



# W-Max 20C

## Ohjekirja



**Nr:**

Alkuperäinen  
Pvm

Versio 1.2  
4.2.2015

# SISÄLLYSLUETTELO

SISÄLLYSLUETTELO .....	2
VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS.....	3
TAKUU .....	3
ESITTELY .....	4
TEKNISET TIEDOT .....	7
TURVAOHJEET .....	8
KÄYTTÖÖNOTTO .....	11
Käyttöönotto kuljetuksen jälkeen.....	11
Kytkeä traktoriin .....	11
Nivelakseli.....	12
Elevaattorin asennus.....	13
KÄYTTÖOHJEET.....	15
Rutiinitarkistukset ennen käyttöä.....	16
Valssien säätö.....	17
Käynnistys, litistykseen aloitus ja käyttö .....	19
Litistykseen lopetus.....	20
Jarrut.....	21
HUOLTO .....	22
Päivittäinen huolto.....	22
Kauden jälkeen .....	23
Rasvaus.....	23
Huoltokaavio .....	24
OHJEITA.....	25
Ruuvien kiristysmomentti .....	25
Hihnapyörien asentaminen.....	25
Kitkaliitosholkit.....	26
MAHDOLLISET HÄIRIÖT.....	27
BAGGERIN KÄYTTÖ W-MAX 20.....	29
MUISTIINPANOJA .....	34

## VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

\*\*\*ALKUPERÄINEN\*\*\*

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus koneesta  
(Konedirektiivi 2006/42/EY, Liite II A)

Valmistaja: **Aimo Kortteen Konepaja Oy**  
Osoite: Pohjolantie 2, PL 161, FI-84101 YLIVIESKA

Henkilön nimi ja osoite, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen tiedoston:  
Nimi: Aimo Korte Osoite: PL 161, FI-84101 YLIVIESKA

Vakuuttaa, että murskamyly


**Murska W-Max 20C,**

valmistusnumero: \_\_\_\_\_

on konedirektiivin (2006/42/EY) asiaankuuluvien säännösten mukainen

Paikka, aika: Ylivieska 20.12.2013

Allekirjoitus:



Aimo Korte

## TAKUU

### TAKUUEHDOT

Myönnämme tuotteellemme 1 vuoden takuun.

Takuuaikana ilmaantuneen raaka-aine- tai valmistusvirheen korjaamme huollossamme tai vaihdamme tuotteen vastaavaan uuteen. Lähetämme kustannuksellamme korjatun tai uuden tuotteen samaan osoitteeseen kuin alkuperäinen tuote.

Ostajan velvollisuus on välittömästi palauttaa meille viallinen tuote kustannuksellaan.

Takuu ei korvaa käytöstä aiheutunutta luonnollista kulumista ja kivien, metallin, ym. vierasesineiden aiheuttamia vaurioita.

Muita takuukorvauksia esimerkiksi seuraamuksellisia tai tuotannon keskeytyksestä johtuvia emme hyväksy.

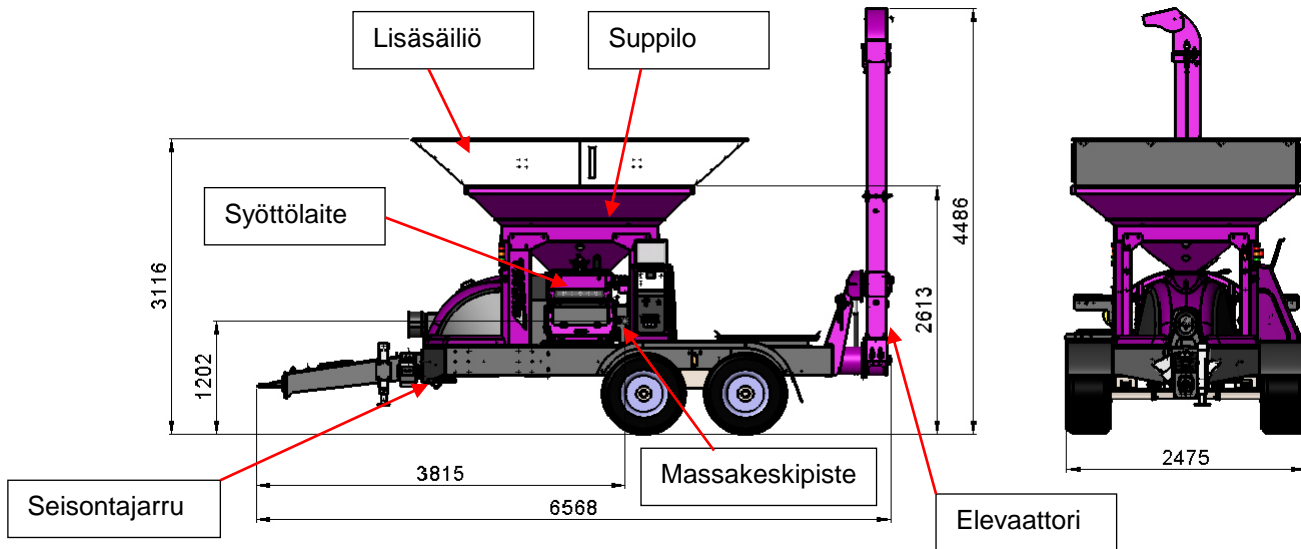
Muut ehdot NL 92:n mukaan.

# ESITTELY

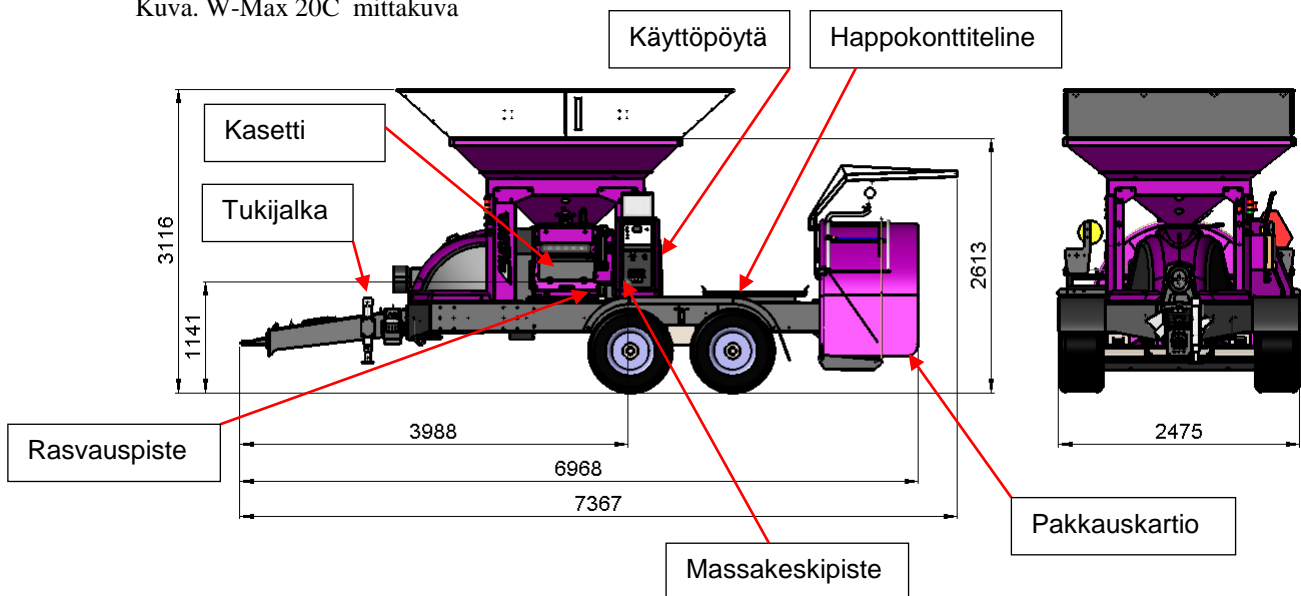
## Käyttötarkoitus:

Puintikostean rehuviljan murskesäilöntä, kuivan ja hapotetun viljan, herneiden, papujen, jne. litistämisen ja murskaaminen eläinten rehuksi.

Valmistettu Suomessa (EU)



Kuva. W-Max 20C mittakuva



Kuva. W-Max 20CB mittakuva

## Valmistenumerohylly

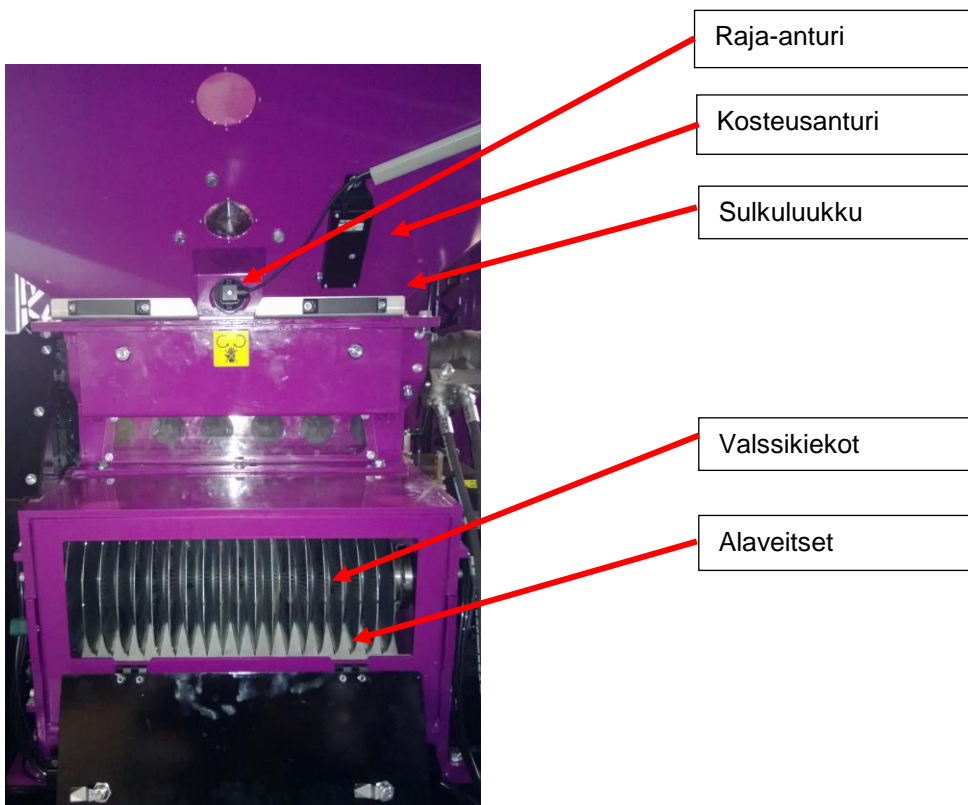
Sarjanro	x1234	Sarjanumero
Manufact.Nr		Malli
Malli, Model	W-Max20C	
Pvm, Date	04/02/15	Valmistuspäivämäärä
Paino, Weight [kg]	4000	Paino
Jännite		
Voltage [V]		
Ototeho		
Input Power [kW]		

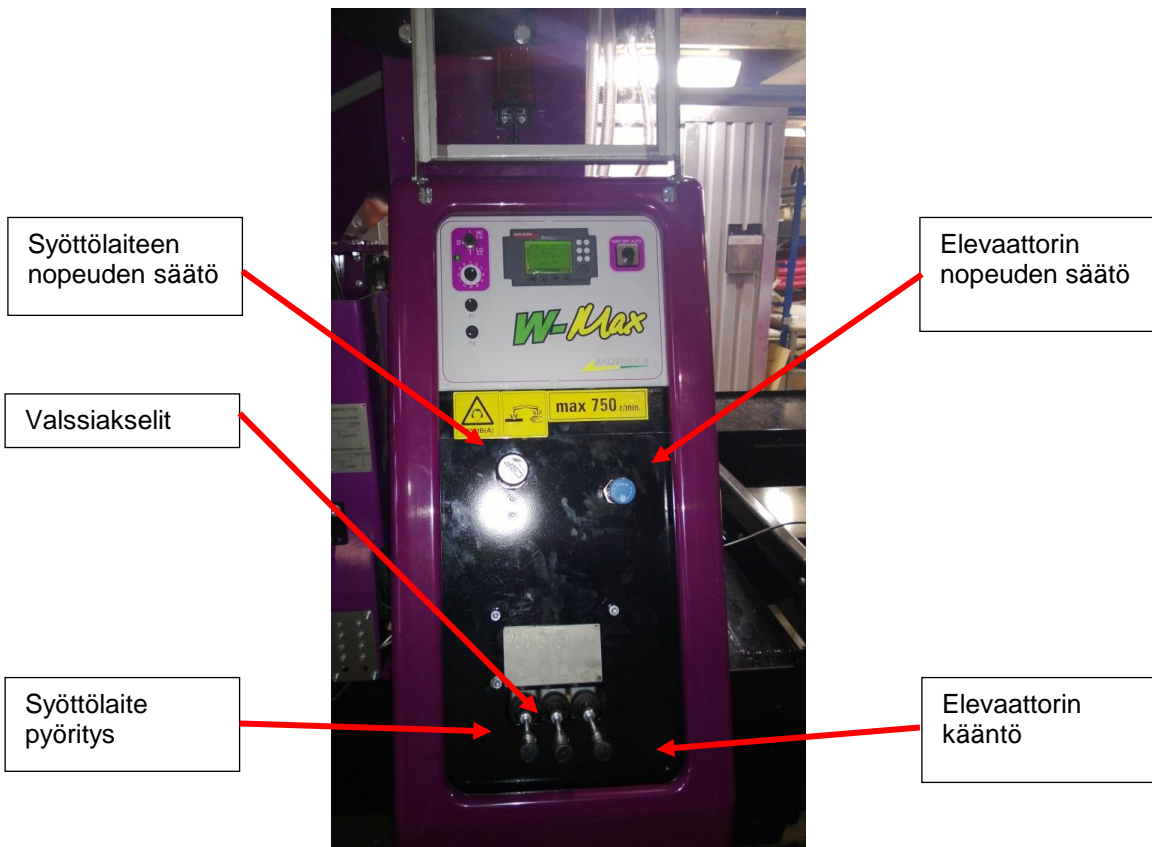
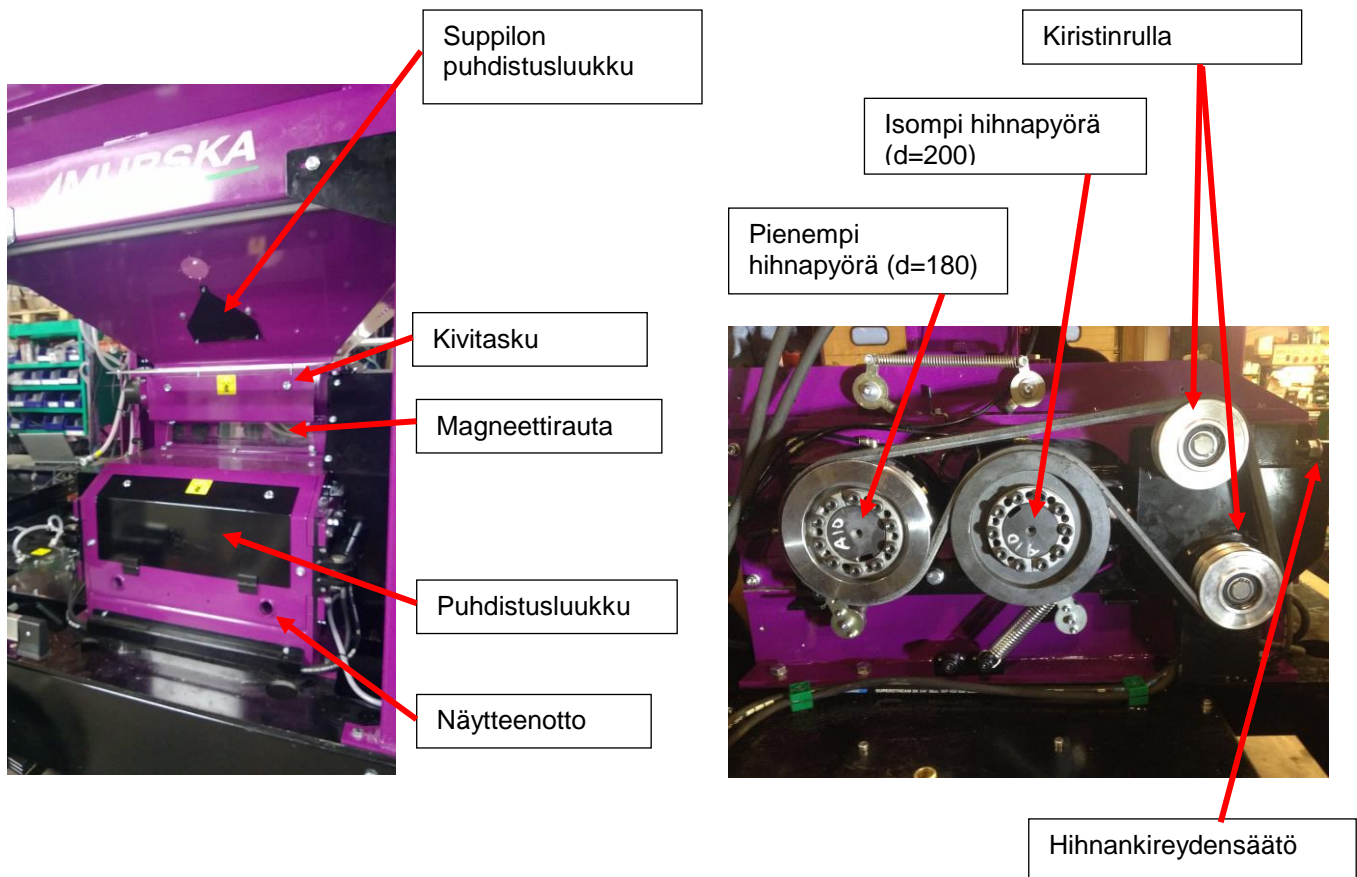
**MURSKA**

**CE**

**EAC**

**Aimo Kortteen Konepaja Oy**  
tel. +358(0)84110500 FL 101, 84100 Ylivieska, FINLAND





Kuva. Hydrauliikan käyttöpöytä

## TEKNISET TIEDOT

<b>Kone</b>	<b>Murska W-Max 20C</b>
Litistysteho	20 000 – 50 000 kg/h
Voimantarve (750rpm)	80 - 120 kW
Suppilon tilavuus	2200 litraa
Purkuelevaattorin nostokorkeus	3300 mm
Pituus	7370 mm
Leveys	2475 mm
Korkeus (ilman elevaattoria)	3115 mm
Paino	4000kg
Valssien pyörimisnopeus	750 rpm

### **Valssit**

Karkaistut kiekot, rihlauskuvio	39 kpl
Molemmat valssit vetävät	+
Valssipaketin pituus n.	600 mm
Halkaisija	283 mm
Valssien suojamagneetit	12 x Ø66mm

### **Lisävarusteet**

Lisäsäiliö	3300 litraa
Elevaattorin jatko	0,5 m, 0,8m ja 1 m

## TURVAOHJEET



1. Käytön aikana mylly on pidettävä maahan laskettuna tai tukevalla alustalla. Kaikkien suojiin on oltava paikalleen asennettuina.



2. Älä siirrä myllyä käytön aikana, suppilon ollessa täynnä tai kun suppiloa täytetään. Tarkista ennen ajoon lähtöä, että suppilo on tyhjä.



3. Tyypin hyväksytyjen suojalasien käyttö litistykseen aikana on suositeltavaa.



4. Pidä kädet, vaatekappaleet, työkalut yms. poissa suppilosta.



5. Nivelakselin päällä ei saa seistä, eikä myllyn ja traktorin väliin saa tarpeettomasti mennä.



6. Vaaratilanne voi syntyä, jos traktorin ohjaamossa tai myllyn läheisyydessä on käytön aikana lapsia.



7. Puhdistuksen ja säädön aikana myllyn on oltava maahan laskettuna, nivelakselin irrotettuna ja traktorin moottori sammutettuna.



8. Säilöntäaineita käyttäessäsi noudata aineen valmistajan turvaohjeita.



Melutaso litistykseen aikana voi olla 98-116 dB. Käytä tyypin hyväksytyjä yli 100 dB melulta suojaavia kuulonsuojaimia! Pidemmäksi ajaksi myllyn läheisyyteen tulevien pitää myös suojata kuulonsa.



Lue käyttöohjeet huolellisesti ennen kuin käytät konetta. Noudata käytön aikana käyttö- ja turvallisuusohjeita.



Käden ja käsivarren takertumisvaara – Hihnakäyttö.



Katso käyttöohjekirjasta oikeat huoltotoimenpiteet.



Älä käytä myllyä valssiväljän ollessa alle 0,3 mm. Pienempi välys kuluttaa tarpeettomasti valsseja ja saattaa aiheuttaa niiden vaurioitumisen.





Älä avaa tai poista suojuksia moottorin käydessä.



Älä koskaan kurottele tai mene viljasäiliöön moottorin käydessä.



Käyttöohjeiden säilytys.



Koko vartalon takertumisvaara – Nivelakseli.



Käsivarren takertumisvaara – Pyöriviä rattaita.



Rasvauskohde.

## ...Turvaohjeet

### Viljasäiliö: pyöriviä osia, tarttumisvaara

- Myllyn viljasäiliöön ei saa mennä koneen käydessä!
- Tarkista kiinnityspulttien kireys säännöllisesti.
- Älä laita työkaluja, vaatteita tai käsiä viljasäiliöön.

### Kytkeä traktoriin

- Suurin sallittu vetonopeus 40km/h
- Ulosoton suositeltu pyörimisnopeus 750rpm
- Suurin sallittu hydrauliiikan paine 180 bar
- Suurin sallittu hydrauliiikan tuotto 45l/min

### Säilöntäaineet

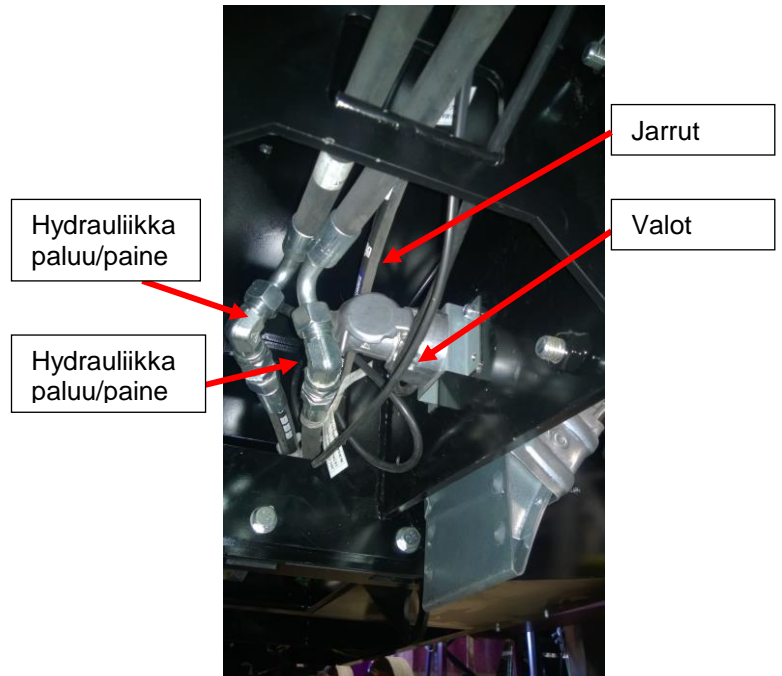
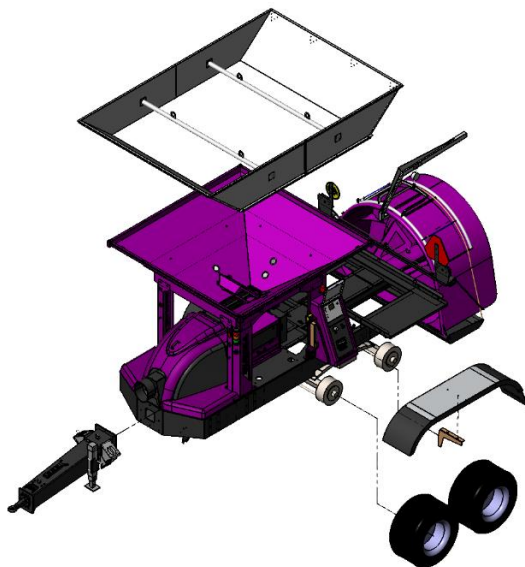
Käytettäessä säilöntähappoja on käytettävä suojarusteita ja noudatettava hapon valmistajan antamia käsittely- ja turvaohjeita.

**Varmista, että kaikki suojat on paikoillaan ja kiinnitetty ennen koneen käyttöönottoa!**

# KÄYTTÖÖNOTTO

Ennen tuotteen käyttöönottoa tutustu huolellisesti käyttöohjekirjan ohjeisiin.

## Käyttöönotto kuljetuksen jälkeen



- 1) Kiinnitä vetoaisa runkoon (8kpl M12x40 )
- 2) Liitä hydrauli- ja jarruletkut sekä kytke sähköliittimet paikoilleen.
- 3) Asenna lokasuoja ja vaihda kuljetuksen aikaisten rautapyörien tilalle oikeat renkaat
- 4) Kasaa lisäsäiliö ja asenna se paikalleen (katso varaosakirjasta kasausohje)
- 5) Tarvittaessa asenna pakkauskartio ja valorauta
- 6) Tarvittaessa asenna elevaattori
- 7) Tarkasta ettei suppilossa, syöttölaitteessa, valssikasetissa, pohjaruuvilla tai missään muuallakaan ole mitään koneeseen kuulumattomia osia

## Kytkeä traktoriin

W-Max 20 on tarkoitettu kytkettäväksi traktorin perävaunun vetoon tarkoitettuun kytkentälaitteeseen. Telialustan jarrujen oikean toiminnan takaamiseksi W-Max 20 bagger koneessa, katso tarkemmat lisäohjeet jarrupiiristä tämän ohjekirjan luvusta jarrut.

Traktorin hydrauliiikan suositeltu maksimituotto W-Max 20 kanssa on 45 litraa minuutissa. Liian suuri öljyntuotto aiheuttaa öljyn kuumentumista mikä saattaa vaurioittaa komponentteja. Traktorin ulosoton suositeltu pyörimisnopeus W-Max 20 koneelle on noin 750rpm.

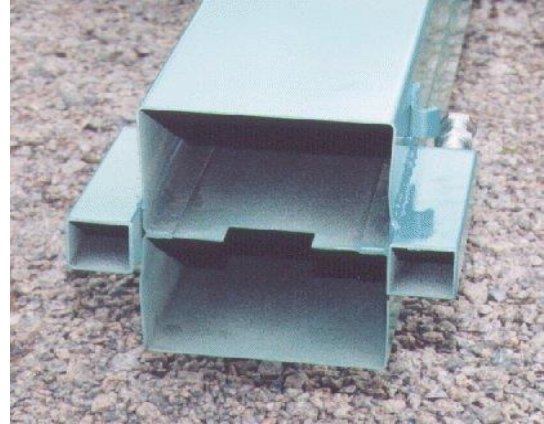
Hapotinpumpun sekä W-Datan latauslinja vaatii 12V jännitteen sekä vähintään 25A sulakkeen.

## Nivelakseli

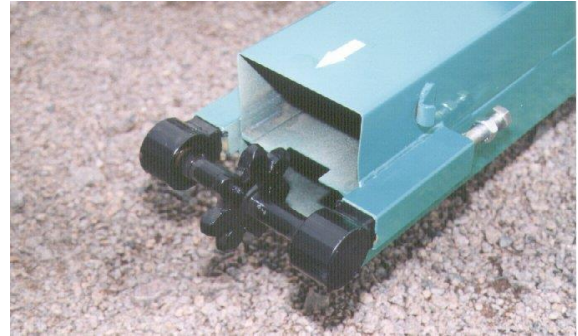
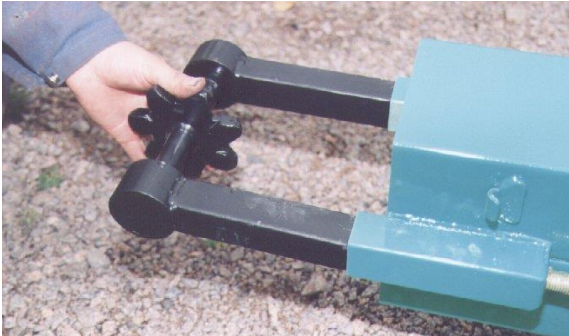
- \* W-Max 20C –myllyyn suositeltu nivelakseli on:
  - \* Nivelakseli automaattikytkimellä
- \* Vääntömomentti:
  - \* W-Max 20C: 3500 Nm
  - \* (esim. Bondioli koko 9, automaattikytkin)
- \* Nivelakselin suojakytkimen pitää olla työkoneen (myllyn) puolelle asennettu.
- \* Nivelakselin tulee olla mahdollisimman vaakasuorassa, kun mylly on työasennossa.
- \* Tarkista nivelakselin pituus. Nivelakselin putkien pitää olla vähintään 1/3 pituudestaan limittäin. Liian pitkä nivelakseli saattaa rasittaa vetoalssin laakereita.
- \* Nivelakselin suojien tulee olla paikalleen kiinnitettyinä.
- \* Nivelakselin huolto: katso nivelakselin huolto-ohje

## Elevaattorin asennus

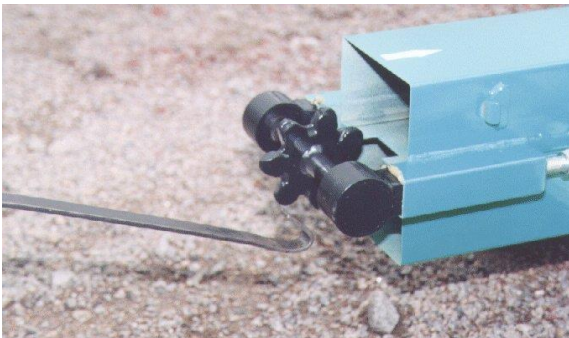
1. Asenna ketjunkiristimen säätöpultit elevaattoriputken yläpäähän.



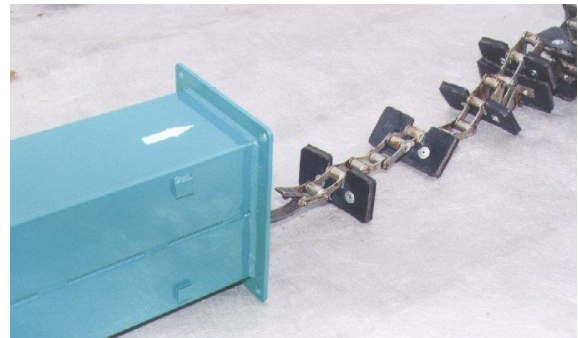
2. Työnä ketjunkiristin/taittopyörä liukuholkkeihin ja kiristä säätöpultit



3. Vedä ketju elevaattoriputkeen.



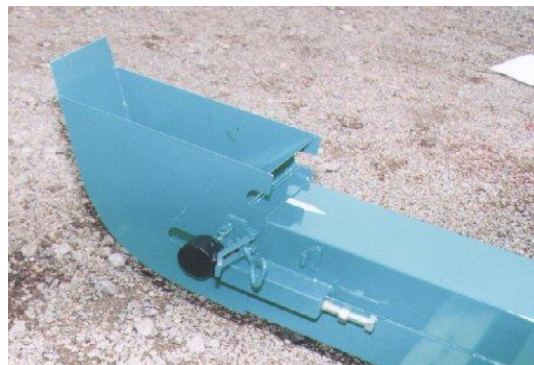
4. Huomioi ketjun oikea asento.



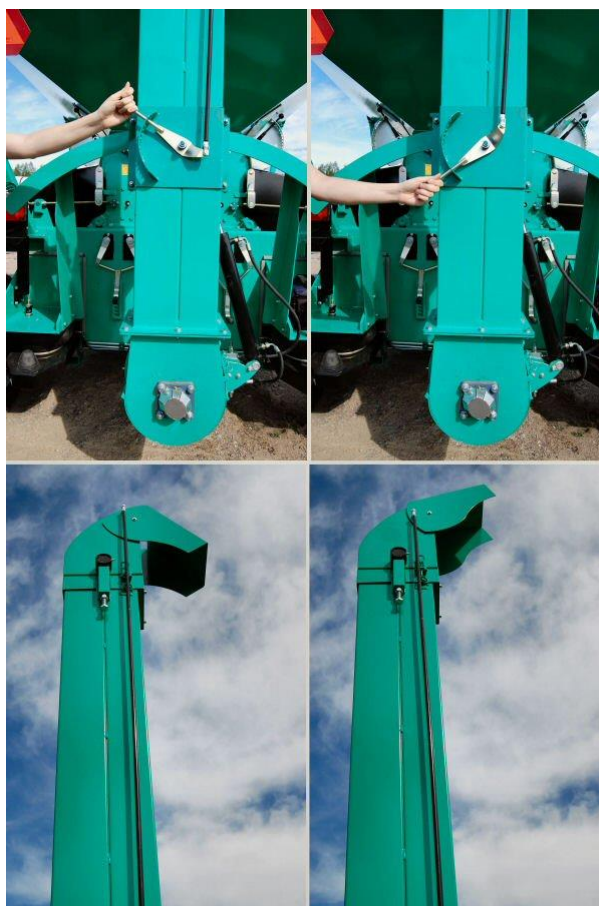
5. Kiinnitä elevaattori pohjakuljettimen laippaan ja lukitse ja kiristä ketju oikeaan tiukkuuteen.



6. Kiinnitä elevaattorin hattu. Huomioi oikea purkusuunta..



**Elevaattorin hatun säädön esimerkkikuvat**



# KÄYTTÖOHJEET

## *Suosittelavat toimenpiteet*

### **1. Rutiinitarkistukset ennen käyttöä**

Nämä tarkastukset pitää tehdä aina, kun kone otetaan käyttöön tauon jälkeen ja ennekuin muita huoltotoimia tehdään.

### **2. Valssien säätö**

Valssien säätö tarkistetaan aina ennen koneen käynnistämistä ja huoltotoimien jälkeen. Koneen käytön aikana valssien säätö on tarkistettava vähintään kerran päivässä.

### **3. Käynnistys, litistyksen aloitus ja käyttö**

Tehdään aina sen jälkeen, kun koneen rutiinitarkistukset on suoritettu.

### **4. Litistyksen lopetus**

Tehdään aina, kun kone pysäytetään ja litistäminen lopetetaan.

## Rutiinitarkistukset ennen käyttöä

1. Tarkista kaikkien ruuvien ja muttereiden kireys. Vaihda kuluneet tai ruostuneet uusiin.
2. Tarkista myös kartiokiinnitysholkkien kiristysruuvien tiukkuus.
3. Aseta elevaattori pystyasentoon ja tarkista elevaattoriketjun kireys yläpäässä olevalta kiristäjältä. Kiristäjän akselin suuntainen liike ei haittaa. Säädä tarvittaessa elevaattorin yläpään kiristyspyörää. Tarkasta pohjaruuvin kiilahihnojen kunto ja kireys, säädä tarvittaessa.
4. Bagger-mallissa tarkista pohjaruuvin ketjun kunto ja kireys, sekä voiteluöljyn määrä rasvaajassa.



5. Tarkista valssikiekkojen ja kuorimaveitsien kunto.
6. Tarkasta ettei suppilossa ole sinne kuulumattomia esineitä
7. Tarkista syöttölaite ja puhdisti syöttörullat sekä kivitaskut. Suorista syöttörullan lavat tarvittaessa. Puhdisti myös valssien suojamagneetit.
8. Tarkista hapotinjärjestelmän kunto.
9. Seuraa hydraulikkakomponenttien kuntoa. Korjaa vuodot tarvittaessa.
10. Voitele rasvauskohteet (rasvanipat) vaseliinilla.

**HUOM!** Varmista, että kaikki suojat on paikoillaan ja kiinnitetty ennen koneen käyttöönottoa!



## Valssien säätö

Vetävän valssiakselin laakeripesät ovat kiinni koneen rungossa. Tätä valssia ei tarvitse, eikä voi säätää. Liikkuva valssiakseli kiinnittyy koneen runkoon liukuvilla laakeripesillä. Valssiakseli liikkuu liukukiskoilla kahden hydraulisylinterin voimin. Valssiakseleiden liikuttelu tapahtuu käyttöpöydässä olevan hydrauliventtiilin keskimmäisestä kahvasta. Kahvaa alaspäin painaessa valssit erkanevat toisistaan, ylöspäin vedettäessä valssit menevät yhteen. Valssiakselien päittäisvälyksen ansiosta, valssipaketit keskittyvät automaattisesti toisiinsa nähden, kun ne ajetaan työasentoon.

Valssien välystä säädetään valssiakseleiden laakeripesien väliin asennettavilla erivahvaisilla välyksensäätöliuskoilla(1mm, 1,5mm, 2mm, 3mm, jne.).

**HUOM !** Tehtaalla asennettua ruuvikiinnitteistä välyksensäätöliuskaa ei saa poistaa ilman tehtaan lupaa, sillä se saattaa johtaa valssien pohjaamiseen ja valssien ennenaikaiseen kulumiseen!

## Säätäminen

1. Kytke kone traktorin perävaunun vetoon tarkoitettuun kytkentälaitteeseen. Kytke hydrauliletkut traktorin hydrauliliittimiin.
2. Avaa valssit irti toisistaan kääntämällä säätöventtiilin keskimmäistä kahvaa alaspäin.
3. Valssien välys asetetaan erityisillä välyksensäätöliuskoilla. Liuskan vahvuus määrää valssien minimivälyksen..
4. Aseta molemmille puolille myllyä valssien laakeripesien väliin samanvahvuiset säätöliuskat (1 mm / 1,5mm / 2mm / 3mm).



5. Siirrä valssit kiinni litistysasentoon kääntämällä säätöventtiilin keskimmäistä kahvaa ylöspäin. Varmista, että liikkuvat laakeripesät painautuvat kiinteää laakeripesää/välyksensäätöliuskaa vasten. Siirrä säädettävä valssi kiinni säätöliuskoihin täydellä puristusaineella siten, että säätöliuskat puristuvat laakeripesien väliin. Valssin liikkeen loppumisen jälkeen pidä kahvaa ylhäällä vielä muutaman sekunnin ajan, jotta hydraulilinja saavuttaa riittävän paineen. Sylinterien linjassa on paineakku joka normaalitilanteessa pitää valssit toisiaan vasten, mutta antaa periksi, jos valssien väliin joutuu vierasesineitä (kiviä, metallia).
6. Kone on nyt valmis käyttöönottoa ja viljan lisäämistä varten.

**HUOM!** Jos valssit koskettavat toisiaan, pyörivät toisiaan vasten ilman välystä, valssikielikot kuluvat hyvin nopeasti. Takuu ei korvaa kulumista, jos valssit koskettavat toisiaan

## Käynnistys, litistuksen aloitus ja käyttö

1. Varmista, että rutiinitarkastukset on tehty ennen litistuksen aloittamista.
2. Varmista, että mylly on asianmukaisesti säädetty.
3. (Varmista, että virtausmittari on kalibroitu käytettävälle säilöntäaineelle.)
4. Varmista, että valssit on ajettu litistysasentoon pitämällä säätöventtiilin vipua ylöspäin käännettynä hetken aikaa.
5. Varmista, että kaikki suojat on paikallaan ja kiinnitettyinä.
6. Sulje syöttöluukku
7. Täytä myllyn säiliö viljalla.
8. Käynnistä traktorin voiman ulosotto nopeudella 750rpm ja kytke hydrauliiikka päälle (hydrauliikantuotto 45l/min).
9. Avaa syöttöluukku
10. Varmista että hydrauliiikan käyttöpöydässä oleva syöttölaitteen virtauksensäätöventtiili on minimissä, paina säätöventtiilin vasen vipu ala-asentoon (vipu lukittuu alas). Ruuvaa virtauksensäätöventtiiliä asteittain suuremmalle ja varmista, että vilja virtaa tasaisesti valsseille. Syötön kasvaessa traktorin kierrosluku saattaa laskea ja vaatia lisää tehoa.
11. Varmista, että vilja virtaa tasaisesti valsseille ja kaikki vilja menee valssien läpi, eikä viljaa kerry valssien päälle.
12. Jokaisen jyvän täytyy olla särkynyt. Jos seassa on kokonaisia jyviä, pienennä valssivälystä. Jos litisteessä on taikinapalloja, suurennä valssivälystä. Mikäli litisteessä on sekä kokonaisia jyviä että taikinaa, valssit ovat toisesta päästä kiinni toisissaan ja toisessa päässä valssivällys on liian suuri. Sääda valssien vällys isommaksi säätöliuskojen avulla.
  - a. Näytteenottopaikka on koneen oikealla puolella menosuuntaan katsottaessa.
13. Litistuksen karkeutta voidaan säätää hienommaksi myös pienentämällä syöttöä syöttöluukusta.
14. Käynnistä happopumppu ja sääda virtausmittari sen mukaan, paljonko viljaa menee läpi valsseista.
15. Tarkkaile valssien puhtautta ja kuorintaveitsien toimintaa käytön aikana.

## Litistyksen lopetus

1. Sammuta happopumppu, sulje syöttöluukku.
2. Pyöritä syöttölaitetta tyhjänä n.30sekuntia syöttölaitteen tyhjenemiseksi.
3. Anna myllyn käydä, kunnes kaikki jyvät ovat litistyneet ja pohjaruuvi / elevaattori ei enää tuo litistettä.
4. Avaa valssit kokonaan rajoittimeen saakka.
5. Pysäytä traktorin voiman ulosotto ja sammuta traktori.
6. Tarkista valssit heti litistyksen lopettamisen jälkeen, varmista ettei ylikuumenemista tai kulumista ole tapahtunut.
  - Jos kulumista tai kuumenemista on havaittavissa:
    - i. tarkista valssien säätö (valssit yhdensuuntaiset)
    - ii. puhdista kivet ja muut vierasesineet valssikiekkojen välistä.
  - (Huom! Takuu ei korvaa kivien, ruuvien, ym. vierasesineiden aiheuttamaa valssikiekkojen kulumista ja vaurioita.)
7. Puhdista mylly päältä ja myös myllyn pohja ja ruuvikuljetin sisältä. Tyhjennä kivitaskut ja puhdista suojamagneetit.
8. Tarkista syöttölaite (karistaja). Poista akselille mahdollisesti kiertyneet oljet ja narut. Puhdista lavat ja suorista tarvittaessa
9. Voitele rasvauspisteet (laakereiden rasvanipat, elevaattorin ketju, hammaspyörät)
10. Huolla hapotinlaitteisto valmistajan ohjeiden mukaisesti.
  - HUOM! Suojaa hapotinlaitteisto jäätymiseltä!

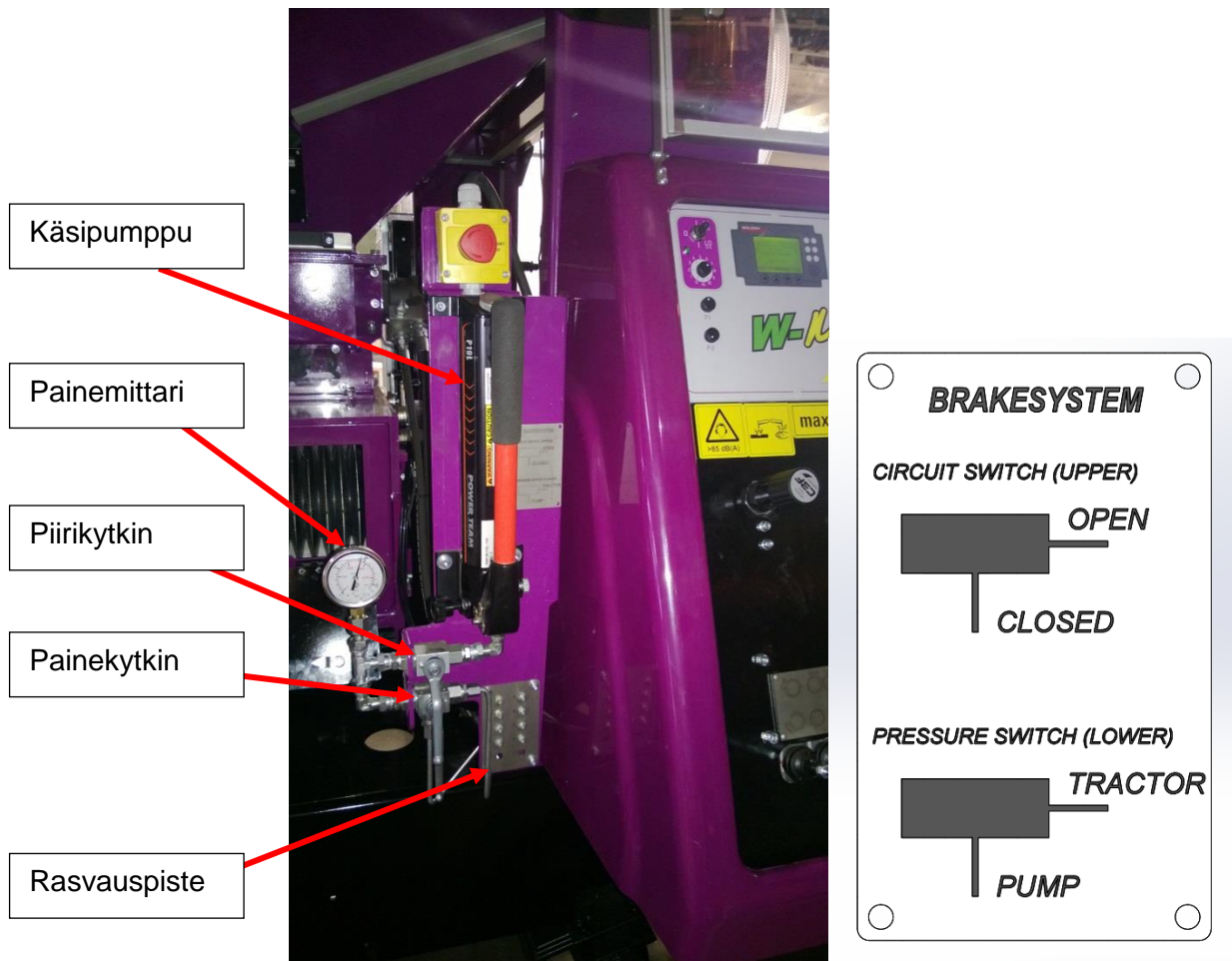
## Jarrut

W-Max 20 telialusta on varustettu asiakkaan valinnan mukaan joko hydraulil- tai ilmajarrujärjestelmällä. Käyttöjarrut on kaikilla neljällä renkaalla sekä seisontajarru etummaisella telillä. Seisontajarru sijaitsee koneen vasemmalla etukulmalla koneen perästä katsottuna. Jarrukiilat on sijoitettu vetoaisan molemmin puolin.

### Bagger

Baggerkoneissa sekä pakkauksen aikaiseen jarrutukseen että seisontajarruna käytetään hydraulikäyttöistä käsipumppua. Järjestelmä sisältää pumpun, painemittarin sekä kaksi pallohanaa.

Hanoista alemmalla valitaan jarrujen painelähde; kahvan vivun osoittaessa oikealle jarrupaine tulee traktorista, kun halutaan käyttää käsipumppua vipu käännetään alaspäin. Ylemmällä hanalla puolestaan saadaan lukittua jarrujärjestelmän paine. Vivun osoittaessa alas piiri on suljettu ja oikealle osoittaessaan piiri avoin.



Kuva. Baggerin jarrut

## HUOLTO

**Sammuta traktori ja kytke voiman ulosotto irti, ennen kuin teet huoltotoimia.**

### **Päivittäinen huolto**

#### **Tarkista kiilahihnat**

Elevaattorimallin pohjaruuvien kiilahihnan ja kiristäjän kunto.

#### **Tarkista pohjaruuvien ketju**

Baggerin pohjaruuvien ketjun, ketjupyörän ja rasvausjärjestelmän kunto. Lisää tarvittaessa öljyä rasvaajaan.

#### **Tarkista elevaattorin ketju**

Tarkista ketjun kireys ja sivuttaissäätö sekä elevaattoriketjun kumilappujen kunto. Vaihda irronneet kumilaput uusiin.

#### **Lisäsäiliön pultit**

Tarkista lisäsäiliön kiinnityspultit ja mutterit. Irronneet pultit ja mutterit saattavat joutua viljan mukana valsseille. Puhdista suojamagneetit päivittäin.

#### **Laakerit**

Käytön aikana voitele kaikki laakerit vähintään kerran päivässä.

#### **Hihnapyörät**

Tarkista hihnapyörien kiinnitys (kartioholkit) ja linjaus.

#### **Valssit**

Tarkista kiekkovalssien kiekot ja poista mahdolliset kivet ja rautaesineet kiekkojen väleistä.

#### **Kivitaskut ja magneettirauta**

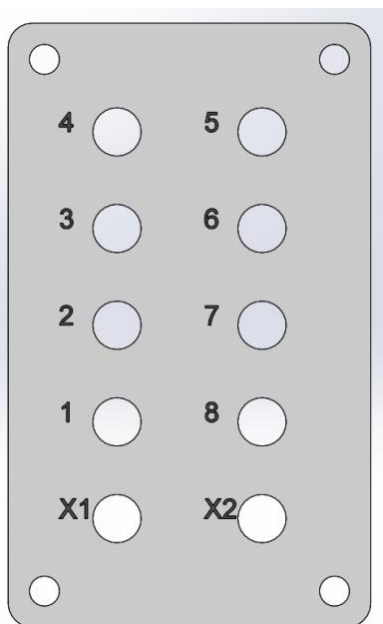
Puhdista kivitaskut ja magneettirauta vähintään kerran päivässä.

## Kauden jälkeen

1. Puhdista mylly läpikotaisin painepesurilla. Älä kuitenkaan suuntaa vesisuihkua laakereihin tai laakeripesiin.
2. Irrota elevaattorin ketju, öljyä se esim. kastelemalla öljyastiassa ja asenna takaisin paikoilleen.
3. Käsittele kaikki pinnat korroosiolta suojaavalla aineella.
4. Jos maalipinta on vaurioitunut, hio ruoste pois ja maalaa ruosteenestomaalilla ja myllyn paikkamaalilla.
5. Tarkista kiekkovalssien pinta. Jos kiekkojen reunoissa on lohkeamia, vaihda tilalle uudet kiekot.
6. Varastoi mylly konesuojaan, älä koskaan taivasalle.
7. Jos laakereita on jouduttu irrottamaan, ne on aina puhdistettava ja rasvattava uudelleen ennen koneen varastointia.
8. Huolehdi hapotinlaitteiston kunnossapidosta valmistajan ohjeiden mukaisesti.
  - HUOM! Suojaa hapotinlaitteisto jäätymiseltä!

## Rasvaus

W-Max 20 koneen rasvanipat on keskitetty telineeseen hydrauliiikan käyttöpöydän viereen. Jakajassa olevien nippojen lisäksi rasvausta vaativia kohteita on nivelakselin välipukissa ja pohjaruuvien peräpäissä. Käytettäväksi rasvaluokaksi suositellaan NLGI 2-luokan rasvoja.



- 1= Pohjaruuvi  
2= Liikkuva laakeripesä, traktorin puoli  
3= Kiinteä laakeripesä, traktorin puoli  
4= Vasen laakeri syöttölaite, traktorin puoli  
5= Oikea laakeri syöttölaite, traktorin puolinen  
6= Laakeri syöttölaite, peräpää  
7= Liikkuva laakeripesä, peräpää  
8= Kiinteä laakeripesä, peräpää  
X1 = X2 = vapaa

Kuva. Rasvausteline

## Huoltokaavio

		Toimenpide	Tarkistus	Puhdistus	Säätö	Voitelu	Ruostesuojaus	Vaihto (T)
Aikaväli	Kohde							
<b>2-3 tunnin välein</b>								
	Kuorintaveitset		x	x				
	Pohjaruuvi		x	x				
	Nielu		x	x				
<b>Päivittäin</b>								
	Laakerit (keskusvoitelujärjestelmä)					x		
	Kiilahihnojen kireys 1)		x		x			
	Elevaattoriketjun kireys 2)		x		x			
	Lisälaidan pulttien kireys		x		x			
<b>Viikoittain</b>								
	Valssivällys		x		x			
	Valssien yhdensuuntaisuus		x		x			
	Rasvanipat		x			x		
<b>Kauden jälkeen</b>								
	Koko mylly 3)		x	x			x	
	Elevaattoriketju 4)		x	x		x		x
	Syöttölaite 5)		x	x				
	Kiilahihnat 6)		x					x
	Laakerit 7)		x					x

- (T) = Tarvittaessa
- 1) = Pohjaruuvien hinnan täytyy joustaa 1-2 cm sormella painettaessa
- 2) = Elevaattorin ollessa pystyasennossa voidaan ketjun kireys tarkistaa elevaattorin pohjaluukun kautta. Ketju ei saa roikkua, mutta sen tulee päästä liikkumaan sivusuunnassa sormella painettaessa.
- 3) = Puhdistu mylly hyvin esim. painepesurilla – älä suuntaa vesisuihkua laakereihin. Jos maalipinta on vaurioitunut, hio ruoste pois ja maalaa ruosteenestopohjamaalilla ja pintamaalilla. Murska-paikkamaalia voit tilata tehtaalta.
- 4) = Irrota elevaattorin ketju ja öljyä se esim. kastelemalla öljyastiassa.
- 5) = Tarkasta syöttörullien kunto, tarvittaessa kunnosta ne.
- 6) = Rispauneet hihnat on vaihdettava tai varahihnat on hankittava.
- 7) = Laakerit on kestovoideltuja. Jos laakereita joudutaan irrottamaan, ne on aina puhdistettava ja rasvattava uudelleen.
- 8) = Tarkista kiekkovalssien pinta, jos kiekkojen reunoissa on lohkeamia, vaihda tilalle uudet kiekot.



## OHJEITA

### Ruuvien kiristysmomentti

Koko	Kiristysmomentti [Nm]	
Lujuus	8.8	10.9
M8	25	36
M10	49	72
M12	85	125
M16	210	310
M20	425	610
M24	730	1050

### Hihnapyörien asentaminen

Valurautahihnapyörät kiinnitetään akselille kartioholkillla.

#### Asentaminen

1. Puhdista kartioholkista ja hihnapyörästä suojarasva.
2. Aseta kartioholkki hihnapyörän reikään, ja aseta kiinnitysreiät oikeaan kohtaan.
3. Voitele kiinnitysruuvit ja kierrä ne löysästi kiinni.

Huom: Kiinnitysruuvien reikien kierre on hihnapyörässä. Kartionavassa oleva kierreikä on ulosvetoruuviä varten.

4. Puhdista akseli. Työnnä hihnapyörä ja kartioholkki akselille.

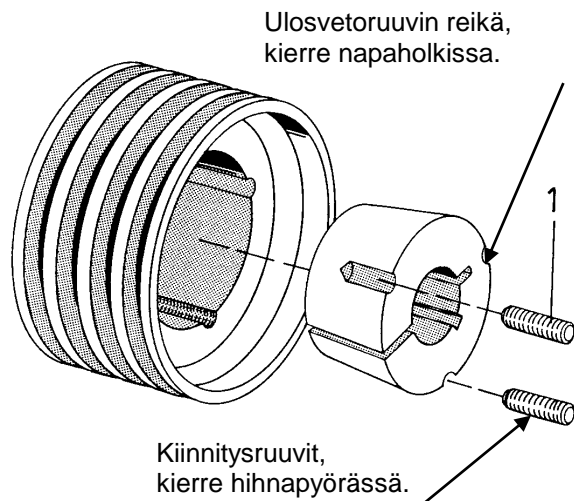
Huom: Hihnapyörää kohdistettaessa kartioholkki tarttuu ensin akselille. Kiristettäessä hihnapyörä siirtyy vielä akselin suunnassa muutaman millimetrin.

5. Kiristä ruuvit sopivalla voimalla (katso taulukko).
6. Naputtele kartioholkkia hieman, ja tarkista kiristys vielä uudelleen.
7. Täytä ulosvetoreiät rasvalla, jotta kierteet pysyvät puhtaina.

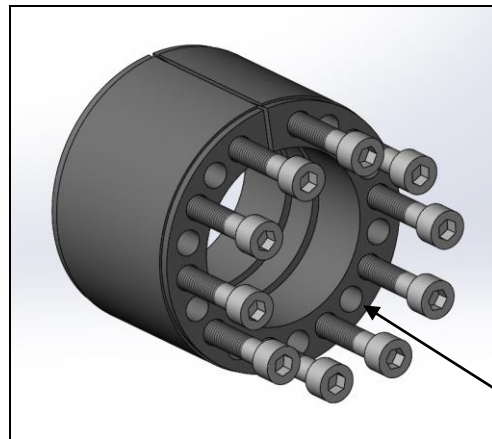
Kartioholkki	Kiristysmomentti
TL 1610-25, TL 1610-35	19 Nm
TL 2012-25, TL 2012-35, TL 2012-50	31 Nm
TL 2517-65	49 Nm

## Irrottaminen

8. Avaa ja poista kiristysruuvit.
9. Ruuvaa yksi ruuveista ulosvetoreikään (kierreikä kartioholkissa).
10. Kiristä ulosvetoruuvia, kunnes napa irtoaa akselilta.
11. Vedä kartionapa ja hihnapyörä pois akselilta.



Kuva. Kartioholkki



Kuva. Kitkaliitosholkki

Kitkaliitosholkin  
ulosvetoreikä

## Kitkaliitosholkit

Valssiakselien kiilahihnapyörät kiinnitetään akselille kitkaliitosholkeilla.

### Asentaminen

1. Puhdista suojarasva huolellisesti pois kitkaliitosholkista, hihnapyörästä ja akselista.
2. Voitele kiinnitysruuvit ja kierrä ne löysästi kiinni.
3. Aseta kitkaliitosholkki hihnapyörän reikään ja työnnä holkki akselille
4. Kiristä kiinnitysruuvit ristikkäin kunnes ruuvien kannat koskettavat holkin pintaa
5. Tarkista holkin paikoitus
6. Kiristä kiinnitysruuveja ristikkäin niin pitkään kunnes vaadittu momentti saavutetaan (RCK 75 holkin M10x60 12.9 pultille 83Nm)
7. Vielä lopuksi tarkista kaikkien pulttien kireys.

## Irrottaminen

1. Avaa ja poista kaikki kiinnitysruuvit
2. Vaihda ruuvit holkissa oleviin ulosvetoreikiin ja kiristä ruuveja kunnes kitkaliitosholkki irtoaa.

# MAHDOLLISET HÄIRIÖT

## 1. Teho pieni, valssit taikinoituvat, valssikiekot kuumenevat

→ valssivällys liian pieni

→ kuorintaveitset eivät toimi kunnolla.

→ Säädä valssien väli säätöliuskoilla isommaksi ja tarkista valssien alla ja päällä olevat kuorintaveitset, puhdistista ne ja katso, että ne vuolevat valssien pintoja tasaisesti. Alenna kierroksia niin, että jyvät ennättävät valssien mukaan, eivätkä jää seisomaan valssien päälle. Tämä häiriö on mahdollinen märällä viljalla.

## 2. Litisteessä on kokonaisia jyviä ja taikinaa:

→ Valssit eivät ole yhdensuuntaiset; ts. toisessa päässä on enemmän valssivällystä kuin toisessa.

→ Avaa ja sulje valssit muutaman kerran koko säätömatkan verran. Varmista, että hydraulisylinterit säädettävän valssin päissä painavat valssit tasaisesti vastakkain, molemmat päät liikkuvat tasaisesti, eikä toinen pää jää toisesta jälkeen. Kun valssit ovat vastakkain, pidä hydraulivipu jonkin aikaa painettuna, jotta paine ehtii tasaantua molemmissa sylintereissä.

## 3. Syöttölaite jumiutuu, viljan syöttö lakkaa:

→ Tarkasta hydraulikantuotto ja syöttölaitteen virtauksensäätöventtiilin asento.

→ Vieraita esineitä karistajan ja syöttöluukun välissä

→ Sulje syöttö. Avaa valssit ja irrota nivelakseli. Avaa syöttöluukku täysin auki ja pyöritä syöttölaitetta taaksepäin noin yksi kierros. Poista ylimääräiset esineet suppilossa olevan puhdistusluukun kautta, tyhjennä kivitaskut ja tarvittaessa magneettirauta. Kiinnitä nivelakseli, koepyöritä valsseja ja tarkista, että syöttölaite toimii.

## 4. Kuorintaveitset hakkaavat:

→ Tarkasta ettei kiekkojen väliin ole jäänyt ylimääräisiä esineitä

→ Tarkasta valssikiekkojen kunto, mahdolliset pienemmät patit voi hioa tasaiseksi.

## 5. Valssikiekot tukkeutuvat ja kone hyytyy:

- ➔ Viljan syöttö liian suurella, kuorintaveitset eivät toimi kunnolla
  - ➔ Pienennä viljansyöttöä,
  - ➔ Muuta yläveitset puhdistavaan asentoon vaihtamalla etumaiset jousenkorvakkeet toparittomaan malliin.

## 6. Automaattikytkin antaa periksi:

- ➔ Hetkellinen kuormitus liian suuri.
  - ➔ Tarkasta traktorin ulosoton pyörimisnopeus +750rpm
  - ➔ Tarkkaile että viljansyöttö valsseille on tasaista.

## 7. Pohjaruuvi tukkeutuu:

- ➔ Kuorintaveitset eivät toimi
- ➔ Elevaattorin kiilahihna on löysällä
  - ➔ Puhdista ja tarkista kuorintaveitset ja kiristä elevaattorin hihna.

## 8. Traktori sammuu ja kasetti täynnä viljaa:

- ➔ Sulje syöttöluukku ja irrota nivelakseli.
- ➔ Irrota rajoittimet ja avaa valssit maksimiasentoon auki.
- ➔ Poista valssien väliin jäänyt vilja. Pyöritä valsseja käsin takaisinpäin varmista, että valssien tai valssikiekkojen välissä ei ole kiviä tai metalliesineitä.
- ➔ Sulje valssit, asenna rajoittimet, käynnistä traktori ja voiman ulosotto varovasti, avaa syöttöluukku asteittain ja varmista, että kaikki vilja menee valssien läpi.

## BAGGERIN KÄYTTÖ W-MAX 20

1. Laske pakkaajan pohjalevy alas ketjujen varaan. Pujota säkki tunnelin päälle putkien väliin, huomioi oikea suunta: laskostettu tuubi purkaantuu nipun alaosasta. Sopiva säkkikoko on Ø2,0– 2,2m
2. Nosta pohjalevy säätöketjujen varaan mahdollisimman ylös. Säkin on oltava pohjalevyn etureunan putkikynnyksen takana. Aseta kuminauha laskostetun säkin etureunan päälle.



3. Vedä säkkiä alimmasta laskoksesta ulos 2-3m, varmista, että säkki juoksee tasaisesti ulos myös pohjalevyn päältä ja vain yksi laskos purkautuu kerrallaan.

4. Sulje säkin suu solmimalla, narulla, tms. tiiviisti kiinni. Työnnä suljettu säkin pää pakkaustunnelin pohjalevyn alle.



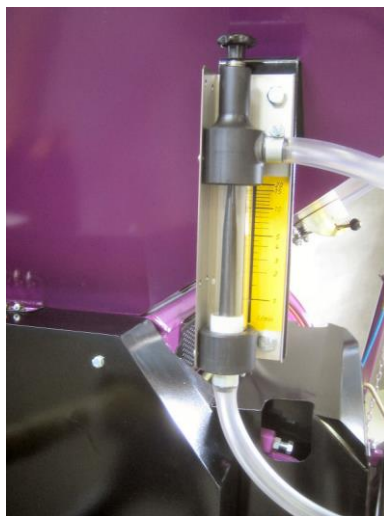
5. Makkara on parasta tehdä tasaiselle, tiiviille alustalle. Aloita makkara esim. seinämää, pyöröpaalia, tms. tukevaa vastetta vasten. Noin 1-2 metrin täyttymisen jälkeen säkin paino riittää pitämään säkin paikoillaan ja se ei luista taaksepäin.



6. Pumpppaa hydraulisiin jarruihin täysi paine (150-170 bar), jotta pyörät lukkiutuvat.



7. Varmista, että traktorin jarrut ja vaihde ovat vapaalla! Pakkausruuvien säkkiin työntämän viljan paine työntää traktoria ja Baggeriä eteenpäin. Traktorin voimansiirto pyörittää myllyä ja pakkauskonetta 750 r/min. Traktorin on oltava suorassa linjassa pakkauslaitteen kanssa, jotta säkistä tulee suora. Tarvittaessa traktoria täytyy säkin täyttymisen aikana ohjata.
8. Sulje myllyn syöttöluukut ja täytä myllyn säiliö viljalla.
9. Käynnistä mylly ja viljan litistys normaaliin tapaan. Avaa syöttöä asteittain, tarkista litistystulos, aseta säilöntäaineen syöttö, jne.



10. Nyt pakkausruuvi alkaa työntää litistettyä ja hapotettua viljaa tuubiin.

Huom! Pakkausruuvi jauhaa litistettyä viljaa vielä toiseen kertaan, joten valssien välyksen voi säätää tavallista litistystä suuremmaksi.

11. Kun säkin pää alkaa täyttyä ja säkki venyä, avaa jarrupainetta varovasti (n. 70...100 bar) sen verran, että kone alkaa hitaasti liikkua eteenpäin. Säädä jarrupaine ja etenemisnopeus sopivaksi tarkkailemalla säkin venymistä: säkin on venyttävä noin 5-10%, jotta pakkaustiukkuus on riittävä.

Pakkauskoneen paino, alustan tasaisuus, jne. vaikuttavat jonkin verran pakkaustiukkuuteen, mutta yleensä jarrua ei tarvitse pakkauksen aikana juuri säätää, kun alussa on löytynyt sopiva nopeus.

Tarkista säkin venymä pakkauksen aikana aina silloin tällöin (esim. metrin välein).



Esimerkiksi: Ø1,5m säkkiin menee n. 1,7 tonnia viljaa metrille. Jos litistysteho on 30 tonnia / tunti, pakkauslaitteen täytyy liikkua eteenpäin n. 30 / 1,7m / tunti = 17m/tunti = 30cm minuutissa.



12. Jos pakkaaminen / litistäminen joudutaan jostain syystä välillä keskeyttämään, riittää, kun pysäyttää valssimyllyn. Jarrupaineeseen ei tarvitse koskea. Kun pakkaamista taas jatketaan, saadaan yhtenäinen ja tasainen säkki ilman löysiä tai liian tiukkoja kohtia säkissä.



13. Kun pakkaaminen lopetetaan, suljetaan ensin valssimyllyn syöttö, ajetaan valssien väli tyhjäksi ja pysäytetään mylly. Löysätään jarrupainetta ja ajetaan hitaasti traktoria n. 2-3 m eteenpäin, jolloin tyhjää säkkiä purkautuu ulos.
14. Säkki katkaistaan ja säkin tyhjä osa rullataan tiiviisti esim. laudan ympärille täyttää säkkiä vasten. Jos säkin päähän jää ilmaa, voi säkkiin tehdä pienen viiltoreijän ja puristaa ilman ulos. Reikä paikataan säkin mukana toimitetulla paikkausteipillä.



15. Puhdista säkin ympärille litistyneen ja pakkauksen aikana varissut vilja huolellisesti pois. Viljan houkuttelemat hiiret, rotat ja linnut saattavat rikkoa säkin.
16. Tarkkaile suljettua säkkiä päivittäin. Korjaa lintujen ja jyrsijöiden tekemat reiät mahdollisimman nopeasti säkkien mukana toimitetulla korjausteipillä. Makkarasäkin päälle on saatavana suojaverkko, joka suojaa linnuilta.
17. Avaa säkki aikaisintaan noin 3-4 viikon kuluttua säilönnästä, jolloin murskesäilötyn viljan luonnollinen maitohappokäyminen on pysähtynyt ja viljan happamuus on laskenut riittävän alas (pH 4...5).

Avatusta säkistä on otettava viljaa vähintään 15-20cm päivittäin, jotta ilman kanssa kosketuksissa oleva rintuus vaihtuu riittävän nopeasti. Sulje säkki aina tyhjennyksen jälkeen uudelleen.

## MUISTIINPANOJA





**Aimo Kortteen Konepaja Oy**

PL 161, (Pohjolantie 2)  
**84101 YLIVIESKA**

Puh. (08) 411 0500  
Fax. (08) 425 422

Sähköposti:  
[info@murska.fi](mailto:info@murska.fi)

Kotisivu:  
[www.murska.fi](http://www.murska.fi)

