja vaaditun vähimmäiskuormituksen selvittäminen.



Kuva 5.1: Kuormat ja painot

Laskentaan tarvittavat seuraavat tiedot:

Merkki [yksikkö]	Merkitys	Selvitys (taulukon alarivien)
T_L [kg]	Traktorin tyhjä paino	[1]
T_V [kg]	Tyhjän traktorin etuakselikuormitus	[1]
T_H [kg]	Tyhjän traktorin taka-akselikuormitus	[1]
G_V [kg]	Kokonaispaino etulisälaite/etukuormitus	[2]
G_H [kg]	Kokonaispaino takalisälaite/takakuormitus	[2]
a [m]	Etulisälaitteen/etukuormituksen painopisteen ja etuakselin keskipisteen välinen etäisyys	[2], [3]
b [m]	Traktorin pyörien akseliväli	[1], [3]
c [m]	Taka-akselin keskipisteen ja alaohjaustangon kuulan keskiosan välinen etäisyys	[1], [3]
d [m]	Alaohjaustangon kuulan keskipisteen ja takalisälaitteen/takakuormituksen välinen etäisyys	[2]

[1] Ks. traktorin käyttöohje

[2] Ks. hinnasto ja/tai laitteen käyttöohje

[3] Mittaus

Takalisälaite tai etu-taka-yhdistelmät

Vähimmäiskuormituksen laskenta etu $G_{V \min}$

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

Kirjaa laskettu vähimmäiskuormitus taulukkoon.

Etulisälaite

Vähimmäiskuormituksen laskenta taka $G_{H \min}$

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

Kirjaa laskettu vähimmäiskuormitus taulukkoon.

Jos etulisälaite (G_V) on kevyempi kuin vähimmäiskuormitus etu ($G_{V \min}$), etulisälaitteen painoa on lisättävä vähintään vähimmäiskuormituksen etu painoon.

Todellisen etuakselikuormituksen laskenta $T_{V \text{tat}}$

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

Kirjaa laskettu todellinen ja traktorin käyttöohjeessa ilmoitettu sallittu etuakselikuormitus taulukkoon.

Jos takalisälaite (G_H) on kevyempi kuin vähimmäiskuormitus taka ($G_{H \min}$), takalisälaitteen painoa on lisättävä vähintään vähimmäiskuormituksen taka painoon.

Todellisen kokonaispainon laskenta G_{tat}

$$G_{\text{tat}} = (G_V + T_L + G_H)$$

Kirjaa laskettu todellinen ja traktorin käyttöohjeessa ilmoitettu sallittu kokonaispaino taulukkoon.

Todellisen taka-akselikuormituksen Taka-akselikuormitus $T_{H \text{tat}}$

$$T_{H \text{tat}} = (G_{\text{tat}} - G_{V \text{tat}})$$

Kirjaa laskettu todellinen ja traktorin käyttöohjeessa ilmoitettu sallittu taka-akselikuormitus taulukkoon.

Renkaan kantokyky

Kirjaa sallitun renkaan kantokyvyn (ks. esim. renkaan valmistajan asiakirjat) kaksinkertainen arvo (kaksi rengasta) taulukkoon.

Akselikuormitusten taulukko:

	Laskennan mukainen todellinen arvo	Käyttöohjeen mukainen sallittu arvo	Kaksinkertainen sallittu renkaan kantokyky (kaksi rengasta)
Vähimmäiskuormitus etu/taka	<input type="text"/> kg	—	—
Kokonaispaino	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	—
Etuakselikuormitus	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg
Taka-akselikuormitus	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg

Vähimmäiskuormitus on kiinnitettävä lisälaitteena tai lisäpainona traktoriin. Laskettujen arvojen on oltava pienempiä/samoja kuin sallitut arvot.

6 Kuljetus ilman traktoria

6.1 Yleisiä turvaohjeita

Ennen koneen kuljetusta on huomioitava seuraavat ohjeet:

- Kuljeta konetta ilman traktoria vain kun säiliö on tyhjä.
- Ainoastaan soveltuvat, perehdytetyt ja erityisesti valtuutetut henkilöt saavat suorittaa työtehtäviä.
- Käytä soveltuvia kuljetusvälineitä ja nostolaitteita (esim. nosturia, haarukkatrukkia, nostovaunua, köysilaitteistoa...).
- 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 henkilö huolehtii koneen asianmukaisesta kuljetuksesta.
- Pidä asiattomat henkilöt loitolla kuljetusreitiltä. Sulje kyseessä olevat alueet!
- Kuljeta konetta varovasti ja käsittele huolellisesti.
- Huomioi painopistetasaus! Aseta köysien pituus niin, että kone riippuu suorassa kuljetusvälineessä.
- Kuljeta konetta mahdollisimman lähellä maata asennuskohtaan.

6.2 Kuormaus ja purku, pysäköinti

1. Selvitä koneen paino.
Tarkista tiedot tehdaskilvestä.
Huomioi tarvittaessa kiinnitettyjen erikoisvarusteiden paino.
2. Nosta konetta varovasti soveltuvalla nostovälineellä.
3. Laske kone varovasti kuljetusajoneuvon lavalle tai vakaalle pinnalle.

7 Käyttöönotto

7.1 Koneen haltuunotto

Tarkista koneen haltuunoton yhteydessä, että toimitus on täydellinen.

Vakiotoimitukseen sisältyy

- 1 AXIS H EMC valmistussarjan mineraalilannoitteen heittolevitin,
- 1 käyttöohje AXIS H EMC,
- 1 levitystaulukko (paperi tai CD),
- 1 kiertokoesarja koostuen kourusta ja laskurista,
- ala- ja yläohjaustangon pultit,
- 1 levysarja (tilausta vastaavasti),
- 1 sekoitin
- suojaristikko säiliössä
- 1 ISOBUS-koneenohjain

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.

Oikean ja vasemman levityslautasen on kunkin oltava asennettuna ajosuuntaan nähden.

Käänny epäselvässä tilanteessa kauppiaan tai suoraan tehtaan puoleen.

7.2 Traktorin vaatimukset

Jotta AXIS H EMC-valmistussarjan konetta voidaan käyttää turvallisesti ja määräystenmukaisesti, traktorin on täytettävä tarvittavat mekaaniset, hydrauliset ja sähköiset edellytykset.

- Öljynsyöttö: max. 210 baaria, yksi- tai kaksitoiminen venttiili (varustelun mukaan)
- Hydrauliiikan tekniset tiedot konetyypin mukaan: **45–65 l/min**, vakiovirta- tai kuormituksen tunnistusjärjestelmä
- Vapaa takaisinkelaus **min. NW 18 mm**,
- Paneelijännite: **12 V**,
- Kolmipistevetojärjestelmä, kategoria II (AXIS H 30.2 EMC).
- Kolmipistevetojärjestelmä, kategoria III (AXIS H 50.2 EMC).

7.3 Koneen asennus traktoriin

7.3.1 Edellytykset

⚠ 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.

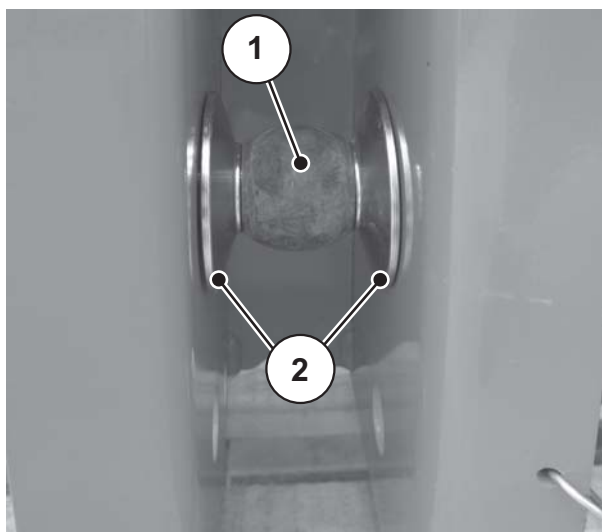
► Varmista, että traktorin ja koneen välissä ei ole ketään.

Tarkista erityisesti seuraavat edellytykset:

- Ovatko traktori ja kone käyttövarmoja?
- Täyttääkö traktori mekaaniset, hydrauliset ja sähköiset vaatimukset?
 - Ks. ["Traktorin vaatimukset" sivulla 45.](#)
- Täsmäävätkö traktorin ja koneen asennuskategoriat (mahd. yhteys kauppiaseen)?
- Seisooko kone varmasti tasaisella, vakaalla pohjalla?
- Täsmäävätkö akselikuormituksen esisäädettyjen laskelmien kanssa?
 - Ks. ["Akselikuormituksen laskenta" sivulla 39](#)

Välilevyjen asento (vain AXIS H 50.2 EMC, kategoria III)

Ota huomioon mukana toimitettujen välilevyjen [2] oikea sijainti alaohjaustangon kuulien [1] kummallakin puolella.



Kuva 7.1: Välilevyjen sijainti konetta asennettaessa (AXIS H 50.2 EMC, kategoria III)

7.3.2 Asennus

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.

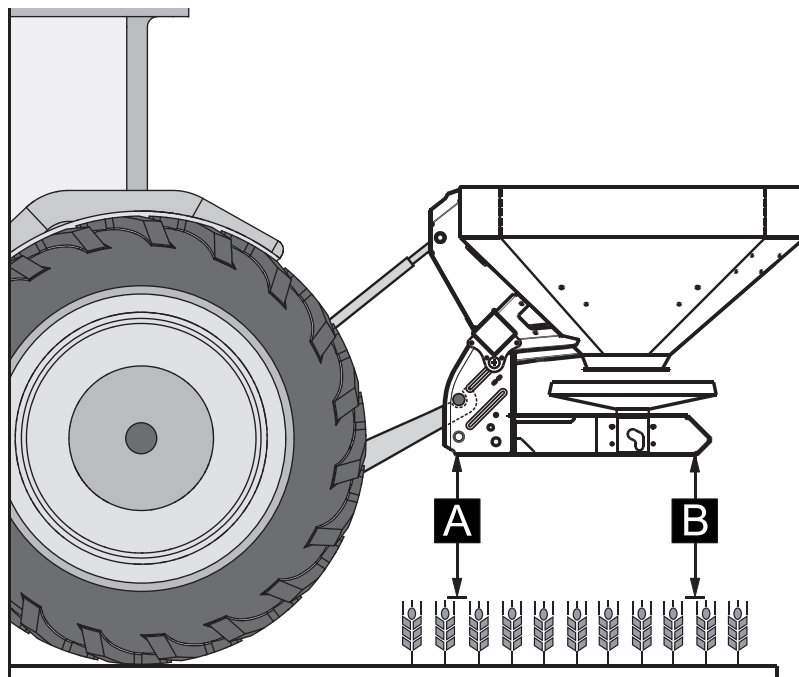
- Varmista, että traktorin ja koneen välissä ei ole ketään.

Kone kiinnitetään traktorin kolmpistevetojärjestelmään (takanosturi).

HUOMAUTUS

Käytä normaaliin lannoitukseen ja myöhäiseen lannoitukseen **aina** koneen **ylempiä kytkemispisteitä**. Katso [Kuva 7.2](#).

- Koneessa olevat alemmat kytkentäkohdat traktorin alaohjaustangolle on tarkoitettu **vain erikoistapauksia varten** myöhäislannoituksessa. Katso [7.4: Asennuskorkeuden esiasetus, sivu 51](#).



Kuva 7.2: Asennusasento

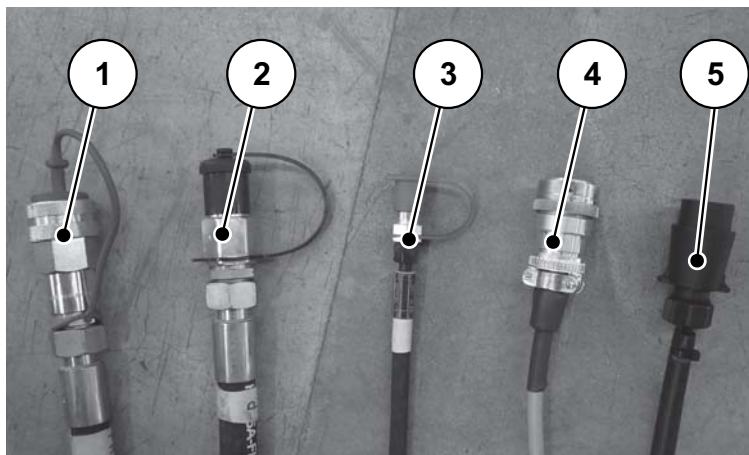
Ohjeita asennukseen

- **Vain AXIS H 30.2 EMC:** Liitä kategorian III traktoriin vain kategorian II etäisyydellä. Aseta vähennysholkki.
 - Varmista ala- ja yläohjaustangon pultit siihen tarkoitetuilla taittosokilla tai jousisokilla.
 - Asenna kone levitystaulukon tietoja vastaavaksi. Tämä takaa lannoitteen oikean poikkittaisjakauman.
 - Vältä edestakaista heilumista levityksen aikana. Tarkista, että koneella ei ole paljoa väljyyttä sivuttain:
 - Tue traktorin alaohjaustangon varret vakautustuilla tai ketjuilla.
1. Käynnistä traktori.
 2. Aja traktori konetta kohti.
 - Älä lukitse alaohjaustangon koukkua vielä.
 - Huolehdi riittävästä vapaasta välistä traktorin ja koneen välillä, kun liitetään käyttölaitetta ja ohjauselementtiä.
 3. Pysäytä traktorin moottori. Vedä virta-avain irti.

HUOMAUTUS

Kone voidaan liittää erilaisiin hydraulikkajärjestelmiin.

- Vakiovirtapumpulla varustettu hydraulijärjestelmä (toimitustila)
Säätöpumpulla varustettu hydraulijärjestelmä ilman ulkoista Load-Sensing-liitäntää (vakiovirtakäyttö)
- Säätöpumpulla varustettu hydraulijärjestelmä, jossa on ulkoinen Load-Sensing-liitäntä (Power Beyond)



Kuva 7.3: Mineraalilannoitteen heittolevittimen liitäntäjohdot

- [1] Vapaa takaisinkelaus
- [2] Painejohto
- [3] Load-Sensing-signaalijohto
- [4] ISOBUS-laitepistoke
- [5] Valaistuskaapeli

HUOMAUTUS

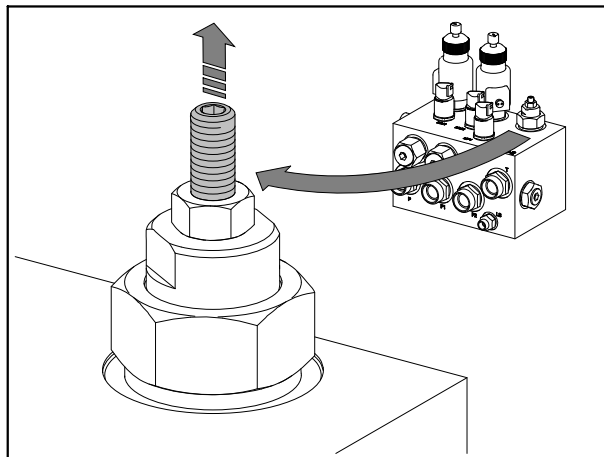
Hydrauliijohtojen liitännät ovat muotovälitteisiä. Suorita aina yhteensopivat liitännät.

Liitäntöjen ja johtojen liittimien tulee olla puhtaita.

4. Hydraulisen käyttötavan asetus:

a) Vakiovirta (toimitustila)

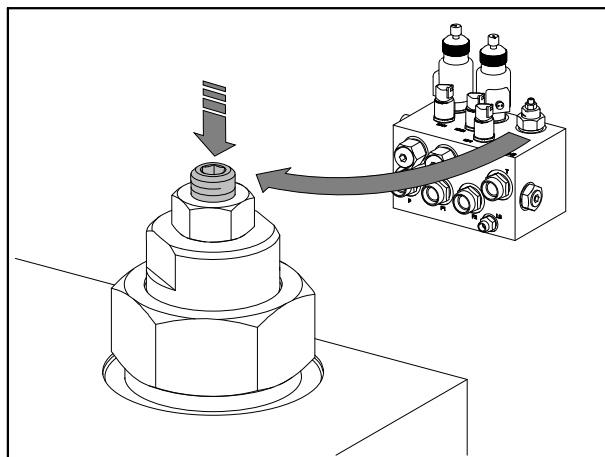
- Vapaassa takaisinkelauksessa [1] liitä painejohto [2] ja kytkinpistoke BG3 traktorin kulloiseenkin liitäntään.
- Hydrauliblokin asetusruuvi on kiristetty vastukseen asti.
- Asetusruuvi on varmistettu vastamutterilla.
- Load-Sensing-johto [3] ei ole käytössä. Säilytä letkua koneen kaapelilinjassa.



Kuva 7.4: KS-hydrauliikkablokin asetusruuvi irrotettuna

b) Load-Sensing-käyttö (Power Beyond)

- Irrota hydrauliikkablokin asetusruuvin vastamutteri.
- Kierrä hydrauliikkablokin asetusruuvi kokonaan sisään.
- Kiristä vastamutteri.
- Varusta painejohto [2] kytkinpistokkeilla BG4. Kytkepistoke BG4 on koneen yhteydessä.
- Vapaassa takaisinkelauksessa [1] liitä painejohto [2] ja Load-Sensing-johto [3] traktorin kulloiseenkin liitäntään.



Kuva 7.5: Säädä LS-hydrauliikkablokin asetusruuvia

5. Liitä ISOBUS-laitepistoke [4] ISOBUS-laitepistorasiaan traktorin takaosassa.
6. Liitä valaistuskaapeli [5].

HUOMAUTUS

AXIS H EMC-valmistussarjan koneet on varustettu sähköisellä luistiohjauksella. Sähköinen annostusluistiohjaus on kuvattu sähköisen käyttöyksikön erillisessä käyttöohjeessa. Tämä käyttöohje on osa koneenohjainta.

7. Liitä alaohjaustangon koukku ja yläohjaustanko traktorin hytistä käsin niille tarkoitettuihin kytkentäkohtiin; ks. traktorin käyttöohje.

HUOMAUTUS

Suosittellemme turvallisuus- ja mukavuussyistä käyttämään alaohjaustangon koukkuja yhdistettynä hydrauliseen yläohjaustankoon. Ks. [Kuva 7.2](#).

8. Tarkista, että kone on tiukasti paikallaan.
9. Nosta kone varovasti haluttuun nostokorkeuteen.
10. Esisäädä asennuskorkeus levitystaulukon mukaisesti. Ks. [7.7.2: Levitystaulukon mukaiset asetukset, sivu 61](#).

7.4 Asennuskorkeuden esiasetus

7.4.1 Turvallisuus

▲ VAARA



Koneen putoamisen aiheuttama puristumisvaara

Kun yläohjaustangon puolikkaat kierretään vahingossa täysin erilleen, yläohjaustanko ei enää voi tukea koneen vetovoimia. Kone voi yhtäkkiä kaatua taaksepäin tai pudota alas.

Tästä voi aiheutua vakavia henkilövahinkoja. Koneet vahingoittuvat.

- ▶ Ota yläohjaustankoa ulos kierrettäessä ehdottomasti huomioon traktorin tai yläohjaustangon valmistajan ilmoittama enimmäispituus.
- ▶ Ohjaa kaikki henkilöt pois koneen vaaravyöhykkeeltä.

▲ VAROITUS



Pyörivien levityslautasten aiheuttama loukkaantumisvaara

Jakolaitteisto (levityslautaset, levityssiivet) voivat tarttua ruumiinosiin tai esineisiin ja vetää ne sisään. Levitinlaitteistoon koskeminen voi johtaa ruumiinosien katkeamiseen, puristumiseen tai leikkautumiseen.

- ▶ Sallittuja enimmäisasennuskorkeuksia edessä (V) ja takana (H) on ehdottomasti noudatettava.
- ▶ Ohjaa kaikki henkilöt pois koneen vaaravyöhykkeeltä.
- ▶ Älä koskaan pura säiliöön asennettua suojakaarta.

Yleisiä ohjeita ennen asennuskorkeuden asettamista

- Suosittelemme valitsemaan yläohjaustangolle traktorin korkeimman kytkentäkohdan erityisesti suurten nostokorkeuksien yhteydessä.

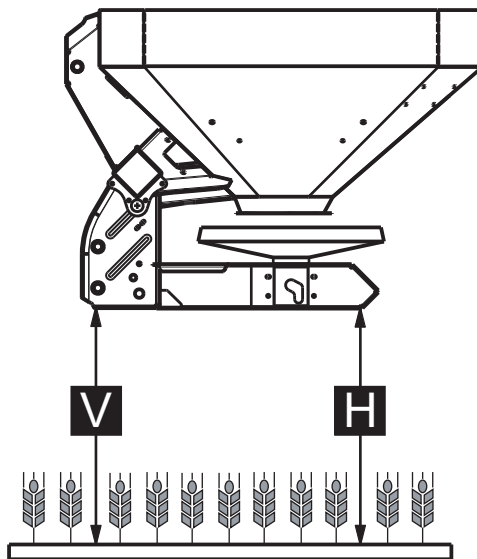
HUOMAUTUS

Käytä normaaliin lannoitukseen ja myöhäiseen lannoitukseen **aina** koneen **ylempiä kytkentäkohtia**.

- Koneessa olevat alemmat kytkentäkohdat traktorin alaohjaustangolle on tarkoitettu **vain erikoistapauksia varten** myöhäislannoituksessa.

7.4.2 Sallittu enimmäisasennuskorkeus edessä (V) ja takana (H)

Suurin sallittu asennuskorkeus (V + H) mitataan aina **maasta** rungon alareunaan saakka.



Kuva 7.6: Sallittu enimmäisasennuskorkeus V ja H normaali- ja myöhäislannoituksessa

Sallittu enimmäisasennuskorkeus riippuu seuraavista tekijöistä:

- Normaali- tai myöhäinen lannoitus.

Konetyyppi	Sallittu enimmäisasennuskorkeus			
	normaalissa lannoituksessa		myöhäisessä lannoituksessa	
	V [mm]	H [mm]	V [mm]	H [mm]
AXIS H 30.2 EMC	1040	1040	950	1010
AXIS H 30.2 EMC + W				
AXIS H 50.2 EMC + W	990	990	900	960

7.4.3 Asennuskorkeus A ja B levitystaulukon mukaan

Levitystaulukon asennuskorkeus (**A ja B**) mitataan aina pellolla **kasvuston** yläreunasta rungon alareunaan saakka.

HUOMAUTUS

Arvot A ja B löytyvät **levitystaulukosta**.

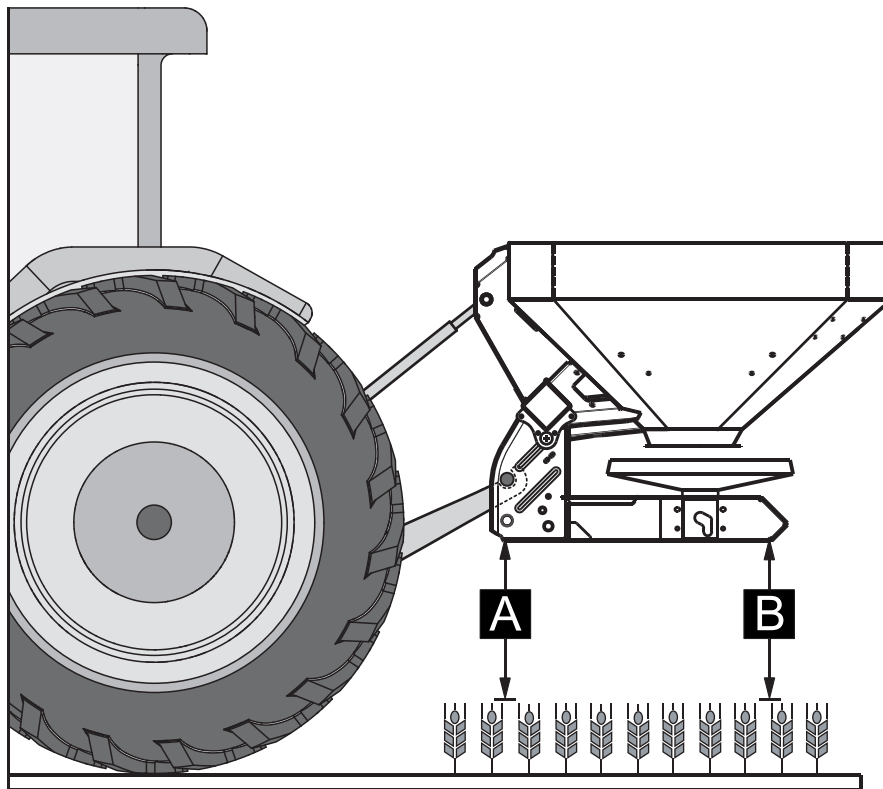
Asennuskorkeuden asettaminen normaalilannoituksessa

Edellytykset:

- Kone on asennettu traktorin yläohjaustangon korkeimpaan kiertopisteeseen.
- Traktorin alaohjaustanko on asennettu koneen **ylempään alaohjaustangon kytkentäkohtaan**.

Määritä asennuskorkeus (normaalilannoituksessa) seuraavasti:

1. Asennuskorkeudet **A ja B** (kasvuston yllä) määritetään levitystaulukosta.
2. Vertaa asennuskorkeuksia **A ja B** kasvuston lisäksi sallittuihin enimmäisasennuskorkeuksiin edessä (V) ja takana (H).



Kuva 7.7: Asennuskohta ja -korkeus normaalilannoituksessa

Yleensä pätee:

	AXIS H 30.2 EMC, AXIS H 30.2 EMC + W	AXIS H 50.2 EMC + W
A + kasvusto ≤ V	Max. 1040 mm	Max. 990
B + kasvusto ≤ H	Max. 1040 mm	Max. 990

3. Kun kone ylittää normaalilannoituksessa sallitun enimmäisasennuskorkeuden tai asennuskorkeutta A ja B ei voida enää saavuttaa: Asenna kone **myöhäislannoituksen** arvojen mukaan.

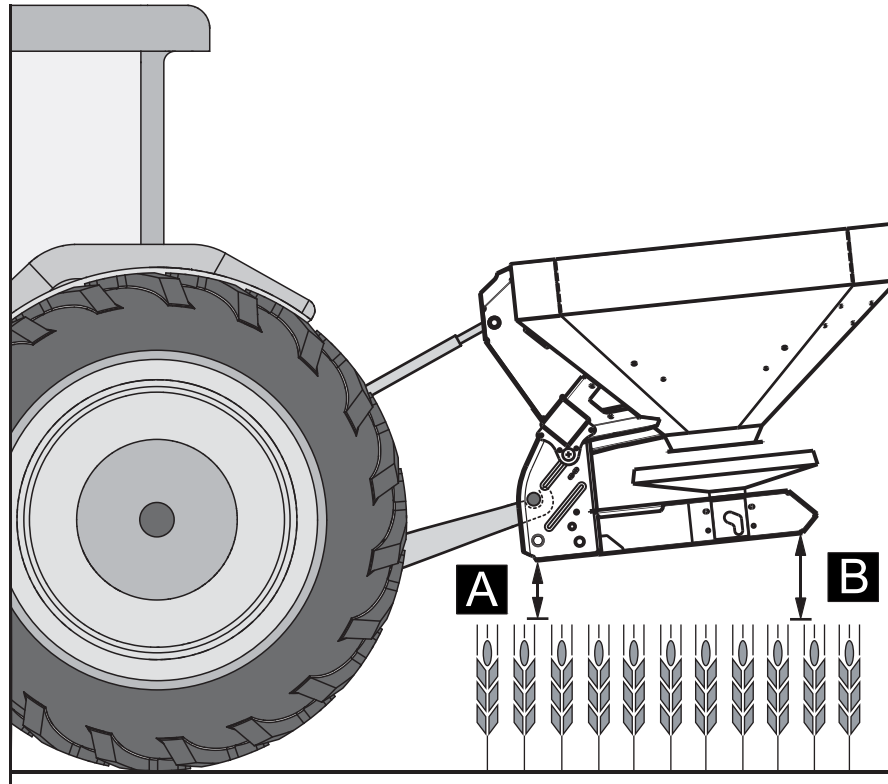
Asennuskorkeuden asettaminen myöhäislannoituksessa

Edellytykset:

- Kone on asennettu traktorin yläohjaustangon korkeimpaan kiertopisteeseen.
- Traktorin alaohjaustanko on asennettu koneen **ylempään alaohjaustangon kytkentäkohtaan**.

Määritä asennuskorkeus (myöhäislannoituksessa) seuraavasti:

1. Asennuskorkeudet **A ja B** (kasvuston yllä) määritetään levitystaulukosta.
2. Vertaa asennuskorkeuksia **A ja B** kasvuston lisäksi sallittujen enimmäisasennuskorkeuksien kanssa edessä (V) ja takana (H).



Kuva 7.8: Asennuskohta ja -korkeus myöhäislannoituksessa

Yleensä pätee:

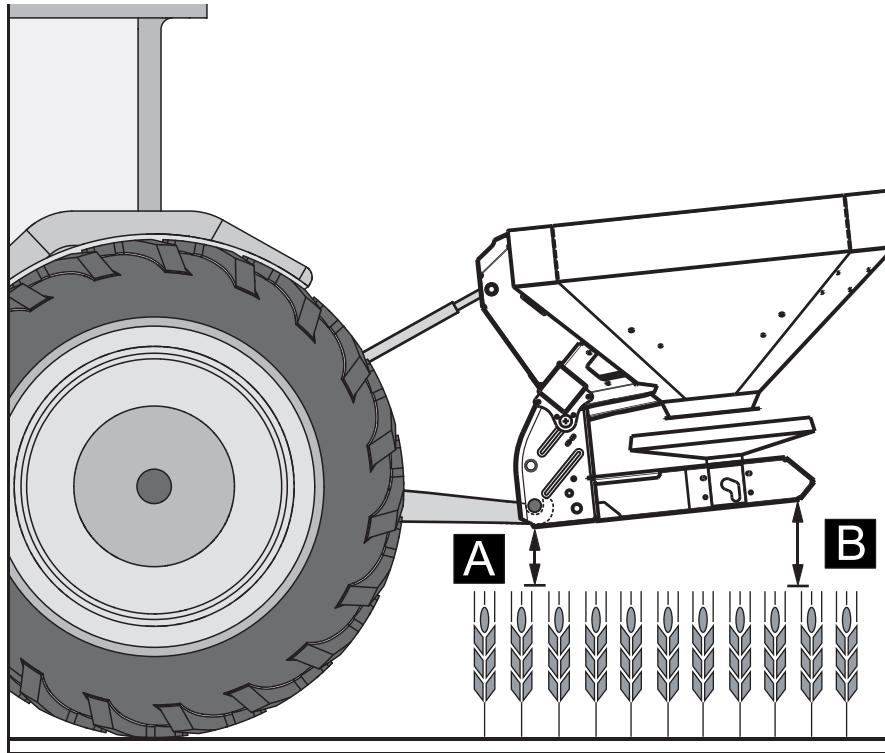
	AXIS H 30.2 EMC, AXIS H 30.2 EMC + W	AXIS H 50.2 EMC + W
A + kasvusto ≤ V	Max. 950 mm	Max. 900
B + kasvusto ≤ H	Max. 1010 mm	Max. 960

3. Jos traktorin nostokorkeus ei kuitenkaan riitä halutun asennuskorkeuden asettamiseen, käytä koneen alempaa alaohjaustangon kytkentäkohtaa.

HUOMAUTUS

Varmista, että traktorin tai yläohjaustangon valmistajan ilmoittama yläohjaustangon **enimmäispituus** ei ylity.

- Huomioi traktorin tai yläohjaustangon valmistajan käyttöohjeen tiedot.



Kuva 7.9: Kone asennettu alempaan alaohjaustangon kytkentäkohtaan

Yleensä pätee:

	AXIS H 30.2 EMC AXIS H 30.2 EMC + W	AXIS H 50.2 EMC + W
A + kasvusto ≤ V	Max. 950 mm	Max. 900
B + kasvusto ≤ H	Max. 1010 mm	Max. 960

7.5 Tikkaiden käyttö

7.5.1 Turvallisuus

Huolto- ja kunnossapitotöiden yhteydessä sinun on varauduttava lisävaaroihin, jos astut säiliöön sisälle.

Käytä tikkaita erityisen varovasti. Työskentele erityisen huolellisesti ja vaarat huomioon ottaen.

Ota erityisesti huomioon seuraavat ohjeet:

- Sammuta traktorin moottori ja odota, kunnes kaikki koneen liikkuvat osat ovat pysähtyneet. Ota virta-avain itsellesi.
- Käytä tikkaita vain, kun kone on laskettu alas.
- Käytä tikkaita vain, kun ne on taitettu auki.
- Älä koskaan astu säiliöön suojapeitteen yli.
- Käytä säiliön suojapeitteen käsikahvaa.
- Astu vain tyhjään säiliöön.

VAARA



Säiliön liikkuvien osien aiheuttama loukkaantumisvaara

Säiliössä on liikkuvia osia.

Pyörivä sekoitin aiheuttaa käsi- ja jalkavammoja.

- ▶ Kytke sekoitin pois päältä.
- ▶ Astu säiliöön **vain** poistaaksesi häiriöitä.
- ▶ Avaa suojaristikko **vain** huoltotöitä varten tai häiriöiden yhteydessä.

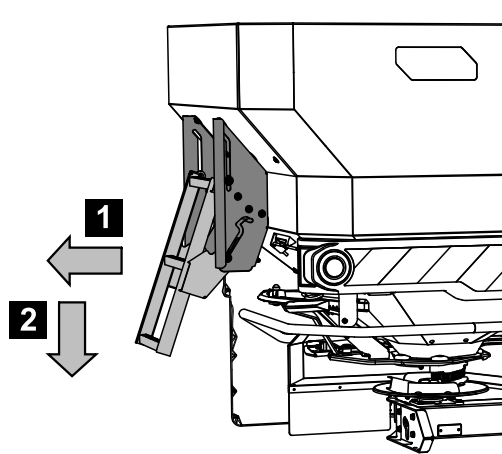
7.5.2 Tikkaiden auki taittaminen

Ennen tikkaiden auki taittamista:

- Kytke vetoakseli pois päältä.
- Sammuta traktorin moottori.
- Laske lannoitelevitin alas.

Noudata seuraavia ohjeita tikkaiden auki taittamiseen.

1. Nosta tikkaita alemmasta portaasta ja taita ulos.
2. Lukitse tikkaat varmasti auki taitetussa asennossa.



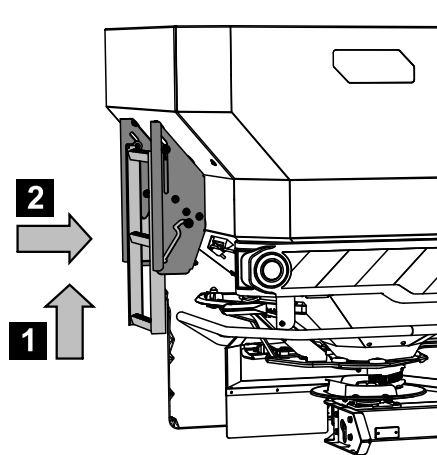
Kuva 7.10: Tikkaiden auki taittaminen

7.5.3 Tikkaiden kiinni taittaminen

Ennen jokaista ajoa ja levityskäytön yhteydessä:

- Taita tikkaat kiinni.

1. Nosta tikkaita alemmasta portaasta ja taita sisään.
2. Lukitse tikkaat varmasti kiinni taitetussa asennossa.

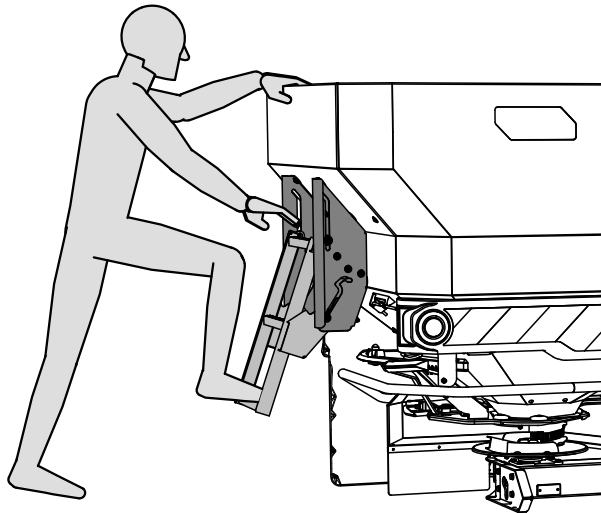


Kuva 7.11: Tikkaat kiinni taitetussa asennossa

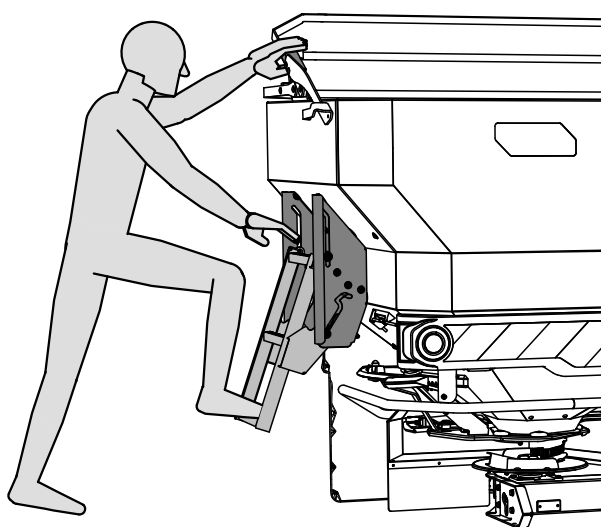
7.5.4 Tikkaiden turvallinen käyttö

Käytä käsikahvoja tikkaiden yhteydessä.

- Käytä vain lukittuja ja auki taitettuja tikkaita.
- Jos koneessa ei ole suojapeitettä, käytä säiliön sivuseinämää käsikahvana turvalliseen kiipeämiseen.
- Jos koneessa on suojapeite, käytä peitteen käsikahvaa turvalliseen kiipeämiseen.



Kuva 7.12: Tikkaat ilman säiliön suojapeitettä



Kuva 7.13: Tikkaat säiliön suojapeitteen kanssa

7.6 Koneen täyttö

⚠ VAARA



Käynnissä olevan moottorin aiheuttama loukkaantumisvaara

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

- ▶ Pysäytä traktorin moottori.
- ▶ Vedä virta-avain irti.
- ▶ Ohjaa kaikki henkilöt pois vaaravyöhykkeeltä.

⚠ HUOMIO



Kielletty kokonaispaino

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

- ▶ Määritä ennen täyttöä määrä, jonka voit ladata.
- ▶ Noudata sallittua kokonaispainoa.

Ohjeita koneen täyttöön:

- Sulje annostusluistit ja tarvittaessa palloventtiilit (vaihtoehdot K/R).
- Täytä kone **vain**, kun se on asennettuna traktoriin. Varmista tällöin, että traktori seisoo tasaisella, kovalla pinnalla.
- Varmista traktori poisrullaamista vastaan. Vedä käsijarru.
- Sammuta traktorin moottori.
- Vedä virta-avain irti.
- Täytä kone yli 1,25 m:n täyttökorkeuksien yhteydessä sopivilla apuvälineillä (esim. etukuormaimella, kuljetuskierukalla).
- Täytä kone enintään reunan korkeudelle saakka.
- Tarkista täyttötaso avattujen tikkaiden yhteydessä tai säiliön tarkistusikkunan avulla (tyypistä riippuva).

Täyttötasoasteikko (ei punnituslevittimelle)

Täyttömäärän voi tarkistaa säiliön täyttötasoasteikosta.

Asteikon avulla voi arvioida, kuinka pitkään jäljellä oleva määrä riittää ennen kuin on lisättävä.

7.7 Levitystaulukon käyttö

7.7.1 Ohjeita levitystaulukkoon

Levitystaulukon arvot määritettiin RAUCH-testauslaitteistolla.

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

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

Huomioi siksi seuraavat ohjeet:

- 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 poikkeamat asetuksessa voivat aiheuttaa huomattavaa haittaa levityskuviolle.

Huomioi ureaa käytettäessä erityisesti:

- Ureaa on saatavissa lannoitetuonnista johtuen erilaisissa laaduissa ja rakeisuusissa. Tällöin erilaiset levitysasetykset saattavat olla välttämättömiä.
- Urea on alttiimpaa tuulelle ja se imee enemmän kosteutta kuin muut lannoitteet.

HUOMAUTUS

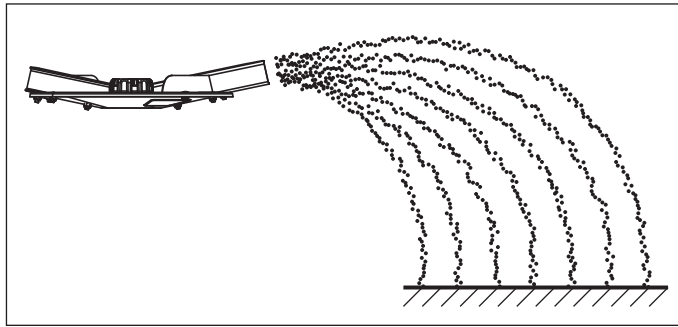
Käyttöhenkilöstö on vastuussa oikeista levitysasetuksista käytettävän lannoitteen mukaan.

Koneen valmistaja painottaa, että se ei vastaa levitysvirheistä aiheutuvista välillisistä vahingoista.

7.7.2 Levitystaulukon mukaiset asetukset

Käyttöhenkilöstö selvittää lannoitelajia, työskentelyleveyttä, levitysmäärää, ajonopeutta ja lannoitustapaa vastaavasti asennuskorkeuden, luovutuspuheen, annostusluistiasetuksen, levityslautasen tyyppin ja vetoakselin kierrosluvun optimaaliselle levityssajolle **levitystaulukosta**.

Esimerkki peltolevityksestä normaalilannoituksessa:



Kuva 7.14: Peltolevitys normaalilannoituksessa

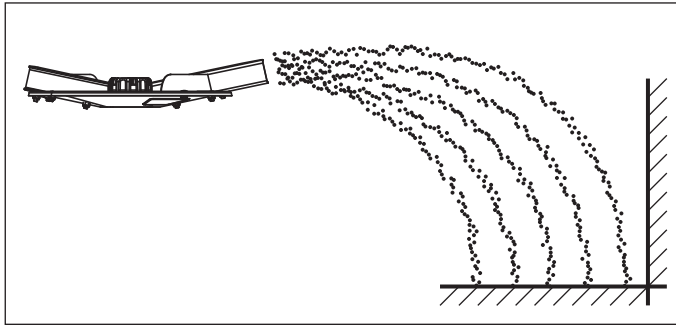
Peltolevityksen yhteydessä normaalilannoituksessa muodostuu symmetrinen levityskuvio. Oikeilla levitysasetuksilla (ks. levitystaulukon tiedot) lannoite jakautuu tasaisesti.

Annetut parametrit:

Lannoitelaji:	KAS BASF
Levitysmäärä:	300 kg/ha
Työskentelyleveys:	24 m
Ajonopeus:	12 km/h

Levitystaulukon mukaisesti seuraavat asetukset on tehtävä koneelle:

- Asennuskorkeus: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Luovutuspiste: 6
- Annostusluistiasetus: 180
- Levityslautasen tyyppi: S4
- Levyn kierrosluku: 900 U/min

Esimerkki rajalevityksestä normaalilannoituksessa:**Kuva 7.15:** Rajalevitys normaalilannoituksessa

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

Annetut parametrit:

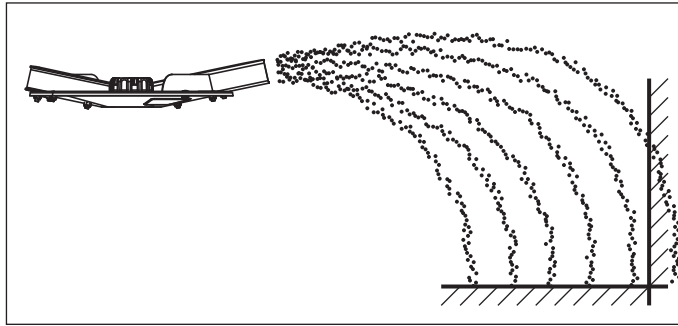
Lannoitelaji:	KAS BASF
Levitysmäärä:	300 kg/ha
Työskentelyleveys:	24 m
Ajonopeus:	12 km/h

Levitystaulukon mukaisesti seuraavat asetukset on tehtävä koneelle:

- Asennuskorkeus: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Luovutusaste: 6
- Annostusluistiasetus: 180 vasen, 150 oikea¹
- Levityslautasen tyyppi: S4
- Levyn kierrosluku: 900 U/min
- Rajalevityksen kierrosluku: 600 U/min

1. Suositus määränvähennykseen rajalevityspuolella 20 %.

Esimerkki reunalevityksestä normaalilannoituksessa:



Kuva 7.16: Reunalevitys normaalilannoituksessa

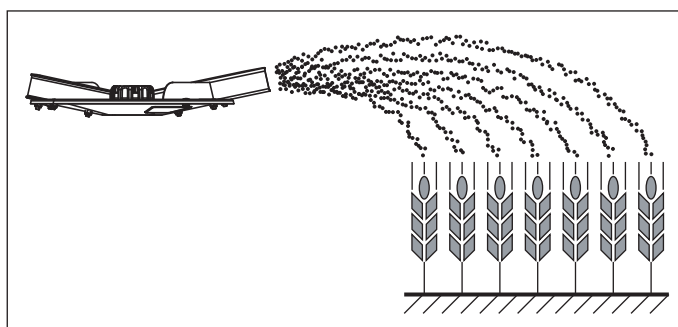
Reunalevitys normaalilannoituksessa on lannoitteen jakauma, jolloin peltorajan yli joutuu hieman lannoitetta. Tällöin muodostuu vähäinen alilannoitus peltorajalla.

Annetut parametrit:

Lannoitelaji:	KAS BASF
Levitysmäärä:	300 kg/ha
Työskentelyleveys:	24 m
Ajonopeus:	12 km/h

Levitystaulukon mukaisesti seuraavat asetukset on tehtävä koneelle:

- Asennuskorkeus: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Luovutuspiste: 6
- Annostusluistiasetus: 180
- Levityslautasen tyyppi: S4
- Levyn kierrosluku: 900 U/min
- Rajalevityksen kierrosluku: 600 U/min

Esimerkki peltolevityksestä myöhäislannoituksessa:**Kuva 7.17:** Peltolevitys myöhäislannoituksessa

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

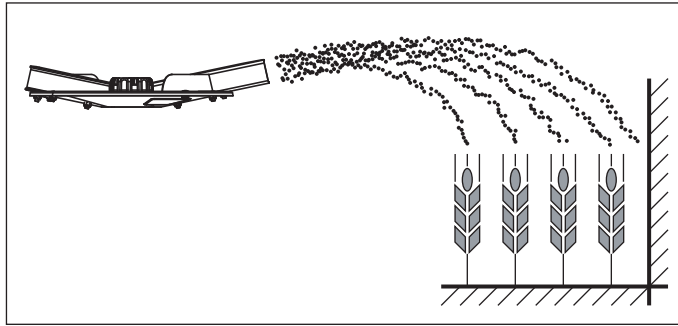
Annetut parametrit:

Lannoitelaji:	KAS BASF
Levitysmäärä:	150 kg/ha
Työskentelyleveys:	24 m
Ajonopeus:	12 km/h

Levitystaulukon mukaisesti seuraavat asetukset on tehtävä koneelle:

- Asennuskorkeus: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Luovutuspiste: 6,5
- Annostusluistiasetus: 90
- Levityslautasen tyyppi: S4
- Levyn kierrosluku: 900 U/min

Esimerkki rajalevityksestä myöhäislannoituksessa:



Kuva 7.18: Rajalevitys myöhäislannoituksessa

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

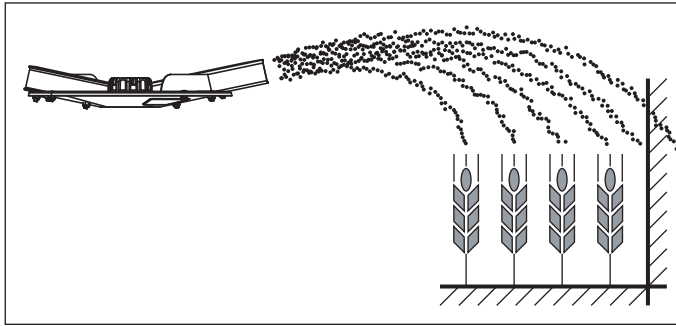
Annetut parametrit:

Lannoitelaji:	KAS BASF
Levitysmäärä:	150 kg/ha
Työskentelyleveys:	24 m
Ajonopeus:	12 km/h

Levitystaulukon mukaisesti seuraavat asetukset on tehtävä koneelle:

- Asennuskorkeus: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Luovutus piste: 6,5
- Annostusluistiasetus: 90 vasen, 72 oikea¹
- Levityslautasen tyyppi: S4
- Levyn kierrosluku: 900 U/min
- Rajalevityksen kierrosluku: 600 U/min

1. Suositus määränvähennykseen rajalevityspuolella 20 %.

Esimerkki reunalevityksestä myöhäislannoituksessa:**Kuva 7.19:** Reunalevitys myöhäislannoituksessa

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

Annetut parametrit:

Lannoitelaji:	KAS BASF
Levitysmäärä:	150 kg/ha
Työskentelyleveys:	24 m
Ajonopeus:	12 km/h

Levitystaulukon mukaisesti seuraavat asetukset on tehtävä koneelle:

- Asennuskorkeus: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Luovutuspuiste: 6,5
- Annostusluistiasetus: 90
- Levityslautasen tyyppi: S4
- Levyn kierrosluku: 900 U/min
- Rajalevityksen kierrosluku: 600 U/min

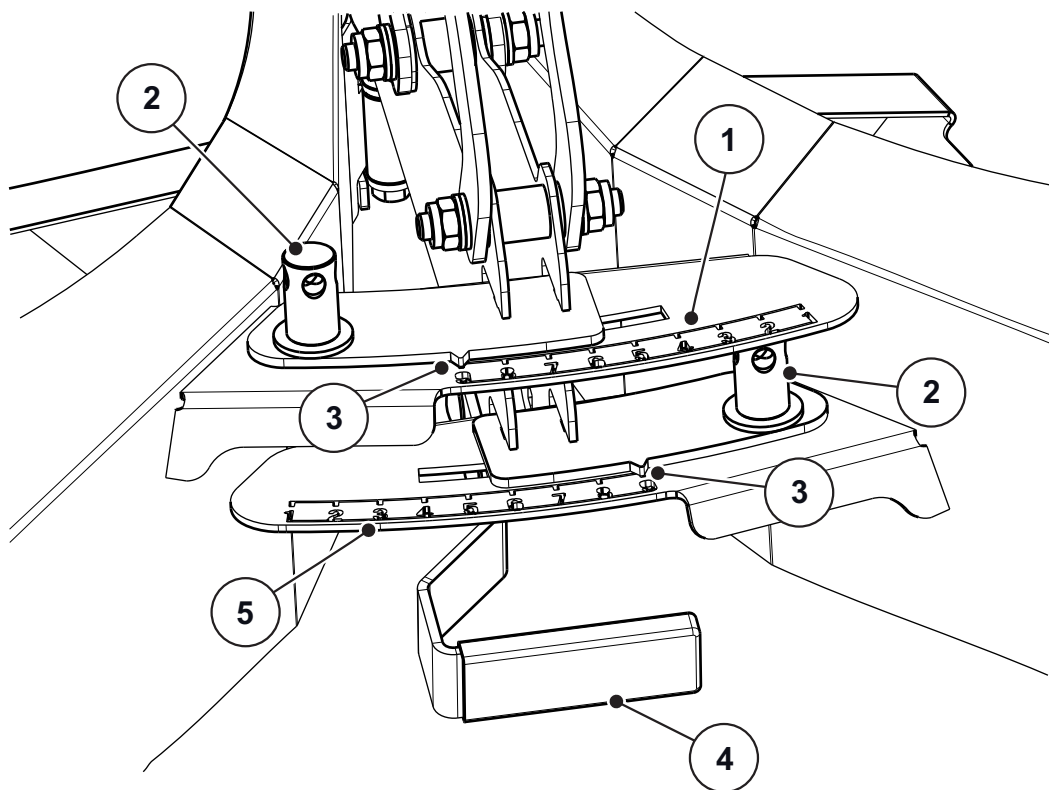
7.8 Rajalevityslaitteen GSE erikoisvarusteiden asetus

Rajalevityslaitetta käytetään levityslevyyden rajoittamiseen (valinnaisesti oikea tai vasen) 0–3 m:n välisellä alueella traktorin jäljen keskiosasta ulkoiseen pellon reunaan.

- Sulje pellon reunaan osoittava annostusluisti.
- Taita rajalevityslaite alas rajalevitystä varten.
- Taita rajalevityslaite jälleen ylös ennen molemminpuolista levitystä.

HUOMAUTUS

Rajalevityslaitteen asetukset koskevat **pellon puoleista levittävää levityslau-
tasta.**



Kuva 7.20: Rajalevityslaitteen asetus

- [1] Lukuasteikko, vasen puoli
- [2] Kiinnitysmutteri lukuasteikolle
- [3] Osoitin
- [4] Käsikahva
- [5] Lukuasteikko, oikea puoli

1. Osoittimen [3] asento löytyy mukana toimitetusta asennusohjeesta.
2. Irrota lukuasteikon kiinnitysmutteri [2] koneen asetusvivulla.
3. Työnnä lukuasteikkoa niin, että osoitin osoittaa selvitettyä arvoa. Käytä tähän käsikahvaa [4].
4. Kiristä lukuasteikon kiinnitysmutteri [2] koneen asetusvivulla.

Heittoetäisyyden korjaus

Mukana toimitetun asennusohjeet tiedot ovat suuntaa antavia. Lannoitelaadun poikkeamien yhteydessä voi olla välttämätöntä korjata asetusta.

- Käännä voimakkaammin levyä kohti heittoetäisyyden **vähentämiseksi**.
- Käännä levystä pois päin heittoetäisyyden **kasvattamiseksi**.

7.8.1 Rajalevityslaitteen asettaminen

Rajalevityslaitte valmistellaan **lannoitelajia** ja **työskentelyleveyttä** vastaavasti levitystä varten.

HUOMAUTUS

Rajalevityslaitteen asetusarvot löytyvät levitystaulukosta.

Heittoetäisyyden korjaus

Levitystaulukon tiedot ovat suuntaa-antavia. Lannoitelaadun poikkeamien yhteydessä voi olla välttämätöntä korjata asetusta.

- Heittoleveyden **vähentäminen** levitystaulukon asetuksesta: Laske **rajalevityksen kierroslukua**.
- Heittoleveyden **kasvattaminen** levitystaulukon asetuksesta: Nosta **rajalevityksen kierroslukua**.
- Heittoleveyden **vähentäminen** levitystaulukon asetuksesta: Valitse **aikaisempi luovutus piste**.
- Heittoleveyden **suurentaminen** levitystaulukon asetuksesta: Valitse **myöhäisempi luovutus piste**.

HUOMAUTUS

Rajalevitys työskentelyleveyksillä 12–50 m:

Levityskuvion optimoimiseksi on suositeltavaa vähentää määrää **20 %:lla** rajalevityspuolella.

7.9 Asetukset lannoitteille, joita ei ole lueteltu

Testaussarjalla (erikoisvaruste) voit selvittää asetukset lannoitteille, joita ei ole lueteltu levitystaulukossa.

HUOMAUTUS

Kun haluat selvittää asetukset lannoitelajeille, joita ei löydy listasta, noudata myös testaussarjan lisäohjeita.

Levitysasetusten **nopeaan** tarkastukseen suosittelemme **yhtä ylikulkua**.

Levitysasetusten **tarkempaan** tarkastukseen suosittelemme **kolmea ylikulkua**.

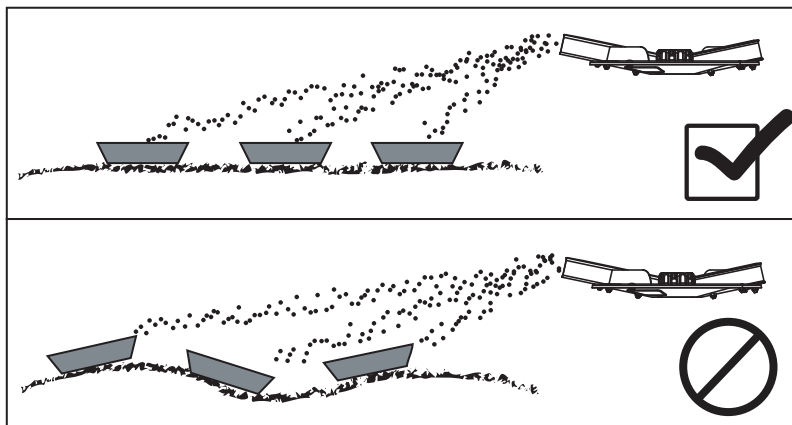
7.9.1 Edellytykset ja ehdot

HUOMAUTUS

Luetellut edellytykset ja ehdot pätevät niin yhteen kuin kolmeen ylikulkuun.

Noudata näitä ehtoja, jotta tulokset ovat mahdollisimman todenmukaiset.

- Suorita testaus **kuivana, tuulettomana** päivänä, jotta sääolosuhteet eivät vaikuta tulokseen.
- Suosittelemme testausalustaksi kumpaankin suuntaan vaakasuoraa maastoa. Ajoraitteissa **ei** saa olla voimakkaita **upotuksia** tai **korotuksia**, koska levityskuvio saattaa siirtyä tästä johtuen.
- Suorita testaus joko vastaniitetyllä niityllä tai matalakasvuisella (enint. 10 cm) pellolla.



Kuva 7.21: Keruustioiden asettaminen paikoilleen

- Aseta keruustioiden vaakasuoraan. Vinossa seisovat keruustioiden voivat johtaa mittavirheisiin (ks. kuva yllä).
- Säädä annostusluisti vasemmalla ja oikealla ja kiinnitä (ks. [8.4: Levitysmäärän asettaminen, sivu 79](#)).

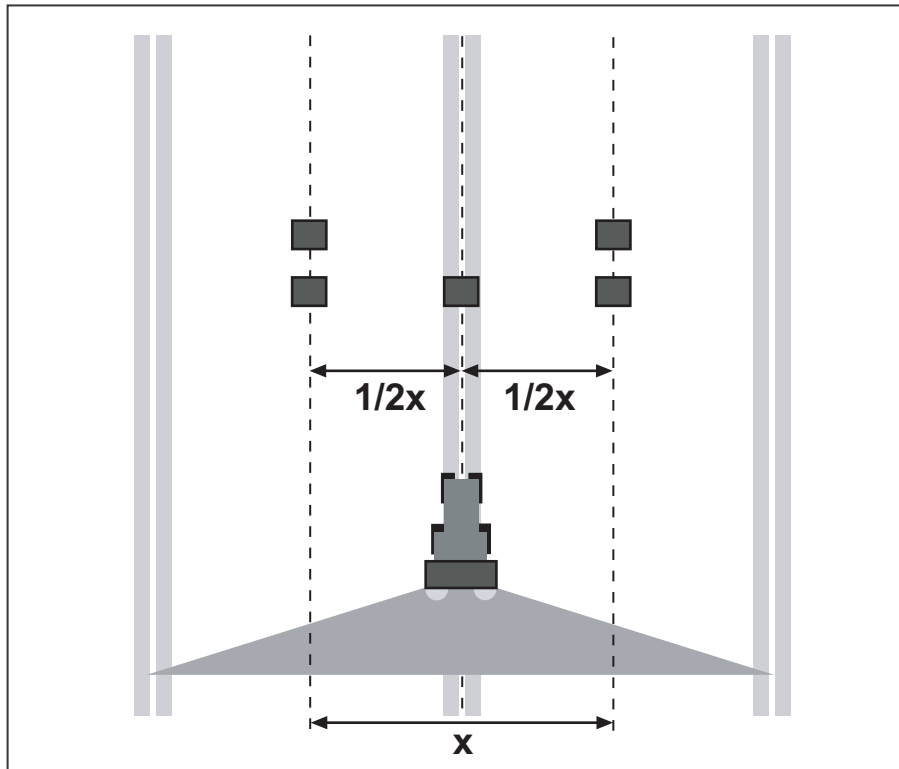
7.9.2 Yhden ylikulun suoritus

Järjestely:

HUOMAUTUS

Suosittelme suunnitelmaa, jonka levityisleveys on enintään **24 m**. Suunnitelmia suuremmille työskentelyleveyksille löytyy testaussarjan PPS5 ohesta.

- Testauspinnan pituus: 60-70 m



Kuva 7.22: Järjestely yhdelle ylikululle

Yhden ylikulun valmistelu:

- Valitse levitystaulukko samanlainen lannoite ja säädä levitin vastaavasti.
- Säädä koneen asennuskorkeus levitystaulukon tietoja vastaavaksi. Ota huomioon, että asennuskorkeus viittaa keruustaidien yläreunaan.
- Tarkista jakoelinten (levityslautaset, levityssiivet, ulosjuoksu) kattavuus ja tila.
- Aseta aina kaksi keruustaijaa peräkkäin **1 m** etäisyydelle päällekkäisvyöhykkeille (ajourien väliin) ja yksi keruustaija ajoraiteelle ([Kuva 7.22](#) mukaisesti).

Suorita levitystesti käyttöä varten määritetyllä aukkoasennolla:

- Ajonopeus: **3–4 km/h**.
- Avaa annostusluisti **10 m ennen** keruuastioita.
- Sulje annostusluisti n. **30 m** keruuastioiden jälkeen.

HUOMAUTUS

Jos keruuastioihin kerääntynyt määrä on liian pieni, toista ylikulku.

Älä muuta annostusluistin asentoa.

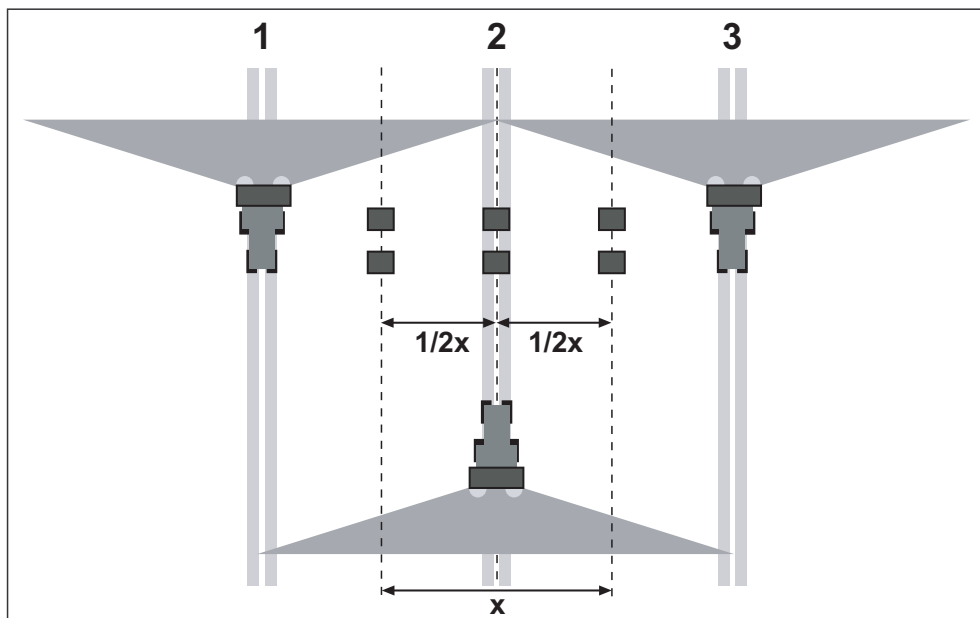
7.9.3 Kolmen ylikulun suoritus

Järjestely:

HUOMAUTUS

Suosittellemme suunnitelmaa, jonka levitysleveys on enintään **24 m**. Suunnitelmia suuremmille työskentelyleveyksille löytyy testaussarjan PPS5 ohesta.

- Testauspinnan leveys: $3 \times$ ajourien etäisyys
- Testauspinnan pituus: 60–70 m
- Kolmen ajoraiteen on kuljettava rinnakkain. Kun testaus suoritetaan ilman kylvettyjä ajouria, ajoraiteet on mitattava mittanauhalla ja merkittävä (esim. kepeillä).



Kuva 7.23: Järjestely kolmelle ylikululle

Kolmen ylikulun valmistelu:

- Valitse levitystaulukko samanlainen lannoite ja säädä levitin vastaavasti.
- Säädä koneen asennuskorkeus levitystaulukon tietoja vastaavaksi. Ota huomioon, että asennuskorkeus viittaa keruuastioiden yläreunaan.
- Tarkista jakoelinten (levityslautaset, levityssiivet, ulosjuoksu) kattavuus ja tila.
- Aseta aina kaksi keruuastiaa peräkkäin **1 m** etäisyydelle päällekkäisvyöhykkeille ja keskimmaiselle ajoraiteelle ([Kuva 7.23](#) mukaisesti).

Suorita levitystesti käyttöä varten määritetyllä aukkoasennolla:

- Ajonopeus: **3–4 km/h**.
- Ajo ajoraiteiden 1–3 yli.
- Avaa annostusluisti **10 m ennen** keruuastioita.
- Sulje annostusluisti n. **30 m** keruuastioiden jälkeen.

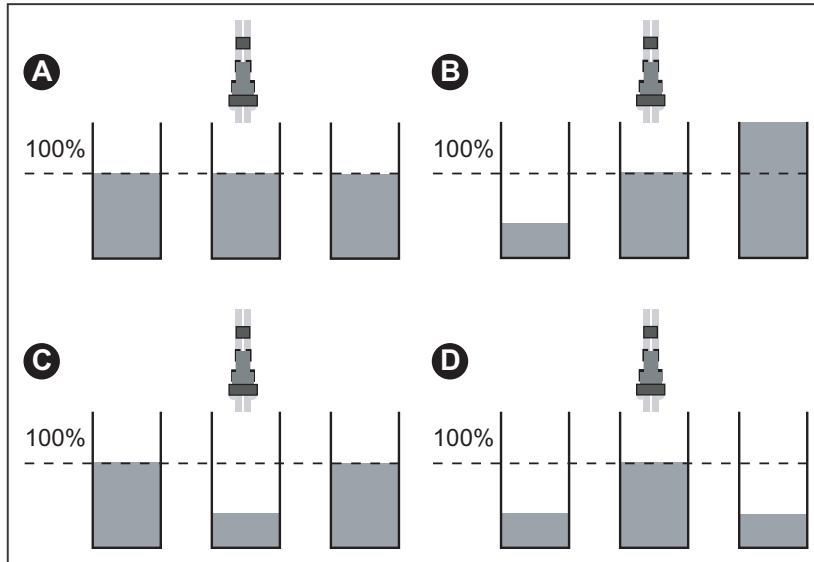
HUOMAUTUS

Jos keruuastioihin kerääntynyt määrä on liian pieni, toista ylikulku.

Älä muuta annostusluistin asentoa.

7.9.4 Arvioi tulokset ja korjaa tarvittaessa:

- Kaada peräkkäin sijaitsevien keruuastioiden sisältö yhteen ja vasemmalta mittaputkiin.
- Lue poikittaisjakauman laatu kolmen mittaputken pinnankorkeudesta.



Kuva 7.24: Mahdolliset tulokset

- [A] Kaikissa mittaputkissa on sama määrä.
- [B] Lannoitejakauma epäsymmetrinen.
- [C] Liian paljon lannoitetta päällekkäisvyöhykkeellä.
- [D] Liian vähän lannoitetta päällekkäisvyöhykkeellä.

Esimerkkejä levitinasetuksen korjaamiseen:

Testitulos	Lannoitteen jakauma	Toimenpide, tarkastus
Tapaus A	Tasainen jakauma (sallittu poikkeama ± 1 asteikkoviiva)	Asetukset ovat kunnossa
Tapaus B	Lannoitemäärä vähenee oikealta vasemmalle (tai päinvastoin).	Onko vasemmalle ja oikealle säädetty samat luovutus pisteet?
		Annostusluistin asetus vasemmalla ja oikealla sama?
		Ajouranetäisyydet samat?
		Ajourat rinnakkain?
		Esiintyikö mittauksen aikana voimakasta sivutuulta?
Tapaus C	Liian vähän lannoitetta keskellä.	Valitse luovutus pisteen pysäytys aiemmin (esim. siirto luov. pisteestä 5 pisteeseen 4).
Tapaus D	Liian vähän lannoitetta päällekkäisvyöhykkeillä.	Asetus luovutus pisteen valinta myöhemmin (esim. siirto luov. pisteestä 8 pisteeseen 9).

8 Levityskäyttö

⚠ VAARA



Käynnissä olevan moottorin aiheuttama loukkaantumisvaara

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

- ▶ Pysäytä traktorin moottori.
- ▶ Vedä virta-avain irti.
- ▶ Ohjaa kaikki henkilöt pois vaaravyöhykkeeltä.

8.1 Yleisiä ohjeita levityskäytössä

Moitteettomalle hajontakuviolle luotiin edellytykset koneen modernilla tekniikalla ja rakenteella, sekä kattavilla, jatkuvilla tehtaan levityksaineksen testauslaitteistolla tehtävillä testeillä.

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

Syitä voivat olla:

- Levitettävän aineksen fysikaalisten ominaisuuksia muutokset kuljetuksen yhteydessä käynnissä olevasta sekoittimesta johtuen (esim. erilainen raekoon jakauma, erilaiset tiiviydet, rakeen muoto ja pinta, kosteus).
- Paakkuuntuminen ja kostea levitettävä aines.
- Tukkeumat tai kertymät (esim. vieraitten aineiden, säkin jäämien, kostean levitettävän aineksen johdosta)
- Tuulikulkeuma (voimakkaalla tuulella keskeytä levitys)
- 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 levityskuvionle. Tarkista siksi aina ennen jokaista käyttöä ja myös käytön aikana koneen oikea toiminta ja riittävä levitystarkkuus.

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

Käytä **aina** mukana toimitettua suojaristikkoa, jotta vältetään esim. vieraitten esi-
neiden ja levitettävän aineksen paakkujen aiheuttamilta tukkeumilta.

Korvausvaatimukset vahingoista, jotka eivät ole lähtöisin mineraalilannoitteen heittolevittimistä AXIS H EMC, on poissuljettu.

Lisäksi myös vastuu levitysvirheistä aiheutuneista jälkivahingoista on poissuljettu.

8.2 Levityskäytön ohje

Koneen määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu valmistajan määrittämien toimintatapojen noudattaminen. **Levityskäyttöön** sisältyy siksi aina **valmisteluun ja puhdistukseen/huoltoon** liittyviä tehtäviä.

- Suorita levitystyöt seuraavassa esitetyn mukaisesti.

Valmistelu

- Levittimen asennus traktoriin [Sivu 46](#)
- Annostusluistien sulkeminen
- Asennuskorkeuden esiasetus [Sivu 51](#)
- Lannoitteen lisäys [Sivu 60](#)
- Levitysmäärän asettaminen [Sivu 79](#)
- Työskentelyleveyden asettaminen [Sivu 80](#)
 - Oikean levityslautasen valinta
 - Luovutuspuisteen asettaminen [Sivu 83](#)

Levitys

- Ajo levityspaikkaan
- Asennuskorkeuden tarkastus [Sivu 83](#)
- Kytke hydrauliiikka päälle ¹
- Levykäynnistyksen aktivointi
- Luistien avaus ja levitysajon aloittaminen
- Levitysajon päättäminen ja luistien sulku
- Jäämien tyhjennys [Sivu 92](#)

Puhdistus/huolto

- Annostusluistien avaus
- Levittimen irrottaminen traktorista
- Puhdistus ja huolto [Sivu 95](#)

1. Load-Sensing-järjestelmässä lisälaitteen hydraulijärjestelmä on aina paineistettuna

8.3 Levitystaulukon käyttö

HUOMAUTUS

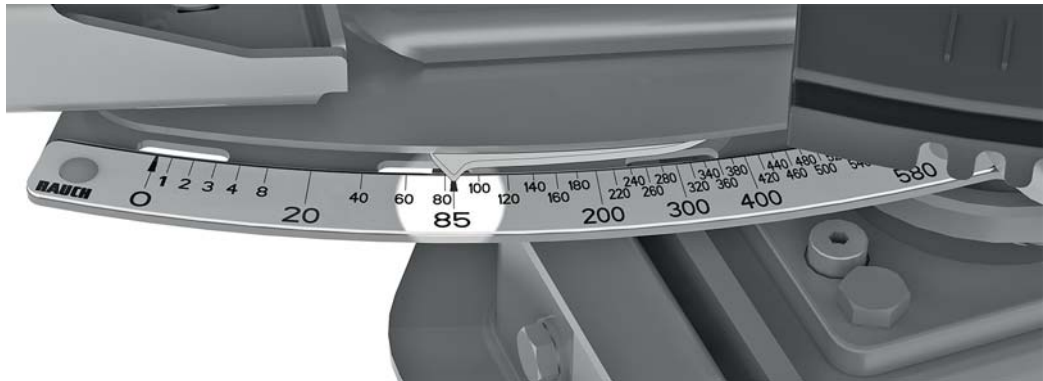
Huomioi luku [7.7: Levitystaulukon käyttö, sivu 61](#).

8.4 Levitysmäärän asettaminen

HUOMAUTUS

Valmistussarjan AXIS H EMC koneessa on sähköinen luistiohjaus levitysmäärän asetukseen.

Sähköinen annostusluistiohjaus on kuvattu sähköisen käyttöyksikön erillisessä käyttöohjeessa. Tämä käyttöohje on osa koneenohjainta.



Kuva 8.1: Asteikko levitysmäärän näyttöön

HUOMAUTUS

Sähköinen koneenohjaus säätää ja asettaa levitysmäärän sähköisesti.

- Huomioi tällöin sähköisen käyttöyksikön käyttöohje.

8.5 Työskentelyleveyden asettaminen

8.5.1 Oikean levityslautasen valinta

Työskentelyleveyden toteutukseen on käytettävissä erilaisia levityslautasia lan-
noitelajista riippuen.

	S1	S4	S6	S8	S10	S12
Levitysleveys, m	12–18	18–28	24–36	30–42	36–48	42–50
AXIS 30.2 EMC	•	•	•	•		
AXIS 30.2 EMC + W	•	•	•	•		
AXIS 50.2 EMC + W	•	•	•	•	•	•

Jokaisessa levityslautasessa on kaksi erilaista, kiinteästi asennettua levityssiipiä. Levityssiivet on merkitty niiden tyyppiä vastaavasti.

▲ VAROITUS



Pyörievien levityslautasten aiheuttama loukkaantumisvaara

Jakolaitteisto (levityslautaset, levityssiivet) voivat tarttua ruumiin-
osiin tai esineisiin ja vetää ne sisään. Levitinlaitteistoon koskeminen
voi johtaa ruumiinosien katkeamiseen, puristumiseen tai leikkautu-
miseen.

- ▶ Sallittuja enimmäisasennuskorkeuksia edessä (V) ja takana (H) on ehdottomasti noudatettava.
- ▶ Ohjaa kaikki henkilöt pois koneen vaaravyöhykkeeltä.
- ▶ Älä koskaan pura säiliöön asennettua suojakaarta.

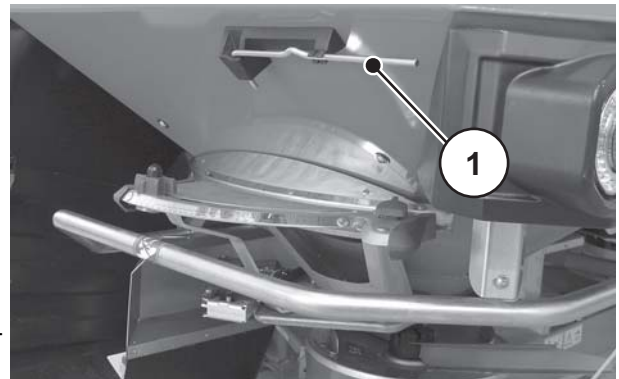
Levityslautasen tyyppi	Levityssiipi Vasen levityslautanen	Levityssiipi Oikea levityslautanen
S1 VxR plus (pinnoitettu)	S1-L-220-VxR-vasen S1-L-320-VxR-vasen	S1-R-220-VxR-oikea S1-R-320-VxR-oikea
S4 VxR plus (pinnoitettu)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR
S6 VxR plus (pinnoitettu)	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 VxR plus (pinnoitettu)	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR
S10 VxR plus (pinnoitettu)	S10-L-340 VxR S10/S12-L-480 VxR	S10-R-340 VxR S10/S12-R-480 VxR
S12 VxR plus (pinnoitettu)	S12-L-360 VxR S10/S12-L-480 VxR	S12-R-360 VxR S10/S12-R-480 VxR

8.5.2 Levityslautasten irrotus ja asennus

VAARA**Käynnissä olevan moottorin aiheuttama loukkaantumisvaara**

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

- ▶ **Älä koskaan** asenna tai pura levityslautasia moottorin ollessa käynnissä tai traktorin vetoakselin pyöriessä.
- ▶ Pysäytä traktorin moottori.
- ▶ Vedä virta-avain irti.

Irrota levityslautaset

- [1] Asetusvipu
(ajosuuntaan vasemmanpuoleinen säiliö)

Kuva 8.2: Asetusvipu

Toimi kummallakin puolella (vasen ja oikea) seuraavasti.



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

Kuva 8.3: Umpimutterin irrotus

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



Kuva 8.4: Umpimutterin aukiruuvaus

Levityslautasten asennus

Edellytykset:

- Vetoakseli ja traktorin moottori on pysäytetty ja varmistettu, että ne eivät käynnisty aiheutta.

Asenna vasemmanpuoleinen levityslautanen ajosuuntaan vasemmalle ja oikeanpuoleinen levityslautanen ajosuuntaan 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 oltava tasaisesti keskiöllä (poista tarvittaessa lika).

HUOMAUTUS

Levityslautasten telineiden tapit sijaitsevat eri kohdissa vasemmalla ja oikealla puolella. Asentamasi 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, muuten umpimutteri on kulunut ja se on vaihdettava.

4. Tarkista levityssiiven ja ulosjuoksun välinen vapaa väli tarkistamalla levityslautaset käsin kiertämällä.

8.5.3 Luovutuspuistin asettaminen

HUOMAUTUS

Koneessa AXIS H EMC on luovutuspuistin sähköinen asetus.

Sähköinen annostusluistiohjaus on kuvattu sähköisen käyttöyksikön erillisessä käyttöohjeessa. Tämä käyttöohje on osa koneenohjainta.

Levityslautasen tyyppin valinnalla määrität tietyn alueen työskentelyleveydelle. Luovutuspuistin muutosella työskentelyleveys asetetaan tarkasti ja muokataan eri lannoitelajeja.

Säädä luovutuspuistin ylemmän asteikkokaaren kautta.

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



Kuva 8.5: Luovutuspuistin asetuskeskus

8.6 Asennuskorkeuden tarkistus

HUOMAUTUS

Kun säiliö on täytetty, tarkista, onko säädetty asennuskorkeus oikein.

- Arvot asennuskorkeuden säätämiseen löydät levitystaulukosta.
- Huomioi sallittu enimmäisasennuskorkeus.
- Ks. myös ["Asennuskorkeuden esiasetus" sivulla 51](#).

8.7 Vetoakselin kierrosluvun asettaminen

HUOMAUTUS

Oikean vetoakselin kierrosluvun löydät levitystaulukosta. Syötä se koneen ohjausyksikköön.

8.8 Lannoitteen levitys

8.8.1 Edellytykset

Tarkista ennen kuin aloitat, että voidaanko levitys suorittaa turvallisesti ja taloudellisesti kannattavalla tavalla.

Ota erityisesti huomioon seuraavat seikat:

- Ovatko traktori ja kone käyttökunnossa?
- Onko koneen päällä tai levitysalueella henkilöitä? Pyydä henkilöitä poistumaan vaara-alueelta.
- Täyttääkö levitys ympäristönsuojelulliset vaatimukset? Ota erityisesti huomioon voimakkaat tuuliolosuhteet.
- Ovatko maasto ja mahdolliset vaaralliset kohdat sinulle tuttuja?
- Onko käytössä oikea lannoite?
- Oletko syöttänyt oikean levitysmäärän ohjausyksikön valikkoon **Lannoiteasetukset**?
- Onko traktorin hydraulikka kytketty päälle?
 - ▷ Voit nyt aloittaa levitystyön.

Normaalilevitys pellon pientareen ajouraan tai siitä ulos

HUOMAUTUS

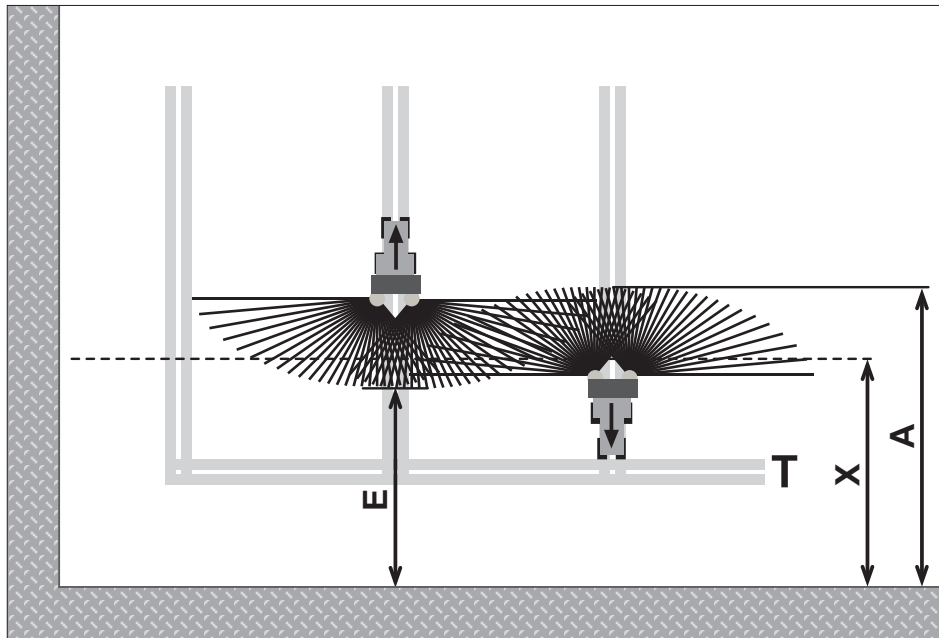
Jos käytät konettasi käytettäessä GPS-järjestelmää ja ISOBUS-koneenohjausta, tarkista, että käyttöyksikön ohjelmistossa on **OptiPoint**-toiminto.

OptiPoint-toiminto laskee optimaalisen kytkentä- ja päätöspisteen levitykselle pellon pientareella mineraalilannoitteen heittolevittimen asetusten perusteella.

- Voit ohittaa tämän kappaleen tiedot, koska **OptiPoint**-toiminto tallentaa nämä asetukset.
- Noudata vastaavan käyttöyksikön käyttöohjetta.

Kun levität pellon pientareen ajoraiteessa levityksen jälkeen jälleen pellolla:

- Sammuta rajalevityslaite.



Kuva 8.7: Normaalilevitys

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

Annostusluistit sulkeutuvat ja avautuvat eri suuntiin ajettaessa eri etäisyyksillä pellon pientareen peltorajasta.

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 loppu pellolla [A] sijaitsee n. 4–8 m kauempana kuin pellon pientareen työskentelyleveys [X].
 - Sitä ei aina voida saavuttaa lannoitteen heittoetäisyydestä ja työskentelyleveydestä riippuen.
- Vaihtoehtoisesti ajat pellon pientareen ajoraiteen yli tai luot toisen pellon pientareen ajoraiteen.

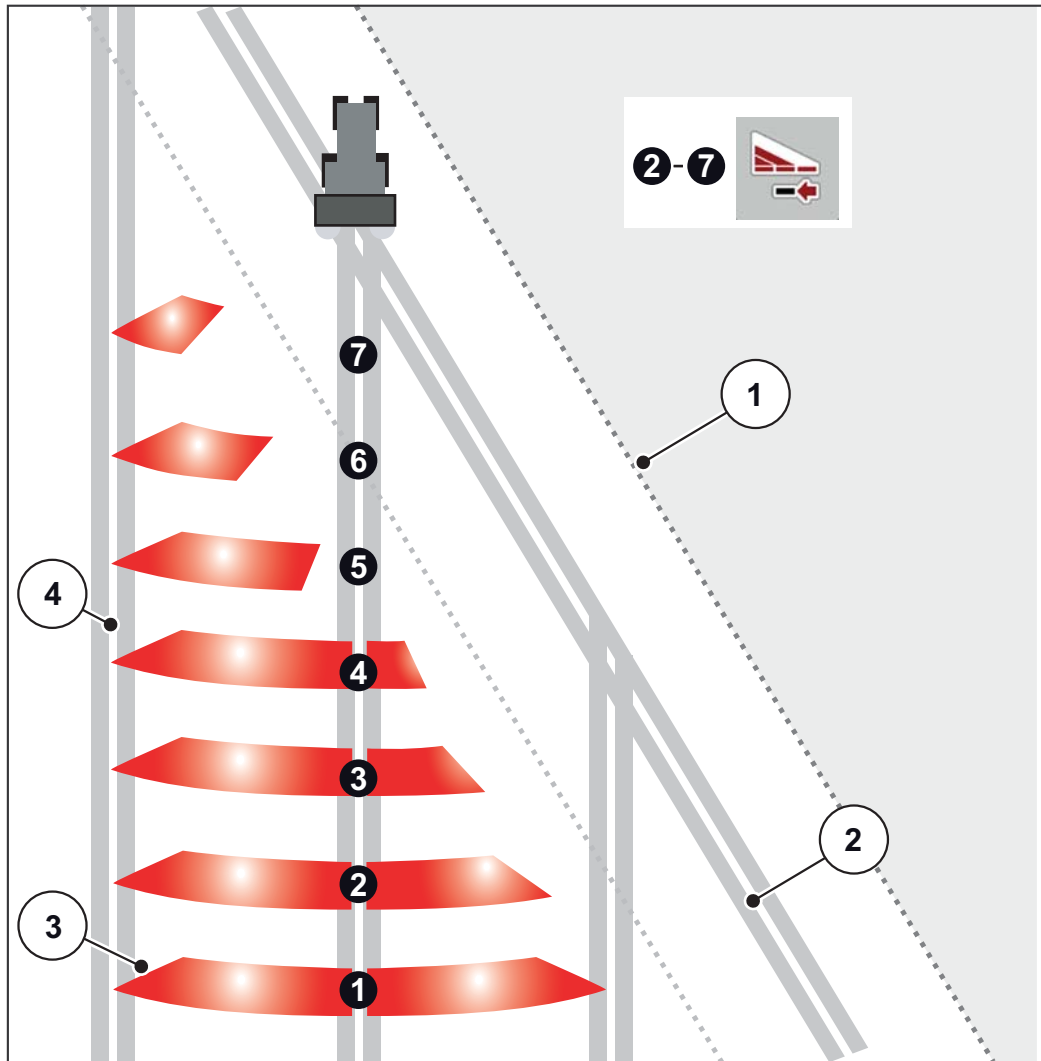
Noudattamalla näitä ohjeita takaat ympäristöystävällisen ja kustannustietoisен työskentelytavan.

8.10 Levitys osaleveyskytkimellä (VariSpread)

Levitysleveysavustaja VariSpread avulla voit vähentää levitysleveyttä ja levitysmäärää samanaikaisesti jopa neljä kertaa puolta kohti. Näin voit levittää kaltevia pelloja erittäin tarkasti.

HUOMAUTUS

- Kumpaakin osaleveyttä voidaan vähentää tai lisätä manuaalisesti neljässä vaiheessa portaittain.
- Jokaista osaleveyttä voidaan suurentaa tai pienentää automaattitilassa SectionControlin avulla lähes portaattomasti jopa 50 vaiheessa.
- Osaleveyskytkin voidaan asettaa ulkoa sisälle tai sisältä ulos.



Kuva 8.8: Automaattinen osaleveyskytkin

- [1] Pellon reuna
- [2] Pellon pientareen ajoraide
- [3] Levityssäiliöt 2–7: Osaleveyden vähennys oikealla puolella, AXIS.2
- [4] Ajoura pellolla

HUOMAUTUS

VariSpread in kanssa yhteensopiva kone on varustettu kahdella sähkökäyttöisellä luovutuspuoleen toimilaitteella. Voit määrittää osaleveyksien asetukset ISOBUS-koneohjaimella ja levittää kaltevilla pelloilla tarkasti.

- Löydät tarkemmat tiedot osaleveyksien mahdollisista asetuksista sähkökäyttöisten ohjaimiesi (AXIS H ISOBUS) käyttöohjeesta.

8.11 Häiriöt ja mahdolliset syyt

▲ VAROITUS



Pavojus susižeisti netinkamai pašalinus sutrikimus

Sutrikimus pašalinus per vélai arba sutrikimus šalinant nepakankamai kvalifikuotam personalui, gali būti sunkiai sužalotos kūno dalys, pažeista mašina ir pakenkta aplinkai.

- ▶ Atsiradusius sutrikimus pašalinkite **nedelsdami**.
- ▶ Sutrikimus patys galite šalinti tik turėdami atitinkamą **kvalifikaciją**.

Edellytykset häiriöiden poistoon

- Pysäytä vetoakseli ja traktorin moottori ja varmista, että ne eivät käynnisty aiheutta.
- Laske kone maahan.

HUOMAUTUS

Huomioi erityisesti varoitukset luvussa [3: Turvallisuus, sivu 5](#) ja kappaleessa [9: Huolto ja kunnossapito, sivu 95](#) ennen kuin poistat häiriöt.

Häiriö	Mahdollinen syy/toimenpide
Epätasainen lannoitteen jakauma	<ul style="list-style-type: none"> ● Luovutuspiste asetettu väärin. Korjaa asetus.
Liian paljon lannoitetta traktorin jäljessä	<ul style="list-style-type: none"> ● Tarkista levityssiivet, ulosjuoksut ja vaihda vialliset osat välittömästi uusiin. ● Lannoitteella on sileämpi pinta kuin levitystaulukkoa varten testatussa lannoitteessa. Säädä luovutuspistettä myöhemmäksi (esim. 4 -> 5). ● Levyn kierrosluku liian pieni. Korjaa kierrosluku.
Liian paljon lannoitetta päällekkäisalueella	<ul style="list-style-type: none"> ● Lannoite on pinnaltaan karkeampaa kuin levitystaulukkoa varten testattu lannoite. Säädä luovutuspistettä aikaisemmaksi (esim. 5 -> 4). ● Levyn kierrosluku liian suuri. Korjaa kierrosluku.

Häiriö	Mahdollinen syy/toimenpide
<p>Levitin annostelee yhdelle puolelle suuremman levitysmäärän.</p> <p>Säiliö tyhjenee normaalin levityksen aikana epätasaisesti.</p>	<p>Kuonasillan kertyminen sekoittimen yläpuolella</p> <ul style="list-style-type: none"> Poista lannoite kyseiseltä puolelta suojaristikon korkeuteen saakka. Riko kuonasilta sopivalla puukepillä suojaristikon reikien läpi. <p>Ulosjuoksu tukkeutunut</p> <ul style="list-style-type: none"> Ks. annostusaukkojen tukkeumat <p>Sekoitin viallinen</p> <ul style="list-style-type: none"> Poista lannoite kyseiseltä puolelta suojaristikon korkeuteen saakka. Kun annostusluisti on avattu, työnnä sopivalla puukepillä suojaristikon reikien läpi ja poista jäljellä oleva lannoite ulosjuoksuaukon kautta. Tarkista sekoittimen käyttölaitteen toiminta. Ks. luku 9.8: Sekoittimen käyttölaitteen tarkistus, sivu 105. <p>Annostusluisti asetettu väärin</p> <ul style="list-style-type: none"> Suorita jäämien tyhjennys. Ks. luku 8.12: Jäämien tyhjennys, sivu 92. Tarkista annostusluistiasetus. Ks. luku 9.10: Annostusluistiasetuksen säätö, sivu 109.
Lannoitesyöttö levyyn epäsäännöllinen	<p>Kuonasillan kertyminen sekoittimen yläpuolella</p> <ul style="list-style-type: none"> Poista lannoite kyseiseltä puolelta suojaristikon korkeuteen saakka. Riko kuonasilta sopivalla puukepillä suojaristikon reikien läpi. <p>Ulosjuoksu tukkeutunut</p> <ul style="list-style-type: none"> Ks. annostusaukkojen tukkeumat <p>Sekoitin viallinen</p> <ul style="list-style-type: none"> Poista lannoite kyseiseltä puolelta suojaristikon korkeuteen saakka. Kun annostusluisti on avattu, työnnä sopivalla puukepillä suojaristikon reikien läpi ja poista jäljellä oleva lannoite ulosjuoksuaukon kautta. Tarkista sekoittimen käyttölaitteen toiminta. Ks. luku 9.8: Sekoittimen käyttölaitteen tarkistus, sivu 105.
Levityslautaset värisevät.	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista umpimutterien tiukkuus ja kierteet.
Annostusluisti avautuu raskaasti tai ei avaudu lainkaan.	<ul style="list-style-type: none"> Annostusluistit kulkevat liian raskaasti. Tarkista luistien, vivun ja nivelten liikkuvuus ja korjaa tarvittaessa.
Sekoitin ei toimi.	<ul style="list-style-type: none"> Tarkista sekoittimen käyttölaite. Ks. 9.8: Sekoittimen käyttölaitteen tarkistus, sivu 105

Häiriö	Mahdollinen syy/toimenpide
Annostusaukkojen tukkeumien aiheuttajat: lannoitepaakut, kostea lannoite, muut epäpuhtaudet (lehdet, olki, säkin jäämät)	<ul style="list-style-type: none">● Irrota tukkeumat. Tätä varten:<ol style="list-style-type: none">1. pysäytä traktori, vedä virta-avain irti,2. avaa annostusluistit,3. Aseta alle keruusäiliö.4. Irrota levityslautaset.5. Puhdista ulosjuoksu alta puusauvalla tai asetusvivulla ja lävistä annostusaukko.6. Poista vieraat esineet säiliöstä.7. asenna levityslautaset, sulje annostusluistit.

8.12 Jäämien tyhjennys

▲ VAROITUS



Pyörivien koneenosien aiheuttama loukkaantumisvaara

Pyörivät koneen osat (nivelakseli, keskiöt) voivat tarttua ruumiinosiin tai esineisiin ja vetää ne sisään. Pyöriviin koneen osiin koskeminen voi johtaa ruhjevammoihin, viiltoihin ja hiertymiin.

- ▶ Kun kone on käynnissä, oleskele pyörivien keskiöiden alueen ulkopuolella.
- ▶ Nivelakselin pyöriessä käytä annostusluisteja **aina** vain traktorin istuimelta käsin.
- ▶ Ohjaa kaikki henkilöt pois koneen vaaravyöhykkeeltä.

Jotta koneesi säilyttää arvonsa, tyhjennä säiliö heti jokaisen käyttökerran jälkeen.

HUOMAUTUS

Kun kone liitetään sähköiseen käyttöyksikköön, näkyviin tulee ilmoitus, että luovutuspiste ajetaan väliaikaisesti jäämien tyhjennyksen aikana luovutuspisteesentoon 0.

Huomioi tällöin sähköisen käyttöyksikön käyttöohje.

Ohje jäämien täydelliseen tyhjennykseen:

Tavallisen jäämien tyhjennyksen yhteydessä koneeseen saattaa jäädä vähäisiä määriä levitettävää ainesta. Mikäli haluat tyhjentää jäämät täysin (esim. levityskauden lopussa, levitettävää ainesta vaihdettaessa), toimi seuraavasti:

1. Tyhjennä säiliö, kunnes levitettävää ainesta ei enää tule ulos (tavallinen jäämien tyhjennys).
2. Pysäytä vetoakseli ja traktorin moottori ja varmista, että ne eivät käynnisty aiheutta. Vedä traktorin virta-avain pois.
3. Poista jääneet lannoitteen jäämät koneen puhdistuksen yhteydessä kevyellä vesisuihkulla; [ks. myös ”Koneen puhdistaminen” sivulla 100](#).

8.13 Koneen pysäköiminen ja irrottaminen

Kone voidaan pysäköidä turvallisesti rungolle tai pysäköintipyörille (erikoisvaruste).

▲ VAARA



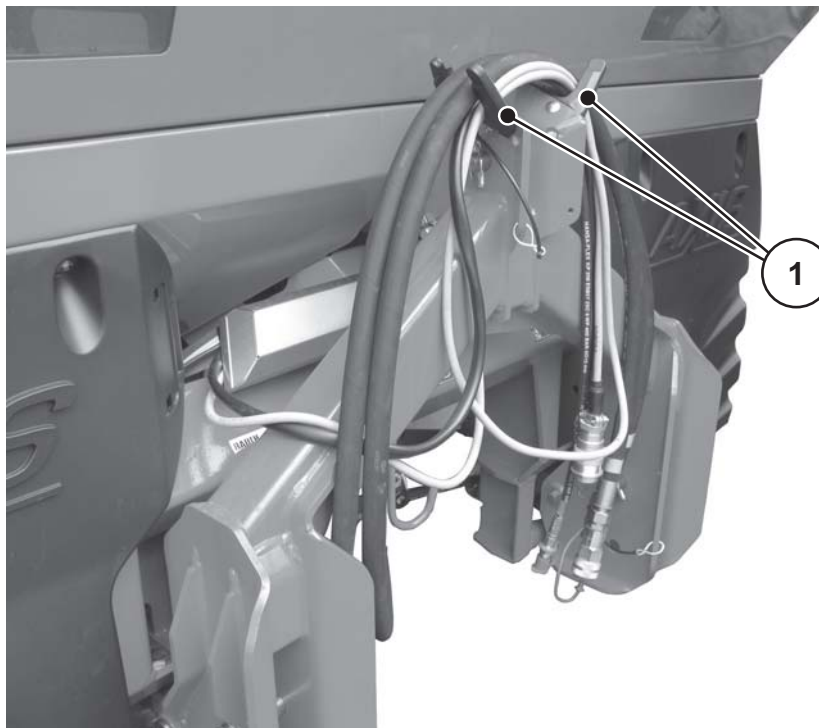
Traktorin ja koneen välissä puristumisvaara

Henkilöt, jotka oleskelevat traktorin ja koneen välissä pysäköitäessä tai irrottaessa, ovat hengenvaarassa.

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

Edellytykset koneen pysäköimiselle:

- Aseta kone vain tasaiselle, vakaalle pohjalle.
- Pysäköi kone vain kun säiliö on tyhjä.
- Vähennä liitinpisteiden kuormaa (ala-/yläohjaustanko) ennen koneen irrottamista.
- Aseta hydrauliletkut ja sähkökaapeli niille tarkoitetuille pidikkeille irrottamisen jälkeen.



Kuva 8.9: Kaapelien ja hydrauliletkujen teline

[1] Letkujen ja kaapelien pidike

9 Huolto ja kunnossapito

9.1 Turvallisuus

HUOMAUTUS

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

Huomioi **erityisesti ohjeet** kappaleessa [3.8: Huolto ja kunnossapito, sivu 11](#).

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

Suorita siis 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.
- Kun työskennellään ylös nostetulla koneella, muodostuu **kaatumisvaara**. Varmista kone aina sopivilla tukielementeillä.
- Käytä koneen nostamiseen nostolaitteella aina **kumppaakin** säiliön rengassilmukkaa.
- Ulkoa ohjattujen osien (säätövipu, annostusvipu) parissa työskenneltäessä muodostuu **puristumis- ja viiltovaara**. Huolehdi huollon yhteydessä aina siitä, että kukaan ei oleskele liikkuvien osien alueella.
- Varaosien on vastattava vähintään valmistajan määrittämiä teknisiä vaatimuksia. Tämä varmistetaan käyttämällä alkuperäisiä varaosia.
- Ennen kaikkia puhdistus-, huolto- ja kunnossapitotöitä sekä häiriön poistoa traktorin moottori on pysäytettävä ja odotettava, kunnes kaikki koneen liikkuvat osat ovat pysähtyneet.
- Kun konetta ohjataan käyttöyksiköllä, saattaa aiheutua lisäriskejä ja vaaroja ulkoa ohjatuista osista johtuen.
 - Katkaise traktorin ja koneen välinen virransyöttö.
 - Irrota virtakaapeli akusta.
- **VAIN opastettu ja valtuutettu ammattiverstas** saa suorittaa korjaustöitä.

9.2 Kuluvat osat ja ruuviliitokset

9.2.1 Tarkista kuluvat osat

Kuluvia osia ovat: **Levityssiivet, sekoituspää, ulosjuoksu, hydrauliletkut** ja kaikki muoviosat.

Muoviosat altistuvat, myös normaaleissa levitysolosuhteissa, tietyille ikääntymiselle. Muoviosia ovat esim. **suojaristikon lukitus, kiertokangen tappi**.

- Tarkista kuluvat osat säännöllisesti.

Vaihda osat uusiin, kun niissä on havaittavissa kulumisen merkkejä, muodonmuutoksia, reikiä tai vanhenemista. Muutoin voi syntyä virheellisiä levityskuvioita.

Kuluvien osien käyttöikä riippuu muun muassa käytettävästä levitettävästä aineksestä.

9.2.2 Tarkista ruuviliitokset

Ruuviliitokset on kiristetty tarvittavalla vääntömomentilla ja varmistettu tehdasasetuksena. 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.

Jotkut osat (esim. levityssiivet) on asennettu itsevarmistavilla muttereilla. Käytä näiden osien asennuksessa **aina uusia itsevarmistavia** muttereita.

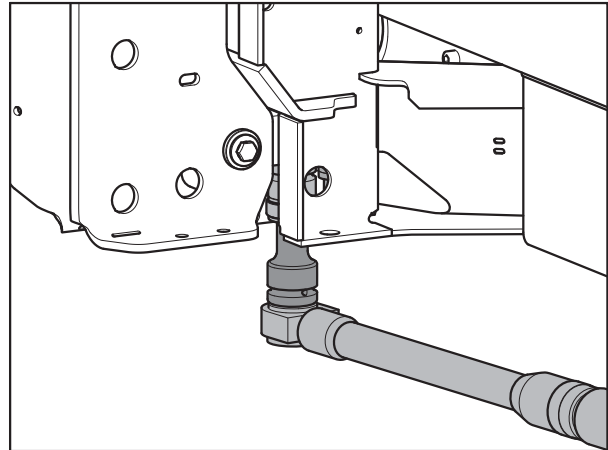
9.3 Punnitussolujen ruuviliitosten tarkistus

Koneessa on kaksi punnitussolua ja vetosauva. Ne on kiinnitetty ruuviliitoksilla. Tarkista punnitussolujen ja vetosauvan ruuviliitosten tiukkuus koneen kummaltakin puolelta:

- ennen jokaista levityskautta
- tarvittaessa myös levityskauden aikana.

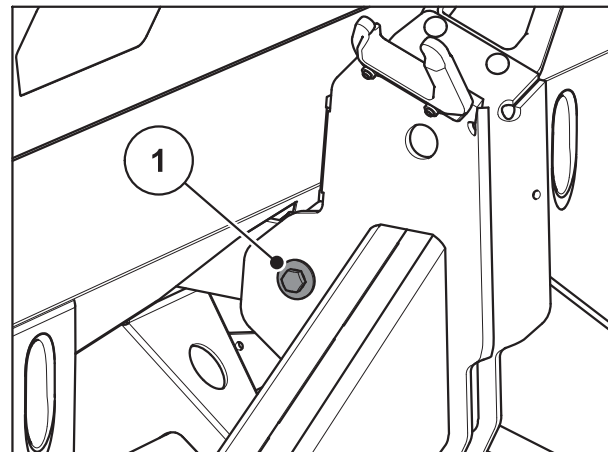
Tarkista:

1. Kiristä ruuviliitos vääntömomenttiavaimella (vääntömomentti = **300 Nm**).



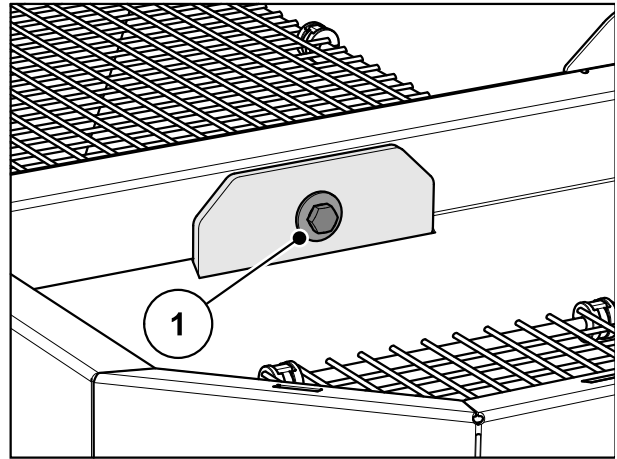
Kuva 9.1: Punnitussolun kiinnitys (ajosuuntaan vasemmalle)

2. Kiristä ruuviliitos [1] vääntömomenttiavaimella (vääntömomentti = **65 Nm**).



Kuva 9.2: Vetosauvan kiinnitys punnituskehukseen

3. Kiristä ruuviliitos vääntömomenttiavaimella (vääntömomentti = **65 Nm**).



Kuva 9.3: Vetosauvan kiinnitys säiliössä

HUOMAUTUS

Kun ruuviliitokset on kiristetty vääntömomenttiavaimella, taaraa punnitusjärjestelmä uudelleen. Noudata käyttöyksikön käyttöohjeen ohjeita kappaleessa "Vaa'an taaraus".

9.4 Huoltosuunnitelma

Tässä luvussa esitellään huoltotoimenpiteet.

HUOMAUTUS

Voitelun ja voiteluvälien lisätiedot ovat luvussa [9.14: Voitelusuunnitelma, sivu 117](#).

9.4.1 Huolto

Koneenosaryhmä	Toimenpide	Ohje
Turvajärjestelmät	Toimintotarkastukset ennen ajon alkua	Sivu 102
Hydrauliikka	Tarkista vaurioiden ja vuotojen varalta	Sivu 112
Ruuviliitokset	<ul style="list-style-type: none"> • Varmista, että osa on tukevasti kiinnitetty. • Tarkista tila • Kiristä tarvittaessa 	Sivu 96
Kuluvat osat	Tarkista osien kunto säännöllisesti ja vaihda tarvittaessa uusiin	Sivu 96
Koko lannoitelevitin	Puhdistus	Sivu 100
Suojaristikko säiliössä	Onko suojaristikko paikoillaan? Toimintotarkastus ja tarvittaessa suojaristikon kiinnitysten asennus	Sivu 102
Levityslautanen	Tarkista tila, vaihda tarvittaessa levityslautanen uuteen tai käsittele se korroosionsuoja-aineella	
Syöttölaitteet	Tarkista tila, vaihda tarvittaessa levityslautanen uuteen tai käsittele se korroosionsuoja-aineella	Sivu 107
Levityslautasen keskiö	Tarkista tila ja etäisyys sekoittimeen, korjaa tarvittaessa	Sivu 104
Sekoitin	Tarkista epäkeskokäytön toimivuus, tarkista kiertokanki löystymisen ja vaurioiden varalta, tarkista sekoituspäiden vapaa liikkuvuus ja lukitussuunta, tarkista sekoitustappi kulumien varalta	Sivu 105
Annustusluisti	Tarkista annustusluistinaukon oikea asetus ja säädä tarvittaessa, kalibroi uudelleen sähköisen käyttöyksikön luistin testauspisteet	Sivu 109
Luovutuspuistinaset-taminen	Tarkista annustusluistinaukon oikea asetus ja säädä tarvittaessa, kalibroi uudelleen sähköisen käyttöyksikön luovutuspuistinaset	Sivu 111

Koneenosaryhmä	Toimenpide	Ohje
Vaihteiston käyttölaite	Tarkista täyttöaste, vaihda öljyt, tarkista kierroslukuanturi	Sivu 116
Painesuodatin	Tarkista painesuodattimen likaantuminen, tarkista hydrauliletkut ja kiinnitykset ja vaihda tarvittaessa uusiin	Sivu 115
Hydrauliletkut	Tarkista hydrauliletkut ja kiinnitykset ja vaihda tarvittaessa uusiin	Sivu 113

9.5 Koneen puhdistaminen

Jotta kone säilyttää arvonsa, suosittelemme puhdistamaan sen heti jokaisen käyttökerran jälkeen **pehmeällä vesisuihkulla**.

Puhdistuksen helpottamiseksi säiliön suojaristikot voi taittaa ylös (ks. luku [9.6: Säiliön suojaristikon avaaminen, sivu 102](#)).

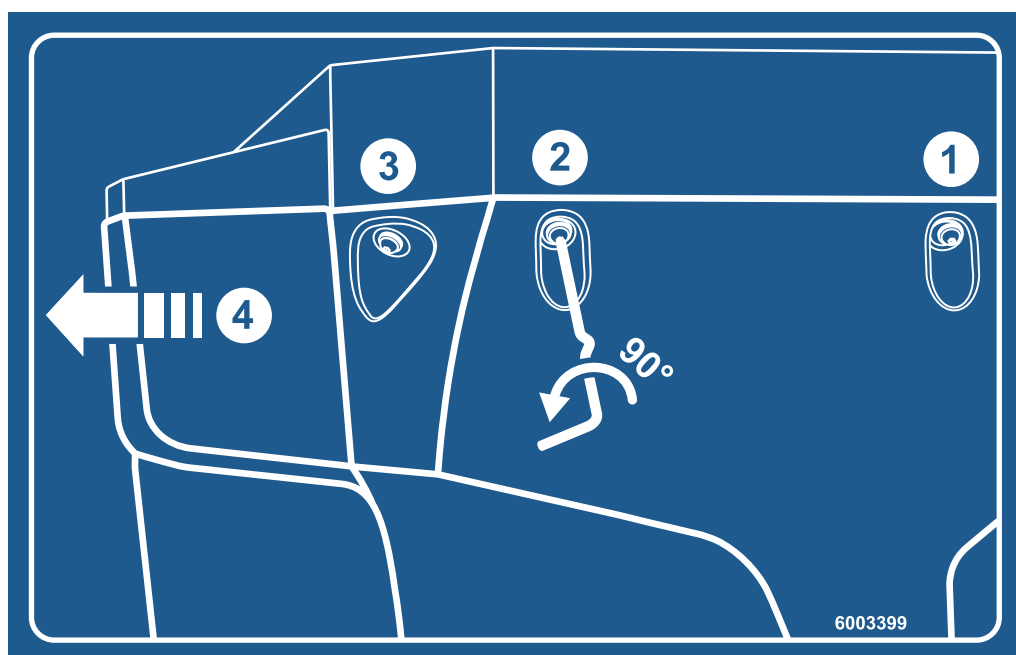
Ota erityisesti huomioon seuraavat ohjeet puhdistuksessa:

- Puhdista ulosjuoksukanavat ja luistiohjauksen alue vain alhaalta.
- Puhdista öljytyt koneet vain pesupaikoilla öljynerottimella.
- Jos käytät painepesuria, älä koskaan kohdista vesisuihkua suoraan varoituskuviin, sähköisiin laitteisiin, hydraulisiin osiin tai liukulaakereihin.
- Puhdista huolellisesti hydraulikkakomponentit, kuten ohjauslaite, hydraulikkaletkut ja käyttöyksikkö.

9.5.1 Lokasuojan irrotus

Lokasuoja voidaan irrottaa kevyempää puhdistusta varten.

- Käytä koneen asetusvipua. Ks. [Kuva 8.2, Sivun 81](#).



Kuva 9.4: Lokasuojan ohjetarra

1. Avaa vasemman- ja oikeanpuoleisen lokasuojan kolme pikalukitusta.
2. Työnnä lokasuojaa ulospäin.
3. Laske lokasuoja alas ja laita talteen.

9.5.2 Lokasuojan asentaminen

1. Työnnä lokasuojaa sivuttain sisäänpäin, kunnes se lukittuu paikalleen.
2. Kierrä vasemman- ja oikeanpuoleisen lokasuojan kolme pikalukitusta kiinni koneen asetusvivulla.
3. Aseta asetusvipu jälleen sille tarkoitettuun pidikkeeseen.

9.5.3 Kunnossapito

Puhdistuksen jälkeen suosittelemme käsittelemään **kuivan** koneen, **erityisesti pinnoitetut levityssiivet, teräsosat ja hydraulikkaosat**, kuten ohjauslaitteen, hydraulikkaletkut ja käyttöyksikön, ympäristöä säästävällä korroosionestoaineella.

Ruosteläikkien käsittelyyn on mahdollista tilata soveltuva kiillotussetti valtuutetulta sopimusmyyjältä.

9.6 Säiliön suojaristikon avaaminen

▲ VAROITUS



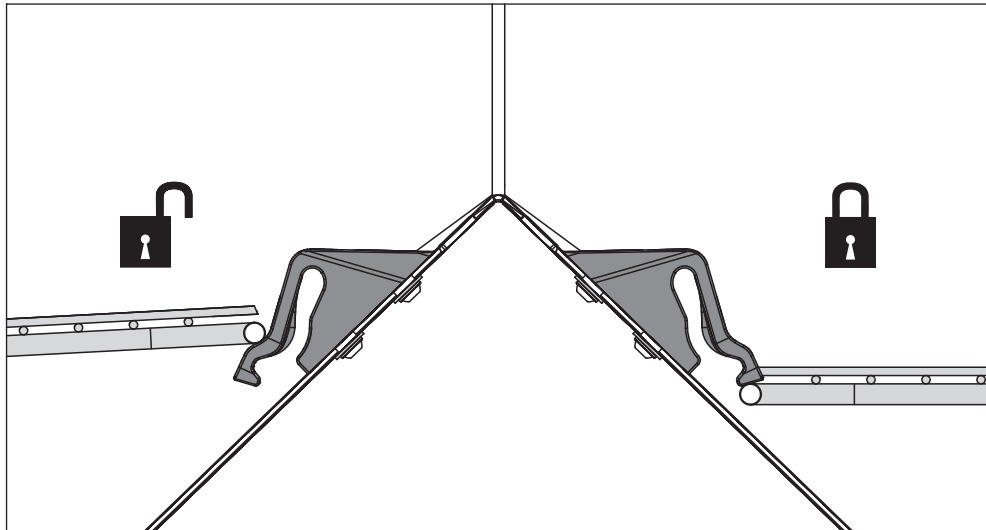
Säiliön liikkuvien osien aiheuttama loukkaantumisvaara

Säiliössä on liikkuvia osia.

Koneen käyttöönoton ja käytön yhteydessä voi muodostua käsi- ja jalkavammoja.

- ▶ Kiinnitä suojaristikko ehdottomasti ennen koneen käyttöönottoa ja käyttöä ja lukitse se.
- ▶ Avaa suojaristikko **vain** huoltotöitä varten tai häiriöiden yhteydessä.

Säiliön suojaristikot lukittuvat automaattisesti suojaristikon lukituksella.

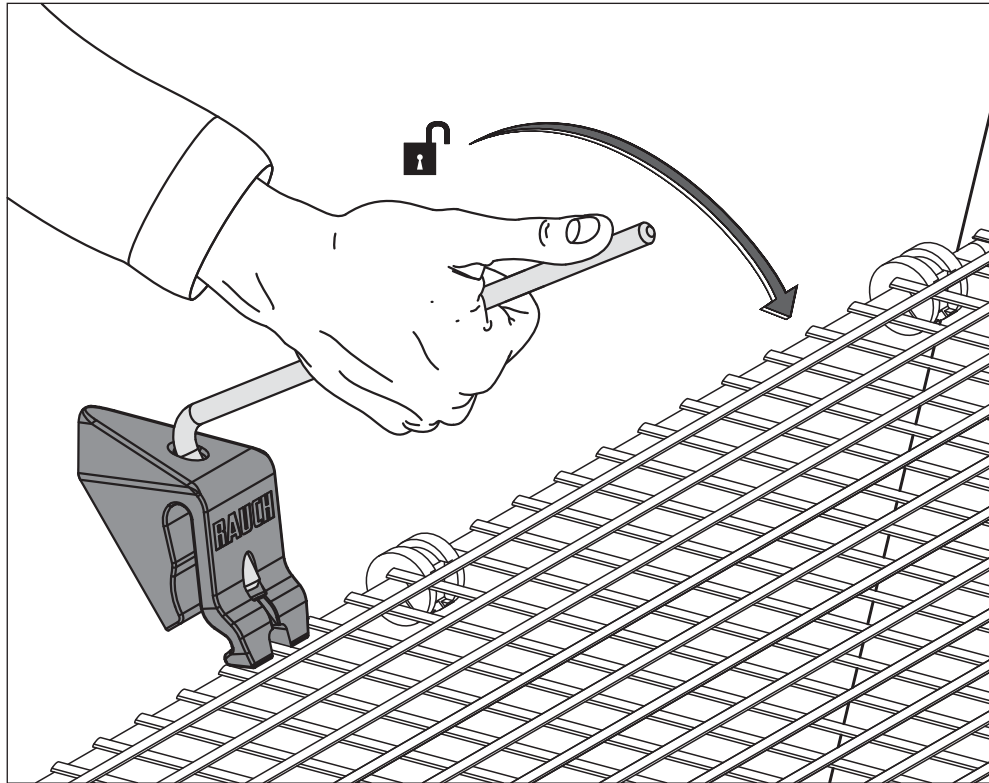


Kuva 9.5: Suojaristikon lukitus auki/suljettu

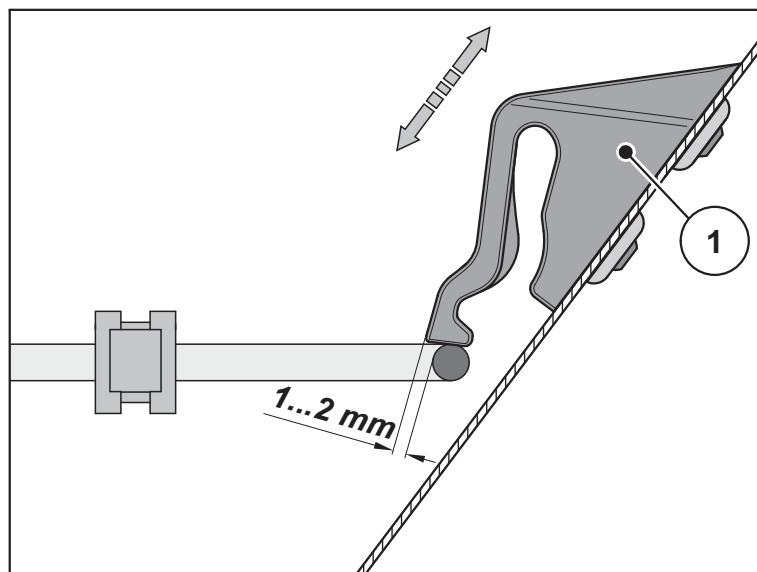
Jotta suojaristikon tahaton avaaminen voidaan estää, suojaristikon lukituksen voi avata ainoastaan työkalulla (esim. asetusvivulla).

Ennen suojaristikon avaamista:

- Kytke vetoakseli pois päältä.
- Laske kone alas.
- Sammuta traktorin moottori. Vedä virta-avain irti.

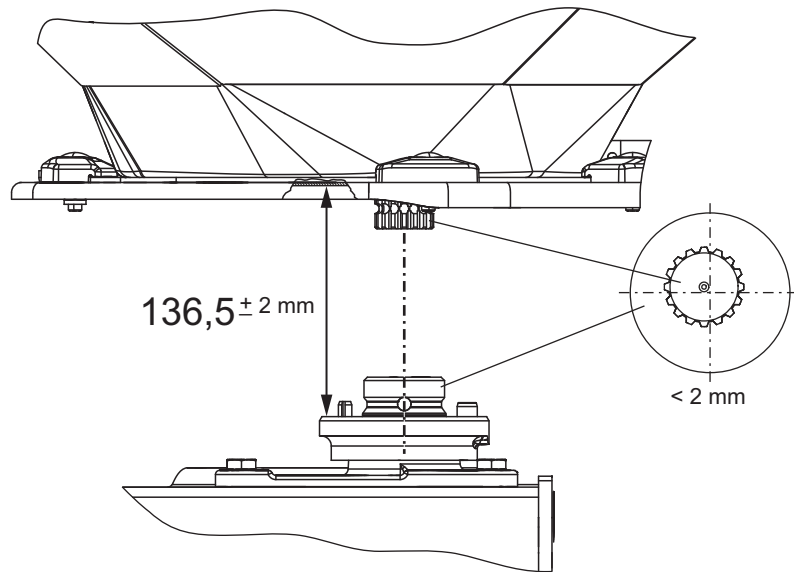
**Kuva 9.6:** Suojaristikon lukituksen avaaminen

- Tarkista suojaristikon lukituksen toiminta säännöllisesti. Ks. kuva alla.
- Vaihda vialliset suojaristikon lukitukset välittömästi uusiin.
- Tarkista asetus tarvittaessa siirtämällä suojaristikon lukitusta [1] alas/ylös (ks. kuva alla).

**Kuva 9.7:** Tarkistusmitta suojaristikon lukituksen toiminnan tarkistukseen

9.7 Levityslautasten keskiön sijainnin tarkistus

Levityslautasten keskiön on oltava tarkasti keskitettynä sekoittimen alle.



Kuva 9.8: Levityslautasten keskiön sijainnin tarkistus

Edellytykset:

- Levityslautaset on purettu (ks. alaluku Levityslautasten irrotus).

Tarkista keskitys:

1. Tarkista levityslautasten keskiön ja sekoittimen keskitys sopivalla apuvälineellä (esim. viivottimella, kulmamitalla)
 - ▷ Levityslautasten keskiön ja sekoittimen akselien on oltava samansuuntaiset. Ne saavat poiketa toisistaan enintään **2 mm**.

Jos tämä toleranssi ylittyy, käänny kauppiasi tai ammattiverstaasi puoleen.

Tarkista etäisyys:

2. Mittaa levityslautasten keskiön yläreunan etäisyys sekoittimen alareunaan.
 - ▷ Etäisyyden on oltava **136,5 mm** (sallittu toleranssi $\pm 2 \text{ mm}$).

Jos tämä toleranssi ylittyy, käänny kauppiasi tai ammattiverstaasi puoleen.

9.8 Sekoittimen käyttölaitteen tarkistus

HUOMAUTUS

Käytössä on **vasen** ja **oikea** sekoitin. Molemmat sekoittimet pyörivät kukin samaan suuntaan kuin levityslautaset.

Jotta lannoitteen tasainen virtaus voidaan taata, sekoittimen on työskenneltävä mahdollisimman vakaalla kierrosluvulla.

- Sekoittimen kierrosluku: **15 - 20** rpm.

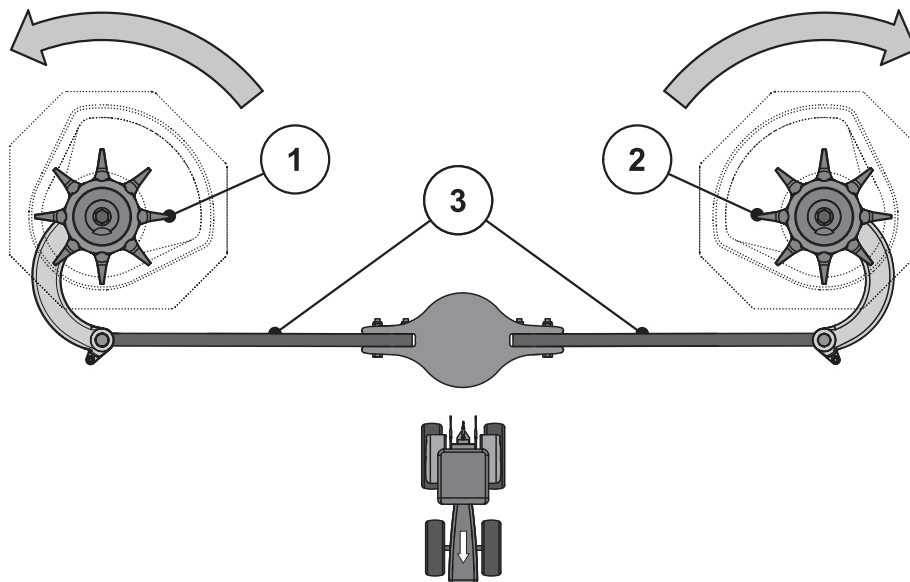
Jotta saavutetaan oikea sekoittimen kierrosluku **15-20** rpm, sekoitin tarvitsee lannoiterakeiden vastuksen. Siksi on mahdollista, että säiliön ollessa tyhjä, jopa ehjä sekoitin ei saavuta oikeaa kierrosluku tai heiluu edestakaisin.

Jos kierrosluku on **säiliön ollessa täytettynä** tämän alueen ulkopuolella, tarkista sekoitin vaurioiden ja kulumien varalta.

Sekoittimen toiminnan tarkistus

Edellytykset

- Traktori on pysäköity.
- Virta-avain on vedetty irti.
- Kone on pysäköity maahan.



Kuva 9.9: Sekoittimen käyttölaitteen tarkistus

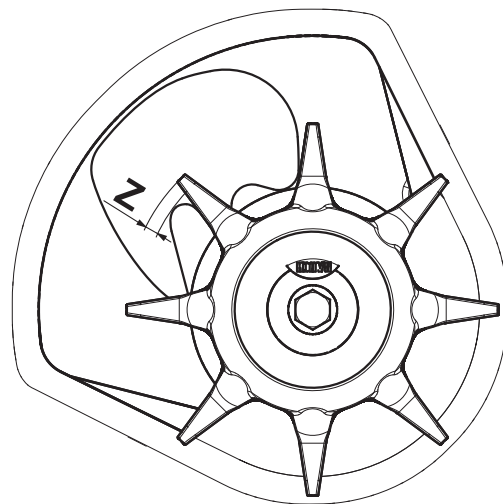
- [1] Oikea sekoituspää (ajosuuntaan)
 [2] Vasen sekoituspää (ajosuuntaan)
 [3] Kiertokangensauvat

Nuolet: Levityslautasten kiertosuunta

1. Tarkista kiertokangen sauvat.
 - Kiertokangen sauvoissa ei saa olla repeymiä tai muita vaurioita.
 - Tarkista nivellaakerointi kulumien varalta.
 - Tarkista kaikkien varoelementtien toiminta nivelkohdissa.
 2. Kierrä sekoituspäätä käsin **levityslautasten pyörimissuuntaan**. Ks. [Kuva 9.9](#).
 - Sekoituspäätä on voitava kiertää.
 - ▷ Mikäli sekoituspäätä ei voi kiertää, vaihda se.
 3. Kierrä sekoituspäätä käsin tai öljyn suotonauhan avulla voimakkaasti **levityslautasten pyörimissuunnan vastaisesti**. Ks. [Kuva 9.9](#).
 - Sekoituspään on pysähdyttävä.
 - ▷ Mikäli sekoituspäätä voi kiertää, vaihda se.
- ▷ **Mikäli tarkistuksen yhteydessä ei voida selvittää syytä, käänny lisäselvityksiä varten ammattiverstaasi puoleen.**

Tarkista sekoituspää kulumien ja vaurioiden varalta:

- Tarkista sekoituspään tapit kulumien varalta.
 - ▷ Tappien pituus ei saa alittaa **kuluma-aluea (Z)**.
 - ▷ Tapit eivät saa olla vääntyneitä.



Kuva 9.10: Sekoituspään kuluma-alue

9.9 Levityssiipien vaihto

Kuluneet levityssiivet voidaan vaihtaa uusiin.

HUOMAUTUS

Vaihdata kuluneet levityssiivet **vain** kauppiaallasi tai ammattiverstaallasi.

Edellytys:

- Levityslautaset on purettu (ks. kappale ”Levityslautasten irrotus ja asennus”).

Levityssiipien tyypin määrittäminen:

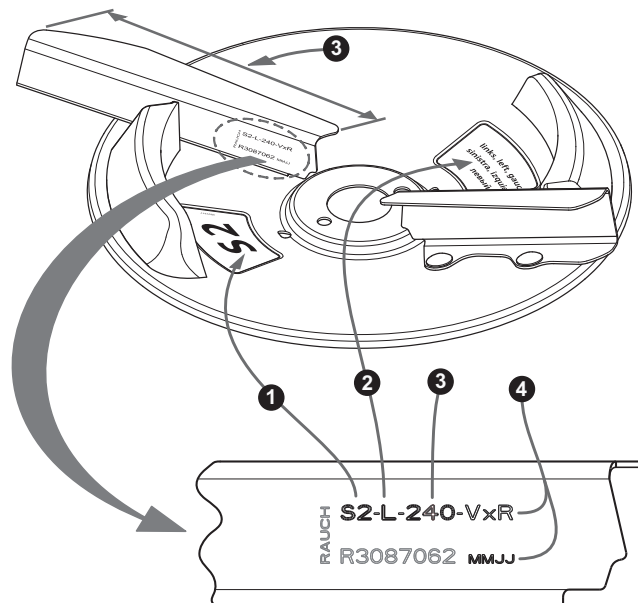
▲ HUOMIO



Levityssiipityyppien yhdenmukaisuus

Levityssiipien tyyppi ja koko on mukautettava levityslautasiin. Väärät levityssiivet voivat aiheuttaa vahinkoja koneelle ja ympäristölle.

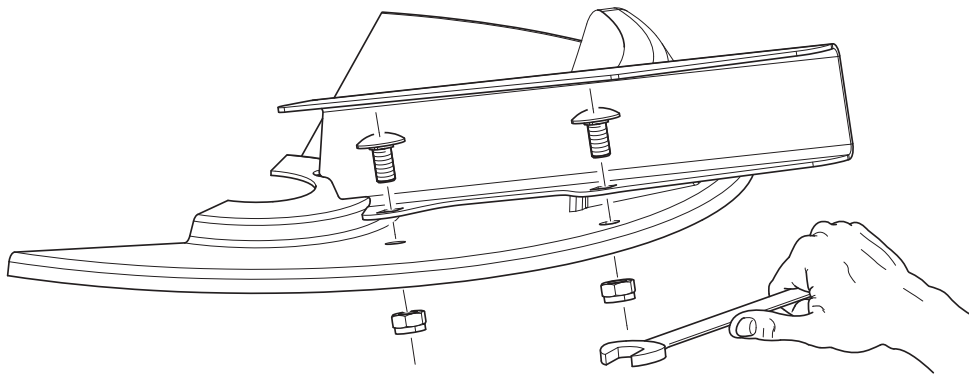
- ▶ Asenna **VAIN** kyseessä oleville levityslautasille sallittuja levityssiipiä.
- ▶ Vertaa levityssiiven merkintöjä. Uuden ja vanhan levityssiiven tyyppien ja kokojen on oltava identtisiä.



Kuva 9.11: Levityslautasen teksti

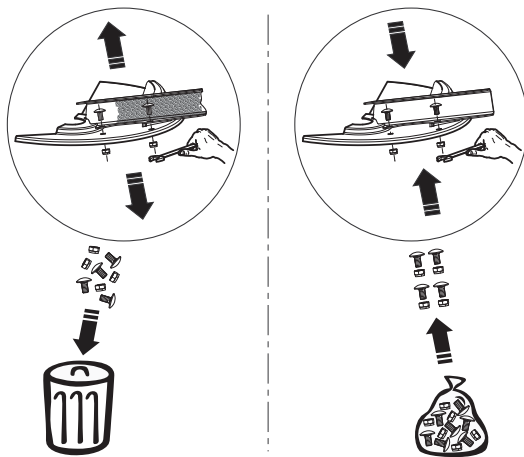
- [1] Levityslautasen tyyppi
- [2] Levityspuoli
- [3] Levityssiipien pituus
- [4] Pinnoite

Levityssiipien vaihto:



Kuva 9.12: Irrota levityssiipien ruuvit

1. Irrota levityssiipien itsevarmistavat ruuvit ja ota levityssiivet pois.
2. Aseta uusi levityssiipi levityslautaselle. Ota huomioon oikea levityssiiven tyyppi.



Kuva 9.13: Käytä uusia itsevarmistavia muttereita

3. Ruuvaa levityssiipi kiinni (väntömomentti: **20 Nm**). Käytä tällöin **aina uusia itsevarmistavia** muttereita.

9.10 Annostusluistiasetuksen säätö

Tarkista annostusluistien asetus ennen jokaista levityskautta, tarvittaessa myös levityskauden aikana, että ne avautuvat tasaisesti.

▲ VAROITUS



Ulkoa ohjattujen osien aiheuttama puristumis- ja viiltovaara

Ulkoa ohjattujen osien (säätövipu, annostusvipu) parissa työskennellessä muodostuu puristumis- ja viiltovaara.

Huomioi kaikkien säätötöiden yhteydessä annostusaukon ja annostusluistien viiltokohtat.

- ▶ Pysäytä traktorin moottori.
- ▶ Vedä virta-avain irti.
- ▶ Katkaise traktorin ja koneen välinen virransyöttö.
- ▶ Älä koskaan käytä hydraulista annostusluistia säätötöiden aikana.

Edellytykset:

- Toimilaite on otettu pois riippumasta.

Tarkastus (esimerkki vasen koneen puoli):



1. Ota yksi alaohjaustangon pultti, jonka halkaisija on **28 mm** ja työnnä se keskelle annostusaukkoa.

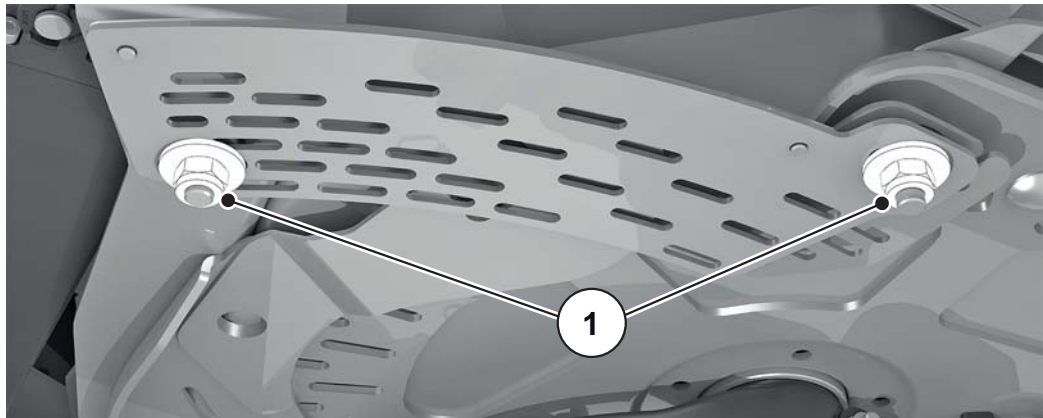
Kuva 9.14: Alaohjaustangon pultti annostusaukossa

2. Työnnä annostusluistia pulattia vastaan ja varmista tämä kohta kiristämällä lukitusruuvia.
- ▷ **Alemman asteikkokaaren (annostusasteikko) vaste on asteikkoarvossa 85. Mikäli kohta ei täsmää, aseta asteikko uudelleen.**

Asetus:

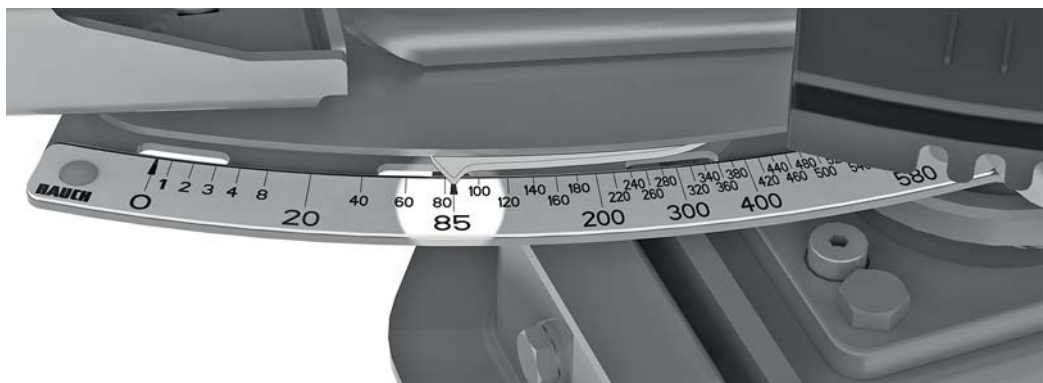
Annostusluisti on työvaiheen 2 kohdassa (painettu kevyesti pulttia vastaan).

3. Irrota alemman asteikkokaaren asteikon kiinnitysruuvit.



Kuva 9.15: Asteikon kiinnitysruuvit

4. Siirrä koko asteikkoa niin, että **asteikkoarvo 85** on tarkasti näyttöelementin osoittimen alla.



Kuva 9.16: Annostusluistin osoitin asentoon 85

5. Ruuvaa asteikko jälleen kiinni.
6. Toista työvaiheet 1-4 oikeanpuoleiselle annostusluistille.

HUOMAUTUS

Kummankin annostusluistin on avauduttava **yhtä** paljon. Tarkista sen takia aina molemmat annostusluistit.

HUOMAUTUS

Kun asteikko on korjattu sähköisessä luistiohjauksessa, on välttämätöntä korjata myös ISOBUS-käyttöyksikön luistin testauspisteet.

- Huomioi ISOBUS-koneenohjauksen käyttöohje.
- Jos poikkeamia esiintyy, käänny kauppiasi tai ammattiverstaasi puoleen uudelleenkalibrointia varten.

9.11 Luovutusasteasetuksen tarkistus

Luovutusasteen muutoksella työskentelyleveys asetetaan tarkasti ja muokataan eri lannoitelajeja.

Tarkista luovutusasteen asetus ennen jokaista levityskautta, tarvittaessa myös levityskauden aikana (epätasaisen lannoitteen jakauman yhteydessä).

HUOMAUTUS

Luovutusaste on säädettävä kummaltakin puolelta **tasaisesti**. Reuna- ja rajalevityksessä työskentelyleveyttä voidaan mukauttaa yhdeltä tai molemmilta puolilta luovutusasteen ja levyn kierrosluvun mukaan. Tarkista sen takia aina molemmat asetukset.

HUOMAUTUS

Jos haluat säätää luovutusasteen asetusta, käänny kauppiasi tai ammattiverstaasi puoleen.

9.12 Huolto Hydrauliiikka

Mineraalilannoitteen heittolevittimen AXIS H EMC hydraulijärjestelmässä on

- hydrauliblokki, johon traktori syöttää öljyä,
- hydraulimoottorit ja
- liitäntäletkut.

Hydraulipiirin sisäpuolella käyttökomponentit ja ohjauslaitteet on liitetty toisiinsa hydraulijohdoilla.

Käyttötilassa mineraalilannoitteen heittolevittimen hydraulijärjestelmä on korkean paineen alaisena. Käyttötilassa järjestelmän öljyjen lämpötila on n. 90 °C.

▲ VAROITUS



Hydraulijärjestelmän aiheuttama loukkaantumisvaara

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

- ▶ Hydraulijärjestelmä tulee tehdä paineettomaksi ennen kaikki työvaiheita.
- ▶ Pysäytä traktorin moottori ja estä sen uudelleen käynnistyminen.
- ▶ Anna hydraulijärjestelmän jäähtyä.
- ▶ Käytä vuotokohtia etsiessäsi aina suojalaseja ja suojakäsineitä.

▲ VAROITUS



Hydrauliöljyjen aiheuttama infektiovaara

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

- ▶ Hakeudu välittömästi lääkäriin hydrauliöljystä aiheutuvien loukkaantumisien yhteydessä.

▲ VAROITUS



Netinkamai utilizuojant hidraulinę ir transmisinę alyvą teršiam aplinką

Hidraulinė ir transmisinė alyvos nėra visiškai biologiškai skaidžios. Todėl būtina kontroliuoti, kad alyvos nepatektų į aplinką.

- ▶ Išbėgusią alyvą surinkite smėliu, žeme, drėgmę sugeriančia medžiaga arba alyvą užtvirkite.
- ▶ Hidraulinę ir transmisinę alyvą išleiskite į joms skirtą rezervuarą ir utilizuokite pagal oficialiųjų potvarkių reikalavimus.
- ▶ Stenkitės, kad alyva neišbėgtų ir nepatektų į kanalizaciją.
- ▶ Įrenkite užtvaras iš smėlio ar žemės arba naudokite kitas tinkamas užtvėrimo priemones, kad alyvos neprasisiskverbtų į drenažo sistemą.

9.12.1 Tarkista hydrauliletkut

Hydrauliletkut altistuvat kovalle kuormitukselle ja vanhenevat käytössä. Niiden käyttöikä on enintään 6 vuotta, mukaan lukien mahdollinen enintään 2 vuoden varastointiaika.

HUOMAUTUS

Letkujohdon valmistuspäiväys on ilmoitettu letkun suojuksessa kuukaudella ja vuodella (esim. 2016/04).

- 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.

9.12.2 Vaihda hydrauliletkut

Valmistelu:

- Tarkista, että hydraulijärjestelmä on **paineeton ja jäähtynyt**.
- Aseta irrotuskohtien alle hydraulioöljyn keruuastiat.
- Ota esille soveltuvat liitoskappaleet sen estämiseksi, että hydraulioöljy ei valu pois paikoilleen jäävistä johdoista.
- Ota esille soveltuvat työkalut.
- Käytä suojakäsineitä ja suojalaseja.
- Uuden hydrauliletkun on oltava samaa tyyppiä kuin vaihdettavan hydrauliletkun. Tarkista erityisesti oikea painealue ja oikea letkun pituus.

HUOMAUTUS

Huomioi erityisesti vaihdettavien hydraulijohtojen erilaiset enimmäispainetiedot.

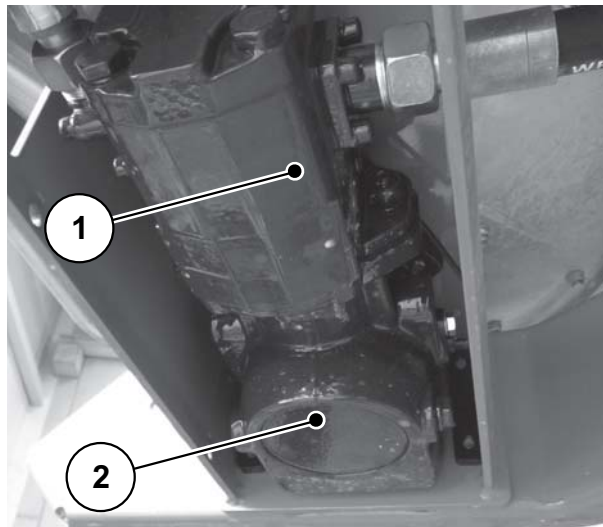
Läpivienti:

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 asennon tulee olla identtinen aiemman hydrauliletkun kanssa.
 - Letkun mahdollisia viiltokohtia ei saa esiintyä.
 - Älä väännä tai jännitä letkua.
- ▷ **Hydrauliletkut on nyt vaihdettu onnistuneesti.**

9.12.3 Hydraulimoottorien tarkistus

- Tarkista kaikki hydraulimoottorit säännöllisesti, kuitenkin vähintään ennen levitystyön aloittamista.

Hydraulimoottorit toimivat levityslevyjen käyttövoimana. Ne ovat vaihteiston suo-jakannen vasemmalla ja oikealla puolella.



Kuva 9.17: Hydromoottori

- [1] Hydromoottori
- [2] Vaihteisto

- Osat tulee tarkistaa silmämääräisesti vaurioiden ja vuotojen varalta.

9.12.4 Hydraulisen painesuodattimen tarkistus

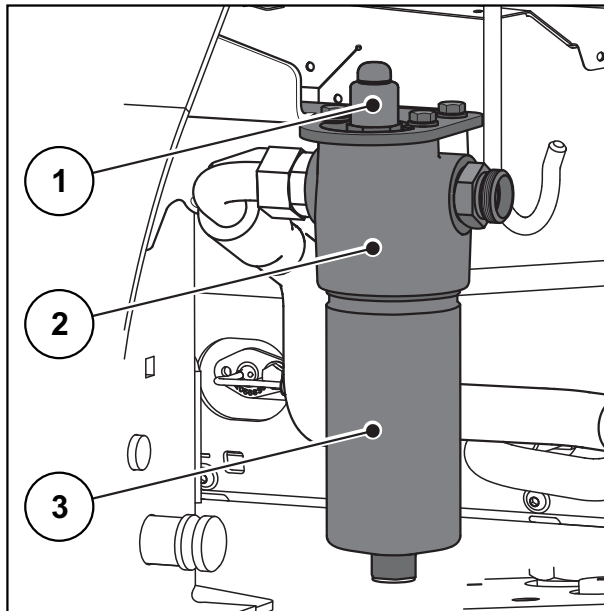
Pitkäkestoisen ja häiriöttömän käytön varmistamiseksi suosittelemme hydraulisen painesuodattimen (Kuva 9.18) käyttöä. Korvaa hydraulisen painesuodattimen likaantunut suodatinpatruuna uudella suodatinpatruunalla.

Painesuodatin on varustettu likaantumisen ilmaisimella.

HUOMAUTUS

Kylmä öljy ja painepiikit voivat saada ilmaisinanturin irtoamaan, vaikka suodatin ei ole vielä likaantunut.

- Paina ilmaisinanturi sisään käyttölämpötilassa.
- Jos ilmaisinanturi irtoaa uudelleen, vaihda painesuodatin uuteen.



Kuva 9.18: Hydraulinen painesuodatin

- [1] Likaantumisen ilmaisin (ilmaisinanturi tulee näkyviin)
 [2] Suodattimen pää
 [3] Suodatinastia

Suodatinpatruunan vaihto

- Tarkista, että hydraulijärjestelmä on **paineeton** ja **jäähtynyt**.
 - Aseta painesuodattimen alle hydrauliohjyn keruuastia.
 - Käytä suojakäsineitä ja suojalaseja.
1. Irrota suodatinastia [3] jokoavaimella SW24.
 2. Irrota suodatinastia hydraulisesta painesuodattimesta.
 3. Vaihda likaantunut suodatinpatruuna uuteen.
 4. Puhdista suodatinastia [3] ja suodattimen pää [2] kierteiden ja tiivistyspinnan alueelta ja tarkista alue mekaanisten vaurioiden varalta.

5. Tarkista tiivisterenkaat vaurioiden varalta ja vaihda tarvittaessa uusiin.
 6. Kiinnitä suodatinastia [3] jakoavaimella SW24 vasteeseen asti ja kierrä neljänneskierto takaisin päin.
 7. Poista ilma hydraulisesta painesuodattimesta.
- ▷ **Suodatinpatruunat vaihdettiin onnistuneesti.**
- Kaikki osat tulee tarkistaa silmämääräisesti vaurioiden ja vuotojen varalta.

9.13 Vaihteistoöljy

Vaihteistoon (vasemmalle/oikealle) on täytetty n. **0,3 l** vaihteistoöljyä.

HUOMAUTUS

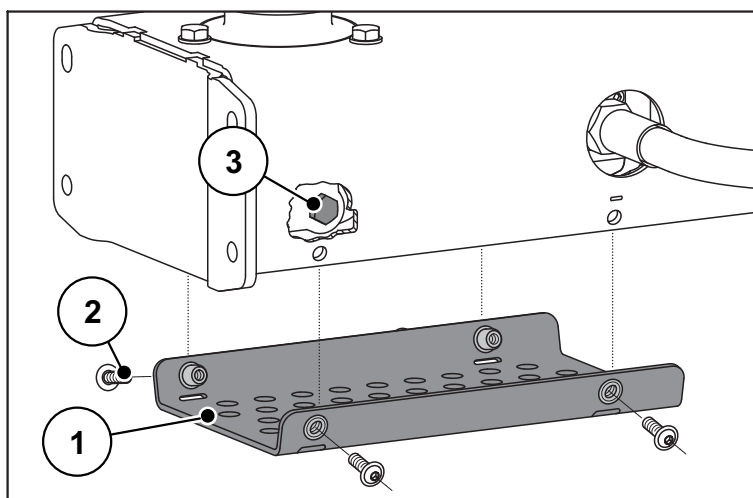
Käytä puhdasta öljyä.

- **Älä koskaan sekoita.**

9.13.1 Öljynkorkeuden tarkistus

Edellytykset:

- Mineraalilannoitteen heittolevitin on vaakasuorassa.
- Pysäytä traktorin moottori ja ISOBUS-koneenohjaus. Vedä traktorin virta-avain pois.



Kuva 9.19: Vaihteistoöljyn täyttö- ja poistokohtat.

- [1] Suojakansi
[2] Suojakannen kiinnitysruuvi
[3] Tyhjennysruuvi

- Irrota suojakansi.
- Avaa tyhjennysruuvi.
- Öljymäärä on asianmukainen, kun öljy ulottuu aukon alareunaan.
- Asenna suojakansi uudelleen paikoilleen.

9.13.2 Öljynvaihto

Vaihteistoöljyä ei tarvitse vaihtaa normaaleissa olosuhteissa. Suosittelemme kuitenkin öljynvaihtoa 10 vuoden jälkeen.

Kun käytetään usein lannoitetta, joka on erittäin pölyistä ja kun laite puhdistetaan usein, lyhyempi öljyvaihtoväli on suositeltavaa.

- Vaihteistoyksikkö tulee irrottaa.

HUOMAUTUS

Öljynvaihtoa ja vaihteistoyksikön irrotusta varten käänny kauppiasi tai ammattiverstaasi puoleen.

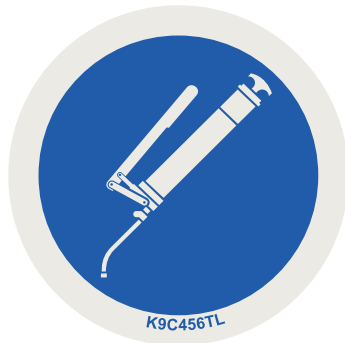
9.14 Voitelusuunnitelma

9.14.1 Voitelusuunnitelma

Voitelukohtat	Voiteluaine	Huomautus
Annostusluisti	Rasva/Öljy	Pidä hyvässä kunnossa ja rasvaa säännöllisesti.
Levityslautasen keskiö	Rasva	Pidä käännpiste ja liukupinta hyvässä kunnossa ja rasvaa säännöllisesti.
Ylä- ja alaohjaustangon kuulat	Rasva	Rasvaa säännöllisesti.
Nivelet, holkit, sekoittimen käyttölaite	Rasva/Öljy	Suunniteltu kuivakäyntiin, mutta voidaan kuitenkin voidella kevyesti.
Luovutuspuiteen säätö säädettävä pinta	Öljy	Pidä hyvässä kunnossa ja öljyä säännöllisesti, reunalta sisään ja pohjalta ulos.
Punnitusolun voitelukohta	Rasva	

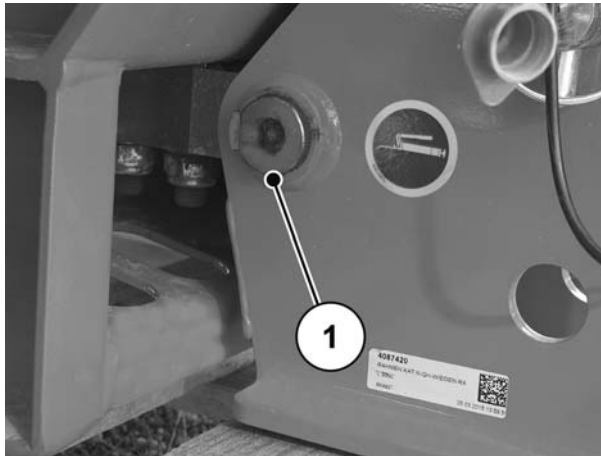
9.14.2 Voitelukohdat

Voitelukohdat jakautuvat koko koneen alueelle ja ne on selkeästi merkitty. Tunnistat voitelukohdat tästä ohjekyltistä:



Kuva 9.20: Ohjekyltti Voitelukohta

- Pidä ohjekyltit aina **puhtaina** ja helposti **luettavina**.



Kuva 9.21: Punnitussolun voitelukohta

[1] Voitelukohta

10 Jätehuolto (kaikki konetyypit)

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.

- ▶ Ulos valuneen öljyn asiantuntevan poistamisen saa suorittaa ainoastaan valtuutettu huoltohenkilöstö.
- ▶ 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 viemäröintiin rakentamalla esteitä hiekasta tai maasta tai muilla soveltuvilla estotoimenpiteillä.

▲ VAROITUS



Pakkausmateriaalin sopimaton jätehuolto aiheuttaa ympäristön saastumisen

Pakkausmateriaali sisältää kemiallisia yhdisteitä, joita on käsiteltävä vastaavasti.

- ▶ Pakkausmateriaalin asianmukainen hävittäminen tapahtuu siihen valtuutetussa jätehuoltoyrityksessä kansallisia määräyksiä noudattaen.
- ▶ 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.

Avainsanaluettelo

A

Akselikuormituksen laskenta 39

Annostusluisti

Asteikko 110

Säätö 109

Asennus

Korkeus 83

Asteikko annostusluisti 110

AXIS 50.2

Välilevyt 46

E

Erikoisvarusteet

Rajalevityslaite 37

G

GSE, ks. rajalevitys

H

Huolto

Annostusluisti 109–110

Punnitussolut 97

Turvallisuus 12

Huoltohenkilöstö

Pätevyys 11

Hydraulijärjestelmä 10

K

Käyttöohje 3

Ohjeita 4

Käyttöohjeen

Rakenne 3

Käyttöönotto

Tarkastus ennen ~ 9

Käyttöturvallisuus 8

Kolmipistevetojärjestelmä

Kategoria II 46

Kone

Kuljetus 13

Kuvaus 26

pysäköiminen 8

täyttö 8, 60

Täyttötasoasteikko 60

Kuljetus 13, 43

Kuluvat osat 11

L

Lannoite 10

Levityslautanen

Asennus 82

Irrotus 81

Suojalaite 18

lokasuoja

asennus 101

irrotus 100

Luokittelukilpi 22

O

Osaleveyskytkin 87

P

Painesuodatin 38

Punnitussolut 97

R

Rajalevitys

Erikoisvarusteet 37

S

SpreadLight 38

Suojalaite 18

Levityslautassuojus 18

Suojaristikko 18

Suojaristikon 18

avaaminen 102

Lukitus 18, 102–103

Avainsanaluettelo

T

Tarra

Luokittelukilpi 22

Tehdaskilpi 22

Täyttötasoasteikko 60

Tehdaskilpi 22

Turvallisuus

Huolto 12

Hydraulijärjestelmä 10

Käyttö 8

Kuljetus 13

Kuluvat osat 11

Kunnossapito 12

Lannoite 10

Liikenne 12

Tapaturmien ehkäisy 8

V

Välilevyt 46

Valmistaja 25

VariSpread 87

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