



ELHO

Side Chopper

TPM200

10.2 sarja



956040

SUOMI

OY **ELHO** AB

68910 PÄNNÄINEN

www.elho.fi

S-posti: elho@elho.fi

EU Vaatimuksenmukaisuusvakuutus

Oy El-Ho AB
Teollisuustie 6
68910 Pännäinen
SUOMI

Koneen:

ELHO Side Chopper TPM 200 sarja 10.1

valmistajana todistamme, että nämä koneet pääosiltaan täyttävät:

Direktiivin 89/392/EEC
Direktiivin 91/368/EEC
Direktiivin 93/44/EEC
Direktiivin 93/68/EEC
EN 745/3,99
EN 1553/7.98

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 12.09.2008



Dan Johan Löfvik
Tuotantopäällikkö

SISÄLLYSLUETTELO

EU VAATIMUKSEN MUKAISUUSVAKUUTUS	2
SISÄLLYSLUETTELO	3
1. KONEEN TUNNISTUSTIEDOT	4
2. TAKUU	5
3. UUDEN KONEEN KÄYTTÖÖNOTTO	6
3.1 KULJETUSPAKKAUS	6
3.2 VOITELUAINE	6
4. KONEEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ	6
4.1 ÖLJY	6
4.2 PURKAMINEN	6
5. TEKNISET TIEDOT	7
5.1 TARKOITUKSEN MUKAINEN KÄYTTÖ	7
5.2 TEKNISET TIEDOT	7
5.3 LISÄVARUSTEET	7
6. KULJETUS	8
6.1 KULJETUSMITTOJA	8
6.2 KONEEN NOSTAMINEN	8
6.3 KULJETUSPAKKAUKSEN POISTAMINEN	9
7. TURVALLISUUSOHJEITA	10
7.1 KONEEN TURVAMERKINNÄT.....	11
8. UUDEN KONEEN KÄYTTÖÖNOTTO	12
9. KONEEN KYTKEMINEN JA IRROTTAMINEN	13
9.1 KYTKENTÄ TRAKTORIIN	13
9.2 KONEEN IRROTTAMINEN	13
10. KULJETUS- JA TYÖASENTO	14
10.1 TYÖASENTO	14
10.2 KULJETUSASENTO.....	15
10.3 KULJETTAMINEN TRAKTORILLA	16
11. KONEEN KÄYTTÖ	17
11.1 YLEISTÄ	17
11.2 SÄÄTÖ	18
11.3 ESTEET.....	19
12. HUOLTO	21
12.1 ROOTTORI.....	21
12.2 KIILAHIHNAT	22
12.3 VOITELU.....	23
13. KONEEN SÄILYTYS	24

1. Koneen tunnistustiedot



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

Tyyppi	<input type="text"/>	
Valm.nro	<input type="text"/>	<input type="text"/>
o		
Nro	<input type="text"/>	

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

RAL 1007

2. Takuu

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

Ko. 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 maahantuoja / 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. Koneita 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.



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

3. Uuden koneen käyttöönotto

3.1 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.

3.2 Voiteluaine

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



Tarkista kulmavaihteen öljymäärä ennen koneen ensimmäistä käyttökertaa.

4. Koneen poistaminen käytöstä

4.1 Öljy

Kulmavaihteen öljy tyhjennetään ja toimitetaan kunnalliseen ongelmajätteen keräyspisteeseen.

4.2 Purkaminen

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

5. Tekniset tiedot

5.1 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.

5.2 Tekniset tiedot

Työleveys	2,0 m
Enimmäisulottuvuus *)	5,2 m
Murskainyksikön hydraulinen nosto	+ 180 astetta
- murskainyksikön kallistus	- 50 astetta
Vasaraterien lukumäärä	24 kpl
Kiinteä vastaterä	vakio
Säädettävä tukirulla	vakio
Vakiolaukaisujärjestelmä	hydraulinen
Paino n.	2450 kg
Kytkeä traktoriin:	Kat. III nostolaitekiinnitys,
- valmius takasiltakiinnitykselle	Vakio
Voimanottonopeus	enint. 1000 r/min
Kytkeä traktorihydrauliikkaan	4 kpl 2-toiminen + vapaa paluu,
Hydrauliikan paine	min 170 bar - max 200bar

*) traktorin keskiviivasta

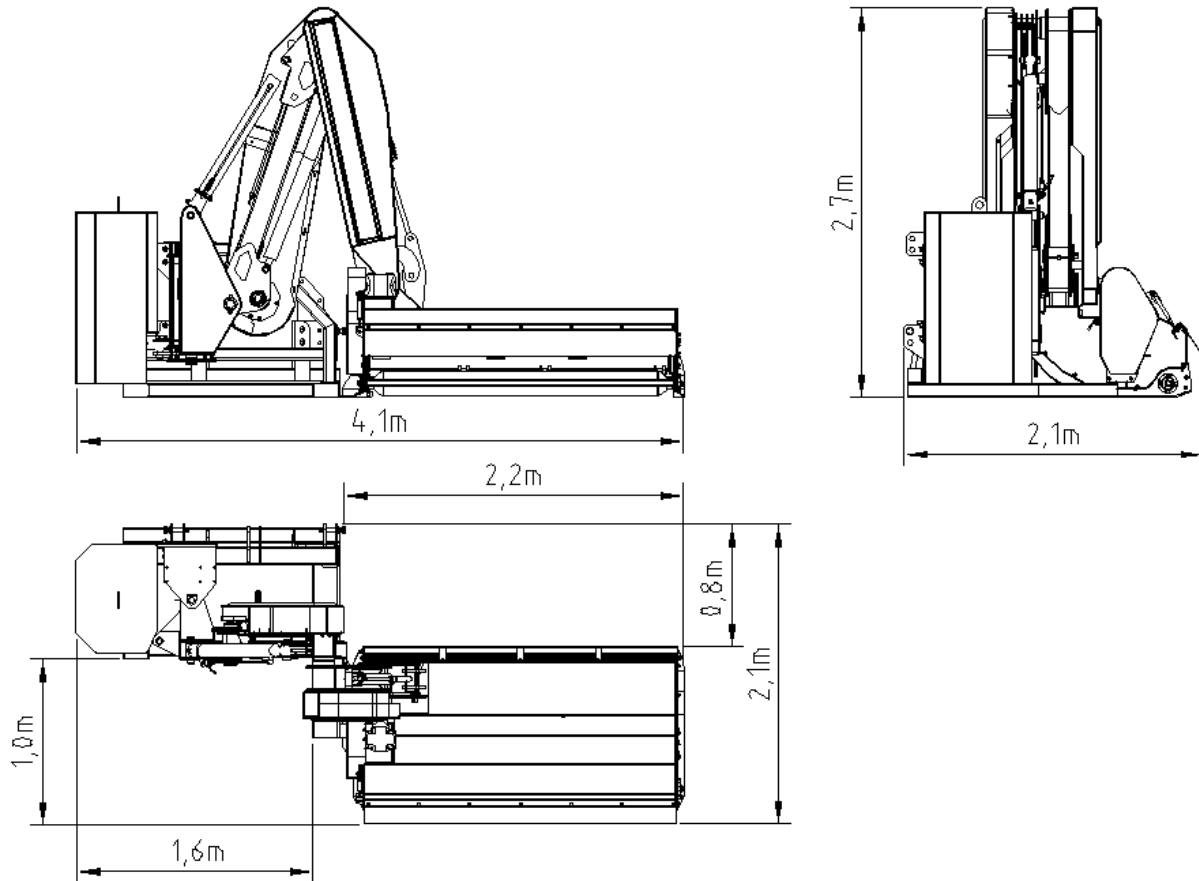
5.3 Lisävarusteet

Varusteet	Tilausnumero
24 kpl vasaraterää täydell. kiinnityspultteineen	115639
Pyöräsarja erillisellä korkeuden säädöllä	115662

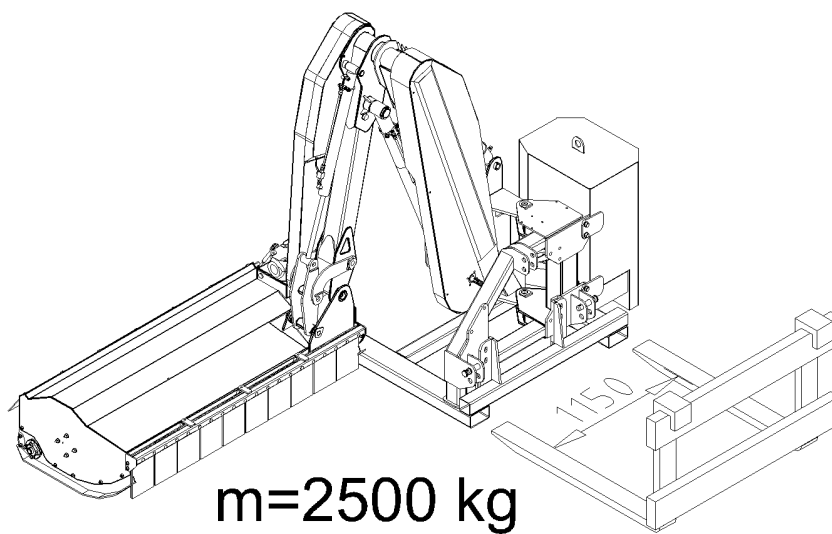
6. KULJETUS

6.1 KULJETUSMITTOJA

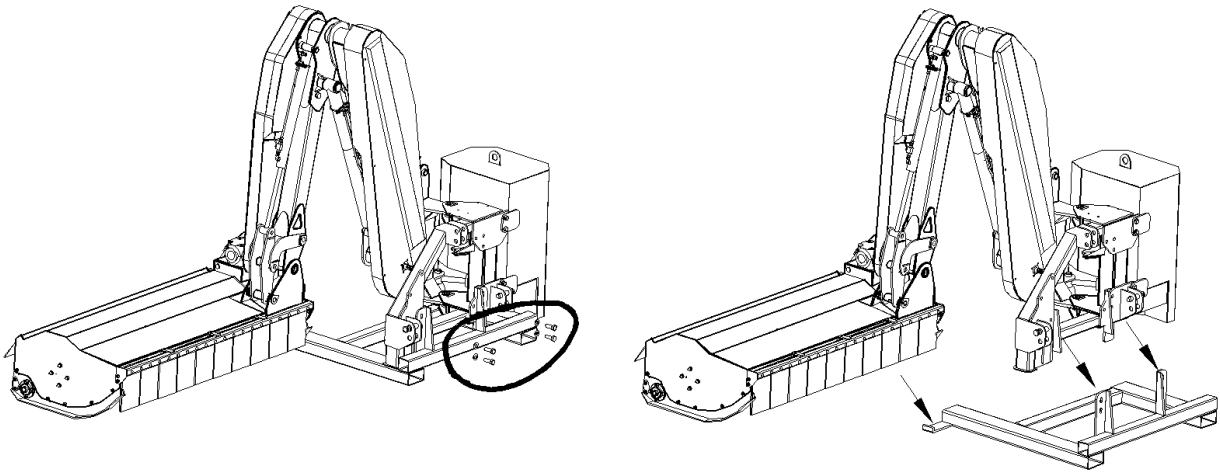
Kuvassa näkyy koneen mitat toimitusalustalla.



6.2 KONEEN NOSTAMINEN



6.3 KULJETUSPAKKAUKSEN POISTAMINEN



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



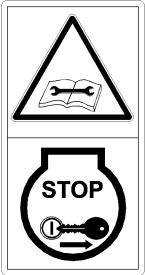
7. TURVALLISUUSOHJEITA

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.
- Varstojen sinkoamat esineet voivat aiheuttaa loukkaantumisen. Kukaan ei saa oleskella käytössä olevan koneen lähetyvillä. Varmista, että kaikki suojavaarustukset 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 varstaroottori 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 alkuperäisvaraoisia 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 käännösten 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.

7.1 Koneen turvamerkinnot

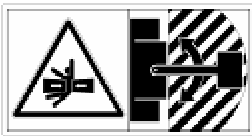
ELHO murskaimessa on säännösten mukaiset suojukset ja suojaruuvit. Kaikkia vaarallisia kohtia ei kuitenkaan ole voitu poistaa rakenteellisin toimenpitein. Koneessa on sen takia varoitustarroja, jotta vaaralliset kohdat, joita ei suojuksin ole voitu suojata, huomioidaan.



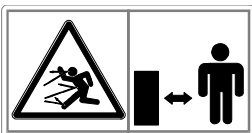
1. Tämä merkki tarkoittaa, että moottori on pysäytettävä, virta kytkettävä pois päältä, virta-avain irrotettava ja luettava käyttöohjeet ennen kuin suojuksia irrotetaan.



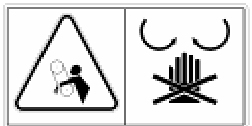
2. Odota, kunnes kaikki pyörivät osat ovat pysähtyneet. Koneen osat jatkavat pyörimistään jopa usean minuutin ajan voimanoton irtikytkemisestä.



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



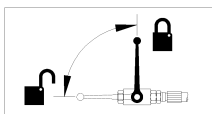
4. Tämä turvatarra kehottaa pysyttelemään riittävän turvallisella etäisyydellä. Kivien sinkoutumisvaara.



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 sulkukanan sulkemisesta ennen kuljetusajoa.

8. 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.



Kiristä kaikki kiilahihnat puolen tunnin käytön jälkeen.

9. KONEEN KYTKEMINEN JA IRROTTAMINEN



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

9.1 KYTKENTÄ TRAKTORIIN

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



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



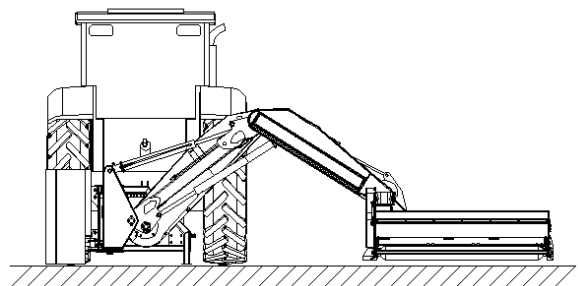
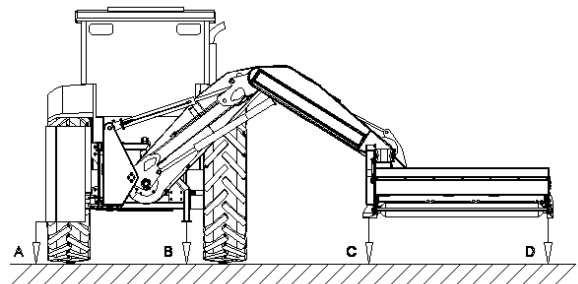
HUOM laukaisujärjestelmän paluuletkua ei saa kytkeä venttiililohkoon vaan se on kytkettävä vapaaseen paluuliitännään (säiliöön). Muussa tapauksessa on olemassa koneen rikkoutumisen vaara!

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



9.2 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.



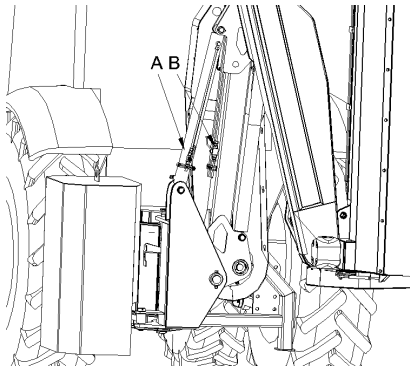
10. KULJETUS- JA TYÖASENTO

10.1 TYÖASENTO



Kun vaihdetaan kuljetusasennosta työasentoon, ei kukaan saa oleskella vaaravyöhykkeellä.

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

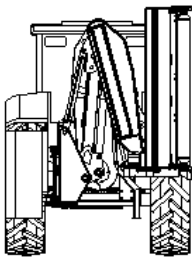


✓ Avaa varovasti hana B.

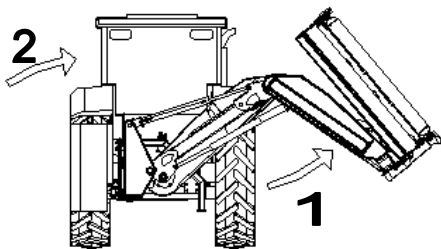
✓ Avaa varovasti hana A.



Huomioi avaamisjärjestys, ensin hana B ja sitten hana A.

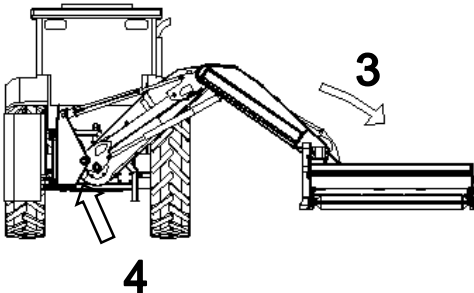


❖ Kone on käyttöasennossa kun hanat ovat auki.



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.

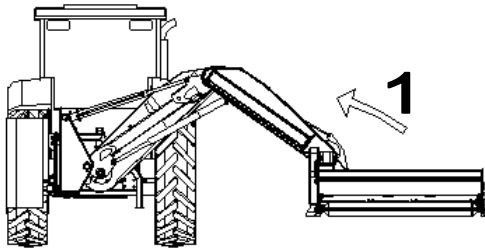
❖ Kone on nyt käyttövalmis.

10.2 KULJETUSASENTO

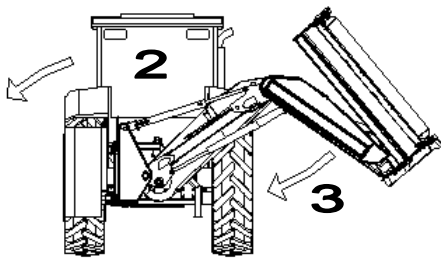


Kun vaihdetaan työasennosta kuljetusasentoon, ei kukaan saa oleskella vaaravyöhykkeellä.

Kone asetetaan kuljetusasentoon seuraavasti:

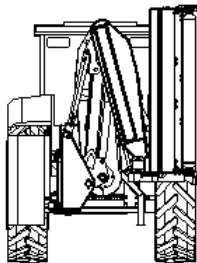


1. Nosta murskainyksikkö kokonaan ylös.



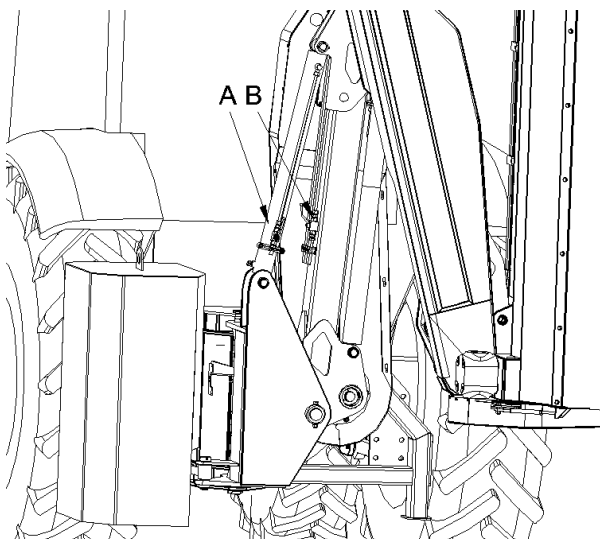
2. Nosta nostopuomi kokonaan ylös.

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 10.3
KULJETTAMINEN TRAKTORILLA

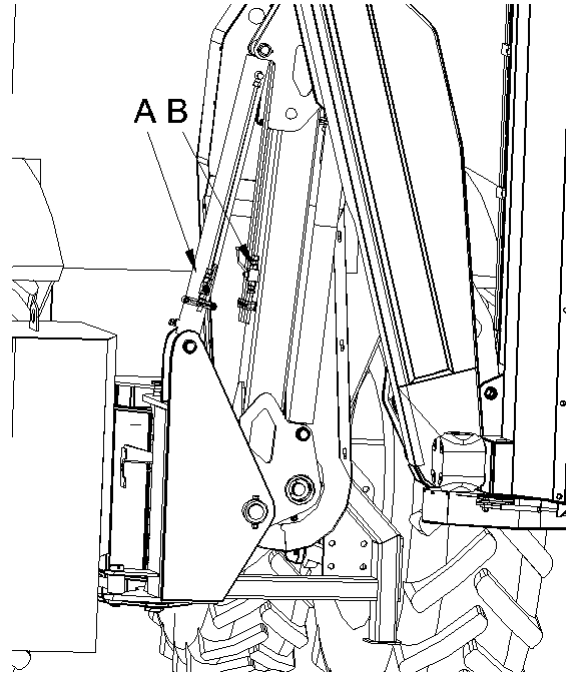
10.3 KULJETTAMINEN TRAKTORILLA

Kone asetetaan kuljetusasentoon kohdan 10.2 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 käännösten 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.



11. KONEEN KÄYTTÖ

11.1 YLEISTÄ

- Käännä aina murskainyksikkö täysin käyttöasentoon ennen voimanoton käynnistämistä. Katso kohta 10.1 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 käänöksissä 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 suojusta 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.



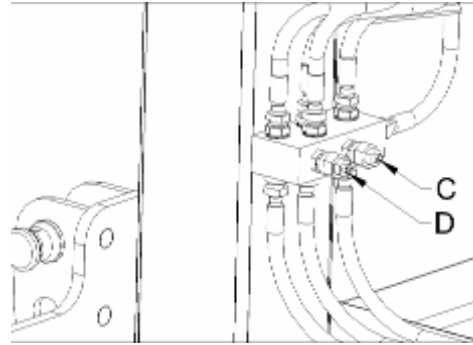
Ennen ohjaamosta nousemista on voimanotto kytkettävä pois päältä, traktorin moottori pysäytettävä, pysäköintijarru kytkettävä ja odotettava, että roottori on kokonaan pysähtynyt. Muista, että roottori voi kuormittamattomana jatkaa pyörimistään muutaman minuutin ajan.



11.2 SÄÄTÖ

Hydrauliikka

Koneessa on 2 kpl paineenrajoitusventtiileitä. Paineenrajoitusventtiili D on kytketty kääntösynteriin ja toimii varoventtiilinä esteeseen ajettaessa. Säädetty paine on n. 180 bar. Venttiili C on kytketty murskainyksikön sylinteriin ja rajoittaa yksikön painoa maata vasten. Säädetty paine n. 40 bar.



Venttiilit on säädetty tehtaalla.

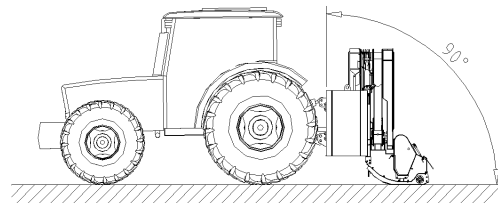


HUOM laukaisujärjestelmän paluuletkua ei saa kytkeä venttiililohkoon vaan se on kytkettävä vapaaseen paluuliitäntään (säiliöön).

Nostolaite

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

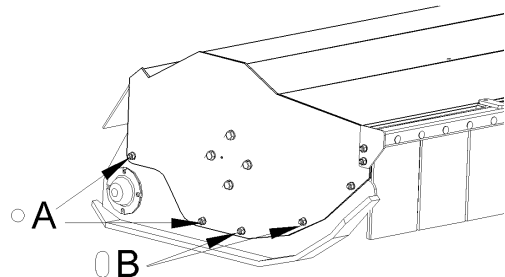
Säädä kone mahdollisimman suoraan asentoon maanpintaan nähden. Kts. viereinen kuva



Sängin pituus

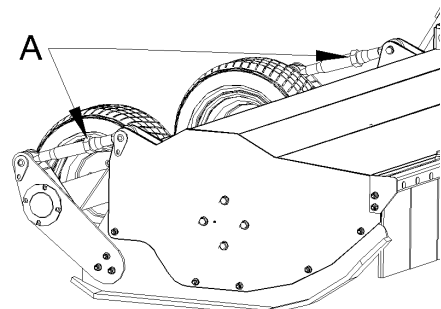
Sängin pituus säädetään laskemalla tai nostamalla tukirullan kiinnityskohdan liukujalaksia.

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.



11.3 ESTEET

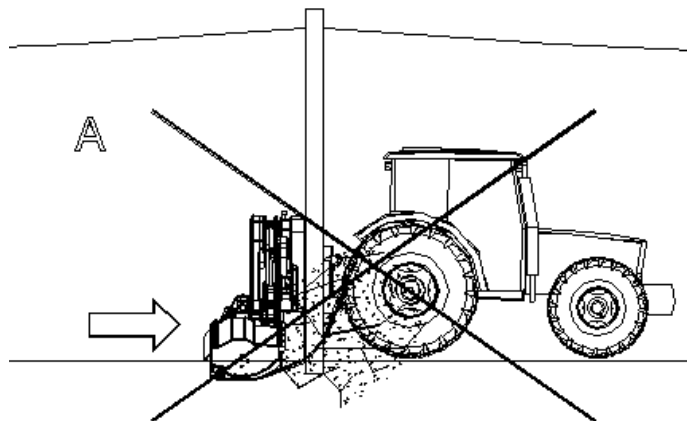
Kun koneella lähestytään estettä, esim. liikennemerkkiä, voidaan este helposti ohittaa käyttämällä ainoastaan yhtä sylinteritoimintoa. Kuvassa näytetään, miten kone nostetaan ainoastaan yhdellä sylinterillä.



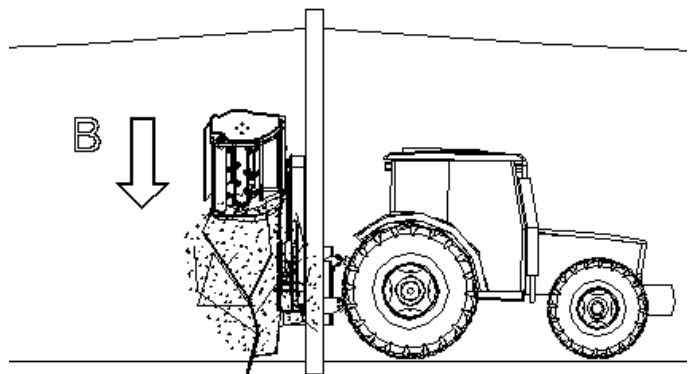
Tämä tapa on tyypillinen toisella ajokerralla, kun tien ja esteen välinen kasvusto on jo niitetty. Kun kone lasketaan alas, asettuu se samaan kulmaan kuin ennen estettä, sillä muita toimintoja ei ole käytetty.



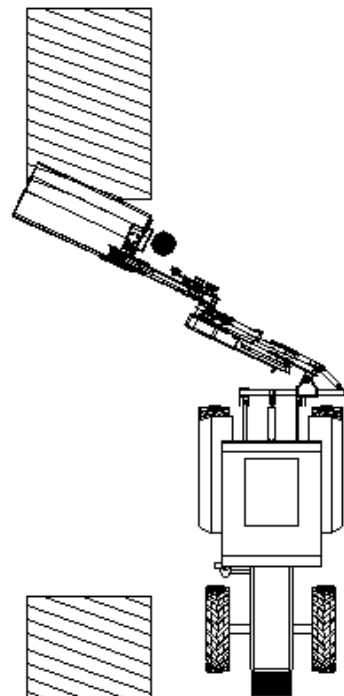
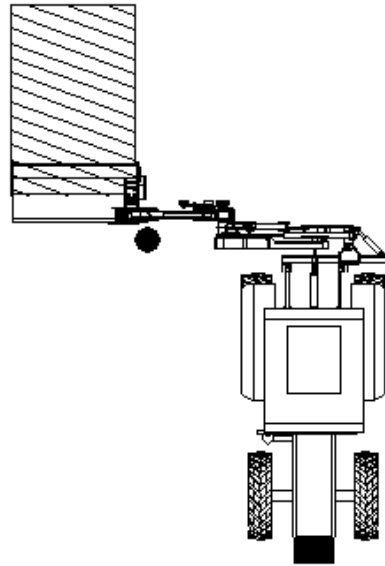
Kun kasvusto on pitkää esteen lähellä, kasvusto kaatuu usein ennen kuin roottori vetää sen sisään.



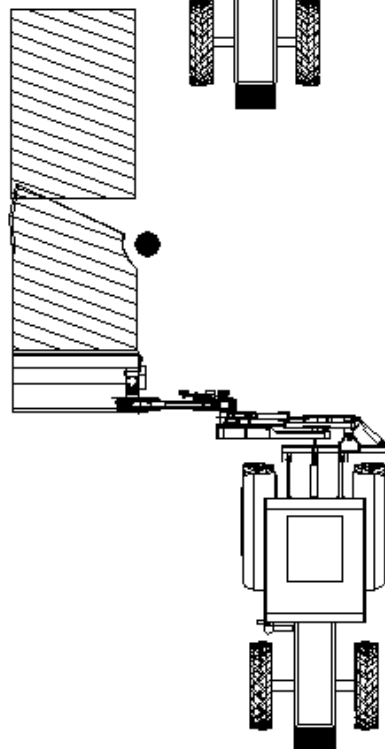
Kun kasvusto on pitkä esteen läheisyydessä on kätevää nostaa kone ylös ennen kasvuston kaatumista, jonka jälkeen murskainyksikkö asetetaan kasvuston yläpuolelle ja lasketaan alas.



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.

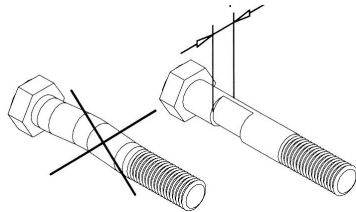


12. HUOLTO

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

12.1 ROOTTORI

- 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.



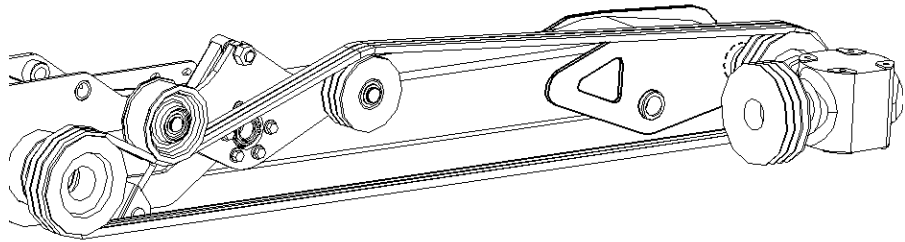
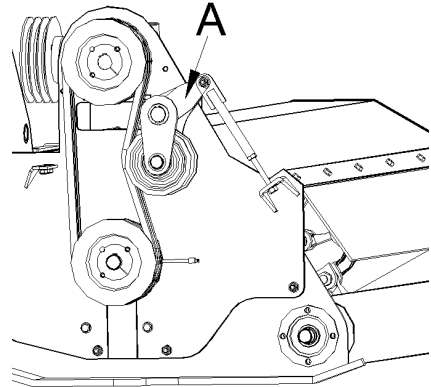
KÄYTÄ AINOASTAAN ALKUPERÄISIÄ ELHO TERIÄ JA TERÄPULTTEJA.

- 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.

12.2 KIILAHIHNAT

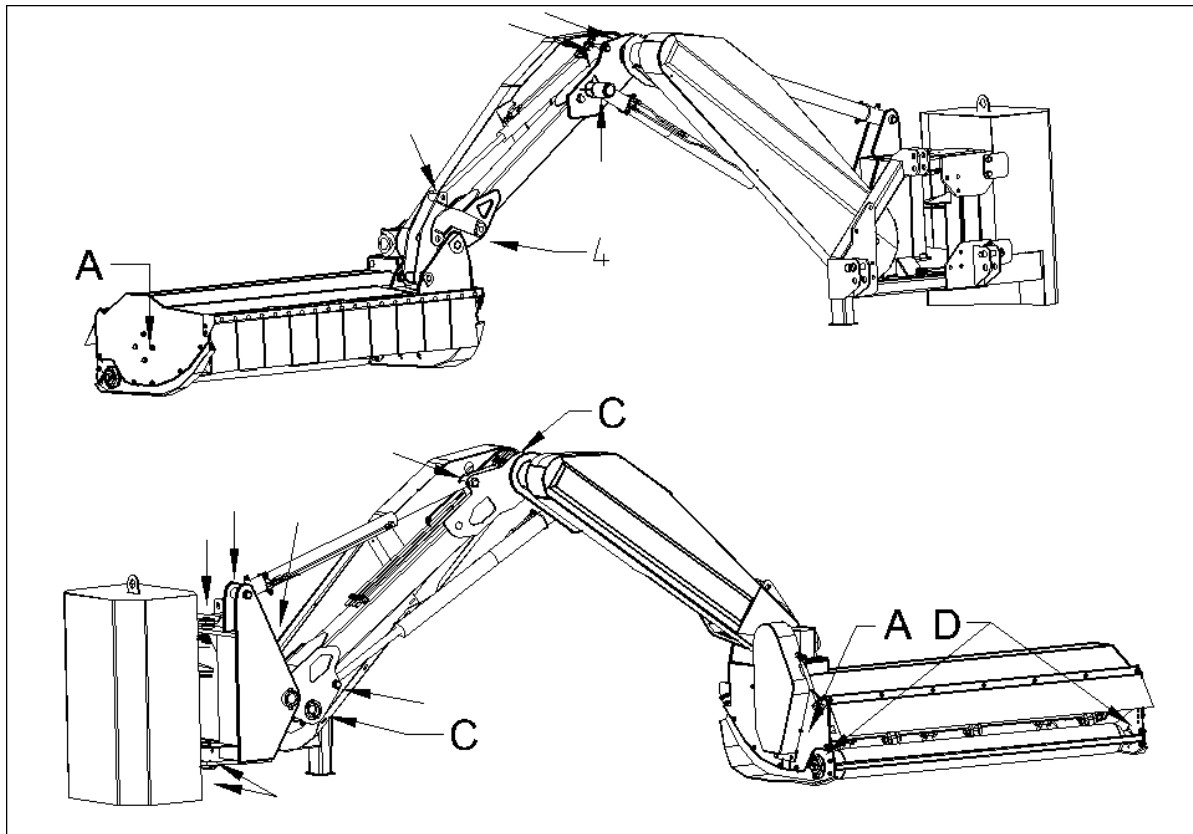
Kolme kiilahihnaa käyttää murskainroottoria. Hihnojen oikeat kireydet voi tarkistaa suojusta irrottamatta painamalla kiristintä A voimakkaasti.

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



**KÄYTÄ AINOASTAAN ELHO
ALKUPERÄISHIHNOJA**

12.3 VOITELU



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 ruosteenestoöljyllä 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 öljyvetoja näy.

Öljytyyppi: SAE 90 EP

Öljymäärä: 0.75 litraa

Vaihtoväli: Ensimmäisen kerran 50 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen kerran käyttökauden aikana.

13. 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 suojuus.
- 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.

