

# ALLMÄNNA INSTRUKTIONER FÖR JONSEREDS TRÄBEARBETNINGS- MASKINER

Dessa instruktioner gäller för samtliga maskiner. För vissa maskiner finnes dessutom speciella instruktioner.

## UPPSTÄLLNING OCH IGÅNGSÄTTNING.

1) Maskinerna levereras med alla arbetade eller blanka ytor insmorda med **rostskyddsfärg**. Innan maskinen installeras skall denna rostskyddsfärg omsorgsfullt avtvättas med bensen, emedan maskinen eljest ej kan beräknas fungera tillfredsställande.

2) Maskinen bör uppställas på stadigt underlag i enlighet med översänd **uppställningsritning**. Betongfundament e.d. är givetvis alltid bäst och anbefalles bestämt för följande maskiner: bandklyvsågar, laxspontmaskiner, dubbla tappmaskiner för 2 meters eller längre arbetsstycken, valsputsmaskiner samt slipmaskiner för 3 meters sliplängder och däröver.

Maskinen uppriktas medelst kilar, företrädesvis järnkilar. Kilarna placeras lämpligen nära grundbulthålen eller, om avstånden mellan dessa hål är stora, även mellan dessa, samt drivas försiktigt in undan för undan så att icke någon kil släpper kontakten med maskinen. Medelst ett vattenpass kontrolleras bordytors, eventuellt andra maskinarbetade ytors, horisontella och inbördesparallella lägen. Vattenpasset placeras i såväl längd- som tvärriktning på lämpliga horisontella ytor vid såväl maskinens inmatnings- som utmatningsändar eller m.a.o. på långt från varandra belägna ytor.

**Bordytornas planhet** kontrolleras med en rätskiva, lämpligen en lång bräda med riktad kant. Som exempel på en dylik kontroll av bordytorna kan nämnas tillvägagångssättet vid en **rikthysel**: Riktbrädan, som skall vara minst lika lång som maskinen, placeras:

- parallellt med bordens vänstra kanter,
- mitt på borden i längdriktningen,
- parallellt med bordens högra kanter,
- diagonalt i båda riktningarna.

Smala pappersremсор av samma tjocklek, högst 0,1 mm, läggas på korta avstånd mellan bordet och riktbrädan. Om samtliga pappersremсор fastnar på sin plats, är borden plana och grundbultarna kan åtdragas.

3) **Utväxlingsaxeln** placeras enligt uppställningsriktningen och medelst en rätskiva, t.ex. en bräda med riktad kant, kontrolleras att remskivorna ligger i linje med maskinens resp. remskivor. Om mot förmodan en remskiva måste flyttas i sidled på axeln, så får denna förflyttning, med hänsyn till den kompletta utväxlingsaxelns balansering, endast ske så att skivorna ej vridas i förhållande till axeln. Före flyttningen bör därför medelst en ritspets av stål en rits göras längs axeln samt en motsvarande rits i remskivans nav.

Kontrollera att utväxlingsaxelns varvtal är korrekt.

4) Beträffande **remmarna** tillse:

- att alla remskarvar är väl utförda,
- att alla remmar överallt går fritt och är lagom spända,
- att ändlösa remmar löper i rätt riktning och med rätt sida mot skivorna.

5) Se till före första igångsättningen, att **alla smörjställen** är väl smorda enligt nedanstående allmänna och eventuellt speciella smörjningsinstruktioner.

6) Se vidare till att före igångsättningen **inga lösa delar** ligger på maskinen, att **alla muttrar och skruvar**, speciellt kutterskruvar etc., är väl åtdragna, att alla verktyg är omsorgsfullt fastsatta samt att **alla skydd** är på sina platser.

7) Om **verktygsspindlar** och matningsrörelse ej startas samtidigt, skall de förstnämnda **startas först**. Matningen startas ej förrän verktygsspindlarna kommit upp i fullt varvtal.

8) Om en växellåda öppnats måste skarvytorna bestrykas med **"Collexin"** före hopsättningen för att erhålla säker tätning. "Collexin" kan erhållas från Jonsereds Fabrikers AB.

## RESERVDELAR.

Samtliga i Jonsereds maskiner ingående delar är stämplade med ett nummer. Vid beställning av reservdelar torde dessa nummer alltid uppgivas. För vår kontroll meddelas också maskinens tillverkningsnummer.

## SKÖTSEL AV KUL- OCH RULLAGER.

**Behandla kul- och rullager varsamt.** Undvik slag och stötar på axeln, ty de kan förorsaka att kulorna gör intryck i ringarna. Även om dessa intryck är knappt märkbara för blotta ögat, åstadkommer de ett rasslande ljud, när maskinen går, och lagret blir snart utslitet.

Remskivor och kopplingar bör vanligen ej ha hårdare passning än sugpassning, d.v.s. de skall kunna skjutas upp för hand till ungefär halva axeltappens längd. Därefter pressas de upp mot axelns ansats med hjälp av en skruv, som insättes i ett gängat hål i axeltappen, och en passande bricka eller tvärså. Om nämnda hål saknas, blir det nödvändigt att med **lätta** slag driva remskivan på plats, varvid **mothåll** måste anbringas mot axelns andra ända.

Maskindelar, som erfordrar hårdare passning, är borrade med mindre hål och måste därför uppvärmas till ca 150°C vid påsättningen.

Avdragning av remskivor och kopplingar göres med hjälp av lämpligt verktyg och skruv, som insättes i nämnda gängade hål i axeländan eller, om detta saknas, stöder mot axeländan.

**Iakttag renlighet när lagren öppnas** för rengöring eller smörjning. Avtorka lagerlock och lagerhus före isärtagningen, så att damm och smuts ej inkommer i lagret.

**Av det ljud,** som höres från ett kullager under drift kan man bedöma om smörjningen är tillfredsställande. Bäst utföres detta så, att örat lägges till en skruvmejsel eller metallstav, som med sin andra ända vilar mot lagerhuset. Om lagret är i ordning höres ett svagt surrande ljud. Ett pipande ljud betyder att lagret går torrt. Ett skrapande eller dunkande ljud betyder att kulor eller kulbana är skadade.

**Drag ej av ett kullager från axeln,** förrän det är alldeles nödvändigt, d.v.s. när lagret är skadat eller måste borttagas för demontering av andra maskindelar. Drag ej på lagrets ytterring utan använd kullageravdragare, som med hjälp av lagerblocket trycker på innerringen. Värm upp innerringen lätt (max. 100°C) om så är nödvändigt.

Vid påsättning av ett lager på axeln bör det först uppvärmas till 70°C och därefter pådrivas med ett rör som passar på innerringen.

Om innerringen roterar på axeln och lagret därför blivit skadat, är det vanligen ej tillräckligt att sätta på ett nytt lager. Ofta är även axeln skadad och behöver utbytas. Om felet upptäckes i tid kan dock axeln repareras om den insändes till oss.

## ALLMÄN SMÖRJINSTRUKTION.

För att erhålla god driftsekonomi är det av största vikt, att man använder lämpliga smörjmedel och sköter smörjningen rationellt. Vi lämnar här nedan en del all-

mäna råd angående smörjningen, men vill påpeka att driftsförhållandena givetvis ibland kan motivera avvikelser från dessa.

Uppleta omsorgsfullt alla smörjställen å maskinen och kom ihåg:

- 1) att varje rörlig axel har **minst 2 smörjställen**,
- 2) att **varje å axel roterande**, svängande eller överhuvud taget rörlig monterad del måste smörjas vid lagringen antingen genom smörjnippel å den rörligt monterade delen eller genom nippel i ändan av axeln (genomborrad) eller på annat sätt.
- 3) att smörjställen ofta finnas **innanför luckor** och svängbara täckplåtar,
- 4) att det ofta finnes **smörjställen** som ej är försedda med smörjnipplar eller oljepåfyllningsrör, såsom exempelvis slider, kuggjul för manöverorgan etc.

**Elektriska motorer** smörjas i allmänhet med fett enligt pos. A, ev. pos. B här nedan. Olja får användas endast i vissa maskiner och enligt särskild instruktion. När motorn hopsättes i fabriken, fyllas kul- och rullager med kullagerfett i lämplig kvantitet. Denna fyllning räcker ett, möjligen två år, om driften är omkring 8 timmar per dygn och förhållandena i övrigt normala. Är drifttiden längre, driften tung eller omgivningen förorenad av frätande gaser, måste smörjning företagas oftare.

De flesta kullagerhus har inga öppningar för smörjning. De måste därför öppnas och rengöras från gammalt fett och såprester (sönderdelningsprodukter av fett), innan nytt fett kan anbringas. Lagret avtorkas väl från damm och smuts och lagerlocket lossas. Finnas släpningar utanför ett lager, lossas släpningsskåpan från lagerskölden, men släpningar och borstanordning demonteras ej. Rotorn drages så långt ut som fläkt och lindningar tillåter, så att kullagret ligger fritt och det blir tillräcklig plats mellan lagersköld och lock eller kåpa för att medge inspektion, rengöring och smörjning av lagret.

Sedan allt fett avlägsnats, spolås lagret med bensin eller bensol (vanlig fotogen får ej användas, eftersom den kan ge anledning till rostbildning), tills den avrinande vätskan är klar. Kulor och rullar inspekteras och om felaktigheter eller rostfläckar finnas, bör lagret utbytas mot ett nytt. Nytt fett ifylles till högst 2/3 av lagerhusets volym och lagerlocket fastskruvas.

Nedan återfinnas allmänna smörjmedelsrekommendationer. För en del maskiner finnas dock speciella anvisningar, vilka återfinnas å resp. maskiners instruktioner. **Undersök därför alltid huruvida å själva maskininstruktionen finnes smörjanvisningar, som avvika från den allmänna smörjinstruktionen.**

## A. Kul- och rullager.

Samtliga kullagerhus är försedda med smörjnipplar för tryckspruta och smörjas vanligen med fett. Det är av vikt, att dessa lager **icke smörjas så ofta som glidlager.**

I regel räcker det med att en mindre kvantitet fett intryckes i lagren en gång i kvartalet. Om lagerhusen tillförs **för mycket fett stiger temperaturen.**

Är lagren smorda med ett vanligt **kalkfett**, som sålunda **icke tål högre temperatur än ca 45°C**, kan fettets sönderdelas och olja avskiljas. Denna olja rinner ut ur lagret, vilket medför två olägenheter. Det första resultatet är, att omgivningen nedsmutsas. Det andra är att smörjkraften på det kvarvarande fettets avsevärt minskas. Sönderdelas tillräckligt stor del av fettkvantiteten, går lagret varmt, och man riskerar att det förstöres.

Har för smörjning i stället för dessa vanliga kalkfett använts ett förstklassigt **alkalifett, speciellt tillverkat för kul- och rullager**, åstadkommer den förhöjda temperaturen i sämsta fall endast, att en del fett utslungas eller utrinns ur lagret. Någon sönderdelning av fett inträffar ej, och när utrymmet av sig själv och det kvarvarande fettets återtager ungefärligen sin ursprungliga konsistens.

Är det möjligt att komma åt kullagren, bör dessa tagas ut ur sina hus en gång om året i och för rengöring. Rengöringen bör därvid ske med Varnolene (Esso), Kristallolja (Shell), White Spirit (Caltex), Vitalin (Wahlén & Block) eller därmed beträffande renhetsgrad jämförlig fotogen. Dessa tvättmedel, som tillhöra gruppen eldfarlig olja av andra klass, bör förvaras på metallkärl, helst med explosionsskydd. Allra största renlighet iakttages, så att icke smuts eller damm inkommer i lagren. Efter det själva lagret blivit fullt torrt, insmörjes det för hand eller med en putsad trästicka eller dylikt med ett förstklassigt kullagerfett. Härvidlag bör helst hela lagret fyllas. I lagerhuset skall däremot endast undre halvan fyllas med fett.

Lagringar utrustade med s.k. **fettventiler**, såsom i FM-P, H-45K, H-65B, SN-R och SN-S, smörjas **dagligen** eller efter behov. Smörjningen skall ske under gång, varvid lagret **fylles**, tills överflödigt fett kommer ut genom avloppsmynningen. Detta fett borttorkas.

Som lämpliga smörjmedel rekommenderas:

Caltex Regal Starfak N:o 2, Esso Andok M-275, Shell Nerita Grease 2, SKF 28, Wabo N:o 150 Light, Mobilux Grease N:o 2, Wakefield Spherol "S".

**B. Hastigtgående spindlar (över 6000 varv/min.),** lagrade i kullager, finnas å fräs- och överfräsmaskiner, långhåls-borrmaskiner samt sinkmaskiner. Smörjningen sker efter behov från dagligen till en gång per månad. Olja användes för LB-B och FM-C. **För övriga maskiner användes fett** som under pos. A.

Som lämpliga oljor rekommenderas:

Caltex Spindura Oil AA, Esso Spinesso 34, Shell Vitrea Oil 13, Wabo Oil S. S., Mobil Velocite Oil N:o 6 Wakefield Hyspin 40.

**Vid varvtal på 17–20000 r/m** rekommenderas:

Caltex Regal Starfak N:o 2, Esso Andok B, Shell Alva-min Grease N:o 2, SKF 28, Mobilgrease BRB Lifetime, Wakefield Spherol S.

### C. Fettsmorda glidlager.

Dessa lager smörjas medelst fettspruta och smörjningen bör i allmänhet ske en gång per skift.

Som lämpliga smörjmedel rekommenderas:

Caltex Regal Starfak N:o 2, Esso Estan 2, Shell Nerita Grease 2, Wabo N:o 150 Light, Mobilux Grease N:o 2, Wakefield Spherol "L", eller alternativt samma fetter, som rekommenderas ovan för kul- och rullager.

### D. Kuggväxellådor och rullkedjor.

Tillse att rätt olja alltid är påfylld till rätt nivå. Vid behov påfylls olja. Det är lämpligt att en gång om året (vid kontinuerlig drift) avtappa oljan, rengöra växellådan och påfylla ny olja. Den avtappade oljan kan, om den är av hög kvalitet, rensas i ett enkelt trasselfilter samt användas på nytt för samma ändamål. Oljan i **en ny maskin** bör avtappas och rengöras redan 1 à 2 månader efter igångsättningen, så att eventuella metallspån från bearbetningen blir avlägsnade.

Som lämpliga oljor rekommenderas:

Caltex Regal Oil E, Esso Teresso 65, Shell Vitrea Oil 41, Wabo Oil Extra Heavy, Mobil DTE Oil Extra Heavy, Wakefield Alpha 417.

**Vintertid** kan maskiner uppställda utomhus eller i uppvärmda lokaler, där temperaturen kan sjunka under 0°C, användas särskild vinterolja, t.ex. Caltex Regal Oil C, Esso Esstic 50, Shell Talpa Oil 20, Wabo Oil Extra Heavy, Wakefield Alpha 317.

### E. Snäckväxlar.

För dessa gäller samma, som vad ovan sagts angående kuggväxellådor. Då oljekvantiteten i allmänhet är relativt liten och det därför knappast lönar sig att rena den avtappade oljan, bör vid oljebyten ny olja påfyllas. Den avtappade oljan får **ej blandas** med kuggväxelolja.

Som lämpliga oljor rekommenderas:

Caltex Meropa Lubricant 4, Esso Pen-O-Led EP3, Shell Macoma Oil 73, Wabo Extreme Oil N:o 4, Mobil Compound EE, Wakefield Alpha 817.

**Vintertid** kan i maskiner uppställda utomhus eller i uppvärmda lokaler, där temperaturen kan sjunka under 0°C, användas särskild vinterolja, t.ex. Esso Pen-O-Led EP3, Shell Macoma Oil 69, Wabo Extreme Oil N:o 2, Wakefield Alpha 717.

### F. Lubricatorer (Åssaapparater).

Vid första igångsättningen drives apparaten, tills oljan matas ut jämnt och utan luftblåsor, innan smörjrören inkopplas. Inställning av den önskade oljematningen genom smörjledningarna sker med hjälp av de under appa-

ratens topplock befintliga inställningsskruvarna och i enlighet med märkningen vid samma.

Apparaten bör minst en gång årligen grundligt rengöras. Erforderlig isärtagning sker genom pumpkroppens lossande från apparatfoten.

Vid smörjning mot ång- eller lufttryck skall spärrventiler anbringas vid smörjställena.

Om ett utlopp ej användes, uppskruvas motsvarande inställningsskruv helt. **Utloppet får ej proppas, ty apparaten kan då taga skada.**

För smörjning av glidytor för matarkedjor (SN-R/J, SN-S/J, TM-23R/J etc.) och matarmattor (H-65B, P-2MB etc.) o.s.v. från centralsmörjningsapparater skall användas en god maskinolja med vidhäftande egenskaper.

Som lämpliga oljor rekommenderas:

Caltex Textol E, Esso Millcot K-50, Shell Trochus Oil 37, Wabo Oil Heavy Medium, Mobil Vactra Oil Heavy Medium, Wakefield Perfecto NN.

## G. Fräskedjeverktyg.

För smörjning av fräskedjor och tillhörande kedjeldare (S-KE och S-KEB etc.) användes olja med hög viscositet (30–35° Engler vid 50°C och 4–5 Engler vid 100°C och hög flampunkt (ca 280°C).

Som lämpliga oljor rekommenderas:

Caltex Regal Oil K, Esso Cyclesso T-140, Shell Vitrea Oil 79, Wabo Light Valve N:o 29, Mobil DTE Oil HH, Wakefield Alpha 817.

## H. Tryckoljeaggregat (S-BA/J, S-BB/J).

Som lämpliga oljor rekommenderas:

Caltex Regal Oil C (R & O), Esso Teresso 52, Shell Turbo Oil 33, Wabo Oil Heavy Medium, Mobil DTE Oil Heavy Medium, Wakefield Hyspin 100.