

TR 220

TR 480 Side Flow



940020

SUOMI

OY ELHO AB
68910 BENNÄS
Finland
www.elho.fi
Email: elho@elho.fi

VAATIMUKSENMUKAISUUSVAKUUTUS

OY ELHO AB
Teollisuustie 6
68910 Pännäinen
SUOMI

Alla mainitun koneen valmistajana:

ELHO TR 220 /TR 480 Side Flow roottoriharava
sarjanumero 10.3

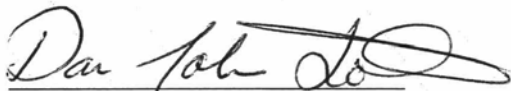
vakuutamme, että tämä kone täyttää seuraavan direktiivin olennaiset osat:

2006/42/EC

Koneen suunnittelussa on seuraavia standardeja noudatettu soveltuvin osin:

EN 292-1
EN 292-2
EN 294
EN 349
EN 811
EN 1152
SFS 5091

Pännäinen 20.02.2012



Dan Johan Löfvik
Tuotantopäällikkö

1. TAKUUEHDOT

Oy El-Ho Ab:n (jäljempänä ELHO) valmistamille maatalouskoneilla myönnetään rajoitettu takuu. Takuuaika alkaa toimituksesta alkuperäiselle loppuasiakkaalle /-käyttäjälle ja takuuaian pituus on yksi vuosi tai yksi käyttökausi, riippuen siitä kumpi umpeutuu ensin. Takuu kattaa materiaali- ja valmistusvirheet. Takuu ei koske kulutusosia eikä varaosia.

Osat joita ELHO ei valmista, kuten hydraulikka- ja sähkökomponentit, nivelakselit, vaihdelaatikot, renkaat jne. eivät ole ELHO:n takuun piirissä. Näille komponenteille on voimassa alkuperäisen komponenttivalmistajan myöntämä takuu ja takuehdot.

ELHO:n velvollisuus rajoittuu näiden takuehtojen mukaan korjaamaan tai korvaamaan vahingoittuneet osat, jotka ELHO:n käsityksen mukaan osoittavat merkkejä valmistus- tai materiaali- tai vaurioituneita. Vaurioituneet osat ovat, mikäli ELHO näin vaatii, palautettava myyjän tai myyntikanavan välityksellä ELHO:lle tarkistusta varten, rahtikulut maksettuna. Takuu ei korvaa työ- ja matkakustannuksia.

Takuu on voimassa ainoastaan, jos vahinko on ilmoitettu tuotteen myyjälle viimeistään 14 pv:n sisällä vaurion syntymisestä.

Normaalin käytännön mukaan emme ota mitään vastuuta vahingoista jotka ELHO:n mielestä johtuvat yhdestä tai useammasta alla luetellusta seikoista:

- ilman suostumustamme tehdyistä korjaus- tai muutostöistä sekä niistä aiheutuvista vahingoista
- ei alkuperäisten osien käytöstä
- puutteellisesta huollosta aiheutuneista vahingoista
- kone on käytetty väärin tai se on ylikuormitettu
- kone on käytetty muihin tarkoituksiin kuin mihin se on suunniteltu.
- sopimattomasta hydraulikka- tai sähkökytkennöistä.

Tämä rajoitettu takuu ja ELHO:n velvollisuus sen alla sulkee pois kaikki muut ehdot, niin sanotut kuin oletetut, kuten myöskin kaikki velvollisuudet, mukaan lukien vastuu mahdollisista satovahingoista, vahingoista johtuen sadon myöhästymisestä, kuten myöskin kaikki kustannukset menetetyistä töistä, vuokrakoneista ja kaikista muista seurannaisvaikutuksista ja niistä johtuvista taloudellisista menetyksistä.

Koska ELHO:n tuotteiden käyttö ei ole meidän valvonnassa, voimme taata ainoastaan tuotteen laatua emmekä voi ottaa vastuuta koneen suorituskyvystä.

Kukaan ei ole valtuutettu antamaan muuta takuuta tai ELHO:n puolesta antamaan muuta velvoitteita.

ELHO pidättää itselleen oikeutta parantaa tai muuttaa koneiden rakennetta ilman velvollisuuksia jo toimitettuihin koneisiin nähden.

ELHO pidättää myöskin itselleen oikeutta muuttaa tai lopettaa tätä takuuohjelmaa ilman ennakoilmoitusta.

Tämä takuu on rekisteröitävä 10 päivän sisällä ostopäivästä.

Koneen tunnistaminen



Koneen tunnistetiedot ovat koneen runkoon kiinnitetyssä kilvessä. Nämä tiedot on ilmoitettava varaosia tilattaessa ja takuuvaatimuksia esitettäessä. Merkitse kilven tiedot muistiin alla oleviin, vastaaviin ruutuihin. Tiedot helpottavat varaosien tilaamista tulevaisuudessa.

Malli

Sarja

Nro

Maalipinta

ELHO-koneiden pitkän käyttöiän varmistamiseksi myös maalipinta ja maalausmenetelmät valmistuksen osana täyttävät tiukat kansainväliset maalauksen normit.

Myös hyvä maalipinta voi vaurioitua tai naarmuuntua kuljetuksen ja käytön aikana.

Maalia on helppo hankkia paikallisesta väriliikkeestä. Maalin lähettämistä tehtaalta rajoittaa kuljetuksen tiukat turvallisuusmääräykset.

Alla on merkitty kansainvälinen värimerkintä ja se helpottaa oikean sävyn saamista paikallisesta liikkeestä. Alkuperäinen väri on polyuretaaniperustainen autojen teollisuusmaali mutta hyvälaatuisella alkydimaalilla voidaan tehdä pienemmät paikkamaalaukset.

Vihreä

RAL 6025

Keltainen

Design

RAL 075 8060

Sisällysluettelo

- 1. Takuu**
 - 1.1 Koneen tunnistustiedot**
- 2. Tekniset tiedot**
 - 2.1 Käyttötarkoitus**
 - 2.2 Tekniset tiedot**
- 3. Turvallisuusohjeita**
 - 3.1 Yleisiä turvallisuusohjeita**
 - 3.2 Koneen varoitustarrat**
 - 3.3 TR 220 koneen nostaminen**
 - 3.4 TR 220 SideFlow koneen nostaminen**
- 4. Asennus**
 - 4.1 Karhotuspellit**
- 5. KytKentä traktoriin**
- 6 Koneen käyttö**
 - 6.1 Pöyhintä**
 - 6.2 Karhotus**
- 7. Huolto**
 - 7.1 Voitelu**
 - 7.2 Murtopultti**
- 8. Koneen säilytys**
- 9. TR 220 Side Flow:n asennus**
- 10. KytKentä traktoriin**
- 11. Koneen käyttö**
- 12. Koneen kuljetusvalmistelut**
- 13. Huolto**
 - 13.1 Telojen puhdistus**
 - 13.2 Hihnan kiristys**
 - 13.3 Voitelu**
 - 13.4 Koneen sivuttaisliikkeen rajoittaminen**
 - 13.5 Koneen säilytys**



- Tätä merkkiä käytetään käyttöohjeessa osoittamaan:
- henkilökohtaiseen turvallisuuteen kohdistuvasta vaaraa
 - vakavamman koneen rikkoutumisen vaaraa
 - erityisen tärkeitä, koneen käyttöön liittyviä ohjeita

2. Tekniset tiedot

2.1 Koneen käyttötarkoitus

ELHO TR 220 roottoriharava on tarkoitettu ruohon, heinän ja olkien pöyhintään, haravointiin ja karhottamiseen.

ELHO TR 220 Side Flow roottoriharavaa voidaan sen lisäksi käyttää yllä mainittujen karhojen yhdistämiseen.

Koneen käyttö muuhun tarkoitukseen on kielletty.

2.2 Tekniset tiedot

	TR 220	TR 480 Sideflow
Työleveys	2,2 m	2,2 m
Kokonaisleveys	2,8 m	2,8 m
Korkeus	1,3 m	1,3 m (kuljetin ala-)
asennossa)		
Pituus (karhotuspellit m.l.)	2,0 m	2,8 m (kuljetin ala-)
asennossa)		
Roottorin halkaisija	1 m	1 m
Roottorin kierrosnopeus	274 r/min	274 r/min
(540 r/min kierrosnopeudella)		
Piikkilapoja	6 kpl.	
Piikkejä	75 kpl.	75 kpl.
Tehon tarve	12-25 kW	12-25 kW
Ajonopeus	6-12 km/h.	6-12 km/h.
Renkaat	18x8.5-8"	18x8.5-8"
Paino n.	595 kg	890 kg
KytKentä traktoriin	3-piste, kat. II	3-piste, kat. II
Hydrauliikkaliitokset	-	1 kpl 1-toim. 1 kpl 1-toim. (vaihtoeht. 2 kpl 1-toim. + 1 kpl vapaa paaluu)



3. Turvallisuusohjeita

3.1 Yleisiä turvallisuusohjeita

Alla olevien turvallisuusohjeiden lisäksi on noudatettava yleisiä turvaohjeita käytettäessä traktoriin kytkettäviä voimanottokäyttöisiä työkoneita.

⚠ Varmista ettei kukaan asiattomasti oleskele käytettävän, säädettävän tai korjattavan koneen lähetyvillä. Tämä koskee erityisesti lapsia.

⚠ Varmista ennen voimanoton kytkemistä, ettei koneen alla tai päällä ole irrallisia esineitä.

⚠ Ennen traktorin ohjaamosta nousemista koneen säätöjen tai huollon tekemiseksi, on moottori pysäytettävä, pysäköintijarru kytkettävä ja virta-avain irrotettava.

⚠ Huolehdi erityisesti, että traktorin moottori pysäytetään ennen kuin ryhdytään Side Flow -kuljettimen säätö- tai huoltotoimenpiteisiin. Jos hydraulikan hallintavipu on jäänyt käyttöasentoon voi kuljetin äkillisesti lähteä käyntiin puhdistuksen aikana.

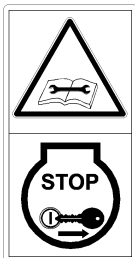
⚠ Älä koskaan mene ylös nostetun sivusiirtokuljettimen alle ilman, että sylinterit on lukittu sulkuhanalla.

⚠ Huomaa, että koneen roottori voi jatkaa pyörimistään jopa puoli minuuttia voimanoton pois kytkemisestä.

⚠ Käytä kohtuullista ajonopeutta, erityisesti epätasaisella tiellä ajettaessa.

3.2 Koneen turvatarrat

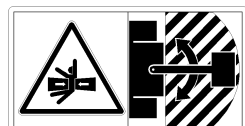
ELHO TR 220/TR 220 Side Flow -koneessa on vaatimuksenmukaiset suojukset ja turvalaitteet. Kaikkia vaarallisia kohtia ei kuitenkaan ole voitu poistaa rakenteellisin toimenpitein. Koneessa on tästä syystä varoitustarroja, jotta ne vaaralliset kohdat, joita ei suojuksin ole voitu suojata, huomioidaan.



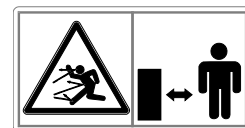
1. Tämä merkki tarkoittaa, että moottori on pysäytettävä, virta kytkettävä pois päältä, virta-avain irrotettava ja luettava käyttöohjeet ennen kuin suojuksia irrotetaan.



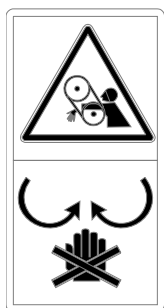
2. Odota, kunnes kaikki pyörivät osat ovat pysähtyneet. Koneen osat jatkavat pyörimistään jopa usean minuutin ajan voimanoton irtikytkemisestä.



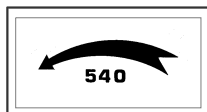
3. Tämä merkki tarkoittaa, että kukaan ei saa oleskella vaara-alueella.



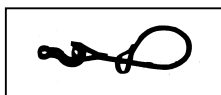
4. Tämä turvatarra kehottaa pysyttelemään riittävän turvallisella etäisyydellä. Kivien sinkoutumisvaara.



5. Tämä merkki varoittaa irrottamasta suojuksia traktorin käydessä ja ennen kuin kaikki pyörivät osat ovat pysähtyneet.



6. Tämä turvatarra muistuttaa voimanoton käyttämisestä 540 r/min nopeudella.



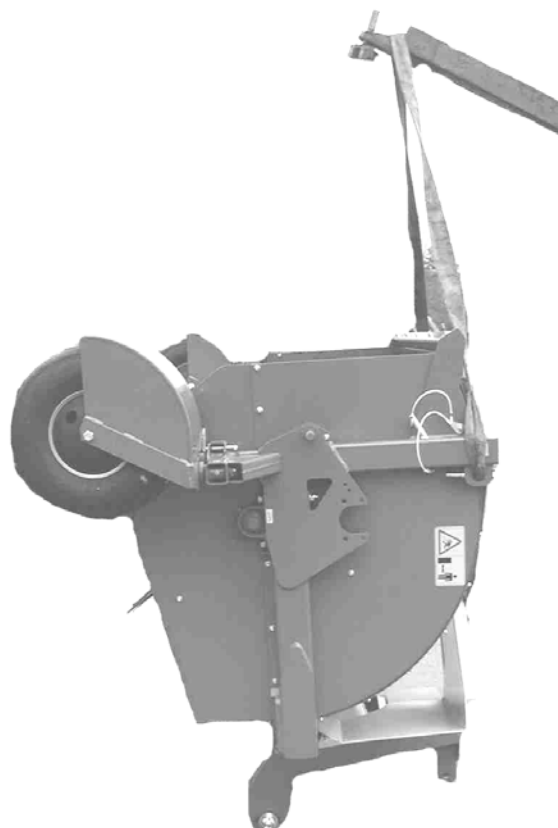
7. Tämä turvatarra osoittaa nostoketjujen kiinnityskohdat.

3.3 TR 220 koneen nostaminen

TR 220 kone nostetaan asettamalla trukkihiikit vetolaitteen alle kun kone on käännetty pystyyn.



Koneen kääntämiseksi nostoketjut kiinnitetään koneessa oleviin hitsattuihin nostosilmukoihin.

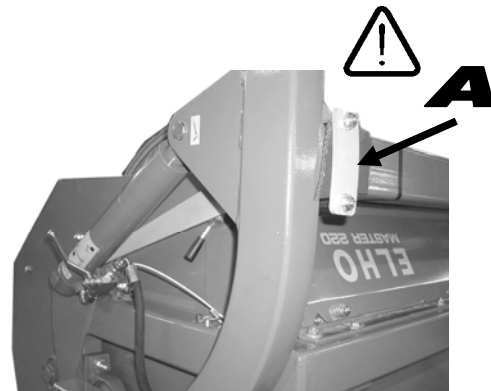


3.4 TR 480 SideFlow koneen nostaminen



TR 220 SideFlow koneen nostaminen vaaka-asentoon Käytä riittävän pitkiä nostoketjuja.

Nostokohdat on koneessa merkitty tarroilla.



Varmista ennen nostoa, että SideFlow kuljettimen kuvassa näkyvä lukitus A on oikeassa asennossa. Muuten peruskone pääsee kääntymään alas noston aikana. Yksitoimiset sylinterit liikkuvat vetokuormituksesta johtuen.

TR 220 SideFlow koneen nostaminen koneen ollessa käännettynä pystyyn. Nostokohdat on merkitty SideFlow -runkoon.

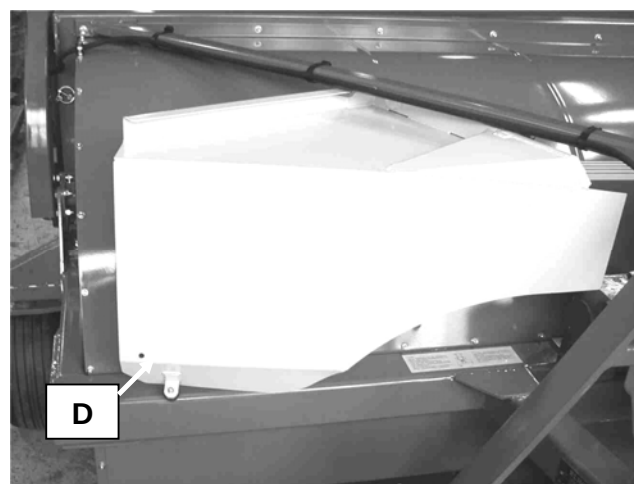
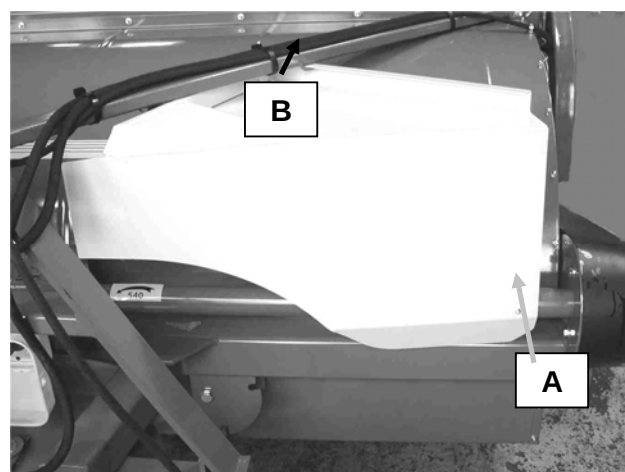
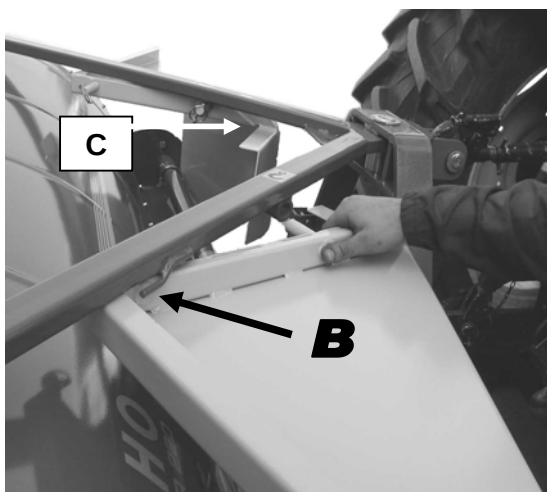
4. Asennus

Kone toimitetaan tavallisesti tehtaalta valmiiksi asennettuna Kulmavaihde on tehtaalla täytetty 1,2 litralla SAE.90EP öljyä. Tarkista öljymäärä ennen koneen käyttöä! Öljyn pinnan pitää ulottua n. 85 mm:n päähän täyttöaukosta A.



4.1 Karhonohjaimet

Kun karhonohjaimet ei käytetä, asennetaan ne koneen etuosaan alla olevien kuvien mukaisesti. HUOM! Pieni tappi lukitsee levityskolmioiden alaosat (kuvassa kohta A) ja pidike pitää reunan ylhäällä kohdassa B. Mutteri C (M20) kiristää karhonohjaimet koneen runkoon.



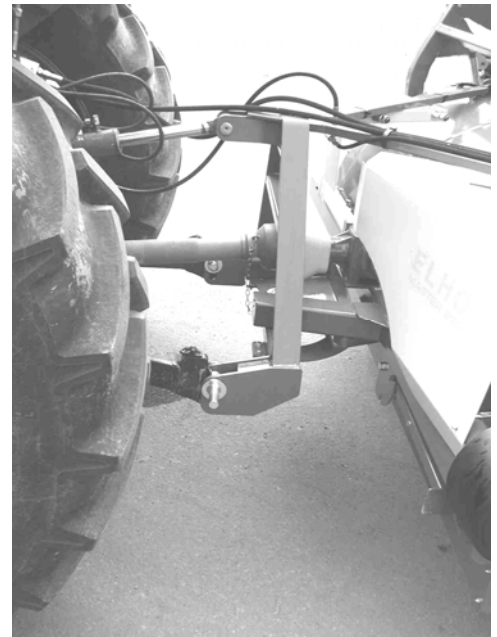
Huomaa, että kuminen tuki D pitää pellin ylhäällä oikealla puolella kuljetusasennossa.

5. Kytkeä traktoriin

Kone kytketään traktorin 3-pistenostolaitteeseen (kategoria II). Nivelakselin pituus on huolellisesti tarkistettava sekä työskentely- että kuljetusasennossa. (Myös työntövarren ollessa lyhyt.) Erityisen tärkeää on tarkistaa nivelakselin pituus käytettäessä toista traktoria.



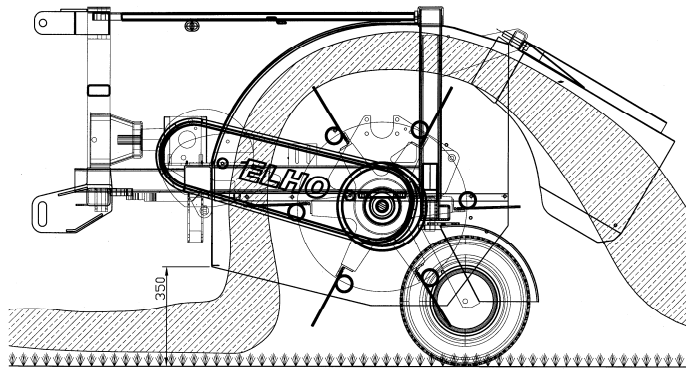
Nosta kone ylös traktorin vetovarsilla niin, että voimanottojen tapit ovat samalla korkeudella. Lyhennä traktorin ja koneen välinen nivelakseli sopivan pituiseksi katkaisemalla suojus- ja profiilipuket akselin mukana seuraavien ohjeiden mukaan. Puhdista kaikki katkaisupinnat ja voitele profiiliputket rasvalla. Huomaa, että akselissa pitää olla vähintään 25 mm:n välys lyhyimmässä asennossa. Asenna akseli niin, että vapaakytkin on koneen puolella. Estä nivelakselisuojausten pyöriminen molemmissa päissä olevilla ketjuilla.



6. Koneen käyttö

Kun kone on kytketty traktoriin, nostetaan seisontatuki ylös. Maantiellä ajettaessa on käytettävä kohtuullista ajonopeutta, erityisesti epätasaisella alustalla. Tukipyörät ja työntövarsi säädetään niin, että kone on oikeassa työskentelyasennossa. Konetta ei koskaan saa säätää niin alas, että piikit voimakkaasti koskettavat maata.

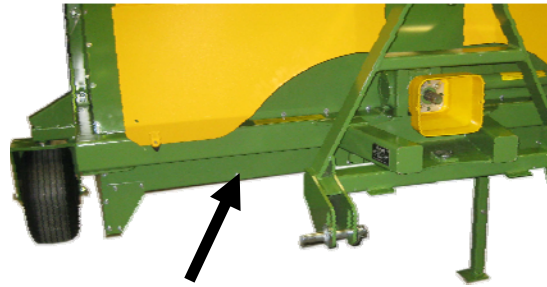
Paras tulos saavutetaan kokemuksen mukaan, kun etusuojaus on n. 35 cm maan pinnasta.



- Traktorin hydrauliiikka asetetaan kellunta-asentoon.



Etulevy ala asennossa



Etulevy ylä asennossa

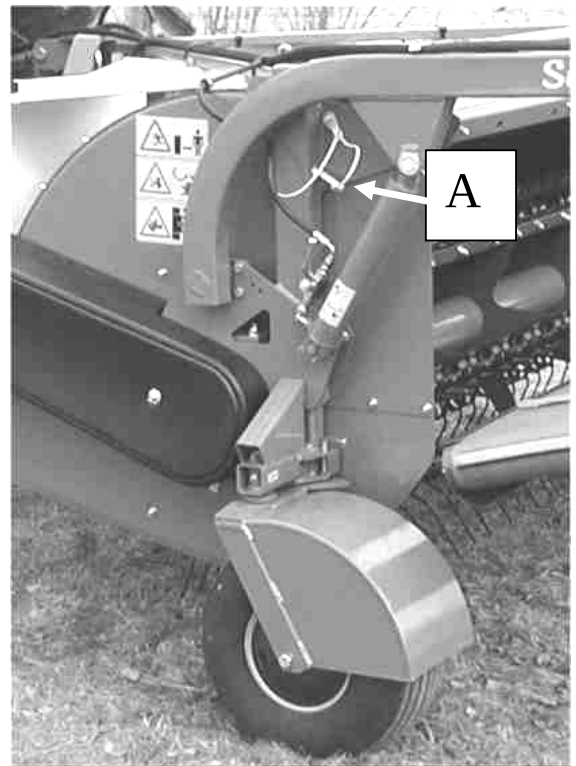
- Alempi etulevy voidaan säätää kahteen eri asentoon. Tehdas asento on vasemman kuvan mukainen. Mikäli halutaan ilmata erityisen suuria olki karhoja, voi olla edullista nostaa etulevy yläasentoon oikeanpuoleisen kuvan mukaisesti. Näin läpäisykyky kasvaa.
- Oikea pyörimisnopeus suhteessa ajonopeuteen saavutetaan sopivalla vaihteella ja kierrosnopeudella. Tavallisesti paras tulos saavutetaan 6-12 km/h ajonopeudella. Ajonopeus on kuitenkin aina sovitettava vallitsevien olosuhteiden mukaan.
- Jyrkissä käännoksissä on käytettävä kohtalaista pyörimisnopeutta niin, ettei nivelakseli rasitu liian paljon.

⚠ On vältettävä ”väkisin” tehtyjä käännoksiä eli jyrkempiä kuin kääntyvä vetolaite sallii.

⚠ HUOM! Kone lukkiutuu kuljetusasentoon ainoastaan, kun se on **suorassa asennossa** traktorin takana ja nostetaan ylös. Konetta ei koskaan saa peruuttaa pyörien koskettaessa maata!

Pyörät ovat teleskooppisesti nostettavissa ja laskettavissa. Pyöräkorkeuden säätämiseksi, kone nostetaan 10-15 cm:n korkeuteen ja pyörät tuetaan yläasentoon esim. lankulla.

⚠ Ole erityisen varovainen ja vedä lukitustappi A ulos kun tunnet, ettei pyörän paino enää kohdistu siihen. Muuten on olemassa vaara, että pyörä putoaa.

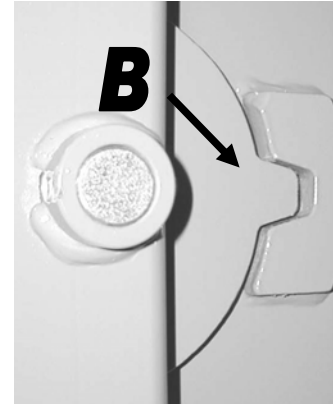


Koneen nosto ja lasku.

ELHO TR 220 3-pistekiinnitys on alaosastaan siirrettävissä soikeassa reiässä. Tätä liikettä käytetään varmistamaan koneen pysyminen suorassa asennossa ylös nostettaessa.



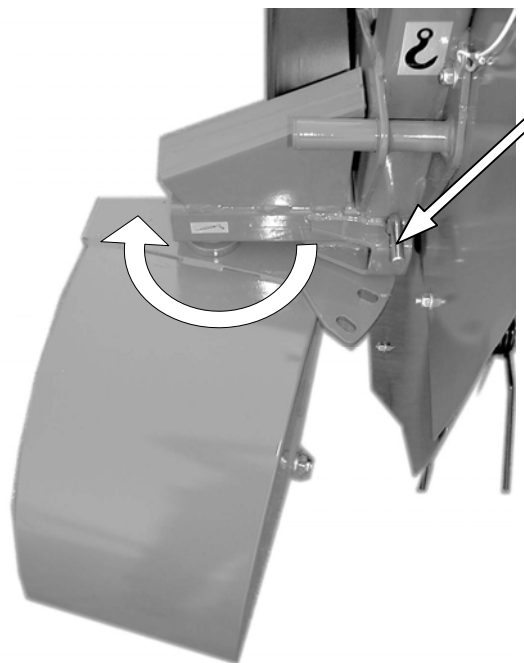
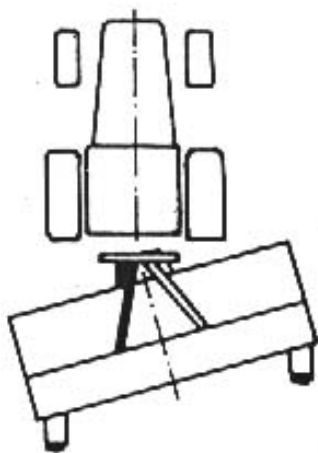
Tästä syystä on hyvin tärkeää, että kone nostetaan ylös ainoastaan, kun se on suorassa asennossa traktorin takana. Muuten ei kuvassa näkyvä lukitus B pääse kytkeytymään.



6.1 Pöyhintä

Pöyhinnän aikana roottorin piikit nostavat materiaalin tiheästä sängestä. Pöyhintäteho lisääntyy roottorin pyörimisnopeuden kasvaessa.

Tarvittaessa voidaan ensimmäinen pöyhintäkerta ajaa kone vinossa asennossa (katso kuva) pyörien säädön avulla. Näin materiaali siirtyy sivulle, jolloin pästeiden ja reunojen korjuutyö helpottuu. Mainitusta vinosta käyttöasennosta voi olla hyötyä esim. sateen alas painaman karhon pöyhinnässä, jolloin osa siitä siirtyy kuivalle pinnalle.



6.2 Karhotus

Karhojen haravoimiseksi asennetaan karhotinlevyt oheisen kuvan mukaisesti.

Levyt lukitaan M20 muttereilla.
2 kpl/ohjauslevyä kohti.



7. Huolto

Tarkista säännöllisesti, että:

- kaikki ruuvit ovat kireät
- rullaketjut ovat oikein kiristetyt
- rengaspaineet ovat oikeat (3 bar)

7.1 Voitelu

Kulmavaihteeseen lisätään tarvittaessa öljyä. Käytä SAE.90EP kulmavaihteöljyä. Öljyn määrä on 1,2 litraa, öljyn pinnan pitää olla n. 85 mm täyttöaukosta.

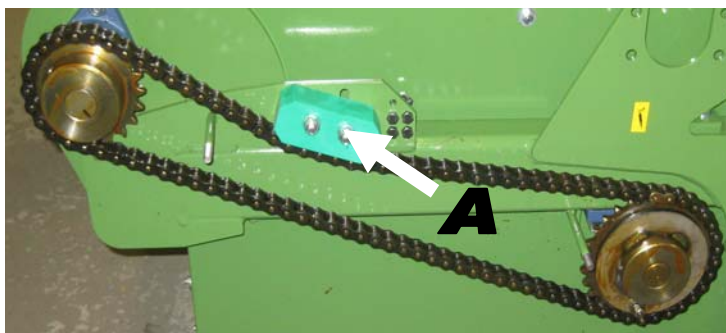
Nivelakselin profiiliputket ja nivelet voidellaan päivittäin. Voitele myös ketju päivittäin. Pyörien säätöjärjestelmä ja nostokolmion nivelkohdat voidellaan tarvittaessa. Nostokolmion liukupinnat pidetään kevyesti voideltuna.

Roottorin ja väliakselin laakerit voidellaan kerran viikossa.

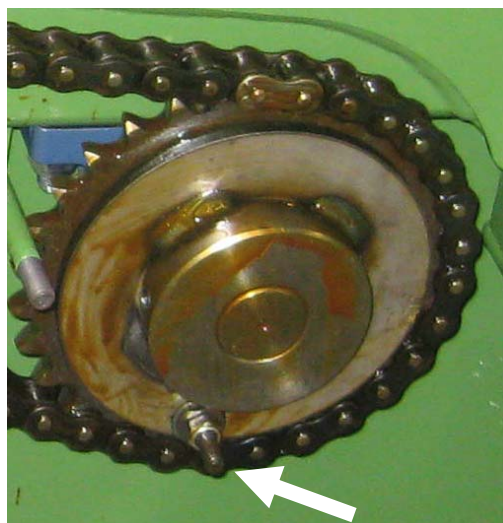
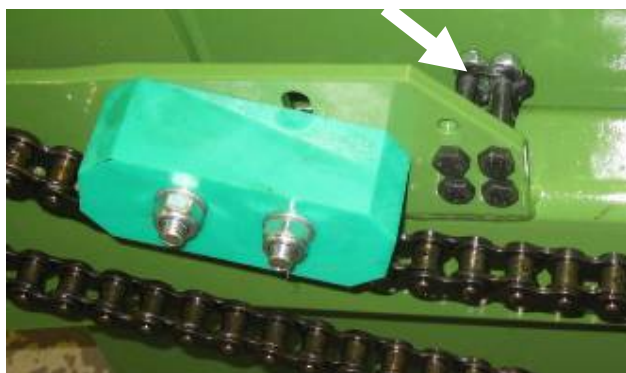
7.2 Rullaketjuveto



Rullaketju kiristetään ketjunkiristäjällä A ensimmäinen kerta j.p. 1-2 tunnin kuluttua. Tämän jälkeen kiristys tarpeen mukaan.



B



TR 220 on varustettu murtopultilla **B**. Ketjunkiristimen vieressä on tilaa vara murtopulteille **B**. Käytä M8x55 10.9 DIN 931 + Nyloc M8 lukkomutteria.

8. Koneen säilytys

Ennen koneen talvisäilytystä on se huolellisesti puhdistettava. Vaurioituneet osat vaihdetaan ja kone voidellaan. Rullaketjun voitelu on erityisen tärkeää. Mahdolliset maalipinnan vauriot korjataan ja kone säilytetään kuivassa ja hyvin tuuletetussa tilassa.

ELHO TR 220 Side Flow

9. TR 480 Side Flow:n asennus

ELHO TR 480 toimitetaan tehtaalta sivusiirtokuljetin valmiiksi asennettuna ja koekäytettynä.

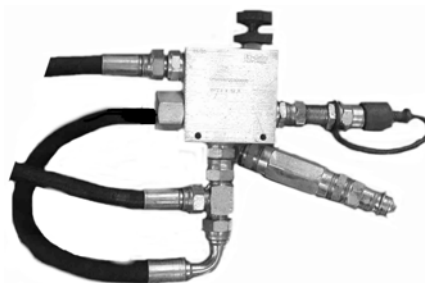
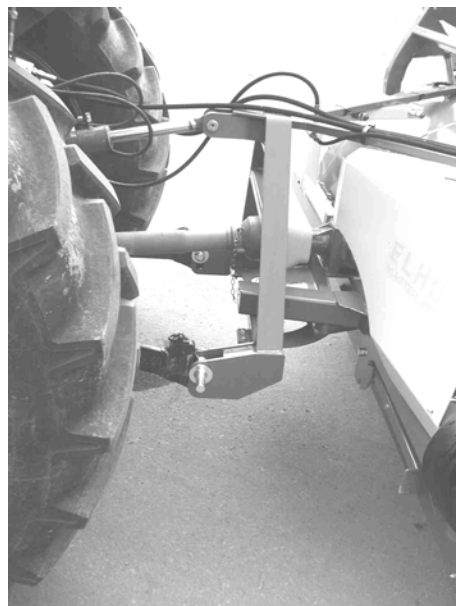


10. Kytkeä traktoriin

ELHO TR 220 Side Flow vaatii kuljettimen nostamiseksi ja laskemiseksi yksitoimisen hydraulikan hallintaventtiilin.

Kuljettimen käyttöä varten tarvitaan kaksitoiminen hydraulikan hallintaventtiili tai yksitoiminen varustettuna vapaalla paluuliitännällä. Sivusiirtokuljettimen nopeuden säätämiseksi, voidaan traktorin ja koneen välissä käyttää nopeudensäätöventtiiliä (ellei traktorissa ole virtauksen säätöä).. Tässä venttiilissä on pikaliitin ja se voidaan kytkeä suoraan traktorin hydraulikkaliittimeen.

On tärkeää, että hydraulikkaöljy on puhdasta, jotta kuljettimen nopeudensäätö toimisi moitteettomasti. Puhdista tästä syystä pikaliittimet huolellisesti ja vaihda traktorin öljy ja öljysuodatin valmistajan ohjeiden mukaan. Likainen hydraulikkaöljy kuluttaa nopeasti hydraulimoottorin, eikä tällainen vaurio kuulu koneen takuun piiriin.



11. Koneen käyttö

11.1 Maton nopeus.

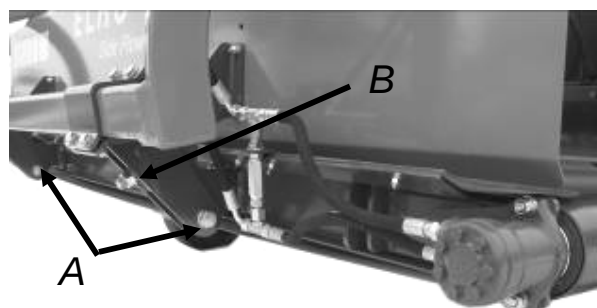
ELHO Side Flow on lähinnä tarkoitettu karhojen yhdistämiseen. Säättämällä kuljetinnopeutta on jossakin määrin mahdollista säätää heitonnopeutta ja tällä tavalla kaksoiskarhon leveyttä.

Kokeile kuljetinta eri nopeuksilla. Vältä kuljetinmaton käyttöä liian suurella nopeudella, sillä se ei lisää heittopituutta vaan matto luistaa turhaan materiaalin alla ja kuluu tavallista nopeammin.



11.2 Kallistuskulma

Maton kallistuskulma eteen on portaattomasti säädettävissä. Löysää ruuvit A ja muuta kulma muttereilla B.



11.3 Mattokuljettimen korkeus

Erityisesti olkityöskentelyssä on edullista nostaa mattokuljettimen runkoa, ja samanaikaisesti lisätä maton kallistuskulma eteen kapasiteetin lisäämiseksi.

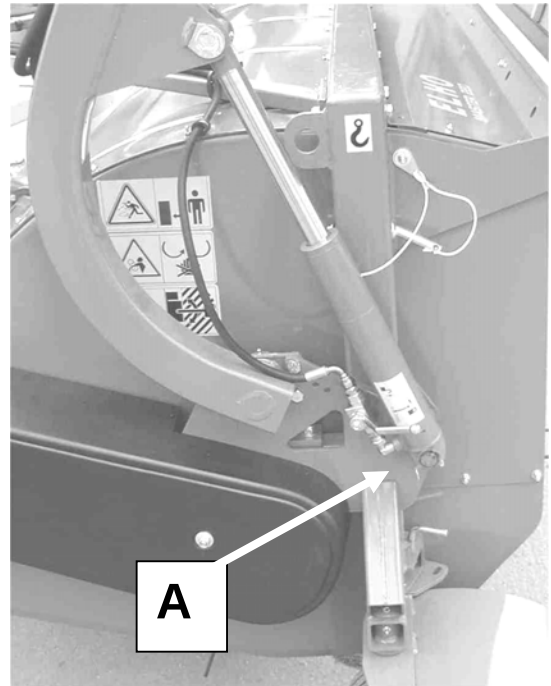
Nosta kuljetinta noin 20 cm, käännä U-muotoinen rajoitin sylinterin yläosassa alas ja lukitse sokalla. Tämän jälkeen sivukuljetinta käytetään normaalin tapaan.



12. Koneen kuljetusvalmistelut

Ennen kuljetusajoa Side Flow kuljetin siirretään ylös niin, että koneen painopiste siirtyy eteenpäin.

Lukitse kuljetin yläasentoon sulkemalla molempien sylinterien sulkuhanat A.



13. Huolto

13.1 Telojen puhdistus



Tarkista säännöllisesti, että ruohojätteet eivät ole kerääntyneet kuljettimen sisälle telojen ympärille. Puhdista tarvittaessa.



13.2 Hihnan kiristys

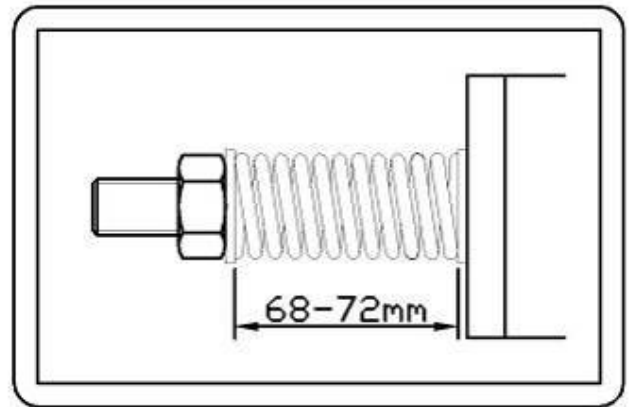
Mattokuljettimen taitto tela on jousikuormitteinen.



Kiristystä tarkistetaan mittaamalla jousen pituutta.



Älä kiristä mattoa liian lujaa.

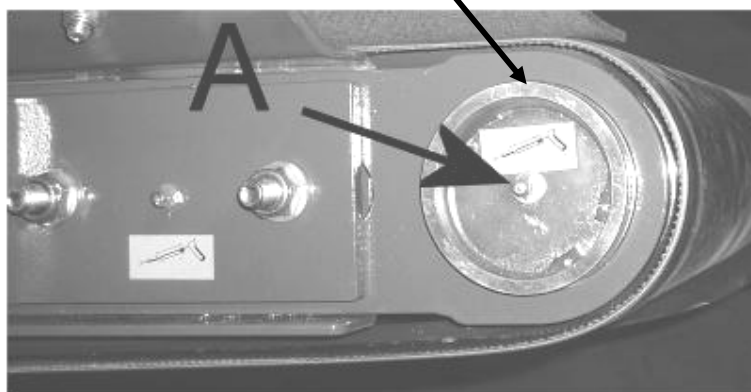


13.3 Voitelu

Kuljettimen telojen nipat **A** (4 kpl) voidellaan kerran päivässä.

Nostosylinterien niveltapit voidellaan kerran viikossa.

Ei vesisuihkua tähän



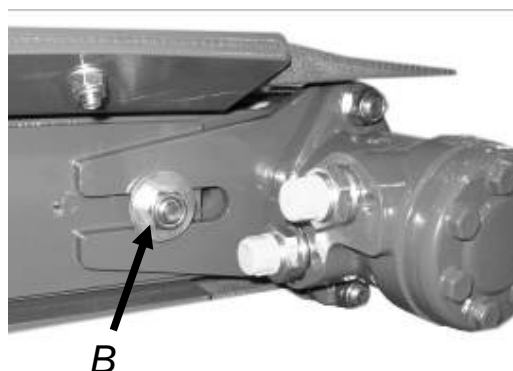
13.4 Hydraulimoottori

Hydraulimoottori ei saa olla kiristettynä runkoon kiinni!



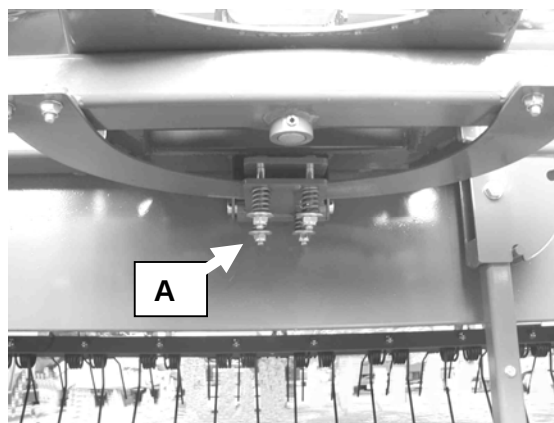
Huom! Mutteri B tulee kiristää ainoastaan sen alla olevaa holkkia.

Moottorin kiinnityksessä tulee aina olla tietty välys, ettei moottoriakselin laakerointi kuormittuisi liikaa.



13.5 Koneen sivuttaisliikkeen rajoittaminen

3-pistekiinnitteisessä vetolaitteessa on levyjarru, joka jarruttaa haravan sivuttais- ja pituussuuntaisia liikkeitä. Jarrutustehoa voidaan säätää kiristysruuveilla **A** (4 kpl) ja jarruyksikön jousilla.



13.6 Koneen säilytys

Huolehdi siitä, että kuljettimen telat puhdistetaan huolellisesti ennen talvisäilytystä.

Pese kone, mutta älä kohdista vesisuihkua telojen päätyihin sillä muuten vesi voi tunkeutua laakereihin.

Voitele kone huolellisesti, erityisesti kuljettimen telat.