

SAMPO ROSENLEW

680 690

Leikkuupuimurin käyttöohje

Oy W. ROSENLEW Ab
Puimuritehdas
Pori

0812652

ALKUSANAT

Tämän kirjan tarkoituksena on auttaa käyttäjää tutustumaan puimuriin. On tärkeätä, että puimurin käyttäjä on täysin selvillä sen rakenteista, säädöistä ja huollosta. Seuraamalla käyttöohjeessa annettuja neuvoja ja ohjeita, saadaan puimurista suurin hyöty ja parhain tulos pienin kustannuksin.

Oy W.ROSENLEW Ab

Puimuritehdas

TURVALLISUUSOHJEET

- Perehdy puimurin rakenteeseen ja käyttöohjeisiin.
- Varmista, että suojalaitteet ovat paikoillaan ja kunnossa.
- Varoita äänimerkillä puimurin lähellä olevia ennen käynnistystä.
- Varmistu ennen liikkeelle lähtöä, etenkin peruuttaessasi, ettei kukaan ole "vaaravyöhykkeessä".
- Älä ota asiattomia henkilöitä "kyytiin".
- Aja varoen rinteessä, sillä puimuri kaatuu verraten helposti, etenkin viljasäiliön ollessa täynnä.
- Poistuessasi laske leikkuupöytä alas, lukitse seisontajarru ja poista virta-avain.
- Pysäytä moottori ennen kuin ryhdyt puhdistamaan tai huoltamaan puimuria.
- Varo erityisesti silppurin pyörivää terää.
- Muista, että silppurin pyöriessä myös sen takana on vaaravyöhyke jossa oleskelu on ehdottomasti kielletty.
- Tue tai lukitse leikkuupöytä ennen kuin menet sen alle.
- Älä koskaan aja alamäessä vaihde vapaalla. Käytä jarruja joustavasti, sillä leikkuupuimurin takapyörät irtoavat helposti maasta rajusti jarrutettaessa.
- Muista, että leikkuupuimurilla yleisillä teillä ajaessasi olet tieliikennemääräysten alainen, joten
 - jarrupolkimien on oltava yhteenkytketyt
 - leikkuupöydän suojapuomin on oltava paikallaan
 - valojen edessä ja takana on oltava oikein suunnatut
 - viljasäiliön on oltava tyhjä
 - leikkuupuimurin kuljettajalta vaaditaan vähintään T-luokan ajokortti
- Työsuhteisen kuljettajan on oltava vähintään 18-vuotias. (Asetus nuorten työntekijäin käyttämisestä vaarallisiin töihin)

TYÖSUOJELUHALLITUKSEN PÄÄTÖS N:O 1030/01/74:

Turvallisuusmääräykset ja -ohjeet 1, Koneet, välineet ja tekniset laitteet, kohta 9. Teknisen laitteen käyttö, korjaus, huolto ja määräaikaistarkastus:

"9.1 Henkilö, joka joutuu tekemään työtä koneella tai muutoin valvomaan konetta, on opastettava koneen oikeaan käyttöön ja valvontaan (ks. TtL 34 §)."

SISÄLLYSLUETTELO

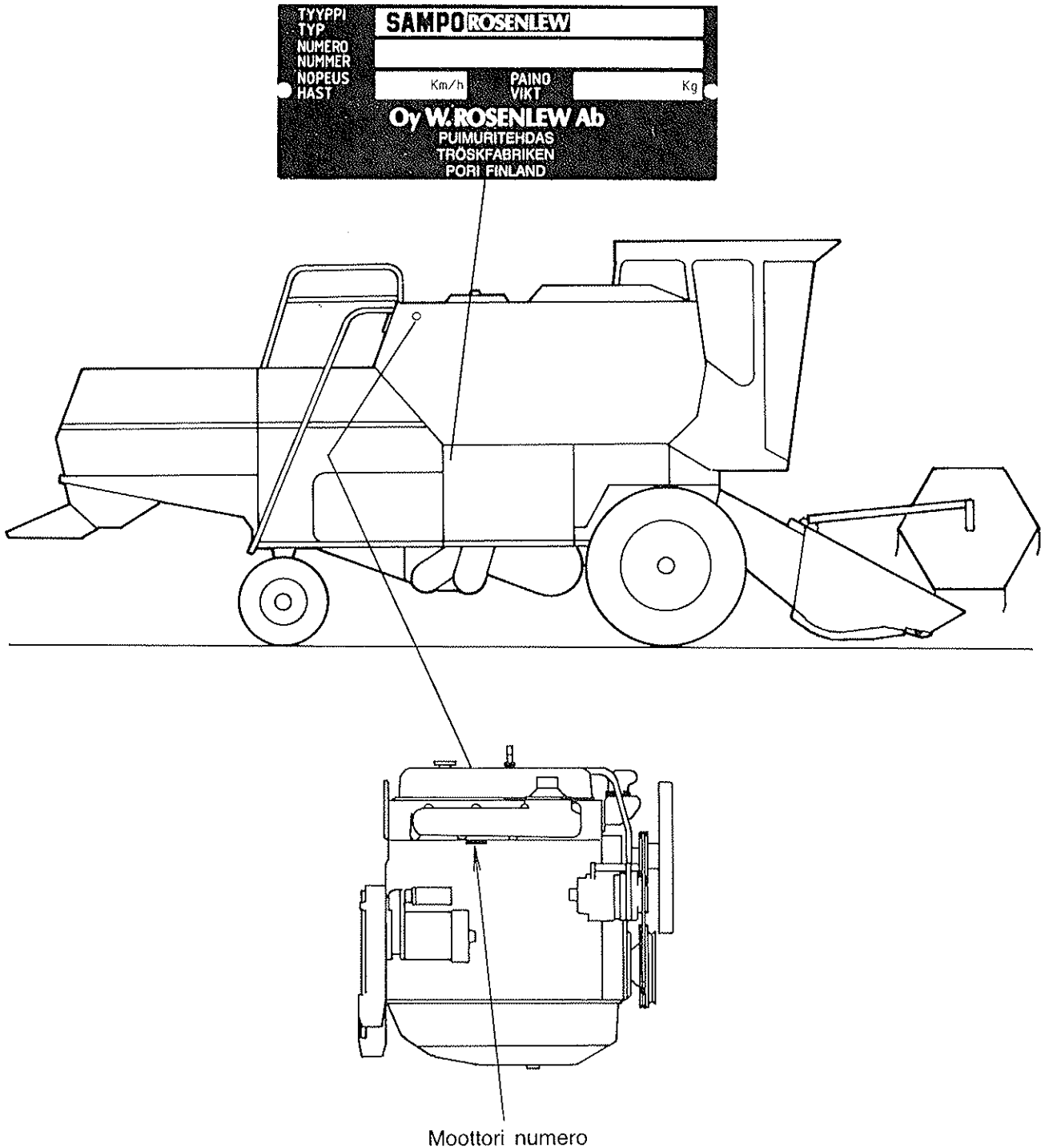
ALKUSANAT	1
TURVALLISUUSOHJEET	3
SISÄLLYSLUETTELO	4
TYYPPIMERKINTÄ	5
TEKNINEN ERITTELY	6
KONEEN HALKILEIKKAUS	7
HALLINTALAITTEET	8
HALLINTAMERKINNÄT	9
KÄYTTÖ JA SÄÄTÖ	10
AJO- JA PUINTIOHJEITA	20
VOITELU	26
KUNNOSSAPITO	28
TYÖKALU JA TARVIKESUOSITUS	47
AJOITTAIN SUORITETTAVAT HUOLTOTOIMET	48
TALVISÄILYTYS	49
HUOLTO TALVISÄILYTYKSEN JÄLKEEN	50
VARUSTEET JA TYÖKALUT	51

TYYPPIMERKINTÄ

Tilattaessa varaosia tai huoltoa on aina mainittava koneen kilvessä olevat tyyppimerkintä ja numero.

Moottorin varaosia tilattaessa on mainittava myös moottorin numero.

Puimurin ja moottorin numero on syytä merkitä muistiin tälle sivulle ja varaosaluetteloon vastaavaan kohtaan.



Huom! Koneen vasen puoli = portaiden puoli

Koneen oikea puoli = polttoainesäiliön puoli

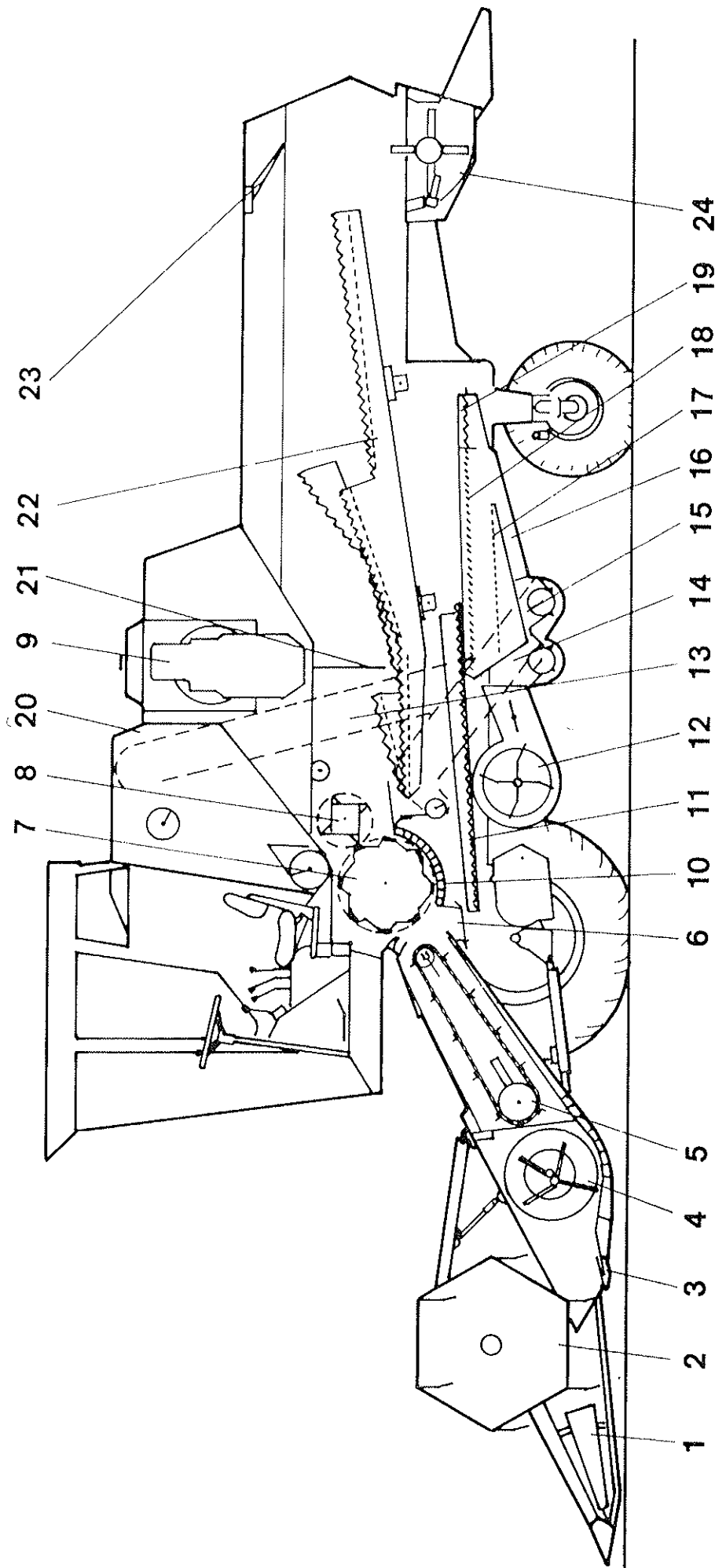
TEKNINEN ERITTELY**SR680****SR690**

Mittauksissa sovellettu ISO-6689 mittaustapaa

Pituus		
– kuljetuskunnossa	7,55 m	7,55 m
– pintikunnossa	8,80 m	8,80 m
Leveys		
– kuljetuskunnossa	3,30 m	3,80 m
Korkeus	3,10 m	3,10 m
– hytillä	3,25 m	3,25 m
Maavara	0,41 m	0,41 m
*Paino		
– pintikunnossa (hytillä)	4540 kg (4755 kg)	4660 kg (4875 kg)
– vas. eturenkaalla „	1870 kg (2015 kg)	1930 kg (2075 kg)
– oik. eturenkaalla „	1550 kg (1660 kg)	1610 kg (1720 kg)
– takarenkailla „	1120 kg (1080 kg)	1120 kg (1080 kg)
Eturenkaat	18,4–26. 6PR	18,4–26. 6 PR
– leveys	0,47 m	0,47 m
– läpimitta	1,45m	1,45 m
– ilmanpaine vas. (hytillä)	110 kPa (130 kPa)	110 kPa (130 kPa)
– ilmanpaine oik. „	100 kPa (100 kPa)	100 kPa (100 kPa)
Takarenkaat	11,5–15 8PR	11,5–15,8 PR
– leveys	0,29m	0,29 m
– läpimitta	0,84 m	0,84 m
– ilmanpaine	120 kPa	120 kPa
Raideväli		
– edessä	2,08 m/2,20 m	2,08 m/2,20 m
– takana	1,10 m	1,10 m
Akseliväli	3,03 m	3,03 m
Hydrauliset rumpujarrut	9 in	9 in
Hydrostaattinen ohjaus		
Kääntösäde		
– ilman ohjausjarruja	4,85 m	4,85 m
– ohjausjarruja käyttäen	3,70 m	3,70 m
Ajonopeus		
– eteenpäin portaattomasti	1,5–22,0 km/h	1,5 ... 22 km/h
– peruutus „	2,7–6,5 km/h	2,7–6,5 km/h
Moottori: Valmet 411DL/2500 r/min	62 kW (84 hv) DIN	68 kW/62 kW (92 hv/84 hv) D
Työleveys	3,12 m	3,58 m
Leikkuuleveys	2,97 m	3,43 m
Leikkuukorkeus	–0,07 ... +0,85 m	–0,07 ... +0,85 m
Terän iskuluku	510 isk/min	510 isk/min
Puintikela		
– leveys	1,05 m	1,05 m
– läpimitta	0,55 m	0,55 m
– varstojen luku	8 kpl	8 kpl
– pyörimisnopeudet	540 ... 1200 r/min	540 ... 1200 r/min
– kehänopeudet	15,6 ... 35 m/s	15,6 ... 35 m/s
Varstasilta		
– varstoja	12 kpl	12 kpl
– pituus	0,48 m	0,48 m
– peittokulma	95°	95°
– pinta-ala	0,50 m ²	0,50 m ²
Seulonta pinta-alat		
– kohlimet 1,06 × 3,32	3,52 m ²	3,52 m ²
– ruumenseula	1,04 m ²	1,04 m ²
– siemenseula	0,99 m ²	0,99 m ²
– seulaston jatke	0,20 m ²	0,20 m ²
Puhallin		
– kierrosluku	600 ... 1080r/min	600 ... 1080 r/min
Viljasäiliö		
– tilavuus	2,5 m ³	2,5 m ²
– tyhjennyskorkeus	3 m	3 m
Polttoainesäiliön tilavuus	140 l	140 l
Jäähdytysjärjestelmän tilavuus	20 l	20 l
Moottorin öljy SAE 10 W/30	13 l	13 l
Vaihteiston öljy SAE 90	4 l	4 l
Hydrauliikka 10 W/30	12 l	12 l

* Puimuri puintivarusteissa, polttoainesäiliö täynnä, mukana kuljettaja (75 kg)

KONEEN HALKILEIKKAUS



1. Jakolaitteet
2. Laonnostokela
3. Leikkuuterä
4. Syöttöruuvi
5. Syöttökuljetin
6. Kivikouru

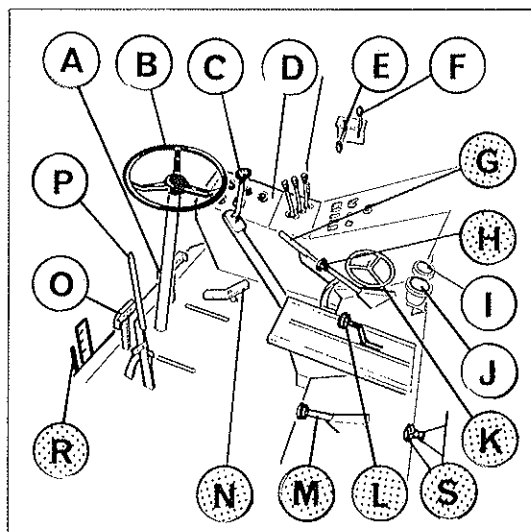
7. Puintikela
8. Olkikela
9. Moottori
10. Varstasilta
11. Heittokuljetin
12. Puhallin

13. Viijaelevaattori
14. Rajaselevaattori
15. Ruuvipesä
16. Seulasto
17. Siemensseula
18. Ruumenseula

19. Seulaston jatke
20. Viijasäiliö
21. Roiskeläppä
22. Kohlimet
23. Olkihälytin
24. Silppuri

HALLINTALAITTEET

- Ajolaitteet
- Puintilaitteet



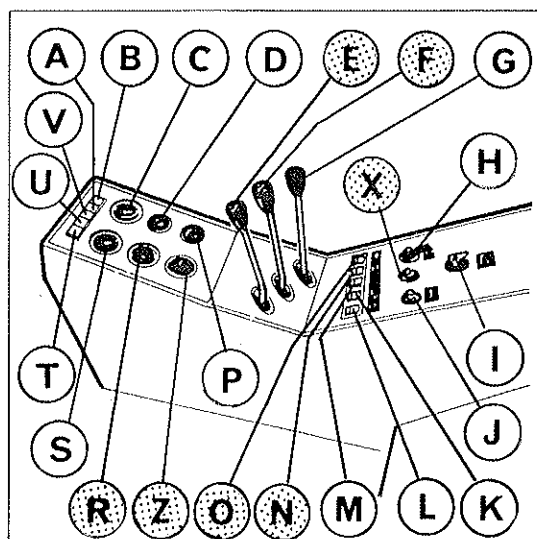
Kuva 1 Ohjaamo

OHJAAMO

- (A) Jarrupolkimet
- (B) Ohjauspyörä
- (C) Vaihetanko
- (D) Kojetaulu
- (E) Kaasuvipu
- (F) Pysäytinvipu
- (G) Varstasillan säätövipu
- (H) Puintikoneiston kytkin
- (I) Jarrunestesäiliö
- (J) Kytkinnestesäiliö
- (K) Puintikelan nopeuden säätöpyörä
- (L) Puhaltimen nopeuden säätökampi
- (M) Viljasäiliön tyhjennyskytkin
- (N) Leikkuupöydän kytkin-pikapysäytin
- (O) Kytkinpoljin
- (P) Seisontajarru
- (R) Pöydän korkeudenosoitin
- (S) Tyhjennysputken lukitusvipu (lisävaruste)

KOJETAULU

- (A) Kaukovalon merkkivalo
- (B) Seisontajarrun merkkivalo
- (C) Kelan kierroslukumittari
- (D) Lämpömittari
- (E) Leikkuupöydän korkeuden säätövipu
- (F) Laonnostokelan korkeuden säätövipu
- (G) Ajonopeuden säätövipu
- (H) Suuntavilkun kytkin
- (I) Virta- ja käynnistyskytkin
- (J) Äänimerkin painokytkin
- (K) Valokytkin
- (L) Valonvaihtokytkin
- (M) Työvalokytkin
- (N) Laonnostokelan nopeuden säätökytkin
- (O) Laonnostokelan etäisyyden säätökytkin
- (P) Polttoainemittari
- (R) Puhaltimen kierroslukumittari
- (S) Ajonopeuden mittari
- (T) Öljynpainevalo
- (U) Latausvalo
- (V) Suuntavilkun merkkivalo
- (X) Leikkuupöydän peruutuskytkin
- (Z) Tuntimittari



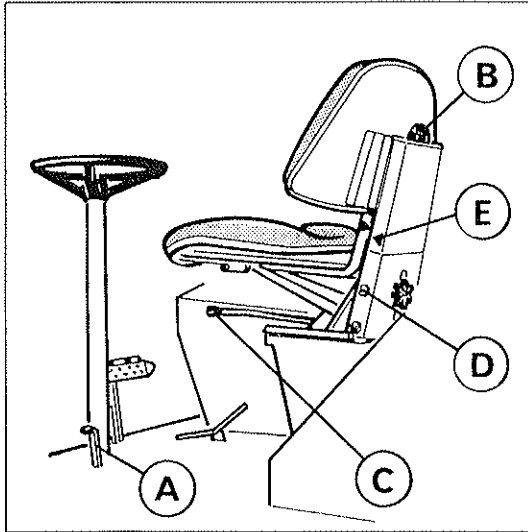
Kuva 2 Kojetaulu

HALLINTALAITTEIDEN MERKINNÄT

	Virta- ja käynnistyskytkin		Laannostokelan korkeuden säätövipu
	Pysäytinvipu		Ajonopeuden säätövipu
	Öljynpaineen merkkivalo		Puintikoneiston kytkin
	Latauksen merkkivalo		Leikkuupöydän kytkin
	Moottorin kaasuvipu		Viljasäiliön tyhjennyskytkin
	Vaihdekaavio		Puintikelan kierrosluvun säätöpyörä
	Äänimerkin painokytken		Varstasillan säätövipu
	Suuntavilkun kytkin		Laannostokelan etäisyyden säätökytkin
	Ajovalokytkin		Laannostokelan kierrosluvun säätökytkin
	Työvalokytkin		Puhaltimen ilmamäärän säätökampi
	Tuulilasinpyyhkijän kytkin		Puhaltimen ilman suuntasäätövipu
	Seisontajarruvipu		Leikkuupöydän peruutuskytkin
	Leikkuupöydän korkeuden säätövipu		

KÄYTTÖ JA SÄÄTÖ

AJOLAITTEET



Kuva 3 Ohjauspyörä ja istuin

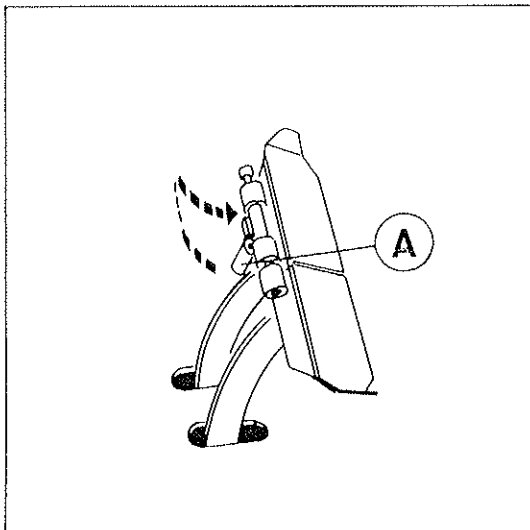
OHJAUSPYÖRÄ

Painaen jalalla salpaa A (kuva 3) vapautetaan ohjausakselin lukitus ja säädetään ohjauspyörän asento sopivaksi.

ISTUIN

Korkeus säädetään sopivaksi ja lukitaan ruuvilla D (kuva 3).

Etäisyyden säädön lukitus tapahtuu salvalla C. Jouston jäykkyys säädetään kuljettajan painon mukaan nupista B. Jousto on sopiva silloin kun merkinuolet E ovat kohdakkain istuimen ollessa kuormitettu.



Kuva 4 Jarrupolkimet

JARRUT

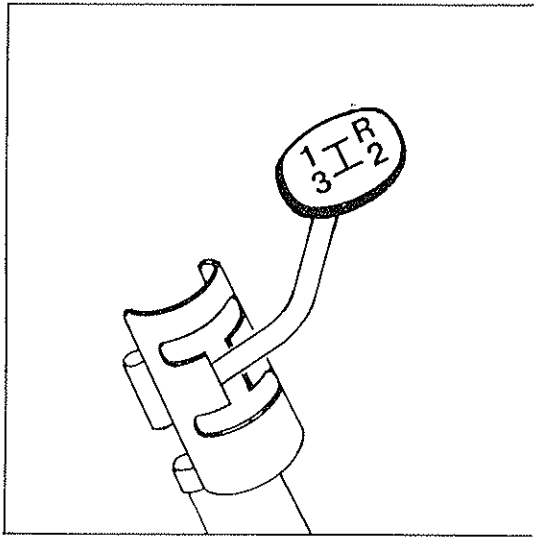
Nestevälitteiset rumpujarrut vaikuttavat vetoakselien kautta etupyöriin. Tarvittaessa voidaan jarruja käyttää erikseen ohjausjarruina irrottamalla yhdistävä salpa A (kuva 4).

Tiellä ajettaessa on polkimien oltava ehdottomasti yhteen kytkettyinä.

SEISONTAJARRU

Seisontajarru vaikuttaa vaihteiston väliakseliin. Seisontajarrua käytetään vain puimurin seisoessa ja se on ehdottomasti irrotettava liikkeelle lähdettäessä.

Seisontajarrun päälläolosta varoittaa kojetaulussa keltainen merkkivalo, joka palaa ainoastaan virran ollessa kytkettynä.



Kuva 5 Vaihdekaavio

VAIHEISTO

Vaihteita on kolme eteenpäin ja peruutusvaihte. Vaihdevivun kytkentäasennot ilmenevät kuvasta 5.

KYTKIN

Kytkin on kuiva yksilevykytkin. Liike polkimelta kytkimeen on nestevälitteinen.

AJOMUUTIN

Vaihteiden lisäksi puimurin nopeutta muutetaan portaattomasti hydraulisesti säädettävällä ajomuuttimella. Työntämällä vipua H (kuva 1) eteenpäin nopeus suurenee ja vetämällä taaksepäin nopeus pienenee. Nopeus km/h on nähtävissä nopeusmittarista.

HYTTI

Raitisilmapuhallin

Puhallin käynnistyy kytkimestä A kahdelle eri nopeudelle.

Puhallusilman suuntaa muutetaan kääntämällä ilma-suuttimia hytin katon etuosassa.

Puhallin ottaa ilmaa hytin katon takaosassa olevien irrotettavien karkea- ja hienosuodattimen kautta.

Puhallustehon ja ilman puhtauden säilymiseksi on suodattimia puhdistettava riittävän usein.

Pölyisissä oloissa karkeasuodatinta jopa useasti päivässä.

Kytimestä B käynnistyy tuulilasinyyhin.

Lämmityslaite

Hytin ilmaa lämmitetään lämmityskennolla, jossa kiertää moottorin jäähdytysneste.

Nupilla C säädetään kiertävän nesteen määrää ja siten hytin ilman lämpötilaa.

Jäähdytyslaite (lisävaruste)

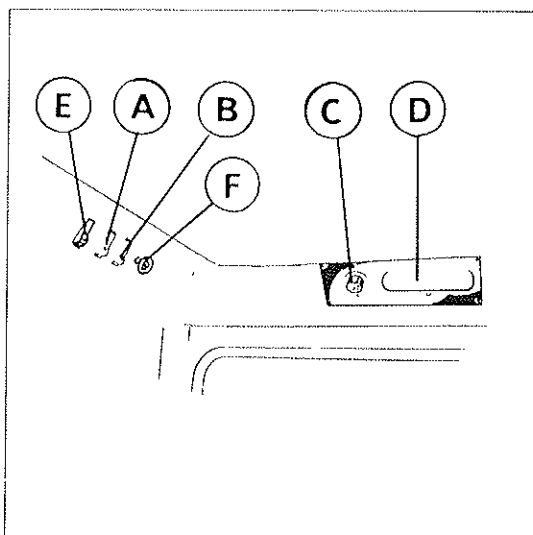
Hytin ilmaa voidaan jäähdyttää jäähdytyslaitteella.

Kytimestä E kytkeytyy jäähdytyslaite toimintaan.

Hytin lämpötilatermostaatin säätönupilla F haetaan hyttiin sopiva lämpötila.

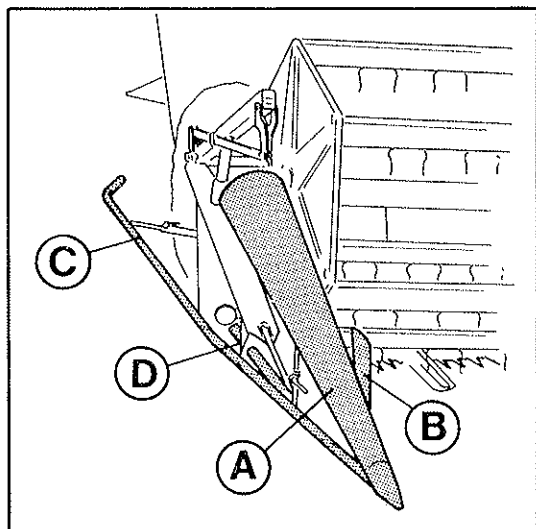
Huom!

Hyvin lämpimällä ja kostealla säällä on syytä avata hytin katon takaosassa olevat kiertoilma-aukot hytin ilman kosteuden pienentämiseksi.

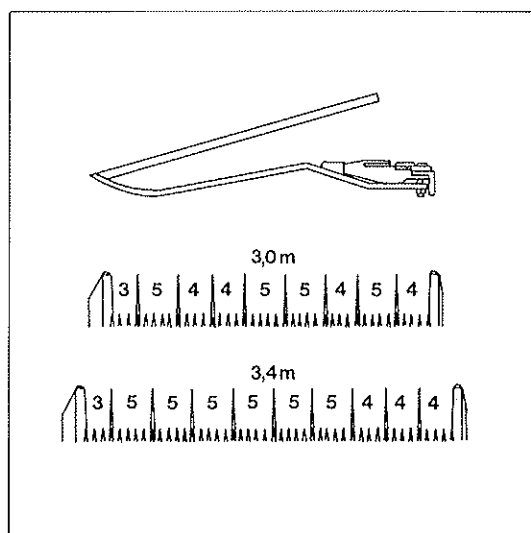


Kuva 6 Hytti

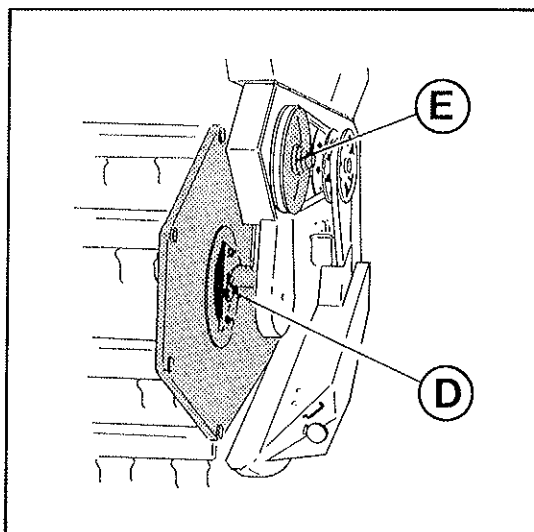
PUINTILAITTEET



Kuva 7 Jakolaitteet



Kuva 8 Laonnostimien asennus



Kuva 9 Laonnostokelan lapojen säätö

VILJANJAKOLAITTEET

Jakolaitteet ovat kiinnitetyt leikkuupöydän molempiin sivuihin. Niiden korkeutta säädetään rei'itetyillä liukukappaleilla D (kuva 7). Ohjainlevyjä A ja B (kuva 7) säädetään puintiolojen mukaan. Sivuohjainputki C kiinnittyy jakolaitteen etuosaan ja leikkuupöydän sivun takaosaan. Putken asentoa säädetään sen takaosasta.

LAONNOSTIMET

Sopiva määrä laonnostimia on 3 m pöydässä 8 kpl ja 3,4 m pöydässä 9 kpl. Laonnostimet kiinnitetään terän sormen kiinnitysruuilla kuvan 8 mukaisiin kohtiin. Numerot kuvassa osoittavat sormiväljen lukua.

Laonnostimien hyvä toiminta edellyttää, että leikkuupöytä on pellon pinnasta ylhäällä 6–8 cm. Tällöin eivät myöskään kivet nouse pöydälle.

LAONNOSTOKELA

Laonnostokelan pyörimisnopeutta ja etäisyyttä säädetään kytkimillä N ja O (kuva 2).

Pyörimisnopeus kasvaa kun keinukytintä N painetaan eteenpäin ja pienenee kun kytkintä painetaan taaksepäin. Nopeuden muuttaminen on tehtävä vain laonnostokelan pyöriessä.

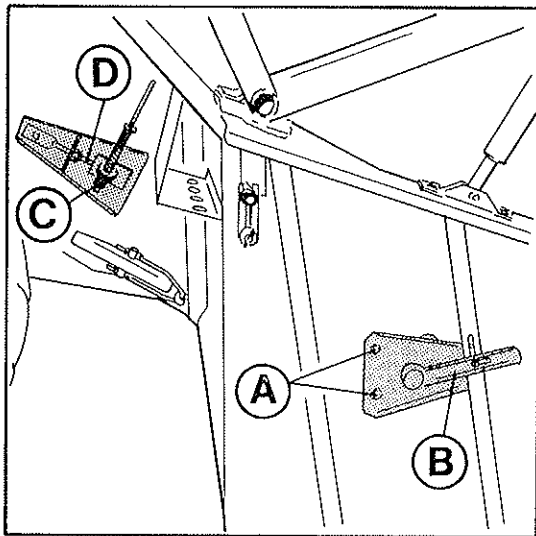
Etäisyys kasvaa kun keinukytintä O painetaan eteenpäin ja pienenee kun kytkintä painetaan taaksepäin.

Kytkimet palautuvat itsestään keskiasentoon.

Laonnostokelan lapojen kulman säätö suoritetaan ruuvien D ollessa löysätyinä (kuva 9). Laonnostokela on varustettu suojakytkimellä E (kuva 9).

LEIKKUULAITE

Leikkuuterä on varustettu päältä hammastetuilla terälapuilla. Varaterä on pöydän yläosan kotelossa.



Kuva 10 Syöttöruuvun ja -kuljettimen säädöt

SYÖTTÖRUUVI

Syöttöruuvin korkeus säädetään seuraavasti: Löysätään ruuvit A (kuva 10) leikkuupöydän molemmista päistä, jolloin syöttöruuvia voidaan nostaa ja laskea tarpeen mukaan. Ruuvien korkeutta muutettaessa on huomattava ruuvien ja pöydän yhdensuuntaisuuden säilyminen. Pohjan ja ruuvien normaali väli on 25 mm. Ruuvien siirron jälkeen on tarkistettava syöttösormien säätö ja käyttöhihnan kireys.

Syöttösormien asentoa säädetään leikkuupöydän oikeassa päässä olevan vivun B avulla (kuva 10). Paras asento sormilla on silloin, kun ne kulkevat noin 10 mm:n etäisyydellä pöydän pohjasta.

SYÖTTÖKULJETIN

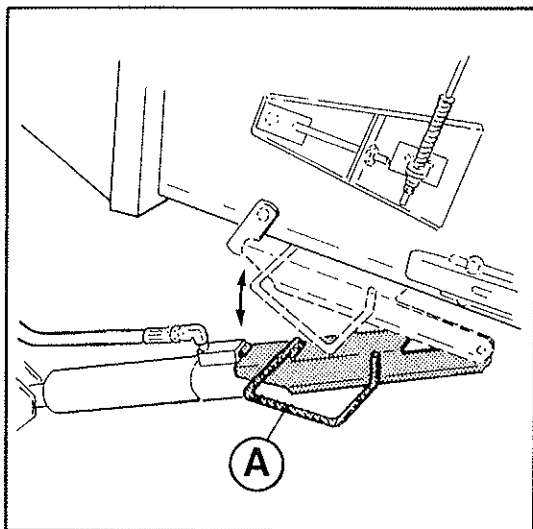
Syöttökuljettimen yläakseli on kiinteä ja ala-akseli on kiinnitetty vipujen päihin, joten se nousee ja laskee syöttökuljettimen kuljettaman viljamäärän mukaan. Ala-akselin etäisyyttä kuljettimen pohjasta säädetään ruuveilla C (kuva 10). Koliin oikea etäisyys pohjasta on 5–10 mm.

Syöttökuljettimen ketjun kireyttä säädetään ruuveilla D (kuva 10). Ketjun kireys tarkistetaan kuljettimen kotelon yläkannessa olevasta aukosta. Kireys on oikea silloin, kun ketju akselin keskivälillä taipuu ylös ja alas noin 50 mm.

Syöttöruuvien ja syöttökuljettimen peruutuskäyttö

Puimurimalleissa, joissa on hydraulinen laonnostokelan käyttö, voidaan syöttöruuvia ja kuljetinta pyörittää takaisinpäin esim. tukkeutuman purkamiseen. Tämä tapahtuu irrottamalla jalkapolkimella normaali leikkuupöydän voimansiirto sekä painamalla peruutuskytkintä X, (kuva 2), jolloin syöttöruuvi ja kuljetin pyörivät normaalia pyörimissuuntaa vasten ja tukkeutuma purkautuu.

Huom! Toiminta tapahtuu ainoastaan kytkimen X ollessa alaspainettuna.

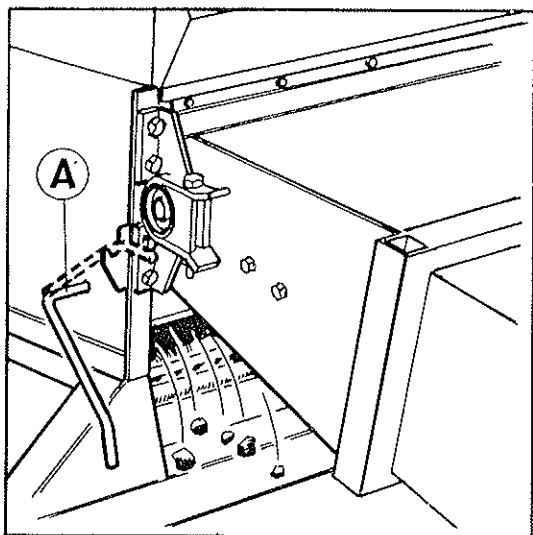


Kuva 11 Leikkuupöytä tuettuna

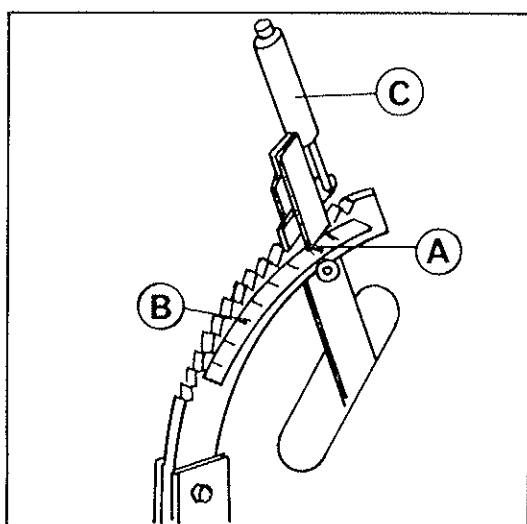
LEIKKUUPÖYTÄ

Ohjaamon lattiassa, kuljettajan oikean jalan tuntumassa on leikkuu- ja syöttökoneiston kytkin. Painamalla kytkimen etuosaa alas koneisto pysähtyy ja vivun takaosaa painamalla koneisto kytkeytyy.

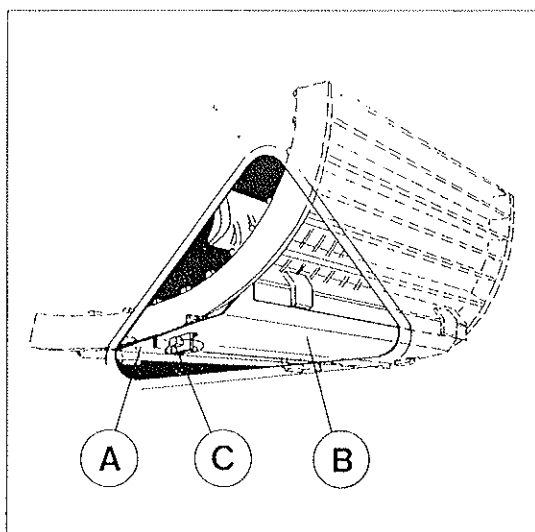
Kun korjauksissa ja huolloissa joudutaan menemään leikkuupöydän alle, nostetaan leikkuupöytä yläasentoon ja tuki asetetaan lukitusasentoon männän päälle syöttökuljettimen oikealla puolella olevalla vivulla A (kuva 11).



Kuva 12 Kivikourun avaus



Kuva 13 Varstasillan säätölaitteet



Kuva 14 Hankausslevytien asennus

Siirtoajossa ei käytetä tukea. Leikkuupöydän korkeutta säädetään hydraulisesti. Vetämällä vipua E (kuva 2) taaksepäin leikkuupöytä nousee. Työnnettäessä vipua eteenpäin leikkuupöytä laskee.

KIVIKOURU

Kivikouru estää kivien pääsyn varstasillalle. Kivikouru sijaitsee syöttökuljettimen ja varstasillan välissä. Kivikourun avattava pohja on etuosastaan saranoitu ja lukittu vivulla A (kuva 12).

Kivisillä pelloilla lyhyeen sänkeen puitaessa on kivikouru tyhjennettävä usein.

PUINTIKONEISTO

Puintikoneisto kytetään vivusta H (kuva 1).

Huom! Puintikoneiston kytkentä suoritetaan aina moottorin tyhjäkäynnillä.

PUINTIKELA

Puintikelan nopeutta muutetaan portaattomasti kuljettajan istuimen oikealla puolella olevalla säätöpyörällä K (kuva 1). Nopeuden muuttaminen on tehtävä puintikoneiston käydessä. Puintikelan pyörimisnopeus näkyy kojetaulussa olevasta mittarista. Kierroslukujen ohjearvot kts. säätötaulukko sivu 26.

VARSTASILTA

Puintiväliä säädetään kuljettajan istuimen oikealla puolella olevalla vivulla C (kuva 13). Vipua kiinnitetty osoitin A ilmoittaa asteikolta B syöttövälin eli varstasillan ensimmäisen varstan ja puintikelan varstan välin millimetreinä. Säättömekanismi on niin rakennettu, että syöttö- ja poistovälin suhde säilyy säädettäessä. Normaalisuhte on 2:1 eli syöttöväli on kaksinkertainen poistoväliin verrattuna. Puintivälin ohjearvot eri kasveille, kts. säätötaulukko sivu 26.

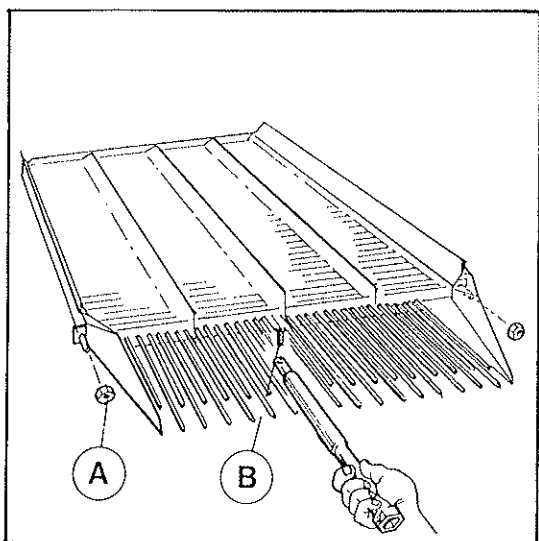
HANKAUSLEVYT

Varstasillan hankaustehoa voidaan lisätä asentamalla varstasillan etummaisten varstojen alle hankausslevyt A ja B ja lukitsemalla ne paikoilleen jousirengassokalla C (kuva 14).

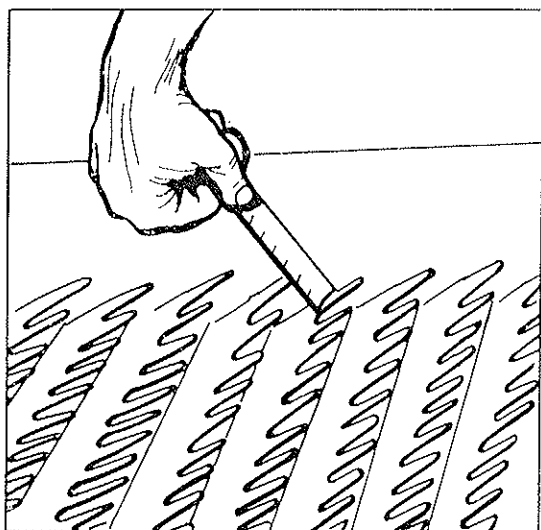
Levyjen käyttösuositus:

A – ohralle

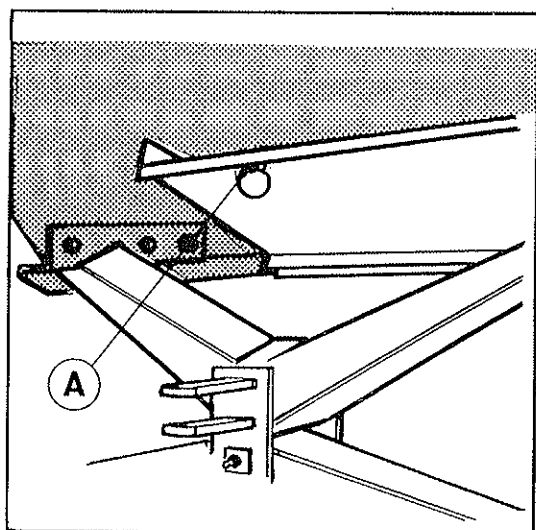
A + B – apilalle



Kuva 15 Heittokuljettimen irrotus



Kuva 16 Raumenseulan raon mittaus



Kuva 17 Seulaston jatke

KOHLIMET

Neliosaisten polkukohlinten pohjakourut on syytä tarkistaa ja tarvittaessa puhdistaa päivittäin erityisesti vaikeissa oloissa puitaessa. Pohjakourun jatkeita voidaan suurella olkimäärällä säätää ulospäin kohlintappioiden pienentämiseksi. Pienellä olkimäärällä, erityisesti ohralla, voidaan pohjakourujen puhdistus-tarvetta vähentää säätämällä jatkeita sisäänpäin. Olkikuvun katossa oleva hälytin antaa äänimerkin olkitilan täyttyessä esim. silppurin tukkeutuessa. Puintikoneisto on heti pysäytettävä, tukkeuma purettava ja etsittävä häiriön syy ennen puinnin jatkamista.

Huom! Tarkista puintiin lähtiessäsi, että hälytin antaa äänimerkin.

HEITTOKULJETIN

Heittokuljettimen kasetti voidaan puhdistusta varten irrottaa avaamalla koneessa mukana olevalla hylsy-avaimella mutterit A (kuva 15). Samalla avaimella ruuvista B taaksepäin vetäen kasetti liukuu johteitaan pitkin pois paikoiltaan. Huom. Ruumenseula ja seulaston jatke voivat olla paikoillaan kun kasetti poistetaan.

Erityisesti kosteissa oloissa puitaessa on syytä päivittäin tarkastaa porrasspinnan puhtaus. Mikäli porrasspinta alkaa häipyä kiinnitarttuvan lian peittoon, on se syytä puhdistaa, sillä tukkeutunut pinta heikentää kuljetuskykyä aikaansaaden seulaston epätasaisen kuormituksen ja lisääntyneet puintitappiot.

Lisäksi paksu likakerros aiheuttaa ylimääräistä painoa, lisärasitusta ja laitteiden mahdollisen vaurioitumisen.

SEULASTO

Seulastossa on kaksi seulaa. Ylempi on säädettävä ruumenseula, jonka 7 viimeistä lamellia ovat erikseen säädettäviä. Alempi on pyöreäreikäinen siemenseula. Ruumenseulan raot säädetään seulan takaosassa olevien säätöruuvien avulla.

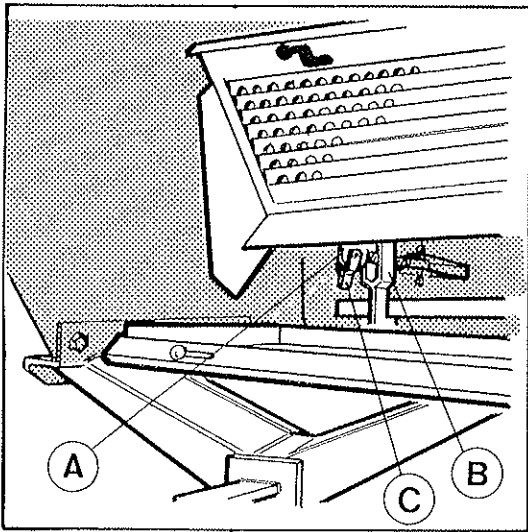
Seulaston ohjearvot eri kasveille, kts. säätötaulukko sivu 26.

Kuvasta 16 ilmenee ruumenseulan rakojen mittaus-tapa. Tee tarkistusmittaus aina säädön jälkeen.

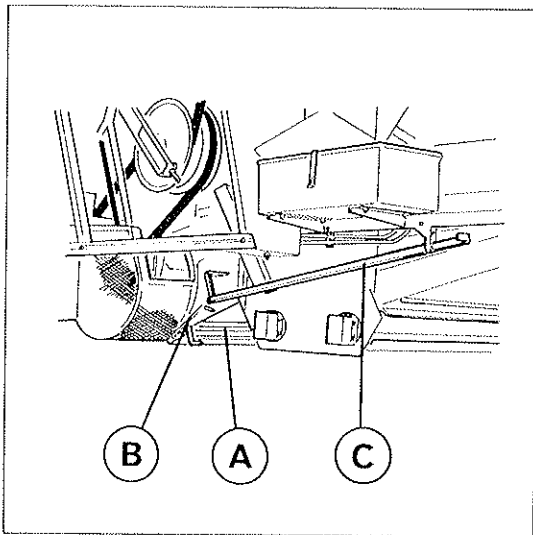
Seulojen vaihdossa avataan seulaston jatkeen lukkoruuvit A (kuva 17), jolloin jatkeen seulapinta kääntyy ylös ja pohjalevy alas. Avaamalla salpoja A (kuva 18) muutama kierros ja kääntämällä sivuilla keskelle vapauttaa vipu B siemenseulan.

Poistettaessa ruumenseula on vipuja B avattava niin paljon, että se vapautuu ruumenseulan tapista.

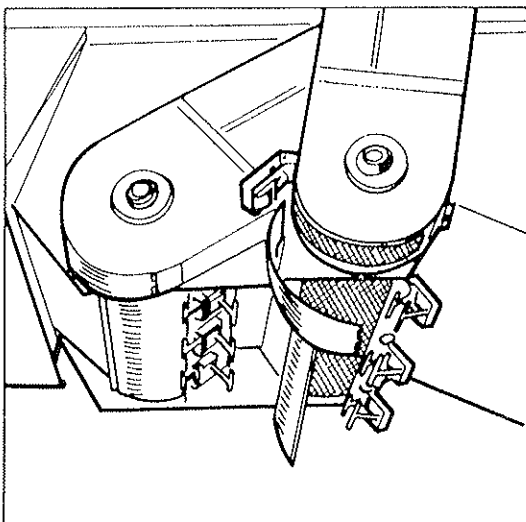
Seuloja uudelleenkiristettäessä on huolehdittava siitä, että kiertymisrajoitin C käännetään alaspäin jolloin se estää lukkoruuvien A kiertymästä auki.



Kuva 18 Seulojen vaihto



Kuva 19 Puhaltimen pohjaluukku ja ilman suuntaus



Kuva 20 Ruuvipesän pohjaluukku

Seulaston jatke

Seulaston jatkeen kaltevuus on säädettävissä kahden eri asentoon. Alin asento on tarkoitettu normaali-puintiin. Ylempää asentoa käytetään lähinnä rinnepuinnissa. Sääto suoritetaan löysäämällä lukkoruuvit A (kuva 17).

PUHALLIN

Puhaltimen ilmamäärää säädetään kierroslukua muuttamalla. Sääto suoritetaan muuttimella portaattomasti. Kierrosluvun säätökampi L (kuva 1) on ohjaamossa. Puhaltimen kierrosluku, r/min., näkyy kojetaulussa olevasta mittarista R (kuva 2). Ilmamäärän säädön saa suorittaa ainoastaan puimakoneen käydessä.

Kun halutaan pienempi ilmamäärä kuin puhaltimen alin kierrosluku antaa (esim. piensienpuinnissa) avataan puhaltimen alla oleva luukku A salvalla B (kuva 19). Luukun ollessa auki etsitään muutinta säätämällä sopiva ilmamäärä.

Ilman suunnan säätö suoritetaan säätötangolla C (kuva 19). Tangon ollessa ääriasennossa takana suuntautuu ilma eteen ja ylös. Suunta kääntyy alemmaksi ja taaemmaksi kun tankoa työnnetään eteenpäin.

Työnnettäessä tanko asentoon O estyy ilmantulo seuloille lähes kokonaan. Tämä asetus tulee kysymykseen hyvin kevyitä siemeniä puitaessa.

Ilmamäärän ja suunnan ohjearvot eri kasveille ovat säätötaulukossa sivu 26.

RUUVIPESÄ

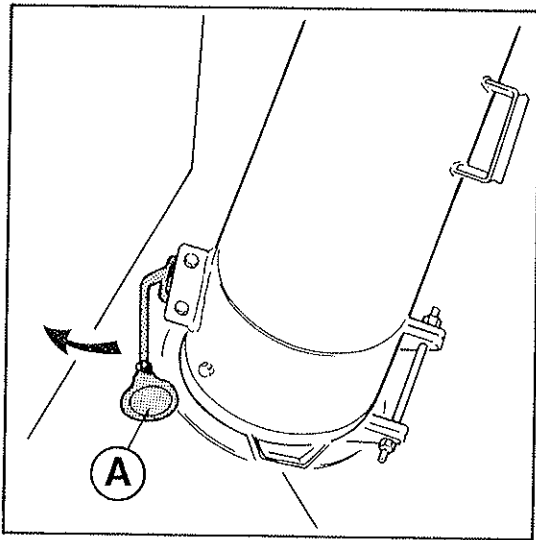
Seulastolta valuvat siemenet etummaiseen siirtoruuviin ja rajaiset takimmaiseen. Siirtoruuvien **pohjakourut ovat avattavia** (kuva 20).

VILJA- JA RAJASELEVAATTORI

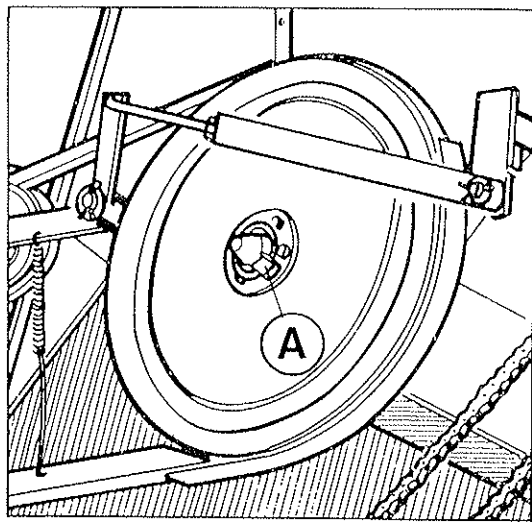
Molemmat elevaattorit ovat koneen oikealla puolella. **Viljaelevaattorin tukkeutumisen ilmoittaa äänimerkinantolaitte.** Tukkeutuma puretaan avattavan pohjaluukun kautta.

Rajaiselevaattorin tukkeutumisen ilmoittaa äänimerkinantolaitte. Tukkeutuma puretaan avaamalla elevaattorin ala- ja yläpäässä oleva luukku.

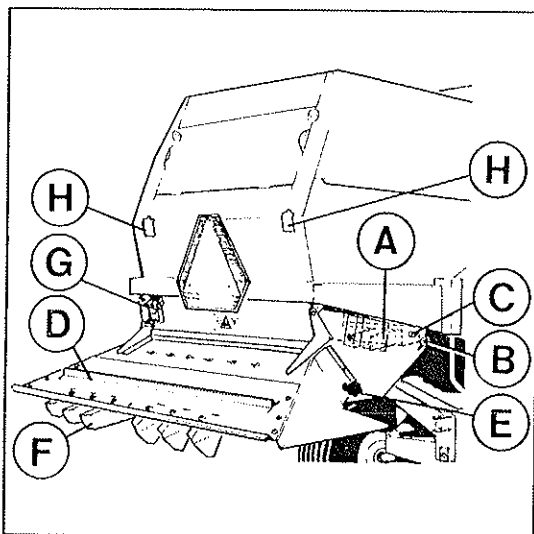
Huom! Etenkin kosteissa oloissa puitaessa on pohjaruuvit sekä vilja- että rajaiselevaattori puhdistettava päivittäin.



Kuva 21 Tyhjennysputken lukitus



Kuva 22 Pohjaruuvien irrotus



Kuva 23 Silppuri puintiasennossa

VILJASÄILIÖ

Viljasäiliön tyhjennys tapahtuu tyhjennysruuvilla puintikoneiston käydessä. Tyhjennysputki kytketään tyhjennysasentoon irrottamalla kuljetusasennon lukitus putken sivulta sekä työntämällä putki etuasentoon, johon se automaattisesti lukkiutuu.

Tyhjennys kytketään vetämällä vipu M (kuva 1) yläasentoon ja pysäytetään painamalla vipu alas. Työntämällä vivusta A (kuva 21), vapautuu putki tyhjennysasennosta.

Huom! Työnnettäessä putki sivulle, pitkä tyhjennysputki lukkiutuu automaattisesti kuljetusasentoon. Normaali tyhjennysputki on lukittava.

KOSKA TYHJENNYSPUTKI LIIKKUU JOUSEN VOIMALLA, NIIN VARMISTU, ENNEN KUIN VAPAUTAT LUKITUKSEN, ETTÄ PUTKEN LIIKERATA ON VAPAA!

Viljasäiliön jakoharjan säätölevyillä säädetään viljan valumisnopeutta tyhjennysruuville. **Kuiva vilja valuu helposti ja raot saavat olla pienet. Kostealla viljalla voidaan rakoja tarvittaessa suurentaa.** Sääto vaikuttaa parhaiten etummaisista säätölevyistä. Säiliön puhdistamisen helpottamiseksi pohjaruuvi voidaan poistaa irrottamalla ensin sokka A (kuva 22). **Huom! Viljasäiliöön ei saa mennä moottorin käydessä.**

Pitkä tyhjennysputki (lisävaruste)

Putken liikkeen hallinta tapahtuu hydraulisesti samalla vivulla kuin laonnostokelan.

Putki lukkiutuu automaattisesti ääriasentoihinsa.

Lukitus vapautetaan vivusta S (kuva 1) oikealle painaen.

Putki liikkuu tyhjennysasentoon laonnostokelan vivusta F (kuva 2) taaksepäin vetäen ja palautetaan kuljetusasentoon vivusta eteenpäin työntäen.

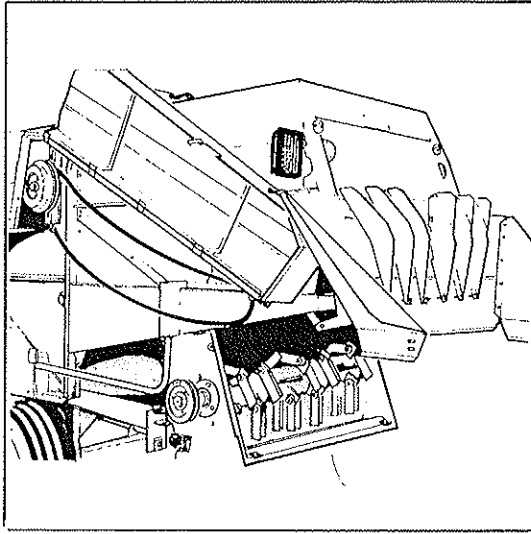
SILPPURI

Varo silppurin pyörivää terää!

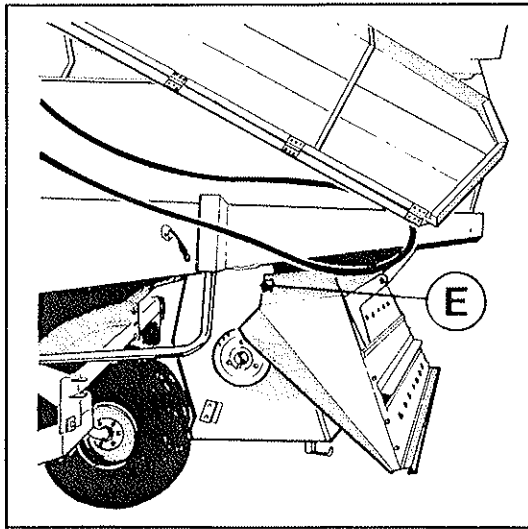
Älä koskaan säädä tai puhdistaa silppuria koneen käydessä.

Silppurin pyöriessä myös sen takana on vaaravyöhyke jossa oleskelu on ehdottomasti kielletty.

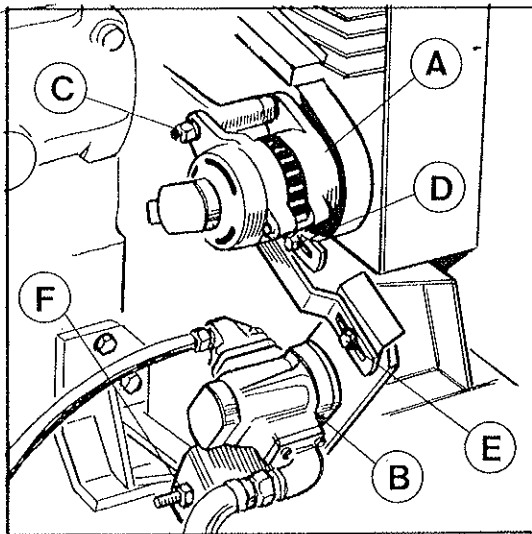
Silpun pituutta säädetään vastateräpalkkia A (kuva 23) kääntämällä. Tämä suoritetaan löysäämällä ruuvit B ja C silppurin molemmilta sivuilta sekä kääntä-



Kuva 24 Silppurin pitkän oljen asento



Kuva 25 Silppuri kuljetusasennossa



Kuva 26 Moottorin etupää

mällä vastateräpalkin vasempaan päähän kiinnitystä vivusta palkki haluttuun asentoon. Vastaterien ollessa kohtisuorassa roottorin keskusta, silppu on lyhyttä ja silppuaminen vaatii runsaasti tehoa. Vastaterien suuntautuessa alaspäin roottorin keskusta, silppu pitenee ja tehontarve pienenee. Terien ala-asennossa silppuamisvaikutus on vähäinen, rypsilä kuitenkin riittävä ja suositeltava. Silpun levitystä säädetään muuttamalla olkilevittimen D (kuva 23) asentoa säätöreikien avulla irrottamalla käsiruuvit E (kuva 23) silppurin molemmilta sivuilta.

Yläasennossa silppu leviää laajemmalle alalle. Ala-asennossa levitysalue on suppeampi. Levityksen hienosäätö suoritetaan muuttamalla olkilevittimen ohjainsiipien F asentoa.

Huom! On varottava säätämästä olkilevittintä siten, että silppu leviää puimattoman viljan sekaan sillä tästä aiheutuu leikkuuvaikeutta terällä, seulaston turhaa kuormitusta ylimääräisellä silpulla ja mahdollisesti epäpuhtas puintitulos.

Pitkää olkea saadaan kääntämällä silppuri alas, kuva 24. Tällöin menetellään seuraavasti:

- avataan käsiruuvit E silppurin molemmilta sivuilta (kuva 23)
- käännetään olkilevitin olkikupua vasten ja nostetaan kannattimien H (kuva 23) varaan
- avataan pikasalvat G silppurin molemmista päistä
- lasketaan silppuri alas
- kaasujouset vaimentavat alaslaskun ja pitävät silppurin ala-asennossa
- ripustetaan käyttöhihna koukkuihin kuvan 24 mukaisesti

Huom! Turvallisuuden takia aina kun olkilevitin on käännettynä olkikupua vasten, on hihna ripustettava koukkuihin kuvan 24 mukaisesti.

Silppurin ollessa alaslaskettuna, on siirtoajossa yleisillä teillä olkilevitin oltava laskettuna terien suojaksi sekä lukittuna käsiruuveilla E kuvan 25 mukaisesti. Huom! Tämä on vain kuljetusasento. Ennen puintiin ryhtymistä on olkilevitin nostettava olkikupua vasten.

MOOTTORI

Moottori on nestejäähdytteinen, nelitahtinen suoraruiskutus dieselmoottori.

Voima välittyy moottorista pääakselin kautta ajovoi-mansiirtoon ja puimakoneistoon.

Moottorin etupäästä lähtevät hihnavälitykset tuuletti-men siivikolle ja vaihtovirtageneraattorille hihna A sekä hydraulikan öljypumpulle hihna B (kuva 26).

AJO- JA PUINTIOHJEITA

Ennen kuin käynnistät puimurin tarkista että:

- puimurin sisällä ei ole vieraita esineitä
- öljypintojen korkeudet ovat oikeat (moottori, vaihteisto, hydr.säiliö)
- jäähdyttimessä on jäähdytysnestettä
- vaihdetanko on vapaa-asennossa
- puintikoneiston kytkin on vapaa-asennossa
- polttoainetta on säiliössä

Varoita aina ennen käynnistystä **äänimerkillä** mahdollisesti lähellä olevia.

Moottori käynnistetään

- kaasuvipu tyhjäkäyntiasennossa, pysäytinvipu käyntiasennossa ja kytkin alaspainettuna. Virta kytketään kääntämällä virta-avainta oikealle. Tällöin syttyvät lataus- ja öljynpainevalot ja kiertämällä avainta edelleen oikealle moottori käynnistyy. **Jos em. merkkivalot palavat moottorin käydessä, on moottori heti pysäytettävä.**

Kylmäkäynnistys

- aina, kun moottori pysäytetään pysäytinvivulla, kytkeytyy kylmäkäynnistinautomaattiikka päälle seuraavaa käynnistystä varten.

Moottori pysäytetään

- vetämällä pysäytinvipu seis-asentoon

Huom! Moottoria ei saa pysäyttää heti puinnin jälkeen, vaan sen on annettava jäähtyä joutokäynnillä muutaman minuutin ajan lämpötilojen tasaamiseksi, erityisesti ahdettu moottori.

Liikkeelle lähdettäessä

- vedä aina ensiksi ajonopeuden säätövipu hetkeksi taakse, hitaalle
- paina kytkinpoljin alas
- valitse sopivan pieni vaihde.
Kolmosvaihde on tarkoitettu **vain tiellä ajoon**, tyhjällä viljasäiliöllä
- nosta jalka kytkinpolkimelta rauhallisesti, mutta suhteellisen nopeasti
- kokeile jarrujen toiminta
- säädä ajonopeus sopivaksi nopeudensäätövivusta.

Vaihtaminen

Vaihteisto ei ole synkronoitu.

Tästä syystä vaihtaminen on suoritettava maltillisesti.

Kun puimuri seisoo ja olet lähdössä liikkeelle:

- **paina kytkin pohjaan ja odota muutama sekunti** ennen kuin kytket vaihdetta.

Kun puimuri liikkuu ja olet aikeissa muuttaa vaihdetta:

- **paina kytkin pohjaan ja odota kunnes puimuri on pysähtynyt** ja vasta sitten siirrä vaihde vapaalle ja edelleen aikomallasi vaihteelle.

Näin menetellen sujuu vaihtaminen nopeimmin ja rasittaa vähiten voimansiirtoa.

- **älä muuta vaihdetta puimurin kulkiessa.**

Tiellä ajettaessa

- **on jarrupolkimien oltava ehdottomasti yhteen kytkettyinä**
- käytä jarruja joustavasti, sillä puimurin takapyörät saattavat helposti irrota maasta rajusti jarrutettaessa
- älä koskaan aja alamäessä vaihde vapaalla
- yleisillä teillä on tieliikenneasetusten mukaan oltava mm.
- leikkuupöydän suojapuomin paikallaan
- valot takana ja edessä oikein suunnatut ja vain ajovalot sytytetty viljasäiliö tyhjänä.

Pellolla ajettaessa

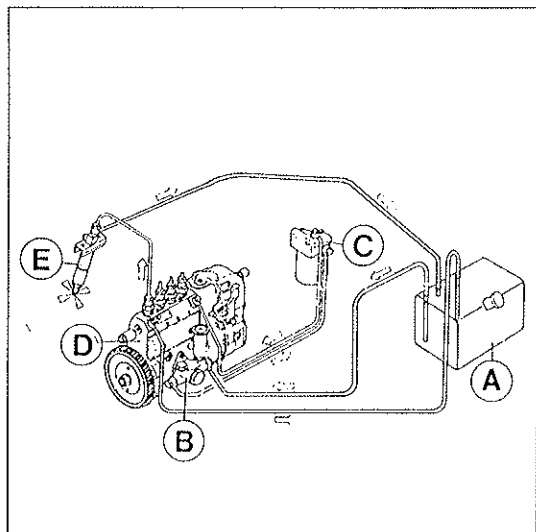
- voidaan käyttää ohjausjarruja kääntösäteen pienentämiseksi. Peruutettaessa ja erittäin hiljaa ajettaessa ei ohjausjarruja kannata käyttää.

Upottavalla pellolla

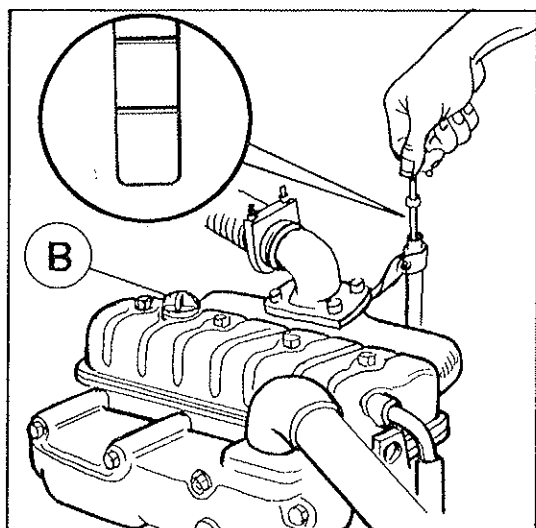
- voidaan eturenkaiden ilmanpainetta vähentää kantavuuden parantamiseksi 90 kPa:iin (0,9 bar)
- takarenkaiden painetta ei vähennetä
- alennettu paine edellyttää säiliön puimista ainoastaan puolilleen
- siirryttäessä normaali olosuhteisiin pitää paine nostaa normaaliksi.

Jyrkissä rinteissä

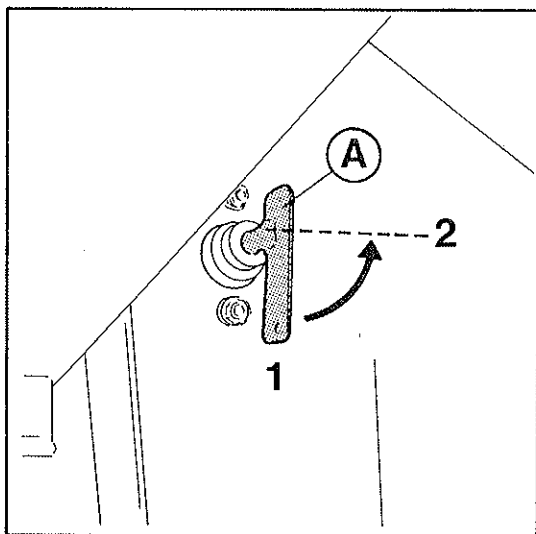
- puimurin vakavuus paranee jos renkaiden ilmanpainetta nostetaan n. 30 kPa (0,3 bar)
- kaatumisriski pienenee jos säiliö puidaan ainoastaan puolilleen.



Kuva 27 Polttoainejärjestelmä



Kuva 28 Voiteluöljymäärän mittaus



Kuva 29 Päävirtakytkin

IMUILMA

Moottorin imuilman puhdistaa kuiva paperisuodatin, joka sijaitsee moottoritilassa.

POLTTOAINEJÄRJESTELMÄ

- A Polttoainesäiliö
- B Siirtopumppu
- C Suodatin
- D Ruiskutuspumppu
- E Sumutin

Polttoaineena käytetään polttoöljyä. Sen tulee olla puhdasta ja vedetöntä. Epäpuhtauksista seuraa käyntihäiriöitä ja ruiskutuspumpun kulumista. Varastosäiliötä ei pidä milloinkaan tyhjentää pohjaan saakka otettaessa polttoainetta puimurin säiliöön, sillä pohjalle ovat kertyneet yllämainitut epäpuhtaudet. **Suodattimen mahdollisen tukkeutumisen vuoksi on speriin käyttö polttoaineen jäätyminen estoaineena ehdottomasti kielletty.**

VOITELUJÄRJESTELMÄ

On erittäin tärkeätä, että moottorin kiertovoiteluun käytetään oikeita, sen kuormituksen ja ulkoilman lämpötilan mukaisia öljylaatuja (katso voitelutaulukko sivu 26). Öljynvaihdot ja suodattimen vaihto on suoritettava huoltotaulukon mukaisesti. Voiteluöljymäärää on päivittäin ennen ajoon lähtöä tarkastettava ja sen tulee olla mittatikulla mitattuna ala- ja ylärajan välillä (kuva 28). Vajaan öljynpaineen ilmaisee merkkivalo kojetaulussa.

JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄ

Tehtaalta toimitettavissa puimureissa on aina pakka-ksen kestävä jäähdytysneste. Pelkkää vettä ei saa käyttää jäähdytysnesteinä koska se ruostuttaa nestetilaa.

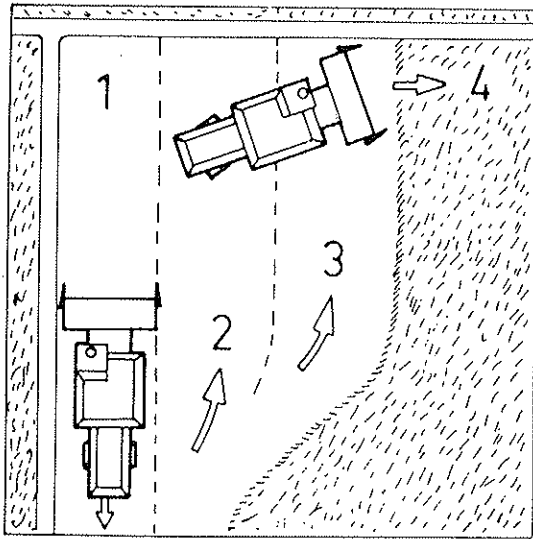
Nestepinnan korkeus on tarkistettava päivittäin ennen ajoon lähtöä. Sen on oltava täyttöaukossa näkyvän tason korkeudella.

Jäähdytysnesteen lämpötila on nähtävissä lämpömittarista ja sen on oltava 75...90°C. Jos neste ylikuumenee se saattaa johtua esim. jäähdyttimen ulkopuolisesta tukkeutumisesta jolloin se avataan puhaltamalla ilmaa siivikon puolelta kennoston läpi tai harjataan kennosto puhtaaksi. Tällöin on varoit-
tava vahingoittamasta lamelleja.

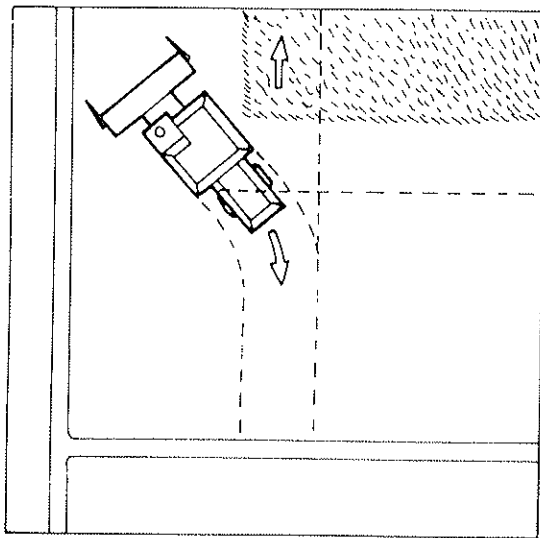
SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

Puimurin sähkölaitteet on varustettu päävirtakytkimellä. Se sijaitsee akun yläpuolella, vaipan pystytu-
essa.

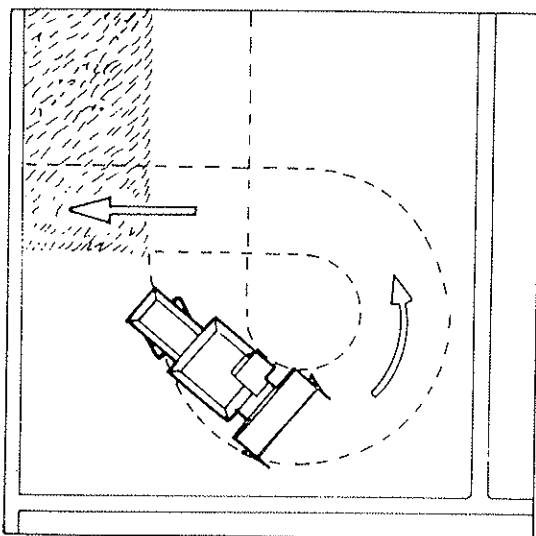
Kuvassa 29 kytkimen A asennossa 1, virta on kytkettynä. Kääntämällä kytkin asentoon 2, virtapiiri katkeaa.



Kuva 30 Kulman avaus



Kuva 31 Käännös 1

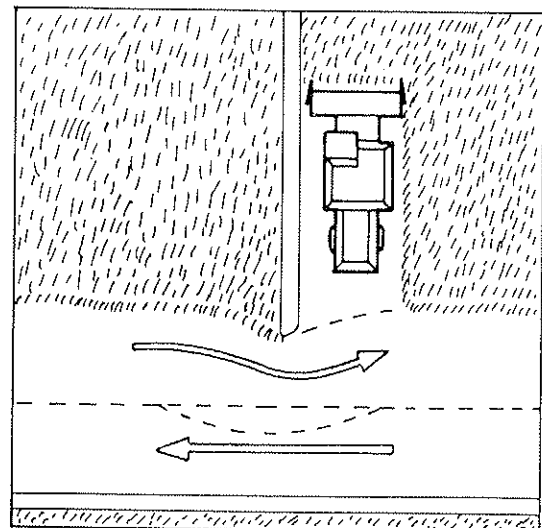


Kuva 32 Käännös 2

AJOSUUNNITELMA

Tee kullekin peltolohkolle oma ajosuunnitelma.

- Vältä jyrkkiä käännöksiä puinnissa jottei jakolaite lamaa viljaa.
- Vältä tarpeettomia puintikatkoja, koska tällöin viljan puhtaus huononee ja puintitappio kasvaa.
- Pyri puimaan täydellä teränleveydellä. Vajaalla teränleveydellä leikkaat helposti sängestä oljenpätkiä jotka voivat kulkeutua säiliöön asti.
- Pyri huolelliseen ajotapaan sillä leikkaamattomat kaistat ovat puintitappioita.



Kuva 33 Avo-ojitetun pellon päisteen avaus

PUINTIOHJEITA

Pui aina moottorin suurimmalla kierrosluvulla. Leikkuupuinnissa on tärkeintä säätää ajonopeus, leikkuukorkeus ja laonnostokela kasvuston ja olosuhteiden mukaan niin, että saavutetaan jatkuva mahdollisimman tasainen viljan sisäänsyöttö.

Vihreätä pohjakasvustoa pitää välttää leikkaamasta viljan mukana koska se kostuttamalla oljen huonontaa kohlintaa. Lisäksi se saattaa tukkia varstasillan, kohlimien alkupään ja heittokuljettimen, aiheuttaen tappioita ja puimurin osien rasittumista. Kone on puhdistettava usein. Multaa ja savea nousee toisinaan leikkuupöydälle, josta sitä joutuu viljan mukana varstasillalle ja heittokuljettimelle tukkien ne. Kone on puhdistettava usein.

Tyhjennä kivikouru vähintään kerran päivässä. Ennen tyhjennystä, pysäytä moottori, lukitse seisontajarru ja tue leikkuupöytä tukilaitteensa varaan.

Puintisäädöistä eri kasveille on ohjearvoja taulukossa sivulla 26. Säädettyäsi puimurin näiden ohjearvojen mukaan suorita koeajo sillä nopeudella jolla puinti tulee jatkumaan. Tarkkaile tulosta seuraamalla säiliöön tulevan siemenen laatua ja peltoon jääviä puintitappioita.

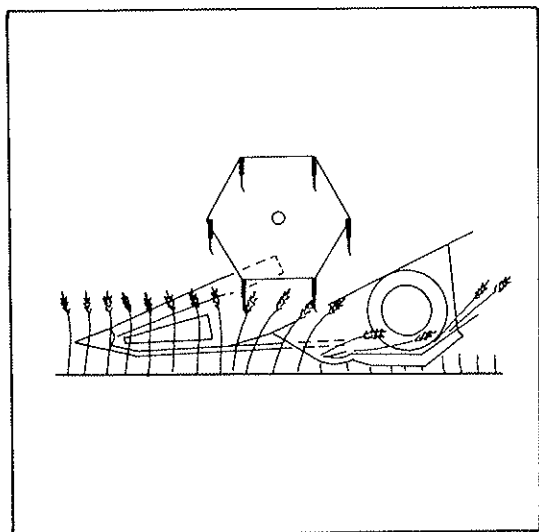
Huom! Kun puidaan runsasolkista kasvustoa ilman silppuria, on puimurin pysäytyksen yhteydessä huolehdittava, että kaikki oljet pääsevät vapaasti valumaan ulos kohlimilta tukkimatta olkikupua.

Normaali **pystyviljalla** taka-asentoon sellaiselle korkeudelle, että lapojen piikit kevyesti koskettavat viljaa. Nopeus ajonopeutta suuremmaksi, jolloin vilja menee tähkät edellä puintiin. Kuva 34.

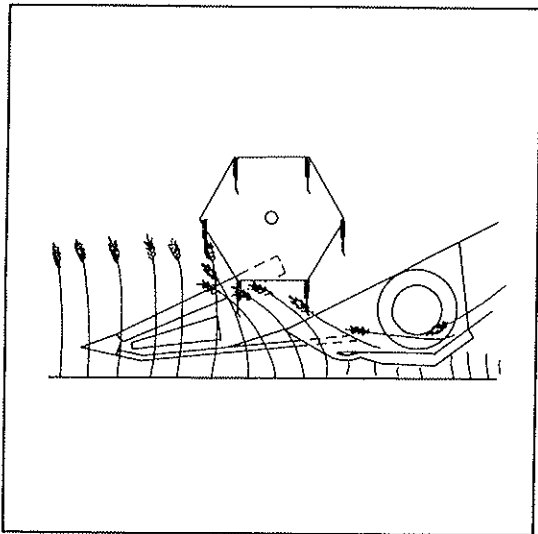
Lyhytolkisessa viljassa pyyhkimään aivan leikkuuterän yläpuolelta. Pyörimisnopeus sitä suurempi kuta nopeammin ajetaan ja mitä lyhyempi olki tähkän mukana leikataan.

Laonnostokelan on vedettävä tähkiä puimuria kohti.

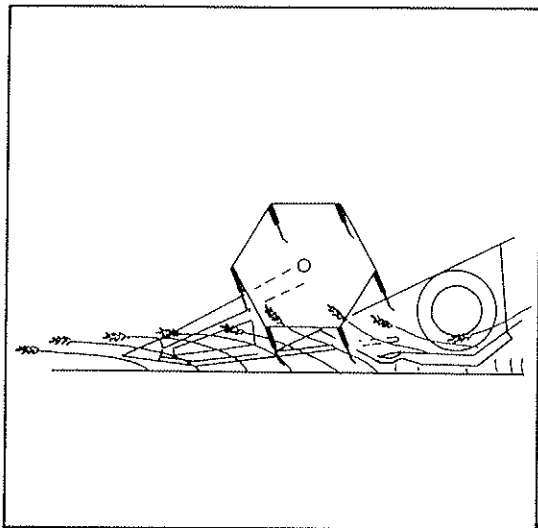
Laonnostokelan säätö:



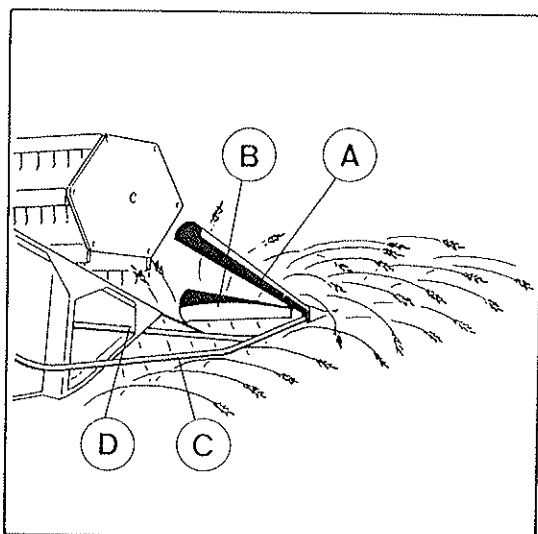
Kuva 34 Laonnostokelan säätö lyhytolkisessa viljassa



Kuva 35 Laonnostokelan säätö
pitkäolkisessa pysty-
viljassa



Kuva 36 Laonnostokelan säätö
lakoviljassa



Kuva 37 Jakolaitteiden säätö

Pitkäolkisessa pystyviljassa etuasentoon ja nopeus ajonopeutta pienemmäksi, joten tähkiä työnnettään kevyesti eteenpäin ja vilja menee tyvi edellä puintikoneistoon. Kuva 35.

Lakoviljassa etuasentoon nopeus ajonopeutta suuremmaksi ja piikkien asento ottavammaksi niin, että ne nostavat lakoa ja terä leikkaa tähkien alapuolelta. Kuva 36.

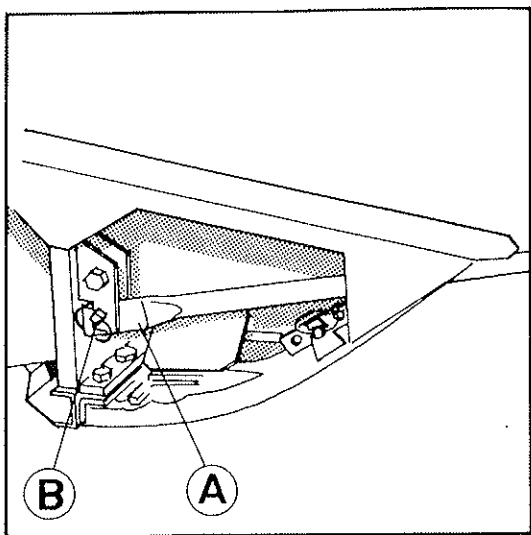
Laonnostimia käytettäessä on laonnostokelan pyyhittävä leikattu vilja niiden päältä syöttöruuville. Piikit saavat olla normaaliasennossa.

Viljan jakolaitteiden säätö

Jotta jakolaitteet eivät aiheuta puintitappioita on niiden säätöihin kiinnitettävä erityistä huomiota ja säädettävä ne aina erikseen olosuhteiden ja kasvuston mukaan. Jakolaitteiden korkeutta säädetään liukukappaleella D (kuva 37) korkeussuunnassa niin, että se lakoviljalla kulkee pellon pintaa myötäillen laon alla. Pystyviljalla jakolaitteen kärki säädetään n. 10–15 cm leikkuuterää ylemmäksi.

Sivuohjainlevy B (kuva 37) ohjaa leikattavaa viljaa sivusuunnassa ja estää sitä joutumasta pöydän päädyn ja laonnostokelan väliin.

Yläohjainlevyllä A (kuva 37) rajataan ja nostetaan lakoista tai **pitkäolkista nojossa** olevaa viljaa niin, että laonnostokela saa kasvustosta otteen ja siirtää sitä edelleen syöttöruuville. Sivuoheinputkea C käytetään pitkäolkisessa kasvustossa siirtämään leikkaamatonta kasvustoa sivulle.



Kuva 38 Jakolaitteen erikoissäätö

Erittäin lakoisissa olosuhteissa, varisemisherkkää rypsiä puitaessa, voidaan oikeanpuoleinen korrenjakaja säätää kulkemaan laon päältä kiinnittämällä jakokärjen takaosa A jousirengassokan B (kuva 38) lukitsemaksi ja nostamalla liukukappale D (kuva 37) aivan yläasentoon. Tällöin jakokärki kulkee n. 30 cm terän yläpuolella.

Puintitappioiden

ylärajana pidetään yleensä 2 pros. Tämä voidaan todeta likimäärin esim. seuraavasti: Arvioitu sato 3 500 kg/ha. 1 000 jyvän paino 35 g. Jos tällöin koneen työleveydeltä kulkusuunnassa 10 cm pitkältä alueelta löytyy vähemmän kuin 60 jyvää 3 m työleveydellä ja 70 jyvää 3,5 m työleveydellä ovat tappiot alle 2 pros.

Kokonaistappio koostuu:

- varisemistappioista ennen puintia
- leikkuupöydän aiheuttamista tappioista
- irtipuintitappioista
- seulastotappioista
- kohlintatappioista

Ennen säätöjen korjauksia on selvitettävä tappion aiheuttaja yllä olevassa järjestyksessä.

Tee vain yksi säädön muutos kerrallaan ja tarkista vaikutus koeajolla.

Varisemistappio

on helppo todeta ja arvioida kasvustosta ennen puinnin aloitusta.

Leikkuupöydän aiheuttaman tappion

toteamiseksi pysäytetään kone ja peruutetaan pituutensa verran.

Leikkuupöydän tappioiden syitä:

- laonnostokela on "puinut" viljan peltoon, liian suuren tai liian pienen kierrosluvun ja liiallisen etäisyyden takia.
- paikallinen tukkeutuma terässä aikaansaa painautuneen puimattoman kaistaleen sängelle. Syynä voi olla vioutunut terälehti tai sormi.
- muista, että epätasainen syöttö kelalle aikaansaa:
 - häiriöitä koko puintikoneistossa
- suuria puintitappioita

Pyri puintityössä aina tasaiseen syöttöön.

Irtipuintitappio

todetaan puituja tähtiä tarkastelemalla. Tarkastelu tulisi tehdä pitkistä oljista, sillä silppuri irrottaa myös tehokkaasti puimattomia jyviä.

On pyrittävä puimaan hellävaraisesti suurella puintivälillä ja kohtuullisella puintikelan nopeudella. Tällöin säilyvät jyvät ja oljet ehjinä ja kohlintatappio pienenä. Tämän säännön mukaan ei täydellistä irtipuintia kannata pitää ehdottomana tavoitteena. Huonon irtipuinnin syitä:

- puintikelan nopeus liian pieni
- puintiväli liian suuri
- epätasainen syöttö
- epätasaisesti tuleentunut vilja
- puintikela tai varstasilta vahingoittunut

Seulastotappion

toteamiseksi tulee seulastolta tulevasta tavarasta ottaa näyte, lapiolle t.m.s.

Jos seulastolta tulee yli jyviä liikaa voi syy olla:

- puhaltimen ilmamäärä liian pieni (tai liian suuri)
- ilman suuntasäätö virheellinen
- seulat tukkeutuneet tai ruumenseula liian vähän auki
- liika kosteus
- paljon aluskasvillisuutta

Kohlintappio

todetaan kohlimilta tulevan tavarän näytteestä.

Sytä liian suuriin tappioihin:

- epätasainen syöttö
- varstasilta ja/tai kohlimen seulapinta tukkeutunut
- liian suuri ajonopeus
- puintiväli liian pieni
- paljon aluskasvillisuutta
- liika kosteus

Säiliöön tulevan viljan laatu:

Paljon särkyneitä tai kuoriutuneita jyviä. Syy voi olla:

- puintikelan nopeus liian suuri
- puintiväli liian pieni
- varstasilta tukkeutunut
- epätasaisesti tuleentunut vilja

Huonon puhtauden syitä:

- puhaltimen ilmamäärä liian pieni
- puhaltimen suuntasäätö väärin
- liian isoreikäinen siemenseula
- ruumenseula liikaa auki
- liian pieni ajonopeus
- puitava vilja paikoittain harvaa ja rikkaruohoista
- puintikelan nopeus liian suuri, puintiväli liian pieni
- paljon puintikatkoja (kääntöjä yms.)

Puimurin toimintahäiriöitä

Puintikela kietoo ja tukkeutuu

Syy:

- vilja epätasaisesti tuleentunutta tai liian kosteata
- liian suuri ajonopeus

- puintiväli liian suuri
- puintikelan nopeus liian pieni
- puintikelan varstat vaurioituneet ja kuluneet
- olkikela vaurioitunut

Viljaruuvit tukkeutuu:

Syy:

- liian suurireikäinen siemenseula
- ruumenseula liikaa auki
- puhaltimen ilmamäärä liian pieni

Rajaisruuvit tukkeutuu:

Syy:

- liian pienireikäinen siemenseula
- siemenseula tukkeutunut
- puhaltimen ilmamäärä liian pieni
- ruumenseula liikaa auki
- ruumenseulan peräosa liikaa auki.

Puhdistusohjeet siirryttäessä viljalajista toiseen

Suositeltavin puhdistustapa on paineilmapuhallus myös tarkoituksenmukaista harjaa voidaan käyttää.

- Avataan kivikouru ja esim. harjanvartta apuna käyttäen puhdistetaan tyhjäksi.
- Avataan kaikki puhdistusluukut (ei viljasäiliön).
- Poistetaan seulat ja puhdistetaan.
- Puhdistetaan seulojen kannatusurat seulastolla.
- Lukitaan seulaston jatke.
- Käytetään puimakonetta 2–3 min. samalla säätäen puhaltimen ilma täysille ja työntäen suuntasäätövipua edestakaisin. Nostellaan ja lasketaan pöytää maata vasten, mutta ei käynnistetä.
- Pysäytetään puimakone.
- Tarkistetaan heittokuljettimen tyhjentyminen, tarpeen vaatiessa poistetaan kasetti ja puhdistetaan.
- Tarkistetaan rajais- ja viljansiirtoruuvien välikanakset ja puhdistetaan niihin mahdollisesti jääneet jyvät.
- Kolistellaan syöttökuljettimen ketjua sekä puhdistetaan kuljetin päältä ja sisältä.
- Puhdistetaan leikkuupöytä.
- Poistetaan viljasäiliön pohjaruuvit ja harjataan pohjakourut puhtaaksi tyhjentäen jyvät avattavan pohjaluukun kautta.
- Puhdistetaan tyhjennysputki kolistellen ja kiertäen ruuvia käsin vastapäivään, tyhjennysputken ollessa vapaana lukituksesta.
- Asennetaan seulat ja pohjaruuvit paikoilleen.
- Suljetaan luukut.

LIKIMÄÄRÄISIÄ SÄÄTÖARVOJA

Taulukon arvot ovat vain ohjearvoja. Puinnin yhteydessä suoritetaan olosuhteiden vaatimat säädöt.

Kasvilaji	Puintikela		Seulasto			Puhallin	
	Kierros- luku r/min	Puinti- väli (edessä) mm	Ruumen- seula auki mm	Ruumen- seulan jatke auki mm	Siemen- seula reiän Ø	Kierros luku r/min	Suunta- lovi
Ruis	950–1100	6–12	10–13	12–15	10–12	900–1000	6
Ohra	1000–1100	6–9	11–12	12–15	12–16	900–1000	4
Vehnä	950–1100	6–12	10–16	11–15	10–16	960–1050	6
Kaura	900–1050	6–12	12–17	14–17	12–16	850–950	8
Rapsi	750–850	15–18	10–12	10–12	5	750–850*	6
Rypsi	750–850	15–18	5–7	5–7	5	700–800*	6
Timotei	850–950	9–12	kiinni	5–6	5	610–700*	0
Apila	1100–1200	6	16–20	18–22	5	700–800*	6
	hankauslevyt						
Herne	550–600	24–27	täysin auki	täysin auki	16	800–900	6
Nurminata	950–1050	6–9	8–10	10–12	5	700–800*	6

* Pohjaluokku auki.

VOITELU

Voitelua ei saa suorittaa moottorin käydessä. Leikkuupöydän tukilaitteen on oltava lukittuna voitelua suoritettaessa.

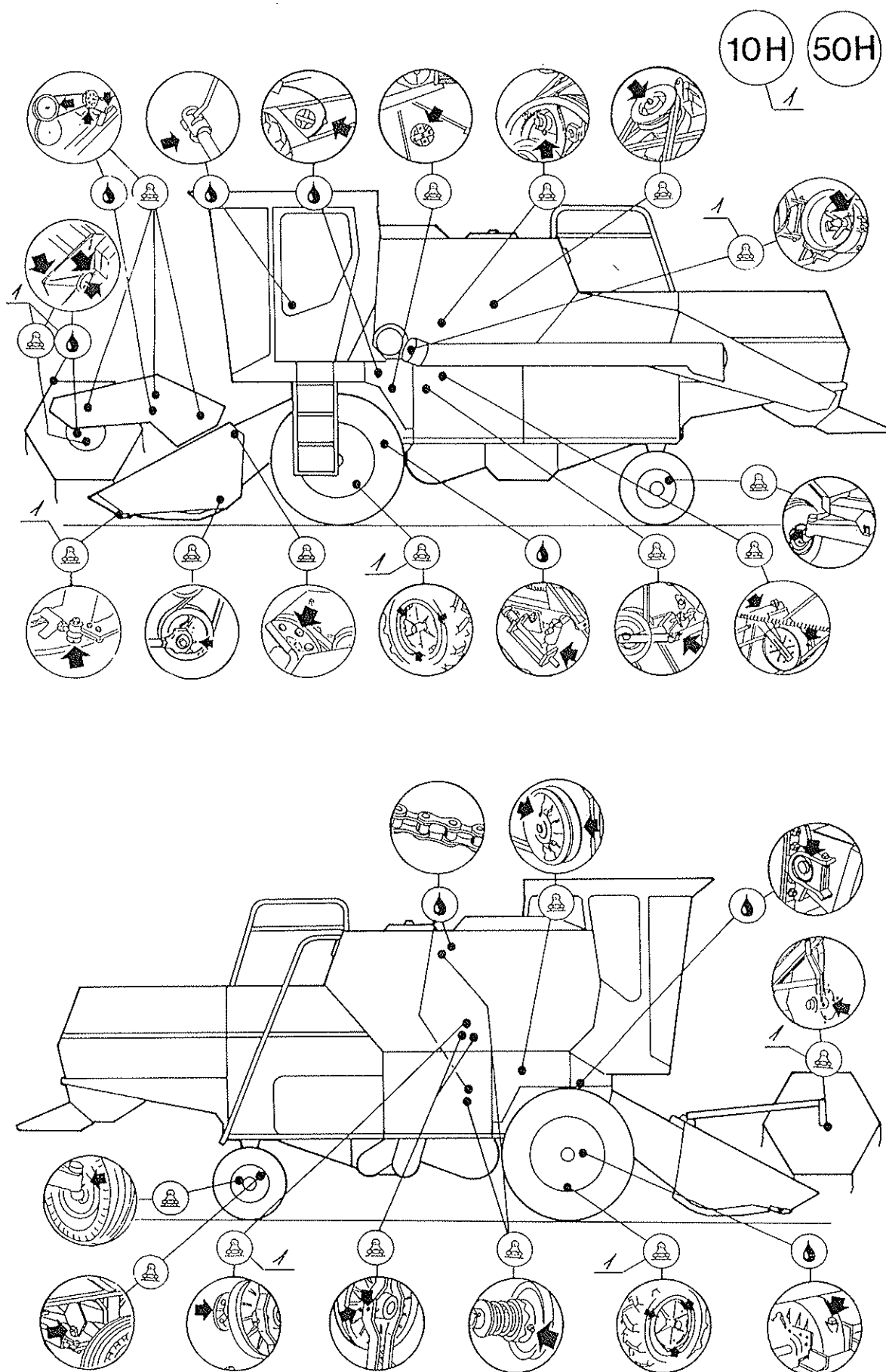
VOITELUÖLJYT	Käyttö- luokka API	Viskosi- teetti SAE	Täytökset l	Vaihto- väli
Moottori	CB tai CC	10W/30	13	200 h
Vaihteisto	GL-4	EP-90	4	1 vuosi
Hydrauliikka	CB, CC	10W/30	12	2 vuotta

Koneen moitteettomaan toimintaan ja pitkään käyttöikään on oikein suoritettulla voitelulla suuri vaikutus. Tämän takia on syytä tarkoin noudattaa voitelukaaviota, mutta kuljettajan on kuitenkin tarkkailtava vaatiiko jokin kohta annettuja ohjeita runsaampaa voitelua.

Käytettävien voiteluaineiden on oltava laadultaan ensiluokkaisia.

Voitelunipat on pyyhittävä puhtaaksi ennen voitelua ja näihin painetaan kuulalaakerirasvaa. Öljyttävät kohdat voidellaan kone- tai moottoriöljyllä. Suojakytkimien ja muuttimien pyörästön voitelu on syytä suorittaa varoen. Liikavoitelu aiheuttaa kytkimien tarpeetonta luistamista ja hihnojen vaurioitumista.

VOITELUKAAVIOT



KUNNOSSAPITO

Turvallisuus

Työsuojeluhallituksen turvallisuusmääräykset ja -ohjeet:

9.2 Asennus- ja säätötyötä sekä korjauksia saa tehdä ainoastaan henkilö, jolla on tarvittavat edellytykset tähän ja jolla on tarpeelliset tiedot kyseessä olevasta koneesta (kts. TtL 34 §).

9.3 Asennus- ja säätötyöt sekä korjaukset on yleensä voitava tehdä koneen energiasyötön ollessa katkaistuna sekä liikkuvien koneen osien ollessa tasapainossa ja pysähdyksissä sekä tarpeen vaatiessa lukittuina. Jos tämä ei ole teknisesti mahdollista on ryhdyttävä erityisiin turvallisuustoimenpiteisiin, joiden avulla työ voidaan tehdä ilman vaaraa. Tällaisia ovat esim. ajo erityisen hiljaisella nopeudella, nykäysajo ym.

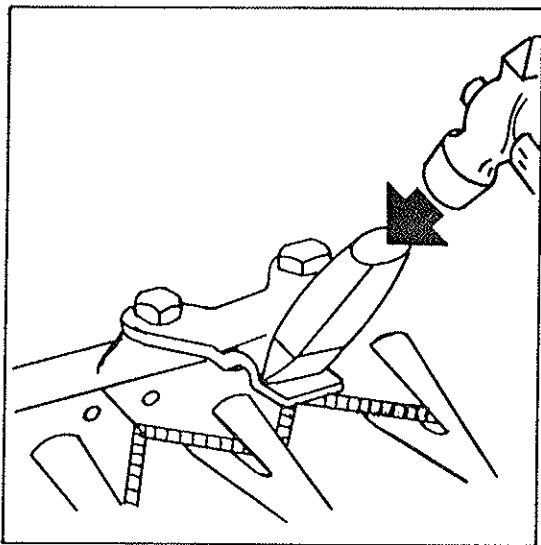
9.4 Tekninen laite.

- jonka kaikkiin osiin ei ole esteetöntä näkyvyyttä tai
 - jolla useita henkilöitä työskentelee tai
 - joka käynnistetään ohjauskeskuksesta tai
 - joka käynnistetään sellaiselta paikalta, josta laitetta ei voida täydellisesti nähdä,
- on asennus- ja säätötyöiden sekä korjausten yhteydessä varmistettava tahattomalta ja virheelliseltä käynnistykseltä, esim. lukitsemalla käynnistyslaite seis-asentoon.

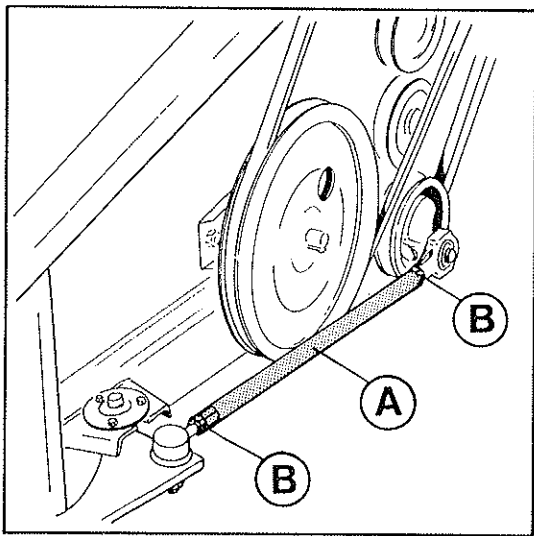
9.5 Teknisessä laitteessa, jossa on varastoituneena energiaa, saa huolto-, asennus-, säätö- ja korjaustyötä ym. suorittaa vasta, kun on ryhdytty sellaisiin toimenpiteisiin, ettei vaarallisia koneen liikkeitä voi tapahtua.

9.6 Teknistä laitetta käynnistettäessä tulee käynnistäjän varmistautua siitä, ettei kukaan vahingoitu.

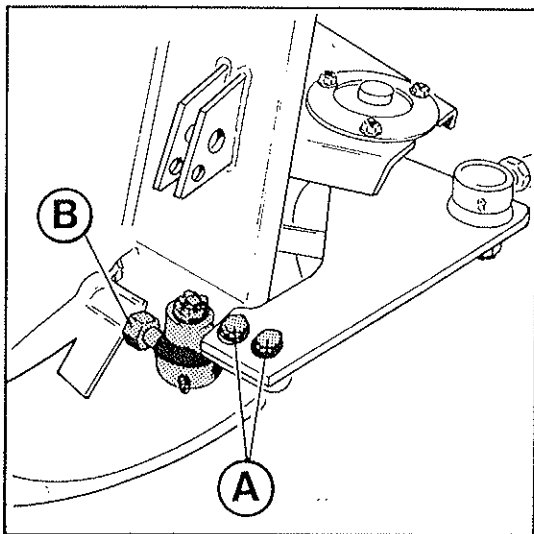
9.7 Teknisen laitteen huolto ja määräaikaistarkastukset on suoritettava valmistajan ohjeiden ja käyttöolosuhteiden mukaisesti niin usein, että laitteessa ei voi syntyä toimintahäiriöitä, jotka voisivat aiheuttaa vaaran.



Kuva 39 Painimen taivutus



Kuva 40 Terän säätö



Kuva 41 Terän irrotus

Terälaite

Tarkista, että jokainen teräpainin koskettaa kevyesti terälehteä.

Korjaa lyömällä painin alas (kuva 39).

Tarkista, että jokainen terälehti koskettaa vastaavaa sormea.

Jos terälehdien ja sormen liian suureen väliin on syynä terälehdien taipuminen vaihda taipunut terälehti uuteen (kuvat 42 ja 43).

Tarkista terän kääntopisteet.

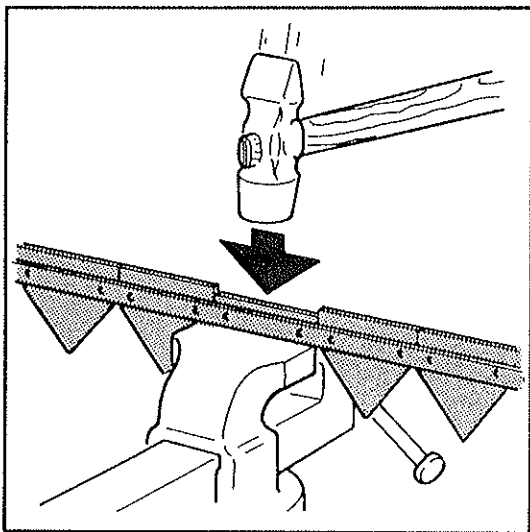
Sen on oltava iskun kummassakin ääriasennossa yhtä paljon yli sormen keskiviivan.

Säätö suoritetaan avaamalla teränkäyttöakselin A molemmat lukitusmutterit B (kuva 40) ja kiertämällä akselia tarvittavaan suuntaan.

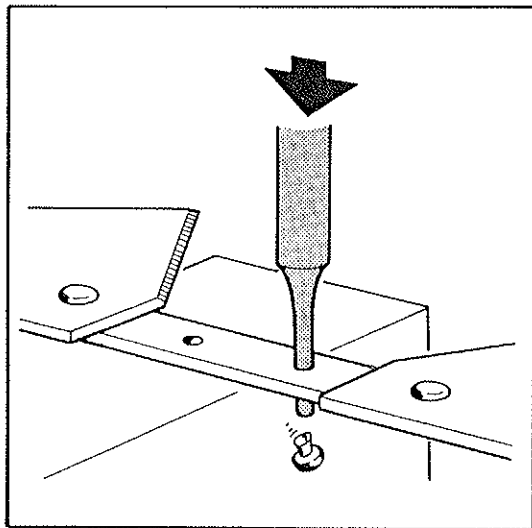
Myötäpäivään kiertäen kääntopiste siirtyy vasemmalle ja vastapäivään kiertäen oikealle. Yksi akselin kierros siirtää kääntopistettä n. 7,5 mm.

Terän irrotus

- avataan nivelen liitosvivun kiinnitysruuvit A (kuva 41) ja vedetään terä ulos paikoiltaan
- terän vaihdossa löysätään nivelen lukitusmutteri B ja lasketaan, montako kierrosta nivel vaatii uloskiertämiseen
- kierretään nivel uuden terän pääkappaleen sisään yhtä monta kierrosta ja huomioidaan, jos terän kääntopiste vaatii korjausta.



Kuva 42 Terälehden vaihto



Kuva 43 Terälehden vaihto

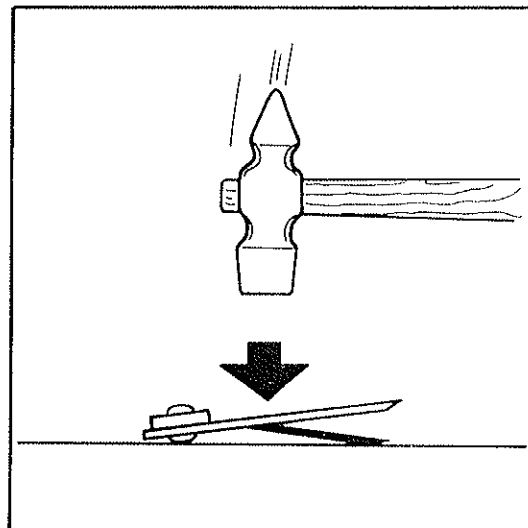
Terälehden vaihto

Irrota terälehti lyömällä niitit poikki kuvien 42 ja 43 mukaan.

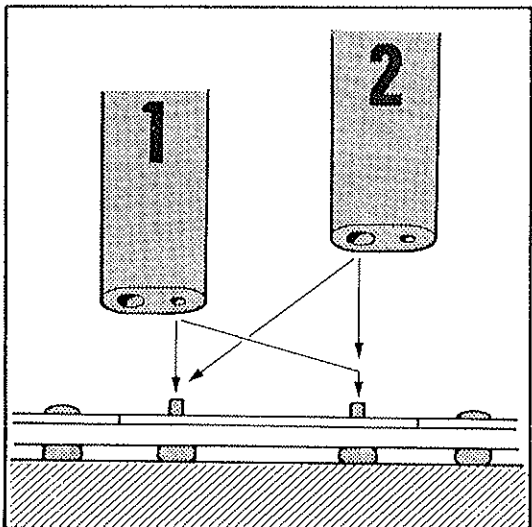
Niittaa uusi terälehti. Käytä niittaustuurnaa, jolla terälehti tiivistetään teräruotoon 1 ja muotoillaan niitin kanta 2 (kuva 44).

Työkalu R 127831.

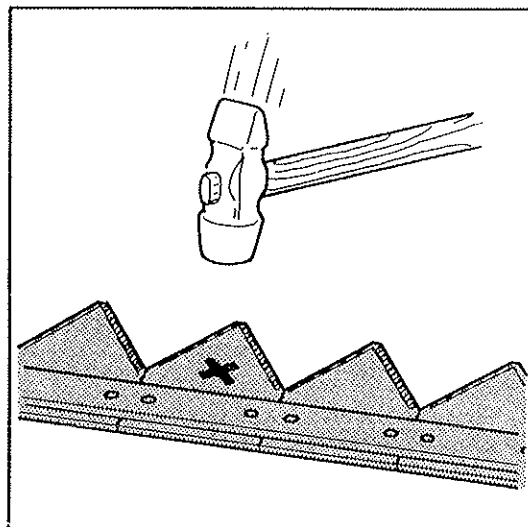
Terälehden vaihdon yhteydessä on syytä suorittaa myös terälehtien linjaus kuvien 45 ja 46 mukaan.



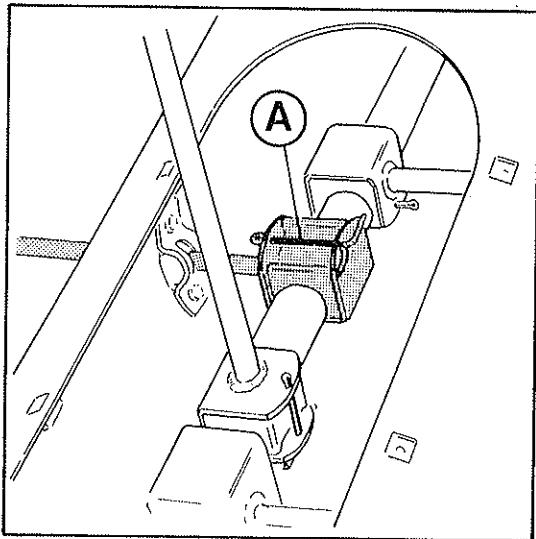
Kuva 45 Terälehden linjaus



Kuva 44 Terälehden niittaus



Kuva 46 Terälehden linjaus

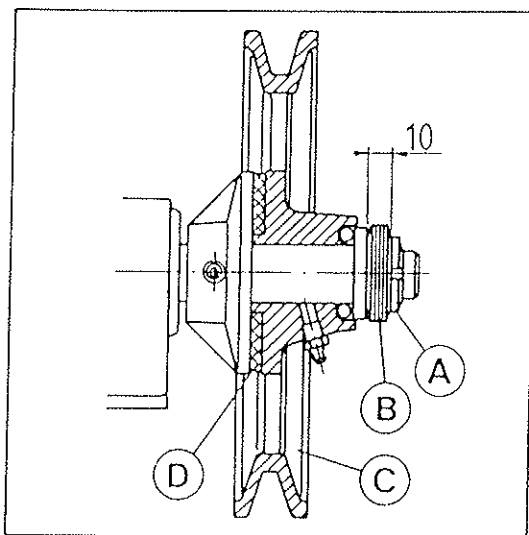


Kuva 47 Syöttösormen vaihto

Syöttösormet

Taipunut sormi on joko oikaistava tai vaihdettava uuteen. Sormen irrotusta varten on avattava syöttöruuvien vaipassa oleva luukku, jonka jälkeen syöttöruuvi käännetään sellaiseen asentoon että saadaan sormen lukitussocka A avatuksi (kuva 47).

Huom! Sormea oikaistaessa on se irrotettava. Taipunut sormi kuluttaa nopeasti ohjainlaakeria, joten sormen vaihdon yhteydessä on huomioitava myös ohjainlaakerin kuluneisuus.



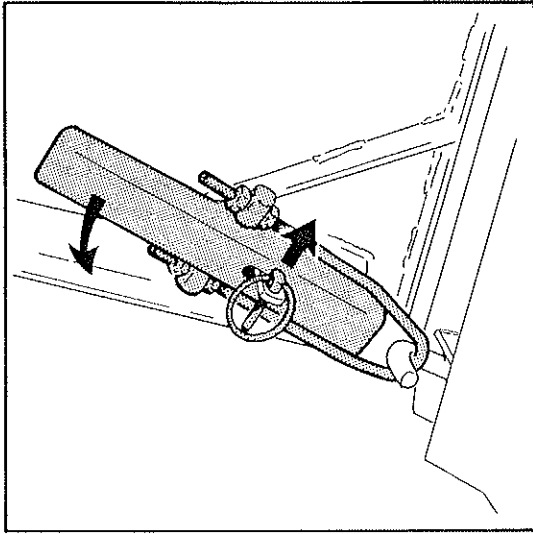
Kuva 48 Leikkuupöydän suojakytkin

Leikkuupöytä

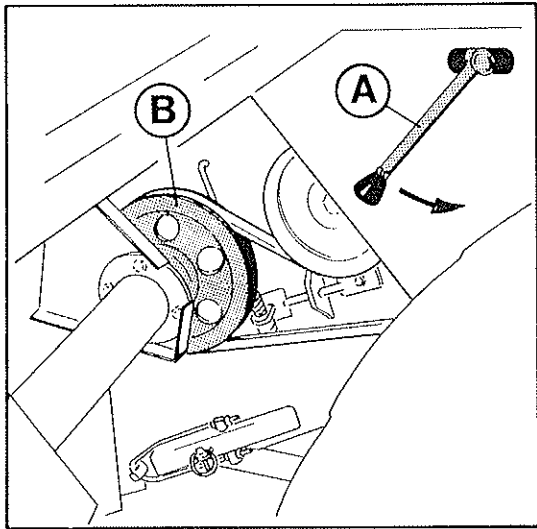
Leikkuulaitetta ja syöttöruuvia sekä laonnostokelaa suojaavien suojakytkimien toiminta tulee tarkastaa vuosittain ennen puintien alkua.

Parhaiten tämä käy päinsä löysäämällä lautasjousipakkaa kiristävä mutteri A niin, että jousipakka B löystyy. Tämän jälkeen hihnapyörästä C tai laonnostokelasta pyörittämällä varmistaudutaan, että kitkalevy D ei ole juuttunut kiinni.

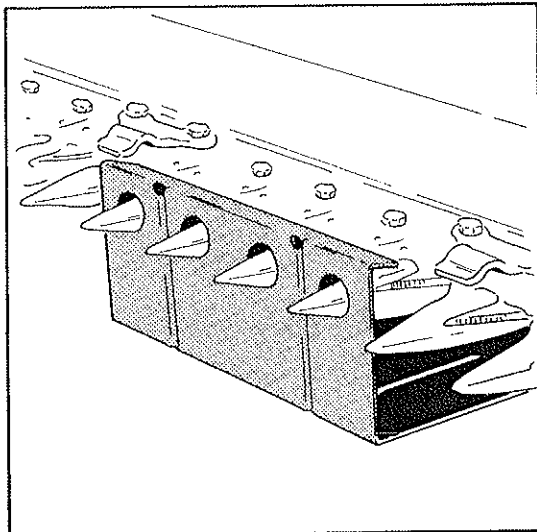
Tarkastuksen jälkeen kiristetään jousipakka alkuperäiseen mittaansa 10 mm.



Kuva 49 Pöydän lukitus



Kuva 50 Hihnan irrotus



Kuva 51 Pöydän tuki

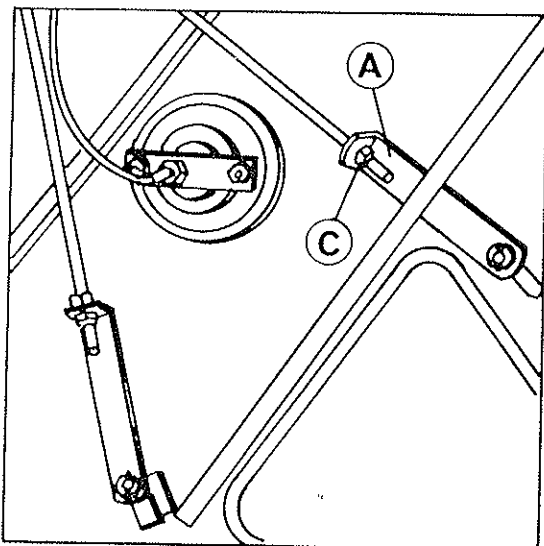
Pöydän irrotus

- lasketaan launnostokela ala-asentoon, pysäytetään moottori, avataan launnostokelan nostosylinterien hydraulikkaputkiston pikaliitin sekä sähköliitin syöttökuljettimen päältä.

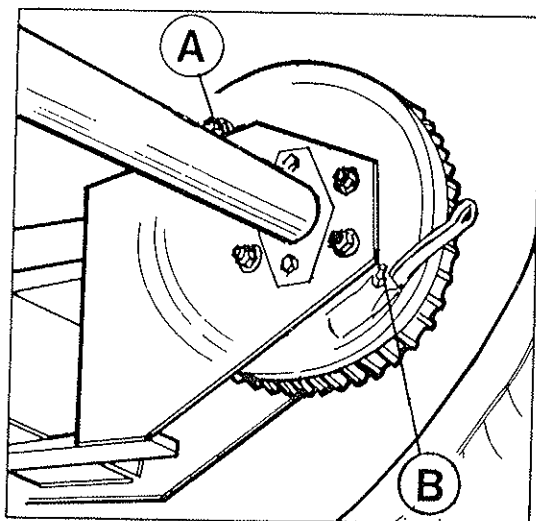
TÄRKEÄÄ

Tyypeissä, joissa on hydraulinen launnostokelan käyttö, irrotetaan hydraulipumpun molemmat pikaliittimet ja yhdistetään puimuriin jäävät letku ja putki pikaliittimellä toisiinsa ENNEN MOOTTORIN KÄYNNISTYSTÄ.

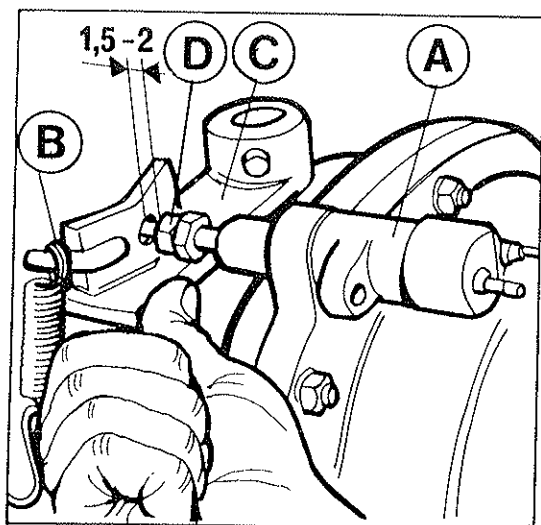
- avataan syöttökuljettimen alakulman ja pöydän takaosan välinen lukitus (kuva 49)
- löysätään leikkuupöydän käyttöhihna kääntämällä vivusta A (kuva 50) ja poistetaan hihna liukukytin akselin käyttöpyörältä
- asetetaan pöydän tuki sormien lomaan noin leikkuuterän keskivaiheille kuvan 51 mukaisesti
- lasketaan pöytä alas tuen varaan samalla tarkkaillen että tuki jää hyvin paikoilleen ja syöttökuljetin irtaamaan pöydän takaosasta
- kun syöttökuljetin on täysin irti pöydästä, peruutetaan puimuria samalla tarkaten, että pöytä jää tukevasti paikoilleen.



Kuva 52 Varstasillan perusasento



Kuva 53 Jarrujen säätö



Kuva 54 Kytkimen säätö

Puintivälin tarkastus

Ajoittain on tarkastettava varstasillan asema puintikelaan nähden eli puintiväli. Työn suoritus käy helpoimmin työkalulla Sampo Rosenlew R152308.

Menetellään näin:

Asetetaan säätövipu osoittimen lukemaan 12 jolloin varstasillan ensimmäisen varstan ja jonkin kelan varstan väli eli syöttöväli, ollessaan oikea, on 12 mm. Vastaavasti viimeisen varstan ja kelan jonkin varstan väli eli poistoväli, ollessaan oikea, on 6 mm. Mikäli poikkeamaa esiintyy, säädetään väli oikeaksi varstasillan säätötangon A alapäässä olevalla mutterilla C (kuva 52).

Tarkistusmittaus on suoritettava varstasillan jokaisesta kulmasta.

Jarrut

Jarruja on ajoittain säädettävä kulumisen takia. Säädetäessä menetellään seuraavasti: Nostetaan etupyörä irti maasta vaihteen ollessa vapaalla. Jarrukilven takana olevaa neliökantaista ruuvia A (kuva 53) kierretään oikealle, kunnes pyörä lukittuu, jonka jälkeen ruuvia kierretään vasemmalle sen verran, että pyörä pyörii vapaasti ilman laahaavaa ääntä. Kun molemmat jarrut on säädetty, lasketaan puimuri maahan, kytketään polkimet yhteen ja tarkistetaan jarrujen toiminta. Kummankin jarrun on jarrutettava tasaisesti ja puoltamatta. Mikäli puoltamista esiintyy, on puoltavaa jarrua löysättävä, kunnes tasapaino saavutetaan.

Jarrunestesäiliössä on nestepinnan oltava minimi- ja maksimimerkin välissä.

Seisontajarrun säätö suoritetaan vaijeria lyhentämällä.

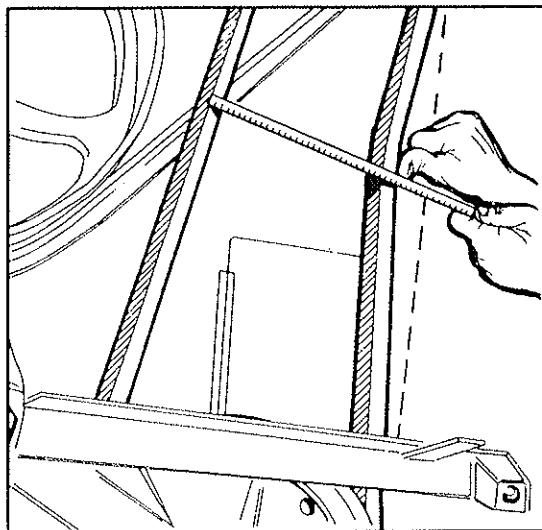
Kytkin

Jos polkimen vapaaliike häviää, säädetään kytkin seuraavin toimenpitein:

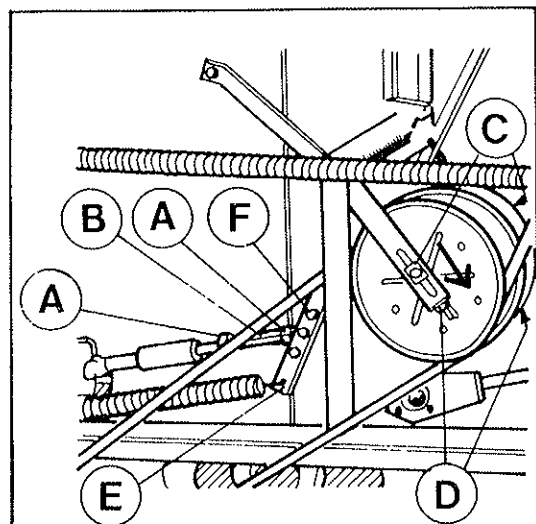
Kytinkopan vieressä olevan työsylinterin A jousi B avataan. Vipua C työnnetään vasemmalle, kunnes painelaakeri painautuu vasten painelevyä. Tällöin työsylinterin säätömutterin D ja vivun C välyksen on oltava 1,5–2 mm (kuva 54).

HIHNOJEN KIRISTYS

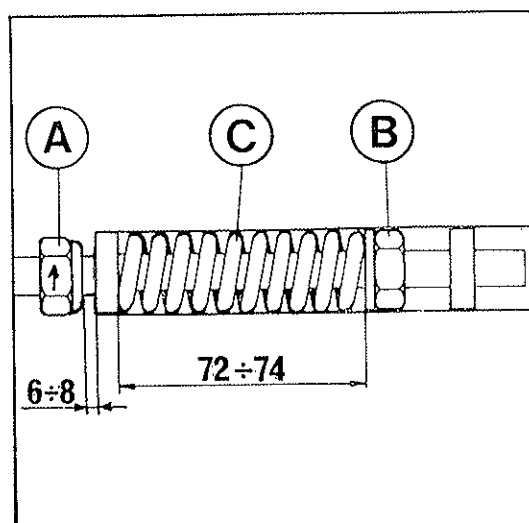
HUOM. Tarkista kaikkien hihnojen kireys ensimmäisen puintipäivän jälkeen.



Kuva 55 Ajomuutinhihnojen kireyden mittaaminen



Kuva 56 Ajomuutinhihnojen kiristys



Kuva 57 Puintikoneiston hihnan kiristys

Ajomuutinhihnät

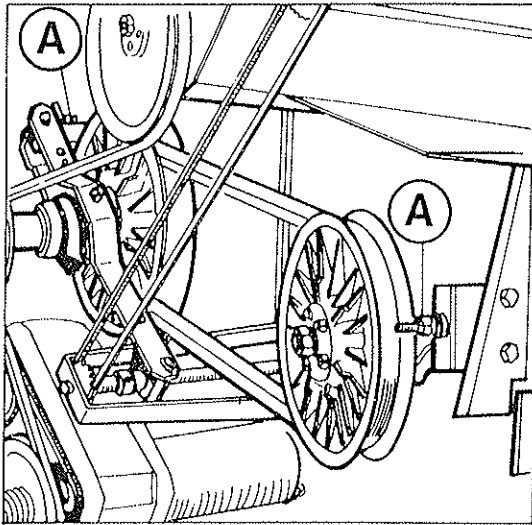
Hihnojen kireys on sopiva kun hihnojen yhteenlaskettu taipuma on 60 mm (kuva 55). Kiristuksen ajaksi muutin käytetään keskiasentoon, jolloin hihnat ovat yhtä syvällä hihnapyörillään. Moottori pysäytetään. Löysätään muutinpyörästä keskiakselin päissä olevat ruuvit C (kuva 56). Kierretään säätöhaarukan aisojen päissä olevia muttereita D kiinnipäin, jolloin pyörästä siirtyy nuolen osoittamaan suuntaan ja hihnät kiristyvät.

Hihnojen kiristuksen yhteydessä pitenee muutinpyörästä liikerata, jolloin on mahdollista, että hihnät nousevat liian ylös pyörästä ulkokehään nähden. Sallittu mitta on 0–2 mm ulkokehältä alas. Säätö suoritetaan siirtämällä hydraulisynterin vanttiruuvien kiinnityskohtaa varren E rei'issä F alemmaksi (kuva 56).

Muuttimen kummassakin ääriasennossa on hihnojen nouseva yhtä ylös pyörien ulkokehältä mitattuna. Mikäli näin ei ole, säätö suoritetaan seuraavasti: Löysätään hydraulisynterin jatkeena olevan vanttiruuvien lukitusmutterit A (kuva 56) ja kierretään vanttimutteria B tarvittavaan suuntaan. Käytetään muutin kumpaankin ääriasentoon ja suoritetaan tarkistusmittaukset.

Puintikoneiston käyttöhihna

Kytetään puintikoneisto käyntiasentoon moottorin seisoessa. Kierretään mutteria A (kuva 57) auki (nuolen suuntaan) niin paljon, että mutterilla B voidaan säätää jousen pituus mitaan 72–74 mm. Kierretään mutteria A takaisin niin, että korvan ja mutterin väli on 6–8 mm.



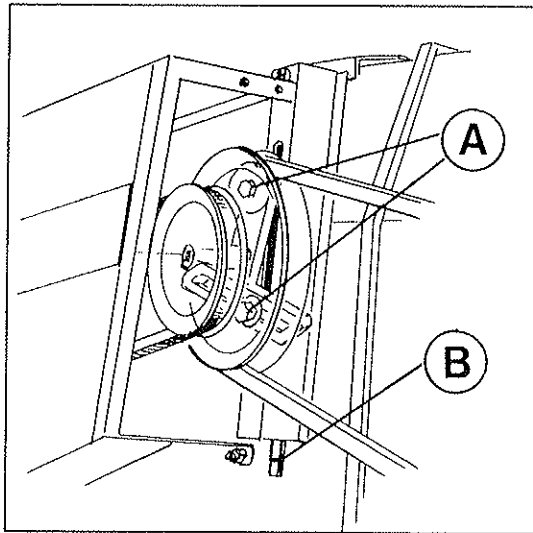
Kuva 58 Puintikelan hihnan kiristys

Puintikelan muutinhihna

Hihnan kiristys suoritetaan kiertämällä muttereita A (kuva 58) kiinnipäin. Jotta hihnan tasaus säilyy, on molempia muttereita kierrettävä yhtä monta kierrosta. Hihnan oikea kireys on silloin, kun se peukalolla voimakkaasti painaen taipuu n. 10 mm. Hihnaa kiristettäessä on mutterien joka kierroksen jälkeen pyöryttävä puintikoneistoa, jotta hihna siirtyisi tasaisesti pyörillään.

Silppurin hihnat

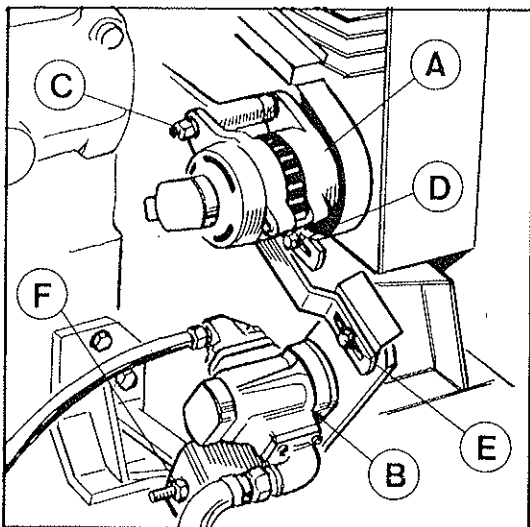
Löysätään välipyörästä molemmat kiinnitysruuvit A (kuva 59) sekä kierretään ruuvia B myötäpäivään, jolloin molemmat hihnat kiristyvät tasaisesti. Lukitaan ruuvit A.



Kuva 59 Silppurin hihnojen kiristys

Hydrauliikkapumpun käyttöhihna

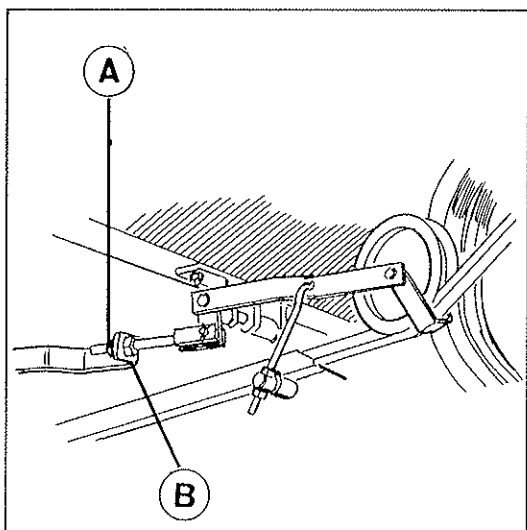
Löysätään pumpun kiinnitysruuvit E ja F (kuva 60) ja kampeamalla pumppua taaksepäin hihna kiristyy. Oikea kireys on silloin, kun hihna vapaan osan keskeltä sormella kohtuullisesti painaen taipuu n. 15 mm suorasta linjasta.



Kuva 60 Latausgeneraattorin ja hydrauliikkapumpun hihnan kiristys

Tuulettimen ja latausgeneraattorin käyttöhihna

Löysätään generaattorin kiinnitysruuvit C ja D (kuva 60) ja kampeamalla generaattoria taaksepäin hihna kiristyy. Oikea kireys on silloin, kun hihna vapaan osan keskeltä sormella kohtuullisesti painaen taipuu n. 15 mm suorasta linjasta.



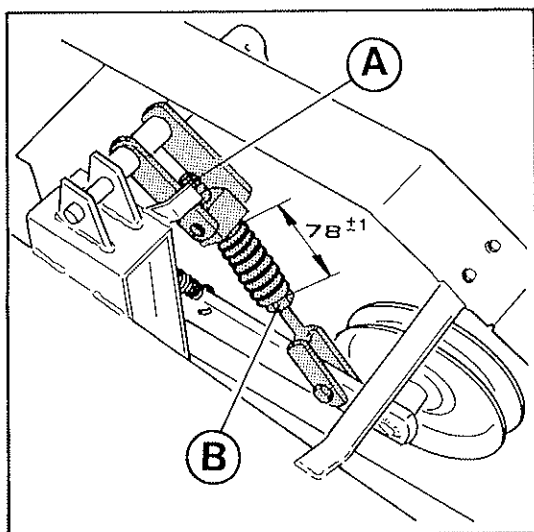
Kuva 61 Leikkuupöydän käyttöhihnan kiristys

Leikkuupöydän kytkinhihna

Kytetään leikkuupöytä käyttinasentoon moottorin seisoessa. Löysätään kiristyspyörän vetotangon vastamutteri A (kuva 61) ja kierretään mutterilla B hihnan kireys sopivaksi. Lukitaan vastamutteri A.

Liukukytkin akselin käyttöhihna

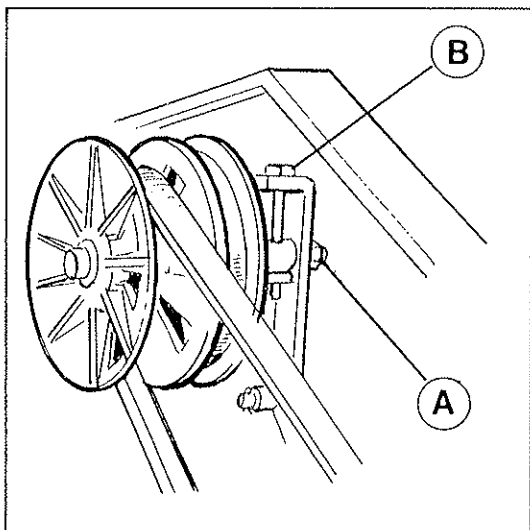
Hihnan kiristys suoritetaan löysäämällä lukitusmutteri A (kuva 62) ja kiertämällä mutteria B kunnes jousen mitta on 78 ± 1 mm kuormitettuna.



Kuva 62 Liukukytkin akselin käyttöhihnan kiristys

Laonnostokelan muutinhihnat

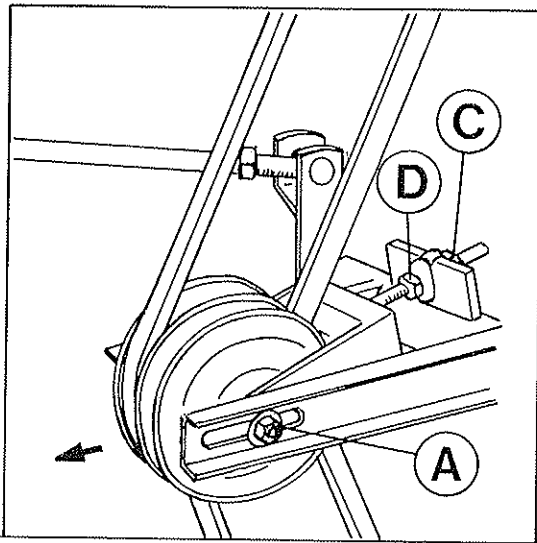
Löysätään muutinpyörästä akselin päässä oleva mutteri A (kuva 63) ja kierretään ruuvia B niin, että pyörästä liikkuu ylöspäin, jolloin molemmat hihnat kiristyvät tasaisesti.



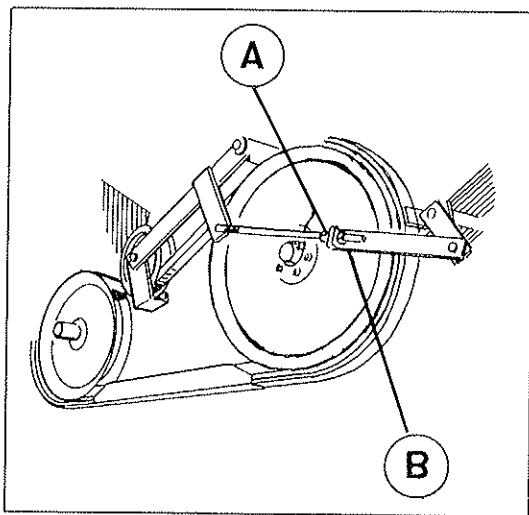
Kuva 63 Laonnostokelan muutinhihnojen kiristys

Kohlimen käyttöhihna

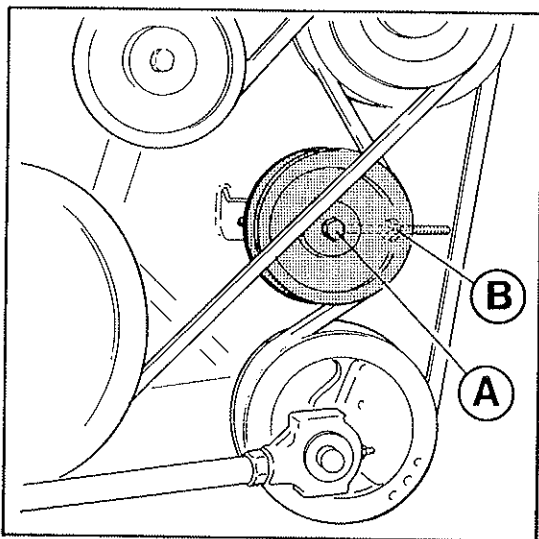
Kohlimen hihnan kiristyksestä huolehtii automaattisesti jousitettu kiristyspyörä. Mikäli hihna tuntuu löysältä, voidaan sitä kiristää siirtämällä kiristyspyörän jousen kiinnitys seuraavaan loveen.



Kuva 64 Puhaltimen muutinhihnojen kiristys



Kuva 65 Tyhjennysshihnan kiristys



Kuva 66 Kiinteä kiristyspyörä

Puhaltimen muutinhihnat

Hihnojen kiristys suoritetaan löysäämällä muutinpyörästön keskiakselin ruuvi A ja säätöhaarukan mutteri D (kuva 64). Mutteria C kierretään aukipäin, jolloin muutinpyörästö siirtyy nuolen osoittamaan suuntaan ja hihnat kiristyvät. Säädon jälkeen kiristetään muttereit.

Viljasäiliön tyhjennysshihna

Kytetään vipu tyhjennysasentoon moottorin seisoessa. Löysätään kiristyspyörän vetotangon vastamutteri A (kuva 65). Kierretään mutterilla B hihnan kireys sopivaksi. Lukitaan vastamutteri A.

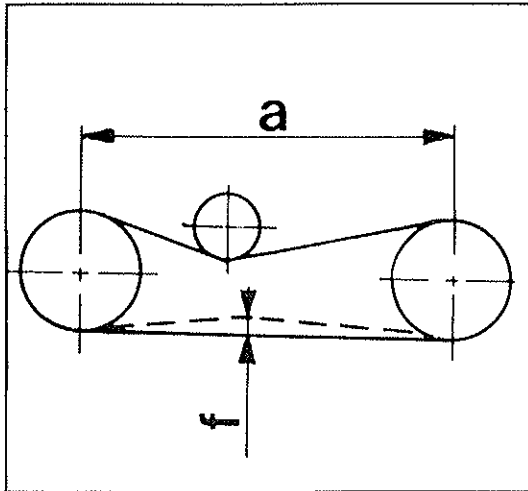
Kiinteät kiristyspyörät

Teränsäädin, syöttöruuvien, esilliselevaattorin, viljaelevaattorin ja seulaston hihnakäyttöjen kiristys suoritetaan löysäämällä kiristyspyörän keskiakseli A (kuva 66) ja joko siirtoruuvien mutteria B (kuva 66) kiertämällä (syöttöruuvi, ja viljaelevaattori) tai sopivaa vipua apuna käyttäen siirretään kiristyspyörää hihnaa kiristävään suuntaan.

Kiilahihnan kireys yleisesti

Tarkistus akselivälin keskikohdalta peukalolla painaen.

Akseliväli a/mm	Painuma f/mm
alle 500	20
500–1000	30
1000–1500	50
1500–2000	70



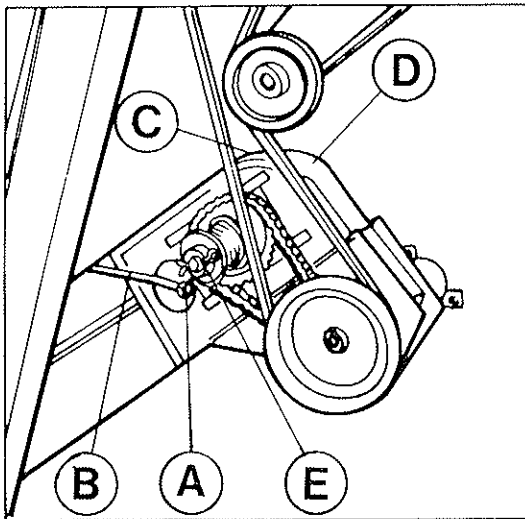
Kuva 67 Kiillahihnan kireys

Hihnojen vaihto

Erityisesti puintikoneiston, viljasäiliön tyhjennyksen ja leikkuupöydän käyttöhihnan vaihdossa on huomioitava, että hihnakannatin ja hihnapyörien ympärillä hihnaa tukevat kaaret tulevat entisiin asemiin. Paikat on syytä merkitä ennen osien purkamista. Uusi hihna on kiristettävä muutaman käyttötunnin jälkeen.

Käytä aina alkuperäisiä hihnoja, sillä vain alkuperäiset hihnat ovat tehtaan tutkimaa ja vaatimukset täyttävää laatua.

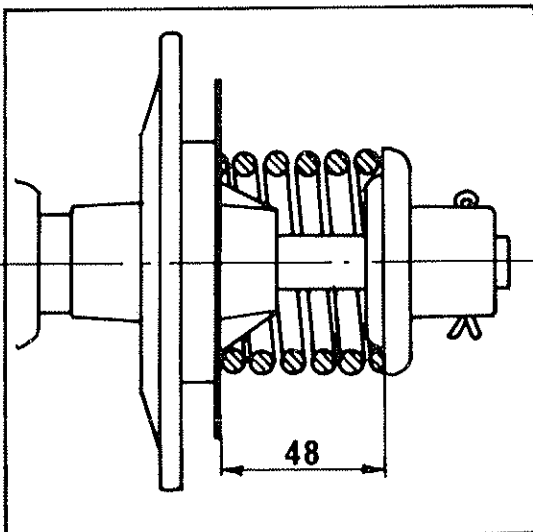
Alkuperäiset hihnat tunnistat Sampo-Rosenlew-merkinnästä.



Kuva 68 Elevaattorin ketjun kiristys

Vilja- ja rajaiselevaattori

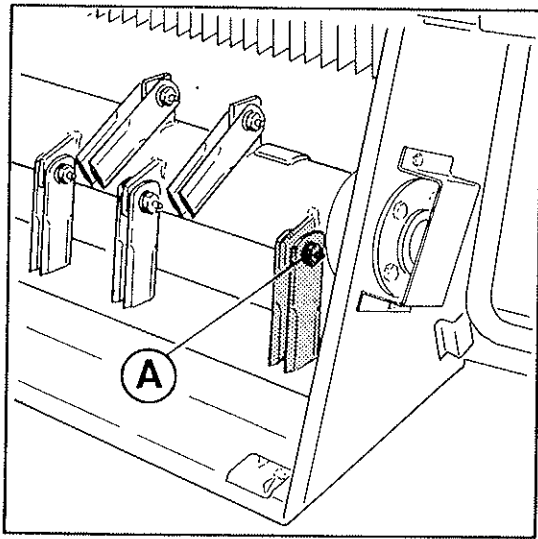
Elevaattorin pohjassa olevasta puhdistusluukusta tarkistetaan elevaattoriketjun kireys. Kiristys suoritetaan löysäämällä mutteri A (kuva 68) ja kiertämällä kammella B epäkeskolevyä siirtyä elevaattorin yläakseli ylöspäin jolloin ketju kiristyy. Sopiva kireys on silloin kun ketju on vain vähän löysänä alaketjupyörän päällä.



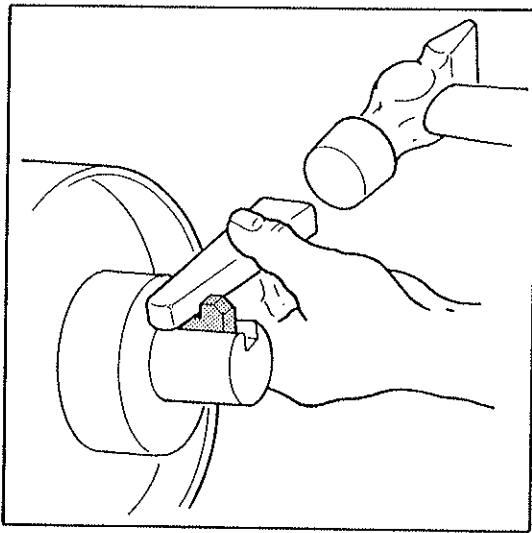
Kuva 69 Elevaattorin suojakytkin

Suojakytkimet

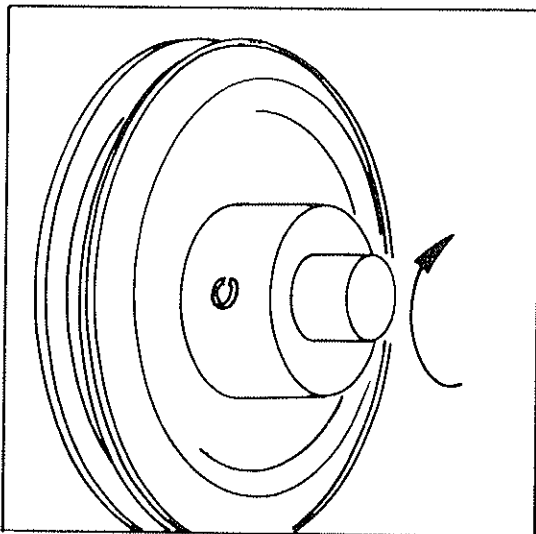
Elevaattorin suojakytkimen säädössä ei jousta saa kiristää mitta 48 mm lyhyemmäksi (kuva 69) koska tällöin estyy hammaskappaleiden ylilyönti jolloin elevaattorin hihnakäyttö saattaa vaurioitua.



Kuva 70 Nivelteräsilppurin terien vaihto



Kuva 71 Hokkakiilan irrotus



Kuva 72 Jousisokan asennus

Nivelteräsilppurin terien vaihto

Mikäli roottorin terät (tai terä) ovat joko kuluneet tai vaurioituneet, voidaan ne kääntää tai vaihtaa uusiin. Terän irrotuksessa avataan lukkomutteri A (kuva 70), jolloin nivelen kiinnitysruuvi voidaan poistaa ja nivel purkautuu.

Hokkakiilaliitoksen irrotus

Hokkakiilan irrotukseen käytettävä työkalusarja R116007.

Epäkeskorenkaalla lukittavan laakerin irrotus ja asennus

Irrotus:

- kierrä lukitusrenkaan pidätinruuvi auki
- avaa epäkeskolukitusrenkas lyömällä rengasta akselin pyörimissuuntaa vastaan
- avaa laippojen lukitusruuvit, irrota ulompi laippa ja vedä laakeri pois akselilta.

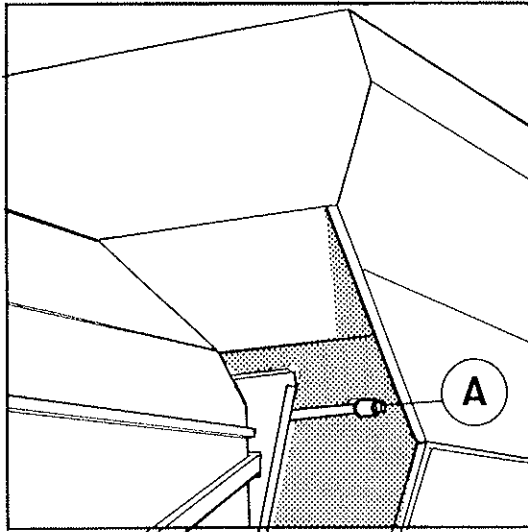
Asennus:

- asenna toinen laakerilaippa
- asenna laakeri, lukitusrenkas ja toinen laakerilaippa
- asenna laippojen kiinnitysruuvit käsikireyteen
- tarkista akselin asento ja kiristä laipparuuvit
- lukitse epäkeskolukitusrenkas akselin pyörimissuuntaan
- lukitse lukitusrenkaan pidätinruuvi

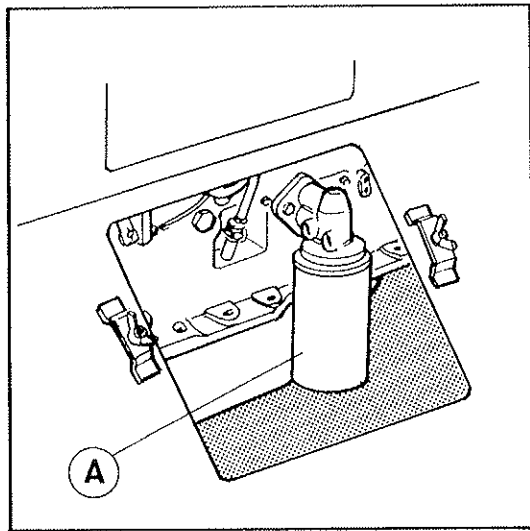
Jousisokan asennus

Huomaa jousisokan hahlon asento kuormitussuuntaan nähden (kuva 72).

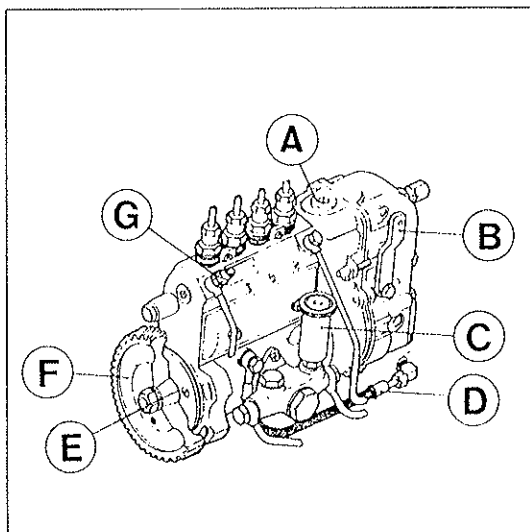
Usein on edullista lyödä vielä pienempi sokka isomman sisään.



Kuva 73 Moottorin öljynvaihto



Kuva 74 Moottorin öljynsuodattimen vaihto



Kuva 75 Ruiskutuspumppu

Moottori

Öljynvaihto suoritetaan 200 h välein ja aina puintikauden päätyttyä.

Öljynvaihdoissa vanha öljy poistetaan lämpimästä moottorista avaamalla öljynpoistoputken tulppa A (kuva 73) koneen oikealta sivulta. Uusi öljy kaadetaan öljyntäyttöaukosta B (kuva 28).

Öljysuodattimen A (kuva 74) vaihto suoritetaan joka toisen öljynvaihdon ja joka talvihuollon yhteydessä. Vanha suodatin poistetaan kiertämällä se auki suodattimen ympärille sopivalla silmukalla.

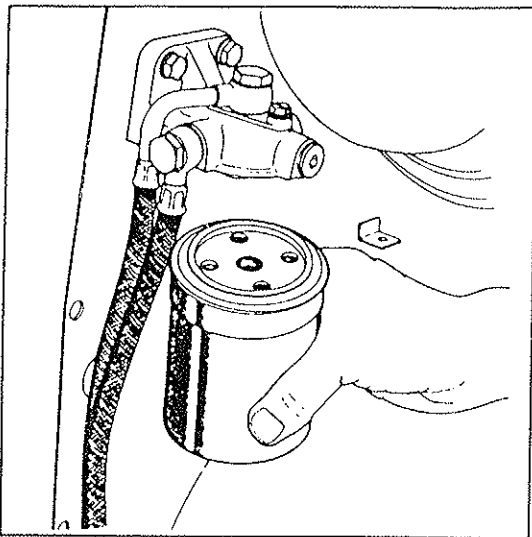
Ennen uuden suodattimen asennusta puhdistetaan tiivistepinnat ja niille sivellään ohuesti puhdasta öljyä. Suodatin kiristetään käsin paikalleen, käynnistetään moottori ja tarkastetaan ettei suodatin vuoda. Moottorin takuu on voimassa vain käytettäessä alkuperäisiä Valmet-öljysuodattimia.

Ruiskutuspumppu

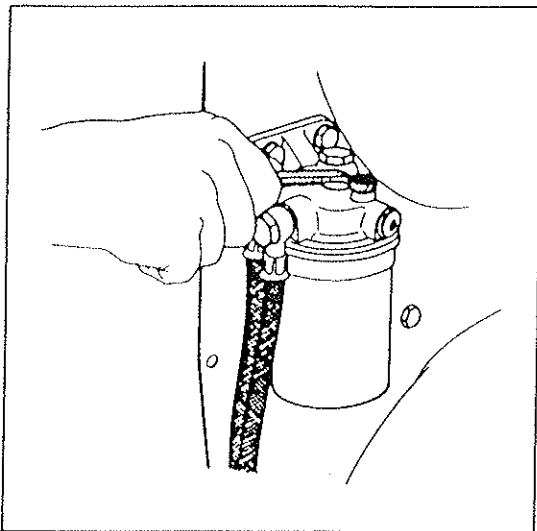
- A Öljyntäyttöaukko
- B Tehonsäätövipu
- C Käsipumppu
- D Voiteluöljy ruiskutuspumppuun
- E Voiteluöljyn paluu moottoriin
- F Käyttöhammaspyörä
- G Ylivirtausventtiili

Ruiskutuspumppu saa voitelunsa moottorin voitelujärjestelmästä. Pumppuun ei tarvitse lisätä öljyä eikä tarkistaa.

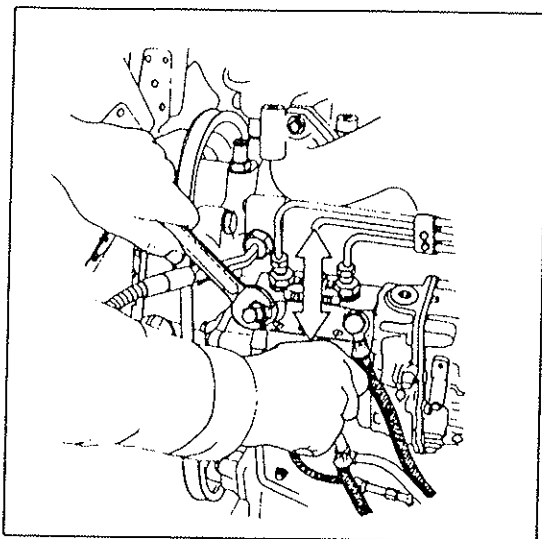
Mikäli pumppu on ollut irrotettuna, on siihen laitettava öljyä 0,4 dm³ ennen moottorin käynnistystä.



Kuva 76 Polttoainesuodattimen vaihto



Kuva 77 Polttoainesuodattimen ilmaus



Kuva 78 Ruiskutuspumpun ilmaus

Polttoainesuodatin

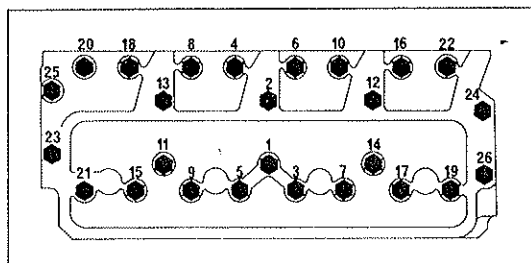
Polttoainesuodatin vaihdetaan aina puintikauden päättyessä seuraavasti:

- puhdistetaan suodatin ulkopuolelta
- irrotetaan suodatin esim. suodatinvyöllä
- tarkastetaan, että uusi suodatin on puhdas ja tiivisterengas virheetön
- voidellaan tiivisterengas puhtaalla voiteluöljyllä
- kiinnitetään suodatin paikoilleen kunnes tiivisterengas koskettaa vastinpintaa ja siitä edelleen 1/4 kierrosta
- avataan suodatinkannen päällä oleva ilmanpoistoruuvi ja pumpataan käsipumpulla polttonestettä, kunnes se on ilmatonta
- suljetaan ilmanpoistoruuvi ja kierretään käsipumpun mäntä kiinni
- käynnistetään moottori ja tarkkaillaan mahdollisia polttonestevuotoja.

Moottorin takuu on voimassa vain silloin, kun käytetään alkuperäisiä Valmet-polttoainesuodattimia.

Ilmanpoisto polttoainejärjestelmästä

- kierretään käsipumpun mäntä auki
- avataan polttoainesuodattimen päällä olevaa ilmausruuvia ja pumpataan käsipumpulla kunnes ilmausruuvista tulevassa polttoaineessa ei ole ilmaa. Suljetaan suodattimen ilmausruuvi
- avataan ruiskutuspumpun ylivuotoventtiiliin G, kuva 75, liittintä ja samalla jatketaan pumppausta kunnes ylivuotoventtiilin liittimestä tulevassa polttoaineessa ei ole ilmaa
- suljetaan ylivuotoventtiilin liitin ja kierretään käsipumpun mäntä kiinni
- puhdistetaan moottori ylivuotoonesta polttoaineesta.



Kuva 79 Sylinterinkannen kiristys

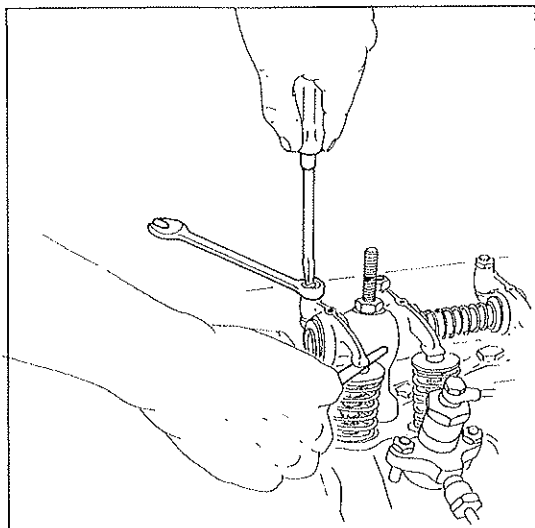
Sylinterikannen kiristys

Sylinterinkantta ei tarvitse jälkikiristää.

Mikäli kansi on jostain syystä ollut auki, kiristetään kansi kuvan osoittamassa järjestyksessä seuraavasti:

Vaihe	Kiristysmomentti
I	80 Nm (8 kpm)
II	140 Nm (14 kpm)
III	160 Nm (16 kpm)
IV	160 Nm (16 kpm)

Kannen tiivisteiden vaihdon jälkeen käytetään moottoria n. 0,5 h jonka jälkeen suoritetaan uusintakiristys. Venttiilivälkykset on tarkistettava aina sylinterikannen kiristyksen jälkeen.



Kuva 80 Venttiilien säätö

Venttiilien säätö

Venttiilivälkykset säädetään 50 käyttötunnin jälkeen ja siitä eteenpäin kerran vuodessa.

Imu- ja pakoventtiilien välys on 0,3 mm. Tarkistus voidaan tehdä joko kylmällä tai kuumalla moottorilla. Määrätyn sylinterin venttiilien välkykset säädetään männän ollessa puristustahdin yläkuolokohdassa. Venttiilien säätö on paras suorittaa seuraavasti:

- kampiakselia kierretään pyörimissuuntaan kunnes 4. syl.venttiilit vaihtavat (poisto sulkeutuu, imu avautuu) tällöin säädetään 1. syl.venttiilit
- kampiakselia kierretään pyörimissuuntaan 1/2 kierrosta, jolloin 3. syl.venttiilit vaihtavat, tällöin säädetään 2. syl.venttiilit jne.
- venttiilit säädetään ruiskutusjärjestyksessä, ruiskutusjärjestys 1 2 4 3
syl.venttiilit vaihtavat 4 3 1 2
- puhdistetaan vivuston kansi ja tarkistetaan, että tiiviste on ehjä
- asennetaan kansi paikoilleen, muttereita ei saa kiristää liikaa.

Sumuttimen hoito

Dieselmoottorin hyvä toiminta edellyttää, että sen sumuttimet ovat kunnossa ja oikeita, tämän moottorin alkuperäistä tyyppiä. Eri syistä, mm. luonnollisen kulumisen seurauksena sumuttimen toiminta muuttuu niin, että siitä seuraa mm. moottorin tehon aleneminen, polttonesteen kulutuksen lisääntyminen, nakutus ja savutus.

Hitaalla joutokäynnillä ja kylmässä moottorissa ilmenee usein nakutusta, mutta jos normaalissa käyttölämpötilassa olevasta moottorista kuuluu nakutusta on vika todennäköisesti sumuttimissa.

Polttoainejärjestelmässä oleva ilma aiheuttaa myös nakutusta. Tämä voidaan poistaa suorittamalla ilmanpoisto koko järjestelmästä. Savutus ilmaisee myös huonosti toimivan suuttimen edellyttäen, että savutus ei johdu muista syistä, kuten esim. tukkeutuneesta ilmansuodattimesta.

Sumuttimien kunnostus, samoin kuin joka 1200 käyttötunnin jälkeen tapahtuva suuttimien puhdistus ja tarkastus on syytä antaa pätevän dieselkorjaamon tai huoltomiehen suoritettavaksi.

Jäähdytysjärjestelmä

Tyhjentäminen

Jäähdytysjärjestelmä tyhjennetään avaamalla jäähdyttimen alaosassa ja moottorin vasemmalla sivulla oleva tyhjennyshana, sekä jäähdyttimen korkki. Varmuuden vuoksi seurataan, että kaikki neste todella valuu ulos, sillä voi sattua, että jokin epäpuhtaus tukkii hanan ennen kuin nestetila on kokonaan tyhjentynyt. Jos näin käy on hana kierrettävä kokonaan irti, jolloin sakka pääsee poistumaan. Jäähdytysnestepumpun tyhjentämiseksi moottoria käytetään muutama sekunti.

Täyttäminen

Jäähdytysjärjestelmä täytetään jäähdytysnesteellä, jossa on 30–50 pros. pakkasnestettä. Ennen täyttämistä moottorin pitää olla täysin jäähtynyt. Täytettäessä järjestelmää on muistettava, että jäähdytysneste lämmitessään laajenee huomattavasti, joten järjestelmää ei pidä kaataa aivan täyteen. Jäähdytysneste on vaihdettava vähintään joka toinen vuosi, jotta sen ruosteenestokyky säilyisi. Laimentamatonta pakkasnestettä ei saa koskaan käyttää jäähdytysnesteenä.

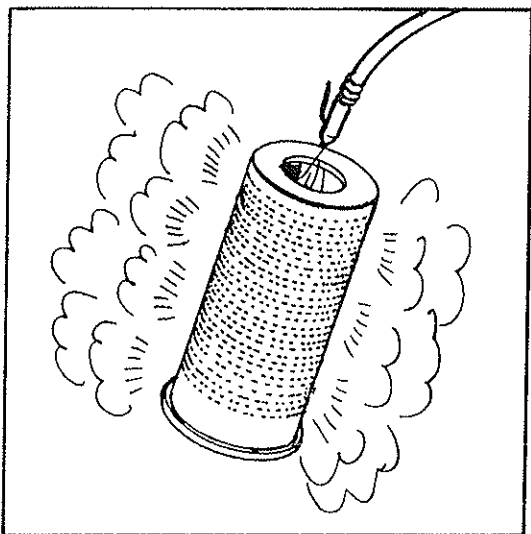
Moottorin ylikuumeneminen

Jos moottori on kuumentunut niin, että jäähdytysneste kiehuu, on moottori heti asetettava joutokäynnille ja tarvittaessa lisättävä lämmintä jäähdytysnestettä sekä annetaan käydä kunnes lämpötila laskee. Kaksitoimista termostaattia ei saa poistaa lämpötilan alentamiseksi, koska tällöin suurin osa jäähdytysnesteestä kiertää sivukiertoputken kautta ja lämpötila nousee vieläkin korkeammaksi.

Jäähdytysnestepumppu

Jäähdytysnestepumpun alapuolella on vuotoreikä jota ei saa tukkia. Jos tästä reiästä tippuu nestettä on vika tiivisteessä, joka on heti uusittava. Pitemmän aikaa vuotanut kuuma neste huuhtelee kuulalaakereista kaiken rasvan, jolloin laakeri ruostuu ja leikkaa kiinni.

MOOTTORIN ILMASUODATIN



Kuva 81 Suodatinpanoksen puhdistus

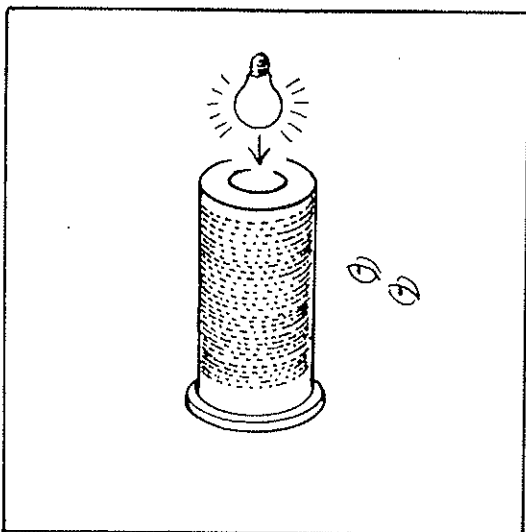
Puhdista suodatinpanos 50 h:n välein.

Vaihda suodatinpanos uuteen jokaisen puintikauden alussa.

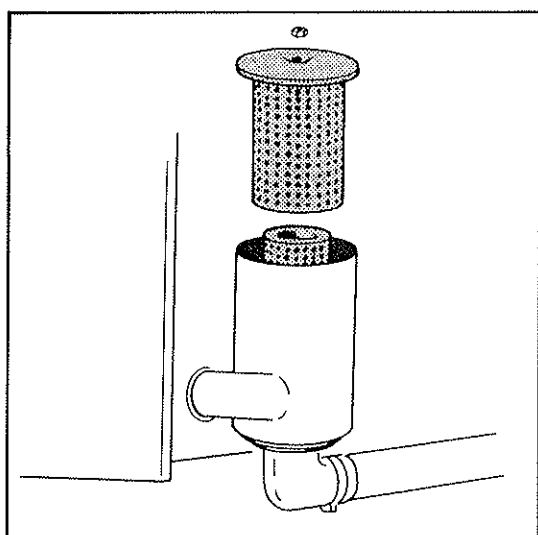
Suodatinpanoksen puhdistus:

1. Puhalletaan kuivalla paineilmalla (ei yli 250 kPa 2,5 bar) suodatinpanoksen sisäpuolelle. (Kuva 81).
2. Ellei paineilmaa ole käytettävissä suodatinpanoksen päätä lyödään kevyesti kämmenpohjaa vasten aina välillä kääntäen.

Työssä on noudatettava erityistä varovaisuutta ettei suodatinpanos vaurioituisi.



Kuva 82 Suodatinpanoksen tarkastus



Kuva 83 Turbo-moottorin ilmasuodatin

Suodatinpanoksen asennus

1. Tarkistetaan, että suodatinpanos ja sen tiivisteet ovat ehyet ja että panos on puhdas. Suodatinpaperin eheys voidaan tarkistaa valaisemalla vähintään 60 W:n sähkölampulla panosta sisäpuolelta. (Kuva 82).
2. Tarkistetaan, että suodatinkotelo on sisäpuolelta puhdas, ettei roskaa pääse asennuksessa panoksen sisään.
3. Työnnetään suodatinpanos paikoilleen. Kiristetään panos siipimutterilla niin, että tiivisteet puristavat vastinpintoihinsa. Kiristysmatka on 2 . . . 3 kierrosta.

Huom. Tarkistetaan myös imuputkiston tiiviys ja kunto, erityisesti letkuliittimet ja kumiosat.

Turbo-moottorin ilmasuodatin

Moottorin imuilman puhdistaa kaksiosainen kuiva paperisuodatin, joka sijaitsee moottoritilassa.

Puhdistus

Suodatinpanos on kaksiosainen (kuva 83).

Molemmat suodattimet on kiinnitetty muttereilla samaan suodatinkotelon keskiruuviin.

Puhdista ulompi suodatinpanos n. 50 h välein irrottamalla alempi kiinnitysmutteri, vetämällä panos irti kotelosta ja puhaltamalla kuivalla paineilmalla (ei yli 250 kPa, 2,5 bar) suodattimen sisäpuolelle.

Ellei paineilmaa ole käytettävissä, puhdistus suoritetaan lyömällä kevyesti suodattimen päätä kämmentä vasten välillä kääntäen. Työssä on noudatettava erityistä varovaisuutta, ettei suodatinpanos vaurioituisi.

Mikäli ulompi suodatinpanos on rikki, on se vaihdettava uuteen ja samalla puhdistettava ja tarkastettava sisempi suodatin yllä kuvatualla tavalla. Ennen asennusta tarkistetaan, että suodatinkotelo on sisäpuolelta puhdas. Paikalleen asetettaessa on tarkastettava, että suodattimen tiivisteet ovat ehjät, vastapinnat puhtaat ja suodatin asettuu hyvin paikoilleen.

Huom! Älä käytä moottoria ilman suodatinta.

HYTIN JÄÄHDYTYSLAITE

Jäähdytyslaitteen käyttökautena tulee seurata seuraavia kohteita:

- Lauhduttimen kannen kumitulpan alla olevasta tarkistuslasista ilmakuplia, joita ei saa näkyä kuin kompressoria kytkettäessä päälle tai sen ollessa pysähdyksissä.
- Kompressorin hihnapyörän tulee pyöriä vapaasti ja kytkinlevyn ja hihnapyörän oltava puhtaita.
- Termostaatin ja sähkömagneettikytkimen välinen virtapiiri on kunnossa (kompressori käynnistyy).

- Kompressorin kiilahihna on sopivalla kireydellä.
- Lauhdutin saa riittävästi ilmaa (puhdistettava riittävän usein).
- Höyrystimestä tuleva lauhdevesi pääsee virtaamaan pois.
- Kylmäaine- ja vesiletkujen liitosten kunto. Kylmäainevuotojen yms. vikojen ilmetessä laite on heti pysäytettävä eikä sitä saa käynnistää ennen kuin vika on korjattu – muutoin kompressori saattaa vaurioitua.

SÄHKÖLAITTEET

Moottori on varustettu vaihtovirtageneraattorilla.
Huom. moottorin käydessä virta-avainta ei saa kääntää O-asentoon.

Lisälaitteiden asennus

Sähköisten lisälaitteiden asennuksessa puimuriin, on huomioitava, että latausgeneraattorin teho on 45 A. Hytillisen puimurin kokonaiskulutus on 34,3 A ja hytittömän 19,2 A koostuen seuraavasti:

– Ajovalot	7,5 A
– Takavalot	0,9 „
– Työvalot	9,2 „
– Mittarivalot	1,8 „
– Viljasäiliövalo	1,5 „
– Hytin puhallin I	8,0 „
– Hytin puhallin II	13,5 „

Akku

Puintiaikana moottorin latauslaitteet pitävät akun varaustilan kunnossa. Muuna aikana, säännöllisin väliajoin, on akun kunto tarkastettava ja tarvittaessa suoritettava uusintavaraus. Tarkastuksen voi suorittaa happomittarilla. Oheisesta taulukosta selviää akun varaustila hapon ominaispainoon verrattuna

Hapon ominaispaino	Akun varaustila
1,280	täysin varattu
1,240	75 % „
1,200	50 % „
1,160	25 % „
1,120	tyhjä

Tyhjäksi purkautunutta akkua ei saa jättää seiso-
maan pitkäksi aikaa. Heikossa varauksessa oleva
akku jäätyy pakkasessa helposti käyttökelvottomak-
si.

Mikäli käytettävissä on latauslaite uusintalatauksen
voi suorittaa myös kotona. Latausvirtana käytetään
5–10 % akun Ah-määrästä. Esim. 100 Ah akku
voidaan varata 5–10 amperin virralla. Suositeltava
varausväli on 6 viikkoa.

Generaattorin käytössä on huomioitava mm.

- että väärä kytkentä, joko akun tai generaattorin
vaurioittaa generaattoria
- ennen sähköhitsausta on akun ja generaattorin
johdot irrotettava.

Apuakun käyttö

Jos käynnistykseen tarvitaan apuakkua menetellään
seuraavasti:

- tarkistetaan että apuakun jännite on myös 12 V
- varmistaudutaan että puimurin akku ei ole jääty-
nyt sillä purkautunut akku jäätyy jo -10°C :ssa
- seuraavaa kytkentäjärjestystä on ehdottomasti
noudatettava:

1. kytetään apukäynnistyskaapelilla akkujen
plusnavat yhteen (merkitty punaisella värillä,
P:llä tai + merkillä)
2. Kytetään toisen apukäynnistyskaapelin pää
apuakun miinus napaan (merkitty sinisellä
värillä, N:llä tai – merkillä) ja viimeinen vapaa
pää purkautuneen akun miinusnapaan

- kytkentöjä tehdessä ei saa kumartua akkujen yli
- käynnistetään moottori
- irrotetaan kaapelit tarkalleen vastakkaisessa jär-
jestyksessä

HYDRAULIIKKA

Öljymäärä nähdään öljysäiliön sivussa olevasta läpi-
näkyvästä muoviputkesta. Öljypinnan on oltava mer-
kin alueella mäntien ollessa sisäänvedettyinä. Öljyn
lisäys suoritetaan säiliön päällä, suojien ulkopuolella
olevasta täyttöaukosta.

Öljyn- ja suodattimen vaihto suoritetaan vähintään
joka toinen vuosi, talvisäilytyksen yhteydessä. Täl-

löin öljyt on laskettava järjestelmästä ennen suodatti-
men poistoa.

Hydrauliikkapumpun hihnan kireydestä on huolehdi-
tava säännöllisesti. Löysä hihna aiheuttaa hydrauliik-
katoimintojen hidastumisen tai kokonaan pysähtymi-
sen.

MOOTTORIN HÄIRIÖT JA NIIDEN SYYT

Häiriö

Syy

Moottori ei pyöri käynnistettäessä

Sähköjohto irti tai poikki. Akku tyhjä. Syy akun tyhjenemiseen voi olla löysä tai katkennut latausgeneraattorin hihna. Käynnistysmoottori on epäkunnossa.

Moottori ei käynnisty

Polttoaine loppunut. Täytön jälkeen ilma poistettava polttoainejärjestelmästä.
Kylmyydestä jäykkä polttoaine.
Ruiskutuspumppussa, putkissa ja sumuttimissa ilmaa.
Vuoto polttoaineen imu- tai paineputkessa.
Polttoainesuodatin tai -putki tukossa.
Sumuttimet epäkunnossa.
Siirtopumppu ei toimi.
Ruiskutuksen alkamishetki virheellinen.
Puristus alhainen
– venttiilit vuotavat
– männänrenkaat juuttuneet kiinni
– kannen tiiviste vaurioitunut
– venttiilin jousi poikki
Pysäytinvipu on seis asennossa

Moottori käynnistyy mutta pysähtyy hetken kuluttua

Ruiskutuspumppussa, putkissa tai sumuttimissa ilmaa.
Polttoainesuodatin tai -putki tukossa.
Siirtopumppu epäkunnossa.

Moottori käy epätasaisesti

Ruiskutuspumppussa, putkissa tai sumuttimissa ilmaa.
Polttoainesuodatin tai putki tukossa.
Vuoto polttoaineen imu- tai paineputkessa.
Sumuttimet epäkunnossa.
Puristus alhainen (katso ed. häiriö).
Siirtopumppu epäkunnossa.
Ruiskutuspumppu tai säädin epäkunnossa.

Moottori ei anna täyttä tehoa

Moottori käy liian kylmänä.
Ilmanpuhdistin tukossa.
Säätövivut löysät.
Polttoainejärjestelmässä ilmaa.
Polttoainesuodatin tai -putki tukossa.
Sumuttimet epäkunnossa.
Ruiskutushetki virheellinen.
Siirtopumppu epäkunnossa.
Puristus alhainen.
Ruiskutuspumppu tai säädin epäkunnossa.

Moottori nakuttaa

Virheellinen polttoaine.
Sumuttimet epäkunnossa.
Ruiskutushetki liian aikainen.
Puristus alhainen.
Laakerit väljät.

Moottori savuttaa tai nokeaa

Moottori käy liian kylmänä.
Moottori käynyt kauan joutokäyntiä.
Ilmansuodatin tukossa.
Virheellinen polttoaine.
Liikaa voiteluöljyä.
Vuoto polttoaineputkissa.
Polttoainesuodatin tai -putki tukossa.
Sumuttimet epäkunnossa.
Ruiskutushetki virheellinen.
Puristus alhainen.
Ruiskutuspumppu tai säädin epäkunnossa.

**Moottori ryntää liian suurille kierroksille
tai ei pysy vakio kierroksilla**

Säädin epäkunnossa.

Moottori kuumenee liikaa

Tuulettimen hihna löysä tai katkennut.
Jäähdytysjärjestelmä vajaa, tai tukkeutunut.
Termostaatti epäkunnossa.

TYÖKALU JA TARVIKESUOSITUS

Työkalut

Omatoimista kunnossapitoa varten on puimurin mukana tulevaa työkaluvalikoimaa syytä täydentää edellä mainituilla Sampo Rosenlew erikoistyökaluilla sekä kiinto-, lenkki- ja hylsyavainsarjalla huomioiden alla mainittu avainvälitaulukko sekä letku- ja putkiliitimiä varten avainvälit: 16, 18 ja 27 mm.

Tarvikkeet**Terälaite:**

Terälehtiä	25 kpl
Niittejä	100 „
Teräsormia	2 „
Teräpainimia	2 „

Syöttöruuvi:

Sormia	4 kpl
Nylonlaakereita	4 „

Yleisiä osia

- Kuusioruuveja M6...M12 yleisimpiä pituuksia 16...40 mm. Lujuusluokan on oltava vähintään 8.8.
- Kuusiomuttereita M6...M12, lujuusluokka 8. Myös Nyloc- tai vastaavia lukkomuttereita on suositeltavaa varata mukaan.
- Aluslevyjä ja jousialuslevyjä 6,5–13 mm.
- Levyruuveja $4,8 \times 9,5$ ja $4,8 \times 13$
- Saksisokkia 3×20 ja 5×30
- Lankasokkia $2,5 \times 50$
- Jousisokkia 3...8 mm, pituudet 20...50 mm
- Jousirengassokkia 10 mm
- Voitelunippoja 6 mm ja 1/8" suoria ja kulmamalleja
- Ketjujen jatkolenkkejä
- Sulakkeita 8 A

Ruuviliitokset

Ruuviliitoksissa on tärkeää, että ne kiristetään oikealla kiristysmomentilla.

Ruuvien avainvälit ja kiristysmomentit:

Ruuvikoko	Avainväli mm	Kiristysmomentti 8.8 lujuusluokan ruuville
M 6	10	11 Nm
M 8	13	25 „
M 10	17	47 „
M 12	19	78 „
M 14	22	120 „
M 16	24	180 „
M 20	30	335 „

YHTENVETO MÄÄRÄAJAIN SUORITETTAVISTA TOIMENPITEISTÄ

Päivittäin

- moottorin öljymäärän tarkistus
 - jäädyttimen nestepinnan tarkistus
 - mahdollisten poltto- ja jäädytysneste sekä voitelu- ja hydraulikkaöljyvuotojen tarkistus
 - päivittäisten voitelukohteiden voitelu (kaavio)
 - olkihälyttimen toiminnan tarkistus
- 30–60 h ilmaishuolto
(työt eritelty takuuehdoissa)

50 h välein	200 h välein	Kohde
*		Kaikkien voitelukohteiden voitelu
*		akun nestepinnan tarkistus
*		ilmanpuhdistimen puhdistus
*		vaihteiston öljymäärän tarkistus
*		hydrauliikan öljymäärän tarkistus
	*	moottorin öljynvaihto
*		leikkuuterän kunnon tarkistus
*		varstasillan perussäädön tarkistus
*		puintivoimansiirtolaitteiden tark.
*		ajovoimansiirtolaitteiden tark.

Vuosittain

- vaihteiston öljynvaihto
- pyörien laakereiden voitelu
- ilmansuodattimen vaihto
- venttiilivälysten säätö

Joka toinen vuosi

- hydrauliiikan öljyn- tai suodattimen vaihto

400 käyttötunnin välein sekä joka talvisäilytyksen yhteydessä

- moottorin öljysuodattimen vaihto

TALVISÄILYTYS

Puimurin säilymisen ja hyvän toimintavarmuuden takaamiseksi on oikein suoritettulla säilytysuhoilla ja talvivarastoinnilla suuri merkitys.

Säilytyshuolto voidaan jakaa suoritusjärjestyksessä

kolmeen osaan, puhdistus, tarkastus ja suojaus. Puimurin hyvä talvisäilytyspaikka on kuiva ja ilmava varasto tai katos.

Puhdistus

- avataan kivikouru ja kaikki luukut
- poistetaan kaikki irrotettavat suojat, seulat, heittokuljetin ja viljasäiliön pohjaruuvit sekä kerätään ne pesupaikalle
- paineilma on tehokas liian irrottaja kuivasta koneesta
- myös painevesipesu sujuu mukavasti esim. traktorikäyttöisellä kasvinsuojeluruiskulla n. 400–500 kPa (4–5 bar) paineella. Pesuun on syytä käyttää lämmintä vettä, jota kuluu n. 500–600 l. Lämminvesipesun jälkeen puimuri kuivuu nopeasti suojauskuntoon
- myös puintikoneiston tyhjäkäyttö nopeuttaa sisäosien kuivumista
- vesipesussa on vältettävä suihkun suuntaamista laakereihin koska suojatiivisteet eivät kestä voimakasta vesisuihkua
- normaalivuosina koneen sisäosien vesipesu on tarpeeton, jolloin työ voidaan tehdä esim. mekaanisesti kolaamalla sopivalla työkalulla
- pahoin rasvoittuneet kohdat on ennen pesua syytä irrottaa esim. paloöljyllä
- puhdistus aloitetaan koneen ylimmistä osista
- jäähdyttimen kennosto puhdistetaan siivikon suunnasta puhaltaen

Tarkistus

Varataan tätä varten muistiinpanovälineet: kynä ja paperia sekä kirjataan kaikki havaitut puutteet tai korjausta vaativat toimenpiteet, esim. seuraavassa järjestyksessä:

- terälaitteen kunto
- syöttösormet ja laakerit
- hihnoiden mahdolliset luistovauriot ja murtumat sekä jäljellä olevan kiristysvaran riittävyys
- kelan ja varstasillan kunto ja perussäädön paikansäätö
- heittokuljettimen ja seulaoston tiivisteiden kunto

- laakereiden välykset ja kiinnitykset
- kulumis- ja ruostevauriot sekä kolhiutumat ja lommot
- silppurin roottorin terät ja vastaterät sekä roottorin laakerit

On tärkeää, että kirjatut puutteet ja korjaukset suoritetaan heti, talvisäilytyksen yhteydessä, joko itse tai myyjäliikkeen huollon toimesta, koska tällä toimenpiteellä varmistetaan puimurin toimintavalmius seuraavan puintikauden alussa.

Suojaus

Suoja-aineena voidaan käyttää esim. puhdasta moottoriöljyä tai erityistä suoja-ainetta, esim. LPS, jonka levitys käy kätevästi ja nopeasti sumuttimella.

Suojattavia kohteita ovat:

- terälaitte (öljy tai LPS)
- syöttösormet (öljy tai LPS)
- maalikulumat (öljy)
- sähkölaitteiden liitokset (erikoissuoja-aine, ei öljy)
- kela ja varstasilla voidaan suojata ruiskuttamalla öljyä pyörivään kelaan, joka sumuttaa sen tasaisesti. Tehtävä on kuitenkin erittäin vaarallinen koska luukku kelalle on auki

- ketjut (öljy), tällöin on toisen henkilön syytä käsin pyörittää konetta, sillä koneen pyöriessä joutokäynnillä on tehtävässä ehdottomasti liian suuri vahingon vaara!
- kääntyväteräisen silppurin roottorin terien kiinnityskohtien voitelu

Suojauksen jälkeen kaikki puhdistusluukut on syytä jättää auki vedon aikaansaamiseksi koneen sisälle. Näin menetellen voidaan estää jyrssiöitten pesiminen puimurin sisäosiin.

Ilmastointilaitteen säilytys

Puhdistetaan tai uusitaan suodattimet. Suodattimien puhdistukseen voi käyttää esim. pölynimuria.

Jäähdytyslaitteen säilytys

- Mikäli puimurin moottoria käytetään säilytysaikana, on syytä kytkeä myös jäähdytyslaite toimintaan muutamaksi minuutiksi

Moottorin säilytys

- suoritetaan moottorin ulkopuolinen puhdistus
 - tyhjennetään polttoainesäiliö
 - puhdistetaan polttoainesäiliö
 - vaihdetaan polttoainesuodatin
 - vaihdetaan moottorin öljyt
 - vaihdetaan moottorin öljysuodatin
 - täytetään polttoainesäiliö ruiskutuslaitteiden suoja-ainetta sisältävällä polttoaineella
 - mitataan jäähdytysnesteen pakkaskestävyys
 - puhdistetaan ilmasuodatin
 - käytetään moottoria vähintään 10 min., jotta suojapolttoaine ehtii sumuttimiin
 - suljetaan pakoputki, ilmasuodattimen imuaukko ja huohotinputki esim. maalarinteipillä tai muovikelmulla
 - irrotetaan akku, miinusnapa ensin, ja pestään akku päältä lämpimällä vedellä sekä viedään kuivaan viileään säilytyspaikkaan (+0–5°C). Huomioi akun uusintalatausohjeet sivulla 45.
 - puhdistetaan akun kaapelikengät ja voidellaan vaseliinilla
- Kiilahihnoja ei tarvitse talven ajaksi irrottaa tai löysätä. Puimakoneen ja pöydän käyttöhihnat on syytä kytkeä päälle, mutta on muistettava moottoria seuraavan kerran käynnistettäessä kytkeä puimakone pois päältä.

Huolto talvisäilytyksen jälkeen

- poistetaan moottorin aukkojen suojukset
- asennetaan uusi ilmasuodatin
- kiinnitetään hyvin varattu akku, plusnapa ensin
- tarkistetaan jäähdytysnesteen määrä
- tarkistetaan moottorin voiteluöljymäärä
- tarkistetaan hydraulikka- ja vaihdelaatikkoöljyn määrä
- tarkistetaan jarru- ja kytkinnesteiden määrä
- tarkistetaan hihnojen ja ketjujen kireydet
- tarkistetaan, ettei koneen sisällä ole vieraita esineitä
- varmistaudutaan kääntyväteräisen silppurin roottorin terien kääntyminen
- kierretään jäähdytysnestepumppua edestakaisin siivikosta jolloin mahdollisesti kiinnijuuttunut tiiviste irtaantuu.
- avataan hiven polttoainesäiliön pohjatulppaa, jolloin säiliön pohjalle kondensoitunut vesi valuu pois
- pyöritetään käynnistimellä moottoria muutama kierros pysäytinvipu seis asennossa jotta öljynpaine ehtii laakereille ennen varsinaista käynnistystä
- käynnistetään moottori ja annetaan sen käydä n. 3 min. nopeaa joutokäyntiä
- tarkkaillaan öljynpaineen ja latauksen merkkivaloja
- tarkkaillaan ettei ole jäähdytysneste-, öljy- ja polttoainevuotoja
- kytetään puimakone varovasti
- nostetaan pyörimisnopeus normaaliksi samalla tarkkaillen puintikoneiston toimintaa
- pysäytetään puimakone ja moottori sekä suljetaan kaikki luukut
- suoritetaan puintisäädöt ensimmäistä puintia varten.

VAKIOVARUSTEET JA TYÖKALUT

Teräsuoja	1 kpl
Jakokärki vasen	1 „
Jakokärki oikea	1 „
Sivuohjain putki	1 „
Laonnostin 3 m pöytä	8 „
3,4 m pöytä	9 „
4,2 m pöytä	11 „
Varaterä	1 „
Säädettävä ruumenseula	1 „
Siemenseula Ø 5 mm	1 „
Siemenseula Ø 12 mm	1 „
Siemenseula Ø 16 mm	1 „
Silppuri	1 „
Käsisammutin	1 „
Käyttöohjekirja	1 „
Varaosaluettelo	1 „
Takuu- ja huoltokirja	1 „

Työkalut:

– ruuvitaltta	2 „
– linjapihdit	1 „
– kiintoavain 8 mm	1 „
– kiintoavain 10–13 mm	1 „
– kiintoavain 17–19 mm	1 „
– kiintoavain 24–27 mm	1 „
– kiintoavain 30–32 mm	1 „
– lenkkiavain 19–22	1 „
– kuusiokoloavain 3 mm	1 „
– kuusiokoloavain 4 mm	1 „
– kuusiokoloavain 5 mm	1 „
– heittokuljettimen hylsyavain/silppurin nostovarsi	1 „
– voitelupuristin	1 „
– öljykannu	1 „
– tyhjennysputken varasokka	2 „

Lisävarusteet:

Siemenseula Ø 10 mm	
Siemenseula Ø 8 mm	
Jakokaaret	2 „
Hankauslevyt	2 „
Hytti	
Hytin jäähdytyslaite	
Kuraveitset	2 „

Oikeus vakiovaruste-, työkalu- ja lisävarustemuutoksiin pidätetään.

