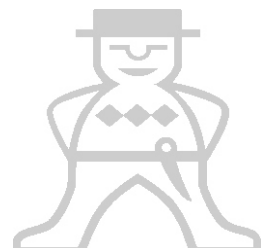
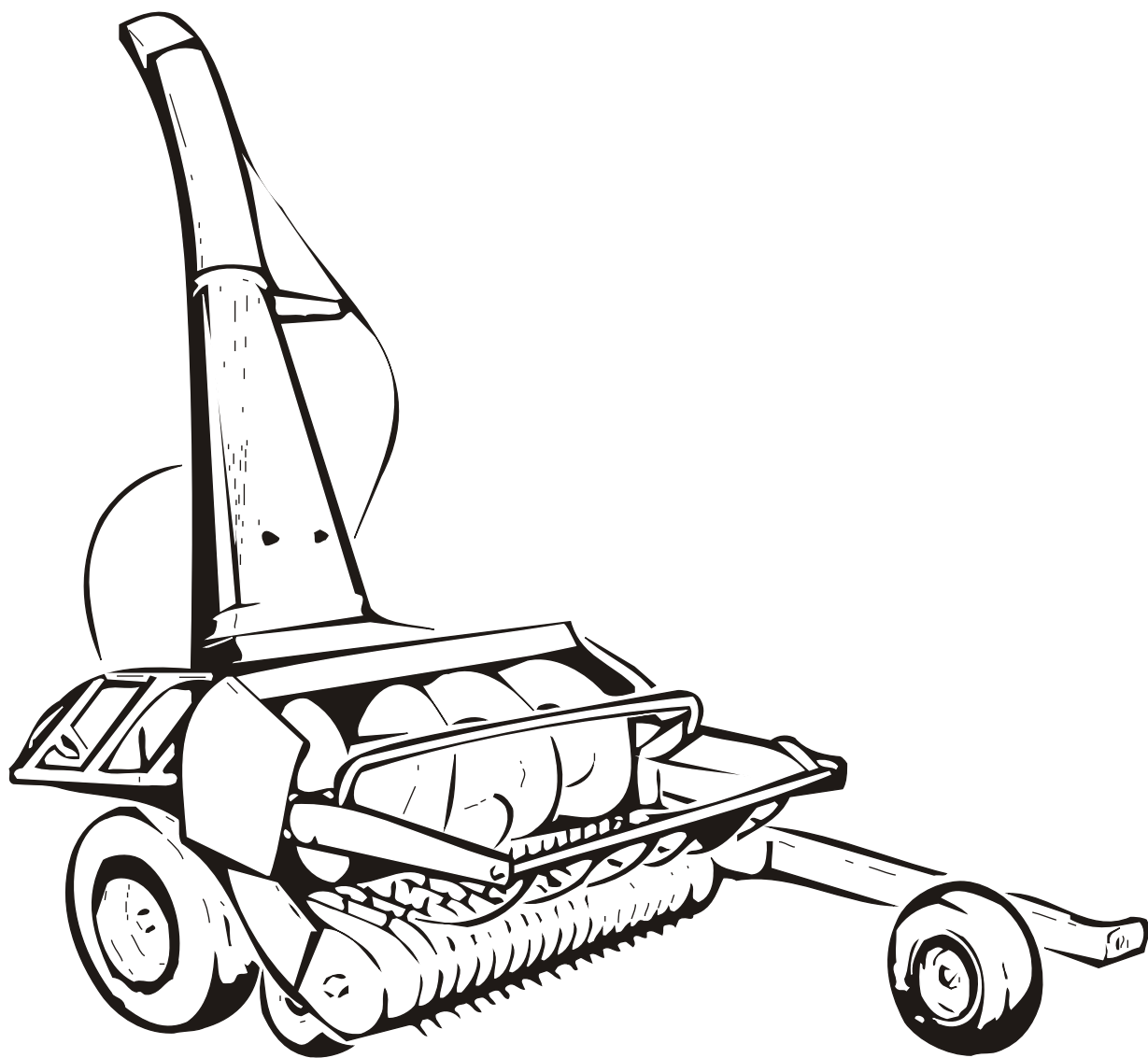


# Junkkari



## TARKKUUSSILPPURI TS-150



## KÄYTTÖOHJE VARAOSALUETTELO

TS-07SU



**Junkkari**

62375 YLIHÄRMÄ FINLAND  
TEL. +358-(0)6-4835111  
FAX +358-(0)6-4835295  
e-mail: junkkari@msk.fi

SUOMI 2007 C €

# 1. SISÄLLYSLUETTELO:

SIVU NRO:

SIVU NRO:

|      |                                                  |       |      |                                              |       |
|------|--------------------------------------------------|-------|------|----------------------------------------------|-------|
| 2    | VALMISTAJAN TERVEHDYS                            | 3     | 10.2 | HYDRAULISEN PAKIN SÄÄTÖ                      | 19    |
| 2.1  | VAROITUSMERKKI                                   | 3     | 10.3 | SILPUN PITUUDEN SÄÄTÖ                        | 20    |
| 3    | TEKNISET TIEDOT                                  | 3     | 10.4 | VASTATERÄN JA PYYHKIJÄ-<br>VEITSEN SÄÄTÖ     | 20    |
| 4    | TURVALLISUUSOHJEET                               | 4     | 10.5 | YLIKUORMAKYTKIMEN SÄÄTÖ                      | 21    |
| 4.1  | YLEISET TURV.OHJEET                              | 4     |      | KÄYTTÖ                                       | 21    |
| 4.2  | NIVELAKSELI                                      | 4-5   | 11.1 | AJO PELLOLLA                                 | 21    |
| 4.3  | KULJETUS JA SIIRTO                               | 5     | 11.2 | PERÄVAUNUN KÄYTTÖ                            | 22    |
| 4.4  | HYDRAULIIKKA                                     | 5-6   | 11.3 | SILPPURIN HINAAMINEN                         | 22    |
| 4.5  | HUOLTO JA KORJAUKSET                             | 6     | 11.4 | HYDRAULISEN PAKIN KÄYTTÖ                     | 22    |
| 5    | TURVAMERKIT JA - KOMPONENTIT<br>SEKÄ TYYPPIKILPI | 6-8   | 12   | HUOLTO                                       | 23    |
| 5.1  | TYYPPIKILPI                                      | 8     | 12.1 | TEROITUSLAITTEEN KÄYTTÖ                      | 23    |
| 6    | KÄYTTÖYMPÄRISTÖ                                  | 9     | 12.2 | HAKKURINTERÄN<br>VAIHTAMINEN                 | 24    |
| 6.1  | KÄYTTÖTARKOITUS                                  | 9     | 12.3 | HAKKURIN KÄYTTÖAKSELIN<br>IRROTUS            | 24    |
| 6.2  | SOVELLUTUKSET                                    | 9     | 12.4 | RENGASPAINEET                                | 25    |
| 6.3  | KÄYTTÖRAJOITUKSET JA KIEL-<br>LETYT KÄYTTÖMUODOT | 9     | 12.5 | SÄHKÖTOIMISEN KAUKO-<br>SÄÄTÖLAITTEEN HUOLTO | 25    |
| 7    | TOIMINTAPERIAATE                                 | 9     | 12.6 | VOITELU                                      | 25    |
| 8    | KONEEN KULJETUS, KÄSITTELY<br>JA VARASTOINTI     | 10    | 12.7 | VOITELUKAAVIO                                | 26-27 |
| 8.1  | KULJETUS                                         | 10    | 12.8 | HUOLTO KÄYTTÖKAUDEN<br>JÄLKEEN               | 28    |
| 8.2  | KÄSITTELY                                        | 10    | 12.9 | KÄYTTÖÖNOTTO HUOLTO                          | 28    |
| 8.3  | VARASTOINTI                                      | 10    |      | VIANETSINTÄKAAVIO                            | 28-29 |
| 8.4  | KONEEN KULJETUKSEN<br>ERITYISTURVALLISUUSOHJEET  | 10    | 13   | VIKAANTUMINEN                                | 29    |
| 9    | KÄYTTÖÖNOTTO                                     | 11    | 14   | TUOTTEEN POISTAMINEN<br>KÄYTÖSTÄ             | 30    |
| 9.1  | PAKKAUKSEN SISÄLTÖ                               | 11    |      | TAKUUEHDOT                                   | 31    |
| 9.2  | PAKKAUKSEN HÄVITTÄMINEN                          | 11    |      | VASTUUALUEET                                 | 31    |
| 9.3  | KOKOONPANO                                       | 11-12 | 15   | VARAOSALUETTELO                              | 33    |
| 9.4  | SÄHKÖTOIMISEN KAUKOSÄÄTÖ-<br>LAITTEEN ASENNUS    |       | 16   |                                              |       |
| 9.5  | KAAPELIOHJAIMEN ASENNUS                          | 12    |      |                                              |       |
| 9.6  | KIINNITYS TRAKTORIIN                             | 13    |      |                                              |       |
| 9.7  | NIVELAKSELI                                      | 14    |      |                                              |       |
| 9.8  | SILPPURIN KIINNITYS                              | 15    |      |                                              |       |
| 9.9  | AJOKIINNITYS JA IRROTUS                          | 16-17 |      |                                              |       |
| 10   | SÄÄDÖT                                           | 18    |      |                                              |       |
| 10.1 | NOUKINTA KORKEUDEN<br>SÄÄTÖ                      | 18    |      |                                              |       |

## 2 Arvoisa Asiakas

Kiitämme osoittamastanne luottamuksestanne ja toivomme Teille parhainta menestystä työssänne. Pyydämme teitä tutustumaan tähän käyttöohjeeseen, sillä koneen täydellinen tuntemus, oikeat säädöt ja huolellinen hoito takaavat käyttäjän turvallisuuden ja koneen jatkuvan toiminnan kiireisinä työpäivinä. On tärkeää, että tämän kirjan jokainen kohta on ymmärretty ja että käyttöohjeita noudatetaan. Epäselvissä tapauksissa on syytä ottaa yhteyttä koneen myyjään. Toivomme, että tutustuttuanne käyttöohjeeseen palauttaisitte takuutodistuksen allekirjoitettuna tehtaallesi.



### 2.1 Varoitusmerkki

Ohjekirjassa käytetään tätä merkkiä aina kun on olemassa vaara käyttäjälle tai muille henkilöille.

Lisäksi merkkiä käytetään silloin kun on vaaratekijöitä ympäristölle tai omaisuudelle.

## 3. TEKNISET TIEDOT:

|                                              |                                                                  |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Tehon tarve                                  | 40-70 kW                                                         |
| Noukintaleveys                               | 160 cm                                                           |
| Syöttörullat                                 | 3 kpl                                                            |
| Hakkurin halkaisija                          | 50 cm                                                            |
| Hakkurin teriä                               | 24 kpl                                                           |
| Silpun pituus:                               | 24 terä 10 - 30 mm                                               |
|                                              | 12 terä 15 - 45 mm                                               |
| Kannatuspyöriä                               | 5 kpl                                                            |
| Rengaskoko                                   | 23×10.5/12 ja 5.00-8                                             |
| Rengaspaineet                                | 200kPa(2.0kp/cm <sup>2</sup> ) ja 240kPa(2.4kp/cm <sup>2</sup> ) |
| Perävaunun vetokoukun sivusiirto hydraulinen | 400 mm                                                           |
| Koneen paino täydellisenä                    | 980 kg                                                           |
| Ensiönivelakseli                             | EG T80 600 610                                                   |
|                                              | tai W2400-SD25-610                                               |
| Toisionivelakseli vapaakytkimellä            | EG T50 860 CE 112 RF 2                                           |
|                                              | tai W2300-15-860 -F5/1 vasenkät.                                 |

### VALLINNAIS VARUSTE :

Kaapeliohjaus ( puhallustorvi )

### LISÄVARUSTEET:

Pumppuhapotin

### Koneesi tiedot:

Tyyppi:

---

Valmistenumero:

---

Vuosimalli:

---



## 4 TURVALLISUUSOHJEET



### 4.1 Yleiset turvallisuusohjeet

-VAATETUS: Käytä oman turvallisuutesi vuoksi hyvin sopivia vaatteita, joissa ei ole roikkuvia liepeitä.

-KÄYTTÖ: Ennen koneen käyttöä tutustu hyvin sen kytkemiseen, säätimiin ja toimintaan.

-VAROITUKSET: Noudata kaikkia koneeseen asetettuja varoituksia ja ohjeita.

-SUOJUKSET: Koneetta saa käyttää vain silloin, kun kaikki suojukset ovat paikallaan ja kunnossa.

-KYTKEMINEN TRAKTORIIN: Noudata erityistä varovaisuutta kytkiessäsi tai irrottaessasi koneetta.

-VETOLAITEKUORMITUS: Ota huomioon suurimmat sallitut vetoaisan ja traktorin vetolaitteen kuormitukset.

-PYSÄKÖINTI: Varmista, että kone ei pysäköitynä pääse liikkumaan.

-TURVALLISUUSÄISYYS: Koneessa on sen toimintaperiaatteen vuoksi osia, joita ei voida t ä y s i n

suojata. Näistä osista on pysyttävä aina riittävän etäällä. Kuljettajan on myös huolehdittava, etteivät sivulliset pääse lähestymään näitä osia.

-KONEELLA TYÖSKENTELEY: Koneella työskenneltäessä on sen läheisyydessä oleskelu kielletty.

1. Tarkista uuden koneen osien kiinnitys ja koneen vapaa pyöriminen
2. Koneen puhdistusta, voitelua tai säätöjä ei saa suorittaa koneen käydessä.
3. Älä koskaan yritä poistaa ruohoa koneen noukkimelta tai muista koneen osista, jollei traktorin ulosotto ole pysäytetty ja käsijarru ole päällä.

4. Käytä ainoastaan voimanottoakselissa nopeutta 540 r/min.

5. Ennen kuin kytket voimanottoakselin pyörimään, varmista että koneen läheisyydessä ei ole muita ihmisiä, eikä koneen päällä ole irtonaisia osia tai työkaluja.

6. Älä poistu traktorin ohjaamosta koneen pyöriessä.

7. Ennen kuin poistut ohjaamosta, aseta vaihde vapaalle, kytke käsijarru päälle ja laske kone alas.

8. Älä anna lasten tai muiden ylimääräisten henkilöiden olla ohjaamossa käytön aikana.

9. Koneeseen ei saa syöttää heinää käsin tai jaloin.

### 4.2 NIVELAKSELI

1. Sammuta voimanottoakseli aina kun poistut traktorin ohjaamosta.
2. Tarkista, ettei voimansiirtoakselin suojaputket pyöri akselin mukana. Kiinnitä pysäytysketju huolellisesti.
3. Kun koneetta kuljetetaan julkisilla teillä, tulee kuljettajan varmistua siitä, että voimansiirto on pysäytetty.
4. Ennen voimanoton kytkemistä päälle varmista, ettei kukaan seiso pyörivän akselin lähellä
5. Nivelakselin saa asentaa paikalleen vain traktorin voimanottoakselin ollessa kytkettynä pois päältä, moottorin ollessa pysäytettynä ja virta-avaimen ollessa poistettuna virtalukosta
6. Moottoria käynnistettäessä voimanoton on oltava kytkettynä pois päältä.
7. Traktorin voimanoton kierrosnopeuden tulee sopia koneen käyttöön.
8. Voimanotolle annettua kierrosnopeutta ei saa ylittää. Ylitys aiheuttaa koneelle vaurioita.

9. Voimanottoakseli on kytkettävä pois päältä, kun sitä ei tarvita tai kun traktori ja työkone ovat liian suuressa kulmassa.
10. Ennen nivelakselin pyörimään kytkemistä ja myös koko ajan akselin pyöriessä varmista, ettei kukaan oleskele pyörivän akselin vaara-alueella.
11. Älä käytä muita kuin CE-merkillä varustettuja, valmistajan hyväksymiä nivelakseleita. Suojusputket ja -suppilot sekä traktorin voa-suojus on aina oltava asennettuna paikalleen ja kunnossa.
12. Älä koskaan käytä vaurioitunutta nivelakselia, koska tällöin on olemassa vakava onnettomuusvaara. Vaurioitunut akseli on korjattava ennen kuin sitä käytetään seuraavan kerran.
13. Ota huomioon nivelakselin akseliputkien päällekkäisyys sekä kuljetus- että työasennossa.
14. Akselin lyhentämisen jälkeen profiiliputket on puhdistettava ja voideltava rasvalla huolellisesti.
15. Nivelakseli on asennettava paikalleen ja irrotettava vain silloin, kun traktorin voimanottoakseli on kytketty pois päältä. Voimanottoakselia ei saa jättää kytketyksi pois päältä vain kytkimen varaan.
16. Kun nivelakseli on asennettu paikalleen, sen lukitusnastan on oltava lukittuna voimanottoakselin urassa. Tarkista, että akseli on tukevasti paikallaan.
17. Kytke akselinsuojuksen lukitusketju siten, ettei suojus pääse pyörimään.
18. Aseta irrotettu nivelakseli sille varatulle tuelle.

### 4.3 KULJETUS JA SIIRTO

1. Noudata aina tieliikennelakia, ajaessasi yleisillä teillä.
2. Tarkista ja asenna kaikki yleisillä teillä kuljetusta varten tarvittavat varusteet, kuten valot heijastimet ja hitaan ajoneuvon kolmio.
3. Ota huomioon sallitut akselipainot, kokonaispainot sekä kuljetusmitat.
4. Kaikki konetta liikuttavat laitteet, kuten ketjut, tangot yms, on asetettava siten, että tahattomat liikkeet eivät voi niihin vaikuttaa koneen työ- tai kuljetusasennossa.
5. Traktorin käyttäytymiseen kuljetuksen aikana, sen ohjautumiseen ja jarrujen toimintaan voivat vaikuttaa hinattavat tai
6. Koneen päällä ei saa kuljettaa matkustajia.
7. Koneetta saa nostaa vain ohjetarvoin merkityistä paikoista.
8. Käytä ainoastaan hyväksytyjä nostoliinoja tai ketjuja ja tarkista niiden kunto.
9. Jos konetta siirretään esim. lavalla, on se sidottava tukevasti esim. ketjuilla tai liinoilla.
10. Trukilla tms. lastattaessa, on huolehdittava, että kone on tasapainossa eikä putoamisen vaaraa ole.

### 4.4 HYDRAULIIKKA

1. Kytkemisen jälkeen hydraulijärjestelmässä on korkea paine. Kovalla paineella purkautuva hydraulioöljy tunkeutuu ihon läpi ja saattaa aiheuttaa vakavia vammoja. Vammautumiseriski on olemassa silloinkin, kun haetaan vuotokohtia.
2. Ole varovainen kaikkien hydraulikkaosien kanssa. Niiden yhteydessä on olemassa puristus- ja leikkausvaaroja.
3. Hydrauliliittimiä ei saa irrottaa kun kone on pelkän hydrauliiikan varassa, koska järjestelmään jää paine.
4. Kytkettäessä hydrauliletkua traktoriin hydraulijärjestelmä ei saa olla paineistettu koneen



## 4 TURVALLISUUSOHJEET



eikä traktorin puolelta.

### SUOJAUTUMINEN ÖLJYILTÄ JA RASVOILTA

1. Käytä aina öljyä tai rasvaa käsitellessäsi asianmukaisia suojavaatteita ja öljyn kestäviä käsineitä.
2. Vältä ihon kosketusta öljyn ja rasvan kanssa. Iho voi vaurioitua.
3. Älä koskaan käytä ihon puhdistamiseen öljyä tai voitelurasvaa! Näissä aineissa saattaa olla pieniä metallihiukkasia, jotka aiheuttavat käsiin haavoja, joita öljy vielä pahentaa.
4. Seuraa voiteluaineiden valmistajien käsittelyohjeita sekä turvallisuusmääräyksiä.
5. Synteettiset öljyt ovat monesti syövyttäviä ja aiheuttavat ihon voimakasta ärtymistä.

### JÄTEÖLJY

1. Jäteöljy on kerättävä talteen ja vietävä asianmukaisesti hävitettäväksi kansallisten määräysten mukaisesti.

### ONNETTOMUUDET

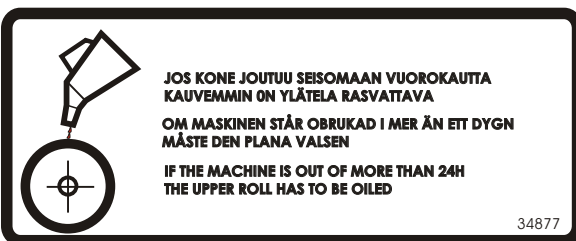
1. Mikäli öljyä joutuu maaperään on sen leviäminen estettävä ja öljy kerättävä talteen esim.

## 4.5 HUOLTO JA KORJAUKSET

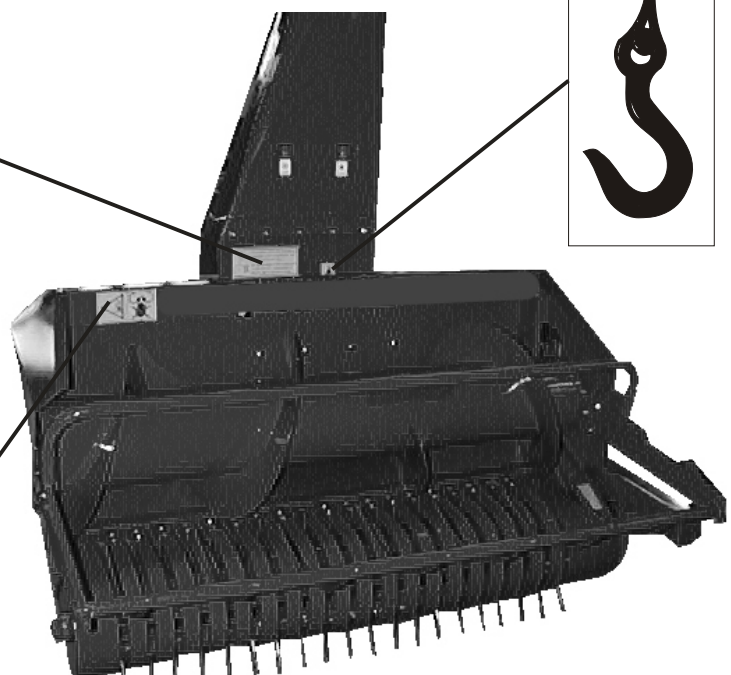
1. Ennen puhdistus-, voitelu-, asennus- tai säätötöitä, varmista aina, että voimanotto on pois päältä ja moottori pysäytetty. Irrota virta-avain tahattoman traktorin tai työkonen liik-  
keelle lähdön estämiseksi.



## 5 TURVAMERKIT JA -KOMPONENTIT SEKÄ TYYPPIKILPI



KONEEN NOSTOPISTE





## 5 TURVAMERKIT JA -KOMPONENTIT SEKÄ TYYPPIKILPI



57362

VARO HAPPOA  
VARNING FÖR SYRA



Lue käyttö- ja turvallisuus-  
ohjeet aina ennen käyttöönottoa.

Läs bruksanvisning och säker-  
hetsföreskrifter innan den nya  
maskinen tas i bruk.

Become familiar with the owners  
manual and safety instructions  
before starting to operate this  
machine.

4-32173



VAROITUS !  
VARO liikkuvia osia !  
PYSÄYTÄ kone riittävällä huolto- tai korjaustyöllä !  
PIDÄ lapset poissa koneen luota !

VARNING!  
VARNING för rörliga delar!  
STÄNNA maskinen vid service- eller reparationsarbeten!  
HÅLL barnen borta från maskinen!

WARNING !  
BE CAREFUL with moving parts!  
STOP the machine when repairing or making service!  
TAKE CARE OF that children are not near the machine!



14124

NOUKKIMEN OHJAINKEHÄ RASVATTAVA  
PÄIVITTÄIN NOUKKIMEN PYÖRIESSÄ

STYRNINGS CIRKEL AV PICK-UP SKALL SMÖRJAS  
DAGLIGEN NÄR PICK-UPEN ÄR I GÅNG

THE STEERINGCIRCLE OF THE PICK-UP HAS  
TO BE GREASED DAILY WHEN THE PICK-UP  
IS ROTATING

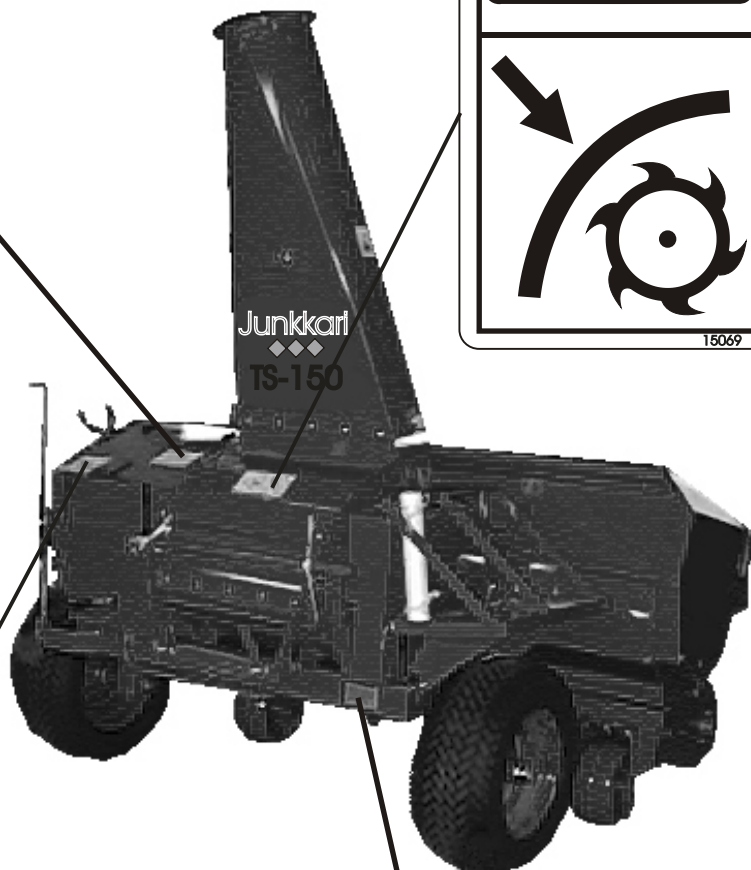
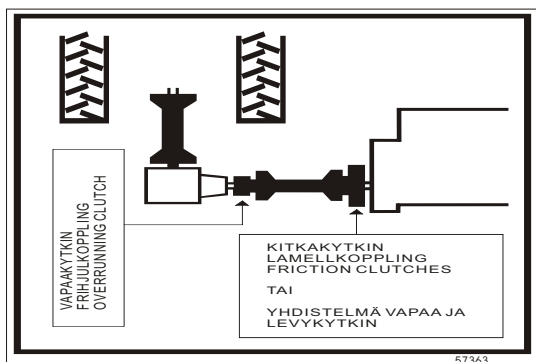
32244



ÄLÄ AVAA SUOJIA  
KONEEN KÄYDESSÄ!

ÖPPNA EJ SKYDD NÄR  
MASKINEN ÄR I GÅNG!

DON'T OPEN THE COVER  
WHEN THE MACHINE IS  
RUNNING!



## 5.1 TYYPPIKILPI



### TYYPPIKILPI

1. CE-merkin kiinnitysvuosi
2. Koneen tyyppi
3. Sarjanumero ja mallivuosi
4. Koneen paino ilman varusteita
5. CE-merkin kiinnittäjä

|                                                                                                         |                      |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----|
|  <b>JUNKKARI OY</b> |                      |    |
| 62375 YLIHÄRMÄ FINLAND                                                                                  |                      |    |
| PUH.                                                                                                    | 06 - 4835 111        |    |
| PHONE                                                                                                   | +358 6 48351111      |    |
| FAX.                                                                                                    | +358 6 4835295       |    |
| FAX.                                                                                                    | 06 - 4835295         |    |
|                    |                      | 1  |
| TYYPPI<br>TYPE                                                                                          | SARJANO:<br>SER. NR: | KG |
| 2                                                                                                       | 3                    | 4  |



# 6 KÄYTTÖYMPÄRISTÖ

## 6.1 KÄYTTÖTARKOITUS

Junkkari TS-150 on tarkoitettu viljeltyjen niittomurskaimella karhotettujen heinävarstien kasvien korjaamiseen pelto-olosuhteissa.

Noukkimilla varustettu Junkkari TS-150 kerää sängen päällä esikuivaneen rehun puhtaasti, koska se ei nosta pellon maa-ainesta rehun mukana.

24- teräinen rumpuhakkuri katkoo rehun 10-45 mm:n mittaiseksi, jolloin rehu saadaan tiiviiksi massaksi eikä se pilaannu.

## 6.2 SOVELLUTUKSET

Tarkkuussilppuri Junkkari TS 150 ei sovellu muuhun käyttöön.



## 6.3 KÄYTTÖRAJOITUKSET JA KIELLETYT KÄYTTÖMUODOT



### KÄYTTÖRAJOITUKSET

#### *Käyttäjän asetetut rajoitukset*

Tarkkuussilppurin käyttäjä ei saa olla huumaavien aineiden, alkoholin tai vahvojen lääkkeiden vaikutuksen alaisena.

Sairaus- tai invalideettitapauksissa luvan koneen käyttöön voi antaa hoitava lääkäri. Tarkkuussilppurin käyttö on kielletty henkilöiltä, joilta puuttuu asianmukaiset tiedot ja taidot maataloudesta, sekä alle 15 vuotiailta.

#### *Kielletyt käyttömuodot*

- Koneella ei saa ajaa pelto-ojien ja pientareiden päällä .
- Ojanluiskista on rehun keruu ehdottomasti kiellettyä.
- Pajujen ja muiden puuvartisten kasvien noukkiminen ja silppuaminen on kiellettyä.
- Kivisissä olosuhteissa on nurmen perustamisen yhteydessä suoritettava irtokivien keräys sekä jyräys. Myös kaikki juurakot ja kannot on poistettava pellostä.
- Mikäli konetta joudutaan kuitenkin käyttämään kivisissä olosuhteissa, on karho niitettävä

# 7 TOIMINTAPERIAATE

Junkkari TS 150 hienosilppuri noukkii peltoon niitetyn karhon neliportaisella noukkimella. Noukkimelta rehu kulkee heinänpainimen avustamana kierukalle, joka sulloo rehumassan syöttöteloilille. Syöttötelat syöttävät rehumassan 24-teräiselle rumpuhakkurille, joka hakettaa rehun pieneksi silpuksi. Suurella nopeudella pyöriessään työntää hakkuri rehumassan silppurin torven ohjaamana perävaunuun. Silppurin torvesta tulevaa pistemäistä rehusuihkua ohjataan kaukosäätölaitteella ohjaamosta käsin, jolloin perävaunu saadaan mahdollisimman täyteen. Lisäksi Junkkari TS 150 hienosilppurissa on valmius Junkkari HP-5 ja HP20- pumppuhapottimelle. Hapottimilla saadaan rehu hapotettua samassa yhteydessä.

# 8 KONEEN KULJETUS, KÄSITTELY JA VARASTOINTI

(MAAHANTUOJA, KESKUSLIIKE JA JÄLLEENMYYJÄ)

## 8.1 KULJETUS

1. Tuotteen toimitusehto on vapaasti tehtaalla, ellei asiasta toisin sovita.
2. Ostaja (keskusliike) sopii valmistajan kanssa ajankohdasta, jolloin tuote on noudettavissa.
3. Valmistaja huolehtii tuotteen lastauksesta.
4. Kuljetuksen ajan vastuu tuotteesta on kuljetusliikkeellä.

## 8.2 KÄSITTELY

1. Tuotetta tulee käsitellä maatalouskoneelle tyypillisellä tavalla huolellisesti sitä vaurioittamatta.
2. Tuotteen päälle ei saa lastata muita tuotteita.
3. Tehtaalta tuote lähetetään huolellisesti pakattuna.

## 8.3 VARASTOINTI

1. Kone tulee varastoida auringonvalolta ja sateelta suojattuna vaakatasossa noukin irti maasta
2. Ulkona varastoitaessa on tarkistettava aika ajoin, että koneen päälle ei jää vettä seisomaan.
3. Pitempiaikainen varastointi tulee aina tapahtua sisätiloissa.



## 8.4 KONEENKULJETUKSEN ERITYISTURVALLISUUSOHJEET



1. Konetta saa nostaa ainoastaan ohjetarroin merkityistä paikoista.
2. Varmista, että nostava laite on riittävän tehokas ja turvallinen ja että kaatumis- ja putoamisvaaraa ei ole.
3. Konetta ei saa nostaa trukinpiikeillä, vaan on aina käytettävä joko liinoja tai ketjuja.
4. Käytä vain hyväksytyjä liinoja tai ketjuja.
5. Varmista aina ennen nostoa liinojen ja ketjujen kunto.
6. Konetta nostettaessa nostoliinat tai ketjut tulee pitää kireällä, jotta kone ei pääse heilahtamaan ja synnyttämään vaaratilanteita.
7. Tarkista aina nostoetäisyys käyttäessäsi nostureita.
8. Kone on kuljetuksen ajaksi aina sidottava lavaan.

# 9 KÄYTTÖÖNOTTO

## 9.1 PAKKAUKSEN SISÄLTÖ

Kuljetusteknisistä syistä on Junkkari TS 150 pakattu tehtaalla kahteen pakkaukseen, jotka sisältävät seuraavat osat:

*pakkaus 1*

- TS 150 peruskone
- Kääntötorvi
- Kääntötorven ohjaus (mekaaninen tai sähköinen)
- Nivelakselit
- Terien kiinnitysavain
- Kaukosäätölaitteen kiinnityshahlo

*pakkaus 2*

- Vetorunko varustettuna hydraulisella koukunsiirolla ja kulmavaihteella
- Puomin runko varustettuna jarrullisella etupyörällä
- Sivupuomin kulma
- Sivupuomi
- Nivelakselin suojat 3 kpl (kaksi kiinnitettynä ja yksi irrallisena), sekä yhden suojan kiinnitysosat
- Kiinnitystapit

## 9.2 Pakkausten hävittäminen

Puiset ja pahviset pakkausmateriaalit voi hävittää polttamalla tai viemällä kaatopaikalle. Pakkauksen mukana tulevat muovipussit ja muoviset narut tulee hävittää kansallisten säädösten mukaisesti kierrättämällä tai viemällä kaatopaikalle.

## 9.3 Kokoonpano

### ***Vetolaite:***

Kun pakkaus on purettu, aloitetaan kokoaminen vetolaitteen kiinnittämällä traktoriin. (Katso kohdat 9.4 Kiinnitys traktoriin ja Vetolaitteen asennus traktoriin.)

Vetolaitteeseen kiinnitetään sivupuomi, joka on kahtena osana sivupuominkulmana ja sivupuomin nivelenä (puomin kärkiosa) . Kiinnitä ensiksi sivupuominkulma vetolaitteeseen ja säädä leveys traktorin mukaan sopivaksi noin 5-10 cm takarenkaasta ja lukitse säätötapilla. Tämän jälkeen kiinnitä sivupuomin nivel (puomin kärkiosa) sivupuominkulmaan mukana tulevalla kiinnitystapilla. Sivupuomin kärkiosan (nivelesa) on liikuttava ylä - alasuunnassa jonkin verran. Kiinnitä nivelakseli traktorin ja vetolaitteen väliin. Kiinnitä myös hydrauliletkut traktoriin (kts. kohdat nivelakseli ja hydrauliliikka) .

### ***Silppuri:***

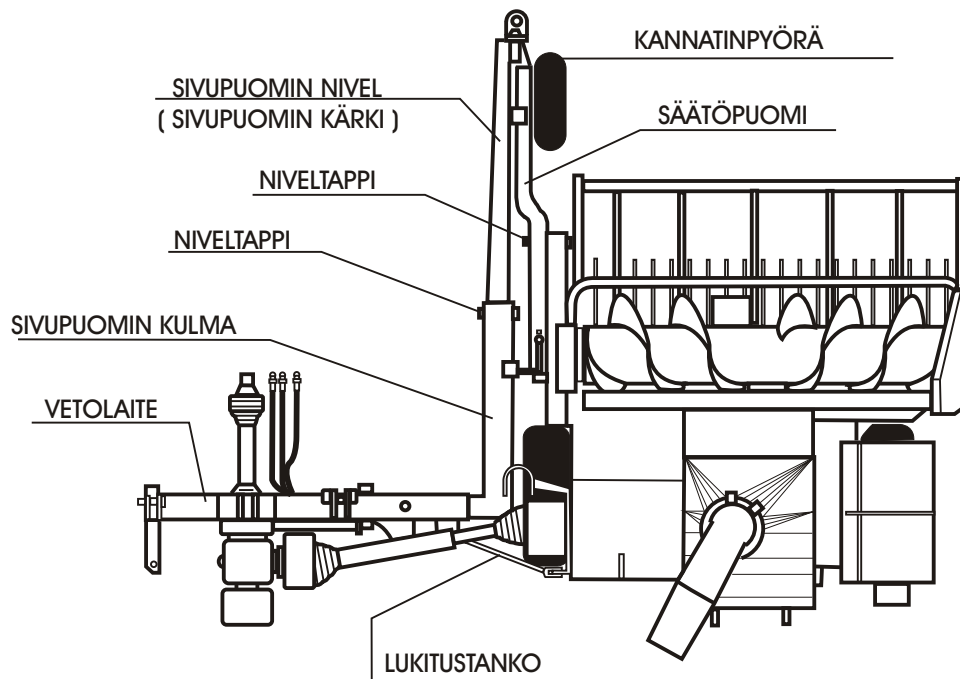
Itse silppurin kokoaminen voidaan aloittaa kiinnittämällä säätöpuomi silppurin sivulle, säätöpuomissa on keskikohdassa kiinnitystapille reikä, josta se kiinnitetään silppurinrungossa vasemmalla puolella olevaan aisaan (kts. kuva). Säädä säätöpuomi aluksi silppurinrungon aisan suuntaiseksi ja tee hienosäätö myöhemmin, kun kone on traktoriin kytkettynä. Säätöpuomin kärkeen tulee kannatinpyörä, jonka voi kiinnittää seuraavaksi. Kiinnitys on suoraan kannatinpyörän akselilla säätöpuomin korvakkeeseen. Pyörä tulee silppurin noukkimen puolelle. Korvakkeessa on kolme kiinnitysreikää. Säädä pyörän korkeus siten, että nokkapyörä mukailee kevyesti maan pintaa, jolloin se ei haittaa silppurin kulkua käännoksissä. Kiinnitä nokkapyörä akseliin tulevalla

## 9.4 SÄHKÖTOIMISEN KAUKOSÄÄTÖLAITTEEN ASENNUS

## 9.5 KAAPELIOHJAIMEN ASENNUS

Diagram illustrating the assembly of a tractor-mounted sprayer, showing various components and their specifications:

- TRAKTORIN TAKAVALOPISTORASIAAN**: Tractor rear light bracket.
- M10×60**: Bolt specification.
- ALUSLEVYT M10**: Base plate M10.
- KUMIPUSLA**: Rubber pad.
- LIPAN KARAMOOTTORI**: Lip motor.
- M10**: Bolt specification.
- JOHTO PITKÄ**: Long cable.
- JAKORASIA**: Distributor bracket.
- RASIAN KIINNITIN**: Container fastener.
- M6×25**: Bolt specification.
- M6 IL**: M6 internal thread.
- M5**: Bolt specification.
- M12×30, M12 IL**: Bolt specification and internal thread.
- M5×16**: Bolt specification.
- M10×120, M10, ALUSLAATTA M10, KUMIPUSLA**: Mounting plate and rubber pad specifications.
- KORVAKE, M12×25, M12 IL**: Replacement part specifications.
- VIRTAKAAPPELI**: Power cable.
- OHJAUS YKSIKKÖ**: Control unit.
- 10A**: Current rating.
- SULAKEPESÄ**: Fuse holder.
- M4×16 LIERÖURARUUVI**: Locking screw.
- M4**: Bolt specification.
- M5 IL**: M5 internal thread.
- M5×30**: Bolt specification.
- KIINNITYSLEVY**: Mounting plate.
- M10 IL**: M10 internal thread.
- KIINNITYSLATTA TRAKTORIN OHJAAMOON**: Mounting plate for tractor control.
- M10×30**: Bolt specification.
- KUMIPUSLA**: Rubber pad.
- ALUSLEVYT M10**: Base plate M10.
- M10**: Bolt specification.
- VIPUVARSI**: Lever arm.
- M12×30, M12 IL**: Bolt specification and internal thread.
- KIINNITYSLATTA**: Mounting plate.
- PUMPPUHAPOTTIMELLE TULEVA JOHTO**: Cable for pump actuator.



## 9.6 Kiinnitys traktoriin

TS - 150 sopii traktoreihin, joissa on ISO 730 toisen kategorian mukaiset vetovarret (kiinnitystapin halkaisija koneessa on 28 mm).

Vetovarret ja työntövarsi kiinnitetään normaalisti silppurin vetorunkoon. Vetovarret on lukittava keskiasentoon sivurajoittimen avulla.

### Voimanulosotto

TS - 150:ssä on SFS - ISO 500-standardin kategorian 1 mukainen voimanottoakselin kytkentä. Lisäksi silppurissa on EU- direktiivin 89/392, normin EN 1152 ja CEN/TC 144 N 194 mukaiset turvavarusteet valmiina, jolloin silppuriin voidaan kytkeä edellä merkittyjen direktiivien ja normien mukainen nivelakseli. Soveltuvista nivelakseleista on esimerkkejä kohdassa " Nivelakseli ".

Voimanulosoton nimelliskierrosnopeus on **540 r/min.**

### Hydrauliikka

Koneessa on hydraulinen koukunsiiro, tarvitsee se toimiakseen kaksitoimisen hydrauliventtiilin. Standardin ISO 7241-1 mukaiset hydrauliliittimet kytketään traktoriin normaalisti letkujen ollessa paineettomia. Paineettomuuden voi varmistaa ennen letkujen irrottamista siten, että traktorin ollessa sammutettuna viedään hydrauliventtiilin vivut molempiin ääriasentoihin, jolloin järjestelmässä mahdollisesti oleva paine pääsee purkautumaan traktorin hydraulijäähdytysöljysäiliöön.



**PAINEENALAISIA LETKUJA EI SAA MISSÄÄN TAPAUKSESSA TYHJÄTÄ HAKKAAMALLA TAI PAINAMALLA PIKALIITINTÄ, KOSKA ON AINA OLEMASSA HENKILÖVAHINGON JA MAAPERÄN SAASTUMISEN VAARA. ÄLÄ YLITÄ HYDRAULIJÄRJESTELMÄN MAKSIMIPAINETTA**

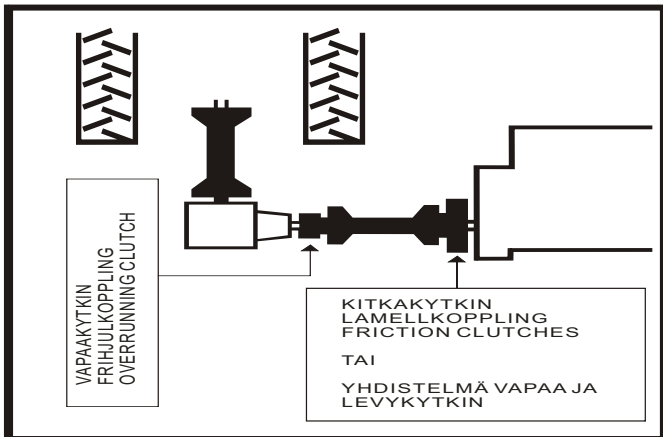
### Sähkökytkentä

Koneessa on sähkökäyttöinen torven- ja lipankäntö. Lisävarusteena koneeseen on saatavissa myös sähkötoiminen Junkkari-pumppuhapotin. Sähkölaitteet kytketään SFS 2472 DIN ISO 3732 standardien mukaisella 7- napaisella pistokkeella traktorin pistorasiaan. Laitteet toimivat tasavirralla ( DC ) ja nimellijännite on 12V. Laitteiden asennusohjeet ja kytkentäkaaviot esitetään myöhemmin tässä kirjassa.

Työskentelyn aikana jännite ei saa laskea alle 12V.



## 9.7 NIVELAKSELI



1. Traktori- Kulmavaihte **D52422**  
Walterscheid W 2400-sd25-610  
tai  
EGT80 0600 610

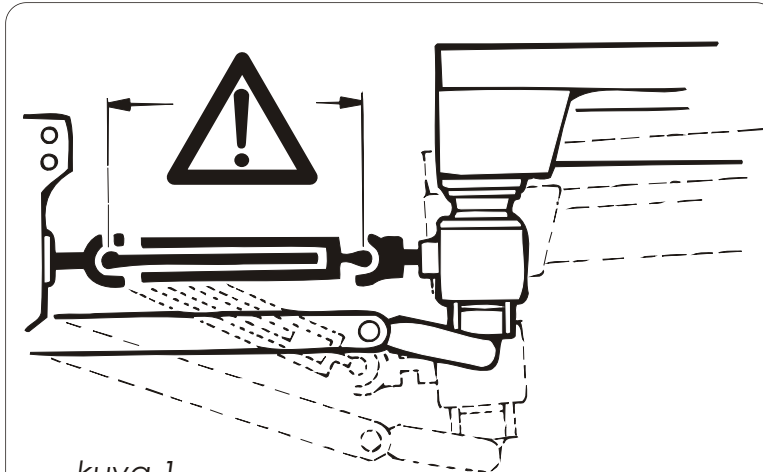
2. Kulmavaihte - silppuri **D52423**  
Walterscheid W2300-sd15-860-f5/1  
vasenkätinen  
tai  
EGT50 860 CE112 RF2

### NIVELAKSELIN PITUUS

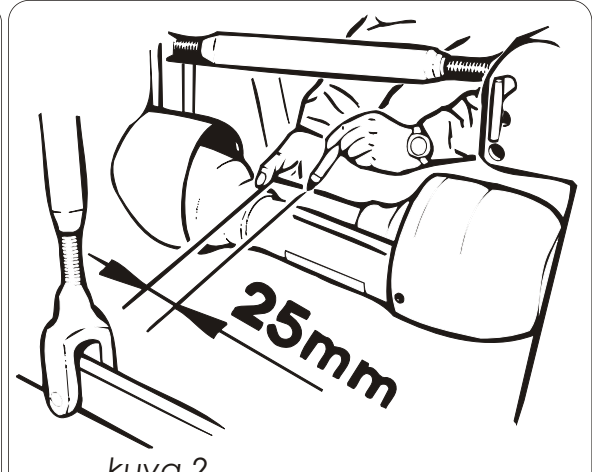
Nivelakselin pituuden tulee olla sopivan mittainen jo käyttäjän turvallisuuden sekä akselin keston ja toiminnan kannalta. Nivelakselin putkien on oltava päällekkäin vähintään 100mm(10 cm). Liian pitkä akseli "pohjaa" ja aiheuttaa nivelakselin rikkoutumisen. Lyhyen akselin putket saattavat irrota toisistaan konetta nostettaessa, jolloin vahingon mahdollisuus on suuri. Lisäksi pienellä limityksellä ei voida saavuttaa riittävää tehonsiirtoa ilman akselin vaurioitumista.

### NIVELAKSELIN LYHENTÄMINEN

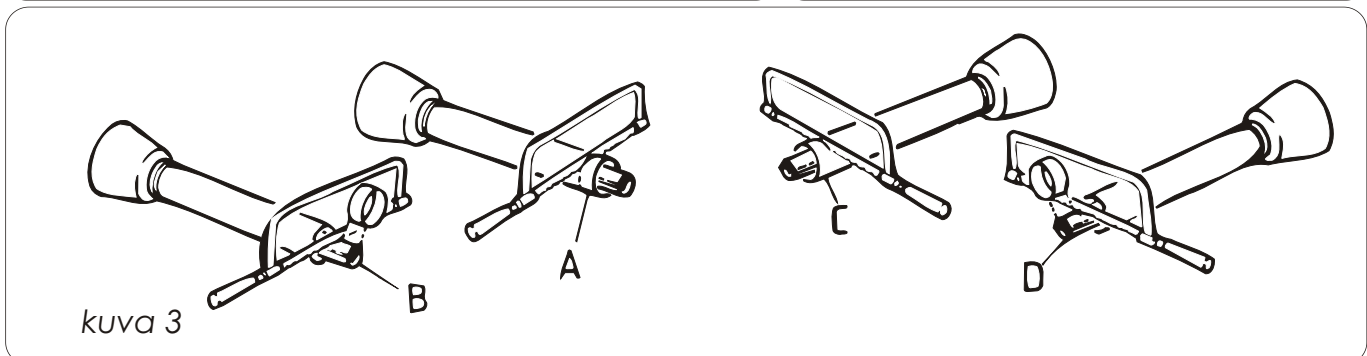
1. Nosta konetta ja etsi akselin lyhin mitta. (kuva 1)
2. Jätä 25mm pelivara ja merkitse katkaisukohdat. (kuva 2)
3. Katkaise akselin kaikista neljästä putkesta yhtä paljon pois. (kuva 3)
4. Poista katkaisu purseet viilalla ja puhdista kaikki putket.
5. Suorita lopuksi perusteellinen rasvaus.



kuva 1



kuva 2



kuva 3



## 9.8 SILPPURIN KIINNITYS



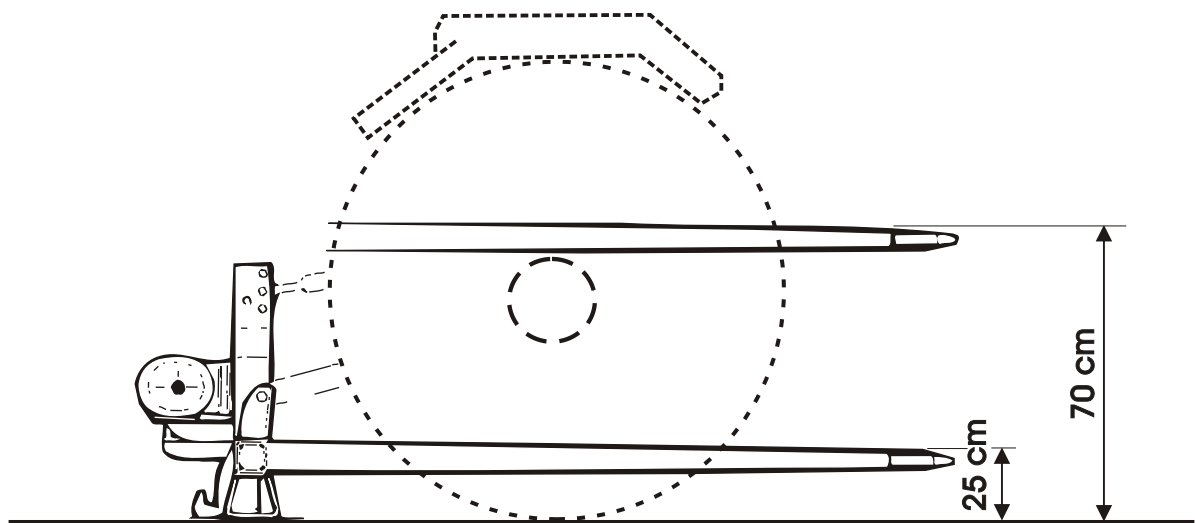
### *Vetolaitteen asennus, säätö traktoriin*

Kun vetolaitte on koottu aiemmin neuvottujen ohjeiden mukaisesti, kiinnitetään se normaalisti traktorin kolmipistelaitteeseen.

Vetolaitteen sivupuomin asento määräytyy traktorin leveyden mukaan. Takarenkaasta noin 5-10 cm etäisyydelle. Valitse työntövarren kiinnitystapin paikka sellaiseen reikään, että sivupuomin pää nostolaitteen ala-asennossa on lähes maassa. Kun nostolaitte on yläasennossa, täytyy sivupuomin pää olla maasta noin 70 cm korkeudella. Työntövarrentapin oikea reikä löytyy kokeilemalla (kts. alla oleva kuva).

Sovita vapaakytkimellä ja levykytkimellä oleva nivelakseli silppurin ja kulmavaihteen välille (kts. kohta 9.5 Nivelakselit, kuinka asennat nivelakselin oikean tyypin ja kytkennän oikein päin). Varmista, että nivelakselit ovat sopivan mittaiset kaikissa nostolaitteen asennoissa.

Kytke tämän jälkeen perävaunun **vetokoukun sivusiirtosylinterin letkut kaksitoimiseen hydrauliventtiililohkoon ja hydraulisen pakin letkut yksitoimiseen venttiililohkoon**. Kiinnitä perävaunun vetokoukun laukaisunaru ohjaamoon sopivaan paikkaan ja katso, että se jää riittävän löysälle myös vetolaitteen ollessa alhaalla.





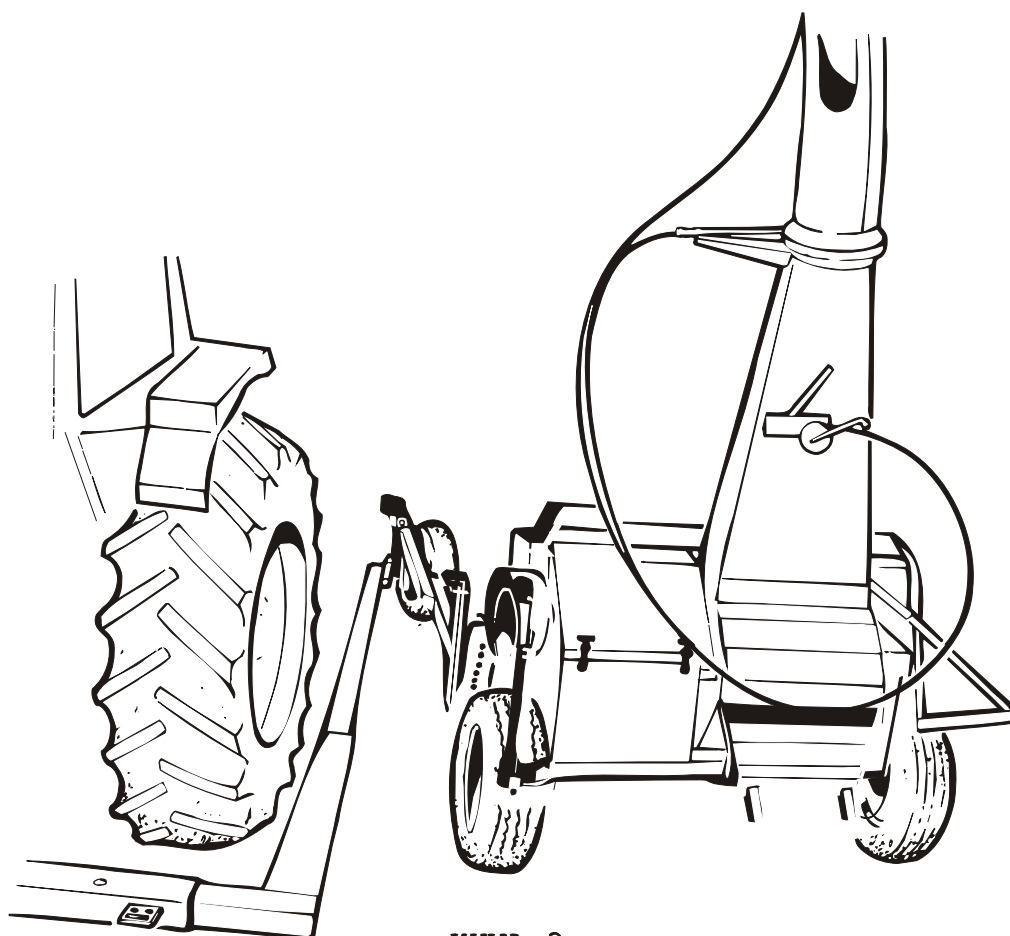
## 9.9 AJOKIINNITYS JA IRROTUS

### SILPPURIN AJOKIINNITYS

1. Aja traktoria eteenpäin kiinnityslaitte lähes alas laskettuna kohti konetta niin, että sivupuomin tappi osuu säätöpuomin hahlon reikään (kuva).
2. Aja traktoria eteenpäin kääntäen pyöriä vasempaan, kunnes sivutuki koskettaa vetolaitteen sivupuomiin.
3. Kiinnitä silppurin lukitusvipu, toisionivelakseli, kauko-ohjauslaite ja hydraulisen pakin letku.  
HUOM!  
Säädä vetovarsien asento sivurajoittimilla sellaiseksi, että suoraan eteenpäin ajettaessa sivutuki ottaa lähes kiinni vetolaitteen sivupuomiin.

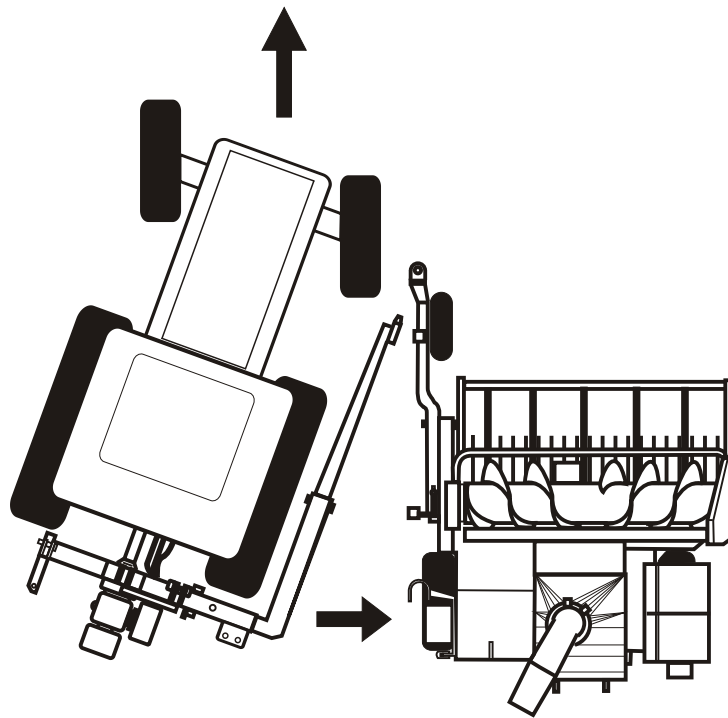


Asentaessasi ensimmäistä kertaa toisionivelakselia, varmista akselin oikea asennus (kts.kohta NIVELAKSELI).



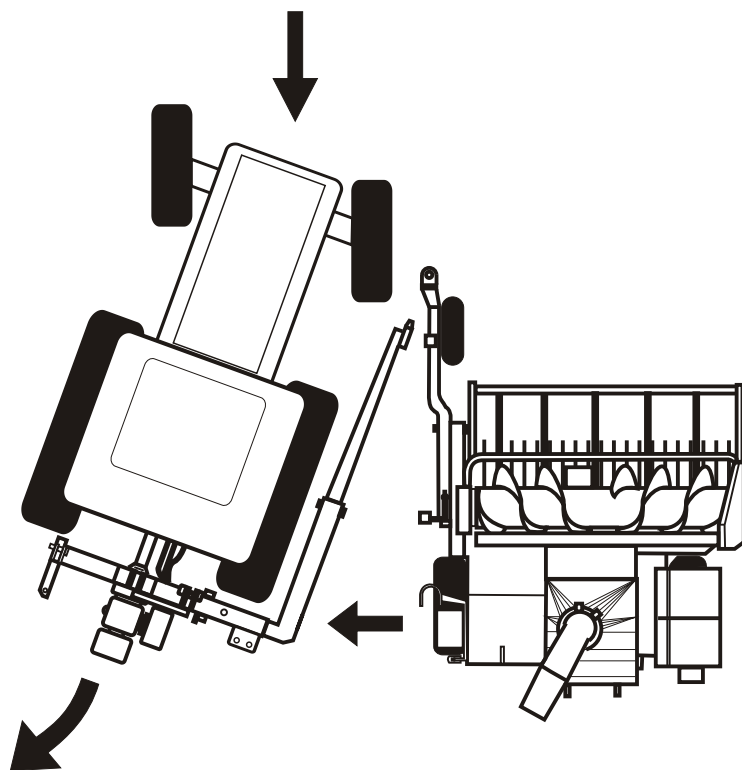
KUVA 3

## SILPPURIN AJOKIINNITYS



## SILPPURIN IRROTUS

1. Laske nostolaite sellaiseen asentoon, että nokkapyörä koskettaa maahan.
2. Irrota laitteet päinvastaisessa järjestyksessä kuin kiinnityksessä.
3. Peruuta traktori irti silppurista. Tämän jälkeen voidaan ajaa eteenpäin.



## 10. SÄÄDÖT



### LUE TURVALLISUUSOHJEET



#### 10.1 NOUKINTAKORKEUDEN SÄÄTÖ

Noukintakorkeutta voidaan säätää:

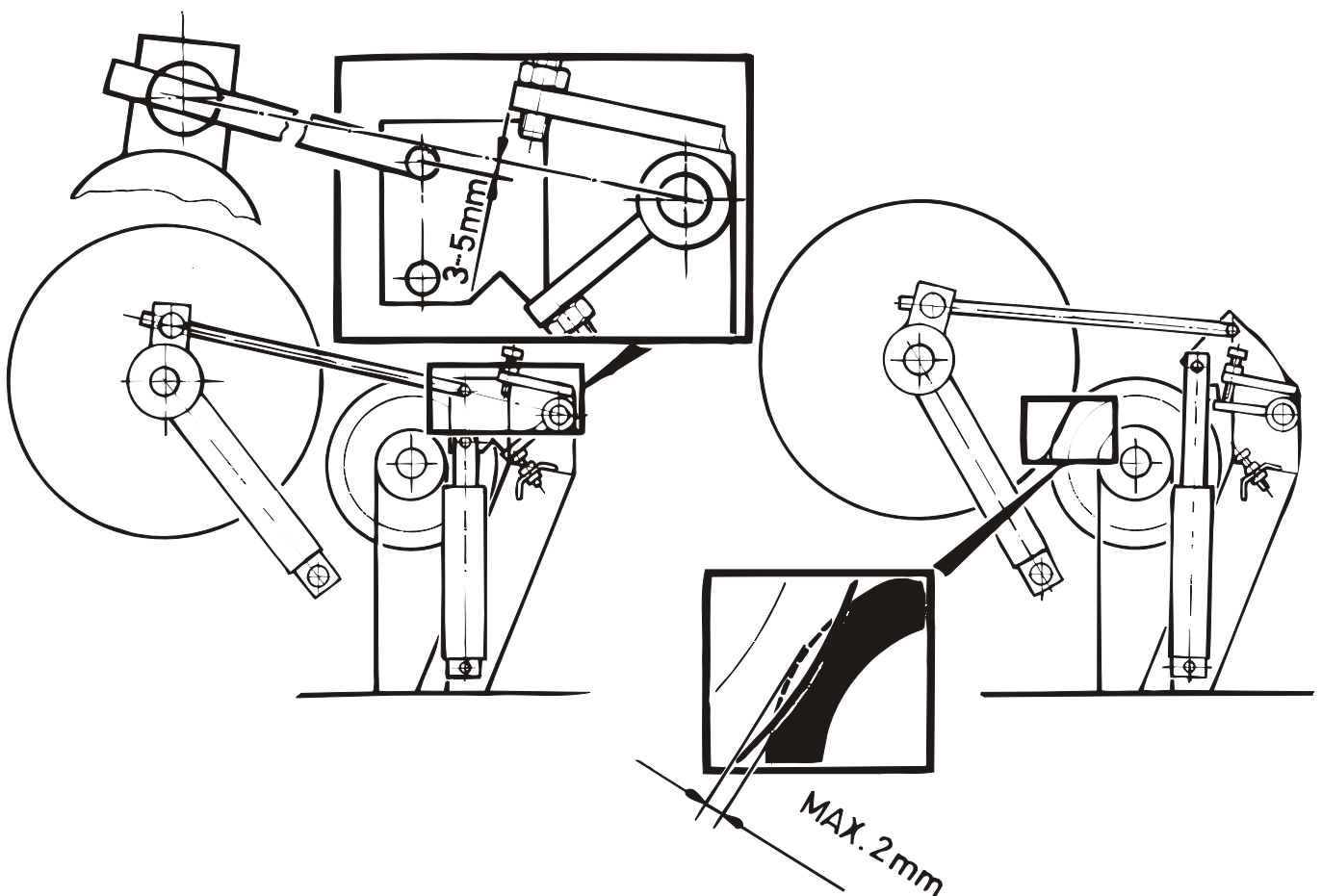
1. nostolaitteella
2. silppurissa olevalla säätöpuomilla
3. nokkapyörän asennolla
4. silppurin noukkimen alla olevilla pyörillä
5. hydraulisella työntövarrella, jos sellainen on käytössä

Kone on tehtaalla säädetty siten, että noukkimen piikkien etäisyys maahan on noin 5 cm. Kun ajokiinnitys on suoritettu, täytyy sivupuominnivel olla suorana suoritettaessa työajoa. Sängenkorkeuden perussäädön muutos tapahtuu nopeimmin sivupuomin asentoa muuttamalla. Nokkapyörä saa olla maassa kiinni, mutta noukkimen alla olevien kannatinpyörien tulisi olla hieman irti maasta.

## 10.2 HYDRAULISEN PAKIN SÄÄTÖ

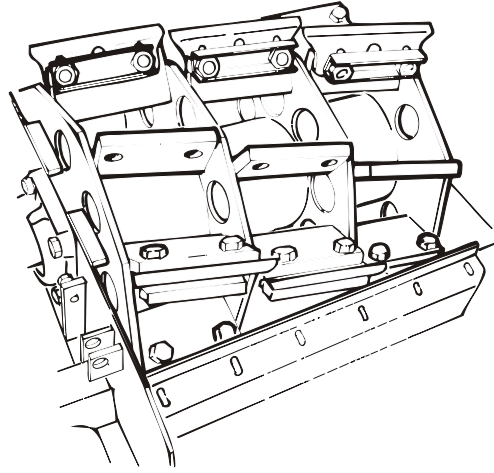
### PAKIN SÄÄTÖ

Pakkipyörä saa painaa kumipyörää enintään 2 mm. Jos hihnojen kiristystä muutetaan, täytyy huomioida, että kiristystangon ja pakkivivun nivelkohta menee keskilinjasta alaspäin n. 3-5 mm. Pakkivivun kiinnityspalkissa olevilla ruuveilla säädetään vivun liikerajat alakuvan mukaisesti. Vältä kiristämästä kiilahihnoja liian tiukalle. Alatelan löysäjävaijerin täytyy olla niin kiristetty, ettei siinä ole yhtään löysää, kun sylinteri on lyhimmissä asennossa. Pakkipyörän halkaisija uutena on 198 mm.



### 10.3 SILPUN PITUUDEN SÄÄTÖ

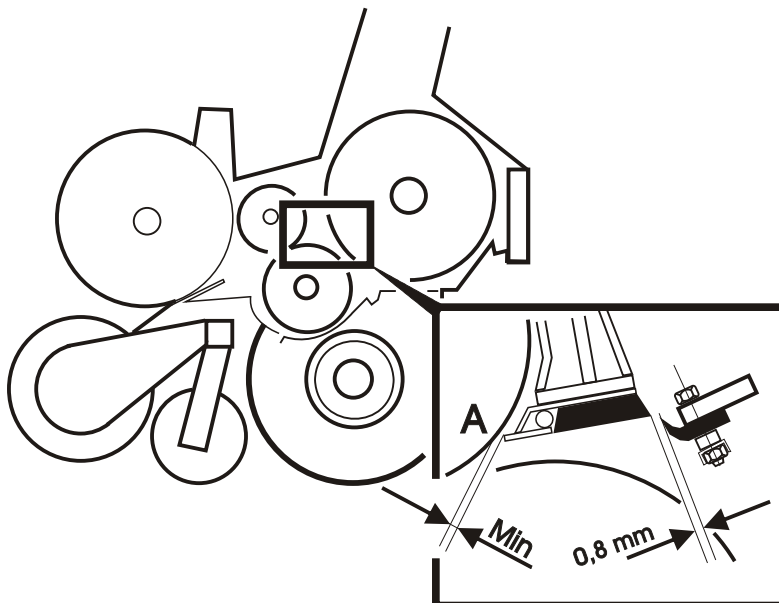
Käytettäessä kaikkia teriä (24 kpl) silpun pituus on noin 15-30 mm. Kun hakkurista otetaan joka toinen terärivi pois, pitenee silppu jonkin verran, mutta tehontarve pienenee huomattavasti (viereinen kuva).



### 10.4 VASTATERÄN JA PYYHKIJÄVEITSEN SÄÄTÖ

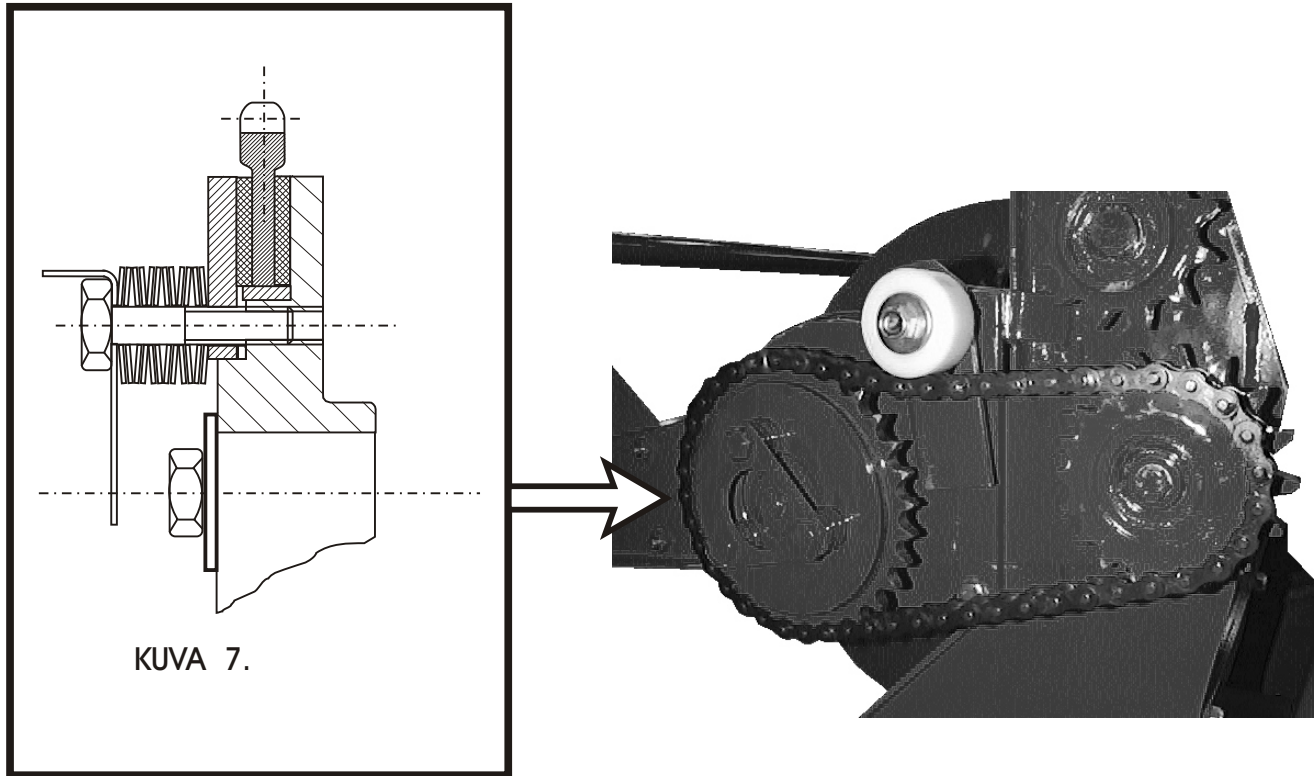
Vastaterä ja pyyhkijäveitsi ovat kiinni samoilla ruuveilla. Kun vastaterää säädetään, täytyy myös pyyhkijäveitsen vällys ylätelaa tarkistaa ennen ruuvien kiristystä. Pyyhkijäveitsen vällys A säädetään niin lähelle ylätelaa kuin se on mahdollista (kuva 6).

Kun halutaan irrottaa pyyhkijäveitsi, niin alatelan jouset täytyy irrottaa ja päästää tela alas. Vastaterä vedetään pois ja tappien varaan jäävä pyyhkijäveitsi otetaan syöttöaukon kautta pois. Vastaterän voi kääntää. Vastateräpulttien kiristysmomentti on 10 kpm.



## 10.5 YLIKUORMAKYTKIMEN SÄÄTÖ

Kierukan päässä oleva ylikuormakytkin luistaa, jos kierukka on mennyt tukkoon. **Kytkimen ruuvit on säädetty tehtaalla 2,0 kpm momenttiin, eikä niitä saa mennä kiristämään.** Kuva 7:ssä näkyy kytkimen jousien asento. Kytkimen ylikuumenemista tulee välttää, sillä kitkalevyt ja kytkinlevy voivat tällöin vaurioitua. Käyttökauden alussa on suotavaa varmistaa, ettei kytkin ole jumiutunut kitkapintojen ruostumisen seurauksena.



## 11. KÄYTTÖ



LUE TURVALLISUUSOHJEET



### TÄRKEÄÄ !

Rajoita traktorin nostolaitteen ylin ja alin asento niin, ettei nivelakselin kulmat muodostu liian suuriksi ja nivelakseli rikkoudu.

### 11.1 AJO PELLOLLA

Suorita voimanulosoton kytkentä 540 r/min ja kiihdytä ajokierrokset varovasti. Aja varovasti karhoon ja lisää ajonopeutta olosuhteiden mukaan. Tarkasti tehty karhelleniitto helpottaa ajoa.

TS-150 tarkkuussilppuri sopii parhaiten sellaiseen karhoon, joka on niitetty 180 - 250 cm leveällä lautasniittokoneella, jossa on murskain. Pyri mahdollisuuksien mukaan välttämään poikittaiskarhen ajoa.

## 11.2 PERÄVAUNUN KÄYTTÖ

TS-150:ssä on hydraulisesti sivusuunnassa siirrettävä vetokoukku. Voitele vetokoukun liukupinta vaseliinilla ennen käyttöönottoa. Perävaunu on helppo kytkeä vetokoukkuun silloin, kun se on siirretty lähes kokonaan sivulle.

## 11.3 SILPPURIN HINAAMINEN

Silppurin kiinnitysrungossa on erillinen hinauskoukku silppuria varten. **Varmista silppurin pysyminen koukussa pitämällä koukun reiässä aina sokkaa hinauksen aikana.** Huolehdi, että hinauksen aikana noukkimen piikit ovat riittävän korkealla maasta.



YLEISILLÄ TEILLÄ AJETTAESSA ON AINA NOUDATETTAVA TIELIIKENNELAKIA

## 11.4 HYDRAULISEN PAKIN KÄYTTÖ

### **PAKIN KÄYTTÖ**

Junkkari TS-150 on varustettu yksitoimisella hydraulisylinterillä toimivalla pakilla, jolla voidaan poistaa tukos kierukalta ja syöttörullilta.

Syöttörullaston tukkeuduttua toimi seuraavasti:

1. Pudota traktorin moottorin kierrokset välittömästi n. 1000 r/min:n.
2. Kytke välittömästi hydraulinen syötön peruutus päälle. Pidä pakkia päällä vain hetken.
3. Tämän jälkeen pysäytä kone ja poista tukos käsin noukkimen päältä.
4. Älä pyöritä pakkia tarpeettoman kauan, koska muuten heinää pakkautuu kierukan päihin ja painimen piikkeihin, ellei kierukan päässä oleva kytkin luista ja ellei hakkurille saakka ole mennyt liikaa heinää. Jos pakin teho ei riitä, täytyy hakkurikammio avata. Pakin käytössä täytyy huomioida, että se tulee todellakin päälle. Poiskytkennässä päästetään paine pois kokonaan sylinteriltä. Silppurin toiminta ei välttämättä edellytä pakkiletkun kytkemistä.



## 12 HUOLTO



### LUE TURVALLISUUSOHJEET



#### 12.1 TEROITUSLAITTEEN KÄYTTÖ

Käyttäessäsi teroituslaitetta noudata erityistä varovaisuutta. Kone ei saa olla käynnissä asentaessasi teroituslaitetta käyttökuntoon. Käytä silmäsuojaimia. Löysää säätökahvat ja poista suojapelti. Tarkista, onko teroituskivi ehjä. Siirrä säätöruuvien alapäät sisempiin reikiin. Säädä teroituslaitteen kivi noin 3 mm päähän hakkurinterästä. Käynnistä traktori ja säädä v.o.a pyörimisnopeus 300 - 350 rpm. Kiristä säätökahvoja hitaasti niin, että kivi ottaa koko leveydeltään tasaisesti teriin. Vältä liiallista teroitusta. Pysäytä kone ja asenna suojapelti takaisin paikalleen. Teroituslaite on säädetty tehtaalla, mutta teroituskiven asennon voi säätää myös jälkeenpäin oikeassa reunassa olevalla epäkeskoruuilla. Kivi on vaihdettava uuteen, kun kivistä on jäljellä noin 20 mm.

**VAIHDA HAKKURIN TERÄT UUSIIN, JOS NE OVAT KULUNEET ENEMMÄN KUIN 5 mm.**  
(Terän pituus uutena 58 mm)



### TEROITUSLAITTEEN ERITYISTURVALLISUUS OHJEET



1. Lue yleiset turvallisuusohjeet sekä turvallisuusohjeet huollosta ja korjauksista.
2. Koneen tulee olla ehdottomasti pysäytetty teroituslaitteen asennuksen ja säädön aikana.
3. Käytä silmäsuojaimia teroituksen aikana.
4. Tarkista terät ja niiden kiinnitys ennen teroitusta.
5. Tarkista kiven kunto ennen teroitusta.
6. Käytä v.o.a pyörimisnopeutena 300 - 350 rpm.
7. Tarkista aina ennen teroitusta käsin koneen vapaa pyöriminen.
8. Varo aina käsinkin pyöritettäessä hakkuria, koska hakkurissa on iso massa, joka voi aiheuttaa sormen ym. leikkautumisen pienelläkin nopeudella.
9. Älä teroita viallisella hiomakivellä.



## LUE TURVALLISUUS- OHJEET



### 12.2 HAKKURIN TERÄN VAIHTAMINEN

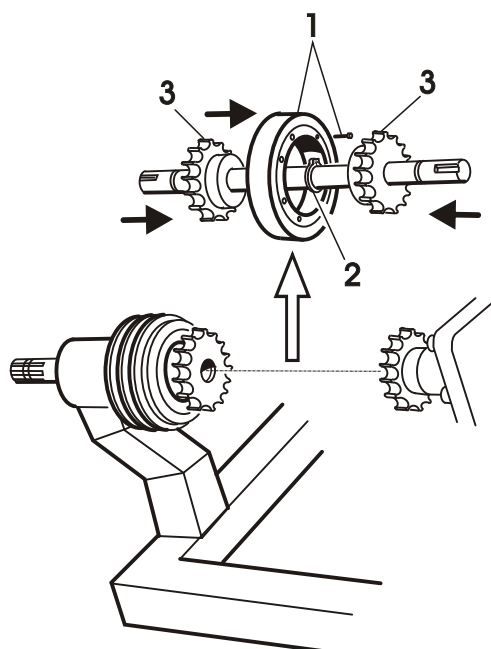
Hakkurin terä täytyy vaihtaa silloin, kun se on vaurioitunut tai kulunut liikaa (max. 5 mm), teroituksen takia. Kukin terä säädetään erikseen. Koneen mukana tulevalla avaimella teränpultit **kiristetään vähintään 35 kpm momenttiin**. Vastaterän ja hakkurinterän välitys tulee olla noin 0,8 mm. Vastaterän ja terän välystä voidaan myös säätää terärumpua siirtämällä eteenpäin. Kun kaikki hakkurin terät joudutaan kuluneisuuden takia vaihtamaan uusiin, on hakkuri siirrettävä ennen terien vaihtoa takaisin alkuperäiseen paikkaan, jos hakkuria on aikaisemmin siirretty eteenpäin. **Terärummun halkaisija ei saa tulla 498 mm suuremmaksi uusien teriä vaihdettaessa.** Muista tarkistaa hakkurin laakerien ruuvien kireys.



Tarkista terien kiinnitysruuvien kireys ja kunto. Tee tarkistus aina mahdollisen kiven tai muun vieraan esineen joutuessa hakkuriin. Kiristä ruuvit aina huolellisesti. Käytä vain alkuperäisiä teränsäätöruuveja ja -muttereita ( huom! kiinnitysruuvien lujuusluokka ). Liian suuri teränvälitys aiheuttaa torven tukkeutumista ja voimantarpeen lisääntymistä.

### 12.3 HAKKURIN KÄYTTÖAKSELIN IRROITUS

Ensiksi irrotetaan lukkorengas osa 2 siirtämällä se keskelle akselia. Seuraavaksi irrotetaan pakkirengas osa 1. Sitten irrotetaan ketjukytkimen ketjut. Tämän jälkeen siirretään ketjukytkimen akselin puoleiset ketjupyörät osa 3 niin, että akseli voidaan nostaa pois paikaltaan (kts. kuva).



## 12.4 RENGASPAINEET

Takarenkaan koko on  $23 \times 10.5/12$  ja niiden rengaspaine on 200 kPa (2.0 kp/cm<sup>2</sup>).

Nokkapyörän koko on 5.00-8 ja sen rengaspaine on 240 kPa (2,4 kp/cm<sup>2</sup>).

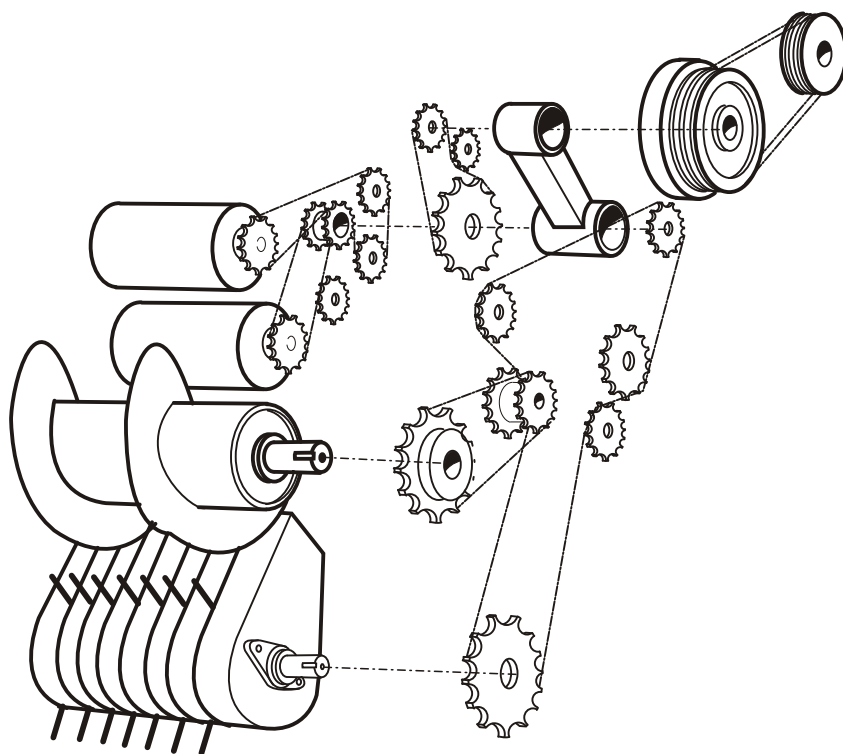
Huolehdi aina oikeista rengaspaineista, koska se lisää renkaiden käyttöikää huomattavasti.

## 12.5 SÄHKÖTOIMISEN KAUKOSÄÄTÖLAITTEEN HUOLTO

Karamoottorit eivät vaadi huoltoa. On kuitenkin hyvä pitää koneen seisoessa karamoottorien männät sisään vedettyinä.

## 12.6 VOITELU

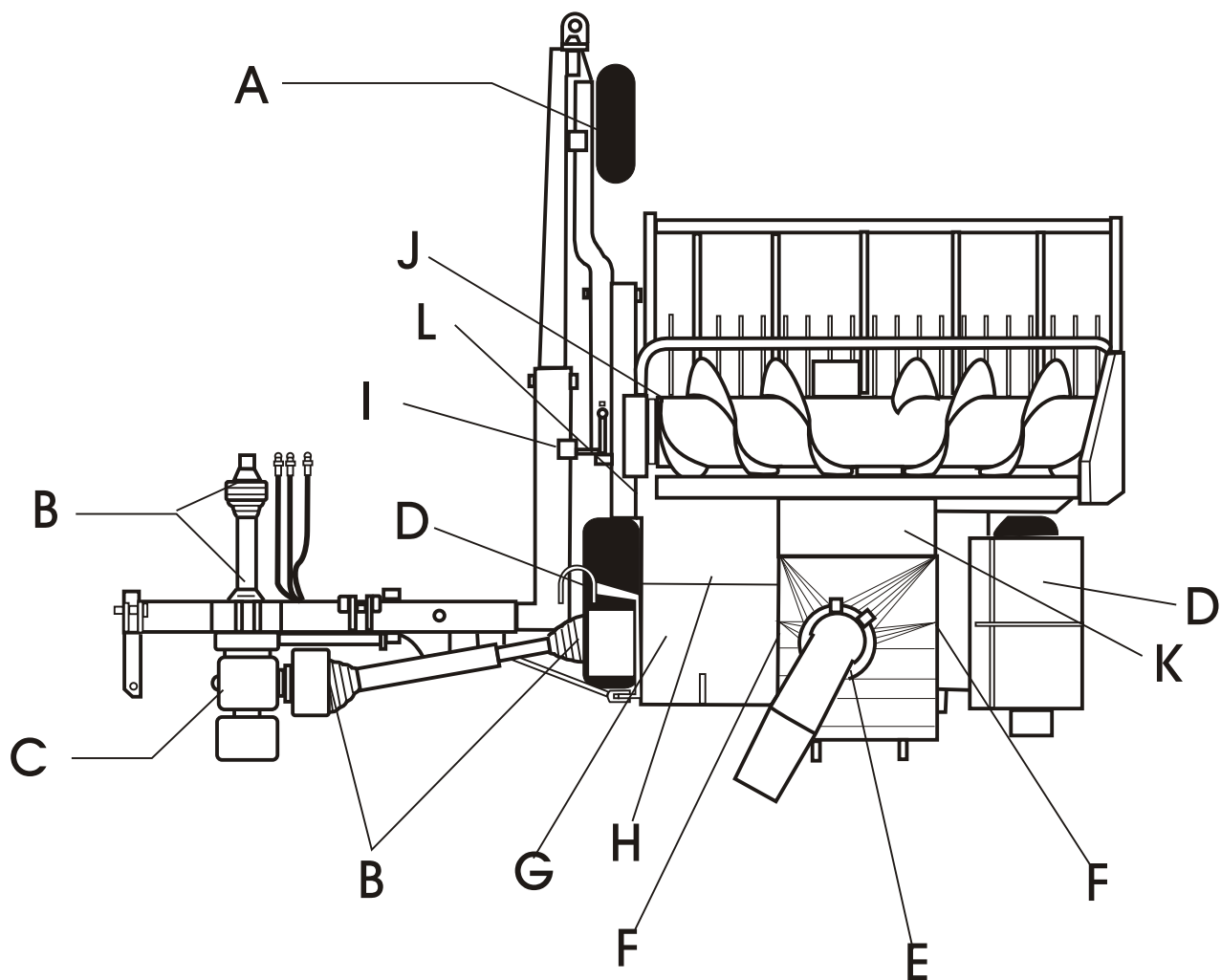
Voitele nivelakseli ja liukupinnat päivittäin. Koneesta löytyvät nipat voidellaan kerran viikossa. Tarkista rullaketjujen kireys viikoittain ja **voitele ne päivittäin ohuella öljyllä. Esim. Moottorisahan teräketjuöljyllä.** Ole huolellinen käyttäessäsi painepesuria, ettet suihkuta vettä laakereihin. Voitele laakerit heti pesun jälkeen. Jos joudut vaihtamaan rullaketjuja, asenna ne oikein alla olevan kuvan mukaan. Kun kone on seissyt yli vuorokauden, on ylätela voideltava kauttaaltaan öljyllä.



Kulmavaihteessa on tehtaalta tullessa SAE 90 öljy. Kulmavaihteen öljymäärä on 1,5 l. Öljy tulee vaihtaa joka toinen vuosi.

Koska silppurin toimintavarmuudelle asetetaan suuret vaatimukset, on myös huolehdittava koneen huollosta. Hyvällä huollolla ja koneen asiallisella käsittelyllä voidaan sen käyttöikää pidentää useilla vuosilla.

## 12.7 VOITELUKAAVIO



| KOHDE          | VOITELUAINE | HUOLTOVÄLI               |
|----------------|-------------|--------------------------|
| A NOKKAPYÖRÄ   | VASELIINI   | 500 h VÄLEIN             |
| B NIVELAKSELIT | VASELIINI   | KERRAN PÄIVÄSSÄ          |
| C KULMAVAIHDE  | ÖLJY SAE 90 | VAIHTO JOKA TOINEN VUOSI |

| KOHDE                        | VOITELUAINE                    | HUOLTOVÄLI                      |
|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| D KANNATIN<br>PYÖRÄT         | VASELIINI                      | 500 h VÄLEIN                    |
| E KÄÄNTÖTORVEN<br>KAULUS     | VASELIINI                      | 200 h VÄLEIN                    |
| F HAKKURIN<br>LAAKERIT       | VASELIINI                      | 40 h VÄLEIN                     |
| G URA-AKSELIN<br>LAAKEROINTI | VASELIINI                      | 40 h VÄLEIN                     |
| H RULLAKETJUT                | TERÄKETJUÖLJY                  | 40 h VÄLEIN                     |
| I SÄÄTÖPUOMIN<br>LIUKUPINTA  | VASELIINI                      | 500 h VÄLEIN                    |
| J NOUKKIMEN<br>OHJAINKEHÄT   | VASELIINI                      | PÄIVITTÄIN KTS. VOITELU<br>OHJE |
| K YLÄTELA                    | BIO POHJAINEN<br>TERÄKETJUÖLJY | PÄIVITTÄIN KTS. VOITELU<br>OHJE |

## 12.8 HUOLTO KÄYTTÖKAUDEN JÄLKEEN

Kone pestään huolellisesti käyttökauden jälkeen. Pestäessä on varottava suuntaamasta vesisuihkua suoraan laakereihin. Kaikki laakerit tulee voidella heti pesun jälkeen. Kone tarkistetaan ja rikkoutuneet osat korvataan alkuperäisillä varaosilla. Kone voidaan suojata varastointiöljyllä. Kone tulee varastoida sateelta ja auringolta suojaiseen paikkaan, mieluummin betonialustalle yms. Voitele esim. varastorasvalla (vaseliini) huolella ylätela ennen talvisäilytystä.

## 12.9 KÄYTTÖÖNOTTOHUOLTO

Uusitaan rikkoutuneet osat, joita jostain syystä ei ole käyttökauden loputtua vaihdettu. Tarkistetaan kulmavaihteen öljymäärä, jotka tarvittaessa vaihdetaan. Kaikki laakerit ja ketjut tulee voidella, mikäli niitä ei ole voideltu käyttökauden lopussa. Poista liika varastorasva tai ym. rasva ylätelasta ja öljyä se ohjeen mukaan.

## 13. VIANETSINTÄKAAVIO

| VIKA                                                | AIHEUTTAJA                                                            | TOIMENPIDE                                                       | HUOMAUTUS                                                                             |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Karheella oleva materiaali ei poimiudu puhtaasti    | Noukin säädetty liian ylös.<br>Ajonopeus liian suuri                  | Säädä noukin alemmaksi.<br>Sovita ajonopeus oikein.              |                                                                                       |
| Silppu pitkähköä ja puhallustorvi tukkeutuu         | Hakkurin terät tylsät. Vastaterä vioittunut. Liian suuri teränvälitys | Teroita terät. Vaihda uuteen. Säädä välitys.                     | Tarkista vapaa pyöriminen                                                             |
| Silppuaminen vaatii voimaa liiaksi                  | Terät tylsät. Liian suuri teränvälitys. Vastaterä rikkiäinen          | Teroitus. Säädä välitys. Vaihda vastaterä uuteen.                | Säädä välitys. Tarkista vapaa pyöriminen.                                             |
| Voimakas värinä ( Epätasapaino )                    | Hakkurinterä vaurioitunut                                             | Vaihda vaurioitunut/ vaurioituneet terät                         | Säädä välitys. Tarkista vapaa pyöriminen.                                             |
| Nivelakselin vapaakytkin lyö yli                    | Nivelakseli väärässä paikassa                                         | Sijoita vapaakytkin akseli ohjeen mukaiseen paikkaan             |                                                                                       |
| Kulmavaihde lämpenee                                | Vähäinen öljymäärä tai liian suuri öljymäärä                          | Tarkista öljymäärä                                               | Normaali käyntilämpötila on noin 60-70 astetta. Ei kestä käsin kosketusta.            |
| Syöttökierukka ei pyöri                             | Kierukan päässä oleva ylikuorma kytkin luistaa                        | Tarkista kytkimen kunto ja oikea kiristysmomentti                | Katso kohta ylikuormakytkimen säätö.                                                  |
| Sähkötoiminen kauko-ohjaus ei toimi/toimii hitaasti | Sähkökaapelien liitokset hapettuneet tai johdin poikki                | Tarkista ja korjaa liitokset vaihda viallinen/vialliset johtimet | Karamoottorit ottavat kovan virran, joten huonot liitokset heikentävät virran kulkua. |

| VIKA                                                         | AIHEUTTAJA                                                                                                                       | TOIMENPIDE                                                                                                                | HUOMAUTUS                |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Siirtokierukka ei pyöri tai ei pyöri kunnolla normaaliajossa | Ylikuormakytkin kulunut tai liian löysäksi säädetty                                                                              | Tarkista kytkimen kireys ja kunto. Sääda ja vaihda uuteen tarvittaessa                                                    |                          |
| Pakki ei toimi                                               | Hydraulisylinteri ei paina tarpeeksi siirtopyörää. Kone on liian tukkeutunut, pakki ei jaksaa purkaa liian tukkeutunutta konetta | Tarkista hydrauliletkun kiinnitys ja sopivuus traktoriin. Tarkista siirtopyörän säätö. Pura liian tukkeutunut kone käsin. | Katso kohta pakin käyttö |
|                                                              |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |                          |
|                                                              |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |                          |
|                                                              |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |                          |
|                                                              |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |                          |
|                                                              |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |                          |

### 13.1 VIKAANTUMINEN

Ajettaessa esteeseen on aina olemassa vaara, että koneen vikaantuminen aiheuttaa vaaratilanteita. Tämän johdosta on aina noudatettava turvallisuusetäisyyksiä. Koneen normaali kuluminen ei aiheuta vaaratilanteita, jos konetta on huollettu huolellisesti ja sitä ei ole aikaisemmin vioitettu tapaturmaisesti.



*On huomioitava, että mikäli konetta käytetään liikennesääntöjen ja turvallisuusmääräysten vastaisesti, konetta ylikuormitetaan ja sitä ei huolleta, on aina olemassa vaara epätavallisesta kulumisesta tai rikkoontumisesta, joka saattaa vahingoittaa niin ihmisiä kuin ympäristöäkin.*



## 14 TUOTTEEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ



### LUE TURVALLISUUSOHJEET



Tuotteen käytöstä poistamisesta kokonaisuutena vastaa tuotteen loppukäyttäjä tai se henkilö tai yritys, jonka omaisuutena tuote on silloin, kun tuote poistetaan käytöstä.

Tuotteen käytöstä poistamisesta ja erilaisten syntyvien jätteiden käsittelyistä on olemassa kaikissa käyttäjämaissa kansalliset lait, ohjeet sekä määräykset, joita on noudatettava.

Useimmat silppurin osat ovat luonnossa hajoamattomia materiaaleja, joten silppuri on purettava ja eri materiaalit on hävitettävä kansallisten määräysten mukaisesti.

- Rauta ja muut metallit kierrätetään kone- ja laitepurkaamojen kautta uudelleen käytettäväksi.
- Jäteöljy, muovi ja muut kumiosat kuin renkaat käsitellään ongelmajätteenä ja ne hävitetään joko kierrättämällä tai kuljettamalla asianmukaisesti kaatopaikalle tai muuten hävitettävä kansallisten säädösten mukaisesti.
- Renkaat on hävitettävä direktiivien 83/189ETY, 182/88/ETY, 94/10/EY mukaisesti palauttamalla käytetyt renkaat kierrätyspisteisiin tai kierrätysoperaattoreille, jotka toimittavat renkaat edelleen jälleenkäsiteltäväksi.

Purkamisesta ja jätteiden käsittelystä saa tarvittaessa lisätietoja ympäristöviranomaisilta.



# 15 TAKUUEHDOT

## TAKUUEHDOT:

1. Takuu aika on 12 kuukautta maatalouskäytössä siinä työssä, johon laite on tarkoitettu.
2. Kunnallisessa, teollisessa ja ammattimaisessa urakoinnissa tai vastaavassa käytössä takuu aika on 6 kuukautta.
3. Takuu aika alkaa valtuutetun jälleenmyyjän uuden laitteen luovutuspäivästä.
4. Takuu korvaa valmistus- ja raaka-ainevirheet. Vaurioituneet osat korjataan tai vaihdetaan käyttökuntoiseen tehtaalla tai sopimuskorjaamossa. Alihankintaosilla on niiden valmistajien myöntämä takuu.
5. Takuukorjaus ei jatka takuu aikaa
6. Takuu ei korvaa vaurioita, jotka aiheutuvat ohjekirjan vastaisesta virheellisestä käytöstä tai huollosta, liiallisesta kuormittamisesta tai normaalista kulumisesta. Takuu ei korvaa myöskään seurannaisvaurioita, seisontapäiviä, matkakuluja, rahteja, päivärahoja, ylityötä eikä koneen alkuperäisrakenteen muuttamista.

Takuuasioissa pyydämme Teitä kääntymään myyjäliikkeen puoleen, joka tekee takuuanomuksen. Ennen toimenpiteisiin ryhtymistä, niistä ja mahdollisista kustannuksista on sovittava valmistajan kanssa etukäteen.

Takuu on voimassa vain, jos takuukortti palautetaan asianmukaisesti täytettynä 14 pv:n kuluessa toim.päivästä valmistajalle.

# 16 VASTUUALUEET

Valmistaja ei vastaa, jos konetta käytetään lakien, turvallisuusmääräysten tai tämän ohjekirjan vastaisesti. Koska koneen käytön yhteydessä saattaa syntyä tilanteita, joista ei ole ohjeita tai määräyksiä, käyttäjien suositellaan toimivan yleisten koneturvallisuusohjeiden ja direktiivien mukaisesti.

Valmistaja ei vastaa rehun pilaantumisesta.

Valmistaja ei vastaa muiden valmistajien komponenttien käytöstä johtuvista vahingoista.

Valmistaja ei vastaa muille koneille tai laitteille tarkkuussilppurin käytöstä aiheutuvista vahingoista.

Valmistaja ei vastaa rehuun kuulumattomien aineiden (kivet, rikkoutuneet terät, öljy tms.) aiheuttamista vahingoista.

Valmistaja pidättää itsellään oikeuden muutoksiin.

Muistiinpanoja:

