

IM 1871 FIN

***FALCON-mallisto,***

***Falcon 5 – 5.5***

***Falcon 5P – 5.5P***

***Falcon 6T – 6TP***

***RUOHO- JA PENSAIKKOLEIKKURI***

***OHJEKIRJA***

***LAITOS 5***

## **TÄRKEÄÄ**

MERKITSE TÄHÄN MUISTIIN KONEEN SARJANUMERO JA ILMOITA SE AINA KAIKESSA YHTEYDENPIDOSSA VALMISTAJAN TAI JÄLLEENMYYJÄN KANSSA. TÄMÄ ON ERITYISEN TÄRKEÄÄ VARAOSIA TILATTAESSA. MUISTA KIRJOITTA YLÖS KAIKKI NUMEROT JA KIRJAIMET.

KONEEN SARJANUMERO \_\_\_\_\_

TÄSSÄ KÄSIKIRJASSA ANNETUT TIEDOT OVAT AJAN TASALLA KIRJAN JULKAISUHETKELLÄ. BOMFORD TURNER SUORITTA KUITENKIN JATKUVAA TUOTEKEHITYSTÄ JA SIKSI KONEIDEN TIEDOT SAATTAVAT MUUTTUA. JOS HAVAITSETTE TÄSSÄ KIRJASSA OLEVIEN TIETOJEN POIKKEAVAN OMISTAMANNE KONEEN OMINAISUUKSISTA, KEHOTAMME OTTAMAAN YHTEYTTÄ BOMFORD TURNERIN HUOLTO-OSASTOON, JOKA TOIMITTAA TEILLE TARVITTAVAT TIEDOT.

KIRJA SISÄLTÄÄ SEKÄ VAKIO- ETTÄ LISÄVARUSTEITA, EIKÄ TIETOJA VOI SIKSI PITÄÄ KONEEN TEKNILLISENÄ ERITTELYNÄ.

KONE ON TESTATTU JA SE ON TODETTU ASIANMUKAISESTI KÄYTETTYNÄ TURVALLISEKSI. VARMISTAKAA, ETTÄ KÄYTTÄJÄ ON SAANUT ASIANMUKAISEN KÄYTTÖ- JA HUOLTOKOULUTUKSEN.

---

Original Certificate

## EC DECLARATION OF CONFORMITY

Conforming to EU Directive 2006/42/EC

We,

Of BOMFORD TURNER LIMITED, Station Road, Salford Priors, Evesham, Worcestershire, WR11 8SW, UK.

Declare that under our sole responsibility the product (type);

Reach arm base unit	Product code	Reach arm base unit	Product code
FALCON 5M	F50M, F50P, F50S	FALCON 5.5M	F55M, F55P, F55S
FALCON 6M	F60M, F60P, F60S	FALCON 6.5M	F65M, F65P, F65S

A vegetation control arm mowing tractor attachment, to be fitted with one of the following flail mower cutting attachments;

Reach arm attachment	Product code
1200 PRO-CUT CUTTING HEAD	12PC
1500 PRO-CUT CUTTING HEAD	15PC
1200 PRO-CUT ISMP CUTTING HEAD	12PC
1200 COLLECTOR AUGER HEAD	12PC

Serial No(s). & Date:.....

Designed by: BOMFORD TURNER LTD, Salford Priors, Evesham, Worcestershire, WR11 8SW, UK.

Manufactured by: ALAMO MANUFACTURING SERVICES (UK) Limited, Station Road, Salford Priors, Evesham, Worcestershire, WR11 8SW.

Complies with the required provisions of;

- Directive 2006/42/EC
- Directive 2004/108/EC
- EN ISO 12100:2010

And other national standards associated with its design and construction as listed in the technical file.

BOMFORD TURNER LIMITED operates an ISO 9001:2008 quality management system.  
This system is accredited by;

BSI, Beech House, Linford Wood, Milton Keynes, UK, MK14 6ES

BSI identification number: UKAS 003

Bomford Turner certificate number: FM 34659

Signed.....  
On behalf of BOMFORD TURNER LIMITED Responsible person

Status Managing Director

Date 25/01/2010

Tämä käsikirja kattaa Falcon-malliston nivelpuomilliset ruoho- ja pensaikkoleikkurit, jotka ovat hydraulikäyttöisiä ja suunniteltu kasvustojen niittoon. Laite voidaan kiinnittää traktorin 3-pistekytkentään tai sopiviin akselikorvakkeisiin.

Laitetta voidaan käyttää kaikenlaisten pensaikkojen ja heinikkojen ja muun tienvarsikasvuston niittoon ja leikkaukseen laitteen ulottuman ja niittotehon puitteissa, edellyttäen että tarvittavat suojaimet on asennettu.

On tärkeää, että laitetta käytetään tässä ohjekirjassa esitettyjä ohjeita ja menetelmiä tarkasti noudattaen.

Kappale	Sivut
1. SISÄLLYSLUETTELO	1 -
2. TEKNISET TIEDOT	2 - 1
3. LAITTEEN PÄÄOSAT	3 - 1
4. TURVAOHJEET	4 - 1 ... 4 - 4
5. ESIVALMISTELU	5 - 1
6. LEIKKURIN KIINNITYS TRAKTORIIN	6 - 1 ... 6 - 6
7. OHJAINTEEN ASENNUS	7 - 1 ... 7 - 18
8. VOITELU JA ÖLJYSUOSITUKSET	8 - 1 ... 8 - 2
9. LEIKKURIYKSIKÖN ASENNUS	9 - 1
10. KATKAISUTOIMINTO	10 - 1
11. LETKUJEN ASENNUS	11 - 1
12. SUOJAIMET JA PYÖRIMISSUUNTA	12 - 1 ... 12 - 2
13. YLEISET KÄYTTÖOHJEET	13 - 1 ... 13 - 4
14. HYÖDYLLISIÄ KÄYTTÖVIHJEITÄ	14 - 1 ... 14 - 2
15. LAITTEEN IRROTUS JA VARASTOINTI	15 - 1
16. HUOLTO	16 - 1 ... 16 - 7
- NIVELAKSELI	
- LETKUT	
- TAPIT	
- SYLINTERIT	
- VAIHTEISTO	
- RASVAUSHUOLTO	
- SUODATIN	
- ROOTTORIN AKSELI	
- KÄYTTÖHIHNOJEN KIRISTYS	
- HIHNAPYÖRIEN VAIHTO	
- TELESKOOPPIPUOMI	
- HYDRAULIJÄRJESTELMÄN KAAVIO	

#### HUOM!

Kaavioissa voi esiintyä vasen- tai oikeakätisiä laitteita, mutta samat tekstit pätevät kumpaankin tyyppiin. Epäselvissä tapauksissa on syytä ottaa yhteys valmistajaan.

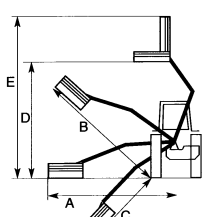
### TÄRKEÄÄ

Tämä laite on suunniteltu kasvustojen niittoon eikä sitä saa käyttää muuhun tarkoitukseen.

Muiden kuin alkuperäisten **Bomford Turner** -osien käyttö tai asennus voi aiheuttaa vaaraa.

Yhtiö ei vastaa mistään muiden kuin alkuperäisten osien käytöstä aiheutuneista vahingoista, ja lisäksi tällaisten osien käyttö katkaisee takuun voimassaolon.

TRAKTORI	5	5P	5.5	5.5P	6T	6TP
Ulosoton nopeus (rpm)	540	540	540	540	540	540
Ulosottoakselin koko	1.3/8in, 6-urainen	1.3/8in, 6-urainen	1 3/8in, 6-urainen	1 3/8in, 6-urainen	1 3/8in, 6-urainen	1 3/8in, 6-urainen
Traktorin minimipaino ilman vastapainoa	2700kg	2700kg	3000kg	3000kg	3800kg	3800kg
<b>Laitteen paino</b>						
Peruskone kuivana	985kg	980kg	1000kg	995kg	1115kg	1110kg
öljyineen	1210kg	1205kg	1225kg	1220kg	1330kg	1325kg
Niittopää (Pro-Cut 1200)	290kg	290kg	290kg	290kg	290kg	290kg
Koko laite öljyineen	1500kg	1495kg	1515kg	1510kg	1620kg	1615kg
Öljysäiliön tilavuus	250 litraa	250 litraa	250 litraa	250 litraa	250 litraa	250 litraa

**MITAT** (1.2m Pro-Cut -niittopää)

	5.0m	5.0m	5.5m	5.5m	6.0m	6.0m
	5.1m	5.1m	5.6m	5.67m	6.15m	6.13m
	3.4m	3.33m	3.9m	3.85m	4.4m	4.35m
	4.6m	4.1m	5.15m	4.5m	5.65m	4.55m
	6.25m	5.72m	6.8m	6.16m	7.3m	6.25m

**NIITTOPÄÄT – PRO-CUT**

	1.2/ISMP	1.5
Akselin kierros-luku (nimellis-) (hihnapyörän asemasta riippuen)	3000 (2485) rpm	3000 (2485) rpm

Terätyypit ja lukumäärät:

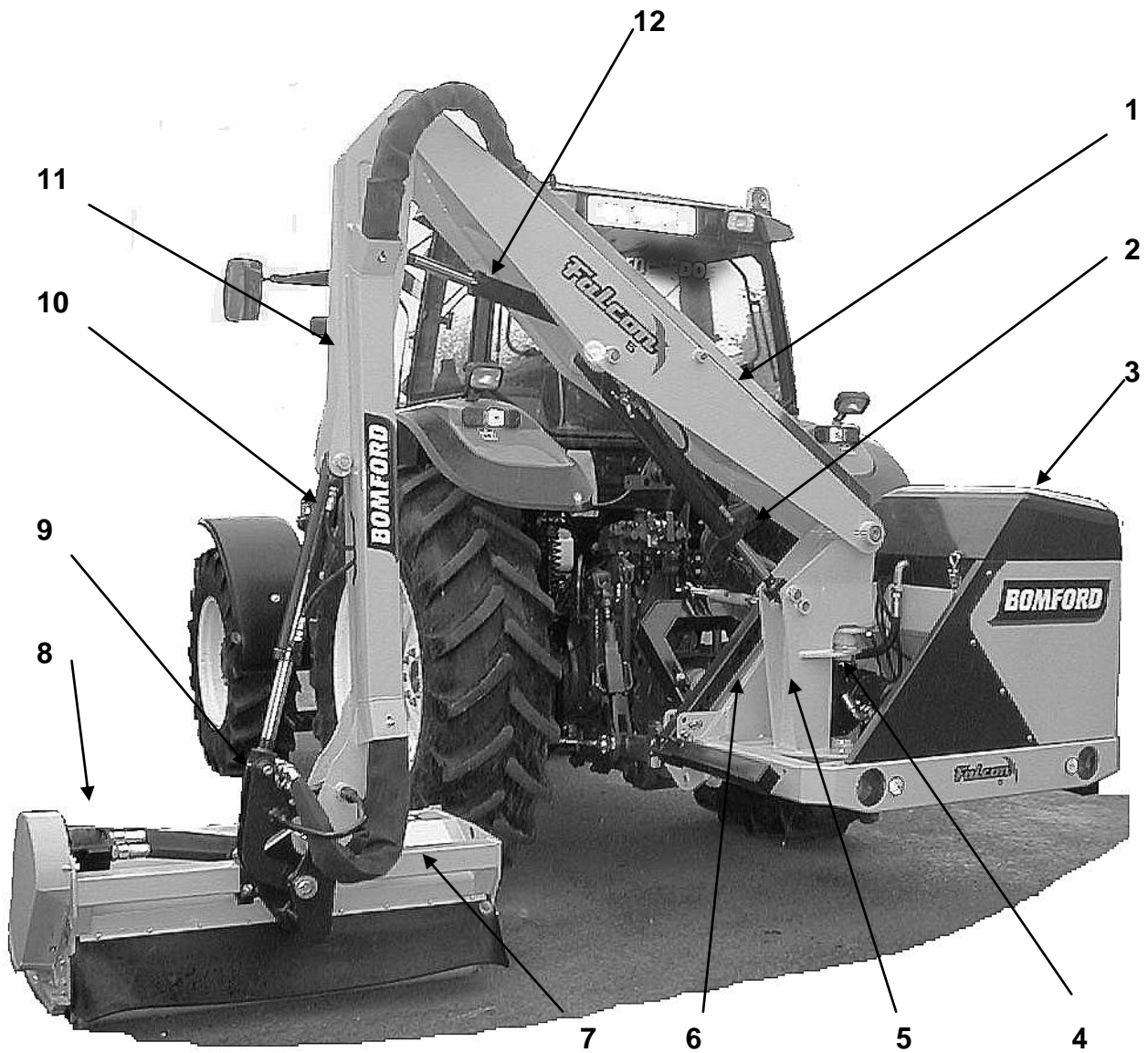
Pro-terä	32	40
Kaksoisterä	64	80
Raskas yks.terä	32	40
T-40	32	40
T-60	32	40
Pensasterä	24	~

**MELUTASO**

Laitteen aiheuttama päivittäinen meluallistus käyttäjän pään korkeudelta mitattuna on 80-85dB, kun laitetta käytetään olosuhteissa, joissa kuormitus vaihtelee nollan ja maksimiarvon välillä.

Tämä koskee tilannetta, jossa laite on asennettu äänieristetyllä ohjaamalla varustettuun traktoriin ja sitä käytetään ohjeiden mukaisesti yleensä avoimessa ympäristössä.

Asianmukaisten kuulosuojainten käyttöä suositellaan, jos päivittäinen meluallistus on 85...90dB.



- |     |                      |     |                        |
|-----|----------------------|-----|------------------------|
| 1.  | Tyvipuomi            | 2.  | Tyvipuomin sylinteri   |
| 3.  | Öljysäiliö           | 4.  | Kääntösyylinteri       |
| 5.  | Kääntörunko          | 6.  | Päärunko               |
| 7.  | Niittopää            | 8.  | Moottori               |
| 9.  | Suojakotelon korvake | 10. | Suojakotelon sylinteri |
| 11. | Latvapuomi           | 12. | Latvapuomin sylinteri  |

1 Mitään huolto- tai säätötoimia EI SAA suorittaa laitteeseen se ollessa käynnissä. Ennen mihinkään laitteen parissa tehtäviin toimenpiteisiin ryhtymistä on suoritettava seuraavat kolme varotoimenpidettä:

- a LASKE NIITTOPÄÄ MAAHAN
- b KYTKE VOIMAN ULOSOTTO IRTI
- c SAMMUTA TRAKTORIN MOOTTORI

Varmista aina, että ulosottoakselin suoja on paikallaan, luotettavasti kiinnitetty ja hyvässä kunnossa, ja että traktorin ulosottoakselin suojain on paikallaan.

2 Vaihda ulosottoakselin suoja, jos jokin seuraavista seikoista havaitaan: suojassa murtumia tai vaurioita tai osa akselista näkyvissä. Varmista, että ulosottoakseli pääsee pyörimään vapaasti ja että pyörinänestoketjut ovat lujasti kiinnitetty ja toimintakunnossa.

3 Varmista, että asianmukaiset suojat tehtävää työtä varten on aina kunnolla asennettu sekä laitteeseen että traktoriin ja että ne ovat hyvässä kunnossa. Katso suojaimista ja pyöriyksenä kertova kappale.

4 VASTASUUNNALLA seuraavissa huomautuksissa tarkoitetaan roottorin akselin pyörintää suhteessa traktorin pyöriin, kun traktori liikkuu eteen päin.

5 **HÄTÄPYSÄYTYYS.** Käytä traktorin pysäytyspainiketta roottoreiden pysäyttämiseksi hätätilanteessa. Traktorin hätäpysäytintä tulee käyttää vain hätätilanteessa. Sen käyttö roottoreiden pysäyttämiseksi voi vahingoittaa hydrauliiikan komponentteja. Jos roottorit on pysäytetty hätäpysäyttimellä, varmista että ulosoton vipu ja roottorin ohjausvipu ovat **OFF**-asennossa ennen traktorin uudelleenkäynnistystä.

6 Traktorin ollessa käynnissä, kukaan ei saa oleskella koneen lähellä, sillä siinä on useita laitteen toiminnoista johtuvia puristumis-, leikkautumis- ja iskuvaaroja.

#### 7 AJATTELE TURVALLISUUTTA – TYÖSKENTELE TUVALISESTI

a **VARO METALLILANKOJA.** Metallilangan tarttumine roottoriin voi olla hyvin vaarallista, ja siksi on pidettävä tarkka huoli siitä, ettei tällaista pääse tapahtumaan. Tarkasta työskentelyalue ennen työhön ryhtymistä. Poista kaikki irralliset metallilangat ja esteet alueelta, ja merkitse selvästi ne, joita ei voi poistaa, jotta voit varoa niitä.

b Epätavalliset äänet niittopäästä voivat merkitä sitä, että roottorin akseli on vaurioitunut jostakin esteestä. Teriin tarttuneen metallilangan voi havaita niittopään edellä olevien kasvien äkillisistä liikkeistä. Jos havaitset tällaista SAMMUTA traktorin moottori VÄLITTÖMÄSTI. Älä missään tapauksessa liikuta niittopäätä ennekuin roottori on täysin pysähtynyt. ROOTTORIA EI MILLOINKAAN SAA käyttää siinä toivossa, että siihen tarttunut esine irtoaisi.

c Kun roottori on pysähtynyt, tarkasta se ja poista siihen mahdollisesti tarttuneet esineet. Jos työskentelet ylös nostetun niittopään alla, varmista että se on turvallisesti tuettu. Ennen työskentelyä roottorin parissa on traktorin moottori aina sammutettava.

d TARKASTA terien kuluneisuus ja kiinnityspulttien tiukkuus jokaisena työpäivänä (ks. Huolto). Jos käytät muutaman hetken ylimääräisen materiaalin poistamiseen aina, kun laite on pysäytettynä, niin terien kuluminen ja vaihtotarve vähenevät.

e Pidä ajonopeus sopivana käyttöolosuhteisiin nähden. Nopeat ohjausliikkeet puomin ollessa ääriasentoon kurotettuna ovat hyvin vaarallisia, erityisesti epätasaisessa maastossa.

f SUUNTAA leikattu materiaali pois traktorin suunnasta. On tärkeää, ettei leikattua materiaalia suunnata käyttäjää kohti työskentelyn aikana. Vältä sellaisia niittopään asentoja, joissa niittopään alapuoli on ohjaamoon päin kääntyneenä.

- g Pidä silmällä ohikulkijoita, jotka voivat vahingossa osua niittopäästä lentävän materiaalin tielle. Pysäytä roottorin akseli, kunnes kaikki ovat pois vaara-alueelta.
- h Älä käytä tai kuljeta laitetta puomin ollessa oikaistuna ääriasentoon taakse, sillä tällöin vakavuus on heikko.
- i Pidä tela aina paikallaan.

#### 7 HEINÄN JA PENSAIDEN LEIKKUUS

- a Vakioasetus **pensaiden leikkuussa** on VASTASUUNTAINEN PYÖRITYS ja terässuoja sekä lankaloukku niittopään eteen asennettuina.
- b Vakioasetus **heinikon leikkuussa** on VASTASUUNTAINEN PYÖRITYS ja joustava suojaläppä niittopään eteen asennettuna.
- c Katso tarkemmat ohjeet suojista kappaleesta 12.
- d Metalliverkkosuoja on asennettava ohjaamon ikkunoiden ulkopuolelle kuljettajan ja niittopään väliin siten, että ne antavat mahdollisimman hyvän suojan kuljettajalle.
- e Jos pensasleikkuria käytetään traktorissa, jossa ei ole turvaohjaamoja, on ohjaajan ja niittopään väliin asennettava traktoriin kiinnitetty läpinäkyvä, väritön suojalevy. Suojalevyä on myös käytettävä ohjaamoissa, joissa ikkunoita todennäköisesti pidetään auki tuuletuksen vuoksi. Korostamme, että ohjaamon ikkunoiden on leikkurin käyttöpuolella oltava ehjät, puhtaat ja suljetut; muutoin on käytettävä erillistä läpinäkyvää suojalevyä, kun suoritetaan pensaikkojen leikkuuta.

#### 8 TURVAOHJETARRAT

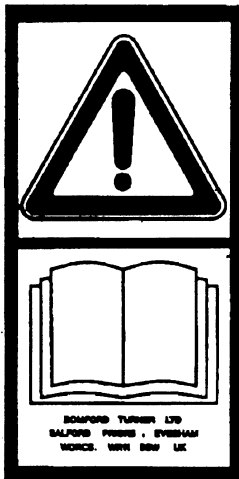
Turvaohjetarroja on kiinnitetty laitteen moniin eri kohtiin. Ne voi tunnistaa keltaisesta yläosasta, joka kertoo vaaran laadun ja valkoisesta alaosasta, joka kertoo vaaran välttämistä tai tarpeellisista varotoimista. Näissä tarroissa ei ole tekstiä. On ehdottoman tärkeää, että kaikki käyttäjät ja laitteen kanssa tekemisiin joutuvat henkilöt täysin ymmärtävät tarrojen merkityksen. Selvitys tarrojen merkityksestä on annettu seuraavilla sivuilla.

Irronneet tai vaurioituneet tarrat on korvattava uusilla.

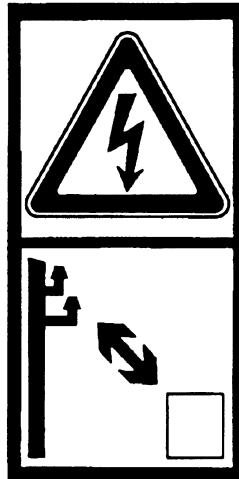
#### 9 SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS (EMC) - Radiopuhelimet

Sähköisiä ohjauksia sisältävien laitteiden on täytettävä EU-direktiivien vaatimukset. Radiopuhelinten käyttö ei saa vaikuttaa niiden suorituskykyyn. Varmista, että puhelin on asennettu oikein. Tarkasta, ettei laite tee mitään odottamattomia liikkeitä, kun puhelinta käytetään lähetykseen.





LUE OHJEKIRJA  
ENNEN TYÖHÖN  
RYHTYMISTÄ



SÄHKÖISKUN VAARA.  
VARO  
SÄHKÖKAAPELEITA



ÄLÄ TYÖSKENTELE TAI  
OLESKELE TUKEMATTOMAN  
KONEEN ALLA



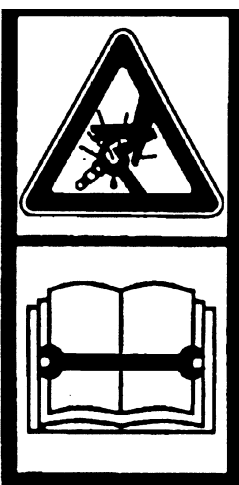
SINKOUTUMISVAARA. ÄLÄ PÄÄSTÄ  
KETÄÄN VAARA-ALUEELLE KONEEN  
OLLESSA TOIMINNASSA



PYÖRIVIÄ KONEEN OSIA. ÄLÄ  
MENE LÄHELLE KONEEN  
OLLESSA TOIMINNASSA

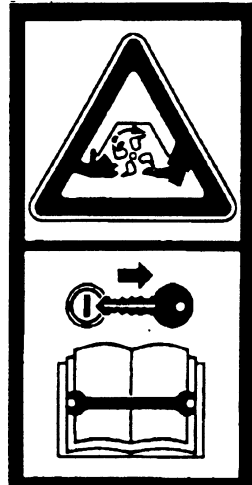


PURISTUMISVAARA. ÄLÄ MENE  
VAARA-ALUEELLE



SAMMUTA TRAKTORI JA OTA  
AVAIMET POIS ENNEN  
NIITTOPÄÄN  
PUHDISTUSTA TAI HUOLTOA

HYDRAULILINJOISSA VOI OLLA  
JÄÄNNÖSPAINETTA. LUE  
ANNETUT  
OHJEET ENNEN HUOLTOTOIMIIN  
RYHTYMISTÄ

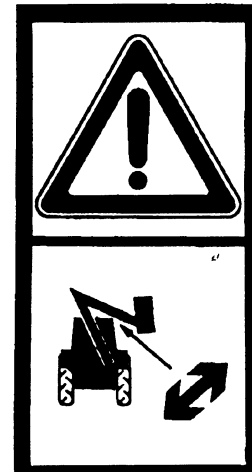




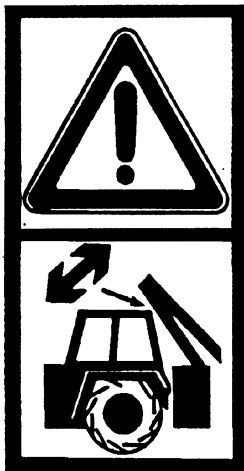
**VARO KUUMIA  
PINTOJA**



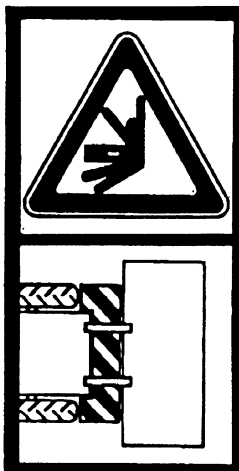
**PIDÄ MUTTERIT JA  
RUUVIT KIRISTETTYINÄ**



**VAROITUS! PUOMI VOI OSUA  
OHJAAMOON ELLEI SITÄ PIDETÄ  
RIITTÄVÄN KAUKANA**



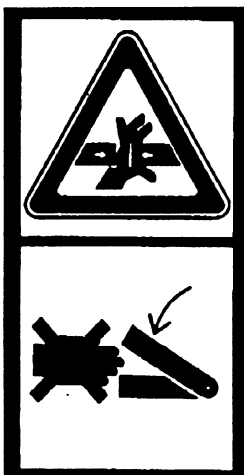
**VAROITUS! PUOMI VOI OSUA  
OHJAAMOON ELLEI SITÄ PIDETÄ  
RIITTÄVÄN KAUKANA**



**PURISTUMISVAARA. ÄLÄ  
MENE VAARA-ALUEILLE**



**VAARA TARTTUA AKSELIIN. ÄLÄ  
PÄÄSTÄ KETÄÄN KONEEN VAARA-  
ALUEELLE SEN OLLESSA  
TOIMINNASSA**



**PURISTUMISVAARA. ÄLÄ MENE  
LÄHELLE TRAKTORIN OLLESSA  
KÄYNNISSÄ**

## 1 TRAKTORILLE ASETETTAVAT VAATIMUKSET

Ennen traktorin valmistelua laitteen asennusta varten, varmista että traktorin tekniset tiedot täyttävät alla esitetyt vaatimukset.

- a 6-urainen 1 3/8 tuuman ulosottoakseli
- b Ulosoton kierrosluku 540 rpm
- c Ylänivel käytettävissä tarpeen mukaan
- d Riittävästi vastapainoa on lisättävä puomin vastakkaisen puolen takapyörään sekä traktorin etupäähän vakavuuden varmistamiseksi. Tarvittava paino riippuu käytettävän traktorin tyypistä ja vallitsevista olosuhteista.

**JOS OLET EPÄVARMA TRAKTORISI SOPIVUUDESTA, OTA YHTEYS BOMFORD TURNERIN HUOLTO-OSASTOON.**

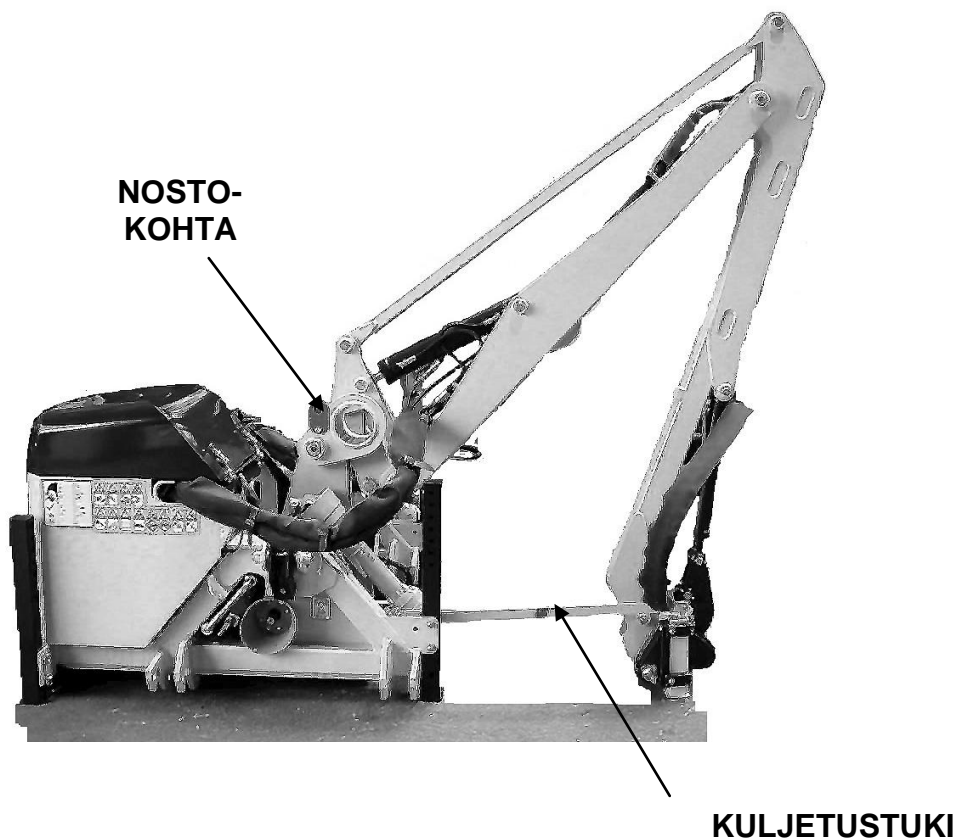
## 2 LEIKKURIN VALMISTELU

Leikkuri toimitetaan normaalisti puomi täysin koottuna ja kiinnitettynä päärunkoon, mutta niittopää erillisenä.

Vain nostoihin ja nostureiden käyttöön perehtyneet henkilöt saavat suorittaa laitteen nostotoimenpiteitä.

Nostokohtat (merkitty nuolilla) on tarkoitettu laitteille, joihin ei ole asennettu niittopäätä. Koska leikkuri voidaan toimittaa joko öljysäiliö tyhjänä tai täytettynä, nostokohtia on useita. Varmista, että käytät oikeita nostokohtia laitteen mukaan, sillä painopiste on eri kohdassa sen mukaan, onko öljysäiliö täynnä vai ei. Ole varovainen nostoa suoritettaessa.

**Kuvassa yhdensuuntaiskone**



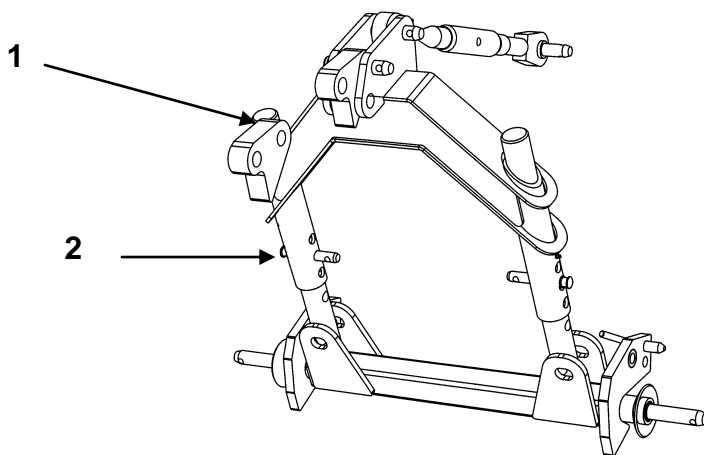
**VALMISTELU: 3-PISTEKYTKENTÄ**

Laite kiinnitetään traktorin takaosaan traktorin nostovarsien, yläkiinnittimen ja teleskooppirungon avulla.

- Aseta laite tasaiselle, kovalle pinnalle.
- Jos kolmipistekiinnitysvaruste on asennettu laitteeseen, irrota se ja asenna se traktoriin. (ks. Kuvat alla).
- Irrota päärungon salpalevyjen tapit. Tapit voidaan asentaa takaisin pitämään salpa auki.

**TRAKTORIN VALMISTELU:**

- Kiinnitä laitteen kiinnitysvaruste traktorin 3-pistekytkentään käyttäen sopivaan nokkakappaletta (1)



yläkiinnikettä varten.(ks. kaavio 1).

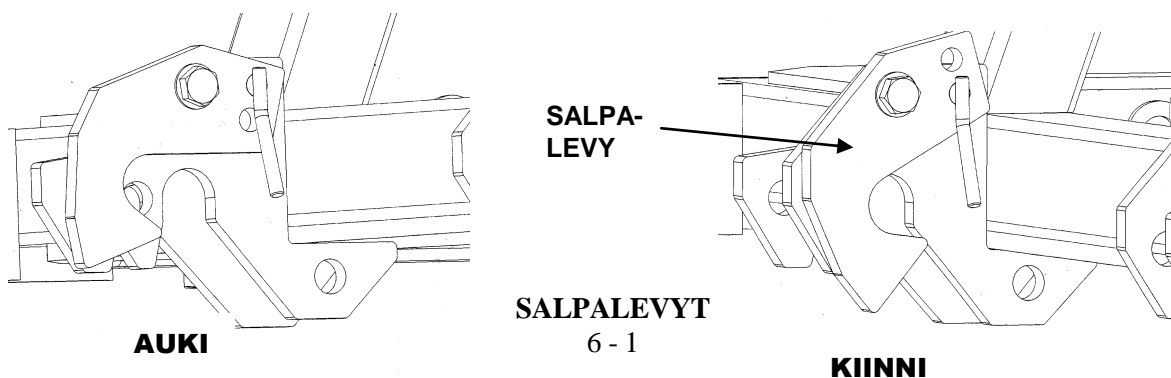
- Poista tapit (2) ohjainputkien läpi, jolloin alemmat kiinnittimet pääsevät putoamaan nostomekanismin päälle.
- Älä aseta tappeja takaisin ohjainputkiin ennen kuin laite on kiinnitetty traktoriin.

**LAITTEEN KIINNITYS TRAKTORIIN**

- Peruuta traktoria varovasti, kunnes kytkennän tanko on päärungon paikoitushahlojen alapuolella.

**ÄLÄ ANNA KENENKÄÄN MENNÄ TRAKTORIN JA LEIKKURIN VÄLIIN.**

- Nosta alempia kiinnittimiä vähitellen tarkkaillen samalla, että tapit liukuvat helposti ohjainputkiin ja kytkentätanko kytkeytyy keskelle päärungon paikoituslevyjä.



- c Sulje salpalevyt päärungossa ja asenna tappi siten, että se pitää levyt suljettuina.
- d. Sovita yläkiinnike kytkentärungon ja leikkurin väliin.
- e. Nosta leikkuri suurin piirtein työkorkeuteen ja siirrä tappi oikeisiin reikiin ohjainputkien läpi.
- f. Kun runko on nyt jäykkä kokonaisuus nostin voidaan nyt laskea, jolloin traktorin hydrauliiikan kuormitus poistuu.

### **TÄRKEÄÄ**

**TÄSSÄ VAIHEESSA ON TÄRKEÄÄ, ETTÄ TRAKTORIN ALEMMAN KYTKENNÄN KETJUT OVAT KIREÄLLÄ JA ESTÄVÄT ALEMPIEN KYTKENTÖJEN VAAKALIIKKEEN.**

- g Säädä yläkytkentää, kunnes säiliön takaosa on pystysuorassa.
- h Pystytä kannakkeet säilytystä varten.

### **NIVELAKSELIN ASENNUS**

**SÄILIÖ ON TÄYTETTÄVÄ OIKEANTYYPPISELLÄ ÖLJYLLÄ ENNE AKSELIN ASENNUSTA – KATSO KAPPALE 8.**

Koska leikkuri voidaan asentaa moniin erilaisiin ja erikokoisiin traktoreihin, sen mukana toimitetaan nimellismittainen nivelakseli. Joissakin tapauksissa tämä akseli saattaa olla liian pitkä ja sitä on lyhennettävä.

### **TÄRKEÄÄ**

**NIVELAKSELIN PIENIN SALLITTU KYTKEYTYMISPITUUS TYÖASENNOSSA ON 150MM. TÄMÄ MITTA ON OTETTAVA HUOMIOON AKSELIA LYHENNETTÄESSÄ.**

**(Ks. Kuva sivulla 6 - 6)**

Ennen akselin asentamista traktoriin on liukukytkentäakselit ja laakeriyksiköt rasvattava.

- a Asenna nivelakseli traktoriin ja varmista, että urakytkimen lukitus on täysin kytkeytynyt.
- b Kiinnitä akselin suojan ketjut traktoriin ja leikkuriin.

## 1 LEIKKURIN KIINNITYSKOHDAT TRAKTORISSA

Leikkuri kiinnitetään traktorin takaosaan kolmesta pisteestä: kahdella traktorin taka-akseliin kiinnitettävällä korvakkeella ja traktorin riippukytkentöihin kytkettävällä kiinnityshaarukalla.

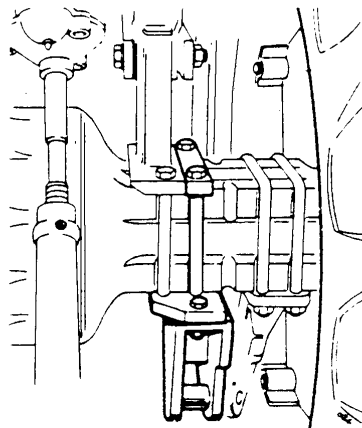
### TAKA-AKSELIN KORVAKKEET

Alla olevassa kuvassa näkyy tyypillinen akselikorvake asennettuna Ford-tyyppiseen traktorin taka-akseliin. Joissakin traktoreissa saattaa olla erilaiset korvakkeet, jotka asennetaan akselin alle tai takapuolelle.

Koska eri traktorimerkeissä ja -malleissa on erilaisia korvakkeita, on välttämätöntä noudattaa kyseisen traktorin asianmukaisia asennusohjeita. Tästä syystä korvakkeiden asennusohjeet ja täydelliset osaluettelot toimitetaan korvakkeiden mukana erillisenä kirjasena. Kirjasessa annettuja ohjeita on luettava rinnan tässä annettujen ohjeiden kanssa.

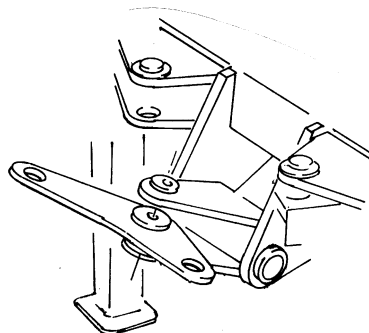
### TÄRKEÄÄ

AKSELIKORVAKKEET ON ASENNETTAVA KYSEISTÄ TRAKTORIA VARTEN ANNETTUIJEN OHJEIDEN MUKAISESTI (ERILLINEN KIRJANEN). ERITYISESTI SIINÄ TAPAUKSESSA, ETTÄ KORVAKKEET YHDISTETÄÄN TURVAOHJAAMON KIINNIKKEISIIN.



### KIINNITYSHAARUKKA

Alla olevassa kuvassa on esitetty tyypillinen kiinnityshaarukka Ford-kytkentää varten päärunkoon kiinnitettynä. Kiinnityshaarukat voivat olla erilaisia eri traktoreille, mutta kaikki kiinnitetään päärunkoon kuvan osoittamalla tavalla.



## 2 LEIKKURIN VALMISTELU

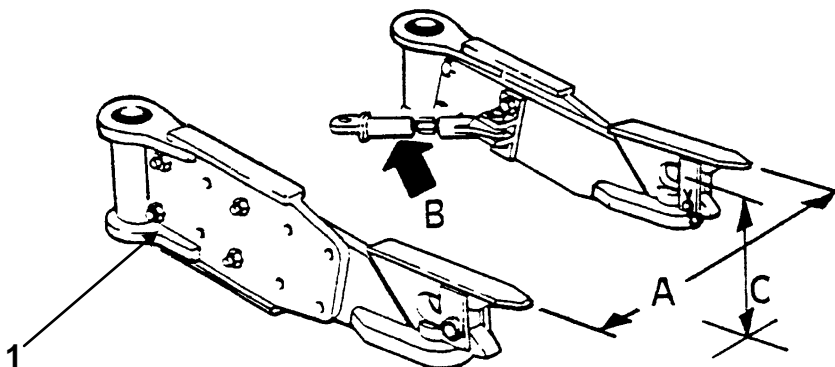
Aseta leikkuri tasaiselle, kovalle alustalle. Irrota akselihaarukat kuljetusasennostaan ja liitä kumpikin neljällä 20 mm:n pultilla ja mutterilla (1) saranakappaleisiin. Haarukoiden pituus ja sidetankojen kiinnityskohdat riippuvat kyseessä olevasta traktorista.

## 3 LEIKKURIN KIINNITYS TRAKTORIIN

Kiinnitettäessä leikkuria traktoriin on huolellisesti noudatettava annettuja ohjeita ja kuvitusta.

### KIINNITYSHAARUKAN LEVEYS

- Mittaa traktorin akselikorvakkeiden välinen etäisyys (mitta A).
- Aseta kiinnityshaarukat mitattuun etäisyyteen (A), ja varmista että ne ovat kumpikin yhtä kaukana päärungon sivuista. (Ks. alla oleva piirros.)
- Lukitse TOINEN kiinnityshaarukka paikalleen haarukan ja päärungon välille kiinnitettävällä sidetangolla (B).



### KIINNITYSHAARUKAN KORKEUS

- Mittaa korkeus kiinnityshaarukan kidan keskelle, mitta C.
- Vertaa tätä mitta traktorissa olevan akselikorvakkeen tapin korkeuteen.
- Jos haarukat ovat liian korkealla, säädä kannattimilla olevan leikkurin korkeutta, jotta korkeusmitat saadaan samaan arvoon.

## 4 KIINNITYS TRAKTORIIN

### OHJEET salvattomille haarukoille

- Poista kiinnityshaarukoiden kitojen pidättimet ja nosta leikkuria nostokorvakkeesta, kunnes kiinnityshaarukat ovat linjassa akselikorvakkeiden kanssa.
- Peruuta traktoria varovasti, kunnes akselikorvakkeiden tapit ovat juuri menossa keskenään saman verran kiinnityshaarukoiden kitoihin. Ellei asema ole sama kummallakin puolella, kiinnityshaarukoiden kitojen pidätinten asennus takaisin paikalleen voi tuottaa hankaluuksia.

### ÄLÄ ANNA KENEKÄÄN MENNÄ TRAKTORIN JA LEIKKURIN VÄLIIN.

- Joissakin traktoreissa ei nivelakselia voida asentaa sen jälkeen, kun leikkuri on asennettu paikalleen. Tällaisessa tapauksessa traktori on pysäytettävä, kun haarukat ovat 70-80 mm:n päässä täydestä kytkeytymisestä.

- d Asenna nivelakseli traktorin takana olevaan käyttöakseliin ja leikkuriin.

### **TÄRKEÄÄ**

JOISSAKIN TAPAUKSISSA SAATTAA OLLA TARPEEN LYHENTÄÄ NIVELAKSELIN PUTKIA: KOKEILE ENSIKSI AKSELIA PAIKALLEEN ILMAN SUOJUSTA, LYHENNÄ AKSELI SOPIVAKSI, JA LYHENNÄ SITTEEN SUOJUS AKSELIIN SOPIVAKSI (ks. sivu 6-6).

LEIKKURIN ERILLISTÄ HYDRAULIJÄRJESTELMÄÄ KÄYTTÄVÄÄ NIVELAKSELIA EI SAA PANNA PYÖRIMÄÄN ENNEN KUIN SÄILIÖ ON TÄYTETTY OIKEANTYYPPISELLÄ ÖLJYLLÄ. (Ks. kappale 8.)

- e Peruuta traktoria varovasti, kunnes haarukat ovat täysin kytkeytyneet.
- f Lukitse haarukat paikalleen kitojen pidätintapeilla ja jousisokilla.
- g Kiinnitä nivelakselin suojan ketjut suojassa oleviin reikiin sekä traktoriin ja leikkuriin.
- h Lukitse toinen sidetanko paikalleen.
- i Käytä nostovarsien hydraulikkaa ja laske riippukannattimet alimpaan asentoonsa.
- j Kiinnitä riippukannattimien päät päärunkoon asennettuun kiinnityshaarukkaan.
- k Säädä pituutta käsin siten, että kiinnityshaarukka asettuu symmetrisesti päärunkoon nähden.

### **TÄRKEÄÄ**

LEIKKURIA KÄYTETTÄESSÄ ON VARMISTETTAVA, ETTÄ RIIPPUKANNATTIMET OVAT ALASENNOSSA JA ETTEI TRAKTORIN HYDRAULIIKKA KUORMITU.

- l Säädä riippukannattinten pituutta siten, että säiliön takasivu on pystysuorassa kannattinten ollessa alaseennossaan.
- m Poista leikkurissa vielä olevat kuljetusvarustukset. Ne on merkitty punaisella maalilla.
- n Aseta paikoituskannattimet kuljetusasentoon.. Lukitse ne sokkanauloilla paikalleen.



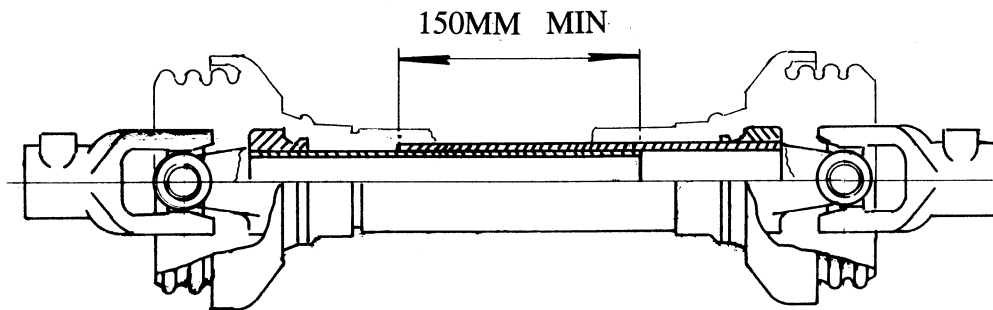
## 5. NIVELAKSELIN ASENNUS

**TÄRKEÄÄ**

**NIVELAKSELIN PIENIN SALLITTU KYTKEYTYMISPITUUS ON 150 MM KÄYTTÖASENNOSSA. TTÄMÄ MITTA ON OTETTAVA HUOMIOON AKSELIA LYHENNETTÄESSÄ. (Katso piirros.)**

Ennen akselin asentamista traktoriin, rasvaa liukukytkinpinnat ja laakeriyksiköt.

- a Asenna nivelakseli traktoriin ja varmista, että urakytkimen lukitus tapahtuu kunnolla.
- b Kiinnitä akselinsuojuksen ketjut traktoriin ja leikkuriin.

**TÄRKEÄÄ**

**LEIKKURIN ERILLISTÄ HYDRAULIJÄRJESTELMÄÄ KÄYTTÄVÄÄ NIVELAKSELIA EI SAA PANNA PYÖRIMÄÄN ENNEN KUIN SÄILIÖ ON TÄYTETTY OIKEANTYYPPISELLÄ ÖLJYLLÄ. (Katso kappale 8.)**

**OHJAINTEEN ASENNUS**

Ohjaimia on kahta eri tyyppiä:

Mekaaniset – ohjausventtiilejä käytetään ohjainsauvoilla.

Sähköiset – ohjausventtiilejä käytetään ohjaintauluun asennetuilla sähkökytkimillä.

**MEKAANISET OHJAIMET****1 OHJAINSAUVAYKSIKÖN ASENNUS**

Yksikön sijoitus ohjaamoon määräytyy pääasiassa sen mukaan, miten kaapelit yksikön ja ohjausventtiilien välillä vedetään.

Tavallisesti kaapelit voidaan vetää ohjaamon takaikkunan kautta, ja niiden on kuljettava mahdollisimman suorana. **ÄLÄ JÄTÄ KAAPELIA PURISTUKSIIN SULJETUN IKKUNAN VÄLIIN.**

Jos traktorin ohjaamossa on erityisiä aukkoja kaapeleita varten, tällöin on ohjainsauvayksikkö vietävä aukon läpi ennen kiinnittämistä traktorin ohjaamoon.

**TÄRKEÄÄ**

KAUKO-OHJAUSKAAPELEIDEN TAIVUTUSSÄDE EI SAA OLLA PIENEMPI KUIN 150MM (6IN).

Noudata seuraavassa annettuja ohjeita ohjainsauvayksikön asentamiseksi:

- a Vie ohjainsauvayksikkö ja kaapeli ikkunasta tai muusta aukosta traktorin ohjaamoon.

**TÄRKEÄÄ**

KATSO TARKEMMAT OHJEET YKSIKÖN ASENTAMISESTA OHJAAMOON LEIKKURIN MUKANA TOIMITETUSTA ASENNUSOHJEETA. ON TÄRKEÄÄ, ETTEI MITÄÄN REIKIÄ PORATA TURVAOHJAAMON TUKIRAKENTEISIIN.

- b Asenna yksikkö tukevasti kiinnityskannakkeeseen mukana toimitetuilla ruuveilla.
- c Tarkasta, että moottorin ohjainsauva toimii pehmeästi kumpaankin suuntaan. Jos jäykkyyttä on havaittavissa, tarkasta ettei kaapeli ole jyrkällä mutkalla.

**TÄRKEÄÄ**

AINA KUN LEIKKURI ON IRROTETTU JA TRAKTORIA KÄYTETÄÄN OHJAINSAUVAYKSIKKÖ POISTETTUNA, ASETA ASENNUSSARJAAN KUULUVA PEHMUSTE YKSIKÖN KIINNITYSKANNAKKEEN REUNAN SUOJAAMAAN KULJETTAJAA LOUKKAANTUMISELTA.

## 2 OHJAUSVENTTIILIEN KÄYTTÖ

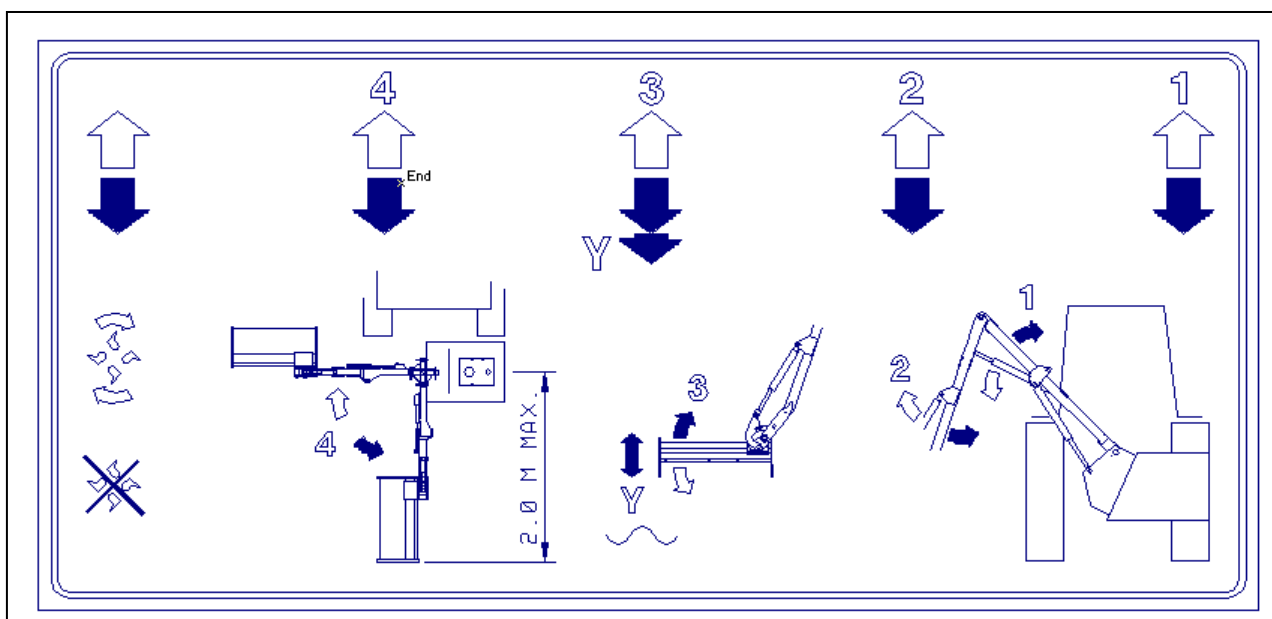
Ohjausventtiilien käyttö - ohjainsauvat

Ohjausventtiilien käyttöohjetarra on kiinnitetty levyyn sauvojen taakse, ja siitä käyvät ilmi sauvojen liikkeet sekä kaksoispumpulla varustetuissa malleissa roottorin ON/OFF-asennot. Jos tarra on vahingoittunut, se on korvattava uudella.

Traktorin ulosoton ohjausta ei pidä käyttää roottorin käytön kytkemiseksi päälle/pois muutoin kuin hätätapauksessa.

Oheisena on kuva ohjetarrasta. Tutustu sauvojen käyttöön ennen työn aloittamista.

**ROOTTORI      KÄÄNTÖ      PÄÄN KALLISTUS      LATVAPUOMI      TYVIPUOMI**



## 3 ROOTTORIN ON/OFF-VIPU, SUUNNANVAIHTOVENTTIILI

Suunnanvaihtovernttiilin avulla roottorin pyörimissuuntaa voi vaihtaa ilman letkujen uudelleenkytkentää.

Vipu on varustettu rajoitinkytkimellä, joka estää vivun tahattoman käytön tai roottorin pyörimissuunnan vaihdon. Kun rajoitinkytkimen kahva on pystyssä, vipu on lukittuna keskiasentoon; kun kytkin on vaaka-asennossa ohjainvipu liikkuu vain rajoitinkytkimen kahvan osoittamaan suuntaan.

Roottorin vivun käytön ohjetarra on kiinnitetty ohjainsauvayksikköön ja siitä käy ilmi roottorin käyttö. Jos tarra on vahingoittunut, se on korvattava uudella. Tutustu sauvan käyttöön ennen työn aloittamista

**TÄRKEÄÄ**

Tarkasta suojaimet (ks. kappale 12) ennen roottorin pyörimissuunnan muuttamista.

TRAKTORIN VOIMANULOSOTON OHJAINTA EI PIDÄ KÄYTTÄÄ ROOTTORIN KÄYTÖN KYTKEMISEKSI PÄÄLLE/POIS MUUTOIN KUIN HÄTÄTAPAUKSESSA.

**4 NIITTOPÄÄN KELLUNTA**

Leikkurit, joissa on niittopään kellunta, voidaan ohjata seuraamaan maan pinnan muotoja. Tämä toimii tehokkaasti, kun varsi on asennettu keskelle suojakuvun kiskoja.

Niittopään kellunta kytketään toimintaan vetämällä suojakuomun vipua taakse, kunnes se kytkeytyy venttiilin lukitusasentoon Y.

**5 ÖLJYNJÄÄHDYTTIN (LISÄVARUSTE)****Sähkökytkennät.**

Kytke virtajohto traktoriin.

Ruskea johdin virtakytkentään 'L' ja sininen johdin maakytkentään 'N'.

**Ohjaimet.**

Öljynjäähdyttimen toimintaa ohjataan omaan koteloonsa asennetulla kolmiasentoisella kytkimellä.

1) Off, 2) Termostaattiohjaus. 3) Jatkuva toiminta

Normaaliin käyttöön suosittelemme kytkimen asentoa 2.

## 6 DCU-OHJAUSYKSIKKÖ

### SÄHKÖISET OHJAIMET

Ohjaukseen käytetään digitaalisen ohjausyksikön ohjaussauvaa (joystick).

Ohjaussauvalla saadaan proportionaalinen ohjaus tyvi- ja latvapuomille, niittopään kallistukselle, kääntöliikkeelle ja mahdolliselle teleskooppivarrelle.

Lisäksi on olemassa painikkeita leikkuriyksikön ohjauksia ja mahdollisia niittopään ja varren kelluntatoimintoja varten.

Painikkeilla käytetään myös kuittaustoimintoon ja leikkuriyksikön kääntöpöydän ohjaukseen, kun asennus on tehty muihin Bomford-malliston laitteisiin.

Painikkeet A ja B on varattu tulevia toimintoja varten.

Digitaalinen työaikalaskuri on nollattavissa.

Virta tulee sähköohjausyksiköstä (ECU), joka on leikkurissa. ECU:ssa on myös toiminnasta kertovia merkkivaloja.

### Ohjausyksikön asennus.

Ohjausyksikkö toimitetaan erillisenä ja se on valmis kytkettäväksi leikkurin johtosarjaan. Koneen käyttäjä voi pääosin päättää ohjausyksikön sijoituksen traktorin ohjaamossa. Tarjolla on kiinnitys (lisävaruste), joka asennetaan istuimen käsinojan tilalle.

### Sähkökytkennät

- a) Kytke ECU:n virtajohdin traktoriin. Virtajohdin suositellaan kytkettäväksi suoraan akun napaa, jotta traktorin mihinkään virtapiiriin ei tule ylimääräistä kuormaa.
- b) Virtajohto on 5 m pitkä. Jos se tuntuu liian pitkältä asennuksen jälkeen, sitä voi lyhentää irrottamalla liitin, joka asennetaan takaisin, kun johto on katkaistu sopivan pituiseksi. Ruskea johdin kytketään virtaliittimeen 'L' ja sininen maaliittimeen 'N'.
- c) Kytke ECU:n ohjausjohto ohjausyksikölle (DCU). Kohdista kytkentäkappaleet huolellisesti ennen liittämistä.

### VAROITUS

Kun leikkuri on asennettu traktoriin ja virta kytketään, puomia voi kääntää siten, että se osuu ohjaamoon. Kääntöliikettä on harjoiteltava, jotta se voidaan suorittaa turvallisesti.

### OHJAUSYKSIKÖN KÄYTTÖ

#### a) Ohjaussauvan asetus oikea- tai vasenkätiselle käyttäjälle.

Pidä kumpaakin joystickin painiketta painettuna ja kytke virta päälle. Digitaalinen näyttö vilkkuu.

Paina haluamaasi painiketta (LH=vasen, RH=oikea) kätisyyden valitsemiseksi.

#### b) Pysäytyspainike

Paina pysäytyspainiketta kaikkien toimintojen pysäyttämiseksi.

Painike vapautetaan kiertämällä sitä.

Katkaise ohjaimesta virta aina, kun laite ei ole käytössä.

#### c) Käännön ja teleskooppivarren käyttö.

Kumpaakin toimintoa ohjataan samalla kaksisuuntaisella joystick-painikkeella.

Toiminto valitaan painamalla keskipainiketta, ja merkkivalo ilmaisee valitun toiminnon.

**d) Niittopään kellunta.** Niittopään kellunta kytkeytyy pois kallistuksenohjaimella. Paina painiketta uudelleen kellunnan kytkemiseksi taas toimintaan.

**e) Leikkuriyksikön käynnistys, pysäytys ja suunnan vaihto.** Paina mustaa “Start” -painiketta roottorin käynnistämiseksi haluttuun suuntaan.

**Varoitus** Pyörimissuunta on valittava vain oikean suojainvarustuksen mukaan.

(Katso 12 Suojaimet ja pyörimissuunta.)

Paina punaista “Stop” -painiketta roottorin pysäyttämiseksi.

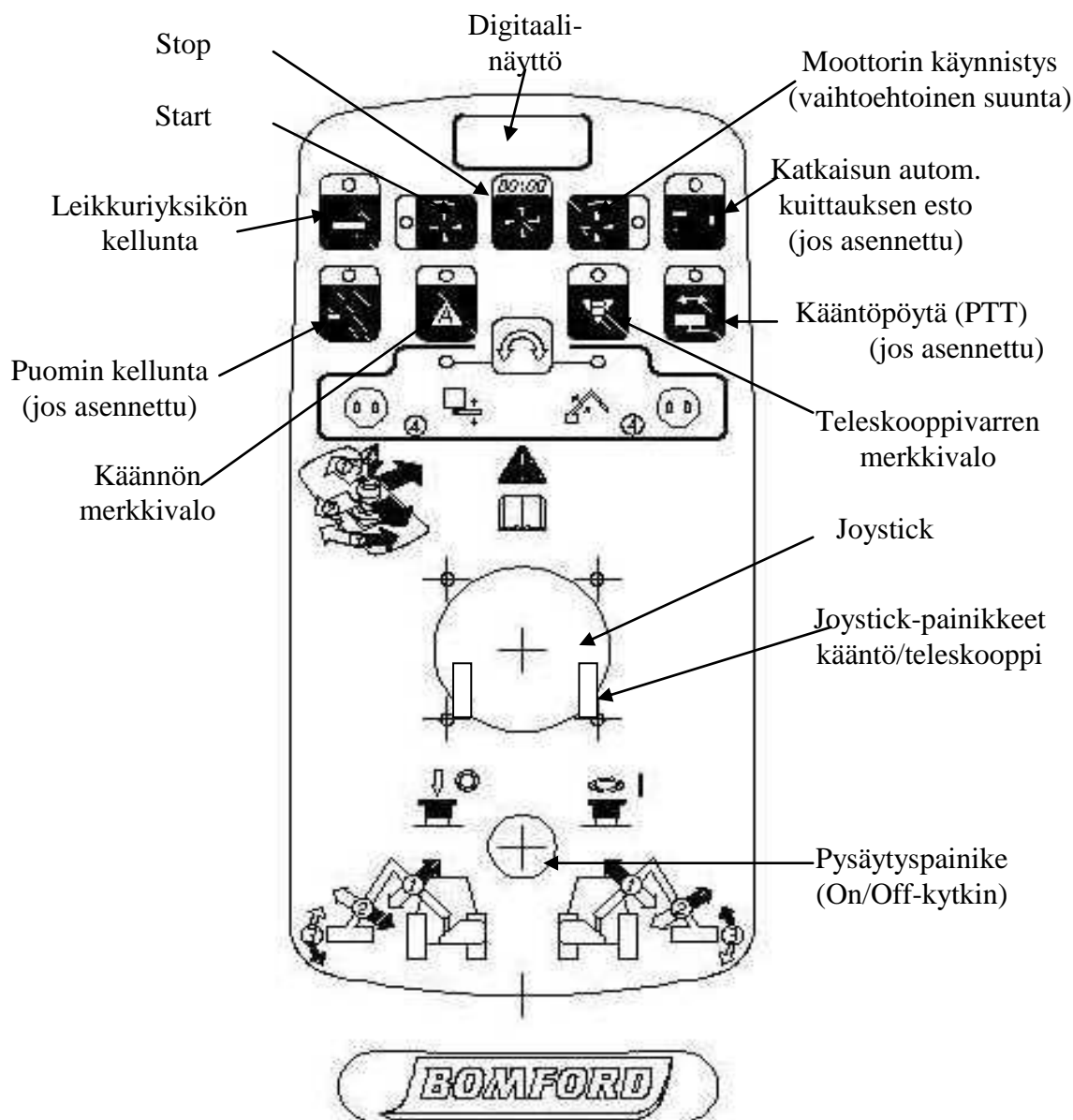
Roottorin pyörimissuuntaa ei voi vaihtaa ennen kuin merkkivalo lakkaa vilkkumasta (n. 8 sek.).

**Varoitus.** Älä käytä pyörimissuunnan vaihtoa tukosten poistamiseen.

**f) Kääntöpöytä.** Kääntöpöytä käyttäksesi paina ensin PTT-painiketta – merkkivalo syttyy. Käännä joystickin nuppia kääntöpöydän ohjaamiseksi.

**g). Katkaisu. Automaattinen kuittaus.** Kun toiminto on valittu, katkaisu ei kuittaudu, kun tyvipuomia nostetaan. Tyvipuomia voi nostaa ja laskea missä tahansa kääntösuunnassa ilman katkaisun kuittautumista.

**h) Työaikalaskuri.** Kytke virta päälle. Paina punaista “Stop” -painiketta laskurin nollaamiseksi.



## 7. EPP -ohjaimet

EPP-ohjainjärjestelmä antaa käyttäjälle mahdollisuuden ohjata sekä tyvi- että latvapuomia yhdellä pienellä ohjainsauvalla.

Ohjaukset toimivat proportionaalisesti, eli mitä enemmän sauvaa poikkeutetaan, sitä nopeampi liike. Liikuttamalla ohjainsauvaa siten, että molemmat toiminnot toimivat yhtäaikaan, on mahdollista pienellä harjoittelulla siirtää niittopäätä hyvin tarkasti haluttuun suuntiin.

Muita leikkurin toimintoja ohjataan itsekeskittyvien keinukytkimien avulla. Ne eivät ole proportionaalisia, mutta niiden toiminnot on hydraulisesti rajoitettu pehmeiksi.

Pään kellunta on vakiovarusteena tässä järjestelmässä ja se aktivoidaan kaksiasentoisella keinukytkimellä. Kun kellunta on toiminnassa, kytkimen punainen merkkivalo palaa. Kun kellunta on toiminnassa, niittopään kallistuksen ohjauksella ei ole vaikutusta eikä hydraulikka kannata niittopäätä, kun puomeja nostetaan.

Pientareita leikattaessa pään kellunta toimii parhaiten, kun pää on asennettu keskelle ja puomin kelluntalaitteet on asennettu ja ne ovat toiminnassa.

### TÄRKEÄÄ

*Roottorin suuntaa ei voi muuttaa kesken toiminnan. Roottori on ensiksi pysäytettävä; tällöin aktivoituvat pyörimisen kaksoiskytkimen merkkivalot, jotka vilkkuvat n. 8 sekunnin ajan. Kun valot ovat lakanneet vilkkumasta, roottori voidaan käynnistää uudelleen.*

Järjestelmään kuuluu hätäpysäytyspainike, jota painamalla koko puomin ohjausjärjestelmä pysähtyy. Se voidaan virittää uudelleen kiertämällä painiketta myötäpäivään, jolloin se vapautuu takaisin yläasentoon.

Hätäpysäytysohjausta on käytettävä ohjausyksikön kytkemiseksi pois toiminnasta siirtokuljetusten ajaksi ja aina, kun käyttäjä pysäyttää traktorin tai poistuu ohjaamosta.

Suosittellemme virran katkaisemista EPP-ohjausyksiköltä aina työpäivän päätyttyä.

**Hätäpysäytyspainike.** Suuri punainen painike pysäyttää kaikki ohjaustoiminnot. Paina alas – painike lukkiutuu OFF-asentoon. Vapauta painike kääntämällä sitä myötäpäivään ennen minkään ohjaustoiminnon käyttämistä.

**Tyvi- ja latvapuomi.** Ohjaussauva mahdollistaa kummankin puomin erilliset tai yhdistetyt liikkeet EPP ohjaukselle.

**Niittopään kallistus.** Jousikeskitteinen kytkin säätää niittopään asemaa suhteessa puomeihin. Kytkimen paikka mahdollistaa käytön etu- ja keskisormella samanaikaisesti, kun ohjaussauvaa käsitellään.

**Niittopään kellunta.** Kaksiasentoinen kytkin asettaa niittopään kallistuksen vapaalla liikkeellä jolloin niittopää seuraa maan pinnan muotoja. Tätä toimintoa tulisi käyttää leikattaessa heinikkoa epätasaisessa maastossa. Toiminto on kytkettävä pois (OFF) aina, kun puomit nostetaan ylös - kuljetuksen ajaksi.

**Teleskooppinen puomi.** Jousikeskitteinen kytkin pidentää tai lyhentää teleskooppista latvapuomia. Pidennys on suoritettava varoen, kun niittopää on jo lähellä maan pintaa.

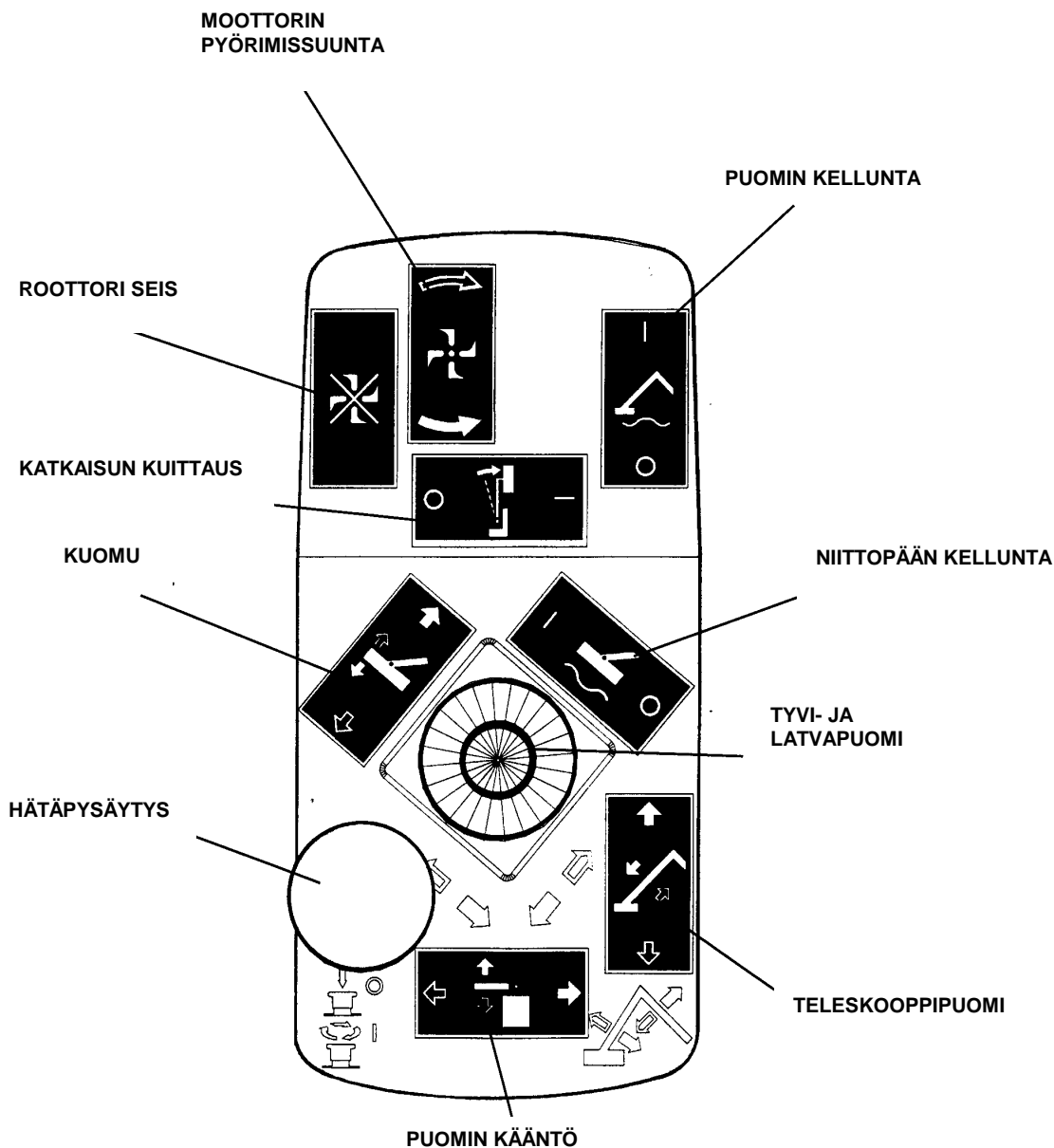
**Puomin kellunta.** Kaksiasentoinen kytkin asettaa tyvipuomin kelluntaan kytkemällä kaksoisakut tyvipuomin sylinterin piiriin. Tätä toimintoa tulisi aina käyttää, kun leikataan ruohikkoa epätasaisessa maastossa. Toiminto on kytkettävä pois (OFF) aina kuljetuksen ajaksi.

**Kääntö.** Jousikeskitteinen kytkin puominkokoonpanon kääntämiseksi kääntöakselin ympäri .

**Automaattisen kuittauksen esto.** Kaksiasentoinen kytkin estää puomien automaattisen kuittautumisen. OFF-asennossa (vihreä merkkivalo) puomit palaavat normaaliin työasentoon, jos este on työntänyt puomeja taakse tai jos tyvipuomia on nostettu käännön aikana. ON-asennossa (punainen merkkivalo) automaattinen palautus on estetty ja laitteen toiminta puomit osittain käännettynä on mahdollista.

**Moottorin ohjaukset.** Musta, jousipalautteinen kytkin käynnistää roottorin. Jos käytössä on moottorin suunnanvaihtoventtiili (DSR), voidaan valita kumpi pyörimissuunta tahansa. KATSO MYÖS SUOJAIMET JA PYÖRIMISSUUNTA. Punainen kytkin pysäyttää leikkuriyksikön. YKSIKKÖÄ EI SAA KÄYNTIIN (TAI SUUNTAA MUUTETTUA) ENNEN KUIN MERKKIVALO LAKKAA VILKKUMASTA.

TRAKTORIN ULOSOTON OHJAUSTA EI PIDÄ KÄYTTÄÄ LEIKKURIYKSIKÖN KÄYNNISTYKSEEN TAI PYSÄYTYKSEEN MUUTOIN KUIN HÄTÄTILANTEESSA.

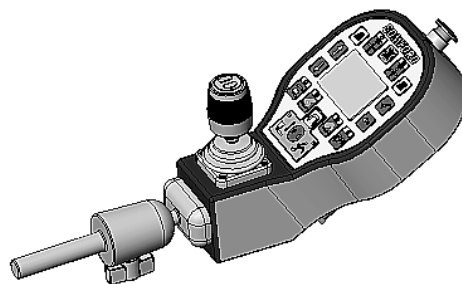


**Tyypillinen EPP-ohjausyksikkö**



## 8 ELEKTRONINEN OHJAUSJÄRJESTELMÄ

Vesakkoleikkuri on varustettu ICS-ohjauksella (Intelligent Control System), johon kuuluu traktorin ohjaamoon sijoitettava ohjaussauva/kytkintaulu-yksikkö ja elektroninen ECU-ohjausyksikkö (Electronic Control Unit), joka sijaitsee koneen öljysäiliön luukun alla.



### ICS-ohjausyksikkö

Yksikköön kuuluu ohjaussauva (joystick), jolla ohjataan proportionaalisesti tyvi- ja latvapuomin liikkeitä sekä niittopään kallistusta, kääntöliikettä ja teleskoopivarsia.

Lisäksi yksikössä on painikkeita niittopään ohjausta, niittopään kelluntaa ja puomin kelluntaa varten.

Muita toimintoja, kuten jousto/palautustoiminnon esto ja niittopään pyörityspöydän ohjaus, on käytössä joissakin Bomfordin mallisarjojen koneissa.

Nestekidenäytöltä (LCD) voidaan lukea koneen käyttötunnit, viat, virheilmoitukset ja muita varoituksia. Jos esimerkiksi johdotukseen tulee vika, näytöllä alkaa vilkkua virheilmoitus/varoitus.

### ICS-ohjausyksikön asennus

Ohjausyksikkö toimitetaan erillisenä ja sen asennuspaikka ohjaamossa on paljolti kuljettajan itsensä valittavissa. Yksikössä on pistoke, johon ECU:lta tuleva ohjauskaapeli kytketään. Yksikköä asennettaessa on pidettävä huoli siitä, ettei turvaohjaamon kantaviin rakenteisiin porata reikiä.

### Sähköliitännät

- Asenna ECU:n virtajohto traktoriin. Virtajohto suositellaan kytkettäväksi suoraan akun navalle, ettei traktorin omia virtapiirejä ylikuormitettaisi. ECU-yksikköä suojamassa on kaksi virtajohtoon asennettua 30 A:n sulaketta. (Sulakkeen osanumero: 43034.03)
- Virtajohdon pituus on 5 metriä. Ruskea johdin kytketään positiiviseen (+) napaan ja sininen negatiiviseen (-) napaan.
- Kytke ohjauskaapeli ECU:lta ICS-ohjausyksikölle. Aseta liittimet keskenään oikeaan asentoon niin, ettei kytkemiseen tarvita voimaa. Kaapeli voidaan johtaa esimerkiksi ohjaamon avoimen ikkunan kautta tai jonkin ohjaamon takaosassa oleva sopivan aukon kautta. Varmista, ettei kaapeli joudu kulkemaan läheltä teräviä särmiä, jotka voisivat vahingoittaa kaapelia. Älä jätä kaapelia puristuksiin, kun suljet ohjaamon ikkunan.

**VAROITUS!** Kun kone on asennettu traktoriin ja virta on kytketty, voi olla mahdollista kääntää puomeja niin, että ne osuvat ohjaamoon. Seurauksena voi olla vaurioita tai vakava henkilövahinko. Kääntöliikkeitä on harjoiteltava huolellisesti, jotta toiminta olisi turvallista.

### OHJAUSYKSIKÖN KÄYTTÖ

ICS-yksikön eri valikoihin pääsee painamalla enter/kuittaus-painiketta



Valikoissa liikutaan nuolinäppäinten avulla ylös/alas koneen eri asetusten välillä. Haluttu toiminto valitaan enter/kuittaus-painikkeella.

(Katso sivu 7 – 10.)



Paluu päänäyttöön: paina  
Paluu-painiketta. Tarkasta  
koneen toiminta.



On/Off-kytkin – Paina kytkin alas kaikkien toimintojen sammuttamiseksi. Painike palautuu ylös, kun kierrät sitä. Tällöin virta kytkeytyy. Kytke virta aina pois, kun kone ei ole käytössä.

Tyvi- ja latvapuomi. Ohjaussauvalla voidaan ajaa kummankin puomin liikkeitä erikseen tai yhtaikaa. Ohjaukset ovat proportionaalisia, eli mitä pidemmälle sauvaa kallistetaan, sitä nopeampi liike. Sauvan käyttö siten, että kahta liikettä ajetaan yhtaikaa, vaatii harjoittelua, mutta näin niittopäätä voi siirtää tarvittaessa hyvin tarkasti sisään/ulos ja ylös/alas.

Niittopään kallistus. Kierrä ohjaussauvan karhennettua rengasta niittopään kulmaa muuttaaksesi.

Käännön ja teleskooppivarsien ohjaus – Toimintoja ohjataan ohjaussauvan painikkeilla. Paina vaihtopainiketta toiminnon valitsemiseksi. LED ilmaisee valitun toiminnon.

Niittopään kellunta. Kellunta valitaan niittopään kellunta -painiketta painamalla; LED syttyy, kun kellunta on valittu. Jos niittopään kallistuksen ohjausta (karhennettu rengas) käytetään, kellunta menee pois päältä. Kun kallistus palautetaan keskiasentoon, kellunta palautuu jälleen toimintaan.

Roottorin käynnistys ja suunnanvaihto. Paina painiketta, jossa on haluttua pyörimissuuntaa osoittava nuoli. LED-merkkivalo syttyy valinnan merkiksi.

**VAARA!** Pyörimissuunnan saa valita ainoastaan suojavarustuksen mukaisesti. (Katso kappale 12, Suojukset ja pyörimissuunta.)

Roottorin pysäytys – Roottori pysähtyy, kun roottorin pysäytyspainiketta painetaan. Roottorin pyörimissuuntaa ei voi vaihtaa ennen kuin roottorin käynnistyspainikkeiden merkkivalojen vilkkuminen loppuu (n. 8 sekunnin kuluttua).

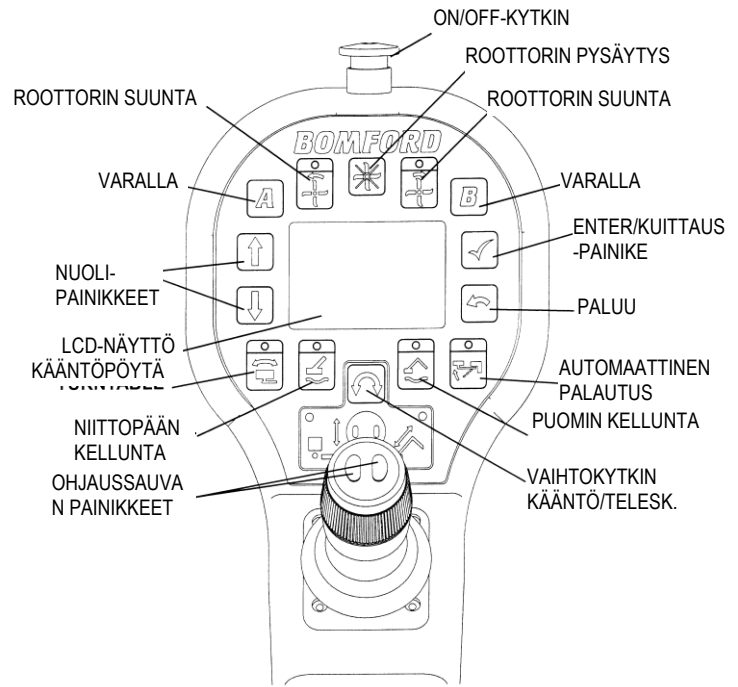
**Varo!** Älä käytä pyörimissuunnan vaihtoa roottoriin tarttuneiden esineiden irrottamiseen.

Kääntöpöytä (jos asennettu). Kääntöpöydän pyöritystä ajetaan painamalla painiketta, jolloin LED syttyy. Pyöritä ohjaussauvan rengasta kääntöpöydän pyörittämiseksi.

Automaattipalautus. Joustotoiminto (jos asennettu). Kun tämä toiminto on valittu joustotoiminto ei palaudu, kun tyvipuomia nostetaan. Tyvipuomia voi nostaa ja laskea missä tahansa kääntökulmassa ilman että joustotoiminto palautuu. LED palaa, kun toiminto on valittu.

Puomin kellunta (jos asennettu). Kun tämä toiminto on valittu, tyvipuomin kellunta on toiminnassa ja sitä tulisi aina käyttää leikattaessa kumpuilevaa ruohikkoa. LED palaa, kun puomin kellunta on valittu. Niittopään nostamiseksi esteen yli on käytettävä ohjaussauvaa; puomin kellunta kytkeytyy pois, mutta LED jää palamaan. Kun este on ylitetty, palauta niittopää alas ohjaussauvan avulla niin kellunta kytkeytyy takaisin toimintaan.

**Varo!** Puomin kellunta on kytkettävä pois päältä siirtoajon ajaksi.



## OHJAUSYKSIKÖN ASETUKSET

Kytke järjestelmään virta punaisella On/Off-painikkeella.



Näytölle tulee perusnäyttö;



Siihen voidaan valita joku seuraavista:

- Työtunnit (Job Time)
- Käyttötunnit (Total Time)
- Ulosottoakselin nopeus (PTO Speed Sensor (jos asennettu))

Valinta suoritetaan nuolipainikkeilla.



Valikkoon pääsee painikkeella ✓

Näytölle tulee tällöin:

Koneen kello



Paina ✓

Näytölle tulee

>

Job timer (Työaika)	∅.∅
Reset timer (Nollaa aika)	
Total Timer (Käyttötunnit)	∅.∅
Reset timer (Nollaa käyttötunnit)	

Nuoli (>) vasemmalla osoittaa valitun kohdan.

Toinen kohta valitaan nuolinäppäimillä



Valitse kohta painamalla: ✓

Poistu näytöstä painamalla: ↶

Selaa valikoita nuolinäppäimillä



Jos painat 'nuoli alas',



Näkyviin tulee 'koneen asetukset' -näyttö (**Machine Set Up**)



Valitse näyttö painamalla



Näytölle tulee valikko

>

**Machine Setup (Koneen asetukset)**

Machine Type (Koneen tyyppi)

Fitted Options (Asennetut varusteet)

Swap Solenoids (Vaihda solenoideja)

Siirry alavalikkoon painamalla  
(Nuoli (>) osoittaa valinnan)



(Machine Type) Siirrä nuolta (>) nuolinäppäimillä



Valitse nuolen osoittama kohta painamalla



Palaa edelliseen näyttöön painamalla



(Fitted Options) Siirrä nuolta (>) nuolinäppäimillä



Valitse nuolen osoittama kohta painamalla



hyväksy vaihtoehto  
tai

**Y**

hylkää vaihtoehto

**N**

Palaa edelliseen näyttöön painamalla



(Swap Solenoids) Siirrä nuolta (>) nuolinäppäimillä



Valitse nuolen (>)osoittama kohta painamalla



hyväksy vaihtoehto  
tai

**Y**

hylkää vaihtoehto

**N**

Tämän ominaisuuden avulla voidaan toimintoja vaihtaa keskenään niin, ettei johdotusta tai letkujen kytkentöjä tarvitse muuttaa.

Palaa edelliseen näyttöön painamalla



Paina jälleen 'nuoli ala' -painiketta



Näytölle tulee 'käyttäjän asetukset' (User Settings)



Avaa näyttö painamalla



### User Settings (Käyttäjän asetukset)

- > First Arm Lift (Tyvipuomin nosto)
- First Arm Lower (Tyvipuomin lasku)
- 2<sup>nd</sup> Arm In (Latvapuomi sisään)
- 2<sup>nd</sup> Arm Out (Latvapuomi ulos)
- Cowl (Head) CW (Clockwise) (Niittopää myötäpäivään)
- Cowl (Head) CCW (Counter Clockwise) (Niittopää vastap.)
- Slew In (Kääntö sisään)
- Slew Out (Kääntö ulos)
- Tele In (Teleskooppi sisään)
- Tele Out (Teleskooppi ulos)
- Reset Defaults (Palauta oletusarvot)

Siirrä nuoli (>) haluttuun kohtaan nuolinäppäimillä



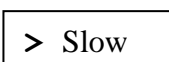
Valitse nuolen (>) osoittama kohta painamalla



Kussakin kohdassa on kolme vaihtoehtoa:

- > Slow ✓ (hidas)
- Medium (normaali)
- Fast (nopea)

Merkki (✓) osoittaa mikä vaihtoehdoista on valittu



Vaihda valintaa nuolinäppäimillä



Kun valinta on suoritettu, paina Jolloin valinta hyväksytään ja vahvistetaan.

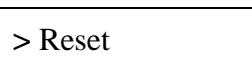


Palaa edelliseen näyttöön painamalla



Jokaisen liikkeen toimintanopeus kumpaankin suuntaan voidaan erikseen asettaa käyttäjälle sopivaksi.

Reset Defaults (Palauta oletusarvot)



Tästä kohdasta voidaan tehdasasetukset palauttaa käyttöön.

Palaa päävalikkoon painamalla



Paina 'nuoli alas' -painiketta



Näytölle tulee 'öljyvaroitukset' -näyttö (**Oil Warnings**):

Oil Warnings



(Tämä kuvake tulee näytölle, kun öljymäärän tarkastus on tarpeen tai muu öljyhuolto on ajankohtainen.)

Siirry näytölle painamalla



- > **Oil Warnings (Öljyvaroitukset)**
- Oil Filter (Öljynsuodatin)
- Tank/GBX (Gearbox) Check (Säiliö/vaihteisto, tarkastus)
- Grease Warning (Rasvaushuolto)
- PTO Overspeed (Ulosottoakselin ylinopeus)

Siirrä nuoli (>) haluttuun kohtaan nuolinäppäimillä



Siirty alavalikkoon painamalla  
(> osoittaa valitun kohdan)



- > **Oil Filter (Öljynsuodatin)**
- Hours; 000.00 (Tunnit; 000.00)
- Reset Timer (Aseta aikalaskuri)

Aikalaskuri näyttää öljynvaihtoon jäljellä olevan ajan.

Kun suodatin on vaihdettu, paina tässä kohdassa 'nuoli alas' -painiketta



ja valitse Reset Timer (Aseta aikalaskuri)

- > **Oil Filter (Öljynsuodatin)**
- Hours; 000.00 (Tunnit; 000.00)
- Reset Timer (Aseta aikalaskuri)

Hyväksy valinta painamalla



Laskurin näyttö asettuu oikeaan arvoon.

Poistu painamalla



Siirry seuraavaan kohtaan painamalla 'nuoli alas' -painiketta



- > **Oil Warnings (Öljyvaroitukset)**
- Oil Filter (Öljynsuodatin)
- Tank/GBX (Gearbox) Check (Säiliö/vaihteisto, tarkastus)
- Grease Warning (Rasvaushuolto)
- PTO Overspeed (Ulosottoakselin ylinopeus)

Siirty alavalikkoon painamalla  
(> osoittaa valitun kohdan)



Siirrä nuoli (>) haluttuun kohtaan nuolinäppäimillä



Siirry alavalikkoon painamalla  
(> osoittaa valitun kohdan)



> **Tank/GBX Check (Säiliö/vaihteisto, tarkastus)**  
Hours; 000.00 (Tunnit; 000.00 )  
Reset Timer (Aseta aikalaskuri)

Aikalaskuri näyttää seuraavaan öljynvaihtoon jäljellä olevan ajan.

Kun öljynvaihto on suoritettu, paina 'nuoli alas' -painiketta



Valitse Reset Timer (Aseta aikalaskuri)

> **Tank/GBX Check**  
Hours; 000.00  
Reset Timer

Hyväksy valinta painamalla



Aikalaskurin näyttö asettuu oikeaan arvoon.

Poistu painamalla



Siirry seuraavaan kohtaan painamalla 'nuoli alas' -painiketta



> **Oil Warnings (Öljyvaroitukset)**  
Oil Filter (Öljynsuodatin)  
Tank/GBX (Gearbox) Check (Säiliö/vaihteisto, tarkastus)  
Grease Warning (Rasvausholto)  
PTO Overspeed (Ulosottoakselin ylinopeus)

Siirry alavalikkoon painamalla  
(> osoittaa valitun kohdan)



> **Grease Warning (Rasvausholto)**  
Hours; 000.00 (Tunnit; 000.00)  
Reset Timer (Aseta aikalaskuri)

Aikalaskuri näyttää seuraavaan rasvausholtoon jäljellä olevan ajan.

Kun rasvausholto on suoritettu, paina 'nuoli'alas' -painiketta



Valitse Reset Timer (Aseta aikalaskuri)

> **Grease Warning (Rasvausholto)**  
Hours; 000.00 (Tunnit; 000.00)  
Reset Timer (Aseta aikalaskuri)

Hyväksy valinta painamalla



Aikalaskuri asettuu oikeaan arvoon.

Poistu painamalla



Siirry seuraavaan kohtaan painamalla 'nuoli alas' -painiketta



**Oil Warnings (Öljyvaroitukset)**

Oil Filter (Öljynsuodatin)

Tank/GBX (Gearbox) Check (Säiliö/vaihteisto, tarkastus)

Grease Warning (Rasvaushuolto)

&gt; PTO Overspeed (Ulosottoakselin ylinopeus)

PTO Overspeed (Ulosottoakselin ylinopeus)

Tämä kohta (jos asennettu) kerää muistiin ne kerrat, jolloin akselin nopeus on ylittänyt 540 rpm. Laskuria ei voi nollata.

Poistu painamalla



Paina taas 'nuoli alas' -painiketta

Näytölle tulee Diagnostiikka-valikko (**Diagnostics**):

Avaa valikko painamalla

**Diagnostics (Diagnostiikka)**

> Joystick (Ohjaussauva)  
 Keypad (Näppäimistö)  
 Voltage (Jännite)  
 Sensors (Anturit)

Siirrä nuoli (&gt;) haluttuun kohtaan nuolinäppäimillä

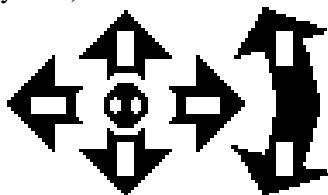


Siirry alavalikkoon painamalla (&gt; osoitta valitun kohdan)



> **Diagnostics (Diagnostiikka)**  
 Joystick (Ohjaussauva)  
 Keypad (Näppäimistö)  
 Voltage (Jännite)  
 Sensors (Anturit)

Ohjaussauva (Joystick)



Xø

Yø

Zø

Kun ohjaussauvaa liikutetaan, näytössä olevat palkit syttyvät. Kun ohjaussauva on keskiasennossa, kaikkien kuuden palkin tulisi olla kirkkaana. Jos jossakin palkissa näkyy varjostusta, kun ohjaussauva on keskiasennossa, se on merkki viasta ja ongelma on ohjaussauvassa. Ota yhteys valmistajan (Bomford Turner) huolto-osastoon.

Poistu painamalla



Siirry seuraavaan kohtaan painamalla 'nuoli alas' -painiketta





**Diagnostics (Diagnostiikka)**

- Joystick (Ohjaussauva)
- > Keypad (Näppäimistö)
- Voltage (Jännite)
- Sensors (Anturit)

Näppäimistö (Keypad)

Näppäimistötesti: Paina kutakin painiketta. Painikkeessa olevan symbolin kuvan pitäisi tällöin ilmestyä nestekidenäytölle. Jos näytölle ei painiketta painettaessa tule mitään kuvaa, näppäimistössä on vikaa. Ota yhteys valmistajan (Bomford Turner) huolto-osastoon.

Poistu katkaisemalla virta On/Off-kytkimellä



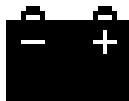
Kytke virta takaisin ja palaa Diagnostiikka-valikkoon (Diagnostics). Valitse painamalla ✓

Siirry seuraavaan kohtaan painamalla 'nuoli alas'-painiketta ↓

**Diagnostics (Diagnostiikka)**

- Joystick (Ohjaussauva)
- > Keypad (Näppäimistö)
- Voltage (Jännite)
- Sensors (Anturit)

Battery (Akku)



Voltage: 00.0v (Jännite: 00.0v)

Tämä näyttö näyttää virtalähteen jännitteen. Lisäksi se osoittaa, lataako laturi.

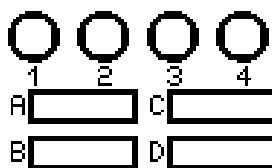
Poistu painamalla ↶

Siirry seuraavaan kohtaan painamalla 'nuoli alas -painiketta ↓

**Diagnostics (Diagnostiikka)**

- Joystick (Ohjaussauva)
- Keypad (Näppäimistö)
- Voltage (Jännite)
- > Sensors (Anturit)

Sensors (Anturit)



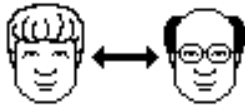
Yllä oleva kuva tulee näyttöön. Nämä ovat käytössä vain, jos kyseinen vaihtoehto on asennettu.

Poistu painamalla ↶

Paina taas 'nuoli alas' -painiketta



Näytölle tulee 'Valitse käyttäjä' -näyttö (**Select User**):



Hyväksy valinta painamalla



Näytölle ilmestyy seuraava luettelo:

> **Select User (Valitse käyttäjä)**  
 User A ✓ (Käyttäjä A)  
 User B (Käyttäjä B)  
 User C (Käyttäjä C)

(> osoittaa kohdan ja ✓ näyttää valittuna olevan käyttäjän.)

Hyväksy valinta painamalla



Kaikki edellä tehdyt asetukset tallentuvat nyt kyseisen käyttäjän valikkoon.


Jos haluat tehdä asetukset käyttäjää B varten, siirrä > oikeaan kohtaan nuolinäppäimillä



> **Select User (Valitse käyttäjä)**  
 User A ✓ (Käyttäjä A)  
 User B (Käyttäjä B)  
 User C (Käyttäjä C)

Poistu painamalla



Selaa valikoita nuolinäppäimillä  kunnes näytöllä on Käyttäjän asetukset (User Settings)



Hyväksy valinta painamalla



Toista nyt toimintojen asetukset tarpeen mukaan.

Tehdasasetukset eri käyttäjille ovat seuraavat:

Käyttäjä A: hitaat nopeudet  
 Käyttäjä B: normaalit nopeudet  
 Käyttäjä C: nopeat nopeudet

Kullekin käyttäjälle voidaan tehdä muutoksia ja jokainen toiminto voidaan asettaa halutuksi.

Jos olet epävarma tekemistäsi asetuksista, siirry kohtaan Reset Defaults painikkeella



**User Settings**

First Arm Lift

First Arm Lower

2<sup>nd</sup> Arm In

2<sup>nd</sup> Arm Out

Cowl (Head) CW (Clockwise)

Cowl (Head) CCW (Counter Clockwise)

Slew In

Slew Out

Tele In

Tele Out

>

Reset Defaults

Hyväksy valinta painamalla



Kaikki asetukset palautuvat tällöin tehdasasetuksiksi.

**Vikadiagnostiikka:**

Jos jokin toiminto lakkaa käytön aikana toimimasta, katso LCD-näytöltä, näkyykö siinä mitään virheilmoitusymbolia. Käytä ohjaussauvaa; jos ongelma on sähköinen, se näytetään näytöllä. Jos ongelma on muualla, siirry Diagnostiikka-näyttöön ja suorita ohjaussauvan ja näppäimistön tarkastukset. Jos ongelma ei poistu, eikä sen syytä löydy, ota yhteys valmistajan (Bomford Turner) huolto-osastoon.

Virheilmoitusymboli kuvaa toimintoa, jota yritetään käyttää. Katso alla olevaa esimerkkiä:



Tyvipuomi ei toimi

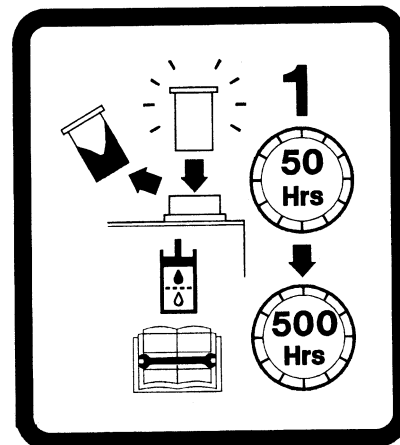
## 1 OIKEA HYDRAULIÖLJY LEIKKUREILLE

Sivulla 8-2 on luettelo hydraulikäyttöisiin leikkureihin hyväksytyistä öljyistä. Kaikki luetellut öljyt soveltuvat laajalle lämpötila-alueelle.

Jos asiakas käyttää laitteessa muuta kuin suositeltua öljytyyppiä, hydraulilaitteiden takuu raukeaa.

### SUODATTIMEN VAIHTO

SÄILIÖN PÄÄLLÄ SIJAITSEVASSA SUODATIN-YKSIKÖSSÄ OLEVA ÖLJYNSUODATINELEMENTTI ON VAIHDETTAVA LEIKKURIN ENSIMMÄISTEN 50 KÄYTTÖTUNNIN JÄLKEEN JA SEN JÄLKEEN 500 KÄYTTÖTUNNIN VÄLEIN TAI VÄHINTÄÄN KAHDEN KÄYTTÖKAUDEN VÄLEIN.



## 2 ÖLJYSÄILIÖN TÄYTTÖ

### HUOMAUTUS

**ENNEN ÖLJYN KAATAMISTA SÄILIÖÖN ON LEIKKURIPÄÄHÄN ASENNETUN MOOTTORIN KÄYTTÖLETKUT KYTKETTÄVÄ LIITOSKAPPALETTA KÄYTTÄEN.**

Öljysäiliön oikea täyttötapa:

- Poista huohotintulpan ja sihdin yhdistelmä ja aseta se säiliön sivulle.
- Tarkasta, että imuletkun liitokset säiliöltä pumpuille on kiristetty eikä niissä ole taitoksia tai puristuskohtia.
- Täytä säiliö tarkastuslasin puoliväliin oikeantyyppisellä öljyllä (katso öljysuositus).

### VAROITUS

**KÄYTÄ AINOASTAAN SUOSITELTUJA ÖLJYJÄ.**

- Asenna huohotintulpan ja sihdin yhdistelmä paikalleen.
- Estä kaikissa vaiheissa liian pääsy järjestelmään, erityisesti kun huohotintulpan ja sihdin yhdistelmä on poistettu.

## 3 VAIHTEISTO - Öljysuositus

MOBIL - MOBILAND UNIVERSAL MULTI-PURPOSE TRACTOR  
EXELUBE - SUPER UNIVERSAL TRACTOR OIL

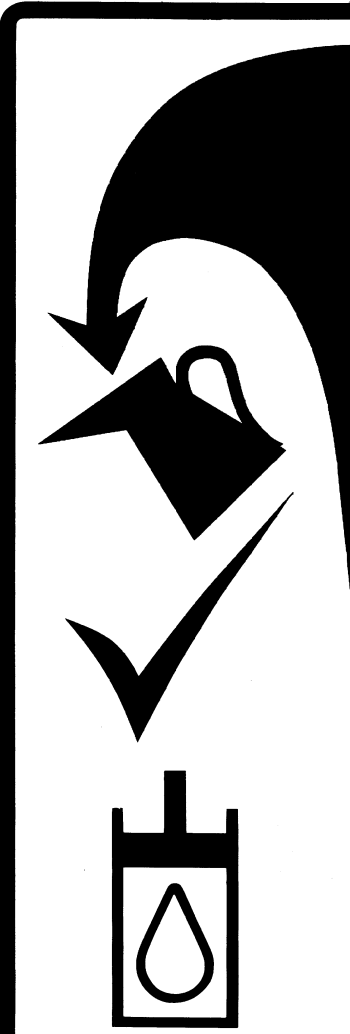
Tarkasta öljymäärä ennen käyttöä ja lisää öljyä tarpeen mukaan.

Vaihteiston öljytilavuus on 0,5 litraa.

## 4 NIVELTEN RASVAUS

Mitä tahansa litiumperustaista voitelurasvaa voidaan käyttää voideltavien nivelten rasvaukseen.

**BOMFORD TURNERIN HYDRAULILAITTEISSA KÄYTETTÄVÄKSI  
HYVÄKSYTYT ÖLJYT**

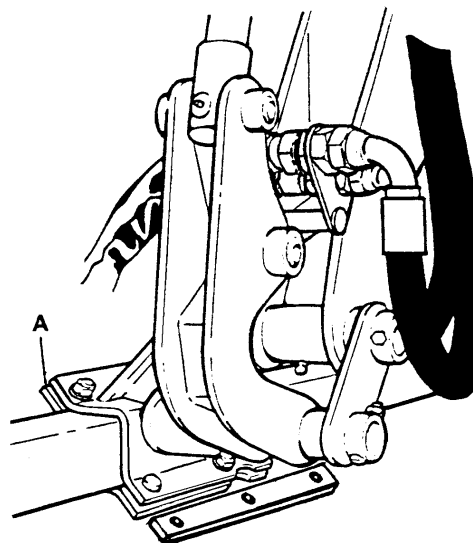


ANTAR	-	Agria FM 10W/30
B.P.	-	Energol SHF 32 (ISO)
	-	Energol SHF 46 (ISO)
	-	Energol HLP 32 (ISO)
BRASWAY	-	HO.32V
CALTEX	-	Rando HD 46
	-	Five Star Motor Oil 10W
	-	RPM Delo 200 10W
CASTROL	-	Hyspin AWH 46 (not AWS 46)
	-	Hyspin AWH 68 (not AWS 68)
	-	Agricastrol Multi-use 10W/30 (not 20/30)
	-	Agricastrol Hydraulic Oil
CENTURY OILS	-	Nevis 10
COMMA OIL	-	Comma LIC 10 Hydraulic Oil
DALTON	-	Silkolene - Grade 219
DUCKHAMS	-	Fleetol Multilite 10W/30
	-	ZirconQ32
	-	Zircon 68
ELF	-	Multiperformance 2B 10W/30
	-	Olna 46
	-	Hydelf 32
	-	Hydelf 68
ESSO	-	Univis N46
FILTRATE	-	Hydraulic Oil 10W/30
FORD	-	M2C-48-C Multi-purpose Hydraulic Oil
GULF	-	Gulflube Motor Oil XHD 10W/30
	-	Gulf Hydrasil 32
	-	Multi G 10W/30
J.O. BUCHANAN	-	Alpha 'O' 10W/30
	-	Hydroil 66
LORCO	-	FVT 46 Fourfold Treated Hydraulic Oil
MOBIL	-	DTE 15
DTE 24	-	Delvac Special 10W/30
PETROFINA	-	Fina Delta Multigrade 10W/30
	-	Fina Hydran 32
	-	Fina Hydran 68
SHELL	-	Tellus T46
	-	Tellus T37
TEXACO	-	Rando AZ 32
	-	Rando CZ 68
TOTAL	-	Equivis ZS32
	-	Equivis ZS46

## 1 LEIKKURIYKSİKÖN ASENNUS

Kun laite on koottu, leikkuriyksikkö voidaan asentaa puomiin.

- a Käynnistä traktorin moottori.
- b Nosta puomia ylös sen verran, että leikkuriyksikön kiinnitin on n. 500 mm:n korkeudella maasta.
- c Aseta leikkuriyksikkö suoraan kiinnittimen eteen.
- d Asettele leikkuriyksikkö vaakasuoraan esimerkiksi puupalikoiden avulla.
- e Poista kiinnittimen osa A puomin päästä.
- f Sääda puomin asentoa, kunnes leikkurin kiinnitin on linjassa leikkuriyksikön päällä olevan kiinnitystangon kanssa ja halutussa kohdassa tankoa.
- g Kiinnitä kiinnittimen osa A takaisin paikalleen.



## 2 MOOTTORIN KYTKENTÄ

Moottorin letkujen kytkentä määrää roottorin akselin pyörimissuunnan.

- a Kytke letkut moottoriin.
- b Käynnistä traktori ja kytke voiman ulosotto moottorin käydessä pienillä kierroksilla.
- c Kytke roottorin pyörintä vastasuuntaan ohjetarran mukaisesti.
- d Tarkasta pyörimissuunta.
- e Pysäytä roottori ja sammuta traktori.
- f Jos roottori pyöri väärään suuntaan, vaihda moottorin suuret letkut keskenään.

**KUN KOKO LAITE ON TÄYSIN ASENNETTU, TUTUSTU KAIKKIIN OHJAUKSIIN, KÄYNNISTÄ TRAKTORI, JA TARKASTA ETTEI VUOTOJA ESIINNY.**

**1. KATKAISU – KÄÄNTÖKONEET YHDENSUUNTAISET JA EI-YHDENSUUNTAISET****Tarkasta katkaisun toiminta seuraavasti:**

- a Käytä käännön ohjausta ja aja puomin kääntöä eteen pysäyttimeen asti.
- b Aseta leikkuriyksikkö estettä vasten ja aja varovasti eteen päin, kunnes yksikkö on siirtynyt taakse päin n. 300 mm (12”).
- c Peruuta traktoria, jolloin puomi kääntyy automaattisesti takaisin normaaliin käyttöasentoon. Jos tuntuu siltä, että sylinteri liikkui liian helposti tai vaati liian suurta voimaa, paineasetukset on tarkastettava.
- d Oikea käyttölinjan paine: 136 bar  
Paineakun varauspaine: 90 bar

- 1 On tärkeää, että letkut asennetaan oikein. Seuraavassa annettuja ohjeita ja kaavakuvia on syytä noudattaa, etteivät letkut jää kierteelle, taitoksiin tai liian jyrkille mutkille ja etteivät letkut hankaudu teräviin kulmiin.

## 2 KIERTYMÄT, TAITOKSET

Letkut eivät milloinkaan saa olla kierteellä tai taitoksissa. Useimmissa letkuissa on viiva, josta on helppo seurata letkun kiertymää. Jos merkkiviivaa ei ole, seuraa alla olevia asennusohjeita. (Ks. kuva 8.)

- a Löysää kaikki kiristimet.  
 b Kiinnitä letkun toinen pää liittimeensä, mutta älä liian tiukalle.  
 c Aseta letku sille määrättyyn paikkaan.  
 d Kiinnitä toinen pää löysästi liittimeensä.  
 e Kiristä letkun kulmaliittimellä varustettu pää oikeaan asentoon.  
 f Kitistä suoralla liittimellä varustettu pää. Mutteria kiristettäessä saattaa letku hieman kiertyä. Jos näin tapahtuu, noudata ohjetta (g), jos ei noudata ohjetta (h).  
 g Löysää mutteria ja kierrä letkua kiertymispyrkimystä vastakkaiseen suuntaan.  
 h Kiristä mutteri uudelleen siten, että letku on suorassa.  
 i Kiristä mahdolliset kiristimet.  
 j Poista lopuksi ilma kaikista sylintereistä ajamalla puomeja kaikkiin asentoihin ja tarkkaile samalla, etteivät

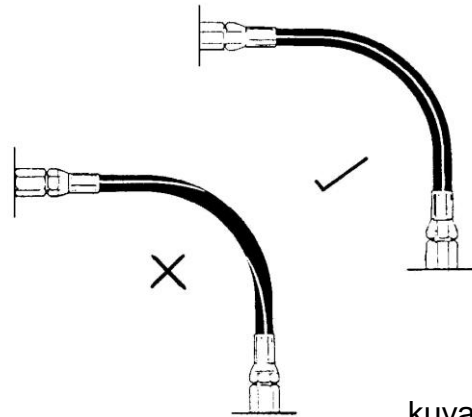
letkut kierry tai kiristy/puristu missään vaiheessa.

## 3 TERÄVÄT MUTKAT

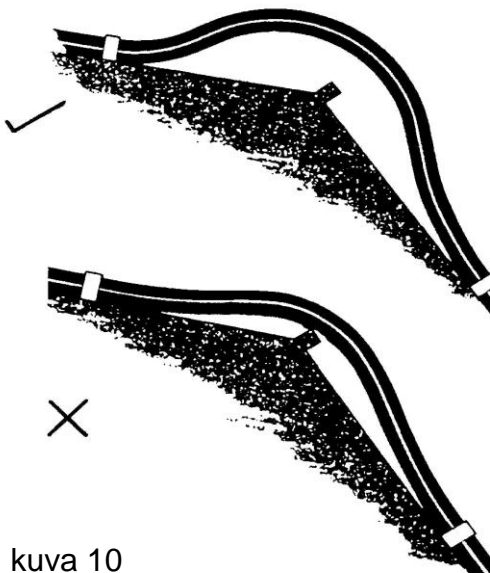
- a VÄLTÄ TERÄVIÄ MUTKIA  
 b Jätä letkulle aina riittävästi tilaa vapaalle liikkumiselle (ks. kuva 9).

## 4 LETKUJEN HANKAUTUMINEN

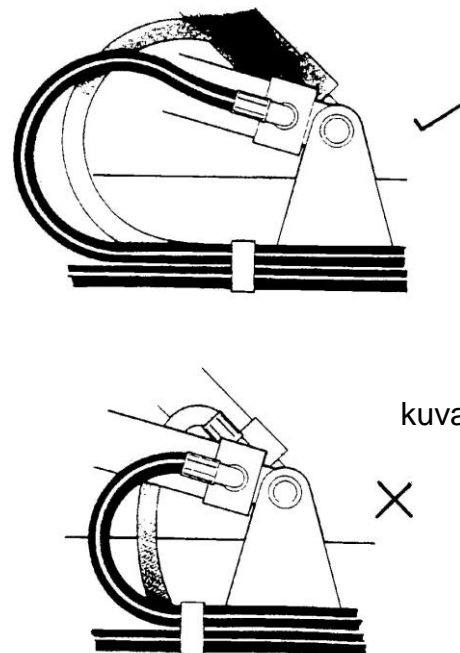
- a VARO LETKUJEN HANKAUTUMISTA  
 b Jätä terävien reunojen kohdalle aina riittävästi tilaa (ks. kuva 10).



kuva 8



kuva 10



kuva 9



1. On turvallisuuden kannalta ensiarvoisen tärkeää, että kaikki suojaimet ja tela ovat aina paikallaan, kun konetta käytetään. Bomford Turner Ltd ei ota mitään vastuuta vahingoista tai loukkaantumisista, jotka aiheutuvat siitä, että suojaimia tai tela on poistettu tai että on käytetty muun kuin Bomford Turnerin valmistamia suojaimia tai että konetta on käytetty vastoin tässä kirjassa annettuja ohjeita.
2. Leikattaessa pensaikkoa tai muussa sellaisessa käytössä, jossa niittopää ei ole maakosketuksessa, on traktorin sivulasin eteen kiinnitettävä hitsatusta metalliverkosta valmistettu suoja (osa nro. 90.050.06). Jos ohjaamon ikkunat eivät ole turvalasia, on niiden eteen asennettava laminoidusta lasista tai polykarbonaatista valmistetut suojalevyt.

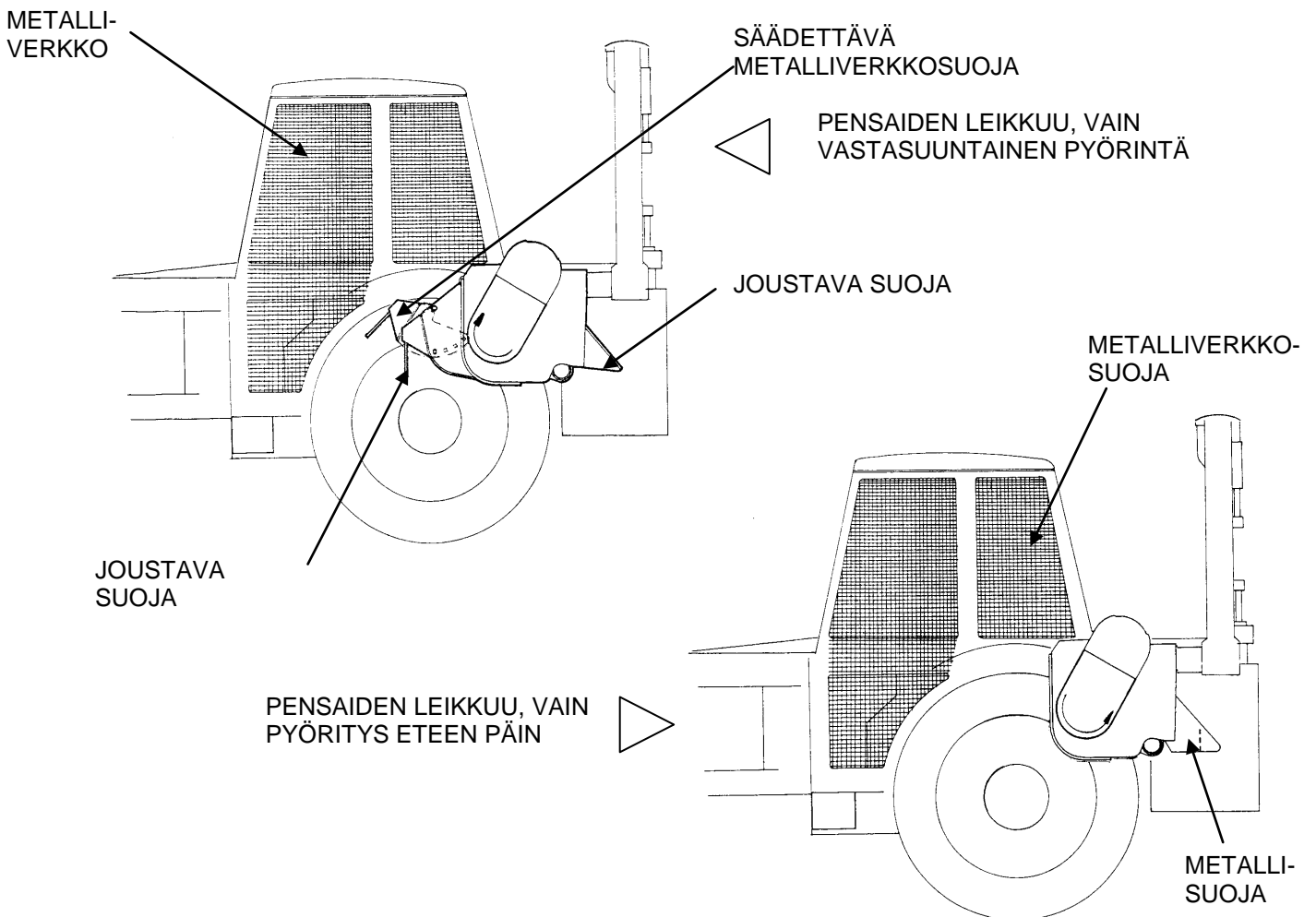
### AKSELIN PYÖRIMISSUUNTA

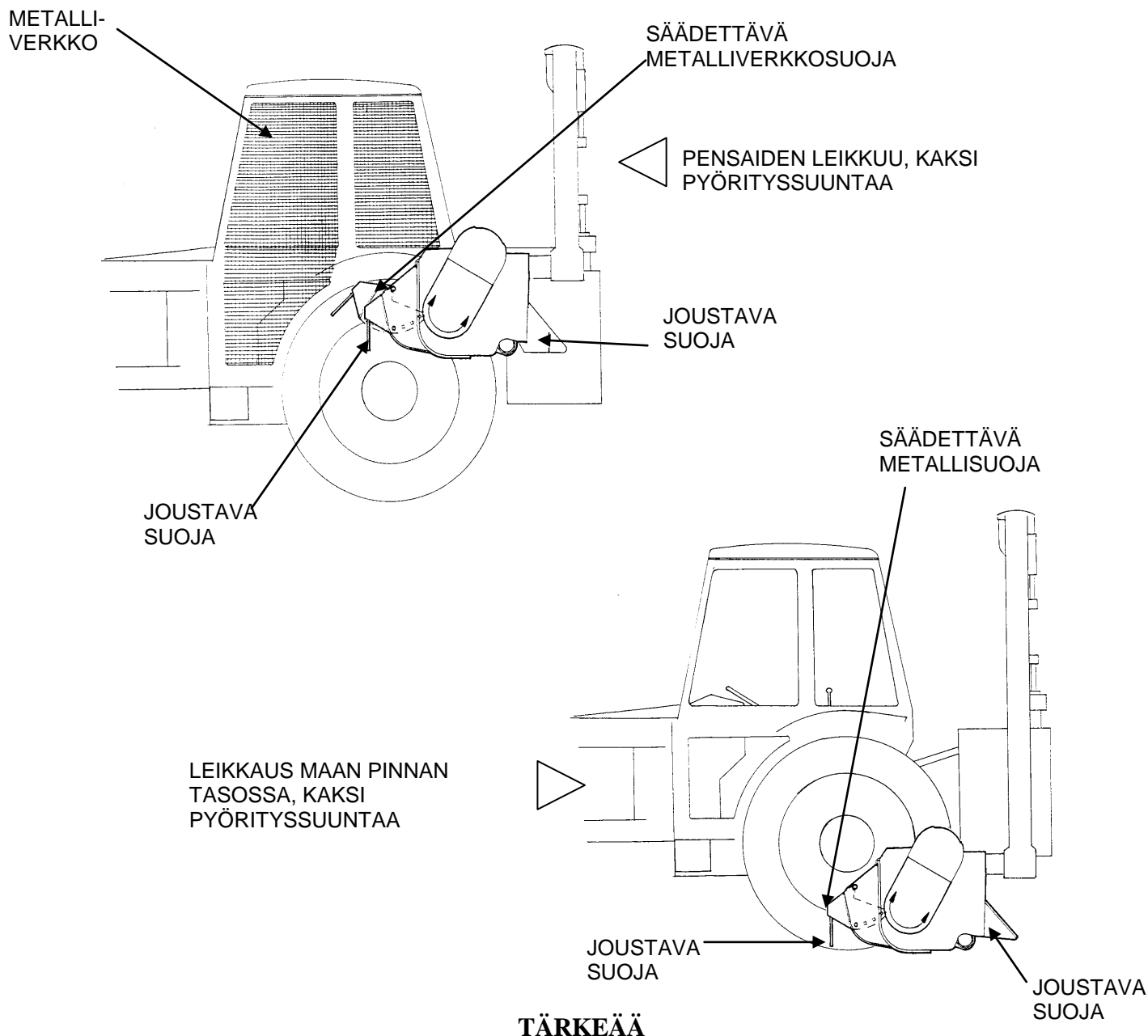
#### 3. Yksi pyörimissuunta

Akselin pyörimissuunta voidaan vaihtaa vaihtamalla moottoriin kytketyt letkut keskenään. Varmista, että oikeat suojat valitaan pyörimissuunnan mukaan.

#### 4. Vaihdeettava pyörimissuunta

Koneissa, joissa on suunnanvaihtoventtiili DSR, voidaan pyörimissuunta vaihtaa vivulla. Varmista, että oikeat suojat valitaan pyörimissuunnan mukaan.



**TÄRKEÄÄ****SUOJIEN TARKASTUS**

Tarkasta suojat kahdesti päivässä tai heti, jos epäilet niiden vaurioituneen.

Vaihda vaurioituneet tai kuluneet suojat, jotka voivat olla menettäneet tehoaan:

- a **TERÄSSUOJAT:** suoja vääntynyt tai reunat terävät.
- b **LANKALOUKKU:** leikkusärmä vääntynyt, irronnut tai tylsä.
- c **JOUSTAVA SUOJA:** osia puuttuu, vaurioita, tai niin paha kuluminen, että kivet pääsevät sinkoutumaan sen ali normaalissa käytössä.

**OTA EPÄSELVISSÄ TAPAUKSISSA YHTEYS VALMISTAJAN HUOLTO-OSASTOON.**

## 1 KÄYTTÄJÄLLE

Nämä ohjeet on laadittu opastukseksi ja niiden tarkoitus on auttaa käyttäjää saavuttamaan koneestaan mahdollisimman suuren hyödyn mahdollisimman vähällä vaivalla ja vähillä seisokeilla.

Lue seuraavat sivut huolellisesti ja perehdy niiden sisältöön.

Merkitse tämän kirjan alkuun varattuun paikkaan koneen sarjanumero, joka löytyy päärungon päälle stansattuna ja leikkuriyksiköstä. Käytä tätä numeroa aina kaikessa yhteydenpidossa jälleenmyyjäsi kanssa.

## 2 ALKUTARKASTUKSET

Varmista, että traktori on varustettu voiman ulosottoakselilla, josta saadaan pyörimisnopeus 540 rpm. Kone on suunniteltu toimimaan tällä nopeudella, ja AKSELIN PYÖRIMISNOPEUS EI SAA MISSÄÄN TAPAUKSESSA OLLA YLI 600 RPM.

## 3 TARKASTUKSET ENNEN KONEEN KÄYNNISTÄMISTÄ

- a Tarkasta, että roottorissa ei ole mitään ylimääräisiä esineitä, erityisesti metallilankoja.
- b Tarkasta, että kaikki terät ovat hyvässä kunnossa ja lujasti kiinnitetty roottoriin.
- c Tarkasta, että kaikki suojukset ovat asianmukaisilla paikoillaan (ks. kappale 12) ja että myös ne ovat hyvässä kunnossa.
- d Tarkasta öljymäärä. Öljymäärä on oikea, kun se on tarkastuslasissa olevassa merkissä tai näkyy täyttösihdin pohjalla. ÄLÄ YLITÄYTÄ SÄILIÖTÄ. Useimmat öljyt laajenevat lämmitessään ja niihin kertyy ilmaa, ja siksi öljyä voi alkaa roiskua ulos huohottimen kautta. (Katso öljysuositukset.)

## 4 KÄYNNISTÄMINEN

### KYLMÄKÄYNNISTYS

Käynnistettäessä konetta ensi kertaa, ennen työhön ryhtymistä, on tärkeää, ettei pumppua aluksi käytetä liian suurella nopeudella. Siksi traktorin ulosoton nopeus ei saisi olla yli 360 rpm, ja tähänkin arvoon nopeuden tulisi nousta vähitellen. Seuraavia kylmäkäynnistysohjeita tulisi aina ehdottomasti noudattaa.

- a Varmista, että traktorin voiman ulosoton kytkin on vapaalla.
- b Varmista, että roottorin ohjaussauva (erilliskoneissa asennettu kaksoispumppuun), jolla käytetään suuntaventtiiliä (sylintereiden ohjaussauvojen vieressä) on 'roottori pysäytetty' -asennossa.
- c Käynnistä traktorin moottori ja anna sen käydä tyhjäkäyntiä. Kytke voiman ulosotto päälle. Tällöin yksittäispumpullisten koneiden roottori käynnistyy.
- d Siirrä roottorin ohjaussauva hitaasti asentoon, jossa roottori pyörii.
- e Lisää moottorin kierrosnopeutta.
- f Jatka kierrosnopeuden lisäämistä, kunnes ulosottoakselin nopeus on n. 350 rpm.
- g Anna roottorin pyöriä tällä nopeudella vähintään 5 minuuttia, jotta hydraulijärjestelmä lämpenee.
- h Tämän jälkeen kone on valmis käyttöön.

### NORMAALI KÄYNNISTYS

- i Älä milloinkaan yritä käynnistää roottoria sen ollessa kuormitettu. Vapauta aina ensiksi roottorilta mahdolliset esteet.
- j Voiman ulosottoakselin nopeutta ei koskaan pidä nostaa tai laskea äkkinäisesti, sillä se voi vaurioittaa pumppua ja moottoria.

## 5 SIIRTOKULJETUS

Kone on tavallisesti ajettava työkohteeseen ennen työhön ryhtymistä. Jotta traktorin/koneen leveys olisi mahdollisimman pieni, on tarpeen taittaa puomi kuljetusasentoon. Puomi voidaan kääntää taakse, jolloin yhdistelmä on mahdollisimman kapea.

- a Pidä letkut aina pois renkaiden läheltä.
- b Kun kone on kuljetusasennossa, on ehdottoman tärkeää, että kaikki sulkuventtiilit on suljettu.
- c Ajettaessa puomi taakse käännettynä, pidä tyvipuomi pystyasennossa, sillä puomit voivat heilahtaa eteen päin ja vaurioittaa traktorin ohjaamo.
- d Yleisillä teillä ajettaessa on noudatettava voimassa olevia liikennemääräyksiä.

## 6 LEIKKUUN OHJAUS

Leikkuriyksikköä ei pidä kääntää sisäänpäin yli pystyleikkauksen, kun puomit on nostettu yli traktorin ohjaamon korkeuden. Muutoin voidaan menettää laitteiden hallinta.

### **Telan korkeus**

Leikkuriyksikössä oleva tela on tehtaalla asetettu keskiasentoonsa. Se on aseteltava uudelleen käyttöolosuhteiden ja tarvittavan niittopituuden mukaan.

#### a **Heinikon leikkaus**

Säädä telan korkeus siten, että haluttu niittokorkeus saavutetaan. Mitä ylempäs tela säädetään, sitä lyhyemmäksi terät leikkaavat heinän.

Huom! Mitä ylempäs tela on säädetty, sitä enemmän terät kuluvat.

#### b **Pensaiden leikkaus**

Nosta tela mahdollisimman ylös, jotta leikkaus tapahtuisi mahdollisimman alhaalta.

## **TÄRKEÄÄ**

TELA ON AINA PIDETTÄVÄ PAIKALLEEN ASENETTUNA, SILLÄ SE KUULUU OLEELLISENA OSANA LEIKKURIYKSIKÖN SUOJAIMIIN.

## 7 LEIKKURIYKSIKÖN PYSÄYTTÄMINEN

Roottori on aina pysäytettävä/käynnistettävä roottorin ohjaussauvan tai -kytkimen avulla ohjausjärjestelmästä riippuen (mekaaninen/sähköinen). Katso kappale 7. Roottorin pysäyttäminen sammuttamalla traktorin moottori tai pysäyttämällä voiman ulosotto saattaa vaurioittaa leikkurin hydraulijärjestelmää ja siihen tulee turvautua vain hätätilassa.

Jos roottori on jouduttu pysäyttämään traktorin moottori sammuttamalla tai ulosotto pysäyttämällä, on aina varmistettava että roottorin ohjaussauva siirretään OFF-asentoon ennen kuin traktori käynnistetään uudelleen.

## 8 PUOMIN KELLUNTA (lisävaruste)

Kone on varustettu paineakulla, jonka ansiosta puomi voidaan asettaa kelluntaan heinikkoa leikattaessa.

Puomin kellunnan tarkoituksena on antaa leikkuriyksikön seurata pinnan epätasaisuuksia mahdollisimman hyvin ilman että kuljettajan tarvitsee puuttua asiaan, ja samalla suurin osa yksikön painosta on traktorin varassa, jolloin kääntymispyrkimys vähenee. Tällöin vähenee myös roottorin ja telan laakeroinnin kuluminen.

Puomin kelluntaa ei käytetä pensaiden leikkauksessa, sillä leikkuriyksikön ohjaus olisi hyvin vaikeaa ja pensaikon leikkausjäljestä ei tulisi tasaista.

Puomin kellunta kytketään pois sulkemalla sulkuventtiili käsin tai kytkimellä (sähköiset ohjaukset). Kun sulkuventtiili avataan, on varmistettava että niittopään koko paino on maan varassa, muutoin saattaa tyvipuomi heilahtaa arvaamattomasti.

## **VAROITUS**

TÄMÄ VENTTIILI ON OLTAVA SULJETTUNA SIIRTOKULJETUKSEN AIKANA, OLKOONPA KONE KULJETUSASENNOSSA TAI EI.

### Puomin kellunnan paineakun testaus

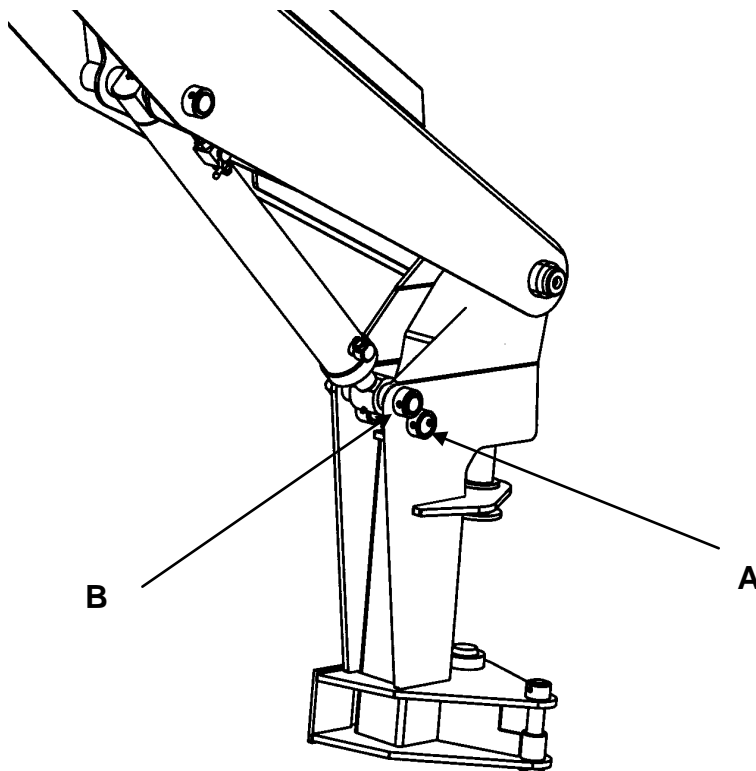
- a Käynnistä traktorin moottori ja aja puomi normaaliin työasentoon siten, että roottoriyksikkö on maassa.
- b Avaa alun sulkuventtiili kytkemällä kellunta päälle.
- c Käytä tyvipuomin sylinteriä ja nosta roottoriyksikkö n. 1 metrin korkeuteen.
- d Testaa paineakku painamalla roottoriyksikköä alaspäin. Tällöin tulee tyvipuomin sylinterin painua hieman.
- e Jos sylinteri ei liiku lainkaan, on todennäköistä, että akku ei toimi tai sulkuventtiili on epäkunnossa.
- f Laske niittopää takaisin maahan. Käytä ohjaussauvoja poistaaksesi paineen hydraulijärjestelmästä.
- g Sammuta traktorin moottori.
- h Irrota sulkuventtiili. Kytke letkut yhteen ja toista testi kohdasta (a) alkaen.
- i Jos tyvipuomin sylinteri ei tälläkään kerralla liiku, on paineakku pois toiminnasta. Jos sylinteri nyt liikkuu, sulkuventtiili on viallinen.  
Toista kohta (f) ja vaihda viallinen osa.

### 9 SÄÄDETTÄVÄ TYVIPUOMISYLINTERIN ASEMA (Vain ei-yhdensuuntaiskoneet)

Tyvipuomisylinterin säätömahdollisuuden tarkoitus on maksimoida koneen ulottuvuus. Tarjolla on kaksi säätöasentoa: A ja B.

Alemmassa asennossa (A) ulottuvuus on suurempi alarinteeseen.

Ylempi asento (B) optimoi koneen geometrian kapeissa työskentelyolosuhteissa.



**1 KÄYTTÖVIHJEITÄ**

- a Pidä traktorin olosoton nopeutena 540-550 rpm, jotta roottorin nopeus pysyy oikeana käsillä olevaan työhön. Roottorin nopeus on tällöin leikkuriyksiköstä riippuen joko 3200 rpm (nopea) tai 2485 rpm (hidas) hihnapyörien asetuksen mukaan (ks. kappale 16-10). Hitaammalla nopeudella SAATTAA leikkuujälki olla huonompi, mutta tyydyttävä laatu saavutetaan vielä roottorinopeudella 2100 rpm. Tästä saattaa olla etua traktoreissa, joiden pienin vaihde on suhteellisen nopea.
- b Tutki leikattavaa kohdetta. On hyvin tärkeää, että työkohde tarkastetaan ennen leikkausta ja kaikki piilossa olevat esteet poistetaan tai niiden paikka merkitään selvästi, jotta ne voidaan välttää.
- c Tarkasta, ettei pensaikossa ole metallilankoja tai aitapylväitä ja ettei ojissa ole kantoja, viemäriputkia, suuria kiviä, tms.
- d Pysähtyminen kovan kuormituksen johdosta aiheuttaa todennäköisesti roottorivaurion.
- e Älä työskentele niittopää kallistettuna yli 40° taakse päin.

**TÄRKEÄÄ**

ÄLÄ PÄÄSTÄ KETÄÄN KÄYNNISSÄ OLEVAN KONEEN LÄHELLE.

- f ÄLÄ käännä leikkuriyksikköä siten, että leikattu materiaali lentää traktoria kohti.
- g Älä pidä liian kovaa kiirettä työssä. Muista, että koneen tarkoitus on silputa materiaali sen lisäksi, että se leikkaa kasvuston haluttuun korkeuteen.
- h Pensaikkoja leikattaessa on mahdollinen puomin kellunnan paineakun sulkuventtiili suljettava.
- i Anna roottorin akselille aina riittävästi materiaalia 'purtavaksi', erityisesti jos pensaikossa on paljon lehtiä ja hyvin taipuisat, ohuet rungot.

**2 RUOHON LEIKKU**

- a Käytä roottoria normaalilla nopeudella, eli ulosoton kierroksilla 540 rpm.
- b Vältä liian suurta syöttöä säätämällä traktorin kulkunopeutta.
- c Jos roottorin nopeus laskee tai se alkaa tukehtua ruohosta, nosta leikkuriyksikköä hieman ja anna liian ruohon pudota pois.
- d Anna roottorin nopeuden jälleen nousta normaaliksi ennen leikkauksen jatkamista.
- e Joissakin olosuhteissa voi olla edullista leikata kapeampaa kaistaa antamalla vain osan leikkuriyksiköstä kulkea leikattavalla alueella.
- f Työskenneltäessä ojien varsilla tai puhdistettaessa niitä, leikkaa ensiksi ojan reunat, jotta paremmin näet ojan paikan.
- g Pensaikon tai ojan yli leikattaessa pidetään leikkurin puomin ylin kohta suoraan esteen yläpuolella.
- h Älä käytä konetta pidempään siten, että niittopää ei ole 90-asteen kulmassa kulkusuuntaan nähden.

**3 PENSAAIKKOJEN SIISTIMINEN**

Mieti ennen työhön ryhtymistä, miten se parhaiten suoritetaan, sillä jokaisen pensaikun korkeus, leveys, paksuus ja tiheys on erilainen.

Jos pensaikkoa on aikaisemmin leikattu koneellisesti, se on usein tiheämpikasvuista, ja vaikka pensaiikko voidaan leikata mihin muotoon tahansa, on kuitenkin viisainta leikata se samaan muotoon ja korkeuteen kuin aikaisemminkin.

Terät kiihdyttävät oksien versomista ja pensaikosta tulee paksumpi. Siksi pensaikun sivu on syytä mieluummin leikata lievästi kulmaan kuin aivan suoraksi, muutoin saattavat alaoksat kuihtua valon puutteessa.

Seuraavassa annetaan ohjeita pensaikun leikkaamiseksi.

- a Leikkaa ensiksi päältä edellisvuoden mittaan yhdellä leikkauksella, mutta älä leikkaa vanhaa kasvustoa, sillä se on hyvin tiheää ja vahvaa ja voi tylsyttää terät enneaikaisesti.
- b Leikkaa seuraavaksi sivut aiempaan muotoonsa, mutta ei sen enempää.

**TÄRKEÄÄ**

**ÄLÄ KALLISTA LEIKKURIYKSIKKÖÄ SITEN, ETTÄ LEIKKUJÄTE LENTÄÄ PENSAIKON LÄPI, KUN LEIKKAAT PENSAIKON TAKASIVUA. VARMISTA AINA, ETTÄ LEIKKAUSJÄTE SUUNTAUTUU POIS PÄIN ITSESTÄSI TAI MAATA KOHTI.**

- c Laske lopuksi tela alas ja leikkaa pensaikun vierustat leikkausjätteen silppuamiseksi ja aluskasvillisuuden poistamiseksi.

**4 ROOTTORIN PYSÄHTYMINEN LIIASTA KUORMITUKSESTA**

Jos roottori pysähtyy liiasta kuormituksesta, traktorin moottori sammuu, käyttöhihnat alkavat luistaa tai paineenrajoitusventtiili avautuu.

Jos näin tapahtuu noudata seuraavia ohjeita:

- a Pysäytä traktori ja kytke leikkuriyksikön käyttö irti välittömästi siirtämällä roottorin ohjaussauva pysäytysasentoon.
- b Varmista, että roottori on pysähtynyt, ja nosta sitten leikkuriyksikkö ylös maasta.
- c Sammuta traktorin moottori.
- d Poista mahdolliset esteet roottorilta. Jos työskentelet ylös nostetun laitteen alla, varmista sen turvallinen tuenta.

**ÄLÄ MILLOINKAAN käytä roottoria tai aja sitä vastasuuntaan tukosten poistamiseksi.**



**1 VARASTOINTI**

Ennen koneen irrottamista traktorista on aina suoritettava koneen huolellinen tarkastus seuraavia ohjeita noudattaen.

- a Puhdista kaikki liikkuvat osat huolellisesti, erityisesti leikkuriyksikkö.
- b Tarkasta, että kaikki terät ovat paikallaan ja että ne ovat hyvässä kunnossa.
- c Tarkasta, ettei missään letkuissa ole merkkejä murtumista, hankautumista tai vuodoista.
- d Sivele kaikkiin maalaamattomiin metallipintoihin rasvaa ja voitele kaikki voitelunipat.
- e Merkitse muistiin kaikki uusittavat osat, jotta tarvittavat varaosat voidaan tilata.

**2 PAIKOITUS JA IRROTTAMINEN**

Koneen irrottaminen traktorista on tehtävä seuraavia ohjeita noudattaen.

**TÄRKEÄÄ****ÄLÄ ANNA KENENKÄÄN MENNÄ TRAKTORIN JA LEIKKURIN VÄLIIN.**

Paikoitusasennossa konetta kannattaa kaksi päärungossa olevaa tukea ja niittöpää.



- a Katso tasainen, kova alue paikoitukseen.
- b Kohta alentaen aggregaatti model after ajaa karille aikaa häntäpäätä -lta koneistaa koska valaista edellä.
- c Sammuta traktorin moottori.
- d Alentaa pysähdys polveutua heidän säilyttää asema.
- e Asetella ylin kytkeä hydraulinen alentaa aseet joten että jyvittää -lta koneistaa on model after pysähdys ja alentaen johtaa.
- F Avaa mahdollinen puomin kelluntaventtiili ja käytä ohjaussauvoja kumpaankin suuntaan paineen poistamiseksi.
- g **SULJE TYVIPUOMIN JA MAHDOLLISEN PUOMIN KELLUNNAN SULKUVENTTIILIT.**
- h Poista ohjaussauvayksikkö traktorin ohjaamosta ja tuo se ulos ohjaamon takaosasta kaapelia liiaksi taivuttamatta. Sido yksikkö päärunkoon ja suoja se säätä vastaan.
- i Irrota ohjausyksiköltä ohjausventtiilille tuleva sähkökaapeli ja tuo se ohjaamon takaa ulos. Säilytä kaapelit päärungon sisällä ja suoja ne sään vaikutuksilta.
- j Irrota nivelakseli traktorista ja paina akselia lyhyemmäksi, kunnes se irtoaa traktorista.
- k Model after 3 näyttää kytkeä ratsastava koneistaa eliminoida ylin kytkeä ja häipyä aseistaa koivet. Model after akseli haarukka ratsastava koneistaa eliminoida akseli haara amerikkalainen lukko.
- l Käynnistä traktori ja varovasti eteen päin koneen irrottamiseksi traktorista.
- m Poista nivelakseli koneesta ja säilytä se suojatussa paikassa.
- n Asenna traktorin voiman ulosottoakselin suojus takaisin paikalleen.

## 1 NIVELAKSELI

Käytettävä nivelakseli on normaalia maataloudessa käytettävää tyyppiä. Varaosasarjoja, joihin kuuluu risti, neulalaakerit, lukkorengaat, jne. on saatavana jälleenmyyjältäsi. Oikeat osanumerot, joita on käytettävä varaosia tilattaessa, löytyvät varaosaluettelosta.

Nivelakselin luotettavan käyttöikänsä varmistamiseksi on tehtävä joitakin säännöllisiä huoltotoimia.

- a Rasvaa nivelakselin kumpikin pää päivittäin.
- b Rasvaa akselin putkiosat säännöllisesti.
- c Varmista, että suojan ketjut ovat kunnolla kiinnitetyt ja hyvässä kunnossa.
- d Tarkasta, että nivelakselin suoja on hyvässä kunnossa. **Vaihda murtunut tai vahingoittunut suoja.**
- e Tarkasta ristinivelen laakerointien kunto ja vaihda laakerit tarpeen mukaan.

## 2 LETKUT

Ei ole taloudellisesti järkevää yrittää saada vaurioitunut letku kestäväksi hieman pidempään, koska letkurikon seurauksena voi tielle valua paljon öljyä, joka vaarantaa liikenteen ja aiheuttaa kustannuksia. Jotta tällaista ei pääsisi tapahtumaan ja jotta letkut kestäisivät mahdollisimman pitkään, noudata seuraavassa annettuja ohjeita:

- a Tarkasta kerran viikossa, että kaikki letkut ja niiden liitokset (**erityisesti roottorin käyttöpiiri**) ovat hyvässä kunnossa eikä vuotoja tai vaurioita näy.
- b Vaihda vuotava tai vaurioitunut letku viipymättä.
- c Varmista, että letkut eivät ole hankautuneet teräviä kulmia vasten. Jos näin on tapahtunut, tutki vauriot ja vaihda letkut.
- d Korjaa hankautuneiden letkujen asennus (ks. kappale 11).
- e Varmista, että letkut on asennettu siten, ettei niissä ole taitoksia tai jyrkkiä mutkia (ks. kappale 11).
- f Kiinnitä erityistä huomiota säiliön ja pumpun väliseen imuletkuun.
- g Jos epäilet jonkin letkun kuntoa, **VAIHDA SE**.

### *Letkumuttereiden suositellut kiritystiukkuudet*

1/4" BSP	=	24 N.m	(18 lbf ft)
3/8" BSP	=	33 N.m	(24 lbf ft)
1/2" BSP	=	44 N.m	(35 lbf ft)
5/8" BSP	=	58 N.m	(43 lbf ft)
3/4" BSP	=	84 N.m	(62 lbf ft)
1" BSP	=	115 N.m	(85 lbf ft)

**TÄRKEÄÄ: JOISSAKIN LETKUISSA VOI OLLA PAINETTA, OLE VAROVAINEN NIITÄ IRROTTAESSASI**

## 3 TAPIT

Tarkasta säännöllisesti kaikkien tappien kunto ja oikea asennus.

## 4 SYLINTERIT

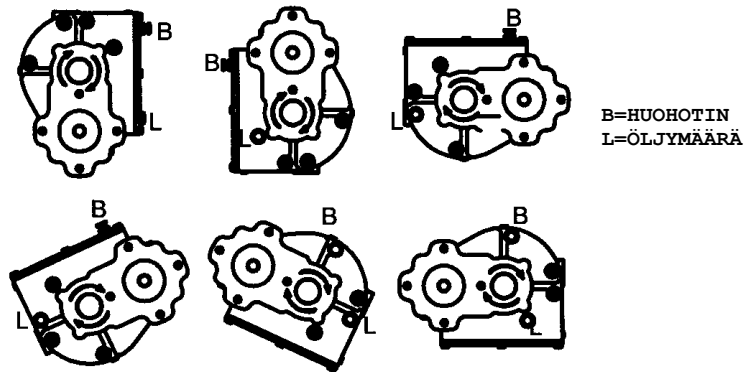
Kaikkien sylinterien kansien tiukkuus on suositeltavaa tarkastaa aika ajoin. Löystyneet kannet on kiristettävä välittömästi.

## 5 VAIHTEISTO

**Tarkasta öljymäärä ennen käyttöä ja lisää öljyä tarpeen mukaan.**

Vaihda vaihteistoöljy ensimmäisten 50 käyttötunnin jälkeen ja myöhemmin 1000 käyttötunnin tai 12 kuukauden välein. Täyttötulpan sijainti riippuu vaihteiston asennosta.

Kuvassa eri vaihtoehtoja.



### Öljysuositus:

MOBIL MOBILAND UNIVERSAL MUTLI-PURPOSE TRACTOR OIL  
EXELUBE SUPER UNIVERSAL TRACTOR OIL

Vaihteiston öljytilavuus on 0,5litraa

## 6 RASVAUSHUOLTO

**Mitä tahansa hyvälaatuista litiumperustaista voitelurasvaa voidaan käyttää niveltappien ja laakereiden voiteluun.**

Koneessa on useita rasvauskohteita, jotka on voideltava säännöllisesti.

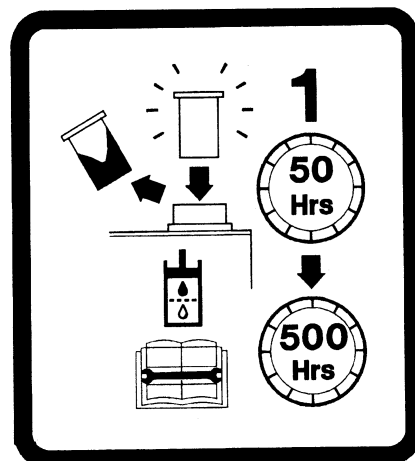
Älä voitele telaa ja sen laakereita liiaksi, sillä paine voi vahingoittaa rakennetta.

**Roottorin akselin laakereiden voitelussa on noudatettava seuraavia ohjeita:**

- Laske niittopää alas ja tue se luotettavasti.
- Sammuta traktorin moottori ja kytke voiman ulosotto irti.
- Roottoriakselin laakerit – rasvanippoihin pääsee käsiksi käytön suojiin tehtyjen aukkojen kautta.
- Purista rasvaa nippoihin, mutta ei liian rajusti, sillä muutoin saattavat tiivisteet vaurioitua.
- Älä käytä liikaa rasvaa, sillä se voi johtaa ylikuumentumiseen.

## 7 SUODATIN

Suodatinelementti on vaihdettava ensimmäisten 50 käyttötunnin jälkeen ja myöhemmin 500 käyttötunnin välein.



**8 ROOTTORIN AKSELI****VAROITUS!**

**Terät** – Tarkasta päivittäin, että terät ovat hyvässä kunnossa ja tukevasti kiinnitetty roottorin akseliin. Vaihda vaurioituneet terät ja kiristä löystyneet mutterit.

Roottorin akselin tärinä johtaa akselin laakereiden ennenaikaiseen rikkoutumiseen sekä hydraulisiin ja rakenteellisiin vaurioihin. On tärkeää, ettei leikkuria käytetä, jos leikkuriyksikkö tärisee. Pysäytä kone heti, kun havaitset tärinää, ja suorita seuraavassa esitetyt tarkastukset:

- a Aseta niittopää maahan pystyyn ja tue se huolellisesti.
- b Sammuta traktorin moottori ja kytke ulosotto pois toiminnasta.
- c Tarkasta, että terät ovat paikallaan ja kiinnitysmutterit ja -pultit kireällä.
- d Tarkasta, ettei teriä puutu ja etteivät ne ole kuluneet. Vaihda aina terät pareittain vastapäätä toisiaan, jotta akselin tasapaino säilyy.
- e Teriä vaihdettaessa on tarkastettava, etteivät kiinnityspultit ole kuluneet tai taipuneet. Vaihda epäilyttävät pultit. Käytä aina uusia lukitusmuttereita ja jousialuslaattoja, kun vaihdat teriä.

**TÄRKEÄÄ**

KÄYTÄ VAIN ALKUPERÄISIÄ BOMFORD TURNER -OSIA.

- f Kun teriä on vaihdettu tai kiristetty, käytä roottoria testataksesi sen tärinän. Jos tärinää edelleen esiintyy, tarkasta roottorin akselin laakerointi seuraavasti:
- g Sammuta traktorin moottori ja kytke ulosotto pois toiminnasta.
- h Tarkasta roottorin akselin laakeroinnin pyörinnän herkyys ja välkyttömyys.
- i Vaihda laakerit jos pyörintä on karkeaa tai väljyyttä on havaittavissa. Jos tärinää tämänkin jälkeen esiintyy, on mahdollista, että itse akseli on vääntynyt ja on siksi vaihdettava.

**HUOMIOITAVAA**

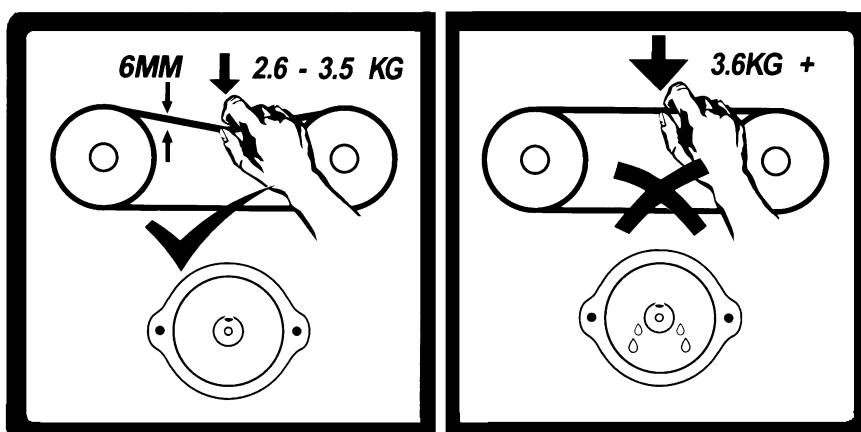
Kun vaihdetaan laakerit tai hihnapyörien välityssuhdetta, on aina varmistettava, että kartiolukituksen keskipultti on täysin kiristetty ennen kuin kartiolukituksen hihnapyörään kiinnittävät vaarnaruuvit kiristetään. Jos näin ei menetellä, voi laakeri päästä pyörimään akselin kaulalla.

## 9 KÄYTTÖHIHNOJEN KIRISTYS

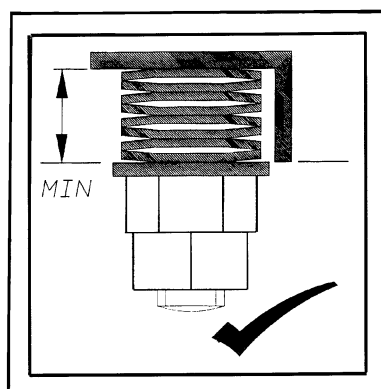
Voima välitetään moottorilta roottorin akselille kiilahihnoilla, joiden kireys on säädettävissä.

Seuraavassa annetaan ohjeet hihnojen kiristämiseksi.

- a Sammuta traktorin moottori ja kytke voiman ulosotto irti.
- b Poista kiilahihnakäytön suojus.
- c Tarkasta hihnojen kireys painamalla niitä suorassa kulmassa 2.6-3.5 kg:n voimalla hihnapyörien väliltä. Jos painuma on enemmän kuin 6 mm, kiristä hihnoja.



- d Löysää moottorin kiinnityslevyn pultteja (C).
- e Kierrä lukitusmutteria painaaksesi jousialuslevyjä kunnes suora aluslevy on samassa tasossa kulmakiinnittimen kanssa.  
Tällöin hihnojen kireys on oikea.
- f Kiristä lukitusmutteri ja moottorin kiinnityslevyn pultit.
- g Asenna hihnasuojus takaisin paikalleen.



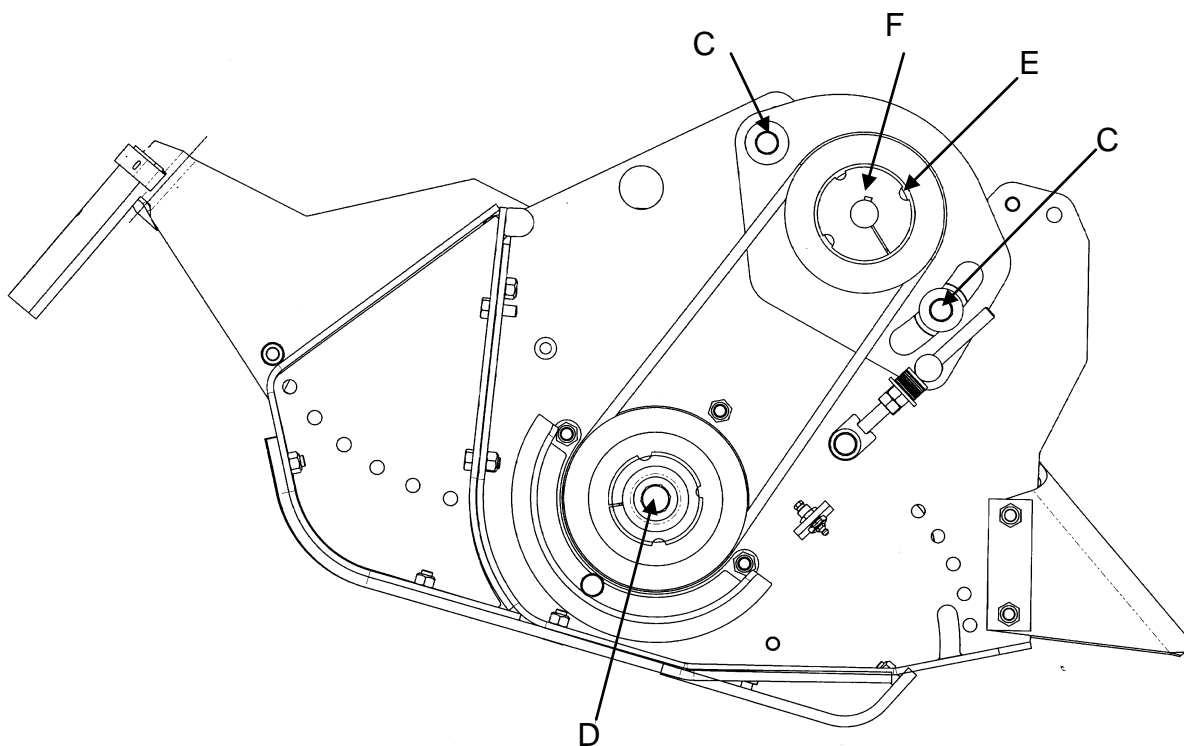
### HUOMIOITAVAA

ÄLÄ KIRISTÄ HIHNOJA LIIKAA sillä se voi johtaa roottorin akselin tai moottorin laakereiden ja tiivisteiden ennenaikaiseen rikkoutumiseen.

**10 HIHNAPYÖRIEN VAIHTO**

Joissakin leikkuriyksiköissä on erilaiset hihnapyörät **pensaiden leikkuuta** ja **ruohon leikkuuta** varten, katso Yleiset käyttöohjeet, kappale 13.

- a Sammuta traktorin moottori ja kytke irti voiman ulosotto.
- b Poista hihnakäytön suojus.
- c Löysää moottorin kiinnityslevyn muttereita (C), katso alla oleva kuva.
- d Löysää säätöä riittävästi, jotta voit työntää moottorin kiinnityslevyn aivan alas hahloissaan.
- e Poista alemman hihnapyörän keksipultti ja aluslevy (D).
- f Poista ylempi hihnapyörä poistamalla kartiolukituksen holkista kaksi vaarnaruuvia (E) ja käyttämällä toista niistä hihnapyörän irrottamiseen kiertämällä se kolmanteen kierteitettyyn reikään (F).
- g Poista kiilahihnat ja irrota alempi hihnapyörä samalla tavoin kuin ylempikin.
- h Vaihda hihnapyörät kartiolukituksen holkkeihin ja kiinnitä vaarnaruivit löysästi paikalleen (E).
- i Asenna alempi kartiolukituksen holkki ja hihnapyörä roottorin akselille varoen työntämästä akselin kiilaa pois paikaltaan. **Asenna keskipultti paikalleen ja kiristä se tiukasti ennen kartiolukituksen paikallaan pitävien vaarnaruuvien kiristämistä. Ellei näin menetellä, voi laakeri päästä pyörimään akselin kaulalla.**
- j Asenna kiilahihnat paikalleen samanaikaisesti ylempään kartiolukituksen holkin ja hihnapyörän kanssa. Aseta ylempi ja alempi hihnapyörä linjaan viivainta apuna käyttäen ja kiristä vaarnaruivit lopulliseen tiukkuuteensa. Tarkasta hihnapyörien linjaus ja toista säätö, elleivät hihnapyörät ole tarkasti linjassa.
- k Käyttöhihnojen kiristys – katso kappale 9.



## 11 TELESKOOPPIPUOMI (lisävaruste)

Kulutuspaloja voidaan tarpeen mukaan säätää liiallisen välyksen poistamiseksi puomin sisä- ja ulkoputken väliltä. Suositeltu välys sisäputken ja kulutuspalojen välillä on 0,5mm. Varmista myös, että sisäputki on yhdensuuntainen ulkoputken kanssa. Järjestys -lta järjestely kertoa alapuolella on käyttövarma model after kirjake -lta hivuttaa pads sopiva.

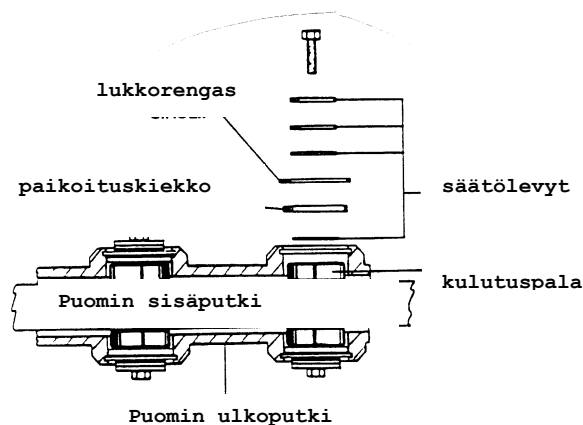
### Aikainen Kirjake

Säätö voidaan suorittaa kulutuspalan ja paikoituskiekon välissä olevien säätöpalojen määrää muuttamalla. Säätöpaloja on saatavana eri paksuisina ja niiden yhdistelmällä voidaan asettaa haluttu välys.

Kulutuspalojen säädön jälkeen on koneen käytössä oltava erityisen varovainen, sillä niiden säätö on voinut mennä liian tiukaksi.

Sivele sisäputki kerran vuodessa mustalla Waxoil Originalilla tai muulla vastaavalla tuotteella.

Älä voitele sisäputkea tai kulutuspaloja.



### Aikainen Kirjake

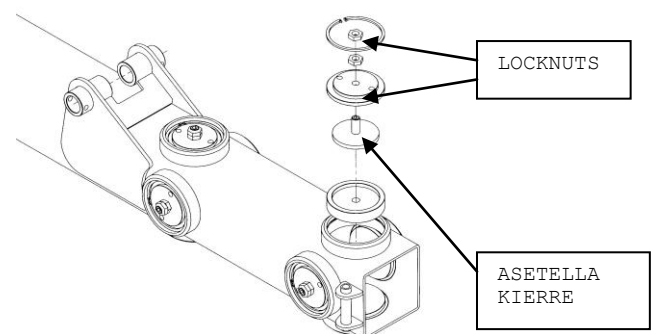
### Myöhempi Kirjake

Järjestely kanisteri olla aikaansaada luona slackening locknuts ja käännös asetella kierre. Jahka halu alikulkukorkeus kesken astella ja sisempi aseistaa has asento retighten locknuts.

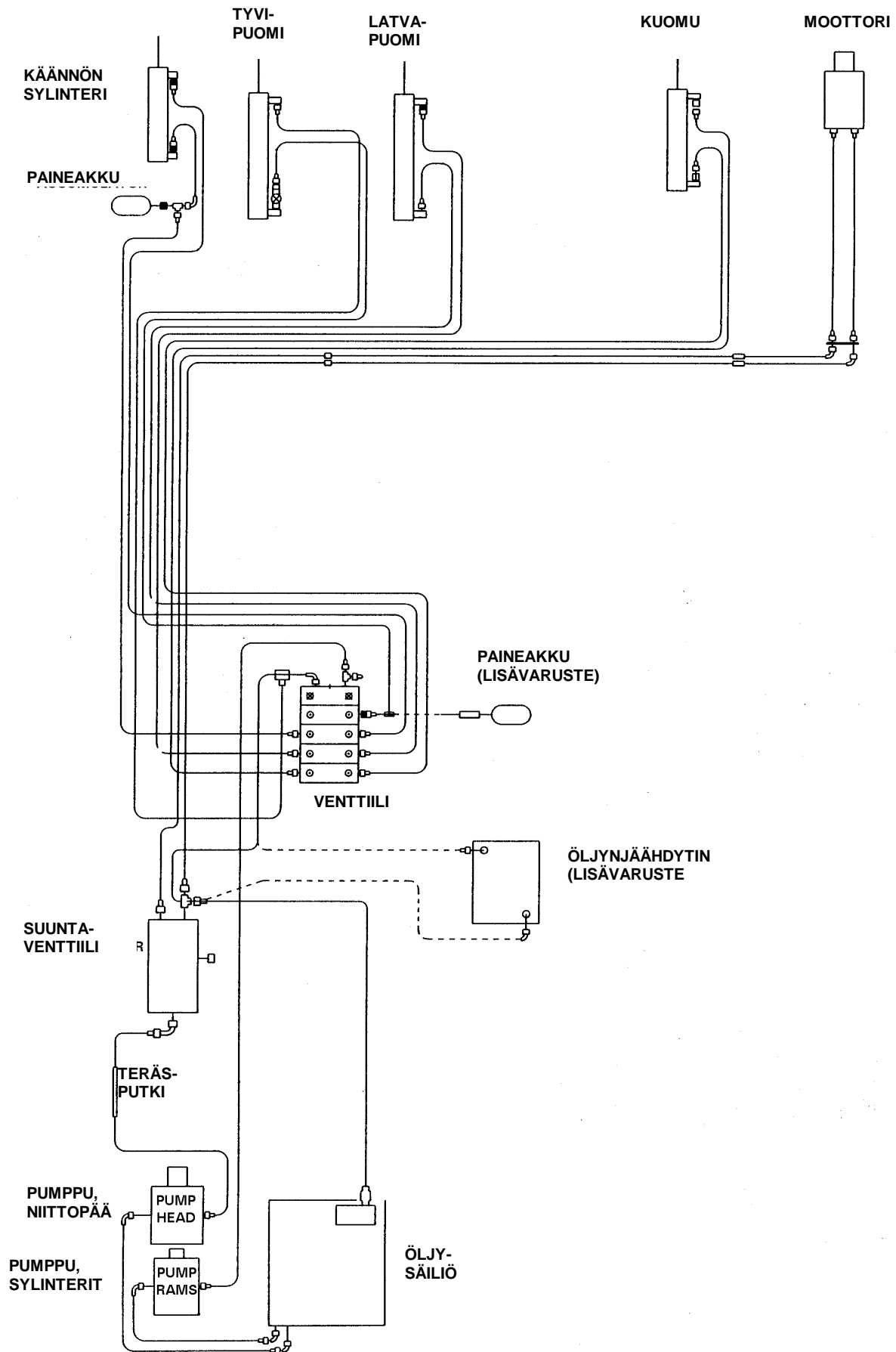
Kulutuspalojen säädön jälkeen on koneen käytössä oltava erityisen varovainen, sillä niiden säätö on voinut mennä liian tiukaksi.

Sivele sisäputki kerran vuodessa mustalla Waxoil Originalilla tai muulla vastaavalla tuotteella.

Älä voitele sisäputkea tai kulutuspaloja.

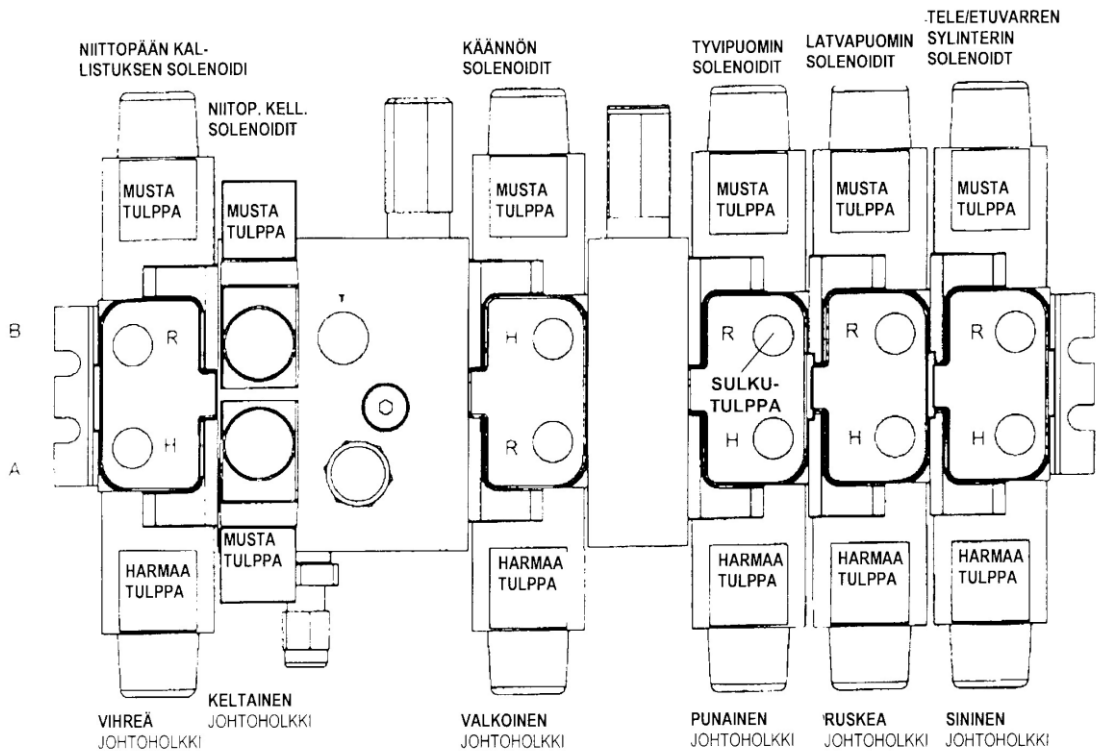
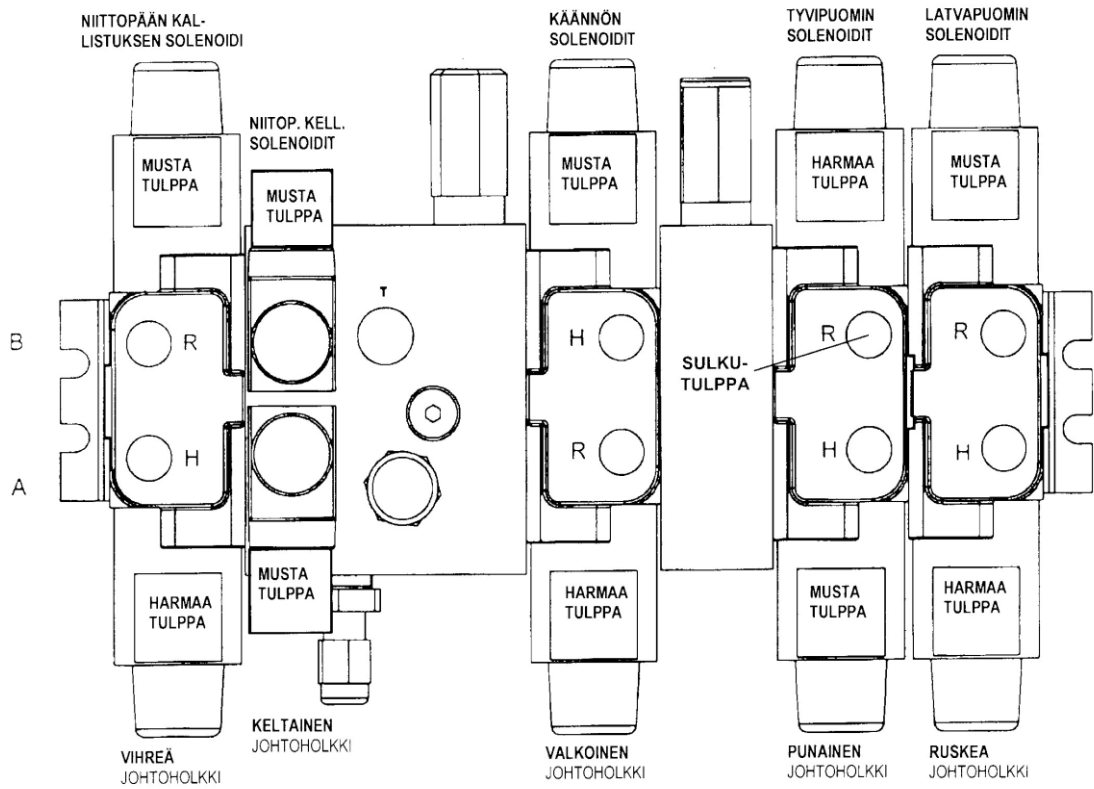


### Myöhempi Kirjake



HYDRAULIJÄRJESTELMÄN KAAVIO





JOHDOTUS TOIMINTOVENTTIILEILLE