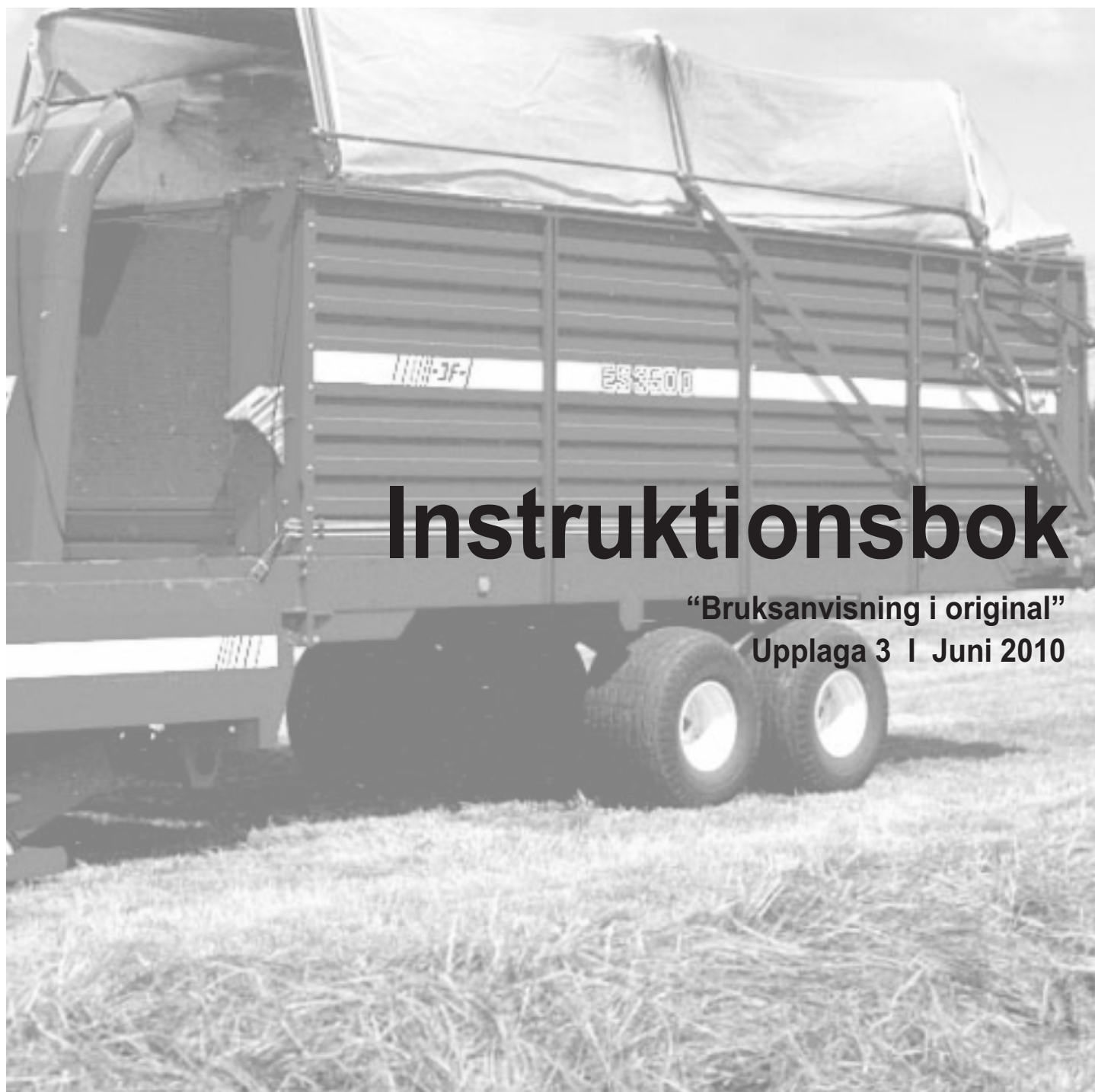

JF-STOLL

Exaktskärande hackvagn

ES 3500



Instruktionsbok

“Bruksanvisning i original”

Upplaga 3 | Juni 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 :

ES 3500

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

FÖRORD

BÄSTA KUND!

Vi uppskattar den tilltro som Ni har visat vårt företag genom att investera i en JF-produkt, och önskar er lycka till med Er nya maskin. Vår önskan är naturligtvis, att Ni skall finna full tillfredsställelse med investeringen.

Denna instruktionsbok innehåller viktig information för yrkesmässig och säker användning av maskinen.

Vid leverans av denna maskin skall Ni från Er återförsäljare fått en genomgång avseende användning, inställning och underhåll.

Denna första information kan emellertid inte ersätta en djupare kunskap om maskinens olika möjligheter, funktioner och yrkesmässigt korrekta användande.

Därför bör Ni noggrant läsa igenom denna instruktionsbok, innan Ni tar maskinen i bruk. Var särskilt uppmärksam på de beskrivna säkerhetsanvisningarna, samt avsnittet som gäller säkerhet.

Instruktionsboken är uppbyggd på ett sådant sätt, att Ni blir utförligt informerad i den ordningsföljd som Ni naturligt får behov av, då Ni tar emot en ny maskin, allt ifrån de nödvändiga förutsättningarna för manövrering och användande till underhåll och skötsel. Utöver detta följer indelningen i de enskilda avsnitten, med bilder och tillhörande text, den normala arbetsföljden för de beskrivna momenten.

"Höger" och "Vänster" är definierat från en plats bakom maskinen med ansiktet i körriktningen.

All information, avbildningar och tekniska angivelser i denna instruktionsbok beskriver det senaste utförandet vid utgivningstidpunkten för instruktionsboken.

JF-Fabriken förbehåller sig rätten att förändra och förbättra utförande och konstruktion på varje maskindel utan förpliktelse att genomföra sådana ändringar på tidigare levererade maskiner.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	2
1. INLEDNING	5
AVSEDD ANVÄNDNING	5
KAPACITET	6
SÄKERHET	8
Definitioner	9
Allmänna säkerhetsregler	9
Val av traktor	11
Till- och frånkoppling	12
Inställning	12
Transport	13
Körning med maskinen	13
Parkering	14
Smörjning	14
Slipning	15
Underhåll	16
Maskinsäkerhet	16
Byte av slitdelar	16
Säkerhetsdekaler på maskinen	18
TEKNISKA DATA	20
2. TILLKOPPLING OCH PROVKÖRNING	22
TILLKOPPLING TILL TRAKTOR	22
Elreglering av utloppsrör och reversering	22
Inställning av dragstång	22
TILPASSNING AV KRAFTÖVERFÖRINGSAXEL	24
Tilpassning av dragstång till vidvinkel-kraftuttagsaxel	24
Avkortning	24
Klargörande	26
Maximala vinklar	26
PROVKÖRNING	28
Kontroller före provkörning	28
Provkörningens genomförande	28
MONTERING AV NÄTÖVERBYGGNAD	30

3. INSTÄLLNINGAR OCH KÖRNING	32
INSTÄLLNINGAR	32
Avlastningsfjädrar	32
Avstånd mellan inmatningsvalsar	32
Knivar och motstål	32
Avskrapare	32
Pick-up enhet	32
Byte av knivar	34
KÖRNING MED MASKINEN	34
Lastning	34
Nedhållarplåt för pick-up	36
Körning i fält	36
Snittlängder	36
Utbyte av brytbult	38
Reversering	38
Avlastning	38
4. SMÖRJNING	40
HACKENHET	40
Smörjning med fett	40
Olja i vinkelväxellåda	40
VAGNSEKTION	42
Smörjning med fett	42
Olja / fett i växellåda	42
5. UNDERHÅLL	44
ALLMÄNT	44
Åtdragning av skruvförband	44
FRIKTIONSKOPPLING	46
SLIPNING	46
Genomförande av slipning	48
SPÄNNING AV TRANSMISSIONSREMMAR	48
SPÄNNING AV KEDJOR FÖR BOTTENMATTAN	50
LUFTTRYCK I DÄCK	50
VID LÄNGRE STILLESTÅND	50
Inmatningsvalsar	50
El-utrustning	50
6. DIVERSE	51
FÖRVARING	51
BESTÄLLNING AV RESERVDELAR	52
EXTRAUTRUSTNING	54
Kort snittlängd	54
SKROTNING	54
HYDRAULSCHEMA FÖR ES 3500 OCH ES 2500	54
ELSCHEMA FÖR EL-STYRING	56

1. INLEDNING

AVSEDD ANVÄNDNING

Den exaktskärande hackvagnen **ES 3500 och ES 2500** är uteslutande konstruerad och framställd för normal användning inom lantbruket, det vill säga:

Normalt användande i fält, då man vill skära av, samla upp och snitta grönfoder såsom majs, gräs eller helsäd, vilket skall användas för ensilageframställning, avsett som grovfoder för nötkreatur.

Maskinen bör endast kopplas till en traktor som dels tillgodoser produktens specifikationer och dels är laglig att använda.

Varje användande här utöver ligger utanför avsedd användning. För här utav resulterande skador tar JF-Fabriken A/S inget som helst ansvar, ansvaret och riskerna vilar helt och hållet på användaren.

Det förutsätts, att användandet av maskinen sker under rimliga betingelser och att fälten är normalt skötta och i lämplig omfattning fria från främmande föremål och liknande.

Med avsedd användning avses också, att man följer den information som JF-Fabriken A/S föreskriver i instruktionsbok och reservdelskatalog samt att god lantbrukarsed och yrkesmässigt korrekt användande är en självklarhet.

Den exaktskärande hackvagnen ES 3500 och ES 2500 bör endast användas av, underhållas eller repareras av personer som är bekanta med produktens användningsområden och är införstådda med de därtill hörande riskerna.

I efterföljande text finns beskrivet en rad allmänna och särskilda säkerhetsanvisningar som ovillkorligen **skall** efterföljas.

Egenhändiga förändringar av maskinen och dess konstruktion friar JF-Fabriken A/S för varje form av ansvar för därav resulterande skador.

KAPACITET

Maskinen har en hög kapacitet i jämförelse med andra motsvarande produkter, som en följd av att den använder "DIRECT CUT" systemet. "DIRECT CUT" ger minsta möjliga effektförbrukning vid skärandet av materialet och säkerställer därmed det bästa utnyttjandet av den tillgängliga traktoreffekten.

Kapacitet är emellertid vanskligt att definiera och beräkna, då den för en exakthack inte bara kommer att vara beroende av vilken gröda som hackas, utan även av hur grödan behandlats innan den samlas upp och eller skärs av utav maskinen och slutligen av vilken inställning för snittlängd som maskinen arbetar med.

Tar vi som utgångspunkt en exakthack som, i färskt icke förtorkat gräs, kan avverka 100 ton i timmen, är det möjligt att beräkna kapaciteten vid olika torrsubstanshalter beroende av förbehandlingen före hackning, vilket följande tabell visar:

	TORRSUBSTANS	KAPACITET
Torrsubstans	100%	18 ton/t
Regnvått spätt gräs	15%	120 ton/t
Icke förtorkat gräs	18%	100 ton/t
Förtorkat gräs- inget pressvatten från plansilo	25%	72 ton/t
Förtorkat gräs- inget pressvatten från plansilo	33%	55 ton/t
Kraftigt förtorkat gräs	50%	36 ton/t
Halm, mycket torr	90%	20 ton/t

Att kapaciteten kan variera mellan 20 och 120 ton/t, som följd av varierande vatteninnehåll, överraskar nog de flesta.

I praktiken önskar man att köra ES 3500 och ES 2500 i den högsta möjliga traktorväxeln, utan att detta förorsakar upprepade stoppar. Gräsmängden på ett fält kommer emellertid alltid att variera. Detta kan vara då, slåtterkrossen behöver göra en vändning, ändra framkörningshastighet eller ändra körriktning. Det är på grund av detta ofta lämpligt att, antingen köra hackvagnen med en effektreserv, för att maskinens inte skall stoppa i tid och otid, eller att löpande anpassa maskinens körhastighet efter de rådande förhållanden.

1. INLEDNING

Pick-up enheten och inmatningsvalsarna är var för sig skyddade mot överbelastning, till följd av blockering, med hjälp av en friktionskoppling. Hackenheten är dessutom försedd med en reverseringsutrustning, vilken gör det möjligt att rensa ur en stopp, utan att behöva lämna förarplatsen.

Avsikten är att den ovane användaren vid starten ökar framkörningshastigheten gradvis tills pick-upen blockeras; tar bort blockeringen genom att reversera och väljer därefter en traktorväxel, vilken är lämplig för att eliminera risken för blockeringar.

Omvänt är inte avsikten att inmatningsvalsarnas friktionskoppling skall utlösa. Om detta sker, bör man minska utlösningmomentet för pick-upens friktionskoppling. Samma sak gäller, om huvudfriktionskopplingen mellan traktor och maskin utlöses under normal drift. Om det inte är pick-upens friktionskoppling som utlöses först, är inte maskinen korrekt inställd.

Det har tyvärr inträffat, att man ökat utlösningmomentet för pick-up enhetens friktionskoppling till den punkt, då det är huvudfriktionskopplingen mellan maskinen och traktorn som utlöser upprepat. Huvudfriktionskopplingen är inte avsedd att utlösa upprepat, utan enbart vid chockbelastningar under uppstart eller om det kommer in främmande föremål i maskinen. Samma sak gäller för friktionskopplingen till inmatningsvalsarna. Huvudfriktionskopplingen kan helt enkelt inte ta upp den värme som bildas vid längre utlösningar. Effekten som överförs av huvudfriktionskopplingen kommer att vara minst 10 gånger större än den effekt som åtgår för att driva pick-up enheten.

Pick-up enheten är det enda som man kan se från traktorn och den bör på grund av detta utlösa först vid en blockering. Den vana föraren kommer att kunna anpassa traktorns hastighet efter gräsmängderna och därmed arbeta med mindre kapacitetsreserv för att därmed erhålla en högre kapacitet.

Maskinens snittlängd kan ställas in och anpassas efter den gröda, som skall skördas. Vanligt är att snittlängden minskas vid hackning av majs och helsäd, för att säkerställa större skada på grödans kärnor. En kortare snittlängdsinställning kommer självfallet att kräva en högre effekt, varför man kommer att uppleva en lägre kapacitet för majs och helsäd än man är van vid för gräs, även om detta är svårt att jämföra.

Likaledes ökas effektkraven i takt med att knivarna slits och motstålsinställningen härvid förändras. Det är nödvändigt att slipa knivarna och ställa in motstålet under säsongens gång.

SÄKERHET

I lantbruket sker allmänt många arbetsbetingade skador till följd av felanvändning och otillräckliga instruktioner. Person- och maskinsäkerhet är därför en integrerad del av - JF-Fabrikens utvecklingsarbete. **Vår önskan är att skydda dig och din familj på bästa möjliga sätt**, men det kräver också en helhjärtad insats från er sida.

En exakthack kan inte konstrueras, så att den garanterar fullständig personsäkerhet, samtidigt som den skall utföra ett effektivt arbete. Detta betyder, att det är mycket viktigt, att Den eller De som kör maskinen är ytterst uppmärksamma på, att maskinen används korrekt och därmed undviker att utsätta sig själv eller andra för onödig fara.

Maskinen är som sagt endast konstruerad för avsedd användning, nämligen:

Hackning av gräs och motsvarande grönfoder för foderändamål, samt för uppsamling av detta.

Det förutsätts, att arbetet utförs under rimliga förhållanden, innebärande att fältet är normalt skött och i lämplig omfattning rensade från främmande föremål och liknande.

Maskinen kräver fackmannamässig manövrering, det vill säga, att **Ni bör läsa säkerhets och manövreringsavsnitten, i denna instruktionsbok, innan Ni kopplar maskinen till traktorn.** Även om Ni haft en liknande maskin tidigare, bör Ni likväl läsa anvisningarna, det gäller ju Er egen säkerhet.

Ni bör aldrig överlåta maskinen till någon annan, förrän Ni försäkrat Er om att De har nödvändig kunskap om maskinen.

1. INLEDNING

DEFINITIONER

Maskinens varningsdekaler och instruktionsboken innehåller en rad säkerhetsanmärkningar. Säkerhetsanmärkningarna ger bestämda förhållningsregler, vilka vi vill uppmana Er och Era kollegor att följa för att öka personsäkerheten så mycket som möjligt.

Vi anbefaller, att Ni tar er nödvändig tid till att läsa säkerhetsanvisningarna och ger era eventuellt anställda i uppgift att göra det samma.



Denna symbol är i instruktionsboken använd som en direkt hänvisning till den personliga säkerheten, eller indirekt vid underhåll av maskinen.

FÖRSIKTIGHET: Ordet FÖRSIKTIGHET används för att säkerställa, att användaren följer de allmänna säkerhetsanvisningarna eller de i instruktionsboken specificerade förhållningsreglerna för att skydda sig själv eller andra mot skador.

VARNING: Ordet VARNING används för att varna för synliga eller gömda riskmoment, vilka kan medföra allvarliga personskador.

FARA: Ordet FARA används för att visa på de åtgärder, som enligt lag skall vidtagas för att skydda sig själv och andra mot allvarliga skador.

ALLMÄNNA SÄKERHETSREGLER

Traktorföraren skall, innan maskinen tas i bruk, förvissa sig om att traktorn och maskinen uppfyller de allmänna arbetarskyddslagarna samt att gällande trafiklagstiftning kan efterlevas.

I följande punkter anges kort de förhållningsregler, som bör kännas till av föraren.

1. Koppla alltid ifrån kraftuttaget, aktivera traktorns parkeringsbroms och stanna traktormotorn innan Ni:
 - smörjer maskinen,
 - rengör maskinen,
 - tar isär någon som helst del av maskinen,
 - justerar maskinen.
2. Blockera alltid hjulen, då Ni arbetar under maskinen.

1. INLEDNING

3. Starta inte traktorn, förrän alla personer befinner sig på ett säkert avstånd från maskinen.
4. Undersök, innan traktorn startas, att alla verktyg tagits bort från maskinen.
5. Kontrollera, att alla skydd är korrekt monterade.
6. Arbeta inte med löst sittande kläder eller löst hängande hår, vilket kan dras in av maskinens rörliga delar.
7. För att inte riskera att det hydrauliska vikdraget oavsiktligt manövreras vid körning på väg, skall detta säkras genom att stänga kulventilen, vilken sitter mellan de två cylindrarna.
8. Ändra inte maskinens skydd, eller arbeta med maskinen om denna saknar ett skydd.
9. Använd alltid lagenlig belysning och lagstadgade säkerhetsskyltar vid körning på allmänna vägar och vid körning nattetid.
10. Begränsa transporthastigheten till maximalt 25 km/h, såvida inte maskinen är märkt med en annan maximalt tillåten hastighet.
11. Uppehåll Er inte i närheten av maskinen, då denna är i arbete.
12. Kontrollera vid tillkoppling av kraftöverföringsaxeln, att traktorns kraftuttagsvarvtal och kraftuttagets rotationsriktning passar till maskinen.
13. Hörselskydd bör användas, om bullret från maskinen är störande, eller om Ni skall arbeta med maskinen under en längre tid i en traktorhytt, som inte är tillräckligt ljudisolerad.
14. Inga personer får uppehålla sig på maskinen under arbete eller transport.
15. Använd inte maskinen, annat än till arbete som den är konstruerad för.
16. Använd inte maskinen, om det finns barn i närheten.
17. Uppehåll er inte mellan traktor och maskin under till och frånkoppling.
18. För ej in material i hacken med händerna eller fötterna, medan denna är i gång.

1. INLEDNING

19. Försök inte att ta bort material från hacken, medan denna är i gång.
20. Om material tas bort från hacken, skall kraftöverföringen första kopplas ur fullständigt. Råder tvivel om detta, bör Ni stanna traktormotorn innan Ni tar bort material från hacken.
21. Skydden bör kontrolleras regelbundet.
22. Fälten bör om möjligt hållas fria från sten och främmande föremål.
23. Vid tvivelsmål bör man alltid ta kontakt med närmaste återförsäljare.
24. Gå aldrig in i vagnen då bottenmattan är i rörelse. Ej heller vid rengöring. Detta är mycket farligt då vagnsbotten är hal.
25. Sätt aldrig igång bottenmattan om någon uppehåller sig i vagnen.

VAL AV TRAKTOR

Man bör alltid följa de rekommendationer, som anges i traktorns instruktionsbok. Om inte detta är möjligt, bör teknisk hjälp sökas.

Man bör välja en traktor med lämplig effekt på kraftuttaget, i förhållande till vad som rekommenderas.

Såvida inte traktorns effekt är avsevärt högre än den rekommenderade, skall man vara uppmärksam på långvarig och omfattande överbelastning.

En traktor med lämplig egenvikt och spårvidd bör väljas, vilket tillåter att den kan arbeta stabilt i förekommande terräng. Man bör dessutom förvissa sig om, att traktorns trepunktslyft och hitchdragkrok eller dragbom är dimensionerad att bära den tillkopplade maskinens dragbomsvikt.

Traktorernas specifikationer varierar emellertid mycket emellan olika fabrikat. På grund av detta kan det vara nödvändigt att förändra viktfördelningen genom att montera frontvikter på traktorn.

Kör alltid traktorn med stängd förarhytt, vid körning med exakthack.

Maskinen är avsedd för 1000 rpm. Man bör på grund av detta, säkerställa att inte fel kraftuttagsvarvtal kan användas.

TILL- OCH FRÅNKOPPLING

Säkerställ alltid, att inga personer uppehåller sig mellan traktorn och maskinen vid till- och frångkoppling. Sker en oavsiktlig manöver med traktorn kan personskador uppstå genom klämmning (se fig. 1-1). Likaledes är det viktigt, att frångkopplingen sker på ett jämnt och fast underlag, för att maskinen inte skall rulla iväg och skada människor eller annan utrustning.



Fig. 1-1

Kontrollera att maskinen är avsedd för det kraftuttagsvarvtal och rotationsriktning som traktorn är utrustad med. (se fig. 1-2). Felaktigt kraftuttagsvarvtal, under en längre tid, kan skada maskinen och i värsta fall leda till att delar kastas ut ur utkastarröret.

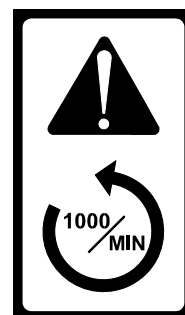


Fig. 1-2

Kontrollera att kraftöverföringsaxeln är korrekt monterad, det vill säga, att låsstiften är i ingrepp och kedjorna för fastsättning av skyddet är fastsatta i båda ändar.

Kraftöverföringsaxeln skall vara korrekt skyddad. Är skyddet defekt, skall det bytas ut omedelbart.

Kontrollera att alla hydraulkopplingar korrekt anslutna, och att alla slangar och anslutningar är oskadade, innan maskinens hydraulik börjar användas.

Vid frångkoppling av maskinen, bör man, efter att traktormotorn stoppats, likaledes säkerställa, att inget tryck finns i hydraulsslangarna genom att aktivera traktorns hydraulventiler.

Hydraulolja under tryck kan tränga in under huden och ge upphov till allvarliga skador. Skydda alltid hud och ögon mot utsprutande olja. Skulle olyckan vara framme, bör läkarhjälp omedelbart sökas. (se fig. 1-3)



Fig. 1-3

INSTÄLLNING

Vid inställning av maskinen, bör alltid:

- Kraftuttaget kopplas ur.
- Traktormotorn stoppas.
- Vänta tills samtliga rörliga delar stannat.

Det är viktigt, att vänta med att ta bort skydden tills alla roterande arbetsorgan har stannat. Detta gäller speciellt utloppsröret över knivcylindern.

1. INLEDNING

Om de skärande verktygen i knivcylindern skall justeras eller bytas, är det viktigt att knivcylindern först blockeras med en träkil, eftersom de vassa knivarna annars lätt kan skada fingrarna, speciellt då rotn är svår att bromsa, ifall den av en olyckshändelse sätts i rotation.

Innan arbetet påbörjas, bör man kontrollera, att inmatningsvalsar och knivcylinder kan röra sig fritt. Likaledes bör man kontrollera, att knivarna är intakta och utan sprickor. Det är självfallet nödvändigt att byta ut knivar, som har uppenbara fel, för att dessa inte senare skall ge upphov till blockering, skador på maskinen och utkast av metalledlar från utkastarröret.

Kontrollera också regelbundet knivar och knivbultar med avseende på förslitning, enligt de regler som anges i instruktionsboken.

Första gången som maskinen användes, kan knivbultarna sätta sig, vilket leder till för liten förspänning av knivarna. Därför bör alltid knivbultarnas förspänning kontrolleras efter den första driftstimmen.

I samma ögonblick som utkastarröret över knivcylindern lyfts, bör man säkerställa att inga personer uppehåller sig i närheten, som kan träffas av skärmen. Likaledes bör man, i samma ögonblick som skärmen lyfts, hålla fast med båda händer i handtaget, som är fastsatt i övergångsskärmen.

TRANSPORT

Begränsa transporthastigheten till maximalt 25 km/h, om maskinen inte är märkt med en annan maximalt tillåten hastighet.

Kontrollera alltid, att de mekaniska transportlåsen är i ingrepp före transport.

För att ta bort eventuell luft ur maskinens hydraulsystem, bör samtliga hydraulcylindrar provas efter tillkoppling till traktorn. Speciellt om maskinen skall framföras på allmänna vägar.

Själva hackens frontaggat (pick-up m.m.) skall likaledes spärras mekaniskt, före transport.

Den lagstadgade belysningen och annan säkerhetsmarkering skall självfallet vara korrekt monterad. Reflexer och belysning skall rengöras regelbundet.

KÖRNING MED MASKINEN

Innan körningen påbörjas, bör man säkerställa, att inga personer befinner sig bakom hackens utlopp, vilka kan skadas av metalledlar från skadade knivar.

Säkerställ likaledes, att inga personer uppehåller sig i vagnen, som användes till uppsamling. I förekommande fall kan dessa kvävas av materialströmmen eller träffas av metalledlar från utkastet.

Vagnens bottenmatta har mycket stor kraft. Se därför till att inte komma i kläm i bottenmattan. Det skall mycket till för att stoppa bottenmattan. Var också uppmärksam på att bottenmattan löper på flakets undersida.

1. INLEDNING

Vid körning med maskinen bör man alltid hålla ett tillräckligt stort säkerhetsavstånd till slänter och liknande terrängförhållanden. Jorden kan börja röra sig och dra traktor och vagn med sig. Likaledes bör hastigheten avpassas vid tvära svängar och vid körning under kuperade terrängförhållanden.

Under avlastningen förflyttar sig lasset tyngdpunkt bakåt, varvid stödlasten på traktorn blir mindre. Under olyckliga omständigheter kan stödlasten bli nästan noll. Härvid förändras traktorns manövreringsegenskaper.. Kör därför försiktigt då vagnen ser ut till att kunna väga jämnt.

De flesta vagnar är utrustade med bromsar, antingen hydrauliska bromsar eller påskjutsbromsar. Förvissa dig om att bromsarna alltid fungerar korrekt. Ett tungt lass är mycket svårt att bromsa in med enbart traktorns bromsar. Kontrollera regelbundet, och gärna varje gång som maskinen tas i bruk, att bromsarna fungerar tillfredsställande. Det kan vara nödvändigt att efterjustera bromsarna med jämna mellanrum. Det är användarens eget ansvar, att bromsarna alltid fungerar säkerhetsmässigt tillfredsställande.

Vid blockering av inmatningsvalsarna eller knivcylindern bör man omedelbart koppla ur och stoppa traktormotorn, aktivera parkeringsbromsen samt vänta tills de roterande arbetsverktygen stannar, innan man försöker att ta bort materialet eller det främmande föremålet.

Tyvärr kan det inte sägas för ofta: Man bör aldrig ta bort en materialstopp, medan maskinen är igång, eller mata in material i pick-upen med händer eller fötter, eftersom det finns en allvarlig risk för att fastna och bli inmatad i hacken med lemlästning eller död som följd.

På grund av detta bör man aldrig tillåta, att någon uppehåller sig i omedelbar närhet av hacken medan denna är i arbete, och absolut inte barn vilka inte känner till riskerna och därför gör oförutsägbara saker.

PARKERING

Maskinen bör kopplas ifrån på ett plant underlag. Kom ihåg att lägga stoppklossar under maskinens hjul för att eliminera risken att den rullar iväg efter frånkoppling.

Kom ihåg att koppla loss hydraulslangarna innan Ni kör iväg med traktorn.

SMÖRJNING

Vid smörjning eller underhållsarbeten bör aldrig mer än en person åt gången arbeta vid maskinen. Detta begränsar risken att fingrar kommer i kläm som en följd av, att en annan person av olyckshändelse snurrar på de roterande delarna, under tiden som Ni själv fortfarande arbetar med dem.

Man bör likaledes säkerställa att kraftuttaget är frånkopplat, att traktormotorn är stoppad och att parkeringsbromsen är aktiverad.

1. INLEDNING

SLIPNING

Omställning före eller efter slipning, får endast ske efter följande åtgärder:

- Stoppa traktormotorn.
- Aktivera parkeringsbromsen.
- Vänta tills samtliga rörliga delar har stannat.

Det är dessvärre nödvändigt att ta bort delar av skydden för att ändra knivcylinderns rotationsriktning vid slipning av knivarna. Då det finns kedje och remtransmissioner i närheten, finns det risk att händerna skadas om inte de roterande delarna har stannat innan skydden tas bort.

Själva slipningen bör likaledes utföras enligt följande punkter:

1. Kontrollera, att slipstenen är oskadad och att sliputrustningen kan dras lätt fram och tillbaka.
2. Skyddet bakom sliputrustningen sänks ner för att nå knivcylindern.
3. Slipstenen ställs in och skyddet för sliputrustningen sätts tillbaka.
4. Skyddet för knivcylinderns drivning öppnas och knivcylinderns rotationsriktning ändras.
5. Skyddet sätts tillbaka, samtidigt som det kontrolleras att inga andra personer uppehåller sig i närheten.
6. Starta traktorn igen, och ställ in motorvarvtalet strax över tomgångsvarvtal.
7. Utför slipningen med försiktighet.

Skyddsglasögon skall alltid användas under slipningen, eftersom mindre partiklar kan lossna från slipstenen.

Efter att slipningen avslutats, stoppas traktormotorn igen. Knivcylinderns rotationsriktning ändras till hackning och samtliga skydd sätts på plats.

Följande kan inte upprepas ofta nog: Slipning skall alltid ske med alla skydd stängda och på plats!

1. INLEDNING

UNDERHÅLL

Efter ca. 1/2 dags körning bör alla bultar efterspännas. Detta gäller speciellt knivcylinderns knivbultar.

Se alltid till att monterade reservdelar dras fast med rätt åtdragningsmoment, samt att skruvförbanden för maskinens delar efterdras med lämpliga mellanrum. (se avsnitt 5: Underhåll)

Man bör aldrig använda andra reservdelar, än vad som rekommenderas från tillverkarens sida.

MASKINSÄKERHET

Om man under körning med maskinen upplever en gradvis ökning av vibrationer eller ljud från maskinen, bör arbetet omedelbart stoppas för att kontrollera om skador uppstått på de roterande delarna. Först sedan felet rättats till, kan arbetet fortsätta.

Man bör under säsongen dagligen kontrollera, att inga knivar eller bultar saknas på maskinen. Är så fallet, bör de saknade delarna omedelbart monteras.

Maskinen bör regelbundet rengöras från jord och gräs, samtidigt som man kontrollerar att samtliga delar är intakta.

Kontrollera regelbundet att samtliga delar vid de olika infästningspunkterna (tappar, pinnar och saxpinnar) är intakta och tillräckligt smorda.

BYTE AV SLITDELAR

Knivar, knivbultar och motstål framställs av ett höglegerat och värmebehandlat material. Denna värmebehandling ger ett speciellt hårt och segt material, som kan klara extrema belastningar. Skadas en kniv, knivbult eller motstålet, skall denna bytas ut med en original –JF– reservdel för att säkerställa optimal driftssäkerhet.

Knivar och knivbultar skall kontrolleras dagligen under säsongen.

De speciella knivbultarna skall dras med en momentnyckel till ett åtdragningsmoment på 400 Nm.

Knivarna skall bytas ut, då de är nerslitna max. 8 mm eller då det finns 12 mm kvar av den sneda ryggen (se fig. 1-4).

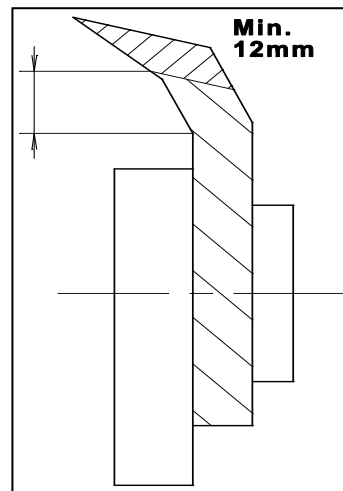
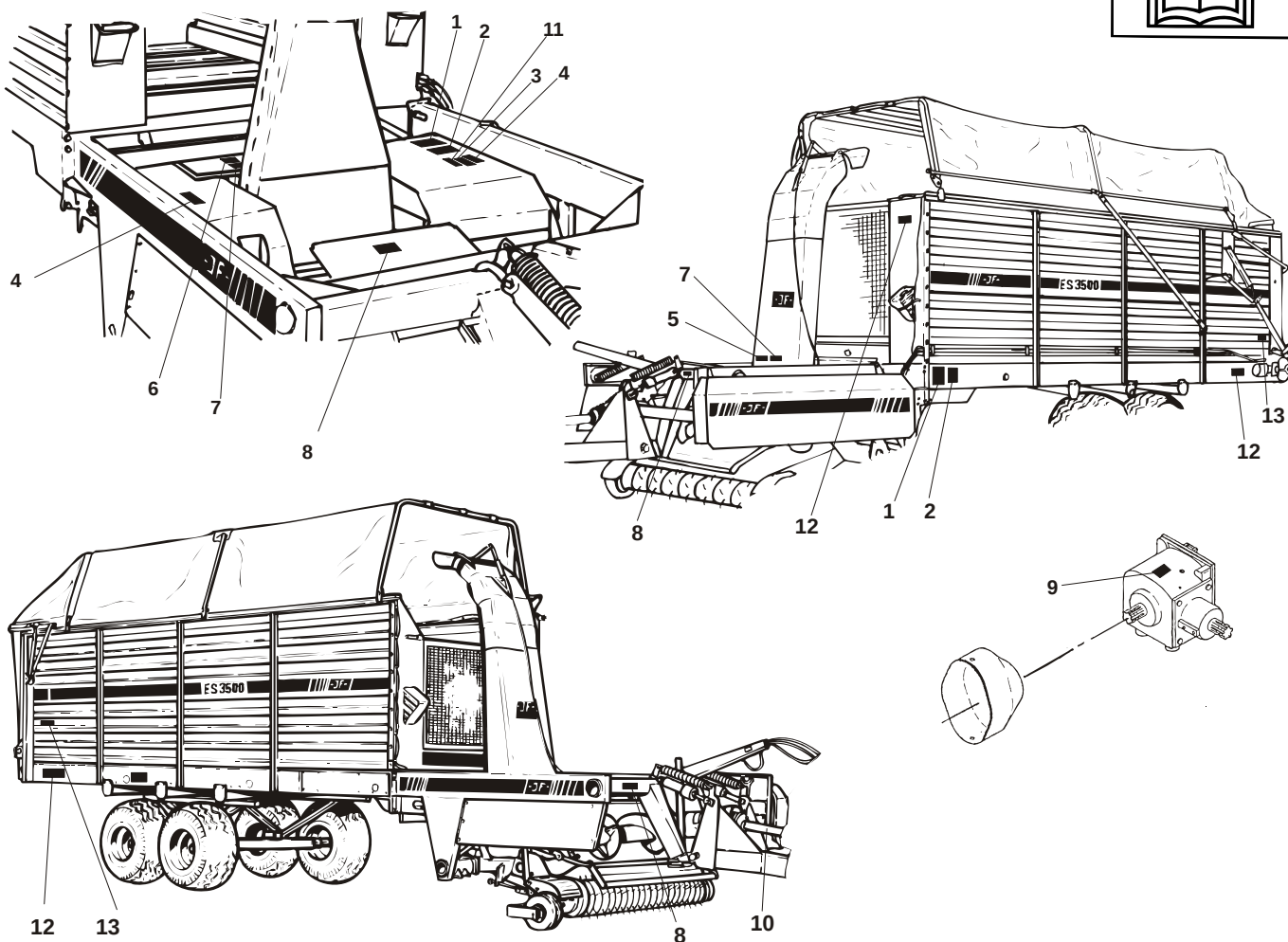
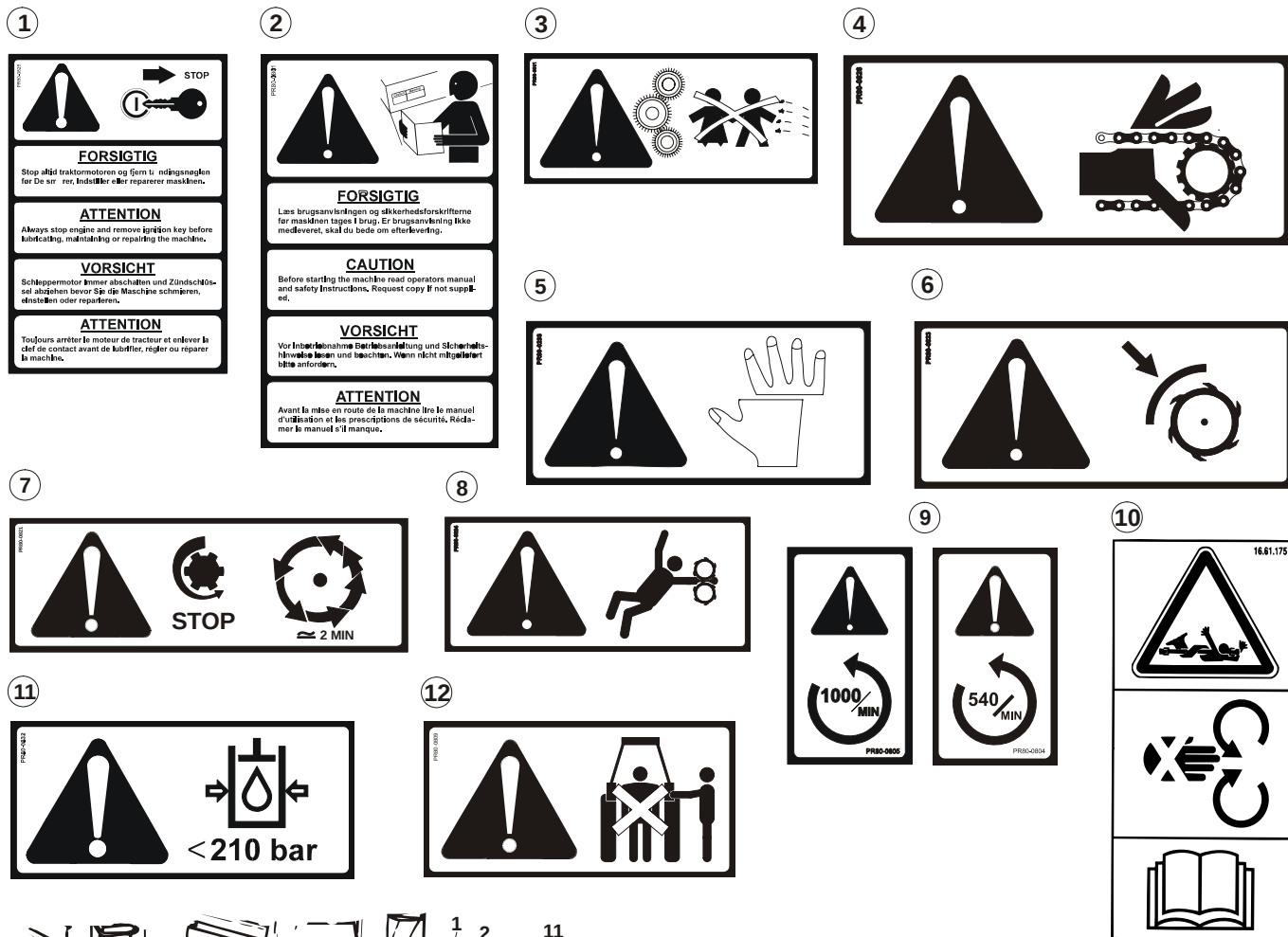


Fig. 1-4

Efter byte av knivar, knivbultar eller liknande, bör man kontrollera att inga verktyg finns kvarglömda i maskinen.

1. INLEDNING



SÄKERHETSDEKALER PÅ MASKINEN

Bilden på föregående sida visar var säkerhetsdekaler är placerade på maskinen. Innan Ni tar maskinen i bruk, skall Ni kontrollera att samtliga säkerhetsdekaler finns på plats. Om så inte är fallet skall de säkerhetsdekaler som saknas snarast anskaffas och monteras på maskinen. Säkerhetsdekaler har följande innebörd:

- 1. Läs instruktionsboken och säkerhetsanvisningarna.**
Detta är en påminnelse att komma ihåg att läsa de medlevererade dokumenten för att säkerställa att maskinen används korrekt. På så sätt undviks onödig risk för olyckor och maskinskador.
- 2. Stoppa traktormotorn och ta bort tändningsnyckeln Innan Ni rör maskinen.**
Kom alltid ihåg att stoppa traktormotorn före smörjning, inställning, underhåll eller reparation av maskinen. Ta även bort tändningsnyckeln för att säkerställa att ingen startar traktorn på nytt, innan arbetet på maskinen avslutats.
- 3. Barn.**
Tillåt aldrig barn att uppehålla sig i närheten av maskinen under körning. Särskilt mindre barn har en tendens att företa sig oförutsedda saker.
- 4. Kedjedrivning.**
Under detta skydd finns en eller flera kedjedrivningar. Säkerställ att traktormotorn är stoppad, innan skyddet öppnas.
- 5. Risk för klippskador.**
På ett flertal ställen på maskinen finns risk för att fingrar eller liknande kommer i kläm. Se upp då maskinen är kopplad till traktorn och klar att användas. Maskinen kan, utan problem, krossa eller klippa av varje kroppsdel, som kommer i kläm.
- 6. Kom ihåg att använda skydden under slipning.**
Kom ihåg att stänga ALLA skydd, efter omställning till slipning, innan själva slipningen påbörjas.
- 7. Efterrotation.**
Maskinens roterande knivar kommer, då kraftuttaget kopplas ur, att ha en efterrotation, där knivarna fortsätter att rotera i upp till två minuter. Vänta tills knivarna står helt stilla, innan Ni börjar att demontera skydden för inspektion och underhåll.
- 8. Risk för indragning.**
Undvik att uppehålla er i närheten av frontaggregat och inmatningsvalsar, medan maskinen är igång. Se först till att traktormotorn är stoppad.
- 9. Kraftuttagsvarvtal och rotationsriktning.**
Kontrollera att kraftuttaget roterar med rätt varvtal, och att det roterar med rätt rotationsriktning. Felaktigt varvtal och/eller rotationsriktning kommer med tiden att skada maskinen, med risk för personskador som följd.
- 10. Kraftöverföring.**
Denna dekal har till uppgift att påminna om, hur farlig en kraftöverföringsaxel kan vara, om den inte är korrekt monterad eller skyddad.
- 11. Max. 210 bar.**
Säkerställ att de hydrauliska komponenterna ej utsätts för högre tryck än max. 210 bar, då det annars finns risk för explosionsartade skador. Härvid utsätter Ni er själv och andra för allvarlig fara att bli träffad av metalldelar med hög hastighet, eller olja under högt tryck.
- 12. Bottenmatta.**
Starta aldrig bottenmattan då någon uppehåller sig i vagnen. Se också till att ingen kliver upp i vagnen då bottenmattan är igång. Ej heller vid rengöring. Detta kan vara mycket farligt.
- 13. Risk för klämskador vid sammankoppling.**
Tillåt inte någon att uppehålla sig mellan vagn och traktor då vagnen kopplas till traktorn. En oavsiktlig manöver kan resultera i, att berörda personer kan komma i kläm.

1. INLEDNING

TEKNISKA DATA

TYP		ES 3500	ES 2500
Rymd (DIN)		34 m ³	25 m ³
Nyttolast		8000 kg	
Stödbelastning på traktor		2000 kg	
Egenvikt		4300 kg	3800 kg
Erforderlig tid för avlastning		½ min. vid 70 l/min.	
Pick-up bredd		1,8 m	
Antal inmatningsvalsar		4 st	
Antal knivar		24 st HD	
Snittlängder		7,5-15-30 mm	
Effektbehov, min.		70kW / 95 HK	
Kraftuttagsvarvtal		1000 rpm	
Erforderliga hydrauluttag på traktor		1 dubbelv., 3 enkelv.*	
Längd		10,0 m	
Bredd		2,4 m	
Höjd, arbetsläge		3,8 m	
Höjd, nätöverbbyggnad nerfälld		3,3 m	
Frigångshöjd under Pick-up		0,6 m	
Däckdimension	Standard	550/45 – 22,5 12 PR	
	Alternativt	500/55 – 15,5 (10 PLY)	
Spårvidd		1,9 m	
Tungstensbelagda motstål		Standard	
Tungstensbelagda knivar		Ekstra	
El-reversering för inmatningsvalsar		Standard	
Reverserad slipning		Standard	
Belysning		Standard	
Hydraulisk vikanordning på dragstång		Standard	

* Som extrautrustning kan en 3-vägs ventil medlevereras, varvid endast ett enkelverkande hydrauluttag krävs.

Rätt till konstruktions- och specifikationsförändringar förbehålls.

2. TILLOPPPLING OCH PROVKÖRNING

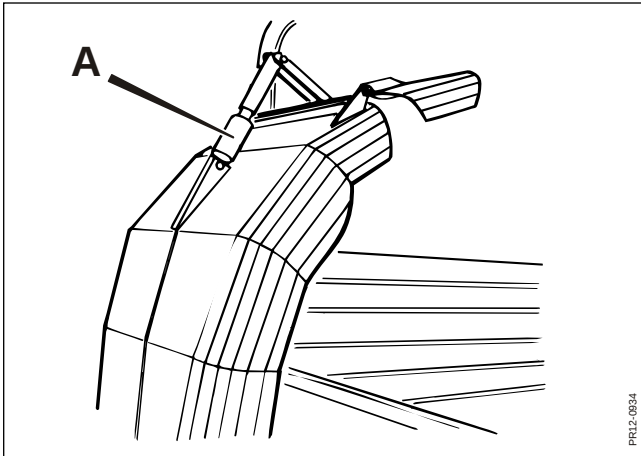


Fig. 2-1

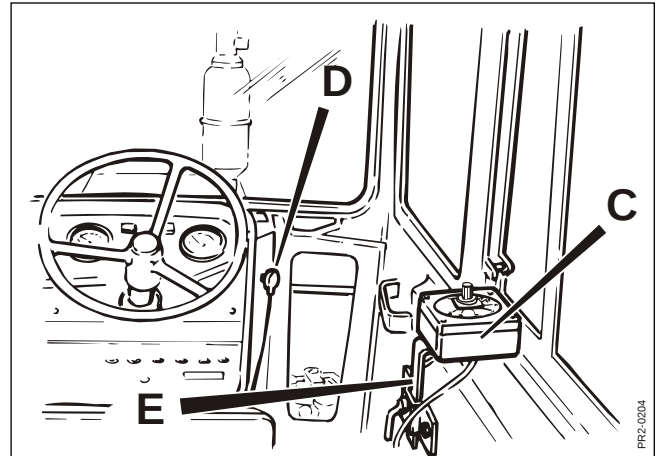


Fig. 2-2

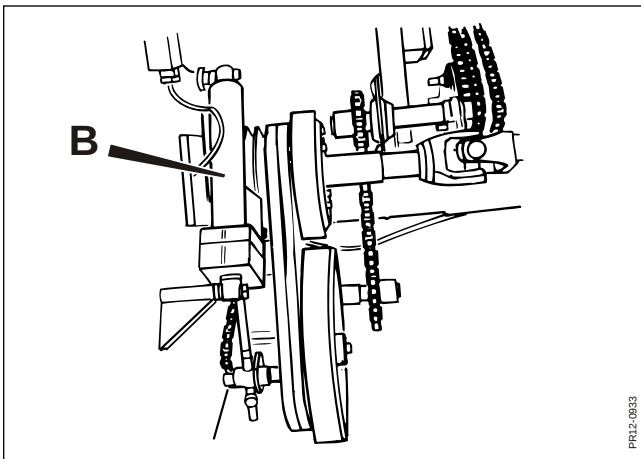


Fig. 2-3

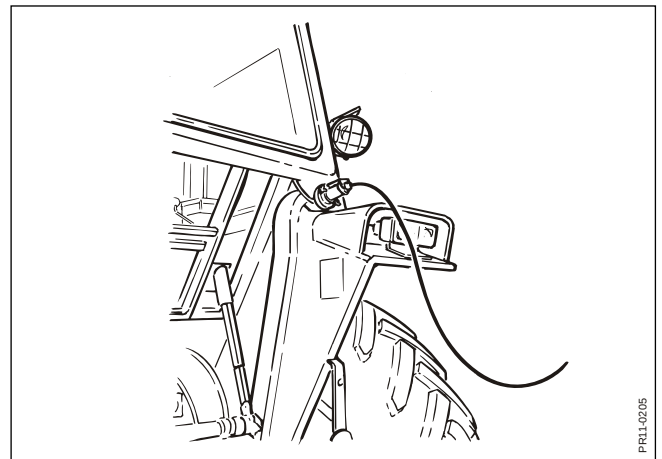


Fig. 2-4

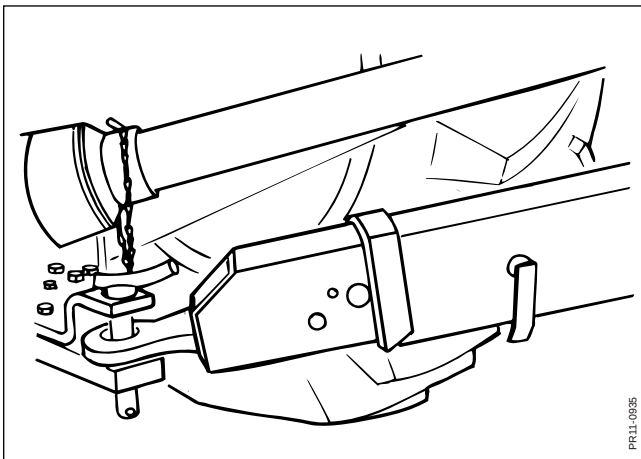


Fig. 2-5

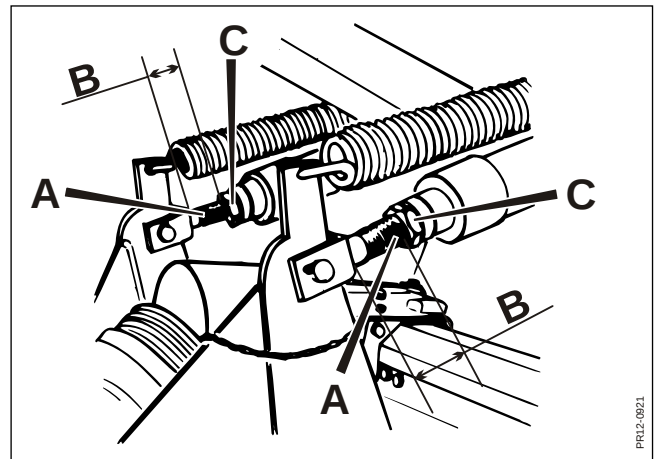


Fig. 2-6

2. TILLKOPPLING OCH PROVKÖRNING

TILLKOPPLING TILL TRAKTOR

ELREGLERING AV UTLOPPSRÖR OCH REVERSERING

Fig. 2-1

Fig. 2-2 Utrustningen består av en el-mekaniskt styrd enhet **A** för reglering av deflektorn,

Fig. 2-3 en el-mekaniskt styrd enhet **B** för reversering, samt en manöverbox **C**.

Fig. 2-2 Hållaren **E** för manöverboxen monteras i förarhytten på ett lämpligt ställe så att föraren lätt kan nå den, varefter manöverboxen spännes fast i hållaren. Det 2-poliga eluttaget **D** monteras på lämpligt ställe i hytten och ansluts direkt till batteriet. Annan anslutning som ex.vis till belysning eller liknande avråds, eftersom ledningsstorleken till dessa utrustningar i regel är otillräcklig, med spänningsfall och säkringsbrott som följd.

Fig. 2-3 El-motor **B** för reversering.

Fig. 2-4 Det sjupoliga eluttaget monteras bak på traktorn.

INSTÄLLNING AV DRAGSTÅNG

Fig. 2-5 Vagnen ställs in vågrätt och längden på dragstången tillpassas till traktorn.

Fig. 2-6 Dragstångens höjd ställs in med gängspindlarna **A**. Längden **B**, vid de båda cylindrarna, skall vara lika. Efter inställning dras kontermuttern **C** åt.

2. TILLKOPPLING OCH PROVKÖRNING

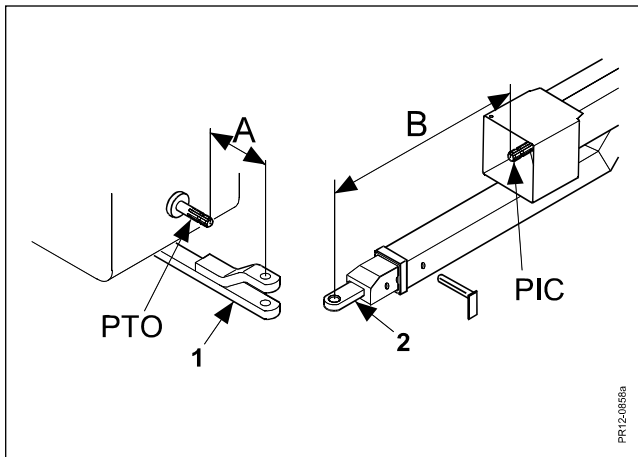


Fig. 2-7

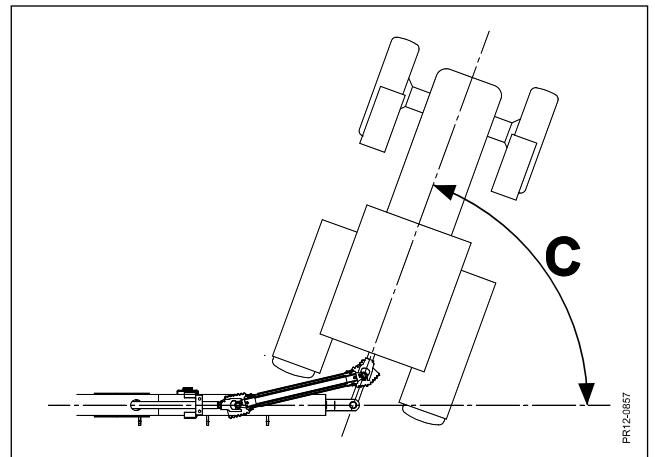


Fig. 2-8

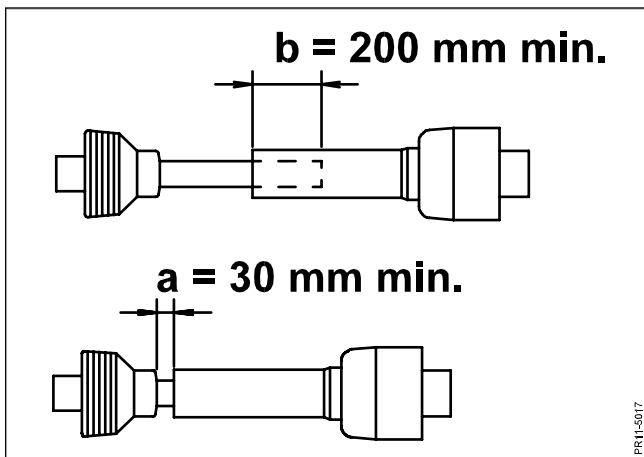


Fig. 2-9

TILPASSNING AV KRAFTÖVERFÖRINGSAXEL

Kraftöverföringsaxeln mellan traktor och maskin skall monteras med vidvinkelknuten mot traktorn och friktionskopplingen mot maskinen, för att göra transmissionslinjen komplett.

TILPASSNING AV DRAGSTÅNG TILL VIDVINKEL-KRAFTUTTAGSAXEL

Fig. 2-7 Ställ in traktorn dragbom **1**, så att avståndet **A** blir minsta möjliga. Allra helst skall vagnen kopplas till traktorns hitchkrok om traktorn är utrustad med sådan. Ställ in maskinens dragbom **2**, så att avståndet **B** blir största möjliga.

Fig. 2-8 Kontrollera den maximala vridvinkeln **C**.
På grund av kraftöverföringsaxelns placering begränsas vridvinkeln **C** av att kraftöverföringsaxeln inte får skjutas mera samman, än att det återstår 30 mm innan axelhalvorna bottnar mot varann. (se fig. 2-9).



VARNING: Vrid aldrig tvärare än den maximala vridvinkeln **C**.
För en del traktortyper kan kraftöverföringsaxeln "vridas i botten", varvid axeln och/eller andra maskindelar skadas.

VIKTIGT: Korta inte av den nya kraftöverföringsaxeln förrän Ni är helt säkra på, att detta är nödvändigt. Axeln är från fabrik avpassad till det avstånd mellan kraftuttagstapp på traktor och intag på maskin, som gäller för de flesta traktormodeller.

AVKORTNING

Om det skulle bli nödvändigt att korta av axeln på maskinen gäller följande:

Fig. 2-9 Kraftöverföringsaxeln tillpassas i längd, så att den :

- **har största möjliga överlappning.**
- inte i något läge har en överlappning som är mindre än 200 mm. (Eftersom avståndet mellan traktorns kraftuttagstapp och intaget på maskinen varierar, när maskinen rör sig upp och ner inom det normala arbetsområdet, skall det säkerställas att överlappningen är tillräcklig i de båda ytterlägena).
- inte i något läge återstår mindre än 30 mm innan axelhalvorna bottnar.



VIKTIGT: De angivna värdena för överlappning på kraftöverföringsaxelns profilrör skall ovillkorligen upprätthållas, så som visas på fig. 2-9.

2. TILLKOPPLING OCH PROVKÖRNING

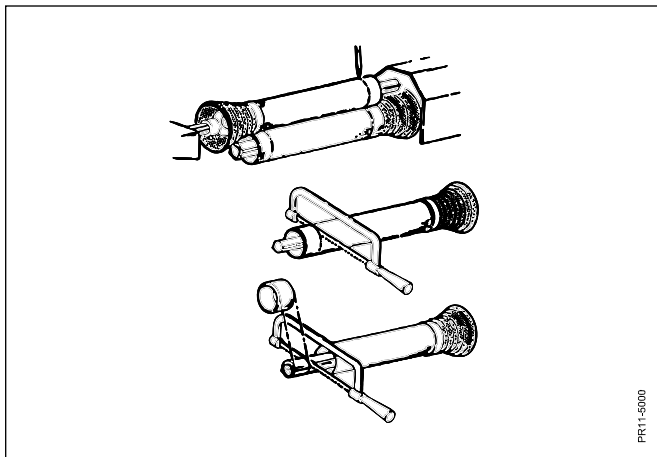


Fig. 2-10

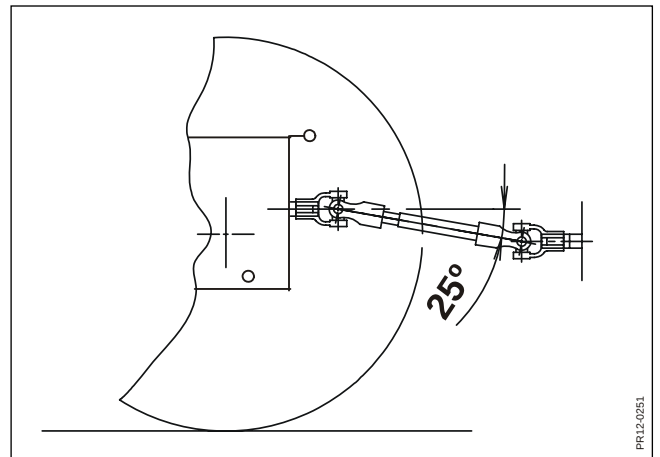


Fig. 2-11

Fig. 2-10 Förfarningssätt vid avkortning:

1. Kraftöverföringsaxelns båda halvor dras isär, vilka därefter lämpligtvis monteras på traktorns kraftuttagstapp respektive maskinens kraftintag, då dessa befinner sig på samma horisontella nivå. Detta motsvarar den kortaste längd som axeln kan erhålla mellan traktor och maskin.
2. Axelhalvorna hålles parallellt vid sidan av varandra och måttet 30 mm (innan profilrören bottenar) märks upp på rören. Se i övrigt fig. 2-10.
3. Alla 4 rören kortas av lika mycket. Både profilrör och skyddsrör.
4. Ändarna på profilrören avrundas och graderna tas noggrant bort med en fil, tills rören är helt släta. Det är viktigt att det utvändiga röret avgradas invändigt och att det invändiga röret avgradas utvändigt. Avgradningen skyddar profilrörens yta mot skador på grund av skarpa kanter och föroreningar.
5. Profilrörens ändar torkas av grundligt från smuts och lösa grader.



WARNING: Smörj rofilrören grundligt innan axeln monteras samman igen, eftersom bristfällig smörjning kan medföra stora friktionskrafter under körning, vilket i sin tur kan medföra överbelastning av transmissionen.

Då kraftöverföringsaxeln är hopsatt bör man kontrollera att kraftöverföringsaxeln har tillräcklig överlappning i alla positioner, genom att vrida ekipaget till maximal vridningsvinkel.

Slutligen skall man kontrollera att traktorns kraftuttagsvarvtal är de 1000 rpm som maskinen är konstruerad för, och att rotationsriktningen är den korrekta.



WARNING: För högt kraftuttagsvarvtal kan vara livsfarligt. Ett för lågt varvtal kan i gengäld ge upphov till en otillfredsställande hackning och en onödigt hög momentbelastning på transmissionen.

KLARGÖRANDE

Det er viktigt, att kraftöverföringsaxelns kors och speciellt dess profilrör smörjs minst efter var 8:e driftstimme, så som tillverkaren rekommenderar.

Det är en god idé, att smörja kraftöverföringsaxeln var dag som maskinen är i bruk.

MAXIMALA VINKLAR

Fig. 2-11 För en standard kraftöverföringsaxel rekommenderas följande maximala vinklar för respektive kors:

Konstant drift	25°
Drift under kortare tid	45°
Stillastående	90°

2. TILLKOPPLING OCH PROVKÖRNING

PROVKÖRNING

KONTROLLER FÖRE PROVKÖRNING

Kontrollera följande punkter innan den egentliga provkörningen påbörjas:

- 1) Att de hydrauliska komponenterna är korrekt anslutna och åtdragna.
- 2) Att traktorns kraftuttagstapp har korrekt varvtal (1000 rpm).
- 3) Att samtliga smörjställen har smorts. Se avsnitt 4; SMÖRJNING.
- 4) Att samtliga knivar på rotorn är intakta och korrekt åtdragna.
- 5) Att inkoppling av traktorns kraftuttag sker med ett lågt varvtal på motorn.
- 6) Att kraftöverföringsaxelns skyddsrör inte löper med runt och att säkerhetskedjorna är korrekt fastsatta.
- 7) Att skydden på maskinen är kompletta, intakta och korrekt fastsatta.
- 8) Att alla verktyg är borttagna från maskinen.
- 9) Att inga personer befinner sig i närheten av maskinen under drift.

PROVKÖRNINGENS GENOMFÖRANDE

Koppla in traktorns kraftuttag försiktigt och låt motorn gå med lågt varvtal under några minuter.

Noteras inget onormalt buller eller onormala vibrationer, kan kraftuttagsvarvtalet ökas gradvis till normalt kraftuttagsvarvtal (= 1000 rpm).

Bortsett från traktorföraren, bör inga andra uppehålla sig i närheten av maskinen.

Det är nödvändigt att regelbundet, och speciellt under provkörningen, kontrollera om det uppstår vibrationer i maskinen, vilka är större än normalt.

Man bör dagligen under säsongen kontrollera om knivarna är skadade och om nödvändigt byta ut dem.

2. TILLOPPNING OCH PROVKÖRNING

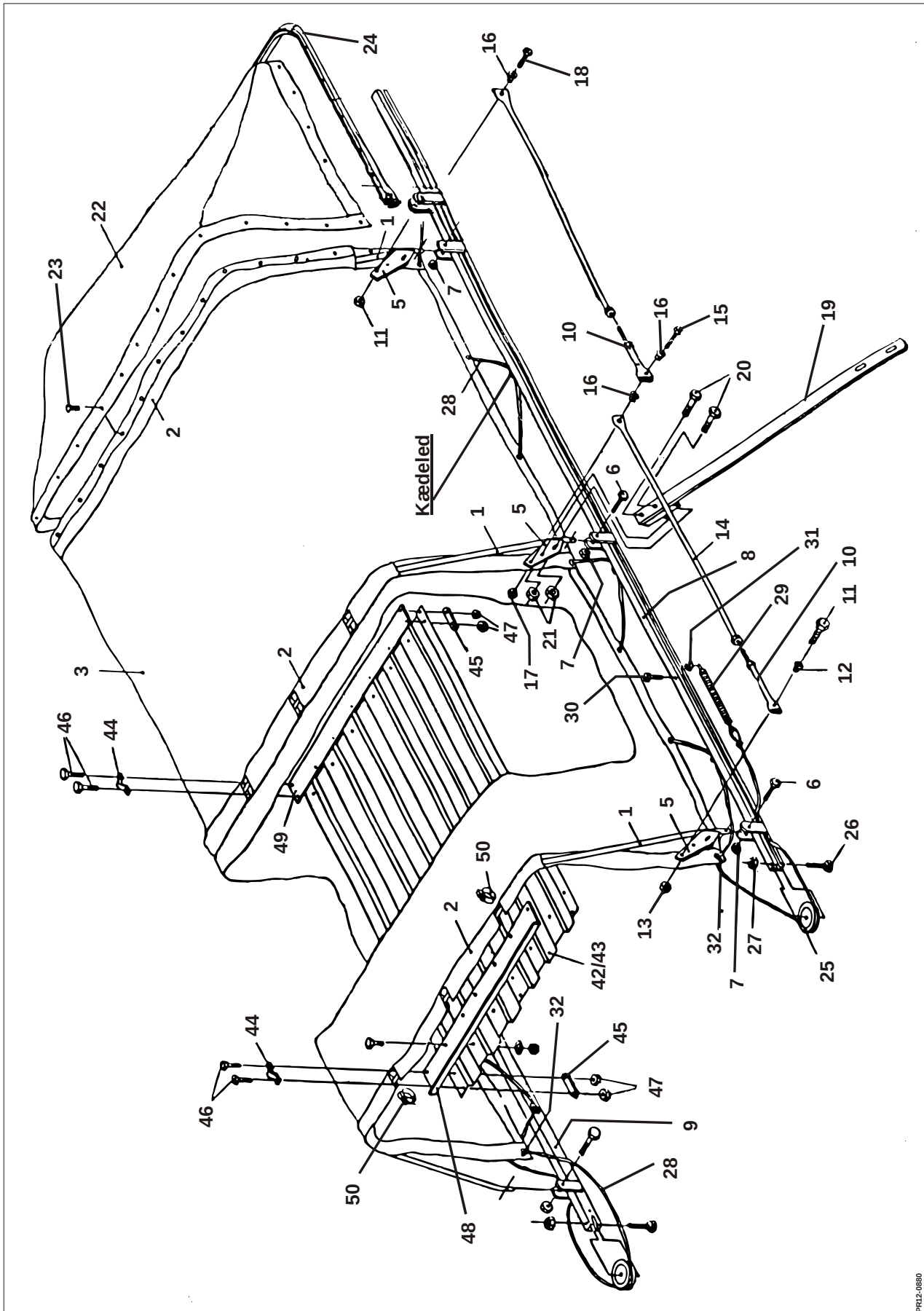


Fig. 2-12

MONTERING AV NÄTÖVERBYGGNAD

Fig. 2-12 Först träs rörbågarna **1** genom dragskorna **2** på nätöverbyggnaden **3**, så att dragskorna **2** hamnar på utsidan och de på nätet påmonterade öglorna **4** pekar bakåt. Rörbågarna **1** monteras så att, de påsvetsade fästena **5** pekar åt vänster i körriktningen. Rörbågarna **1** monteras på ramarna **8** och **9**, med skruvarna **6** och låsmuttrarna **7** och dras åt lätt så att de kan röra sig.

Det korta röret **10** skruvas fast lätt, så att det kan röra sig, i det översta hålet på det främsta fästet **5** med hjälp av skruven **11**, hylsan **12** för nätet och låsmuttern **13**. Därefter skruvas de två rören samman.

Nu monteras skruven **15** med hylsan för nätet **16**, det korta röret **10**, hylsan **16** för nätet, röret **14** och låsmuttern **17** i det översta hålet på den mellersta påsvetsade armen **5**.

Det korta röret **10** skruvas samman med röret **14**, och monteras samman i det översta hålet på den bakre påsvetsade armen **5** med hjälp av skruven **18**, hylsan **16** för nätet samt låsmuttern **17**.

Handtaget **19** monteras i det främre påsvetsade fästet **5** med skruvarna **20** och låsmuttrarna **21**.

Överbyggnaden reses upp och handtaget **19** sätts fast mot den främsta stöttan och säkras med en ringsprint. Löprullen **25** för linan monteras med skruvar **26** och låsmuttrar **27** i ramarna **8** och **9**.

Det bakre nätet **22** monteras på nätet **3** och rörbågen **24** med skruvar **23**, brickor och muttrar. Snöret binds fast bakom vippfästena **24** för rörbågen, dras fram enligt skissen och sätts fast mot fjädern **29**. Fjädern **29** monteras på skruven **30** och spännes fast med muttern **31**.

Nätet **1** dras helt framåt. Nätet **1** och snöret **28** skruvas fast med klämskruven **32**.

De korrugerade plåtarna, lång **42**, och kort **43**, monteras uppe i lastutrymmet, under nätet vid första och andra rörbågen **1**, med hjälp av hållarna **44**, skarvstyckena **45**, skruvarna **46** och låsmuttrarna **47**. Som förstärkning monteras plattan **48** framtill och plattan **49** baktill. Klammer **50** monteras ett på var side så att skyddsplåten fixeras i sidled.

3. INSTÄLLNINGAR OCH KÖRNING

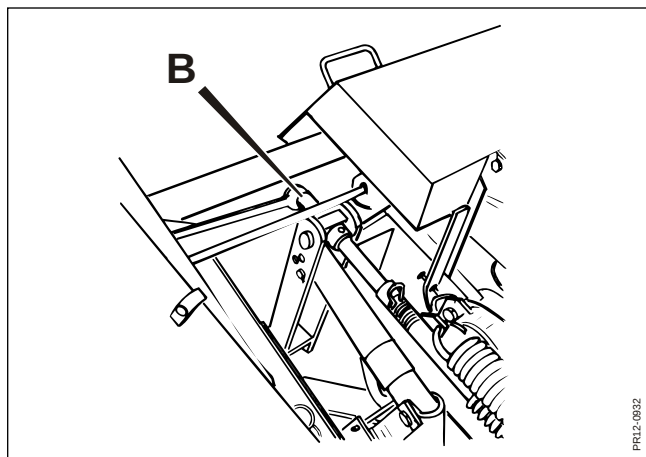


Fig. 3-1

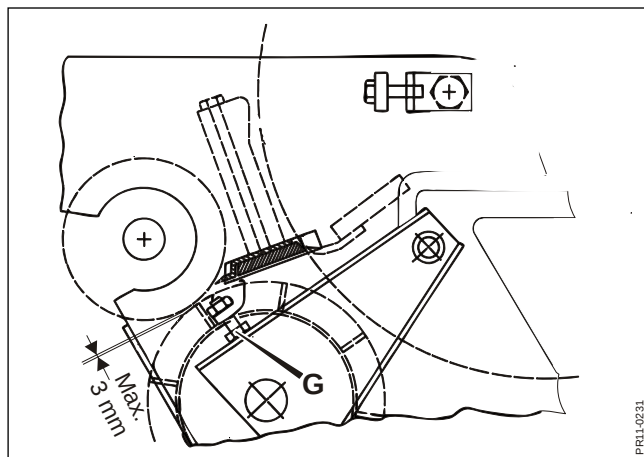


Fig. 3-2

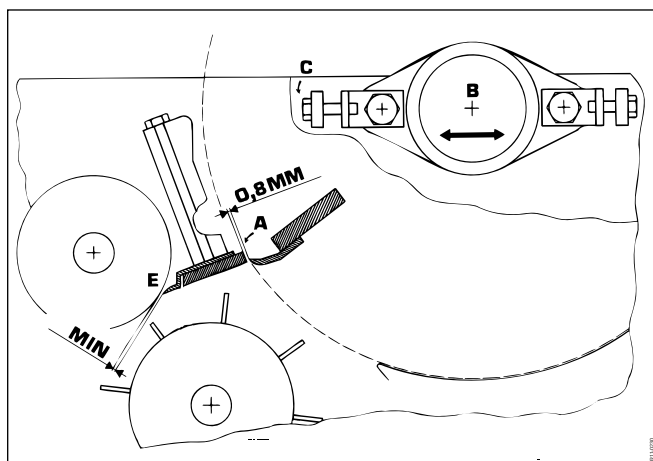


Fig. 3-3

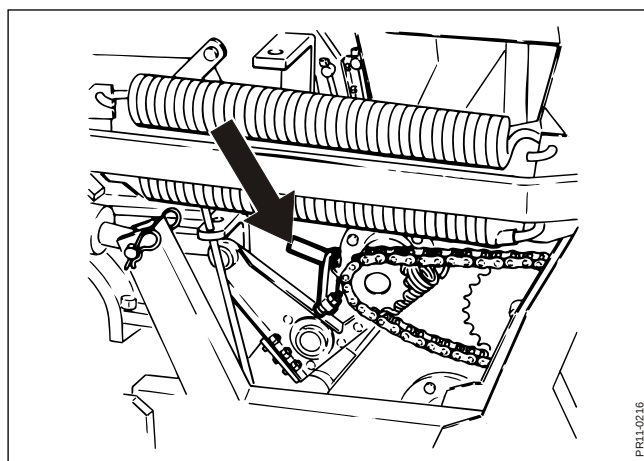


Fig. 3-4

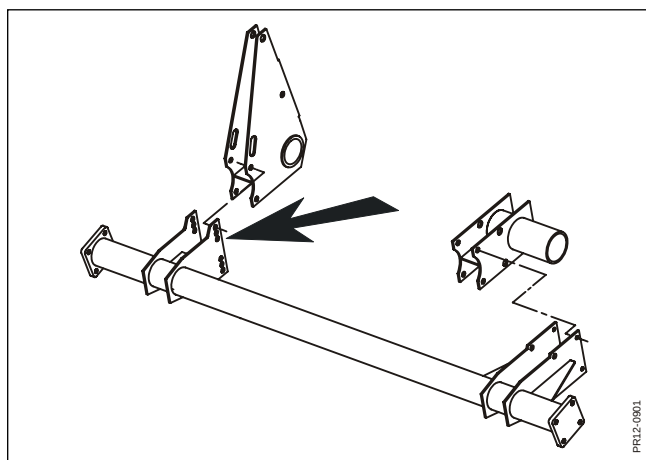


Fig. 3-5

3. INSTÄLLNINGAR OCH KÖRNING

INSTÄLLNINGAR

AVLASTNINGSFJÄDRAR

Fig. 3-1 Avlastningsfjädrarna sträcks med spindeln **B**, så att pick-upen vilar med ca. 20 kg mot marken.

AVSTÅND MELLAN INMATNINGSVALSAR

Fig. 3-2 Avståndet mellan den övre släta valsen och den nedre valsen bör vara MAX. 3 mm. Inställningen utförs med skruven **G** på båda sidor.

KNIVAR OCH MOTSTÅL

Fig. 3-3 Avståndet mellan rotorns knivar och motstålet **A** kontrolleras med jämna mellanrum med hjälp av den medlevererade tolken (avståndsmått). Avståndet justeras genom att lossa rotorns lagerhus **B**, och ställa in måttet med skruvarna **C**. Lagerhusets skruvar dras efter justering åt med ett åtdragningsmoment på – 320 Nm.

AVSKRAPARE

Maskinen är försedd med en avskrapare för den översta valsen, samt ett vändbart motstånd vilket kan slitas på två kanter.

Fig. 3-4 Skrapstålet demonteras genom, att skruvarna som håller motstålet tas bort, varefter skrapstål och motstånd kan dras ut ur öppningen i sidan på rotorhuset. Motstålet kan ev. vändas för att slita på en ny kant. Vid montering ställs skrapstålet in så nära som möjligt mot den släta valsen **E** (se fig. 3-3), varefter skruvarna dras åt med ett åtdragningsmoment på 100-120 Nm.

PICK-UP ENHET

Fig. 3-5 Det är möjligt att reglera höjden för pick-upenheten i den ena sidan, för att justera vågrätt. Därmed minskas slitaget på kamrullarna för den sida som är närmast marken.

3. INSTÄLLNINGAR OCH KÖRNING

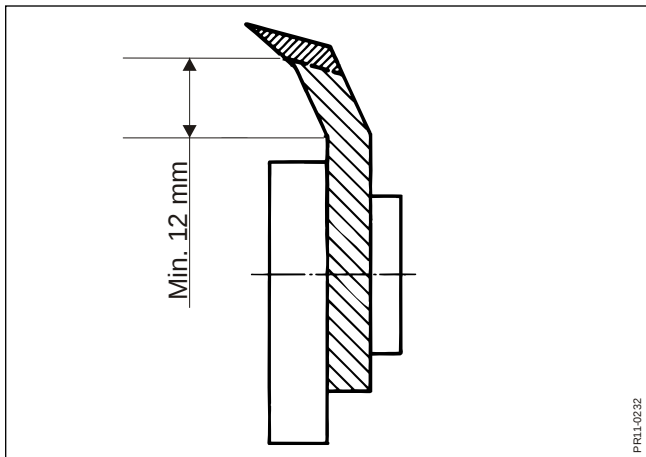


Fig. 3-6

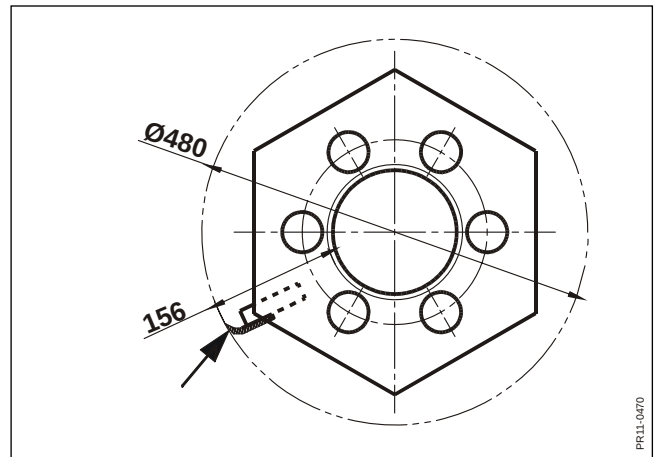


Fig. 3-7

BYTE AV KNIVAR

Vid utbyte av enskilda knivar, skall knivarna monteras med samma avstånd till motstålet som de övriga knivarna. För att säkerställa att rotorn är i balans kan det bli nödvändigt att byta ut den motstående kniven, på grund av att en använd kniv inte väger lika mycket som en ny kniv.

Även om det inte finns synliga skador på monteringsskruvarna för knivarna, skall dessa alltid bytas ut då en annan kniv monteras, eftersom de kan ha blivit överbelastade.

Mät med den med levererade tolken, innan skruvarna dras åt helt.

OBSERVERA: Endast originalsruvar, speciella knivskruvar får användas vid byte av knivar. Knivskruvarna skall dras åt med en momentnyckel till ett åtdragningsmoment på 400 Nm. Skruvarna kan också dras åt med den medlevererade nyckeln med en dragkraft längst ut i nyckelskaftet på ca. 40 kp.

Fig. 3-6 Knivarna skall bytas ut då de är nerslitna max. 8 mm eller då det finns 12 mm kvar av den sneda ryggen.

Då alla rotorknivar är nerslitna och rotorn är justerad fram emot motstålet, skall den justeras tillbaka igen, för montering av nya knivar.

Fig. 3-7 Vid montering av nya knivar, skall dessa dras ut så långt, att ytterdiametern på rotorn blir 480 mm. (från rotorrrör till knivspets = 156mm)

KÖRNING MED MASKINEN

LASTNING

Överbyggnaden fälls upp med handtaget, som sitter på vänster sida i körriktningen, varefter handtaget låses fast. Näten spännes upp och den exaktskärande hackvagnen är klar att tas i bruk.

Kraftöverföringsaxeln kopplas in (1000 rpm), och hacken sätts långsamt igång på grund av det stora vridmomentet. Dessutom skonar en försiktig inkoppling både traktor och hack. Öka varvtalet till fullt arbetsvarvtal för hacken innan hackningen påbörjas. Strängen bör vara regelbunden och inte för stor samtidigt som man bör köra mitt över strängen.

Undvik att svänga tvärt vid vändning – max. 70°.

Med den elektriskt justerbara deflektorn kan vagnen fyllas helt bakifrån och framåt. Fylls vagnen enbart i den ena sidan, kan inställningen av ledplåtarna på deflektorn justeras.

Den genomsnittliga kapaciteten är beroende av traktorns effekt, det hackade materialets beskaffenhet samt snittlängd.

3. INSTÄLLNINGAR OCH KÖRNING

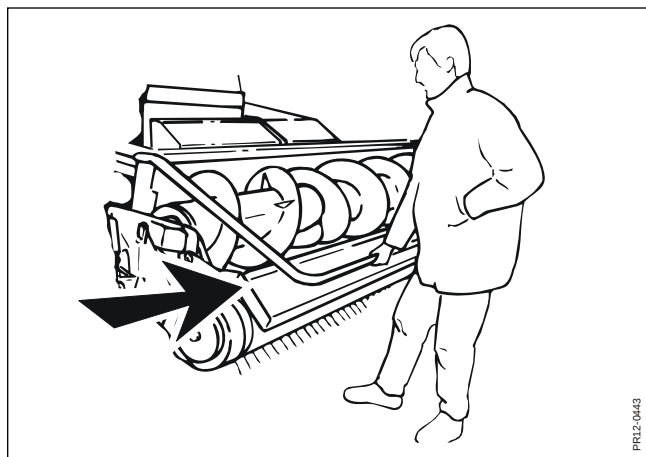


Fig. 3-8

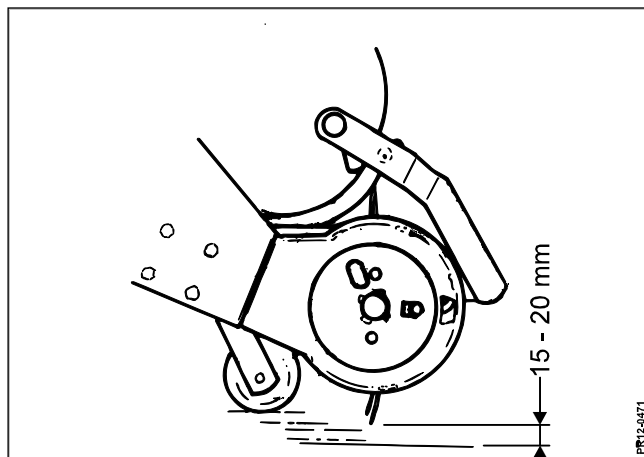


Fig. 3-9

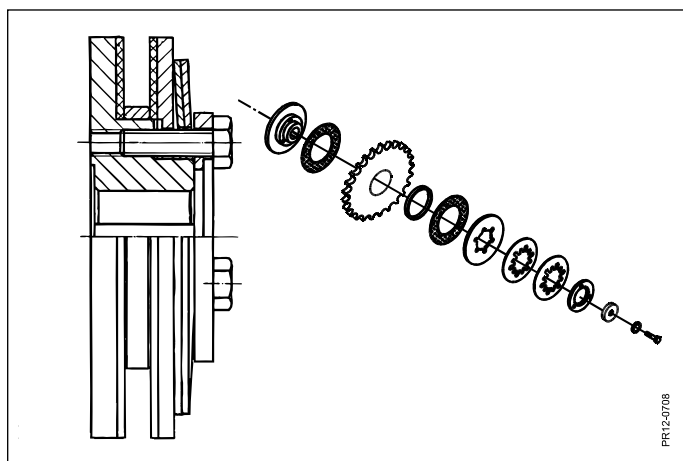


Fig. 3-10

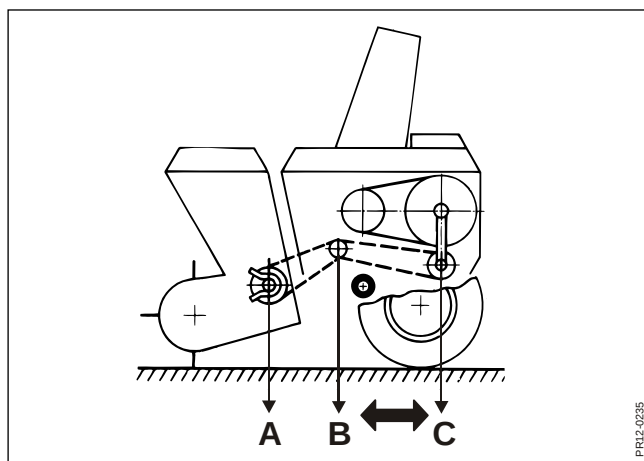


Fig. 3-11

NEDHÅLLARPLÅT FÖR PICK-UP

- Fig. 3-8** Med nedhållarplåten för pick-upen sker också upptagning av strängar med kort material (kort gräs), utan problem. Materialet pressas av nedhållarplåten mot pick-up fingrarna. Härvid säkerställs att materialet inte faller framåt. Allt efter, hur kraftig strängen är, kan denna nedhållarplåt ställas i önskat avstånd till pick-upen, med hjälp av de justerbara stagen på båda sidor.

KÖRNING I FÄLT

Vid användande av pick-upen är det en fördel, om strängen hamnar mitt för inmatningskanalen.

En noggrann strängläggning sparar mycket besvär vid den efterföljande hackningen.

Vid eventuellt stopp, aktiveras reverseringsmekanismen. Undvik onödigt användande av denna.

Ta bort orsaken till stoppet.

Lämna aldrig förarhytten med kraftuttaget inkopplat.

- Fig. 3-9** Pick-upen är försedd med stödhjul, som kan ställas in i höjdled. Ställ inte in pick-upen djupare än nödvändigt, för undvika att pick-up fingrarna blandar in jord i grödan, men likväl kan samla upp gräset utan spill.

- Fig. 3-10** Inmatningsskruv och reversering är försedda med glidkopplingar. Har dessa kopplingar varit i funktion ofta försvagas fjäderkraften i brickorna och effektöverföringen minskas. Det kan då bli nödvändigt att byta ut brickfjädrarna. Byt ut till samma antal och styrka. Kopplingens moment är beroende av brickornas tjocklek och antal. Kopplingarna är monterade med fast moment från fabrik
Frestas inte att lägga i kraftigare eller flera brickor.

SNITTLÄNGDER

- Fig. 3-11** Maskinen är från fabrik monterad för 15 mm snittlängd. Önskas 7,5 mm snittlängd byter 18 och 25 tands kedjedreven plats så som visas.

Snittlängd [mm]	A	B	C
7,5	18	25	18
9,0	21*	25	21*
12,0	36	21*	25
15,0	36	18	25

* = Ej standard.

Alla snittlängder kan fördubblas genom att ta bort varannan knivrad från rotorn.

3. INSTÄLLNINGAR OCH KÖRNING

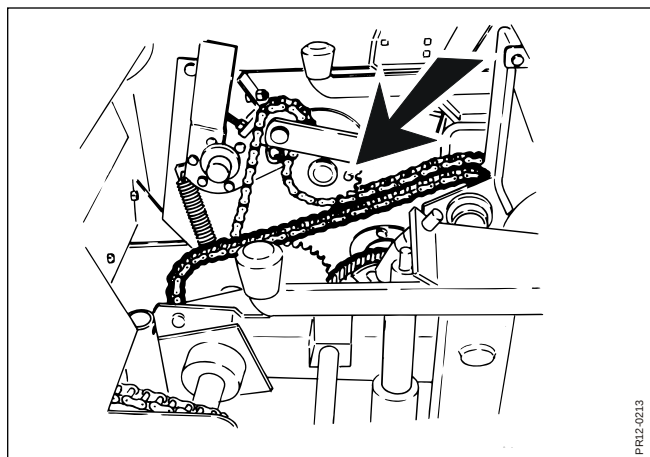


Fig. 3-12

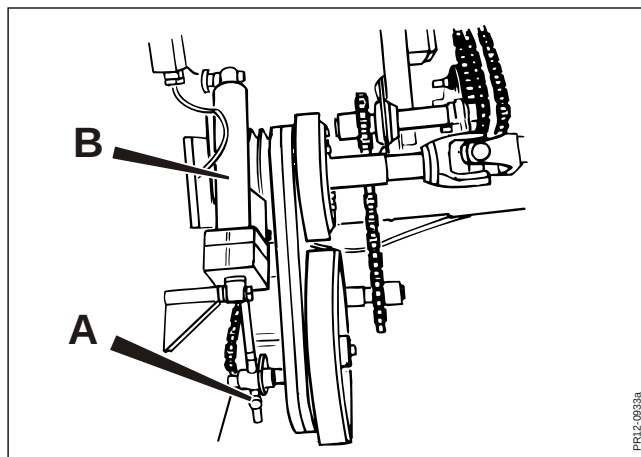


Fig. 3-13

UTBYTE AV BRYTBULT

Fig. 3-12 Inmatningsvalsarna (3 st) är skyddade mot överbelastning med hjälp av en brytbult (betr. beställningsnr.: se reservdelskatalog).



VARNING:

Endast en brytbult per koppling får monteras.

Endast –JF- brytbultar får användas, då dessa brytbultar har en kvalitet som är avpassad mot det vridmoment som är tillåtet för inmatningsvalsarna.

Då brytbulten klipps av, kan det uppstå en mindre deformation kring hålet i kedjedrev och nav, vilket innebär att hålen blir ovala.

Ovala hål får inte användas för montering av en ny brytbult. Istället används ett av de andra (sammanlagt 4) hålen. Då alla hål är ovala skall kedjedrev och nav bytas ut.

För att det inte ska överföras något moment genom friktion mellan kedjedrev och nav, får inte brytbulten spännas fast för hårt. Detta säkerställs genom att först dra åt muttern och därefter lossa den ett ½ varv.

Ta alltid reda på orsaken till att brytbulten klipps av, d.v.s. undersök om det finns främmande föremål i maskinen.

Brytbultskopplingarna skall smörjas, för att de inte ska rosta samman eller skära ihop.

REVERSERING

Fig. 3-13 Maskinen är utrustad med en el-manövrerad reverseringsutrustning, vilken reverserar inmatningsvalsar och pick-upens inmatningsskruv.

Med hjälp av denna kan stoppar i inmatningen rensas ut ur maskinen.

Reverseringen bör endast användas vid lågt varvtal och under korta tidsperioder.

Justering av remspänningen sker med hjälp av spännskruven **A**. El-motorn **B** skall vara körd i bottenläge innan remspänningen justeras.

Vid hackning av material skall maskinen arbeta med fullt varvtal för att undvika stoppar i utloppsröret.

AVLASTNING

Baklämmen öppnas helt, varefter drivningen för bottenmattan startas.

Avlastningshastigheten regleras genom att ändra traktorns motorvarvtal.

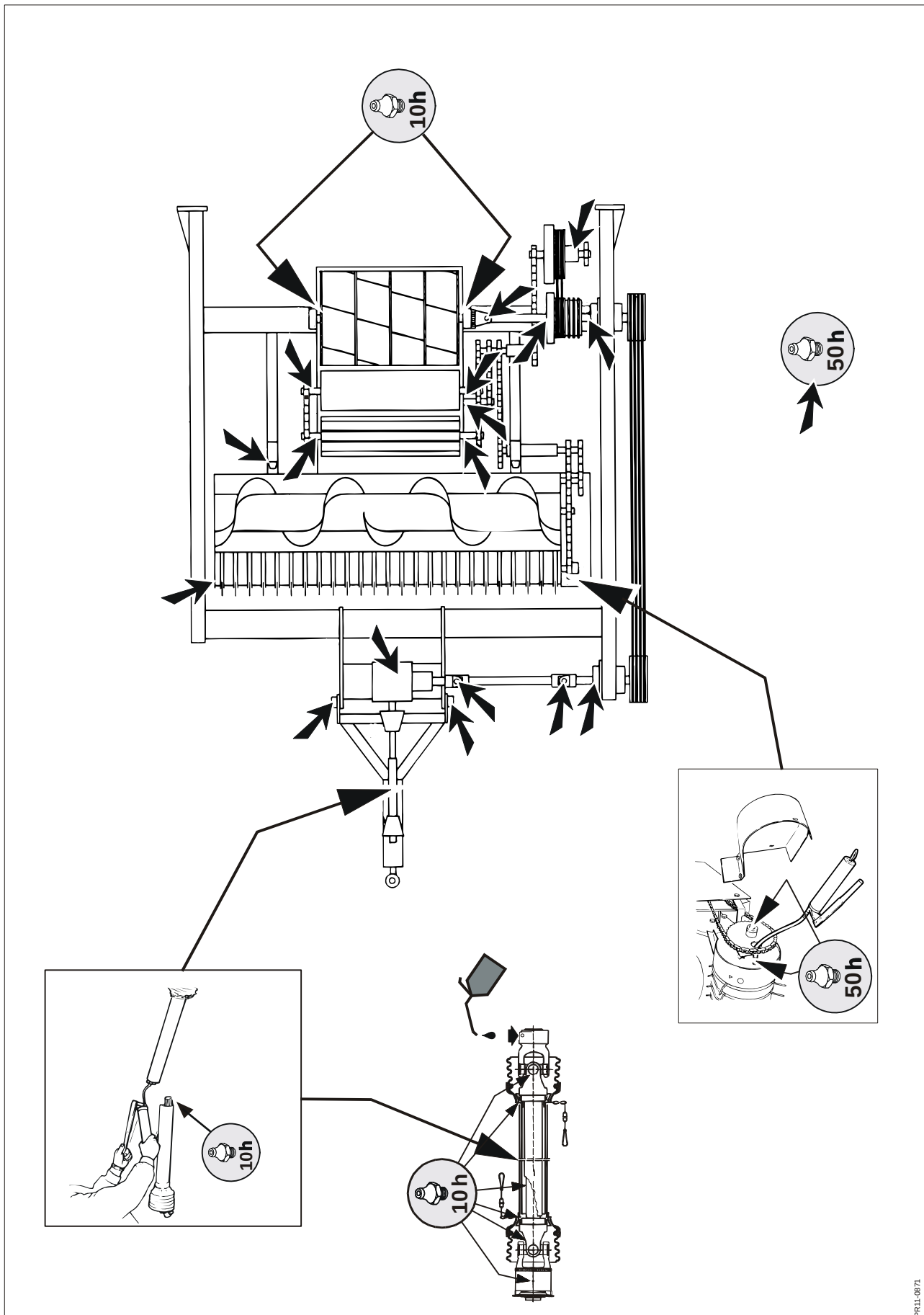
Se under avlastningen till, att materialet kan falla ur vagnen obehindrat.

Vid körning i plansilos lyfts vagnens framände upp med hjälp att den hydrauliska vikanordningen på dragstången.

Efter avslutad avlastning stängs baklämmen, varefter man säkerställer att denna är låst.

4. SMÖRJNING

Smörjschema för hackenhet till exaktskärande hackvagn ES 3500 och ES 2500
De visade smörjställena **skall** smörjas efter angivna intervall



PR11-0871

4. SMÖRJNING

HACKENHET

SMÖRJNING MED FETT

Försäkra Er alltid om, att hackenheten är tillfredsställande och tillräckligt smord, innan hackvagnen sätts i arbete.

Gå igenom smörjschemat på motstående sida.

Typ av fett som bör användas : **Universalfett av god kvalitet.**

Rörliga mekaniska förbindelser smörjs med fett eller olja efter behov, inkl. sliputrustningen.

Kedjor smörjs med tunn olja eller sågkedjeolja.



VIKTIGT – KOM IHÅG: Kraftöverföringsaxeln skall smörjas var 10:e driftstimme.

Var speciellt uppmärksam på kraftöverföringsaxelns **skyddförsedda profilrör.**

Dessa skall kunna glida fram och åter under påverkan av stora momentbelastningar under drift.

Underlåter man att smörja profilrören tillräckligt, kommer det snabbt att uppstå stora friktionskrafter (skärning) i profilrören, vilka förstörs med följd att axeltappar och växellådor tar skada.

OLJA I VINKELVÄXELLÅDA

Korrekt oljevolym:



1,5 liter, kontrolleras var 50:e driftstimme.

Korrekt oljekvalitet:

API GL4 eller GL5 SAE 80W – 90

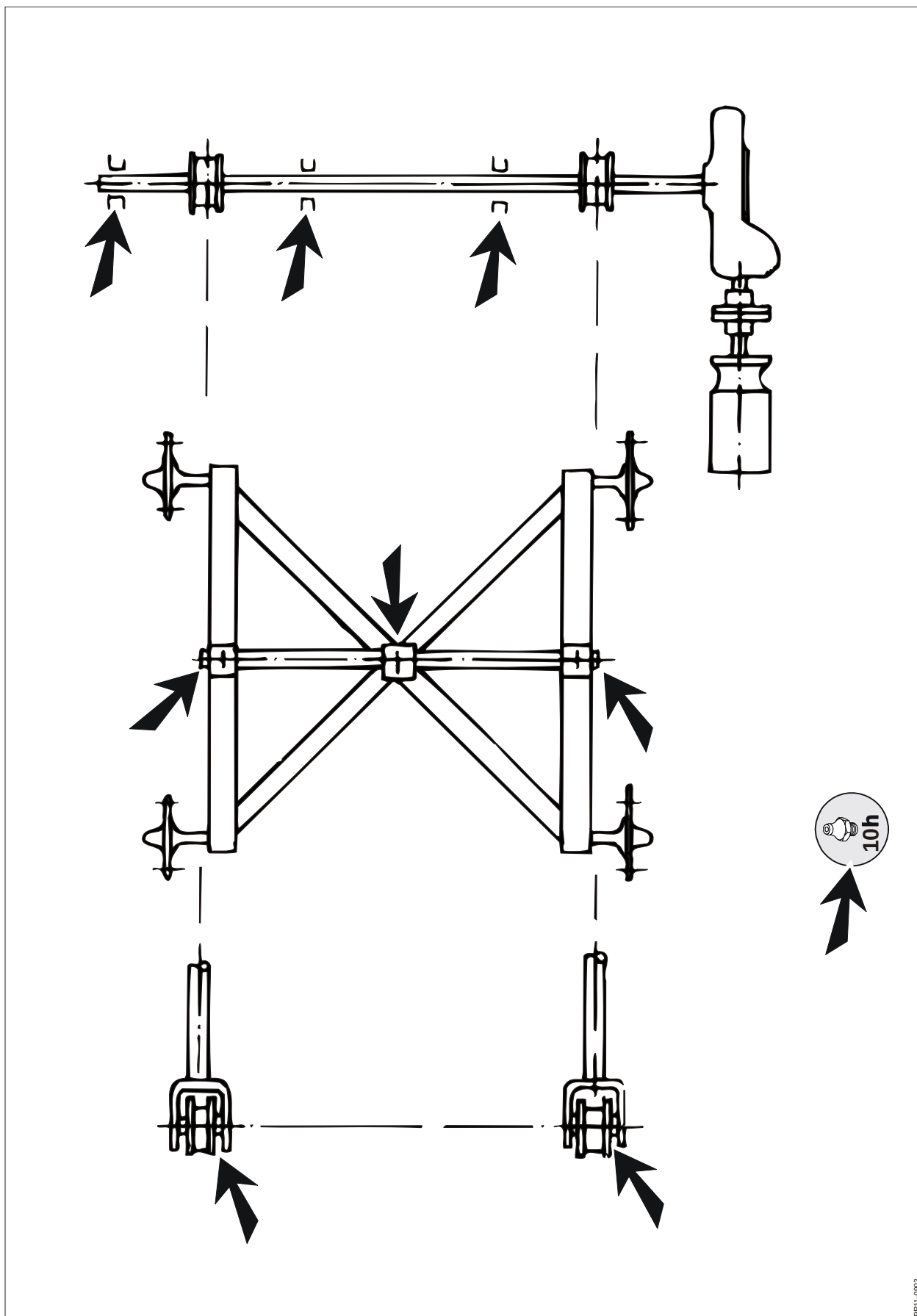
Oljebyte:



Första oljebytet utförs efter 10 driftstimmar och därefter var 500 driftstimme, dock minst en gång per säsong.

4. SMÖRJNING

Smörjschema för vagnsektion till exaktskärande hackvagn ES 3500 och ES 2500
De visade smörjställena **skall** smörjas efter angivna intervall.



VAGNSEKTION

SMÖRJNING MED FETT

Försäkra Er alltid om, att vagnsektionen är tillfredsställande och tillräckligt smord, innan hackvagnen sätts i arbete.

Gå igenom smörjschemat på motstående sida.

Typ av fett som bör användas : **Universalfett av god kvalitet.**

Rullkedjan smörjs dagligen.

Lager utan möjlighet till smörjning är permanentsmorda lager.

OLJA / FETT I VÄXELLÅDA

Olje/fettbyte :



Första olje/fettbytet utförs efter 10 driftstimmar och därefter var 500 driftstimme, dock minst en gång per säsong.

5. UNDERHÅLL

5. UNDERHÅLL

ALLMÄNT



VARNING: Då maskinen repareras eller underhålls är det speciellt viktigt att den personliga säkerheten upprätthålls. Därför skall alltid traktorn (om tillkopplad) och maskinen parkeras enligt de ALLMÄNNA SÄKERHETSANVISNINGAR, punkt 1 - 25 ,som står att läsa i början på denna instruktionsbok.

ÅTDRAGNING AV SKRUVFÖRBAND



VIKTIGT: Skruvar och bultar på den nya maskinen skall efterspännas efter några timmars drift, det samma gäller om en reparation har utförts.

Storlek Ø	Klass: 8.8 Moment[Nm]	Klass: 10.9 Moment [Nm]	Klass: 12.9 Moment [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

Korrekt åtdragningsmoment (om inte annat är angivet) för skruvförband på maskinen.

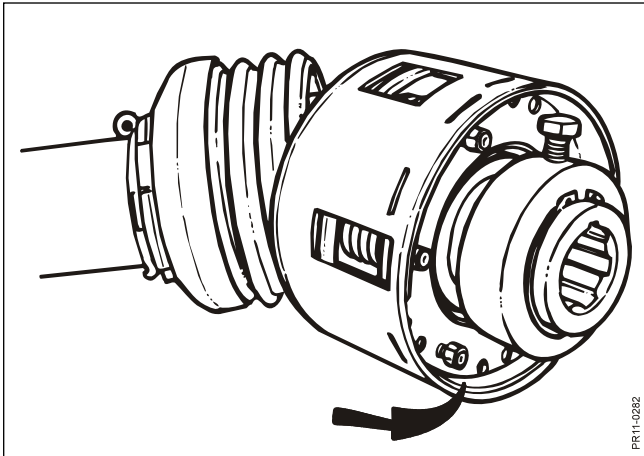


Fig. 5-1

FRIKTIONSKOPPLING

Fig. 5-1 För att säkerställa den tillkopplade traktorn och maskinen en lång livslängd, är maskinen levererad med en **friktionskoppling** på kraftöverföringsaxeln.

För att säkerställa, att kopplingen fungerar så som är avsett, skall den "luftas" med vissa mellanrum, **eftersom smuts och fukt kan medföra att kopplingen "sätter" sig.**

Innan en ny maskin startas upp samt efter en längre tids stillestånd, t.ex. efter vinterförvaring, skall således kopplingen "luftas":

De sex muttrarna på flänsen dras åt. Härvid pressas fjädrarna samman, så att de inte trycker på friktionsplattorna och kopplingen kan rotera fritt. **Låt kopplingen rotera fritt en halvminut**, varvid smuts, beläggningar och eventuell rost frigörs från friktionsplattorna. Muttrarna **lossas** igen, tills de ligger i linje med änden på skruvarna, och fjädrarna kan trycka på friktionsplattorna.



VARNING: Överbelastas kopplingen, slirar den och blir varm, vilket medför att den snabbt slits ner. Överhettning förstör friktionsplattorna. Om kopplingen blockeras eller på annat sätt delvis sätts ur funktion, bortfaller maskinens fabriksgaranti.

SLIPNING

Omställning till eller från slipläge **får endast ske när maskinen är stoppad**. Rotorn får endast rotera, då slipanordningen befinner sig i slipläge.

Före slipning skall följande kontrolleras:

- att slipstenen är oskadad.
- att sliputrustningen kan röra sig lätt fram och tillbaka.
- att sliputrustningen är parallell med rotorn.

Sliputrustningen är korrekt inställd från fabrik och skall därför normalt inte ändras. Har den emellertid varit avmonterad kan justering utföras vid sidostyrningens avlånga monteringshåll. Skruvarna skall dras åt ordentligt igen efter avslutad justering.

5. UNDERHÅLL

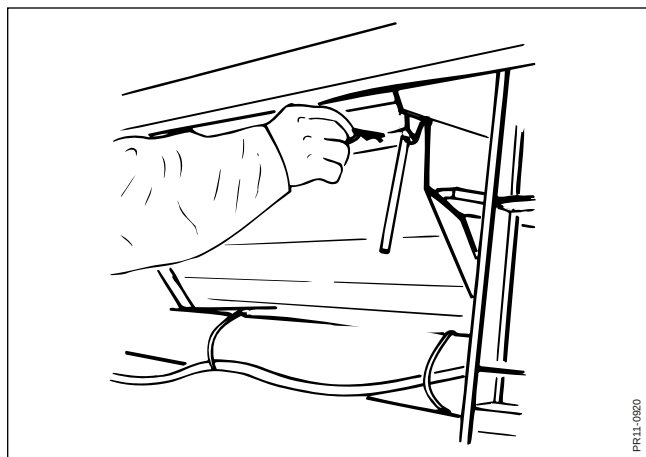


Fig. 5-2

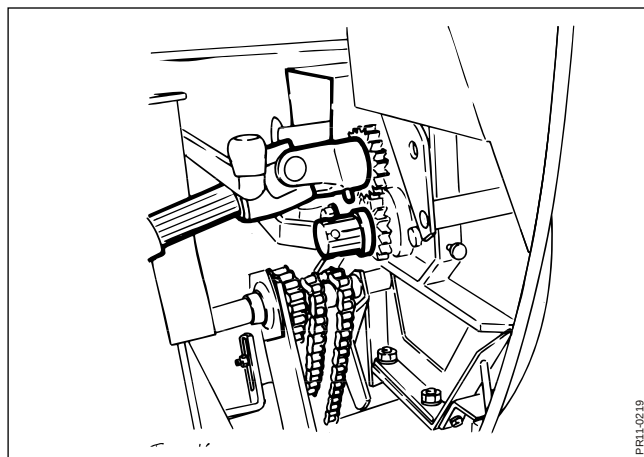


Fig. 5-3

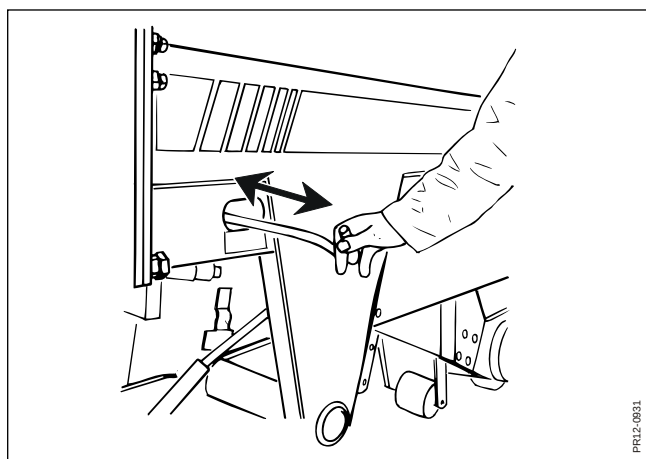


Fig. 5-4

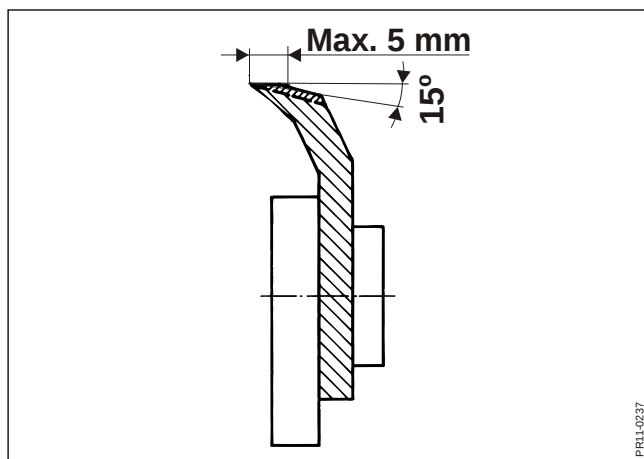


Fig. 5-5

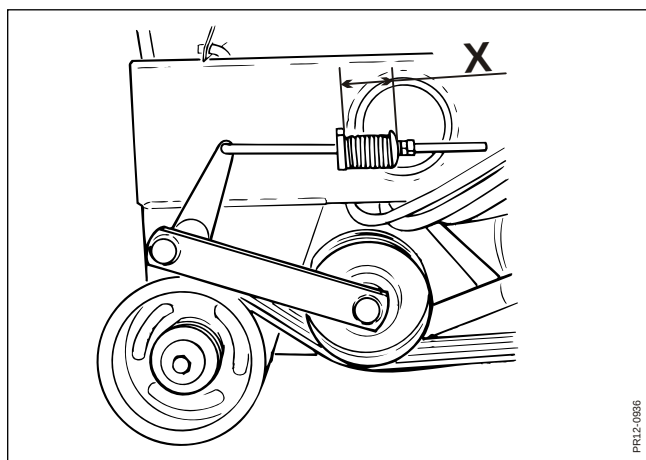


Fig. 5-6

Ansättning av slipstenen utförs med handtaget för rörelse av slipstenen i sidled.

Slipa 1 gång dagligen - men undvik att slipa för mycket.



FÖRSIKTIGHET: Skydda dina ögon - använd alltid skyddsglasögon under slipningen.

GENOMFÖRANDE AV SLIPNING

- Fig. 5-2** 1. Skyddet bakom slipustrustningen sänks ner.
2. Slipstenen ställs in, så att den står 2 - 3 mm utanför knivarna.
- Fig. 5-3** 3. Kraftöverföringsaxeln för rotorn sätts på tapen för motsatt rotationsriktning för rotorn.
4. Stäng samtliga skydd.
5. Starta traktorn, kör kraftuttaget något över tomgångsvarvtal.
- Fig. 5-4** 6. Fatta handtaget och spänn försiktigt ut slipstenen tills den berör knivarna. Dra slipstenen fram och tillbaka över rotorns hela längd. Spänn åt slipstenen och upprepa rörelsen fram och tillbaka över rotorns hela bredd tills tillräcklig skärpa har uppnåtts på knivarna.

Efter avslutad slipning förs handtaget helt in. Traktorn stoppas. Skyddet lyfts på plats. Kraftöverföringsaxeln för rotorn flyttas till drivtapen för hackningen.



VARNING: **Kontrollera avståndet mellan knivar och motstål.**

OBS: Slipa endast med skydden stängda.

Kontrollera slitaget på slipstenen. Har slipstenen slitits ner till 10 mm tjocklek byts den ut.

- Fig. 5-5** För att undvika onödig kraftförbrukning under hackningen och extra stort slitage på slipstenen, skall man utföra en grovslipning eller avslipning av knivryggarna (bakkanten slipas ner i en vinkel på ca. 15°), när skärkanten är 5 mm bred eller mera.

Grovslipning kan utföras med en vinkelslip, med rotorn (knivarna) sittande kvar i maskinen, men se upp så att inte skäret (framkanten) slipas bort.

SPÄNNING AV TRANSMISSIONSREMMAR

- Fig. 5-6** Kilremmarna spänns så mycket med spännskruven, så att längden för fjädern blir $X = 100$ mm.

Fjädersnär får under inga omständigheter spännas samman helt.

KOM IHÅG: Nya kilremmar skall efterspännas efter några få timmars drift.

5. UNDERHÅLL

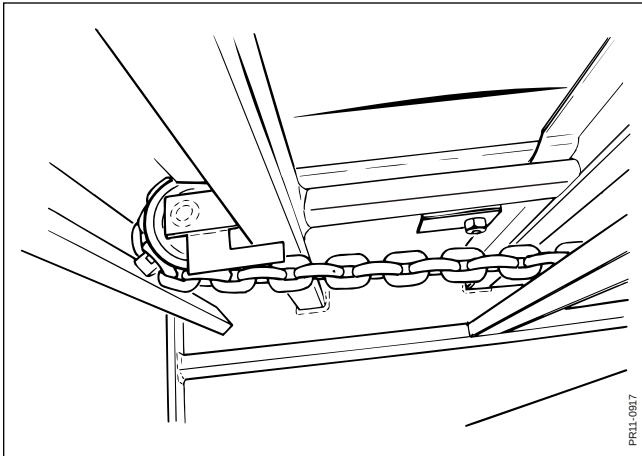


Fig. 5-7

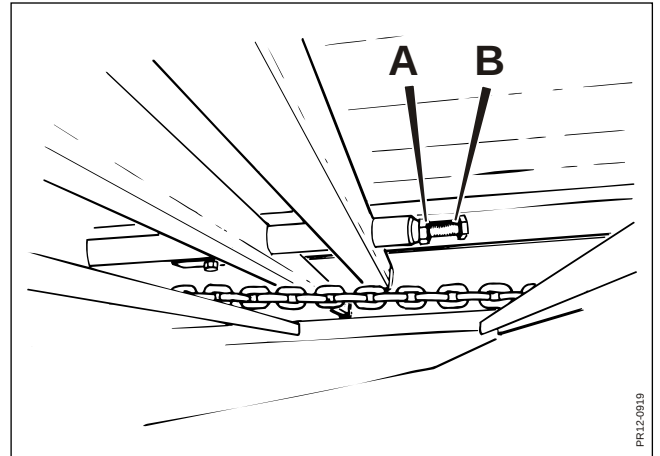


Fig. 5-8

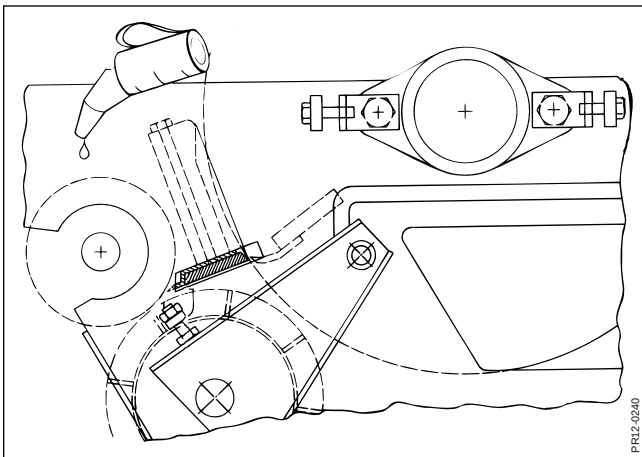


Fig. 5-9

SPÄNNING AV KEDJOR FÖR BOTTENMATTA

- Fig. 5-7** Kontermuttrarna **A** lossas och ställskruvarna **B** spänns lika mycket på båda sidor.
Fig. 5-8 Eventuellt kan, för varje kedja, 2 eller 4 kedjeled tas bort.

LUFTTRYCK I DÄCK

	ES 3500	ES 2500
Maximal last:	8.000 kg.	8.000 kg.
Egenvikt:	4.300 kg.	3.800 kg.

DÄCKSUTRUSTNING		Lufttryck vid max. nyttolast [bar]	Max. lufttryck [bar]
Standard	550/45 – 22,5 – 12 PR	1,1	2,7
Alternativt	500/55 – 15.5 – 10 PR	1,7	2,8

VID LÄNGRE STILLESTÅND

INMATNINGSVALSAR

- Fig. 5-9** Speciellt den översta släta inmatningsvalsen bör skyddas mot rost. Står maskinen still mer än en dag, bör den infettas med lite olja.

EL-UTRUSTNING

Vid längre tids stillestånd samt under vinterförvaring rekommenderas att dra in spindlarna på de två elektriska ställmotorerna, för att undvika rostangrepp. Likaledes rekommenderas att demontera det 7-poliga eluttaget och manöverboxen, vilken kopplas loss från det 2-poliga eluttaget i förarhytten.

6. DIVERSE

FÖRVARING

Efter att säsongen avslutats, bör maskinens göras klar för vinterförvaring. Starta med att rengöra maskinen grundligt, eftersom damm och smuts tar upp fukt och därmed befrämjar rostangrepp.



FÖRSIKTIGHET: Vid användning av högtryckstvätt skall försiktighet iakttas. Högtryckstvätt bör ej användas för rengöring av roterande delar och vattenstrålen bör ej riktas direkt mot lager.



VIKTIGT: Alla smörjställen bör smörjas efter att maskinen rengjorts.

Följande punkter är vägledande anvisningar för iordningställande för vinterförvaring:

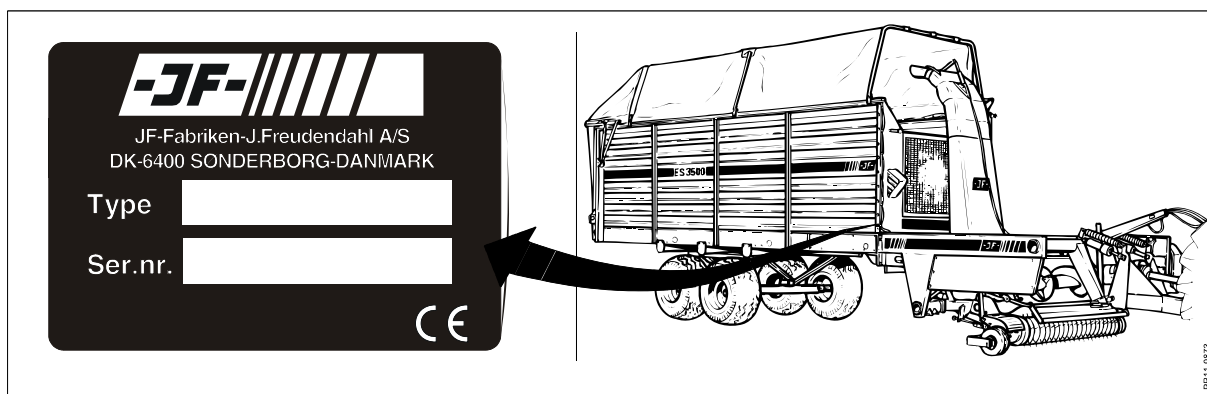
- Maskinen kontrolleras med avseende på slitage och andra fel.
- Notera vilka slitdelar som det finns behov för inför nästa säsong, och gör beställningen av reservdelar redan nu.
- Släpp spänningen för kilremmarna.
- Kraftöverföringsaxeln avmonteras, rengörs och smörjs. Kom ihåg att fetta in profilrören. Kraftöverföringsaxeln bör alltid förvaras torrt.
- Spruta in maskinen med ett tunt lager rostskyddande olja. Detta är speciellt viktigt på alla blankslitna delar.
- Maskinen ställs upp i en ventilerad maskinhall.

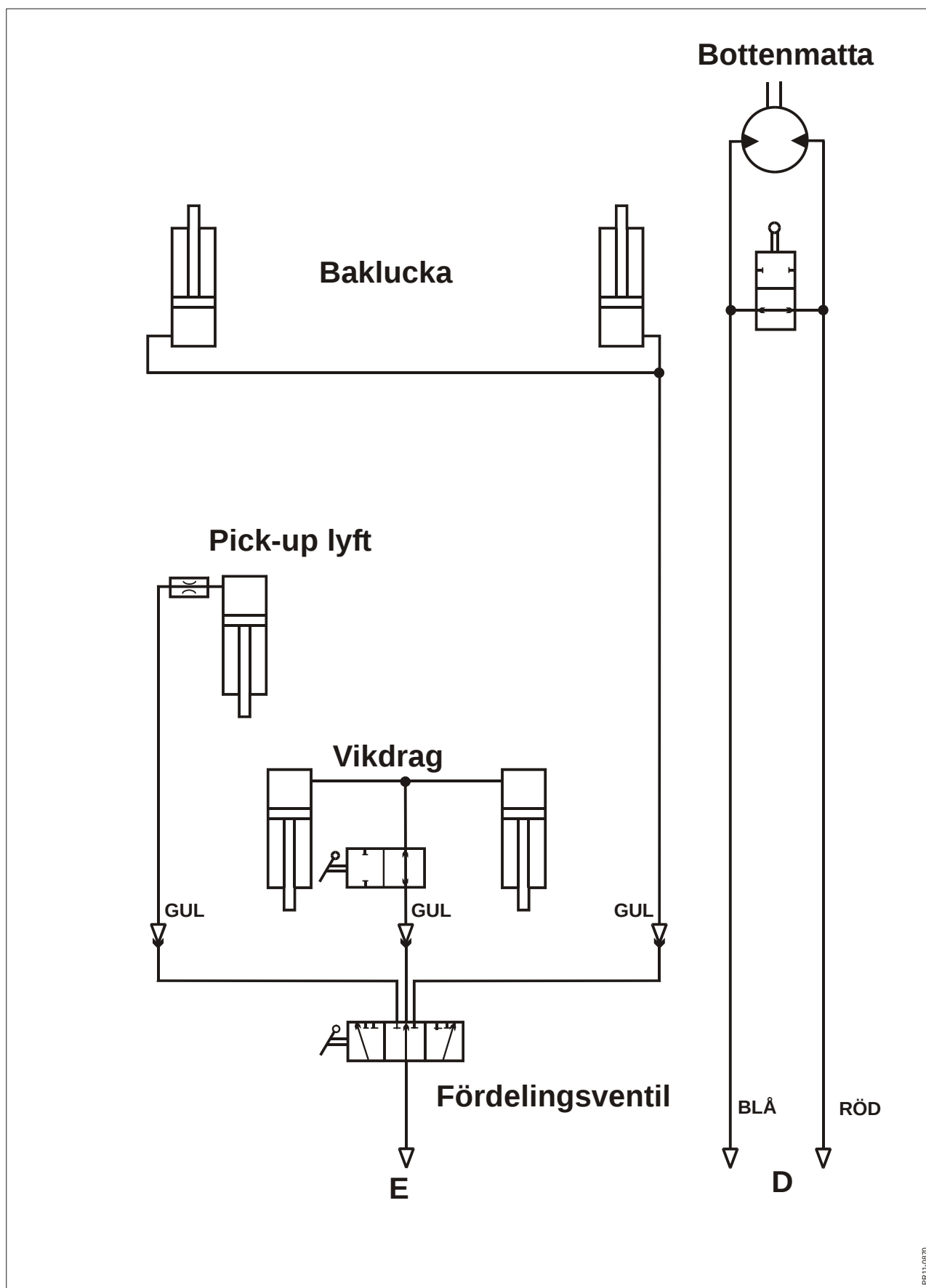
BESTÄLLNING AV RESERVDELAR

Vid beställning av reservdelar skall maskinens typbeteckning och tillverkningsnummer anges.

Dessa upplysningar är samlade på typskylten, vilken är placerad så som visas på figuren nedan.

Det anbefalls att snarast föra in dessa upplysningar på första sidan i den medlevererade reservdelskatalogen, så att uppgifterna finns till hands då det är dags att beställa reservdelar.





PRIL0070

EXTRAUTRUSTNING

Betr. Beställningsnr.: se reservdelslista.

KORT SNITTLÄNGD

Vid korta snittlängder får man räkna med en väsentlig nersättning av kapaciteten. Därför är det en fördel att byta ut det drivande 20/22 tands kedjedrevet med ett kedjedad med 17/22 tänder. Detta ger ett ökat varvtal för pick-up enheten.

Vid framkörningshastigheter som överstiger 10 km/h kan det också vara lämpligt att byta ut kedjedrevet.

SKROTNING

Då maskinen är utsliten skall den skrotas, på ett för miljön försvarbart sätt.

lakttag med hänsyn till detta följande :

- Maskinen får inte ställas upp i naturen; alla växellådor skall tömmas för olja och fett. Den avtappade oljan / fettet skall lämnas till en destruktionsanläggning.
- Skilj maskinen åt, så att delar som t.ex. kraftöverföringsaxel, växellådor, däck och andra komponenter kan återvinnas eller återanvändas.
- Leverera användbara delar till en auktoriserad återanvändningscentral. De större skrotningsdetaljerna levereras till en godkänd skrotningsanläggning.

HYDRAULSCHEMA FÖR ES 3500 OCH ES 2500

Se motstående sida.



ELSCHEMA FÖR EL-STYRING

Se motstående sida.

GARANTI

JF-Fabriken - J. Freudendahl A/S, 6400 Sønderborg, Danmark, här efter kallad "**JF**" beviljar garanti till varje köpare av en ny JF-maskin från en auktoriserad JF-återförsäljare

**Garantin gäller åtgärdande av material- och tillverkningsfel.
Garantin gäller ett år från maskinens inköpsdatum.**

Garantin upphör att gälla i följande fall:

1. Maskinen är använd för andra ändamål än vad som beskrivs i instruktionsboken.
2. Maskinen har missbrukats.
3. Maskinen har skadats av utomstående orsak exempelvis blixtnedslag eller nedstörtande föremål.
4. Bristande underhåll.
5. Transportskador.
6. Maskinens konstruktion är ändrad utan JF's skriftliga tillstånd.
7. Maskinen är reparerad på fel sätt.
8. Maskindelar har blivit ersatta av andra än originaldelar.

JF är inte ansvarig för intäktsavbrott eller rättskrav som förorsakas av fel i maskinen varken för ägaren eller tredje person. JF är inte heller ansvarig för arbetslön utöver gällande avtal i förbindelse med utbyte av garantidelar.

JF är inte ansvarig för följande kostnader:

1. Normalt underhåll som utgifter för olja, fett och mindre justeringar.
2. Transport av maskinen till och från reparationsverkstad.
3. Återförsäljarens rese- och fraktkostnader till och från användaren.

Slitdelar beviljas ingen garanti om det inte klart kan påvisas att felet är förorsakat av JF.

Följande delar anses vara slitdelar:

Skyddsdukar, knivar, knivfästen, motskär, släpskor, stenskydd, tallrikar, rotorplattor, crimperelement, däck, slangar, bromsbackar, kedjespännelement, skyddshuvar, hydraulslangar, transportband, hjulbultar och muttrar, låsringar, elkontakter, kraftöverföringsaxlar, kopplingar, packningar, tand- och kilremmar, kedjor, kedjehjul, medbringare, bottenmattlameller, rivar- och pick-up fingrar, gummitätningar, gummipaddlar, skär, slitlattor och svep för spridarbord, upprivarfingrar inkl. bultar och muttrar, spridarvalsar och -vingar.

Användaren skall dessutom fästa uppmärksamhet på följande:

1. Garantin gäller endast i det fall att återförsäljaren har utfört maskinens leveransservice och instruerat om maskinens användning.
2. Garantin kan inte överföras på tredje part utan JF:s skriftliga tillstånd.
3. Garantin kan upphöra att gälla om reparationsåtgärder inte vidtas genast efter att skadan uppstått.



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