

Käyttöohje

AMAZONE

Maanmuokkauskoneet

Kelajyrsin
KG Special
KG Super

Kelajyrsin
KX

Vaakatasojyrsin
KE Special
KE Super



MG4323
BAH0063-6 04.16

Lue tämä käyttöohjekirja ennen
ensimmäistä käyttöönottokertaa ja noudata
siinä annettuja neuvoja!
Säilytä se hyvässä tallessa tulevaa käyttöä
varten!

KÄYTTÖOHJEEN

lukeminen vaikuttaa aina epämukavalta ja turhalta, ja sitä on myös noudatettava, sillä ei riitä, että kuulee muilta ja näkee, että kone on hyvä, ostaa sen sillä perusteella ja uskoo, että kaikki toimii itsestään. Käyttäjä ei pelkästään aiheuttaisi itselleen haittaa, vaan myös tekisi sen virheen, että siirtäisi epäonnen syyn koneelle eikä itselleen. Jotta voimme olla varmoja hyvästä menestyksestä, meidän on paneuduttava asioihin ja opittava koneen jokainen toiminto ja harjoiteltava niiden käyttöä. Vasta sitten voimme olla tyytyväisiä koneeseen sekä myös itseemme. Tämän saavuttaminen on tämä käyttöohjeen tarkoitus.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Tunnistustiedot

Merkitse tähän koneen tunnistustiedot. Tunnistustiedot saat konekilvestä.

Koneen tunnistusnumero:
(kymmennumeroinen)

Tyyppi:

KG / KX / KE

Sallittu järjestelmäpaine bar:

Enintään 210 bar

Valmistusvuosi:

Peruspaino kg:

Sallittu kokonaispaino kg:

Maksimikuormitus kg:

Valmistajan osoite

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Puh.: + 49 (0) 5405 501-0

Fax: + 49 (0) 5405 501-234

Sähköposti: amazone@amazone.de

Varaosien tilaus

Varaosaluettelot löytyvät vapaapääsyiseltä varaosien palvelusivulta osoitteessa www.amazone.de.

Osoita tilaukset AMAZONE-liikkeelle.

Käyttöohjeiden julkaisutiedot

Asiakirjanumero: MG4323

Julkaisupäivä: 04.16

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2015

Kaikki oikeudet pidätetään.

Jälkipainos, myös osittainen, on sallittu ainoastaan
AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG:n luvalla.

Arvoisa asiakas

Olet hankkinut laadukkaan koneen AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG:n kattavasta tuotevalikoimasta. Kiitämme meille osoittamastasi luottamuksesta.

Varmista vastaanoton yhteydessä, ettei koneeseen ole tullut kuljetusvaurioita ja että siitä ei puutu osia! Tarkasta toimitetun koneen sekä tilattujen erikoisvarusteiden täydellisyys kuormakirjan avulla. Vahingot korvataan vain silloin, kun reklamaatio tehdään välittömästi!

Ennen kuin otat koneen ensimmäistä kertaa käyttöön, tutustu huolellisesti tähän käyttöohjekirjaan ja erityisesti sen turvallisuusohjeisiin. Luettuasi ohjeet huolellisesti läpi osaat käyttää tehokkaasti hyväksi uuden koneesi tarjoamia etuja.

Varmista, että kaikki koneen käyttäjät lukevat nämä käyttöohjeet ennen koneen käyttöönottoa.

Mahdollisten kysymysten tai ongelmien yhteydessä etsi neuvoa tästä käyttöohjeesta tai ota yhteys paikan päällä olevaan huoltokumppaniisi.

Säännöllinen huolto ja kuluneiden tai vaurioituneiden osien oikea-aikainen vaihto pidentää koneen käyttöikää.

1	Ohjeita käyttäjälle	9
1.1	Asiakirjan tarkoitus	9
1.2	Käyttöohjeissa annetut sijaintitiedot	9
1.3	Käytetyt esitysmuodot	9
2	Yleiset turvallisuusohjeet	10
2.1	Velvollisuudet ja vastuu	10
2.2	Turvallisuustunnuksien esitysmuoto	12
2.3	Järjestykselliset toimenpiteet	13
2.4	Turvalaitteet ja suojukset	13
2.5	Tavalliset varotoimenpiteet	13
2.6	Henkilökunnan koulutus	14
2.7	Varotoimenpiteet normaalikäytössä	15
2.8	Jäännösenergian aiheuttamat vaarat	15
2.9	Huolto ja kunnossapito, vian korjaus	15
2.10	Rakenteelliset muutokset	16
2.10.1	Vara- ja kulutusosat sekä lisäaineet	17
2.11	Puhdistus ja hävitys	17
2.12	Käyttäjän työpiste	17
2.13	Koneen varoitusmerkit ja muut tunnukset	18
2.13.1	Varoitusmerkkien ja muiden tunnuksien sijainti	24
2.14	Turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä aiheutuvat vaarat	25
2.15	Turvallisuustietoinen työskentely	25
2.16	Turvallisuusohjeet käyttäjälle	26
2.16.1	Yleiset turvallisuus- ja tapaturmantorjuntaohjeet	26
2.16.2	Nostolaitekiinnitteiset työkoneet	30
2.16.3	Hydrauliijärjestelmä	31
2.16.4	Sähköjärjestelmä	32
2.16.5	Voimanottoakselikäyttö	32
2.16.6	Puhdistus, huolto ja kunnossapito	34
3	Lastaus ja kuormasta purkaminen	35
4	Tuotekuvaus	36
4.1	Yleiskatsaus – rakenneryhmät	36
4.2	Turvalaitteet ja suojukset	37
4.3	Yleiskatsaus – traktorin ja koneen väliset syöttöjohdot	38
4.4	Liikennetekniset varusteet	39
4.5	Määräystenmukainen käyttö	40
4.6	Vaaralliset alueet ja vaaralliset kohdat	41
4.7	Konekilpi ja CE-tunnusmerkintä	42
4.8	Melupäästötiedot	42
4.9	Tekniset tiedot	43
4.10	Vaadittava traktorivarustus	55
4.11	Vaihteisto – öljyt ja täyttömäärät	56
4.12	Lieriöpyöräkotelo – öljyt ja täyttömäärät	56
4.13	Hydrauliöljy koneen tarpeisiin	57
5	Rakenne ja toiminta	58
5.1	Vaakatasojyrsin KE	59
5.2	Kelajyrsin KX / kelajyrsin KG	60
5.3	Kierrepakkaus	61
5.4	Kiinnityskategoriat	62
5.5	Kolmipistepidennys (valinnainen)	63

5.5.1	Kolmipistepidennys vaakatasojyrsimille KE	63
5.5.2	Kolmipistepidennys kat. 2 kelajyrsimille KX/KG	64
5.5.3	Kolmipistepidennys kat. 3 kelajyrsimille KX / KG	65
5.6	Traktorin ajourien muokkauspiikit (valinnainen)	66
5.7	Telat	67
5.7.1	Sauvajyrä SW	68
5.7.2	Hammaspakkerijyrä PW	68
5.7.3	Kartiorengasjyrä KW	68
5.7.4	Cracker Disk -jyrä	69
5.8	Käyttökoneisto	70
5.8.1	Vaihteisto/traktorin voimanottoakselin kierrosluku/piikkikierrosluku	71
5.8.2	Vaihteisto WHG/KE-Special / vaihteisto WHG/KE-Super	72
5.8.3	Vaihteisto WHG/KX	74
5.8.4	Vaihteisto WHG/KG-Special / Super	75
5.8.4.1	Öljynjäähdytin (valinnainen)	75
5.9	Nivelakselit	76
5.10	Sähköinen käyttökoneiston valvonta (valinnainen, vain mallissa KG Super)	78
5.11	Työkalupiikit	79
5.11.1	Työkalupiikkien minimipituus	81
5.11.2	Kivisuoja	81
5.12	Maanmuokkauskoneen työsyvyys	82
5.12.1	Mekaaninen työsyvyyden asetus	82
5.12.2	Työsyvyyden hydraulinen säätö (valinnainen)	82
5.13	Sivulevy	83
5.13.1	Sivulevy, joustava	83
5.13.2	Sivulevy, kääntyvä	84
5.13.2.1	Maan ohjauskulma (valinnainen)	84
5.14	Tasoituspalkki	85
5.15	Eteen kiinnitettävä teline (valinnainen, vain malleissa KE Special / Super)	85
5.16	Yhdistelymahdollisuudet AMAZONE-koneiden kanssa	86
5.17	Työskentely kiinnitettävällä AMAZONE-kylvökoneella	87
5.17.1	Kiinnitysosat (valinnainen)	87
5.17.2	Nostoteline (valinnainen)	87
5.17.3	Nostokorkeuden rajoitin (valinnainen)	89
5.17.4	Nostotelineen sivuttainen vakautus 2.1 (valinnainen)	89
5.18	Kiinnitettävä vaihteisto (valinnainen)	90
5.19	Rivinmerkitsin (valinnainen)	91
5.20	Välikasvien kylvökone GreenDrill 200-E (valinnainen)	92
6	Käyttöönotto	93
6.1	Traktorin soveltuvuuden tarkastus	94
6.1.1	Traktorin kokonaispainon, traktorin akselipainojen ja renkaiden kantavuuden todellisten arvojen sekä tarvittavan vähimmäisvastapainon laskeminen	95
6.1.1.1	Laskentaan tarvittavat tiedot (nostolaitteeseen kiinnitetty kone)	96
6.1.1.2	Ohjauskyvyn takaamiseksi tarvittavan traktorin etuosan vähimmäisvastapainon G_{Vmin} laskeminen	97
6.1.1.3	Traktorin todellisen etuakselipainon $T_{V\text{ tot}}$ laskeminen	97
6.1.1.4	Traktorin ja koneen yhdistelmän todellisen kokonaispainon laskenta	97
6.1.1.5	Traktorin todellisen taka-akselipainon $T_{H\text{ tot}}$ laskenta	97
6.1.1.6	Traktorin renkaiden kantavuus	97
6.1.1.7	Taulukko	98
6.2	Traktorin/koneen varmistaminen tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi	99
6.3	Sivulevyjen kiinnitys	100
6.4	Suojalevyjen kiinnitys	100
6.5	Ajourien muokkauspiikkien kiinnitys	101
6.6	Telan kiinnitys (ammattikorjaamo)	101
6.7	Nivelakselin pituuden säätö traktoriin sopivaksi (ammattikorjaamo)	103

6.8	Kytkinosien asennus (ammattikorjaamo).....	104
6.9	Nostotelineen asennus (ammattikorjaamo)	105
6.9.1	Nostotelineen 2.1 asennus (ammattikorjaamo)	106
6.9.2	Nostotelineen 3.1 asennus (ammattikorjaamo)	107
6.9.3	Nostokorkeusrajoittimen asennus (ammattikorjaamo)	108
6.10	Hydraulijohdot	109
6.10.1	Hydrauliletkujen kytkeminen	109
6.10.1.1	nostotelineessä	110
6.10.1.2	maanmuokkuskoneessa	110
6.11	Hydrauliletkujen irrottaminen	111
7	Koneen kytkentä ja irrottaminen	112
7.1	Koneen kytkentä traktoriin	114
7.2	Koneen irrotus	116
7.3	Kiinnitettävän kylvökoneen kytkeminen	117
7.3.1	Kylvökoneen kiinnitys kiinnitysosilla	117
7.3.2	Kylvökoneen kiinnitys nostotelineeseen	119
7.4	Kiinnitys maanmuokkuskoneeseen, asennus eteen.....	121
8	Säädöt.....	122
8.1	Työkalupiikkien työsyvyyden säätö.....	123
8.1.1	Mekaaninen asetus.....	123
8.1.1.1	Kylvökone nostotelineessä/ilman asennettua kylvökonetta.....	125
8.1.2	Hydraulinen säätö (valinnainen)	125
8.2	Sivulevyn säätö	125
8.3	Traktorin pyöräuran muokkaimen säätö (valinnainen)	126
8.3.1	Maksimaalisen työsyvyyden ylittyminen	127
8.4	Teräkiskon säätö (valinnainen, vain Cracker Disk -jyrän yhteydessä)	129
8.5	Tasoituspalkin säätö	130
8.6	Nostotelineen kuljetuslukitus (kaikki tyypit).....	131
8.7	Rivinmerkitsimen säätö.....	132
8.8	Nostokorkeuden rajoittimen säätö	133
8.9	Nostokorkeuden rajoittimen deaktivointi	133
9	Kuljetusajot	134
9.1	Koneen muuttaminen kuljetusasentoon.....	136
9.2	Kuljetus kuljetusajoneuvolla.....	136
10	Koneen käyttö	137
10.1	Pellolla.....	140
10.1.1	Työn aloitus.....	140
10.1.2	Traktorin ajouran muokkauspiikin asettaminen työasentoon.....	140
10.1.3	Rivinmerkitsimien asettaminen työasentoon	141
10.2	Työn aikana.....	142
10.2.1	Kääntyminen pellon päässä.....	142
10.3	Käytön jälkeen	143
10.3.1	Traktorin ajouran muokkauspiikin asettaminen kuljetusasentoon	143
10.3.2	Rivinmerkitsimien siirtäminen kuljetusasentoon	144
11	Toimintahäiriöt.....	145
11.1	Hammaspakkerijyrän ensikäyttö	145
11.2	Työkalupiikkien seisaus työn aikana.....	145
11.3	Hall-anturi vaihteistossa	146
11.4	Rivinmerkitsimen puomin katkeaminen	146
12	Puhdistus, huolto ja kunnossapito	147
12.1	Turvallisuus	147
12.2	Koneen puhdistus	148

12.3	Säätötyöt	149
12.3.1	Kartiohammaspyörien kiinnityksien vaihto koneissa WHG/KE-Special / Super (ammattikorjaamo)	149
12.3.2	Hammaspyörien uudelleenkiinnitys/vaihto koneissa WHG/KX / WHG/KG-Special / Super (ammattikorjaamo).....	150
12.3.2.1	Hammaspyörien uudelleenkiinnitys/vaihto WHG/KX-koneissa.....	150
12.3.2.2	Hammaspyörien uudelleenkiinnitys/vaihto koneissa WHG/KG-Special / Super (ammattikorjaamo)	151
12.3.3	Työkalupiikkien vaihto (ammattikorjaamo).....	152
12.3.4	Cracker Disk -jyrän teräkiskon säätö (ammattikorjaamo)	153
12.3.4.1	Teräkiskoon vaikuttavan jousivoiman nostaminen.....	153
12.3.4.2	Kuluneiden terien säätö	153
12.3.5	Kartiorengaspyyhkimen tarkastus/säätö	154
12.3.6	Hammaspakkerijyrän pyyhkimen tarkastus/säätö.....	154
12.4	Vannasten vaihto (korjaamotyö)	155
12.5	Ylikuormitussuojan vetojousien vaihto (korjaamotyö)	155
12.6	Voitelumääräys.....	156
12.6.1	Voiteluaineet.....	156
12.6.2	Voitelukohtien yleiskatsaus	157
12.7	Huolto- ja hoitokaavio – yleiskatsaus	159
12.8	Vaihteisto WHG/KE-Special ja vaihteisto WHG/KE-Super	161
12.8.1	Tuuletus.....	161
12.8.2	Öljyn määrän tarkistus	161
12.8.3	Vaihteistoöljyn vaihto (ammattikorjaamo)	161
12.9	Vaihteisto WHG/KX	162
12.9.1	Tuuletus.....	162
12.9.2	Öljyn määrän tarkistus	162
12.9.3	Vaihteistoöljyn vaihto (ammattikorjaamo)	162
12.10	Vaihteisto WHG/KG-Special ja vaihteisto WHG/KG-Super	163
12.10.1	Tuuletus.....	163
12.10.2	Öljyn määrän tarkistus	163
12.10.3	Vaihteistoöljyn vaihto (ammattikorjaamo)	163
12.11	Lieriöpyöräkotelo	164
12.11.1	Tuuletus.....	164
12.11.2	Öljyn määrän tarkistus (vain kelajyrsimet KG ja KX)	164
12.11.3	Öljyn määrän tarkistus (vain tasojyrsin KE)	164
12.12	Öljysuodattimen vaihto jäähdytyssarjassa (ammattikorjaamo).....	165
12.13	Työntö- ja vetovarsitapin tarkastus	165
12.14	Nokkakytkimen tarkastus/puhdistus/voitelu (ammattikorjaamo).....	165
12.15	Hydraulijärjestelmä.....	166
12.15.1	Hydrauliletkujen merkinnät.....	167
12.15.2	Huoltovälit.....	167
12.15.3	Hydrauliletkujen tarkastuskriteerit	167
12.15.4	Hydrauliletkujen asennus ja irrottaminen	168
12.16	Pulttien kiristystiukkuudet.....	169

1 Ohjeita käyttäjälle

Ohjeita käyttäjälle -luku sisältää käyttöohjekirjan käyttöön liittyviä tietoja.

1.1 Asiakirjan tarkoitus

Nämä käyttöohjeet

- sisältävät koneen käytön ja huollon kuvauksen.
- antavat tärkeitä koneen turvalliseen ja tehokkaaseen käyttöön liittyviä ohjeita.
- ovat osa konetta ja niiden on aina oltava koneen tai traktorin mukana.
- tulee säilyttää hyvässä tallessa tulevaa käyttöä varten.

1.2 Käyttöohjeissa annetut sijaintitiedot

Kaikki näissä käyttöohjeissa annetut suuntatiedot ovat aina ajosuuntaan nähden.

1.3 Käytetyt esitysmuodot

Menettelyohjeet ja reaktiot

Tehtävät, jotka käyttäjän tulee suorittaa, on esitetty numeroituina menettelyohjeina. Noudata annettujen menettelyohjeiden järjestystä. Menettelyohjeeseen liittyvä reaktio on merkitty tarvittaessa nuolella.

Esimerkki:

1. Menettelyohje 1
→ Koneen reaktio menettelyohjeeseen 1
2. Menettelyohje 2

Luettelot

Luettelot ilman pakollista järjestystä on esitetty mustilla pisteillä merkityllä listalla.

Esimerkki:

- Kohta 1
- Kohta 2

Kuvien kohtien numerointi

Sulkeissa annetut luvut ilmoittavat kuvissa olevien kohtien numerot. Ensimmäinen numero ilmoittaa kuvan numeron, toinen numero kuvassa olevan kohdan numeron.

Esimerkki (Kuva 3/6)

- Kuva 3
- Kohta 6

2 Yleiset turvallisuusohjeet

Tämä luku sisältää tärkeitä koneen turvalliseen käyttöön liittyviä tietoja.

2.1 Velvollisuudet ja vastuu

Käyttöohjeissa annettujen ohjeiden noudattaminen

Asiaankuuluvien turvallisuusohjeiden ja turvallisuusmääräysten tunteminen ovat perusedellytyksenä koneen turvalliselle käytölle ja luotettavalle toiminnalle.

Omistajan velvollisuus

Omistaja sitoutuu huolehtimaan siitä, että vain sellaiset henkilöt saavat työskennellä koneella, jotka

- tuntevat asiaankuuluvat työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräykset.
- ovat perehdytetty koneeseen liittyviin töihin.
- ovat lukeneet nämä käyttöohjeet ja ymmärtäneet sen sisällön.

Omistaja sitoutuu

- pitämään kaikki koneen varoitusmerkit luettavassa kunnossa.
- vaihtamaan vaurioituneet varoitusmerkit.

Jos sinulla on lisäkysymyksiä, käänny valmistajan puoleen.

Käyttäjän velvollisuus

Kaikki koneella työskentelevät henkilöt sitoutuvat ennen töiden aloittamista

- huolehtimaan siitä, asiaankuuluvia työturvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä noudatetaan.
- lukemaan tämän käyttöohjekirjan luvun "Yleiset turvallisuusohjeet" ja noudattamaan niitä.
- lukemaan tämän käyttöohjekirjan luvun "Koneen varoitusmerkit ja muut tunnukset" ja noudattamaan varoitusmerkkien turvallisuusohjeita koneen käytössä.
- tutustumaan koneeseen perusteellisesti.
- lukemaan ne luvut tästä käyttöohjekirjasta, jotka ovat tärkeitä annettujen työtehtävien suorittamisen kannalta.

Jos koneen käyttäjä havaitsee, että jokin varuste ei ole turvallisuusteknisesti kunnossa, hänen täytyy korjata kyseinen vika välittömästi. Jos tämä ei kuulu koneen käyttäjän tehtäviin tai hänellä ei ole siihen tarvittavaa asiantuntemusta, siinä tapauksessa viasta täytyy ilmoittaa esimiehelle (omistajalle).

Koneen käyttöön liittyvät vaarat

Kone on rakennettu alan viimeisimmän kehityksen ja hyväksytyjen turvallisuusteknisten määräysten mukaan. Siitä huolimatta koneen käyttö voi aiheuttaa vaaraa ja haittoja

- käyttäjälle tai sivullisille, loukkaantumis- ja hengenvaara,
- itse koneelle,
- muille esineille tai aineille.

Käytä konetta vain

- määräystenmukaiseen tarkoitukseen.
- turvallisuusteknisesti moitteettomassa kunnossa.

Korjaa välittömästi turvallisuutta vaarantavat viat.

Takuu ja vastuu

Toimitukseen pätevät julkaisemamme "Yleiset myynti- ja toimitusehdot". Ne annetaan omistajalle viimeistään sopimuksenteon yhteydessä. Oikeus henkilö- tai esinevahinkojen takuu- ja vastuuvaatimuksiin raukeaa, jos vahingon aiheuttaja on yksi tai useampi seuraavista syistä:

- koneen määräystenvastainen käyttö.
- koneen epäasianmukainen asennus, käyttöönotto, käyttö ja huolto.
- koneen käyttö viallisilla varolaitteilla tai väärin asennetuilla tai toimintakyvyttömillä turvalaitteilla ja suojuksilla.
- käyttöohjekirjassa olevien käyttöönottoon, käyttöön ja huoltoon liittyvien ohjeiden laiminlyönti.
- omavaltaisesti tehdyt rakenteelliset muutokset koneessa.
- puutteellinen koneen kuluvien osien valvonta.
- epäasianmukaisesti suoritettavat korjaukset.
- katastrofitapaukset vieraiden esineiden vaikutuksen tai ylivoimaisien esteiden takia.

2.2 Turvallisuustunnuksien esitysmuoto

Turvallisuusohjeet on merkitty kolmikulmaisella tunnuksella ja sen vieressä olevalla varoitussanalla. Varoitussana (VAARA, VAROITUS, VARO) kuvaa uhkaavan vaaran vakavuusastetta ja tarkoittaa seuraavaa:



VAARA

kuvaa välitöntä vakavaa vaaraa, joka voi aiheuttaa onnettomuuden sattuessa kuoleman tai vakavia ruumiinvammoja (raajojen irtirepeytymisiä tai pysyviä vammoja).

Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa välittömään kuoleman tai vakavien ruumiinvammojen vaaraan.



VAROITUS

kuvaa mahdollista keski suurta vaaraa, joka voi aiheuttaa onnettomuuden sattuessa kuoleman tai (vakavia) ruumiinvammoja.

Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa joissakin tapauksissa kuoleman tai vakavien ruumiinvammojen vaaraan.



VARO

kuvaa pienempää vaaraa, joka voi aiheuttaa onnettomuuden sattuessa lieviä tai keskivaikeita ruumiinvammoja tai esinevahinkoja.



TÄRKEÄÄ

kuvaa velvoitusta erityiseen menettelytapaan tai toimenpiteeseen koneen asianmukaisen käsittelyn varmistamiseksi.

Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa häiriötä koneessa tai ympäristössä.



OHJE

kuvaa sovellusvinkkejä ja erityisen hyödyllisiä tietoja.

Nämä ohjeet opastavat käyttämään optimaalisesti koneen kaikkia toimintoja.

2.3 Järjestykselliset toimenpiteet

Omistajan täytyy järjestää käyttöön vaadittavat henkilökohtaiset suojavarusteet, esim.:

- suojalasit
- turvajalkineet
- suojavaatteet
- Ihonsuojarasva, yms.



Käyttöohjekirjan

- on aina oltava koneen käyttöpaikassa.
- täytyy aina olla helposti käyttäjän ja huoltohenkilökunnan saatavilla!

Tarkasta säännöllisesti kaikki koneessa olevat varolaitteet!

2.4 Turvalaitteet ja suojukset

Kaikkien turvalaitteiden ja suojuksien täytyy olla oikein paikoillaan ja toimintakykyisiä ennen koneen jokaista käyttökertaa. Tarkasta kaikki turvalaitteet ja suojukset säännöllisesti.

Vialliset varolaitteet

Vialliset tai puuttuvat turvalaitteet tai suojukset voivat johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

2.5 Tavalliset varotoimenpiteet

Noudata tämän käyttöohjekirjan kaikkien turvallisuusohjeiden ohella yleisiä, maakohtaisia tapaturmantorjunta- ja ympäristönsuojelumääräyksiä.

Noudata yleisillä teillä lakimääräisiä tieliikennemääräyksiä.

2.6 Henkilökunnan koulutus

Vain koulutetut ja tehtäviin perehdytetyt henkilöt saavat käyttää tai huoltaa konetta. Omistajan täytyy määrittää tarkoin käytöstä, huollosta ja kunnossapidosta vastaavien henkilöiden vastualueet.

Koulutuksessa oleva henkilö saa käyttää tai huoltaa konetta ainoastaan kokeneen henkilön valvonnassa.

Henkilöt Työ	Kyseiseen työhön erikoiskoulutettu henkilö ¹⁾	Tehtävään perehdytetty henkilö ²⁾	Ammattihenkilöt (ammattikorjaamo) ³⁾
Lastaus/kuljetus	X	X	X
Käyttöönotto	--	X	--
Asennus, varustelu	--	--	X
Käyttö	--	X	--
Huolto	--	--	X
Vianetsintä ja korjaus	--	X	X
Hävitys	X	--	--

Selitykset: X..sallittu --..ei sallittu

- ¹⁾ Henkilö, joka voi ottaa tehtäväkseen määrätyn tehtävän ja joka saa suorittaa sen tarvittavan valtuutuksen omaavan yrityksen nimissä.
- ²⁾ Tehtävään perehdytetty henkilö on sellainen, jolle on neuvottu ja tarvittaessa opetettu annetut tehtävät ja niihin mahdollisesti liittyvät vaarat ja joka on saanut koulutuksen vaadittavista suojalaitteista ja varotoimenpiteistä.
- ³⁾ Ammattihenkilöt ovat koulutuksen suorittaneita asiantuntijoita (ammattimies). He ovat saaneet ammattikoulutuksen, tuntevat asiaankuuluvat määräykset ja pystyvät sen vuoksi arvioimaan annetut työtehtävät ja tunnistamaan mahdollisesti uhkaavat vaarat.

Huomautus:

Ammattikoulutusta vastaava pätevyys voi olla hankittu myös työskentelemällä useampia vuosia kyseisellä alalla.



Vain ammattikorjaamo saa tehdä koneen huoltoon ja kunnossapitoon liittyviä tehtäviä, jos nämä työt on varustettu lisämerkinnällä "Korjaamotyö". Ammattikorjaamon henkilökunnalla on vaadittavat tiedot ja apuvälineet (työkalut, nosturit ja tuet) koneen huoltoon ja kunnossapitoon liittyvien tehtävien asianmukaiseen ja turvalliseen suorittamiseen.

2.7 Varotoimenpiteet normaalikäytössä

Käytä konetta vain silloin, kun sen kaikki turvalaitteet ja suojuukset ovat moitteettomassa kunnossa.

Tarkasta kone vähintään kerran päivässä, ettei siinä ole silmämääräisesti havaittavia turvalaitteiden ja suojuksien vaurioita tai vikoja.

2.8 Jäännösenergian aiheuttamat vaarat

Huomioi koneessa olevat mekaaniset, hydrauliset, pneumaattiset ja sähköiset/elektroniset jäännösenergiat.

Tee tarvittavat varotoimenpiteet käyttökonekunnan opastuksen yhteydessä. Yksityiskohtaiset ohjeet on annettu myös tämän käyttöohjekirjan kulloisessakin luvussa.

2.9 Huolto ja kunnossapito, vian korjaus

Suorita ohjeiden mukaiset säädöt, huollot ja tarkastukset annetuin määräajoin.

Varmista kaikki käyttölaitteet, kuten paineilmajärjestelmä ja hydraulikka, tahattoman toiminnan estämiseksi.

Kiinnitä ja lukitse suuremmat rakenneryhmät vaihdon yhteydessä huolellisesti nostureihin.

Tarkasta, että avatut ruuviliitokset kiinnitetään pitävästi. Tarkasta turvalaitteiden ja suojuksien toiminta huoltotöiden valmistuttua.

2.10 Rakenteelliset muutokset

Koneeseen ei saa asentaa lisäosia eikä tehdä muutoksia ilman AMAZONEN-WERKEN lupaa. Tämä pätee myös kantavien osien hitsaukseen.

Kaikki lisäosa-asennukset ja muutostyöt vaativat AMAZONEN-WERKEN kirjallisen luvan. Käytä yksinomaan AMAZONEN-WERKE hyväksymiä muutos- tai lisävarusteosia, jotta esim. maakohtaisten ja kansainvälisten määräysten mukainen tyyppihyväksyntä pysyy voimassa.

Tyyppihyväksytyjen traktorien tai niihin kytkettyjen tyyppihyväksytyjen tai tieliikennemääräysten mukaan tieliikenteeseen hyväksytyjen laitteiden ja varusteiden täytyy olla hyväksynnän tai luvan edellyttämässä kunnossa.



VAROITUS

Kantavien osien murtuminen aiheuttaa puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaaran.

Älä missään tapauksessa

- poraa reikiä runkoon tai alustaan.
- poraa väljemmäksi rungossa tai alustassa ennestään olevia reikiä.
- hitsaa kantavia osia.

2.10.1 Vara- ja kulutusosat sekä lisäaineet

Vaihda epäkuntoiset koneen osat välittömästi uusiin.

Käytä yksinomaan alkuperäisiä AMAZONE-vara- ja kulutusosia tai AMAZONEN-WERKEN hyväksymiä koneosia, jotta esim. Maakohtaisten ja kansainvälisten määräysten mukainen tyyppihyväksyntä pysyy voimassa. Muiden valmistamia vara- ja kulutusosia käytettäessä ei voida olla varmoja siitä, että niiden suunnittelussa ja valmistuksessa on huomioitu riittävä rasituskestävyys ja turvallisuus.

AMAZONEN-WERKE ei vastaa hyväksymättömien varaosien, kulutusosien tai lisäaineiden käytön takia aiheutuneista vahingoista.

2.11 Puhdistus ja hävitys

Huolehdi käytettyjen aineiden ja materiaalien asianmukaisesta käsittelystä ja hävityksestä, erityisesti

- voitelujärjestelmien ja -laitteiden töissä ja
- liuotinaineilla tehtävässä puhdistuksessa.

2.12 Käyttäjän työpiste

Konetta saa käyttää vain yksi henkilö traktorin kuljettajan istuimelta käsin.

2.13 Koneen varoitusmerkit ja muut tunnuksot



Pidä koneen kaikki varoitusmerkit aina puhtaina ja hyvin luettavassa kunnossa! Vaihda epäselviksi kuluneet varoitusmerkit uusiin. Tilaa varoitusmerkit tilausnumerolla (esim. MD 075) jälleenmyyjältä.

Varoitusmerkit – rakenne

Varoitusmerkit ilmoittavat koneen vaaralliset kohdat ja varoittavat jäännösriskeistä. Näissä vaarallisissa kohdissa on jatkuvasti pysyviä tai odottamatta ilmeneviä vaaroja.

Varoitusmerkissä on 2 kenttää:



Kenttä 1

sisältää vaarasta ilmoittavan kuvan, jonka ympärillä on varoituskolmio.

Kenttä 2

sisältää kuvalla annetun ohjeen vaaran välttämiseksi.

Varoitusmerkit – selitykset

Tilausnumeron ja selityksen palstassa on sen vieressä olevan varoitusmerkin kuvaus. Varoitusmerkin kuvauksen rakenne on aina sama ja siinä ilmoitetaan seuraavassa järjestyksessä:

1. Vaaran kuvaus.
Esimerkki: Leikkautumis- tai katkeamisvaara!
2. Vaaran välttämisohe(id)en noudattamatta jättämisen seuraukset.
Esimerkki: Aiheuttaa vakavia sormi- tai käsivammoja.
3. Vaaran välttämisohe(et).
Esimerkki: Koske koneen osiin vain silloin, kun niiden liike on täysin pysähtynyt.

Tilausnumero ja selitys

Varoitusmerkit

MD 075

Sormien ja käsien viilto- tai leikkautumisvaara suojaamattomien ja liikkuvien työprosessiin osallistuvien osien takia!

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia käsivarren tai ylävartalon vammoja.

- Älä missään tapauksessa kosketa vaarallista kohtaa, kun traktorin moottori käy nivelakselin/hydrauliikkajärjestelmän/elektroniikkajärjestelmän ollessa kytkettynä.
- Odota, kunnes kaikki koneen liikkuvat osat ovat pysähtyneet täydellisesti, ennen kuin kosketat vaara-aluetta.



MD 076

Voimansiirron liikkuvien osien aiheuttama vaara, koska ne voivat tarttua käteen tai käsivarteeseen ja vetää ne koneen osien väliin!

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia käsivarren tai ylävartalon vammoja.

Älä missään tapauksessa avaa tai poista suojuksia,

- kun traktorin moottori käy nivelakselin/hydrauliikkajärjestelmän/elektroniikkajärjestelmän ollessa kytkettynä.
- tai maapyöräkoneisto on liikkeessä.



MD 078

Sormien tai käden puristumisvaara koneen sellaisten liikkuvien osien takia, joihin on mahdollista päästä käsiksi!

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia käsivarren tai ylävartalon vammoja.

Älä missään tapauksessa kosketa vaaralliseen kohtaan, kun traktorin moottori käy nivelakselin/hydrauliikkajärjestelmän ollessa paikalleen liitettynä.

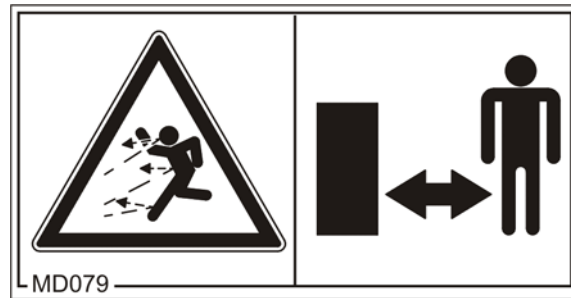


MD 079

Koneen sinkoamien tai koneesta sinkoutuvien materiaalien tai esineiden aiheuttama vaara, jos koneen vaarallisella alueella oleskellaan!

Tämä vaara voi aiheuttaa vakavia vammoja koko ruumiin alueella.

- Pidä riittävä turvaetäisyys koneen vaaralliseen alueeseen.
- Huolehdi siitä, että ihmiset pitävät traktorin moottorin käydessä riittävän turvaetäisyyden koneeseen.



MD 082

Putoamisvaara astinpinnoilta ja lavoilta, jos koneen kyydissä ajetaan!

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja tai jopa kuoleman.

Ihmisten kuljettaminen koneella ja/tai nouseminen liikkuviin koneisiin on kiellettyä. Tämä kiello koskee myös sellaisia koneita, joissa on astinpintoja tai lavoja.

Huolehdi siitä, ettei kukaan aja koneen kyydissä.

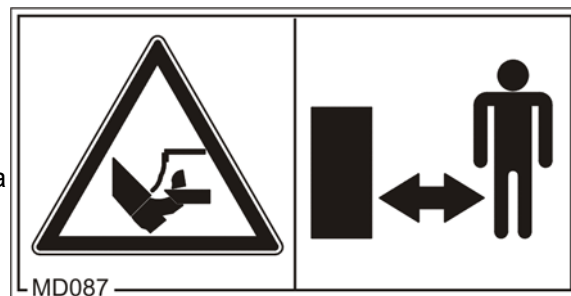


MD 087

Varpaiden tai jalan viilto- tai leikkautumisvaara suojaamattomien ja liikkuvien työprosessiin osallistuvien osien takia!

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia käsivarren tai ylävartalon vammoja.

Huolehdi riittävästä turvaetäisyydestä vaaralliseen kohtaan, kun traktorin moottori käy nivelakselin/hydraulijärjestelmän/elektroniikkajärjestelmän kytkettynä.

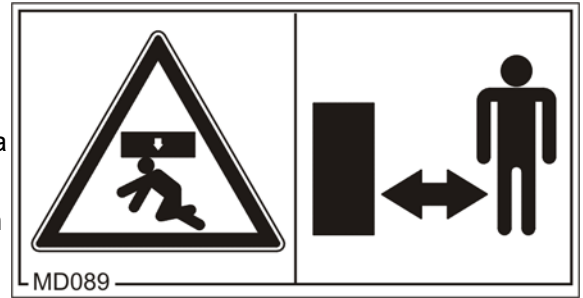


MD 089

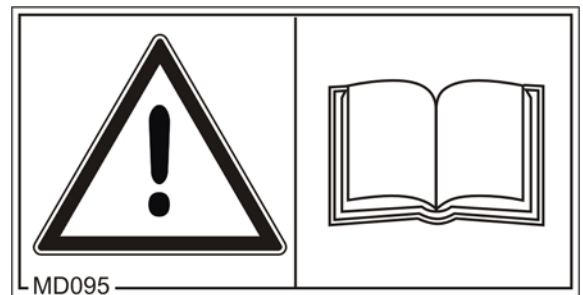
Kaikki lisäosa-asennukset ja muutostyöt vaativat AMAZONEN-WERKEN kirjallisen luvan.

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja tai jopa kuoleman.

- Henkilöiden oleskelu riippuvien kuormien tai koneen ylösnostettujen osien alla on kielletty.
- Pidä riittävä turvaetäisyys riippuviin kuormiin tai koneen ylösnostettuihin osiin.
- Huolehdi siitä, että ihmiset pitävät riittävän turvaetäisyyden riippuviin kuormiin tai koneen ylösnostettuihin osiin.


MD095

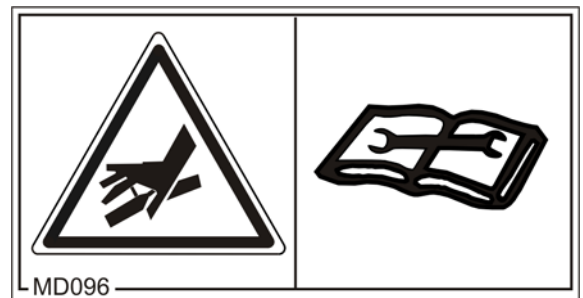
Lue käyttö- ja turvallisuusohjeet ennen koneen käyttöönottoa ja noudata niitä!


MD 096

Suurella paineella ulosvirtaavan hydrauliliöllyn aiheuttama vaara, jos hydrauliletkut vuotavat!

Tämä vaara voi aiheuttaa vakavia vammoja ja jopa kuoleman, jos suurella paineella ruiskuva hydrauliliöljy tunkeutuu ihon läpi ja pääsee kehon sisään.

- Älä missään tapauksessa yritä tiivistää vuotavia hydrauliletkuja käden tai sormien avulla.
- Lue ja huomioi käyttöohjekirjan neuvot, ennen kuin teet hydrauliletkujen huolto- ja kunnossapitotöitä.
- Käänny hydrauliliöllyn aiheuttamien vammojen yhteydessä välittömästi lääkärin puoleen.

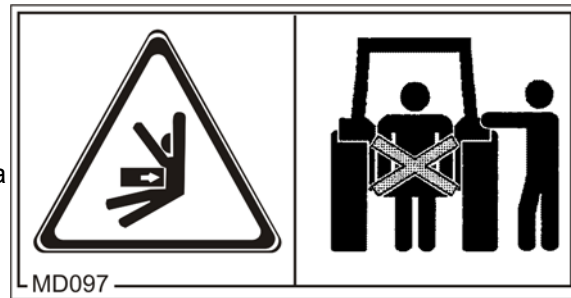


MD 097

Vartalon puristumisvaara kolmipistekiinnityksen nostoalueella, koska vapaa tila pienenee 3-pistehydrauliikan käytön yhteydessä!

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja tai jopa kuoleman.

- Kolmipisteripustuksen nostoalueella oleskelu 3-pistehydrauliikkaa käytettäessä on kielletty.
- Käytä traktorin 3-pistehydrauliikan säätöosia
 - o saa käyttää vain asiaankuuluvasta työpisteestä.
 - o ei saa koskaan käyttää, kun olet traktorin ja koneen välisellä nostoalueella.



MD 102

Koneeseen liittyvissä tehtävissä tahattoman käynnistymisen ja paikaltaan vierimisen aiheuttama vaara, esim. asennukseen, säätöön, toimintahäiriöiden korjaamiseen, puhdistukseen, huoltoon ja kunnossapitoon liittyvissä töissä.

Tähän vaaraan liittyvä onnettomuus voi aiheuttaa vakavia ruumiinvammoja tai jopa kuoleman.

- Ennen kuin alat tehdä koneeseen liittyviä töitä, varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.
- Lue ja huomioi kulloistakin toimenpidettä koskevat ohjeet käyttöohjekirjan vastaavista luvuista.

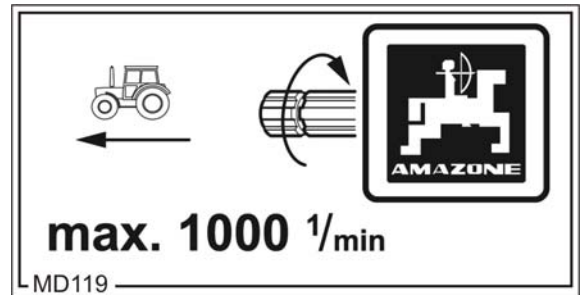


MD 113

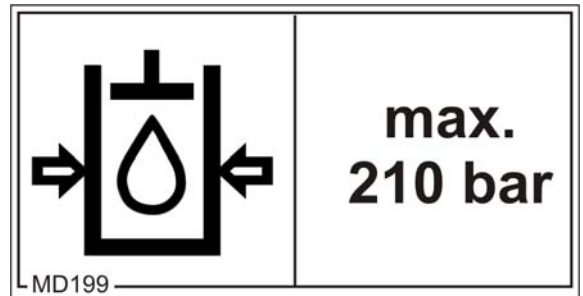
Lue ja huomioi käyttöohjekirjan puhdistus-, huolto- ja kunnossapitotoita koskevat neuvot vastaavista kappaleista!

**MD119**

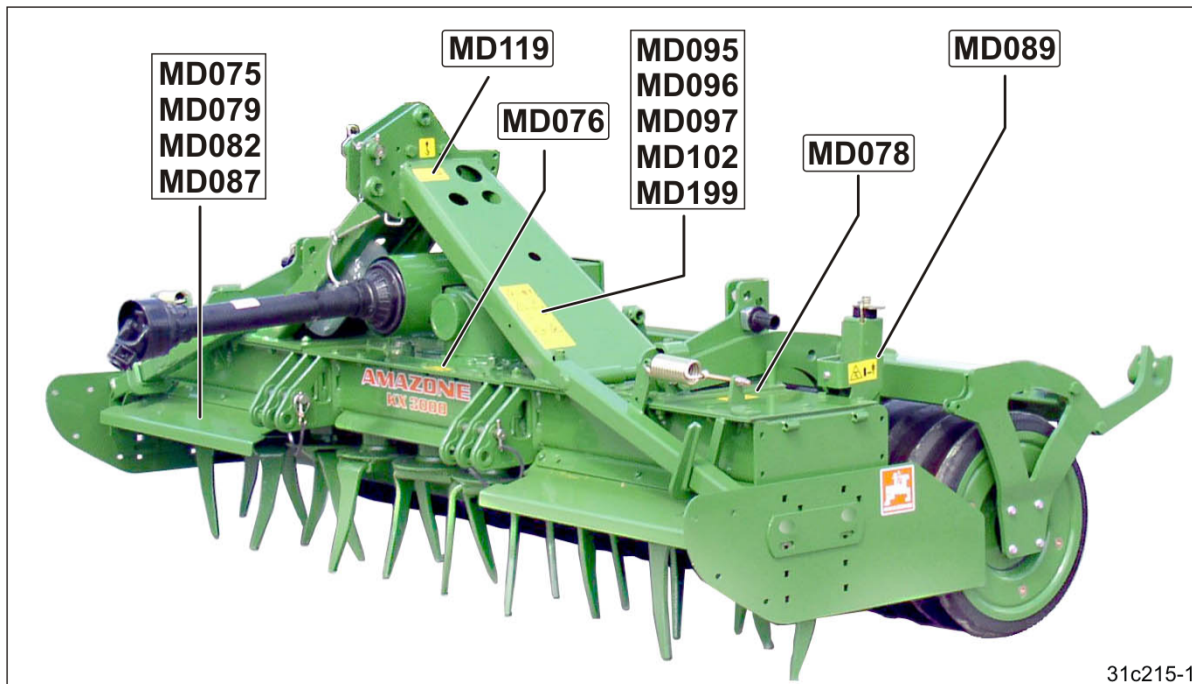
Tämä merkkikuva ilmoittaa koneen puoleisen käyttöakselin suurimman sallitun käyttökierto-
luvun (maks. 1000 1/min) ja pyörintäsuunnan.

**MD199**

Hydraulijärjestelmän maksimikäyttöpaine on 210 bar.



2.13.1 Varoitusmerkkien ja muiden tunnuksien sijainti



Kuva 1: KX 3000



Kuva 2: WHG/KE-Special / Super



Kuva 3: WHG/KX



Kuva 4: WHG/KG-Special / Super

2.14 Turvallisuusohjeiden laiminlyönnistä aiheutuvat vaarat

Turvallisuusohjeiden laiminlyönti

- voi aiheuttaa vaaraa sekä ihmisille että myös ympäristölle ja koneelle.
- voi johtaa siihen, että menetät kaikki oikeudet vahingonkorvausvaatimuksiin.

Turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa esimerkiksi seuraavia yksittäisiä vaaroja:

- Varmistamattomien työalueiden takia ihmisille aiheutuva vaara.
- Koneen tärkeitä toimintoja menee epäkuntoon.
- Ohjeenmukaiset huolto- ja kunnossapitotyöt epäonnistuvat.
- Mekaanisten tai kemiallisten vaikutusten takia ihmiselle aiheutuva vaara.
- Vuotamaan päässeen hydraulioöljyn ympäristölle aiheuttama vaara.

2.15 Turvallisuustietoinen työskentely

Tämän käyttöohjekirjan turvallisuusohjeiden ohella on noudatettava maakohtaisia yleisiä työsuojelu- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä.

Noudata varoitusmerkeissä annettuja vaarojen välttämisohteja.

Noudata yleisillä teillä ajaessasi asiaankuuluvia laissa annettuja tieliikennemääräyksiä.

2.16 Turvallisuusohjeet käyttäjälle



VAROITUS

Puutteellinen liikenne- ja käyttöturvallisuus aiheuttaa puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaaran!

Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa koneen ja traktorin liikenne- ja käyttöturvallisuus!

2.16.1 Yleiset turvallisuus- ja tapaturmantorjuntaohjeet

- Noudata näiden ohjeiden ohella myös voimassa olevia yleisiä maakohtaisia turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä!
- Koneeseen kiinnitetyt varoitusmerkit ja muut tunnuksent antavat tärkeitä ohjeita koneen turvalliseen käyttöön. Noudata näitä ohjeita oman turvallisuutesi tähden!
- Tarkasta koneen lähiympäristö ennen liikkeellelähtöä ja käyttöönottoa (lapsien varalta)! Varmista riittävä näkyvyys!
- Koneella ei saa kuljettaa ihmisiä!
- Noudata sellaista ajotapaa, että pystyt aina hallitsemaan luotettavasti traktoria ja siihen kiinnitettyä konetta.
Huomioi tässä yhteydessä omat ajotaitosi, ajorata-, liikenne-, näkyvyys- ja sääolosuhteet, traktorin ajo-ominaisuudet sekä kiinnitetyn koneen aikaansaamat vaikutukset.

Koneen kytkentä ja irrotus

- Tee koneen kytkentä ja kuljetus vain sellaisilla traktoreilla, jotka sopivat tähän tarkoitukseen.
- Kytkettäessä kone traktorin 3-pistehydraulijärjestelmään traktorin ja koneen kiinnityskategorioiden täytyy ehdottomasti vastata toisiaan!
- Kytke kone ohjeenmukaisesti asianmukaisiin kiinnityslaitteisiin!
- Kytkettäessä koneita traktorin etu- ja/tai takakiinnityskohtiin ei saa ylittää
 - o sallittua traktorin kokonaispainoa,
 - o sallittuja traktorin akselipainoja,
 - o sallittua traktorin renkaiden kantavuutta
- Varmista traktori ja kone tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin teet koneen kytkennän tai irrotuksen!
- Ihmisiä ei saa oleskella kytkettävän koneen ja traktorin välissä, kun traktorilla ajetaan koneen luo!
Paikalla olevat avustajat saavat vain olla antamassa ajo-ohjeita traktorin/koneen vieressä. Traktorin ja koneen väliin saa mennä vasta sitten, kun traktori on pysäytetty.
- Ennen kuin kiinnität koneen traktorin 3-pistehydraulijärjestelmään tai irrotat sen 3-pistehydraulijärjestelmästä, varmista traktorin hydraulijärjestelmän käyttövipu sellaiseen asentoon, joka estää tahattoman nostamisen tai laskemisen!
- Laita koneen kytkennän ja irrotuksen yhteydessä tuet (mikäli varustettu sellaisilla) asiaankuuluvaan asentoon (tukevasti)!
- Tukien käsittelyssä on oltava varovainen puristumis- ja leikkautumisvaaran takia!

- Ole erityisen varovainen kytkiessäsi koneen traktoriin tai irrottaessasi sen siitä! Traktorin ja koneen välissä on puristumis- ja leikkautumisvaara kytkenäkohdan alueella!
- Traktorin ja koneen välissä ei saa oleskella ihmisiä 3-pistehydraulijärjestelmän käytön aikana!
- Kytkeytyjen syöttöjohtojen
 - o täytyy mukautua kaarteisiin ajettaessa helposti kaikkiin liikkeisiin jännityksettä, taittumatta tai hankautumatta.
 - o täytyy olla paikoillaan niin, että ne eivät hankaa vieraisiin osiin.
- Pikakiinnityskourien irrotusvaijereiden täytyy riippua vapaana ja ne eivät saa aiheuttaa tahatonta avautumista alas lasketetussa asennossa!
- Laita irrotetut koneet sellaiseen paikkaan, jossa ne pysyvät tukevasti paikoillaan!

Koneen käyttö

- Tutustu ennen töiden aloittamista koneen kaikkiin varusteisiin ja ohjauslaitteisiin sekä niiden toimintaan. Käytön aikana se on jo liian myöhäistä!
- Käytä vartalonmyötäisiä vaatteita! Löysät vaatteet lisäävät vaaraa, koska ne voivat takertua tai keriytyä käyttöakseleihin!
- Ota kone käyttöön vain silloin, kun kaikki suojukset ovat paikoillaan ja oikeassa asennossa!
- Huomioi kiinnitetyn koneen maksimikuormitus ja traktorin sallitut akseli- ja tukikuormat! Aja tarvittaessa säiliö vain osittain täynnä.
- Ihmisiä ei saa oleskella koneen työalueella!
- Ihmisiä ei saa oleskella koneen kääntö- ja kallistusalueella!
- Ulkoisella voimalla käytettävissä koneen osissa (esim. hydraulikäyttö) on kohtia, joissa on puristumis- ja leikkautumisvaara!
- Ulkoisella voimalla käytettäviä koneen osia saa käyttää ainoastaan silloin, kun sivulliset ovat riittävän etäällä koneesta!
- Ennen kuin poistut traktorin luota, varmista traktori tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi. Sitä varten täytyy
 - o laskea kone maahan
 - o vetää seisontajarru päälle,
 - o sammuttaa traktorin moottori,
 - o vetää virta-avain pois paikaltaan.

Koneen kuljetus

- Noudata yleisillä teillä ajaessasi asiaankuuluvia maakohtaisia tieliikennemääräyksiä!
- Tarkasta ennen kuljetusajoa
 - o syöttöjohtojen asianmukainen liitäntä,
 - o valojen toiminta, puhtaus ja mahdolliset vauriot,
 - o jarru- ja hydraulijärjestelmä silmämääräisesti havaittavien vikojen varalta,
 - o onko seisontajarru vapautettu kokonaan,
 - o jarrujärjestelmän toiminta.
- Huolehdi aina siitä, että traktorin riittävän hyvä ohjattavuus ja jarrutuskyky on varmistettu! Traktoriin kiinnitetyt koneet ja etu- tai takapainot vaikuttavat traktorin ajo-ominaisuuksiin, ohjattavuuteen ja jarrutuskykyyn.
- Käytä tarvittaessa etupainoja! Traktorin etuakselin täytyy aina olla kuormitettu vähintään 20 % traktorin omapainosta, jotta ohjattavuus säilyy riittävän hyvänä.
- Kiinnitä etu- tai takapainot aina määräysten mukaisesti asiaankuuluviin kiinnityspisteisiin!
- Huomioi kiinnitetyn koneen maks. hyötykuorma ja traktorin sallitut akseli- ja tukikuormat!
- Traktorin täytyy taata kuormatun yhdistelmän (traktori plus kiinnitetty kone) ohjeenmukainen jarrutuskyky!

- Kokeile jarrujen teho ennen liikkeellelähtöä!
- Kaarteissa ajaessa tulee muistaa, että traktoriin kiinnitetty kone kaartaa ulkokaarten puolelta hyvin laajan kaaren ja sen massa voi aiheuttaa heilahtelua!
- Huolehdi ennen kuljetusajoja traktorin vetovarsien riittävän hyvästä sivusuuntaisesta lukituksesta, kun kone on kiinnitetty traktorin 3-pistehydraulijärjestelmään tai vetovarsiin!
- Laita ennen kuljetusajoja koneen kaikki käännettävät osat kuljetusasentoon!
- Varmista ennen kuljetusajoja koneen käännettävät osat kuljetusasentoon, jotta ne eivät pääse liikkumaan paikoiltaan ja aiheuttamaan vaaraa. Käytä tähän asiaankuuluvia kiinnitysvälineitä!
- Lukitse ennen kuljetusajoja traktorin 3-pistehydraulijärjestelmän käyttövipu, jotta kiinnitetty kone ei pääse tahattomasti nousemaan tai laskeutumaan!
- Tarkasta ennen kuljetusajoja, että vaadittava kuljetusvarustus on kiinnitetty asiaankuuluvasti koneeseen, esim. valot, varoituslaitteet ja suojalaitteet!
- Tarkasta ennen kuljetusajoja silmämääräisesti, että työntövarren ja vetovarsien tapit on varmistettu taittosokilla tahattoman irtoamisen estämiseksi.
- Sovita ajonopeus kulloinkin vallitseviin olosuhteisiin!
- Vaihda alamäissä pienemmälle vaihteelle!
- Kytke ennen kuljetusajoja yksipyöräjarrutus aina pois toiminnasta (lukitse polkimet)!

2.16.2 Nostolaitekiinnitteiset työkoneet

- Asennuksen yhteydessä tulee huolehtia ehdottomasti siitä, että traktorin ja koneen kiinnityskategoriat vastaavat toisiaan, tarvittaessa täytyy tehdä yhteensopivuuden vaatimat muutokset!
- Noudata valmistajan antamia määräyksiä!
- Ennen kuin asennat tai irrotat koneet kolmipistekiinnityksestä, laita käyttölaitteet sellaiseen asentoon, että ne eivät voi nousta tai laskeutua tahattomasti!
- Kolmipistevivuston alueella on puristavien tai leikkaavien kohtien aiheuttama loukkaantumisvaara!
- Koneita saa kuljettaa ja ajaa vain asiaankuuluvilla traktoreilla!
- Loukkaantumisvaara, kun laitteita kytketään traktoriin tai irrotetaan traktorista!
- Älä mene traktorin ja koneen väliin käyttäessäsi kolmipistenostolaitteen ulko-ohjausta!
- Tukien käytön yhteydessä on oltava varovainen puristumis- ja leikkautumisvaaran takia!
- Asennettaessa koneita traktorin etu- ja/tai takakiinnityskohtiin ei saa ylittää
 - o sallittua traktorin kokonaispainoa,
 - o sallittuja traktorin akselipainoja,
 - o sallittua traktorin renkaiden kantavuutta.
- Huomioi nostolaitekiinnitteisen laitteen maks. hyötykuorma ja traktorin sallitut akselipainot!
- Huolehdi ennen koneen kuljetusta siitä, että traktorin vetovarsien sivusuuntainen lukitus on riittävän pitävä!
- Traktorin vetovarsien käyttövivun täytyy olla tieliikenteessä lukittu laskeutumisen estämiseksi!
- Laita kaikki laitteet ennen tielle ajoa kuljetusasentoon!
- Traktoriin kiinnitetyt laitteet ja vastapainot vaikuttavat traktorin ajo-ominaisuuksiin, ohjattavuuteen ja jarrutuskykyyn!
- Traktorin etuakselin täytyy aina olla kuormitettu vähintään 20 % traktorin omapainosta, jotta ohjattavuus säilyy riittävän hyvänä. Käytä tarvittaessa etupainoja!
- Suorita kunnossapito-, huolto- ja puhdistustöitä ja toimintavikojen korjaustöitä ainoastaan silloin, kun virta-avain on vedetty pois paikaltaan!
- Jätä suojukset paikoilleen ja laita ne aina suojaavaan asentoon!

2.16.3 Hydraulijärjestelmä

- Hydraulijärjestelmässä vallitsee suuri paine!
- Varmista, että hydrauliletkut kytketään oikein!
- Huolehdi hydrauliletkujen kytkennän yhteydessä siitä, että hydraulijärjestelmä on paineeton sekä traktorin että koneen puolella!
- Traktorissa ei saa lukita sellaisia säätöosia, joilla ohjataan suoraan rakenneosien hydraulisia tai sähköisiä liikkeitä, esim. kääntämistä, kallistusta ja työntöä. Kulloisenkin liikkeen täytyy pysähtyä automaattisesti, jos irrotat kyseisen säätöosan. Tämä ei koske järjestelmien liikkeitä, jotka
 - o ovat jatkuvia tai
 - o automaattisesti säädettyjä tai
 - o vaativat toiminnan takia kelluvan asennon tai painoasennon.
- Ennen hydraulijärjestelmään kohdistuvia töitä
 - o Laske kone maahan.
 - o Vapauta paine hydraulijärjestelmästä.
 - o Sammuta traktorin moottori.
 - o Vedä seisonajarru päälle.
 - o Vedä virta-avain pois.
- Anna asiantuntevan ammattihenkilön tarkastaa hydrauliletkujen luotettava kunto vähintään kerran vuodessa!
- Vaihda vaurioituneet ja vanhenemisen vuoksi haurastuneet hydrauliletkut! Käytä ainoastaan alkuperäisiä AMAZONE-hydrauliletkuja.
- Hydrauliletkujen käyttöaika on korkeintaan kuusi vuotta, mukaan lukien mahdollinen korkeintaan kahden vuoden pituinen varastointiaika. Letkuissa ja letkuliitoksissa tapahtuu luonnollista vanhenemista myös asianmukaisessa varastoinnissa ja normaalissa käyttörasituksessa, siksi niiden varastointiaika ja käyttöaika on rajoitettu. Tästä poiketen voidaan määrittää kokemuksiin perustuva käyttöaika, erityisesti vaarapotentiaali huomioiden. Kestomuovista valmistetuille letkuille voivat päteä toisenlaiset ohjearvot.
- Älä missään tapauksessa yritä tiivistää epätiivittä hydrauliletkuja käden tai sormien avulla.
Suurella paineella ruiskuva neste (hydrauliöljy) voi tunkeutua ihon läpi ja aiheuttaa vakavia vammoja!
Käänny hydrauliöljyn aiheuttamien vammojen yhteydessä välittömästi lääkärin puoleen! Tulehdusvaara.
- Käytä vuotokohtia etsiessäsi sopivia apuvälineitä, koska tähän toimenpiteeseen liittyy vakava tulehdusvaara!

2.16.4 Sähköjärjestelmä

- Irrota sähköjärjestelmään kohdistuvissa töissä aina akun (miinusnapa) kytkentä!
- Käytä vain ohjeenmukaisia sulakkeita. Sähköjärjestelmä rikkoutuu, jos käytät liian voimakkaita sulakkeita – palovaara
- Huolehdi siitä, että akku liitetään oikein – kytke ensin plusnapa ja sitten miinusnapa! Irrota akku sähköjärjestelmästä irrottamalla ensin miinusnapa ja sitten plusnapa!
- Varusta akun plusnapa aina asianmukaisella suojuksella. Oikosulku maadoitukseen aiheuttaa räjähdysvaaran
- Räjähdysvaara! Vältä kipinöiden muodostusta ja avotulta akun läheisyydessä!
- Kone voi olla varustettu elektronisilla komponenteilla ja rakenneosilla, joiden toiminnassa voi ilmetä häiriöitä muiden laitteiden sähkömagneettisen säteilyn takia. Tällaiset häiriöt saattavat aiheuttaa vaaraa ihmisille, mikäli seuraavia turvallisuusohjeita ei noudateta.
 - Jos koneeseen asennetaan jälkikäteen sähkölaitteita ja/tai komponentteja, jotka kytketään traktorin sähköverkkoon, tällöin käyttäjän täytyy tarkastaa omalla vastuulla, aiheuttaako asennus häiriöitä traktorin elektroniikalle tai muille komponenteille.
 - Huolehdi siitä, että jälkikäteen asennetut sähköiset ja elektroniset rakenneosat vastaavat EMC-direktiivin kulloinkin voimassaolevaa versiota ja että niissä on CE-merkintä.

2.16.5 Voimanottoakselikäyttö

- Koneen yhteydessä saa käyttää ainoastaan AMAZONEN-WERKEN ilmoittamia, määräysten mukaisilla suojuksilla varustettuja nivelakseleita!
- Noudata myös nivelakselin valmistajan antamia käyttöohjeita!
- Nivelakselin suojaputken ja suojakauluksen on oltava vauriottomia. Traktorin ja koneen voimanottoakselin suojakilven on oltava paikallaan ja moitteettomassa kunnossa!
- Koneen käyttö vaurioituneiden suojuksien kanssa on kielletty!
- Nivelakselin asennuksen ja irrotuksen saa tehdä vain silloin, kun
 - voimanottoakseli on kytketty pois toiminnasta
 - traktorin moottori on sammutettu
 - seisonajarru on vedetty päälle
 - virta-avain on vedetty pois paikaltaan
- Huolehdi aina nivelakselin oikeasta asennuksesta ja varmistuksesta!
- Käyttäessäsi laajakulmanivelakseleita kiinnitä laajakulmanivel aina traktorin ja koneen kääntöpisteeseen!
- Varmista nivelakselin suojus kiinnittämällä ketju(t) mukanapyörimisen estämiseksi!
- Huolehdi nivelakseleiden yhteydessä ohjeenmukaisista putkisuojuksista kuljetus- ja työasennossa! (Noudata nivelakselin valmistajan antamia käyttöohjeita!)

- Huomioi kaarteissa nivelakselin suurin sallittu taittokulma ja työntöliike!
- Tarkasta ennen voimanottoakselin toimintaan kytkemistä, että traktorin voimanottoakselille valittu kierrosluku vastaa koneen sallittua käyttökierroslukua.
- Pyydä ihmisiä poistumaan koneen vaaralliselta alueelta, ennen kuin kytket voimanottoakselin toimintaan.
- Voimanottoakseliin liittyvien töiden yhteydessä ihmisiä ei saa oleskella pyörivän voimanotto- tai nivelakselin alueella.
- Älä missään tapauksessa kytke voimanottoakselia toimintaan traktorin moottorin ollessa sammutettuna!
- Katkaise voimanottoakselin toiminta aina, jos kulma kasvaa liian suureksi tai kun sitä ei tarvita!
- VAROITUS! Voimanottoakselin toiminnan katkaisun jälkeen on loukkaantumisvaara, koska koneen pyörivien osien liike jatkuu jonkin aikaa vauhtimassan vaikutuksesta!
Älä mene sen aikana liian lähelle konetta! Koneeseen liittyviä töitä saa tehdä vasta sitten, kun kaikki koneen osat ovat pysähtyneet täydellisesti!
- Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi ennen kuin puhdistat, voitelet tai säädät voimanottoakselilla käytettäviä koneita tai nivelakseleita.
- Aseta irrotettu nivelakseli asiaankuuluvaan kannattimeen!
- Laita nivelakselin irrotuksen jälkeen suojus voimanottoakselin tappiin!
- Huomioi liikeriippuvaisen voimanottoakselin käytössä, että voimanottoakselin kierrosluku riippuu ajonopeudesta ja pyörintäsuunta vaihtuu peruutettaessa!

2.16.6 Puhdistus, huolto ja kunnossapito

- Tee koneeseen liittyviä puhdistus-, huolto- ja kunnossapitotöitä aina vain silloin, kun
 - voimansiirto on kytketty pois
 - traktorin moottori on sammutettu
 - virta-avain on vedetty pois paikaltaan
 - koneen pistoke on vedetty irti ohjausyksiköstä
- Tarkasta säännöllisesti muttereiden ja pulttien pitävä kiinnitys ja kiristä ne tarvittaessa!
- Ennen kuin alat tehdä huolto-, korjaus- ja puhdistustöitä, varmista ylösnostettu kone tai ylösnostetut koneen osat tahattoman laskeutumisen estämiseksi!
- Käytä teräosien vaihdossa sopivaa työkalua ja käsineitä!
- Hävitä jäteöljyt, rasvat ja suodattimet asianmukaisesti!
- Irrota traktorin laturin ja akun kaapeli, ennen kuin alat tehdä traktoriin ja siihen kiinnitettyihin koneisiin kohdistuvia sähköhitsauksia!
- Varaosien on täytettävä vähintään AMAZONEN-WERKEN ilmoittamat tekniset vaatimukset! Tämä on varmistettu käyttämällä alkuperäisiä AMAZONE-varaosia!

3 Lastaus ja kuormasta purkaminen

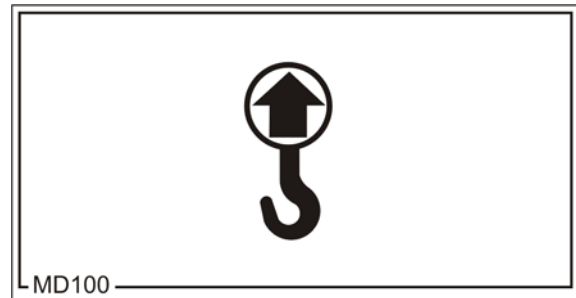
Merkkikuva ilmoittaa nostoapuvälineen kiinnityskohdan koneessa.



VAARA

Nostoapuvälineen saa kiinnittää ainoastaan merkittyyn paikkaan.

Älä mene riippuvien kuormien alle.



Kuva 5

Koneen kuormaus kuljetusneuvon

1. Irrota kylvökone ja jankkuri maanmuokkauskoneesta.
2. Kiinnitä nostoapuväline merkittyyn paikkaan.
3. Aseta kone kuljetusajoneuvoon ja kiinnitä määräysten mukaisesti.



Kuva 6

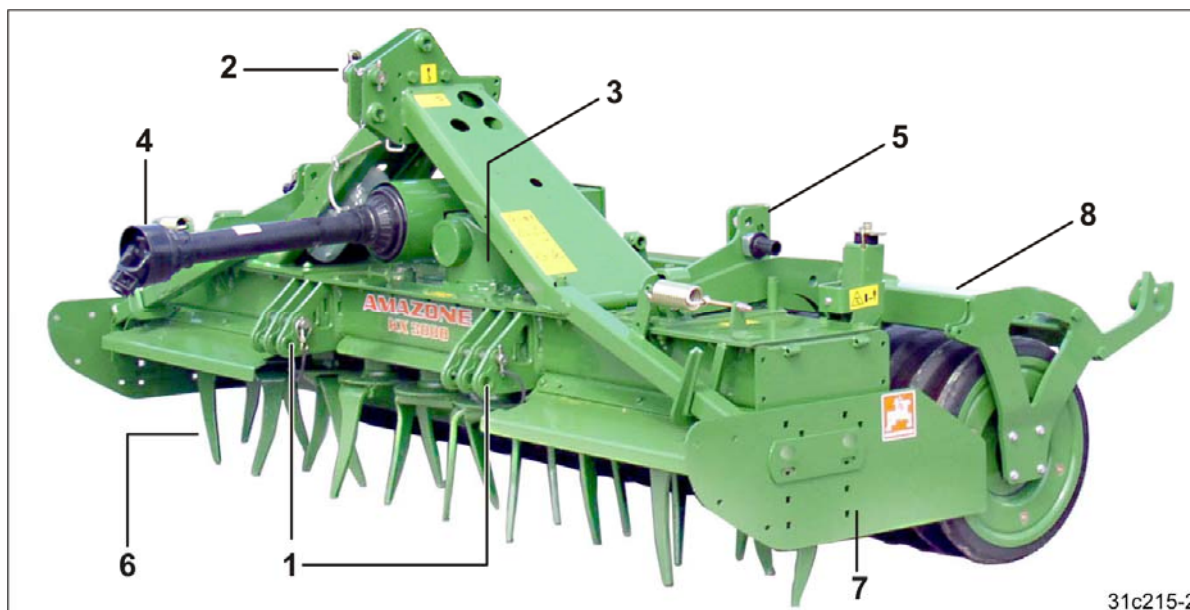
4 Tuotekuvaus

Tämä luku

- antaa kattavan yleiskuvan koneen rakenteesta.
- sisältää yksittäisten rakenneryhmien ja säätöosien nimitykset.

Lue tämä luku mieluiten koneen vieressä. Näin tutustut koneeseen kaikkein parhaiten.

4.1 Yleiskatsaus – rakenneryhmät



Kuva 7: KX 3000

- | | |
|-------------------------------------|---|
| (1) Vetovarren kytkentäkohta | (5) Segmentti työntösyvyyden asetukseen |
| (2) Työntövarren kytkentäkohta | (6) Työkalupiikit |
| (3) Vaihteisto | (7) Sivulevy |
| (4) Nivelakseli ylikuormakytkimellä | (8) Perässä seuraava tela |

4.2 Turvalaitteet ja suojukset

Kuva 8

Nivelakselin suojus

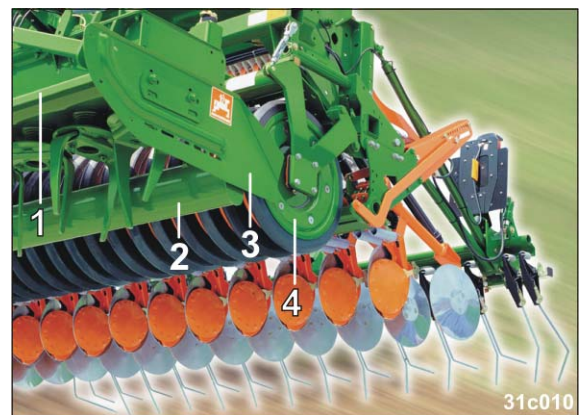


Kuva 8

Kuva 9/...

- (1) Työkalujen suojalevy
- (2) Tasoituspalkki
- (3) Sivulevy
- (4) Tela, perässä seuraava

Yllä mainitut osat toimivat työkalujen suojana, joiden puuttuessa koneen käyttö ei ole sallittua.



Kuva 9

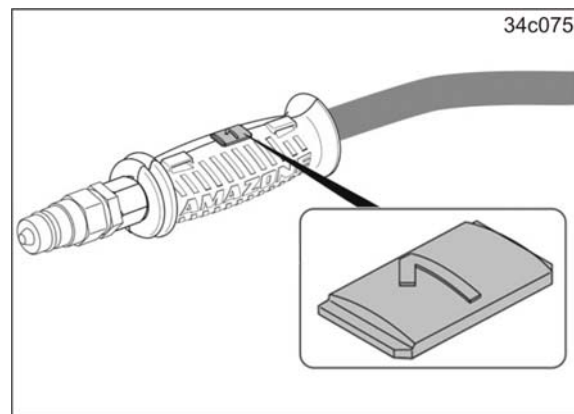
4.3 Yleiskatsaus – traktorin ja koneen väliset syöttöjohdot

Syöttöjohto

Nimike	Toiminto
Pistoke (7-napainen)	Ajovalot katuajoon (valinnainen)
Pistoke traktorin pistokkeeseen	Öljynjäähdyttimen tuuletin (valinnainen)

Hydraulijohdot

Kaikissa hydrauliletkuissa on kahvat, jotka on varustettu värimerkinnöillä sekä tunnusluvulla tai tunnuskirjaimella kunkin paineletkun hydraulitoiminnon kohdentamiseksi siihen kuuluvaan traktorin ohjainlaitteeseen!



Kuva 10

Traktorin ohjaislaitteen toiminta on ilmaistu symbolein:



lukittuna, jatkuvaan öljynkiertoon



painaen, paina, kunnes toiminto on aktiivinen



kelluva asento, vapaa öljynvirtaus ohjainlaitteessa.

Hydrauliletku		Koneen toiminto		Ohje	Traktorin ohjainlaite	
Tunnusmerkintä					Toiminto/nimi	
vihreä		Nostoteline (valinnainen)	nosto		Yksitoiminen	
beige		Työsyvyys (valinnainen)	matalammaksi		Kaksinkertaisesti vaikuttava	
			syvemmäksi			
keltainen		Ajouramerkintä (valinnainen, kylvökoneessa)	nosto/lasku		Yksitoiminen	

4.4 Liikennetekniset varusteet

Kuva 11/...

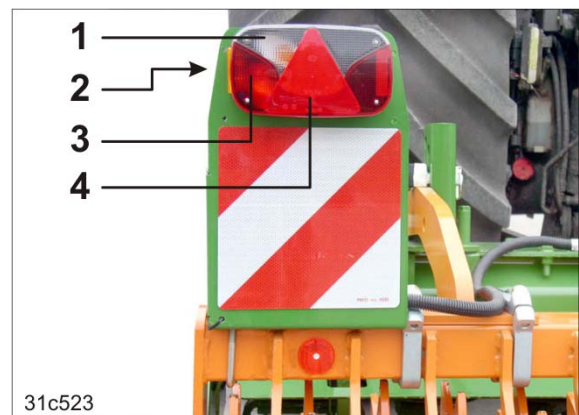
- (1) 2 taakse suunnattua varoitustaulua



Kuva 11

Kuva 12/...

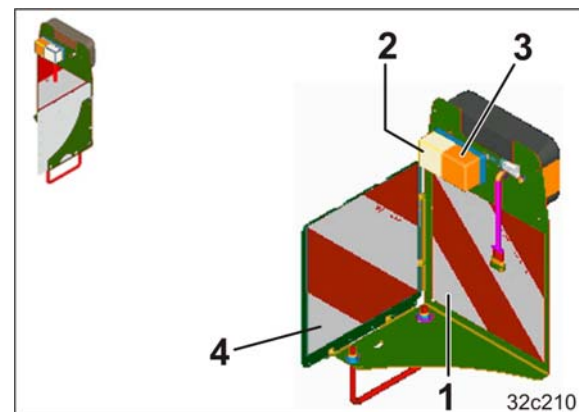
- (1) 2 taakse suunnattua suuntavilkkuä
- (2) 2 keltaista heijastinta
- (3) 2 jarru- ja takavaloa
- (4) 2 punaista takaheijastinta



Kuva 12

Kuva 13/...

- (1) 2 eteen suunnattua varoitustaulua
- (2) 2 eteen suunnattua äärivaloa
- (3) 2 eteen suunnattua ajosuunnanosoitinta
- (4) 2 sivulle suunnattua varoitustaulua (Ranska-sarja, ei hyväksytty Saksassa)



Kuva 13

4.5 Määräystenmukainen käyttö

Maanmuokkaukone

- on rakennettu tavallista maanmuokkausta varten maataloudessa käytetyillä peltomailla.
- kiinnitetään traktoriin traktorin kolmipistekiinnityskohtaan ja käyttö tapahtuu käyttäjän ohjauksella.
- saa käyttää ainoastaan asennetuilla tasoituspalkeilla, sivulevyillä ja perässä kulkevalla telalla.
Tämä pätee myös silloin, kun maanmuokkaukone on osa kylvöyhdistelmää.

Rinteissä voidaan ajaa

- korkeuskäyrien suuntaisesti
ajosuunta vasemmalle 15 %
ajosuunta oikealle 15 %
- rinteiden suuntaisesti
rinnettä ylös 15 %
rinnettä alas 15 %

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös:

- käyttöohjekirjan kaikkien ohjeiden noudattaminen.
- tarkastus- ja huoltotöiden määräaikainen suorittaminen.
- yksinomaan alkuperäisten AMAZONE-varaosien käyttäminen.

Kaikki yllä kuvatussa poikkeavat käyttötavat ovat kiellettyjä ja määräystenvastaisia.

Määräystenvastaisesta käytöstä aiheutuvista vahingoista

- vastaa yksin käyttäjä.
- AMAZONEN-WERKE ei ota mitään vastuuta.

4.6 Vaaralliset alueet ja vaaralliset kohdat

Koneen ympäristön vaarallinen sektori on se alue, jossa ihmisten turvallisuus voi vaarantua

- koneen ja sen terien/osien toiminnasta syntyvistä liikkeistä.
- koneen sinkoamista materiaaleista tai esineistä.
- tahattomasti laskeutuvista tai nousevista teristä ja osista.
- traktorin ja koneen tahattomasta paikaltaan vierimisestä.

Koneen vaarallisella alueella on vaarallisia kohtia, joissa on jatkuvasti välittömiä tai odottamatta ilmeneviä vaaroja. Varoitusmerkit ilmoittavat nämä vaaralliset kohdat ja varoittavat jäänkösriskistä, joita ei voida poistaa rakenteellisilla toimenpiteillä. Näihin pätevät vastaavassa luvussa annetut erityiset turvallisuusmääräykset.

Koneen vaarallisella alueella ei saa oleskella ihmisiä,

- kun traktorin moottori käy nivelakselin/hydraulijärjestelmän ollessa paikalleen liitettynä.
- jos traktoria ja konetta ei ole varmistettu tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.

Käyttäjä saa liikuttaa konetta tai laittaa terät/osat kuljetusasennosta työasentoon tai päinvastoin vain silloin, kun koneen vaarallisella alueella ei oleskele ihmisiä.

Vaaralliset kohdat sijaitsevat:

- traktorin ja koneen välissä, erityisesti koneen kiinnityksen ja irrotuksen yhteydessä
- liikkuvien rakenneosien alueella
- noustaessa koneen kyytiin
- ylösnostettujen, varmistamattomien koneiden tai koneen osien alla
- käännettävien rivinmerkitsimien alueella.

4.7 Konekilpi ja CE-tunnusmerkintä

Kuva ilmoittaa konekilven ja CE-tunnusmerkinnän sijainnin. Koneen CE-tunnusmerkintä ilmoittaa sen, että valmistaja on noudattanut EU-direktiivien määräyksiä.

Konekilvessä on ilmoitettu:

- Koneen tunnusnumero
- Tyyppi
- Mallivuosi
- Tehdas
- Omapaino kg



Kuva 14

4.8 Melupäästötiedot

Työpestekohtainen päästöarvo (äänenpainetaso) on 72 dB(A), joka on mitattu käyttötilassa suljetussa ohjaamossa traktorin kuljettajan korvan kohdalta.

Mittauslaite: OPTAC SLM 5.

Äänenpainetaso riippuu olennaisesti käytettävästä traktorista.

4.9 Tekniset tiedot

Vaakatasojyrsin KE 2500 Special		
Työleveys	[m]	2,50
Kuljetusleveys	[m]	2,55
Kiinnityskategoriat		katso takana
Terien lukumäärä		8
Työkalupiikit		katso takana
Työsyvyys, kork.	[cm]	20

Tiedot traktorin painon ja traktorin kuormituksen laskentaan		
		Peruspaino
KE 2500 Special		[kg] 795
Tela	SW 2500-420	[kg] 198
	PW 2500-420	[kg] 257
	PW 2500-500	[kg] 327
	KW 2500-520/125	[kg] 370
2 telan kannatusvartta		[kg] 68
Kokonaispaino G_H: KE 2500 Special + tela + 2 kannatusvartta		[kg]
Väli d		[m] 0,55

Vaakatasojyrsin KE 3000 Special		
Työleveys	[m]	3,0
Kuljetusleveys	[m]	3,0
Kiinnityskategoriat		katso takana
Terien lukumäärä		10
Työkalupiikit		katso takana
Työsyvyys, kork.	[cm]	20

Tiedot traktorin painon ja traktorin kuormituksen laskentaan		
		Peruspaino
KE 3000 Special		[kg] 850
Tela	SW 3000-420	[kg] 227
	SW 3000-520	[kg] 250
	PW 3000-420	[kg] 303
	PW 3000-500	[kg] 376
	PW 3000-600	[kg] 607
	KW 3000-520/125	[kg] 410
	KW 3000-580/125	[kg] 550
	KW 3000-580/166	[kg] 510
	CDW 3000-550/125	[kg] 688
2 telan kannatusvartta		[kg] 68
Kokonaispaino G_H: KE 3000 Special + tela + 2 kannatusvartta		[kg]
Väli d	[m]	0,55

Vaakatasojyrsin KE 3000 Super		
Työleveys	[m]	3,0
Kuljetusleveys	[m]	3,0
Kiinnityskategoriat		katso takana
Terien lukumäärä		10
Työkalupiikit		katso takana
Työsyvyys, kork.	[cm]	20

Tiedot traktorin painon ja traktorin kuormituksen laskentaan		
		Peruspaino
KE 3000 Super		[kg] 860
Tela	SW 3000-420	[kg] 227
	SW 3000-520	[kg] 250
	PW 3000-420	[kg] 303
	PW 3000-500	[kg] 376
	PW 3000-600	[kg] 607
	KW 3000-520/125	[kg] 410
	KW 3000-580/125	[kg] 550
	KW 3000-580/166	[kg] 510
	CDW 3000-550/125	[kg] 688
2 telan kannatusvartta		[kg] 68
Kokonaispaino G_H: KE 3000 Super + tela + 2 kannatusvartta		[kg]
Väli d	[m]	0,89

Tuotekuvaus

Kelajyrsin KE 3500 Super		
Työleveys ^{*)}	[m]	3,43 tai 3,50
Kuljetusleveys ^{*)}	[m]	3,43 tai 3,50
Kiinnityskategoriat		katso takana
Terien lukumäärä		12
Työkalupiikit		katso takana
Työsyvyys, kork.	[cm]	20

Tiedot traktorin painon ja traktorin kuormituksen laskentaan		
		Peruspaino
KE 3500 Super		[kg] 1360
Tela	SW 3500-520	[kg] 290
	PW 3500-500	[kg] 435
	PW 3500-600	[kg] 706
	KW 3500-580/125	[kg] 660
	KW 3500-580/166	[kg] 610
	CDW 3500-550/125	[kg] 829
2 telan kannatusvartta		[kg] 68
Kokonaispaino G_H: KE 3500 Super + tela + 2 kannatusvartta		[kg]
Väli d		[m] 0,89

^{*)} Vaakatasojyrsimen KE 3500 kuljetusleveys voi olla 3,43 m tai 3,50 m. Sivulevyjen konsolit on asennettu vastaavasti koneen toimituksessa.

Vaakatasojyrsin KE 4000 Super		
Työleveys	[m]	4,0
Kuljetusleveys	[m]	4,03
Kiinnityskategoriat		katso takana
Terien lukumäärä		14
Työkalupiikit		katso takana
Työsyvyys, kork.	[cm]	20

Tiedot traktorin painon ja traktorin kuormituksen laskentaan		
		Peruspaino
KE 4000 Super		[kg] 1180
Tela	SW 4000-520	[kg] 320
	PW 4000-500	[kg] 496
	PW 4000-600	[kg] 809
	KW 4000-580/125	[kg] 780
	KW 4000-580/166	[kg] 720
	CDW 4000-550/125	[kg] 931
2 telan kannatusvartta		[kg] 68
Kokonaispaino G_H: KE 4000 Super + tela + 2 kannatusvartta		[kg]
Väli d	[m]	0,89

Tuotekuvaus

Kelajyrsin KX 3000		
Työleveys	[m]	3,0
Kuljetusleveys	[m]	3,0
Kiinnityskategoriat		katso takana
Terien lukumäärä		10
Työkalupiikit		katso takana
Työsyvyys, kork.	[cm]	20

Tiedot traktorin painon ja traktorin kuormituksen laskentaan		
		Peruspaino
KX 3000	[kg]	1175
Tela	SW 3000-520	[kg] 250
	PW 3000-500	[kg] 376
	PW 3000-600	[kg] 607
	KW 3000-520/125	[kg] 410
	KW 3000-580/125	[kg] 550
	KW 3000-580/166	[kg] 510
	CDW 3000-550/125	[kg] 688
2 telan kannatusvartta	[kg]	68
Kokonaispaino G_H: KX 3000 + tela + 2 kannatusvartta	[kg]	
Väli d	[m]	0,55

Kelajyrsin KG 3000 Special		
Työleveys	[m]	3,0
Kuljetusleveys	[m]	3,0
Kiinnityskategoriat		katso takana
Terien lukumäärä		10
Työkalupiikit		katso takana
Työsyvyys, kork.	[cm]	20

Tiedot traktorin painon ja traktorin kuormituksen laskentaan		
		Peruspaino
KG 3000 Special	[kg]	1200
Tela	SW 3000-520	[kg] 250
	PW 3000-500	[kg] 376
	PW 3000-600	[kg] 607
	KW 3000-520/125	[kg] 410
	KW 3000-580/125	[kg] 550
	KW 3000-580/166	[kg] 510
	CDW 3000-550/125	[kg] 688
2 telan kannatusvartta	[kg]	68
Kokonaispaino G_H: KG 3000 Special + tela + 2 kannatusvartta	[kg]	
Väli d	[m]	0,89

Tuotekuvaus

Kelajyrsin KG 3500 Special		
Työleveys ^{*)}	[m]	3,43 tai 3,50
Kuljetusleveys ^{*)}	[m]	3,43 tai 3,50
Kiinnityskategoriat		katso takana
Terien lukumäärä		12
Työkalupiikit		katso takana
Työsyvyys, kork.	[cm]	20

Tiedot traktorin painon ja traktorin kuormituksen laskentaan		
		Peruspaino
KG 3500 Special		[kg] 1330
Tela	SW 3500-520	[kg] 290
	PW 3500-500	[kg] 435
	PW 3500-600	[kg] 706
	KW 3500-580/125	[kg] 660
	KW 3500-580/166	[kg] 610
	CDW 3500-550/125	[kg] 829
2 telan kannatusvartta		[kg] 68
Kokonaispaino G_H: KG 3500 Special + tela + 2 kannatusvartta		[kg]
Väli d		[m] 0,89

^{*)} Kelajyrsimen KG 3500 työ- ja kuljetusleveys voi olla 3,43 m tai 3,50 m. Sivulevyjen konsolit on asennettu vastaavasti koneen toimituksessa.

Kelajyrsin KG 4000 Special		
Työleveys	[m]	4,00
Kuljetusleveys	[m]	4,12
Kiinnityskategoriat		katso takana
Terien lukumäärä		14
Työkalupiikit		katso takana
Työsyvyys, kork.	[cm]	20

Tiedot traktorin painon ja traktorin kuormituksen laskentaan		
		Peruspaino
KG 4000 Special		[kg] 1500
Tela	SW 4000-520	[kg] 320
	PW 4000-500	[kg] 496
	PW 4000-600	[kg] 809
	KW 4000-580/125	[kg] 780
	KW 4000-580/166	[kg] 720
	CDW 4000-550/125	[kg] 931
2 telan kannatusvartta		[kg] 68
Kokonaispaino G_H: KG 4000 Special + tela + 2 kannatusvartta		[kg]
Väli d		[m] 0,55

Tuotekuvaus

Kelajyrsin KG 3000 Super		
Työleveys	[m]	3,0
Kuljetusleveys	[m]	3,0
Kiinnityskategoriat		katso takana
Terien lukumäärä		10
Työkalupiikit		katso takana
Työsyvyys, kork.	[cm]	20

Tiedot traktorin painon ja traktorin kuormituksen laskentaan		
		Peruspaino
KG 3000 Super		[kg] 1250
Tela	SW 3000-520	[kg] 250
	PW 3000-500	[kg] 376
	PW 3000-600	[kg] 607
	KW 3000-520/125	[kg] 410
	KW 3000-580/125	[kg] 550
	KW 3000-580/166	[kg] 510
	CDW 3000-550/125	[kg] 688
2 telan kannatusvartta		[kg] 68
Kokonaispaino G_H: KG 3000 Super + tela + 2 kannatusvartta		[kg]
Väli d	[m]	0,89

Kelajyrsin KG 3500 Super		
Työleveys ^{*)}	[m]	3,43 tai 3,50
Kuljetusleveys ^{*)}	[m]	3,43 tai 3,50
Kiinnityskategoriat		katso takana
Terien lukumäärä		12
Työkalupiikit		katso takana
Työsyvyys, kork.	[cm]	20

Tiedot traktorin painon ja traktorin kuormituksen laskentaan		
		Peruspaino
KG 3500 Super		[kg] 1360
Tela	SW 3500-520	[kg] 290
	PW 3500-500	[kg] 435
	PW 3500-600	[kg] 706
	KW 3500-580/125	[kg] 660
	KW 3500-580/166	[kg] 610
	CDW 3500-550/125	[kg] 829
2 telan kannatusvartta		[kg] 68
Kokonaispaino G_H: KG 3500 Super + tela + 2 kannatusvartta		[kg]
Väli d		[m] 0,89

^{*)} Kelajyrsimen KG 3500 työ- ja kuljetusleveys voi olla 3,43 m tai 3,50 m. Sivulevyjen konsolit on asennettu vastaavasti koneen toimituksessa.

Tuotekuvaus

Kelajyrsin KG 4000 Super		
Työleveys	[m]	4,00
Kuljetusleveys	[m]	4,12
Kiinnityskategoriat		katso takana
Terien lukumäärä		14
Työkalupiikit		katso takana
Työsyvyys, kork.	[cm]	20

Tiedot traktorin painon ja traktorin kuormituksen laskentaan		
		Peruspaino
KG 4000 Super		[kg] 1500
Tela	SW 4000-520	[kg] 320
	PW 4000-500	[kg] 496
	PW 4000-600	[kg] 809
	KW 4000-580/125	[kg] 780
	KW 4000-580/166	[kg] 720
	CDW 4000-550/125	[kg] 931
2 telan kannatusvartta		[kg] 68
Kokonaispaino G_H: KG 4000 Super + tela + 2 kannatusvartta		[kg]
Väli d	[m]	0,55

4.10 Vaadittava traktorivarustus

Koneen määräystenmukaista käyttöä varten traktorin täytyy täyttää seuraavat vaatimukset:

Konetyyppi	Traktorin moottorin teho	
	yksinkäyttöön telan kanssa	maksimi sallittu käyttöön kylvökoneella
KE 2500 Special	alk. 40 kW / 55 PS	asti 103 kW / 140 PS
KE 3000 Special	alk. 48 kW / 65 PS	asti 103 kW / 140 PS
KE 3000 Super	alk. 59 kW / 80 PS	asti 132 kW / 180 PS
KE 4000 Super	alk. 66 kW / 90 PS	asti 132 kW / 180 PS
KX 3000	alk. 66 kW / 90 PS	asti 140 kW / 190 PS
KG 3000 Special	alk. 66 kW / 90 PS	asti 162 kW / 220 PS
KG 3500 Special	alk. 77 kW / 105 PS	asti 162 kW / 220 PS
KG 4000 Special	alk. 88 kW / 120 PS	asti 162 kW / 220 PS
KG 3000 Super	alk. 66 kW / 90 PS	asti 220 kW / 300 PS
KG 3500 Super	alk. 77 kW / 105 PS	asti 220 kW / 300 PS
KG 4000 Super	alk. 88 kW / 120 PS	asti 220 kW / 300 PS

Sähköjärjestelmä	Akkujännite	12 V (volttia)
	Valopistorasia	7-napainen (valinnainen)
Hydrauliikka	Traktorin ohjainlaitteet	katso luku 4.3, sivulla 38
	suurin sallittu käyttöpaine	210 bar
	Traktorin pumpputeho	vähintään 80 l/min 150 barin paineella
	Hydrauliöljy konetta varten	katso luku 4.13, sivulla 57
Traktorin voimanottoakseliliitäntä	Kierrosluku (valinnainen)	1000 ¹ /min., 750 ¹ /min. tai 540 ¹ /min.
	Pyörimissuunta (ajosuuntaan katsottaessa)	myötäpäivään

4.11 Vaihteisto – öljyt ja täyttömäärät

Vaihteisto	Täyttöm.	Vaihteistoöljy
WHG/KE-Special / Super	1,4 litraa (ilman öljynjäähdytintä)	SAE 90 EP GL4
WHG/KX	4,5 litraa (ilman öljynjäähdytintä)	
WHG/KG-Special	3,5 litraa (ilman öljynjäähdytintä)	
	5,0 litraa (öljynjäähdyttimen kanssa)	
WHG/KG-Super	4,0 litraa (ilman öljynjäähdytintä)	
	5,5 litraa (öljynjäähdyttimen kanssa)	

4.12 Lieriöpyöräkotelo – öljyt ja täyttömäärät

Vaihteistoöljy lieriöpyöräkotelo

Vaihteistoöljy lieriöpyöräkotelo: **Vaihteistoöljy CLP/CKC 460**
DIN 51517, Teil 3 / ISO 12925

Täyttää saa tätä normia vastaavia öljyjä tai korvaa lieriöpyöräkotelossa oleva öljy. Lisää vain uutta, puhdasta vaihteistoöljyä.

Seuraavassa taulukossa on lueteltu muutamia tätä normia vastaavia vaihteistoöljyjä. Lieriöpyöräkotelo on tehtaalla täytetty vaihteistoöljyllä Wintershall ERSOLAN 460.

Valmistaja	Nimike
Wintershall	ERSOLAN 460
Agip	Blasia 460
ARAL	Degol BG 460
Autol	Precis GEP 460
Avia	Avilub RSX 460
BP	Energol GR-XP 460
Castrol	Alpha SP 460
DEA	Falcon CLP 460
ESSO	Spartan EP 460
FINA	Giran 460
Fuchs	Renep Compound 110
Mobil	Mobilgear 600 XP 460
Shell	Omala 460
OMV	OMV Gear HST 460

Lieriöpyöräkotelon täyttömäärä

Konetyyppi	Lieriöpyöräkotelon täyttömäärä
KE 2500 Special	21 litraa
KE 3000 Special	25 litraa
KE 3000 Super	25 litraa
KE 3500 Super	30 litraa
KE 4000 Super	35 litraa
KX 3000	25 litraa
KG 3000 Special/Super	25 litraa
KG 3500 Special/Super	30 litraa
KG 4000 Special/Super	35 litraa

4.13 Hydraulioöljy koneen tarpeisiin

Hydraulioöljy koneen tarpeisiin (liitäntä traktorin hydraulikkaan)	Hydraulioöljy HLP68 din51524
---	------------------------------

5 Rakenne ja toiminta

Konetta käytetään maatalousmaassa maan käsittelyyn

- yksittäisenä koneena perässä seuraavan telan kanssa
- osana tilausyhdistelmää perässä seuraavan telan kanssa
 - o kiinnitettävänä kylvökoneena
 - o yhdistettävänä kylvökoneena.

Vaakatasojyrsin KE

Vaakatasojyrsimissä on peräkkäin järjestetyt työkalupiikit.

Vaakatasojyrsintä käytetään pelloilla kylvöalustan käsittelyyn vähäisellä orgaanisella massalla

- aurauksen jälkeen,
- kevyillä pelloilla ilman esikäsittelyä.

Kelajyrsin KG

Kelajyrsimissä on "kahvassa" olevat työkalupiikit

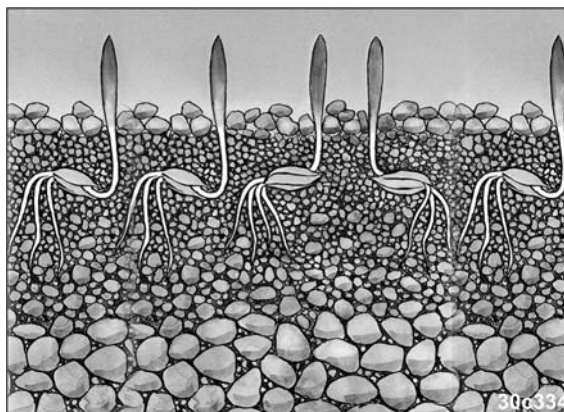
- kylvöalustan käsittelyyn
 - o ilman esikäsittelyä (katekylvö).
Oljet ja muut organiset massat katetaan pintamaahan.
 - o raskasjyrsimeen tai jankkuriin
 - o aurauksen jälkeen
- sänkipellon muokkaukseen
- niityn kyntämiseen.

Kelajyrsin KX

Kelajyrsimet KX voidaan varustaa vaihtoehtoisesti "kahvassa" olevilla työkalupiikeillä tai peräkkäin järjestetyillä työkalupiikeillä.

"Kahvassa" olevilla työkalupiikeillä on erottava vaikutus:

- suuremmat maakokkareet kuljetetaan pidemmälle kuin hienommat maakokkareet
- hienojakoinen maa keskitetään syvemmälle käsiteltävään alueeseen, suuremmat maakokkareet pysyvät maan päällä ja suojaavat liejuuntumiselta.



Kuva 15

5.1 Vaakatasojyrsin KE

Vaakatasojyrsin KE 3000 Special nostotelineellä



32c134-2

Kuva 16

Vaakatasojyrsin KE 3000 Super



32c159

Kuva 17

5.2 Kelajyrsin KX / kelajyrsin KG

Kelajyrsin KX 3000



Kuva 18

Kelajyrsin KG 3000 Special nostotelineellä



Kuva 19

Kelajyrsin KG 3000 Super



32c160

Kuva 20

5.3 Kierrepakkaus

Kierrepakkaus (Kuva 21/1) sisältää

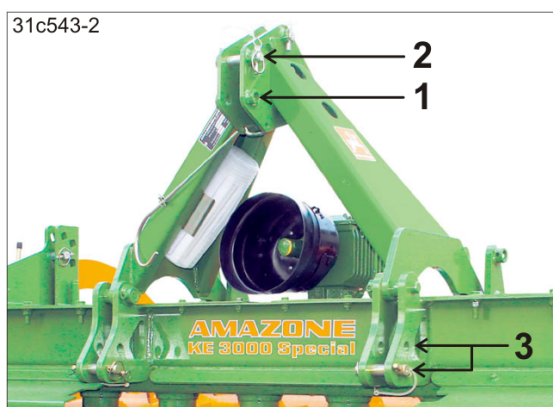
- käyttöohjekirjan
- säppipyörän tasoituspalkin käyttöä varten.



Kuva 21

5.4 Kiinnityskategoriat

Vaakatasojyrsin KE Special / KE Super			
Kuva 22/...	Nimike	Tapin halkaisija [mm]	Kiinnityskategoria
1	Työntövarsitappi	Ø 25	Kat. 2
2	Työntövarsitappi	Ø 31,7	Kat. 3
3	Vetovarsitappi	Ø 28	Kat. 2



Kuva 22

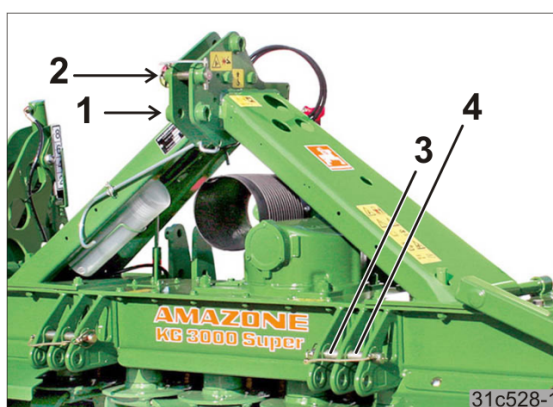
Palloholkit ovat traktorin lisävarusteosia

Vaakatasojyrsimessä on kaksi työntövarsitappia (kat. 2 ja kat. 3).

Jos kat. 3 työntövarsitappiin (Kuva 22/2) halutaan liittää kat. 2 työntövarsi, kiinnitykset on ammattikorjaamolla varustettava lisäksi kahdella kiristysholkilla (katso online-varaosaluettelosta).

Kiristysholkkien kanssa työntövarsitappi Ø 25,0 mm (Kuva 22/1) korvaa työntövarsitappin Ø 31,7 mm (Kuva 22/2).

Kelajyrsin KG Special / KX / KG Super			
Kuva 23/...	Nimike	Tapin halkaisija [mm]	Kiinnityskategoria
1	Työntövarsitappi	Ø 25	Kat. 2
2	Työntövarsitappi	Ø 31,7	Kat. 3
3	Vetovarsitappi	Ø 28	Kat. 2
4	Vetovarsitappi	Ø 36,6	Kat. 3



Kuva 23

Palloholkit ovat traktorin lisävarusteosia

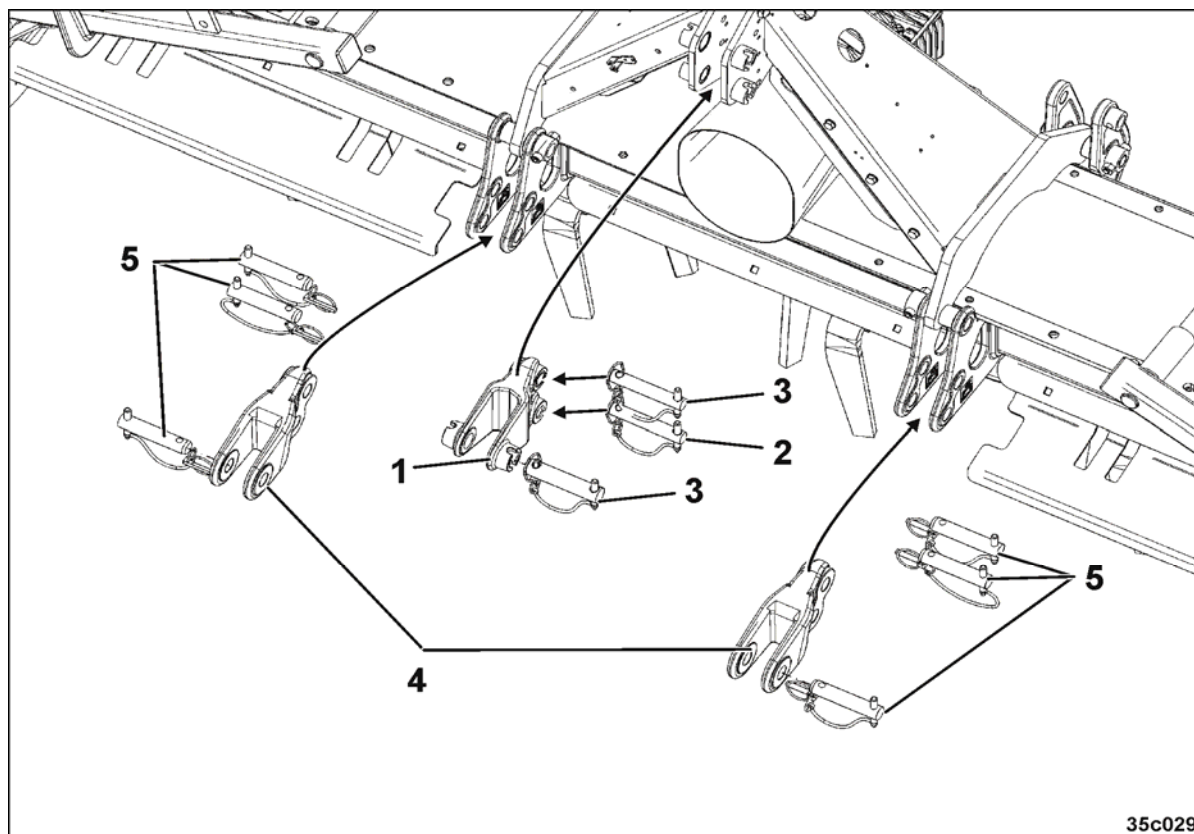
5.5 Kolmipistepidennys (valinnainen)

Pyöräuran muokkaimella voi asennustila traktorin ja koneen välillä olla liian pieni.

Kolmipistepidennystä käytetään traktorin ja koneen välisen tilan suurentamiseen.

Kolmipistepidennys koostuu 3 välikappaleesta. Jokainen välikappale on kiinnitetty 2 tapin kanssa koneeseen ja varmistettu neulapitimillä.

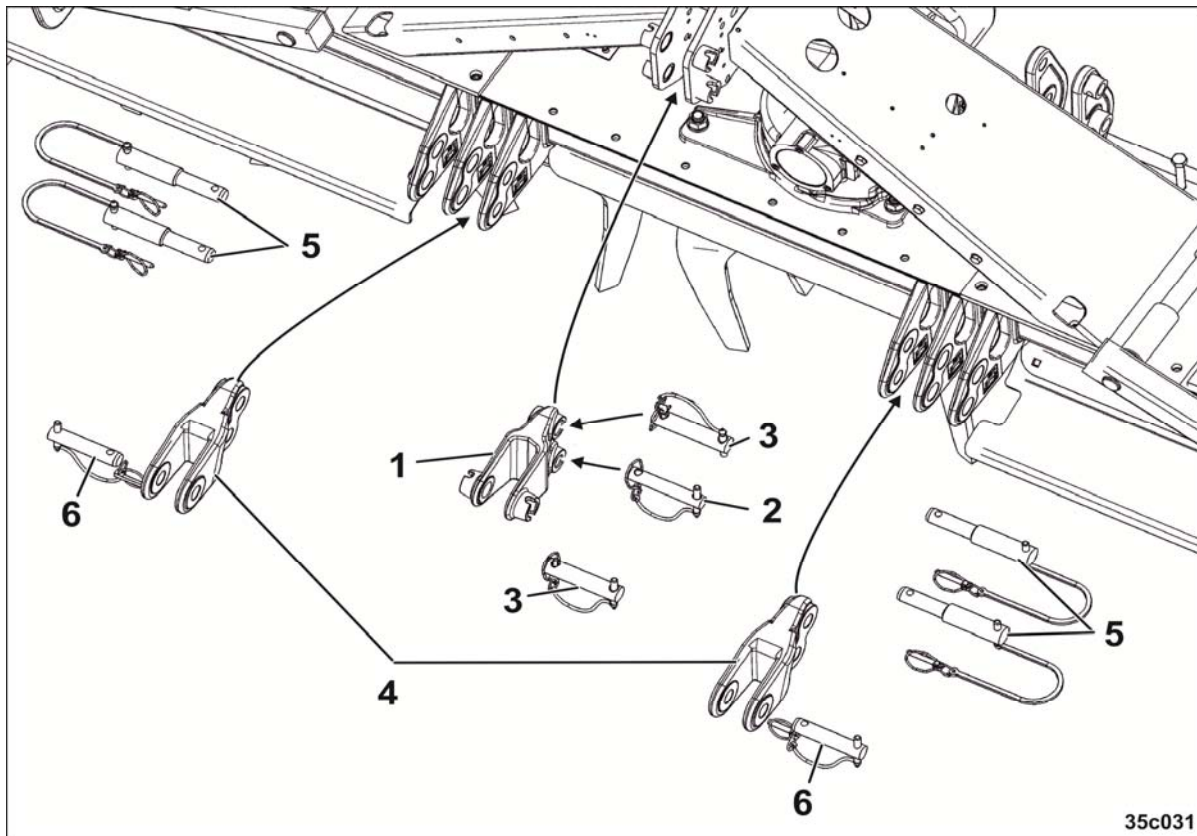
5.5.1 Kolmipistepidennys vaakatasojyrsimille KE



Kuva 24

Kolmipistepidennys vaakatasojyrsimille KE				
Kuva 24/...	Nimike	Tapin halkaisija [mm]	Kiinnityskategoria	Kpl
1	Työntövarren pidennys	—	—	1
2	Työntövarsitappi	Ø 25	Kat. 2	1
3	Työntövarsitappi	Ø 31,7	Kat. 3	2
4	Vetovarren pidennys	—	—	2
5	Vetovarsitapit	Ø 28	Kat. 2	6

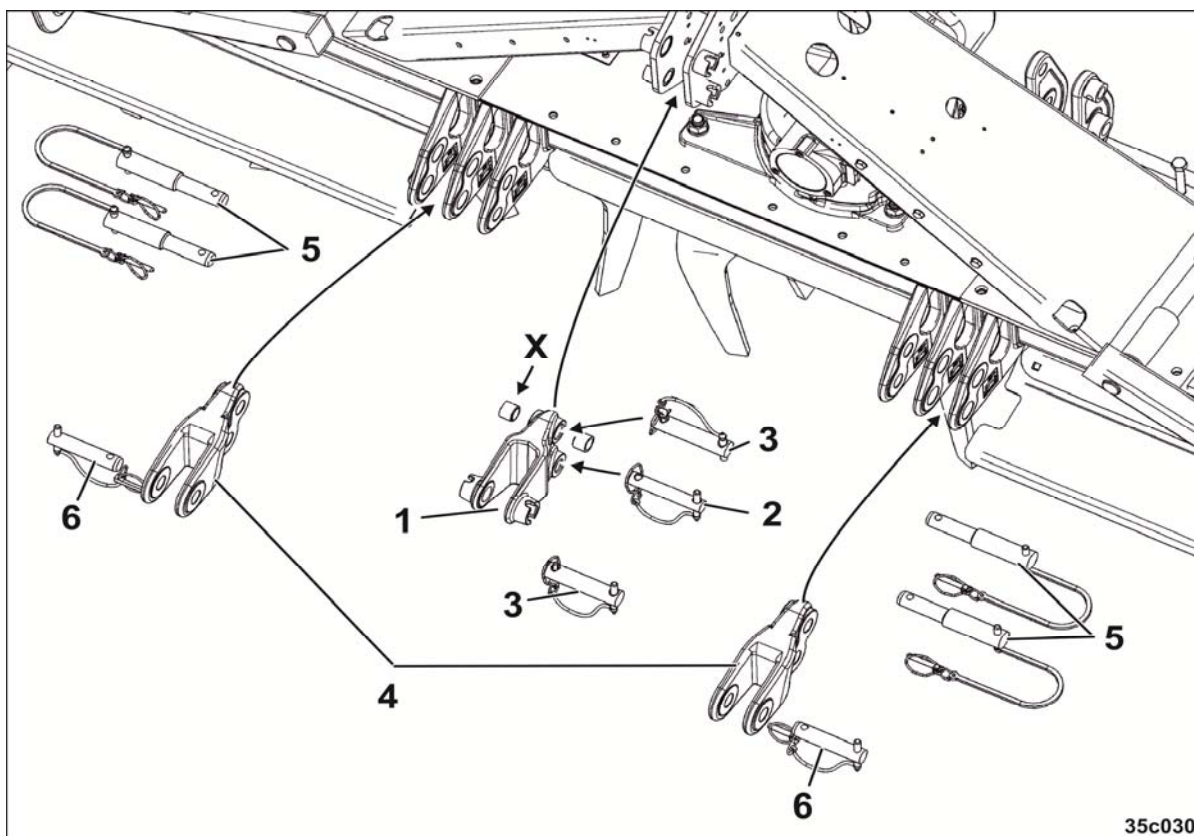
5.5.2 Kolmipistepidennys kat. 2 kelajyrsimille KX/KG



Kuva 25

Kolmipistepidennys kelajyrsimille KX/KG				
Kuva 25/...	Nimike	Tapin - halkaisija [mm]	Kiinnitys-kategoria	Kpl
1	Työntövarren pidennys	—	—	1
2	Työntövarsitappi	Ø 25	Kat. 2	1
3	Työntövarsitappi	Ø 31,7	Kat. 3	2
4	Vetovarren pidennys	—	—	2
5	Vetovarsitapit	Ø 28/36,6	Kat. 2/3	4
6	Vetovarsitapit	Ø 28	Kat. 2	2

5.5.3 Kolmipistepidennys kat. 3 kelajyrsimille KX / KG



Kuva 26

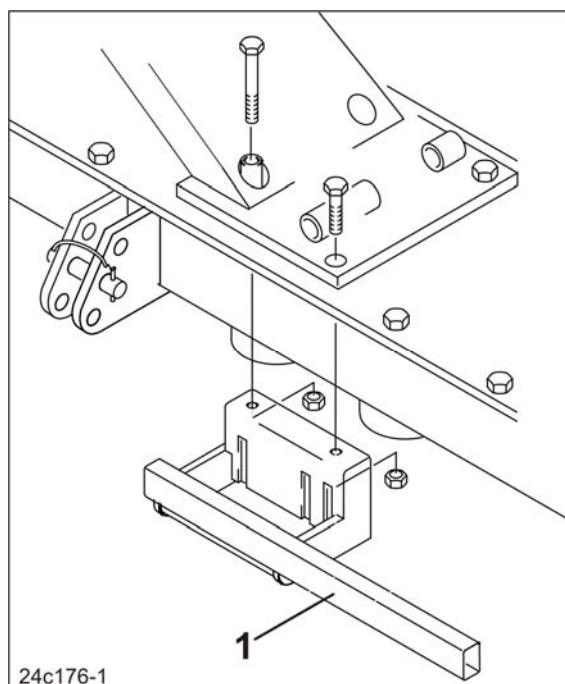
Kolmipistepidennys kelajyrsimille KX/KG				
Kuva 26/...	Nimike	Tapin halkaisija [mm]	Kiinnityskategoria	Kpl
1	Työntövarren pidennys	—	—	1
2	Työntövarsitappi	Ø 25	Kat. 2	1
3	Työntövarsitappi	Ø 31,7	Kat. 3	2
4	Vetovarren pidennys	—	—	2
5	Vetovarsitapit	Ø 28/36,6	Kat. 2/3	4
6	Vetovarsitapit	Ø 36,3	Kat. 3	2
X	Huomautus: poista kiristysholkki			

5.6 Traktorin ajourien muokkauspiikit (valinnainen)

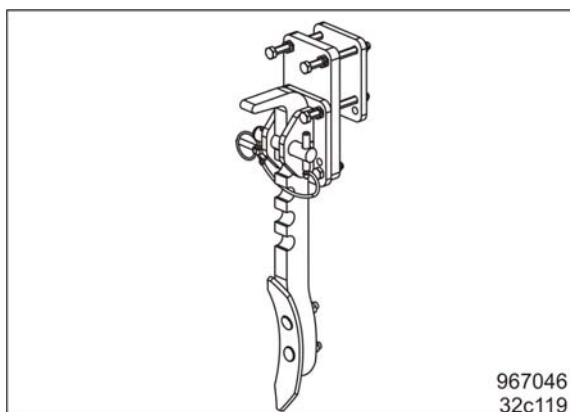
Traktori voi jättää pellolle syviä uria.

Maanmuokkauskonetta voidaan käyttää pienellä työsyvyydellä, kun syviä uria poistetaan pyöräuran muokkaimella.

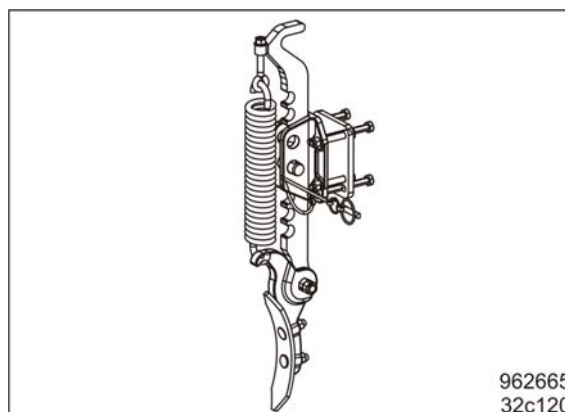
Kiinnitysteline (Kuva 27/1) on tarkoitettu pysty- ja vaakasuoraan säädettävän traktorin pyöräuran muokkaimen kiinnittämiseen.



Kuva 27



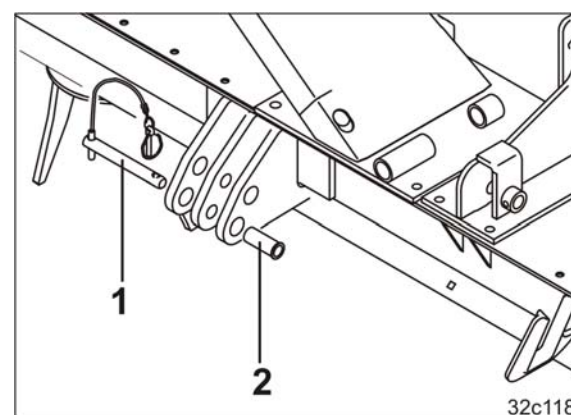
Kuva 28: Pyöräuran muokkain, jäykkä



Kuva 29: Pyöräuran muokkain, jousitettu

Pyöräuran muokkaimen kiinnitystelineeseen ei voida työntää vakiomallisia kelajyrsimen vetovarsitappeja.

Siihen tarvitaan kaksi erikoistappia (Kuva 30/1), jotka työnnetään paikoilleen sisäkautta. Ulkoisissa kiinnityksissä on käytetty väliholkkeja (Kuva 30/2).



Kuva 30

5.7 Telat

Teloja käytetään

- maanmuokkaukoneen tukemiseen ja työsyvyyden säilyttämiseen
- suojaksi maanmuokkaukoneen pyöriviltä työvälinoilta.

Käytä maanmuokkaukoneita vain

- yksittäiskäytössä alla mainittujen telojen kanssa
- yhdessä kylvökoneen kanssa kylvökoneen käyttöohjekirjassa mainittujen telojen kanssa.

Maanmuokkaukone	KE 2500 Special	KE 3000 Special KE 3000 Super	KX 3000 KG 3000 Special KG 3000 Super	KG 3500 Special KG 3500 Super	KE 4000 Super KG 4000 Special KG 4000 Super
Sauvajyvä	SW 2500-420	SW 3000-420	—	—	—
	—	SW 3000-520	SW 3000-520	SW 3500-520	SW 4000-520
Hammaspakkerijyvä	PW 2500-420	PW 3000-420	—	—	—
	PW 2500-500	PW 3000-500	PW 3000-500	PW 3500-500	PW 4000-500
	—	PW 3000-600	PW 3000-600	PW 3500-600	PW 4000-600
Kartiorengasjyvä Riviväli 12,5 cm	KW 2500/520-125	KW 3000-520/125	KW 3000-520/125	—	—
	—	KW 3000-580/125	KW 3000-580/125	KW 3500-580/125 ¹⁾	KW 4000-580/125
Kartiorengasjyvä Riviväli 16,6 cm	—	KW 3000-580/166	KW 3000-580/166	KW 3500-580/166	KW 4000-580/166
Cracker Disc -jyvä Riviväli 12,5 cm	—	CDW 3000-550/125	CDW 3000-550/125	CDW 3500-550/125	CDW 4000-550/125

¹⁾ Kartiorengasjyrällä KW 3500-580/125 on leveä ulkorengas 3,43–3,50 m:n työleveyksille.

5.7.1 Sauvajyrä SW

- SW420
 - SW520
- Maan vähäisempää tiivistämistä varten käytetään sauvajyriä.
- Erittäin hyvä omakäyttövoima.

Käyttöalue

Sauvajyriä SW voidaan käyttää kevyissä maaperissä.



31c206

Kuva 31

5.7.2 Hammaspakkerijyrä PW

- PW420
- PW500
- PW600

Käyttöalue

Hammaspakkerijyriä PW voidaan käyttää keskiraskaista raskaisiin maaperiin.

Toimintatapa

Maaperän vahvistaminen hammaspakkerihyrällä tapahtuu tasaisesti koko työalueen leveydellä.

Puhdistus

Säädettävät, kovametallipintaiset pyyhkimet puhdistavat telan.



31c034

Kuva 32

5.7.3 Kartiorengasjyrä KW

- KW520
- KW580

Käyttöalue

Kartiorengasjyriä KW voidaan käyttää keskiraskaista raskaisiin maaperiin.

Toimintatapa

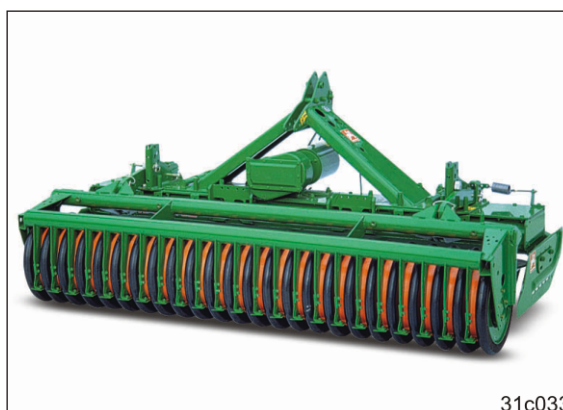
Kartiorengaat vahvistavat maata liuskoittain.

Yhdessä kylvökoneen kanssa siemenet upotetaan maahan. Hyvän maan peiton ansiosta käytettävissä on enemmän kosteutta itämistä varten.

Irtonainen maaperä käytetään kartiorengaiden välissä vakojen sulkemiseen.

Puhdistus

Säädettävät, kovametallipintaiset pyyhkimet puhdistavat telan.



31c033

Kuva 33

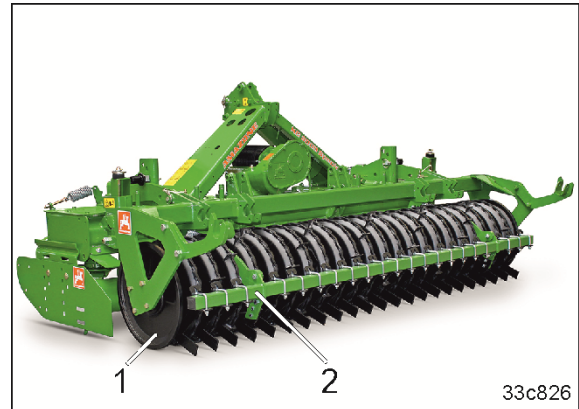
5.7.4 Cracker Disk -jyrä

Käyttöalue

Cracker Disk -jyrää CDW voidaan käyttää keskiraskaista raskaisiin maaperiin.

Toimintatapa

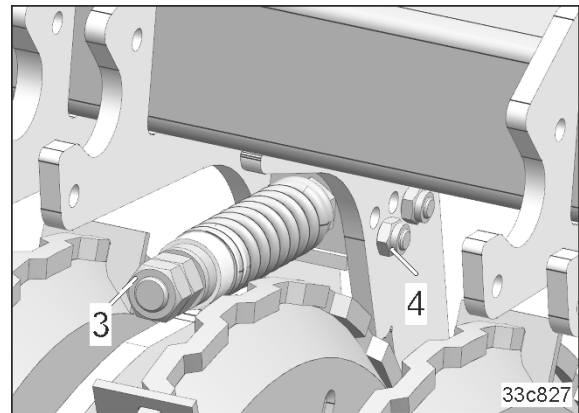
Cracker Disk -jyrän (Kuva 34/1) teräspakkerirengas lujittavat maata liuskoittain. Yhdessä kylvökoneen kanssa siemenet upotetaan maahan. Teräspakkerirengaiden integroidut poikkirivat tehostavat jyrän toimintaa. Cracker Disk -jyrässä on jousikuormitettu teräkisko (Kuva 34/2).



Kuva 34

Kahdella säätösegmentillä (Kuva 35/3), joissa on integroidut jouset (Kuva 35/4), säädetään teräskisko. Töiden aikana terät kykenevät väistämään ylöspäin maassa olevia esteitä.

Toimitettaessa teräskisko on säädetty siten, että terien päät ovat samalla tasolla jyrän reunojen kanssa.



Kuva 35

5.8 Käyttökoneisto

Nivelakseli (Kuva 36/1) siirtää käyttövoiman traktorin voimanottoakselista koneen vaihteiston kautta työkalun kannattimiin.

Kiinteään esteeseen törmätessä työkalun kannattimet voivat lukkiutua.

Vaihteistovaurioiden välttämiseksi koneessa on ylikuormituskytkin.

Ylikuormituskytkin on koneen vaihteiston tuloakselissa täysisuojan alla.



Kuva 36

Vaihtoehtoisesti vaihteistoissa on voimanottoakselikäyttö. Kierrosluku vastaa traktorin voimanottoakselin kierroslukua.

Kuva 37/...

- Voimanottoakselikäyttö WHG/KG-Super



Kuva 37

5.8.1 Vaihteisto/traktorin voimanottoakselin kierrosluku/piikkikierrosluku

Erilaiset maaperät vaativat halutun hienojakoisen kylvöalustan saavuttamiseksi piikkien kierrosluvun säädön. Koneen vaihteisto mahdollistaa tämän asetuksen.

Älä säädä piikkien kierroslukua koskaan tarvittua korkeammaksi. Jos piikkien kierroslukua nostetaan, tehontarve ja piikkien kulumisen kasvavat suhteettomasti.

Oikean piikkien kierrosluvun valitseminen pienentää kulumisen kustannuksia ja kasvattaa pintatehoa.

Traktorin voimanottoakselin kierrosluku tulisi aina olla säädetty arvoon 1000 1/min. Pienempi traktorin voimanottoakselin kierrosluku johtaa korkeampiin vääntömomentteihin nivelakselissa ja nopeampaan ylikuormituskytkimen kulumiseen.

Vaihteistotyyppi riippuu koneen tyypistä ja sallitusta traktorin moottorin tehosta (katso taulukko). Älä kiinnitä konetta traktoriin, jonka sallitun moottoritehon se ylittäisi.

Taita kone			Vaihteisto	Sallittu moottorin maksimiteho	Voimanottoakselin elikäyttö
Vaakatasojyrsin	KE 2500	Special	WHG/KE-Special	asti 103 kW (140 PS)	Valinnainen
Vaakatasojyrsin	KE 3000	Special			
Vaakatasojyrsin	KE 3000	Super	WHG/KE-Super	asti 129 kW (175 PS)	Valinnainen
Vaakatasojyrsin	KE 3500	Super			
Vaakatasojyrsin	KE 4000	Super			
Kelajyrsin	KX 3000		WHG/KX	asti 140 kW (190 PS)	Valinnainen
Kelajyrsin	KG 3000	Special	WHG/KG-Special	asti 161 kW (220 PS)	Valinnainen
Kelajyrsin	KG 3500	Special			
Kelajyrsin	KG 4000	Special			
Kelajyrsin	KG 3000	Super	WHG/KG-Super	asti 220 kW (300 PS)	Valinnainen
Kelajyrsin	KG 3500	Super			
Kelajyrsin	KG 4000	Super			

5.8.2 Vaihteisto WHG/KE-Special / vaihteisto WHG/KE-Super

Piikkien kierroslukua voidaan säätää kartiohammaspyörän kiinnityksen vaihtamisella vaihteistoissa WHG/KE-Special / Super.

Taulukko (alla) näyttää

- traktorin voimanottoakselin kierrosluvut,
- hammaspyöräparit,
- piikkien kierrosluvut.

Molemmissa vaihteistoissa on voimanottoakselikäyttö. Voimanottoakselikäytön kierrosluku vastaa traktorin voimanottoakselin kierroslukua.



Kuva 38: WHG/KE-Super

Kierroslukutaulukko WHG/KE-Special

1: Hammaspyöräpari

Vakiona vaihteistossa on

hammaspyörä I:20 hammasta

hammaspyörä II:23 hammasta

2: Piikkikierrosluku [1/min] nopeuksilla

Traktorin voimanottoakselin

kierrosluku1000 1/min.

Traktorin voimanottoakselin

kierrosluku750 1/min.

Traktorin voimanottoakselin

kierrosluku540 1/min.

Esimerkki:

Hammaspyöräpari I/II: 20/23

Traktorin

voimanottoakselin kierrosluku:.. 1000 1/min.

Piikkikierrosluku: 282 1/min.

ME565

 540 1/min	 750 1/min	 1000 1/min	I	II
 152	 212	 282	z= 20	z= 23
 200	 280	 373	z= 23	z= 20

2

1

Kierroslukutaulukko WHG/KE-Super

1: Hammaspyöräpari

Vakiona vaihteistossa on

hammaspyörä I:22 hammasta

hammaspyörä II:25 hammasta

2: Piikkikierrosluku [1/min] nopeuksilla

Traktorin voimanottoakselin

kierrosluku 1000 1/min.

Traktorin voimanottoakselin

kierrosluku 750 1/min.

Traktorin voimanottoakselin

kierrosluku 540 1/min.

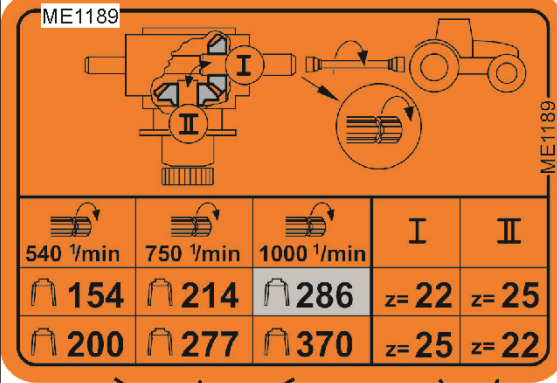
Esimerkki:

Hammaspyöräpari I/II:22/25

Traktorin

voimanottoakselin kierrosluku:... 1000 1/min.

Piikkikierrosluku:286 1/min.



540 1/min	750 1/min	1000 1/min	I	II
154	214	286	z= 22	z= 25
200	277	370	z= 25	z= 22

Diagram labels: ME1189, I, II, 2, 1

5.8.3 Vaihteisto WHG/KX

Piikkien kierroslukua voidaan säätää hammaspyörrien kiinnityksen muuttamisella tai niiden vaihtamisella vaihteistossa WHG/KX. Vaihda hammaspyörät aina pareittain.

Taulukko (alla) näyttää

- traktorin voimanottoakselin kierrosluvut,
- hammaspyöräparit,
- piikkien kierrosluvut.



Kuva 39: WHG/KX

Kierroslukutaulukko WHG/KX

1: Hammaspyöräpari

Vakiona vaihteistossa on
hammaspyörä I: 29 hammasta

hammaspyörä II: 36 hammasta

2: Piikkikierrosluku [1/min] kun

Traktorin voimanottoakselin
kierrosluku on 1000 1/min.

Traktorin voimanottoakselin
kierrosluku on 750 1/min.

Traktorin voimanottoakselin
kierrosluku on 540 1/min.

Esimerkki:

Hammaspyöräpari I/II: 29/36

Traktorin voimanottoakselin
kierrosluku: 1000 1/min.

Piikkikierrosluku: 342 1/min.

ME935				
			II I	
540	750	1000		
185	257	342	36	29
284	395	526	29	36
117	163	217	43	22
448	622	829	22	43
152	212	282	39	26
344	478	637	26	39
209	290	387	34	31
251	349	465	31	34
			2 1	



Älä koskaan aseta yliviivattuja piikkikierroslukuja. Nämä korkeat kierrosluvut eivät sovi maanmuokkaukseen ja voivat johtaa vaurioihin koneessa.

5.8.4 Vaihteisto WHG/KG-Special / Super

Piikkien kierroslukua voidaan säätää hammaspyöröjen kiinnityksen vaihtamisella tai niiden vaihtamisella vaihteistoissa WHG/KG-Special / Super.

Taulukko (alla) näyttää

- traktorin voimanottoakselin kierrosluvut,
- hammaspyöräparit,
- piikkien kierrosluvut.



Kuva 40: WHG/KG-Special

Kierroslukutaulukko WHG/KG-Special ja WHG/KG-Super

1: Hammaspyöräpari

Vakiona vaihteistossa on
hammaspyörä I:21 hammasta
hammaspyörä II:23 hammasta

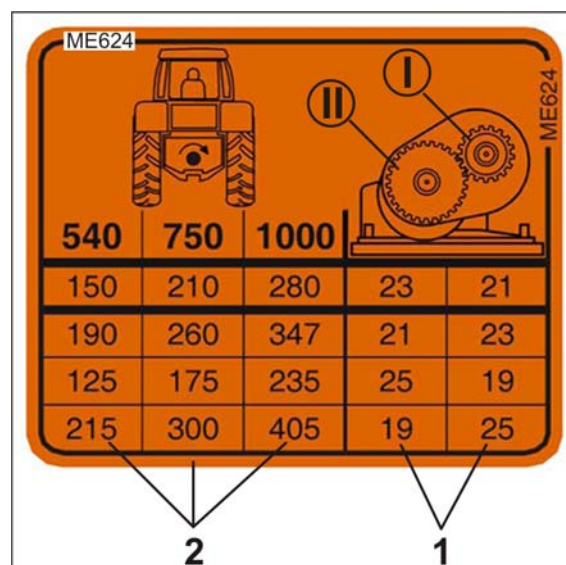
2: Piikkikierrosluku [1/min] kun

Traktorin voimanottoakselin
kierrosluku on 1000 1/min.
Traktorin voimanottoakselin
kierrosluku on 750 1/min.
Traktorin voimanottoakselin
kierrosluku on 540 1/min.

Esimerkki:

Hammaspyöräpari I/II:21/23

Traktorin voimanottoakselin
kierrosluku:.....1000 1/min.
Piikkikierrosluku:280 1/min.



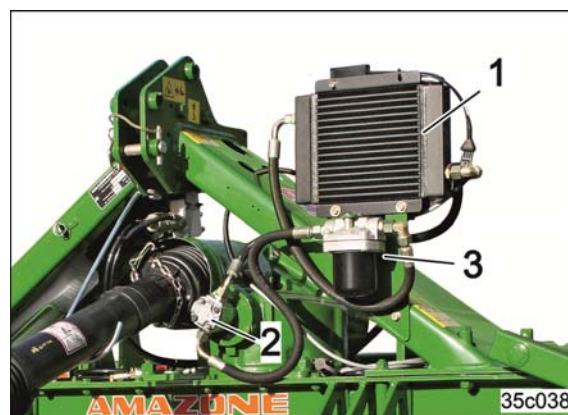
540	750	1000	I	II
150	210	280	23	21
190	260	347	21	23
125	175	235	25	19
215	300	405	19	25

5.8.4.1 Öljynjäähdytin (valinnainen)

Öljynjäähdytin (Kuva 41/1) jäähdyttää vaihteistoöljyä.

Vaihteistoakseli liikuttaa öljypumppua (Kuva 41/2). Öljy virtaa öljynsuodattimen läpi (Kuva 41/3).

Tuuletin öljynjäähdyttimessä on liitetty traktorin pistokkeeseen. 20 minuutin välein tuuletin vaihtaa n. 40 sekunniksi pyörimissuuntaa, jotta jäähdyttimen lamellit puhdistuvat epäpuhtauksista.



Kuva 41

5.9 Nivelakselit

Nivelakseli siirtää käyttövoiman traktorin voimanottoakselista koneen vaihteiston kautta työkalun kannattimiin.

Nivelakselin tyyppi riippuu koneen tyypistä ja traktorin voimanottoakselista.

Maanmuokkauskone	Nivelakseli	Tilausnumero
Vaakatasojyrsin KE 2500 Special KE 3000 Special	Bondioli & Pavesi LR23 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 6-osainen, 760 mm	EJ628
	Bondioli & Pavesi LR23 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 21-osainen, 760 mm	EJ629
	Walterscheid W2400 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 6-osainen, 760 mm	EJ547

Maanmuokkauskone	Nivelakseli	Tilausnumero
Vaakatasojyrsin KE 3000 Super KE 3500 Super KE 4000 Super	Bondioli & Pavesi SFT-H7 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 6-osainen, 760 mm	EJ578
	Bondioli & Pavesi SFT-H7 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 21-osainen, 760 mm	EJ579
	Walterscheid P500 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 6-osainen, 760 mm	EJ647
	Walterscheid P500 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 21-osainen, 760 mm	EJ654

Maanmuokkauskone	Nivelakseli	Tilausnumero
Kelajyrsin KX 3000	Bondioli & Pavesi SFT-H7 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 6-osainen, 760 mm	EJ578
	Bondioli & Pavesi SFT-H7 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 21-osainen, 760 mm	EJ579
	Walterscheid P500 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 6-osainen, 760 mm	EJ647
	Walterscheid P500 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 21-osainen, 760 mm	EJ654

Maanmuokkauskone	Nivelakseli	Tilausnumero
Kelajyrsin KG 3000 Special KG 3500 Special KG 4000 Special	Bondioli & Pavesi SFT-H7 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 6-osainen, 760 mm	EJ582
	Bondioli & Pavesi SFT-H7 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 21-osainen, 760 mm	EJ583
	Bondioli & Pavesi SFT-H7 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/4", 6-osainen, 760 mm	EJ584
	Walterscheid P500 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 6-osainen, 760 mm	EJ649
	Walterscheid P500 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 21-osainen, 760 mm	EJ658
	Walterscheid P500 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/4", 6-osainen, 760 mm	EJ659

Maanmuokkauskone	Nivelakseli	Tilausnumero
Kelajyrsin KG 3000 Super KG 3500 Super KG 4000 Super	Bondioli & Pavesi SFT-S8 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 6-osainen, 760 mm	EJ592
	Bondioli & Pavesi SFT-S8 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 21-osainen, 760 mm	EJ593
	Bondioli & Pavesi SFT-S8 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/4", 6-osainen, 760 mm	EJ594
	Bondioli & Pavesi SFT-S8 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/4", 20-osainen, 760 mm	EJ595
	Walterscheid P500 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 6-osainen, 760 mm	EJ648
	Walterscheid P500 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/8", 21-osainen, 760 mm	EJ657
	Walterscheid P500 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/4", 6-osainen, 760 mm	EJ656
	Walterscheid P500 Nivelakseli nokkakytkimellä 1 3/4", 20-osainen, 760 mm	EJ655

5.10 Sähköinen käyttökoneiston valvonta (valinnainen, vain mallissa KG Super)

Kiinteään esteeseen törmätessä työkalun kannattimet voivat lukkiutua.

Ylikuormituskytkin on koneen vaihteiston tuloakselissa estää, että vaihteisto vaurioituu.

Kelajyrsin KG Super voidaan varustaa sähköisellä käyttökoneiston valvonnalla.

Jos työkalun kannatin lukkiutuu, ohjausyksikkö hälyttää

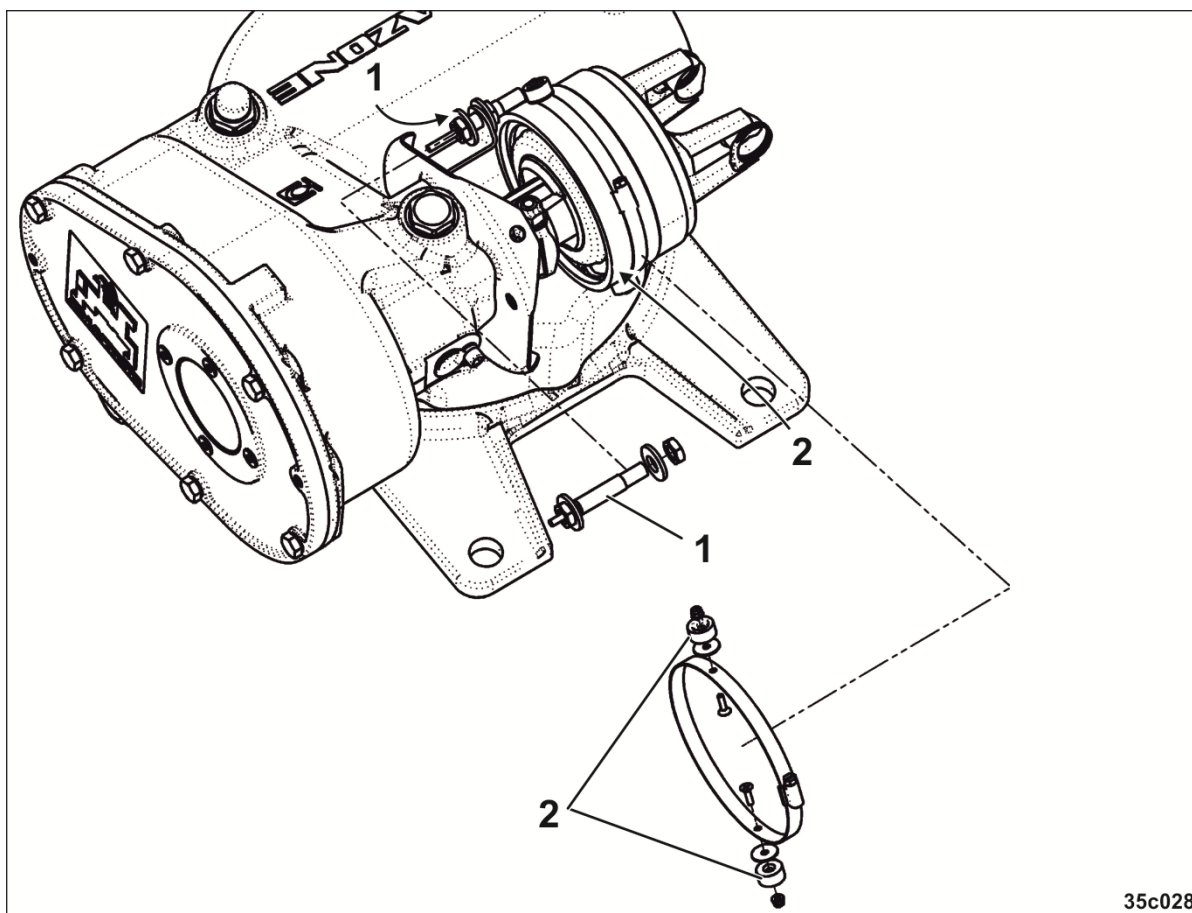
- käyttöpäänteen näytöllä (Kuva 42),
- äänimerkillä.

Vaihteiston pysähtymisen tunnistaa vaihteistossa

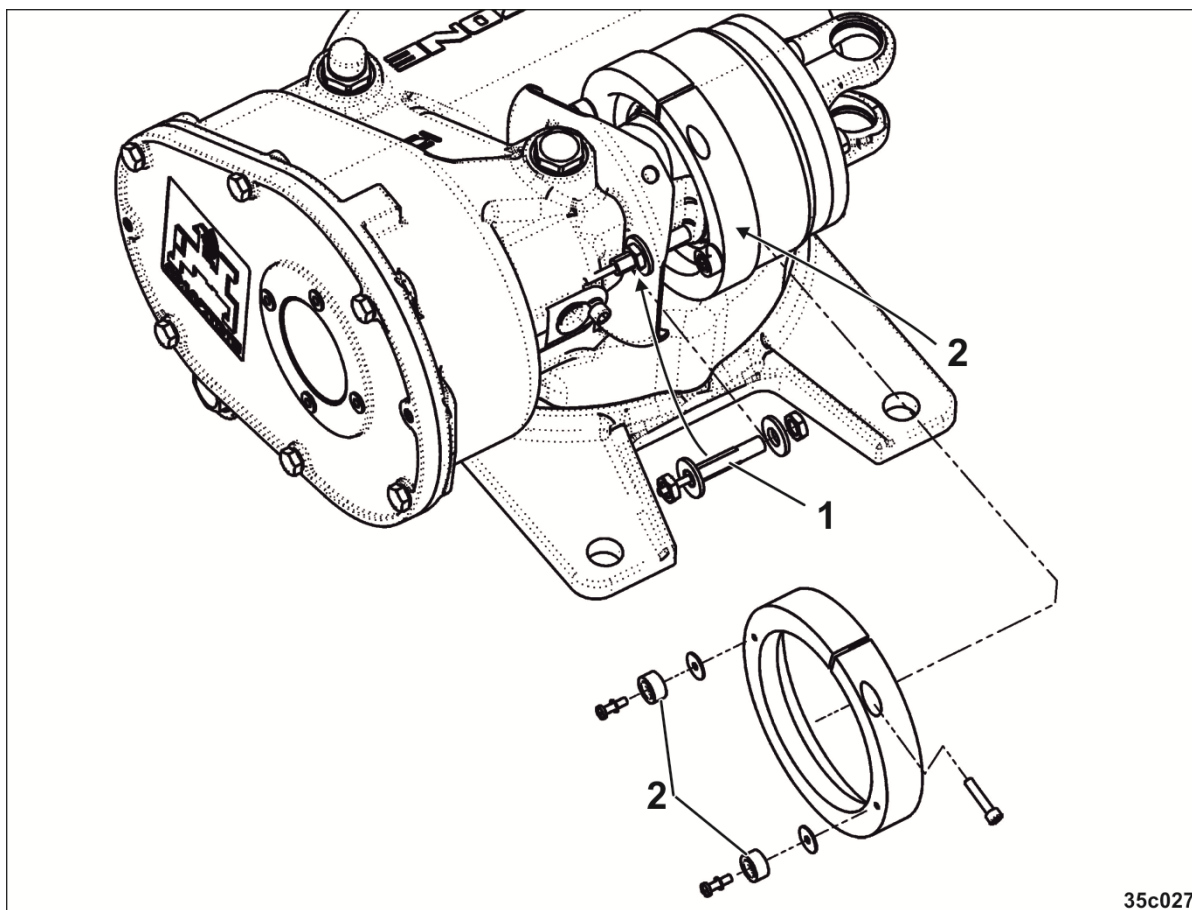
- sisäänrakennetut anturit (Kuva 43/1) yhdessä firman Bondioli & Pavesi (Kuva 43/2) nivelakseleiden kanssa.
- sisäänrakennetut anturit (Kuva 44/1) yhdessä firman Walterscheid (Kuva 44/2) nivelakseleiden kanssa.



Kuva 42



Kuva 43

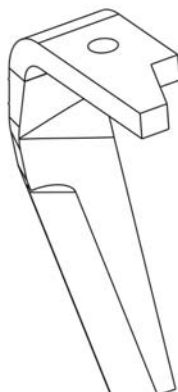


Kuva 44

5.11 Työkalupiikit

Maanmuokkauskone		Työkalupiikit	Työkalupiikkien pituus
Vaakatasojyrsin	KE 2500 Special	KE "laahaava" Special	26 cm
	KE 3000 Special / Super		
	KE 3500 Super		
	KE 4000 Super		
Kelajyrsin	KX 3000	KG "laahaava"	33 cm
		KG "tarttuva" Special	33 cm
		Perunapiikit	40 cm
Kelajyrsin	KG 3000 Special KG 3500 Special KG 4000 Special	KG "laahaava"	33 cm
		KG "tarttuva" Special	33 cm
		KG "tarttuva" Special HD	33 cm
		Perunapiikit	40 cm
	KG 3000 Super KG 3500 Super KG 4000 Super	KG "laahaava"	33 cm
		KG "tarttuva" Super	33 cm
		Perunapiikit	40 cm

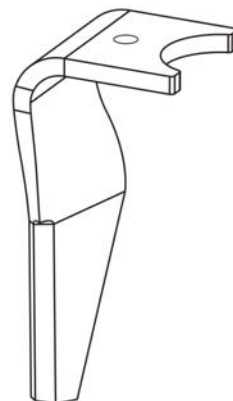
Työkalupiikit
KE "laahaava" Special (vasempaan
pyörivät)



965781
31c207-1

Kuva 45

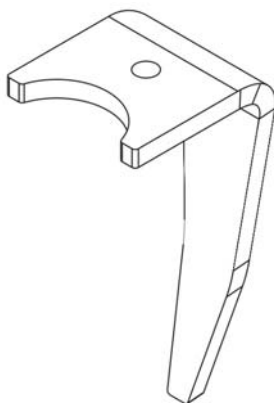
Työkalupiikit
KG "laahaava" (vasempaan pyörivät)



962338
31c208-1

Kuva 46

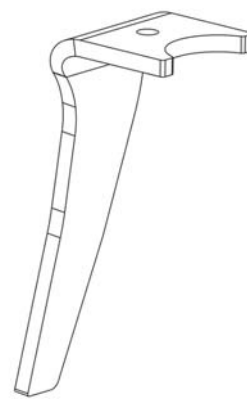
Työkalupiikit
KG "tarttuva" Special (HD) (vasempaan
pyörivät)



967496
31c210-1

Kuva 47

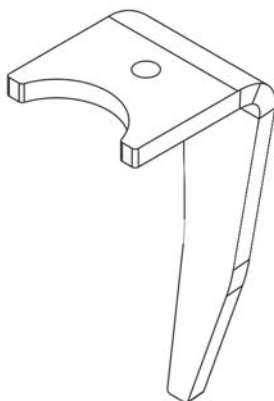
Työkalupiikit
KG "tarttuva" Super (vasempaan pyörivät)



967496
31c209-1

Kuva 48

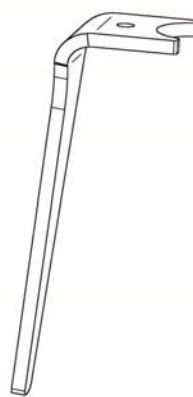
Työkalupiikit
KG "tarttuva" Special (HD) (vasempaan
pyörivät)



967496
31c210-1

Kuva 49

Työkalupiikit
Perunapiikit (vasempaan pyörivät)



35c043

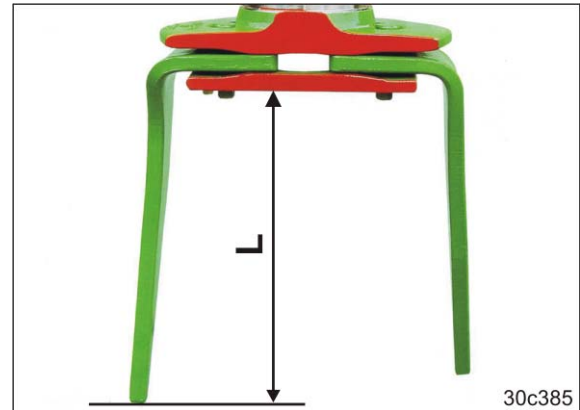
Kuva 50

5.11.1 Työkalupiikkien minimipituus

Työkalupiikit kuluvat käytössä. Vaihda työkalupiikit, kun

- saavutetaan minimipituus $P = 150 \text{ mm}$.
- ennen minimipituuden saavuttamista, työskentellessä syvissä työsyvyyksissä, jotta vältetään työkalukannattimien vaurioita tai kulumista.

Jos valmistajan edellyttämä minimipituus alitetaan, reklamaatioita kivien aiheuttamista vaurioista ei hyväksytä.

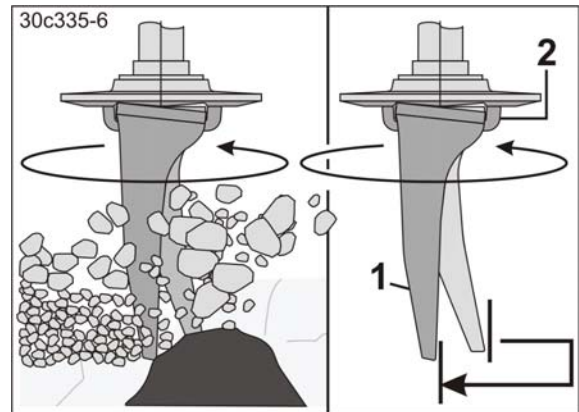


Kuva 51

5.11.2 Kivisuoja

Työkalupiikit (Kuva 52/1) on kiinnitetty työkalukannattimien taskuihin (Kuva 52/2).

Taskut on muotoiltu niin, että työkalupiikit voivat joustavasti väistää kiviä tai muita esteitä.



Kuva 52

5.12 Maanmuokkauskoneen työsyvyys

Maanmuokkauskone tukeutuu telaan. Näin maanmuokkauskoneen työsyvyys pidetään tarkalleen samana.

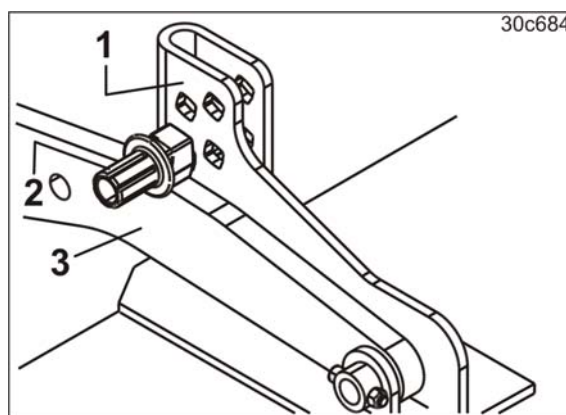
5.12.1 Mekaaninen työsyvyyden asetus

Säätösegmentti (Kuva 53/1) on tarkoitettu työsyvyyden säätämiseen.

Työsyvyys asetetaan syvyydensäätötapin paikkaa vaihtamalla (Kuva 53/2) säätösegmentissä.

Erilaiset asetukset vaikuttavat yhteen telan kantovarteeseen (Kuva 53/3) syvyydensäätötapin alapuolella.

Maanmuokkauskone on varustettu 2 säätösegmentillä.

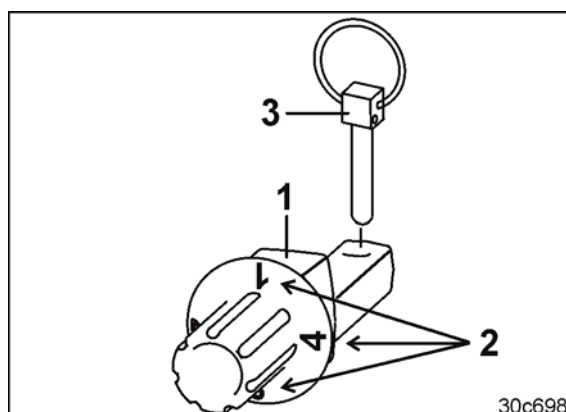


Kuva 53

Hienompi työsyvyyden säätö saavutetaan syvyydensäätötappia kääntämällä samassa neliöreiässä.

Syvyydensäätötapin reunoilla (Kuva 54/1) on eri etäisyydet ja ne on merkitty numeroilla 1–4 (Kuva 54/2).

Syvyydensäätötappi on aina varmistettava taittosokalla (Kuva 54/3).



Kuva 54

5.12.2 Työsyvyyden hydraulinen säätö (valinnainen)

Kelajyrsin tukeutuu jyrän kannatinvarsiin ja pitää työsyvyyden aina tasaisena. Työsyvyyttä voidaan säätää hydraulisesti töiden aikana.

Kelajyrsimen työsyvyyttä muutetaan ohjainlaitteen (*beige*) avulla.

Lukitse ohjainlaite (*beige*) jokaisen säädön jälkeen.

Kaksi hydraulikkasyylinteriä (Kuva 55/1) on liitetty traktorin ohjainlaitteeseen (*beige*) työsyvyyden säätämiseksi. Asteikko (Kuva 55/2) ilmaisee asetetun työsyvyyden.



Kuva 55

5.13 Sivulevy

Sivulevyn (Kuva 56/1) ansiosta tela johdattaa muokattua maata eikä sitä lennätetä sivulle.

Koneen tyypistä riippuen voidaan valita joko joustava tai kääntyvä sivulevy.

Jotta maavirran rajoitus tulee voimaan, on sivulevyjen työsyvyys, maanmuokkaukseen työsyvyys ja jousijännitys sovitettava maan ominaisuuksiin.

Sivulevy on kiinnitetty kahdella ruuvilla ja sen korkeutta voidaan säätää.



Kuva 56

Maanmuokkaukone		Sivulevy
Vaakatasojyrsin	KE 2500 Special KE 3000 Special	Sivulevy, joustava
	KE 3000 Super KE 3500 Super KE 4000 Super	Sivulevy, kääntyvä
Kelajyrsin	KX 3000	
	KG 3000 Special KG 3500 Special KG 4000 Special	
	KG 3000 Super KG 3500 Super KG 4000 Super	

5.13.1 Sivulevy, joustava

Joustava sivulevy (Kuva 57/1) väistää esteitä.

Kaksi vetojoustusta palauttavat sivulevyn takaisin työasentoon.



Kuva 57

5.13.2 Sivulevy, kääntyvä

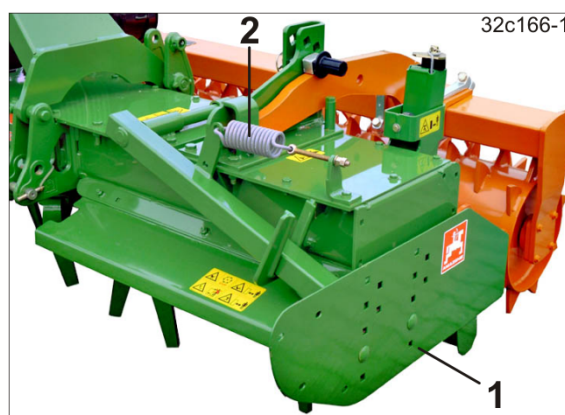
Kääntyvä sivulevy (Kuva 58/1) väistää esteitä ylöspäin.

Sivulevyn omapaino ja vetojousi (Kuva 58/2) palauttavat sivulevyn takaisin työasentoon.

Säädettävä jousien jännitys on asennettu tehtaalla kevyille ja keskikoville maaperille.

Jousen jännitys

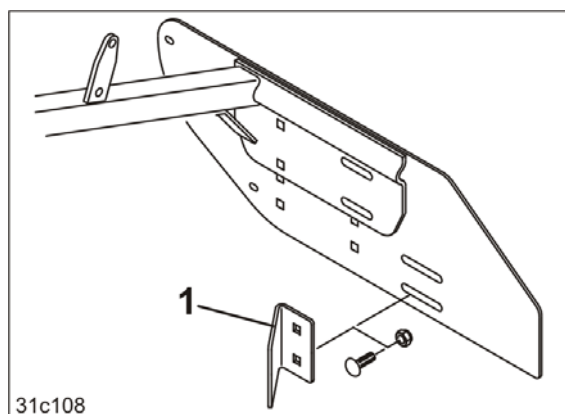
- nostetaan raskaammissa maaperissä.
- pienennetään oljen työstössä.



Kuva 58

5.13.2.1 Maan ohjauskulma (valinnainen)

Kevyesti virtaava maa voi päästä ulos sivulevyn ja telan välistä vaikka asetukset olisivatkin oikein. Maan ulospääsyn estää maan ohjauskulma (valinnainen, Kuva 59/1).

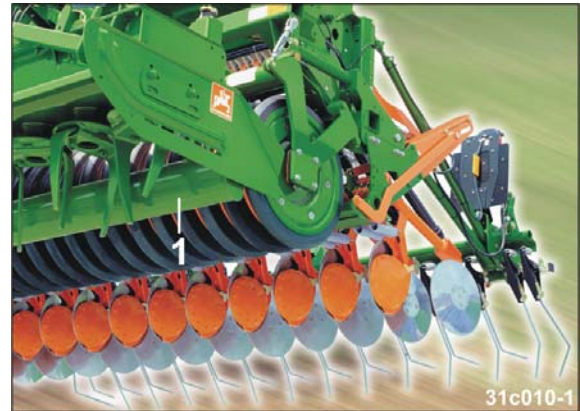


Kuva 59

5.14 Tasoituspalkki

Tasoituspalkki (Kuva 60/1)

- poistaa maaperän epätasaisuuksia koneen takana.
- rikkoo kokkareita raskaammissa maaperissä.
- vahvistaa ilmavaa maata.



Kuva 60

Koneessa on kaksi tappia (Kuva 61/1) tasoituspalkin säätämistä varten.

Säädä tasoituspalkki aina tasaisesti koko työleveydelle. Asteikko tapin vieressä auttaa säädössä.

Säädä tasoituspalkki aurakylvössä niin, että edessä vedetään aina pientä maamuuria epätasaisuuksien tasoittamiseen.

Säädä tasoituspalkki katekylvössä niin korkealle, että sadon jäämät pystyvät alittamaan tasoituspalkin.

Tasoituspalkin ollessa kiinnitettynä ylimpään asentoon, se on pois käytöstä.



Kuva 61

5.15 Eteen kiinnitettävä teline (valinnainen, vain malleissa KE Special / Super)

Maaperän tehokkaassa käsittelyssä käytetään vaakatasojyrsimiä KE Special ja KE Super yhdessä sauvajyrien kanssa edessä.



Kuva 62

5.16 Yhdistelymahdollisuudet AMAZONE-koneiden kanssa

Maanmuokkauskone voidaan yhdistää:

- kiinnitettävään kylvökoneeseen (Kuva 63)
- yhdistettävään kylvökoneeseen, mekaanisesti (Kuva 64)
- yhdistettävään kylvökoneeseen, pneumaattisesti (Kuva 65)
- jankkuriin (Kuva 65)

Tämä käyttöohjekirja kuvaa kiinnitettävän kylvökoneen kiinnityksen (Kuva 63).



Kuva 63



Kuva 64



Kuva 65

5.17 Työskentely kiinnitettävällä AMAZONE-kylvökoneella

Kiinnitettävään kylvökoneeseen kiinnitettävä maanmuokkauskone voidaan varustaa

- kiinnitysosilla,
- nostotelineellä.

5.17.1 Kiinnitysosat (valinnainen)

Kiinnitysosat on tarkoitettu kiinnitettävän kylvökoneen kiinnitykseen.

Kiinnitysosissa on ohjauspisteet kat. II saman kategorian kiinnitettävien kylvökoneiden kiinnitykseen.



Kuva 66

5.17.2 Nostoteline (valinnainen)

Jos traktorin nostoteho ei riitä nostamaan maanmuokkauskoneen, telan ja kiinnitettävän kylvökoneen ja niiden kiinnitysosien yhdistelmää, nostotehon tarvetta voidaan pienentää nostotelineellä.

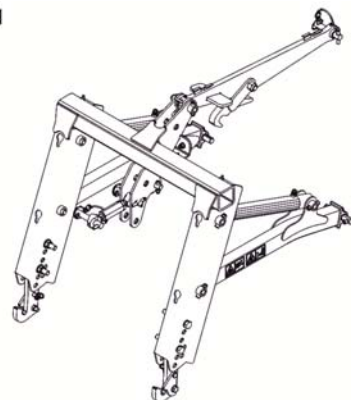
Nostoteline nostaa kylvökoneen ensin telan yläpuolelle. Näin pienennetään nostotehon kokonaistarvetta. Pienennetyllä nostotehon tarpeella traktorin hydraulikka nostaa yhdistelmän pellon päällä kääntyessä tai kuljetusta varten.

Liikenteessä kuljetuksen aikana nostettu nostoteline on lukittu.

Nostoteline on tarkoitettu kiinnitettävän kylvökoneen kiinnitykseen ja se voidaan toimittaa kahtena mallina, kylvökoneen kokonaispainosta riippuen.

Nostoteline 2.1 (Kuva 67) on hyväksytty kokonaispainoltaan korkeintaan 1 600 kg kylvökoneille.

34c421-1



Kuva 67

Nostoteline 3.1 (Kuva 68) on hyväksytty kokonaispainoltaan kork. 2 500 kg kylvökoneille.

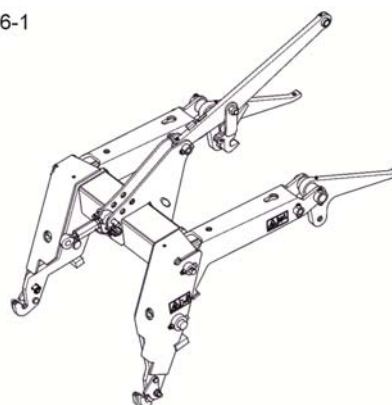
Nostotelineissä on ohjauspisteet kat. II saman kategorian kiinnitettävien kylvökoneiden kiinnitykseen. Nostotelinettä käytetään traktorin nostovoiman pienentämiseen.

Nostotelineen käyttö vaatii yksinkertaisesti vaikuttavan traktorin ohjainlaitteen.

Nostoteline mahdollistaa pellon päässä kääntymisen toiminnassa olevalla nivelakselilla. Kylvökoneen noston jälkeen traktorin vetovarret saavat nostaa koneiden yhdistelmää vain sen verran, että maanmuokkaukseen piikit ja tela ovat juuri irti maasta. Tässä asennossa useimmissa traktoreissa nivelakselia käännetään vain hyvin vähän ja niin on mahdollista kääntyä toiminnassa olevan nivelakselin kanssa.

Käännöksen jälkeen yhdistelmä lasketaan ensin alas, maanmuokkaukseen aloittaa toimintansa ja samalla kun traktori lähtee liikkeelle, kylvökone asetetaan suunnilleen siihen kohtaan, missä maanmuokkaukseen aloitti työn. Näin voidaan työskennellä kapeammalla päistekäännöksellä.

34c426-1

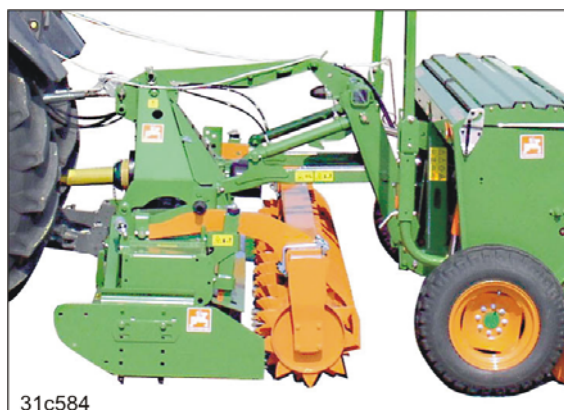


Kuva 68



31c551

Kuva 69



31c584

Kuva 70

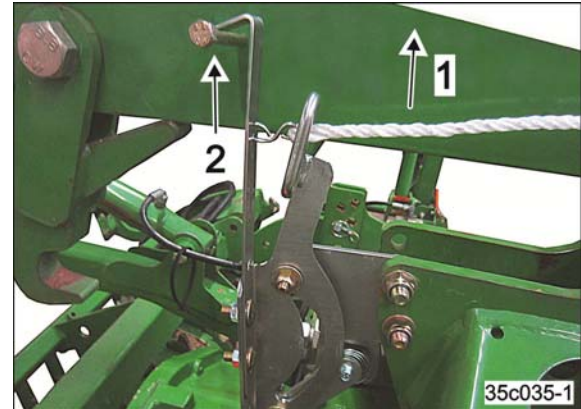
5.17.3 Nostokorkeuden rajoitin (valinnainen)

Jos maanmuokkauskone yhdistetään voimanottoakselilla toimivaan kylvökoneeseen, nostotelineen kaivauskorkeutta voidaan rajoittaa, jotta voimanottoakseli voi käydä kääntyessäkin.

Lokerikkokylvökone toimii myös käännettäessä käyvällä voimanottoakselilla. Voimanottoakselin sammuttaminen ja siihen liittyvä paineenalennus lokerikkokylvökoneessa jäävät pois.

Jos nostoteline nostaa kylvökoneen, työntövarsi (Kuva 71/1) vetää käyttökoukkaa (Kuva 71/2) ylöspäin ja sulkee venttiilin, joka keskeyttää öljyvirran sylintereihin.

Kylvökoneen nostokorkeutta voidaan säätää.

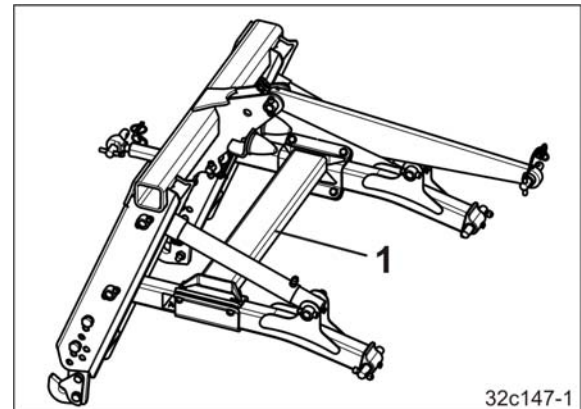


Kuva 71

5.17.4 Nostotelineen sivuttainen vakautus 2.1 (valinnainen)

Sivuttainen vakautus (Kuva 72/1) parantaa kylvökoneen välystä rinteessä ja vähentää nostetun kylvökoneen heilumista kuljetuksen aikana.

Sivuttainen vakautus yhdistää nostotelineen 2.1 vetovarret toisiinsa.

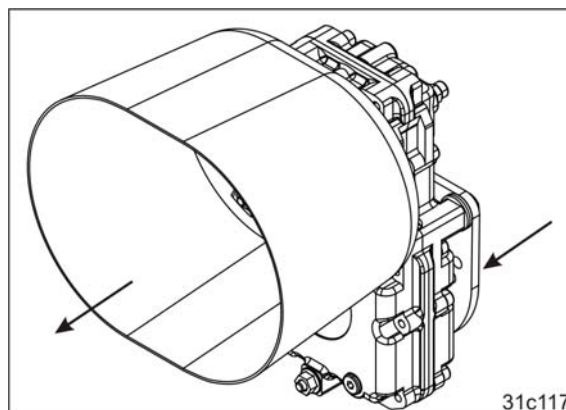


Kuva 72

5.18 Kiinnitettävä vaihteisto (valinnainen)

Jos voimanottoakselikäyttöinen kylvökone halutaan kiinnittää voimanottoakselin käyttöön, korkea telan teline voi estää nivelakselin kiinnittämisen voimanottoakselin kantaan.

Voimanottoakselin kiinnitys siirretään kiinnitettävän vaihteiston avulla telan telineen yläpuolelle.

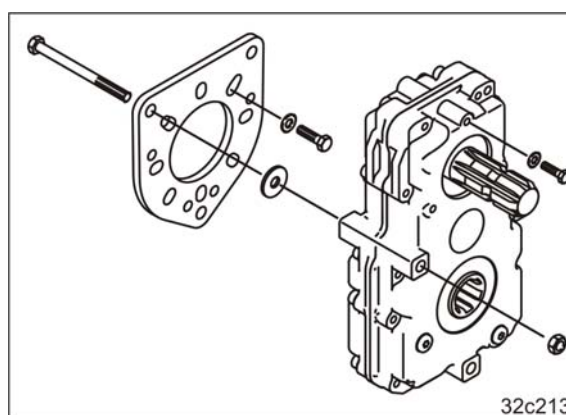


Kuva 73

Valittavissa on kaksi vaihteistoa, molemmat

- Välityssuhde 1:1
Ensiöpuolen kierrosluku: 1000 1/min.
Alkukierrosluku: 1000 1/min.
- Välityssuhde 1:1,85
Ensiöpuolen kierrosluku: 540 1/min.
Alkukierrosluku: 1000 1/min.

Voimanottoakselikäyttöön kiinnitetty vaihteisto on ruuvattu kiinni koneen vaihteistoon.



Kuva 74

5.19 Rivinmerkitsin (valinnainen)

Hydraulisesti käytettävät rivinmerkitsimet piirtävät vuorotellen maata koneen oikealla tai vasemmalla puolella.

Näin aktiivinen rivinmerkitsin (Kuva 75/1) saa aikaan merkinnän. Tämä merkintä auttaa traktorin kuljettajaa pysymään oikeassa suunnassa.

Traktorin kuljettaja ajaa keskellä merkintää.

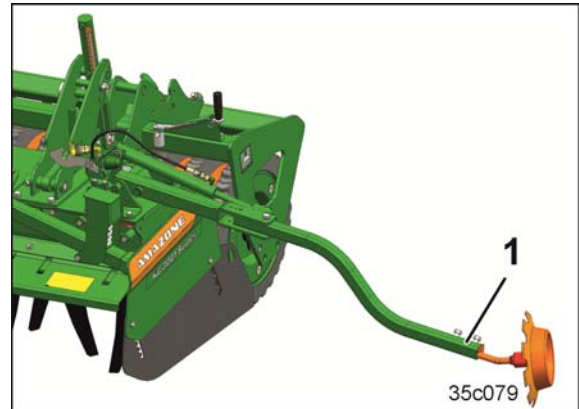
Rivinmerkitsimet on kiinnitetty kylvökoneeseen.

Voit säätää

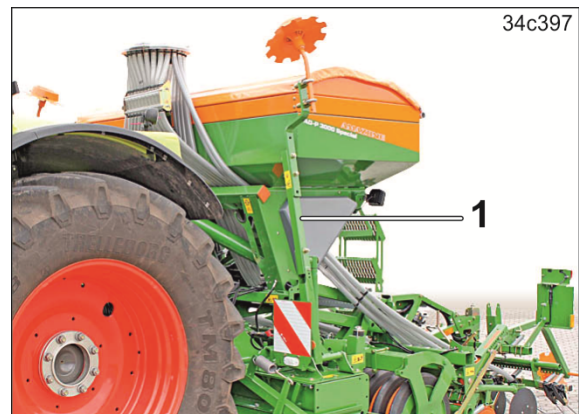
- rivinmerkitsimien pituuden
- rivinmerkitsimien työtehokkuuden kulloisenkin maanlaadun mukaan.

Pellon päässä käännettäessä molemmat rivinmerkitsimet (Kuva 76/1) ovat nostettuina.

Konetta kuljetettaessa molemmat rivinmerkitsimet (Kuva 76/1) ovat nostettuina. Molemmat rivinmerkitsimet on varmistettu salvalla.



Kuva 75



Kuva 76

5.20 Välikasvien kylvökone GreenDrill 200-E (valinnainen)

Välikasvien kylvökone GreenDrill mahdollistaa piensiemienien ja välikasvien kylvämisen samaan aikaan kun pohjaa työstetään.



- (1) Sähkökäyttöinen puhallin
- (2) Taitettava sisäänmenotikas
- (3) Taitettavan sisäänmenotikkaan automaattinen lukitus



Katso myös GreenDrill-käyttöohje



Käännä tikas kuljetusasentoon ennen ajoa.
Käytä porrasta kädensijana.

6 Käyttöönotto

Tästä luvusta saat tietoja,

- jotka koskevat koneen käyttöönottoa
- joiden avulla voit tarkastaa, voiko koneen asentaa traktoriin.



VAARA

Puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaara!

Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa koneen ja traktorin liikenne- ja käyttöturvallisuus.



- Ennen kuin koneen saa ottaa käyttöön, käyttäjän on täytynyt lukea ja ymmärtää käyttöohjeet.
- Huomioi luku "Turvallisuusohjeet käyttäjälle"
 - koneen kytkennässä ja irrotuksessa
 - koneen kuljetuksessa
 - koneen käytössä
- Kytke ja kuljeta konetta vain sellaisella traktorilla, joka soveltuu tähän tarkoitukseen!
- Traktorin ja koneen täytyy olla maakohtaisten tieliikennelakien määräysten mukainen.
- Ajoneuvon haltijan (omistaja) ja ajoneuvon kuljettajan (käyttäjä) vastaavat maakohtaisten tieliikennelakimääräysten noudattamisesta.



VAARA

Puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, sisäänkiilautumis- ja kiinnitarttumisvaara hydraulisesti tai sähköisesti käytettävien rakenneosien alueella.

Älä lukitse traktorissa sellaisia säätöosia, joilla ohjataan suoraan rakenneosien hydraulisia tai sähköisiä liikkeitä, esim. kääntämistä, kallistusta ja työntöä. Kulloisenkin liikkeen täytyy pysähtyä automaattisesti, jos irrotat kyseisen säätöosan. Tämä ei koske järjestelmien liikkeitä, jotka

- ovat jatkuvia tai
- automaattisesti säädettyjä tai
- vaativat toiminnan takia kelluvan asennon tai painoasennon.

6.1 Traktorin soveltuvuuden tarkastus



VAROITUS

Osien murtumisen, riittämättömän vakavuuden ja riittämättömän ohjaus- ja jarrutuskyvyn aiheuttama vaara, jos traktoria käytetään määräysten vastaisesti!

- Tarkasta traktorin soveltuvuus, ennen kuin kiinnität koneen traktoriin.
Koneen saa kiinnittää vain sellaisiin traktoreihin, jotka soveltuvat tähän tarkoitukseen.
- Suorita jarrutuskoe ja tarkasta, jarruttaako traktori riittävän hyvin myös kiinnitetyn koneen kanssa.

Traktorin soveltuvuuden edellytyksiä ovat erityisesti:

- sallittu kokonaispaino
- sallitut akselipainot
- sallittu tukikuorma traktorin kiinnityspisteessä
- asennettujen renkaiden kantavuus
- hinattavalle kuormalle sallitun painon täytyy olla riittävän suuri

Nämä tiedot ovat konekilvessä tai rekisteriotteessa ja traktorin käyttöohjekirjassa.

Traktorin etuakselin täytyy olla aina kuormitettu vähintään 20 % verran traktorin omapainosta.

Traktorissa täytyy olla traktorin valmistajan määräämä jarrutusteho myös paikalleen kiinnitetyn koneen kanssa.

6.1.1 Traktorin kokonaispainon, traktorin akselipainojen ja renkaiden kantavuuden todellisten arvojen sekä tarvittavan vähimmäisvastapainon laskeminen



Traktorin sallitun kokonaispainon, joka on ilmoitettu ajoneuvopapereissa, on oltava suurempi kuin seuraavien summa

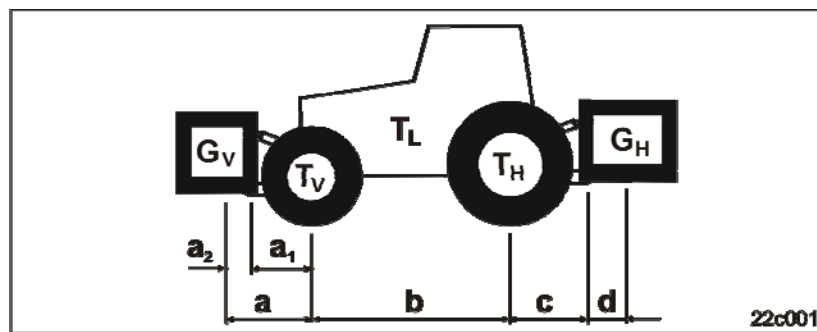
- traktorin omapaino,
- vastapaino ja
- nostolaitekiinnitteisen koneen kokonaispaino tai hinattavan koneen aisakuorma.



Tämä ohje koskee ainoastaan Saksaa:

Jos akselipainojen ja/tai sallitun kokonaispainon vaatimuksia ei pystytä täyttämään kaikista mahdollisista toimenpiteistä huolimatta, tällöin osavaltio-oikeuden mukaan asianomainen viranomainen voi myöntää anomuksesta valtuutetun ajoneuvokatsastajan lausunnon ja traktorin valmistajan suostumuksen perusteella poikkeusluvan § 70 StVZO mukaan sekä vaadittavan tyyppihyväksynnän § 29 artikla 3 StVO mukaan.

6.1.1.1 Laskentaan tarvittavat tiedot (nostolaitteeseen kiinnitetty kone)



Kuva 77

T_L	[kg]	Traktorin omapaino	
T_V	[kg]	Tyhjän traktorin etuakselipaino	ks. traktorin käyttöohjekirja tai rekisteriote
T_H	[kg]	Tyhjän traktorin taka-akselipaino	
G_H	[kg]	Taakse kiinnitettävän koneen tai takapainon kokonaispaino	ks. kappale "tekniset tiedot" tai peräpaino
G_V	[kg]	Eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon kokonaispaino	ks. eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon tekniset tiedot
a	[m]	Eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon painopisteen ja etuakselin keskipisteen välinen etäisyys (summa $a_1 + a_2$)	ks. traktorin ja eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon tekniset tiedot tai mittaa itse
a_1	[m]	Etäisyys etuakselin keskipisteestä vetovarren liitoskohdan keskipisteeseen	ks. traktorin käyttöohjekirja tai mittaa itse
a_2	[m]	Etäisyys vetovarren liitoskohdan keskipisteestä eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon painopisteeseen (painopisteväli)	ks. eteen kiinnitettävän koneen tai etupainon tekniset tiedot tai mittaa itse
b	[m]	Traktorin akseliväli	ks. traktorin käyttöohjekirja tai rekisteriote tai mittaa itse
c	[m]	Taka-akselin keskipisteen ja vetovarren liitoskohdan keskipisteen välinen etäisyys	ks. traktorin käyttöohjekirja tai rekisteriote tai mittaa itse
d	[m]	Vetovarren liitoskohdan keskipisteen ja taakse kiinnitettävän koneen tai takapainon painopisteen välinen etäisyys (painopisteväli)	ks. kappale "tekniset tiedot"

6.1.1.2 Ohjauskyvyn takaamiseksi tarvittavan traktorin etuosan vähimmäisvastapainon $G_{V \min}$ laskeminen

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

Merkitse traktorin etuosassa tarvittavalle vähimmäisvastapainolle $G_{V \min}$ laskemasi arvo seuraavaan taulukkoon.

6.1.1.3 Traktorin todellisen etuakselipainon $T_{V \text{ tat}}$ laskeminen

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

Merkitse todelliselle etuakselipainolle laskemasi arvo ja traktorin käyttöohjekirjassa ilmoitettu traktorin sallittu etuakselipaino seuraavaan taulukkoon.

6.1.1.4 Traktorin ja koneen yhdistelmän todellisen kokonaispainon laskenta

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

Merkitse todelliselle kokonaispainolle laskemasi arvo ja traktorin käyttöohjekirjassa ilmoitettu traktorin sallittu kokonaispaino seuraavaan taulukkoon.

6.1.1.5 Traktorin todellisen taka-akselipainon $T_{H \text{ tat}}$ laskenta

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

Merkitse todelliselle taka-akselipainolle laskemasi arvo ja traktorin käyttöohjekirjassa ilmoitettu traktorin sallittu taka-akselipaino seuraavaan taulukkoon.

6.1.1.6 Traktorin renkaiden kantavuus

Merkitse renkaan sallitun kantavuuden kahdella kerrottu arvo (kaksi rengasta) (ks. esim. rengasvalmistajan asiakirjoista) seuraavaan taulukkoon.

6.1.1.7 Taulukko

	Laskennan tuloksena saatu todellinen arvo	Traktorin käyttöohjekirjassa ilmoitettu sallittu arvo	Renkaan sallittu kantavuus kerrottuna kahdella (kaksi rengasta)
Vähimmäisvastapaino edessä/takana	/ kg	--	--
Kokonaispaino	kg	≤ kg	--
Etuakselipaino	kg	≤ kg	≤ kg
Taka-akselipaino	kg	≤ kg	≤ kg



- Katso traktorin kokonaispainon, akselipainojen ja renkaiden kantavuuden sallitut arvot traktorin rekisteriotteesta.
- Laskettujen todellisten arvojen täytyy olla pienempiä tai yhtäsuuria (≤) kuin sallitut arvot!



VAROITUS

Riittämättömän vakavuuden sekä traktorin riittämättömän ohjaus- ja jarrutuskyvyn aiheuttama puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaara.

Konetta ei saa kytkeä laskennan perustana käytettyyn traktoriin, jos

- vain yksikin lasketuista todellisista arvoista on suurempi kuin sallittu arvo.
- traktoriin ei ole kiinnitetty etupainoa (mikäli tarpeen) vaadittavaksi etuosan vähimmäisvastapainoksi ($G_{V\min}$).



- Asenna traktoriin etu- tai takapaino vastapainoksi, jos traktorin akselipaino on ylitetty vain yhdellä akselilla.
- Erikoistapaukset:
 - Jos et saavuta eteen kiinnitettävän koneen painolla (G_V) vaadittavaa vähimmäisvastapainoa edessä ($G_{V\min}$), tällöin eteen kiinnitettävän koneen lisäksi täytyy käyttää myös lisäpainoja!
 - Jos et saavuta taakse kiinnitettävän koneen painolla (G_H) vaadittavaa vähimmäisvastapainoa takana ($G_{H\min}$), tällöin taakse kiinnitettävän koneen lisäksi täytyy käyttää myös lisäpainoja!

6.2 Traktorin/koneen varmistaminen tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi



VAROITUS

Puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, katkeamis-, allejäämis-, ympärillekeriytymis-, sisäänkiilautumis-, kiinnitarttumis- ja iskuvaara koneeseen liittyvissä töissä, jos

- traktorin 3-pistehydrauliikan avulla ylösnostettu, varmistamaton kone laskeutuu tahattomasti,
- ylösnostetut, varmistamattomat koneen osat laskeutuvat tahattomasti,
- traktori-kone-yhdistelmä käynnistyy tahattomasti tai vierii paikaltaan tahattomasti.

Ennen kuin alat tehdä koneeseen liittyviä töitä, varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.

Koneeseen liittyviä töitä, esim. asennustehtäviä, säätöjä, vikojen korjauksia, puhdistusta, huoltoa ja kunnossapitoa, ei saa tehdä,

- kun kone on toiminnassa.
- kun traktorin moottori käy traktorin voimanottoakselin/hydraulijärjestelmän ollessa liitettynä.
- kun virta-avain on paikallaan traktorissa ja traktorin moottori voidaan käynnistää tahattomasti traktorin voimanottoakseli/hydraulijärjestelmä paikalleen kytkettynä.
- kun traktoria ja konetta ei ole varmistettu niiden omalla seisontajarrulla ja/tai pyöräkiiloilla tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.
- kun liikkuvia osia ei ole lukittu paikoilleen tahattoman liikkumisen estämiseksi.
- Erityisesti näissä töissä on varmistamattomien rakenneosien liikkumisesta aiheutuva vaara.

1. Pysäköi traktori koneen kanssa vain tasaiselle tukevalle maalle.
 2. Laske ylösnostettu, varmistamaton kone/ylösnostetut, varmistamattomat koneen osat alas
- Näin estät tahattoman laskeutumisen.
3. Sammuta traktorin moottori.
 4. Vedä virta-avain pois paikaltaan.
 5. Vedä traktorin seisontajarru päälle.

6.3 Sivulevyjen kiinnitys

1. Irrota matalakupukantaiset ruuvit (Kuva 78/1).
2. Käännä sivulevyä 90°.
3. Pujota matalakupukantaiset ruuvit (Kuva 78/2) ulkoa sivulevyyn ja ruuvaa sivulevy kiinni.

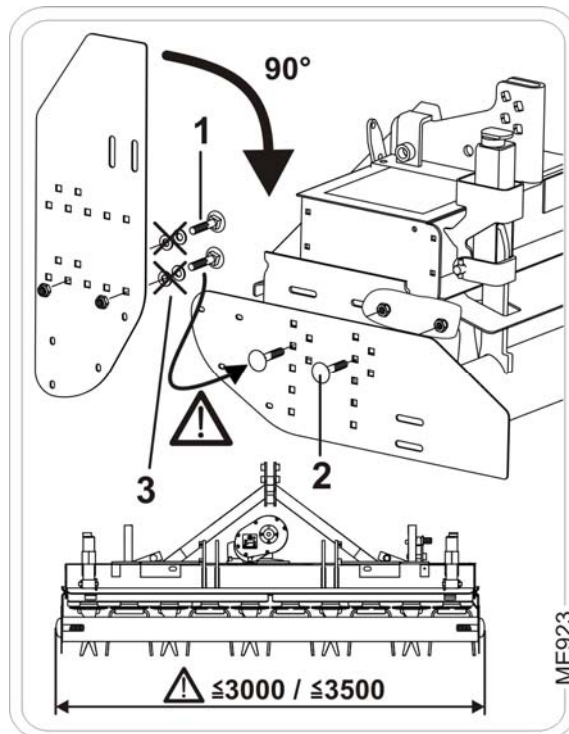
Älä käytä levyjä (Kuva 78/3).



Pujota matalakupukantaiset ruuvit aina ulkopuolelta sivulevyyn.

Muuten katuajoon sallittu 3,00 m kuljetusleveys ylitetään.

Tämä koskee vastaavasti myös 3,50 m ja 4,00 m levyisiä koneita.



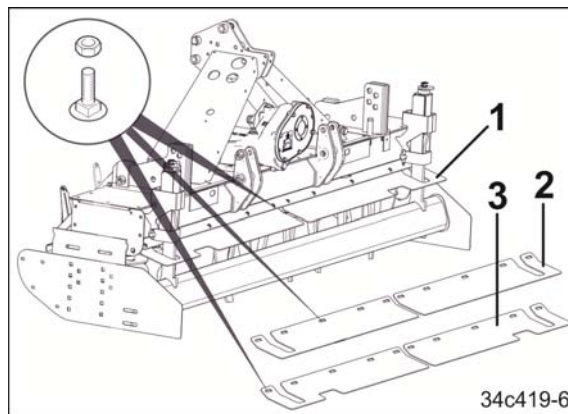
Kuva 78

6.4 Suojalevyjen kiinnitys

Maanmuokkaukoneen suojalevyistä (Kuva 79/1) on saatavana kaksi vaihtoehtoa.

Suojalevyt kiinnitetään maanmuokkaukoneeseen telan mukaisesti:

- Suojalevy (Kuva 79/2) kaikille AMAZONE-teloille, paitsi Cracker Disk -tela (CDW)
- Suojalevy (Kuva 79/3) Cracker Disk -telalle (CDW).

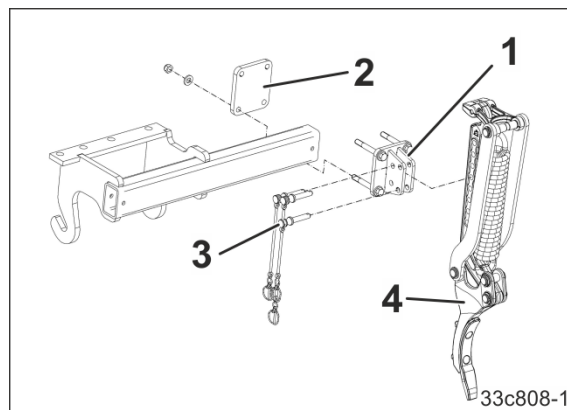


Kuva 79

6.5 Ajourien muokkauspiikkien kiinnitys

1. Asenna ajourien muokkauspiikit (valinnainen).
 - 1.1 Ruuvaa ajourien muokkauspiikkien pidike (Kuva 80/1) kiinnityslevyn (Kuva 80/2) avulla runkoon.
 - 1.2 Kiinnitä ajourien muokkauspiikki (Kuva 80/4) kiinnitystapilla (Kuva 80/3) ylimpään kohtaan ja varmista taittosokalla.

Työsyvyyden asetus tapahtuu pellolla.



Kuva 80

6.6 Telan kiinnitys (ammattikorjaamo)

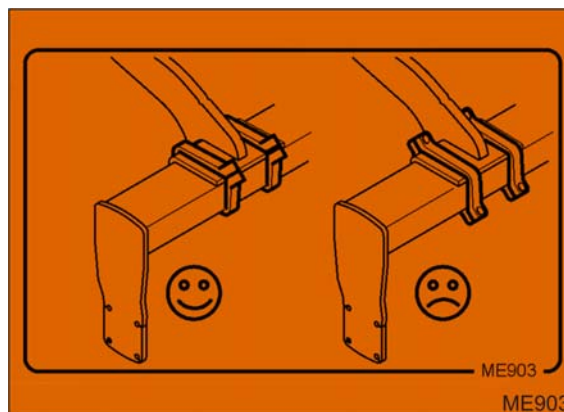


VAROITUS

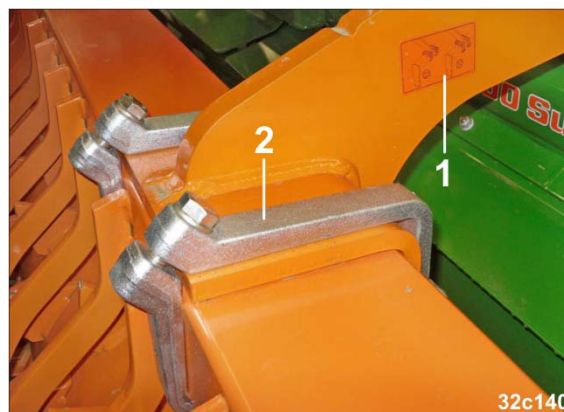
Varmista tela paikaltaan vierimistä vastaan.

Merkkikuva (Kuva 81) osoittaa puristimien oikean asennuksen (Kuva 82/2).

1. Kytke kone traktoriin.
2. Nosta tela pystyyn nostolaitteen avulla.
3. Aja maanmuokkauskone peruuttaen kiinni telaan.

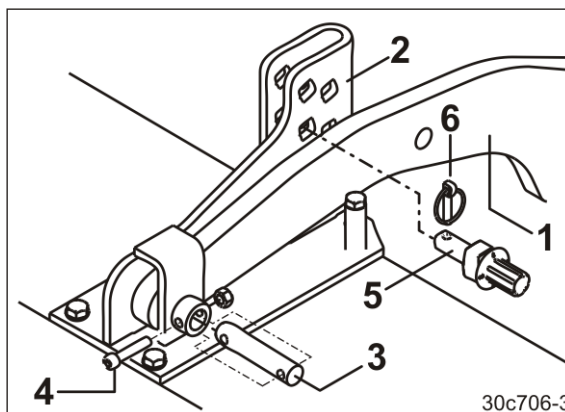


Kuva 81



Kuva 82

4. Kiinnitä telan kannatinvarsi (Kuva 83/1) tapilla (Kuva 83/3) säätösegmenttiin (Kuva 83/2). Varmista tappi ruuvilla ja mutterilla (Kuva 83/4).
5. Liitä syvyydensäätötappi (Kuva 83/5) seuraavaan mahdolliseen aukkoon kannatinvarren yläpuolella ja varmista syvyydensäätötappi taittosokalla (Kuva 83/6).
6. Kiinnitä toinen kannatinvarsi toiseen säätösegmenttiin ylhäällä olevan kuvauksen mukaan.

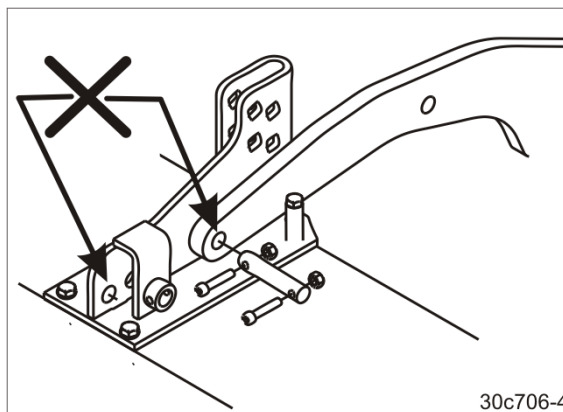


Kuva 83



Kannatinvarren kiinnitys, kuten kuvattu, ei ole sallittua.

Reiät (X) säätösegmentissä ovat tarkoitettu ainoastaan telan kiinnitykseen kuorma-autokuljetuksessa, tehtaalta toimitettaessa.



Kuva 84



Säädä oikea työkalupiikkien työsyvyys pellolla.

6.7 Nivelakselin pituuden säätö traktoriin sopivaksi (ammattikorjaamo)



VAROITUS

Ainoastaan ammattikorjaamo saa tehdä rakennemuutoksia nivelakseliin.



VAROITUS

Puristumisvaara

- **traktorin ja koneen tahattoman paikaltaan vierimisen johdosta!**
- **ylösnostetun koneen tahattoman laskeutumisen takia!**

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin menet traktorin ja koneen väliselle vaaralliselle alueelle tekemään kytkentää tai irrotusta.

1. Liitä maanmuokkaukone traktoriin.
2. Varmista traktori/kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman liikkumisen estämiseksi.
3. Puhdista ja rasvaa traktorin voimanottoakseli ja vaihteiston tuloakseli.
4. Kiinnitä molemmat nivelakselipuolet traktorin voimanottoakseliin ja vaihteiston tuloakseliin.
 - o Älä kiinnitä nivelakselinpuolia toisiinsa.
 - o Huomioi nivelakselin valmistajan käyttöohjeet.
5. Koneen nosto ja lasku.
Käytä tätä varten traktorin perässä olevia ohjausventtiilejä.
6. Ennen astumista vaara-alueelle traktorin ja koneen väliin, varmista nostettu kone tukien kanssa tai nostolaitteeseen ripustamalla tahatonta laskua vastaan.
7. Määritä nivelakselin lyhin ja pisin käyttöasento pitämällä nivelakselinpuolia vierekkäin.
8. Anna ammattikorjaamon lyhentää nivelakselia tarvittaessa.
Huomioi nivelakselin valmistajan käyttöohjeet.

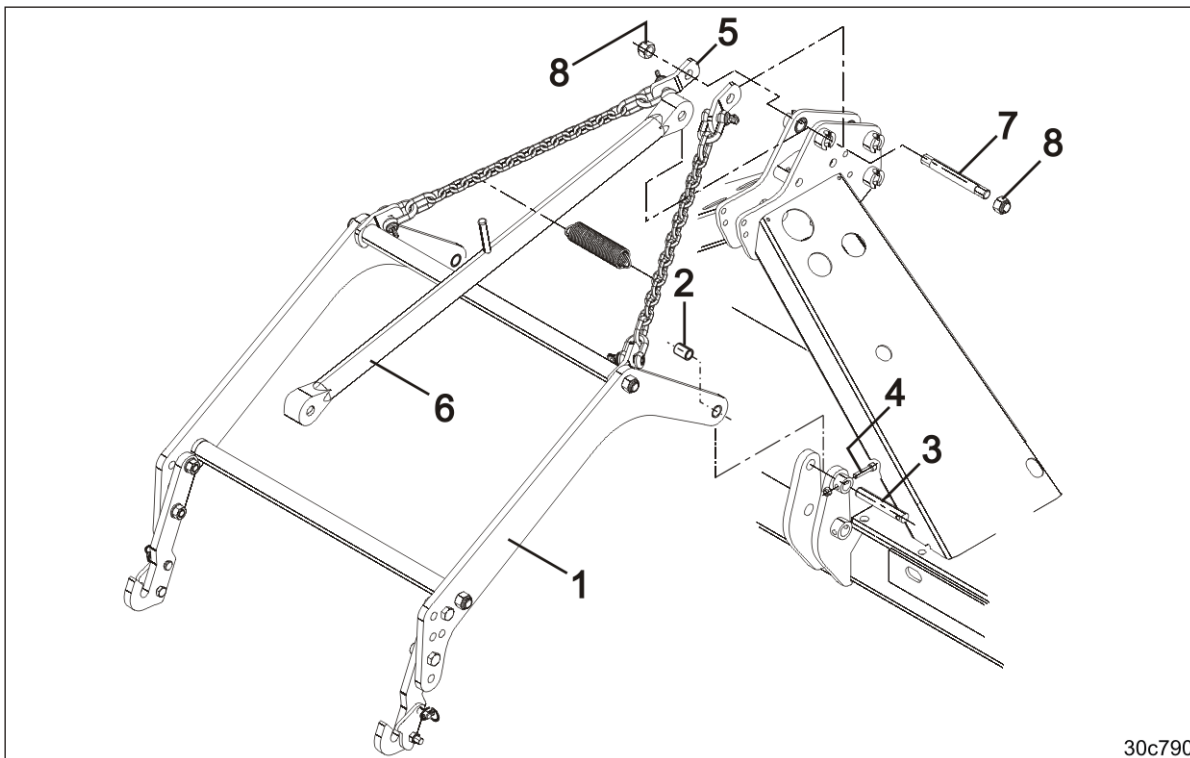
Ojennetun nivelakselin turva- ja suojaelementtien tulee ylittää nivelakseli vähintään 50 mm.



VAROITUS

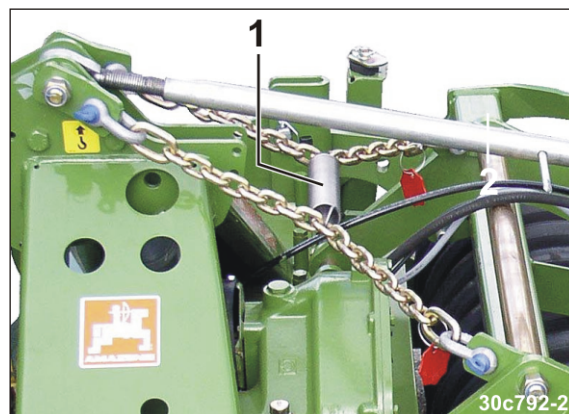
Traktorin 3-pistehydrauliikan säätöosia ei saa koskaan käyttää, kun olet traktorin ja koneen välisellä vaara-alueella.

6.8 Kytkinosien asennus (ammattikorjaamo)



Kuva 85

1. Ripusta kytkimen kannatinvarret (Kuva 85/1) nostolaitteeseen.
2. Kiinnitä kytkimen kannatinvarret yhdessä kahden väliholkin kanssa (Kuva 85/2) maanmuokkaukoneeseen kahdella tapilla (Kuva 85/3).
3. Varmista tapit ruuveilla (Kuva 85/4) ja muttereilla.
4. Kiinnitä ketjut (Kuva 85/5) yhdessä työntövarren (Kuva 85/6) kanssa maanmuokkaukoneeseen yhdellä tapilla (Kuva 85/7).
5. Kiinnitä tappi kahdella lukkomutterilla (Kuva 85/8).
6. Yhdistä ketjut vetojousella (Kuva 86/1). Rennossa tilassa ketjujen ei tulisi koskettaa maanmuokkaukoneen tornia.



Kuva 86

6.9 Nostotelineen asennus (ammattikorjaamo)



Tarkasta ennen käyttöönottoa traktorin takalasi avattuna, ottavatko nostotelineen osat kiinni takalasiin.



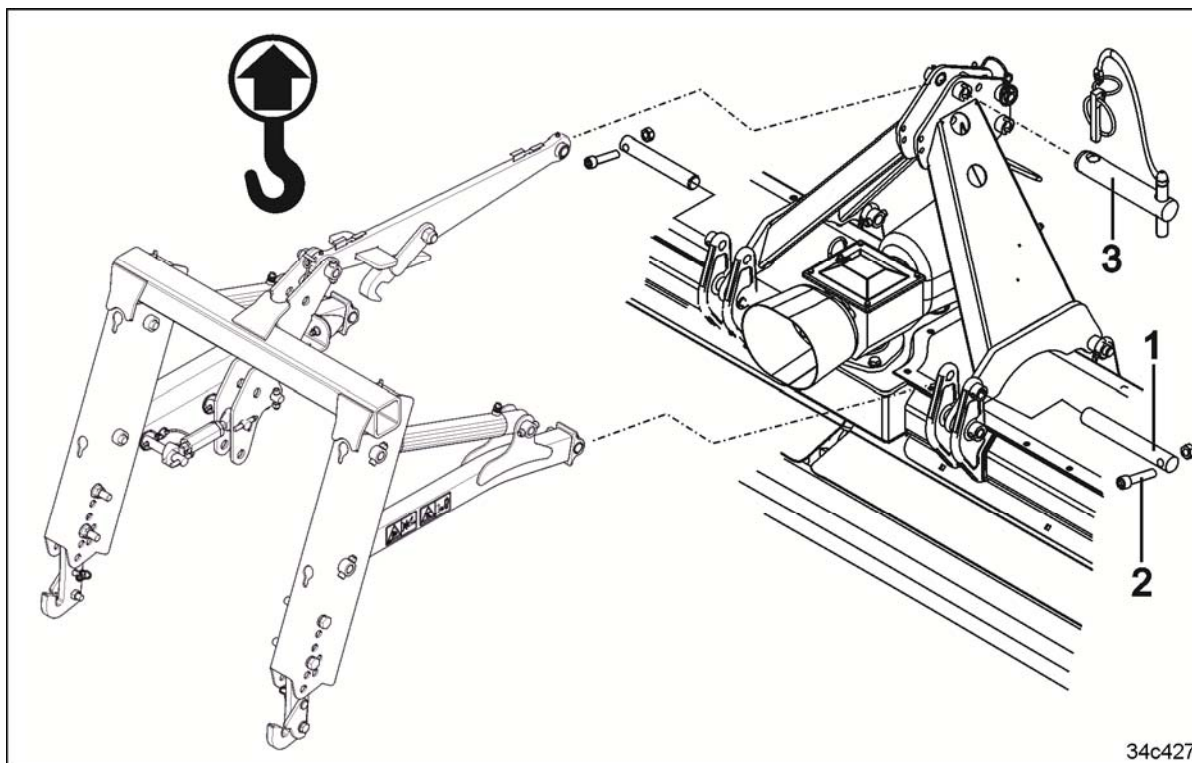
Eduksi on nostotelineen hydraulijohdon liittäminen traktorin vetovarren hydraulijärjestelmään

Traktorin vetovarsia käytettäessä

- nostetaan ensin kylvökone telan päälle. Näin vaadittava traktorin vetovarren nostoteho pienenee.
- nostetaan koneyhdistelmä (pienennetyllä nostotehotarpeella) traktorin vetovarsilta.

Välttämätön on traktorin varustus ylimääräisellä hydraulikytkimellä (ammattikorjaamo).

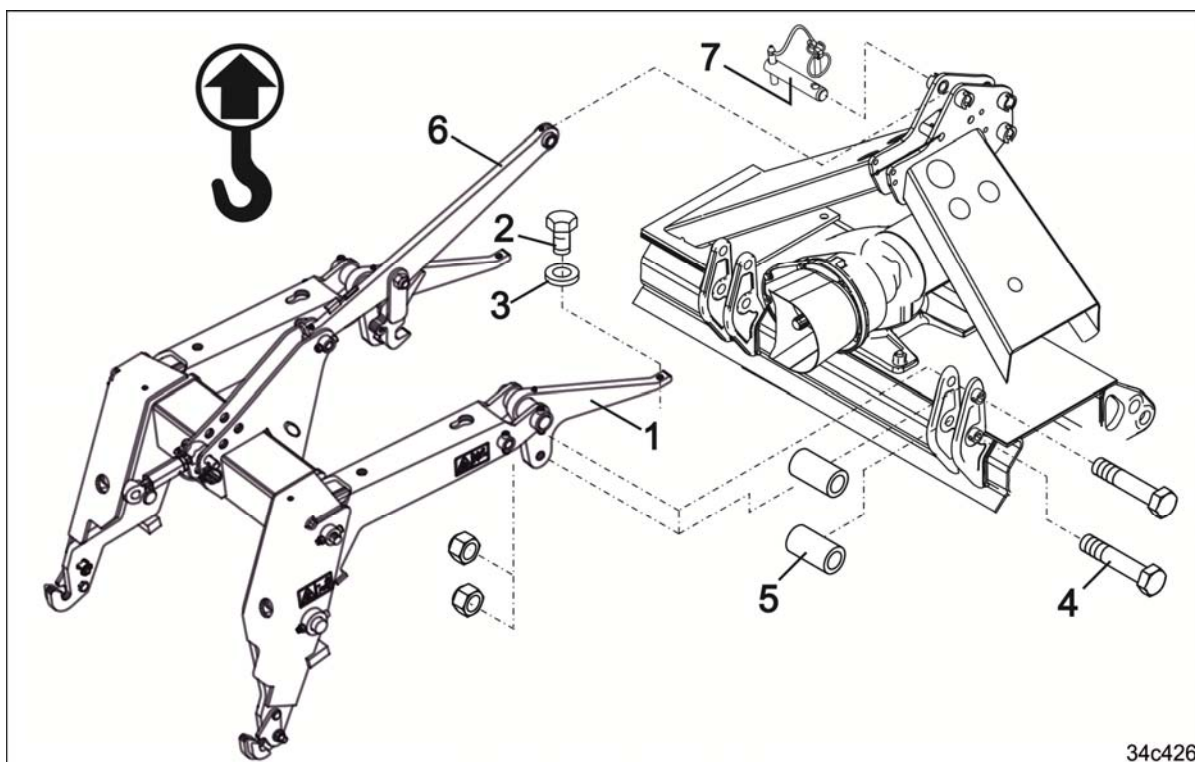
6.9.1 Nostotelineen 2.1 asennus (ammattikorjaamo)



Kuva 87

1. Kytke kone traktoriin.
2. Aseta kone tukevalle alustalle.
3. Sammuta traktorin voimanottoakseli, vedä traktorin seisontajarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
4. Ripusta nostoteline nostolaitteeseen.
5. Kiinnitä nostoteline alempiin ohjauspisteisiin. Varmista tappi (Kuva 87/1) ruuvilla (Kuva 87/2) ja mutterilla.
6. Kiinnitä työntövarsi tapilla (Kuva 87/3) ja varmista taittosokalla.
7. Liitä hydrauliletkut hydraulisylinteriin ja kiinnitä nippusiteillä.
8. Liitä hydraulipistoke yksinkertaisesti vaikuttavaan traktorin ohjainlaitteeseen (vihreä).
9. Pyydä ympärillä olevia henkilöitä pitämään 10,0 m minimietäisyys koneeseen.
10. Käytä traktorin ohjainlaitetta (vihreä) traktorin ohjaamossa.
11. Tarkasta nostotelineen toimivuus ja tutki mahdolliset vuodot.

6.9.2 Nostotelineen 3.1 asennus (ammattikorjaamo)



Kuva 88

1. Kytke kone traktoriin.
2. Aseta kone tukevalle alustalle.
3. Sammuta traktorin voimanottoakseli, vedä traktorin seisontajarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
4. Ripusta nostoteline nostolaitteeseen.
5. Ruuvaa kaari (Kuva 88/1) kiinni maanmuokkaukoneeseen
 - o kahdella lieriöruuvilla (Kuva 88/2) levyjen kanssa (Kuva 88/3)
 - o 4 ruuvia (Kuva 88/4) ja 4 väliholkkia (Kuva 88/5).
6. Kiinnitä työntövarsi (Kuva 88/6) tapilla (Kuva 88/7) ja varmista taittosokalla.
7. Liitä hydrauliletkut hydraulisylinteriin ja kiinnitä nippusiteillä.
8. Liitä hydraulipistoke yksitoimisesti vaikuttavaan traktorin ohjainlaitteeseen (vihreä).
9. Pyydä ympärillä olevia henkilöitä pitämään 10,0 m minimietäisyyss koneeseen.
10. Käytä traktorin ohjainlaitetta (vihreä) traktorin ohjaamossa.
11. Tarkasta nostotelineen toimivuus ja tutki mahdolliset vuodot.

6.9.3 Nostokorkeusrajoittimen asennus (ammattikorjaamo)

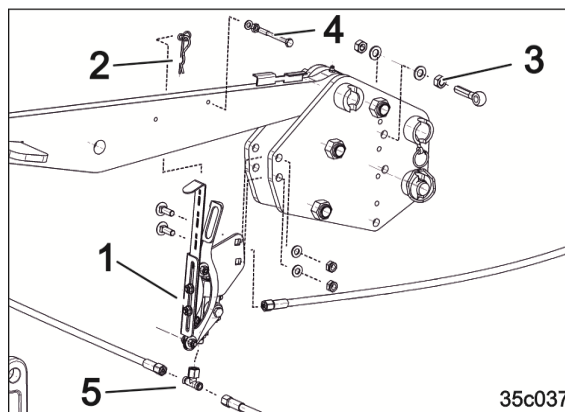


VARO

Hydraulijärjestelmässä vallitsee suuri paine!

Tyhjennä paine hydraulijärjestelmästä ennen töiden aloittamista nostotelineen kanssa.

1. Kytke kone traktoriin.
2. Laske nostolaitetta.
3. Varmista traktori/kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.
4. Tyhjennä paine hydraulijärjestelmästä.
5. Irrota nostotelineen hydraulijohto traktorista.
6. Irrota hydraulijohto asennetusta T-liitinkappaleesta (Kuva 89/5).
7. Ruuvaa esiasennettu venttiilipidike (Kuva 89/1) kiinni.
8. Yhdistä hydrauliletkut venttiin (Kuva 89/5) uuden T-liitinkappaleen kanssa.
9. Kiinnitä valkoinen vetonaru pitokoukun silmukkaan (Kuva 89/2).
10. Asenna silmukkaruuvi köydenohjaimeksi (Kuva 89/3).
11. Asenna käyttöruuvi työntövarteen (Kuva 89/4).
12. Liitä hydraulipistoke yksitoimisesti vaikuttavaan traktorin ohjainlaitteeseen (vihreä).
13. Pyydä ympärillä olevia henkilöitä pitämään 10,0 m minimietäisyys koneeseen.
14. Käytä traktorin ohjainlaitetta traktorin ohjaamossa.
15. Tarkasta nostotelineen toimivuus ja tutki mahdolliset vuodot.



Kuva 89

6.10 Hydraulijohdot



VAROITUS

Tulehdusvaara suurella paineella ruiskuvan hydrauliöljyn takia!

Huolehdi hydrauliletkujen kytkennän ja irrotuksen yhteydessä siitä, että hydraulijärjestelmä on paineeton sekä traktorin että koneen puolella.

Käänny hydrauliöljyn aiheuttamien vammojen yhteydessä välittömästi lääkärin puoleen.

6.10.1 Hydrauliletkujen kytkeminen

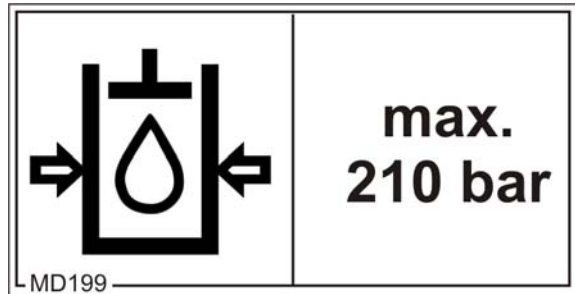


Tarkasta hydrauliöljyjen sopivuus.

Älä sekoita mineraali- ja bioöljyjä keskenään!

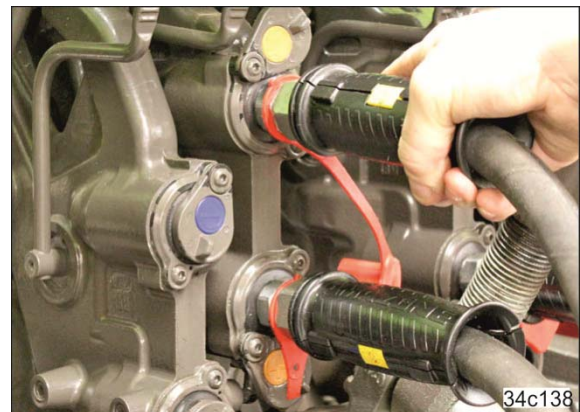


Hydraulijärjestelmän
maksimikäyttöpaine
on 210 bar.



Kuva 90

1. Puhdista traktorin ohjausventtiilin hydrauliliitin ja hydraulimuhvi.
2. Laita traktorin ohjausventtiili kelluvaan asentoon (neutraali asento).
3. Pistä hydrauliliitin niin pitkälle hydraulimuhviin, kunnes hydrauliliitin lukkiutuu tuntuvasti.



Kuva 91



VAROITUS

Virheellisten hydraulitoimintojen aiheuttama puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaara, jos hydrauliletkut liitetään väärin paikoilleen!

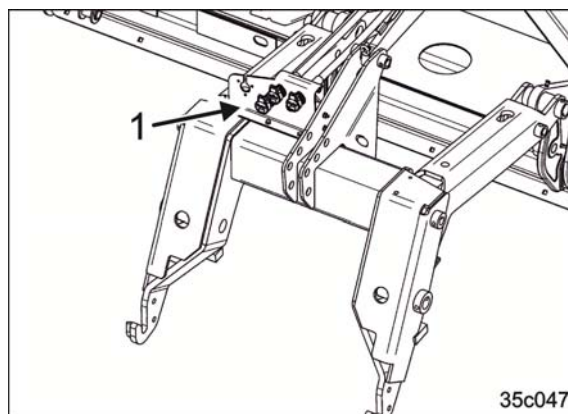
Huomioi hydrauliletkujen kytkennän yhteydessä hydrauliliittimissä olevat värimerkinnät.

Käyttöönotto

6.10.1.1 nostotelineessä

Kuva 92/...

1. Kytke hydraulijohtojen syöttöjohto

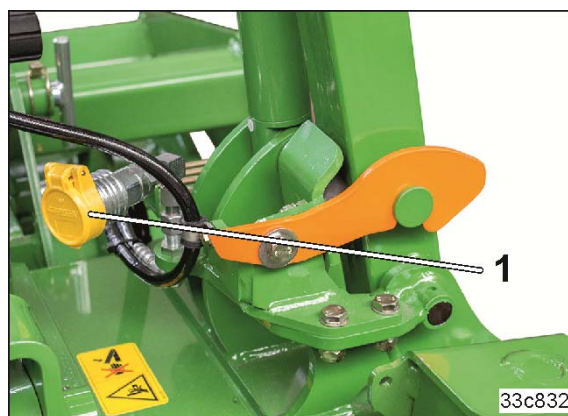


Kuva 92

6.10.1.2 maanmuokkaus koneessa

Kuva 93/...

1. Kytke ajouramerkinne syöttöjohto



Kuva 93

6.11 Hydrauliletkujen irrottaminen

1. Laita traktorin ohjausventtiili kelluvaan asentoon (neutraali asento).
2. Vapauta hydrauliliittimen lukitus.
3. Aseta tappisuojukset paikoilleen.



29c847

Kuva 94

4. Laita hydrauliletkut säilytykseen letkutelineeseen.



33c824

Kuva 95

7 Koneen kytkentä ja irrottaminen



Huomioi koneen kytkennässä ja irrotuksessa luku "Turvallisuusohjeet käyttäjälle".



Vaara

- Ennen kuin alat tehdä koneeseen liittyviä töitä, varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.
- Pyydä ihmisiä poistumaan traktorin ja koneen väliseltä vaaralliselta alueelta, ennen kuin ajat koneen luo tai irrotat sen.
- Paikalla olevat avustajat saavat vain olla antamassa ajo-ohjeita traktorin ja koneen vieressä. Traktorin ja koneen väliin saa mennä vasta sitten, kun traktori on pysäytetty.
- Traktorin 3-pistehydrauliikan säätöosia ei saa koskaan käyttää, kun olet traktorin ja koneen välisellä vaara-alueella.



Huomioi nivelakselin käytössä

- Käytä ainoastaan mukana toimitettua nivelakselia ja määritettyä nivelakselityyppejä.
 - Lue ja huomioi mukana toimitettu nivelakselivalmistajan käyttöohje. Nivelakselin asianmukainen käyttö ja huolto suojaavat vakavilta onnettomuuksilta.
 - Noudata nivelakselin liitännässä nivelakselin valmistajan antamia käyttöohjeita.
 - Nivelakselin on oltava määrätyn pituinen (katso mukana toimitettu nivelakselivalmistajan käyttöohje). Anna ammattikorjaamon mahd. lyhentää nivelakselia.
 - Huomioi riittävä vapaa tila nivelakselin kääntymisalueella. Puuttuva vapaa tila johtaa vaurioihin nivelakselissa.
 - Huomioi koneen suurin sallittu käyttökiertoaika.
 - Huomioi nivelakselin oikea asennusasento. Nivelakselin suojausputkessa oleva traktoritunnus ilmoittaa nivelakselin traktorin puoleisen liitännän.
- Nivelakselin ylikuormituskytkin on aina oltava asennettu koneessa.
- Huomioi ennen traktorin voimanottoakselin päälle kytkemistä voimanottoakselin käytön turvaohjeet (katso kappale "Turvaohjeet käyttäjälle").

**VAROITUS**

Koneen tahaton irtoaminen traktorista aiheuttaa ihmisille puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaaran!

- Käytä traktorin ja koneen asiaankuuluvia kiinnityslaitteita määräysten mukaisesti.
- Kun kytket koneen traktorin 3-pistehydrauliikkaan, huolehdi, että traktorin ja koneen kiinnityskategoriat vastaavat toisiaan.
- Käytä ainoastaan oheisia työntö- ja vetovarsitappeja koneen kytkentään.
- Tarkasta työntö- ja vetovarsitapit silmämääräisesti vaurioiden varalta koneen jokaisen kytkennän yhteydessä. Vaihda voimakkaasti kuluneet työntö- ja vetovarsitapit uusiin.
- Varmista työntö- ja vetovarsitapit neulapitimillä tahatonta irtautumista vastaan.

**VAROITUS**

Traktorin ja koneen välisen energiansyötön katkeamisesta aiheutuva vaara, jos syöttöjohdot pääsevät vaurioitumaan!

Huomioi syöttöjohtojen oikea kulkureitti, kun kytket syöttöjohdot. Syöttöjohtojen

- täytyy mukautua helposti kiinnitetyn koneen kaikkiin liikkeisiin jännityksettä, taittumatta ja hankautumatta.
- täytyy olla paikoillaan niin, että ne eivät hankaa vieraisiin osiin.

7.1 Koneen kytkentä traktoriin



Sovita nivelakselin pituus traktoriin (katso kappale "Nivelakselin sovitus traktoriin")

- ennen käyttöönottoa,
- kolmipistepidennyksen asennuksen/purkamisen jälkeen,
- toisen traktorityypin käytössä.



VAARA

Oman turvallisuutesi tähden, huomioi aina perussäännöt nivelakselin kanssa toimiessasi. Jos huomaat puutteita nivelakselissa, sitä ei enää saa käyttää.

1. Puhdista ja rasvaa traktorin voimanottoakseli ja vaihteiston tuloakseli.
2. Rajoita traktorin vetovarren sivuliike kiinnitetyn koneen heilumista vastaan.
3. Kiinnitä koneenpuoleinen nivelakselinpuoli ylikuormituskytkimen kanssa vaihteiston tuloakseliin ja varmista se.
Huomioi nivelakselin valmistajan käyttöohjeet.
4. Kiinnitä nivelakselinpuolet toisiinsa.
5. Ripusta nivelakseli kaareen (Kuva 96/1).



Kuva 96

6. Käske ihmisiä poistumaan traktorin ja koneen väliseltä vaara-alueelta.
7. Aja traktorilla noin 25 cm etäisyydelle koneesta.

Traktorin vetovarsien on sovittava koneen alempien ohjauspisteiden kanssa.

8. Sammuta traktorin voimanottoakseli, vedä traktorin seisontajarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
9. Kiinnitä nivelakseli traktorin voimanottoakseliin ja varmista (katso nivelakselivalmistajan käyttöohje).
10. Kiinnitä syöttöjohdot traktoriin (katso luku "Yleiskatsaus – traktorin ja koneen väliset syöttöjohdot", sivulla 38).

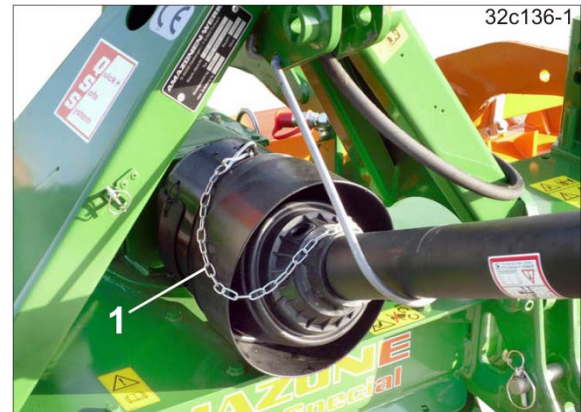


Kuva 97

11. Varmista nivelakselisuoja traktorissa ja koneessa varmistusketjuilla (Kuva 98/1) mukanapyörimistä vastaan.



Huomioi riittävä nivelakselin kääntöalue kaikissa käyttötiloissa. Varmistusketjut eivät saa jäädä jumiin traktorin tai koneen rakenneosiin.


Kuva 98

12. Kiinnitä kaari kuljetuspitimeen ja varmista tahtosokalla (Kuva 99/1).
13. Käske ihmisiä poistumaan traktorin ja koneen väliseltä vaara-alueelta.
14. Ota traktorin vetovarsilla (Kuva 100/1) koneen alemmat ohjauspisteet. Vetovarsien kourat lukkiutuvat automaattisesti.
15. Kiinnitä traktorin työntövarsi (Kuva 100/2) koneeseen. Työntövarsi lukkiutuu automaattisesti.
Tarvittava nostoteho koneen nostamiseen on pienimmillään, kun traktorin työntövarsi on vaakasuorassa.
16. Suorista maanmuokkauuskone työntövarsta säätämällä.
17. Varmista työntövarsi kääntymistä vastaan.
18. Tarkasta työntö- ja vetovarsien kourien oikea lukkiutuminen.


Kuva 99

Kuva 100

7.2 Koneen irrotus



VAROITUS

Irrotetun koneen riittämättömän vakavuuden ja kaatumisen aiheuttama puristumis-, leikkautumis-, allejäämis-, sisäänkiilautumis- ja iskuvaara!

Aseta kone vaakasuoralle ja tukevalla alustalle.



VARO

Nicht mit heißen Getriebe- und Gelenkwellenbauteilen in Berührung kommen.

Käytä suojakäsineitä.

1. Sammuta traktorin voimanottoakseli.
Odota kunnes työkalupiikit ovat pysähtyneet.
2. Aseta kone vaakasuoralle ja tukevalla alustalle.
Huolehdi siitä,
 - o että traktorin ajouran muokkaaja (valinnainen) uppoaa löyhään maaperään. Tai kiinnitä ajouran muokkaaja ylimpään kohtaan.
3. Vedä traktorin seisonajarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
4. Vähennä työntövarren kuormitusta työntövarren pituutta säätämällä.
5. Irrota työntövarren koura traktorin ohjaamosta käsin.
6. Irrota vetovarren koura traktorin ohjaamosta käsin.

7. Vedä traktoria n. 25 cm eteenpäin. Traktorin ja koneen välinen vapaa tila tarjoaa mukavan pääsyn nivelakselin ja syöttöjohtimien irrottamiseen.
8. Vedä traktorin seisontajarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
9. Irrota hydrauliletkut.
10. Kiinnitä syöttöjohdot letkutelineeseen.
11. Irrota nivelakseli traktorin voimanottoakselista (katso nivelakselivalmistajan käyttöohje).
12. Ripusta nivelakseli kaareen (Kuva 101/1).


Kuva 101

7.3 Kiinnitettävän kylvökoneen kytkeminen


VAARA

**Loukkaantumisvaara
nostotelineen liikkeestä.**

Huolehdi vähintään 10,0 m etäisyydestä koneyhdistelmään.



Tarkasta kylvökonetta nostaessa, ottavatko nostotelineen osat kiinni traktorin takaikkunaan.

7.3.1 Kylvökoneen kiinnitys kiinnitysosilla

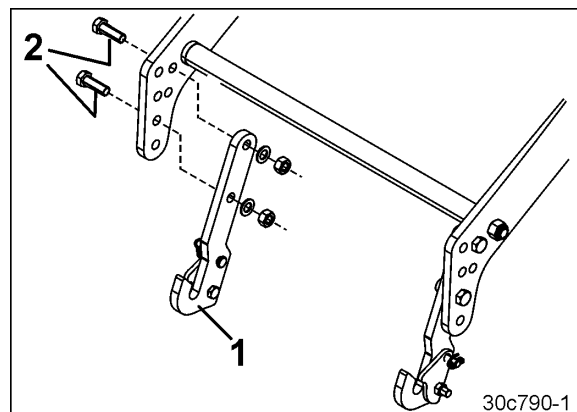
1. Kiinnitä pitokoukku (Kuva 102/1) aina kahdella ruuvilla (Kuva 102/2) nostotelineeseen.



Ruuvaa pitokoukku kiinnitysoseen niin, että kylvökone

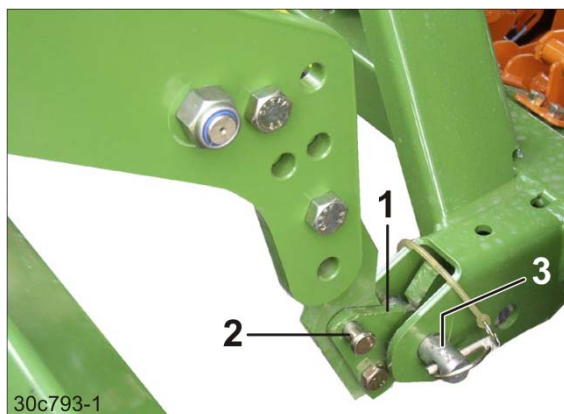
- voidaan kytkeä vaivattomasti,
- kulkee juuri telan takana.

Nostotehotarve pienenee, mitä lähemmäksi telan taakse kylvökone on kiinnitetty.


Kuva 102

Koneen kytkentä ja irrottaminen

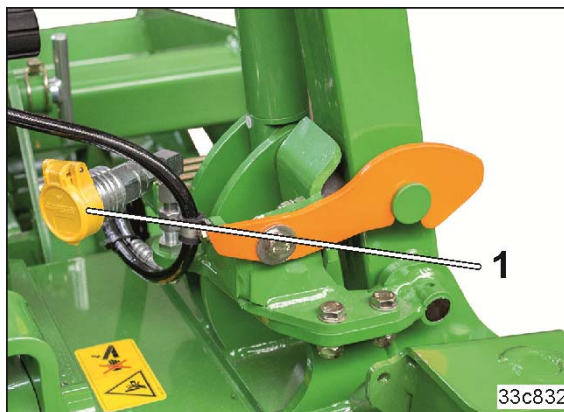
2. Vapauta turvalaipat (Kuva 103/1).
 - 2.1 Vedä tapit (Kuva 103/2) irti.
3. Käske ihmisiä poistumaan maanmuokkaukseen ja kylvökoneen väliseltä vaara-alueelta.
4. Aja maanmuokkaukseen kiinni kylvökoneeseen.
5. Ota kylvökoneen alemmat ohjauspisteet (Kuva 103/3) kiinni pitokoukkuihin.
6. Sammuta traktorin voimanottoakseli, vedä traktorin seisonajarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
7. Siirrä turvalaippoja (Kuva 103/1) ja kiinnitä aina yhdellä tapilla (Kuva 103/2). Varmista tapit taittosokalla.
8. Kiinnitä työntövarsi (Kuva 104/1) ylimpään kylvökoneen ohjauspisteeseen (kat. II).
9. Varmista tappi taittosokalla.
10. Kohdista kylvökone suoraksi pidentämällä tai lyhentämällä työntövartta. Varmista työntövarren säätö vastamutterilla (Kuva 104/2).
11. Kytke ajouramerkinnän syöttöjohto (Kuva 93/1)
12. Kytke hydrauliletkujen syöttöjohto (katso luku "Hydrauliletkujen kytkeminen", sivulla 109).



Kuva 103



Kuva 104



Kuva 105

7.3.2 Kylvökoneen kiinnitys nostotelineeseen



Kuva 106

vain nostoteline 2.1

1. Kiinnitä pitokoukku (Kuva 107/1) aina kahdella ruuvilla (Kuva 107/2) nostotelineeseen.

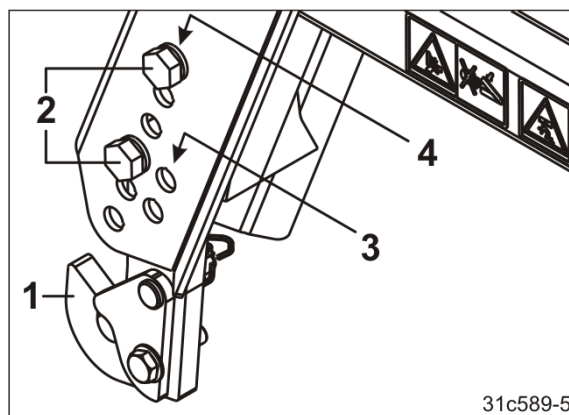


Nostotelineessä 2.1 on kaksi aukkoryhmää pitokoukun kiinniruuvausta varten.

Vaadittava aukkoryhmä on riippuvainen telan halkaisijasta.

- Aukkoryhmä (Kuva 107/3) pienille telan halkaisijoille
- Aukkoryhmä (Kuva 107/4) suurille telan halkaisijoille

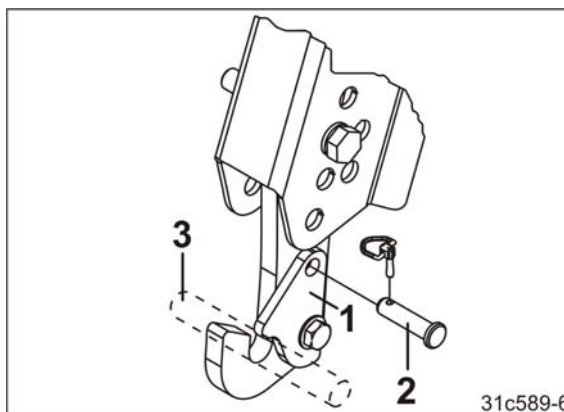
Nostotehotarve pienenee, mitä lähemmäksi telan taakse kylvökone on kiinnitetty.



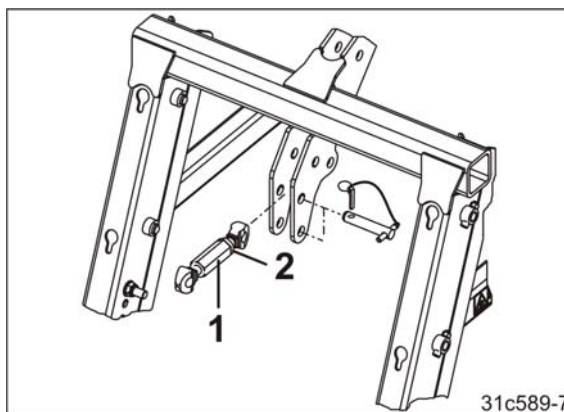
Kuva 107

kaikki tyypit:

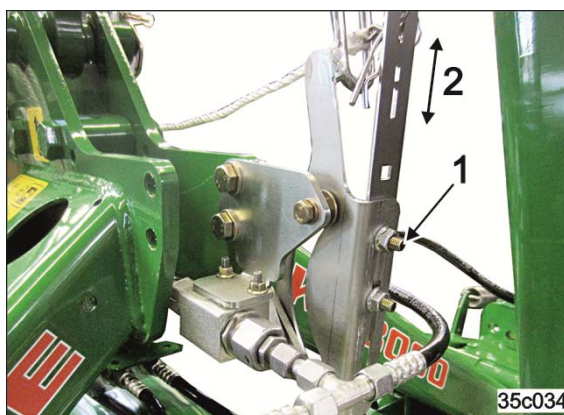
2. Vapauta turvalaipat (Kuva 108/1).
 - 2.1 Vedä tapit (Kuva 108/2) irti.
3. Käske ihmisiä poistumaan maanmuokkaukoneen ja kylvökoneen väliseltä vaara-alueelta.
4. Aja maanmuokkaukone kiinni kylvökoneeseen.
5. Ota kylvökoneen alemmat ohjauspisteet (Kuva 108/3) kiinni pitokoukkuihin.
6. Sammuta traktorin voimanottoakseli, vedä traktorin seisontajarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
7. Siirrä turvalaippoja (Kuva 108/1) ja kiinnitä aina yhdellä tapilla (Kuva 108/2). Varmista tapit taittosokalla.
8. Kiinnitä työntövarsi (Kuva 109/1) ylimpään kylvökoneen ohjauspisteeseen (kat. II).
9. Varmista tappi taittosokalla.
10. Kohdista kylvökone suoraksi pidentämällä tai lyhentämällä työntövartta. Varmista työntövarren säätö vastamutterilla (Kuva 109/2).
11. Mukauta kylvökoneen nostokorkeus nivelakseliin (katso luku "Nostokorkeuden rajoittimen säätö", sivulla 133).
12. Kytke hydrauliletkujen syöttöjohto (katso luku "Hydrauliletkujen kytkeminen", sivulla 109).



Kuva 108



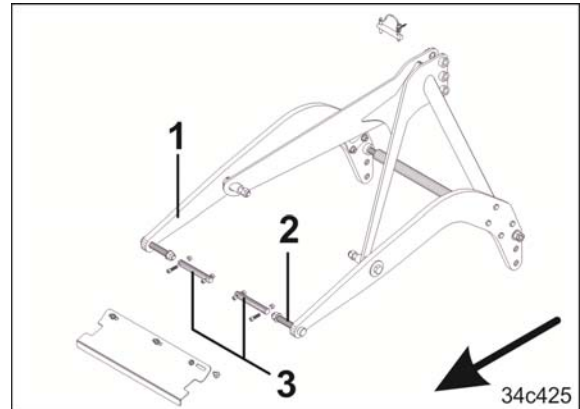
Kuva 109



Kuva 110

7.4 Kiinnitys maanmuokkauskoneeseen, asennus eteen

1. Kytke vaakatasojyrsin sauvajyrään (katso luku "Käyttöönotto", sivulla 93).
2. Kiinnitä eteen kiinnitettävä teline (Kuva 111/1) mallissa
 - o KE 3000 kierrepultilla (Kuva 111/2)
 - o KE 3500 ja KE 4000 vetovarsitapilla kat. II/III (Kuva 111/3).
3. Kytke traktori eteen kiinnitettävään telineeseen.
4. Ruuvaa keskisuojalety (Kuva 112/1) vaakatasojyrsimeen.
5. Asenna nivelakseli paikalleen (katso luku "Koneen kytkentä ja irrottaminen", sivulla 112).
6. Säädä vaakatasojyrsimen työsyvyys (katso luku "Säädöt", sivulla 122).



Kuva 111



Kuva 112

8 Säädöt



VAARA

Suorita asetukset vain

- sammutetulla traktorin voimanottoakselilla (odota, kunnes työkalukannattimet ovat pysähtyneet),
- koneen ollessa alas laskettuna,
- vedetyllä traktorin seisontajarrulla,
- sammutetulla traktorin moottorilla,
- irrotetulla virta-avaimella.



VAROITUS

Puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, katkeamis-, allejäämis-, ympärillekeriytymis-, sisäänkiilautumis-, kiinnitarttumis- ja iskuvaara, jos

- traktorin 3-pistehydrauliikan avulla ylösnostettu kone laskeutuu tahattomasti.
- ylösnostetut, varmistamattomat koneen osat laskeutuvat tahattomasti.
- traktori-kone-yhdistelmä käynnistyy tahattomasti tai vierii paikaltaan tahattomasti.

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin suoritat koneeseen liittyviä säätöjä.

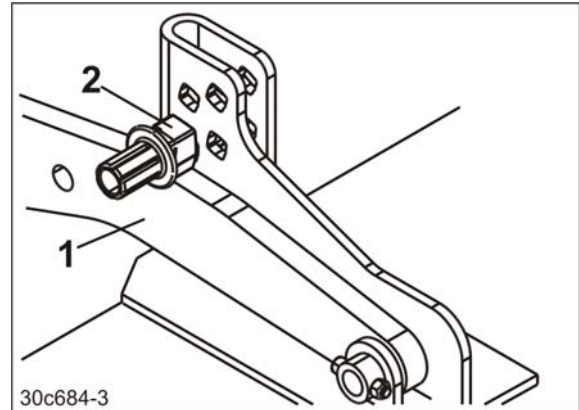
8.1 Työkalupiikkien työsyvyyden säätö

Maanmuokkauskone tukeutuu telaan. Näin maanmuokkauskoneen työsyvyys pidetään tarkalleen samana.

8.1.1 Mekaaninen asetus

1. Nosta konetta traktorin hydraulijärjestelmällä vain niin ylös, että syvyydensäätötappi (Kuva 113/2) vapautuvat kannatinvarsista (Kuva 113/1).
2. Kytke traktorin voimanottoakseli pois päältä, vedä traktorin seisontajarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.

Odota, kunnes työkalukannattimet ovat pysähtyneet.



Kuva 113

3. Kiinnitä syvyydensäätötappi (Kuva 114/1)
 - o molempiin ulkosegmentteihin
 - o samassa neliöreiässä.

Työsyvyys kasvaa

- o mitä korkeammalle syvyydensäätötappi (Kuva 114/1) asetetaan säätösegmenttiin



Kuva 114



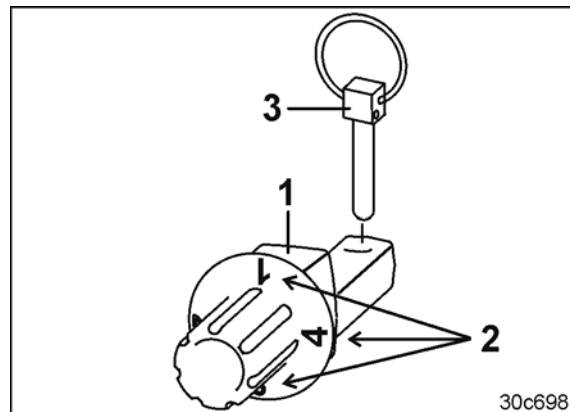
VAARA

Kosketa syvyydensäätötappia vain kahvasta.

Älä koskaan ota kiinni kannatinvarren ja syvyydensäätötapin välistä.

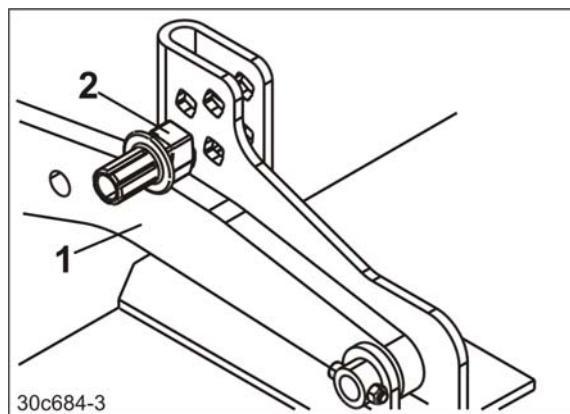
Työsyvyys kasvaa

- o mitä suurempi on luku (Kuva 115 /2), joka on kiinni kantovarressa (Kuva 113/1).



Kuva 115

4. Varmista syvyydensäätötappi taittosokilla (Kuva 114/2).
 5. Pyydä läsnä olevia henkilöitä pitämään 10,0 m minimietäisyys koneeseen.
 6. Laske maanmuokkaukone alas.
- Kannatinvarret (Kuva 116/1) tukeutuvat syvyydensäätötappeihin (Kuva 116/2).
7. Tarkasta, ovatko molemmat kantovarret (Kuva 116/1) kiinni syvyydensäätötapeissa.
 8. Tarkasta sivulevyjen säätö, mukauta tarvittaessa (katso luku "Sivulevyn säätö", sivulla 125).



Kuva 116



VAROITUS

Varmista syvyydensäätötappi jokaisen uudelleenkiinnityksen jälkeen taittosokalla (Kuva 114/2).



Uudet työsyvyudet on sovitettava

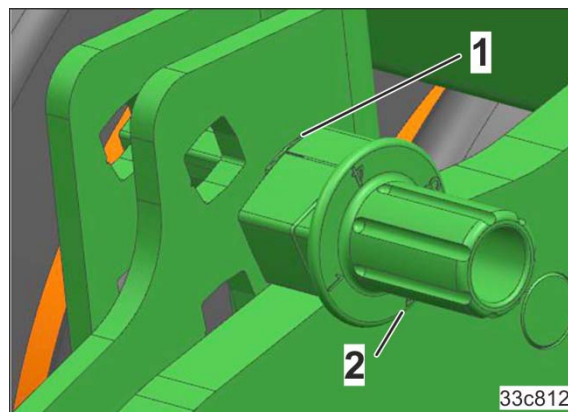
- sivulevyihin,
- tasoituspalkkiin.

8.1.1.1 Kylvökone nostotelineessä/ilman asennettua kylvökonetta



Maanmuokkaukseen maksimaalinen työsyvyys saavutetaan seuraavalla asetuksella:

- Aseta säätösegmentin syvyydensäätötappi neliöreikään nro 2 (Lieriöpyöräkotelo/1)
- Käännä syvyydensäätötappi asentoon 2 (Lieriöpyöräkotelo/2).



Kuva 117

8.1.2 Hydraulinen säätö (valinnainen)

Kaksi hydraulikkasyylinteriä (Kuva 55/1) on liitetty traktorin ohjainlaitteeseen (*beige*) työsyvyyden säätämiseksi. Asteikko (Kuva 55/2) ilmaisee asetetun työsyvyyden.

Kelajyrsimen työsyvyyttä muutetaan ohjainlaitteen (*beige*) avulla.

Lukitse ohjainlaite (*beige*) jokaisen säädön jälkeen.



Kuva 118

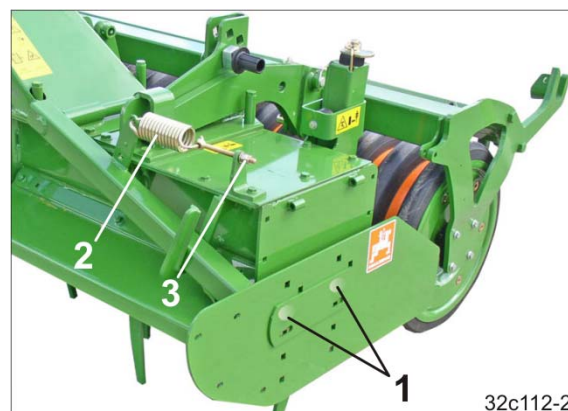
8.2 Sivulevyn säätö

Pystysuora säätö

Sivulevy on kiinnitetty kahdella kohokantaruuvilla (Kuva 119/1) ja sen korkeutta voidaan säätää.

Jousijännitteen säätö

1. Löysää vastamutteri.
2. Säädä jousen (Kuva 119/2) jännite mutteria (Kuva 119/3) kääntämällä.
3. Kiristä vastamutteri.

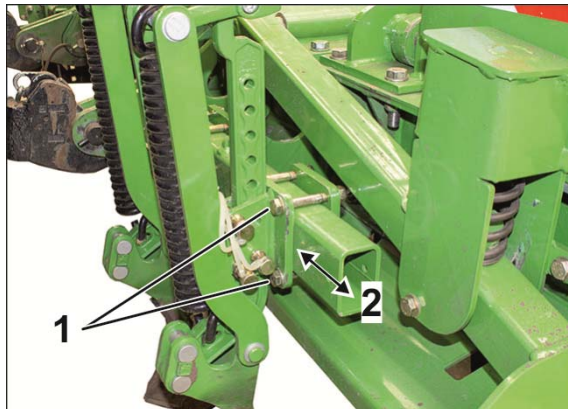


Kuva 119

8.3 Traktorin pyöräuran muokkaimen säätö (valinnainen)

Vaakasuora säätö

Aseta traktorin pyöräuran muokkaaja vaakasuunnassa haluttuun asentoon (Kuva 120/2) ja kiinnitä ruuveilla (Kuva 120/1).

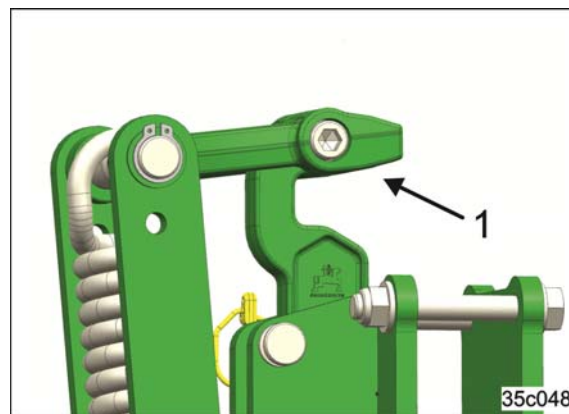


Kuva 120

Pystysuora säätö

Aseta traktorin pyöräuran muokkaaja pystysuunnassa haluttuun asentoon

Upotetusta kahvasta (Kuva 121/1) työsyvyys voidaan säätää turvallisesti.



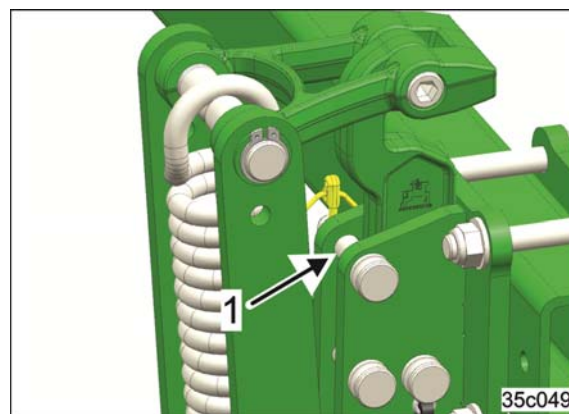
Kuva 121



Ylempää lukkotappia (Kuva 122/1) ei saa poistaa.

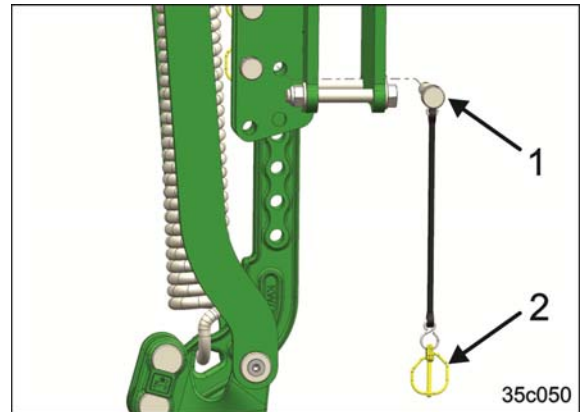
Traktorin pyöräuran muokkaajan työsyvyyden säätö:

1. Poista taittosokka (Kuva 123/2).
2. Pidä kiinni traktorin pyöräuran muokkaajan upotetusta kahvasta (Kuva 121/1).



Kuva 122

3. Poista lukkotappi (Kuva 123/1).
4. Aseta traktorin pyöräuran muokkaaja haluttuun asentoon upotetusta kahvasta ja kiinnitä lukkotappi (Kuva 123/1).
- Maksimaalinen työsyvyys on 150 mm (Kuva 124/2).
5. Varmista lukkotappi taittosokalla (Kuva 123/2).



Kuva 123

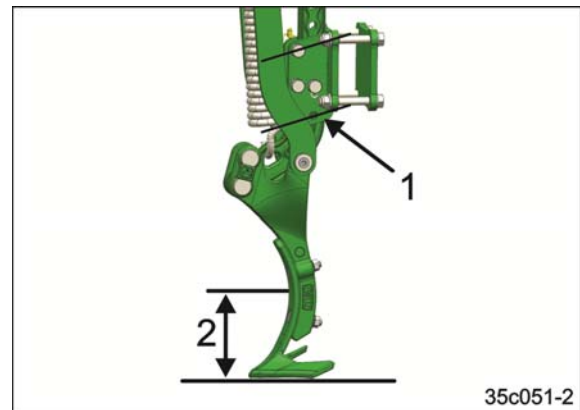


Tarkasta työtulos jokaisen säädön jälkeen.

8.3.1 Maksimaalisen työsyvyyden ylittyminen

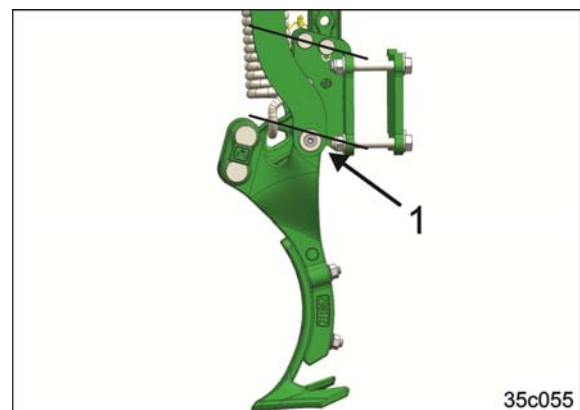
Jos traktorin pyöräuran muokkaajan maksimaalinen työsyvyys ylittyy (Kuva 124/2) maanmuokkauskoneen työkalupiikkien lisääntyvän kulumisen johdosta, on traktorin pyöräuran muokkaajan kiinnitin (Kuva 124/1) asennettava korkeammalle

- työkalukannattimien vaurioiden tai kulumisen välttämiseksi.
- Jos maksimaalinen työsyvyys ylitetään, reklamaatioita ei hyväksytä.



Kuva 124

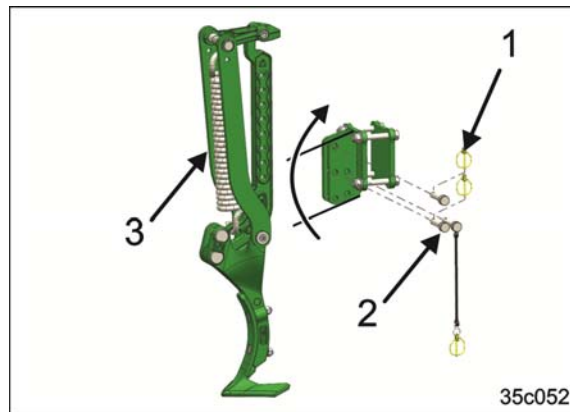
- Työsyvyys voidaan asettaa loivemmaksi traktorin pyöräuran muokkaajan kiinnitintä (Kuva 125/1) kääntämällä.



Kuva 125

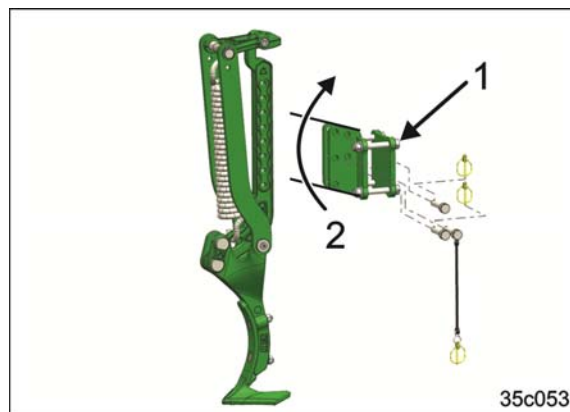
Säädöt

1. Poista kaikki taittosokat (Kuva 126/1).
2. Pidä kiinni traktorin pyöräuran muokkaajan upotetusta kahvasta (Kuva 121/1).
3. Poista kaikki kiinnitystapit (Kuva 126/2).
4. Poista traktorin pyöräuran muokkaaja upotetusta kahvasta kiinni pitäen traktorin pyöräuran muokkaajan kiinnittimestä (Kuva 123/3).



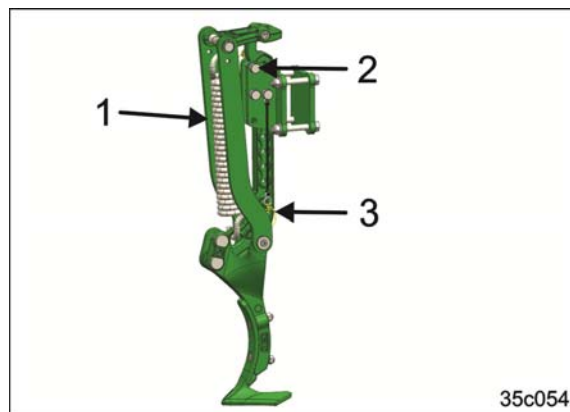
Kuva 126

5. Poista traktorin pyöräuran muokkaajan kiinnittimen kiinnitysruuvit (Kuva 127/1).
6. Käännä traktorin pyöräuran muokkaajan kiinnitin ylös (Kuva 127/2).
7. Asenna ja kiristä traktorin pyöräuran muokkaajan kiinnittimen kiinnitysruuvit (Kuva 127/1).



Kuva 127

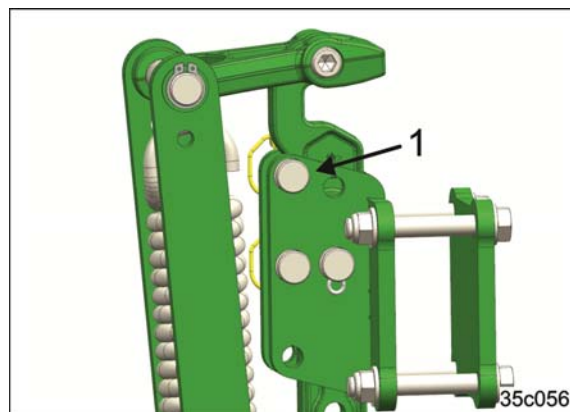
8. Aseta traktorin pyöräuran muokkaaja upotetusta kahvasta kiinni pitäen traktorin pyöräuran muokkaajan kiinnittimeen (Kuva 128/1).
- Aseta traktorin pyöräuran muokkaajan upotetusta kahvasta haluttuun asentoon (Kuva 123/3).
9. Aseta kaikki kiinnitystapit paikoilleen (Kuva 128/2).
10. Varmista kiinnitystapit taittosokilla (Kuva 128/3).



Kuva 128



Aseta lukkotappi ylemmän reikään (Kuva 129/1). Lukkotappia ei saa poistaa.

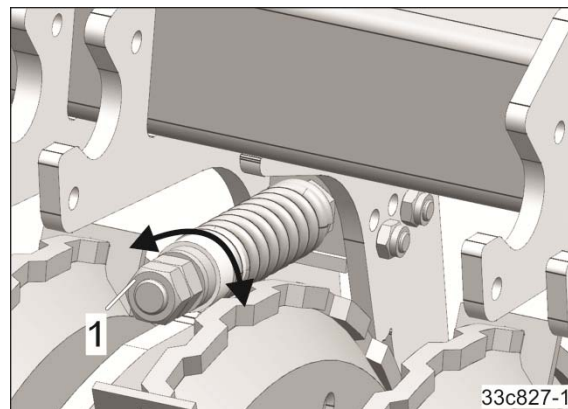


Kuva 129

8.4 Teräkiskon säätö (valinnainen, vain Cracker Disk -jyrän yhteydessä)

Kahdella säätösegmentillä (Kuva 130), joissa on integroidut jouset (Kuva 130/1), säädetään teräkiskoa. Töiden aikana terät kykenevät väistämään ylöspäin maassa olevia esteitä.

Toimitettaessa teräkisko on säädetty siten, että terien päät ovat samalla tasolla jyrän reunojen kanssa.



Kuva 130

Asento A

Ruuvi on aukossa (Kuva 132/1), toinen ruuvi on aukossa (Kuva 132/4). Jousivoima vaikuttaa jatkuvasti teräkiskoon ja teriin.

Asento B

Ruuvien siirtäminen aukosta (Kuva 132/4) aukkoon (Kuva 132/3) tai aukkoon (Kuva 132/5) saa aikaan sen, että ainoastaan teräkiskon oma paino vaikuttaa teriin. Vasta kun teriä nostetaan ja sanka osuu aukossa (Kuva 132/3) tai aukossa (Kuva 132/5) olevaan ruuviin, jousivoima alkaa vaikuttaa.

Jousivoima alkaa vaikuttaa

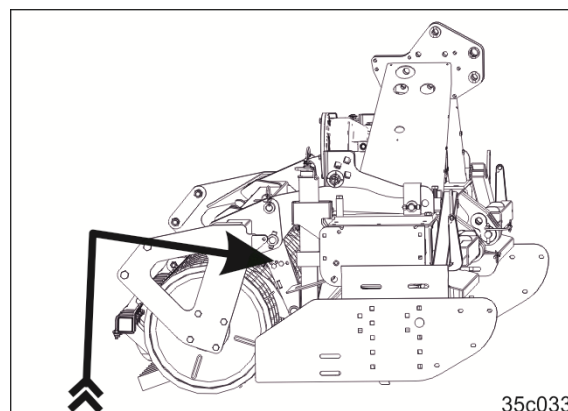
- aiemmin, jos ruuvi on aukossa (Kuva 132/3).
- myöhemmin, jos ruuvi on aukossa (Kuva 132/5).

Asento C

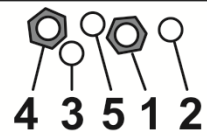
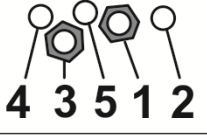
Ruuvien siirtäminen aukosta (Kuva 132/1) aukkoon (Kuva 132/2) saa aikaan sen, että tela työskentelee ilman teriä. Nosta teräkiskoa ruuvien siirtämiseksi.

Tee aina samat asetukset molemmille säätösegmenteille. (Asento A tai B).

Jyrää voi käyttää myös ilman terää (asento C).



Kuva 131

	A
	B
	C

Kuva 132

8.5 Tasoituspalkin säätö

1. Säädä tasoituspalkin kara hakapyörällä (Kuva 133/1).

Seisonta-asennossa hakapyörä on kierrepakkauksessa.



Kuva 133

2. Kiinnitä kara tapilla (Kuva 134/1).



Kuva 134

3. Varmista taittosokalla (Kuva 135/1).



Kuva 135

8.6 Nostotelineen kuljetuslukitus (kaikki tyypit)



Kuva 136

Nostotelineen lukitus

1. Pyydä läsnä olevia henkilöitä pitämään 10,0 m minimietäisyys koneeseen.
2. Vedä mustasta narusta (Kuva 136/1).
→ Lukitushaka (Kuva 136/2) avautuu.
3. Käytä traktorin ohjainlaitetta vihreällä (vihreä).
→ Nostorunko nousee ylös. Käytä traktorin ohjainlaitetta (vihreä) niin kauan, kunnes nostorunko on täysin ylhäällä ja lukittu.
4. Irrota köysi (Kuva 136/1).
→ Lukitushaka (Kuva 136/3) muodostaa nostorungon mekaanisen lukituksen.

Nostotelineen vapautus

1. Pyydä läsnä olevia henkilöitä pitämään 10,0 m minimietäisyys koneeseen.
2. Vedä mustasta narusta (Kuva 136/1).
→ Lukituskoukku (Kuva 136/2) avautuu.
3. Käytä traktorin ohjainlaitetta vihreällä (vihreä).
→ Nostoteline laskeutuu.
→ Käytä traktorin ohjainlaitetta (vihreä) niin kauan, kun nostoteline on laskeutunut täydellisesti.



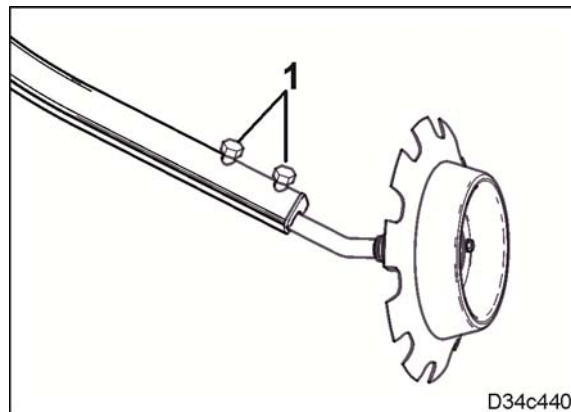
Jos nostoteline ei saa lukkiutua esim. pellon päädyssä käännettäessä (katso Kuva 137), älä käytä mustaa köyttä (Kuva 136/1).



Kuva 137

8.7 Rivinmerkitsimen säätö

1. Vedä traktorin seisontajarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
2. Avaa kaksi ruuvia (Kuva 138/1).
3. Säädä rivinmerkitsin pituuteen "A" [katso taulukko (Kuva 139)].
4. Säädä rivinmerkitsimien merkintätehokkuus lautasta kääntämällä niin, että kevyellä maaperällä se on suunnilleen yhdensuuntainen ajosuuntaan nähden ja raskaalla maaperällä enemmän vinossa.
5. Kiristä ruuvit (Kuva 138/1).

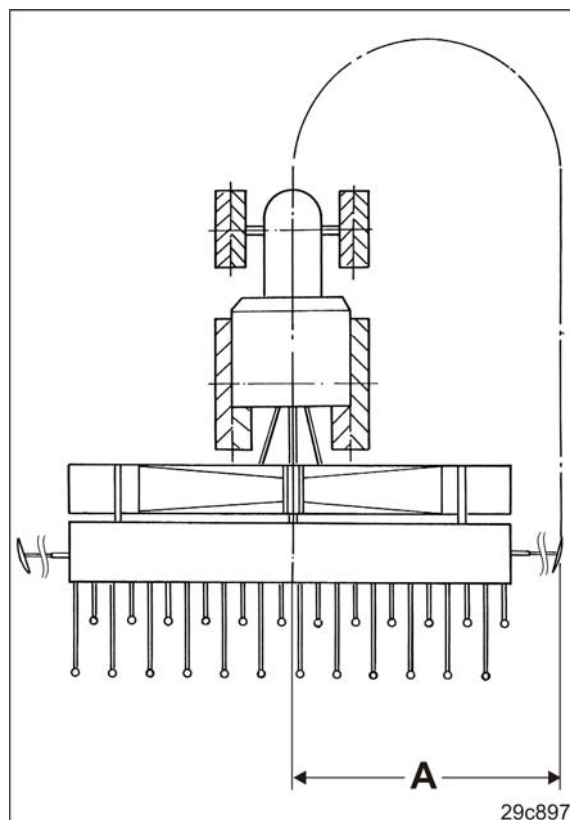


Kuva 138

Kuva 139/...

- Etäisyys koneen keskeltä rivinmerkitsimen lautasen kosketuspintaan

Työleveys	Väli A
KE/KX/KG 3000	3,0 m
KE/KG 3500	3,5 m
KE/KG 4000	4,0 m



Kuva 139

8.8 Nostokorkeuden rajoittimen säätö



VARO

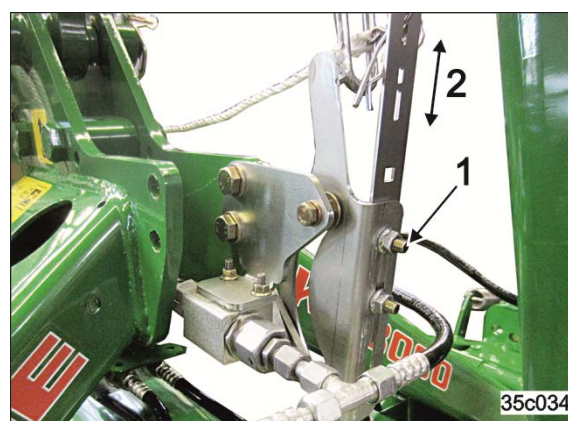
Nivelakseli voi murtua ja aiheuttaa onnettomuusvaaran, jos käytettävää nivelakselia taitetaan sallittua enemmän!

Huomioi käytettävän nivelakselin suurin sallittu taittokulma, kun nostat konetta. Käytettävän nivelakselin taittaminen sallittua enemmän aiheuttaa ennenaikaista kulumista tai voi johtaa nivelakselin välittömään rikkoutumiseen.

Kytke traktorin voimanottoakseli välittömästi pois toiminnasta, jos ylösnostettu kone käy epätasaisesti.

Nostokorkeuden rajoitinta voi säätää:

1. Avaa mutterit (Kuva 140/1).
2. Aseta käyttökoukku haluttuun asentoon (Kuva 140/2), niin että nostaminen on mahdollista nivelakselin ollessa käynnissä.
3. Kiristä mutterit (Kuva 140/1).

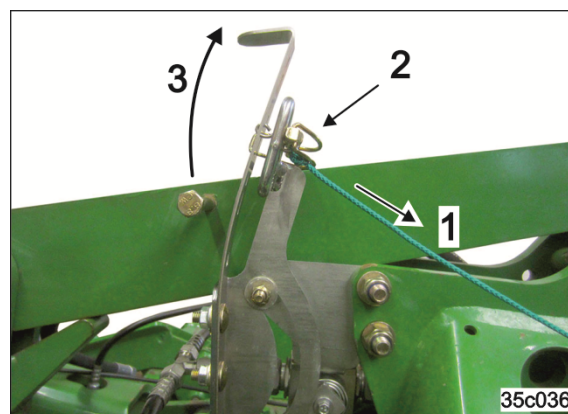


Kuva 140

8.9 Nostokorkeuden rajoittimen deaktivointi

Nostokorkeuden rajoitin voidaan deaktivoida:

1. Vedä valkoisesta vetonarusta ja vedä silmukka kulissin läpi (Kuva 141/1).
2. Lukitse silmukka jousisokalla (Kuva 141/2).
3. Käyttökoukku on kiinnitetty etumaiseen asentoon, eikä käyttöruuvi tartu siihen kiinni (Kuva 141/3).



Kuva 141

9 Kuljetusajot

Kun traktorin ja koneen kanssa ajetaan yleisillä teillä, niiden täytyy täyttää maakohtaisten tieliikennelakimääräysten ja tapaturmantorjuntamääräysten vaatimukset.

Saksassa ja monissa muissa maissa traktorissa olevien koneyhdistelmien maksimi kuljetusleveys on 3,0 m.

Yli 3,0 m levyisen koneyhdistelmän kuljetus on sallittua vain kuljetusneuvolla.

Ajoneuvon haltija ja kuljettaja ovat vastuussa näiden lakimääräysten noudattamisesta.

Suurin sallittu nopeus¹⁾ on

- 25 km/h traktoreilla kiinnitetyn maanmuokkauskoneen, perässä kulkevan telan ja kylvökoneen etusäiliön kanssa.
- 40 km/h traktoreilla kiinnitetyn maanmuokkauskoneen, perässä kulkevan telan ja kylvökoneen etusäiliön kanssa tai ilman
 - o kiinnitettävänä kylvökoneena,
 - o yhdistettävänä kylväkoneena.

Erityisesti huonokuntoisilla teillä saa ajaa vain huomattavasti hiljaisempaa vauhtia kuin ilmoitettu huippunopeus.

¹⁾ Suurin sallittu nopeus kiinnitetyille koneille on määritetty liikennelakeihin ja -määräyksiin maakohtaisesti. Ota selvää maahantuojaltasi/jälleenmyyjältä paikan päältä sallitut maksiminopeudet katuajoon.

**VAARA**

- Tarkasta ennen kuljetusajoa silmämääräisesti, että työntövarren ja vetovarsien tapit on varmistettu tahattoman irtoamisen estämiseksi.
- Kiinnitä ennen kuljetusajoa traktorin vetovarsien sivulukitukset, jotta traktoriin kiinnitetty kone ei pääse heilumaan edestakaisin.
- Kaarteissa ajaessa tulee muistaa, että kone kaartaa ulkokaarteen puolelta hyvin laajan kaaren ja sen massa voi aiheuttaa heilahtelua.
- Noudata sellaista ajotapaa, että pystyt aina hallitsemaan luotettavasti traktoria ja siihen kiinnitettyä konetta. Huomioi tässä yhteydessä omat ajotaitosi, ajorata-, liikenne-, näkyvyys- ja sääolosuhteet, traktorin ajo-ominaisuudet sekä kiinnitetyn koneen aikaansaamat vaikutukset.
- Ihmisten kuljettaminen koneella ja/tai nouseminen liikkuviin koneisiin on kiellettyä.



- Huomioi luku ennen kuljettamista "Turvallisuusohjeet käyttäjälle".
- Tarkasta ennen kuljetusajoa
 - o sallitun painon noudattaminen
 - o syöttöjohtojen asianmukainen liitäntä
 - o valojen toiminta, puhtaus ja mahdolliset vauriot
 - o jarru- ja hydraulijärjestelmä silmämääräisesti havaittavien vikojen varalta
- Traktorin seisontajarrun on oltava vapautettu kokonaan.
- Varoituskylttien ja keltaiset heijastimien on oltava puhtaita ja ehjiä.
- Kytke luvan vaativa kattomajakka (mikäli kuuluu varustukseen) ennen ajamaan lähtemistä ja tarkasta sen toiminta.

9.1 Koneen muuttaminen kuljetusasentoon

1. Pyydä läsnä olevia henkilöitä pitämään 10,0 m minimietäisyys koneeseen.
2. Kytke traktorin voimanottoakseli pois päältä.
3. Deaktivoi nostotelineen korkeudenrajoitin (valinnainen):

Vedä käyttökoukku valkoisesta vetonarusta (Kuva 142/1) eteen (Kuva 142/1).

4. Nosta nostorunko ylös:

Käytä traktorin ohjainlaitetta (vihreä) niin kauan, kunnes nostorunko on täysin ylhäällä.

5. Tarkasta, että nostorunko on lukkiutunut (katso luku "Nostotelineen kuljetuslukitus", sivulla 131).

6. Rivinmerkitsimien kääntäminen kuljetusasentoon:

Käytä traktorin ohjainlaitetta (keltainen) niin kauan, kunnes rivinmerkitsimet ovat täysin ylhäällä.

7. Tarkasta, että rivinmerkitsimet ovat lukitut (katso luku "Rivinmerkitsimien siirtäminen kuljetusasentoon", sivulla 144).

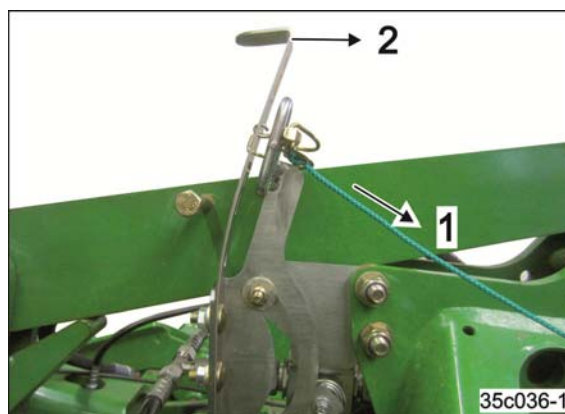
8. Nosta maanmuokkauskonetta.

9. Lukitse traktorin ohjainlaitteet.

10. Kytke virta ohjainlaitteesta.

11. Tarkasta valojen toiminto.

12. Kytke luvan vaativa kattomajakka (mikäli kuuluu varustukseen) päälle ja tarkasta sen toiminta.



Kuva 142



Kuva 143

9.2 Kuljetus kuljetusajoneuvolla



Yli 3,0 m levyisen koneyhdistelmän kuljetus on sallittua vain kuljetusneuvolla.

Huomioi kuormatun kuljetusajoneuvon leveys koneyhdistelmien kuljettamisen yhteydessä (katso luku "Yhdistelymahdollisuudet AMAZONE-koneiden kanssa", sivulla 86).

Ajoneuvon haltija ja kuljettaja ovat vastuussa näiden lakimääräysten noudattamisesta.

10 Koneen käyttö



Noudata koneen käytössä seuraavien lukujen ohjeita:

- Koneen varoitusmerkit ja muut tunnukset
- Turvallisuusohjeet käyttäjälle



VAARA

Suojaamattomat käyttölaitteistojen kohdat aiheuttavat puristumis-, sisäänkiillautumis- ja kiinnitarttumisvaaran!

Ota kone käyttöön vain

- täydellisesti asennetulla suojalaitteistolla,
- asennetuilla sivulevyillä,
- kiinnitetyllä telalla.



VAARA

Suojaamaton nivelakseli tai vaurioituneet suojukset aiheuttavat kiinnitarttumis- ja ympärillekeriytymisvaaran!

Tee töitä vain silloin, kun traktorin ja sen käyttämän koneen välinen voimansiirto on suojattu täydellisesti. Tämä tarkoittaa, että

traktorin on oltava varustettu suojakilvellä, kone on oltava varustettu vakiona nivelakselisuojailla.

Tarkasta ennen koneen jokaista käyttökertaa, että nivelakselin turvalaitteet ja suojukset ovat hyvässä toimintakunnossa ja paikoillaan.

Vaarojen tunnistaminen ja poistaminen

- suojaamattomista nivelakselin osista,
- vaurioituneista suojalaitteistoista,
- varmistamattomasta nivelakselista (ketju).

Vaihdata nivelakselin vioittuneet turvalaitteet ja suojukset välittömästi ammattikorjaamossa.

- Pysy riittävän etäällä käytettävästä nivelakselista.
- Kehota ihmisiä poistumaan käytettävän nivelakselin vaaralliselta alueelta.
- Sammuta vaaratilanteissa traktorin moottori välittömästi.



VAROITUS

Koneesta uloslentävät esineet koneen käydessä aiheuttavat puristumis-, allejäämis- ja iskuvaaran!

Kehota ihmisiä poistumaan koneen vaaralliselta alueelta, ennen kuin kytket voimanottoakselin toimintaan.



VAARA

- Tarkasta ennen kuljetusajoja silmämääräisesti, että työntövarren ja vetovarsien tapit on varmistettu tahattoman irtoamisen estämiseksi.
- Kiinnitä ennen kuljetusajoja traktorin vetovarsien sivulukitukset, jotta traktoriin kiinnitetty kone ei pääse heilumaan edestakaisin.
- Kaarteissa ajaessa tulee muistaa, että kone kaartaa ulkokaarten puolelta hyvin laajan kaaren ja sen massa voi aiheuttaa heilahtelua.
- Noudata sellaista ajotapaa, että pystyt aina hallitsemaan luotettavasti traktoria ja siihen kiinnitettyä konetta. Huomioi tässä yhteydessä omat ajotaitosi, ajorata-, liikenne-, näkyvyys- ja sääolosuhteet, traktorin ajo-ominaisuudet sekä kiinnitetyn koneen aikaansaamat vaikutukset.
- Ihmisten kuljettaminen koneella ja/tai nouseminen liikkuviin koneisiin on kiellettyä.



VAROITUS

Koneesta uloslentävät, vaurioituneet osat tai esineet aiheuttavat puristumis-, allejäämis- tai iskuvaaran!

Varmista koneen sallittu käyttökierrosluku, ennen kuin kytket traktorin voimanottoakselin toimintaan.

**VARO**

Nivelakseli voi murtua ja aiheuttaa onnettomuusvaaran, jos käytettävää nivelakselia taitetaan sallittua enemmän!

Huomioi käytettävän nivelakselin suurin sallittu taittokulma, kun nostat konetta. Käytettävän nivelakselin taittaminen sallittua enemmän aiheuttaa ennen aikaista kulumista tai voi johtaa nivelakselin välittömään rikkoutumiseen.

Kytke traktorin voimanottoakseli välittömästi pois toiminnasta, jos ylösnostettu kone käy epätasaisesti.

**VARO**

Ylikuormituskytkin voi murtua käytössä ja aiheuttaa onnettomuusvaaran!

Kytke traktorin voimanottoakseli välittömästi pois toiminnasta, jos ylikuormituskytkin käynnistyy. Näin vältät vauriot ylikuormituskytkimessä.

10.1 Pellolla



VAARA

Pyydä läsnä olevia henkilöitä pitämään 20,0 m minimietäisyys koneeseen.

10.1.1 Työn aloitus

1. Laske maanmuokkauskonetta niin paljon, että piikit ovat juuri maapinnan yläpuolella eivätkä kosketa sitä vielä.
2. Käytä traktorin voimanottoakseli vaadittuun kierroslukuun.
3. Lähde traktorilla liikkeelle ja laske maanmuokkauskone kokonaan alas.



Kuva 144



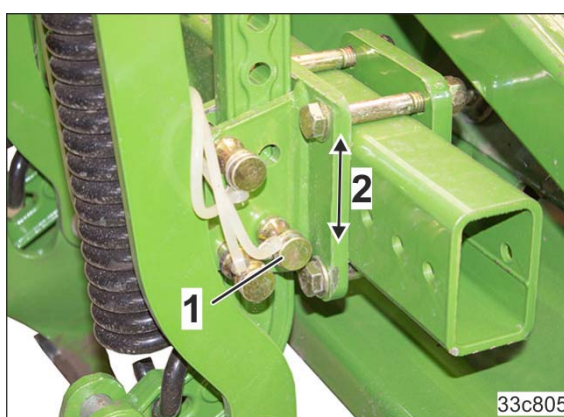
Suosittelimme traktorin voimanottoakselin kierroslukua 1000 1/min.

Pienemmän voimanottoakselin kierrosluvun säätö johtaa suuriin vääntömomenteihin nivelakselissa ja voi johtaa ylikuormituskytkimen nopeaan kulumiseen.

10.1.2 Traktorin ajouran muokkauspiikin asettaminen työasentoon

Pystysuora säätö

Aseta traktorin ajouran muokkauspiikki pystysuunnassa halutulle työsyvyydelle (Kuva 150/2) ja varmista kiinnitystappi (Kuva 150/1) taittosokalla.



Kuva 145

10.1.3 Rivinmerkitsimien asettaminen työasentoon

Jokainen rivinmerkitsin on varmistettu salvalla (Kuva 146/1) kuljetusasennossa.



Kuva 146

1. Pysäköi kone pellolle.
2. Vapauta molempien rivinmerkitsimien lukitus.
 - 2.1 Kytke traktorin voimanottoakseli pois ja vedä seisontajarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
 - 2.2 Pidä kiinni rivinmerkitsimestä
 - 2.3 Käännä salpa (Kuva 147/1) toiseen asentoon.
3. Kehota henkilöitä poistumaan rivinmerkitsimen kääntöalueelta.
4. Aseta rivinmerkitsimet työasentoon.



Kuva 147



Nosta aktivoitu rivinmerkitsin ylös ennen esteiden ohittamista pellolla.

10.2 Työn aikana



Korjaa asetukset piikkien kuluessa

- maanmuokkauskoneen työsyvyys,
- sivulevyt,
- tasoituspalkki,
- traktorin muokkauspiikki.

Suurissa työsyvyyksissä työkalupiikit on vaihdettava jo ennen minimipituuden saavuttamista, jotta vältetään työkalukannattimien vaurioita tai kulumista.

Työsyvyyttä voidaan säätää hydraulisesti töiden aikana.

Kelajyrsimen työsyvyyttä muutetaan ohjainlaitteen (*beige*) avulla.

Lukitse ohjainlaite (*beige*) jokaisen säädön jälkeen.

Asteikko (Kuva 148/2) ilmaisee asetetun työsyvyyden.



Kuva 148

10.2.1 Kääntyminen pellon päässä



Sammuta traktorin voimanottoakseli kääntyessä, jos nivelakselia taivutetaan voimakkaasti tai jos kone käy epätasaisesti nostetussa tilassa.

Ennen pellon päässä kääntymistä:

- nosta kiinnitetty kylvökone nostotelineen (valinnainen) avulla pakkerin yli
- nosta yhdistelmä traktorin hydraulijärjestelmällä niin ylös, että yhdistelmällä on riittävästi vapaata tilaa maan yläpuolella.



Kuva 149

10.3 Käytön jälkeen



Ole tarkkana konetta pysäköitäessä, että maanmuokkauskone seisoo tukevalla maalla.

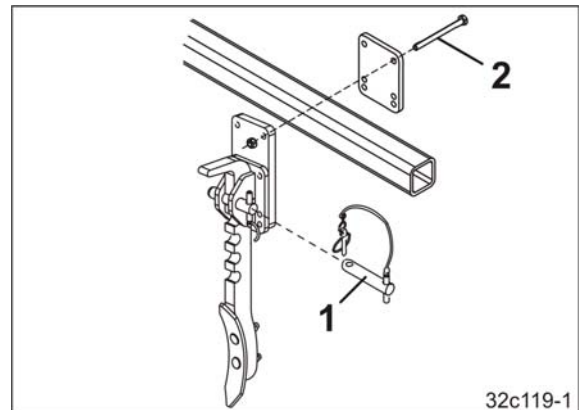
Vaurioiden välttämiseksi pyöräuran muokkaajan piikkien tulisi voida upota löyhään maaperään tai ne tulisi nostaa kokonaan ylös tätä ennen.

10.3.1 Traktorin ajouran muokkauspiikin asettaminen kuljetusasentoon

Vaurioiden välttämiseksi pyöräuran muokkaajan piikkien tulisi voida upota löyhään maaperään tai ne tulisi nostaa kokonaan ylös tätä ennen.

Pystysuora säätö

Kiinnitä traktorin ajouran muokkaaja pystysuunnassa ylimpään asentoon (Kuva 150/2), varmista kiinnitystappi (Kuva 150/1) taittosokalla.



Kuva 150

10.3.2 Rivinmerkitsimien siirtäminen kuljetusasentoon



VAARA

Varmista rivinmerkitsimet heti pellolla tehtävien töiden lopettamisen jälkeen (kuljetusvarmistus).

Varmistamattomat rivinmerkitsimet voivat kääntyä tahattomasti työasentoon ja aiheuttaa vaikeita loukkaantumisia.

Avaa rivinmerkitsimen kuljetusvarmistus vasta juuri ennen pellolla suoritettavia töitä.



VAROITUS

Kehota henkilöitä poistumaan vaaralliselta alueelta.

Rivinmerkitsimen ja ajourien merkintälaitteen hydraulikkasyntereitä voidaan käyttää samanaikaisesti.

1. Kehota henkilöitä poistumaan rivinmerkitsimen kääntöalueelta.
2. Käytä traktorin ohjainlaitetta (keltainen).
→ Käännä molemmat rivinmerkitsimet kuljetusasentoon (katso Kuva 151).
3. Pysäköi kone pellolle.
4. Kytke traktorin voimanottoakseli pois ja vedä seisontajarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
5. Käännä molemmat salvat (Kuva 152/1) toiseen asentoon. Varmista rivinmerkitsimen tapin ja salvan varma yhteys.



Kuva 151



Kuva 152

11 Toimintahäiriöt



VAROITUS

Puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, katkeamis-, allejäämis-, ympärillekeriytymis-, sisäänkiilautumis-, kiinnitarttumis- ja iskuvaara, jos

- traktorin 3-pistehydrauliikan avulla ylösnostettu kone laskeutuu tahattomasti.
- ylösnostetut, varmistamattomat koneen osat laskeutuvat tahattomasti.
- traktori-kone-yhdistelmä käynnistyy tahattomasti tai vierii paikaltaan tahattomasti.

Varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi, ennen kuin korjaat koneeseen liittyviä häiriöitä.

Odota, kunnes kone on täysin pysähtynyt, ennen kuin menet koneen vaaralliselle alueelle.

11.1 Hammaspakkerijyrän ensikäyttö



Jos hammaspakkerijyrä pyörii huonosti ensimmäisessä käytössä esim. maalin jäännöksistä johtuen, älä säädä hammaspakkerijyrän pyyhkimiä vaan vedä telaa kovan maan yli.

11.2 Työkalupiikkien seisaus työn aikana

Esteeseen törmätessä työkalun kannattimet voivat lukkiutua.

Vaihteistovaurioiden välttämiseksi, vaihteiston tuloakselissa on ylikuormituskytkin.

Jos työkalun kannattimet pysähtyvät, pysähdy ja laske traktorin voimanottoakselin kierroslukua niin paljon (n. 300 1/min), kunnes nokkakytkin naksauttaa paikalleen kuuluvasti. Palauta alkuperäinen voimanottoakselin kierrosluku ja jatka töitä.

Jos työkalukannattimet eivät pyöri, poista toimintahäiriö:

1. Sammuta traktorin voimanottoakseli, vedä traktorin seisontajarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
2. Odota, kunnes traktorin voimanottoakseli on pysähtynyt.
3. Poista este.
Nokkakytkin on taas käyttövalmis.

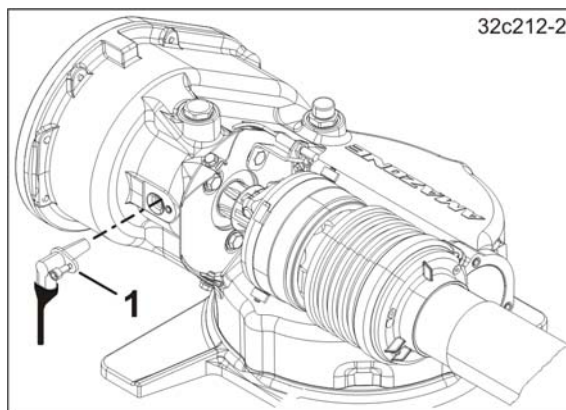
11.3 Hall-anturi vaihteistossa

Hall-anturi on magneettinen.

Ruuvaa Hall-anturi irti häiriötapauksessa, poista lastut kontaktipinnalta ja puhdista.

Kuva 153/1

- Hall-anturi vaihteistossa WHG/KG-Super

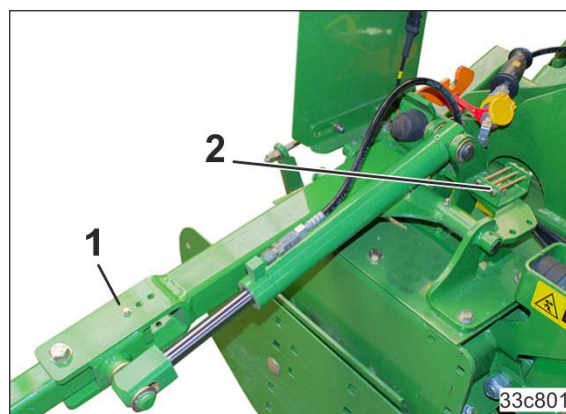


Kuva 153

11.4 Rivinmerkitsimen puomin katkeaminen

Jos rivinmerkitsin törmää kiinteään esteeseen, pultti (Kuva 154/1) murtuu ja rivinmerkitsin taittuu taaksepäin.

Varamurtopultit löytyvät rivinmerkitsimeen kiinnitetystä pidikkeestä (Kuva 154/2).



Kuva 154

12 Puhdistus, huolto ja kunnossapito

12.1 Turvallisuus



VAROITUS

Puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, katkeamis-, allejäämis-, ympärillekeriytymis-, sisäänkiilautumis-, kiinnitarttumis- ja iskuvaara, jos

- traktorin 3-pistehydrauliikan avulla ylösnostettu kone laskeutuu tahattomasti.
- ylösnostetut, varmistamattomat koneen osat laskeutuvat tahattomasti.
- traktori-kone-yhdistelmä käynnistyy tahattomasti tai vierii paikaltaan tahattomasti.

Ennen kuin alat tehdä koneeseen liittyviä töitä, varmista traktori ja kone tahattoman käynnistymisen ja tahattoman paikaltaan vierimisen estämiseksi.



VAROITUS

Vaaralliset kohdat, joita ei ole suojattu, aiheuttavat puristumis-, silpoutumis-, leikkautumis-, katkeamis-, allejäämis-, ympärillekeriytymis-, sisäänkiilautumis- ja kiinnitarttumisvaaran!

- Asenna takaisin suojukset, jotka on täytynyt irrottaa koneen puhdistusta, huoltoa ja kunnossapitoa varten.
- Korvaa vialliset suojukset uusilla.



Vaara

Suorita puhdistus-, huolto- ja korjaustyöt vain (jos ei muuten mainittu) kun

- kone on laskettu täysin alas,
- vedetyllä traktorin seisontajarrulla,
- sammutetulla traktorin voimanottoakselilla
- sammutetulla traktorin moottorilla,
- irrotetulla virta-avaimella.



VARO

Älä kosketa kuumia osia tai vaihteistoöljyjä.

Käytä suojakäsineitä.

12.2 Koneen puhdistus



- Valvo jarru-, ilma- ja hydrauliletkuja erityisen tarkasti!
- Älä milloinkaan käsittele jarru-, ilma- ja hydrauliletkuja bensiinillä, bentseenillä, petrolilla tai mineraaliöljyllä.
- Voitele kone puhdistuksen jälkeen, erityisesti painepesurilla/höyrypesurilla tai rasvaa liuottavilla aineilla tehdyn puhdistuksen jälkeen.
- Noudata pesuaineiden käsittelystä ja hävittämisestä annettuja lakimääräyksiä.

Puhdistus korkeapainepesurilla/höyrypesurilla



Mitä sinun on huomioitava painepesurilla/höyrypesurilla puhdistettaessa:

- Älä pese sähköosia.
- Älä pese kromattuja osia.
- Älä missään tapauksessa kohdista painepesurin/höyrypesurin pesusuuttimen suihkua suoraan voitelukohtiin, laakeriin, tyypikilpeen, varoitusmerkkeihin tai tarrakalvoihin.
- Pidä painepesurin tai höyrypesurin pesusuutin aina vähintään 300 mm etäisyydellä koneesta.
- Painepesuriin/höyrypesuriin asetettu paine ei saa ylittää 120 baarin painetta.
- Noudata painepesurin käsittelyn liittyviä turvallisuusmääräyksiä.

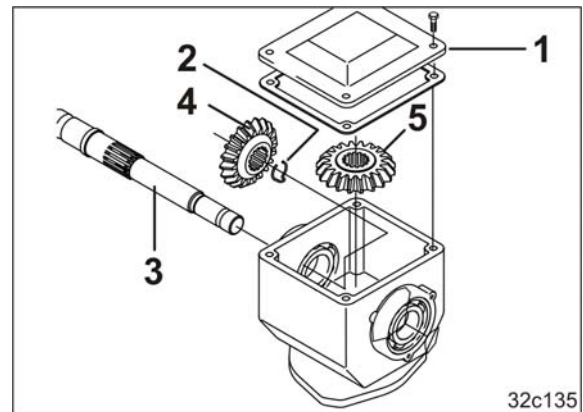
12.3 Säätyöt

12.3.1 Kartiohammaspyörien kiinnityksien vaihto koneissa WHG/KE-Special / Super (ammattikorjaamo)

1. Sammuta traktorin voimanottoakseli, vedä traktorin seisontajarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
 2. Irrota nivelakselit nivelakselisuojuilla.
 3. Puhdista vaihteiston kupu ja käyttöakseli huolellisesti, jotta vaihteiston koteloon ei pääse likaa.
 4. Avaa vaihteiston kupu (Kuva 156/1).
 5. Irrota aksiaalivarmistin (Kuva 156/2).
 6. Vedä käyttöakseli (Kuva 156/3) ulos vaihteiston kotelosta.
- Kartiohammaspyörä (Kuva 156/4) tulee esille käyttöakselista.
- Toinen kartiohammaspyörä (Kuva 156/5) on kiinni käyttöakselissa. Kartiohammaspyörä ei ole varmistettu aksiaalisesti.
7. Vaihda kartiohammaspyörät keskenään.
 8. Asenna käyttöakseli yhdessä kartiohammaspyörän kanssa.
 9. Varmista kartiohammaspyörä käyttöakselille aksiaalisesti.
 10. Sulje vaihteiston kotelo kannen tiivisteellä.
 11. Tarkasta vaihteisto vuotokohtien varalta.
 12. Tarkasta öljyn määrä.
 13. Asenna nivelakselit nivelakselisuojiin kanssa.



Kuva 155



Kuva 156

12.3.2 Hammaspyörien uudelleenkiinnitys/vaihto koneissa WHG/KX / WHG/KG-Special / Super (ammattikorjaamo)



Vaihteiston kantha avattaessa valuu vaihteistoöljyä ulos.

Ulosvaluvasta öljystä aiheutuvan likaantumisen välttämiseksi,

- nosta kiinnitetty kone traktorin 3-pistehydraulijärjestelmällä, kunnes kone käännetty on 30° eteenpäin.
- aseta kone tukevalle pohjalle ja laske öljyn pintaa poistamalla vaihteistoöljyä.
Käytä poistettua vaihteistoöljyä vain, jos siihen ei ole päässyt likaa.

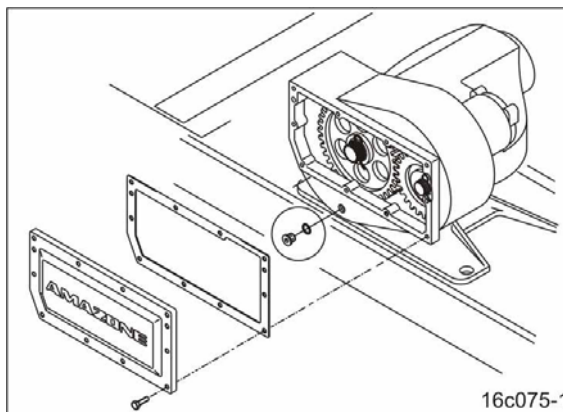


VAARA

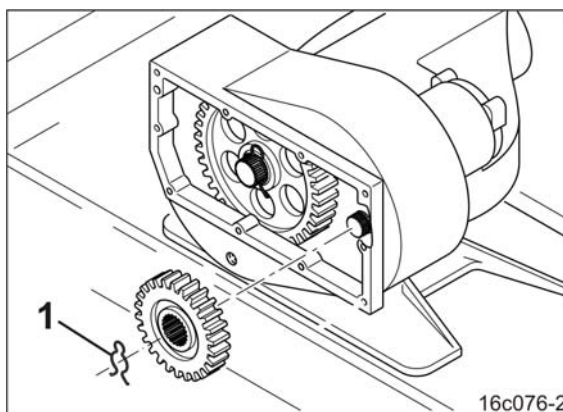
Varmista traktoriin kiinnitetty, nostettu maanmuokkauskone sopivilla tukielementeillä tai nostolaitteella tahatonta laskua vastaan.

12.3.2.1 Hammaspyörien uudelleenkiinnitys/vaihto WHG/KX-koneissa

1. Liitä maanmuokkauskone traktoriin.
2. Irrota kylyvökone.
3. Käännä kone traktorin 3-pistehydraulijärjestelmällä noin 30° eteenpäin.
4. Sammuta traktorin voimanottoakseli, vedä traktorin seisontajarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
5. Varmista nostettu kone sopivilla tukielementeillä tai nostolaitteella.
6. Avaa vaihteiston kupu.
7. Poista pitojouset (Kuva 157/1).
8. Irrota hammaspyörät ja kierroslukutaulukon mukaan
 - o vaihda keskenään tai
 - o korvaa toisella hammaspyöräsetillä.
9. Asenna pitojouset.
10. Sulje vaihteiston kotelo kannen tiivisteellä.
11. Laske kone alas.
12. Tarkasta vaihteisto vuotokohtien varalta.
13. Tarkasta öljyn määrä.



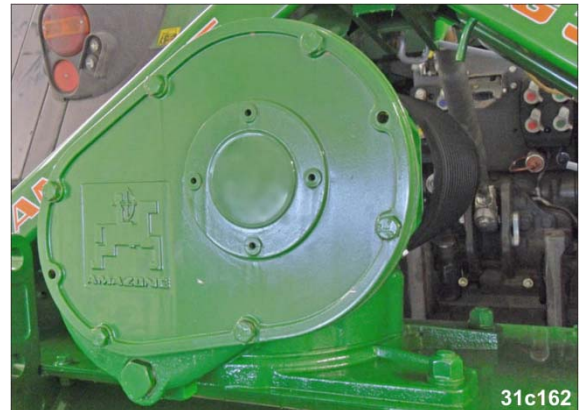
Kuva 157



Kuva 158

12.3.2.2 Hammaspyörrien uudelleenkiinnitys/vaihto koneissa WHG/KG-Special / Super (ammattikorjaamo)

1. Liitä maanmuokkaukone traktoriin.
2. Irrota kylvökone.
3. Käännä kone traktorin 3-pistehydraulijärjestelmällä noin 30° eteenpäin.
4. Sammuta traktorin voimanottoakseli, vedä traktorin seisontajarru päälle, sammuta traktorin moottori ja vedä virta-avain pois paikaltaan.
5. Varmista nostettu kone sopivilla tukielementeillä tai nostolaitteella.
6. Avaa vaihteiston kupu.
7. Poista pitojouset (Kuva 160/1).
8. Irrota hammaspyörät ja kierroslukutaulukon mukaan
 - o vaihda keskenään tai
 - o korvaa toisella hammaspyöräsetillä.
9. Asenna pitojouset.
10. Sulje vaihteiston kotelo kannen tiivisteellä.
11. Laske kone alas.
12. Tarkasta vaihteisto vuotokohtien varalta.
13. Tarkasta öljyn määrä.



Kuva 159



Kuva 160



Kuva 161

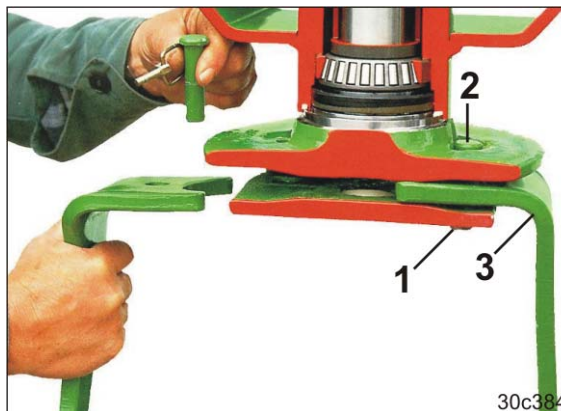
12.3.3 Työkalupiikkien vaihto (ammattikorjaamo)



VAARA

Nosta yksittäinen kone nostolaitteella ja tuo ammattimaisesti.

1. Nosta yksittäinen kone ammattikorjaamolla nostolaitteella ja tuo ammattimaisesti.
2. Ota taittosokka (Kuva 162/1) pois.
3. Lyö tappi (Kuva 162/2) ylöspäin ulos työkalukannattimesta.
4. Vaihda työkalupiikki (Kuva 162/3).
5. Kiinnitä työkalupiikki tapin kanssa ja varmista taittosokalla.



Kuva 162

Pyörimissuunta kelajyrsin-työkalupiikit

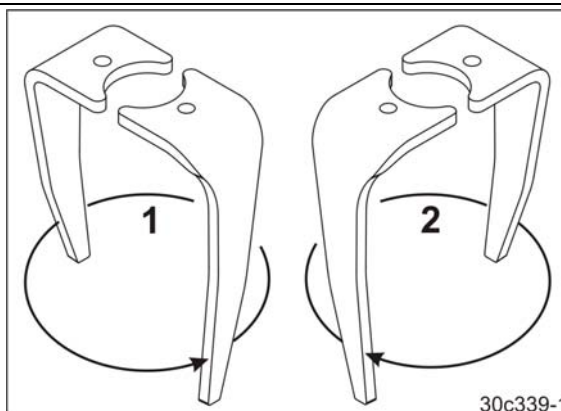
Kone on varustettu kahdella eri työkalupiikkimallilla (oikealle/vasemmalle kääntyvä).

Työkalupiikit (1), vasemmalle kääntyvä (katso nuolen suunta).

Työkalupiikit (2), oikealle kääntyvä (katso nuolen suunta).

Huomautus:

Koneessa ajosuuntaan katsottuna ulkona vasemmalla oleva työkalukannatin pyörii aina oikealle.



Kuva 163

Pyörimissuunta kelajyrsin-työkalupiikit

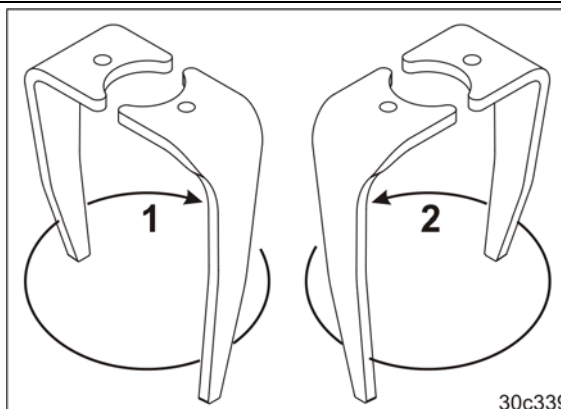
Kone on varustettu kahdella eri työkalupiikkimallilla (oikealle/vasemmalle kääntyvä).

Työkalupiikit (1), oikealle kääntyvä (katso nuolen suunta).

Työkalupiikit (2), vasemmalle kääntyvä (katso nuolen suunta).

Ohje:

Koneessa ajosuuntaan katsottuna ulkona vasemmalla oleva työkalukannatin pyörii aina oikealle.



Kuva 164

12.3.4 Cracker Disk -jyrän teräkiskon säätö (ammattikorjaamo)

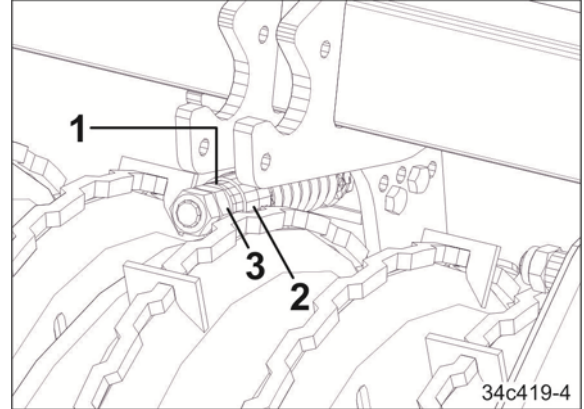
12.3.4.1 Teräkiskoon vaikuttavan jousivoiman nostaminen

1. Aseta teräkisko asentoon A (katso luku "Teräkiskon säätö (valinnainen, vain Cracker Disk -jyrän yhteydessä)", sivulla 129).
2. Aseta 1–2 tasauslevyä (Kuva 165/1) holkin (Kuva 165/2) ja kuusikantamutterin (Kuva 165/3) väliin.



Kun jousivoima muuttuu, myös terän asento muuttuu.

Säädä terä (katso luku "Kuluneiden terien säätö", alla).



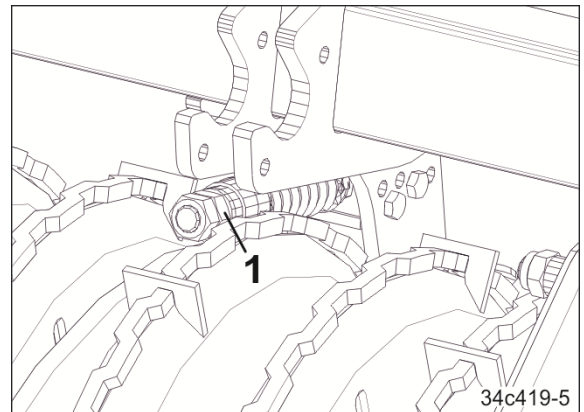
Kuva 165

12.3.4.2 Kuluneiden terien säätö

1. Aseta teräkisko asentoon A (katso luku "Teräkiskon säätö (valinnainen, vain Cracker Disk -jyrän yhteydessä)", sivulla 129).
2. Käännä jousipaketin kuusikantamutteria (Kuva 166/1) niin pitkälti, että terän päät ovat taas samalla tasolla jyrän reunojen kanssa. Varmista kuusikantamutteri.



Noista jousivoimaa, kun säätöalue ei riitä.
(katso luku "Teräkiskoon vaikuttavan jousivoiman nostaminen", yllä).



Kuva 166

12.3.5 Kartiorengaspyyhkimen tarkastus/säätö

Pyyhkimen (Kuva 167/1) ja telaputken väli on 10 mm.
Säädä kuluneet pyyhkimet uudelleen tai vaihda ne.



31c088

Kuva 167

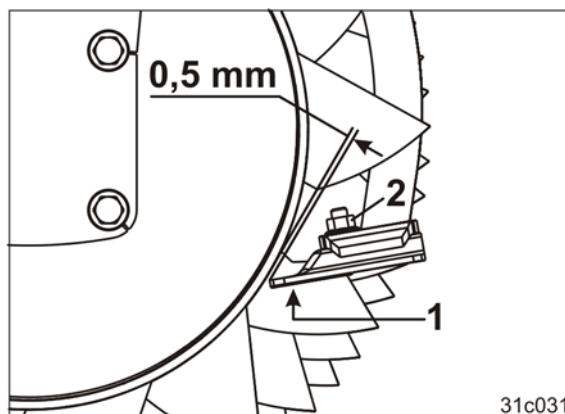
12.3.6 Hammaspakkerijyrän pyyhkimen tarkastus/säätö



Kovametallipinnoitetut pyyhkijät eivät saa ottaa kiinni telaputkeen, jotta telaputki ei vaurioitu.

1. Irrota kylvökone.
2. Nosta maanmuokkauskonetta traktorin hydraulilaitteistolla niin, että tela irtautuu juuri ja juuri maasta.
3. Tue maanmuokkauskone tahatonta laskua vastaan.
4. Irrota ruuvit (Kuva 168/2).
5. Ruuvaa pyyhkijä (Kuva 168/1) kiinni 0,5 mm:n etäisyydellä telaputkeen.
6. Tarkasta telan pyöriessä, pysyykö minimiväli 0,5 mm kaikissa pyyhkijöissä.

Kovametallipinnoitetut pyyhkijät eivät saa koskettaa telan pintaan!



31c031

Kuva 168

12.4 Vannasten vaihto (korjaamotyö)



VARO

Vantaat on valmistettu karkaistusta materiaalista. Jos irrotuksessa tai asennuksessa käytetään vasaraa, tällöin varsinkin kärjet voivat murtua ja aiheuttaa vakavia vammoja!



VARO

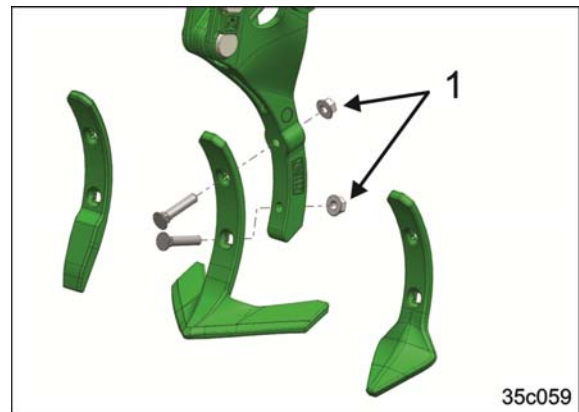
Noudata erityistä varovaisuutta vannasten vaihdossa! Vältä pulttien mukanapyörimistä neliökannassa.

Loukkaantumisvaara terävän jäysteen takia!

1. Avaa kiinnitysmutterit (Kuva 169/1)
2. Vaihda kuluneet vantaat tai mukauta vantaat käyttöolosuhteisiin
3. Kiristä kiinnitysmutterit (Kuva 169/1)

Huomioi seuraavat seikat vannasten vaihdon yhteydessä:

- Asenna vantaat samansuuntaisesti työkalukannattimien kanssa ilman että väliin jää rakoa.
- Tarkasta ruuviliitoksen tiukka istuvuus 5 tunnin käytön jälkeen.



Kuva 169

12.5 Ylikuormitussuojan vetojousien vaihto (korjaamotyö)



VARO

Piikkien ylikuormitussuojana toimivat vetojouset, jotka ovat suuren esijännityksen alaisia. Vetojousien asennuksessa ja irrotuksessa on ehdottomasti käytettävä vastaavia apuvälineitä.

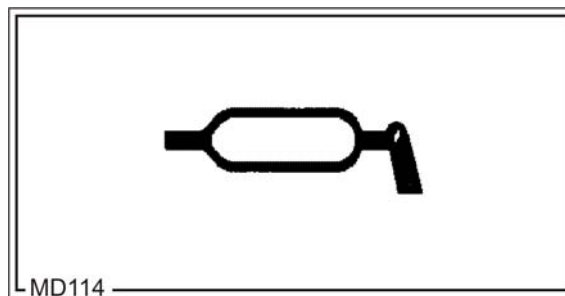
Muuten syntyy loukkaantumisvaara!

12.6 Voitelumääräys



Puhdista voitelunipat ja rasvapuristin huolellisesti ennen voitelua, jotta laakereihin ei pääse likaa. Poista likainen rasva täydellisesti laakereista ja korvaa uudella.

Merkkikuva ilmoittaa voitelukohdan.



Kuva 170

12.6.1 Voiteluaineet

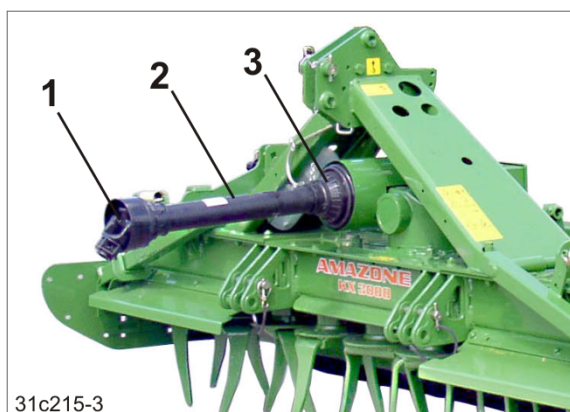
Käytä vain taulukossa mainittuja voiteluaineita tai toista litinium-saippuoitua monitoimirasvaa EP-lisäyksillä.

Yritys	Voiteluaineen nimitys
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2

Yritys	Voiteluaineen nimitys
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

12.6.2 Voitelukohtien yleiskatsaus

Voitelukohtat (katso kuvio)	Voitelunippojen lukumäärä	Voiteluväli	Ohje
Kuva 171/1	1	50 h	Voitele nivelakseli nivelakselivalmistajan huolto- ohjelman mukaan. Voitele suojaputket ja profiiliputket. Suojaputkien voitelu estää kiinnijääytymisen. Avaa työntöprofiilit.
Kuva 171/2	1	50 h	
Kuva 171/3	1	50 h	
Kuva 172/1	—	• 500 käyttötunnin välein • ennen pidempää seisokkia	Puhdista ja voitele kara
Kuva 173/1–6	10	50 h	Nostoteline 2.1
Kuva 174/1–6	10	50 h	Nostoteline 3.1
Kuva 175/1	2	25 h	Rivinmerkitsin



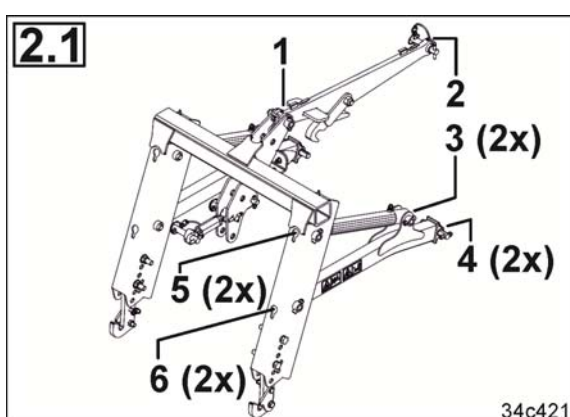
31c215-3

Kuva 171



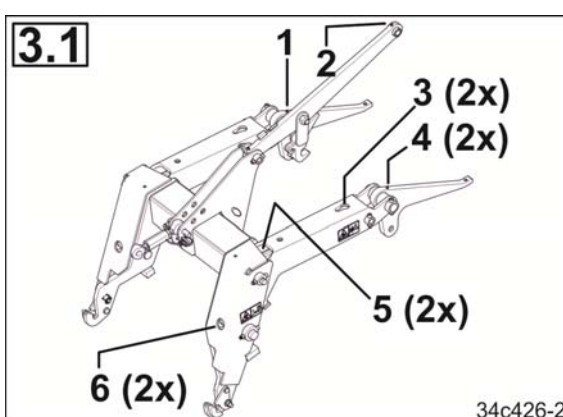
31c542

Kuva 172



34c421

Kuva 173



34c426-2

Kuva 174



34c398

Kuva 175

12.7 Huolto- ja hoitokaavio – yleiskatsaus



Huolto on suoritettava ensimmäiseksi umpeutuvana ajankohtana. Toimitukseen mahdollisesti sisältyvissä muiden valmistajien asiakirjoissa ilmoitetut aikavälit, käyttömäärät tai huoltovälit ovat ensisijaisia huoltosuunnitelmaan nähden.

Ensimmäinen käyttöönotto	Ennen ensimmäistä käyttöönottoa	Ammattikorjaamo	Tarkasta hydrauliletkut. Omistajan on kirjattava nämä huoltotoimenpiteet.	Luku 12.15
			Vaihteisto: Tarkasta öljyn määrä ja ilmanpoisto.	Luku 12.8 Luku 12.9 Luku 12.10
			Lieriöpyöräkotelo: Tarkasta öljyn määrä ja ilmanpoisto.	Luku 12.11
	Ensimmäisten 10 käyttötunnin jälkeen	Ammattikorjaamo	Tarkasta hydrauliletkut. Omistajan on kirjattava nämä huoltotoimenpiteet.	Luku 12.15
		Ammattikorjaamo	Tarkasta, että avatut ruuviliitokset kiinnitetään pitävästi.	Luku 12.16
	50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen	Ammattikorjaamo	Vaihteisto WHG/KE-Special: Vaihteistoöljyn vaihto	Luku 12.8
			vaihteisto WHG/KE-Super: Vaihteistoöljyn vaihto	Luku 12.8
			Vaihteisto WHG/KX Vaihteistoöljyn vaihto	Luku 12.9
			Vaihteisto WHG/KG-Special: Vaihteistoöljyn vaihto	Luku 12.10
			vaihteisto WHG/KG-Super: Vaihteistoöljyn vaihto	Luku 12.10

<u>Ennen töiden aloittamista</u>		Työntö- ja vetovarsitapin tarkastus	Luku 12.13
(päivittäin)		Tarkastus: Työkalupiikkien pituus	
<u>Työn jälkeen</u>		Koneen puhdistus (tarvittaessa)	Luku 12.2
(päivittäin)			
<u>Joka viikko</u>	Ammattikorjaamo	Tarkasta hydrauliletkut. Omistajan on kirjattava nämä huoltotoimenpiteet.	Luku 12.15
(viimeistään 50 käyttötunnin jälkeen)		Vaihteisto: Tarkasta öljyn määrä	Luku 12.9 Luku 12.8 Luku 12.10
		Lieriöpyöräkotelo: Öljyn määrän tarkistus	Luku 12.11
<u>500 käyttötunnin jälkeen</u>	Ammattikorjaamo	Vaihteisto WHG/KE-Special: Vaihteistoöljyn vaihto	Luku 12.8
		vaihteisto WHG/KE-Super: Vaihteistoöljyn vaihto	Luku 12.8
		Vaihteisto WHG/KX Vaihteistoöljyn vaihto	Luku 12.9
		Vaihteisto WHG/KG-Special: Vaihteistoöljyn vaihto	Luku 12.10
		vaihteisto WHG/KG-Super: Vaihteistoöljyn vaihto	Luku 12.10
<u>Alle 6 kuukauden välein</u>	Ammattikorjaamo	Nokkakytkimen tarkastus/puhdistus/voitelu	Luku 12.14
sesongin jälkeen			
<u>Alle 6 kuukauden välein</u>	Ammattikorjaamo	Tarkasta hydrauliletkut. Omistajan on kirjattava nämä huoltotoimenpiteet.	Luku 12.15
<u>Ennen sesonkia</u>			

12.8 Vaihteisto WHG/KE-Special ja vaihteisto WHG/KE-Super

12.8.1 Tuuletus

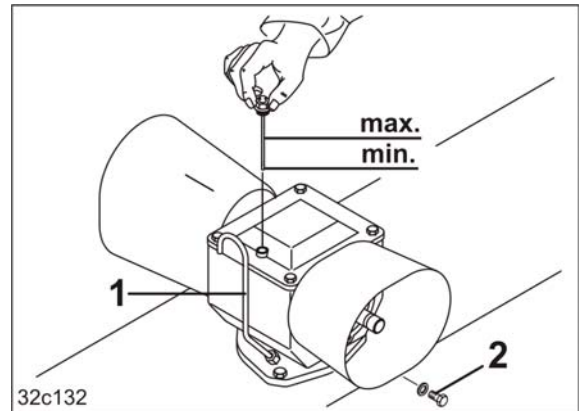
Vaihteistossa on tuuletusputki (Kuva 176/1). Tuuletus on taattava, jotta vaihteistosta ei tule epätiivistä.

12.8.2 Öljyn määrän tarkistus

1. Aseta kone tasaisella alustalle.
2. Lue öljyn määrä mittatikusta.

Oikeassa täyttömäärässä öljyn pinta on mittatikuin kahden merkinnän välissä.

3. Vaihteistoöljy, täytä tarvittaessa öljyn mittatikuin aukosta.



Kuva 176

12.8.3 Vaihteistoöljyn vaihto (ammattikorjaamo)

1. Poista nivelakseli.
2. Aseta sopiva astia öljyn poistoaukon alle.
3. Ruuvaa öljynpoistoruuvi (Kuva 176/2) auki.
4. Kerää vaihteistoöljy astiaan ja hävitä määräysten mukaisesti.
5. Ruuvaa öljynpoistoruuvi takaisin.
6. Lisää uutta vaihteistoöljyä (öljyn merkki ja täyttömäärä, katso kappale "Tekniset tiedot").
7. Ruuvaa öljyn mittatikku kiinni.
8. Asenna nivelakseli paikoilleen.

12.9 Vaihteisto WHG/KX

12.9.1 Tuuletus

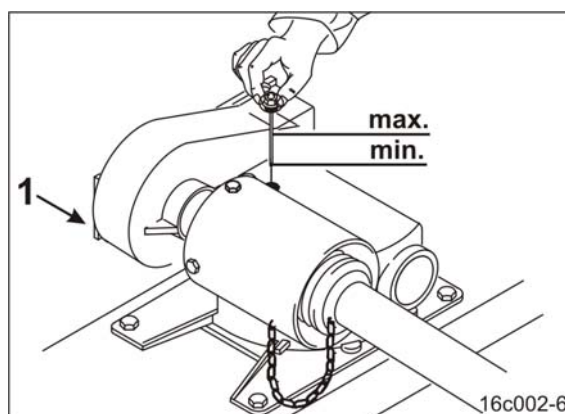
Öljyn mittatikussa on tuuletusventtiili. Tuuletus on taattava, jotta vaihteistosta ei tule epätiivistä.

12.9.2 Öljyn määrän tarkistus

1. Aseta kone tasaisella alustalle.
2. Lue öljyn määrä mittatikusta.

Oikeassa täyttömäärässä öljyn pinta on mittatikun kahden merkinnän välissä.

3. Vaihteistoöljy, täytä tarvittaessa öljyn mittatikun aukosta.



Kuva 177

12.9.3 Vaihteistoöljyn vaihto (ammattikorjaamo)

1. Aseta sopiva astia öljyn poistoaukon alle.
2. Ruuvaa öljynpoistoruuvi (Kuva 177/1) auki.
3. Kerää vaihteistoöljy astiaan ja hävitä määräysten mukaisesti.
4. Ruuvaa öljynpoistoruuvi takaisin.
5. Lisää uutta vaihteistoöljyä (öljyn merkki ja täyttömäärä, katso kappale "Tekniset tiedot").
6. Ruuvaa öljyn mittatikku kiinni.

12.10 Vaihteisto WHG/KG-Special ja vaihteisto WHG/KG-Super

12.10.1 Tuuletus

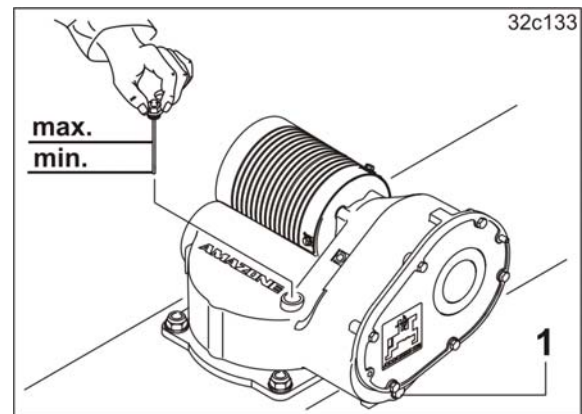
Öljyn mittatikussa on tuuletusventtiili. Tuuletus on taattava, jotta vaihteistosta ei tule epätiivistä.

12.10.2 Öljyn määrän tarkistus

1. Aseta kone tasaisella alustalle.
2. Lue öljyn määrä mittatikusta.

Oikeassa täyttömäärässä öljyn pinta on mittatikun kahden merkinnän välissä.

3. Vaihteistoöljy, täytä tarvittaessa öljyn mittatikun aukosta.



Kuva 178

12.10.3 Vaihteistoöljyn vaihto (ammattikorjaamo)

1. Aseta sopiva astia öljyn poistoaukon alle.
2. Ruuvaa öljynpoistoruuvi (Kuva 178/1) auki.
3. Kerää vaihteistoöljy astiaan ja hävitä määräysten mukaisesti.
4. Ruuvaa öljynpoistoruuvi takaisin.
5. Lisää uutta vaihteistoöljyä (öljyn merkki ja täyttömäärä, katso kappale "Tekniset tiedot").
6. Ruuvaa öljyn mittatikku kiinni.

12.11 Lieriöpyöräkotelo



Älä päästä likaa lieriöpyörävanteeseen.



Öljynvaihtoa ei tarvita.

12.11.1 Tuuletus

Lieriöpyöräkotelossa on tuuletusputki (Kuva 179/1).
Tuuletus on taattava, jotta lieriöpyöräkotelosta ei tule epätiivistä.

12.11.2 Öljyn määrän tarkastus (vain kelajyrsimet KG ja KX)

1. Aseta kone tasaisella alustalle.
2. Avaa tuuletusputken (Kuva 179/1) kansi.

Lieriöpyörät on oltava puoliksi peitetty vaihteistoöljyllä lieriöpyöräkotelossa.

3. Lisää vaihteistoöljyä tarpeen mukaan.

öljyn tyyppi ja täyttömäärä,
katso kappale "Tekniset tiedot".



Kuva 179

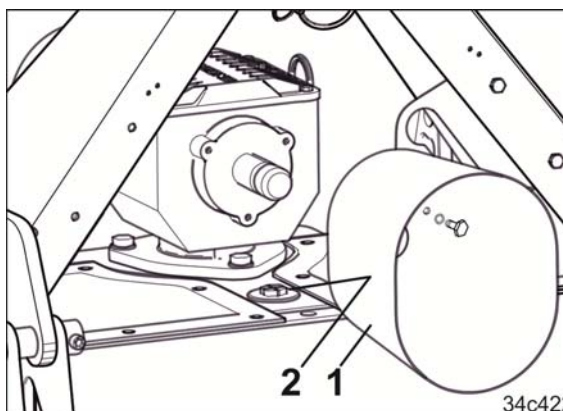
12.11.3 Öljyn määrän tarkistus (vain tasojyrsin KE)

1. Aseta kone tasaisella alustalle.
2. Ruuvaa suojamalja (Kuva 180/1) irti.
3. Avaa tiivistetulppa (Kuva 180/2).

Lieriöpyörät on oltava puoliksi peitetty vaihteistoöljyllä lieriöpyöräkotelossa.

4. Lisää vaihteistoöljyä tarpeen mukaan.

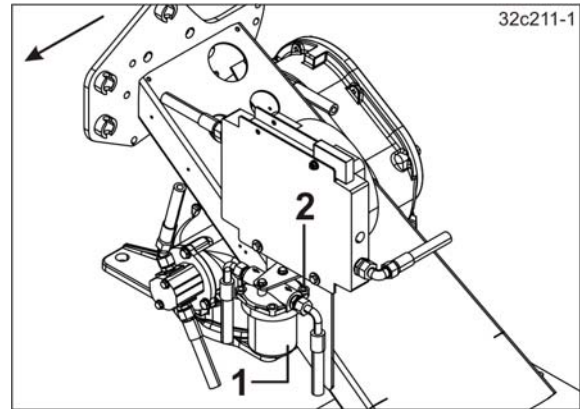
öljyn tyyppi ja täyttömäärä,
katso kappale "Tekniset tiedot".



Kuva 180

12.12 Öljysuodattimen vaihto jäähdytyssarjassa (ammattikorjaamo)

1. Irrota öljysuodattimen kattila (Kuva 181/1).
 - 1.1 Irrota ruuvit (Kuva 181/2).
 - 1.2 Poista öljysuodattimen kattila varovasti.
Kerää ulosvaluva öljy astiaan.
2. Vaihda öljysuodatin öljysuodatinkattilassa.



Kuva 181

12.13 Työntö- ja vetovarsitapin tarkastus

Tarkasta työntö- ja vetovarsitappi jokaisen konene kytkennän yhteydessä silmämääräisesti vaurioiden varalta ja vaihda kulumien esiintyessä.

12.14 Nokkakytkimen tarkastus/puhdistus/voitelu (ammattikorjaamo)

Nokkakytkin on normaaleissa olosuhteissa huoltovapaa.

Jos kytkin reistailee usein, avaa nokkakytkin, puhdisti se ja voitele erikoisrasvalla (katso nivelakselivalmistajan huolto-ohjeet).

Käytä vain erikoisrasvaa:

- Agraset 116 tai
- Agraset 117.

12.15 Hydraulijärjestelmä



VAROITUS

Hydraulijärjestelmän korkeapaineinen hydraulioöljy aiheuttaa tulehdusvaaran, jos sitä pääsee tunkeutumaan kehon sisään!

- Hydraulijärjestelmään liittyviä töitä saa suorittaa vain ammattikorjaamo!
- Tee hydraulijärjestelmä paineettomaksi ennen kuin alat tehdä hydraulijärjestelmään liittyviä töitä!
- Käytä aina vuotokohtien etsinnässä sopivia apuvälineitä!
- Älä missään tapauksessa yritä tiivistää epätiiviyttä hydrauliletkuja käden tai sormien avulla.

Suurella paineella ruiskuva neste (hydraulioöljy) voi tunkeutua ihon läpi ja aiheuttaa vakavia vammoja!

Käänny hydraulioöljyn aiheuttamien vammojen yhteydessä välittömästi lääkärin puoleen! Tulehdusvaara!



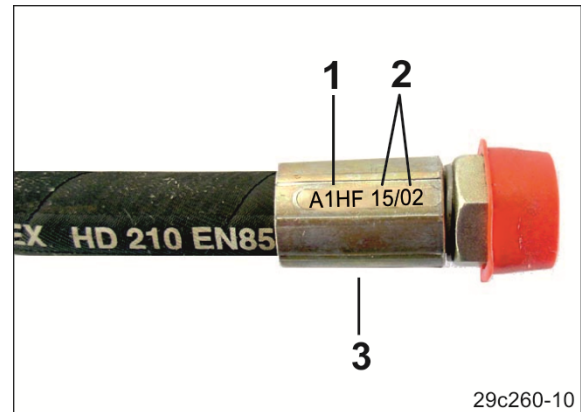
- Varmista liittäessäsi hydrauliletkut traktorin hydraulikkaan, että hydraulijärjestelmä on paineeton sekä traktorin että hinattavan koneen puolella!
- Varmista, että hydrauliletkut liitetään oikein.
- Tarkasta hydrauliletkut ja liitokset säännöllisesti vaurioiden ja epäpuhtauksien varalta.
- Anna asiantuntevan ammattihenkilön tarkastaa hydrauliletkujen luotettava kunto vähintään kerran vuodessa!
- Vaihda vaurioituneet ja vanhenemisen vuoksi haurastuneet hydrauliletkut! Käytä ainoastaan alkuperäisiä AMAZONE-hydrauliletkuja.
- Hydrauliletkujen käyttöaika on korkeintaan kuusi vuotta, mukaan lukien mahdollinen korkeintaan kahden vuoden pituinen varastointiaika. Letkuissa ja letkuliitoksissa tapahtuu luonnollista vanhenemista myös asianmukaisessa varastoinnissa ja normaalissa käyttöasituksessa, siksi niiden varastointiaika ja käyttöaika on rajoitettu. Tästä poiketen voidaan määrittää kokemuksiin perustuva käyttöaika, erityisesti vaarapotentiaali huomioiden. Kestomuovista valmistetuille letkuille voivat päteä toisenlaiset ohjearvot.
- Hävitä jäteöljy määräysten mukaan. Jos hävitykseen liittyy ongelmia, ota yhteyttä öljyn toimittajaan!
- Pidä hydraulioöljy poissa lasten ulottuvilta!
- Huolehdi siitä, ettei hydraulioöljyä pääse valumaan maaperään tai vesistöihin!

12.15.1 Hydrauliletkujen merkinnät

Kiinnityspään merkintä ilmoittaa seuraavat tiedot:

Kuva 182/...

- (1) Hydrauliletkun valmistajan tunnus (A1HF)
- (2) Hydrauliletkun valmistusajankohta (15/02 = vuosi / kuukausi = helmikuu 2015)
- (3) Suurin sallittu käyttöpaine (210 bar).



Kuva 182

12.15.2 Huoltovälit

Ensimmäisten 10 käyttötunnin tultua täyteen ja sen jälkeen 50 käyttötunnin välein

1. Tarkasta hydraulijärjestelmän kaikkien rakenneosien tiiviys.
2. Kiristä ruuviliitokset tarvittaessa.

Ennen jokaista käyttökertaa

1. Tarkasta hydrauliletkut silminhavaittavien puutteiden varalta.
2. Poista hankaavat kohdat hydrauliletkuista ja putkista.
3. Vaihda kuluneet tai vaurioituneet hydrauliletkut välittömästi.

12.15.3 Hydrauliletkujen tarkastuskriteerit



Huomioi seuraavat tarkastuskohteet oman turvallisuutesi tähden!

Vaihda hydrauliletkut, jos havaitset tarkastuksessa seuraavia vaurioita tai puutteita:

- Ulkokerroksen vauriot sisävahvikkeeseen asti (esim. hankautumat, viillot, repeytymät).
- Haurastunut pintakerros (halkeillut letkumateriaali).
- Epänormaalin muotoisia kohtia letkussa. Sekä paineettomassa että myös paineistetussa tilassa tai taivutettaessa (esim. irronneita kerroksia, kuplia, puristuneita kohtia, taittuneita kohtia).
- Epätiivisiä kohtia.
- Letkun liitin vaurioitunut tai vääntynyt (tiivistyskyky heikentynyt); vähäiset pintavauriot eivät anna aihetta vaihtoon.
- Letku siirtynyt ulospäin kiinnityspäästä.
- Kiinnityspää ruostunut niin, että toiminta ja kestävyys heikkenevät.

- Asennukseen liittyviä vaatimuksia ei ole täytetty.
- 6 vuoden käyttöikä ylitetty.

Tärkeintä on hydrauliletkun valmistuspäivä armatuurilla plus 6 vuotta. Jos armatuurille merkitty valmistuspäivämäärä on "2015" käyttöaika päättyy helmikuussa 2021. Katso tähän liittyen "Hydrauliletkujen merkinnät".

12.15.4 Hydrauliletkujen asennus ja irrottaminen



Huomioi ehdottomasti seuraavat ohjeet hydrauliletkujen asentamisen ja irrottamisen yhteydessä:

- Käytä ainoastaan alkuperäisiä AMAZONE-hydrauliletkuja!
- Huolehdi aina riittävästä puhtaudesta.
- Hydrauliletkut on asennettava siten, että seuraavat vaatimukset toteutuvat kaikissa käyttötiloissa
 - o letkuihin ei kohdistu vetokuormitusta, paitsi niiden omasta painosta aiheutuvaa
 - o lyhyiden pituuksien yhteydessä ei pääse syntymään puristuskuormitusta
 - o ulkoiset mekaaniset rasitukset hydrauliletkuihin saadaan vältettyä.

Järjestä ja kiinnitä letkut asianmukaisesti, niin että ne eivät pääse hankautumaan rakenneosia tai toisiaan vasten. Suojaa hydrauliletkut tarvittaessa suojavaipoilla. Peitä teräväreunaiset rakenneosat suojuksilla.

 - o letkuja ei taivuteta sallittua taivutussädettä jyrkemmälle mutkalle.
- Kiinnitettäessä hydrauliletku liikkuviin osiin pituus täytyy mitoittaa letkun koko liikealueelta sellaiseksi, ettei letku pääse taipumaan sallittua taivutussädettä jyrkemmälle mutkalle ja/tai ettei hydrauliletkuun kohdistu vetorasitusta.
- Kiinnitä hydrauliletkut tätä varten tarkoitettuihin kiinnityspisteisiin. Vältä letkun niissä pitimiä, jossa ne estävät letkun luonnollista liikettä ja letkun pituusmuutosta.
- Hydrauliletkuja ei saa maalata!

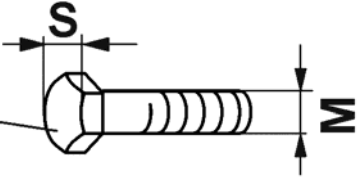
12.16 Pulttien kiristystiukkuudet



Huomioi kiristysmomentteihin liittyvät erityiset tiedot luvussa Huolto.

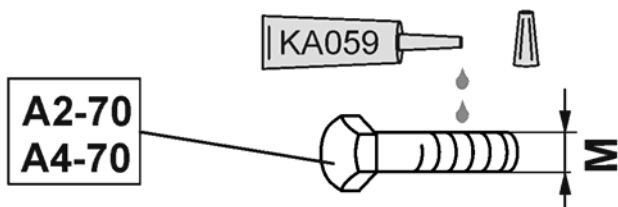


Taulukossa näytetään ruuviliitosten sallitut maksimiarvot kitkakertoimella $\mu=0,12$, eikä se sisällä muita turvallisuustekijöitä. Ilmoitetut kiristysarvot on tarkoitettu ainoastaan ohjeellisiksi!

8.8 10.9 12.9		$\mu=0,12$		
M	S	Nm		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	36	42
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	48	71	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	84	123	144
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	133	195	229
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	206	302	354
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	295	421	492
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	415	592	692
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	567	807	945
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	714	1017	1190
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700



Ilmoitetut kiristysarvot ovat ainoastaan ohjeellisia!



M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
 Nm	2,3	4,6	7,9	19,3	39	66	106	162	232	326	247	314



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Puh.: + 49 (0) 5405 501-0
Faksi: + 49 (0) 5405 501-234
Sähköposti: amazone@amazone.de
[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

Sivutehtaat: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Tytäryhtiöt Englannissa ja Ranskassa

Valmistusohjelmaamme kuuluvat lannoitteenlevittimet, kasvinsuojeluruiskut, kylvökoneet,
maanmuokkauskoneet ja kiinteistöhoitokoneet
