
JF-STOLL

Niittomurskain

GD 2800 FM | GD 3200 FM



Käyttöohjekirja

“Alkuperäiset ohjeet”

Painos 4 | Kesäkuu 2010

EN EC-Declaration of Conformity
according to Directive 2006/42/EC

DE EG-Konformitätserklärung
entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42/EC

IT Dichiarazione CE di Conformità
ai sensi della direttiva 2006/42/EC

NL EG-Verklaring van conformiteit
overeenstemming met Machinerichtlijn 2006/42/EC

FR Déclaration de conformité pour la CEE
conforme à la directive de la 2006/42/EC

ES CEE Declaración de Conformidad
según la normativa de la 2006/42/EC

PT Declaração de conformidade
conforme a norma da C.E.E. 2006/42/EC

DA EF-overensstemmelseserklæring
i henhold til EF-direktiv 2006/42/EC

PL Deklaracja Zgodności CE
według Dyrektywy Maszynowej 2006/42/EC

FI EY : N Vaatimustenmukaisuusilmoitus
täyttää EY direktiivin 2006/42/EC

EN We,
DE Wir,
IT Noi,
NL Wij,
FR Nous,
ES Vi,
PT Me,
DA Vi,
PL Nosotros,
FI Nós,

JF-Fabriken - J. Freudendahl A/S
Linde Allé 7
DK 6400 Sønderborg
Dänemark / Denmark
Tel. +45-74125252

EN **declare under our sole responsibility, that the product:**
DE erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:
IT Dichiaro sotto la propria responsabilità che il prodotto:
NL verklaren als enig verantwoordelijken, dat het product:
FR déclarons sous notre seule responsabilité que le produit:

ES declaramos bajo responsabilidad propia que el producto:
PT declaramos com responsabilidade própria que o produto:
DA erklærer på eget ansvar, at produktet:
PL deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, iż produkt:
FI ilmoitamme yksin vastaavamme, että tuote:

EN **Model:**
DE Typ :
IT Tipo :
NL Type :
FR Modèle :
ES modelo :
PT Marca :
DA Typ :
PL Model :
FI Merkki :

GD 2800 FM
GD 3200 FM

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

2006/42/EC

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

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

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

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

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

PT a que se refere esta declaração corresponde às exigências fundamentais respectivas à segurança e à saúde de norma da 2006/42/EC

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

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

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



Konstruktion (Design) + Produktion (Production)
Sønderborg, 15.12.2009 Jørn Freudendahl

ESIPUHE

ARVOISA ASIAKAS!

Olemme kiitollisia siitä luottamuksesta, jota olet osoittanut ostamalla JF -koneen. Toivomuksemme on tietenkin, että kone osoittautuu hyväksi investoinniksi. Toivomme, että tulette olemaan tyytyväinen investointiin.

Tässä käyttöohjeessa on tärkeitä tietoja koneen oikeasta ja turvallisesta käytöstä.

Koneen toimituksen yhteydessä olet varmasti jälleenmyyjältäsi saanut ohjeita koneen käytöstä, säädöstä ja huollosta .

Tämä ensimmäinen tieto ei kuitenkaan korvaa tietoja tarkemmasta koneen toiminnoista ja oikeasta käytöstä.

Tästä syystä käyttöohje on luettava huolellisesti ennen koneen käyttöönottoa. Kiinnitä erityishuomio turvallisuusohjeisiin sekä turvallisuutta käsittelevään osaan.

Käyttöohje on tehty niin, että tiedot on saatavissa käytännön mukaisessa järjestyksessä koneen vastaanottamisesta, koneen käytöstä aina huoltoon ja kunnossapitoon saakka. Tekstikappaleisiin kuuluu oikean työjärjestyksen osoittavat kuvat.

Oikea ja vasen on määritelty koneen takana seisten ja katsottuna ajosuuntaan. .

Kaikki tämän käyttöohjeen ohjeet, kuvat ja tekniset tiedot perustuvat julkaisuhetken tietoihin .

Valmistaja pidättää oikeudet rakenteiden ja teknisten tietojen muuttamiseen.

ESIPUHE.....	1
1. ALKUSANAT	4
ASIANMUKAINEN KÄYTTÖ.....	4
TURVALLISUUS.....	5
Määritelmiä	5
Yleisiä turvallisuusohjeita	6
Erityisiä turvallisuusohjeita	7
Traktorin valinta	8
Koneen kytkeminen ja irrottaminen	9
Säätö.....	9
Kuljetus	10
Työskentely	10
Koneen pysäköinti.....	10
Voitelu	11
Kunnossapito	11
Koneen käyttöturvallisuus	11
KONEEN TURVAMERKINNÄT	13
TEKNISET TIEDOT	15
2. KYTKENTÄ JA KOEKÄYTTÖ	17
KYTKENTÄ TRAKTORIIN	17
Yleistä	17
Voimansiirto	17
KytKentä	17
Seisontatuki	19
Hydrauliikan liitäntä	19
Voimansiirtoakselin sovittaminen	21
Kitkakytkin	23
Suojautuminen ylikuormitusta vasten.....	25
Kuljetuslukitus	25
KOEAJO	26
Tarkistukset ennen koeajoa	26
Koeajo.....	27
3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ	29
RAKENNE JA TOIMINTA	29
Koneen toimintaperiaate	29
Koneen tärkeimmät osat	29
Terät.....	29
Lautaset	31
Virtauksen vahvistajat	31
Murskainkela.....	33

SÄÄDÖT	35
Työskentelytapa	35
Niittokulma	35
Koneen kevennys	37
Sormimurskain	39
Karhotinpellit (GD 2800 FM)	41
KONEEN KÄYTTÖ	42
Koneen käynnistys	42
Koneen käyttö pellolla	42
Käännökset	43
Laukaisulaite	45
Kuljetus	45
Koneen pysäköinti	45
4. VOITELU	47
RASVAVOITELU	47
ÖLJYÄ SISÄLTÄVÄT KONEEN OSAT	51
Lautaspalkki	51
Lautaspalkin kulmavaihde	53
Kulmavaihde koneen keskellä	55
Ketjukäyttö	55
5. KONEEN HUOLTO	56
YLEISTÄ	57
Pulttien kiristäminen	57
KITKAKYTKIN	59
EPÄTASAPAINON TARKISTUS	61
MURSKAIN	61
LAUTASPALKKI – LAUTASET JA TERÄT	63
Terät	63
Teräpultit	63
Mutterit	63
Terän vaihdon yhteydessä	65
Lautaslaakerin vaihto	65
6. MUUTA	66
AJO-OHJEITA JA VIANETSINTÄ	66
KONEEN SÄILYTYS	67
VARAOSIEN TILAAMINEN	68
LISÄVARUSTEET	68
Korkea liukujalas	68
Terävät vastaterät	68
KONEEN ROMUTTAMINEN	68

1. ALKUSANAT

ASIANMUKAINEN KÄYTTÖ

Lautasniittokone **GD 2800 FM** ja **GD 3200 FM** on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan maatalouskäytössä, eli: normaaliin käyttöön pelloilla ja niityillä, joilla niitetään luonnossa kasvavia rehuksi käytettäviä heinä- tai rehukasveja. Niitetty materiaali jää karhoon koneen perään, joka korjataan perässä tulevalla koneella.

Kone kytetään traktoriin, joka soveltuu työhön. Liian suuritehoinen traktori voi aiheuttaa koneen rikkoutumisen.

Mikä tahansa muu käyttö ei ole asianmukaista käyttöä. Tällaisesta käytöstä aiheutuneet vauriot eivät kuulu takuun piiriin. Vastuun kantaa tässä tapauksessa ainoastaan käyttäjä.

Koneen työteho riippuu materiaalista, niitto-olosuhteista ja säästä.

Olettamuksena on, että käyttö tapahtuu kohtuullisissa olosuhteissa, jossa maa on normaalisti viljeltyä eikä siinä ole vieraita esineitä.

Asianmukaiseen käyttöön kuuluu myös JF -tehtaan antamien ohjeiden noudattaminen.

GD 2800 FM ja GD 3200 FM lautasniittokonetta saa käyttää, huoltaa ja korjata ainoastaan sellainen henkilö, joka on tutustunut koneen käyttöön ja huoltoon käyttöohjeen avulla ja erityisesti osaan käyttöturvallisuudesta.

Seuraavia onnettomuuksien ehkäisyä koskevia ohjeita kuten myös muita työturvallisuutta ja liikennesääntöjä koskevia **ohjeita on ehdottomasti** noudatettava.

Valmistaja ei millään tavalla vastaa koneessa tehtyjen luvattomien muutoksien aiheuttamista vahingoista tai vaurioista.

TURVALLISUUS

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

Niittokonetta ei voi valmistaa niin, että sen turvallisuus on ehdoton samanaikaisesti, kun se on tehokas työssään. Tämä tarkoittaa, että konetta käyttävät henkilöt erityisesti huomioivat sen seikan, että konetta käytetään oikein ja vältetään näin asettumasta alttiiksi turhille vaaratilanteille .

Tämä vaatii opittua käyttöä, eli käyttöturvallisuus- ja käyttöohjeet on luettava ennen koneen kytkemistä traktoriin. Vaikka sinulla on ollut samantyyppinen kone aikaisemmin, on syytä lukea käyttöohje, koska kyseessä on oma turvallisuutesi.

Konetta **ei koskaan** saa luovuttaa muille ennen kuin olet varmistanut, että koneen käyttäjällä on riittävät tiedot turvallisesta käytöstä.

MÄÄRITELMIÄ

Koneessa olevissa varoitustarroissa ja käyttöohjeessa on useita varoitusmerkinä. Turvallisuusohjeissa on tiettyjä sääntöjä, joita on noudatettava henkilökohtaisen työturvallisuuden lisäämiseksi

työturvallisuuden lisäämiseksi. Suosittelemme, että turvallisuusohjeiden lukemiseen käytetään riittävästi aikaa ja niistä tiedotetaan mahdollisille muille koneen käyttäjille.



Tätä merkkiä käytetään käyttöohjeessa merkitsemään ne kohdat, jotka joko suoraan vaikuttavat käyttöturvallisuuteen tai epäsuorasti koneen kunnossapidon kautta.

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

VAARA: Sanaa VAARA käytetään varoittamaan näkyvistä tai piilossa olevista vaaroista, jotka voivat aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

VAARA: Sanaa VAARA käytetään kertomaan toimenpiteistä, joita lain mukaan on noudatettava itsensä ja muiden suojelemiseksi vakavilta vammoilta.

YLEISIÄ TURVALLISUUSOHJEITA

Ennen koneen käyttöön ottoa, on traktorin kuljettajan tarkoin tutustuttava tähän käyttöohjeeseen ja erityisesti turvallisuuteen liittyviin kirjan osiin..

Seuraavassa on lyhyesti esitetty ne turvallisuusohjeet, joiden tulisi olla käyttäjän yleisessä tiedossa.

1. Kytke aina voimanotto irti, kytke traktorin käsijarru ja pysäytä traktorin moottori ennen
 - koneen voitelua,
 - koneen puhdistusta,
 - minkä tahansa koneen osan purkamista,
 - koneen säätämistä
2. Laske aina teräpalkki maahan tai kytke kuljetuslukitus ennen koneen pysäköintiä.
3. Kytke aina koneen kuljetuslukitus ennen kuljettamista maantiellä.
4. Älä koskaan työskentele ylös nostetun terälaitteen alla, ellei se ole tuettu tuilla tai muuten mekaanisesti lukittu
5. Älä käynnistä traktoria ennen kuin kaikki henkilöt ovat riittävän etäällä koneesta
6. Tarkista ennen traktorin käynnistämistä, että kaikki työkalut on poistettu koneen päältä
7. Varmista, että kaikki suojukset ovat oikein asennettu
8. Älä käytä löysiä vaatteita koneen käytön aikana. Ne voivat tarttua koneen liikkuviin osiin
9. Älä muuta suojuksia tai käytä konetta jos jokin suojus puuttuu
10. Käytä aina valo- ja heijastinlaitteita ajettaessa pimeään aikaan yleisellä tiellä
11. Käytä enintään 30 km/h kuljetusnopeuksia ellei koneessa ole merkitty muu sallittu nopeus
12. Kukaan ei saa oleskella käytössä olevan koneen lähetyvillä
13. Voimansiirtoakselia kytkettäessä on tarkistettava, että traktorin voimanoton pyörimisnopeus sopii koneeseen
14. Käytä aina kuulosuojaimia pitempiaikaisen työskentelyn aikana
15. Ennen niittolaitteen nostoa tai laskua on varmistettava, ettei kukaan oleskele koneen lähetyvillä

1. ALKUSANAT

16. Niittolaitteen lähetyvillä ei saa oleskella tai suojuksia ei saa nostaa ennen kuin kone on täysin pysähtynyt
17. Konetta ei saa käyttää muuhun, kuin tarkoituksenmukaiseen käyttöön
18. Älä käytä konetta jos lapsia oleskelee sen lähetyvillä
19. Traktorin ja koneen välissä ei saa oleskella koneen kytkemisen ja irrottamisen aikana

ERITYISIÄ TURVALLISUUSOHJEITA

Kun niittokone käynnistetään, on asioita, joihin on kiinnitettävä erityishuomiota.

1. Käytä ohjaamalla varustettua traktoria. Suosittelemme, että ohjaamon ikkunoihin liimataan muovi ja että ne ulkopuolella peitetään verkolla. Ohjaamon ovet ja ikkunat pidetään käytön aikana suljettuina.
2. Heti koneen käynnistämisen jälkeen ei kukaan saa oleskella sen läheisyydessä.
3. Käyttöohjeen ohjeita on tärkeä noudattaa vaihdettaessa teriä turvallisuuden ylläpitämiseksi. Käytä ainoastaan koneen mukana seuraavia alkuperäisosa.
4. Ennen koneen käyttöönottoa on pyörivät osat (terät, teräpultit ja lautasten kartiot) tarkistettava. Jos osat ovat vaurioituneet (taipuneet tai repeytyneet), kuluneet tai puuttuvat, on ne heti vaihdettava.
5. Vaurioituneet, kuluneet tai puuttuvat terät on vaihdettava sarjana niin, että tasapaino säilyy.
6. Kankaat ja suojuksat on tarkistettava säännöllisesti. Kuluneet tai vaurioituneet kankaat on vaihdettava.
7. Kankaat ja suojuksat estävät kivien ja muiden esineiden sinkoutumisen koneesta. Ennen käyttöönottoa on suojuksat ja kankaat asennettava oikein.
8. Ennen voimanoton kytkemistä, on lautaspalkki laskettava maahan.
9. Pelto on mahdollisuuksien mukaan pidettävä kivistä vapaana.
10. Vaikka kone on oikein säädetty, voi siitä sinkoutua kiviä ja muita vieraita esineitä. Tästä syystä ei kukaan saa oleskella lautaspalkin lähetyvillä jos olosuhteita ei täysin tunneta. Erityisen varovainen on oltava käytettäessä konetta yleisten teiden varsilla tai koulujen, puistojen yms. lähetyvillä.
11. Jos mahdollista, ei saa peruuttaa lautaspalkki ala-asennossa. Lautaspalkki toimii oikein ainoastaan eteenpäin ajettaessa ja on olemassa koneen rikkoutumisvaara peruutettaessa lautaspalkki ala-asennossa.
12. Koneen pyörivät osat jatkavat pyörimistään vaikka voimanotto on pysähtynyt.. Tästä syystä on odotettava, että kaikki koneen osat ovat pysähtyneet ennen siirtymistä lautaspalkin lähetyville.
13. Jos olet epä tietoinen jostakin asiasta, ota yhteys jälleenmyyjään.

1. ALKUSANAT

TRAKTORIN VALINTA

Traktorin käyttöohjeessa olevia ohjeita on aina noudatettava. Ellei tämä ole mahdollista on teknistä apua hankittava.

Työhön on valittava sopiva traktori riittävällä voimanottoteholla.

Jos traktorin teho huomattavasti ylittää koneen tehovaatimuksen on varottava pitempiaikaista ylikuormitusta. Voimansiirtoakselissa oleva kitkakytkin voi vaurioitua käytettäessä liian suuritehoista traktoria.

Työhön on valittava traktori, jonka paino ja raideleveys on sopiva niin, että yhdistelmällä voidaan työskennellä turvallisesti vallitsevissa olosuhteissa. Koneiden osalta on vielä varmistettava, että vetovarret on mitoitettu koneen kuormitukselle

Traktoritekniikka vaihtelee paljon eri merkkien välillä. Tästä syystä voi olla tarpeen käyttää traktorissa lisäpainoja takana.

Kone on suunniteltu käytettäväksi 1000 r/min kierrosnopeudella. Tästä syystä on varmistettava, että konetta ei käytetä väärällä kierrosnopeudella.

Koneen hydraulisten toimintojen käyttämiseksi on traktorin etuosassa oltava yksitoiminen öljyn ulosotto tai hydrauliiikka on johdettava letkulla traktorin takaosasta.

Lisäksi on varmistettava, ettei traktorihydrauliikan enimmäispaine ylitä 210 bar.

Konetta käytettäessä on traktorin ohjaamon ovet ja ikkunat pidettävä suljettuina.

KONEEN KYTKEMINEN JA IRROTTAMINEN

On aina varmistettava, että koneen ja traktorin välissä ei ole ketään konetta kytkettäessä ja irrotettaessa. Jos traktori vahingossa pääsee liikkumaan on olemassa vaara, että joku voi jäädä puristuksiin. Katso kuva 1-1)

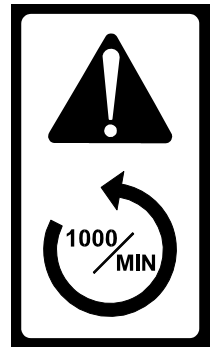


Kuva 1-1

On tarkistettava, että kone on suunniteltu traktorin voimanottopeudelle ja pyörimissuunnalle (kts. kuva 1-2). Väärä pyörimisnopeus voi pitempiaikaisessa käytössä vaurioittaa konetta ja pahimmassa tapauksessa aiheuttaa osien sinkoutumisen

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

Voimansiirtoakselin on oltava oikein suojattu. Jos suojuus on viallinen on se heti vaihdettava.



Kuva 1-2

On tarkistettava, että kaikki hydraulikkaliitokset on oikein tehty ja että ne ovat tiiviit. Lisäksi on tarkistettava, että kaikki letkut ja liitokset ovat ehjät ennen hydraulikan käyttöä. Kun traktorin moottori pysäytetään on myös varmistettava, ettei hydraulikkaletkuihin jää painetta siirtämällä hallintavipuja eteen ja taakse.

Vuotava paineen alainen hydraulikkaöljy voi tunkeutua ihon alle ja aiheuttaa vakavia tulehduksia. Ihoa ja silmiä on aina suojattava öljysuihkeita vastaan. Jos, jostakin syystä, paineöljysuihke osuu Sinuun, on heti hakeuduttava lääkäriin (kts. kuva 1-3)



Kuva 1-3

On tarkistettava, että niittolaite pääsee vapaasti liikkumaan ennen hydraulisylinterin käyttöä. Kukaan ei saa oleskella lähetyvillä koneen käyttöönoton aikana, sillä sylintereissä voi olla ilmaa ja aiheuttaa odottamattoman nopeita liikkeitä

SÄÄTÖ

Konetta ei koskaan saa säätää voimanoton ollessa kytkettynä. Kytke voimanotto irti ja pysäytä traktorin moottori ennen koneen säätöihin koskemista. On tärkeää odottaa, että pyörivät koneen osat pysähtyvät ennen suojusten ylösnostamista

Tarkista ennen koneen käyttöä, että terissä ei ole murtumia tai muita vaurioita. Lisäksi on tarkistettava, ettei teräpultit ole löysät tai vialliset. Vaurioituneet terät ja terän pidikkeet on vaihdettava. (katso kohta 5: HUOLTO)

Terät ja teräpultit on tarkistettava säännöllisesti etteivät ne ole kuluneet. Vaihto tehdään tämän käyttöohjeen mukaan. (katso kohta 5: HUOLTO)

KULJETUS

Käytä aina olosuhteiden mukaista ajonopeutta eikä koskaan yli 30 km/h nopeutta.

On tärkeää lukita koneen hydraulisylinterit mekaanisella kuljetuslukituksella. Jos sylinterihydrauliikan hallintavipua käytetään vahingossa, jos letkut tai liitokset rikkoutuvat arvaamatta tai jos järjestelmässä on ilmaa, voi lautaspalkki iskeytyä maahan. Tällöin on olemassa törmäysvaara esim. reunakiviin tms. esteisiin ja seurauksena on koneen vaurioituminen.

Varmista tästä syystä, että kuljetuslukitus on kytketty kuljetuksen aikana. (katso kohta 3: SÄÄTÖ JA KÄYTTÖ)



TÄRKEÄÄ: Mahdollisen ilman poistamiseksi järjestelmästä, on hydraulikkasylintereitä käytettävä sen jälkeen, kun kone on kytketty traktoriin. Muuten on olemassa vaara, että leikkuulaite putoaa alas, kun kuljetuslukitus on kytketty irti.

TYÖSKENTELY

Käytön aikana on otettava huomioon, että irtokivet ja vieraat esineet pellossa voivat joutua kosketuksiin koneen pyörivien osien kanssa ja singota koneesta suurella nopeudella.

Tästä syystä ei konetta koskaan saa käyttää ilman, että kaikki suojukset ovat paikoillaan ja kunnossa.

Älä **koskaan** anna kenenkään, etenkin lasten, oleskella käytössä oleva koneen lähetyvillä.

Kivisillä pelloilla on käytettävä suurinta sängin pituutta ja samoin tulee leikkuukulman olla pienin mahdollinen. Ajonopeutta voidaan lisäksi hidastaa.

Koneen ripustus suojaa ajosuunnassa esiintyviltä iskuilta. Laukaisulaite ei suojaa konetta jos traktoria peruutetaan niittolaitteen ollessa alhaalla.

Niittolaitteen tai murskaimen tukkeutuessa, johtuen vieraasta esineestä, on voimanotto ja traktori heti pysäytettävä, pysäköintijarru kytkettävä ja odotettava, että koneen pyörivät osat pysähtyvät. Tämän jälkeen vieras esine voidaan varovasti irrottaa.

Jos konetta käytetään epätasaisessa maastossa on käytettävä hitaampaa ajonopeutta. Käytettäessä nostolaitekiinnitteisiä työkoneita on pidettävä riittävä etäisyys ojan reunoista ja muista maastoesteistä, sillä reuna voi sortua ja traktori koneineen luisuu jyrkänteeseen. Lisäksi traktorin nopeutta on hidastettava jyrkissä käännoksissä alamäissä.

KONEEN PYSÄKÖINTI

Traktorista ei saa nousta ennen kuin niittolaite on laskettu alas, traktorin moottori on pysäytetty ja pysäköintijarru on kytketty. Tämän jälkeen voidaan traktorin ohjaamosta nousta turvallisesti.

1. ALKUSANAT

On varmistettava, että koneen etuosassa oleva seisontatuki on oikeassa kohdassa ja kone tukee siihen, kun kone irrotetaan traktorista.

VOITELU

Voitelun tai huoltotöiden ajaksi on kone laskettava maahan tai varmistettava, että traktorin vetovarret on lukittu turvaketjulla.

Lisäksi on varmistettava, että voimansiirtoakseli on irrotettu, traktorin moottori on pysäytetty ja että pysäköintijarru on kytketty.

KUNNOSSAPITO

On tärkeää, että terälaite on oikein kevennetty parhaan työtuloksen saavuttamiseksi ja lautaspalkin ylikuormitusvaaran vähentämiseksi.

Varmista aina, että käyttöön otetut varaosat kiristetään oikeaan kireyteen ja että koneen osat kiristetään tasaisin väliajoin. (katso huoltoa käsittelevää kohtaa)

Koneessa ei saa käyttää muita osia kuin alkuperäisvaraosia.

Hydrauliikan osia vaihdettaessa on varmistettava, että lautaspalkki on maata vasten tai että koneen sylinteri on lukittu kuljetuslukituksen avulla.

Muista vapauttaa hydrauliikan paineet ennen huolto- tai korjaustöiden aloittamista.

KONEEN KÄYTTÖTURVALLISUUS

Kaikki koneen pyörivät osat tasapainotetaan JF -tehtaalla elektronisin tunnistimin varustetulla laitteella

Lautasten pyöriessä jopa 3000 r/min nopeudella aiheuttaa pienikin epätasapaino tärinää, joka ennen pitkää voi aiheuttaa suurempia rasitusvaurioita

Jos kone kesken käytön alkaa täristää voimakkaasti tai koneesta alkaa kuulua melua on käyttö heti keskeytettävä ja tarkistettava ovatko pyörivät osat vaurioituneet. Vasta vian korjaamisen jälkeen voidaan käyttö aloittaa uudelleen.

Käyttökauden aikana on päivittäin tarkistettava, ettei teriä, kartioita, murskainsormia tai pultteja puutu. Jos ne puuttuvat, on uudet osat heti asennettava.

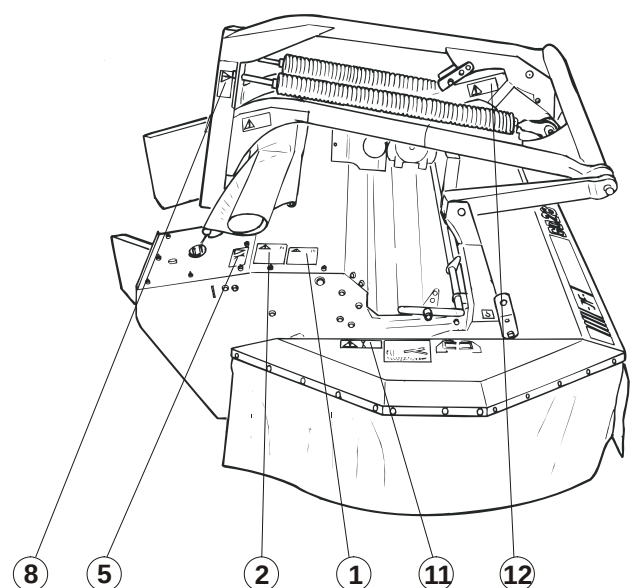
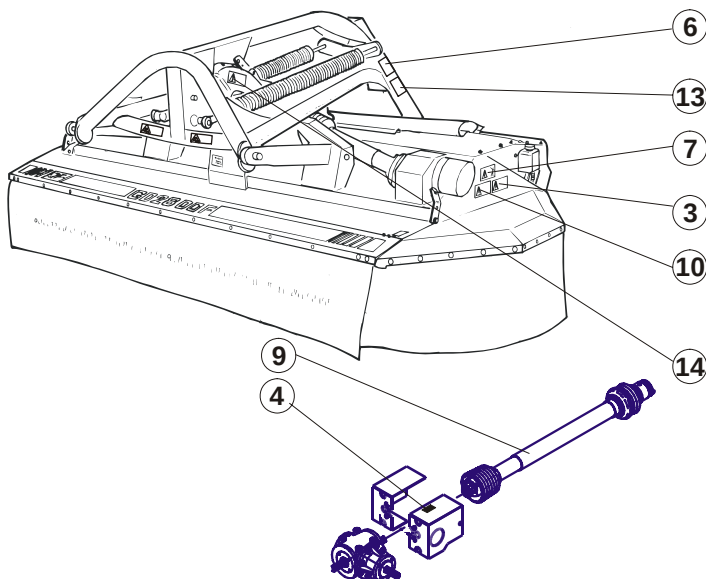
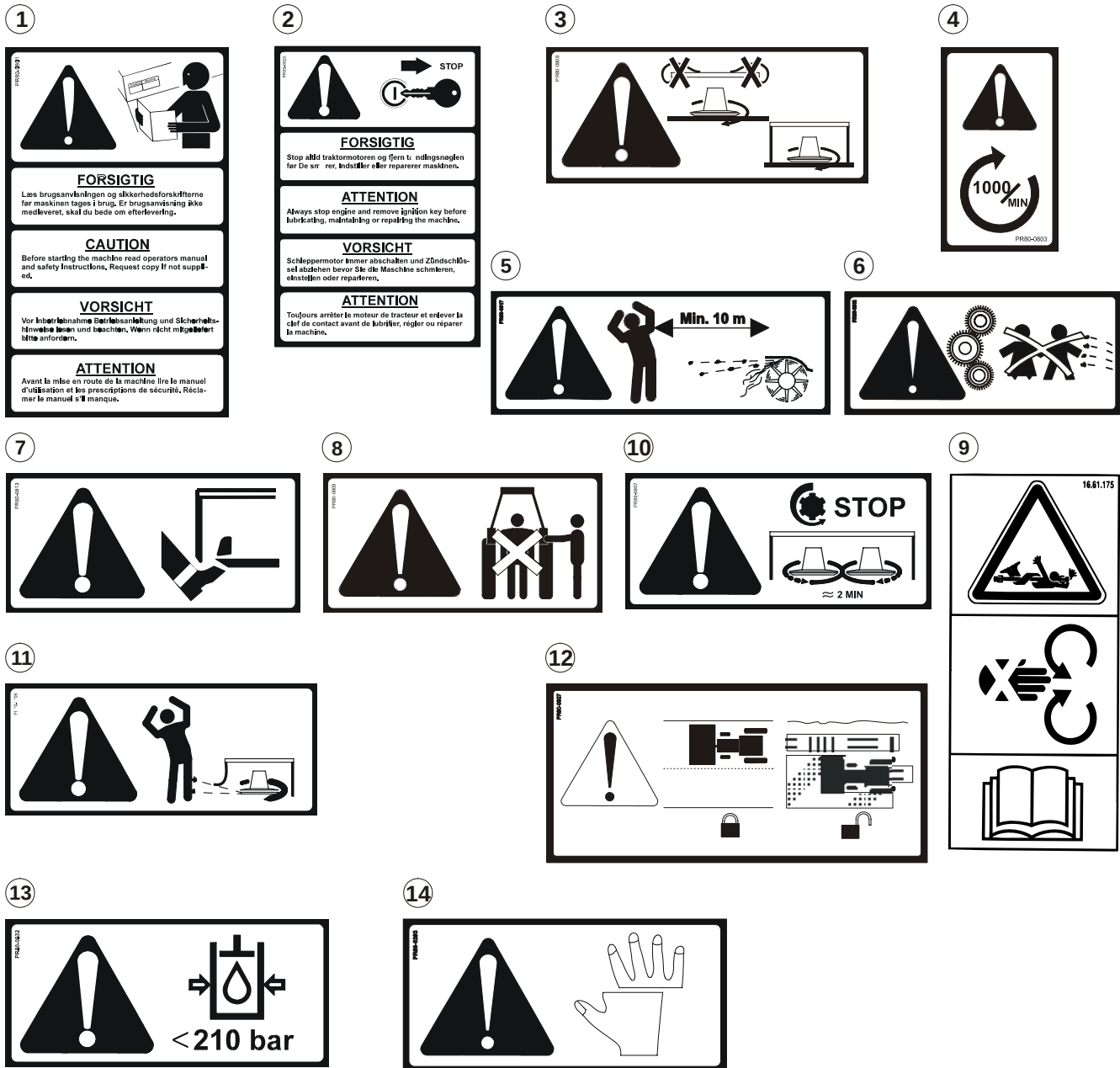
Teriä vaihdettaessa on lautasen molemmat terät vaihdettava samanaikaisesti epätasapainon välttämiseksi.

Maa ja ruoho on tasaisin välein puhdistettava kartioista ja virtauksen vahvistajista. Samalla tarkistetaan, että osat ovat ehjät.

Tarkista säännöllisesti, että kaikki koneen kiinnitysosat (tapit, sokat yms.) ovat ehjät ja paikoillaan.

Lisäksi kitkakytkin on tarkistettava ja "Ilmattava" säännöllisesti niin, ettei kytkimen levyt ole ruostunut kiinni. (katso kohta 5: HUOLTO)

1. ALKUSANAT



KONEEN TURVAMERKINNÄT

Edellisellä sivulla olevat turvatarrat on sijoitettu koneeseen sivun alaosan piirroksen mukaan. Ennen koneen käyttöönottoa on tarkistettava, että kaikki tarrat ovat paikoillaan; elleivät ole, on puuttuvat tarrat hankittava. Tarrojen merkitys on seuraava:

- 1 **Lue käyttö- ja turvallisuusohjeet.**
Tämä on muistutus siitä, että koneen mukana seuraavat ohjeet on luettava, jotta varmistetaan koneen oikea käyttö sekä estetään turhat onnettomuudet ja koneen rikkoutumiset.
- 2 **Pysäytä traktorin moottori ja poista virta-avain ennen koneeseen koskemista.**
Muista aina pysäyttää traktorin moottori ennen voitelu-, säätö- tai korjaustoimenpiteitä. Poista myös virta-avain traktorista niin, ettei kukaan pääse käynnistämään traktoria ennen kuin työ on valmis.
- 3 **Käyttö ilman suojusta.**
Älä käynnistä konetta ilman, että kaikki suojukset ovat paikoillaan ja ehjiä. Koneesta voi käytön aikana singota kiviä ja muita esineitä. Suojakankaat ja muut suojukset ovat olemassa tällaisten tilanteiden vähentämiseksi.
- 4 **Voimanoton kierrosluku ja pyörimissuunta.**
Tarkista, että voimanotto pyörii oikealla nopeudella ja että se pyörii oikeaan suuntaan. Väärä pyörintänopeus tai -suunta rikkoo koneen ja voi aiheuttaa henkilövahinkoja.
- 5 **Kivien sinkoutuminen**
Murskain pyörii suurella nopeudella ja se voi singota maassa olevan kiven kymmeniä metrejä hyvin suurella nopeudella. Varmista tästä syystä, ettei kukaan oleskele käytössä olevan koneen lähetyvillä.
- 6 **Lapset.**
Älä koskaan anna lasten oleskella koneen lähellä käytön aikana. Erityisesti pienillä lapsilla on tapana tehdä odottamattomia asioita.
- 7 **Pyörivät terät.**
Älä koskaan anna kenenkään oleskella käytössä olevan koneen läheisyydessä. Koneen pyörivät terät voivat helposti aiheuttaa vakavia vammoja jalkoihin ja käsiin.
- 8 **Puristuksiin joutumisen vaara konetta kiinnitettäessä.**
Kukaan ei saa oleskella koneen ja traktorin välissä koneen kiinnityksen aikana. Traktorin yllättävä liike voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.
- 9 **Voimansiirto.**
Tämän tarran tarkoituksena on muistuttaa siitä, miten vaarallinen voimansiirtoakseli voi olla ellei se ole oikein asennettu ja suojattu.
- 10 **Pysäytyksen jälkeen pyörivät osat.**
Koneen llautaset jäävät pyörimään voimanoton irtikytkemisen jälkeen jopa 2 minuutin ajan. Odota, kunnes terät ovat täysin pysähtyneet ennen suojusten nostamista tarkistusta ja huoltoa varten.
- 11 **Kivien sinkoutuminen.**
Varoituksen merkitys on kääntäen verrannollinen varoituksen nro. 8 tekstiin. 5. Varoitus kuitenkin tähdentää sitä seikkaa, että vaikka kaikki suojukset ovat paikallaan on olemassa kivien sinkoutumisvaara. Varmista aina, ettei kukaan oleskele koneen lähetyvillä käytön aikana.
- 12 **Muista kuljetuslukitus.**
Muista aina kytkeä kuljetuslukitus ennen yleisellä tiellä ajoa. Hydraulikkajärjestelmän vika tai tahaton hallintalaitteen käyttö voi aiheuttaa koneen kääntymisen työasentoon kuljetuksen aikana. Tämä voi aiheuttaa vakavia henkilö- ja esinevahinkoja.
- 13 **Enint. 210 bar.**
Varmista, ettei hydraulikan komponentteihin kohdistu yli 210 bar'in paine, sillä muuten on olemassa komponentin rikkoutumisvaara. Tällöin sinä ja muut henkilöt voivat loukkaantua sinkoilevista esineistä tai paineöljyn suihkusta.
- 14 **Puristusvaara**
Varoituksen merkitys on kääntäen verrannollinen varoituksen nro. 8 tekstiin. 8. Tässä tähdennetään, että on olemassa vaara, että kädet tai sormet voi jäädä puristuksiin konetta nostettaessa tai laskettaessa. Pidä kädet ja sormet poissa koneen liikkuvista osista.

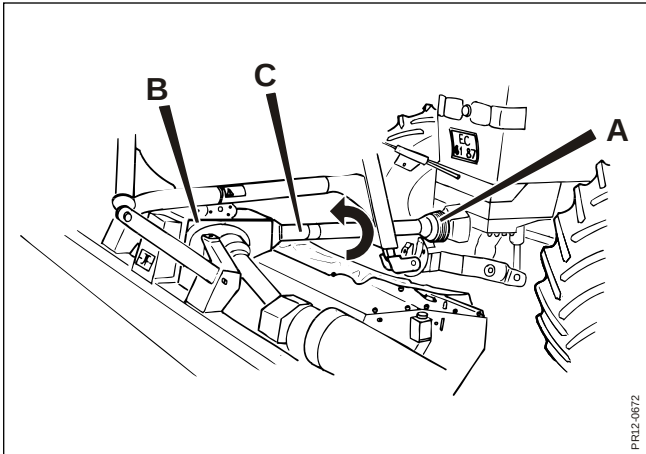
1. ALKUSANAT

TEKNISET TIEDOT

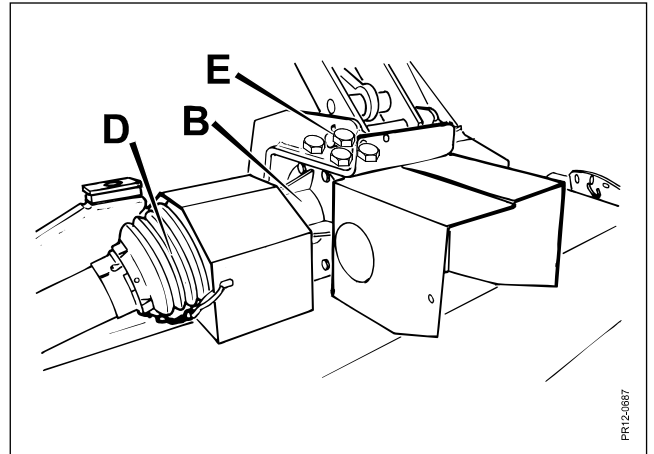
Tyyppi			GD 2800 FM	GD 3200 FM
Työleveys			2,80 m	3,20 m
Työteho 10 km/h nopeudella			3,0 ha/h	3,4 ha/h
Voimanotto teho väh.			60 kW/83 hv	66 kW/90 hv
Voimanottonopeus			1000 o/min	
Nostolaiteteknologia			Kat. II	
Öljyn ulosotto			1 kpl 1-toiminen	
Paino, n.			900 kg	1.000 kg
Ajonopeus			8-15 km/t	
HD -lautasia			7 kpl	8 kpl
HD -teriä			14 kpl	16 kpl
Murskainleveys			2,15 m	2,5 m (kierukka mukaan lukien)
Murskainkelan pyör.nopeus			700 tai 860 r/min	860 r/min
sormimurskain			108 PE-sormea	56 PE-sormea
Top Dry-varustus			Lisävaruste	-
Karhon leveys			1,2 -2,8 m	1,2 -1,5 m
Kuljetusleveys			2,7 m	3,0 m
Virtauksen vahvistajat			Vakio	
Vapaakytkin			Vakio	
Kitkakytkin			Vakio	
Melutaso ohjaamossa	Kone käytössä	Ikkuna kiinni	76,6 dB (A)	
		Ikkuna auki	88,0 dB (A)	
	Kone ei käytössä	Ikkuna kiinni	75,1 dB (A)	
		Ikkuna auki	85,5 dB (A)	

Oikeudet rakenteen ja teknisten tietojen muutoksiin pidätetään.

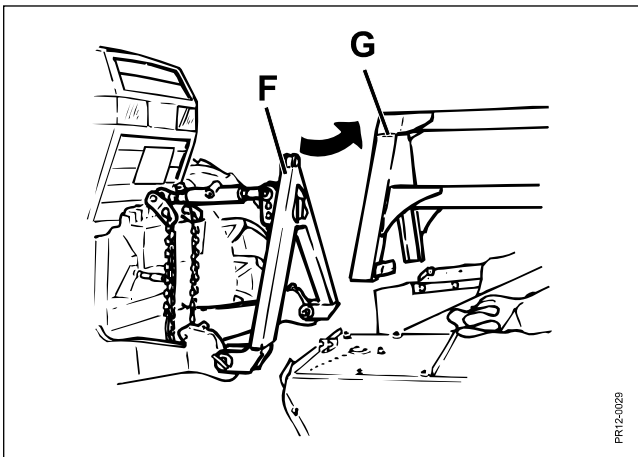
2. KYTKENTÄ JA KOEKÄYTTÖ



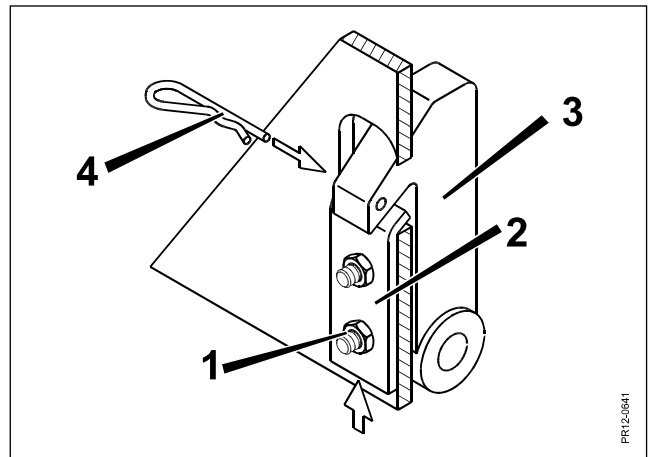
Kuva 2-1



Kuva 2-2



Kuva 2-3



Kuva 2-4

2. KYTKENTÄ JA KOEKÄYTTÖ

KYTKENTÄ TRAKTORIIN

YLEISTÄ

GD 2800 FM ja **GD 3200 FM** kytketään traktorin etunostolaitteeseen. Koneen A-rungossa olevat tapit on tarkoitettu kytkettäväksi kat. II mukaiseen nostolaitteeseen. Ennen koneen kytkemistä on vetovarret säädettävä samaan korkeuteen ja työntövarsi säädettävä oikein traktorin ja A-rungon välillä.

VOIMANSIIRTO

Kuva 2-1 Kone on tarkoitettu käytettäväksi voimanoton **1000 r/min** kierrosnopeudella ja se sopii traktoreihin, joissa voimanotto pyörii vastapäivään **A** katsottaessa traktoria edestäpäin.

Jos konetta halutaan käyttää traktorilla, jossa voimanotto pyörii myötäpäivään on keskikulmavaihde **B** käännettävä ja mukana seuraava voimansiirtoakseli **C** vaihdettava vastakkaiseen suuntaan pyöriväksi tarkoitettuun akseliin. Tämä akseli voidaan toimittaa tehtaalta ja koneessa oleva akseli palautetaan.

Kuva 2-2 Keskikulmavaihteen **B** kääntämiseksi irrotetaan voimansiirtoakseli **D**, kulmavaihteen 3 voimansiirron suojusta ja 4 pulttia **E** kulmavaihteen päällä. Tämän jälkeen kulmavaihde voidaan kääntää puoli kierrosta, 4 pulttia asennetaan ja kiristetään (muista lukkolevyt) sekä kolme suojusta asennetaan.

KYTKENTÄ

Niittomurskain kytketään traktoriin pikakytkentälaitteen (A-rungon) avulla.

Kuva 2-3 Kun A-runko **F** on kytketty traktoriin lasketaan se alas niin, että se voidaan nostaa ylös ja kytkeä koneessa olevaan ylärunkoon **G** koneen takaosassa.

Kuva 2-4 Mikäli säätökappaleen ja traktorin rungon lukituskappaleen väli on liian suuri voi kone pudota käytön tai kuljetuksen aikana.

Jotta putoaminen voidaan välttää, on säätökappale säädettävä pienimmälle mahdolliselle etäisyydelle.

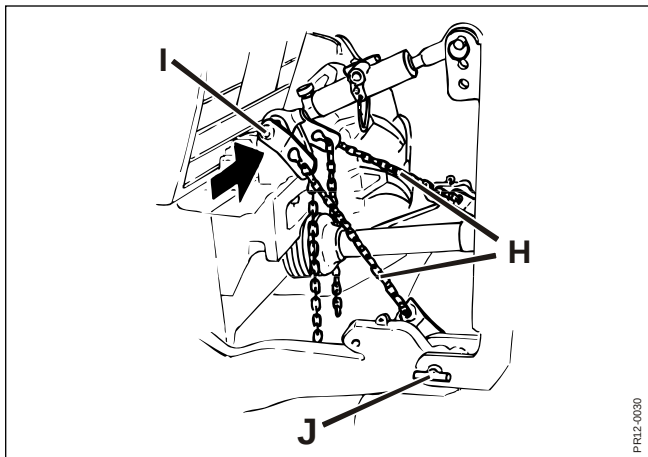
Säätökappaleen säätö tehdään vasta sen jälkeen kun kone on nostettu aivan ylös niin, että se on traktorin rungon varassa. Muttereita **1** löysätään ja säätökappale **2** siirretään mahdollisimman lähelle lukituskappaletta **3**, että se juuri ja juuri voidaan avata kahvalla.



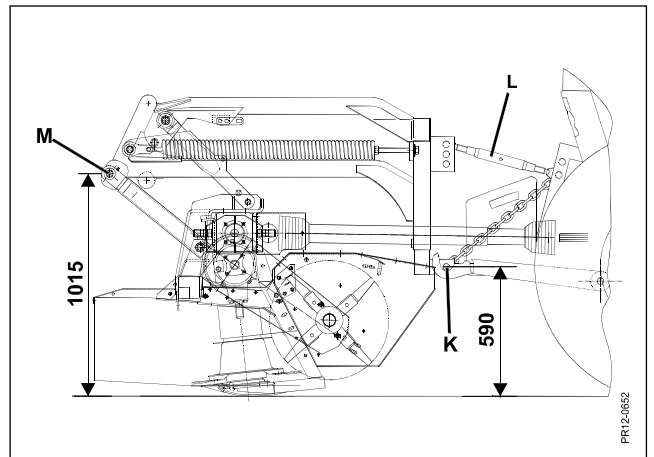
TÄRKEÄÄ: Kiristä mutterit ja muista kiristää ne n. 10 käyttötunnin jälkeen.

Muista aina varmistaa lukitus sokalla **4** niin, ettei se pääse itsestään avautumaan.

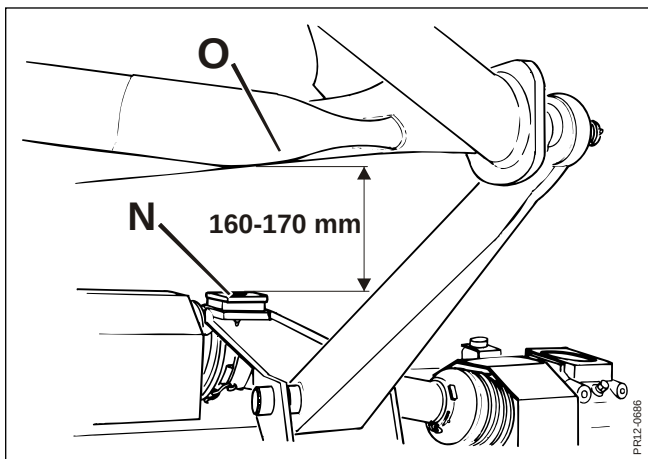
2. KYTKENTÄ JA KOEKÄYTTÖ



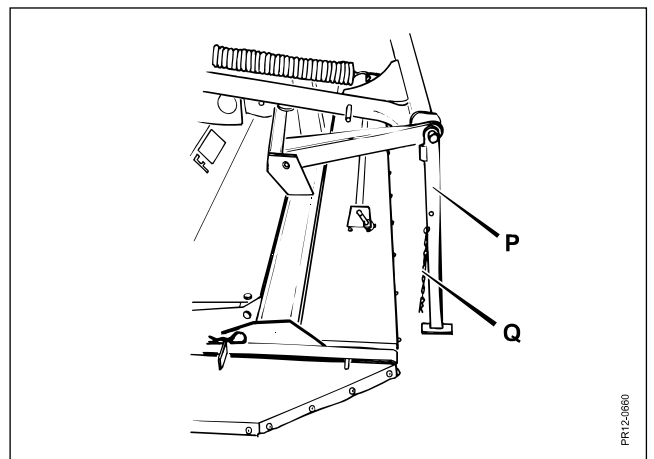
Kuva 2-5



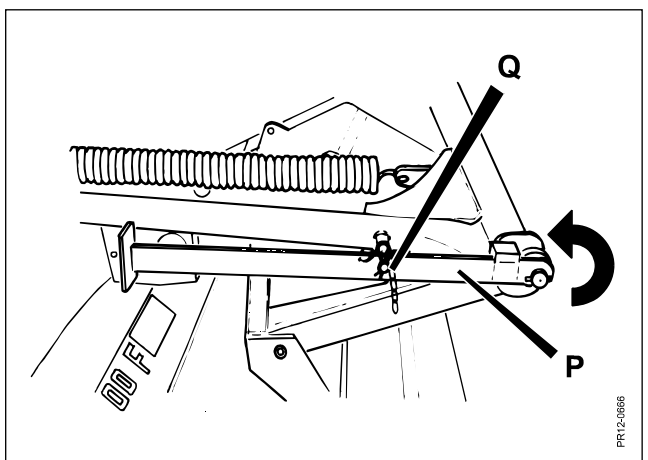
Kuva 2-6



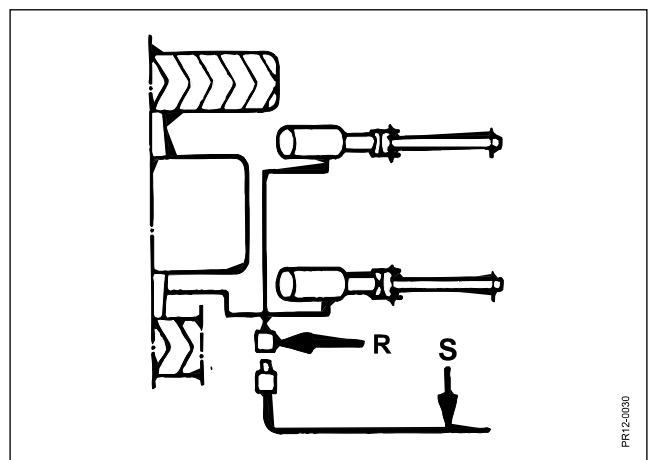
Kuva 2-7



Kuva 2-8



Kuva 2-9



Kuva 2-10

2. KYTKENTÄ JA KOEKÄYTTÖ

Kuva 2-5 Rajoitinketjujen yläpää **H** kiinnitetään työntövarren kiinnityskohtaan traktorissa tapilla **I** (seuraa koneen mukana). Ketjujen toinen pää kiinnitetään vetovarsiin tapeilla **J** (seuraa koneen mukana).

Kuva 2-6 Niittomurskain kytketään traktoriin niin, että se on mahdollisimman lähellä **perussäätöä**:

- 1) Koneen pitää olla alas lasketussa asennossa.
- 2) Rajoitinketjujen pituus säädetään niin, että koneen korkeus on mahdollisimman lähelle suositeltua korkeutta **K**.
- 3) Työntövartta **L** säädetään kunnes ylärunгон korkeus **M** saavutetaan maan pinnasta.

Kuva 2-7 On tarkistettava, että vapaa korkeus rajoittimen **N** (koneessa) ja ylärunгон **O** välillä on 160 – 170 mm. Tämä korkeus on säädetty tehtaalla ja se on välttämätön, jotta kone seuraa maan pintaa oikealla tavalla ja niitto on paras mahdollinen.

SEISONTATUKI

Koneessa on seisontatuki, joka varmistaa, että kone voidaan pysäköidä turvallisesti ja ettei se pääse kaatumaan eteenpäin kun se on irrotettu traktorista.

Kuva 2-8 Ennen koneen irrottamista traktorista on seisontatuki **P** käännettävä alas ja säädetään oikea pituus niin, että tuki koskettaa alustaa. Ketjuun kiinnitetty sokka **Q** riippuu vapaasti seisontatukea pitkin.

Kuva 2-9 Koneen ollessa kytkettynä traktoriin, seisontatuki **P** käännetään taaksepäin niin, että kone pääsee vapaasti liikkumaan käytön aikana. Seisontatuki lukitaan ja varmistetaan sokalla **Q**.



TÄRKEÄÄ: Seisontatuki pidetään aina kuvan 2-8 mukaisessa asennossa. ennen koneen irrottamista, koneen tukevuuden varmistamiseksi. Koneen ollessa kytkettynä traktoriin, pitää seisontatuen olla kuvan 2-9 mukaisessa asennossa niin, että kone pääsee vapaasti liikkumaan ajon aikana.

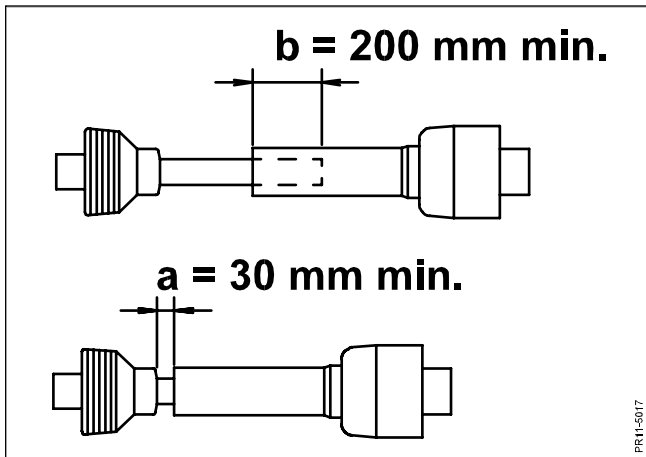
HYDRAULIIKAN LIITÄNTÄ

Koneessa on nostosylinteri, joka yhdessä traktorin etunostolaitteen kanssa varmistaa riittävän nostokorkeuden.

Nostosylinteri kytketään traktorin hydraulikkaan ja se voidaan tehdä kahdella tavalla:

- 1) Joissakin traktoreissa on etunostolaitteen yhteyteen asennettu pikaliitin, johon koneen sylinteristä tuleva letku liitetään.

Kuva 2-10 2) T-kappale **R** asennetaan nostolaitehydrauliikan putkeen. T-kappaleeseen asennetaan pikaliitin. Tämän jälkeen nostosylinterin letku **S** voidaan liittää suoraan pikaliittimeen.



Kuva 2-11

**VAARA:**

Koneen hydraulikkaan ei saa kohdistua yli 210 bar'in painetta. Muussa tapauksessa osat voivat vaurioitua ja on olemassa henkilövahinkojen vaara.

Varmista, ettei kukaan ole lähettyvillä käytettäessä koneen hydraulikkaa ensimmäistä kertaa.

TÄRKEÄÄ:

Sylinterin hydrauliletkussa on kuristusventtiili, joka varmistaa, että koneen nostonopeus pysyy sopivana ja että rakenteen iskukuormituksilta vältetään. Kuristusventtiiliä voidaan säätää portaattomasti niin, että sen läpi virtaava öljymäärä voidaan sovittaa traktorin pumpun tuoton mukaan.

HUOM: Muista irrottaa hydraulikan pikaliitin S konetta irrotettaessa.

VOIMANSIIRTOAKSELIN SOVITTAMINEN

Traktorin ja koneen väliin asennetaan voimansiirtoakseli, jolla voima siirretään koneeseen.

Eri traktorimerkkien etunostolaitteen mitat ja liikeradat ovat erilaisia. Tästä syystä etäisyys traktorin voimanottoakselista koneen akseliin vaihtelee käytettävän traktorin mukaan.

Akselin lyhentäminen voi olla tarpeellinen ennen käyttöä. Näin varmistetaan, että kone ja traktori säilyy ehjänä.

**TÄRKEÄÄ:**

Älä lyhennä akselia, ennen kuin olet täysin varma lyhentämistarpeesta. Tehtaalla akselin pituus on sovitettu vakiomittaan, joka on sopiva useimpiin traktorimerkkeihin.

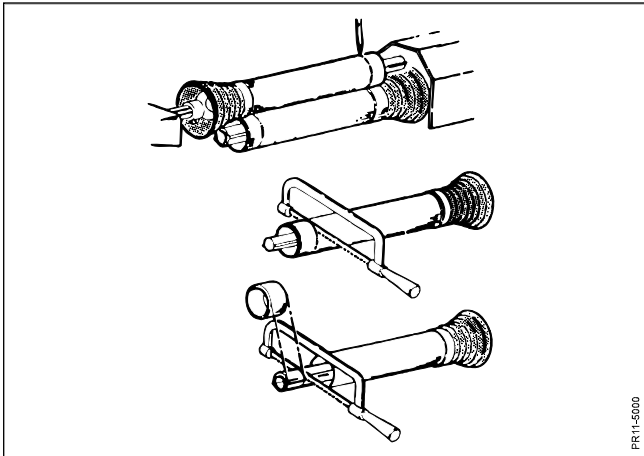
Jos akselin lyhentäminen kuitenkin on tarpeellista, ota huomioon seuraavat asiat:

Kuva 2-11 Akselin pituus sovitetaan niin, että:

- **profiiliputket ovat mahdollisimman paljon sisäkkäin.**
- **limitys ei missään asennossa alita 200 mm.** (Koska koneen ja traktorin akseleiden väli vaihtelee koneen liikkeessä ylös ja alas käytön aikana, on varmistettava, että limitys on riittävä koneen ääriasennoissakin).
- **profiiliputket eivät "pohjaa", väh. 30 mm:n vällys**

**TÄRKEÄÄ:**

Kuvan 2-10 mittoja on ehdottomasti noudatettava, koskien akselin profiiliputkien pituutta. 2-11.



Kuva 2-12

Kuva 2-12 Profiiliputkien lyhennys :

- 1) Voimansiirtoakselin puolikkaat erotetaan toisistaan. Puolikkaat asennetaan kumpaankin voimanottoakseliin kun ne ovat samalla korkeudella. Tämä vastaa akselin lyhyintä asentoa koneen käytön aikana ja se on tavallisin asento koneen ollessa tasaisella alustalla.
- 2) Akselin puolikkaat asetetaan vierekkäin ja 30 mm (väh.) merkitään suojaputkiin. Katso kuva 2-28. 2-11.
- 3) Kaikista neljästä putkesta katkaistaan yhtä pitkä osa.
- 4) 4) Profiiliputkien päädyt pyöristetään ja särmät hiotaan pois viilalla. Oh hyvin tärkeää, että **ulomman putken sisäpuoliset särmät ja sisemmän putken ulkosärmät poistetaan huolellisesti**. Särmien poisto varmistaa, ettei profiiliputkien pinta vaurioidu.
- 5) Profiiliputkien päädyt puhdistetaan huolellisesti liasta ja metallipurusta.



VAARA: Voitelun puute voi aiheuttaa suuria kitkavoimia akselin käytön aikana. Seurauksena voi olla voimansiirron rikkoutuminen.

Kun voimansiirtoakseli on koottu, kytketään se keskikulmaniveleen ja käännetään niin, että vapaakytkin on koneen puolella.

On tarkistettava konetta nostamalla ja laskemalla, että akselin puolikkaiden limitys on riittävä kaikissa asennoissa.

Lopuksi on tarkistettava, että traktorin voimanottonopeus (1000 r/min) vastaa koneen suunniteltua käyttökierrosnopeutta ja että pyörimissuunta on oikea, kts. kuva 2-1.

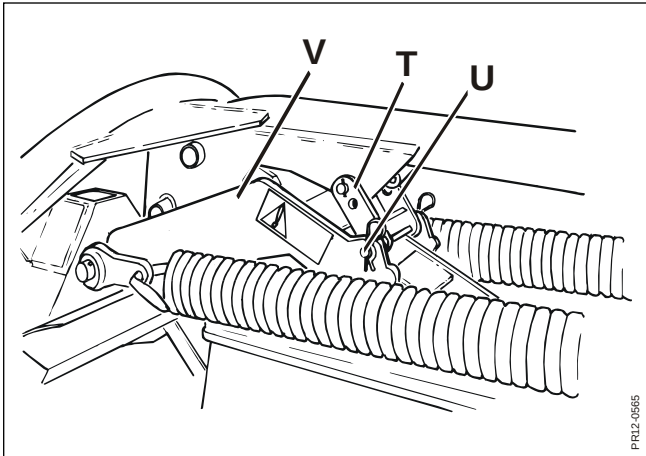
Liian suuri voimanoton kierrosnopeus voi olla hengenvaarallinen. Liian alhainen kierrosnopeus voi sitä vastoin aiheuttaa huonon niiton ja se aiheuttaa suuria momenttikuormituksia voimansiirtoon vaihteisto

KITKAKYTKIN

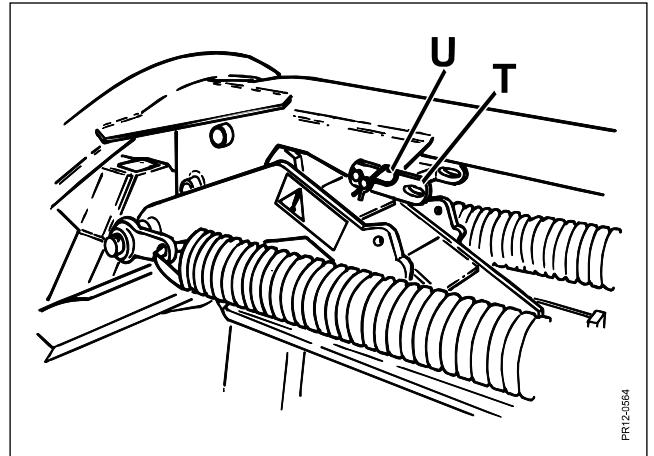
Voimansiirtoakselissa on, kuten mainittu, sisäänrakennettu kitkakytkin. Sen tarkoituksena on suojata voimansiirto ylikuormitukselta niiton ja koneen käynnistuksen (voimanoton kytkennän) aikana.

Kitkakytkin on "ilmattava" ennen uuden koneen käynnistystä. Katso ohjeet kohdasta 5. HUOLTO – KITKAKYTKIN ja tee se koekäytön aikana.

2. KYTKENTÄ JA KOEKÄYTTÖ



Kuva 2-13



Kuva 2-14



SUOJAUTUMINEN YLIKUORMITUSTA VASTEN

TÄRKEÄÄ: Traktorin kuljettaja voi itse suojata voimansiirtoa ylikuormitukselta.

Seuraaviin asioihin on kiinnitettävä huomiota päivittäisessä käytössä:

- 1) Kone käynnistetään aina moottorin käydessä joutokäynnillä. Tämä koskee erityisesti traktoreita, joissa on sähköhydraulinen voimanoton kytkentä
- 2) Kone käynnistetään työskentelyasennossa.
- 3) Koneen kierrosnopeuden nopea lisääminen, esim. päisteillä tehdään myös koneen ollessa hyvin vähän ylös nostettuna.
- 4) Kuuntele moottorin kierrosnopeutta koneen käytön aikana. Jos kierrosnopeus hidastuu nopeasti, voi se olla merkinä voimansiirron ylikuormituksesta, johtuen liian suuresta ajonopeudesta tai vieraista esineistä niittolaitteessa. Tässä tapauksessa kitkakytkin luistaa ja voimanotto on kytkettävä pois ja annettava koneen "palautua".

KULJETUSLUKITUS

Koneessa on sisään rakennettu mekaaninen kuljetuslukitus. Kun kone on kytketty traktoriin ja nostettu hydraulisylinterin avulla, on kuljetuslukitus kytkettävä ennen maantielle ajoa.

Kuljetuslukitus varmistaa, että koneen nostosylinteri on lukittu pisimpään asentoonsa. Lautaspalkki pysyy näin yläasennossa, eikä se pääse putoamaan vaikka hydrauliliikkavipua käytetään vahingossa tai letku rikkoutuu.

Kuva 2-13 Ennen koneen kuljettamista kytketään kuljetuslukot **T** tapilla **U** keskivarren **V** ylimpiin reikiin ja lukitaan sokalla molemmin puolin.



TÄRKEÄÄ: Lukitukset pidetään aina kuvan 2-13 osoittamassa asennossa koneen kuljetuksen aikana.

Kuva 2-14 Kuljetuksen päätteeksi ja ennen koneen asettamista niittokuntoon, tappi **U** irrotetaan keskivarresta ja lukitukset **T** kiinnitetään ylärungon kiinnikkeeseen. Tappi **U** kytketään uudelleen ja varmistetaan sokalla molemmin puolin.



TÄRKEÄÄ: Lukitukset pidetään aina kuvan 2-14 osoittamassa asennossa niiton aikana.

KOEAJO

TARKISTUKSET ENNEN KOEAJOA

Seuraavat asiat on tarkistettava ennen koeajoa:

- 1) Että hydraulikkaosat on oikein asennettu ja että liitokset ovat tiiviit.
- 2) Että traktorin voimanoton nopeus on oikea (1000 r/min).
- 3) Että lautaspalkissa ja kulmavaihteissa (2 kpl) on riittävästi öljyä. Katso kohtaa 4; VOITELU.
- 4) Että kaikki voitelukohdat on voideltu.. Katso kohtaa 4; VOITELU.
- 5) Että lautasten terät ovat ehjät ja oikein kiristetyt.
- 6) Että traktorin voimanotto kytketään koneen ollessa työskentelyasennossa maata vasten.
- 7) Että voimanotto kytketään traktorin moottorin käydessä joutokäyntiä.
- 8) Että traktorin ja koneen välinen voimansiirtoakseli ei "pohjaa" vetovarsia nostettaessa ja laskettaessa.
- 9) Että nivelakselin suojus ei pyöri akselin mukana ja että rajoitinketjut on oikein kiinnitetty.
- 10) Että koneen suojukset ovat ehjät ja oikein asennetut
- 11) Että kaikki työkalut on poistettu koneen päältä.
- 12) Että käytössä olevan koneen lähetyvillä ei oleskele ketään.

2. KYTKENTÄ JA KOEKÄYTTÖ

KOEAJO

Voimanotto kytketään varovasti ja annetaan moottorin käydä joutokäynnillä muutaman minuutin ajan.

Ellei kuulu mitään ylimääräistä melua tai tunnu värinää, voidaan nopeus kierrosnopeus asteittain lisätä normaalille käyttökierrosnopeudelle.(PTO = 1000 rpm). Traktorin kuljettajan lisäksi ei kukaan saa oleskella koneen lähetyvillä.

HUOM: Kaikkien koneiden värinätaso tarkistetaan tehtaalla ennen toimitusta. Toimenpide on merkittävä osa laadunvalvontaa.

On kuitenkin jatkuvasti tarkkailtava, erityisesti koekäytön aikana, jos kone tärisee normaalia enemmän.

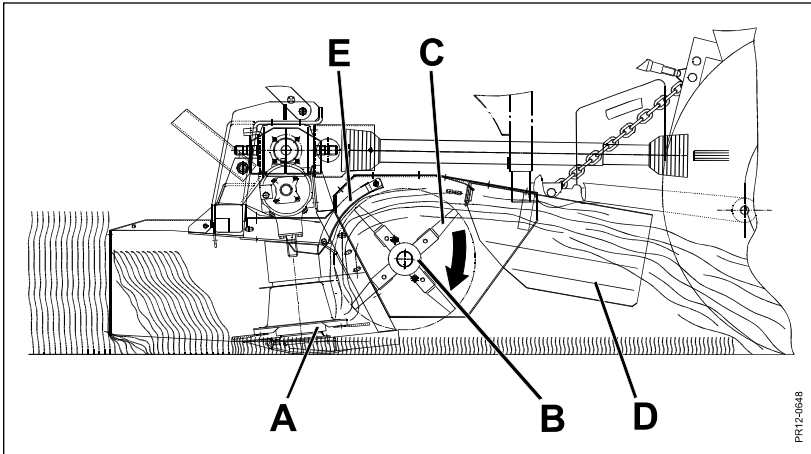


VAARA: Koska lautaset ja terät pyörivät 3000 r/min kierrosnopeudella voi pienemmätkin pyörivien osien (terät, lautaset ja kartiot) vauriot aiheuttaa tärinää, joka pitemmän ajan kuluttua aiheuttaa materiaalin väsymistä.

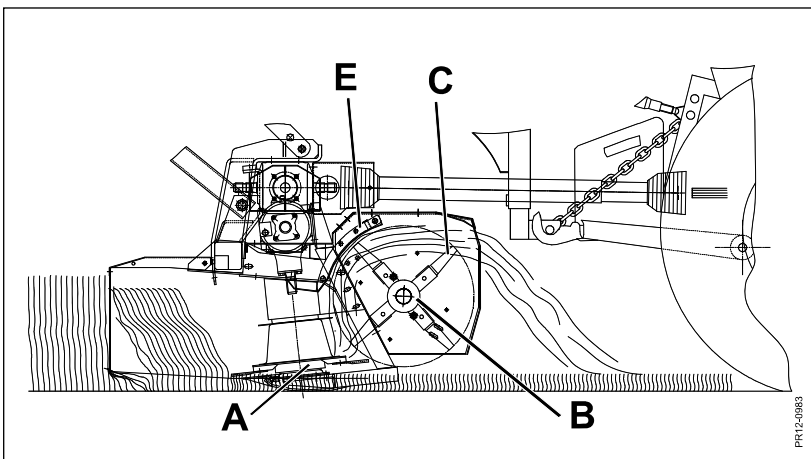
Vaikka kone on varmistettu iskuja ja tärinöitä vastaan, on aina kuitenkin olemassa rikkoutumisen vaara.

Käyttökauden aikana tarkistetaan päivittäin etteivät terät, lautaset ja kartiot ole vaurioituneet. Tarvittaessa ne on vaihdettava.

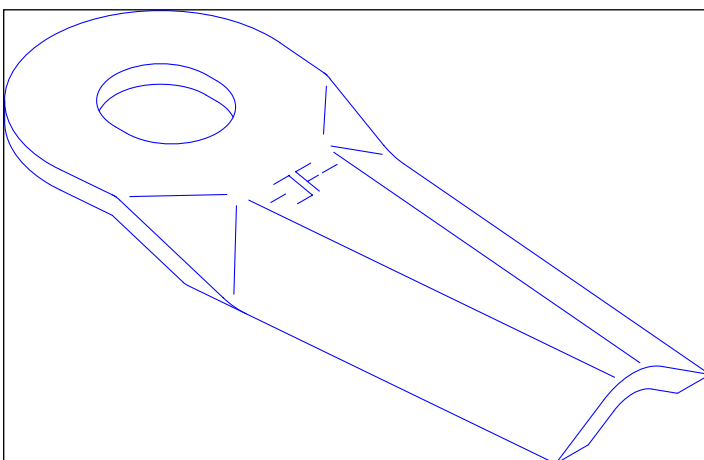
3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ



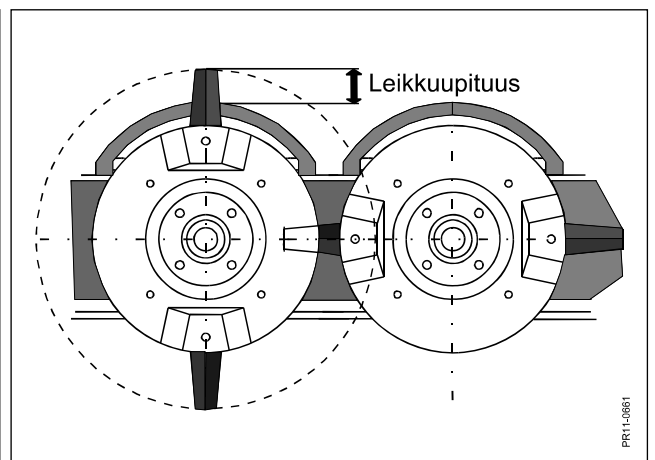
Kuva 3-1.1



Kuva 3-1.2



Kuva 3-2



Kuva 3-3

3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ

RAKENNE JA TOIMINTA

GD 2800 FM ja **GD 3200 FM** on traktorin etunostolaitteeseen kiinnitettävä lautasniittokone. Kone tekee karhon käyttävän traktorin pyörien väliin.

KONEEN TOIMINTAPERIAATE

Kuva 3-1.1GD 2800 FM: Lautaspalkki **A** niittää ruohon ja siirtää sen taaksepäin murskaimelle **B**. Murskainkelan PE -sormet **C** nostavat ruohon ylös ja siirtävät sen kelan ylitse karhotinpeltejä **D** vasten. Pellit asettavat lopuksi ruohon normaalisti 1,2 – 1,4 metrin karhoksi traktorin pyörien väliin.

Kuva 3-1.2GD 3200 FM: Lautaspalkki **A** niittää ruohon ja siirtää sen taaksepäin murskaimelle **B**. Murskain **B** koostuu osaksi siirtokierukoista molemmin puolin ja osaksi keskellä olevasta PE –sormimurskaimesta. Kierukat siirtävät materiaalin koneen keskiosaa kohti, jossa PE-sormet **C** nostavat materiaalin ja siirtävät sen taaksepäin 1,4-1,5 m:n karhoksi.

Murskainsormien siirtäessä materiaalin kelan ympäri, hankautuu se murskainpeltiä **E** vasten. Kitka aiheuttaa sen, että kasvien pinnalla oleva vahakerros hankautuu rikki, jolloin materiaalin kuivuminen nopeutuu.

KONEEN TÄRKEIMMÄT OSAT

Terät

Kaikkiin lautasiin on asennettu sarja profiilimuotoisia teriä. Terät on valmistettu 4 mm:n karkaistusta erikoisteräksestä.

Kuva 3-2 Terien profiilimuoto antaa terille erinomaisen jäykkyyden, joka osaksi varmistaa, että terä harvoin taipuu ja vaurioittaa teräpalkkia ja osaksi se varmistaa pitkän käyttöiän, johtuen hyvästä kulutuksen kestävydestä.



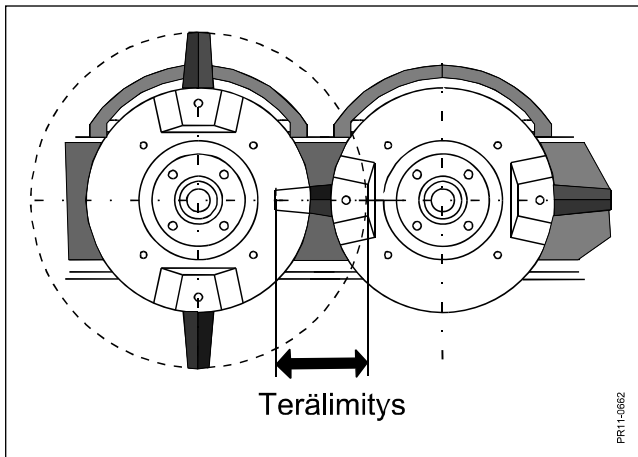
MUISTA: Ennen koneen käyttöä on tarkistettava:

- että kaikki terät ovat paikoillaan ja oikein asennetut.
- etteivät terät ole taipuneet tai murtuneet.
- että kaikki terät pääsevät vapaasti pyörimään teräpultin ympäri.

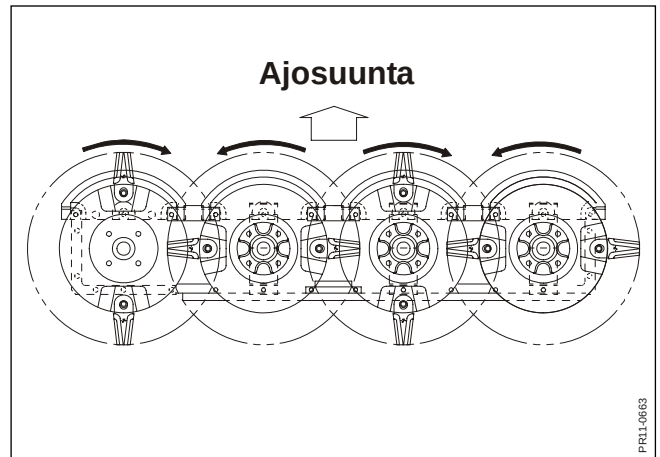
Lautaspalkin kohdalla on tarkistettava terien riittävä, tehokas leikkuupituus..

Kuva 3-3 Terän leikkuupituus määritellään kivisuojuksen etureunasta terän kärkeen.. Mitä pidempi terän leikkuupituus on, sitä suurempi on sallittu ajonopeus ennen kuin leikkuutulos alkaa heikentyä.

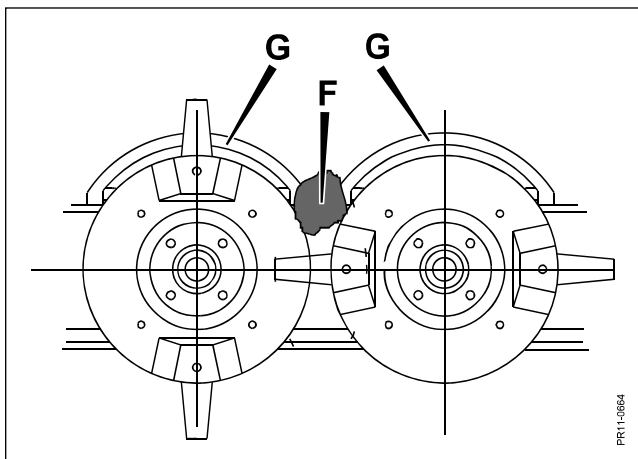
3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ



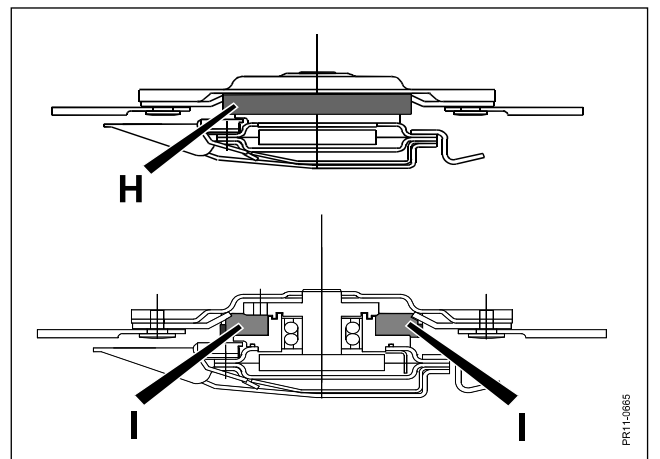
Kuva 3-4



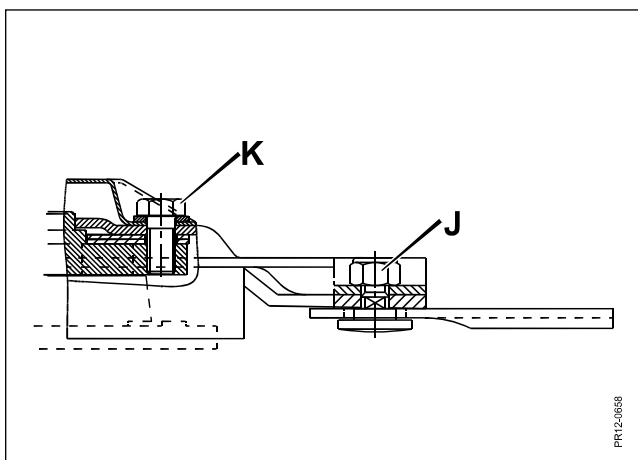
Kuva 3-5



Kuva 3-6



Kuva 3-7



Kuva 3-8

3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ

Seuraava kuva antaa tästä esimerkin:

Terän leikkuupituus	0,05 m
Terien lukumäärä lautasta kohti	2 kpl
Lautasen pyörimisnopeus r/min	3180 r/min
Minuutteja tunnissa	60
Metrejä kilometrissä	1000
Enimmäisajonopeus	<u>19,1 km/t</u>

Tulos osoittaa, että suuri, tehokas leikkuupituus mahdollistaa suuren tehoreservin koneen tässä osassa..

Kuva 3-4 Samalla vierekkäisten lautasten terien limitys on suuri. Tämä vähentää raitojen syntymistä lautasten välillä.
Lisäksi terien limitys auttaa pitämään lautaspalkin puhtaana ja se vähentää materiaalin kietoutumisriskiä lautasakselin ympärille.

Lautaset

Kuva 3-5 Lautaset pyörivät pareittain vastakkaiseen suuntaan. Materiaali kulkee näin lyhyimmän tien lautaspalkin ylitse ja materiaalivirta voidaan optimoida.
Tämä rakenne varmistaa, että niitetty materiaali ei tee tukosta suojuksiin ja ettei niitetty materiaali jää uudelleen niitettäväksi.

HUOM: Erillisten lautasten pyörimissuuntaa ei voi vaihtaa.

Kuva 3-6 Koneessa käytetään vakiona pyöreitä lautasia. Lautasen muoto varmistaa, että kahden lautasen väli on aina sama, jolloin vieraat esineet **F** eivät pääse kiilautumaan lautasten väliin.
Kivisuojuus **G** suojaa samalla lautasta vierailta esineiltä niin, etteivät ne pääse kiilautumaan lautasen alle tai niiden väliin.

Kuva 3-7 Lautasten alla on kietoutumisen estävä rengas **H**, joka estää esim. pyörimistä haittaavien narujen, lankojen tai vaijereiden kietoutumisen lautasakselin ympärille.

Ajoittain on lautaset irrotettava, jolloin lautasten alusta kohdassa **I** puhdistetaan liasta ja kertyneestä materiaalista.

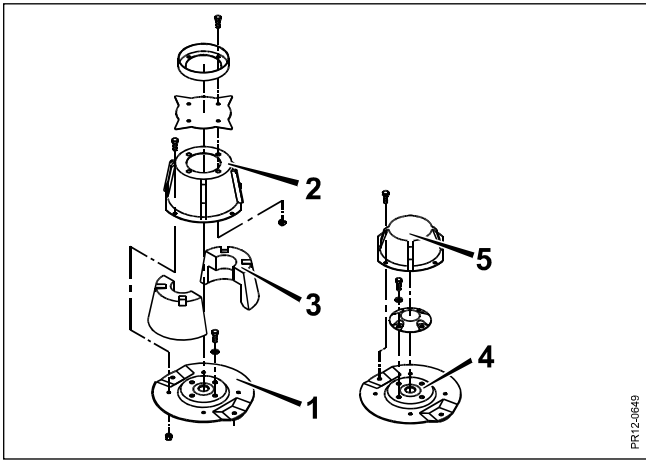
Kuva 3-8 Teräpulttien mutterit **J** on upotettu ja ne ovat näin suojattu kulumiselta. Koska upotuskohta on avoin lautasen reunaa kohti, ei lika pääse tarttumaan syvennykseen eikä näin vaikeuta terien vaihtoa..

Pultit **K**, jotka kiinnittävät lautaset lautaspalkin laakeripesiin on samalla tavalla upotettu suojalevyyn niin, että materiaali ei kietoudu pultin ympäri ja materiaalin virtaus säilyy lautasten ylitse.

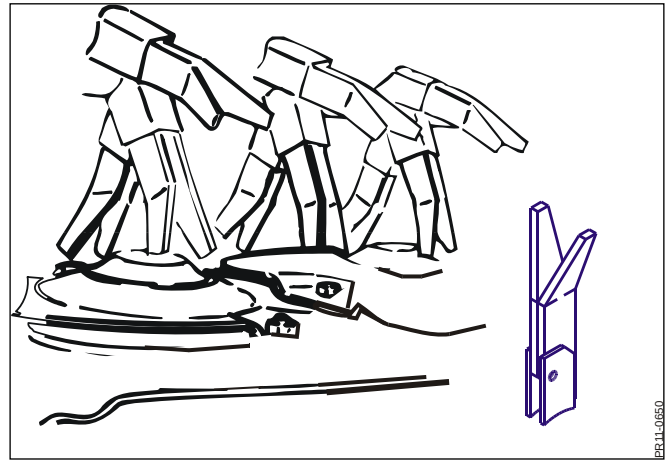
Virtauksen vahvistajat

Jotta voidaan varmistaa, että kone jättää tasaisen karhon koneen taakse, on lautasiin asennettu virtauksen vahvistajat, joita kutsutaan myös kartioiksi. Niiden tehtävänä on materiaalin virtauksen optimointi teräpalkin ylitse.

3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ



Kuva 3-9



Kuva 3-10

Kuva 3-9 Molempiin uloimpiin lautasiin **1** on asennettu suurikokoisempi kartio **2**, joiden sisäpuolella on kaksi solumuovitäytettä **3**. Nämä varmistavat, ettei materiaalia ja pölyä kerry kartioiden sisään ja aiheuta epätasapainoa. Kahden suurikokoisemman kartion tehtävänä on varmistaa, että materiaali kulkee oikeaa kautta lautasen ympäri (keskelle päin) ja edelleen lautaspalkin ylitse.

Muissa lautasissa **4** on pienemmät kartiot **5** ja niitä suojaa pelti altapäin. Kartioiden tehtävänä on varmistaa tehokas materiaalivirtaus parittaisten lautasten välillä ja edelleen lautaspalkin ylitse.

Keskimmäisiin lautasiin voidaan virtauksenvahvistajat helposti asentaa neljällä pultilla. Normaalisti niittotulos on paras mahdollinen käytettäessä virtauksen vahvistimia sillä yllä mainitun lisäksi ne optimoivat myös murskainkelan materiaalin noston, murskauksen ja materiaalin edelleen kuljetuksen. Näin luodaan perusta parhaalla mahdollisella karholle.

Tietyissä käyttökohteissa ja vaikeissa olosuhteissa virtauksen vahvistajat ovat välttämättömät:

- niitettäessä mäkisillä pelloilla ja ojan reunoja.
- niitossa, jossa lautaspalkki on kallistettu taaksepäin (vaakasuora) niitettäessä pitkää sänkeä.
- niitettäessä ohutta ja lyhyttä ruohoa.

Tietyissä olosuhteissa voi vastaavasti olla tarpeen irrottaa virtauksen vahvistajat:

- niitettäessä pitkää ja rehevää kasvustoa. Tässä tapauksessa kartiot voivat estää materiaalin siirron lautaspalkin ylitse, johtuen tilan ahtaudesta murskaimen ja lautaspalkin välillä.
- käytettäessä teholtaan rajoitettua traktoria niin, että konetta ei voi käyttää ohjeen mukaisella voimanoton 1000 r/min kierrosnopeudella, sillä kartiot vaativat lisätehoa.

MURSKAINKELA

Murskainkelan pääasiallinen tehtävä on:

GD 2800 FM: - litistää ja taittaa materiaali sekä nostaa ja siirtää se taaksepäin niin, että se jää karhoon koneen taakse.

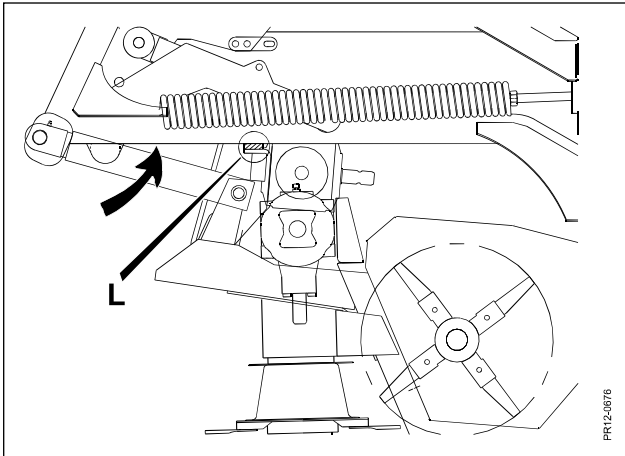
GD 3200 FM: - kierukoiden avulla kerätä materiaali murskainkelan keskiosaa kohti, materiaalin litistäminen ja taittaminen sekä sen siirtäminen taakse karhoksi koneen taakse.

Kuva 3-10 Kelaan on kiinnitetty PE -murskainsormet, joilla on mm. seuraavat edut:

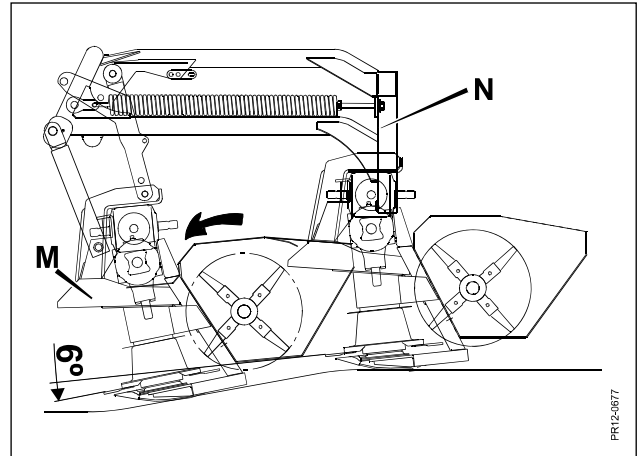
- murskainsormet ovat monissa kokeissa osoittautuneet erittäin hyvää kulutuksen kestävyyttä.
- sormet ovat riittävän jäykkiä materiaalin tehokkaaseen murskaukseen kelan ja murskainpellin välissä.
- sormet ovat joustavia ja ne pääsevät taipumaan, jos kelaan pääse kiinteä esine.
- jos kelan sormi katkeaa ei muovista valmistettu sormi aiheuta samanlaisia vaurioita seuraavissa koneissa kuin metallisormi.

Sormet ovat muotoillut niin, että materiaalin jätö tapahtuu oikeassa kulmassa, jolloin karho jää tasaiseksi koneen takana.

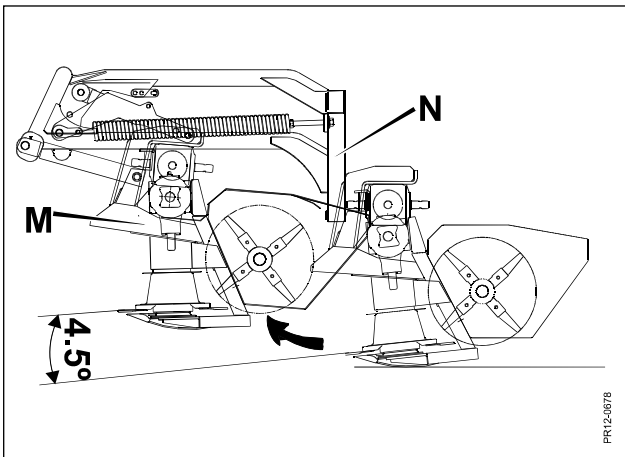
3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ



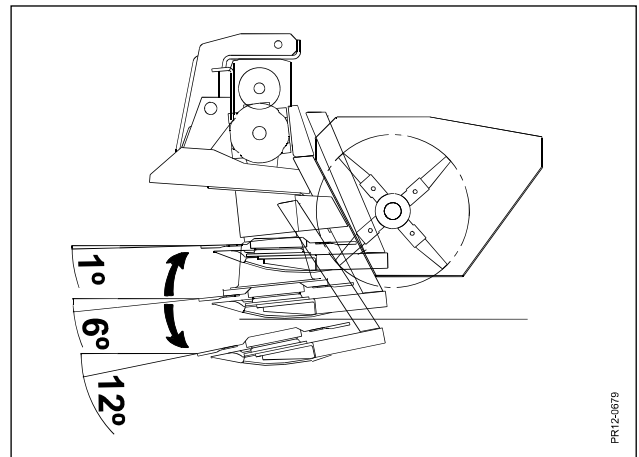
Kuva 3-11



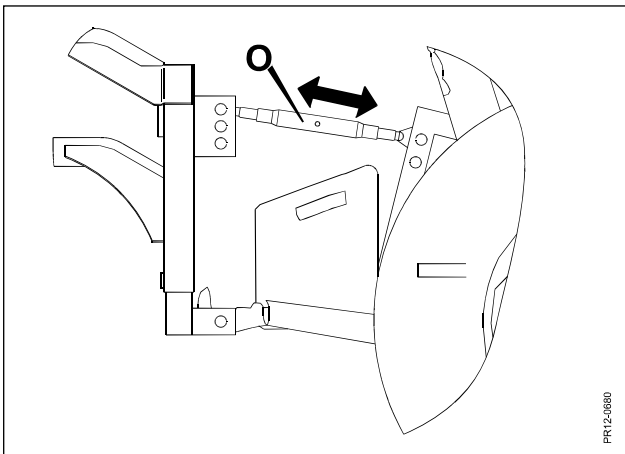
Kuva 3-12



Kuva 3-13



Kuva 3-14



Kuva 3-15

SÄÄDÖT

GD 2800 FM ja **GD 3200 FM** –mallissa on useita kohtia, jotka on säädettävä oikein koneen toimintojen optimoimiseksi.

TYÖSKENTELYTAPA

Koneen lautaspalkki pääsee liikkumaan pystysuorassa asennossa suhteessa kantavaan ylärunkoon. Näin lautaspalkki pääsee seuraamaan maan pintaa ja ylärunko seuraa traktorin liikkeitä.

Kuva 3-11 Lautaspalkki pääsee liikkumaan n. 315 mm suhteessa ylärunkoon. Koneen hydraulisylinteri rajoittaa liikettä alaspäin kun taas mekaaninen muovirajoitin **L** rajoittaa liikettä ylöspäin.

Osassa 2; KONEEN KYTKENTÄ JA KOEAJO on selostettu tehtaalla tehty perussäätö. Tässä yhteydessä on tärkeää, että muovirajoittimen ja ylärungon vapaa väli on n. 170 mm. Katso kuva 2-7.

NIITTOKULMA

Koneessa on n.s. Front Contour ripustus, joka mahdollistaa teräpalkin maan pinnan seurannan niiton aikana.

Tämä on hyvin hyödyllinen ominaisuus epätasaisella pellolla, sillä ripustus mahdollistaa lähes vakiopituaisen sängen.

Kuva 3-12 Kun maan pinta laskee koneen edessä, siirtyy lautaspalkki **M** alaspäin suhteessa ylärunkoon **N**. Samanaikaisesti kun lautaspalkki siirtyy alas se siirtyy myös eteenpäin (enint. 6 astetta), jolloin sänki säilyy halutun pituisena.

Kuva 3-13 Jos maan pinta nousee koneen edessä, siirtyy lautaspalkki **M** ylös ylärunkoa **N** kohti, kunnes muovinen rajoitin koskettaa ylärunkoa.

Tämän liikkeen yhteydessä lautaspalkki siirtyy myös taakse (enint. 4,5 astetta), jolloin sänki pysyy suhteellisen lähellä säädettyä samalla kun terien maakosketus voidaan välttää.

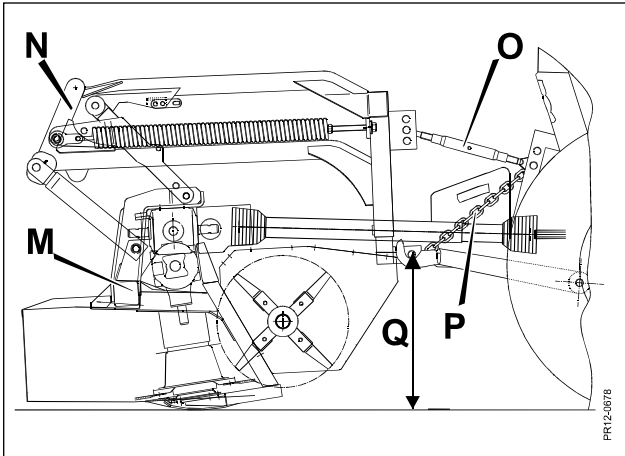
Kuva 3.14 Koneen ollessa perussäädettynä niittokulma on n. 6 astetta koneen ollessa tasaisella alustalla. Koneen siirtyessä alas lisääntyy kulma n. 12 asteeseen kun se liikkuessaan ylöspäin vähenee n. 1 aste (lautaspalkki on lähes vaaka-asennossa).

Tietyissä olosuhteissa halutaan mahdollisesti lisätä tai vähentää niittokulmaa lyhyemmän tai pidemmän sängen niittämiseksi.

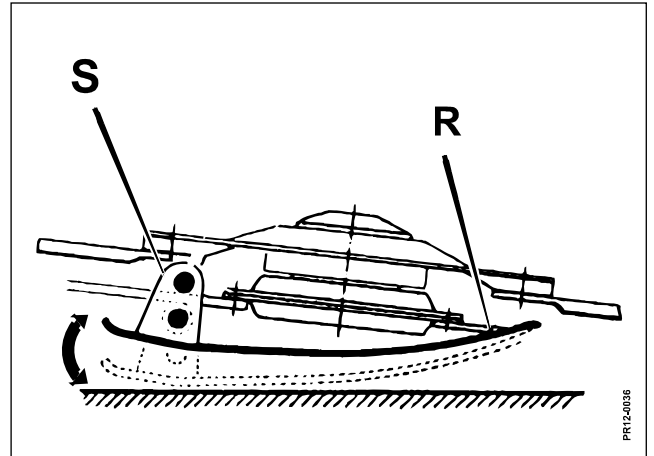
Kuva 3-15 On mahdollista muuttaa perussäädön 6 astetta pidentämällä tai lyhentämällä työntövartaa **O**.

Perussäädöllä teoreettinen sängen pituus on n. 55 mm ja todellinen sängen pituus lasketaan normaalisti teoreettinen pituus kaksinkertaisena eli n. 110 mm.

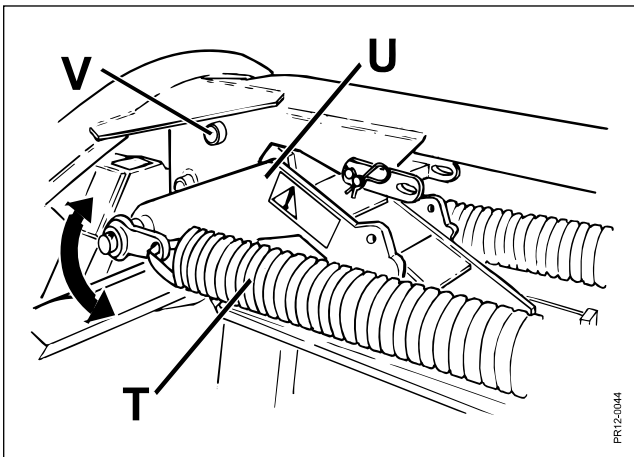
3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ



Kuva 3-16



Kuva 3-17



Kuva 3-18

3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ

Seuraavassa taulukossa näytetään niittokulman muutos ja sen vaikutus:

Työntövarren pituus	Niittokulma	Teor. sängenväli	Sängenväli käytännössä
Normaali	6 astetta	55 mm	110 mm
Lyhyempi	1-6 astetta	55 -70 mm	110 -140 mm
Pitempi	6-12 astetta	35 -55 mm	70 -110 mm

Muutettaessa niittokulmaa, muuttuu myös aiemmin selostettu perussäätö (kuva 2-6).

Kuva 3-16 Uuden ja oikean säädön tekemiseksi muutetulla niittokulmalla toimitaan seuraavasti:

- 1) Haluttu niittokulma säädetään muuttamalla työntövarren **O** pituutta.
- 2) Oikean vapaan korkeuden säätämiseksi n. 170 mm:iin lautaspalkin **M** ja ylärunгон **N** välillä, on rajoitinketjujen **P** pituutta säädettävä niin, että vetovarsien liike alaspäin rajoitetaan uuteen asentoon **Q**, jolla oikea vapaa korkeus saavutetaan.
- 3) Niittokulma tarkistetaan vetovarsien uudessa asennossa. Jos se huomattavasti poikkeaa halutusta on säätö tehtävä uudelleen.



TÄRKEÄÄ: Jos halutaan, että sänki jää tavallista lyhyemmäksi on niitettäessä ajettava vetovarret ylempänä kuin yllä on maainittu. Huomaa, että tämä vähentää maavaraa koneen kuljetuksen aikana sillä vetovarsien jäljelle jäänyt nostovara on pienentynyt normaalista.

Kuva 3-17 Jos halutaan jättää erityisen pitkä sänki, esim. laitumia niitettäessä, on mahdollista hankkia vaihtoehtoiset, korkeussuunnassa säädettävät liukujalukset. Liukujalukset **R** asennetaan lautaspalkin pidikkeen **S** alimpaan reikään tapin avulla. Jos halutaan jättää pitempi sänki, siirretään liukujalaksia alemmas asentamalla tapit pidikkeen **S** ylimpään reikään.

Teoreettinen sängenväli kasvaa n. 30 mm verrattuna yllä olevan taulukon arvoihin. Todellinen sängenväli muuttuu n. 60 mm.

KONEEN KEVENNYS

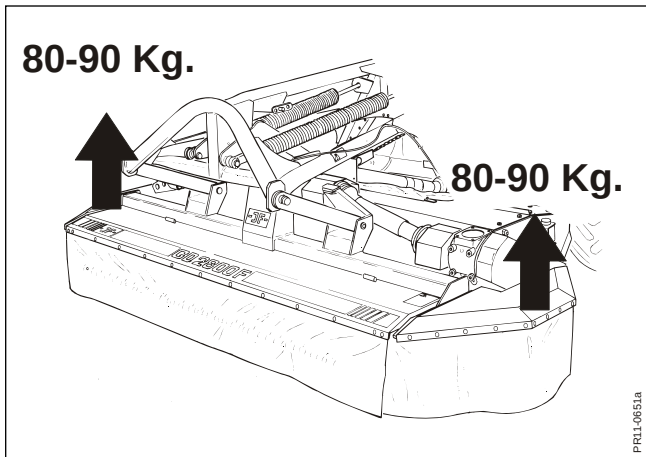
Sängenväliä suojamiseksi käytön aikana, liukujalasten kulumisen vähentämiseksi ja lautaspalkin maan pinnan seuraamiseksi on koneessa 2 vankka, vaakatasossa olevaa kevennysjousta.

Kuva 3-18 Kevennysjärjestelmä toimii seuraavasti:

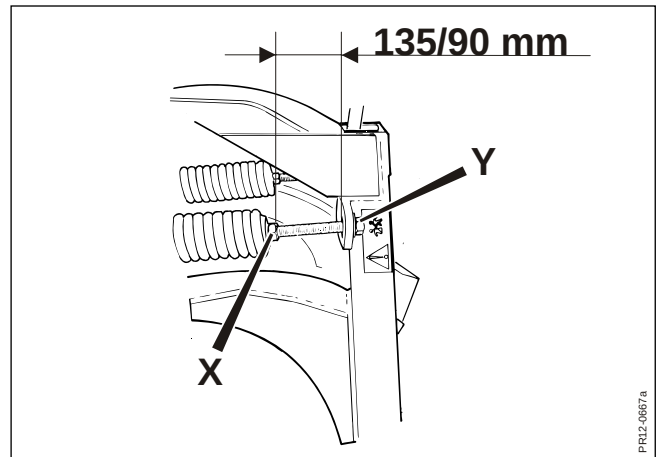
Molemmat jouset **T** on kiinnitetty tappeihin keskivarteen **U**. Lautaspalkin liikkua ylös ja alas kääntyy varsi **U** kohdan **V** ympärillä. Samalla varsi, johon jouset on kiinnitetty, liikkuu ylös ja alas.

Kevennysmekanismi toimii epäkeskomekanismin tavoin ja se mahdollistaa lähes vakiona pysyvän lautaspalkin kevennyksen kaikissa asennoissa.

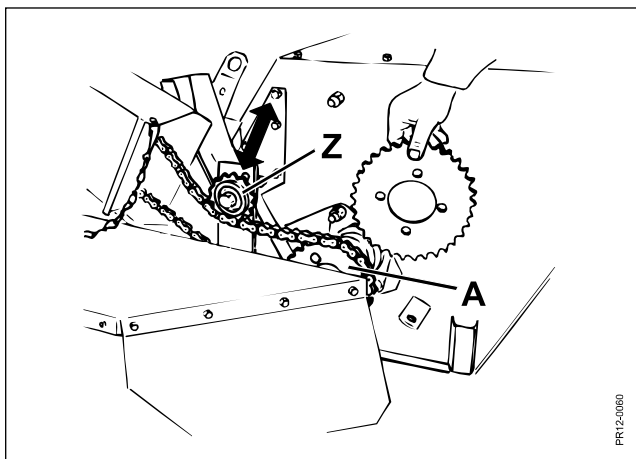
3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ



Kuva 3-19



Kuva 3-20



Kuva 3-21

3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ

Kevennys on säädettävä niitto- ja ajo-olosuhteiden mukaan. Jos pellon pinta on epätasainen voi olla tarpeellista vähentää kevennystä (eli lisätä pintapainetta) lautaspalkin riittävän hyvän maan pinnan seurannan varmistamiseksi.



TÄRKEÄÄ: Ajettaessa etukiinnitteisellä työkoneella on huomattava, että se kohtaa maan pinnan epätasaisuudet ja syvennykset ennen traktorin pyöriä ja että koneen on päästävä liikkumaan vastakkaiseen suuntaa traktoriin nähden.

Tästä syystä ajonopeutta on vähennettävä ajettaessa epätasaisella pellolla koneen pienemmällä kevennyksellä lautaspalkin suojaamiseksi ja voimakkaiden maahan törmäysten estämiseksi.

Kuva 3-19 Koneen kevennys on säädetty tehtaalla niin, että lautaspalkin pintapaine on sopiva ajettaessa normaaleissa olosuhteissa. Lautaspalkin paino molemmissa päädyissä on n. 80 – 90 kg koneen perussäädöillä tasaisella alustalla.

HUOM: Tämä tehtaalla säädetty pintapaine on suurempi kuin takakiinnitteisillä koneilla. Tämä johtuu olosuhteista, joissa kone on kytketty traktorin eteen ja sen on seurattava pellon pintaa riippumatta traktorin pyöristä. Tästä johtuu, että koneen on voitava reagoida suhteellisen nopeasti epätasaisuuksiin ja sen takia suurempi pintapaine on välttämätön.

Kuva 3-20 Kevennystä voidaan vähentää tai lisätä säätämällä kahta vaakatasossa olevaa joustia:

- 1) Lukkomutteri X löysätään.
- 2) Jousen kireyttä säädetään kierretangon Y avulla.

Myötäpäivään ⇒ jousi kiristyy ⇒ kevennys lisääntyy
Vastapäivään ⇒ jousi löystyy ⇒ kevennys vähenee.

- 3) Kun haluttu kevennysaste on saavutettu kiristetään lukkomutteri **X**.



TÄRKEÄÄ: Tehtaalla jouset on kiristetty niin, että vapaata kierrettä on **GD 2800 FM** mallissa n. 90 mm vapaata kierrettä ja **GD 3200 FM** –mallissa n. 105 mm lukkomutterin ja ylärungon jousikiinnityksen välillä.

SORMIMURSKAIN

Murskainta voidaan GD 2800 FM –mallissa käyttää kahdella nopeudella:

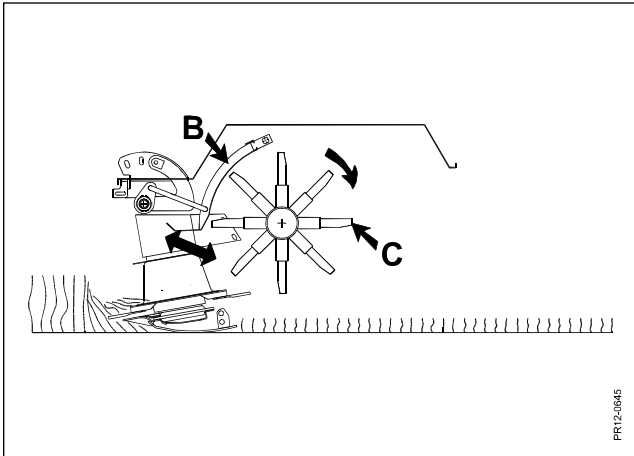
Normaali = 860 r/min (tehdasasetus) ja alennettu nopeus = 700 r/min.

Mallissa **GD 3200 FM** murskainta voidaan käyttää vain 860 r/min normaalinopeudella.

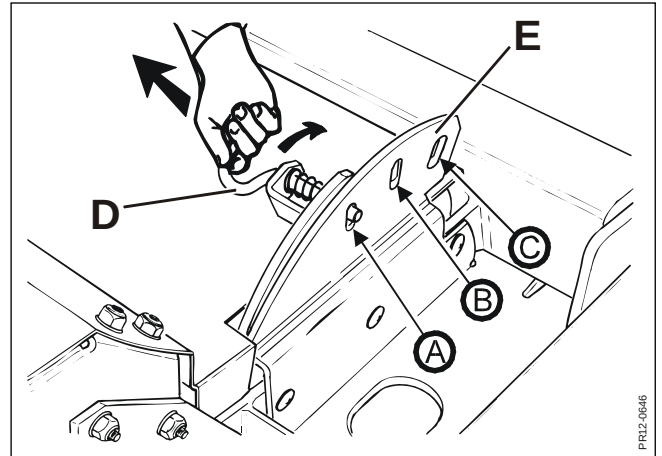
Kuva 3-21 Jos **GD 2800 FM** mallissa halutaan alentaa kelan nopeutta, vaihdetaan kelan akselin 27 hampainen hammaspyörä 33 hampaiseksi, joka seuraa koneen mukana. Vaihto tehdään seuraavalla tavalla:

- 1) Kiristyspyörä **Z** löysätään ja siirretään ylöspäin niin, että ketju löystyy.
- 2) Hammaspyörä **A** kelan akselilla irrotetaan.
- 3) Toinen (suurempi), koneen mukana tuleva hammaspyörä asennetaan akselille.
- 4) Kiristyspyörä **Z** painetaan ketjua vasten ja kiristyspyörä lukitaan paikalleen.

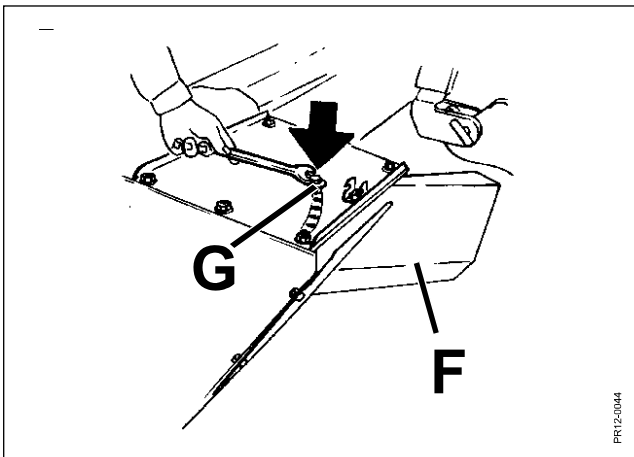
3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ



Kuva 3-22



Kuva 3-23



Kuva 3-24

3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ

Koneessa on helppokäyttöinen murskausasteen keskitetty säätöjärjestelmä.

Kuva 3-22 Murskausastetta muutetaan säätämällä murskauspellin **B** ja murskainkelan sormien **C** välistä etäisyyttä.

Perussääntö on: Mitä pienempi etäisyys, sitä voimakkaampi murskaus.

Kuva 3-23 Järjestelmää käytetään kahvalla **D** joka voidaan asettaa kolmeen asentoon säätökaarella **E**. Murskainpellin etäisyys kelaan säädetään siirtämällä kahvaa **D** säätökaaren **E** toisiin reikiin. Jos kahva siirretään asentoon (A) on etäisyys pieni, asennossa (B) on etäisyys keskisuuri ja asennossa (C) suuri.

Järjestelmän säätö riippuu monesta tekijästä. Materiaalin optimaalinen murskaus saavutetaan alla olevin murskauspellin säädöin:

Jos:

Kasvusto on korsiintunut	tai	kasvusto on kuiva ja korsiintunut
--------------------------	-----	-----------------------------------



Jos halutaan ajaa:

yli 8 km/h	alle 8 km/h		yli 8 km/h	alle 8 km/h
------------------	-------------------	--	------------------	-------------------

Kone säädetään seuraavasti:



Murskaimen kelanopeus	suuri				X	X
	hidas	X	X			
Murskainpellin ja kelan välinen etäisyys	suuri (C)		X			
	keskisuuri (B)	X				X
	pieni (A)				X	

Tehtaalla murskausaste on säädetty keskisuureksi asentoon (B).

Tällä säädöllä tyydyttävä normaaleissa olosuhteissa.

KARHOTINPELLIT (GD 2800 FM)

Karhotuspeltien tehtävänä on varmistaa, että karho saa halutun muodon ja leveyden. Materiaali kulkeutuu murskainkelalta taaksepäin karhotuspeltejä kohti, jotka tämän jälkeen kokoavat materiaalin kapeaksi ja ilmavaksi karhoksi.

Tämän muotoinen karho antaa optimaaliset edellytykset osaksi tehokkaalle kuivumiselle ja osaksi ongelmattomalle materiaalin nostolle perässä tulevalle sillipurin tai paalaimen noukkimella.

Kuva 3-24 Karhon leveyttä voi säätää siirtämällä karhotuspeltejä **F**. Päällä olevia pultteja **G** löysätään ja peltejä voidaan siirtää joko sisään- tai ulospäin.

HUOM:. Tehtaalla karhotuspellit on säädetty n. 1,3 m:n karholeveydelle. Koneeseen on saatavissa Top Dry karhon levitysjärjestelmä.

KONEEN KÄYTTÖ

Koska kone on asennettu traktorin eteen ei ajaminen kaipa kovin monia ohjeita. On kuitenkin olemassa muutamia kohtia, jotka on hyvä huomata.

KONEEN KÄYNNISTYS

Kun saavutaan pellolle, joka aiotaan niittää, on seuraavat toimenpiteet tehtävä:

- 1) Niittolaite lasketaan alas ilman, että kone ajetaan kasvustoon.
- 2) Automaattinen ketjuvoitelu avataan (kts. kohta 4; KETJUKÄYTÖN VOITELU).
- 3) Traktorin voimanotto kytketään moottorin käydessä joutokäynnillä.
- 4) Moottorin kierrosnopeutta lisätään asteittain halutulle voimanoton 1000 r/min kierrosnopeudelle..
- 5) Traktoria ajetaan eteenpäin niin, että niittolaite siirtyy kasvustoon.

HUOM: On täysin normaalia, että leikkaavat osat (lautaspalkki, lautaset ja terät) aiheuttavat melua koneen käynnistyksen aikana, suuresta kierrosnopeudesta johtuen (3000 r/min).
Melu vähenee heti, kun kone ajetaan kasvustoon.



TÄRKEÄÄ: Koneen ollessa työskentelyasennossa ja koneen jättäessä materiaalin karhoon, on yksitoiminen nostosylinteri pidettävä kellunta-asennossa niin, että lautaspalkki pääsee vapaasti liikkumaan ja Front Contour järjestelmä toimii optimaalisesti.

KONEEN KÄYTTÖ PELLOLLA

Käytön aikana on useita seikkoja, joihin on kiinnitettävä huomiota kun koneella tehdään karhoja.

Teoreettinen ajonopeus on 19 km/t. Ajonopeus on kuitenkin aina sovitettava vallitsevien olosuhteiden, eli kasvuston määrän ja pellon pinnan mukaan.

Kuljettajan pitää voida hallita traktoria kaikissa tilanteissa ja pystyä varomaan epätasaisuuksia ja mahdollisia esteitä traktorin ja koneen edessä.

Ajonopeus on pidettävä hieman normaalia alhaisempana, jos:

- pelto on epätasainen tai se on rinteinen
- kasvusto on lakoontunut ajosuuntaan
- kasvusto on epätavallisen pitkää ja tiheätä

Vastaavasti ajonopeutta voidaan lisätä, jos:

- kasvusto on lyhyttä ja ohutta
- jos kasvusto sisältää esim. hernetta tai vastaavaa..

Kuten aikaisemmin on mainittu, on tärkeää, että konetta käytetään erityisen varovasti epätasaisilla pelloilla. Ajonopeutta on hidastettava ja on tarkkaan seurattava koneen liikkeitä pellon pintaan nähden.

3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ

Epätasaisella pellolla on olemassa suurempi riski, että kone osuu penkkaan tai kiinteään esineeseen, jolloin kuljettajan on pyrittävä vähentämään koneen vaurioitumisriskiä.

MUISTA: Niin kauan, kun sänki jää tasaiseksi ja kone liikkuu tasaisesti pellon pinnalla, on ajonopeus sopiva.



VAARA: Ajettaessa ojan reunoja pitkin on oltava hyvin varovainen ja ajettava hitaammalla nopeudella osaksi ojassa olevien esteiden vuoksi ja osaksi johtuen siitä, että ojan reunat voivat pettää.



TÄRKEÄÄ: Koneella ei voi peruuttaa ellei lautaspalkki ole nostettu ylös nostosylinterin ja etunostolaitteen avulla!

Kuten muilla suunnikkaisripustuksella varustetuilla koneilla, on varottava poikittaisia voimia käännösten aikana ja ajettaessa epätasaisella pellolla.

Kone ei voi kääntyä sivulle sillä koneelta vaaditaan tietty tukevuus niiton aikana eikä poikittaissuunnassa näin ollen ole laukaisujärjestelmää.

Karhotuksen aikana on varmistettava, että voimanoton pyörintänopeus on 1000 r/min, jolloin koneen leikkaavat osat toimivat optimoidusti.



VAARA: Voimansiirron kuormitus kasvaa merkittävästi kierrosnopeuden alentuessa ja voi olla, että voimansiirtoa suojaava kitkakytkin luistaa. Kytke voimanotto pois päältä heti kitkakytkimen luistaessa ja tarkista voimansiirron ylikuormituksen syy.



VAARA: Pitkäaikaisessa koneen käytössä lautaspalkin käyttölämpötila voi nousta 80 asteeseen ja on varottava saamasta palovammoja esim. terän vihdon yhteydessä.

KÄÄNNÖKSET

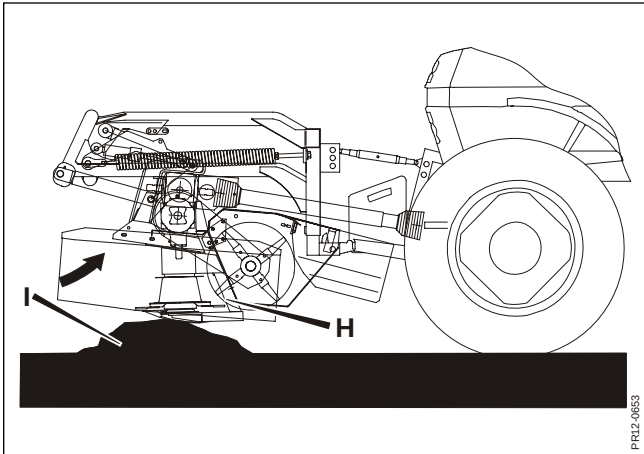
Pellolla käännös tehdään nostamalla niittolaite irti maasta ja alentamalla kierrosnopeutta.

HUOM: Traktorin ja koneen välisestä voimansiirtoakselista voi kuulua melua, kun kone on nostettu ylös käännöksen ajaksi. Se johtuu akselin suuresta kulmasta mutta sillä ei ole käytännön merkitystä, koska akseliin kohdistuva momentti on hyvin pieni.

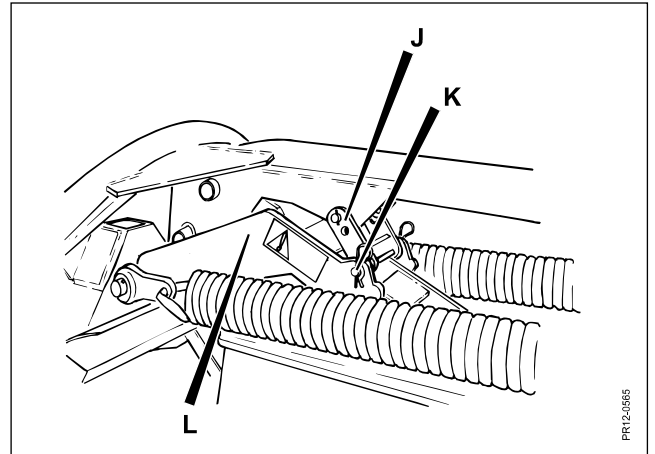
Ennen kierrosnopeuden lisäämistä käyttökierrosnopeudelle, on lautaspalkki laskettava alas työskentelyasentoon.

MUISTA: Koneen nostosylinterin hallintavipu asetetaan kellunta-asentoon jokaisen käännöksen jälkeen.

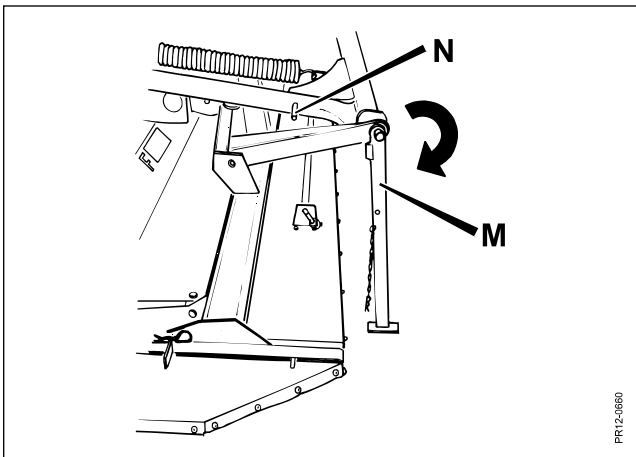
3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ



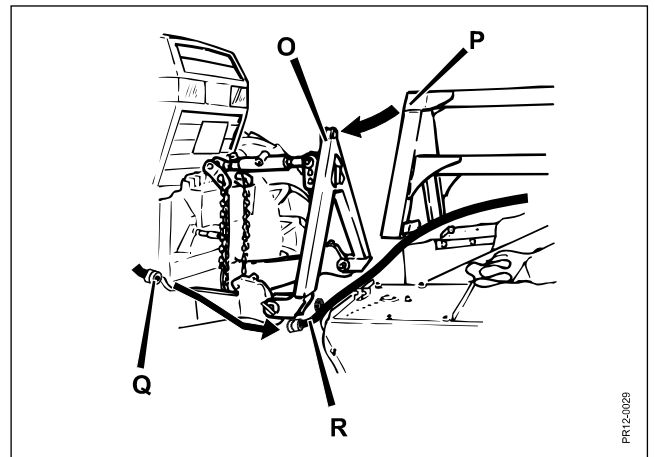
Kuva 3-25



Kuva 3-26



Kuva 3-27



Kuva 3-28

3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ

Käännettäessä rinnepelloilla tai lähellä jyrkänteen reunoja on käännös mahdollisuuksien mukaan tehtävä ylös rinteeseen suuntaan ja traktorin kaatuminen voidaan estää.

Ajonopeutta on kaikissa olosuhteissa hidastettava ennen käännöstä pellolla.



TÄRKEÄÄ: Koneetta ei ole tarkoitettu peruutettavaksi lautaspalkin työskentelyasennossa. Tästä syystä lautaspalkki on **aina** nostettava maasta käännöksen ajaksi.

LAUKAISULAITE

Jos kone törmää estettä, esim. kiveä tai epätasaisuutta vasten, toimii Front Contour – ripustus laukaisulaitteena.

Kuva 3-25 Kun lautaspalkki H kohtaa esteen I ja ajoa jatketaan eteenpäin, siirtyy niittolaite taakse- ja ylöspäin ja lautaspalkki siirtyy taaksepäin. Näin lautaspalkki pääsee siirtymään esteen ylitse ilman vaurioita.

Huomaa erityisesti nopeat liikkeet ja iskut lautaspalkkia vasten. Hidasta ajonopeutta ja kytke voimanotto irti. Anna koneen pysähtyä kokonaan ja tarkista mahdolliset vauriot. (Yllä oleva koskee erityisesti kivisiä peltoja).



TÄRKEÄÄ: Jos koneella törmätään voimakkaasti kiinteään esineeseen, on mahdolliset vauriot tarkistettava ennen käytön jatkamista. Tämä koskee erityisesti koneen rungon osia sekä leikkaavia osia.

MUISTA: Laukaisulaite ei ole tarkoitettu suojaamaan sivulta tulevia kuormituksia vastaan, jotka johtuvat käännöksistä koneen ollessa työasennossa.

KULJETUS

Ennen koneen kuljettamista maantiellä kone nostetaan ylös nostosylinterin sekä etunostolaitteen avulla ja **kuljetuslukitus kytketään oikealla tavalla**. Lisäksi sivusuojukset nostetaan ylös **GD 3200 FM** mallissa.

Kuva 3-26 Kuljetuslukitukset J ovat ylärunгон yläosassa. Kun kone on nostettu ylös lukitukset lukitaan tapilla K ylimpänä keskivarressa L oleviin reikiin ja varmistetaan sokalla molemmin puolin.



TÄRKEÄÄ: Muista sulkea käyttöketjun automaattivoitelu niiton päätyttyä.

KONEEN PYSÄKÖINTI

Kone pysäköidään aina tasaiselle ja kovalle alustalle. Ellei se ole mahdollista, on käytettävä tukipalikoita tai levyjä koneen alla.

Kuva 3-27 Ennen koneen irrottamista traktorista, käännetään seisontatuki **M** lukitusta vaakasennostaan koneen etuosassa irrottamalla tappi **N** ylärungosta. Tässä asennossa ketju sokkineen riippuu seisontatukea pitkin.

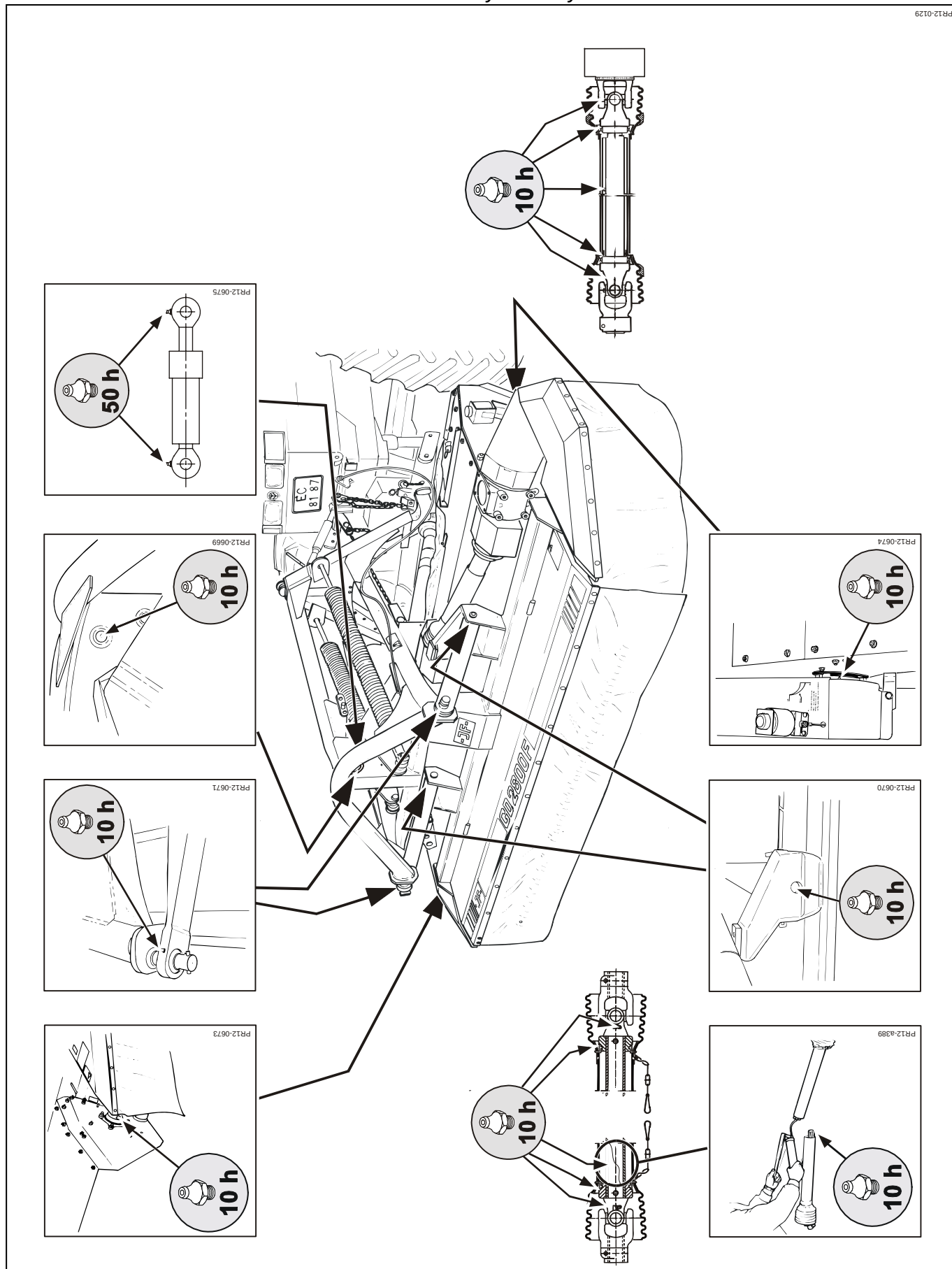
Kuva 3-28 Kone lasketaan maahan jolloin seisontatuki pituuden säädön jälkeen tukevoittaa koneen. Etunostolaitteeseen kytketty A-runko **O** lasketaan alas ja irti ylärungosta **P**.



TÄRKEÄÄ: Sylinterin letku **Q** irrotetaan traktorin pikaliittimestä **R**. Traktori peruutetaan pois pysäköidyn koneen luota.

3. SÄÄDÖT JA KÄYTTÖ

Lautasniittokoneen voitelukaavio, malli: GD 2800 ja 3200 FM:
Voitelukohtat voidellaan kuvassa näkyvien käyttötuntimäärien välein.



4. VOITELU

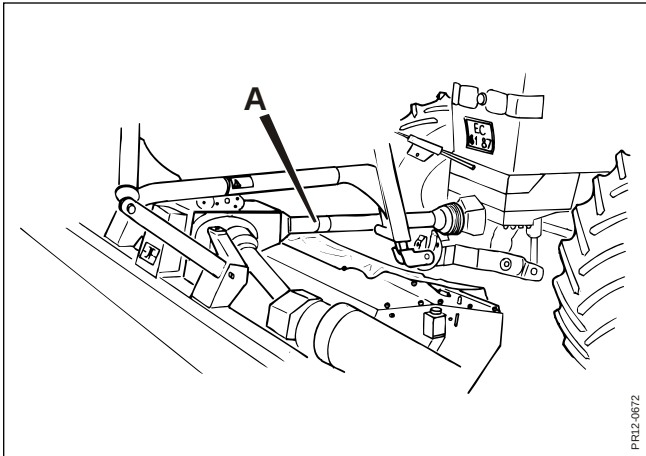
RASVAVOITELU

Ennen koneen käyttöä on varmistettava, että se on huolellisesti voideltu.

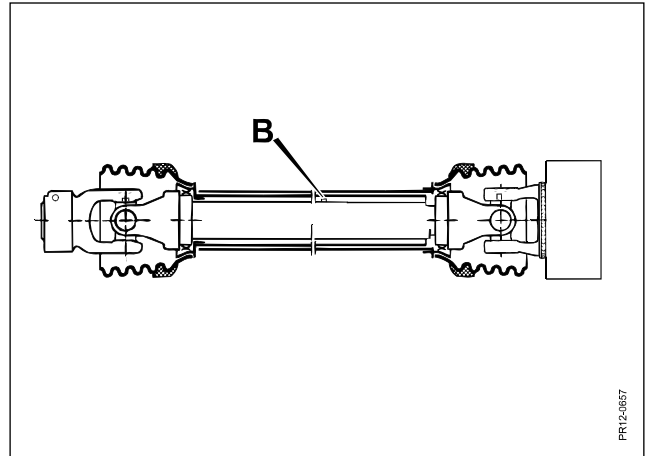
Voitele kaikki kohdat edellisen sivun voitelukaavion mukaan.

Seuraavia voitelurasvoja käytetään : Hyvälaatuista yleisrasvaa.

4. VOITELU



Kuva 4-1



Kuva 4-2

4. VOITELU

Liikkuvat mekaaniset nivelet voidellaan rasvalla tai öljyllä tarpeen mukaan.



TÄRKEÄÄ – MUISTA:

Voimansiirtoakseli voidellaan 10 käyttötunnin välein.
Huomioi erityisesti akselin **sisäkkäin olevat profiiliputket.**

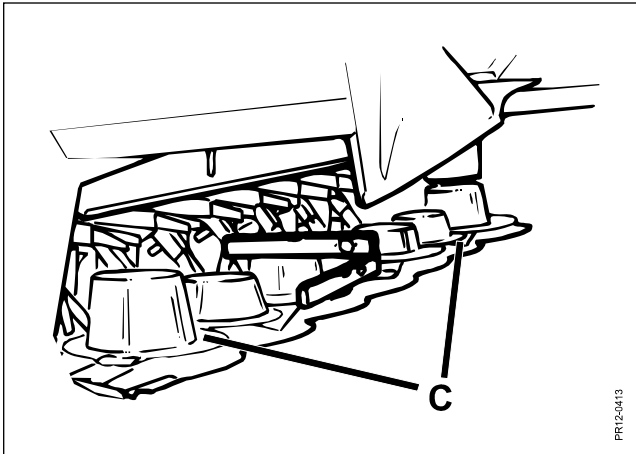
Profiiliputkien pitää voida liikkua sisäkkäin käytön aikaisten suurten momenttikuormitusten alaisena.

Ellei profiiliputkien riittävästä voitelusta huolehdi, voi seurauksena olla kiinni juuttuminen suurten momenttikuormitusten seurauksena ja se voi aiheuttaa vaurioita koneen kulmavaihteeseen ja traktorin voimanottoon.

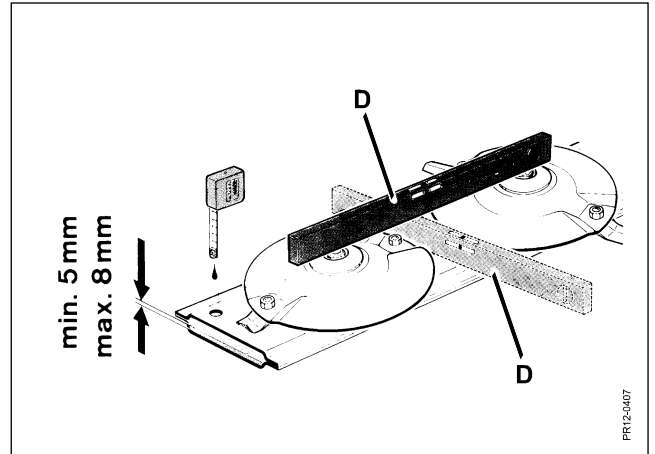
Kuva 4-1 Yllä mainittu koskee erityisesti ensimmäistä nivelakselia **A** traktorin voimanoton ja koneen keskikulmavaihteen välillä.

Kuva 4-2 Tämän akselin profiiliputket liikkuvat jatkuvasti sisäkkäin niiton aikana. Tästä syystä koneessa on erikoisakseli, jossa putket voidellaan ulkoapäin eli ilman, että akselin puolikkaita tarvitsee vetää erilleen, keskeisesti asennetun voitelunipan **B** avulla.

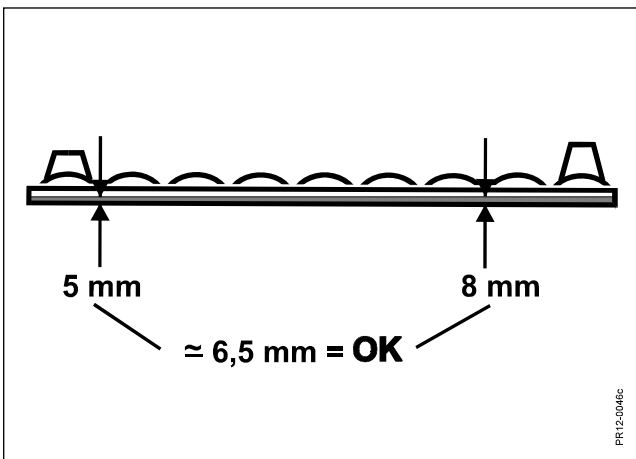
4. VOITELU



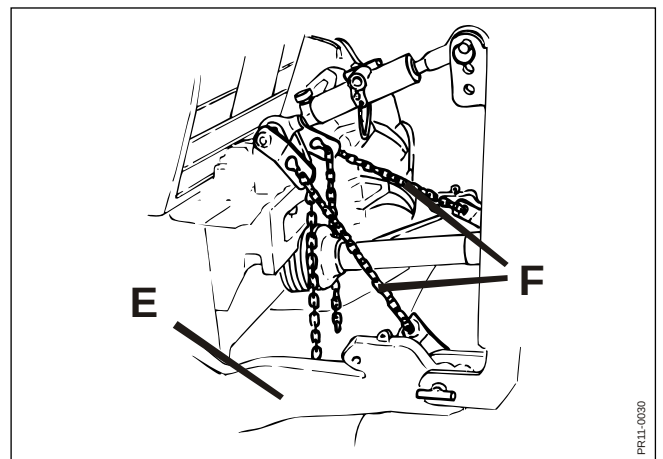
Kuva 4-3



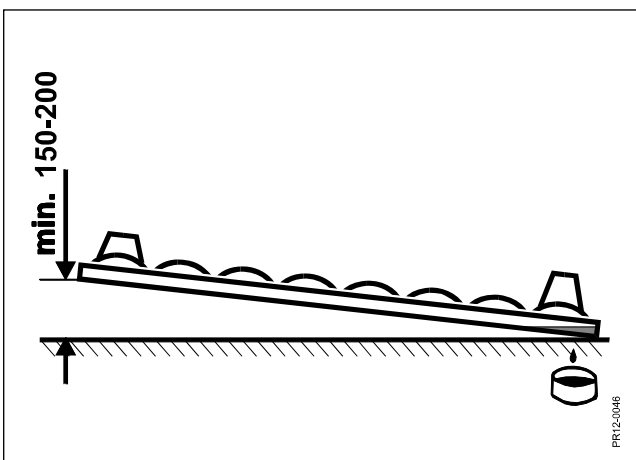
Kuva 4-4



Kuva 4-5



Kuva 4-6



Kuva 4-7

ÖLJYÄ SISÄLTÄVÄT KONEEN OSAT

LAUTASPALKKI

Oikea öljymäärä: 	GD 2800 FM	2,00 l
	GD 3200 FM	2,25 l

Lautaspalkin päällä on **2 kpl** öljyn täyttö- ja tarkistustulppia.

GD 2800 FM: - 1. ja 2. lautasen välissä oikealla puolella ja 2. ja 3. lautasen välissä vasemmalla puolella

GD 3200 FM: - 1. ja 2. lautasen välissä molemmin puolin.

Kuva 4-3 Öljyn määrä tarkistetaan päivittäin korjuukauden aikana tarkistustulpasta **C**.

Kuva 4-4 Öljymäärän tarkistamiseksi lautaspalkin pitää olla suorassa asennossa. Suoruus tarkistetaan vesivaa'alla **D** ja mahd. kahdella vesivaa'alla kumpaankin suuntaan.

Päivittäisen öljyn määrän tarkistuksen helpottamiseksi suosittelemme, että lautaspalkki ajetaan pysyväälle ”öljyn määrän mittausalustalle”, jossa palkki on suorassa asennossa.

Alustan suoruus on tarkistettu vesivaa'alla kuvan 4-4 mukaisesti, eikä suoruuden tarkistusta tarvitse tehdä jokaisen öljyn tarkistuksen yhteydessä.

Kuva 4-5 Oikea öljymäärä:  **5 - 8 mm.** (keskiarvo)
 Tämä öljymäärä pitää olla keskiarvo mitattaessa molemmista täyttöaukoista.
 Kun öljyn määrä on tarkistettu odotetaan kolme minuuttia öljyn ollessa lämmin ja tarkistetaan uudelleen.
 Öljyn ollessa kylmää on odotettava 15 minuuttia ennen öljyn määrän uudelleen tarkistusta.

Öljyn vaihto:  Lautaspalkin öljy vaihdetaan ensimmäisen kerran 10 käyttötunnin jälkeen, sen jälkeen 200 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa.

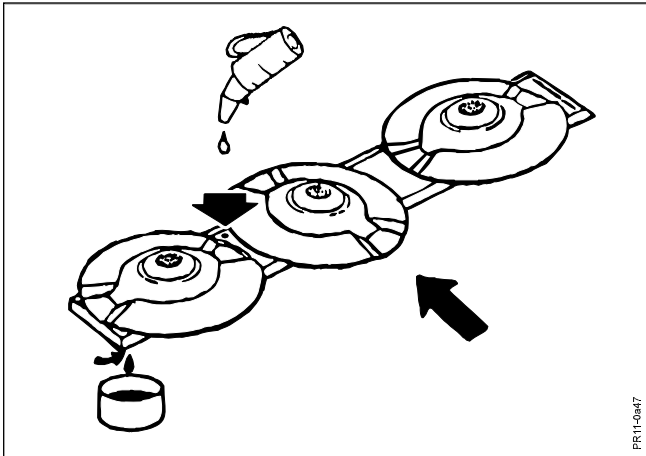
Öljyn vaihtoa voidaan helpottaa antamalla koneen käytä parin minuutin ajan niin, että öljy lämpiää. Näin mahdolliset öljyssä olevat epäpuhtaudet sekoittuvat ja ne valuvat ulos öljyn mukana.

Kuva 4-6 Öljyn vaihtoa varten on kone nostettava ylös etunostolaitteen avulla ja lukittava vetovarret **E** rajoitinketjuilla **F**. Niittolaitteen pitää riippua vapaasti ripustuksestaan ja lautaspalkkia voidaan sopivasti kallistaa nostamalla oikeasta päädyistä.

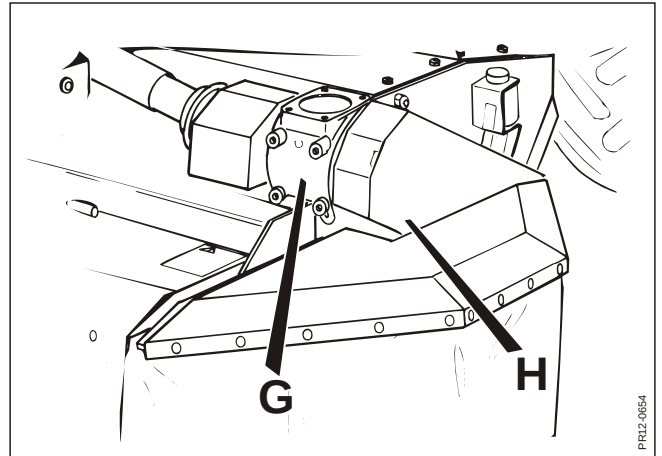
Kuva 4-7 Öljyn tyhjentämiseksi lautaspalkkia nostetaan vähintään 150-200 mm tyhjennystuloksen optimoimiseksi.

Jotta lautaspalkin vasemmassa päädyssä olevaan tyhjennystulppaan päästään käsiksi, on ulomainen liukujalas irrotettava. Tämän jälkeen tulppa voidaan avata ja öljy pääsee valumaan lautaspalkista.

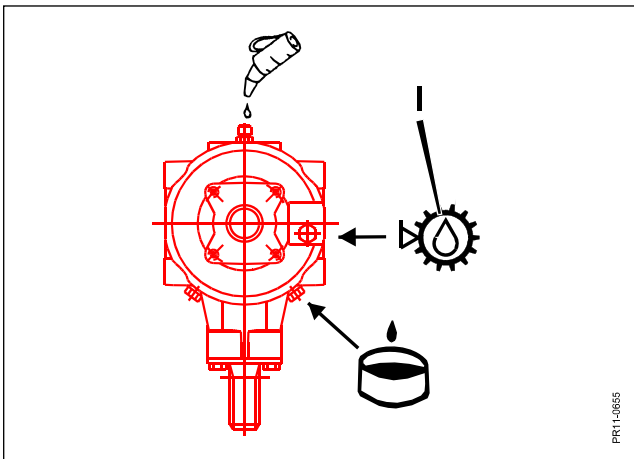
4. VOITELU



Kuva 4-8



Kuva 4-9



Kuva 4-10

4. VOITELU

MUISTA: asentaa tulppa öljyn tyhjennyksen jälkeen. Tyhjennystulpassa on magneetti, joka kerää mahdolliset öljyssä olevat metalliosat. Tästä syystä tulppa on aina puhdistettava ennen asennusta.

Lautaspalkki lasketaan alas ennen uuden öljyn täyttöä.

Kuva 4-8 Täytettäessä öljyä lautaspalkkiin on varmistettava oikean öljytyypin käyttö.

Oikea öljytyyppi:

Ainoastaan: API GL-4 SAE 80W

Joissakin maissa tätä öljyä ei vielä ole saatavana. Tässä tapauksessa voidaan vaihtoehtoisesti käyttää API GL-4 tai API GL-5 SAE 80W-90 moniasteöljyä. Älä koskaan käytä puhdasta SAE 90W öljyä lautaspalkissa.



VAARA:

Noudata tässä ohjeessa mainittuja öljyn täyttömääriä.

Lautaspalkin liian suuri, kuten myös liian pieni öljymäärä voi aiheuttaa ylipainetta ja lämpenemistä, joka pitempiaikaisena tuhoaa laakerit.

LAUTASPALKIN KULMAVAIHDE

Kuva 4-9 Tämä kulmavaihde G käyttää lautaspalkkia sekä murskainkelan ketjuvetoa.

Kuva 4-10 Kulmavaihde on kuvassa katsottuna koneen vasemmalta puolelta.

Oikea öljymäärä:



1,1 litraa

Oikea öljytyyppi:

API GL4 tai GL5 SAE 80W -90

Oikea öljymäärä:



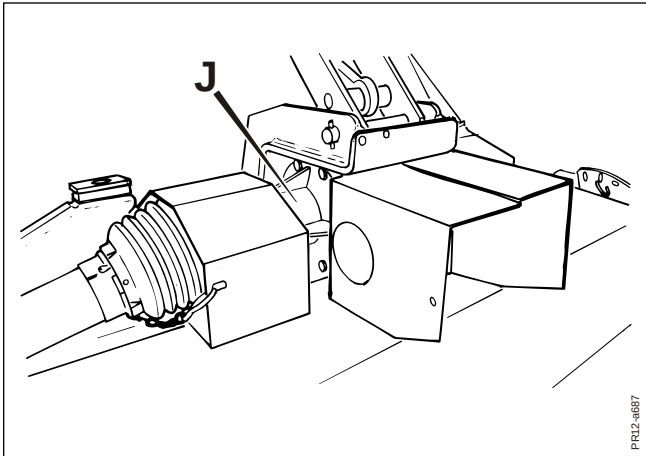
Öljyn määrä tarkistetaan 80 käyttötunnin välein tarkistustulpasta **I**. Ruuvi saadaan näkyviin irrottamalla ketjun suojus **H** (kuvassa 4-9).

Öljyn vaihto:

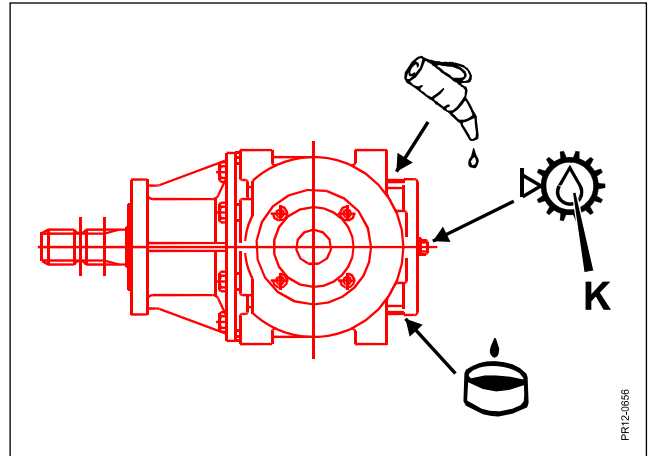


Ensimmäinen öljyn vaihto tehdään 50 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 500 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa.

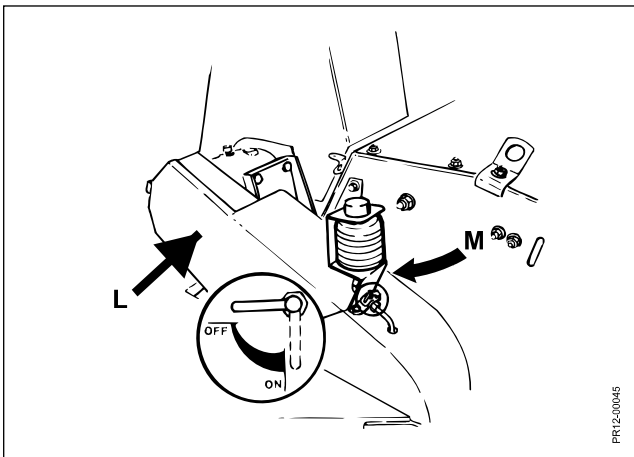
4. VOITELU



Kuva 4-11



Kuva 4-12



Kuva 4-13

KULMAVAIHDE KONEEN KESKELLÄ

Kuva 4-11 Kulmavaihde J on asennettu koneen molempien kulmavaihteiden väliin. Tämä kulmavaihde voidaan myös kääntää voimanoton pyörimissuunnan muuttamiseksi.

Kuva 4-12 Kuvassa kulmavaihde nähdään katsottuna koneen takaa (traktorista päin).

Oikea öljymäärä:



1,7 litraa

Oikea öljytyyppi:

API GL4 tai GL5 SAE 80W -90

Oikea öljymäärä:



Öljymäärä tarkistetaan 80 käyttötunnin välein määrän tarkistusruuvista K.

Öljyn vaihto:



Ensimmäinen öljyn vaihto tehdään 50 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen 500 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa.

KETJUKÄYTTÖ

Kuva 4-13 Koneen vasemmalla puolella on ketjuveto L, joka käyttää murskainkela.

Käyttöketju voidellaan käytön aikana ja ketjua pitää koko ajan peittää ohut öljykalvo ketjun ja hammaspyörien käyttöiän pidentämiseksi.

Tähän tarkoitukseen koneen ketjusuojukseen on asennettu automaattivoitelu M, joka koostuu pienestä öljysäiliöstä, johon on liitetty putki ja sulkuhana, jolla säädetään haluttu voiteluöljyn määrä.

Sulkuhanan ollessa kiinni, on säiliö suljettu ja sulkuhanan ollessa auki pääsee säiliöstä öljyä.

Ennen koneen käyttöä sulkuhana käännetään asentoon, joka on auki ja kiinni – asentojen välillä niin, **että öljyä tippuu ketjulle**. (20-30 tippaa minuutissa on sopiva määrä).

MUISTA: Öljyn pitää ainoastaan tippua ketjulle riittävän voitelun varmistamiseksi, eikä se saa valua säiliöstä.

Oikea öljytyyppi:

Öljyn viskositeetti n. SAE 30W.

Esim. moottorisahan teräketjuöljy, moottorin yleisöljy tai hyvin juokseva vaihteistoöljy.

Oikea öljymäärä:



Öljyn määrä säiliössä tarkistetaan säännöllisesti ennen koneen käyttöä.



TÄRKEÄÄ:

Älä käytä rasvaa tai muuta nestemäistä voiteluainetta, joka valuu huonosti automaattivoitelulaitteen lävitse ketjulle.

5. KONEEN HUOLTO

Ma Ø	Klasse: 8.8 M_A [Nm]	Klasse: 10.9 M_A [Nm]	Klasse:12.9 M_A [Nm]
M 8	25	33	40
M 10	48	65	80
M 12	80	120	135
M 12x1,25	90	125	146
M 14	135	180	215
M 14x1,5	145	190	230
M 16	200	280	325
M 16x1,5	215	295	350
M 18	270	380	440
M 20	400	550	650
M 20x1,5	430	615	720
M 24	640	900	1100
M 24x1,5	690	960	1175
M 30	1300	1800	2300

Kuva 5-1

5. KONEEN HUOLTO

YLEISTÄ



VAARA:

Konetta huollettaessa tai korjattaessa on erityisen tärkeää, että huolehditaan henkilöturvallisuudesta.

Tästä syystä kone ja traktori (jos kytketty koneeseen) on pysäköitävä YLEISTEN TURVALLISUUSOHJEIDEN kohtien 1-19 mukaisesti tämän käyttöohjeen alussa.

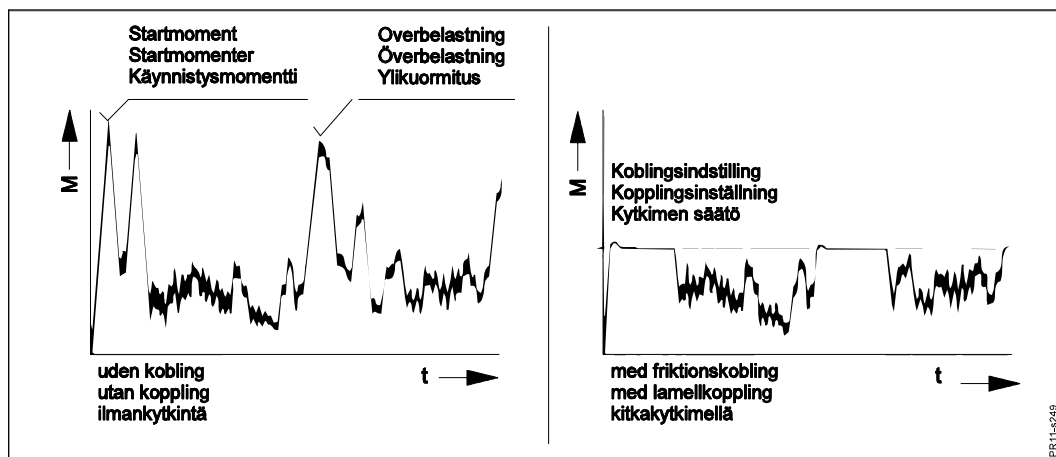
PULTTIEN KIRISTÄMINEN



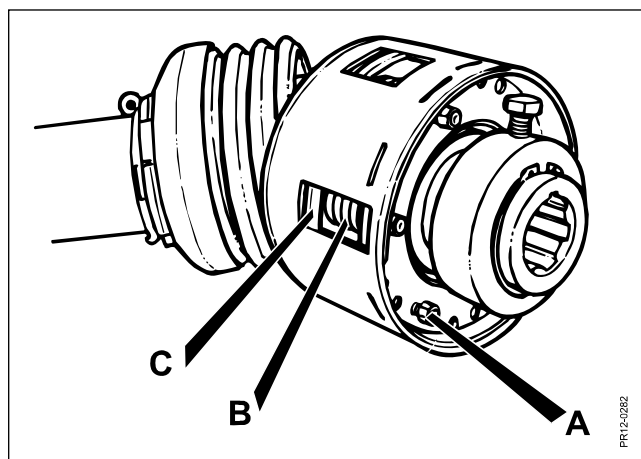
TÄRKEÄÄ:

Kun uutta konetta on käytetty muutama tunti, on kaikki ruuvit ja mutterit kiristettävä. Sama koskee, jos konetta on korjattu ja osia on irrotettu.

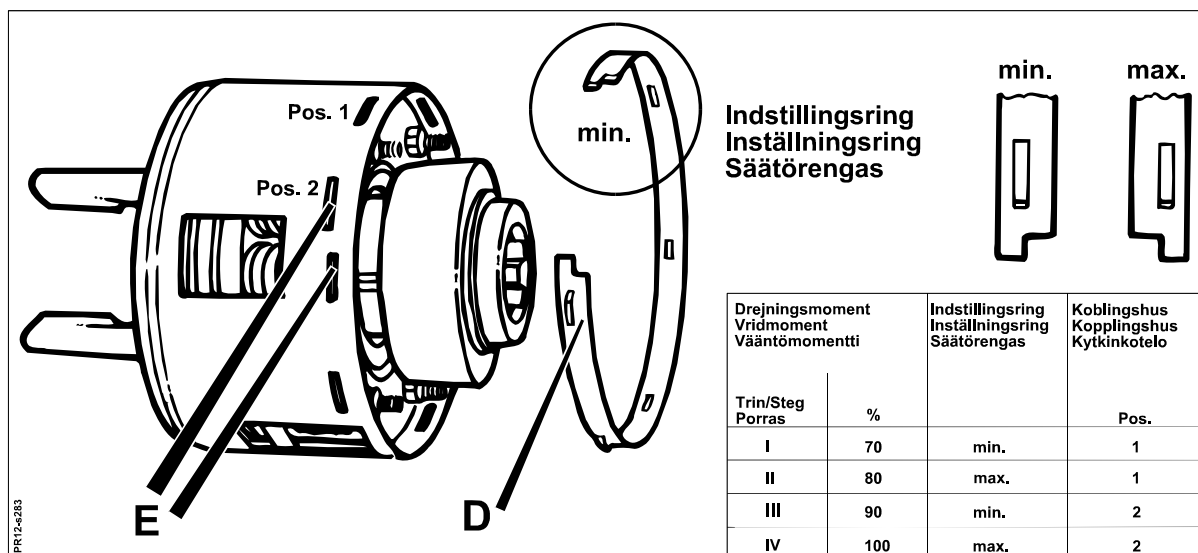
Kuva 5-1 Koneen pulttien oikea kiristysmomentti M_A (ellei muuta ilmoiteta).



Kuva 5-2



Kuva 5-3



Kuva 5-4

KITKAKYTKIN

Kuva 5-2 Traktorin ja koneen pitkän käyttöiän varmistamiseksi, kone toimitetaan kitkakytkimellä, joka sijaitsee traktorin ja koneen välisessä nivelakselissa.

Kuva Kuvassa 5-2 nähdään miten kytkin suojaa voimansiirtoa korkeita momenttihiippuja vastaan samalla kun se luistaessaan ylläpitää momenttia.

Kitkakytkin on huollettava, eli kytkin on "ilmattava" säännöllisesti sillä **lika ja kosteus voivat aiheuttaa kytkimen kiinni juuttumisen.**

Kuva 5-3 Ennen uuden koneen käynnistämistä ja pitemmän ajan seisokin jälkeen, esim. talvisäilytyksen jälkeen **tehdään kytkimen "ilmaaminen" seuraavasti:**

- 1) Laipassa **A** olevat kuusi mutteria **A** kiristetään. Tällöin jouset **B** kiristyvät niin, että ne painavat kytkinlevyjä **C** ja kytkin pääsee vapaasti pyörimään.
- 2) **Anna kytkimen pyöriä puoli minuuttia.** Tällä tavalla lika, kertynyt materiaali ja mahdollinen ruoste irtoaa.
- 3) **Mutterit A löysätään uudelleen**, kunnes ne ovat tasan pultin päädyn kanssa ja jouset **B** puristavat uudelleen kytkinlevyjä **C**.

Kuva 5-4 Kitkakytkimen momenttia voidaan säätää. Tehtaan säätöä ei kuitenkaan pidä muuttaa ennen yhteydenottoa jälleenmyyjään tai tehtaan huolto-osastoon.

Kitkakytkimessä on neljä vääntömomentin säätöä. Säätöä voidaan muuttaa kääntämällä asetusrengas **D** ja valitsemalla kaksi eri urasarjaa kytkinkotelossa.

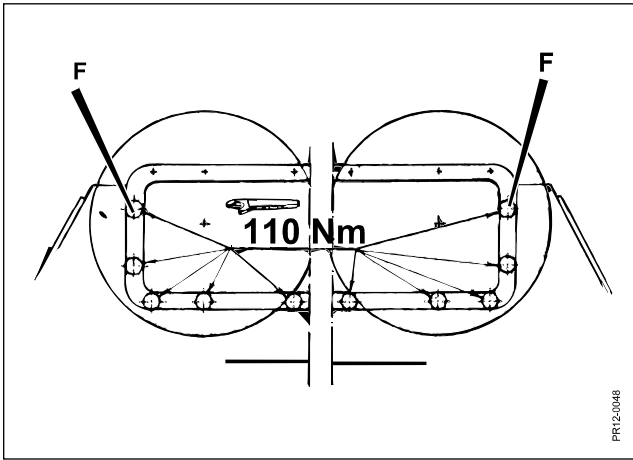
1. Asetusrenkaalla on **minimi- ja maksimiasento.**
2. Kytkinkotelossa on kaksi sarjaa uria **E**, johon asetusrengas **D** asennetaan, joko asentoon **1 tai asentoon 2.**

SUUNTAA ANTAVAT MOMENTTISÄÄDÖT

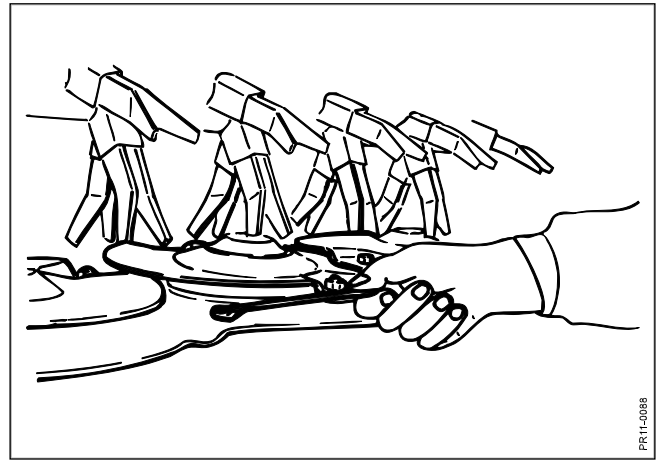
Voimanotto	Momentti	Säätö
1000	1200 Nm	Porras II
1000	1500 Nm	Porras IV

HUOM: Jos konetta ei voi kytkeä 540 r/min voimanottoon, on kitkakytkimen momentin säätö tarpeellinen ainoastaan käytettäessä konetta sähköhydraulisella voimanoton kytkennällä varustetuilla traktoreilla.

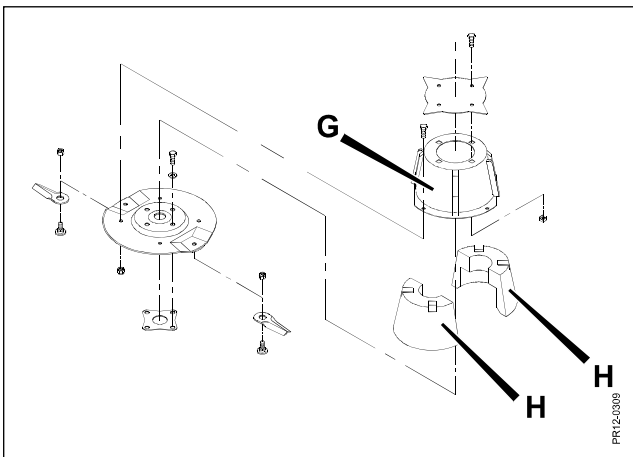
5. KONEEN HUOLTO



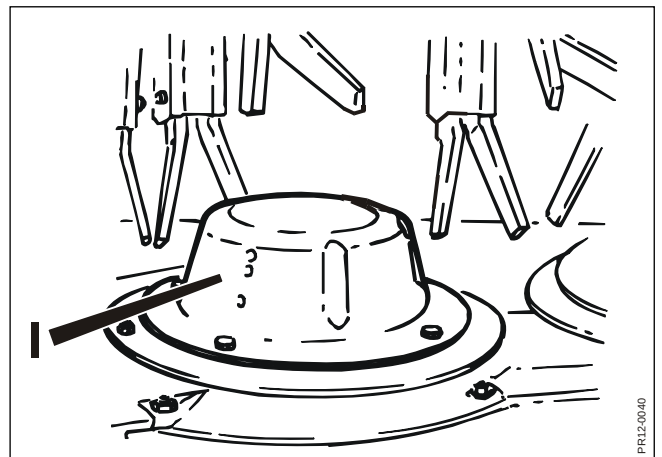
Kuva 5-5



Kuva 5-6



Kuva 5-7



Kuva 5-8

MUISTA: Momentin säätö voidaan tehdä ainoastaan kuuden mutterin **A** (kuvassa 5-3) ollessa kiristettynä. Säädön jälkeen mutterit löysätään uudelleen tasan pultin päädyn kanssa.



VAARA: Jos kytkin ylikuormituksesta johtuen luistaa pitempiä aikoja, se lämpenee ja kuluu nopeasti. Kuumuus tuhoaa kitkalevyt. Jos kytkimen toiminta estetään ei koneen takuu ole voimassa.

EPÄTASAPAINON TARKISTUS



VAARA: Pellolla ajettaessa on jatkuvasti tarkkailtava, jos kone alkaa täristä tai siitä kuuluu epätavallisia ääniä.

Lautaset pyörivät n. 3000 r/min nopeudella ja katkennut terä voi siitä johtuvasta epätasapainosta aiheuttaa henkilövahinkoja tai vaurioita koneelle.

Jos käytetään ohjaamalla varustettua traktoria, voi ”oireiden” havaitseminen olla vaikeaa ja tästä syystä on välillä nouseva ohjaamosta tarkkailemaan konetta.

Epätasapaino voi pitkään jatkuessaan aiheuttaa väsymismurtumia ja vakavia vaurioita.

Kaikkia JF –tehtaalla valmistettuja koneita koekäytetään ja erikoislaitteilla tarkistetaan, ettei niissä esiinny värinää.

Kun konetta käytetään ensimmäisen kerran on pantava merkille koneen melu- ja värinätaso niin, että sitä voidaan verrata myöhemmin esiintyvään melutasoon.

Kuva 5-5 Jotta haitallinen lautaspalkin värinä voidaan estää, on lautaspalkin kiinnitykset kiristettävä hyvin. 4 pulttia **F** molemmin puolin kiristetään 110 Nm:n kireyteen.

Kuva 5-6 Lautaspalkin etuosassa olevat kivisuojusten ja vastaterien pultit on tarkistettava säännöllisesti.

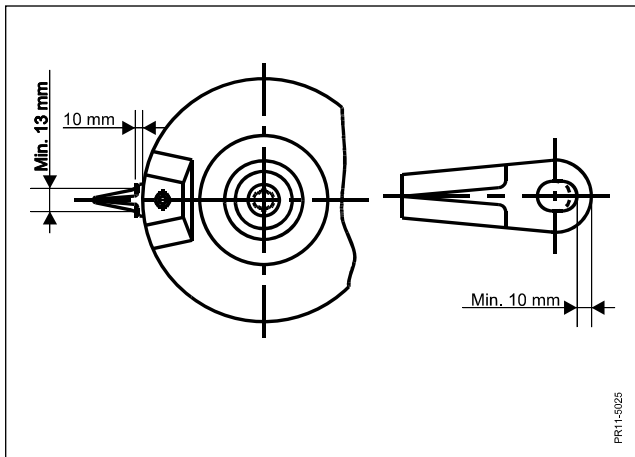
Kuva 5-7 Uloimmissa lautasissa olevat suurikokoiset virtauksen vahvistimet **G** on täytetty solumuoviosilla **H** epätasapainon välttämiseksi. On tärkeää, että solumuoviosat pysyvät ehjinä niin, ettei virtauksen vahvistin pääse täyttymään maalla tai muilla epäpuhtauksilla, jotka voivat aiheuttaa epätasapainoa.

Kuva 5-8 Matalammat virtauksenvahvistimet **I** muissa lautasissa on korjattava, jos ne vaurioituvat ja tarvittaessa korvattava uusilla. Kartiot irrotetaan ja puhdistetaan maasta ja niitettävästä materiaalista 2-3 kertaa käyttökauden aikana.

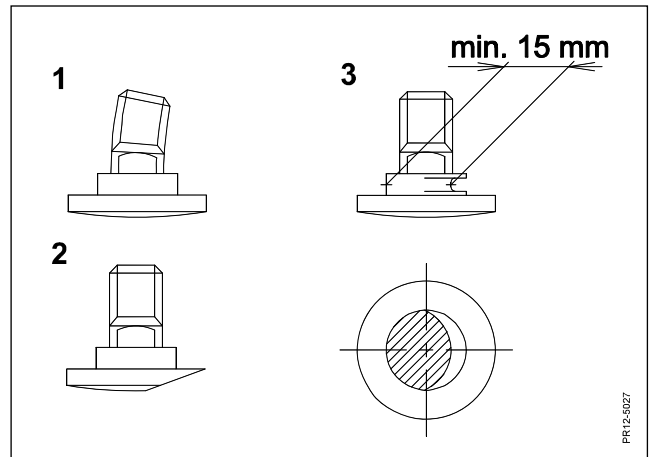
MURSKAIN

Vaurioituneen murskainsormet vaihdetaan uusiin parhaimman murskaustuloksen ja materiaalin siirron säilyttämiseksi. Lisäksi puuttuvat sormet tai kelan osat aiheuttavat epätasapainoa roottorissa ja sen seurauksena laakerit voivat rikkoutua.

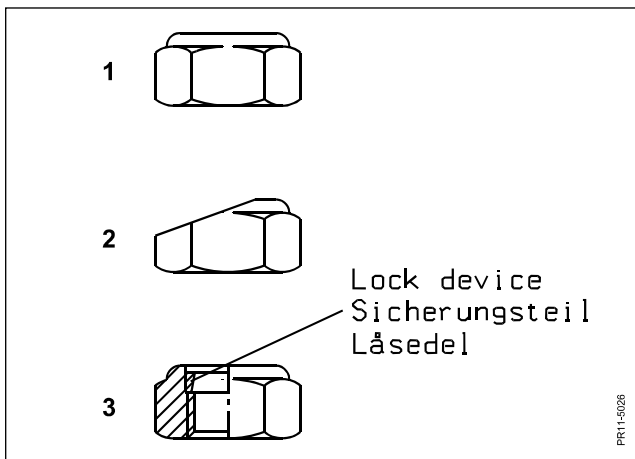
5. KONEEN HUOLTO



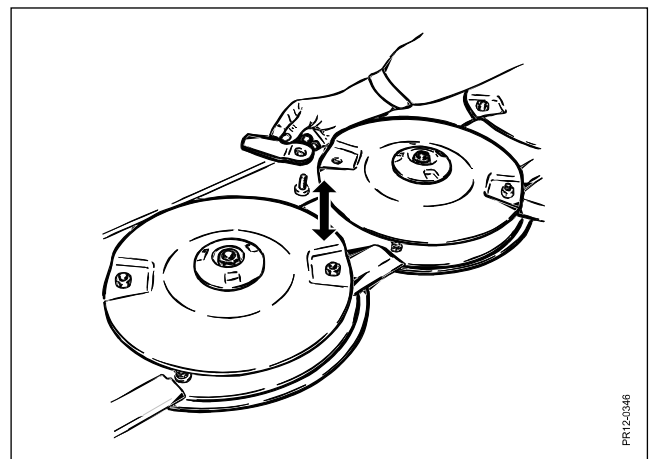
Kuva 5-9



Kuva 5-10



Kuva 5-11



Kuva 5-12

LAUTASPALKKI – LAUTASET JA TERÄT

Lautaset, teräpultit ja terät valmistetaan korkealuokkaisesta, karkaistusta materiaalista. Erityisen lämpökäsittelyn avulla materiaalista tulee kovaa ja sitkeää, joka kestää äärimmäisiä kuormituksia.. Jos terä tai lautanen vaurioituu, sitä ei pidä yrittää hitsata, sillä lämpölaajenemisen takia materiaalin ominaisuudet heikkenevät ja lisäksi kone voi olla vaarallinen.

TÄRKEÄÄ: Vaurioituneet terät, lautaset, teräpultit ja mutterit on vaihdettava alkuperäisiin -JF- varaosiin käyttöturvallisuuden säilyttämiseksi.



VAARA: Teriä vaihdettaessa on lautasen molemmat terät vaihdettava samanaikaisesti epätasapainon välttämiseksi.

VARO: Terien, teräpulttien, lautasten ja muiden osien vaihto tehdään, kun lautaspalkki on laskettu alas.

TERÄT

Kuva 5-9 Terät on vaihdettava, jos:

- 1) terä on taipunut tai murtunut,
- 2) terän leveys on alle 33 mm mitattuna 10 mm lautasen reunasta,
- 3) materiaalipaksuus alittaa 10 mm pultin reiän kohdalla .

Teräpultit ja mutterit on myös tarkistettava määräajoin, erityisesti muttereiden kireys. Erityisen tärkeää on tehdä tarkistus, jos koneella on törmätty kiinteään esineeseen, terän vaihdon jälkeen ja kun kone otetaan ensimmäisen kerran käyttöön.

TERÄPULTIT

Kuva 5-10 Teräpultit on vaihdettava, jos:

- 1) ne ovat taipuneet,
- 2) ne ovat toispuolisesti voimakkaasti kuluneet,
- 3) halkaisija alittaa 15 mm.

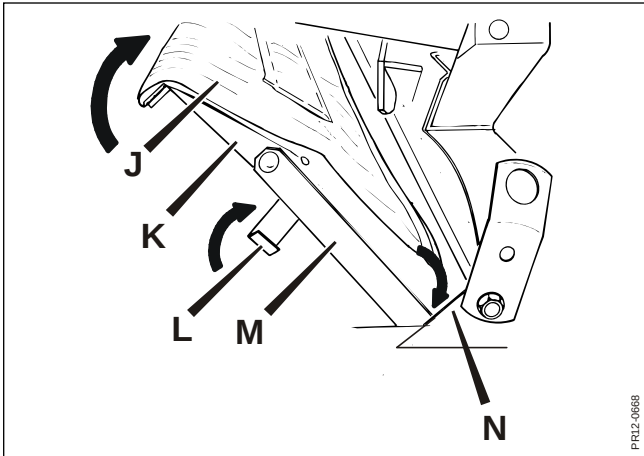
MUTTERIT

Kuva 5-11 Teräpulttien erikoismutteri on vaihdettava, jos:

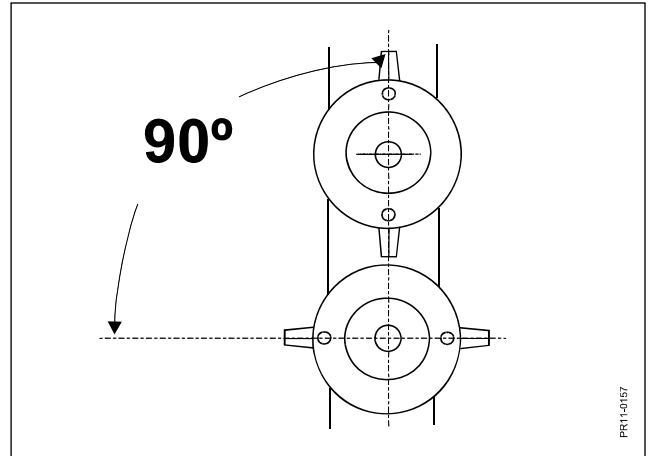
- 1) se on avattu ja kierretty kiinni yli 5 (viisi) kertaa,
- 2) mutteri on kulunut puoleen väliin kokonaiskorkeudestaan,
- 3) lukitusosa on kulunut tai se on löysä.

Kuva 5-12 Teriä voidaan käyttää molemmiin puolin. Jotta teroitusta voidaan hyödyntää on terät siirrettävä toisesta lautasesta toiseen, jonka pyörimissuunta on vastakkainen. Jotta leikkuutuloksesta tulisi hyvä, on tärkeää, että terät ja vastaterät ovat hyvässä kunnossa. Jos terät ovat tylsiä lisääntyy tehon tarve turhan paljon. Lisäksi niittotulos jää heikoksi ja odelman kasvu hidastuu.

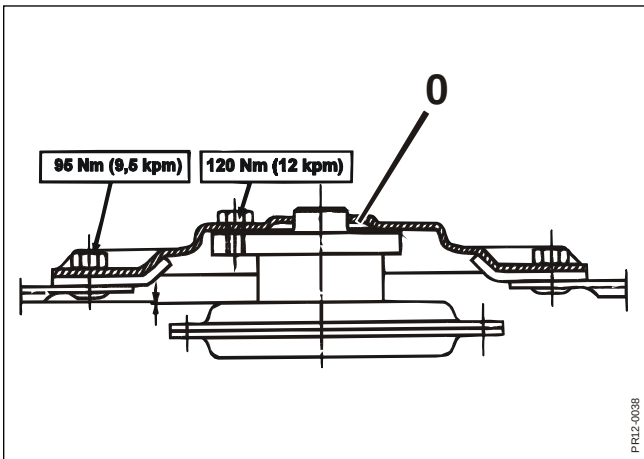
5. KONEEN HUOLTO



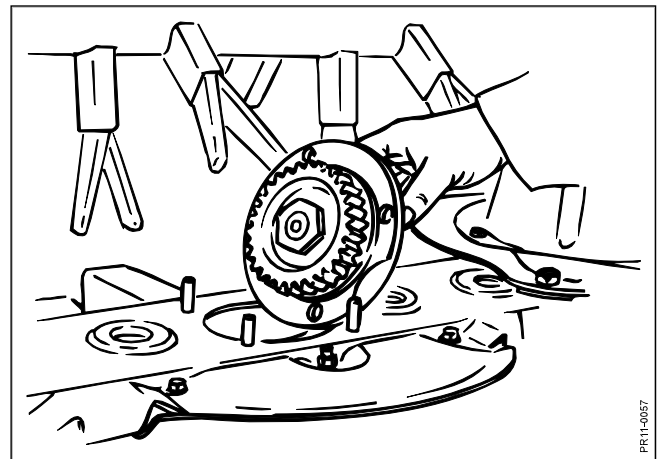
Kuva 5-13



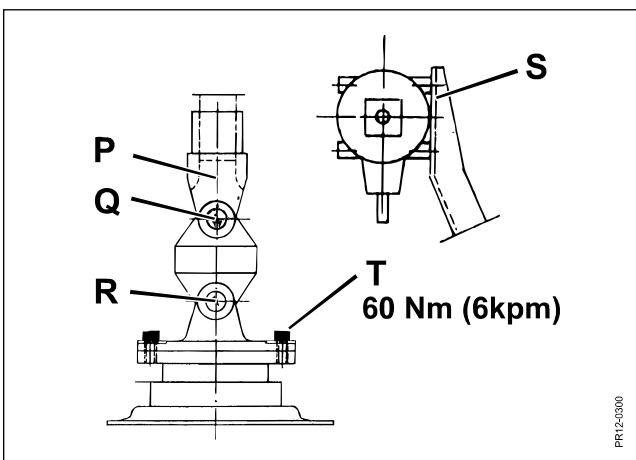
Kuva 5-14



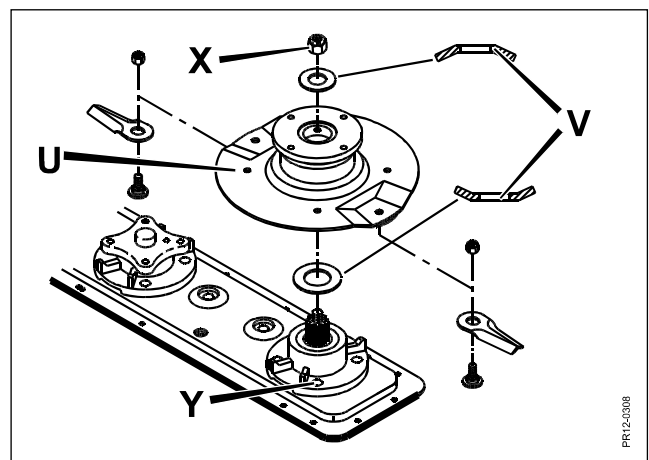
Kuva 5-15



Kuva 5-16



Kuva 5-17



Kuva 5-18

TERÄN VAIHDON YHTEYDESSÄ

Kuva 5-13 Ennen terien vaihtoa tai lautasten, kartioiden tai lautaspalkin tarkistusta voidaan etusuojakangas **J** kääntää etusuojuksen **K** ylitse. Tämän jälkeen lukitukset **L** avataan ruuvitaltalla, suojus nostetaan ylös ja pidike **M** kiinnitetään koneen runko-osaan **N**. Nyt pääsee helposti käsiksi lautaspalkkiin ilman, että suojakangas häiritsee työskentelyä.

Terän vaihto tehdään irrottamalla teräpultti ja painamalla se alas, irti lautasesta. Tämä tehdään helpoiten terän ollessa etuasennossa ja pultti on hieman kivisuojuksen keskellä olevan reiän yli.

Käytetty terä poistetaan ja uusi asennetaan teräpultin vaihdon yhteydessä.

Kuva 5-14 Jos lautanen on irrotettu, asennetaan se 90° kulmavaiheella vieressä olevaan lautaseen nähden.

Kuva 5-15 Varmista, että pultit kiristetään kuvan mukaisiin arvoihin:

- Kun lautaset on kiinnitetty neljällä pultilla, on kukin pultti kiristettävä **120 Nm** (12 Kpm).
- Kun lautaset on kiinnitetty keskipultilla, on pultti kiristettävä **190 Nm** (19 Kpm).
- Teräpultit esikiristetään **95 Nm** (9.5 Kpm).

Lautasen korkeutta voidaan säätää asentamalla välilevyjä **O** lautasen alle. Korkeuden säätö voi olla tarpeen lautasia vaihdettaessa, elleivät terät ole samalla korkeudella.



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

LAUTASLAAKERIN VAIHTO

Kuva 5-16 **GD 2800 FM** ja **GD 3200 FM** -mallissa on lautaspalkki, jossa lautasen koko laakeripesä voidaan irrottaa yhtenä osana. Lautaspalkkia kutsutaan Top Service palkiksi.

Kuva 5-17 Lautaspalkkia käyttävä nivelakseli **P** on kestopvoideltu.

Tätä akselia koskee seuraavat seikat:

- akselin pitää pyöriä mahdollisimman pienellä kulmapoikkeamalla,
- mittapoikkeama **Q** ja **R** välillä enint. 6 mm (+/- 3),
- asennon korjaus tehdään siirtämällä päällä olevaa kulmavaihdetta soikeissa rei'issä tai asettamalla välilevyjä kohtaan **S**.
- Pultit **T** lukitaan Loc Tite liimalla ja kiristetään 60 Nm:n kireyteen.

Kuva 5-18 Asennettaessa käyttävää lautasta **U** vasempaan pätyyn:

- 1) Jousilevyt **V** käännetään kuvan mukaisesti, taivutettu puoli vuorottain alas- ja ylöspäin.
- 2) Mutteri **X** kiristetään 190 Nm:n kireyteen.
- 3) Pultit **Y** jotka kiinnittävät lautaslaakeripesän palkkiin kiristetään 85 Nm:n kireyteen.

6. MUUTA

AJO-OHJEITA JA VIANETSINTÄ

Ongelma	Mahdollinen syy	Toimenpide
Epätasainen sänki tai huono niittotulos	Niittolaitetta on kevennetty liikaa Traktorin voimanoton kierrosnopeus on liian alhainen Terät ovat kuluneet Lautaset, kivisuojuukset tai lautaskartiot ovat vaurioituneet	Tarkista koneen perussäädöt ja vähennä kevennystä löysäämällä jousia. Tarkista, että traktorin voimanottonopeus on 1000 r/min eikä 540 r/min. Pidä kierrosnopeus vakiona. Käännä/siirrä terät toiseen lautaseen tai vaihda terät. Vaihda vaurioituneet osat.
Raitoja sängessä.	Kone on liikaa kallistettu eteenpäin, ruoho ei ylitä lautaspalkkia. Materiaalia kerääntyy lautaspalkin eteen Maata ja ruohoa kertyy lautaspalkkiin lautasten väliin. Ruoho on märkää niitettäessä aikaisin aamulla	Säädä lautaspalkki suuremmaksi lyhentämällä työntövartta ja muuttamalla tämän jälkeen vetovarsien korkeutta oikean työskentelyasennon saavuttamiseksi. Ajonopeutta lisätään mahdollisuuksien mukaan. Asenna mahd. kartiot lautasiin. Asenna erityisen terävät vastaterät tai vaihda kuluneet vastaterät Lisää ajonopeutta mahdollisuuksien mukaan. Asenna mahd. lautaskartiot.
Epätasainen materiaalivirta koneen lävitse	Murskainsormet voivat olla kuluneet tai sormia puuttuu. Murskainpellin ja -kelan välinen etäisyys on liian suuri Liian alhainen murskainnopeus (GD 3200 FM)	vaihda kuluneet sormet ja asenna puuttuvien tilalle uudet. Säädä murskainpelti lähemmäs murskainkelaa. Ajonopeutta on mahd. lisättävä. Tarkista, että 860 r/min hammaspyörä (27 hammasta) on asennettu roottorin akselille.
Kone tärisee / epätasainen käynti	Terät voivat olla taipuneet, vaurioituneet tai puuttuvat kokonaan. Voimansiirtoakseli on vaurioitunut. Vialliset lautaslaakerit tai kelan akselin laakerit Vialliset kartiot tai virtauksen vahvistajat Maata ja ruohoa on tarttunut kartioihin. Solumuoviosat puuttuvat mahd. virtauksen vahvistimista.	Vaihda tai siirrä vaurioituneet terät ja asenna uudet puuttuvien tilalle. Tarkista voimansiirtoakselit. Korjaa tarvittaessa Tarkista, jos laakerit ovat löysät tai rikkoutuneet. Vaihda tarvittaessa. Vaihda kartio ja virtauksenvahvistin. Puhdista virtauksen vahvistimet ja asenna tarpeen mukaan uudet solumuoviosat.
Kulmavaihte tai lautaspalkki kuumenee liikaa	Väärä öljymäärä	Öljymäärä tarkistetaan ja tarvittaessa öljyä lisätään/vähennetään HUOM: Kulmavaihteen lämpötila enint. 80 astetta, lautaspalkin lämpötila enint. 90-100 astetta.

Ongelma	Mahdollinen syy	Toimenpide
Koneen voimantarve on tavanomaista suurempi	Lautasten alle on kertynyt maata ja ruohoa. Lautasakselin ympärille on kietoutunut naru tai vaijeri. Materiaalia kertyy kierukoiden taakse sivuille ja/tai sitä kietoutuu kelan ympärille (GD 3200 FM).	Pysäytä traktorin moottori. Irrota lautaset ja puhdista lautaspalkki sekä lautaset. Tarkista, että kitkakytkin on ehjä. Puhdista lika pois. Pysäytä kone ja poista kierukoiden taakse kerääntynyt tai kelan ympärille kietoutunut materiaali.
Niitetty ruoho siirtyy ulos koneesta lautaspalkin taakse (GD 3200 FM).	Niitettyä materiaalia on kertynyt kierukoiden eteen ja käyttävän lautasen virtauksen vahvistimet heittävät materiaalin ulos.	Tarkista, että koneen vasemmalla puolella, kierukassa on 2 kpl virtauksen vahvistajaa. Tilaa mahd. erikoisohjain JF-Tehtaalta aukon sulkemiseksi.

KONEEN SÄILYTYS

Kun käyttökausi on päättynyt, on kone valmistettava talvisäilytystä varten. Aloita puhdistamalla kone huolellisesti, sillä lika kerää kosteutta ja edistää näin ruostumista.



VARO:

Ole varovainen kun käytät painepesuria. Painepesuria ei pidä käyttää lautaspalkin puhdistamiseen eikä pesurin suihkua koskaan saa kohdistaa suoraan laakereihin.



TÄRKEÄÄ:

Kaikki voitelukohdat voidellaan koneen pesun jälkeen.

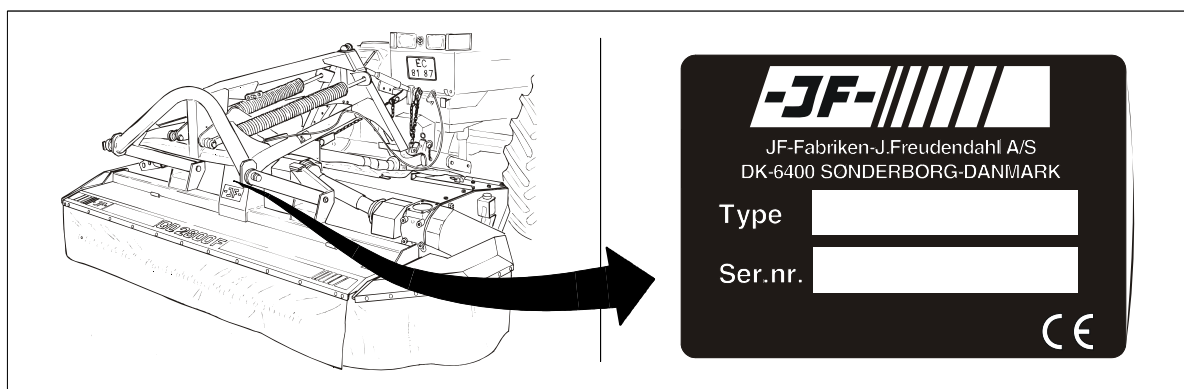
Seuraavassa suuntaa antavia ohjeita talvisäilytystä varten:

- Kone tarkistetaan, ettei siinä ole kuluneita osia eikä puutteita. Merkitse muistiin, mitkä kulutusosat on hankittava ennen seuraavaa käyttökautta.
- Voimansiirtoakselit irrotetaan, puhdistetaan ja voidellaan. Muista voidella akselin profiiliputket. Voimansiirtoakseli säilytetään kuivassa tilassa.
- Ruiskuta kone ohuella kerroksella ruosteenestoöljyä. Tämä on erityisen tärkeä toimenpide kirkkaaksi kuluneilla osilla.
- Kone säilytetään katon alla, hyvin tuuletetussa tilassa.

VARAOSIEN TILAAMINEN

Varaosien tilauksen yhteydessä ilmoitetaan koneen malli ja valmistusnumero. Nämä tiedot on merkitty tyyppikilpeen, joka sijaitsee kuvan osoittamassa paikassa.

Tiedot merkitään varaosaluettelon ensimmäiselle sivulle niin, että ne ovat tarpeen vaatiessa helposti löydettävissä.



LISÄVARUSTEET

KORKEA LIUKUJALAS

Laitumien puhdistusniittoa varten voidaan koneeseen asentaa lisäliukujalakset, jotka mahdollistavat pitemmän sängin.

TERÄVÄT VASTATERÄT

Niitettäessä tiettyjä vaikeita kasvustoja, voi olla tarpeen asentaa terävät vastaterät lautasten väliin. Vastaterät vähentävät materiaalin tartumisvaaraa ja näin raitojen muodostumista.

KONEEN ROMUTTAMINEN

Kun kone on käytetty loppuun on se romutettava asiallisella tavalla.

Huomioi seuraavat seikat:

- Koneita ei saa jättää luontoon. Öljy on tyhjennettävä koneen kulmavaihteista, sylintereistä ja lautaspalkista. Tyhjennetyt öljyt toimitetaan öljyn keräyspisteisiin.
- Pura koneesta uudelleen käytettävät osat, esim. voimansiirtoakselit, hydraulikkaletkut ja muut komponentit.
- Käyttökelpoiset osat toimitetaan kierrätykseen. Suuremmat metalliosat toimitetaan romuttamoon.

TAKUU

JF-Fabriken - J. Freudendahl A/S, 6400 Sønderborg, Tanska, myöhemmin "**JF**", myöntää jokaiselle JF-koneille takuun, jotka on hankittu valtuutetulta JF-jälleenmyyjältä.

Takuu koskee materiaali- ja valmistevikoja. Takuu on voimassa yhden vuoden myyntipäivästä alkaen.

Takuu ei kuitenkaan koske seuraavia tapauksia:

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

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

JF ei vastaa seuraavista kustannuksista:

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

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

Seuraavia osia pidetään kulutusosina:

Suojakankaita, teriä, terän pidikkeitä, vastateriä, liukulautasia, kivisuojuksia, murskaimen osia, renkaita, letkuja, voimansiirtoakseleita, kytkimiä, kiilahihnoja, ketjuja, haravan ja noukkimen piikkejä sekä lannanlevittimen levitinkeloja.

Käyttäjän tulee huomioida seuraavat seikat:

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



Specialist in grassland machinery and complete diet mixers

When it comes to green feed techniques, JF-STOLL has gained a reputation as one of the world's leading suppliers and specialists. As a specialist manufacturer for over 50 years, we have gained a vast amount of experience from right around the world and, more importantly, unique regional requirements.

We also receive important inspiration in our development work through a close and continuous dialogue with customers, dealers and agricultural researchers.

No matter which type of JF-STOLL-machine you chose, you can be sure to obtain the best result to obtain a top result - in the shape of high performance and operational reliability, minimum maintenance, flexible working possibilities and optimal operating economy.

Dealer

JF-STOLL

JF-Fabriken · J. Freudendahl A/S
Linde Allé 7 · Postbox 180
DK-6400 Sønderborg · Denmark
Phone. +45 74 12 51 51 · Fax +45 74 42 52 51
www.jf-stoll.com