

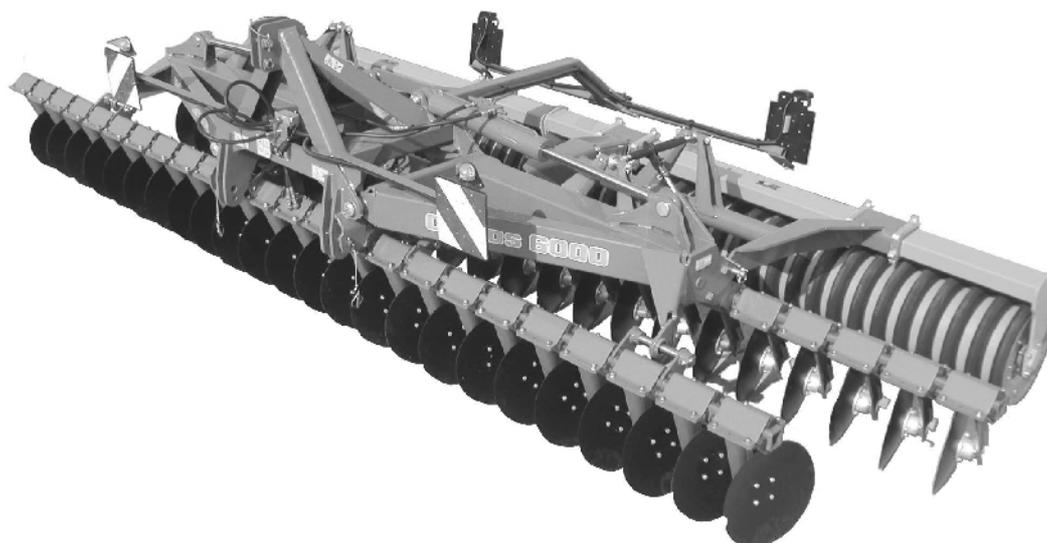
# AMAZONE BBG

## Käyttöohje

### Nostolaitekiinnitteinen

### CATROS 3001, 4001

### CATROS 4001-2, 5001-2, 6001-2



MG 1006  
KGB 329.1 (FIN) 05.06  
Printed in Germany



Tutustu huolellisesti  
koneen asennus-,  
turvallisuus- ja  
käyttöohjeisiin ennen  
käyttöönottoa!



# KÄYTTÖOHJEEN

lukeminen ja sen noudattaminen ei saa tuntua epämiellyttävältä tai turhalta. Ei riitä, että olet nähnyt koneen ja kuullut, että se toimii hyvin, ja että ostat sen uskoen, että kaikki sujuu sen jälkeen itsestään. Näin koneen ostaja aiheuttaa vahinkoa itselleen ja tekee sen virheen, että hän syyttää mahdollisesta koneessa esiintyvistä häiriöistä konetta eikä itseään. Jotta konetta voitaisiin käyttää oikein, käyttäjän on paneuduttava asiaan eli opeteltava koneen jokaisen laitteen käyttötarkoitus ja harjoiteltava koneen käsittelyä. Vasta sen jälkeen koneen käyttäjä voi olla tyytyväinen sekä koneeseen että itseensä. Tämän saavuttaminen on tämän käyttöohjeen tarkoitus.

---

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Stark.



**Copyright** © 2006    AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany  
All rights reserved



<b>1.</b>	<b>Konetiedot.....</b>	<b>6</b>
1.1	Koneen kuvaus .....	6
1.2	Valmistaja .....	6
1.3	Vaatimustenmukaisuus vakuutus .....	6
1.4	Varaosien tilaaminen .....	6
1.5	Konekilpi .....	6
1.6	Tekniset tiedot.....	7
1.6.1	Traktorin hydraulikka .....	7
1.7	Tarkoituksenmukainen käyttö .....	7
<b>2.</b>	<b>Turvallisuus .....</b>	<b>8</b>
2.1	Seuraamukset ohjeiden noudattamatta jättämisestä.....	8
2.2	Käyttäjän pätevyysvaatimukset .....	8
2.3	Tärkeitä ohjeita .....	8
2.3.1	Vaaran merkki .....	8
2.3.2	Huomiomerkki.....	8
2.3.3	Oikean käytön merkki.....	8
2.4	Varoitus- ja ohjetarrat .....	9
2.5	Turvallinen käyttö.....	13
2.6	Yleiset turvallisuus- ja tapaturmien ehkäisyohjeet.....	13
2.6.1	Nostolaitekiinnitteiset ja hinattavat työkoneet .....	13
2.7	Hydraulijärjestelmä, turvallisuus .....	14
2.8	Yleisiä turvallisuus-, huolto- ja puhdistusohjeita .....	14
2.9	Kuljetusajo julkisella tiellä .....	15
2.10	Traktori ja nostolaitekiinnitteinen työkone.....	16
2.10.1	Kokonaispainon, akselipainojen ja rengaskuorman sekä vastapainon tarpeen laskeminen .....	16
<b>3.</b>	<b>Tuotteen kuvaus.....</b>	<b>18</b>
3.1	Kiekot .....	18
3.2	Valssi .....	19
3.3	Äes (optio).....	19
3.4	Lisäpainot (optio) .....	19
3.5	Hydrauliikkaliitännät.....	20
3.6	Vaara-alueet ja –tilanteet.....	20
<b>4.</b>	<b>Koneen vastaanotto .....</b>	<b>21</b>
<b>5.</b>	<b>Kiinnitys ja irrotus.....</b>	<b>21</b>
5.1	Kiinnitys traktoriin.....	21
5.2	Irrotus.....	22
<b>6.</b>	<b>Kuljetusajo .....</b>	<b>23</b>
6.1	Kuljetusasento ja työasento.....	24
<b>7.</b>	<b>Säädöt .....</b>	<b>26</b>
7.1	Työsyvyys .....	26
7.1.1	Kiekkojen limityksen säätö .....	27
7.1.2	Takajyrän kaapimien säätö .....	28



<b>8.</b>	<b>Käyttö .....</b>	<b>29</b>
8.1	Ajo päisteissä.....	29
<b>9.</b>	<b>Puhdistus, huolto ja korjaus.....</b>	<b>30</b>
9.1	Voitelu Catros-lautasäes .....	31
9.2	Hydrauliiletkut.....	32
9.2.1	Vaihtovälit.....	32
9.2.2	Merkintä.....	32
9.2.3	Letkujen asennus .....	32
9.3	Hydrauliikkasuunnitelma.....	33

## 1. Konetiedot

### 1.1 Koneen kuvaus

Nostolaitekiinnitteinen **CATROS**-lautasmuokkain on suunniteltu peltomaan muokkaukseen. Koneen takana on jyräpyörästö.

### 1.2 Valmistaja

**BBG** Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig GmbH & Co. KG

A company of the **AMAZONEN**-Group

Weidenweg 19

D-04249 Leipzig, Saksa

### 1.3 Vaatimustenmukaisuus vakuutus

Tämä lautasmuokkain täyttää EU:n konedirektiivissä n:o 98/37/EG ja sen liitteissä mainitut vaatimukset.

### 1.4 Varaosien tilaaminen

Ilmoita koneen malli ja valmistusnumero myyjäliikkeen henkilökunnalle aina, kun hoidat huolto- tai varaosa-asioita.



**Koneen turvallinen toiminta edellyttää, että koneessa käytetään vain tehtaan hyväksymiä alkuperäisvaraosia ja lisälaitteita. Valmistajan vastuu ja takuu raukeavat, mikäli koneeseen on asennettu tarvikkeita tai sen rakennetta on muutettu.**

### 1.5 Konekilpi

Konekilpi on kiinnitetty koneen runkoon. Merkitse konekilven tiedot alla oleville riveille.



**Konekilpeä ei saa vahingoittaa, irrottaa eikä siinä olevia tietoja saa muuttaa!**



Kuva 1

Tyyppi

Valmistusnumero \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 1.6 Tekniset tiedot

Lautasmuokkain		<b>Catros 3001</b>	<b>Catros 4001</b>	<b>Catros 4001-2</b>	<b>Catros 5001-2</b>	<b>Catros 6001-2</b>
Tyyppi		kiinteä	kiinteä	taittuva	taittuva	taittuva
Peruspaino	[kg]	1700	2050	2550	2950	3300
Sallittu kokonaispaino	[kg]	1970	2350	3250	3650	4000
Kuljetusleveys	[mm]	3000	4000	2950	2950	2950
Korkeus	[mm]	1700	1700	2500	3000	3500
Pituus	[mm]	2450	2450	2650	2650	2650
Työleveys	[mm]	3000	4000	4000	5000	6000
Tehon tarve	[kW]	70	90	90	110	130
Kiekkojen väli	[mm]	250	250	250	250	250
Kiekkojen halkaisija	[mm]	460	460	460	460	460
Kiekkojen säätö		mekaaninen	mekaaninen	mekaaninen	mekaaninen	mekaaninen
Työsyvyys	[mm]	30 - 120	30 - 120	30 - 120	30 - 120	30 - 120
Nostolaitteen mitoitus		Kat. II ja III	Kat. II ja III	Kat. II ja III	Kat. II ja III	Kat. II ja III
Painopisteen etäisyys ( d )	[mm]	1200	1200	1200	1200	1200

### 1.6.1 Traktorin hydraulikka

Catros-lautasmuokkain on nostolaitekiinnitteinen. Traktorissa tulee olla koneen asennusta varten

- Yksi kaksitoiminen ulkopuolinen hydraulikan hallintaventtiili koneen kokoon taittoa varten.

Suurin sallittu hydraulipaine on 230 bar.

### 1.7 Tarkoituksenmukainen käyttö

Nostolaitekiinnitteiset, jyräpyörillä varustetut **BBG Catros** lautasmuokkaimet ovat suunnitellut käytettäväksi pellon muokkaukseen.

Muu käyttö on vastoin valmistajan suunnittelemaa tarkoituksenmukaista käyttöä. Tarkoituksenmukaisen käytön vastaisesta käytöstä mahdollisesti aiheutuvat konevauriot, henkilövahingot tai ympäristöhaitat eivät kuulu valmistajan vastualueeseen, vaan tarkoituksenmukaisen käytön vastainen toiminta tapahtuu kokonaan käyttäjän vastuulla.

Tarkoituksenmukaiseen käyttöön kuuluu myös alkuperäisten AMAZONE-varaosien käyttö. Tässä kirjassa mainituista ohjeista poikkeaminen merkitsee, että koneen käyttäjä ei ole noudattanut valmistajan oikeasta käytötavasta antamia ohjeita.



**Koneen rakennetta ei saa muuttaa. Valmistaja ei vastaa mahdollisen muutostyön aiheuttamista konerikoista tai seuraamusvaurioista.**



## 2. Turvallisuus

Tässä käyttöohjeessa annetaan koneen asennukseen, käyttöön ja huoltoon liittyviä perusohjeita. Tämän vuoksi jokaisen konetta käyttävän tulee lukea ohjekirja läpi ennen kuin hän ottaa koneen käyttöön.

Eryistä huomiota on kiinnitettävä myös kirjassa annettuihin turvaohjeisiin.

### 2.1 Seuraamukset ohjeiden noudattamatta jättämisestä

Ohjeiden noudattamatta jättämisestä saattaa seurata, että

- koneen käyttäjä altistuu tapaturmalle, ympäristöön kohdistuu vaara tai itse kone vaurioituu
- takuu raukeaa

Edelleen ohjeiden noudattamatta jättämisestä saattaa seurata, että

- koneen työalueella oleskelevat henkilöt altistuvat vaaralle
- kone ei toimi kuten sen pitäisi
- esim. korjaus- ja huoltotoimenpiteitä ei voida suorittaa oikein
- koneen lähellä olevat henkilöt altistuvat mekaaniselle tai kemialliselle vaaralle
- siitä seuraa ympäristövahinko (maahan valuva öljy).

### 2.2 Käyttäjän pätevyysvaatimukset

Tätä konetta saa käyttää, huoltaa tai korjata vain koneen rakenteeseen perehtynyt henkilö, joka on myös tietoinen käyttöön mahdollisesti liittyvistä vaaratilanteista.

## 2.3 Tärkeitä ohjeita

### 2.3.1 Vaaran merkki



Varoituskolmio (DIN 4833-W9) on käyttöohjekirjassa sellaisissa kohdissa, missä annetaan ohjeita sellaisten koneen osien käytöstä, jotka väärin käytettynä saattavat aiheuttaa vaaratilanteen tai ruumiinvamman.

### 2.3.2 Huomiomerkki



Pystyyn nostetun käden kuva on huomiomerkki. Se esiintyy sellaisissa kohdissa, joihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Ne voivat olla sääntöjä, opastavia käyttövinkkejä tai koneen virheellisen käytön estäviä ohjeita.

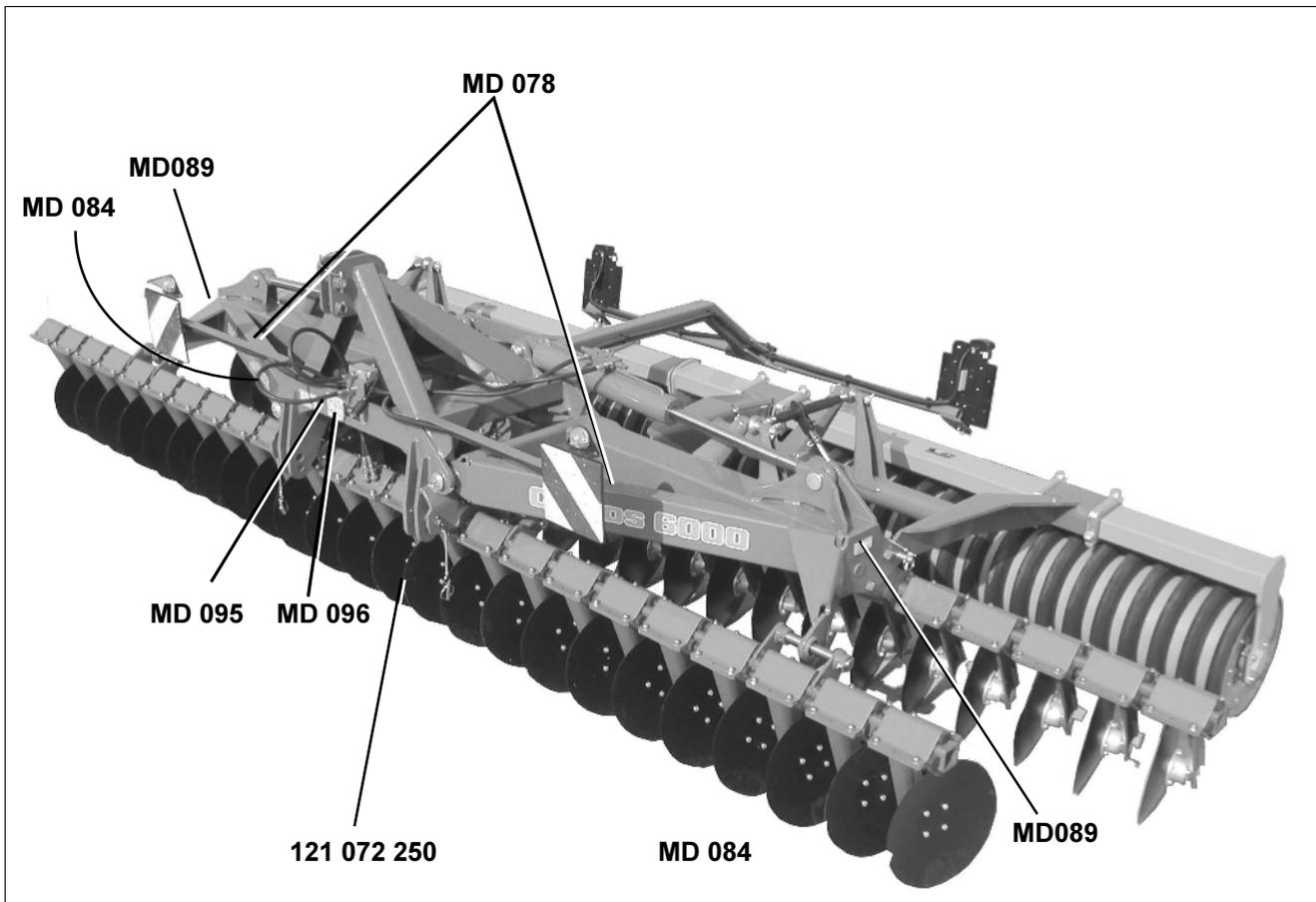
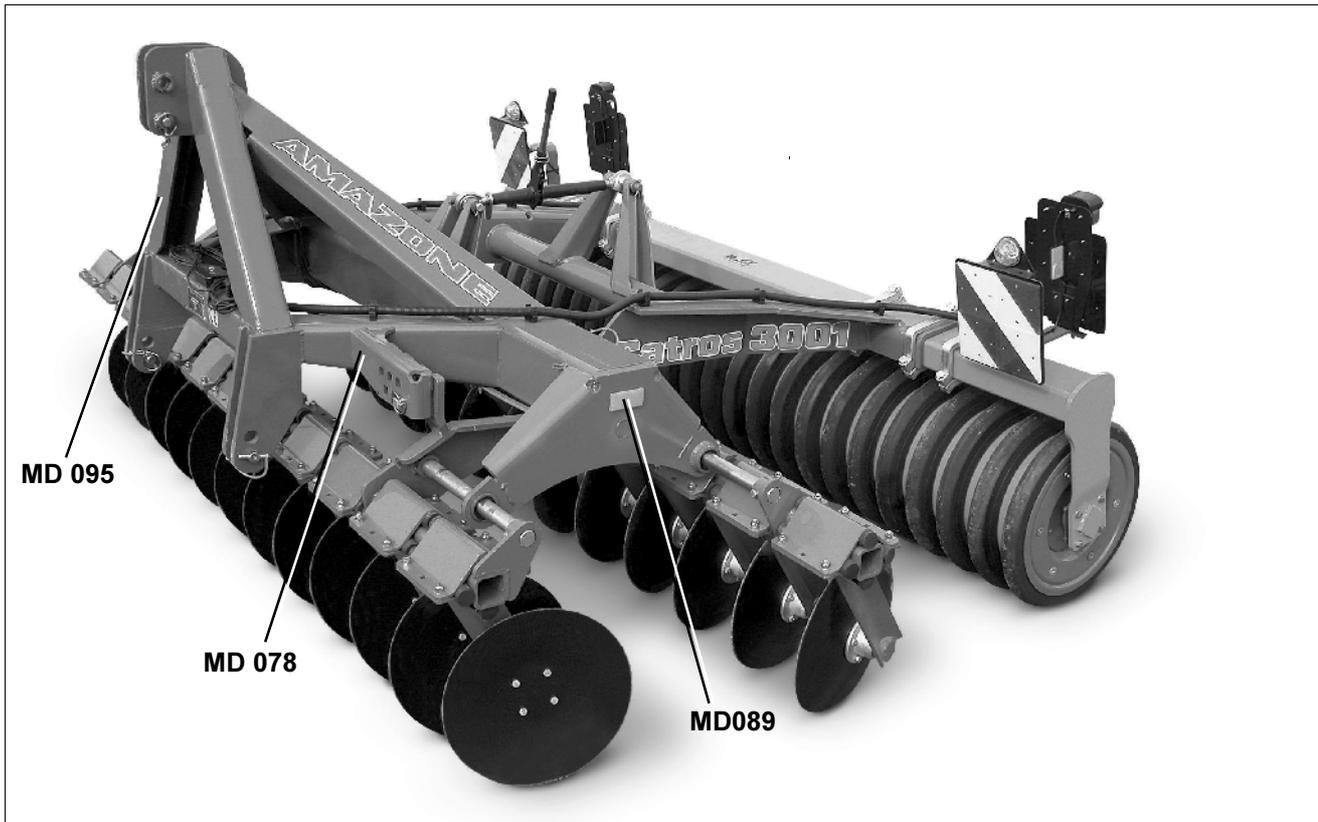
### 2.3.3 Oikean käytön merkki



Osoittavan sormen kuvaa käytetään tässä ohjekirjassa sellaisissa kohdissa, joissa annetaan ohjeita koneen oikeasta käytöstä.

## 2.4 Varoitus- ja ohjetarrat

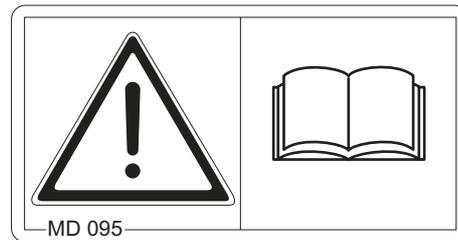
- Varoitustarrat on laitettu vaarallisiksi katsottuihin paikkoihin koneen käyttäjän varoittamiseksi ja opastamiseksi.
- Koneeseen on kiinnitetty ohjetarroja, joissa käyttäjälle annetaan neuvoja oikeasta käytöstavasta.
- Noudata varoitus- ja ohjetarroissa annettuja ohjeita.
- Opasta kaikkia koneenkäyttäjiä noudattamaan ohjeita!
- Pidä ohje- ja varoitustarrat puhtaina. Uusi vaurioituneet tarrat. Kussakin tarrassa on tunnusnumero, joka on ko. tarran varaosa- ja tilausnumero.
- Oheisessa kuvassa on esitetty ohje- ja varoitustarrojen sijainti koneessa.



**Kuva n:o MD 095**

**Selitys:**

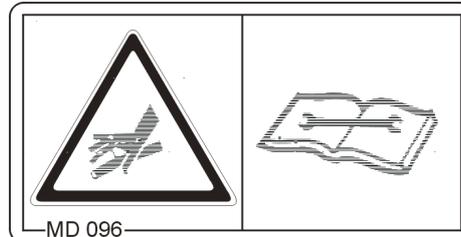
Älä mene vaara-alueelle ellei hydraulisynterin turvasalpa ole lukitussa asennossa!



**Kuva n:o MD 096**

**Selitys:**

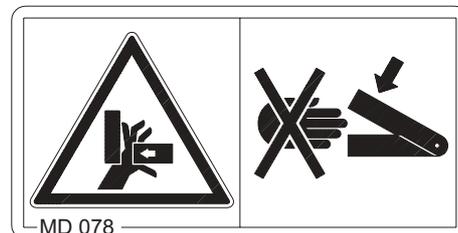
Koneen hydraulikassa vallitsee korkea paine. Noudata käyttöohjekirjan ohjeita!



**Kuva n:o MD 078**

**Selitys:**

Älä koskaan tartu puristumisvaaran alueelle, jos osat pääsevät vielä liikkumaan!



**Kuva n:o MD 084**

**Selitys:**

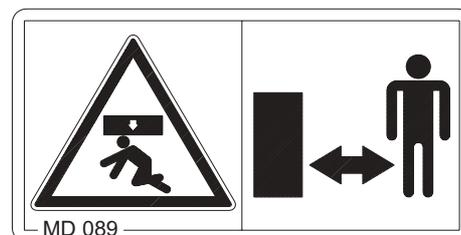
Älä oleskele alueella, jossa on kääntyviä osia!



**Kuva n:o MD 089**

**Selitys:**

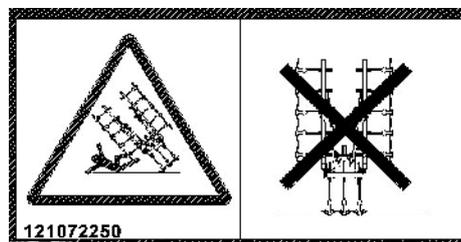
Älä mene nostolaitteen varassa olevan koneen alle!



**Kuva n:o 121 072 250**

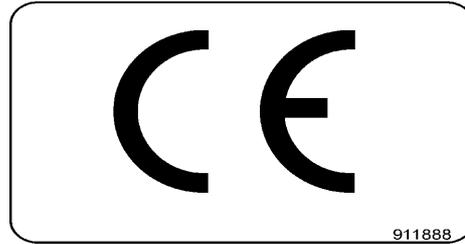
**Selitys:**

Älä laske konetta alas kuljetusasennossa!



**Kuva n:o 911 888****Selitys:**

CE-merkki on tunnustuksena siitä, että tämä lautasäes täyttää EU:n konedirektiivissä n:o 98/37/EG ja sen liitteissä mainitut vaatimukset.



## 2.5 Turvallinen käyttö

Konetta käytettäessä on noudatettava tässä kirjassa annettujen ohjeiden lisäksi paikallisia turvallisuusohjeita sekä tapaturmantorjuntaohjeita ja tieliikennesääntöjä.

Noudata koneeseen kiinnitettyjen ohje- ja varoitustarrojen viestejä.

Noudata liikennesääntöjä yleisellä tiellä liikkuessasi.

## 2.6 Yleiset turvallisuus- ja tapaturmien ehkäisyohjeet

### Perusohje:

Tarkasta ennen liikkeellelähtöä koneen tekninen ja tieliikenteellinen kunto.

1. Noudata yleisiä turvallisuusohjeita sekä tässä ohjekirjassa annettuja neuvoja.
2. Tarkasta ennen liikkeelle lähtöä, että kone on käyttötekniisesti ja liikenteellisesti asianmukaisessa kunnossa.
3. Esimiehen velvollisuus on perehdyttää koneen käyttäjä sen toimintaan ja koneen käyttäjällä tulee olla käytettävissään käyttöohjekirja.
4. Koneeseen on kiinnitetty turva- ja ohjetarroja. Noudata niitä jo oman turvallisuutesi tähden.
5. Noudata liikennesääntöjä julkisilla teillä liikkuessasi.
6. Tutustu koneen hallinta- ja säätölaitteiden toimintaan ennen työn aloittamista. Työn aikana se saattaa olla liian myöhäistä.
7. Käytä hyvin istuvia työvaatteita. Liepeet ja nauhat saattavat takertua koneen liikkuviin osiin.
8. Pidä kone puhtaana. Se pienentää tulipalon vaaraa.
9. Ennen liikkeellelähtöä varmistaudu, että ulkopuoliset ovat turvallisen välimatkan päässä. Varmistaudu, että näkyvyys on esteetön.
10. Älä ota matkustajia työkoneen päälle.
11. Kiinnitä mahdolliset lisäpainot vain niille tarkoitettuihin kohtiin.
12. Älä ylitä sallittuja akselipainoja (kts traktorin käyttöohje)!
13. Älä ylitä tieliikenneasetuksissa määriteltyjä enimmäismittoja.
14. Varmistaudu, että heijastimet ja valolaitteet ovat asetusten mukaiset.
15. Varmistaudu, että nostolaitteen pikakiinnityskourien hallintanarut eivät ota kiinni koneen osiin ja aiheuta vaaratilannetta kourien aukeamisen muodossa.
16. Älä poistu ohjaamosta traktorin liikkuessasi!
17. Oleskelu koneen työskentelyalueella on kielletty.
18. Oleskelu pyörienväliin ja ylös nousevien koneen osien liikkuma-alueella on kielletty!
19. Hydraulisesti taittuvia tai ylös nousevia koneen osia ei saa aktivoida ennen kuin on varmistettu, että kukaan ei ole vaara-alueella.
20. Koneen niveltäviin osiin liittyy puristumisvaara (esim. hydraulisesti aktivoitavat nivelet).
21. Traktorin paikallaan pysyminen on varmistettava pysäköintijarrulla ja tarvittaessa jarrukiiloin jos koneen käyttäjän on mentävä traktorin ja työkoneen väliin.
22. Kuljetusajon ajaksi hydraulisesti ylös nostetut sivut on lukittava kuljetusasentoon!

### 2.6.1 Nostolaitekiinnitteiset ja hinattavat työkoneet

1. Työkone on kiinnitettävä traktoriin kiinnitysohjeita noudattaen sitä varten suunniteltuihin kiinnityskohtiin.
2. Tarkasta hydraulikan ja nostolaitteen toiminta ennen kuin kiinnität työkoneen traktorin nostolaitteeseen.
3. Varmistaudu, että nostolaite ei pääse nousemaan tai laskemaan hallitsemattomasti.
4. Varmistaudu, että vetovarsien kiinnityspalloissa on työkoneen tappeihin sopivat reiät ja että työkone on muutoinkin traktoriin sopiva.
5. Nostolaitekiinnitteisen koneen yläkiinnike kytketään työntövarren välityksellä traktoriin.
6. Työkoneen paino saattaa vaikuttaa traktorin ohjattavuuteen ja sen jarrutusominaisuuksiin. Muista tämä tiellä liikkuessasi!
7. Etupyörien ote maahan vähenee kun nostolaitekiinnitteinen kone nostetaan ylös. Etuakselilla tulisi olla vähintään 20% painosta, jotta ohjattavuus säilyisi kaikissa tilanteissa.
8. Kaarteissa ajettaessa tulee muistaa, että pitkä työkone oikaisee mutkan ja nostolaitekiinnitteisen koneen kaartaa ulkokaarten puolelta hyvin laajan kaaren. Keskipakoisvoima vaikuttaa ohjattavuuteen.
9. Varmistaudu, että kaikki suojukset ovat paikallaan ennen kuin otat koneen käyttöön!
10. Laske työkone maahan, kytke pysäköintijarru päälle, pysäytä moottori ja ota virta-avain virtalukosta ennen kuin poistut ohjaamosta!



## 2.7 Hydraulijärjestelmä, turvallisuus

1. Tapaturmavaara. Hydraulijärjestelmässä vallitsee korkea paine!
2. Noudata annettuja ohjeita liittäessäsi/kytkiessäsi hydraulisyntereitä, -letkuja ja -moottoreita!
3. Tee hydraulikka paineettomaksi ennen kuin kytket hydrauliletkuja paikalleen
4. Merkitse letkut ja pikaliittimet esim. väritunnuksin, jotta osaat kytkeä letkut oikein. Täten vähennät erehdysten ja tapaturmien vaaraa.
5. Aina ennen käyttökauden alkua hydrauliletujen kunto on tarkastettava asiantuntevan henkilön toimesta.
6. Tarkkaile hydrauliletujen ja liittimien kuntoa. Vaihda vialliset osat viivyttämättä. Käytä korjaukseen vain valmistajan suosittelemia osia!
7. Hydrauliletkut ja -tiivisteet haurastuvat vanhetessaan. Yli 2 vuotta käyttämättömänä olleet letkut tulisi vaihtaa uusiin. Aktiivisessa käytössä olevat letkut on uusittava 6 vuoden välein. Käyttökokemuksista riippuen mainituista aikarajoista voidaan poiketa mikäli se tapahtuu turvallisuutta vaarantamatta.
8. Pysäytä traktori ja kytke pysäköintijarru päälle, laske työkone alas, pysäytä moottori ja ota virta-avain virtalukosta ennen kuin alat tarkastaa, huoltaa tai korjata hydraulijärjestelmään liittyviä osia!
9. Ole varovainen kun etsit vuotokohtaa. Käytä laudan tai pahvin palaa vuotokohtaan paikallistamiseen!
10. Korkealla paineella purkautuva öljysuihku saattaa tunkeutua vaatteiden ja ihon läpi!



**Hakeudu heti lääkäriin mahdollisen tapaturman satuttua!**

## 2.8 Yleisiä turvallisuus-, huolto- ja puhdistusohjeita



**Koneen päälle kiipeämiseen liittyy putoamis- ja puristumisvaara. Käytä asianmukaisia tikkaita ja seisontatasoja koneen päällä liikkuessasi. Tapaturmavaara!**

1. Tue työkone kunnolla yläasentoon, jotta se ei putoaisi päällesi jos joudut tarkastamaan tai huoltamaan laitteen alla olevia koneenosia!
2. Kytke pysäköintijarru päälle, pysäytä traktorin moottori ja ota virta-avain virtalukosta ennen kuin tarkastat tai huollat työkoneita!
3. Käytä lujatekoisia käsineitä ja suojakypärää konetta huoltaessasi ja korjatessasi.
4. Tarkasta ruuvien ja muttereiden kireys ensimmäisen 3-4 käyttötunnin jälkeen. Kiristä tarvittaessa. Tarkasta sen jälkeen kireys aika ajoin.
5. Kiristä ruuvit ja mutterit valmistajan ohjeen mukaiseen kireysmomenttiin.
6. Irrota akkujohdo ja laturin johdo ennen kuin hitsaat koneeseen liittyviä osia.
7. Laske työkone alas työasentoon ennen kuin alat irrottaa pyörää esim. renkaan paikkausta varten.
8. Käytä nostoihin asianmukaista nosturia.
9. Varo teräviä koneen osia. Käytä asianmukaisia suojakäsineitä.
10. Käytä alkuperäisiä huolto- ja varaosia.
11. Pidä ohje- ja varoitustarrat luettavassa kunnossa. Uusi ne tarvittaessa!

## 2.9 Kuljetusajo julkisella tiellä



**Noudata oheisia ohjeita. Se vähentää tapaturmariskiä.**

1. Kytke nostolaitteen lukitus päälle ennen siirtoajon alkua, jotta työkone ei pääse laskeutumaan alas tahattomasti.
2. Lukitse sivurajoittimet, jotta työkone ei pääse heijaamaan sivusuunnassa kuljetusajon aikana.
3. Varo koneen ulos työntyviä muokkauskiekkvoja.
4. Koneen ollessa kuljetusasennossa on sivulohkojen hydrauliiikan hallintaventtiili suljettava ja nostolaite tulee lukita kuljetusasentoon.
5. Varmistaudu, että pikakytkentäkourien lukitsimien hallintaköydet eivät takerru kiinni koneen osiin ja että lukitsimet eivät pääse avautumaan tahattomasti.
6. Suurin sallittu kuljetusleveys on 3 m.
7. Kiinnitä ylileveään työkoneeseen asianmukaiset leveysmerkinnät ja valot.
8. Varmistaudu, että traktorin ja työkoneen tieliikevarustus vastaa tieliikenneasetuksissa mainittuja vaatimuksia.
9. Kiinnitä valot ja varoituskilvet paikalleen ja varmistaudu, että ne toimivat asianmukaisesti ja että kuorma ei peitä niitä.
10. Aja alamäessä varovasti. Älä mene liian jyrkkään mäkeen. vaihda mäen päällä pienemmälle vaihteelle. Älä paina kytkinpoljinta äläkä yritä vaihtaa vaihdetta mäessä
11. Työkoneyhdistelmää peruutettaessa paikalla tulisi olla apumiehen, joka antaa kuljettajalle ohjeita käsimerkein.

## 2.10 Traktori ja nostolaittekiinnitteinen työkone



Työkoneita traktorin etu- ja takanostolaitteisiin kiinnitettäessä traktorin sallittuja akseli- ja kokonaispainoja ei saa ylittää. Myös renkaiden kuormitus tulee ottaa huomioon. Ohjattavuuden varmistamiseksi etuakselilla tulee olla vähintään 20% traktorin painosta



Selvitä ennen työkoneen kiinnitystä, että traktorisi on riittävän iso nostamaan ja vetämään ko. työkoneita.

### 2.10.1 Kokonaispainon, akselipainojen ja rengaskuorman sekä vastapainon tarpeen laskeminen

Laskemista varten tarvitaan seuraavat tiedot:

$T_L$  [kg]: Traktorin paino ❶

$T_V$  [kg]: Etuakselipainon (ilman kuormaa) ❶

$T_H$  [kg]: Taka-akselipaino (ilman kuormaa) ❶

$G_H$  [kg]: Takanostolaitteeseen kiinnitettävän työkoneen / lisäpainon paino ❷

$G_V$  [kg]: Etunostolaitteeseen kiinnitettävän työkoneen / lisäpainon paino ❷

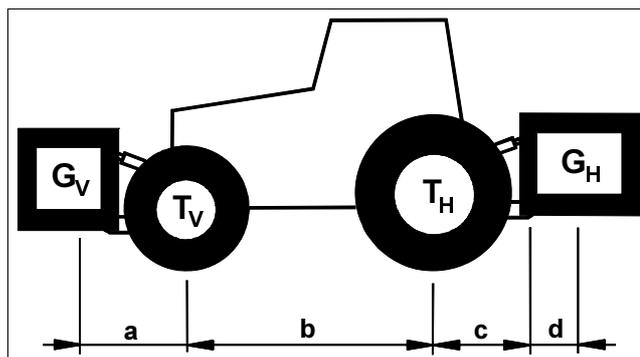
$a$  [m]: Etuakselin keskilinjan ja etunostolaitteessa olevan työkoneen / painon painopisteen väli ❷❸

$b$  [m]: Traktorin akseliväli ❶❸

$c$  [m]: Taka-akselin keskilinjan ja vetovarren kiinnityspallon keskiön välinen etäisyys ❶❸

$d$  [m]: Vetovarren kiinnityspallon keskiön ja takanostolaitteessa olevan työkoneen / lisäpainon painopisteen väli ❹

- ❶ Katso traktorin käyttöohjeesta
- ❷ Katso varusteluettelosta
- ❸ Mittaa
- ❹ Katso tekniset tiedot



Kuva 2

**Takanostolaitteeseen tai sekä etu- että takanostolaitteeseen kiinnitetyt työkonet**

**1) Pienimmän etupainon laskeminen  $G_{V \min}$ :**

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

Merkitse taulukkoon pienin etupaino.

**2) Etuakselipainon laskeminen  $T_{V \text{tat}}$ :**

Etupainoja on lisättävä, jos tarvittavaa vähimmäispainoa ( $G_{V \min}$ ) ei saavuteta etunostolaitteeseen kiinnitettävällä työkonella. ( $G_V$ ).

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

Merkitse taulukkoon todellinen etuakselipaino ja käyttöohjekirjasta löytyvä etuakselin suurin sallittu paino.

**3) Todellisen kokonaispainon laskeminen  $G_{\text{tat}}$**

(Takapainoja on lisättävä, jos tarvittavaa vähimmäispainoa ( $G_{H \min}$ ) ei saavuteta takanostolaitteeseen kiinnitettävällä työkonella ( $G_H$ ).

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

Merkitse taulukkoon laskennan tuloksena saatu kokonaispaino ja traktorin käyttöohjeessa mainittu kokonaispaino.

**4) Taka-akselipainon laskeminen  $T_{H \text{tat}}$**

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

Merkitse taulukkoon laskennan tuloksena saatu taka-akselipaino ja traktorin käyttöohjeeseen merkitty taka-akselipaino.

**5) Rengaskuormitus (kantavuus)**

Merkitse taulukkoon suurin sallittu renkaan kuormitus kerrottuna kahdella (kaksi pyörää). Tiedot on saatavissa renkaan valmistajan edustajalta.

TAULUKKO	Laskennan tuloksena saatu todellinen paino	Käyttöohjekirjan mukainen suurin sallittu paino	Renkaan sallittu kuorma kerrottuna kahdella
Pienin lisäpaino etu / taka	<input type="text"/> kg	---	---
Kokonaispaino	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	---
Etuakselipaino	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg
Taka-akselipaino	<input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg	≤ <input type="text"/> kg

**Lisäpaino lisätään traktoriin kiinnitetyn työkonen tai erillisen lisäpainon muodossa.**

Laskennan tuloksena saadun arvon tulee olla suurempi tai sama ( ≤ ) kuin sallittu paino.

### 3. Tuotteen kuvaus

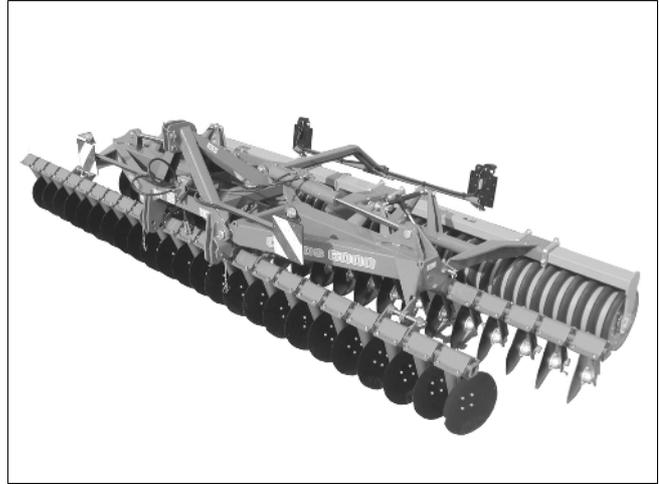
Nostolaitekiinnitteinen, varpajyrällä varustettu **Catros**-lautasmuokkain on suunniteltu keskiraskailla ja raskailla maalajeilla tehtävään tehokkaaseen pellon pintamaan muokkaukseen ja kasvinjätteiden sekoitukseen.

Kiinteärunkoisten **Catros 3001** (Kuva 4) ja **4001** -mallien työleveydet ovat 3 m ja 4 m.

Hydraulisesti kokoon taitettavia malleja on saatavana 4,0 m, 5,0 m ja 6,0 m:n työleveyksinä. Tällöin mallimerkinnot ovat Catros **4001-2**, **5001-2** ja **6001-2** (Kuva 3).

Kokoon taittoa varten traktorissa tulee olla yksi kaksitoiminen hydrauliventtiili.

Määräystenmukaista maantienkuljetusta varten kokoon taitettu kone on varmistettava sulkemalla hydrauliletkulinjan kuulaventtiili.



Kuva 3

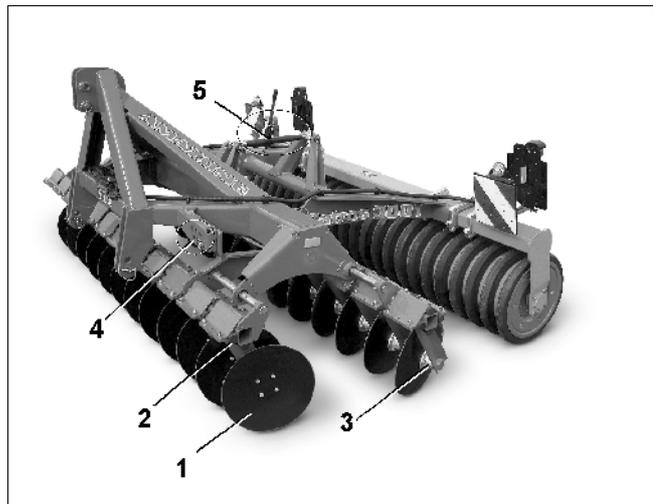
#### 3.1 Kiekot

Jumiutumattomat kiekot (Kuva 4/1) sijaitsevat 17°:n kulmassa edestä ja 14°:n kulmassa takaa ajosuuntaan katsottuna.

Halkaisijaltaan 460 mm:n kiekot ohjataan kumijousielementtien (Kuva 4/2) avulla takaisin työskentelyasentoon esteiden ylityksen jälkeen.

Kiekkojen laakerointi (Kuva 4/3) muodostuu kaksirivisestä viistokuulalaakerista, liukurenkaastiivisteestä ja öljyn täyttöaukosta. Laakeri ei siis kaipaa huoltoa.

Kaikkien kiekkojen limitys säädetään siirtoyksiköllä (Kuva 4/4) työsyvyyden ja nopeuden mukaan. Sääto tehdään AMAZONE-epäkeskotapeilla.



Kuva 4

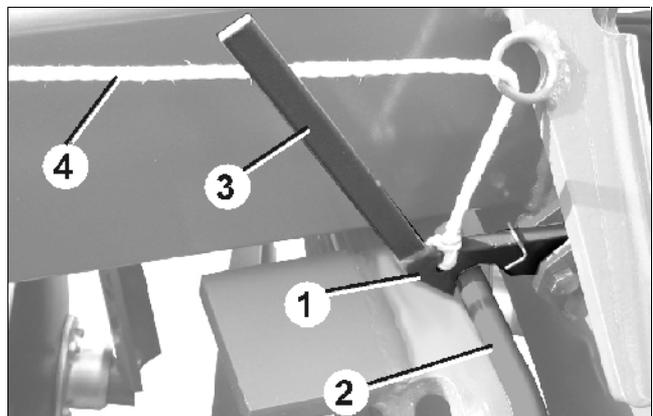
#### **Catros 3001, 4001:**

Kuljetusajoa varten julkisella tiellä molemmat kiekot on lukittava peruutusajon jälkeen kuljetusasentoon.

Kiekot on lukittu, kun salvat (Kuva 5/1) vasemmalla ja oikealla kiekkoissa lukkiutuvat pyöröteräkseen (Kuva 5/2).

Koneen oikealla puolella on osoitin (Kuva 5/3), joka näyttää takakiekkojen lukkiutumisen.

Lukitus voidaan vapauttaa suoraan (Kuva 5/4) traktorista köyden avulla. Kiekot asettuvat työskentelyasentoon kun alaslaskettua konetta ajetaan eteenpäin.

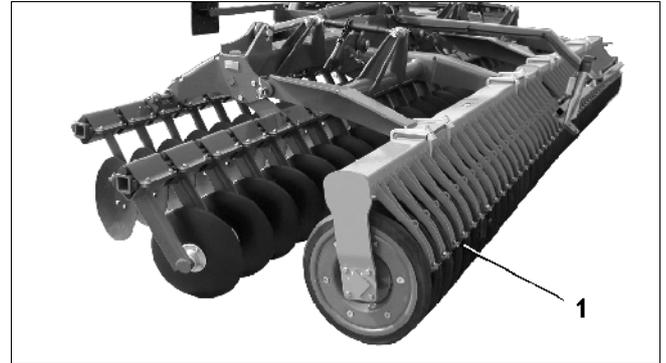


Kuva 5

### 3.2 Valssi

Takajyrä (Kuva 6/1) varmistaa kiekkojen takakiinnityksen ja syvyyssäädön. Syvyyssäätö tehdään säätökarojen avulla (Kuva 6/5).

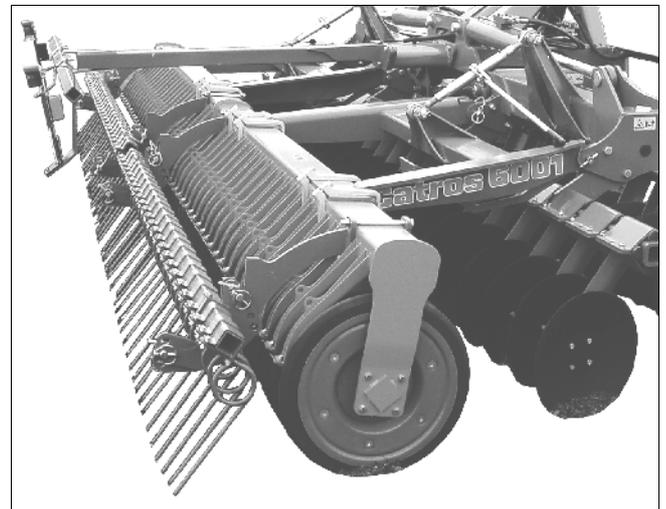
**Catros** voidaan vaihtoehtoisesti varustaa piikki-valssilla. Tehtaalta siihen on aina asennettu takajyrä.



Kuva 6

### 3.3 Äes (optio)

Äes valssin takana murentaa painetun maan ja muokkaa siten kylvömaata.



Kuva 7

### 3.4 Lisäpainot (optio)

Der **Catros** voidaan varustaa lisäpainoilla (Kuva 8).

Lisäpainot mahdollistavat kuivissa olosuhteissa kiekkojen paremman tunkeutumisen maahan.

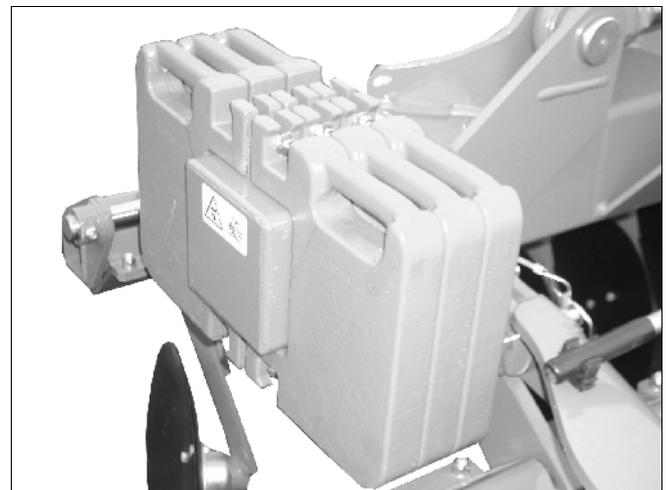
Sarja lisäpainoja vastaa 4 kertaa 25 kg.

**Catros 3001, 4001:**

Asenna korkeintaan 2 sarjaa.

**Catros 4001-2 bis 6001-2:**

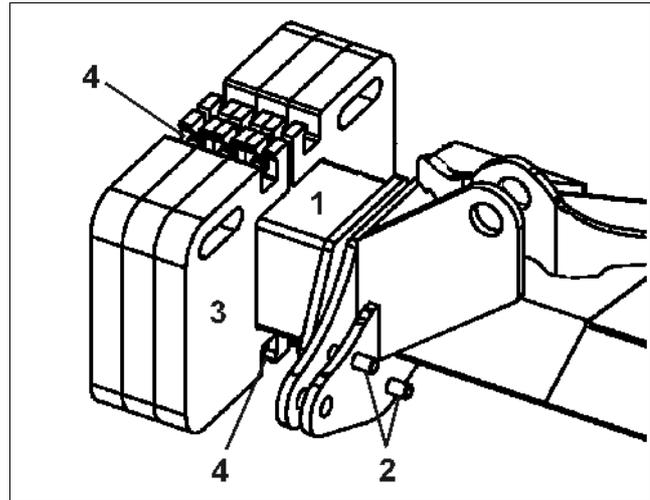
Asenna korkeintaan 3 sarjaa.



Kuva 8

### Lisäpainojen asennus:

- Ruuvaa pidätinputki (Kuva 9/1) 4 ruuvilla (Kuva 9/2) sivujen ulkopuolelle kiinni.
- Ruuvaa kaksi lisäpainoa (Kuva 9/3) pidätinputkeen (Kuva 9/4) ja varmista se.



Kuva 9

## 3.5 Hydraulikkaliitännät



Kaikki hydrauliletkut on varustettu värillisillä merkinnöillä traktorin ohjauslaitteen painelinjan hydraulikkatoiminnon järjestämiseksi!

- Yksi letkumerkintä: vie työasentoon.
- Kaksi letkumerkintää: vie kuljetusasentoon.

ohjauslaite	toiminto	letkumerkintä
1 Doppeltwirkend (taittuvat koneet)	laidan kokoontaitto	1 x sininen
	laidan kokoontaitto	2 x sininen
2 Doppeltwirkend (optio)	Työsyvyyden suurennus	1 x vihreä
	Työsyvyyden pienennys	2 x vihreä

## 3.6 Vaara-alueet ja –tilanteet

**Vaara-alueet ovat seuraavissa kohteissa ja käyttäjä tai koneen lähistöllä olija saattaa joutua vaaralle alttiikiksi:**

- Traktorin ja työkoneen välissä kytkennän ja koneen irrotuksen aikana.
- Liikkuvien osien kohdalla:
  - perässä vedettävä takajyrä,
  - pyörivät kiekot,
  - liikkuvat etukiekot
- Koneen kääntyvien osien kohdalla.
- Koneen hydraulilaitteiston kohdalla:
  - työskennellessä hydrauliletkujen parissa
- Koneen päälle kiivettäessä.
- Tarkastettaessa konetta alta päin ellei se ole tuettu kunnolla yläasentoon.

Yllä mainittuihin asioihin liittyen saattaa syntyä yllättäviä vaaratilanteita. Noudata varoitustarjottujen sisältämiä ja käyttöohjekirjassa mainittuja varoimenpiteitä ja turvavälejä (s. Kap. 2.4).

## 4. Koneen vastaanotto

Tarkasta kone heti vastaanoton yhteydessä. Varmistaudu, että koneessa ei ole kuljetusvaurioita ja että kaikki osat ovat mukana. Reklamaatio on tehtävä viimeistään 3 päivän kuluessa.

Irrota koneesta mahdolliset pakkausmateriaalit ja sidontatarvikkeet. Kiinnitä irrallaan toimitetut osat paikalleen!

## 5. Kiinnitys ja irrotus



Noudata konetta kiinnittäessäsi ja irrottaessasi turvaohjeita.



Kiinnitä työkone ohjeen mukaisesti.



Ole varovainen kun kiinnität työkoneen traktoriin.

### 5.1 Kiinnitys traktoriin



Kiinnitä työkone riittävän suureen traktoriin.



Kiristä sivurajoittimet kiinteiksi, jotta kone ei pääse huojumaan sivusuunnassa kuljetusajon aikana.

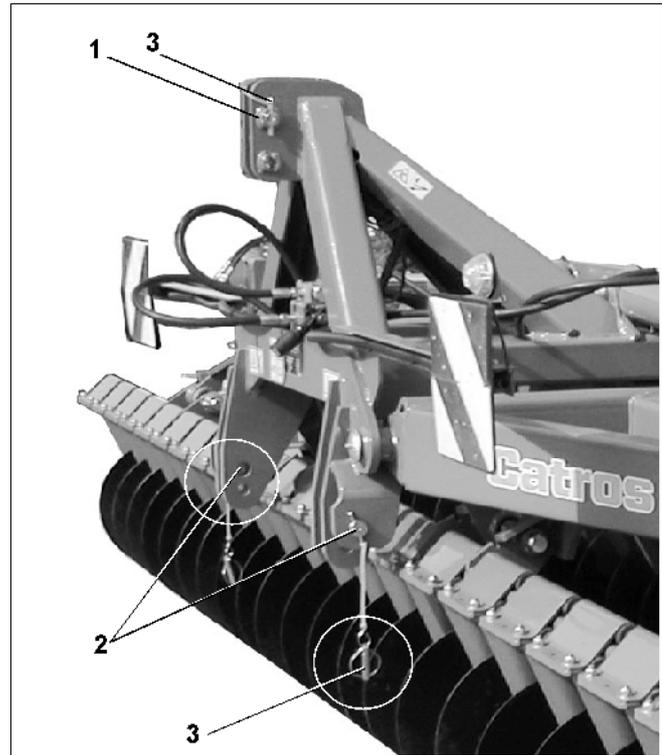


**CATROS**-lautasmuokkain on varustettu sekä kategoria II että III mukaisin kiinnikkein.



Kategoria III:n reikiin kytkettäessä kiinnitykseen ei saa käyttää kategoria II:n mukaisia tappeja.

- Kiinnitä traktorin vetovarret koneeseen (Kuva 10/2) ja varmista kiinnitys sokilla (Kuva 10/3).
- Kiinnitä työntövarsi paikalleen (Kuva 10/1) ja varmista kiinnitys sokilla (Kuva 10/3).
- Kytke kuljetusasentoon noston hydrauliiikan hydrauliletkut kaksitoimiseen hydraulilohkoon
- Kytke valojen virtajohto traktorin pistorasiaan.
- Säädä kone niin, että sen runko on maanpinnan suuntainen.



Kuva 10

## 5.2 Irrotus

- Laske kone alas niin, että se on tukevasti lautasäkeen ja takajyrän varassa.



Älä nosta koneita **CATROS 4001-2, 5001-2, 6001-2** ylös kuljetusasennossa. Laske kone työasentoon ennen irrottamista.



Ruostesuojaaja kiiltäviksi kuluneet osat ennen pitkäaikaisvarastointia.



Säädä nostolaite niin, että paino veto- ja työntövarsilta vapautuu, jotta voit irrottaa tapit turvallisesti.

## 6. Kuljetusajo



Julkisilla teillä liikuttaessa koneen tulee olla varustettu liikennesääntöjen mukaisin varustein.



Koneen kuljettaja on vastuussa siitä, että traktori ja työkone ovat varustetut asianmukaisesti.



Varmistaudu ennen liikkeelle lähtöä, että kaikki varusteet ja turvalaitteet ovat paikallaan.



Liikennesäännöissä on ohjeita hitaan ajoneuvon varoituskolmiosta, leveysmerkinnöistä ja valoista. Noudata niitä.



Varmistaudu, että ajon aikana koneen osat eivät peitä valoja

Suurin sallittu kuljetusleveys on 3,0 m (Kuva 11)!

### **CATROS 4001-2, 5001-2, 6001-2:**

- Taita sivut kokoon (Kuva 11) ja varmista kuulaventtiilillä tahattoman aukeamisen estämiseksi!

### **CATROS 3001, 4001:**

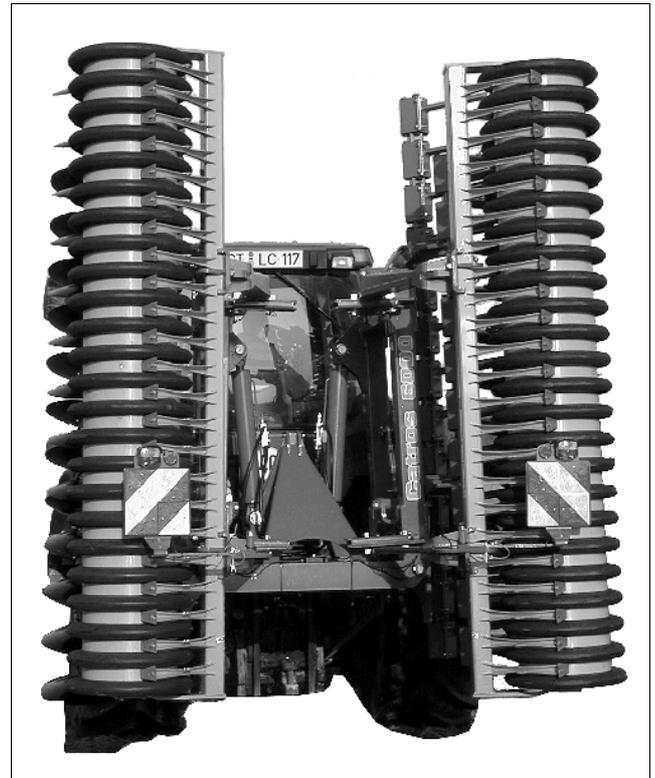
- Kiekkojen lukitseminen kuljetusasentoon.



Lukitse nostolaite kuljetusasentoon ennen liikkeelle lähtöä. Näin varmistat, että kone ei pääse putoamaan alas hallitsemattomasti.



Lukitse sivurajoittimet kiinteiksi, jotta kone ei pääse liikkumaan sivusuunnassa.



Kuva 11

## 6.1 Kuljetusasento ja työasento



Ennen sivujen kuljetusasentoon taittoa on varmistettava, että vetovarret nousevat riittävän ylös.

### HUOM!

Tarvittaessa nostotankoja on lyhennettävä!



Säädä vetovarret ja työntövarsi niin, että työasennossa ollessaan kone on maan pinnan suuntainen sekä sivusuunnassa että ajosuunnassa.



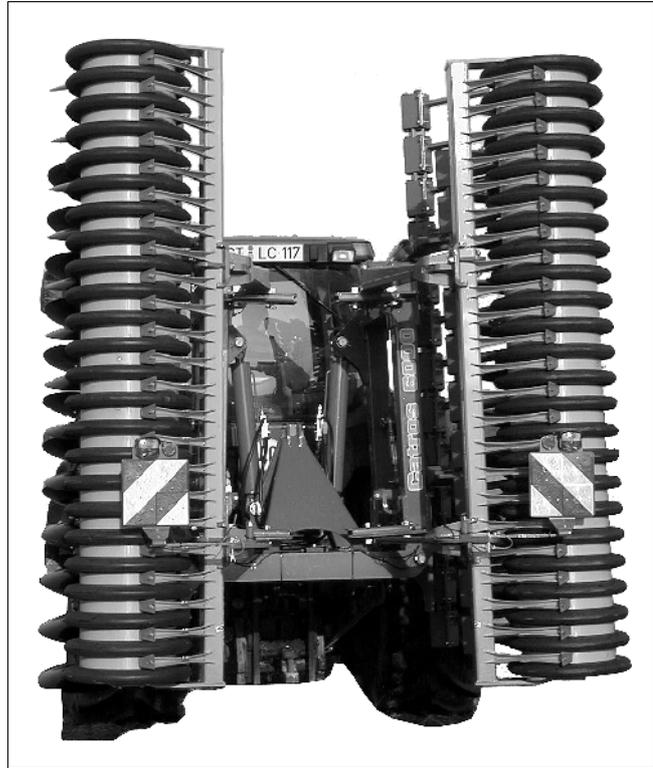
Varmistaudu, että ulkopuoliset henkilöt ja kotieläimet ovat turvallisen välimatkan päässä koneesta ennen kuin nostat sen kuljetusasentoon.



Sivuja työasentoon laskettaessa varmistaudu, että molemmat sivut laskeutuvat alimpaan asentoonsa.

### HUOM!

Jakovoimien vuoksi alas lasku saattaa tapahtua viiveellä ennen kuin toinen sylinteri on ääriasennossaan. Pidä hydraulivipua ”lasku”-asennossa niin kauan, että molemmat sivut ovat keskiloikon suuntaiset.



Kuva 12

**Työasennosta kuljetusasentoon (Kuva 13)**

• **Catros 3001 ja 4001:**

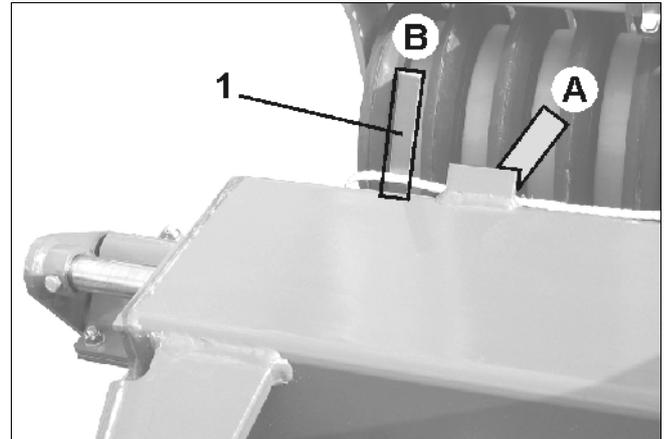
- Aja työkonetta pellolla hieman taaksepäin, kunnes kiekot lukittuvat kuljetusasentoon! (Kuva 13 - lukitusasento).

Takakiekkujen lukitusasento: osoitin: (Kuva 13) asemassa A.

- Työkoneen nostaminen
- Nosta kone nostolaitteen varaan!

• **Catros 4001-2, 5001-2 und 6001-2:**

- Puhdista kiekot ja takajyrä!
- Nosta kone riittävän ylös, jotta sivut mahtuvat taittumaan kuljetusasentoon (taitettavat mallit).

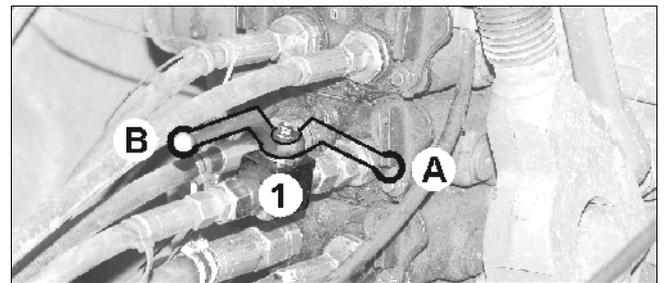


Kuva 13

- Sulje kuulaventtiili (Kuva 14/1) (asema A).

⇒ Varmista kone tahattoman aukeamisen estämiseksi.

- Taita sivut kuljetusasentoon!
- Sulje hydrauliventtiili, jotta sivut eivät pääse laskeutumaan tahattomasti!
- Kiinnitä takavalosarja paikalleen. Varmistaudu, että koneen alla on riittävä maavara.



Kuva 14



**Catros 3001 ja 4001:**

Tarkista, että kiekot ovat lukittuneet!

## 7. Säädöt

### 7.1 Työsyvyys

Työsyvyyttä säädetään takajyrän korkeutta säätämällä.

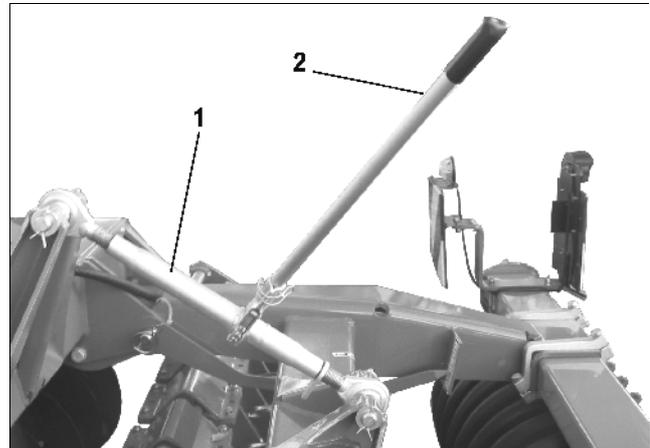
Suurin työsyvyys on 12 cm.

- Työsyvyyttä säädetään kiertämällä vanttiruuvia (Kuva 15/1) vivun (Kuva 15/2) avulla.



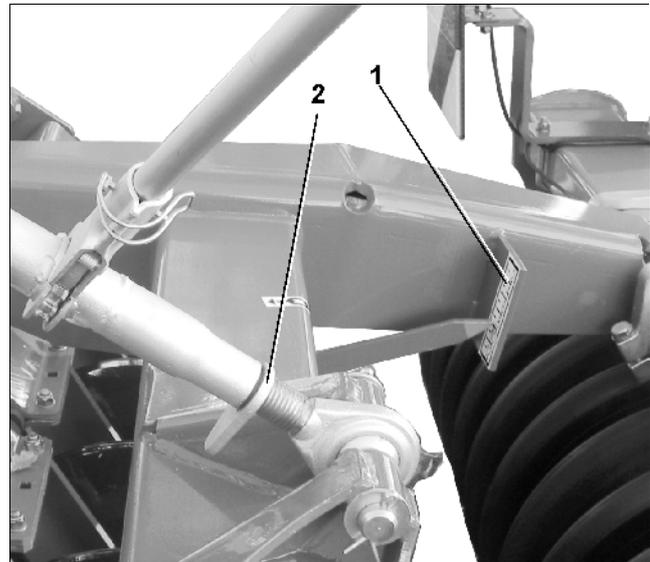
**Catros 4001-2, 5001-2 und 6001-2:**

**Säädä vanttiruuvi yhtä pitkäksi molemmilta puolilta!**



Kuva 15

- Tarkista asetettu työsyvyys takajyrän tukivarsissa sijaitsevan asteikon (Kuva 16/1) avulla.
- työsyvyyden pienentäminen: säädä suuntaan 2.
- työsyvyyden suurentaminen: säädä suuntaan 12.
- Lukitse vanttiruuvi lukitusruuvilla. (Kuva 16/2).



Kuva 16

### 7.1.1 Kiekkojen limityksen säätö

Kiekkojen limitystä säädetään tarpeen mukaan **AMAZONE**-epäkeskotapilla.

Käytössä on kuusi säätökoloa.

**Catros 3001, 4001:** Kuva 17

**Catros 4001-2 - 6001-2:** Kuva 18

- Irrota sokka (Kuva 17/3 ja Kuva 18/1).
- Aseta epäkeskotappi (Kuva 17/2 ja Kuva 18/2) haluamaasi säätökoloon.
- Kiinnitä sokka paikalleen.

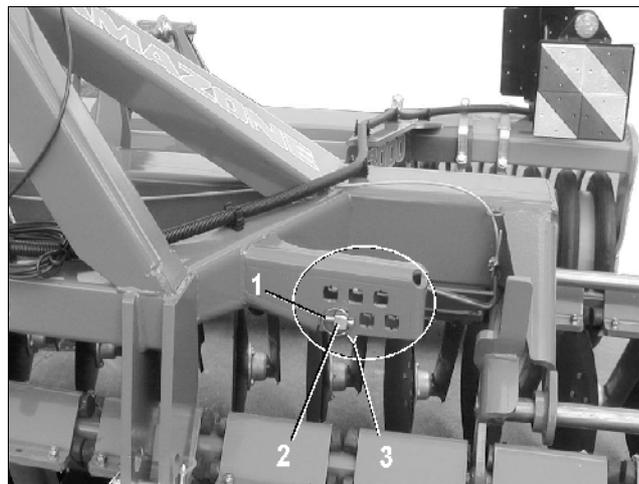


**Ensisijainen säätökolo on merkitty nuolella (Kuva 17/3).**

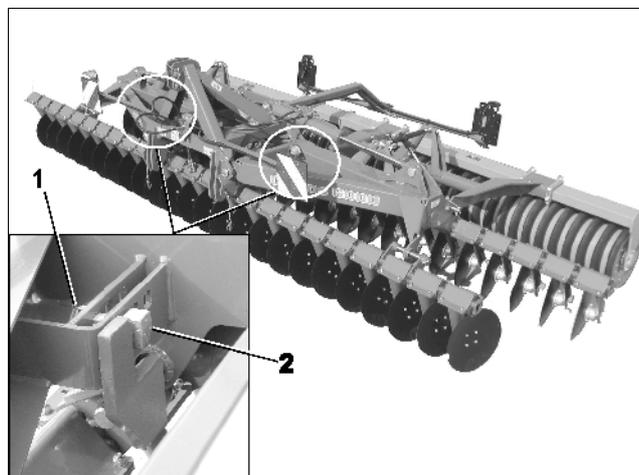


**Catros 4001-2 - 6001-2:**

**Valitse sama säätökolo sekä oikealla että vasemmalla puolella!**



Kuva 17



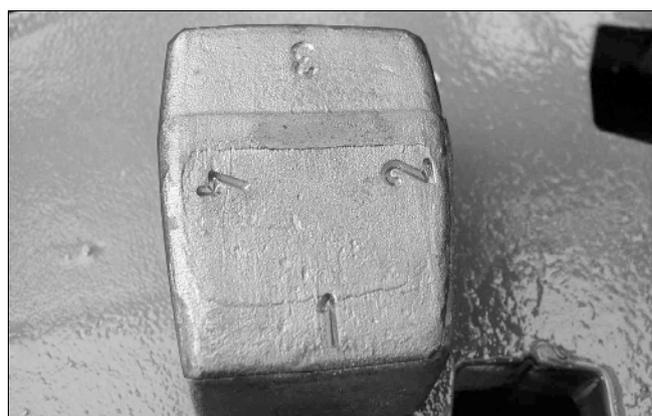
Kuva 18

Tappeja reiästä toiseen siirtämällä tehdään perussäätö ja hienosäätö suoritetaan tappia kääntämällä. Kaikkien tappien tulee olla samassa asennossa (Kuva 19).

- Irrota sokka.
- Käännä epäkeskotappia (asennot 1–4).
- Kiinnitä sokka paikalleen



**Ennen kiekkojen limityksen säätöä saattaa olla tarpeen ajaa alaslasketulla työkonella lyhyt matka pellolla taaksepäin, jotta säätökolo tulee esiin..**



Kuva 19



**Puristumisvaara epäkeskotappien ja kiekkojen vasteen välissä!**

Koneen työjälki voidaan tarkistaa seuraamalla koneen taakseen jättämää työstöprofiilia:

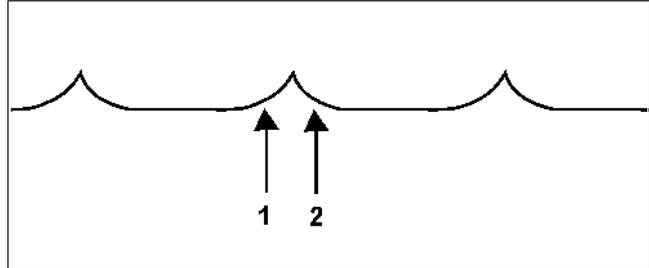
**Kuva 20, Kuva 21, Kuva 22/1:**

1. lautasrivin leikkuureuna

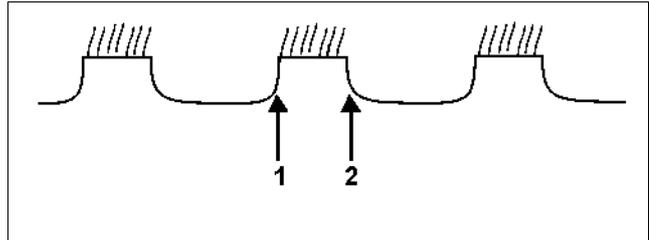
**Kuva 20, Kuva 21/2:**

2. lautasrivin leikkuureuna

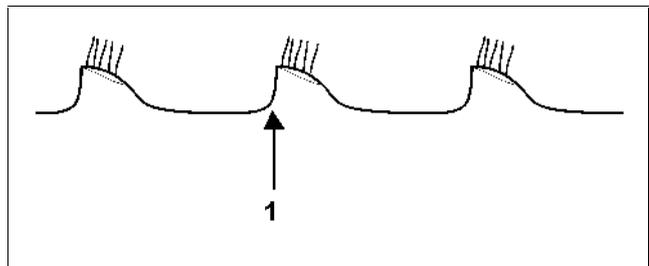
- Kiekot on säädetty oikein (Kuva 20).
- Sääda ensimmäistä kiekkoriviä oikealle ja tarkista työstöprofiili uudelleen (Kuva 21):
- Toisen kiekkorivin reuna ei ole näkyvissä ja seuraa ensimmäistä kiekkoriviä (Kuva 22): sääda ensimmäistä kiekkoriviä vasemmalle.



**Kuva 20**



**Kuva 21**



**Kuva 22**

### 7.1.2 Takajyrän kaapimien säätö

Kaapimet säädetään tehtaalla normaaleja työolosuhteita vastaavaksi. Tarvittaessa niitä voidaan hienosäätää.

- löysää kiinnityspultti (Kuva 23/1),
- sääda kaavinta tarpeen mukaan.
- kiristä kiinnityspultti.



**Jätä vähintään 1 cm:n rako kaapimen ja muovirenkaan väliin!**



**Kuva 23**

## 8. Käyttö

Nostolaitekiinnitteistä lautasäestä käytettäessä traktorin vetovarsien tulee olla kelluvassa asennossa, jotta työkone pääsee myötämään maan pinnan muotoa. Sivurajoittimet eivät saa olla lukitussa asennossa. Työsyvyyttä säädetään takajyrällä (Kap.7.1).



**Säädä työntövarsi ja vetovarret niin, että kone on vaakasuorassa sekä pituus- että sivusuunnassa!**

Korjaa työntövarren asentoa, jos työkone ei kulje suoraan traktorin takana:

- työkone vetää oikealle:
  - säädä työntövarsi pidemmäksi
- työkone vetää vasemmalle:
  - säädä työntövarsi lyhyemmäksi.



Kuva 24

### 8.1 Ajo päisteissä

Jyrkissä kaarteissa ja päisteissä äes on nostettava ylös maasta, jotta rakenteet eivät rasittuisi tarpeettomasti.



**Nosta äes ylös päisteessä ja jyrkässä kaarteessa.**



**Laske äes maahan vasta sitten kun olet suoralla ajolinjalla.**

## 9. Puhdistus, huolto ja korjaus



Pysäköi traktori tasaiselle alustalle, kytke käsijarru päälle ja ota virta-avain virtalukosta ennen huolto- säätö tai korjaustöihin ryhtymistä!



Kun huollat ylös nostettua konetta, käytä aina soveltuvia nostotukia!



Irrota akun johdot ennen kuin ryhdyt sähköhitsaamaan traktoriin liitettyä konetta. Kysy neuvoa huoltomieheltä, sillä uudenaikaisen traktorin elektroniikka on vaurioherkkä!

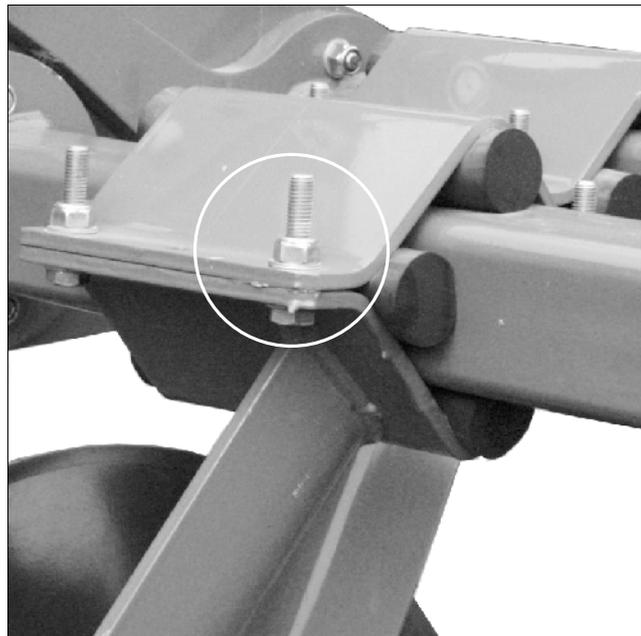


Tarkista säännöllisesti pulttien ja muttereiden tiukkuus ja kiristä tarvittaessa!



Varo jousien esijännitystä, kun irrotat jousitettuja osia (kiekot)! Käytä sopivia laitteita!

Käytä irrotuksen ja asennuksen apuna myös pitkiä ruuveja! (Kuva 25)



Kuva 25



Tarkista valojen toiminta!



Tarkista säännöllisesti letkut ja kaapelit sekä letkuliitosten tiiviys ja hydraulikan letkujen kierrelitokset!



Tarkasta ruuviliitokset hydraulisylinte-reissä (Kuva 26/1,2) käyttötunnin välein / kuukausittain:

- Määrätty ruuvaussyvyys (Kuva 27)
- Kiristysmomentti 300 – 400 Nm (Kuva 28)



Vaihda turvallisuusmerkinnät ja ohjetar-rat väritunnuksin merkittyjen kunnossa-pito-ohjeiden mukaisesti!



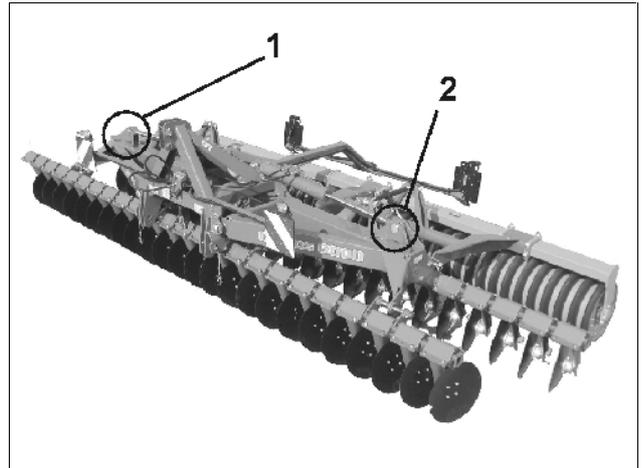
Vaihda kuluneet ja vaurioituneet osat. Käytä vain alkuperäisiä varaosia!



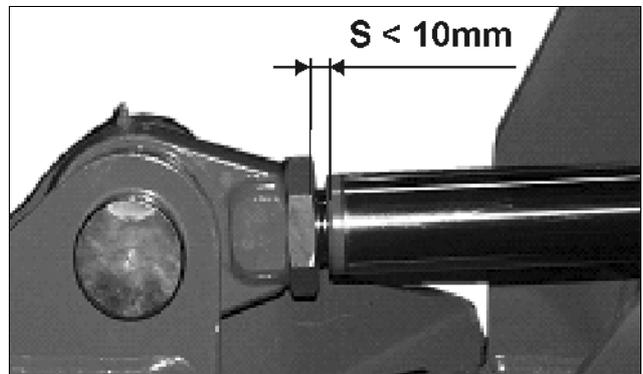
Voitele kaikki voitelukohtat ja rasvaa kaikki liuku- ja nivelkohdat voitelukaa-vion (kohta 9.1) mukaisesti!



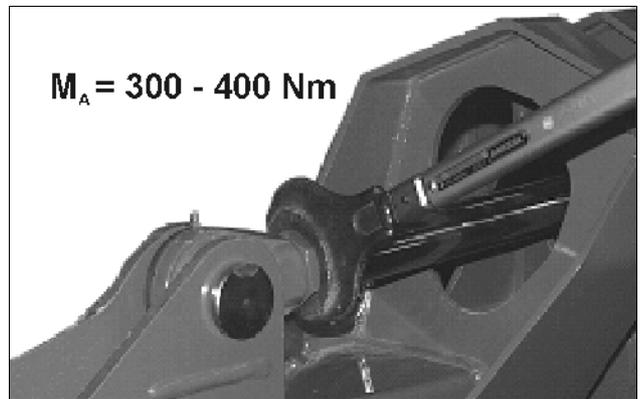
Puhdista työkalut käytön jälkeen!



Kuva 26



Kuva 27



Kuva 28

## 9.1 Voitelu Catros-lautasäes

N:o	Kohde	Voiteluväli käyttötuntia	Bezeichnung des Schmierstoffes
1	Jyrän laakerit	50	SWA 532
2	Keskiosan liitoslaakeri, oikea ja vasen	50	SWA 532
3	Säätökara	50	SWA 532



## 9.2 Hydrauliletkut

Tarkasta hydrauliletkujen kunto ennen koneen käyttöönottoa.

Vialliset letkut on välittömästi uusittava.

Tarkastukset on suoritettava säännöllisesti ja koneen käyttäjän tulisi pitää kirjaa havainnoistaan.

### Tarkastusvälit

- Ensimmäinen tarkastus koneen käyttöönoton yhteydessä.
- Sen jälkeen vähintään kunkin käyttökauden alkaessa.

### Tarkastuskohteet

- Tarkasta letkun pinnan kunto (taipumat, viillot, kulumat).
- Tarkasta, että letkun pinta ei ole hauras.
- Tarkasta, että letkuissa ei ole epämuodostumia (kuplia, puristumia, kerrosten toisistaan irtoamista).
- Tarkasta, että letkuissa ei ole vuotoja.
- Tarkasta, että letkun ja liittimen liitoskohta on kunnossa.
- Tarkasta, että liittimet ovat ehyet.
- Tarkasta, että letkuissa tai liittimissä ei ole korroosioaurioita.
- Uusi letkut suosituksen mukaisesti.

### 9.2.1 Vaihtovälit

- Letkut tulee uusia kuuden vuoden välein.

### 9.2.2 Merkintä

Hydrauliletkuissa on seuraavat merkinnät:

- valmistajan nimi
- valmistuspäivämäärä
- suurin sallittu käyttöpaine

## 9.2.3 Letkujen asennus

- Kiinnitä letkut valmistajan ohjeiden mukaan.
- Puhdista liitoskohdat huolellisesti.
- Letkut on asennettava niin, että ne pääsevät liikkumaan esteettä.
- Käytön aikana letkut eivät saa kiristyä tai taittua.
- Letkuja ei saa taittaa liian jyrkälle mutkalle.
- Letkuja ei saa maalata).

## 9.3 Hydraulikkasuunnitelma

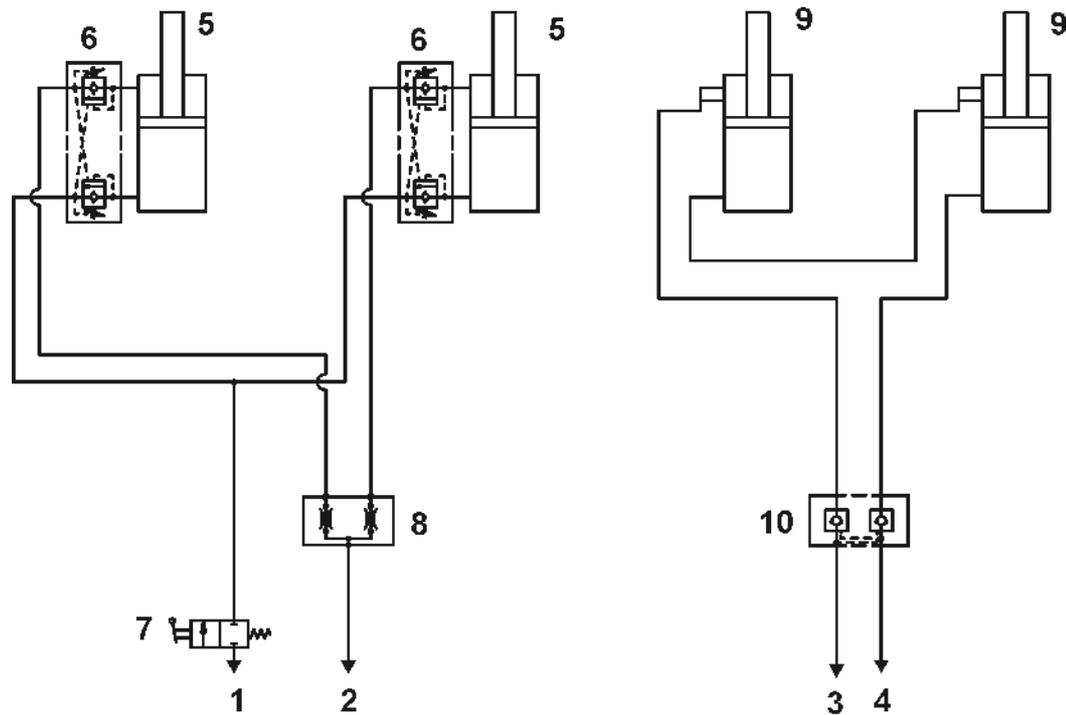


Fig. 29

- 1 Liitäntä ohjauslaitteeseen 1  
(letkumerkintä 1 x sininen)
- 2 Liitäntä ohjauslaitteeseen 1  
(letkumerkintä 2 x sininen)
- 3 Liitäntä ohjauslaitteeseen 2  
(letkumerkintä 1 x vihreä)
- 4 Liitäntä ohjauslaitteeseen 2  
(letkumerkintä 2 x vihreä)
- 5 hydraulikkasylineri taittoa varten
- 6 takaiskuventtiili
- 7 kuulaventtiili
- 8 jakoventtiili
- 9 hydraulikkasylineri työsyvyyttä varten
- 10 monoplokki







# **AMAZONEN-WERKE**

## **H. DREYER GmbH & Co. KG**

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Tel.: ++49 (0) 54 05 50 1-0  
Telefax: ++49 (0) 54 05 50 11 47  
e-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
http:// [www.amazone.de](http://www.amazone.de)

---

Valmistuslaitokset Saksassa: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach  
Tytärtytiöt Englannissa ja Ranskassa

Tuotteet: lannoitteenlevittimet, varastohallit, käsittelyjärjestelmät, kylvökoneet, maanmuokkauskoneet,  
kasvinsuojeluruiskut, kiinteistöhoitokoneet

---