

# FC 860



## Käyttöohjekirja

“Alkuperäiset ohjeet”

### FIN

Edition: I Ausgabe:  
Edition: I Udgave:

**X01**



Powered by Kongskilde



---

# ESIPUHE

## HYVÄ ASIAKAS!

Arvostamme yritystämme kohtaan osoittamaasi luottamusta hankkimalla JF -tuotteen ja toivomme onnea uuden koneen kanssa. Toivomme tietenkin, että tulet olemaan tyytyväinen hankintaasi.

Tässä käyttöohjeessa on ammattimaisen ja oikean sekä turvallisen käytön kannalta tärkeitä tietoja.

Koneen toimituksen yhteydessä olet jälleenmyyjän toimesta saanut tietoja koneen käytöstä, säädöistä ja huollosta.

Nämä **aloitusohjeet** eivät kuitenkaan korvaa perusteellisempaa tietämystä koneen toiminnoista ja sen oikeasta käytöstä.

**Tästä syystä tämä käyttöohje on luettava huolellisesti**, ennen koneen käyttöönottoa. Huomaa erityisesti ohjeessa olevat turvallisuusohjeet.

Käyttöohje on koottu niin, että tiedot ovat koneen vastaanottamisen kannalta luonnollisessa järjestyksessä. Sama koskee koneen käyttöä, huoltoa ja kunnossapitoa. Tämän lisäksi teksti on jaettu työteknisesti järjestettyihin kappaleisiin, joissa on kuvat niihin kuuluvine teksteineen.

Suunnat "oikea" ja "vasen" ovat koneen takana seistessä ja ajosuuntaan katsottaessa.

Tässä käyttöohjeessa olevat yleistiedot, kuvat ja tekniset tiedot ovat uusimmat, painohetkellä olemassa olevat.

Kongskilde Industries A/S pidättää oikeudet muuttaa ja parantaa koneen muotoilua ja rakenteita, ilman velvollisuutta tehdä vastaavat muutokset aikaisemmin toimitettuihin koneisiin.

---

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>ESIPUHE</b> .....	<b>3</b>
<b>SISÄLLYSLUETTELO</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ALKUSANAT</b> .....	<b>6</b>
ASIANMUKAINEN KÄYTTÖ.....	6
KONEEN TYÖTEHO .....	7
TURVALLISUUS.....	9
Määritelmiä .....	10
Yleisiä turvallisuusohjeita .....	11
Suojusten lukituksen avaaminen.....	13
Traktorin valinta .....	13
Koneen kytkentä ja irrotus.....	14
Säätö.....	15
Kuljetus .....	16
Käyttö.....	17
Pysäköinti.....	17
Voitelu .....	17
Teroitus .....	18
Kunnossapito .....	19
Kulutusosien vaihtaminen .....	19
Koneen turvamerkinnot.....	21
MITTOJA .....	22
TEKNISET TIEDOT .....	23
<b>2. KYTKENTÄ TRAKTORIIN</b> .....	<b>24</b>
HYDRAULIIKKA .....	24
Hydrauliikan liittäminen .....	24
Sähkön liittäminen.....	25
SÄHKÖOHJAUKSEN KÄYTTÖ.....	26
Toiminnot .....	26
VETOLAITTEEN KYTKENTÄ.....	29
KONEEN KYTKENTÄ JA IRROTUS .....	32
<b>3. VARUSTEIDEN ASENNUS</b> .....	<b>34</b>
VAUNUN VETOLAITE .....	34
NOUKIN.....	36
PUHALLUSPUTKI JA OHJAUSLÄPPÄ .....	37

<b>4. SÄÄDÖT .....</b>	<b>39</b>
NOUKIN.....	39
KELAKAMMION AVAAMINEN .....	41
SILPPURIKELA JA SYÖTTÖTELAT .....	44
Silpun pituus .....	47
TERIEN VAIHTO JA SÄÄTÖ .....	48
TEROITUS .....	50
Karkea teroitus.....	53
PERUUTUS.....	54
<b>5. KONEEN PELTOKÄYTTÖ.....</b>	<b>55</b>
YLEISOHJEITA .....	55
Karhon haravointi ennen silppuamista .....	55
KULJETUSASENTO.....	56
KONEEN KÄYNNISTYS PELLOLLA.....	57
Koneen tukkeutuminen .....	58
MUUTA.....	60
<b>6. HUOLTO .....</b>	<b>61</b>
YLEISTÄ.....	61
SUOJUKSET .....	62
TERIEN VAIHTO .....	62
RENGASPAINHEET .....	62
KITKAKYTKIN .....	63
SULAKE .....	64
MUUTA.....	65
Telat.....	65
Noukkimen kierukan ketjun kiristin .....	65
<b>7. VOITELU.....</b>	<b>67</b>
<b>8. SÄILYTYS (TALVISÄILYTYS).....</b>	<b>68</b>
<b>10. VARAOSIEN TILAAMINEN .....</b>	<b>69</b>
<b>11. KONEEN ROMUTTAMINEN.....</b>	<b>70</b>
<b>12. VIANETSINTÄ.....</b>	<b>71</b>
KAAVIOKUVAT: .....	71
HALLINTA .....	72
JOHDINSIJOITUS .....	73

# 1. ALKUSANAT

## ASIANMUKAINEN KÄYTTÖ

**FC 860 tarkkuussilppuri on yksinomaan suunniteltu ja valmistettu tavanomaiseen maatalouskäyttöön, eli: tavanomaiseen peltokäyttöön, jossa kerätään ja silputaan niitettyä kasvustoa, kuten maissia, ruohoa tai kokoviljaa, jota käytetään karjalle karkeana rehuna annettavan säilörehun valmistukseen.**

Koneen saa ainoastaan kytkeä traktoriin, joka on tarkoitukseen soveltuva ja hyväksytty.

**Muu käyttö ei ole asianmukaista käyttöä. Muusta käytöstä aiheutuvista vaurioista ei Kongskilde Industries A/S vastaa, vaan niistä vastaa yksinomaan käyttäjä.**

Oletuksena on, että konetta käytetään kohtuullisissa olosuhteissa, pellot ovat tavalliseen tapaan muokatut ja ettei niillä ole vieraita esineitä.

Asianmukaisella käytöllä ymmärretään myös, että Kongskilde Industries A/S julkaisemaa käyttöohjeen ja varaosaluettelon tietoa hyödynnetään ja että hyvä viljelytapa ja ammattimainen käyttö ovat itsestään selvyyksiä.

**Ainoastaan sellaiset henkilöt saavat käyttää, huoltaa ja kunnostaa FC 860 tarkkuussilppuria, jotka ovat lukeneet käyttöohjeen ja tuntevat ko. koneen ja ovat erityisesti selvillä toimenpiteisiin liittyvistä vaaratilanteista.**

Seuraavassa on lueteltu yleisiä ja erityisiä turvallisuusohjeita, joita ehdottomasti on noudatettava.

Kongskilde Industries A/S ei vastaa itse tehdyistä muutoksista koneeseen ja sen rakenteeseen sekä siitä aiheutuvista vaurioista.

## KONEEN TYÖTEHO

FC 860 tarkkuussilppuria voidaan käyttää yksin tai yhdessä muiden koneiden kanssa.

FC 860 tarkkuussilppurin teho on suuri verrattuna muihin vastaaviin koneisiin "UPPER CUT" järjestelmän ansiosta. "UPPER CUT" ansiosta silppuamisen tehohävikki on mahdollisimman pieni ja se varmistaa näin käytettävissä olevan traktoritehon.

Työtehoa on kuitenkin vaikea määrittellä ja vertailla, sillä se ei tarkkuussilppurilla ainoastaan riipu siitä, mitä silputaan, vaan myös siitä, millä tavalla materiaali on käsitelty ennen keräämistä ja silppuamista sekä lopuksi vielä miten lyhyttä silppua kone tekee.

Jos lähemme tarkkuussilppurista, jonka korjuuteho tuoreella, ei esikuivatulla ruoholla, on 100 tonnia tunnissa, on työtehon laskeminen mahdollista eri kuiva-ainepitoisuuksilla alla olevan taulukon mukaan.

	Kuiva-ainepitoisuus	Työteho
Kuiva-ainepitoisuus	100 %	18 tonnia/h
Tuore ruoho, sateen kostuttama	15 %	120 tonnia/h
Ei esikuivattu ruoho	18 %	100 tonnia/h
Esikuivattu ruoho, ei puristemehua laakasiilossa	25 %	72 tonnia/h
Esikuivattu ruoho, ei puristemehua tornisiilossa	33 %	55 tonnia/h
Hyvin esikuivattu ruoho	50 %	36 tonnia/h
Hyvin kuiva olki	90 %	20 tonnia/h

Työtehon vaihtelu 20 - 120 tonnia/h, kuiva-ainepitoisuudesta riippuen, voi olla monelle yllätys.

Käytännössä halutaan käyttää mahdollisimman suurta ajonopeutta ilman, että koneeseen muodostuu tukoksia. Kasvuston määrä vaihtelee aina jonkin verran. Joissakin kohdissa karhon haravoinnissa on ollut pakko tehdä käännös, muuttaa ajonopeutta tai ajosuuntaa. Tästä syystä on käytännönmukaista joko jättää tehovaraa niin, ettei kone pääse tukkeutumaan karhon suurentuessa tai jatkuvasti säätää ajonopeutta vallitsevien olosuhteiden mukaan.

Noukin ja syöttötelat ovat kummatkin suojatut ylikuormitukselta jos kone tukkeutuu ja kitkakytkin luistaa. Tarkkuussilppurissa on myös syötön peruutuslaitteisto joka mahdollistaa tukoksen poiston ilman ohjaamosta nousemista.

Suosittellemme uudelle kuljettajalle, että ajonopeutta lisätään asteittain kunnes noukin tukkeutuu; tukos poistetaan peruutuslaitteistolla ja valitaan pienempi ajovaihe, jolla tukoksen muodostumisriskiä voidaan vähentää.

## 1. ALKUSANAT

---

Tarkoitus ei kuitenkaan ole, että syöttötelojen varokytin jatkuvasti laukeaa. Jos näin tapahtuu, on noukkimen varokytin säädettävä herkemmäksi. Sama koskee, jos traktorin ja koneen välinen pääsuojakytkin laukeaa tavallisissa olosuhteissa. Ellei noukin tukkeudu ensin, ei kone ole oikein säädetty.

On kuitenkin nähty, että noukkimen suojakytkimen momenttisäätöä on muutettu niin, että traktorin ja koneen välissä oleva kytkin laukeaa jatkuvasti. Pääsuojakytkin ei ole tarkoitettu jatkuvaan laukeamiseen vaan ainoastaan käynnistyksestä aiheutuvan huippukuormituksen tasoittamiseen tai jos koneeseen pääsee vieras esine. Sama koskee syöttötelojen kitkakytkintä. Pääsuojakytkin kuumenee luiston kestäessä pitemmän aikaa. Pääsuojakytkimen siirtämä voima on vähintään 10 kertaa suurempi kuin noukkimen suojakytkimen siirtämä voima.

Noukkimen suojakytkin on ainoa, joka näkyy traktorin ohjaamosta ja sen pitää tästä syystä laueta ensimmäisenä. Tottunut kuljettaja osaa sovittaa ajonopeuden materiaalin määrän mukaan ja tarvitsee näin pienemmän tehoreservin mutta saavuttaa hieman suuremman työtehon.

Tarkkuussilppurin tekemän silpun pituutta voidaan säätää ja sovittaa materiaalin mukaan. Tavallisesti silpun pituutta lyhennetään kokoviljaa korjattaessa. Näin varmistetaan myös jyvien rikkoutuminen. Lyhempi silpun pituus vaatii tietenkin enemmän tehoa ja tästä syystä työteho näyttää heikentyvän kokoviljaa korjattaessa, verrattuna ruohon silppuamiseen, vaikka vertaaminen on vaikeaa.

Samoin tehon tarve kasvaa sitä mukaa kun terät kuluvat ja vastaterän asento näin muuttuu. Käyttökauden aikana terien teroitus ja vastaterien säätö on välttämätöntä.



## TURVALLISUUS

Yleisesti ottaen maataloudessa sattuu monta työtaturmaa, johtuen koneiden väärinkäytöstä ja liian heikosta opastuksesta. Henkilö- ja koneturvallisuus on tästä syystä merkittävä osa Kongskilden kehitystyötä. **Haluamme näet turvata Sinun ja perheesi turvallisuus mahdollisimman hyvin**, mutta se vaatii toimenpiteitä myös sinunkin puoleltasi.

Tarkkuussilppuria ei voi suunnitella niin, että se olisi täysin turvallinen samalla kun se toimii tehokkaasti. Tästä syystä on hyvin tärkeää, että koneen käyttäjät käyttävät konetta oikealla tavalla ja välttävät näin oman ja muiden henkilöiden vaaralle altistumisen.

Silppuri on kuten mainittu, suunniteltu tiettyä käyttötarkoitusta varten, nimittäin:

Rehukäyttöön tarkoitetun tuoreen kasvuston silppuamiseen.

Oletuksena on, että konetta käytetään kohtuullisissa olosuhteissa, pellot ovat tavalliseen tapaan muokatut ja ettei niillä ole vieraita esineitä.

Se vaatii ammattitaitoista käyttöä eli, **käyttöohje on luettava ennen koneen kytkemistä traktoriin.** Vaikka sinulla on ollut samantyyppinen kone aikaisemmin, on syytä lukea käyttöohjeet, koska kyseessä on oma turvallisuutesi.

Konetta ei koskaan saa luovuttaa toiselle, ennen kuin on varmistettu, että käyttäjällä on tarvittavat tiedot koneen turvallisesta käytöstä.

# 1. ALKUSANAT

---

## MÄÄRITELMIÄ

Koneen turvatarroissa ja käyttöohjeessa on joukko turvallisuusohjeita. Turvallisuusohjeissa on tiettyjä sääntöjä, joita on noudatettava henkilökohtaisen työturvallisuuden lisäämiseksi.

Suosittelemme, että turvallisuusohjeiden lukemiseen käytetään riittävästi aikaa niin, että sisältö tulee omaksuttua.



Tätä merkkiä käytetään käyttöohjeessa viittaamaan henkilöturvallisuuteen suorasti tai epäsuorasti, konetta huoltamalla

**OLE VAROVAINEN:** Sanaa VARO käytetään varmistamaan, että käyttäjä noudattaa yleisiä turvallisuusohjeita tai käyttöohjeessa mainittuja ohjeita siitä, miten suojata itseään ja muita loukkaantumisia vastaan.

**VAROITUS:** Sanaa VAROITUS käytetään suojautumaan näkyviä tai piilossa olevia, vakavia henkilövahinkoja aiheuttavia vaaratilanteita vastaan.

**VAARA:** Sanaa VAARA käytetään osoittamaan sääntöjä, joita on noudatettava vakavilta vammoilta suojautumiseksi.

# 1. ALKUSANAT

---

## YLEISIÄ TURVALLISUUSOHJEITA

Seuraavassa ovat lyhyesti ne säännökset, jotka maatalouskoneita käyttävien henkilöiden tulee tuntea.

1. Kytke voimanotto pois päältä, kytke pysäköintijarru ja pysäytä traktorin moottori ennen:
  - koneen voitelua,
  - koneen puhdistamista,
  - koneen osan irrottamista,
  - koneen säätöä.
2. Estä aina traktorin liikkuminen ennen koneen alle menemistä.
3. Älä käynnistä traktorin moottoria ennen kuin kaikki henkilöt ovat siirtyneet etäämmälle.
4. Varmista, ennen traktorin käynnistämistä, ettei työkaluja ole jäänyt koneen päälle.
5. Varmista, että kaikki suojukset ovat oikeilla paikoillaan.
6. Älä käytä löysiä vaatteita, jotka voivat tarttua liikkuviin tai pyöriviin koneen osiin.
7. Varmista, että asetat askeleesi tukevasti putoamisen ja kaatumisen estämiseksi.
8. Älä muuta koneen suojuksia tai käytä konetta, josta suojukset puuttuvat.
9. Käytä aina säännösten mukaisia valo- ja heijastinlaitteita kun ajat yleisillä teillä tai pimeään aikaan.
10. Rajoita ajonopeus 30 km/h, ellei koneeseen ole merkitty tästä poikkeavaa enimmäisnopeutta.
11. Kukaan ei saa oleskella käytössä olevan koneen lähetyvillä.
12. Ennen koneen nivelakselin kytkemistä traktoriin varmistetaan, että traktorin ja koneen voimanottonopeudet sopivat yhteen.
13. Käytä aina kuulosuojaimia pitempiaikaisen työskentelyn aikana ohjaamossa, jonka meluvaimennus ei ole riittävä.

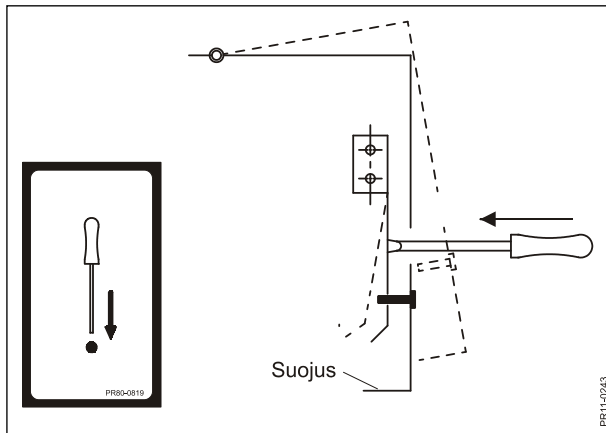
## 1. ALKUSANAT

---

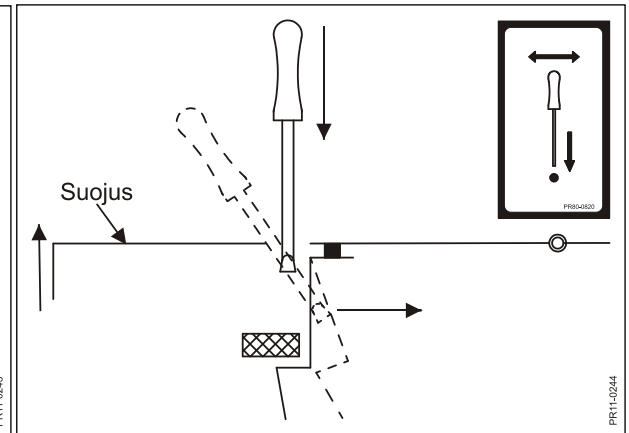
14. Käytön tai kuljetuksen aikana ei kukaan saa oleskella koneen päällä.
15. Älä käytä konetta muuhun kuin mihin se on tarkoitettu.
16. Älä käytä konetta, jos lapsia oleskelee koneen lähetyillä.
17. Kukaan ei saa oleskella traktorin ja koneen välissä kun kone kytketään tai irrotetaan.
18. Älä koskaan käytä käsiä tai jalkoja materiaalin syöttämiseksi käynnissä olevaan koneeseen.
19. Älä koskaan yritä poistaa esim. tukosta käynnissä olevasta koneesta.
20. Jos materiaalia on poistettava, on voimanotto ensin kytkettävä pois päältä. Pysäytä traktorin moottori ennen materiaalin puhdistamista silppurista.

# 1. ALKUSANAT

## SUOJUSTEN LUKITUKSEN AVAAMINEN



Kuva 1-1



Kuva 1-2

Kaikki koneessa olevat suojukset on varustettu lukituksella. Lukitukset varmistavat, ettei suojuksia avata ilman työkaluja. Koneessa käytetään kahta erilaista lukkotyyppeä. Kuvissa 1-1 ja 1-2 näkyvät molemmat lukitustyytit sekä vastaavat lukitusta osoittavat turvatarrat.

## TRAKTORIN VALINTA

Traktorin käyttöohjeessa olevia ohjeita on aina noudatettava. Ellei se ole mahdollista, on haettava teknistä apua.

Tarkkuussilppuria käytetään väh. 55 kW/75 hv:n (voimanotto) traktorilla, enimmäistehon ollessa 92 kW/125 hv.

Kone on suunniteltu käytettäväksi 540 tai 1000 r/min voimanotolla ja se toimitetaan tehtaalta 1 3/8" nivelakselilla, varustettuna 21 uraisella kytkentähaarukalla. Lisävarusteena voidaan koneessa käyttää 6-uraisista 1 3/8" nivelakselihaarukkaa.

Työhön käytettävässä traktorissa pitää olla sopiva määrä ajovaihteita 5 - 8 km/h nopeusalueella.

Traktorin hydrauliiikan paineen pitää olla väh. 170 bar ja paineenrajoitusventtiilin laukaisupaine ei saa ylittää 210 bar.

Seuraavat hydrauliiikan hallintaventtiilit ovat tarpeen, koneen varustuksesta riippuen:

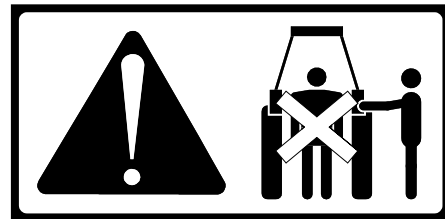
1 kpl	1-toiminen	Noukkimen nosto
1 kpl	2-toiminen	Säädettävä vetokoukku

On tärkeää, että traktorin 12 V akkuun on suora liitäntä ja että akku on hyvässä kunnossa.

Konetta käytettäessä, on traktorin ohjaamon ovet ja ikkunat pidettävä suljettuina.

## KONEEN KYTKENTÄ JA IRROTUS

On aina varmistettava, että koneen ja traktorin välissä ei ole ketään, konetta kytkettäessä ja irrottaessa. Jos traktori vahingossa pääsee liikkumaan, on olemassa vaara, että joku voi jäädä puristuksiin (kts. kuva 1-3). On myös tärkeää, että irrottaminen tehdään tasaisella alustalla niin, ettei kone pääse liikkumaan loukkaantumisia tai esinevaurioita aiheuttaen.



Kuva 1-3

Sama koskee vaunun kytkemistä ja irrottamista vetokoukusta, joka on asennettu silppurin takaosaan.

On tarkistettava, että kone on suunniteltu traktorin voimanottonopeudelle ja pyörimissuunnalle. Väärä pyörimisnopeus voi pitkäaikaisessa käytössä vaurioittaa konetta ja se voi pahimmassa tapauksessa singota osia.

On varmistettava, että nivelakseli on oikein asennettu. Se tarkoittaa, että nivelet pitää olla lukittu ja että suojuksen pyöriminen on estetty ketjulla molemmista päistään.

Nivelakselin suojukset pitää olla kunnossa. Jos nivelakselin suojus on rikki, on se heti vaihdettava.



### TÄRKEÄÄ:

- Ennen vaunun kytkemistä hydrauliseen vetokoukkuun, on:
- traktorin voimanotto kytkettävä pois päältä.
  - odotettava, että kaikki pyörivät osat ovat pysähtyneet.

On tarkistettava, että kaikki hydraulikkaliitokset on oikein tehty ja että kaikki letkut ja liitokset ovat ehjät ennen hydrauliiikan käyttöä.

Varmista, ettei letkuissa ole painetta, kun ne kytketään traktoriin.

Ulos suihkuava, suurella paineella vuotava hydraulioöljy voi tunkeutua ihoon ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen. Iho ja silmät on aina suojattava öljysuihkuiltä (kts. kuva 1-4). Jos onnettomuus sattuu ja öljyä pääsee tunkeutumaan ihoon, on heti hakeuduttava lääkäriin.



Kuva 1-4

## SÄÄTÖ



### **TÄRKEÄÄ:**

Konetta säädettäessä on aina muistettava:

- kytkeä traktorin voimanotto pois päältä
- pysäyttää traktorin moottori
- odotettava, että kaikki pyörivät osat ovat pysähtyneet.

On tärkeää, ettei suojuksia poisteta ennen kuin kaikki liikkuvat koneen osat ovat pysähtyneet. Tämä koskee erityisesti silppurikelan yläpuolella olevaa puhallusputkea.

Jos silppurikelan teriä säädetään tai vaihdetaan, on tärkeää, että kela lukitaan puukiilalla, sillä terävät terät voivat helposti vaurioittaa sormia jos painava kela vahingossa pääsee pyörimään.

Ennen koneen käyttöä on varmistettava, että syöttötelat ja silppurikela pääsevät vapaasti liikkumaan. Sen lisäksi tarkistetaan, että terät ovat ehjät ja paikoillaan. Terät on vaihdettava jos ne ovat vaurioituneet niin, etteivät ne myöhemmin aiheuta tukoksia tai metalliosien sinkoutumista koneesta puhallusputken kautta.

Terät ja teräpultit tarkistetaan säännöllisesti, etteivät ne ole kuluneet yli käyttöohjeessa mainittujen rajojen.



### **TÄRKEÄÄ:**

Koneen ensimmäisen käytön yhteydessä teräpultit asettuvat oikeille paikoilleen ja voivat jäädä löysiksi. Tästä syystä kaikki teräpultit on tarkistettava ja kiristettävä ensimmäisen käyttötunnin jälkeen.

Kun puhallusputki käännetään pois silppurikelan päältä on tarkistettava, ettei kukaan oleskele läheisyydessä, johon puhallusputki voi osua. Lisäksi on suojusta nostettaessa pidettävä kiinni suojuksen kiinnitetystä puhallusputkesta molemmiin käsiin.

# 1. ALKUSANAT

---

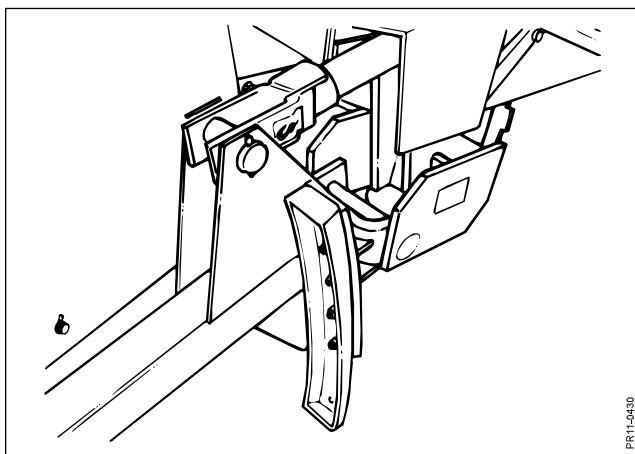
## KULJETUS

Rajoita ajonopeus 30 km/h, ellei koneeseen ole merkitty tästä poikkeavaa enimmäisnopeutta.

Tarkista ennen kuljetusajoa koneen perään kytketyllä vaunulla, että mekaaninen lukitus on käytössä.



**VAARA:** Älä koskaan anna kenenkään "matkustaa" koneen päällä.



Kuva 1-5

**Kuva 1-5** Silppurin noukin lukitaan mekaanisesti ennen kuljetusajoa.

Asetusten mukaiset valot ja turvalaitteet on asennettava oikeaan asentoon ja silppurin lisäksi on tarkistettava myös vaunun valot ja heijastimet.

Valo- ja heijastinlaitteet on puhdistettava säännöllisesti.



# 1. ALKUSANAT

---

## **KÄYTTÖ**

Ennen silppurin käytön aloittamista on varmistettava, ettei kukaan oleskele silppurin puhallusputken takana ja joka voi saada osuman puhallusputkesta sinkoutuvasta esineestä.

Lisäksi on varmistettava, että kukaan ei oleskele vaunussa, johon rehu puhalletaan. Vaunussa olija voi tukehtua ruohosuihkuun tai saada osuman puhallusputkesta sinkoavasta metalliosasta.

Jos syöttötelat tai silppurikammio tukkeutuvat, on voimanotto ja traktorin moottori pysäytettävä, pysäköintijarru kytkettävä ja odotettava, että kaikki pyörivät osat pysähtyvät ennen tukoksen tai vieraan esineen poistamista.

Seuraavia seikkoja ei voi toistaa liian usein: Tukosta ei saa koskaan poistaa koneen ollessa käynnissä tai syöttää materiaalia noukkimeen käsin tai jaloin. On olemassa vaara, että käsi tai jalka tarttuu kiinni ja joutuu silppuriin, jota seuraa vakava loukkaantuminen tai kuolema.

Tästä syystä kukaan ei saa oleskella silppurin välittömässä läheisyydessä käytön aikana. Tämä koskee erityisesti lapsia, jotka eivät ymmärrä vaaraa.

## **PYSÄKÖINTI**

Muista asettaa puupalikat pyörien eteen ja taakse jos kone voi päästä liikkumaan.

Muista kytkeä irti hydraulikkaletkut ja sähkökaapelit ennen traktorin pois ajamista.

## **VOITELU**

Voitelu- ja huoltotoimenpiteiden aikana koneen ympärillä saa työskennellä ainoastaan yksi henkilö kerrallaan. Tämä vähentää sormien puristuksiin jäämisen vaaraa ja ettei kukaan vahingossa pyöritä koneen osia työskentelyn aikana.

On varmistettava, että voimansiirto on kytketty pois, että traktorin moottori on pysäytetty ja että pysäköintijarru on kytketty ennen koneen puhdistamista, voitelua tai säätöä. Irrota virta-avain!

## **TEROITUS**

Siirto teroitusasentoon ja siitä pois tehdään vasta seuraavien toimenpiteiden jälkeen:

- pysäytä traktorin moottori.
- kytke pysäköintijarru.
- odota, että kaikki pyörivät osat ovat pysähtyneet.

Tiettyjä suojuksia on irrotettava ennen kuin kelan pyörimissuunta voidaan vaihtaa terien teroittamiseksi. Koska käytössä on sekä ketju- että hihnavoimansiirtoja, on käsien loukkaantuminen mahdollista, elleivät pyörivät osat ole pysähtyneet ennen suojusten poistamista.

Teroitus tehdään seuraavien toimenpiteiden jälkeen:

1. On tarkistettava, että hiomakivi on ehjä ja että teroituslaitetta voidaan helposti siirtää edestakaisin.
2. Teroituslaitteen takana oleva suojus lasketaan alas niin, että silppurikelaan päästään hyvin käsiksi.
3. Hiomakivi säädetään ja teroituslaitteen suojus asetetaan paikalleen.
4. Silppurikelan voimansiirron suojus irrotetaan ja kelan pyörimissuunta vaihdetaan.
5. Suojus asennetaan uudelleen paikalleen ja tarkistetaan, ettei kukaan muu oleskele läheisyydessä.
6. Käynnistä traktori uudelleen ja anna sen käydä joutokäynnillä.
7. Teroita suurta varovaisuutta noudattaen.

Teroituksen aikana on aina käytettävä suojalaseja silmävaurioiden estämiseksi.

Teroituksen jälkeen traktorin moottori pysäytetään, pyörimissuunta muutetaan ja kaikki suojuukset asennetaan.

**MUISTA:** Terien teroitus tehdään vasta kun kaikki suojuukset ovat paikallaan!

# 1. ALKUSANAT

## KUNNOSSAPITO

Noin 2 päivän käytön jälkeen kaikki mutterit ja ruuvit kiristetään.

Varmista, että asennetut varaosat kiristetään oikeaan kiristysmomenttiin.

Hydrauliikkaletkut tarkistetaan ennen koneen ensimmäistä käyttöä ja sen jälkeen väh. kerran vuodessa. Tarpeen vaatiessa letkut vaihdetaan uusiin. Letkut vaihdetaan kuuden vuoden välein, johon kuuluu enint. 2 vuoden varastointiaika.

Letkuja vaihdettaessa on varmistettava, että letkut ovat ominaisuuksiltaan samanarvoiset kuin alkuperäisetkin. Kaikissa letkuissa on valmistustiedot.

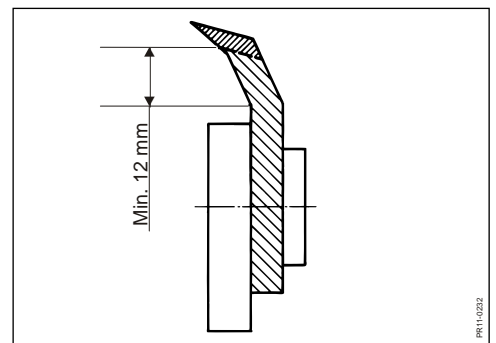
## KULUTUSOSIEN VAIHTAMINEN

Terät, teräpultit ja vastaterät valmistetaan korkealuokkaisista, lämpökäsitellyistä materiaaleista. Erikoinen lämpökäsittely tekee materiaalista kovan ja sitkeän, joka kestää suuria rasituksia. Jos terä, teräpultti tai vastaterä vaurioituu, on ne vaihdettava uusiin, JF-alkuperäisiin käyttövarmuuden optimoimiseksi.

Terät ja teräpultit tarkistetaan käyttökauden aikana päivittäin.

Erikoisteräpultit kiristetään momenttiavaimella 40 kgm kireyteen.

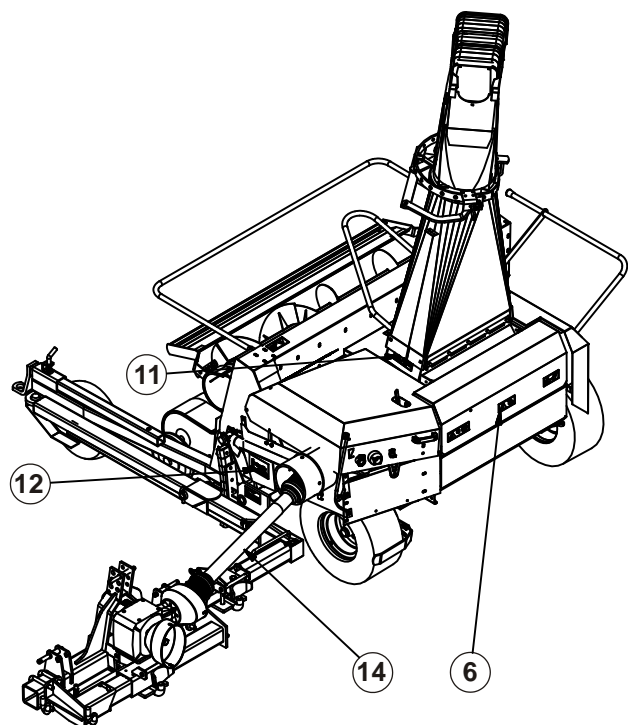
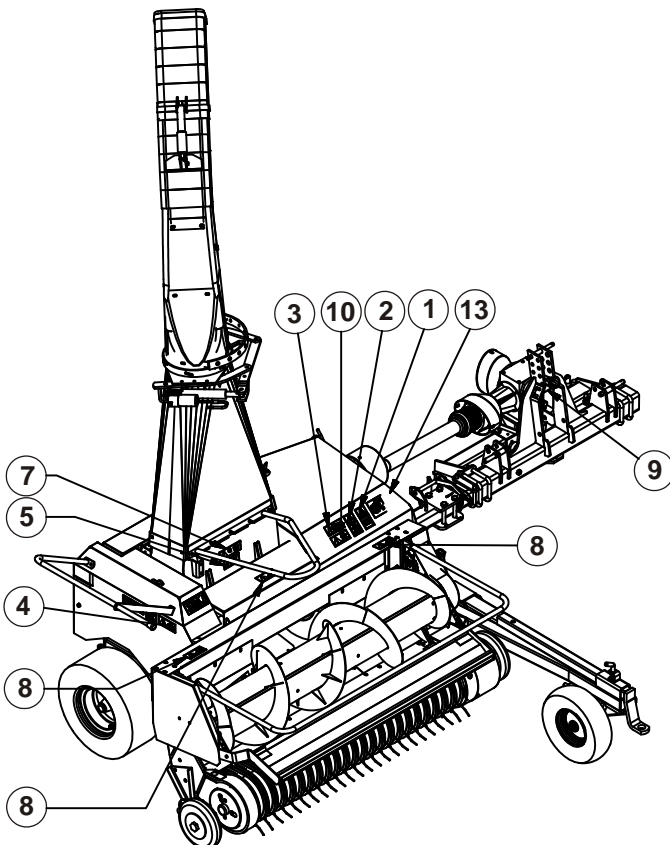
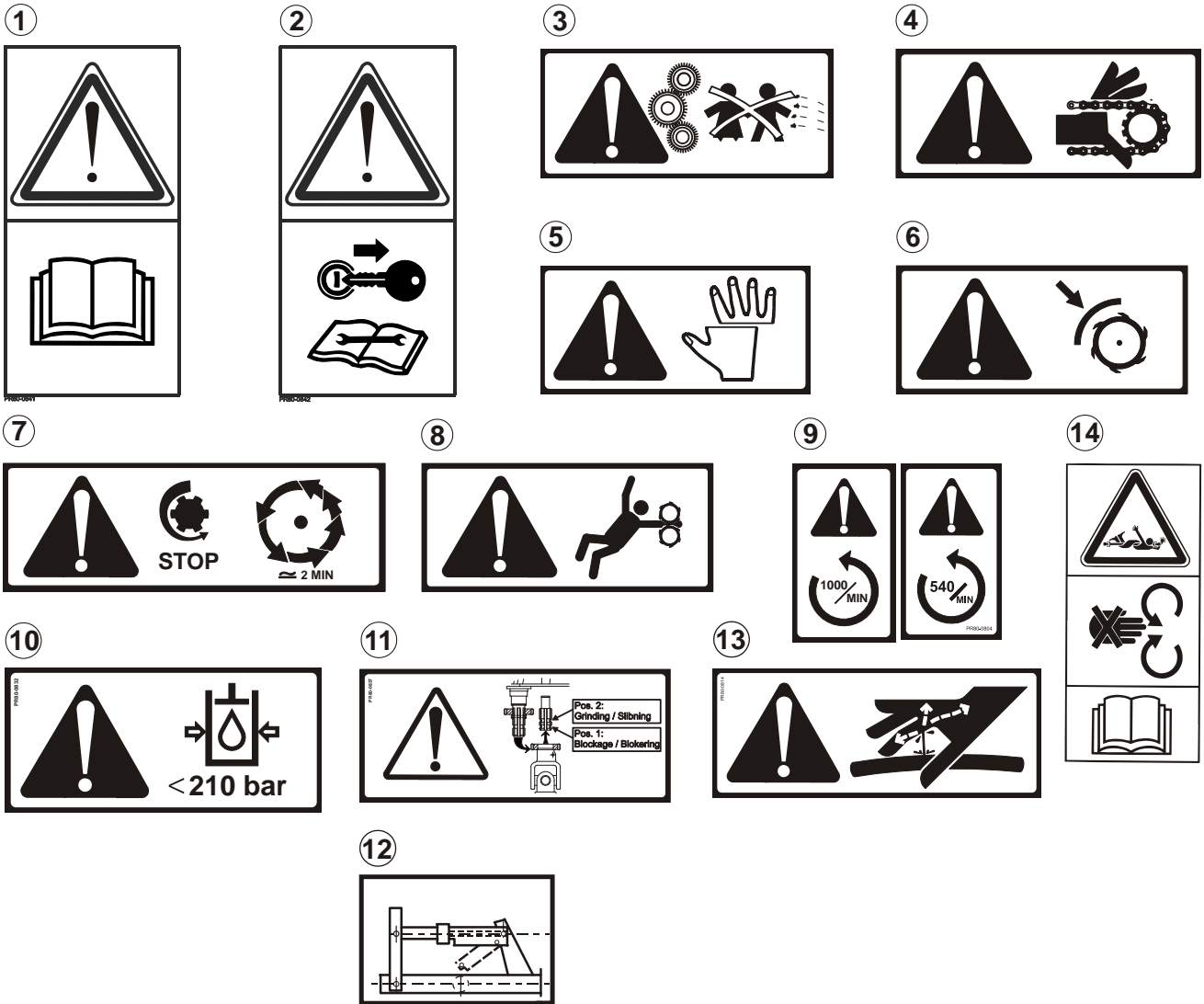
Kun terät ovat kuluneet enint. 8 mm tai etäisyys taivutuksesta jää alle 12 mm, on terät vaihdettava (kts. kuva 1-6).



Kuva 1-6

Terien, teräpulttien ja vastaavien vaihdon jälkeen on tarkistettava, ettei työkaluja ole jäänyt koneen päälle.

# 1. ALKUSANAT



## KONEEN TURVAMERKINNÄT

Edellisellä sivulla olevat turvatarrat on liimattu koneeseen, viereisen piirroksen mukaan. Ennen koneen käyttöönottoa on tarkistettava, että kaikki tarrat ovat paikoillaan; elleivät ne ole, on uudet tarrat hankittava. Tarroilla on seuraavat merkitykset:

- 1. Lue käyttö- ja turvallisuusohjeet.**

Tämä on muistutus siitä, että koneen mukana seuraavat asiakirjat on luettava huolellisesti koneen oikean käytön varmistamiseksi ja turhien vaaratilanteiden ja onnettomuuksien välttämiseksi.
- 2. Pysäytä traktorin moottori ja poista virta-avain ennen koneeseen koskemista.**

Muista aina pysäyttää traktorin moottori ennen voitelu-, säätö- tai korjaustoimenpiteitä. Irrota myös virta-avain, joka estää käynnistämisen jonkun muun henkilön toimesta.
- 3. Lapset.**

Älä milloinkaan anna lasten oleskella käytössä olevan koneen läheisyydessä. Erityisesti pienemmillä lapsilla on taipumus tehdä odottamattomia asioita.
- 4. Ketjukäytöt.**

Tämän suojuksen alla on yksi tai useampi koneen osia käyttävää ketjua. Varmista, että traktorin moottori on pysäytetty ennen suojuksen avaamista.
- 5. Puristusvaara.**

Koneen useassa kohdassa on vaara, että esim. sormet jäävät puristuksiin. Ole varovainen koneen ollessa kytkettynä traktoriin ja valmiina käyttöön. On suuri vaara, että koneeseen puristuksiin jäänyt kehon osa voi jäädä pysyvästi toimintakyvyttömäksi.
- 6. Muista suojuukset terien teroituksen aikana.**

Muista lukita KAIKKI suojuukset teroitusvalmisteluiden jälkeen ja ennen varsinaisen teroituksen aloittamista.
- 7. Pysäytyksen jälkeen pyörivät osat.**

Koneen pyörivät terät jäävät pyörimään jopa 2 minuuttia, kun traktorin voimanotto kytketään pois päältä. Odota, kunnes terät ovat täysin pysähtyneet ennen suojusten nostamista tarkistusta ja huoltoa varten.
- 8. Varo pyöriviä osia!**

Kukaan ei saa oleskella käytössä olevan noukkimen tai syöttötelojen lähetyillä. Varmista, että traktorin moottori on pysäytetty sitä ennen.
- 9. Käyttökierrosnopeus ja pyörimissuunta**

Tarkista, että voimanottoakseli pyörii oikealla kierrosnopeudella ja että se pyörii oikeaan suuntaan. Väärä kierrosnopeus ja/tai pyörimissuunta rikkoo koneen ajan mittaan ja voi aiheuttaa henkilövaurioita.
- 10. Enint. 210 bar.**

Varmista, että hydraulikan komponentit eivät altistu yli 210 bar paineelle, sillä koneen osat voivat muuten tuhoutua räjähdysmäisesti. Tällöin sinä ja muut henkilöt voivat loukkaantua sinkoilevista esineistä tai paineöljyn suihkusta.
- 11. Kelan nivelakseli**

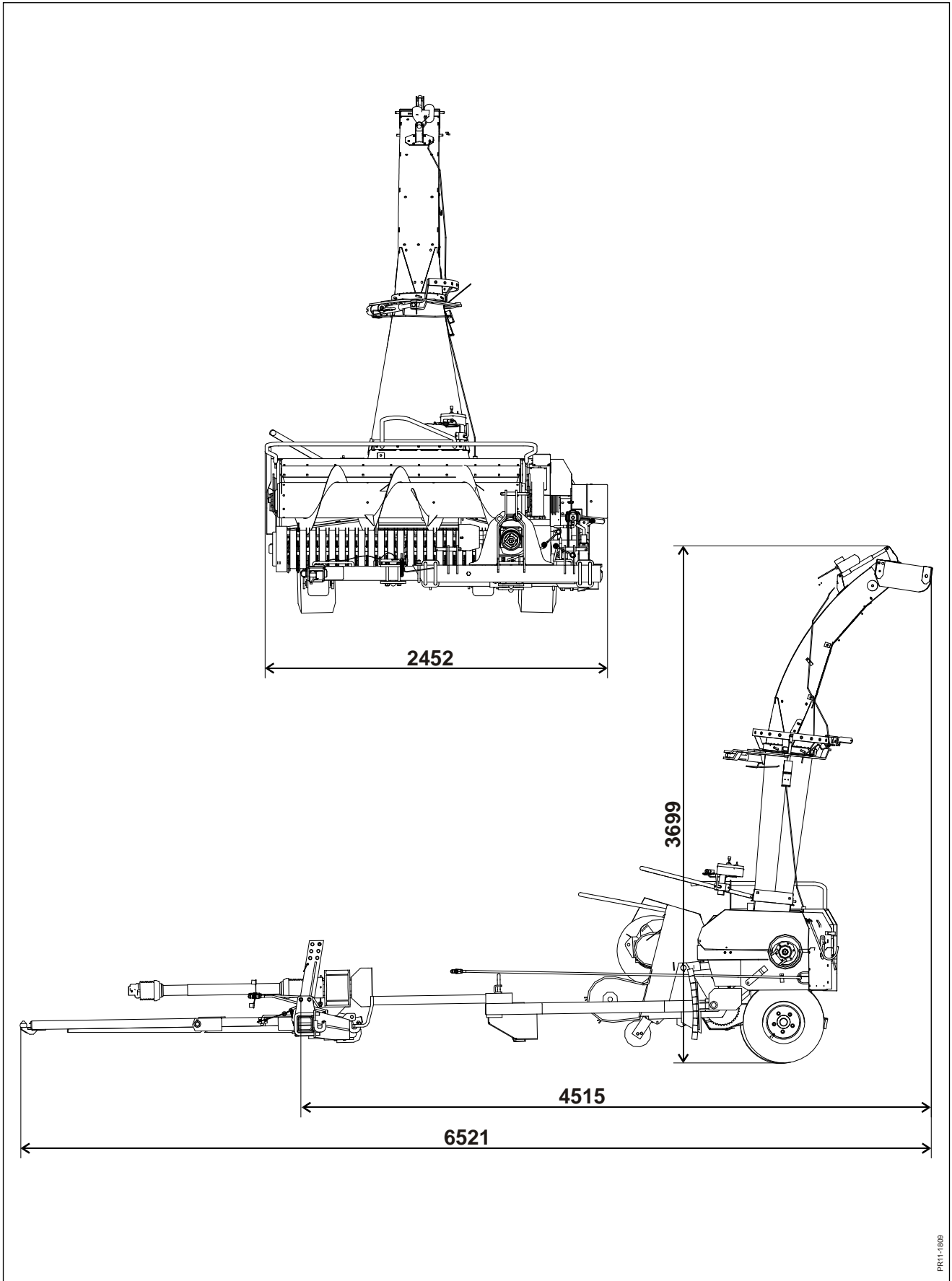
Kelan käyttämiseksi on olemassa toinen voimanottoakseli. Tätä käytetään kun kela kytketään pois päältä syötön peruutuksen ajaksi ja kun kelaä käytetään päinvastaiseen suuntaan teroituksen aikana. Varmista, että nivelakseli kytketään oikeaan tappiin näissä tilanteissa.
- 12. Muista kuljetuslukitus.**

Muista aina tarkistaa kuljetuslukitus ennen koneen kuljettamista maantiellä ja noukkimen korkeuden säätämistä.
- 13. Paineen alainen hydraulikkaöljy**

Varo paineen alaista hydraulikkaöljyä.
- 14. Voimansiirto**

Tämän tarran tarkoituksena on muistuttaa siitä, miten vaarallinen voimansiirtoakseli voi olla ellei se ole oikein asennettu ja suojattu.

# MITTOJA



PR11-1009

## TEKNISET TIEDOT

TEKNISET TIEDOT	FC 860
Noukinleveys	1,8 m
Suos. tehon tarve, väh.	55 kW/75 HV
Tehon tarve, enint.	92 kW/125 HV
Työteho (*)	20-50 tonnia/h
Silppurikelan leveys	0,72 m
Kelan kierrosnopeus	1600 r/min
Teriä, (vakio)	24 kpl
HD terät	Vakio
Teroituslaite	Hiomakivi
Käännetty teroitussuunta	Vakio
Teor. silpun pituus, vakio	15 - 30
Käännettävä vastaterä, tungstenpääll.	Vakio
Syöttöteloja	4 kpl
Syötön peruutus	Vakio
Sähkökäytt. toiminnot	Puh.putken kääntö, läppä ja peruutustoim.
Hydrauliset toiminnot	Noukkimen nosto
Puh.putken kääntökulma	175 astetta
Noukin, voiteluvapaa	Vakio
Paino noukkimella	1600 kg
Pituus	4,5 m
Leveys noukkimella	2,5 m
Korkeus	3,7 m
Rengaskoko vakio	23 - 10,5 x 12
Nivelakselin vapaakytkin	Vakio
Nivelakselin kitkakytkin	Vakio, 1050 Nm
Noukkimen teräspyörät	Vakio
Noukkimen teräspyörät	Lisävarusteet
Vetokoukku, säädettävä	Lisävarusteet
Vaunun vetolaite: Maks. vetoaisan paino	2000kg

(\*) Riippuu kuiva-ainepitoisuudesta, silpun pituudesta, materiaalista ja määrästä.

Oikeudet rakenteen ja teknisten tietojen muuttamiseen pidätetään.

## 2. KYTKENTÄ TRAKTORIIN

### HYDRAULIIKKA

#### HYDRAULIIKAN LIITTÄMINEN



**VAARA:** Hydraulisia komponentteja ei saa altistaa yli 210 bar'in paineelle, sillä korkeampi paine voi aiheuttaa osien rikkoutumisen. Tällöin on olemassa vakavan loukkaantumisen vaara.



**OLE VAROVAINEN:** On tärkeää, että naarasliittimet ovat puhtaat ennen liitosta, ettei lika pääse tunkeutumaan hydraulikkajärjestelmään ja aiheuttamaan vaurioita venttiilitoiminnoissa. Kun hydrauliiikan liittimet irrotetaan traktorista, asetetaan ne pidikkeisiin vetoaisan päädysssä.

Kone vaatii 1-toimisen hydrauliiikan venttiilin, noukkimen nostoon ja 2-toimisen venttiilin, jos hydraulinen vetokoukku kuuluu varustukseen. Traktorissa tulee siis olla 1 kpl 2-toiminen ja 1 kpl 1-toiminen venttiili täydellisesti varustetun FC 860 -mallin käyttämiseksi.

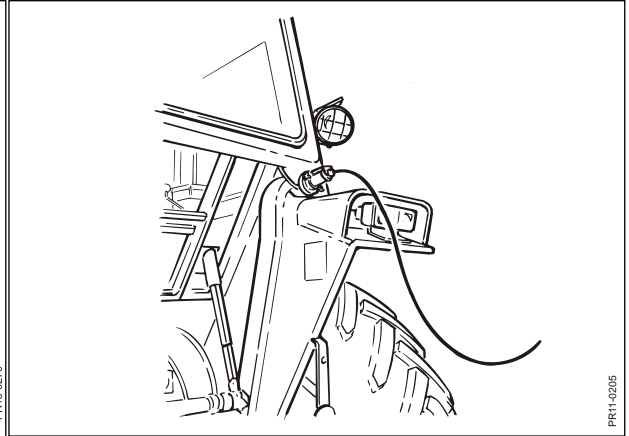


## 2. KYTKENTÄ TRAKTORIIN

### SÄHKÖN LIITTÄMINEN



Kuva 2-2



Kuva 2-3

**Kuva 2-2** Koneessa on puhallusputken käännön, ohjausläpän ja peruutuksen sähkökäyttö.

Ohjausyksikkö voidaan asentaa istuimen oikeaan kyynärnojaan, jolloin sitä on helppo käyttää peltoajon aikana, kts. kuva 2-2.

Ohjausyksikössä on irrallinen asennuskiinnike, joka asennetaan ohjaamoon, jolloin ohjausyksikkö voidaan helposti irrottaa ilman työkaluja.

Jännitteen syöttökaapeli kytketään traktoriohjaamon pistorasiaan. Pistorasian jännitteen pitää olla 12 V ja sitä voidaan kuormittaa 25 A virralla. Ellei traktorissa ole tällaista pistorasiaa, on siihen hankittava sovitusosa.

Ellei traktorissa ole pistorasiaa tai se ei salli niin suurta virtaa, on koneen mukana seuraava pistorasia asennettava.

Pistorasian johdin liitetään suoraan traktorin akun +napaan. Johdin on varustettava sulakkeella, joka asennetaan lähelle akkua.

Sähköjärjestelmän toiminnan kannalta on hyvin tärkeää, että liitokset akun - (miinus) ja + (plus) napaan ovat kunnossa.

Muita liitoksia, kuten esim. valojohtimeen liittämistä ei suositella, sillä johtimet näille virran käyttäjille eivät yleensä riitä suuremman virran johtamiseen.

**Kuva 2-3** Ohjausyksiköstä tulevan kaapelin 7-napainen pistorasia asennetaan traktorin takaosaan, ohjaamon ulkopuolelle.  
Koneen 7-napainen pistoke liitetään tähän pistorasiaan.



**Tärkeää:** Kun kone pysäköidään, asetetaan 7-napainen pistoke silppurin vasemman takasuojuksen pidikkeeseen.

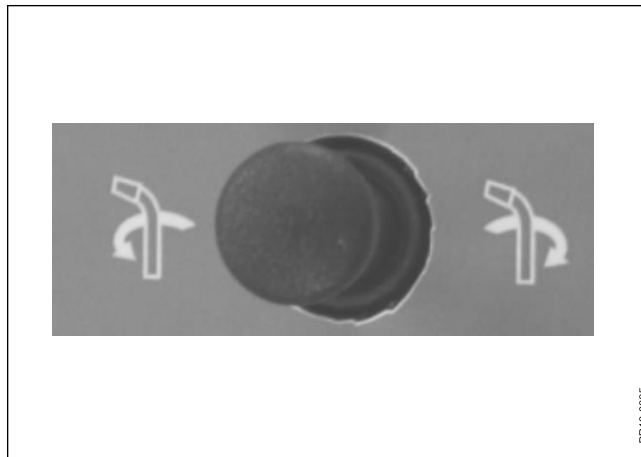
# SÄHKÖOHJAUKSEN KÄYTTÖ



Kuva 2-4

**Kuva 2-4** Konetta hallitaan ohjausyksiköllä. Ohjausyksikkö ohjaa sähköisiä toimintoja.

## TOIMINNOT.

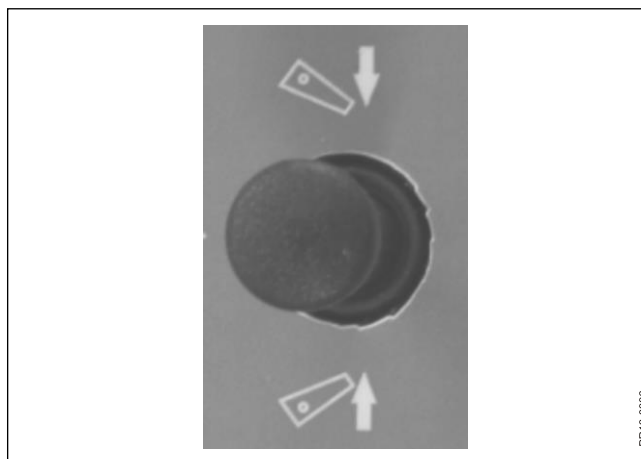


Kuva 2-5

**Kuva 2-5** Monitoimivivussa:

**Puhallusputki:** Painaminen vasemmalle pyörittää putkea vastapäivään - painaminen oikealle pyörittää putkea myötäpäivään.

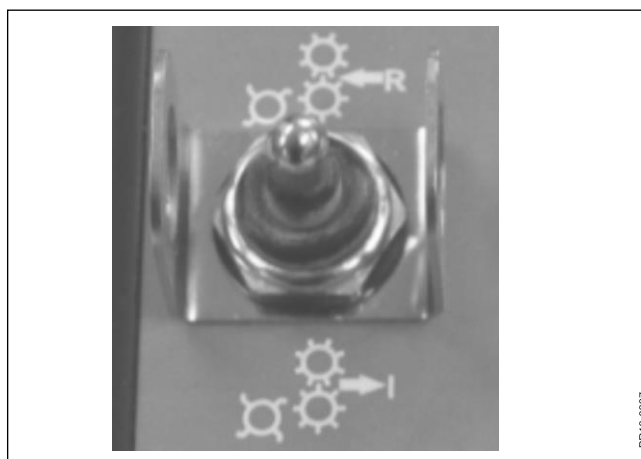
## 2. KYTKENTÄ TRAKTORIIN



Kuva 2-6

### **Kuva 2-6** Monitoimivivussa:

**Puhallusputki:** Painaminen eteenpäin - läppä alas - painaminen taaksepäin - läppä ylös.



Kuva 2-7

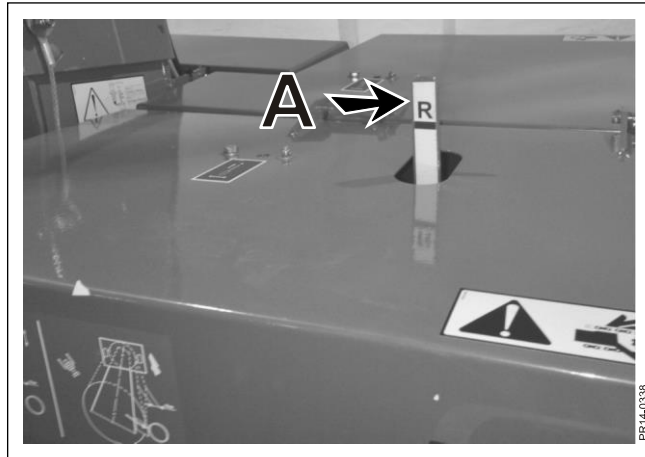
### **Kuva 2-7** Peruutustoiminto. Koskee syöttöteloja ja noukinta.

**Syöttö:** Keinuvipukyttimeen takaosaa painetaan. Kun syöttötelat ja noukin toimivat, kytkin vapautetaan. Tämä voi kestää n. 5 sekuntia.

**Peruutus:** Vipukyttimeen etuosaa painetaan. **Ole varovainen: Käytä peruutustoimintoa ainoastaan lyhyitä aikoja. Käytä peruutustoimintoa alhaisella kierrosnopeudella.**

## 2. KYTKENTÄ TRAKTORIIN

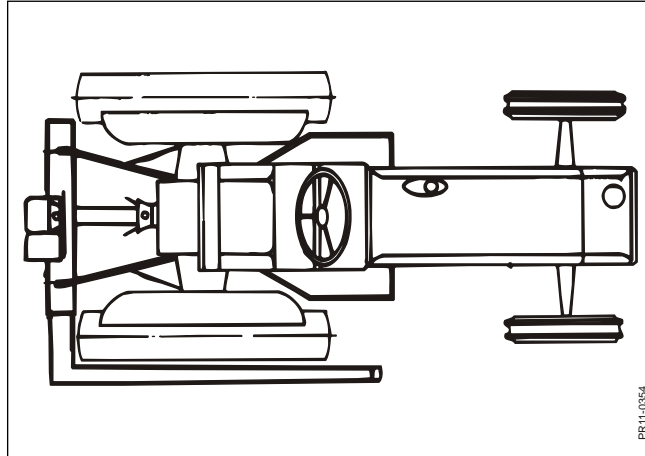
---



Kuva 2-8

**Kuva 2-8** Peruutusasettoa voidaan tarkkailla osoittimella **A**.

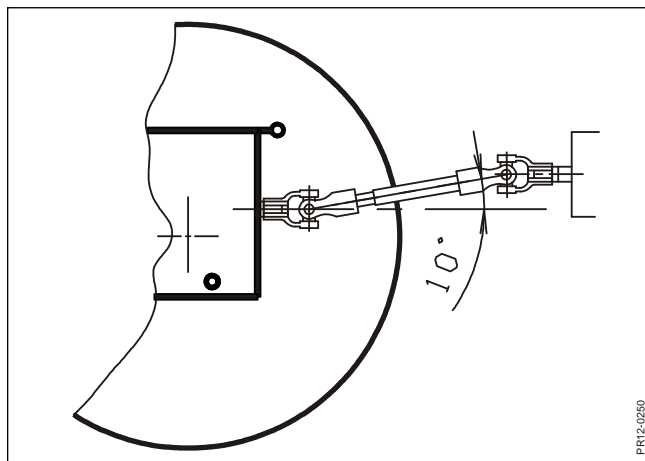
### VETOLAITTEEN KYTKENTÄ



Kuva 2-9

**Kuva 2-9** Koneen vetolaite kytketään traktorin 3-pistevetolaitteeseen niin, että se on mahdollisimman lähellä traktorin takapyörää. Se varmistaa vakaan ajon ja nostolaitteen kuormitus on pienin mahdollinen.

Molempien vetovarsien tulee olla samalla korkeudella keskiasennon säädön ja vetolaitteen suoruuden varmistamiseksi. Kun vetolaite on kytketty oikein, kytketään nivelakseli.

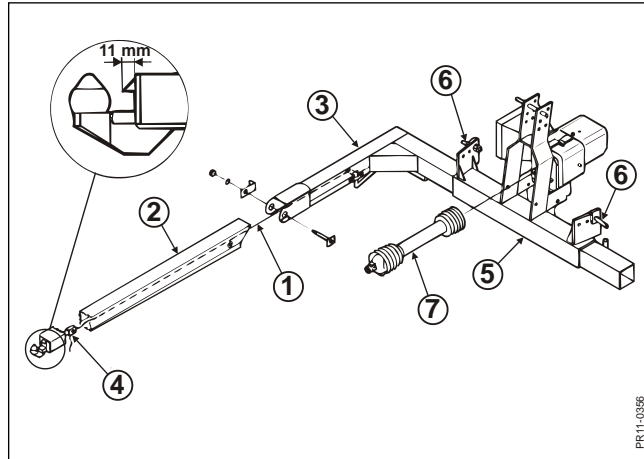


Kuva 2-10

**Kuva 2-10** Traktorin ja koneen voimanottoakseleiden pitää olla samansuuntaiset, eli niiden välinen kulma pitää olla mahdollisimman lähellä 0°. Säätö tehdään niin, että nivelakselin kulma on enintään 10° vaakatasoa ylempänä tai alempana. Kulmavaihteen käytävä akseli saa olla enintään 100 mm traktorin VO-akselia ylempänä tai alempana.

Perävaunun vetolaitteessa on vakiona vetokoukku. Haarukkavedolla varustettu vaunu kytketään kääntämällä vetokoukku eteenpäin ja maatalousvetolaite käännetään taaksepäin.

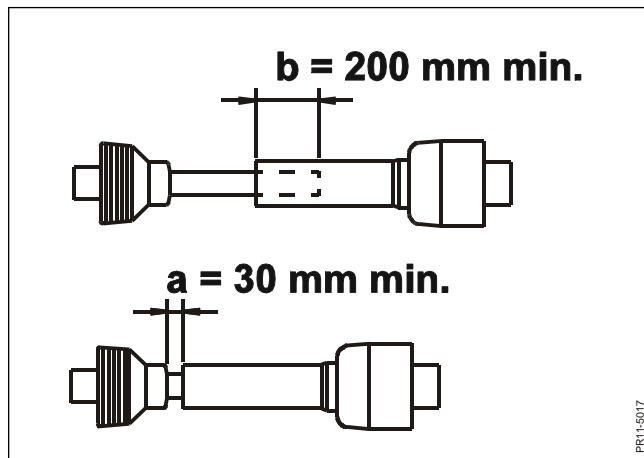
## 2. KYTKENTÄ TRAKTORIIN



Kuva 2-11

- Kuva 2-11A.** Vaijeri 1 pujotetaan etuvarren lävitse.
- B. Etuvarsi 2 asennetaan L-kulmaan 3.
  - C. Vaijeri kiinnitetään lukituskappaleeseen 4 ja säädetään oikeaan kireyteen - 11 mm. Vaijerin pitää olla kireä niin, että alimmainen lukituskappale 4 voidaan vetää täysin sisään.
  - D. Vetovarsien tapit 6 asennetaan niin, että silppuri kulkee mahdollisimman lähellä traktoria. Pitkillä vetovarsilla käytetään takana olevaa reikää. Lyhyillä vetovarsilla käytetään edessä olevaa reikää.

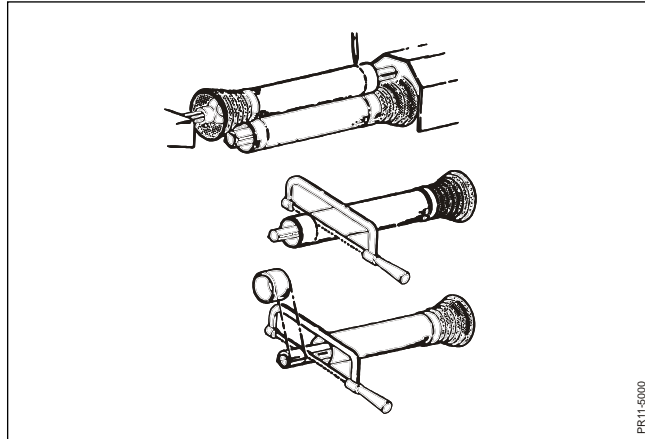
- Kuva 2-12E** Nivelakselin 7 pituus sovitetaan ja akseli kytketään.



Kuva 2-12

- Kuva 2-12** Nivelakselin pituus sovitetaan niin, että: akselin puolikkaat ovat käyttöasennossa vähintään 200 mm sisäkkäin. se ei missään käyttöasennossa ole "pohjaamista" 30 mm lähempänä. akselin limitys on vähintään 200 mm pisimmässä asennossaan.

## 2. KYTKENTÄ TRAKTORIIN



Kuva 2-13

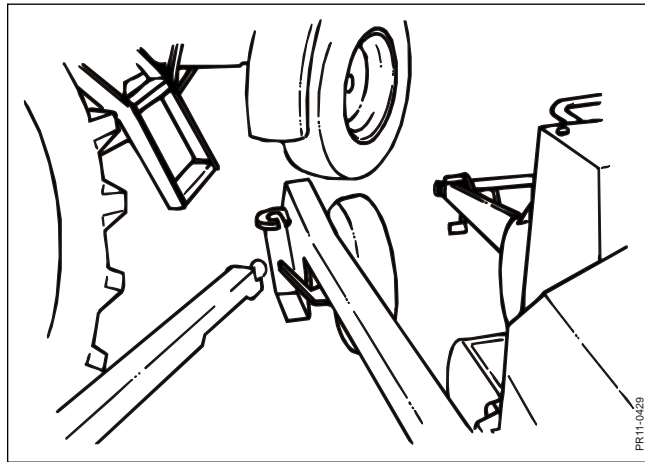
**Kuva 2-13F:** Kun nivelakselia lyhennetään, on kaikkia putkia lyhennettävä yhtä paljon. Muista poistaa katkaisupintojen särmät. Puhdista putket metallipurusta ja voitele ne ennen yhteen liittämistä.

G: Vetolaite kytketään traktorin 3-pistevetolaitteeseen. L-kulma 3 liitetään vetolaitteeseen 5.

Lue ja noudata traktoria koskevat käyttöohjeet, mitä tulee laitteiden kytkemiseen traktorin nostolaitteeseen. Pyydämme kiinnittämään erityistä huomiota siihen, että traktorin painonsiirron toimiessa työntövarren kautta, on painonsiirto kytkettävä pois päältä tai työntövarsi on kytkettävä kiinteään kohtaan traktorissa. Ellei painonsiirtoa kytketä pois päältä, voi se aiheuttaa vetovarsien noston vaikka noston hallintavipua ei käytetä. Painonsiirto voi myös olla syynä voimakkaaseen ravisteluun ylös ja alas.

Vetolaitteen ja koneen välisessä nivelakselissa on kitkakytkin, joka estää koneen ylikuormituksen käytön aikana. Ennen ensimmäistä käyttökertaa on kytkintä kokeiltava. Katso lisätietoja kitkakytkimestä kappaleessa 6 "HUOLTO"

### KONEEN KYTKENTÄ JA IRROTUS



Kuva 2-14

**Kuva 2-14** Koneita kytkettäessä vetolaitetta lasketaan ja ajetaan vinosti eteenpäin konetta kohti, kunnes vetokuula osuu koneen vetokitaan. Vetolaitetta nostetaan ja kone on kytketty etuosastaan.

Tämän jälkeen ajetaan hieman eteenpäin ja suoristetaan traktori, kunnes vetolaitteen sivulla oleva lukitus kytkeytyy.

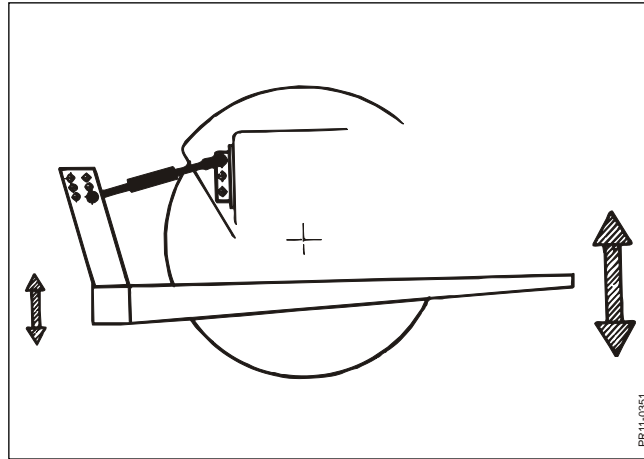
Nivelakseli nostetaan kannattimeltaan ja kytketään vetolaitteen kulmavaihteeseen, hydraulikkaletkut ja ohjausyksikön pistoke liitetään, jonka jälkeen kone on käyttövalmis.

Koneen irti kytkentä aloitetaan irrottamalla ohjausyksikön pistoke ja hydraulikkaletkut traktorista. Nivelakseli irrotetaan kulmavaihteesta ja asetetaan kannattimen varaan. Vetolaite lasketaan alas, kunnes kone on maata vasten. Nyt voidaan etukiinnityksen lukitus avata vetämällä vetonarusta. Kun vetolaitetta nostetaan samalla kun vetonarusta vedetään, vapautuu kone vetolaitteesta ja traktori voidaan ajaa pois. Jos lukitus ei vapaudu, on vaijerin pituus tarkistettava. Eteenpäin ajettaessa tarkistetaan, ettei vaunu osu silppuriin.

**HUOM! Kone on laskettava maahan ennen kuin lukitus voidaan vapauttaa.**

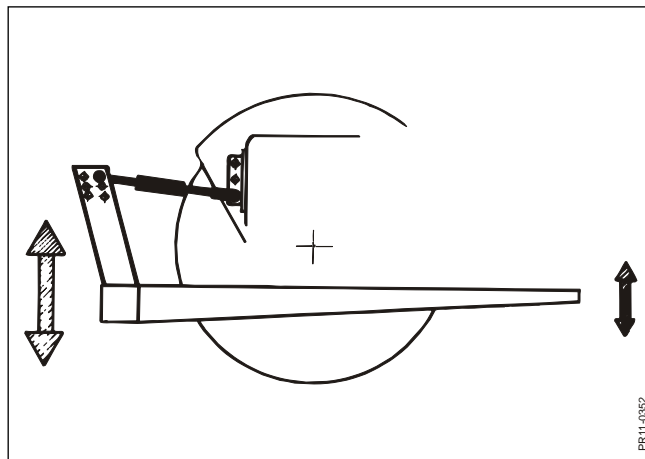


## 2. KYTKENTÄ TRAKTORIIN



Kuva 2-15

**Kuva 2-15** Jos käytetään ainoastaan yhtä vaunua niin, että silppuri on kytkettävä joka kuorman yhteydessä, on eduksi, jos vetolaitteen etuosan liikevara ylös ja alas on suuri ja takaosan liikevara pienempi. Näin silppurin kytkentä helpottuu ilman, että vaunu koskettaa maata. Etuosan suuri liikevara saavutetaan kytkemällä työntövarsi korkealle traktoriin ja matalalle vetolaitteessa.



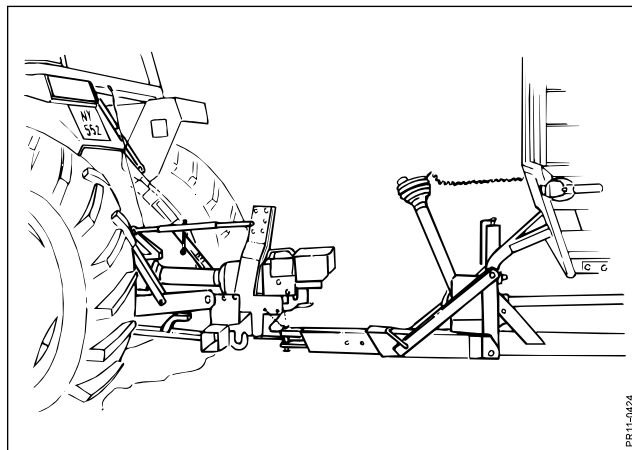
Kuva 2-16

**Kuva 2-16** Jos käytetään useampaa vaunua ja vaunun vaihto tapahtuu pellolla on eduksi, jos vetolaitteen takaosan liikevara suuri. Tällöin vaunun kytkentä helpottuu ilman, että silppuri koskettaa maata. Takaosan suuri liikevara saavutetaan kytkemällä työntövarsi matalalle traktorissa ja korkealle vetolaitteessa.

## 3. VARUSTEIDEN ASENNUS

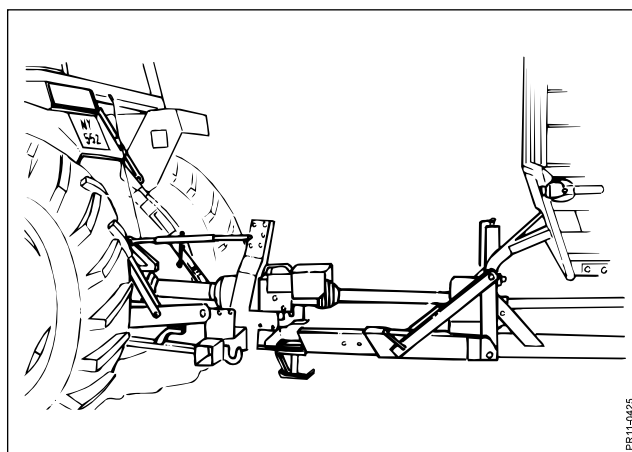
Ensimmäinen asennuskerta tehdään helpon korjaamossa, jossa alusta on tasainen. Peruskone kytketään traktoriin kohdan "2 KYTKENTÄ TRAKTORIIN" mukaisesti ennen muiden varusteiden asennusta.

### VAUNUN VETOLAITE



Kuva 3-1

**Kuva 3-1** Vaunu kytketään hydrauliseen vetokoukkuun tai maatalousvetolaitteeseen.



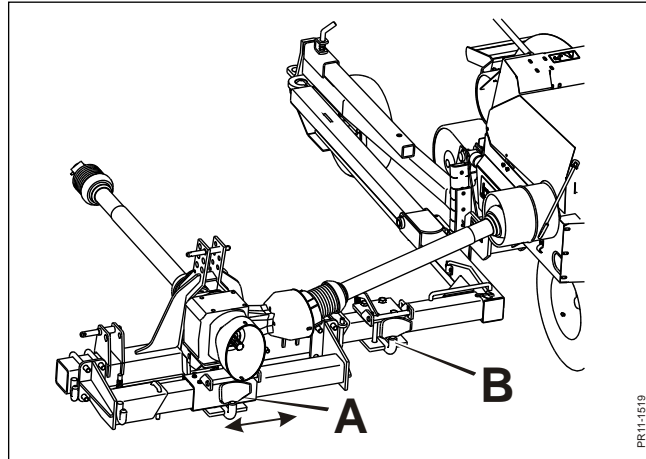
Kuva 3-2

**Kuva 3-2** Hydraulinen vetokoukku kytketään laskemalla se alas niin, että koukku voidaan peruuttaa vaunun vetosilmukan alle. Traktori peruutetaan vaunua kohti ja vetokoukku nostetaan ylös. Kun koukku on lukkiutunut yläasentoon, on vaunu kytketty.

Vaunu irrotetaan vetämällä lukituksen vetonarusta, vetokoukku lasketaan alas vaunun seisontatuen varaan.

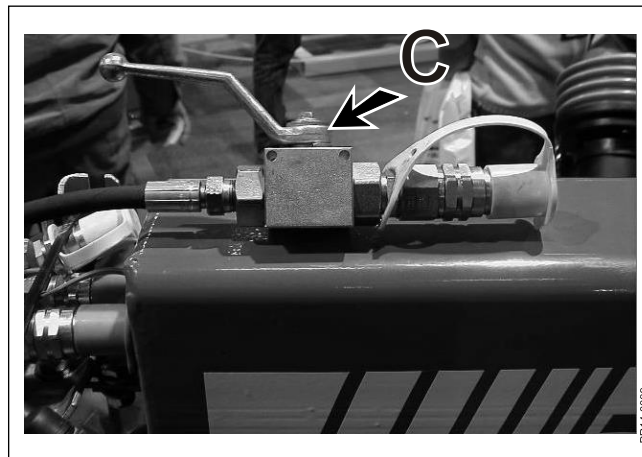
Traktori ja silppuri ajetaan pois vaunun luota.

### 3. VARUSTEIDEN ASENNUS



Kuva 3-5

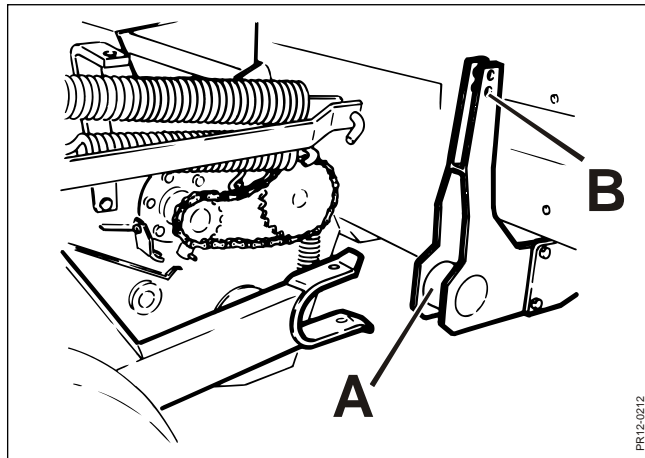
**Kuva 3-3** Koneeseen on lisävarusteena saatavissa sivusuunnassa säädettävä vetokoukku, joka asennetaan kannattimeen **A**, tai kiinteä vetokoukku, joka asennetaan vetolaitteen kohtaan **B**.



Kuva 3-6

**Kuva 3-6** Maantiellä liikuttaessa pitää sylinterin letkussa oleva kuulaventtiili **C** olla suljettu. Tämä estää tahattoman käytön kuljetuksen aikana.

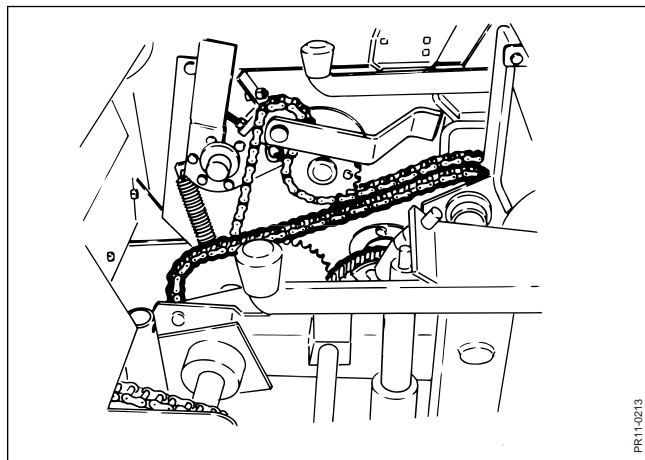
## NOUKIN



Kuva 3-4

**Kuva 3-4** Noukin siirretään koneen eteen kannatinpyörien varassa niin, että kiinnikkeet **A** kytkeytyvät. Tapit (2 kpl) asennetaan noukkimen lukitsemiseksi peruskoneeseen.

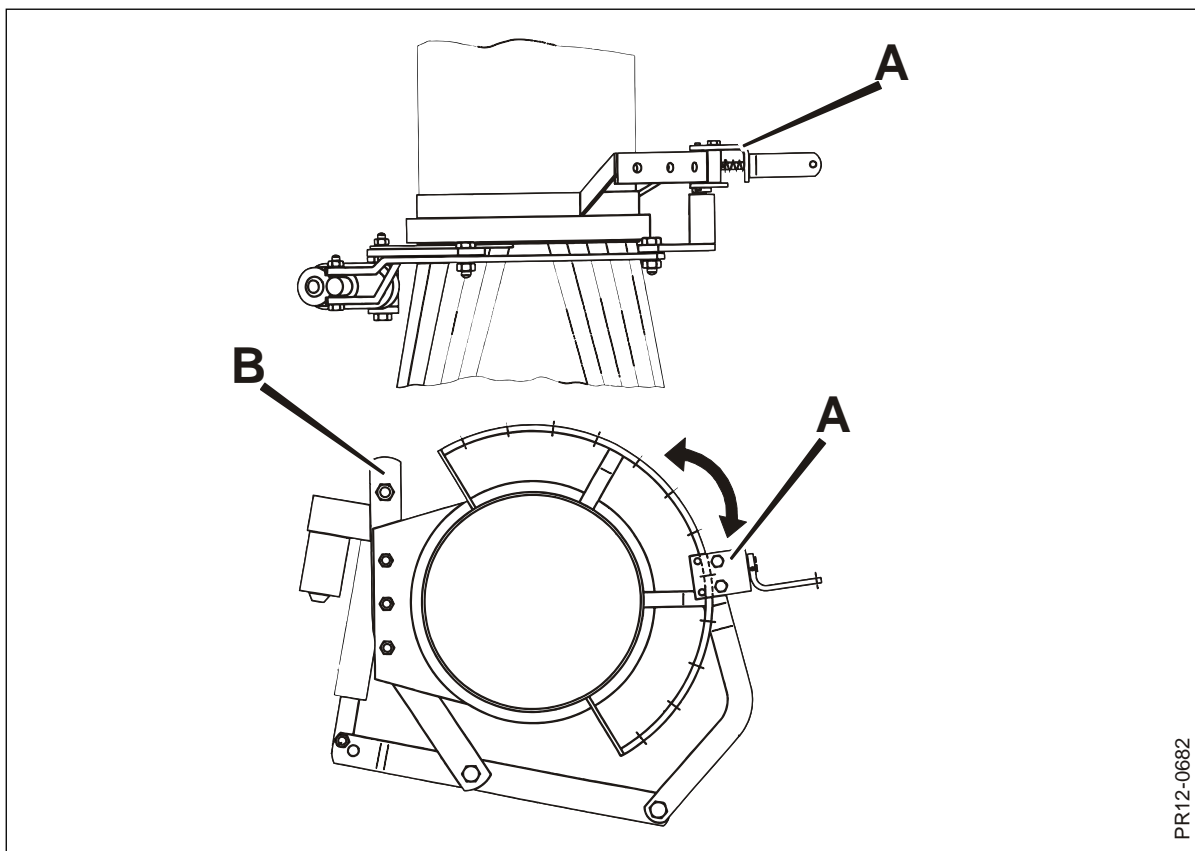
Kevennysjärjestelmä kiinnitetään noukkimeen kohdassa **B**.



Kuva 3-5

**Kuva 3-5** Noukkimen ketjuveto asennetaan.

## PUHALLUSPUTKI JA OHJAUSLÄPPÄ



Kuva 3-6

**Kuva 3-6** Kun puhallusputki on asennettu ja säädetty, asennetaan valmiiksi koottu kääntöjärjestelmä kuvan mukaisesti.

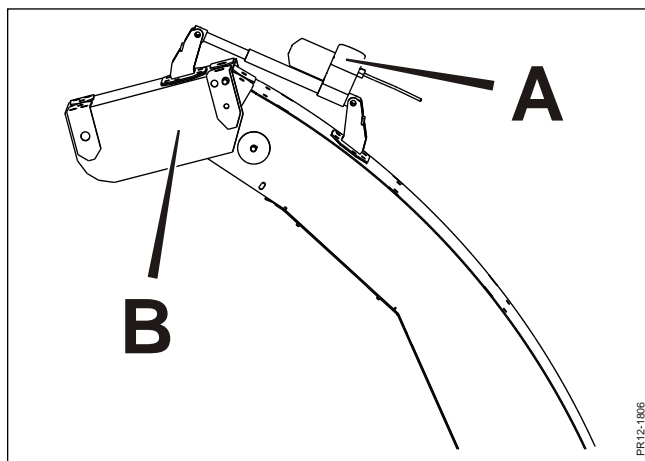
Kiinnike **A** siirretään säätökiskon päälle ja liitetään. Tämän jälkeen asennetaan moottorin pidike **B** ja kiristetään. Voitele kääntökehä ja tarkista, että puhallusputki kääntyy vapaasti ilman juuttumista.



**TÄRKEÄÄ:** Voitele kääntökehä samalla kun puhallusputkea käännetään käsikäytöllä rasvan leviämisen varmistamiseksi koko kehälle.

### 3. VARUSTEIDEN ASENNUS

---



Kuva 3-7

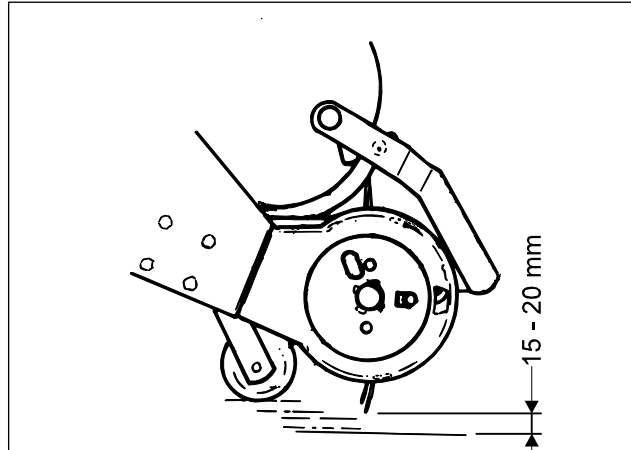
**Kuva 3-7** Sähkömoottori **A** asennetaan ohjausläpän **B** kääntöä varten.

7-napainen pistoke liitetään traktoriohjaamon takaosassa olevaan pistorasiaan kappaleen 2 "KYTKEMINEN TRAKTORIIN" kohdan "Sähköliitokset" mukaan.

Tarkista, että puhallusputken oikealle / vasemmalle kääntö sekä ohjausläpän ylös / alas kääntö on ohjausyksikön monitoimivivun merkintöjen mukainen. Elleivät liikkeet ja merkinnät pidä paikkaansa, on kääntösuunta vaihdettava liitosrasiassa, muuttamalla ko. moottori(e)n johtimien paikkoja.

## 4. SÄÄDÖT

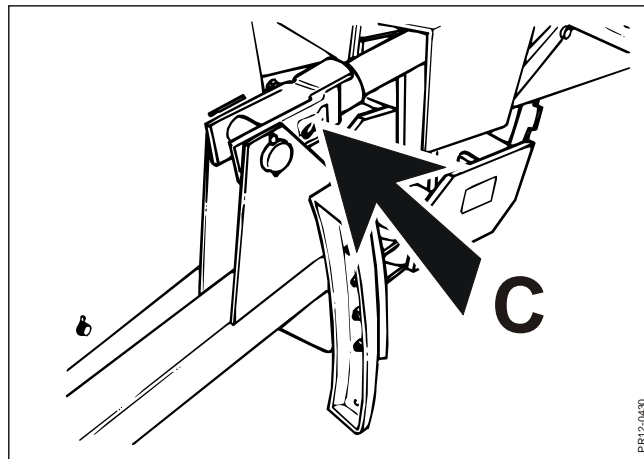
### NOUKIN



Kuva 4-1

**Kuva 4-1** Noukkimessa on teräksiset kannatinpyörät, joiden korkeutta voidaan säätää. Noukkipiikkien korkeus pyritään säätämään niin, että piikit eivät raavi ja sekoita maata rehuun eikä toisaalta jätä materiaalia pellon pinnalle.

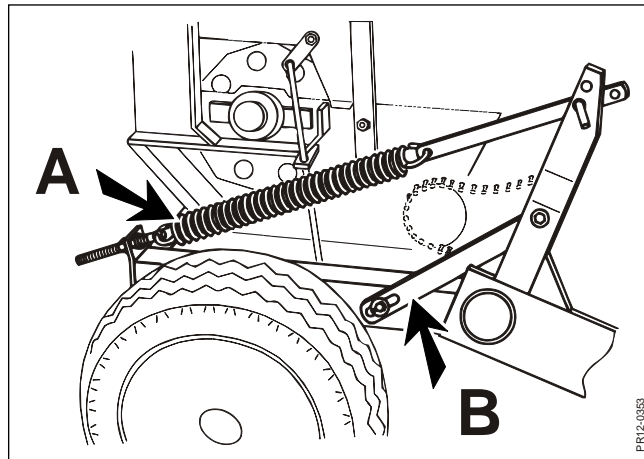
JF suosittelee noukkipiikkien ja pellon pinnan väliksi 15 - 20 mm.



Kuva 4-2

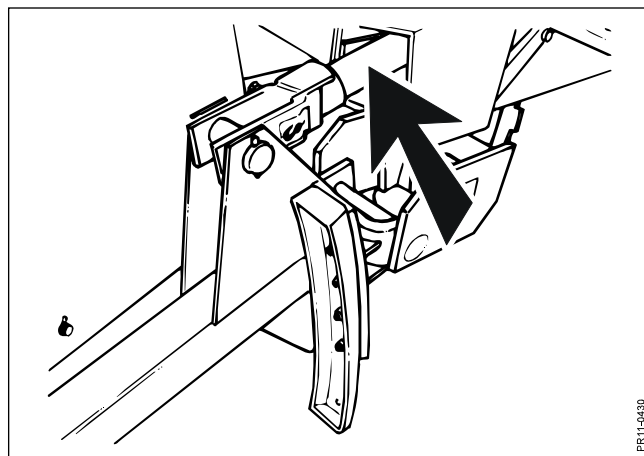
**Kuva 4-2** Ennen säätöä kytketään sylinterin lukitus C.

## 4. SÄÄDÖT



Kuva 4-3

**Kuva 4-3** Kevennysjousia kiristetään säädön A avulla niin, että noukkimen paine maata vasten vastaa 30 kg painoa. Tämä tarkistetaan helpoimmin nostamalla noukinta etuosastaan ja arvioimalla sen paino.  
Rajoitusvarren B pitää olla keskiasennossa, kun kone seisoo tasaisella alustalla niin, että noukin pääsee vapaasti liikkumaan ylös ja alas, pellon pinnan epätasaisuuksien mukaan.



Kuva 4-4

**Kuva 4-4** Säättö tehdään vastakkaisella puolella olevassa ripustussynterissä.



## 4. SÄÄDÖT

Noukkimen siirtokierukassa on kitkakytkin. Kierukan kitkakytkin on säädetty laukeamaan ennen koneen muita kitkakytkimiä.

Suurin teho saavutetaan käyttämällä ajonopeutta, jolla kierukka ei tukkeudu. Jos kierukka tukkeutuu, on kone pysäytettävä ja käytettävä syötön peruutusta tukoksen poistamiseen. Katso lisäohjeita osasta 5 ”KONEEN KÄYTTÖ”.

Jatkuva ja tasainen materiaalin syöttö noukkimelle ja kierukalle estää parhaiten pitkien pysähdysten aiheuttavien tukosten syntyminen.

Mukana traktorissa on aina pidettävä ylimääräisiä kierukan kytkimen kitkalevyjä. Jos kytkin on lauennut useamman kerran, kitkapinta kuluu ja momentin siirtokyky heikkenee. Tästä syystä voi olla tarpeen vaihtaa kitkalevyt mutta on muistettava, että lukumäärän ja laadun pitää olla sama.

### KELAKAMMION AVAAMINEN



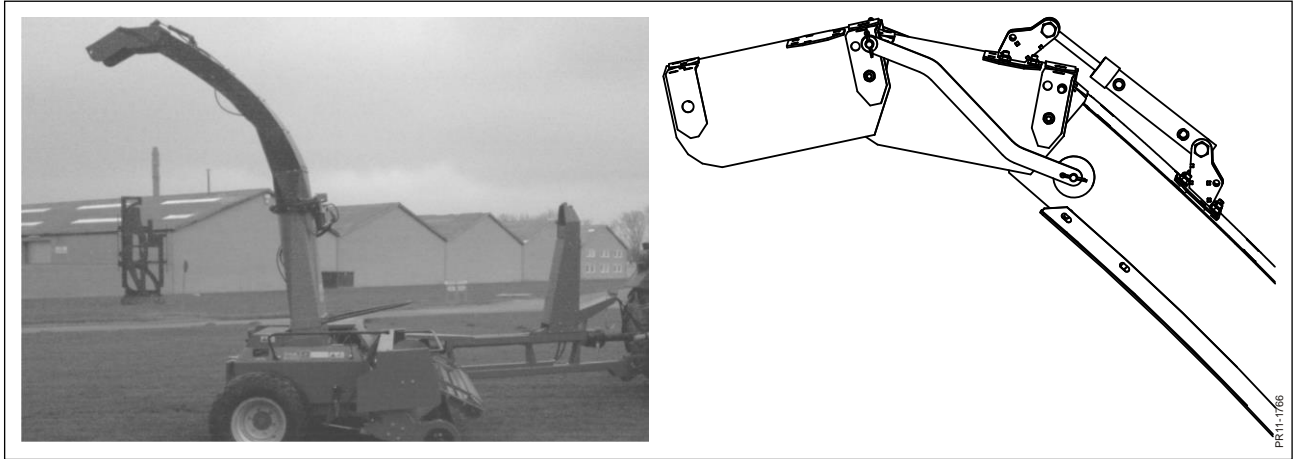
Kuva 4-5

**Kuva 4-5** Kelakammion avaamiseksi voidaan puhallusputki kääntää alas. Toimenpiteen helpottamiseksi, on puhallusputkessa voimakkaat kevennysjouset.



**VAARA:** Ensin varmistetaan, ettei lähistöllä ole asiattomia henkilöitä. Siirrä puhallusputki ala-asentoon vain kun kone on kytketty traktoriin.

## 4. SÄÄDÖT



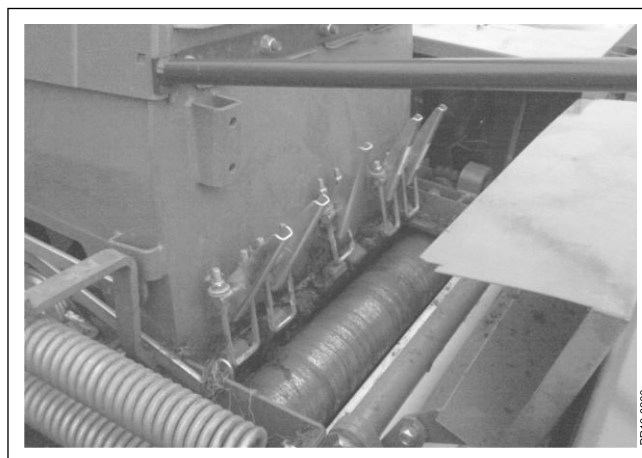
Kuva 4-5

**Kuva 4-5** 1) Käännä puhallusputki taaksepäin. Aseta ohjausläppä keskelle säätövara.



Kuva 4-6

**Kuva 4-6** 2) Avaa kelakammion päällä ja oikealla puolella oleva suoju.



Kuva 4-7

**Kuva 4-7** 3) Avaa kelakammion päällä olevat lukitukset.

## 4. SÄÄDÖT



Kuva 4-8

**Kuva 4-8** 4) Käännä puhallusputki taaksepäin ja alas, jolloin kelakammio avautuu.

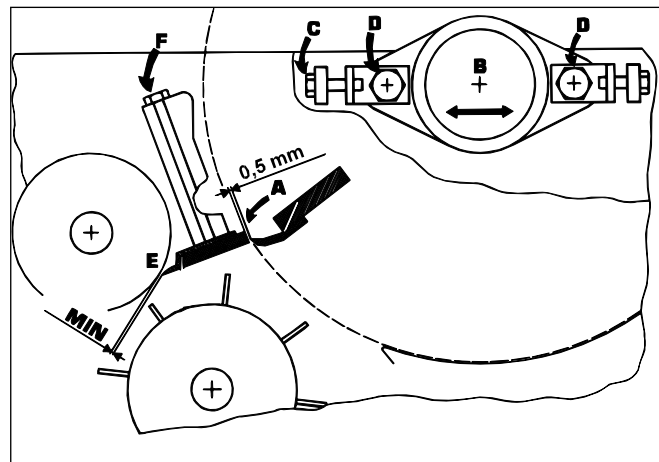
5) Kelakammio lukitaan samalla tavalla, mutta tietenkin vastakkaisessa järjestyksessä.



Kuva 4-9

**Kuva 4-9** Kun kelakammio lukitaan, kannatetaan samalla puhallusputkea.

### SILPPURIKELA JA SYÖTTÖTELAT



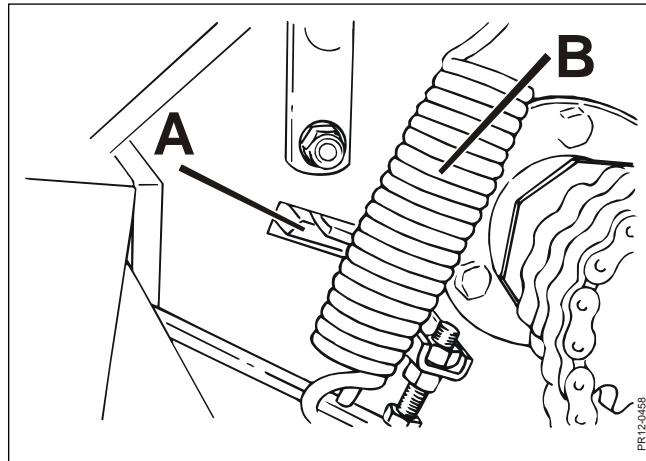
Kuva 4-10

**Kuva 4-10** Kelan terien ja vastaterän väli **A** tarkistetaan säännöllisesti mukana seuraavan rakotulkin avulla. Väli pyritään säätämään 0,5 mm:iin. Jos väliä on säädettävä, löysätään kelan molempia laakerikannattimia **B** ja niitä säädetään ruuveilla **C**. Kun säätö on tehty ja väli tarkistettu, kiristetään laakerikannattimien pultit **D** momenttiavaimella 270 Nm:n kireyteen.

Koneessa on sileän telan kaavin **E**. Kaavin on asennettu yllä mainitun käännettävän vastaterän yhteyteen.

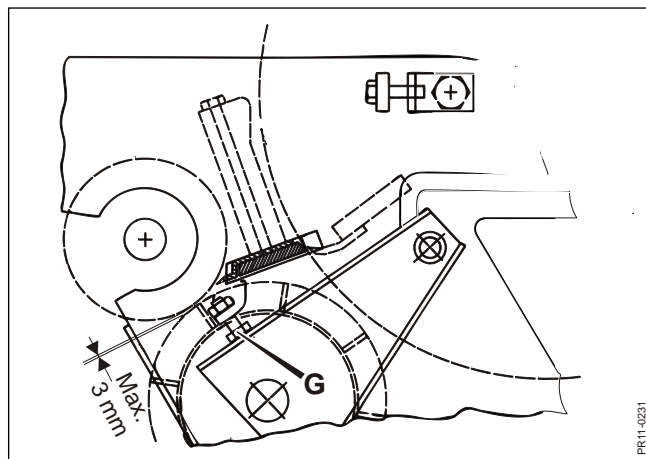
Kaavinta asennettaessa se säädetään mahdollisimman lähelle sileää telaa **E**. Telan ja kaapimien väli ei saa ylittää 0,5 mm. Pultit **F** kiristetään momenttiavaimella 100-200 Nm:n kireyteen. **Väärin säädetty kaavin voi johtaa sileän telan kuumenemiseen ja käytön keskeyttämiseen.**

## 4. SÄÄDÖT



Kuva 4-11

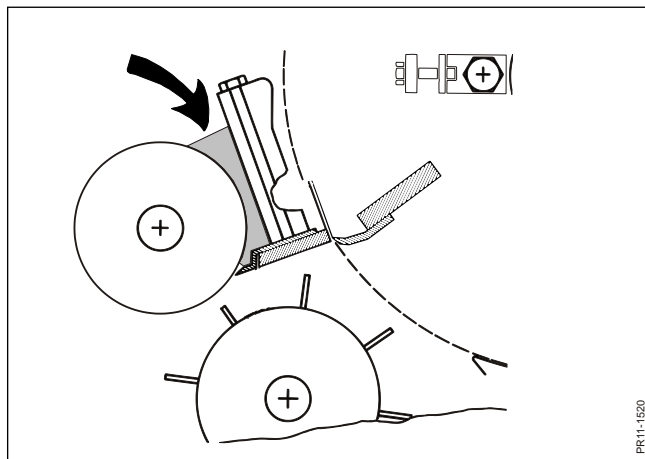
**Kuva 4-11** Kaavin irrotetaan avaamalla ruuvit **F** (kuvassa 4-10), jotka myös kiinnittävät vastaterän. Kaavin ja vastaterä voidaan vetää ulos reiästä **A** kelakammion sivussa. Piikkitelan jouset **B** löysätään tai irrotetaan ensin riittävän tilan saamiseksi. Jos vastaterä on kulunut, voidaan terä mahdollisesti kääntää uuden, terävän reunan käyttämiseksi.



Kuva 4-12

**Kuva 4-12** Sileän telan ja piikkitelan välin tulee olla enint. 3 mm. Sääto tehdään kelakammion molemmin puolin olevilla pulteilla **G**.

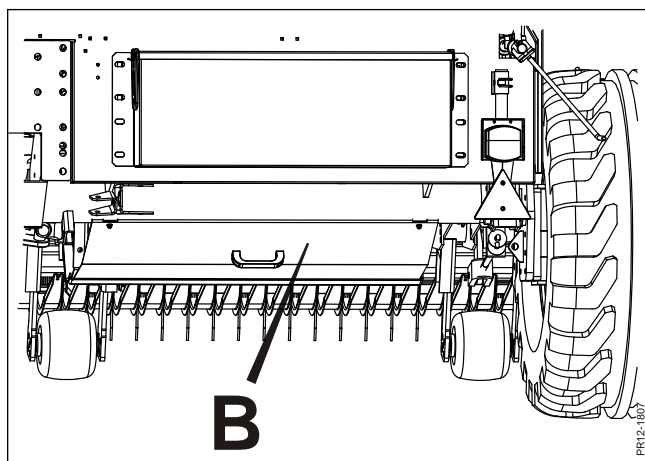
## 4. SÄÄDÖT



Kuva 4-13

**Kuva 4-13** Tietyissä olosuhteissa voi korjattava materiaali (pienet kasviosat) kerääntyä viivoitetulle alueelle, kts. nuoli kuvassa 4-13, ja tiivistyä niin, että se voi aiheuttaa teloja käyttävän voimansiirron ylikuormituksen.

Tarkista tämä alue 8 tunnin välein ja poista mahdolliset kertymät. Tarkista ja säädä tarvittaessa kaapimen ja sileän telan väli, kts. kuva 4-10. Tarkistusväliä voi harventaa, kun konetta on käytetty kaikissa tunnetuissa olosuhteissa.



Kuva 4-14

**Kuva 4-14** Telaston alle voidaan lisävarusteena asentaa pohjalevy **B**. Levyä käytetään, kun korjataan erittäin kuivaa ja lyhyttä kasvustoa, jotta korjuutappiot telojen alla voidaan välttää.



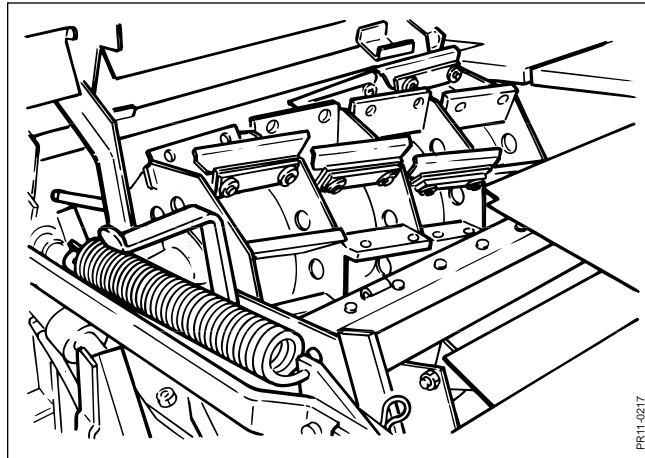
**TÄRKEÄÄ:** Kun konetta käytetään tavallisissa olosuhteissa, suosittelemme pohjalevyn irrottamista, sillä materiaalia voi muuten kerääntyä telojen alle. Seurauksena on tehon heikkeneminen ja turha voimansiirron kuormitus.

**Jos sitä vastoin korjataan kasvustoa, jossa on odotettavissa korjuutappioita telojen alla, on pohjalevy asennettava.**

## 4. SÄÄDÖT

### SILPUN PITUUS

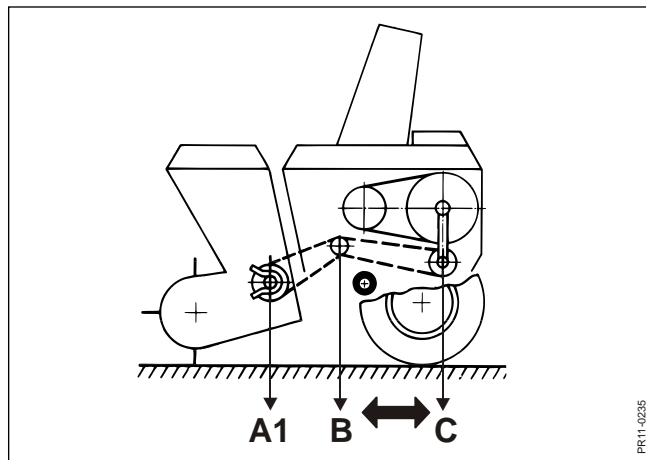
Silpun pituus riippuu kahdesta seikasta:



Kuva 4-15

**Kuva 4-15** Kaikki silpun pituudet voidaan kaksinkertaistaa, poistamalla joka toinen teräriivi.

- 1) Silppurikelan terien lukumäärästä. Kaikki silpun pituudet voidaan kaksinkertaistaa, poistamalla joka toinen teräriivi.



Kuva 4-16

**Kuva 4-162)** Syöttönopeudesta, jota säädetään vaihtamalla seuraavien ketjupyörien paikkaa:

<u>Ketjupyörä nro</u>	<u>Hampaita Z</u>
2064-448X	14
2064-449A	18
2065-460X	21
2064-450A	25
2064-451A	30
2062-442X	36

## 4. SÄÄDÖT

Alla olevassa taulukossa näkyy teoreettinen silpun pituus erilaisilla ketjupyöryähdistelmillä:

	Kuva 4.16 noukin		
<b>24 terää</b>	<b>A1</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
5,7 mm.	18	30	14
7,2 mm.	18	30	18
*8,5 mm.	21	25	18
10,0 mm.	21	30	25
12,0 mm.	36	25	25
14,3 mm.	36	25	30
*16,6 mm.	36	18	25

\* Vakio silpun pituus

## TERIEN VAIHTO JA SÄÄTÖ



**VAROITUS:** Jos silppurikelan teriä säädetään tai vaihdetaan, on tärkeää, että kela lukitaan puukiilalla, sillä terävät terät voivat helposti vaurioittaa sormia jos painava kela vahingossa pääsee pyörimään.

Yksittäisiä teriä vaihdettaessa asetetaan uudet terät samalle etäisyydelle vastaterästä kuin muutkin terät. Jotta voidaan varmistaa, että kela on tasapainossa, voi olla tarpeen vaihtaa vastakkaisella puolella oleva terä, sillä käytetty terä painaa vähemmän kuin uusi.

Vaikka teräpulteissa ei näkyisikään vaurioita, on ne kuitenkin aina vaihdettava terien kanssa, sillä niitä on mahdollisesti kuormitettu liikaa.



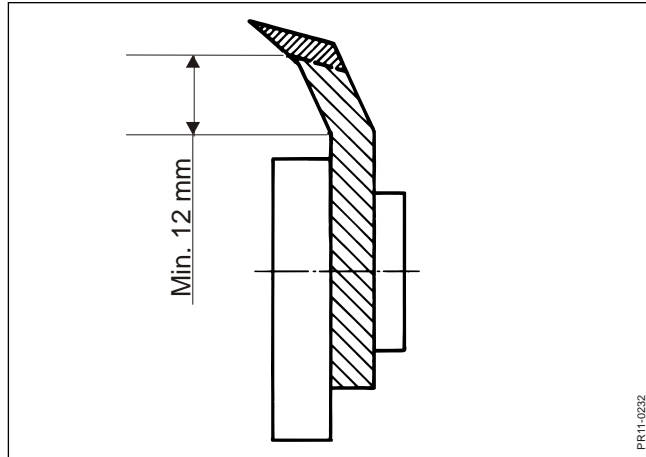
**OLE VAROVAINEN:** Tarkista terän etäisyys vastaterästä (0,5 mm) mukana seuraavalla rakotulkilla, ennen pulttien lopullista kiristämistä.



**VAROITUS:** Käytä ainoastaan alkuperäisiä teräpultteja. Teräpultit kiristetään momenttiavaimella 400 Nm:n kireyteen tai mukana seuraavalla avaimella voimalla, joka vastaa n. 40 kg painoa.



## 4. SÄÄDÖT



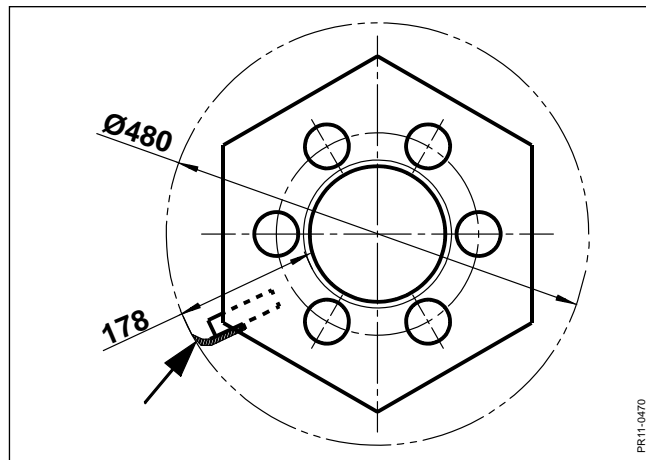
Kuva 4-17

**Kuva 4-17** Kun terät ovat kuluneet enint. 8 mm tai ensimmäiseen taivutukseen, eli n. 12 mm toisesta taivutuksesta, on terät vaihdettava.



**VAARA:**

**Kun kelan kaikki terät ovat loppuun kuluneet ja kela on säädetty vastaterää kohti, ON se siirrettävä taaksepäin ennen uusien terien asentamista. Muuten on olemassa vaara, että uudet terät koskettavat vastaterää kelan pyöriessä.**



Kuva 4-18

**Kuva 4-18** Uusia teriä asennettaessa ne vedetään ulos niin, että kelan ulkohalkaisija on 480 mm (kelan putkesta terän kärkeen = 178 mm).

### TEROITUS

Silppurikelan nivelakselin vaihdon, joko käytön tai teroituksen voimanottoon, **saa tehdä ainoastaan koneen ja silppurikelan ollessa pysähdyksissä**. Kela saa pyöriä ainoastaan, kun teroituslaite on käyttöasennossa.

**Ennen teroitusta tarkistetaan, että:**

- hiomakivi on ehjä.
- teroituslaitetta voi helposti siirtää edestakaisin.
- teroituslaite on samansuuntainen kelan kanssa.

Teroituslaite on oikein säädetty tehtaalla eikä sitä tavallisesti ole syytä muuttaa. Jos laite on ollut irti koneesta, tehdään säätö sivuohjainten soikeiden reikien avulla. Säädon jälkeen pultit kiristetään huolellisesti.

Hiomakiven painetta teriä vasten säädetään hiontakahvaa painamalla.

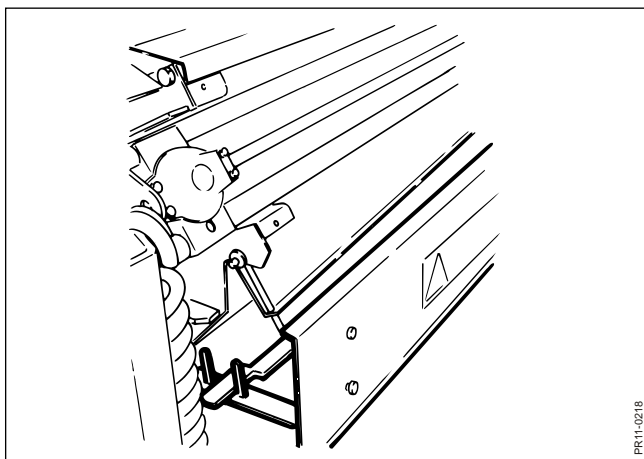
**Tavallisesti terät teroitetaan kerran päivässä** - välttä liiallista teroittamista, sillä terien käyttöikä lyhenee.



**OLE VAROVAINEN: Suojaa silmiäsi - käytä aina suojalaseja teroituksen aikana. Teroituksen aikana teroituslaitteen peittävä suojus on pidettävä lukittuna teroituksen aikana.**

### TEROITUS

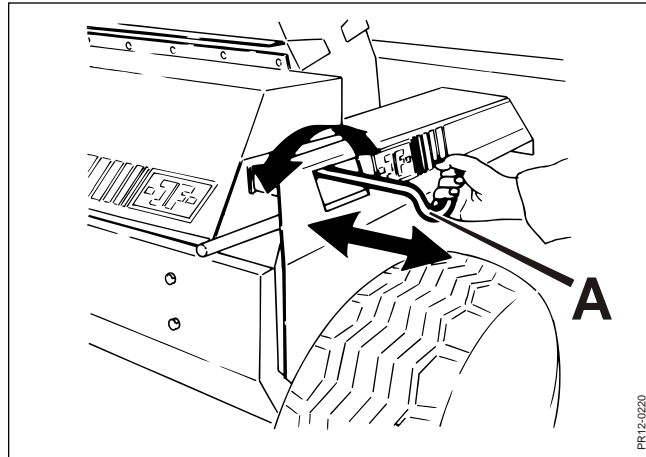
1. Teroituslaitteen päällä oleva suojus avataan.



Kuva 4-19

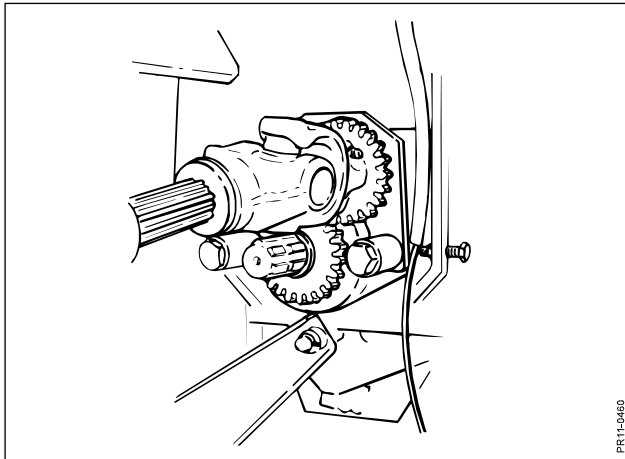
2. Teroituslaitteen ja kelan välinen suojus lasketaan alas niin, että laitteen ja kelan välinen tila avautuu.

## 4. SÄÄDÖT

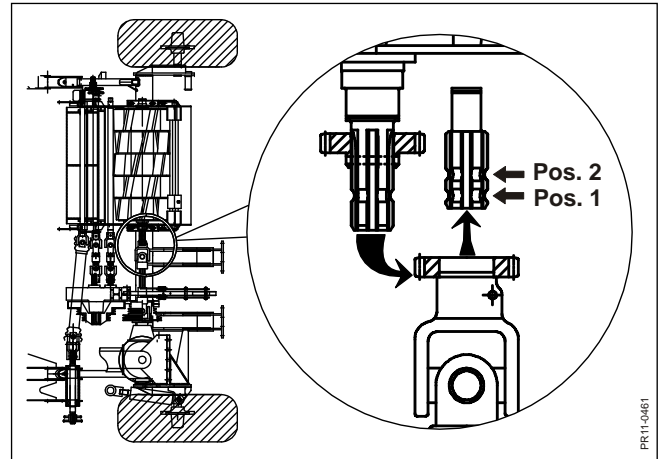


Kuva 4-20

**Kuva 4-20 3.** Hiomakivi säädetään niin, että se on 2-3 mm irti teristä kääntämällä kahvasta **A**.



Kuva 4-21

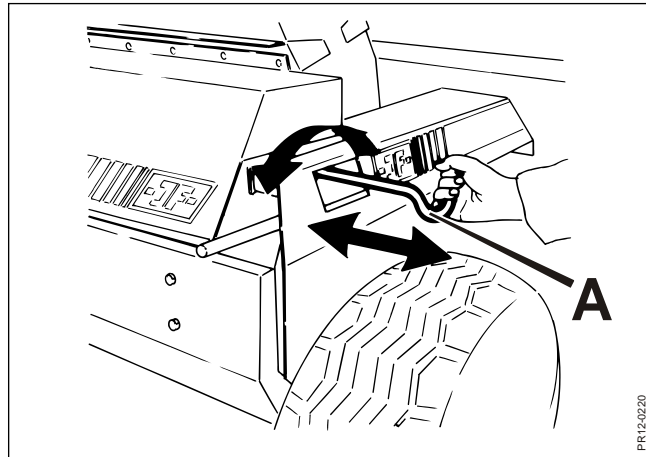


Kuva 4-22

**Kuva 4-21 4.** Kelan nivelakseli liitetään toiseen, vapaaseen kelakammion VO-akseliin.  
**Kuva 4-22** Nivelakseli lukitaan kohtaan 2, jolloin kela pyörii vastakkaiseen suuntaan.

5. Sulje kaikki suojuukset.
6. Käynnistä traktorin moottori ja anna käydä joutokäynnillä.

## 4. SÄÄDÖT



Kuva 4-23

- Kuva 4-23 7.** Tartu kahvaan **A** ja käännä kahvaa sivulle sopivalla voimalla niin, että hiomakivi koskettaa teriä. Vedä kiveä jatkuvalla liikkeellä koko kelan leveydellä ja takaisin. Lisää hieman kiven painetta ja tee teroitusliike uudelleen koko kelan leveydellä.
8. Kun teroitus on tehty, siirretään kahva sisään konetta kohti. Traktorin moottori pysäytetään. Kun kela on pysähtynyt, nostetaan suojuksia laitteen ja kelan välissä paikalleen.
9. **Kelan nivelakseli muutetaan alkuperäiselle akselitapille koneen käyttämiseksi silppuamiseen.**

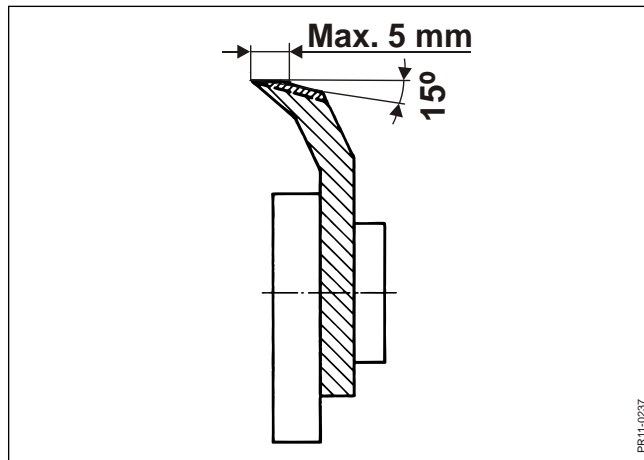


**VAROITUS: MUISTA, että teroitus tehdään ainoastaan kun suojuksset ovat KIINNI.**

Varmuuden vuoksi tarkistetaan terien ja vastaterän väli uudelleen rakotulkin avulla.

Tarkista hiomakiven kuluneisuus säännöllisesti. Jos kivi on kulunut 10 mm:n vahvaiseksi, on se vaihdettava.

### KARKEA TEROITUS



Kuva 4-24

**Kuva 4-24** Turhan käytön aikaisen tehon kulutuksen ja hiomakiven erityisen suuren kulumisen välttämiseksi, tehdään karkea teroitus tai terien suoristus kun terän leikkaava osa on 5 mm leveä tai sen yli. Terän takareuna hiotaan n. 15° kulmaan taaksepäin.

Karkea teroitus tehdään kulmahiomakoneella kelan ja terien ollessa asennettuna koneeseen.



**OLE VAROVAINEN:** Varo hiomasta pois terän etureunaa.

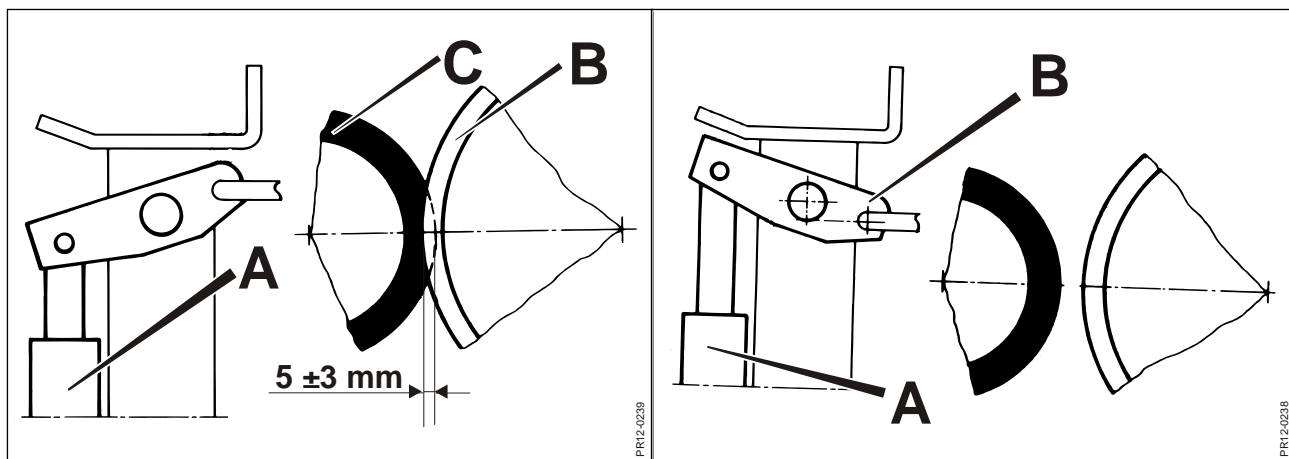


**VAROITUS:** Jos silppurikelan teriä säädetään tai vaihdetaan, on tärkeää, että kela lukitaan puukiilalla, sillä terävät terät voivat helposti vaurioittaa sormia jos painava kela vahingossa pääsee pyörimään.

Käytä aina suojalaseja teroituksen aikana.

### PERUUTUS

Peruutustoimintoa **voidaan** käyttää täydellä käyttökierrosnopeudella (VOA 1000 r/min). Suosituksena on kuitenkin, että kierrosnopeutta alennetaan mahdollisimman paljon kumilevyn kulumisen vähentämiseksi.



Kuva 4-25

**Kuva 4-25** Teräskitkalevyn **B** ja kumilevyn **C** välisen limityksen pitää olla  $5 \pm 3$  mm kun kumilevy on uusi. Kumilevyn kuluessa sähkömoottori **A** säättää limityksen automaattisesti, sillä se painaa kumilevyä aina enimmäispaineella ja varmistaa siten vakiopaineen kahden osan **B** ja **C** välillä.



**OLE VAROVAINEN:** Käytä peruutustoimintoa lyhyen aikaa kerrallaan, oikean toiminnan ja kumilevyn pitkän käyttöiän varmistamiseksi.

Kiilahihnavedon kireys säädetään myös automaattisesti. Sähkömoottori **A** säättää kireyden, sillä sen paine säilyy jatkuvasti vakiona.



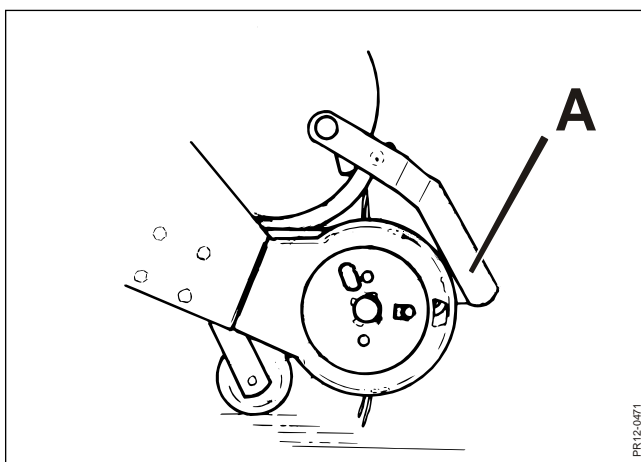
**TÄRKEÄÄ:** Ellei hihnojen kireys ole oikea, voi se johtua kääntyvästä, oikean voiman sähkömoottorilta siirtävästä kiinnikkeestä **B**, joka on jäykkä tai juuttunut. Pura osat ja puhdista. Mekanismi on jälleen käyttökunnossa.

# 5. KONEEN PELTOKÄYTTÖ

## YLEISOHJEITA

Säädä mahdollisimman suuri silpun pituus, joka voidaan hyväksyä ko. materiaalilla. Tämä vähentää syöttötoimintojen ja voimansiirron rasitusta ja se lisää myös käyttövarmuutta niin, että käyttö on jatkuvaa ilman tukoksia.

Varmista, että terät ovat terävät ja vastaterä on oikein säädetty. Huomaa, että lyhyen silpun säätö ei ainoastaan vaadi lisätehoa, vaan se lisää myös terien kulumista suhteessa silputtuun rehumäärään.



Kuva 5-1

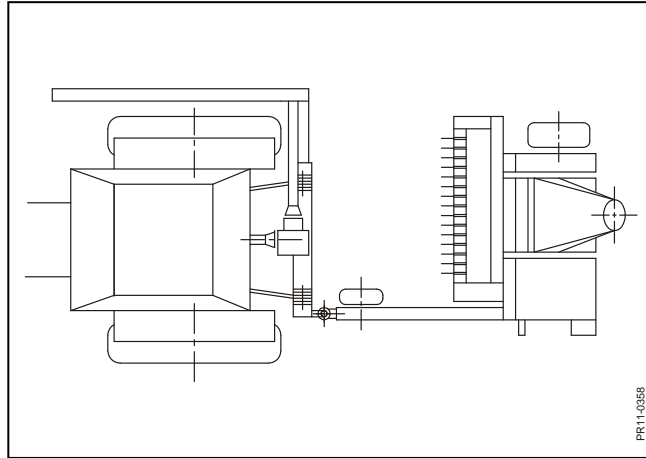
**Kuva 5-1** Noukkimen päällä oleva syötön tehostinlevy **A** irrotetaan, kun korjataan painavaa ja rehevää materiaalia eikä kierukalla sellaisissa olosuhteissa ole vaikeuksia siirtää materiaali syöttölaitteistolle. Samalla luodaan edellytykset helpolle kierukan peruutukselle, sillä tavallisesti syötön tehostinlevy **A** rajoittaa vapaata syötön peruutusta.

Vaikeissa olosuhteissa suosittelemme kierukan kitkakytkimen varakitkalevyjen mukana pitämistä, sillä säädetty vääntömomentti vähenee asteittain kytkimen käytön myötä, eikä haluttua tehoa enää voida siirtää. Muista levyjä vaihdettaessa, että niiden lukumäärä ja laatu pysyy samana halutun momentinsiirron varmistamiseksi ja käyttöajan maksimoimiseksi.

## KARHON HARAVOINTI ENNEN SILPPUAMISTA

Jos ennen silppuamista tapahtuvan karhon haravointiin voidaan vaikuttaa, on tärkeää muistuttaa, että hyvin muotoutuneet ja tasaiset karhot helpottavat silppurilla ajoa ja sen avulla voidaan selvittää monista ongelmista.

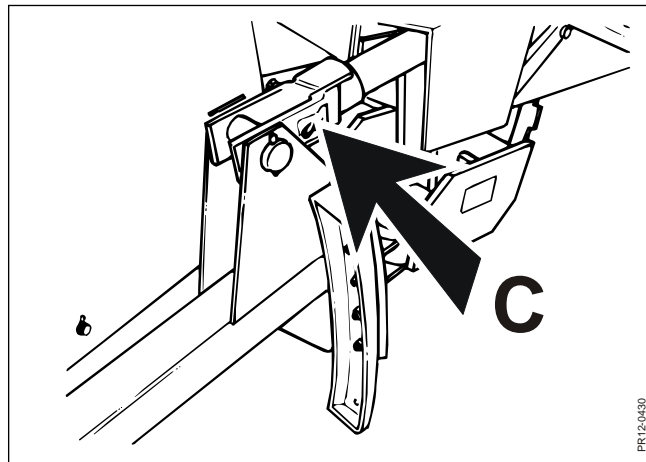
### KULJETUSASENTO



Kuva 5-2

**Kuva 5-2** Kuljetusasennossa kone kytketään niin, että se on suoraan traktorin takana. Varmista, että lukitussokka on kytketty ennen maantielle ajamista.

Kun ajetaan yleisillä teillä, pitää puhallusputken olla asennossa, jossa se ei pääse kääntymään sivuille kuljetusleveyttä lisäämään.



Kuva 5-3

**Kuva 5-3** Varmista, että sylinterin lukitus **C** on kytkettynyt, ennen maantielle ajamista.



### KONEEN KÄYNNISTYS PELLOLLA

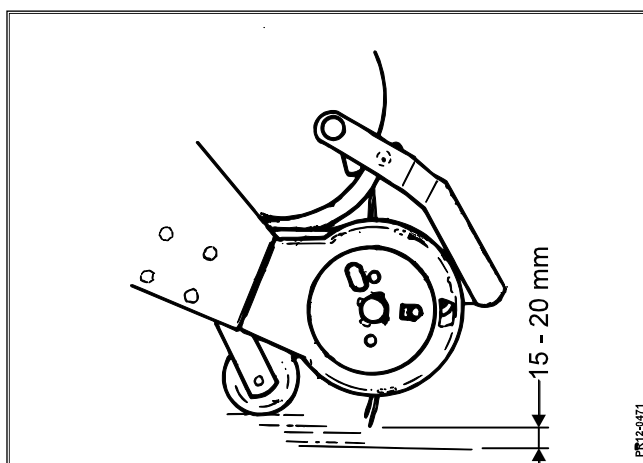
Lisää koneen kierrosnopeus hitaasti oikeaan nopeuteen. Käytön aikana se on voimanoton 1000 tai 540 r/min kierrosnopeus, joten käynnistys tehdään kuormittamattomana n. 1050-1100 tai 580-600 r/min voimanoton kierrosnopeudella. Aja tämän jälkeen hitaasti kasvustoon ja lisää ajonopeutta niin kauan kun traktori pystyy ylläpitämään vaaditun n. 1000 tai 540 r/min voimanoton kierrosnopeuden. Jos kuljettaja on tottumaton, on aina säilytettävä koneen tehoreservi tukkeutumisongelmien välttämiseksi.



**TÄRKEÄÄ:** Varmista aina, että traktori pystyy säilyttämään oikean 540 tai 1000 r/min voimanotonopeuden. Tämä varmistaa koneen tasaisen kuormituksen ja turhat varokytкимиä ja muuta voimansiirtoa kuluttavat momentin lisäykset voidaan välttää (kierrosnopeuden alentuessa).

Jotta noukkimen työtulos saadaan mahdollisimman hyväksi, on tärkeää, että:

- Karho syötetään tasaisesti koneeseen ja että ajetaan karhon niittosuuntaan nähden vastakkaiseen suuntaan.
- Ajonopeus sovitetaan materiaalin määrän mukaan ja niin, että tukoksia sattuu vain poikkeustapauksessa.
- Pyri tasaiseen ajoon ja aja käännökset varoen.

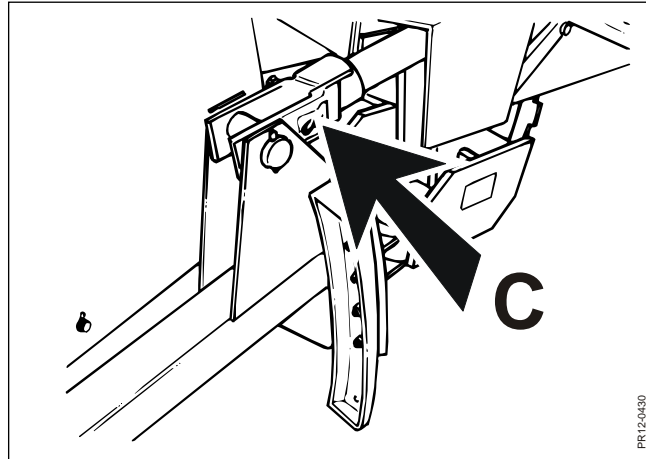


Kuva 5-4

**Kuva 5-4** Noukkimessa on teräksiset kannatinpyörät, joiden korkeutta voidaan säätää. Tehtaalla pyörät on säädetty niin, että noukkimen piikit ovat 15-20 mm irti maasta tasaisella alustalla.

Tarkista säännöllisesti, etteivät noukkimen piikit turhaan kosketa maata hyvän noukintatuloksen kärsimättä. Jos piikit liian usein koskettavat maata, ne kuluvat nopeasti ja noukkimen käyttölaiteisto voi kuormittua liikaa.

## 5. KONEEN PELTOKÄYTTÖ



Kuva 5-5

**Kuva 5-5** Ennen säätöä kytetään sylinterin lukitus **C**.

Nosta noukin täysin ylös kuljetuksen ja käännosten ajaksi. Kun ajetaan pehmeällä pellolla, voidaan noukin nostaa osittain ylös, ettei se nosta maata ym. Muista asettaa hydrauliiikan hallintavipu kellunta-asentoon kun noukin lasketaan alas, jolloin kannatinpyörät voivat seurata pellon pintaa.

### KONEEN TUKKEUTUMINEN

#### **Kierukka ja syöttölaitteisto:**

Kun kierukka tai syöttölaitteisto tukkeutuu, kytetään peruutus päälle **välittömästi** ja kierrosnopeutta alennetaan. Peruutusjärjestelmä kytetään päälle alhaisella kierrosnopeudella ohjausyksikön avulla ja tukos siirretään ulos koneesta. Suosittelemme yhdistelmän peruuttamista kun materiaali poistetaan koneesta. Näin voidaan välttää materiaalin kasautuminen noukkimen kierukan ja noukinpiikkien eteen.

Kun materiaali on poistettu koneesta, siirretään peruutusjärjestelmä takaisin normaaliin silppuamisasentoon. Koneen kierrosnopeutta lisätään ja työtä voidaan jatkaa.

## 5. KONEEN PELTOKÄYTTÖ

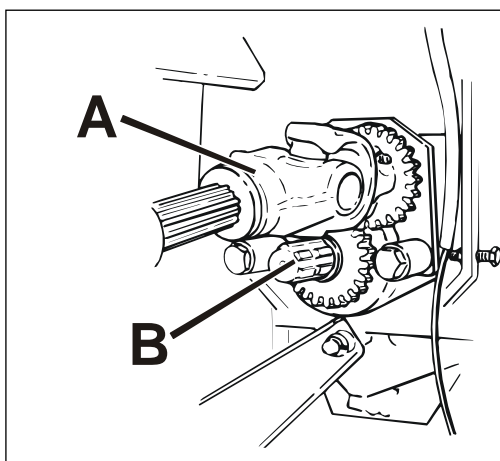
### Silppurikela

Kun silppurikela tukkeutuu, kytketään peruutus päälle **välittömästi** ja voimanotto kytketään

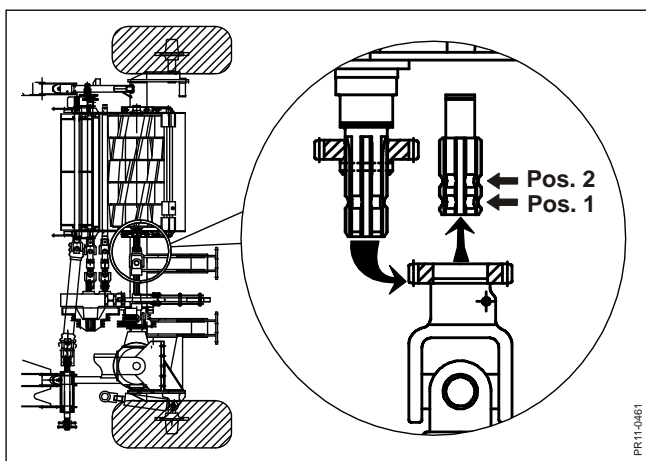
pois päältä. Jotta syöttötelat voivat poistaa materiaalin kelalta, kytketään ne pois päältä peruutuksen ajaksi. Toimenpide tehdään seuraavasti:



**VAARA:** Älä mene koneen lähelle ennen kuin silppurikela on täysin pysähtynyt. Vaikka syöttölaitteisto on pysähtynyt ei ole varmuutta siitä, että se ei voisi käynnistyä uudelleen silppurikelan vielä pyöriessä.



Kuva 5-6



Kuva 5-7

- 1) Kun **voimanotto on kytketty pois päältä** ja moottori on pysäytetty voidaan koneen luo mennä, kun koneen pyörivät osat ovat kokonaan pysähtyneet.



**VAARA:** Älä mene koneen lähelle ennen kuin silppurikela on täysin pysähtynyt.

- Kuva 5-6** 2) Siirrä nivelakseli **A** kelan voimanottoakselilta toiselle akselille **kohdassa 1**,  
**Kuva 5-7** jossa hammaspyörät eivät ole kosketuksissa. Kela ei tällöin pyöri.



**VAROITUS:** On tärkeää, että nivelakselia **E1** siirretä kohtaa **2**, jossa kela pyörii vastakkaiseen suuntaan. Tätä asentoa käytetään ainoastaan teriä teroitettaessa.

- 3) Voimanotto kytketään uudelleen matalalla kierrosnopeudella ja järjestelmä siirretään nyt syötön peruutuksen asentoon, jolloin materiaali siirtyy koneesta ulos.

## 5. KONEEN PELTOKÄYTTÖ

---

- Kuva 5-6** 4) Tukoksen poiston jälkeen voimanotto kytketään pois päältä ja **kun kone on täysin pysähtynyt** poistetaan mahdollinen materiaali ja siirretään nivelakseli **A** takaisin akselille **B** silppurikelan käyttämiseksi.
- 5) Peruutustoiminto vaihdetaan takaisin normaalille syöttötoiminnolle. Tavallisesti **on mahdollista** kytkeä voimanotto päälle ja "puhaltaa" kelakammiossa oleva silputtu ruoho pois puhallusputken kautta, ellei sekin ole tukossa. Kelakammion "tyhjäksi" puhaltamiseksi on tarpeellista lisätä kierrosnopeus enimmäisnopeudelle!

Kun kone toimii oikealla tavalla, lisätään kierrosnopeutta ja työtä voidaan jatkaa.

### MUUTA

Jos rehun tekoon käytetään säilöntäainetta, on sen turvallisuusohjeita noudatettava. On erityisen tärkeää, että käytetään suojalaseja.

# 6. HUOLTO

## YLEISTÄ



**VAROITUS:** Kun konetta korjataan tai huolletaan, on erityisen tärkeää, että henkilöturvallisuus huomioidaan. Traktori (jos kytketty) ja kone on aina pysäköitävä YLEISTEN TURVALLISUUSOHJEIDEN, kohtien 1-20 mukaan tässä käyttöohjeessa.

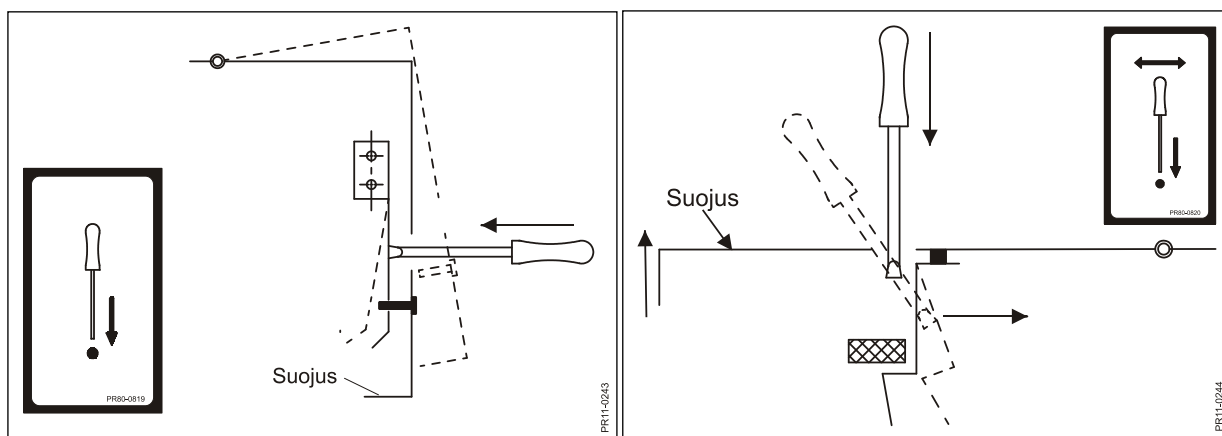


**TÄRKEÄÄ:** Uuden koneen pultit ja mutterit on kiristettävä muutaman tunnin käytön jälkeen. Sama koskee, jos koneeseen on tehty korjauksia. Silppurikelan teräpultit on kiristettävä erityisen huolellisesti.

Koneen pulttien oikea kiristysmomentti  $M_A$  (ellei käyttöohjeessa muuta ilmoiteta):

A Ø	Luokka: 8.8 $M_A$ [Nm]	Luokka: 10.9 $M_A$ [Nm]	Luokka:12.9 $M_A$ [Nm]
M 8	25	33	40
M 10	48	65	80
M 12	80	120	135
M 12x1,25	90	125	146
M 14	135	180	215
M 14x1,5	145	190	230
M 16	200	280	325
M 16x1,5	215	295	350
M 18	270	380	440
M 20	400	550	650
M 24	640	900	1100
M 24x1,5	690	960	1175
M 30	1300	1800	2300

## SUOJUKSET



Kuva 6-1

Kuva 6-2

**Kuva 6-1** Konetta huollettaessa on suojuksia yleensä avattava Kaikissa suojuksissa on turvallisuussyistä lukitus. Lukitukset varmistavat, ettei suojuksia avata ilman työkaluja. Kuvissa 6-1 ja 6-2 näkyy molemmat lukitustyytit sekä vastaavat lukitusta osoittavat turvatarrat.

## TERIEN VAIHTO

Katso silppurin terien vaihto- ja säätöohjeet osan 4 ”SÄÄDÖT”, kohdassa TERIEN VAIHTO JA SÄÄTÖ.

## RENGASPAINHEET

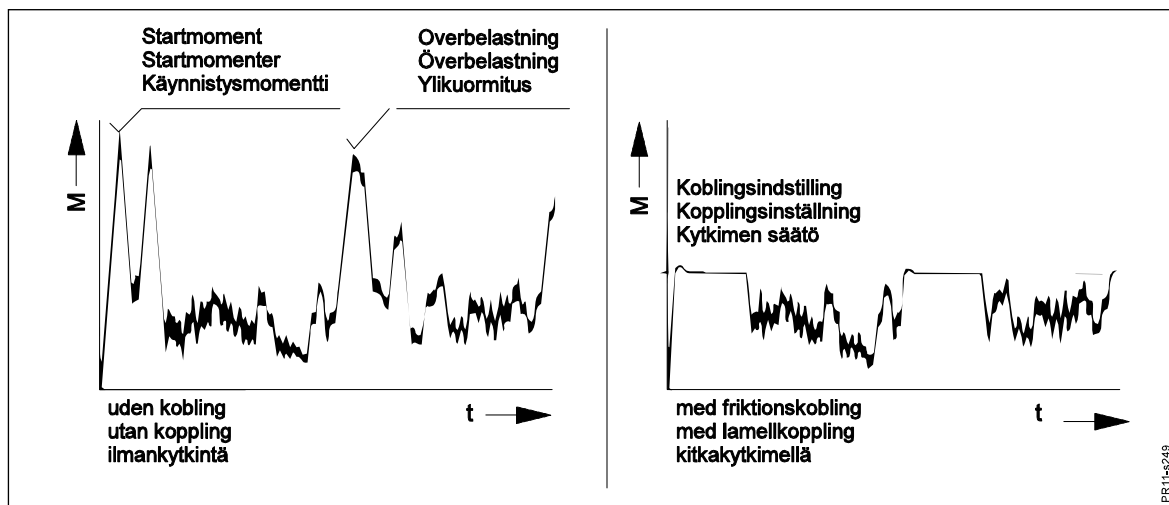
Alla olevassa taulukossa on suositeltavat rengaspaineet.

FC 860	Rengaskoko	Rengaspaineet
Kone	23x10,5-12/4	Maks. 1,4 bar
Kannatinpyörä	500-8	Maks. 2,4 bar
Noukkimen kumipyörät (lisävar.)	3.50-6/4	3,0 bar



**OLE VAROVAINEN: Tarkista rengaspaineet ja pyöräpulttien kireys säännöllisesti!**

## KITKAKYTKIN

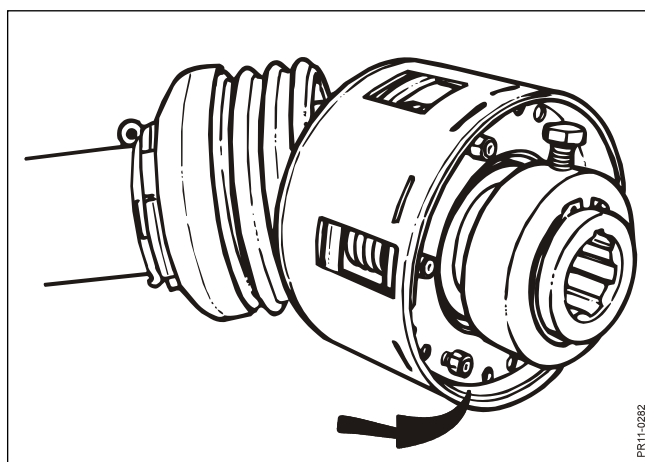


Kuva 6-3

**Kuva 6-3** Traktorin ja koneen pitkän käyttöiän varmistamiseksi on kulmavaihteen ja koneen välisessä nivelakselissa kitkakytkin. Kuvassa nähdään miten kytkin suojaa voimansiirtoa korkeita momenttihuippuja vastaan samalla kun se luistaessaan ylläpitää momenttia.

Lisäksi syöttökierukassa on kitkakytkin, kuten osan 4 "SÄÄDÖT" kohdassa NOUKIN on selostettu.

Kitkakytkintä on säännöllisesti huollettava. Samalla kytkin on tarkistettava, jos se on ollut käyttämättömänä pitemmän aikaa. Tämä koskee erityisesti käyttöön ottoa talvisäilytyksen jälkeen.

**Nivelakselin kitkakytkimen kunnossapito:**

Kuva 6-4

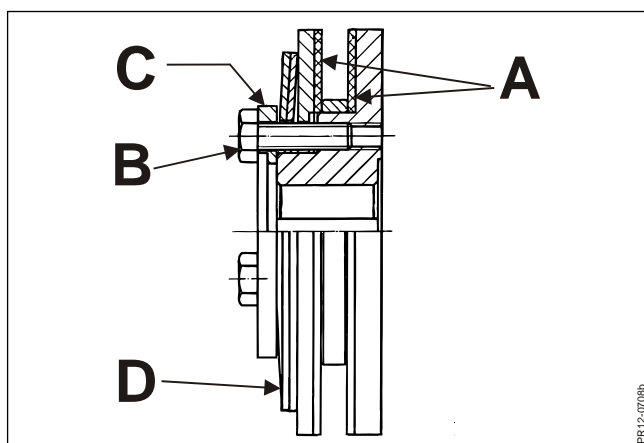
**Kuva 6-4** Ennen uuden koneen käynnistämistä ja pitemmän käyttämättömän jakson, esim. talvisäilytyksen jälkeen, **on kytkin "ilmattava" seuraavasti:**

## 6. HUOLTO

Laipan 6 mutteria kiristetään. Jouset puristuvat kokoon, jolloin ne eivät paina kytkinlevyjä ja kytkin pääsee vapaasti pyörimään. **Anna kytkimen toimia puoli minuuttia**, jolloin lika, kitkamateriaali ja mahdollinen ruoste irtoaa.

3) **Löysää** muttereita uudelleen, kunnes ne ovat tasan pulttien kierteiden kanssa ja jouset puristavat kytkinlevyjä.

### Syöttökierukan kitkakytkimen kunnossapito:



Kuva 6-5

- kuva 6-5**
- 1) Kytkin puretaan ja kaikki osat puhdistetaan mahdollisesta ruosteesta.
  - 2) Kytkinlevyt **A** tarkistetaan, etteivät ne ole kuluneet. Vaihda tarvittaessa.
  - 3) Kytkin kootaan ja asennetaan. Pultit **B** kiristetään normaalimomenttiin, jolloin laippa **C** varmistaa jousien **D** oikean kokoon puristuksen ja samalla oikean momentin.



**VAROITUS:** Jos kytkin ylikuormituksesta johtuen luistaa pitempiä aikoja, se lämpenee ja kuluu nopeasti. Ylikuumentuminen tuhoaa kitkalevyt. Jos kytkin lukitaan tai sen toiminta muutoin estetään, ei takuu korvaa vaurioita.

## SULAKE

Koneen mukana seuraavaan liitosjohtoon kuuluu 20 A sulake

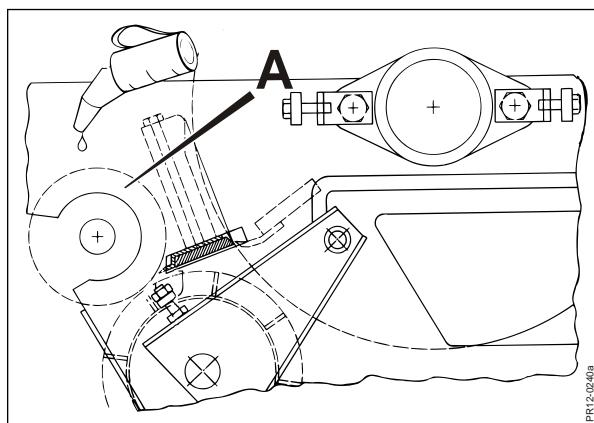


**VAROITUS:** Älä koskaan asenna sulakkeita, joissa on suurempi virta-arvo. Ohjausyksikkö voi tuhoutua sen seurauksena. Kun sulake palaa, on sähköjärjestelmässä vika.



## MUUTA

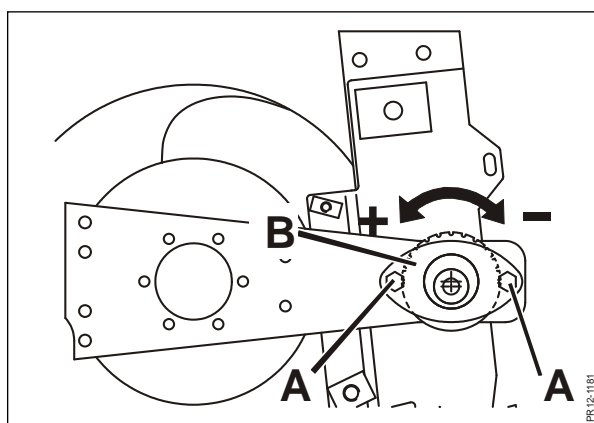
### TELAT



Kuva 6-6

**Kuva 6-6** Takana oleva ylimmäinen, sileä syöttötela **A**, suojataan pinnan ruostumiselta. Jos kone seisoo käyttämättömänä yli yhden päivän, on koko telan pinta voideltava öljyllä.

### NOUKKIMEN KIERUKAN KETJUN KIRISTIN



Kuva 6-7

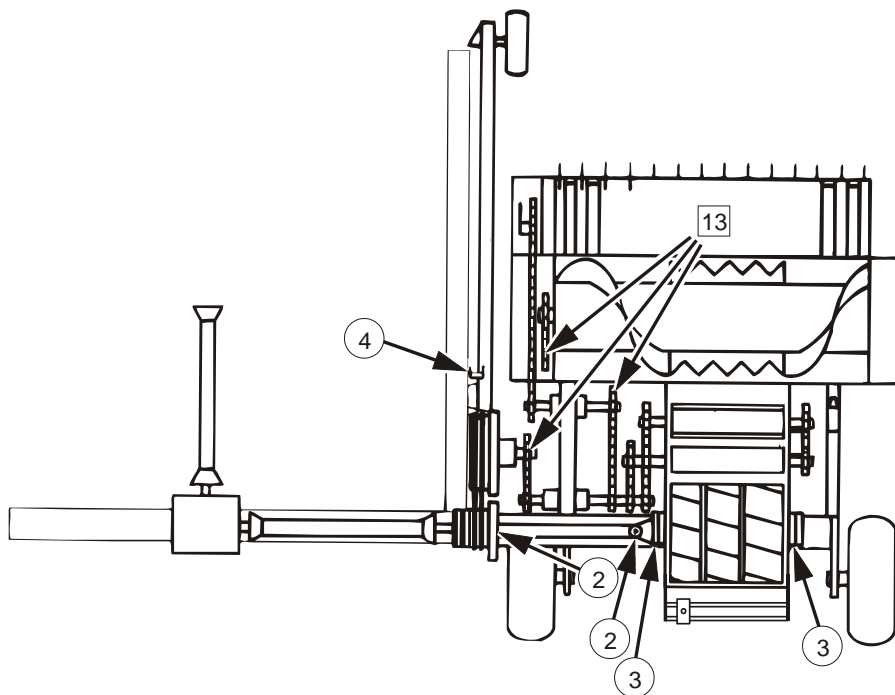
**Kuva 6-7** Kaksi pulttia **A** löysätään, jonka jälkeen epäkeskoa **B** voidaan kääntää ruuvitaltalla tai vastaavalla. Sitä käännetään + suuntaan ketjun kiristämiseksi ja - suuntaan ketjun löysäämiseksi.



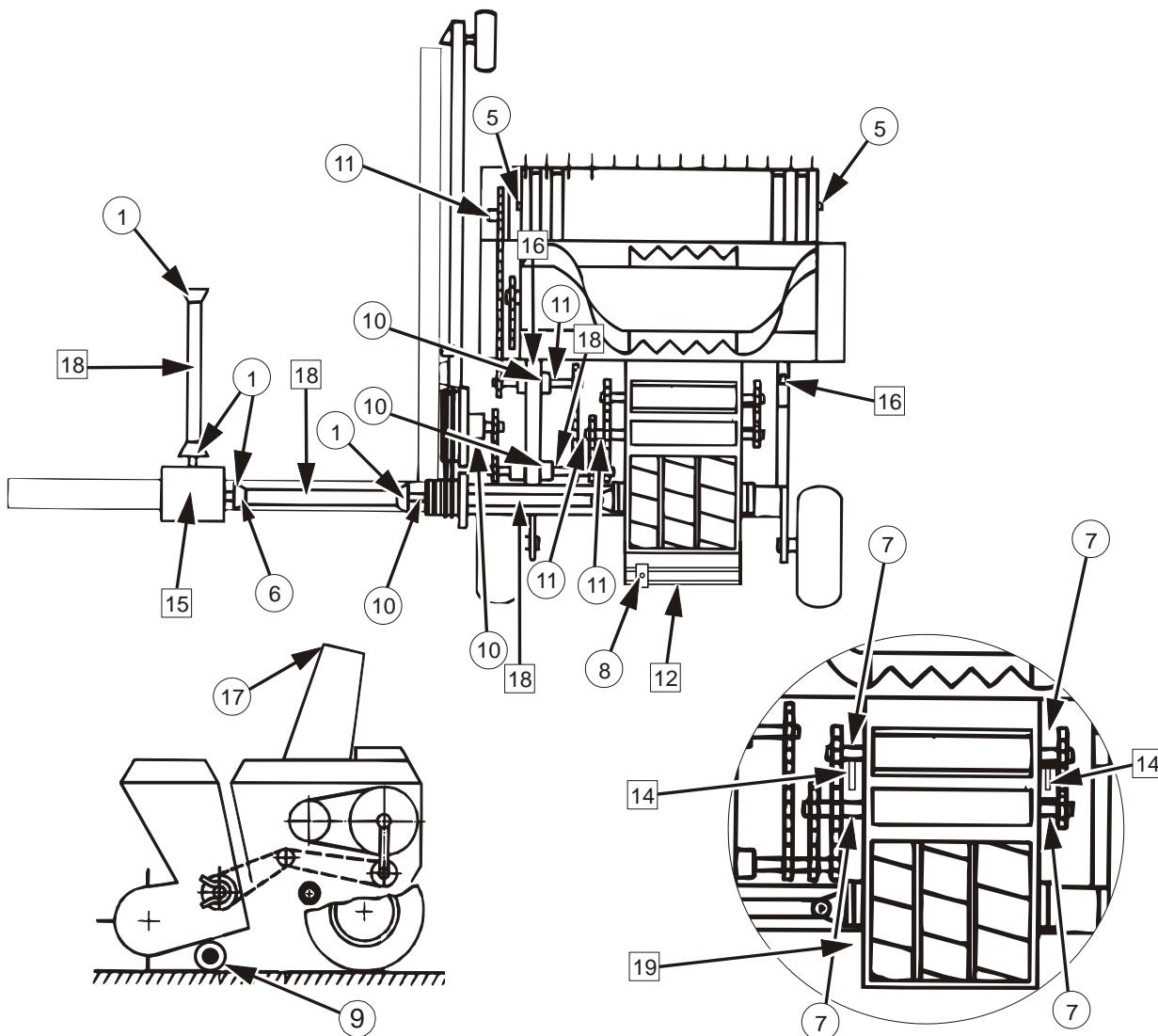
**OLE VAROVAINEN:** Ketjua on aina voitava nostaa väh. 20 mm keskiosastaan

# 7. VOITELU

## Voitelu päivittäin



## Voitelu kerran viikossa



# 7. VOITELU

## 8 käyttötunnin välein tai päivittäin voidellaan:

3	Kelan laakerit	2 kpl
13	Ketjut (voidellaan ohuella öljyllä/ketjuöljyllä)	8 kpl
2	Kelan nivelakseli	2 kpl
4	Sivusiirto (rasvalla)	1 kpl
7	Syöttötelat	8 kpl

## 50 käyttötunnin välein tai viikoittain voidellaan:

1	Nivelakselin nivelet	4 kpl
6	Vapaakytkin	1 kpl
18	Nivelakselin profiiliputket	3 kpl
5	Noukkimen putkien laakerit	2 kpl.
17	Puhallusputki	4 kpl
8	Teroituslaite	1 kpl
9	Tukirullat	3 kpl
14	Varsien nivellaakerit	2 kpl
10	Laakeripesät	4 kpl
11	Kytkimet	3 kpl
19	Vaihtoeht. voimanottoakseli (teroitus/lukitus)	1 kpl
12	Hiomakiven ohjuri (ruostesuojaöljy)	2 kpl

## 500 käyttötunnin välein tai vuosittain voidellaan:

16	Noukkimen kannatinvarsi	2 kpl
----	-------------------------	-------

## 15 Kulmavaihte:

- **Öljytyyppi:** API GL4 tai GL5 SAE 80W-90
- **Öljyn määrä:**

<b>540 VO</b>	<b>1000 VO</b>
<b>3l</b>	<b>3l</b>

- **Öljyn vaihto:** Ensimm. 10 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen vuosittain.

# 8. SÄILYTYS (TALVISÄILYTYS)

Kun käyttökausi on päättynyt, on kone heti valmisteltava talvisäilytystä varten. Aloita puhdistamalla kone huolellisesti. Lika ja pöly keräävät kosteutta ja edistää näin ruostumista.



**OLE VAROVAINEN:** Ole varovainen kun käytät painepesuria. Painepesurin suihkua ei koskaan saa kohdistaa suoraan laakereihin. Voitele kaikki voitelukohtat huolellisesti, jotta vesi saadaan pois laakereista.



**TÄRKEÄÄ:** Kaikki voitelukohtat voidellaan koneen puhdistuksen jälkeen.

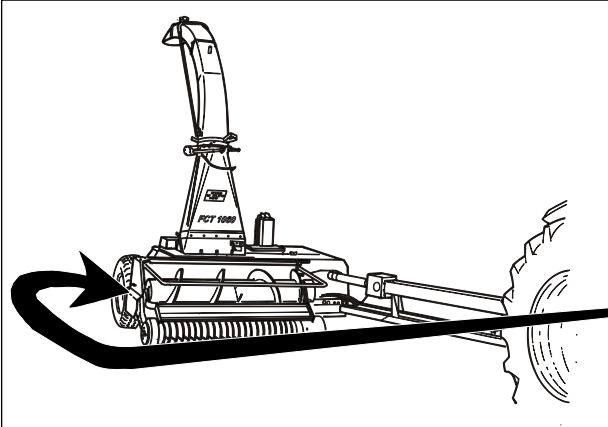
Seuraavassa on ohjeellisia talvisäilytysohjeita:

- Koneen kuluneet osat ja muut vauriot tarkistetaan - merkitse muistiin ja tilaa tarvittavat osat ennen seuraavaa käyttökautta.
- Nivelakselit irrotetaan, profiiliputket voidellaan ja akselit säilytetään kuivassa paikassa.
- Suojaa kone ruosteelta ruiskuttamalla ohut kerros öljyä sen päälle. Tämä on erityisen tärkeää kiiltäväksi kuluneiden osien kohdalla.
- Vaihda koneen kulmavaihteen öljy.
- Kone säilytetään hyvin tuuletetussa tilassa.
- Kone nostetaan ylös ja poistetaan renkaiden kuormitus.

## 10. VARAOSIEN TILAAMINEN

Varaosia tilattaessa ilmoitetaan koneen malli ja valmistusnumero.

Nämä tiedot löytyvät koneen tyypikilvestä. Suosittelemme tietojen merkitsemistä mukana seuraavan varaosaluettelon ensimmäiselle sivulle, jolloin tiedot ovat helposti löydettävissä.



**JFJ** Kongsilde Industries A/S  
DK-6400 Sønderborg  
Denmark  
www.jf.dk

Model: \_\_\_\_\_ Year: 20 \_\_\_\_\_

**Maximum total weight:** \_\_\_\_\_ kg  
**Maximum axle load:** \_\_\_\_\_ kg  
**Maximum drawbar load:** \_\_\_\_\_ kg  
**Maximum speed:** \_\_\_\_\_ km/h  
**Serial no.:** \_\_\_\_\_

PR11-1317

# 11. KONEEN ROMUTTAMINEN

Kun kone on loppuun käytetty, on se romutettava asianmukaisesti.

Huomioi seuraavat seikat:

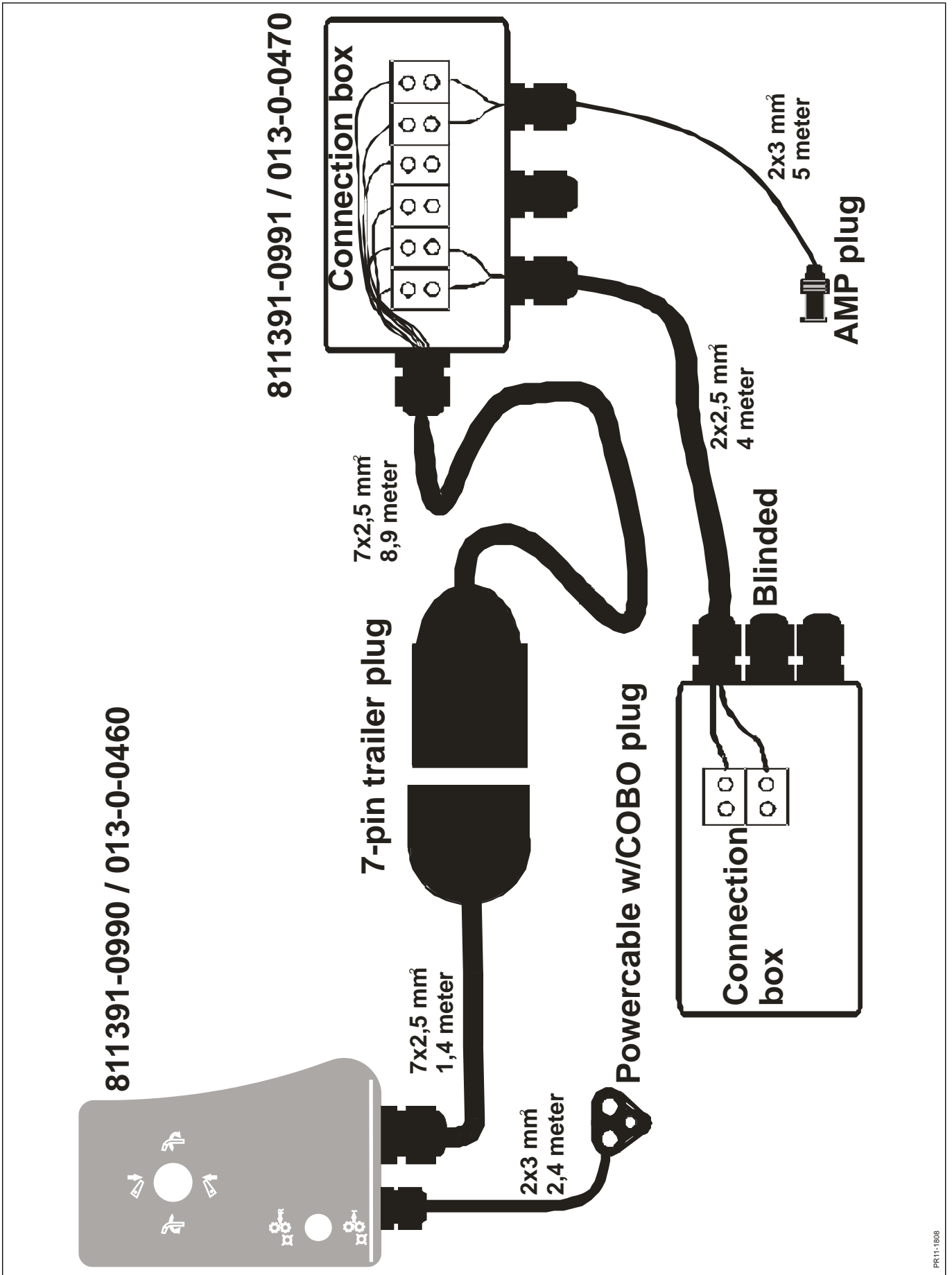
- Koneita **ei** saa jättää luontoon.
- Kulmavaihteiden, sylinterien, ja letkujen öljy tyhjennetään ja jäteöljy toimitetaan ongelmajätteen keräyspisteeseen.
- Pura kone niin, että esim. renkaat, hydrauliletkut, venttiilit ym. voidaan käyttää uudelleen.
- Toimita käyttökelpoiset osat kierrätykseen. Suuremmat osat toimitetaan metalliromun keräyspisteeseen.

# 12. VIANETSINTÄ

## KAAVIOKUVAT:

Alla olevissa kuvissa on koneen sähkökaaviot. Kuvista voidaan nähdä esim. vaihdettavien tai kunnossapidettävien johtimien liitoskohdat komponenteissa.

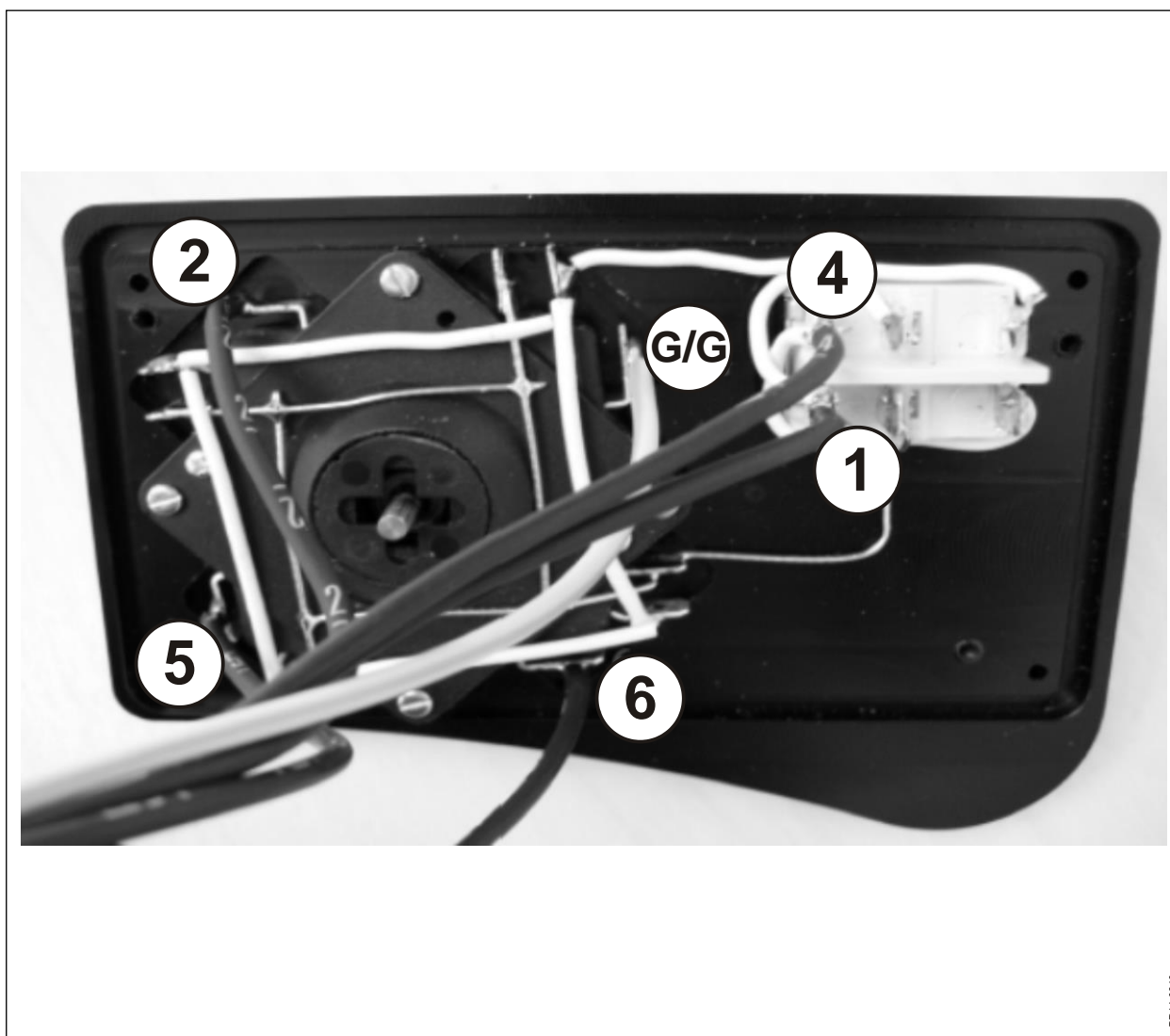
HALLINTA





## JOHDINSIJOITUS

Toimintokategoria	Toimintoselostus	Monijohdink aapeli nro	Perävaunun liitin
Monitoimivipu sw 5.1	V5a Venttiili	1	1
Monitoimivipu 6.4	Monit.vipu oikea V4A	2	2
	ei käytössä	3	3
Monitoimivipu sw 5.2	V6 Venttiili	4	4
Monitoimivipu 6.2	Monit.vipu alas V3B	5	5
Monitoimivipu 6.3	Monitoimivipu vasen V4B	6	6
Monitoimivipu 6.1	Monit.vipu ylös V3A	g/g	7



PR14-0340

# TAKUU

**Kongskilde Industries A/S**, 6400 Sønderborg, Danmark, myöhemmin "**Kongskilde**", myöntää takuun jokaiselle uudelle JF-koneelle, joka on hankittu valtuutetulta JF-jälleenmyyjältä.

**Takuu koskee materiaali- ja valmistevikoja. Tämä loppukäyttäjän takuu on voimassa yhden vuoden myyntipäivästä alkaen.**

Takuu ei kuitenkaan koske seuraavia tapauksia:

1. **Konetta on käytetty muuhun kuin mihin se on tarkoitettu.**
2. **Konetta on käytetty väärin.**
3. **Kone on vaurioitunut ulkopuolisesta vahingonteosta tai vahingosta. Esim. salaman iskusta tai putoavasta esineestä.**
4. **Konetta ei ole huollettu.**
5. **Kuljetusvaurioista johtuen.**
6. **Koneen rakennetta on muutettu ilman Kongskilden kirjallista lupaa.**
7. **Konetta on korjattu väärin.**
8. **Koneessa on käytetty muita, kuin alkuperäisvaraosia.**

Kongskilde ei ole vastuussa saamatta jääneestä tuotosta tai oikeusvaatimuksista, johtuen joko omistajan tai kolmannen osapuolen esittämistä vaatimuksista. Kongskilde ei myöskään vastaa sopimuksia ylittävistä työpalkoista takuuosien vaihdon yhteydessä.

Kongskilde ei vastaa seuraavista kustannuksista:

1. **Normaaleista huoltokuluista, kuten öljystä, voiteluaineista tai säädöistä.**
2. **Koneen kuljettamisesta korjaamolle ja takaisin.**
3. **Korjaamon matkakuluista korjauksen tekemiseksi.**

Takuu ei koske kulutusosia ellei selvästi voida osoittaa, että vika on valmistajan.

Seuraavia osia pidetään kulutusosina:

**Suojakankaat, terät, terän kiinnitykset, vastaterät, liukujalakset, kivisuojuukset, lautaset, roottorilevyt, murskainsormet, renkaat, letkut, jarrupalat, ketjun kiristyslaitteet, suojuukset, hydraulikkaletkut, kuljetinhihnat, pystykierukat ja sekoitussäiliöt, pyöräpultit- ja Mutterit, lukkorenkaat, pistorasiat ja pistokeet, nivelakselit, kytkimet, tiivisteet, hammas- ja kiilahihnat, ketjut, hammaspyörät, pohjakuljettimen poikittaislistat ja ketjun lenkit, haravan ja noukkimen piikit, kumitiivisteet, kumiläpät, terät, levittimen kulutuslevy ja suojus, repijäsormet pultit ja Mutterit mukaan lukien, levitystelat ja -siivet.**

Käyttäjän tulee huomioida seuraavat seikat:

1. **Takuu on voimassa ainoastaan, jos jälleenmyyjä on tehnyt koneelle luovutushuollon ja opastanut koneen käytössä.**
2. **Takuuta ei voi siirtää ilman Kongskilden kirjallista lupaa.**
3. **Takuu raukeaa, ellei vaadittavaa korjausta tehdä heti.**

**EN EC-Declaration of Conformity**

according to Directive 2006/42/EC

**DE EG-Konformitätserklärung**

entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42/EG

**IT Dichiarazione CE di Conformità**

ai sensi della direttiva 2006/42/CE

**NL EG-Verklaring van conformiteit**

overeenstemming met Machinerichtlijn 2006/42/EG

**FR Déclaration de conformité pour la CE**

conforme à la directive de la 2006/42/CE

**NO EF-samsvarserklæring**

i henhold til 2006/42/EF

**CZ ES prohlášení o shodě**

podle 2006/42/ES

**ES CE Declaración de Conformidad**

según la normativa de la 2006/42/CE

**PT Declaração de conformidade**

conforme a norma da C.E.E. 2006/42/CE

**DA EF-overensstemmelseserklæring**

i henhold til EF-direktiv 2006/42/EF

**PL Deklaracja Zgodności WE**

według Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE

**FI EY : N Vaatimustenmukaisuusilmoitus**

täyttää EY direktiivin 2006/42/EY

**SV EG-försäkran om överensstämmelse**

enligt 2006/42/EG

**ET EÜ vastavusdeklaratsioon**

vastavalt 2006/42/EÜ



**Kongskilde Industries A/S**  
Linde Allé 7  
DK 6400 Sønderborg  
Dänemark / Denmark  
Tel. +45-74125252

**EN We declare under our sole responsibility, that the product:**

DE Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

IT Noi Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:

NL Wij verklaren als enig verantwoordelijken, dat het product:

FR Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit:

NO Herved erklærer vi, at:

CZ Prohlašujeme tímto, že:

ES Vi declaramos bajo responsabilidad propia que el producto:

PT Me declaramos com responsabilidade própria que o produto:

DA Vi erklærer på eget ansvar, at produktet:

PL Nosotros declaramos con plena responsabilidad, que el producto:

FI Nös ilmoitamme yksin vastaavamme, että tuote:

SV Härmed förklarar vi att:

ET Käesolevaga kinnitame, et:

**FC 860**

**EN to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive: 2006/42/EC**

DE auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie entspricht: 2006/42/EG

IT E' Conforme ai Requisiti Essenziali di Sicurezza a di tutela della Salute di cui alla Direttiva e sue successive modificazioni: 2006/42/CE

NL waarop deze verklaring betrekking heeft voldoet aan de van toepassing zijnde fundamentele eisen inzake veiligheid en gezondheid van de EG-machinerichtlijn no: 2006/42/EG

FR faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive de la: 2006/42/CE

NO er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i Maskindirektivet 2006/42/EF.

CZ odpovídá všem příslušným ustanovením ES směrnice o strojích 2006/42/ES.

ES al cual se refiere la presente declaración corresponde a las exigencias básicas de la normativa de la y referentes a la seguridad y a la sanidad: 2006/42/CE

PT a que se refere esta declaração corresponde às exigências fundamentais respectivas à segurança e à saúde de norma da C.E.E.: 2006/42/CE

DA som er omfattet af denne erklæring, overholder de relevante grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav i EF-direktiv: 2006/42/EF

PL dla którego się ta deklaracja odnosi, odpowiada właściwym podstawowym wymogom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dyrektywy Maszynowej: 2006/42/WE

FI johon tämä ilmoitus liittyy, vastaa EY direktiivissä mainituja perusturvallisuus- ja terveysvaatimuksia (soveltuvin osin) sekä muita siihen kuuluvia EY direktiivejä: 2006/42/EY

SV överensstämmelse med alla hithörende bestämmelser i EG:s maskindirektiv 2006/42/EG

ET vastab kõigile EÜ masinadirektiivi 2006/42/EÜ asjakohastele sätetele.

**CE**

Konstruktion (Design)  
Sønderborg, 01.02.2013  
Ole Skau

Konstruktion (Design)  
Sønderborg, 01.02.2013  
Klaus Springer

Produktion (Production)  
Sønderborg, 01.02.2013  
Ole Lykke Hansen

**EN EC-Declaration of Conformity**

according to Directive 2006/42/EC

**BG EO-декларация за съответствие**

съгласно директива 2006/42/EO,

**RO Declarația de conformitate CE**

în conformitate cu 2006/42/CE

**SK ES prehlásenie o zhode**

Podľa 2006/42/ES

**SL ES-izjavo o skladnosti**

na podlagi Direktive 2006/42/ES

**HU EK-megfelelőségi nyilatkozatra**

a 2006/42/EK

**MT Dikjarazzjoni tal-Konformità tal-KE**

skont 2006/42/KE

**LT EB atitikties deklaracijos**

pagal 2006/42/EB

**TR AT Uygunluk Beyanı**

2006/42/AT göre

**EL EK-Δήλωση συμμόρφωσης**

σύμφωνα με την οδηγία 2006/42/EK,

**LV EK atbilstības deklarācijas**

sastādīšanai saskaņā ar Direktīvas 2006/42/EK

**Kongskilde Industries A/S**

Linde Allé 7

DK 6400 Sønderborg

Dänemark / Denmark

Tel. +45-74125252

**EN We declare under our sole responsibility, that the product:**

BG С настоящото декларираме, че:

RO Prin prezenta declarăm faptul că:

SK Prehlasujeme týmto, že:

SL Izjavljamo, da je

HU Kijelentjük, hogy a/az:

MT Għalhekk aħna niddikjaraw li l-

LT Šiuo mes deklaruojame, kad

TR İş bu beyanla, aşağıda tanımlı makinenin:

EL Με την παρούσα δηλώνουμε, ότι

LV Ar šo mēs apliecinām, ka:

**FC 860****EN to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive: 2006/42/EC**

BG съответства на всички релевантни разпоредби на директива: 2006/42/EO

RO este în conformitate cu toate dispozițiile relevante ale Directivei 2006/42/CE privind echipamentele tehnice

SK zodpovedá všetkým príslušným ustanoveniam ES smernice o strojoch 2006/42/ES

SL skladen z vsemi ustreznimi določbami Direktive o strojih 2006/42/ES

HU a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv valamennyi vonatkozó rendelkezésével megegyezik.

MT Jissodisfa d-dispożizzjonijiet kollha rilevanti tad-Direttiva: 2006/42/KE

LT atitinka visas atitinkamas EB Mašinų direktyvos 2006/42/EB nuostatas.

TR 2006/42/AT sayılı AT Makine direktifinin tüm ilgili hükümlerine uygun olduğunu teyit ederiz.

EL Συμφωνεί με όλους τους σχετικούς κανόνες της EK- οδηγίας μηχανημάτων 2006/42/EK.

LV atbilst visiem attiecīgajiem EK Mašīnu direktīvas 2006/42/EK noteikumiem.

Konstruktion (Design)  
Sønderborg, 01.02.2013  
Ole Skau**CE**Konstruktion (Design)  
Sønderborg, 01.02.2013  
Klaus SpringerProduktion (Production)  
Sønderborg, 01.02.2013  
Ole Lykke Hansen



