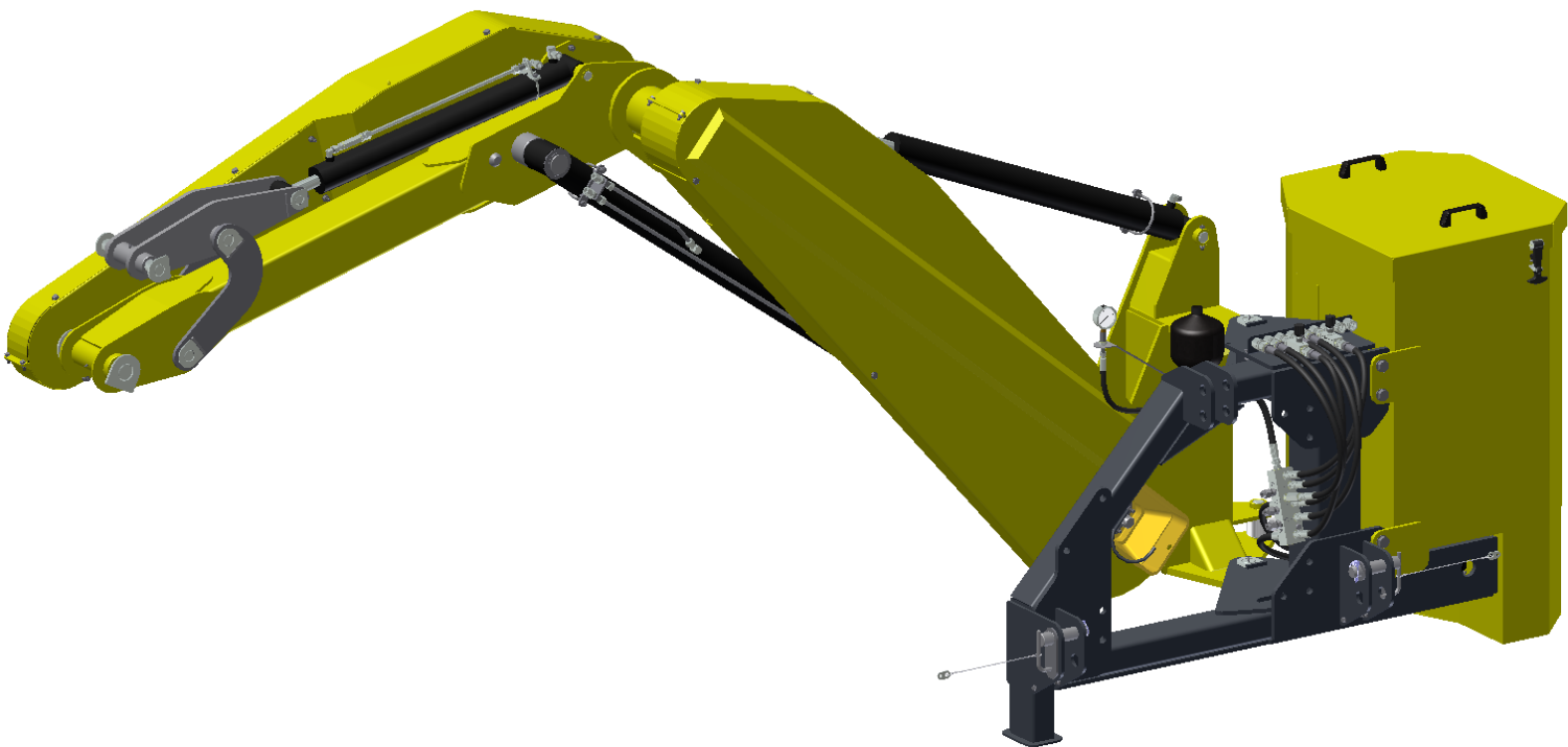




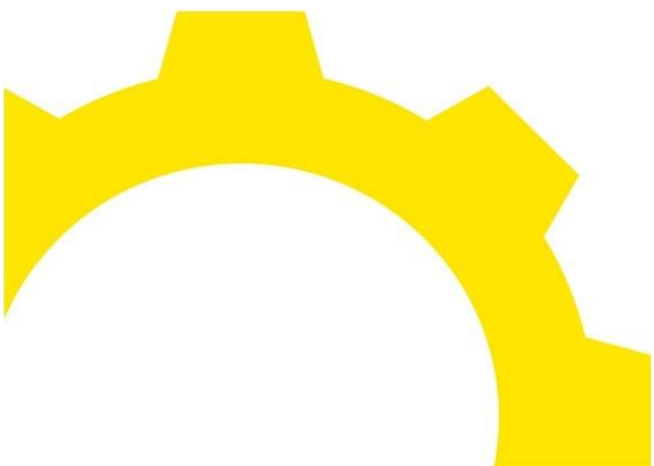
Vesakkomurskain

Side chopper TPM 500

Series 10.1



956058
SUOMI



EU Vaatimuksenmukaisuusvakuutus

Oy ELHO AB
Industrivägen 6
68910 Bennäs
FINLAND

Vakuuttaa, että valmistamme

ELHO Side Chopper TPM 500 sarja 10.1

Täyttää seuraavan direktiivin olennaiset osat:

2006/42/EC

Koneen rakenteissa on soveltuvin osin noudatettu seuraavia standardeja:

EN 292-1
EN 292-2
EN 294
EN 349
EN 811
EN 1152
ISO 5781
ISO 3767/91

Pännäinen | 17.4.2014 |

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Dan Johan Löfvik".

Dan Johan Löfvik

Takuu

ELHO murskaimen takuu on yksi käyttökausi. Takuu koskee valmiste- ja materiaalivirheitä. Takuu ei koske normaalia kulumista tai kulutusosien vaurioita.

Komponentti valmistajan antama takuu kattaa ne osat, joita ELHO ei ole valmistanut, esim. terät, teräpultit, nivelakselit ja hydrauliiikan komponentit.

Hyväksytyt takuumenettelyn piiriin kuuluvat osat vaihdetaan tai korjataan ilman kustannuksia sillä edellytyksellä, että ne lähetetään valmistajalle tai jälleenmyyjällemme rahti maksettuna ja varustettuna selvillä merkinnöillä.

Takuu ei koske työ-, rahti- eikä matkakuluja.

Takuu on voimassa ainoastaan, kun maahantuojat / myyntiorganisaatio on rekisteröinyt koneen luovutustodistuksen voimassa olevien direktiivien mukaan.

Lisäksi valmistajalle tai edustajallemme on ilmoitettava viasta 30 päivän kuluessa jälleenmyyjän lähettämän täytetyn takuuanomuksen muodossa.

Kun korjaus mahdollisesti kuuluu takuun piiriin, on korjauksen tai varaosia tilaava henkilö ilmoitettava myyjän henkilökunnalle, että työ/osat koskevat reklamaatiotapausta.

Valmistaja tai valmistajan edustaja ei vastaa millään tavalla yhdestä tai useammasta alla mainitusta syystä tapahtuneesta vauriosta:

- Väärin tehdystä koneen loppukokoamisesta
- Väärin tehdystä traktoriin kiinnittämisestä
- Koneen käytöstä muuhun kuin tarkoituksenmukaiseen käyttöön.
- Koneen väärästä käytöstä tai liian suuresta rasituksesta.
- Väärin tehdystä huollosta ja kunnossapidosta
- Ilman valmistajan kirjallista lupaa tehdyistä muutoksista.
- Muiden kuin alkuperäisosien käytöstä.

ELHO murskain on tarkoitettu kytkettäväksi tavallisiin maataloustraktoreihin ruohon ja muun kasvillisuuden niittoon varsinaisten viljelyalueiden ulkopuolella, esim. ojanvarsilla ja tienreunoilla. Koneetta ei ole tarkoitettu karkean pensaskasvillisuuden raivaukseen.

Suurin sallittu kuljetusnopeus maantiellä on 30 km/h.

Takuu ei koske seuraamusvahinkoja, kuten esim. traktorin voimansiirron vaurioita tai taloudellisia, koneen rikkoutumisesta tai varaosatoimitusten aiheuttamia menetyksiä.

Koska emme voi valvoa ELHO -tuotteiden käyttöä, voimme ainoastaan taata laadun mutta emme vastaa koneen suorituskyvystä.

ELHO pidättää oikeudet parantaa tai muuttaa koneen rakennetta siitä erikseen ilmoittamatta ja ilman velvollisuutta muuttaa jo toimitettuja koneita.



Koneen Tunnistustiedot



Varaosatilausten ym. helpottamiseksi suosittelemme, että koneen tyyppikilvessä oleva valmistusnumero merkitään alla olevaan ruutuun.

Type

Serie

No

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.

Keltainen
Harma

RAL 1007
RAL 7024

Sisältöluettelo

1	UUDEN KONEEN KÄYTTÖNOTTO	1
1.1	KULJETUSPAKKAUS	1
1.2	VOITELUAINE	1
2	KONEEN POISAMINEN KÄYTÖSTÄ.....	1
2.1	ÖLJY	1
2.2	PURKAMINEN	1
3	TEKNISET TIEDOT	2
3.1	TARKOITUKSENMUKAINEN KÄYTTÖ.....	2
3.2	TEKNISET TIEDOT	2
4	KULJETUS.....	3
4.1	KULJETUSMITTOJA	3
4.2	KONEEN NOSTAMINEN.....	4
5	ASENNUS	5
5.1	KULJETUSPAKKAUKSEN POISTAMINEN	5
5.2	NIITTOPÄÄN ASENNUS	6
6	TURVALLISUUSOHJEITA	9
6.1	KONEEN TURVAMERINNÄT.....	10
7	UUDEN KONEEN KÄYTTÖNOTTO	11
8	KONEEN KYTKIMEN JA IRROTTAMINEN	12
8.1	KYTKENTÄ TRAKTORIIN.....	12
8.2	KONEEN IRROTTAMINEN	12
9	KULJETUS- JA TYÖASENTO	13
9.1	TYÖASENTO.....	13
9.2	KULJETUSASENTO	14
9.3	KULJETTAMINEN TRAKTORILLA.....	15
10	KONEEN KÄYTTÖ.....	16
10.1	YLEISTÄ	16
11	SÄÄTÖ.....	17
11.1	HYDRAULIIKKA	17
11.2	NOSTOLAITE	17
11.3	SÄNGEN PITUUS / PRO 210.....	18
11.4	SÄNGEN PITUUS / 2XL.....	18
12	ESTEET	19
13	HUOLTO.....	21
13.1	ROOTTORI / PRO210	21
13.2	ROOTTORI / 2XL	22
13.3	KIILAHIHNAT / PRO 210	23
13.4	KIILAHIHNAT / 2XL	23
13.5	VOITELU, ÖLJYVAIHTO / PRO 210	24
13.6	VOITELU, ÖLJYVAIHTO / 2XL.....	25
14	KONEEN SÄILYTYS	26



- Tätä merkkiä käytetään käyttöohjeessa osoittamaan:
- henkilökohtaiseen turvallisuuteen kohdistuvasta vaarasta
 - laajemmasta konerikon vaarasta
 - erityisen tärkeitä, koneen käyttöön liittyviä ohjeita

1 Uuden koneen käyttöönotto

1.1 Kuljetuspakkaus

- Tämän koneen kuljetuspakkauksessa käytetty muovi on puhdasta polyesterimuovia, jota voidaan kierrättää esim. lannoitesäkkien mukana.
- Se voidaan myös polttaa (ei sisällä PVC:tä).
- Puinen alusta ei sisällä vaarallisia kyllästysaineita, eli puutavara voidaan turvallisesti polttaa uunissa.
- Kuljetuspakkauksessa käytettävä teräsnauha kierrätetään toimittamalla se romun keräykseen.

1.2 Voiteluaine

Kulmavaihteessa on riittävä määrä, tehtaalla täytettyä öljyä. Vältä kulmavaihteen kääntämistä ylösalaisin öljyvuodon estämiseksi. Öljy saastuttaa luontoa.



Tarkista kulmavaihteen öljymäärä ennen koneen ensimmäistä käyttökertaa.

2 Koneen poisaminen käytöstä

2.1 Öljy

Kulmavaihteen öljy tyhjennetään ja toimitetaan kunnalliseen ongelmajätteen keräyspisteeseen.

2.2 Purkaminen

Suosittellemme, että kone, josta öljyt on poistettu, toimitetaan romun keräyspisteeseen edelleen kierrätettäväksi.

3 Tekniset Tiedot

3.1 Tarkoituksenmukainen Käyttö



ELHO murskain on tarkoitettu kytkettäväksi tavallisiin maataloustraktoreihin ruohon ja muun kasvillisuuden niittoon varsinaisten viljelyalueiden ulkopuolella, esim. ojanvarret ja tienreunat. Konetta ei ole tarkoitettu karkean pensaskasvillisuuden raivaukseen.

Suurin sallittu kuljetusnopeus maantiellä on 30 km/h.

3.2 Tekniset tiedot

Tekniset tiedot	TPM 500 + PRO 210	TPM 500 + 2XL
Työleveys	2,1 m	2,5 m
Enimmäisulottuvuus *)	5,2 m	5,7 m
Murskainyksikön hydraulinen nosto	+ 180 Astetta	+ 180 Astetta
- murskainyksikön kallistus	-50 Astetta	-50 Astetta
Ketjun lukumäärä	-	4 kpl
Vasaraterien lukumäärä	20 st	-
Kiinteä vastaterä	Vakio	EI
Säädettävä tukirulla	Vakio	EI
Vakiolaukaisujärjestelmä	Hydraulinen	Hydraulinen
Paino noin	2450 kg	2450 kg
Kytkeä traktoriin	Kat. III nostolaitekiinnitys	Kat. III nostolaitekiinnitys
-valmius takasiltakiinnitykselle (JAKE)	Vakio	Vakio
Voimanottonopeus	Max 1000 rpm	Max 1000 rpm
Kytkeä traktorihydrauliikkaan	4 kpl 2-toiminen + vapaa paluu	4 kpl 2-toiminen + vapaa paluu
Hydrauliikan paine	Min 170 bar - max 200 bar	Min 170 bar - max 200 bar
Pienin suositeltava traktorin paino **)	min 6500 kg	Min 6500 kg

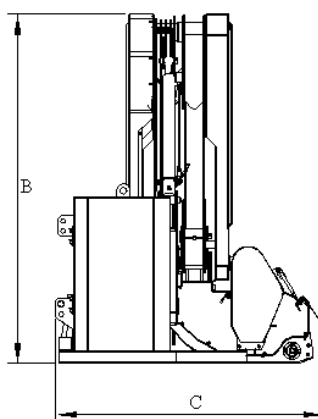
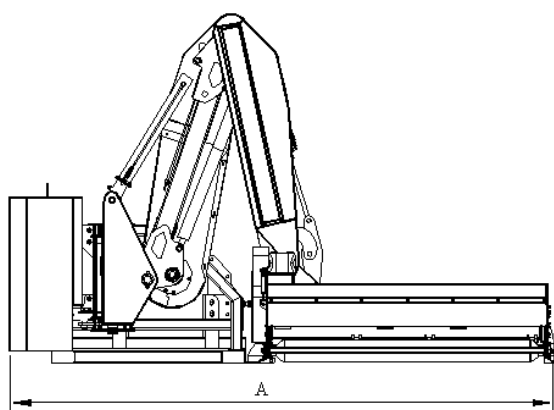
*) Traktorin keskiviivasta

**) Traktorin ja nostolaitteiden tukevuus sivusuunnassa on määräävä, harvemmin moottorikoko. Suositeltavaa on käyttää takasiltakiinnitystä. (www.jake.fi)

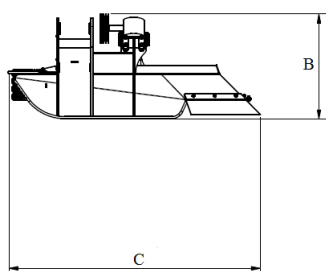
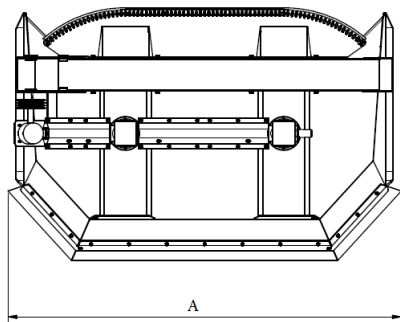
4 Kuljetus

4.1 Kuljetusmittoja

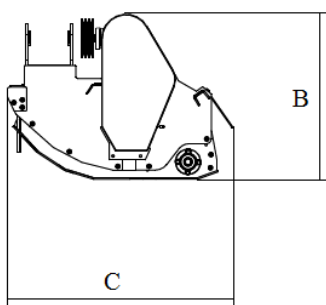
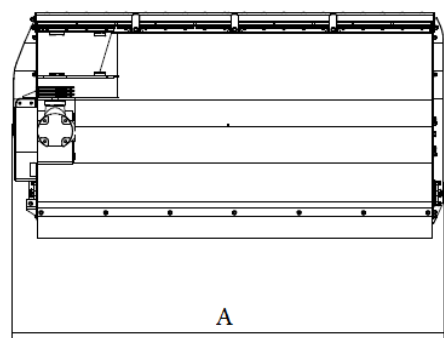
	A	B	C	Paino
TPM 500 + PRO 210	4,1 m	2,7 m	2,1 m	2500 kg
TPM 500 + 2XL	4,6 m	2,7 m	2,4 m	2500 kg
TPM 500	2,3 m	2,6 m	1,4 m	1900 kg
2XL	2,8 m	1,8 m	0,8 m	600 kg
PRO 210	2,3 m	1,2 m	1,0 m	600 kg



TPM 500 + PRO 210/ TPM 500 + 2XL

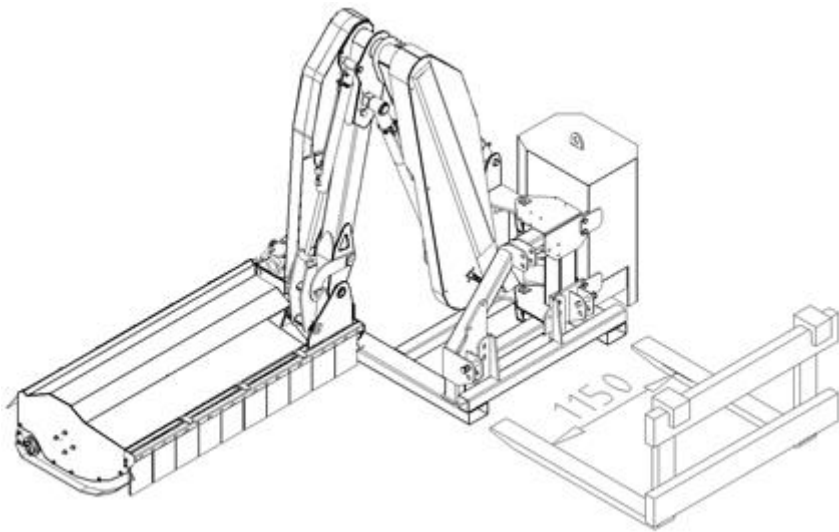


2XL

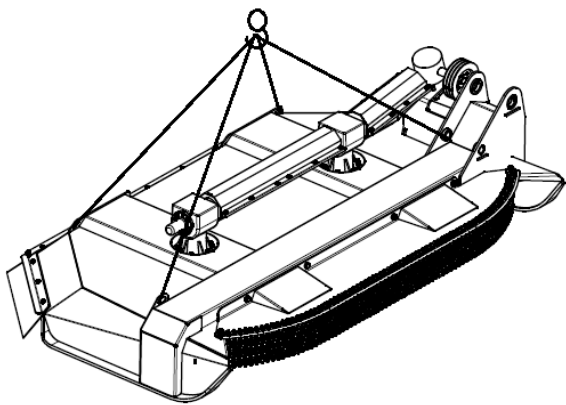


PRO 210

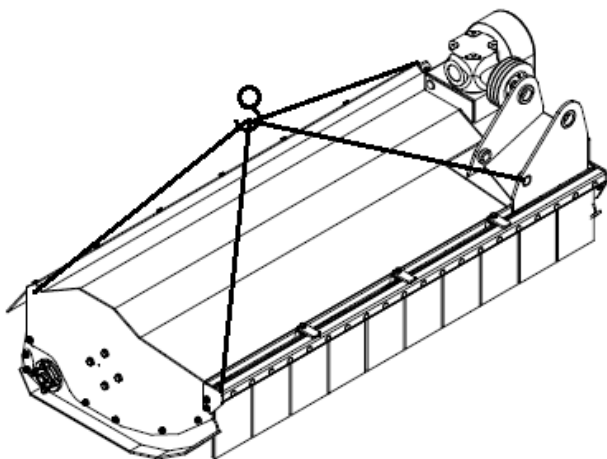
4.2 Koneen nostaminen



TPM 500 / TPM 500 + PRO 210 / TPM 500 + 2XL



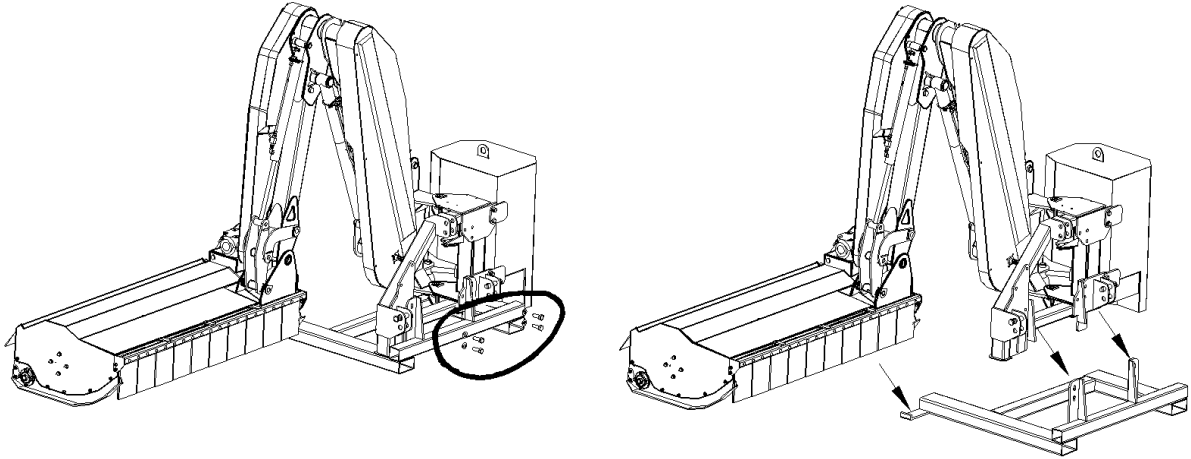
2XL



PRO 210

5 Asennus

5.1 Kuljetuspakkauksen poistaminen

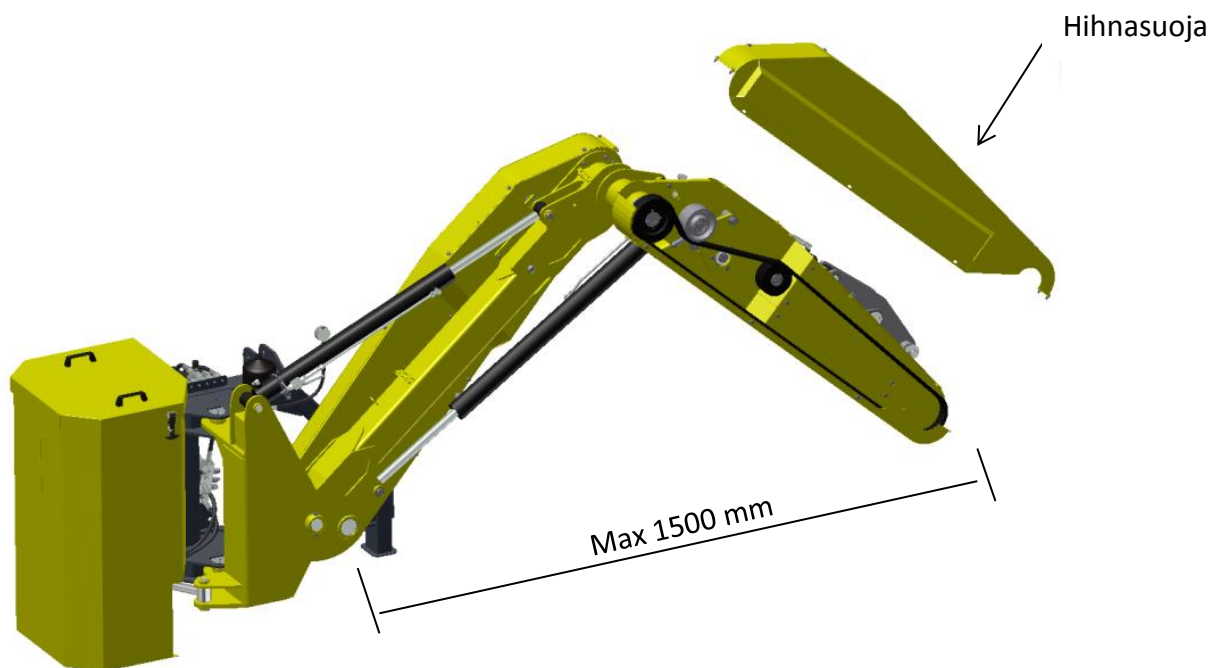


Ennen pakkauksen poistamista, kone kytketään traktorin 3-pistenostolaitteeseen. Avaa neljä ruuvia ja nosta kone pois. Kytkeä traktoriin on selostettu kohdassa 8.1.

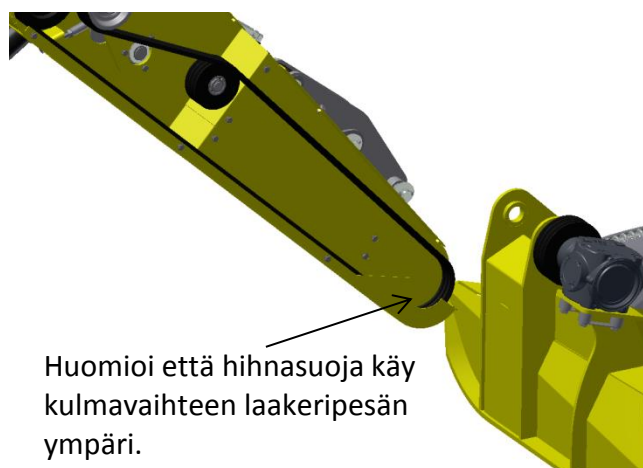
5.2 Niittopään asennus

Ennen niittopään asennusta, puomisto kytketään traktorin 3-pistenostolaitteeseen. KytKentä traktoriin on selostettu kohdassa 8.1. Asennus tehdään kovalla ja tasalla pohjalla.

1. Irrota hihnasuoja puomista.



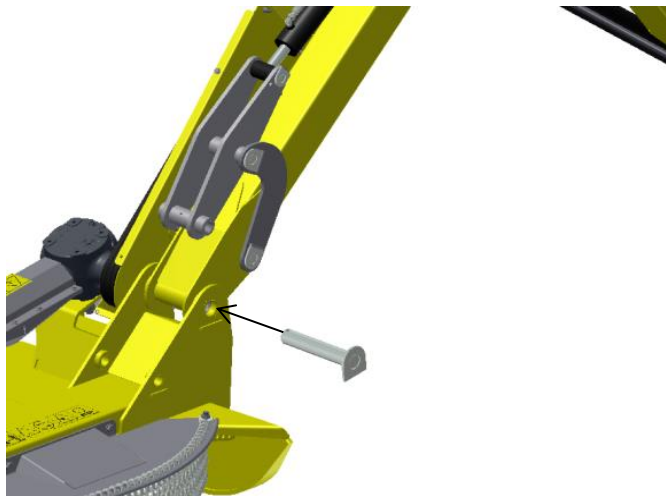
2. Huomioi asennuksessa hihnasuoja.



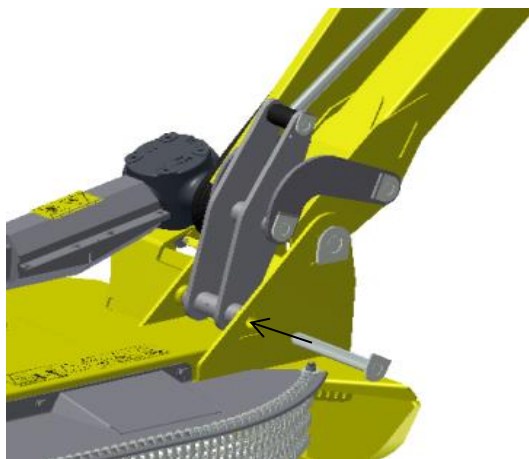
3. Kun asennat puomistoa niittopäähän kiinni, voit ajaa puomia oikeaan paikkaan traktorin hydraulilla.



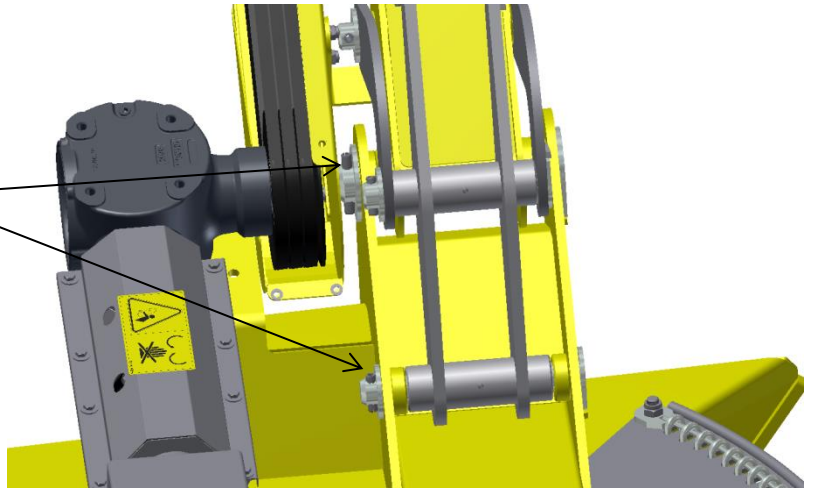
4. Asenna tappi. Käytä rasvaa tai öljyä.



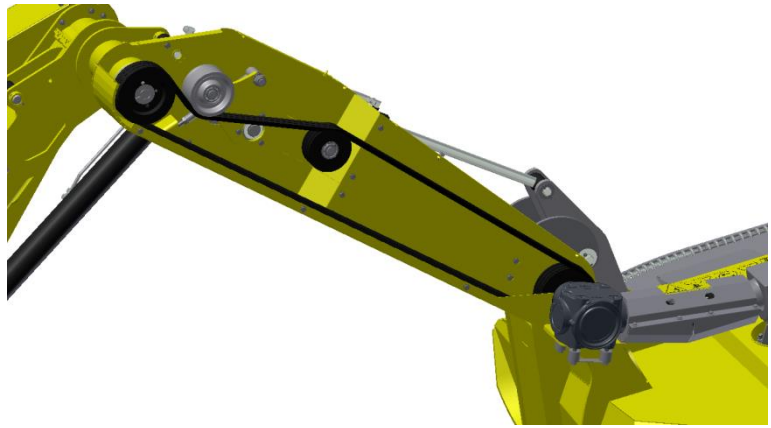
5. Niittopään kallistussynteripituus säädetään siten että tappi voidaan asentaa. Asenna tappi. Käytä rasvaa tai öljyä.



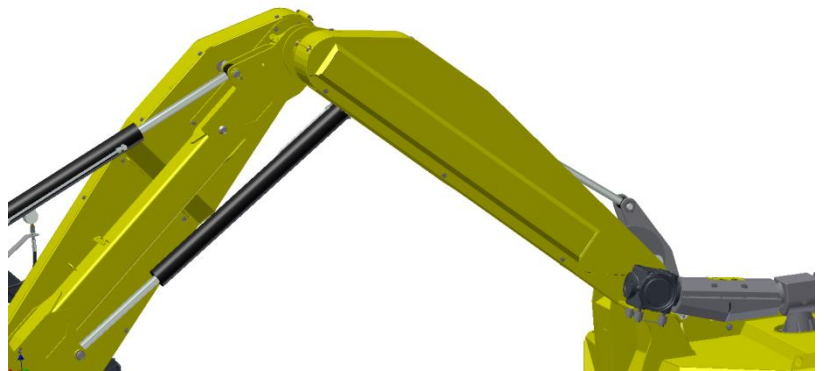
6. Asenna aluslevyt ja sokat



7. Asenna kiilahihnat. Hihnan kiristys on selostettu kohdassa 13.3 / 13.4.



8. Asenna viimein hihnasuoja.



6 Turvallisuusohjeita

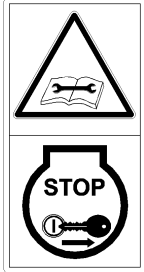


Ennen koneen käyttöönottoa, on käyttöohje ja koneen turvatarroissa olevat ohjeet luettava huolellisesti ja niitä on noudatettava.

- Koneetta saa ainoastaan käyttää henkilö, joka tuntee koneen toimintatavan ja on tutustunut käyttöohjeeseen.
- Pidä lapset ja muut asiattomat henkilöt poissa koneen lähistöltä.
- Traktorin ja koneen väliin voi jäädä puristuksiin, kun konetta nostetaan ja lasketaan säätöjen tekemiseksi hydrauliiikan avulla.
- Leikkaavien elementtien sinkoamat esineet voivat aiheuttaa loukkaantumisen. Kukaan ei saa oleskella käytössä olevan koneen lähetyvillä. Varmista, että kaikki suojaruuvit ovat paikoillaan ja ehjiä.
- Ennen koneen nivelakselin kytkemistä traktoriin, on varmistettava, ettei koneen alla tai päällä ole irrallisia esineitä. Varmista myös ettei kukaan oleskele koneen edessä tai takana kun se käynnistetään.
- Kaikki säätö- ja huoltotyöt tehdään kun traktorin moottori on pysäytetty.
- Älä koskaan tee toimenpiteitä (esim. terän vaihto) nostolaitteen varassa olevan koneen alla.
- Varmista ettei kukaan oleskele vaara-alueella kun kone käännetään käyttö- tai kuljetusasentoon.
- Koneen roottori voi jatkaa pyörimistään jopa minuutin verran voimanoton irtikytkennän jälkeen. Odota, että roottori on täysin pysähtynyt ennen kuin nousee traktorin ohjaamosta. Kytke traktorin pysäköintijarru.
- Käytä ainosataan alkuperäisvaraoisa ja -varusteita. Koneen rakennetta ei saa muuttaa.
- ELHO murskaimen melutaso voi ylittää 87 dB(A) melutason, etenkin pensaikkoa murskatessa. Suosittelemme koneen käyttöä traktorin ikkunat suljettuina.
- Ikkunan ollessa auki voi ELHO murskaimen melu saavuttaa 80-96 dB(A) tason koneen ollessa käytössä.
- Ole varovainen maantiellä ajettaessa, sillä koneen painopiste on korkealla ja sen paino kohdistuu sivulle. Aja hitaasti käännosten aikana sekä epätasaisella alustalla. Traktorin kaatumisvaara. Lukitse aina pääsylinteri hanalla ennen kuljetusajoa. Noudata aina paikallisia liikennesääntöjä ja määräyksiä. Huomioi erityisesti säännökset koskien koneen valo- ja heijastinvarusteita.

6.1 Koneen turvamerinnät

ELHO murskaimessa on säännösten mukaiset suojukset ja suojaruusteet. Kaikkia vaarallisia kohtia ei kuitenkaan ole voitu poistaa rakenteellisin toimenpitein. Koneessa on sen takia varoitustarroja, jotta vaaralliset kohdat, joita ei suojuksin ole voitu suojata, huomioidaan.



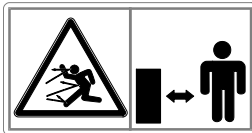
1. Tämä merkki tarkoittaa, että moottori on pysäytettävä, virta kytkettävä pois päältä, virta-avain irrotettava ja luettava käyttöohjeet ennen kuin suojuksia irrotetaan.



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.



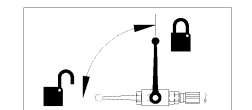
4. Tämä turvatarra kehottaa pysyttelemään riittävän turvallisella etäisyydellä. Kivien sinkoutumisvaara.



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



6. Tämä turvatarra muistuttaa voimanoton käyttämisestä enint. 1000 r/min nopeudella.



7. Tämä tarra muistuttaa nostosylinterin sulkuhanan sulkemisesta ennen kuljetusajoa.

7 Uuden koneen käyttöönotto

Varovaisuus on tärkeää uutta konetta käynnistettäessä. Väärä asennus, käyttö ym. voi aiheuttaa vaurioita, jotka eivät kuulu takuun piiriin.

- Tarkista, että kone on aikein koottu ja ettei siinä ole kuljetusvaurioita.
- Koneessa on kiilahihnavoimansiirtoja. Lyhyimmät kiilahihnat toimivat ylikuormitussuojana.



- Varmista, että traktorin ja koneen välinen nivelakseli on oikean mittainen niin, etteivät akselin puolikkaan ”pohjaa” konetta nostettaessa. Varmista myös, että akselin profiiliputket ovat hyvin voideltu ja etteivät ne takertele.
- Varmista, ettei akseli pääse koskettamaan koneen runkoa, kun murskainyksikkö käännetään ääriasentoon. Huomaa myös tilanteet, jossa traktorin hydraulinen työntövarsi ja nostolaite ovat ääriasennoissaan.
- Varmista, että hydraulikkaletkut on asennettu niin, etteivät ne estä koneen vapaata liikettä ylös ja alas.
- Ennen koneen käynnistystä varmistetaan, että koneen kulmavaihteessa on oikea määrä öljyä.
- Ennen traktorin voimanoton kytkemistä, pitää koneen olla käyttöasennossa traktorin sivulla. Varmista, että voimanoton nopeusalue on oikea (1000 r/min). Koneen alla tai päällä ei saa olla irrallisia esineitä. Varmista myös ettei kukaan oleskele koneen edessä tai takana kun se käynnistetään.
- Tarkista ja kiristä tarpeen vaatiessa kaikki ruuvit ja mutterit muutaman tunnin käytön jälkeen. Tämä koskee erityisesti teräpultteja roottorikoneessa ja ketjukotelon pultteja ketjumurskaimessa.



Kiristä kaikki kiilahihnat puolen tunnin käytön jälkeen.

8 Koneen kytkimen ja irrottaminen



Koneen saa kytkeä traktoriin ja irrottaa siitä ainoastaan, kun kone on käyttöasennossa, eli murskainyksikkö on maata vasten.

8.1 Kytkentä traktoriin

- Kone kytketään tavalliseen tapaan traktorin kat. III nostolaitteeseen. Tukevuuden parantamiseksi suosittelemme kuitenkin, että kone kytketään traktorin takasiltaan.
- Nivelakseli kytketään traktorin voimanottoakseliin. Lukitse nivelakselin suojus ketjuilla, ettei se pääse pyörimään.



Koneen hydraulikkaletkut on pareittain liitetty toisiinsa ja merkitty kirjaimilla kytkentäkaavion mukaisesti.



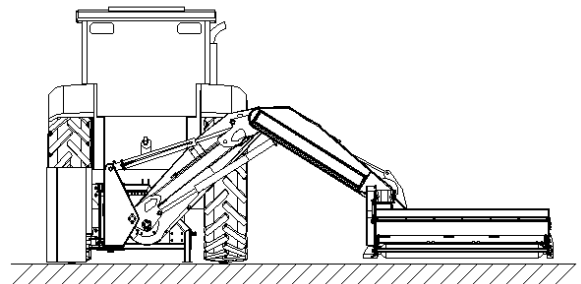
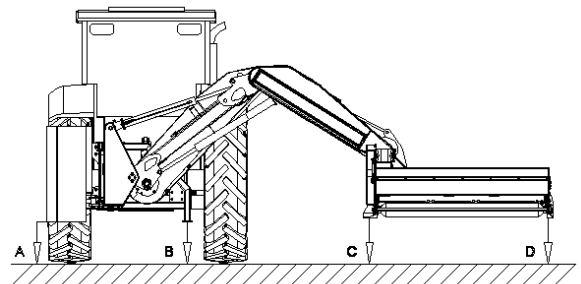
HUOM laukaisujärjestelmän paluuletkaa ei saa kytkeä venttiililohkoon vaan se on kytkettävä vapaaseen paluuliitäntään (säiliöön). Muussa tapauksessa on olemassa koneen rikkoutumisen vaara!

- Koneen letkuissa on ½" ISO 5675 pikaliittimet. Tarkista traktorin käyttöohjeesta, että liittimet sopivat traktorin pikaliittäimiin. Vaihda tarvittaessa letkujen liittimet traktoriin sopiviksi.
- Lukitse traktorin sivurajoittimet heilumisliikkeen estämiseksi.



8.2 Koneen irrottaminen

- Koneen saa irrottaa traktorista ainoastaan tasaisella ja tukevalla alustalla.
- Koneen murskainyksikkö ja runko vastapainoineen lasketaan alas niin, että kohdat A - D ovat tukevasti maata vasten. Varmista, että hydraulikkaletkujen paine on vapautettu.
- Irrota hydraulikkaletkut traktorista.
- Irrota nivelakseli traktorista ja ripusta se koukun varaan.
- Irrota kone traktorista.



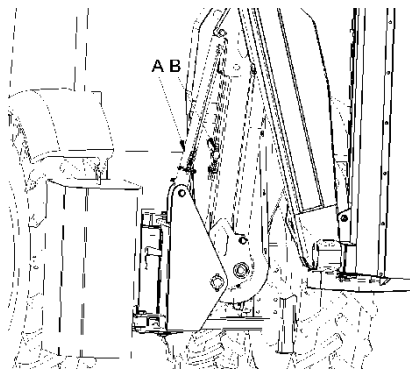
9 Kuljetus- ja Työasento

9.1 Työasento



Kun vaihdetaan kuljetusasennosta työasentoon, ei kukaan saa oleskella vaaravyöhykkeellä.

Varmista, että hydraulikkaletkujen liittimet ovat kunnolla lukitut.
Kone asetetaan käyttöasentoon seuraavalla tavalla.

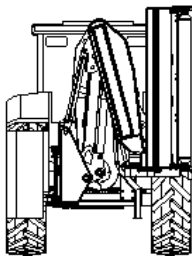


✓ Avaa varovasti hana B.

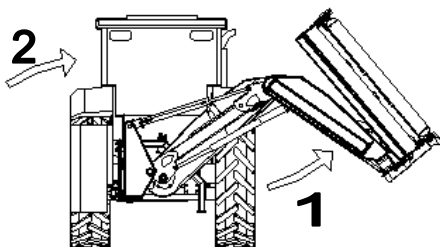
✓ Avaa varovasti hana A.



Huomioi avaamisjärjestys, ensin hana B ja sitten hana A.

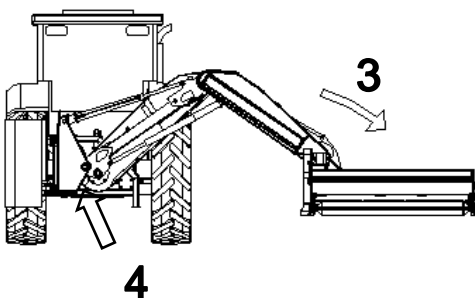


❖ Kone on käyttöasennossa kun hanat ovat auki.



1. Pidennä murskainpuomi sopivaan asentoon.

2. Laske murskainyksikkö alas nostosylinterin avulla.



3. Laske murskainyksikkö varovasti alas.

4. Varmista, että kääntösylinteri (4) on kokonaan ulkona niin, ettei murskainyksikkö laahaa perässä.

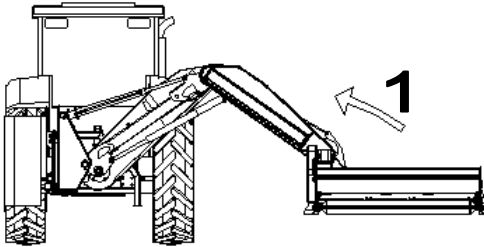
❖ Kone on nyt käyttövalmis.

9.2 Kuljetusasento

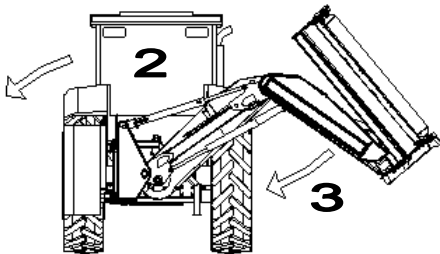


Kun vaihdetaan työasennosta kuljetusasentoon, ei kukaan saa oleskella vaaravyöhykkeellä.

Kone asetetaan kuljetusasentoon seuraavasti:

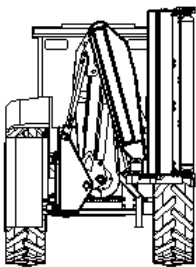


1. Nosta murskainyksikkö kokonaan ylös.



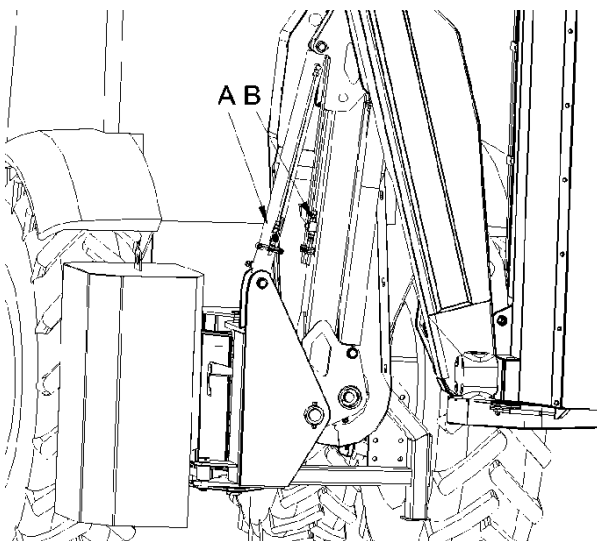
2. Nosta nostopuomi kokonaan ylös.

3. Lyhennä murskainpuomin sylinteriä.



✓ Varmista, että kaikki sylinterit ovat ääriasennoissaan.

❖ Kone on kuljetusasennossa hanojen ollessa auki.



✓ Sulje hana A

✓ Sulje hana B

❖ Kone on nyt valmiina kuljetettavaksi traktorilla.

❖ Katso kohta 9.3

KULJETTAMINEN TRAKTORILLA

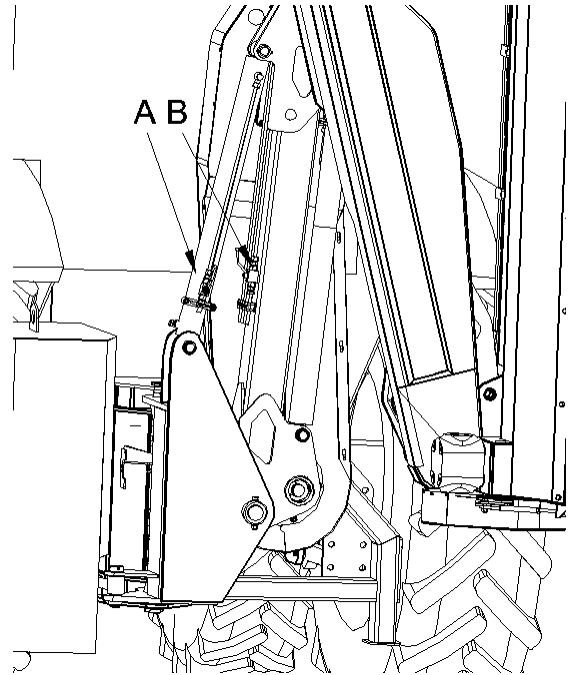
9.3 Kuljettaminen traktorilla

Kone asetetaan kuljetusasentoon kohdan 9.2 mukaan.



Varmista, että hanat A ja B ovat suljetut.

- Varmista, että traktori on turvallinen ajaa, eli etuakselilla on riittävästi painoa. Käytä lisäpainoja tarpeen vaatiessa.
- Sovita aina ajonopeus vallitsevien olosuhteiden mukaan. Ole erityisen varovainen epätasaisilla teillä. Liian suuri ajonopeus voi johtaa suuriin iskurasituksiin, jotka voivat vaurioittaa koneen runkoa.
- Aja hitaasti käynnösten aikana sekä epätasaisella alustalla. On olemassa vaara, että traktori kaatuu sivukuormituksen ja korkean painopisteen takia.
- Noudata aina vallitsevia liikennesääntöjä ja -rajoituksia. Tietyissä olosuhteissa on koneeseen asennettava hitaan ajoneuvon kolmio tai valo- ja heijastinlaitteet.



10 Koneen käyttö

10.1 Yleistä

Tavallisesti koneen paino on traktorin nostolaitteen varassa. Takana olevaa tukirullaa on ainoastaan pidettävä lisävarmistuksena, joka estää roottorin maakosketukset. Tukirulla ei ole tarkoitettu kantamaan niittopään ja puomiston painoa. Siksi ensiöpuomin sylinteri on varustettu kevennysjärjestelmällä joka koostuu paineakusta ja painemittarista.



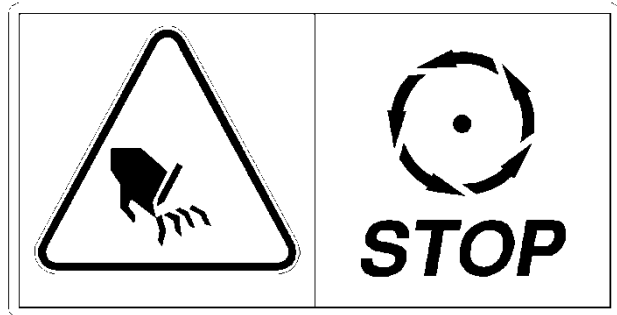
- Vie niittopää haluttuun ulottuvuuteen niin että niittopää ei kosketa maan pintaa. Lue painemittarin arvo.
- Laske niittopäätä niin että se koskee maanpintaa hieman. Näin saadaan mahdollisimman korkea kevennyspaine järjestelmään.
- Tarkkaile kevennyspainetta ajaessa ja lisää painetta nostamalla ensiöpuomia niin että kevennyspainetta on riittävästi. Huomioi eri kevennyspaine eri ulottuvuuksille.

Vakaa puomisto on tarkoitettu kantamaan niittopäätä työn aikana.

- Käännä aina murskainyksikkö täysin käyttöasentoon ennen voimanoton käynnistämistä. Katso kohta 9.1 KÄYTTÖASENTO
- Käytä enintään 1000 r/min voimanottonopeutta.
- Käytä maltillista ajonopeutta.
- Vaikka koneessa on laukaisujärjestelmä, on aina olemassa koneen vaurioitumisen vaara, jos kone törmää kiinteään esineeseen tai jos koneen sisään pääsee vieras esine. Tämä koskee erityisesti terä ja teräpultteja.
- Pidä tästä syystä sängin pituus riittävän pitkänä. Tavallisesti koneen paino on traktorin nostolaitteen varassa. Takana olevaa tukirullaa on ainoastaan pidettävä lisävarmistuksena, joka estää roottorin maakosketukset. Tukirulla ei ole suunniteltu kantamaan koko niittopään ja puomiston painoa.
- Sovita aina ajonopeus vallitsevien olosuhteiden mukaan. Ole erityisen varovainen käännoksissä koneen ollessa ylös nostettuna.
- Kun murskainyksikköä käytetään yli 45° kulmassa, on olemassa vaara, että oksia tai vaurioituneita teriä /teräpultteja sinkoutuu traktorin ohjaamo kohti. Erityisesti näissä töissä on tärkeää, että kuminen suojuus pidetään kunnossa ja että varovaisuutta noudatetaan. Tällaisissa töissä suosittelemme, että traktorin taka- ja oikea sivuikkuna suojataan verkolla tai paksulla pleksilasilla. Liitteessä I on esimerkki suojuksesta.



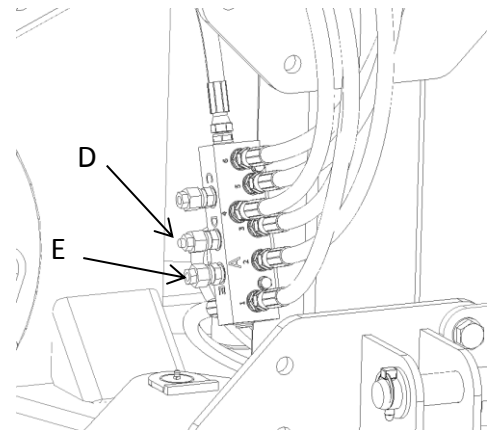
Ennen ohjaamosta nousemista on voimaton kytkettävä pois päältä, traktorin moottori pysäytettävä, pysäköintijarru kytkettävä ja odotettava, että roottori on kokonaan pysähtynyt. Muista, että roottori voi kuormittamattomana jatkaa pyörimistään muutaman minuutin ajan.



11 Säätö

11.1 Hydrauliikka

Koneessa on 2 kpl paineenrajoitusventtiiliä. Paineenrajoitusventtiili D on kytketty kääntösynteriin ja toimii varoventtiilinä esteeseen ajettaessa. Säädetty paine on n. 180 baaria. Venttiili E on kytketty murskainyksikön synteriin ja rajoittaa yksikön painamista maata vasten. Säädetty paine n. 40 bar.



Venttiilit on säädetty tehtaalla.

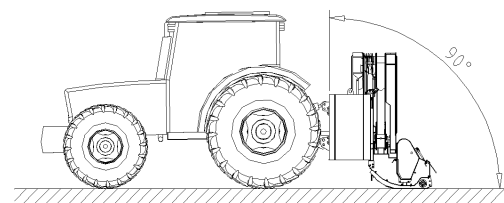


HUOM laukaisujärjestelmän paluuletkua ei saa kytkeä venttiililohkoon vaan se on kytkettävä vapaaseen paluuliitäntään (säiliöön).

11.2 Nostolaite

Traktorin nostolaite säädetään sellaiselle korkeudelle, että nivelakseli on mahdollisimman suora.

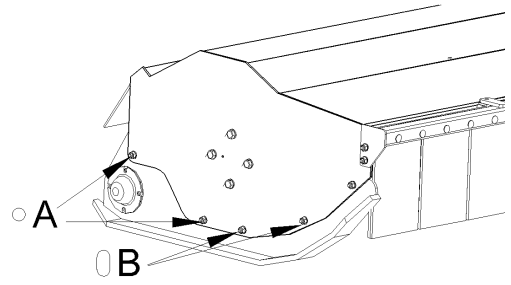
Säädä kone mahdollisimman suoraan asentoon maanpintaan nähden. Kts. viereinen kuva



11.3 Sängens pituus / PRO 210

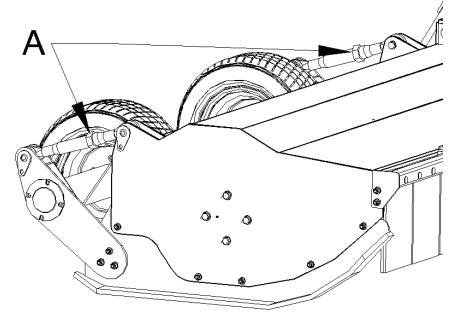
Sängens pituus säätetään laskemalla tai nostamalla tukirullan kiinnityskohdan liukujalaksia.

Säädön tekemiseksi, kiinteissä rei'issä olevat pultit (A) on irrotettava. Edessä olevat, soikeissa rei'issä olevia pultteja (B) tarvitsee ainoastaan löysätä.



Varmista, että säädöt ovat samat molemmin puolin.

Jos murskainyksikössä on pyörät, on korkeussäätö (A) tehtävä niin, että liukujalokset koskettavat maata mutta pyörät kantavat yksikön painon.



11.4 Sängens pituus / 2XL

Niittoyksikön korkeus maasta säätetään kantamalla niittoyksikköä puomistolla. Koneessa ei ole säädettäviä jalaksia. Sivulla olevien kiinteitten jalasten tarkoitus on toimia hetkellisinä rajoittimena estämään ketjukeskiön maakosketuksen

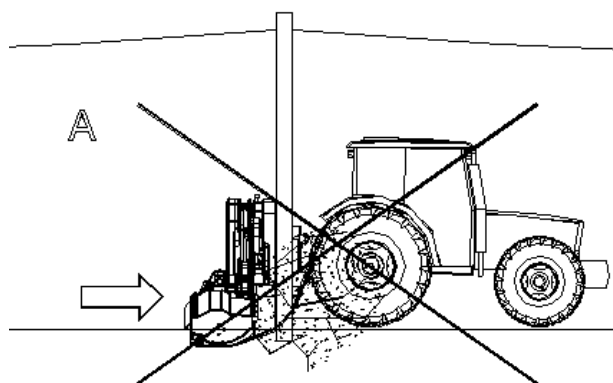
12 Esteet

Kun koneella lähestytään estettä, esim. liikennemerkkiä, voidaan este helposti ohittaa käyttämällä ainoastaan yhtä sylinteritoimintoa. Kuvassa näytetään, miten kone nostetaan ainoastaan yhdellä sylinterillä.

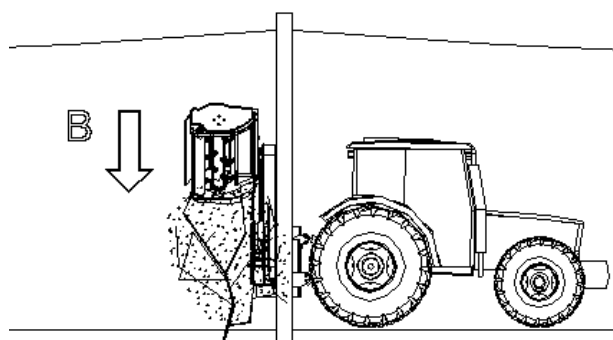
Tämä tapa on tyypillinen toisella ajokerralla, kun tien ja esteen välinen kasvusto on jo niitetty. Kun kone lasketaan alas, asettuu se samaan kulmaan kuin ennen estettä, sillä muita toimintoja ei ole käytetty.



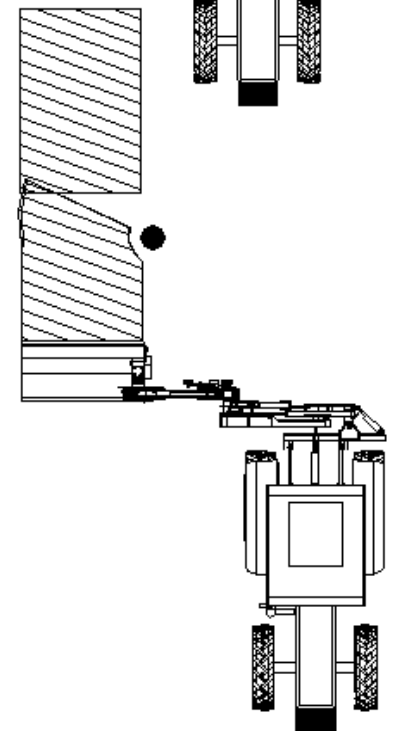
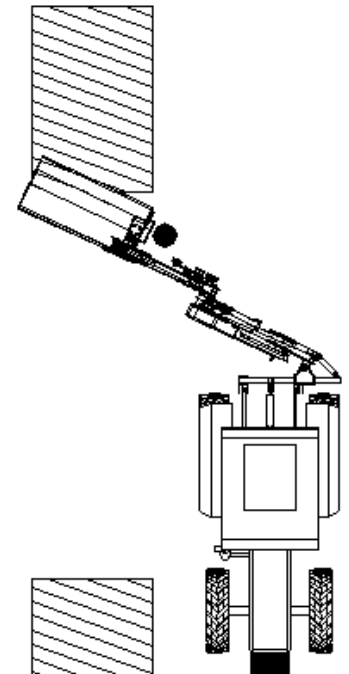
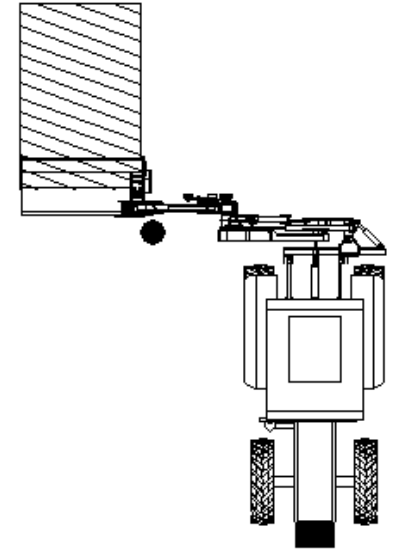
Kun kasvusto on pitkää esteen lähellä, kasvusto kaatuu usein ennen kuin roottori vetää sen sisään.



Kun kasvusto on pitkä esteen läheisyydessä on kätevää nostaa kone ylös ennen kasvuston kaatumista, jonka jälkeen murskainyksikkö asetetaan kasvuston yläpuolelle ja lasketaan alas.



Kun kasvusto halutaan poistaa esim. liikennemerkkien tai katuvalopylväiden ympäriltä, voidaan kone kääntää taaksepäin, jolloin se paremmin ulottuu esteen ympäri.



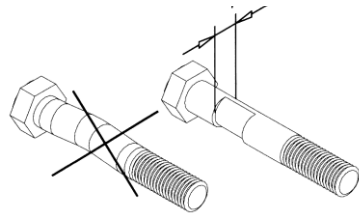
Kuvassa näytetään miten esteen taakse pääsee.

13 Huolto

Koneen häiriöttömän käytön ja pitkän käyttöiän edellytyksenä on koneen puhtaana pito ja huolto alla olevien ohjeiden mukaan

13.1 Roottori / PR0210

- Tarkista roottoriterät ja teräpultit säännöllisesti ja erityisesti voimakkaan törmäyksen jälkeen. Tarkista, ettei terissä ole halkeamia. Vaihda vaurioituneet terät ja teräpultit.
- Tarkista, ettei teräpultteja ole irronnut. Kiristysmomentti on 50 - 60 Nm. Suosittelemme, että lukkomutterit vaihdetaan jokaisen terän vaihdon yhteydessä.
- Terät on myös vaihdettava viimeistään, kun terän reikä on kulunut niin, että enimmäismitta ylittää 22 mm. Ruuvit on vaihdettava viimeistään, kun halkaisija on kulunut 20 mm:stä 19 mm:iin. Kts. viereinen kuva Ruuvit on aina vaihdettava jos ne ovat taipuneet.



KÄYTÄ AINOASTAAN ALKUPERÄISIÄ ELHO TERIÄ JA TERÄPULTTEJA.

- Tarkista, ettei roottorin teräkiinnikkeissä ole halkeamia. Vaurioituneita teräkiinnikkeitä ei saa korjata vaan ne on leikattava irti ja vaihdettava uusiin. Valmistajalta voi varaosana saada hitsattavia teräpidikkeitä. Katso varaosaluettelo. Teräpidikkeiden mukana seuraa hitsausohjeet.
- On tavallista, että roottoriputkessa ajan mittaan näkyy kulutusjälkiä terien osuessa siihen. Se on normaalia kulutusta eikä vaikuta koneen turvallisuuteen ellei kulutusjälkien syvyys ylitä 5 mm. Roottoriputken materiaalivahvuus on 10 mm.

13.2 Roottori / 2XL

Tarkista kettinkien ja kettinkiroottorin kunto säännöllisesti. Erityisesti mikäli esiintyy voimakasta tärinää tarkista että molemmat kettingit ovat samanpituisia.

Tarkista myös kettinkilenkkien kuluneisuus, erityisesti lähellä kiinnityskohtaa roottorissa. Minimiaiainepaksuus tässä on 10mm. Katso kuvaa. Kun tämä paksuus lähestyy, voidaan kettingin kiinnitysrummun sisältä syöttää lisää kettinkiä ulos, samalla kun katkaistaan uloimmat lenkit pois. Näin kettinkien käyttöikää pitenee. On tärkeä että molemmissa kettingissä on sama määrä lenkkiä ja että molemmat kettingit vaihdetaan samanaikaisesti tasapainon vuoksi.



Tarkista myös kettinkien kiinnitysrummun kannen ruuvien kiristys. Oikea kiristysmomentti on 40 - 50 Nm. Suosittelemme, että lukkomutterit vaihdetaan jokaisen kettinki vaihdon yhteydessä.



KÄYTÄ AINOASTAAN ALKUPERÄISTÄ ELHO KETTINKIÄ

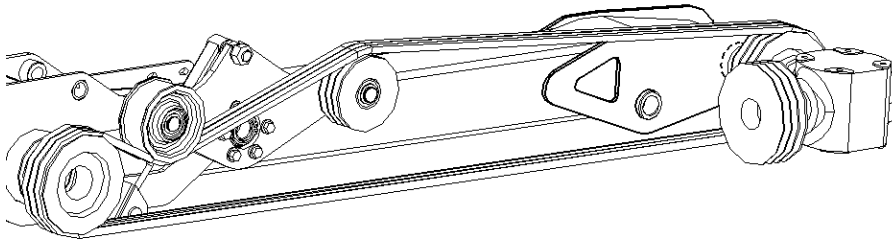
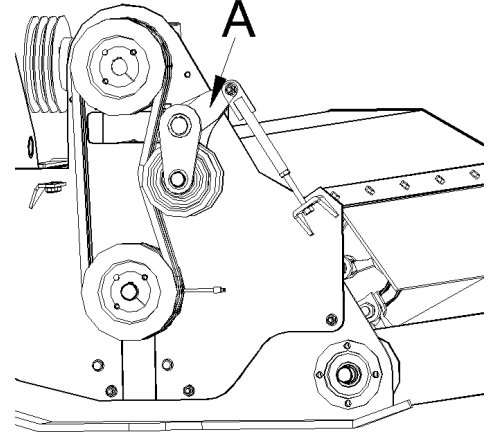
- Tarkista, ettei kettinkien kiinnityroottorissa ole halkeamia. Vaurioitunut tai kulunut kettinkiroottori ei saa korjata vaan se on vaihdettava uuteen.

13.3 Kiilahihnat / PRO 210

Kolme kiilahihnaa käyttää murskainroottoria. Hihnojen oikeat kireydet voi tarkistaa suojusta irrottamatta painamalla kiristintä A voimakkaasti.

Nosto- ja murskainpuomin kautta tapahtuvalla käytöllä on kaksoiskiristin, kuvan mukaan. Hihnat voidaan kiristää suojuksia irrottamatta. Tarkistus tehdään hihnasuojuksessa olevan verkkokuvion läpi.

Voit tarkistaa että pitkät kiilahihnat ovat oikein kiristetty tekemällä kaksi merkkiä remmiin 1000 mm välimitalla remmien ollessa löysät. Kiristä kiilahihnat niin että merkkien väli on 1005 - 1006 mm pitkä.



13.4 Kiilahihnat / 2XL

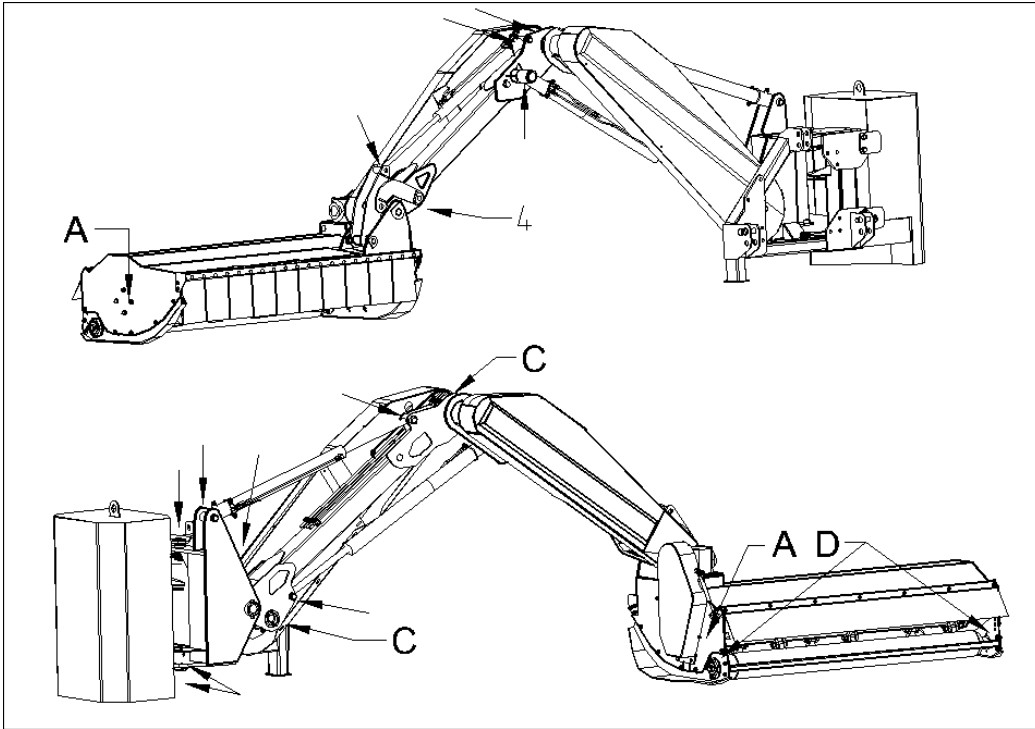
Nosto- ja murskainpuomin kautta tapahtuvalla käytöllä on kaksoiskiristin, kuvan mukaan. Hihnat voidaan kiristää suojuksia irrottamatta. Tarkistus tehdään hihnasuojuksessa olevan verkkokuvion läpi.

Voit tarkistaa että pitkät kiilahihnat ovat oikein kiristetty tekemällä kaksi merkkiä remmiin 1000 mm välimitalla remmien ollessa löysät. Kiristä kiilahihnat niin että merkkien väli on 1005 - 1006 mm pitkä.



KÄYTÄ AINOASTAAN ELHO ALKUPERÄISHIHNOJA

13.5 Voitelu, öljyvaihto / PRO 210



Käytä hyvälaatuista laakerirasvaa.

Kohta	Nimike		1 x /10 h
A	Roottorilaakerit	X	2 kpl
B	Nivelakseli	X	HUOM! Voitele myös teleskooppiputket
C	Voimansiirron osat	X	2 kpl
D	Tukirullan laakerit	X	2 kpl
	Kaikki nivel- ja sylinteritapit	X	15 kpl

Ennen pitempiaikaista säilytystä suosittelemme koneen pesua ja voitelua. Pintojen käsittely ruosteestoöljyllä varmistaa koneen pitkän käyttöiän.

Öljymäärän tarkistus ja öljyn vaihto

- Ennen uuden koneen käyttöön ottoa tarkistetaan kulmavaihteen öljymäärä. Öljyn pinnan pitää ulottua tarkistusaukon alareunaan koneen ollessa suorassa asennossa.
- Tarkista säännöllisesti taukojen aikana, ettei ulkoisia öljyvuotoja näy.

Öljytyyppi: SAE 90 EP

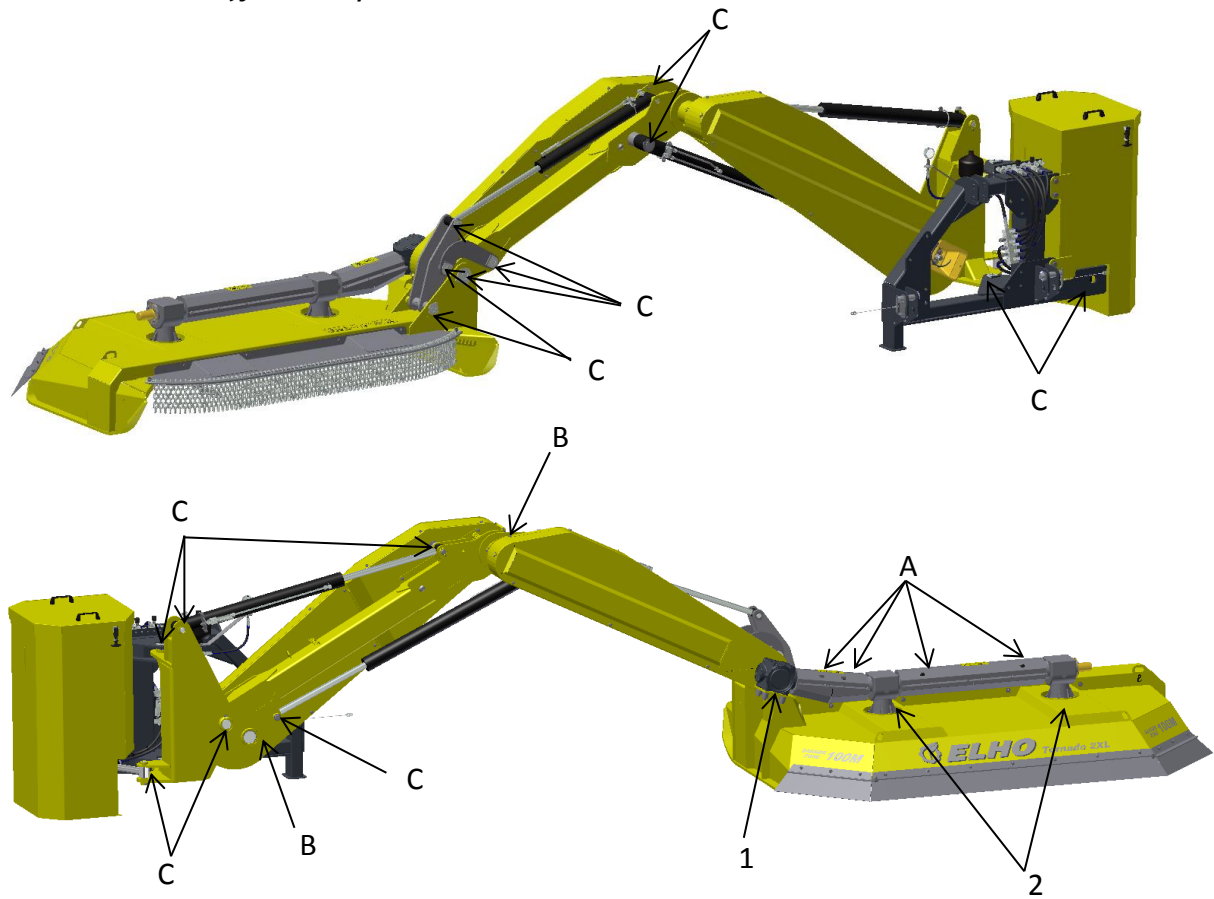
Öljymäärä: 0.95 litraa

Vaihtoväli: Ensimmäisen kerran 10 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 50 käyttötunnin välein. Öljy vaihdetaan kuitenkin vähintään kerran käyttökauden aikana.



Tarkistustulppa

13.6 Voitelu, öljyvaihto / 2XL



Käytä hyvälaatuista laakerirasvaa

Kohta	Nimike		1 ggr/10 h
A	Nivelakseli	X	Huom! Voitele myös teleskooppiputket.
B	Voimasiirron osat	X	2 st
C	Kaikki nivel- ja sylinteritapit	X	15 st

Öljymäärän tarkistus ja öljyn vaihto

- Ennen uuden koneen käyttöön ottoa tarkistetaan kulmavaihteen öljymäärä. Öljyn pinnan pitää ulottua tarkistusaukon alareunaan koneen ollessa suorassa asennossa.
- Tarkista säännöllisesti taukojen aikana, ettei ulkoisia öljyvuojoja näy.



Tarkistustulppa

Kulmavaihte 1.

Öljytyyppi: SAE 90 EP

Öljymäärä: 1,4 litraa

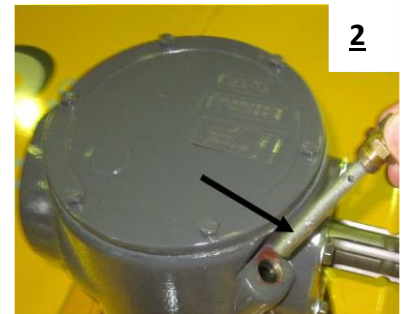
Vaihtoväli: Ensimmäisen kerran 10 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 50 käyttötunnin välein. Öljy vaihdetaan kuitenkin vähintään kerran käyttökauden aikana.

Kulmavaihte2.

Öljyalaatu: SAE 90 EP

Öljymäärä: Mittaputken merkintöjen mukaan. Noin 2,0 litraa

Vaihtoväli: Ensimmäisen kerran 10 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 50 käyttötunnin välein. Öljy vaihdetaan kuitenkin vähintään kerran käyttökauden aikana.



14 Koneen Säilytys

- Käyttökauden jälkeen kone puhdistetaan huolellisesti. Käytä runsaasti vettä muuta ei painepesuria. Älä kohdista vesisuihkua suoraan roottorin laakereihin.
- Vaihda kulmavaihteen öljy.
- Vaihda vaurioituneet tai kuluneet terät ja teräpultit.
- Vaihda mahdollisesti vaurioituneet teräkiinnikkeet.
- Vaihda mahdollisesti vaurioituneet suojuskumit
- Vaihda tarvittaessa vaurioitunut tai kulunut takimmainen sinkoamisen estävä suojus.
- Korjaa maalivauriot.
- Käsittele metallipinnat ruosteenestoöljyllä sen jälkeen kun kone on kuivunut.
- Säilytä kone kuivassa paikassa.

Liite I.



Esimerkki traktorin taka- ja sivuikkunan suojaverkosta ennen asennusta.



Oy El-Ho Ab · Industrivägen 6 · 68910 Bennäs · Finland
Phone +358 6 7888 000 · Telefax +358 6 78880448 · www.elho.fi