

**Skötselinstruktion och reservdelskatalog**

för

# **BE-BO**

## **ENMANS-MOTORSÅG**



**GUST. HOLM & Co. A.-B.**

SKEPPSBRON 3 - TELEFON LINJEVÄLJ. 113313, 136996, 134600

GÖTEBORG C

TELEGRAMADR. "HOLMENS"

STOCKHOLMSKONTORET, VALLINGATAN 8

TELEFON 111104, 111113

TELEGRAMADR. "HOLMMACHINES"

## FÖRORD

*D*å vi nu utsänder vår andra upplaga av "Skötselinstruktion och Reservdelskatalog" ha vi bland annat tagit fasta på ett problem, som hittills varit svårlöst: Utbildningen av de avsides boende skogsarbetare, vilka på grund av stora avstånd eller andra omständigheter ej kunna beredas muntlig instruktion eller nås genom den kursverksamhet vi bedriva. Vi företaga året runt instruktionsresor över hela landet och i samråd med skogsbolag och skogliga institutioner anordna vi motorsågningskurser för skogsarbetare, men kvar står det faktum, att de flesta nå vi icke.

Det är till dessa vi i första hand vända oss med vår skötselinstruktion och det har varit vår strävan att framställa sågens handhavande och vård jämte fällningsteknikens finesser på ett så åskådligt sätt, att ingen skall behöva gissa sig till eller genom tidsödande experiment nå fram till erfarenhet.

Följ därför denna skötselinstruktion noggrant! Genom den får Ni vår samlade erfarenhet till skänks och den skall hjälpa Er att snabbt bli en skicklig motorsågare.

Låt alltid instruktionsboken medfölja sågen!

BE-BO är alltigenom av svenskt fabrikat och tillverkas vid våra moderna fabriks- och gjuterianläggningar i Mölndal — AB Bergborrmaskiner och Göteborgs Lättmetallgjuteri AB. Den är en robust och tålig maskin, som genast från början fick skogsfolkets förtroende och dess goda rykte har nått långt utanför landets gränser.

Vi är övertygade om att BE-BO skall bli en god kamrat. Behandla den som en sådan, och Ni skall finna att den står till Eder tjänst med krya hästkrafter.

**BE-BO är godkänd av Kungl. Arbetarskyddsstyrelsen.**

**GUST. HOLM & Co. A.-B.**

GÖTEBORG      STOCKHOLM

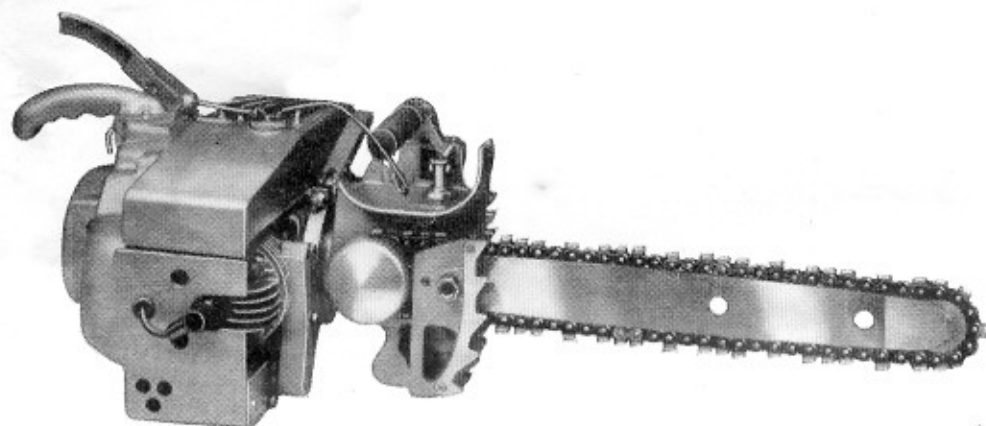
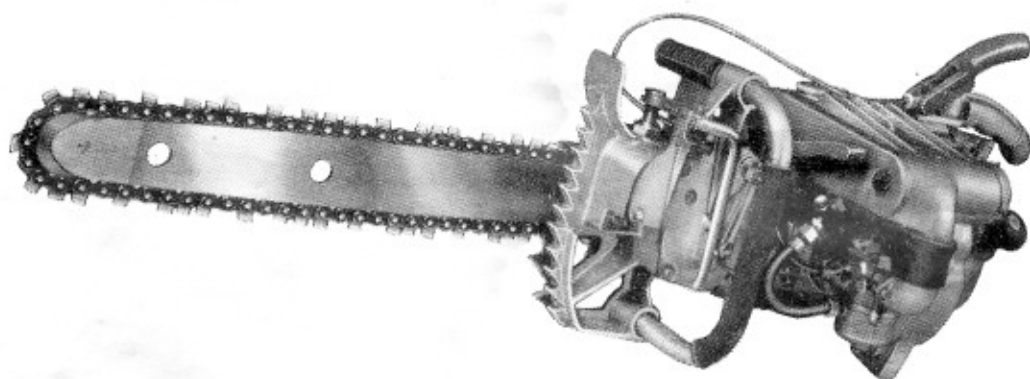
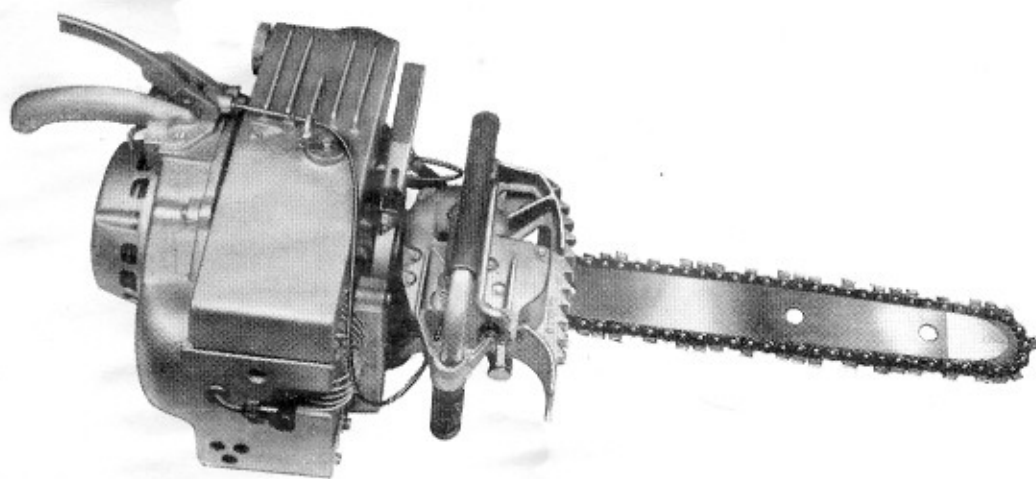
*Gust. Holm*

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sid.
BE-BO-sågen i bild .....	2
Maskinens konstruktion och arbetssätt .....	3
Smörjningsföreskrifter .....	4
Startning och körning .....	6
Startning .....	6
Fällning .....	6
Kapning .....	8
Kvistning .....	8
Skötselinstruktioner och justeringstips .....	10
Motor .....	10
Vevhusventil .....	11
Förgasare .....	11
Filter .....	12
Magnet .....	12
Magnetfel och deras avhjälpande .....	15
Tändstiftet och dess möjligheter att avgöra motorns in- justering .....	15
Magnapullstart .....	16
Växellåda .....	16
Koppling .....	17
Oljepump för kedjesmörjning .....	17
Bakre handtag och kopplingshandtag .....	17
Sågsvärd med fäste .....	17
Sågkedjans skötsel och filning .....	18
Sågvård .....	20
Felsökning .....	20
Vintertips m. m. ....	22
Reservdelsförteckning .....	24
Tillbehörsförteckning .....	40

# BEBO-SÅGEN

sedd från olika sidor





# MASKINENS KONSTRUKTION OCH ARBETSSÄTT

**MOTOR.** BE-BO sågen är utrustad med en modern 2-takts vändspolningsmotor om 125 cm<sup>3</sup>, som avger en effekt av 4,5 hk vid 4500 varv per min. Cylinder och cylinderlock äro gjutna i speciallegerad aluminium. Cylindern är fodrad med ett utbytbart cylinderfoder. Vevaxeln och vevstaken äro hejarsmida i kromnickelstål, härdade samt löpa i SKF kul- och rullager. Övriga gjutna detaljer äro gjorda av lätta magnesiumlegeringar med specifik vikt 1,8. Motorn är luftkyld.

**FÖRGASAREN** är specialtillverkad för BE-BO motorsåg och är av robust och lättskött konstruktion. Bensin-luftblandningen intages i vevhuset genom en vevhusventil.

**VEVHUSVENTILEN** tjänstgör som ventil mellan vevhuset och förgasaren. När motorkolven går mot topläge bildas ett undertryck i vevhuset och då detta är tillräckligt öppnas ventilen varvid luften rusar in genom förgasaren, ryckande med sig en viss mängd bensin. När motorkolven nått topläget och börjar gå nedåt igen ökar trycket i vevhuset och ventilen slutas.

**FILTER OCH BENSINTANK.** Förgasarens lufttillförsel sker genom ett luftfilter, som är inrymt i en kammare i bensintankens ena sida och som fasthålls med en ringmutter. Bensinen till förgasaren passerar genom ett filter, som är fastsatt i bensinkranen. Bensintanken rymmer drygt en liter, vilket motsvarar c:a en timmes körning. Tanken har höga refflor på ena sidan, där motorskötaren kan sätta vänster fot som stöd för maskinen vid startning.

**GASREGLAGET** är av s. k. pistoltyp och sitter lätt tillgängligt under bakre handtaget.

**MAGNET.** Tändningen sker genom ett tändstift, som får den erforderliga elektriska spänningen från en tändapparat, vilken är monterad innanför svängkajet. Tändapparaten är av svensk tillverkning med permanentmagneter av Alnicostål, som bibehåller

magnetismen under mycket lång tid. Motorn stannas medelst en kortslutningskontakt, som sitter placerad på vevhuset strax intill förgasaren.

**MAGNAPULLSTART.** Sågen är utrustad med magnapullstart, d. v. s. startwiren återgår till utgångsläget efter startningen, då starthandtaget släppes.

**VÄXELLADA.** Växelhuset är tillverkat av en magnesiumlegering, kugghjul och axlar av härdat kromnickellegerat stål. Växelhuset är kopplat till motorn medelst fläns och spännring, vilken senare är fjäderbelastad. Genom att spänna isär spännringen med handtaget kan växellådan vridas i förhållande till motorn så, att sågsvärdet blir inställt för fällning, kapning eller vilket mellanläge som önskas. Växelhuset är indelat i två rum, av vilka det ena innehåller växeln och det andra pumpanordningen för kedjesmörjningen.

**KOPPLINGEN** är av torrlamelltyp. Kopplingshuset (kedjehjulet) skyddas av en tät kåpa.

**KOPPLINGSHANDTAGET** är av typen "dödmansgrepp", vilket innebär att kedjan endast roterar när handtaget är nedtryckt. Handtaget återgår automatiskt när handen släpper greppet.

**SAGSVÄRDET** finnes i två längder, 18" och 22". Sågsvärdets yttre ända är försedd med en utbytbart rullagrad trissa för att eliminera svärd- och kedjeslitage. Det är tack vare denna trissa som svärdet kunnat göras så smalt, vilket Ni skall finna är en stor fördel.

Mothållen, mellan vilka svärdet är fastspänt, ge med sina vassa tänder ett gott fäste i stammen. Sträckning och utbyte av kedja är mycket enkelt.

**SÄGKEDJOR** finnas i två typer, s. k. sommarkedja (lösträ) och vinterkedja (hårdträ). Kedjorna äro gjorda med jämförelsevis litet tandantal, vilket enligt de senaste rönen på detta område visat sig mest fördelaktigt. Tänder och nitar äro utbytbara.

# SMÖRJNINGSFÖRESKRIFTER

**MOTORN** smörjes genom inblandning av olja i bensinen. Blandningsförhållande: 4 dl motorolja avsedd för tvåtakts luftkylda motorer till 5 liter, ej spritblandad, bensin. Vi rekommendera Eder att använda Mobiloil D. För att erhålla en lättare start vid sträng kyla kan dock bensinen blandas med tunnare olja, exempelvis Mobiloil Arctic. Blanda oljan och bensinen väl i härför avsedd bensindunk. Håll först i oljan och sedan bensinen. När dunken blivit fylld till hälften, skaka och vänd den ett flertal gånger så att oljan blir ordentligt blandad med bensinen. Fyll därefter dunken. Under inga förhållanden får oljan och bensinen blandas direkt i bensintanken på sågen. Varje gång, innan bensinen påfylls tanken, vändes dunken upp och ned upprepade gånger. Det är otillräckligt att endast skaka den i sidled. Tillblandningen bör ej ske utomhus vid låga temperaturer. Övertyga Eder om att blandningen ej innehåller föroreningar eller vatten. Använd alltid tratt med silduk vid påfyllningen.

**VÄXELLÅDAN** skall innehålla c:a 1 dl god transmissionsolja med viskositetsbeteckningen SAE 90, exempelvis Mobilube C 90. Vid sträng kyla kan en tunnare olja användas för lättare start, exempelvis Mobilube C 80. Påfyllningshälet är placerat i botten av växellådan och försett med en sexkantplugg. Oljemängden kontrolleras genom att växellådan vrids till fälläge, varvid oljan skall nå upp till kanten på hälet. Bild 1. Kontrollera oljenivån varje vecka, och då helst när oljan är varm. Oljan skall bytas efter de första 14 dagarna, samt därefter en gång i månaden.

**KEDJANS SMÖRJNING.** Oljerummet skall fyllas med motorolja SAE-30-50 eller exempelvis med Transmissionsolja Mobilube C 90 (eller C 80 vid stark kyla). Vid påfyllning avlägsnas pumpstången,

genom att denna tryckes ned och vrides ett kvarts varv och därefter drages upp. Akta gummiringen. Kedjan, som smörjes med hjälp av hävarmen, skall under smörjningen rotera. Smörj kedjan före varje ansättning mot trädet och vid mycket grova stammar ytterligare några gånger under själva sågningen. Håll oljerummet väl fyllt. Vid sågningens slut för dagen är det lämpligt att smörja in kedjan enligt ovan, så att den ej rostar, eller när det är kallt, så att den ej fryser fast i spåret. Lämpligast lägges kedjan i en blandning av olja och en liten mängd fotogen över natten. Sågkedjan skall alltid hållas ren och väl smord.

**SVÄRDTRISSANS LAGER** smörjes med trycksmörjsprutan i vilken fylles kullagerfett eller därmed jämförligt, exempelvis Mobilgrease nr 2 (eller Mobilgrease nr 1 vid stark kyla). Tryck i så mycket fett, att det tränger ut på trissans sidor. Vrid trissan några varv under smörjningen. Denna smörjning skall ske varannan timme.

**MAGNAPULLSTARTEN.** Smörj startwiren en gång i veckan och starthakarnas lagringar en gång i månaden.

**GASHANENS LAGERYTA** kan efter någon tid bli kärv. Montera då av hanen och inolja axeln, varpå den några gånger föres fram och åter i lagringen. Bild 2.

**ALLMÄN SMÖRJNING.** Alla leder vid bakre handtaget jämte lederna för oljepumparmen, kopplingsarmen, gaswiren m. m. skola smörjas minst en gång i veckan. Det förhindrar en mängd onödiga och retfulla driftsavbrott.

Se vidare skötselinstruktionerna.

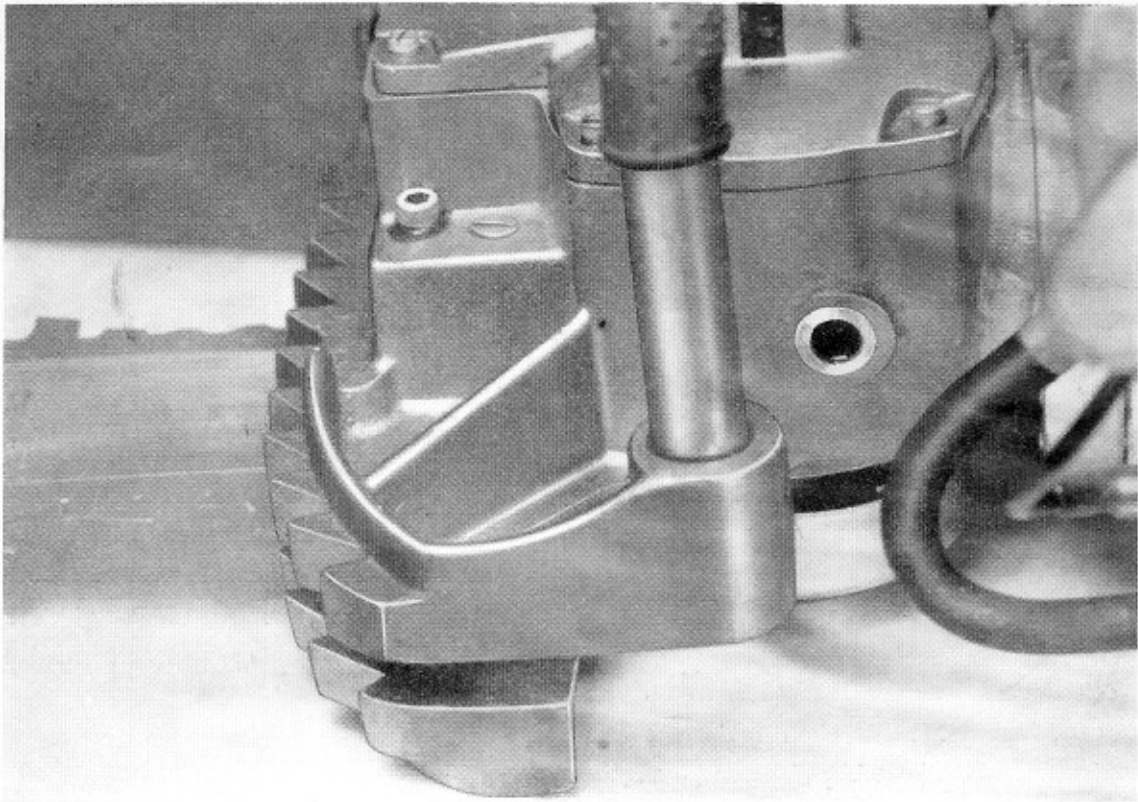


Bild 1

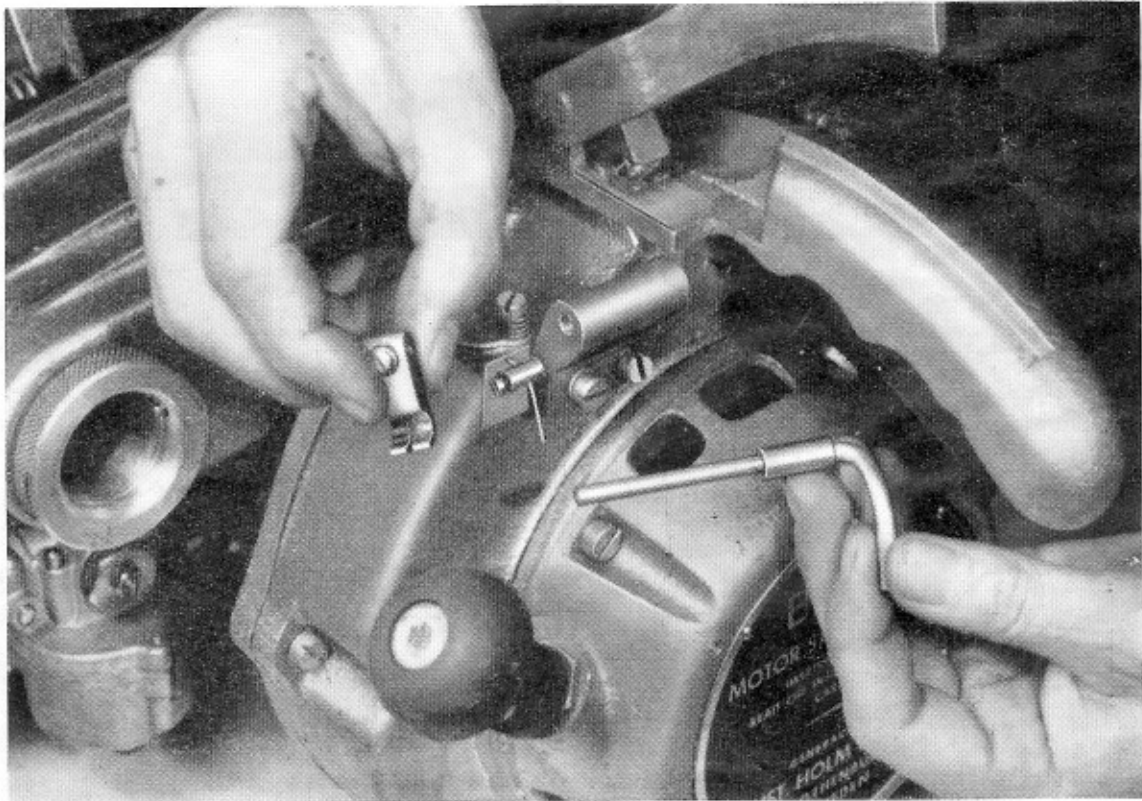


Bild 2

# STARTNING OCH KÖRNING

När en fabriksny motor skall startas, måste som första åtgärd en renblåsning av motorn vidtagas, enär den är inoljad med en speciell rostskyddsolja efter provkörningen vid fabriken.

Renblåsningen tillgår på följande sätt:

Innan bensinkranen öppnas skall tändstiftet uttagas och motorn dragas runt ett flertal gånger med fullt gaspådrag och fullt öppet chokespjäll. Därefter isättes det rengjorda tändstiftet och startning företages enligt nedan. Skulle motorn ej starta eller endast tända ett fåtal gånger bör proceduren upprepas.

## STARTNING

Sedan den oljeblandade bensinen påfyllts och alla smörjningsföreskrifter följts, kan motorn sättas igång. Observera att sågen bör placeras på någorlunda mjukt underlag.

(För startning vid stark kyla se "Vintertips" sid. 22).

1. Bensinkranen öppnas genom att den sexkantiga skivan skjutes in. Bild 3.
2. Bränslet matas fram genom att flödaren tryckes ned till dess att förgasaren flödar över. Bild 4.
3. Choken stänges. Chokeyingen fälles utåt som bild 5 visar.
4. Hjälpgasreglaget fälles ut. Bild 6.
5. Sätt vänstra foten ovanpå bensintankens refflor och drag sakta ut wiren så långt att starthakarna erhålla ordentligt grepp om startklon. Drag därefter hastigt ut startwiren. (Drag den snett uppåt så att den ej skadas genom nötning mot hylsan i startkåpan). Bild 7. Upprepa detta till dess att motorn startar, varvid choken skall öppnas. Om motorn endast tänder och går några slag, drag på nytt med öppen choke. Choka ej för mycket då motorn i så fall lätt blir sur och svårstartad.
6. Man kan även starta enl. bild 8, vilket i vissa fall ger bättre stadga åt maskinen.
7. Håll ordentligt gaspådrag till dess att motorn blivit varm och kan gå i tomgång utan extra gas.

## FÄLLNING

1. Se till att det är rent från ris och dylikt kring stammen och att yxa och kil finnes till hands. Bild 9.
2. Sågkedjan igångsättes och smörjes. Bild 10 i fäll-läge och bild 11 i kapläge.
3. Sätt an sågen till trädet med den sida av kedjan, som löper mot motorn. Mothållet skall alltid ligga an mot trädet, varigenom man på ett fördelaktigt sätt kan utnyttja hävstångsprincipen och bryta svärdet genom stammen. (Gäller ej vid kapning underifrån). **Kopplingshandtaget skall tryckas ner ordentligt.**
4. Fallhugget kan lämpligen göras enligt nedanstående exempel:
  - a. Underskär med sågen och snedhugg med yxa.
  - b. Underskär och snedskär med sågen.
5. Ett medelgrovt träd, vars diameter ej överstiger svärdets längd, kan fällas dels så som bild 12 visar (hävstångsprincipen), dels på så sätt att man sätter an svärdet mitt emot fallhugget, sågar in ett stycke och bryter in svärdet till fallhuggets borte kant, varefter man drar sågen efter sig medan man går bakåt runt trädet, bild 13. Den senare metoden är vanligast och oftast ansedd såsom bekvämast, men tidsstudier ha visat att den förra metoden är något snabbare för den som till fullo kan utnyttja hävstångsprincipen. Var noga med att Ni ej sågar genom hela trädet. Eftersträva en falltröskel, som trädet bryts över. Bild 14.  
Slå alltid in en fällkil mitt emot fallhugget då Ni är tveksam om trädets fallriktning. Kilen, som bör vara av trä eller lättmetall, slås in så snart sågkedjan går fri för den. Bild 15.
6. Om trädet nyper och Ni får motorstopp måste trädet kilas upp. Sågen kan sitta kvar i spåret, när start sker på nytt.



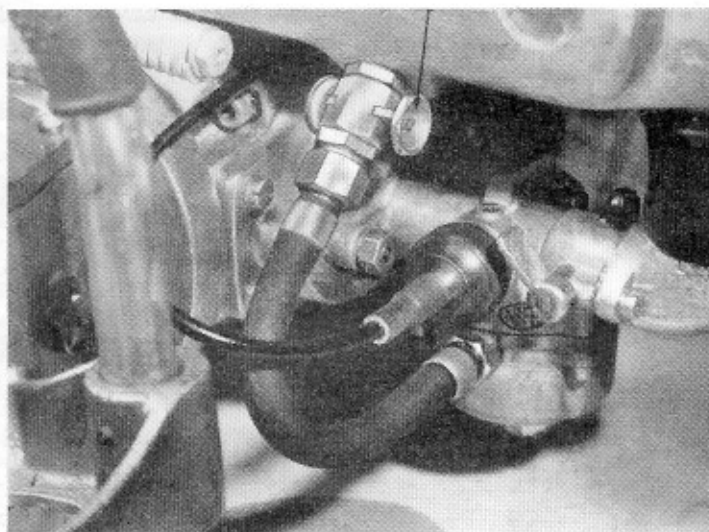


Bild 3



Bild 4

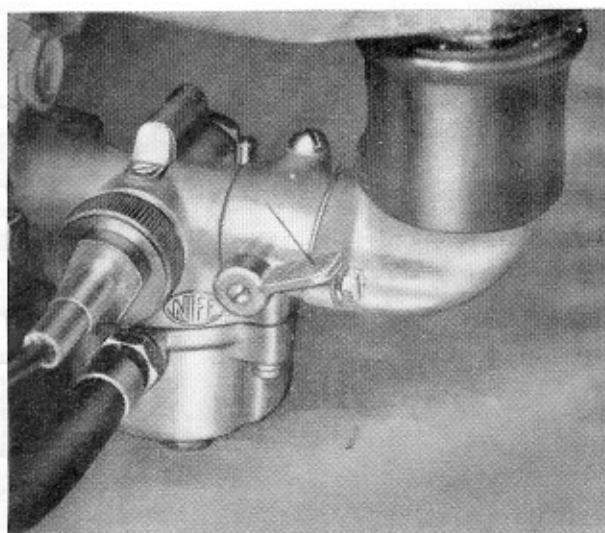


Bild 5

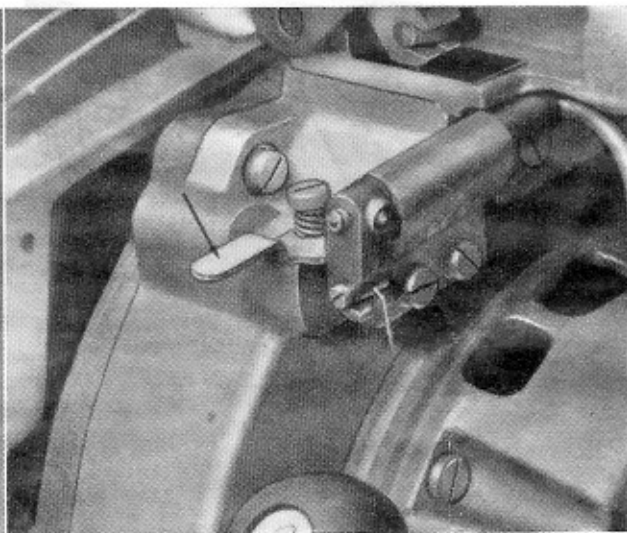


Bild 6



Bild 7



Bild 8

7. När man fäller ett större träd på exempelvis 30" —35" börjar man insågningen så som bild 16 visar. När man pressat in svärdspetsen går man baklänges och drar sågen efter sig. Bild 17. Tillvägagångssättet visas schematiskt å bild 18. Glöm ej kedjesmörjningen! Tillse att Ni rensågar ordentligt och att ej någon del lämnas kvar.

**Såga aldrig genom hela stammen, enär man då mister kontrollen över trädets fallriktning.**

8. Vid fällning av dubbelträd, som vuxit samman vid roten, använder man sågen som sticksåg.

9. När Ni sågat genom en stam tillräckligt och trädet börjar falla skall sågen lyftas ut. I samma ögonblick skall kopplingshandtaget och gashanen släppas. Låt det så fort som möjligt bli en vana att släppa gas och koppling omedelbart sågningen är utförd.

## KAPNING

1. **Uppifrån.** Börja på stammens översida, låt sågen komma ned ett stycke på den sida, som Ni har mot Er och bryt sedan igenom svärdet med hjälp av de tandade mothållen. Ligg inte på sågen med kroppstyngden, den drar sig igenom så gott som av sig själv. Sista resten av en stam, som ligger tätt mot marken, "gnager" man av med svärdspetsen, för att eliminera risken för stensågning.

2. **Underifrån.** Svärdet bibehålles i samma läge, kapningen sker med kedjans översida. Kedjan vill nu skjuta sågen bakåt, varför bra fotstöd fordras.



Bild 19

Stöd sågen mot högra knäet och drag den uppåt. Bild 19.

3. **Instick.** Det mest komplicerade fallet vid kapning är om en stam vilar både på roten och toppen (medför nypning ovanifrån) och den samtidigt ligger så nära marken att man ej kan komma åt att sticka in svärdet underifrån. I ett sådant fall kör man in svärdspetsen mitt på stammen och matar därpå in svärdet till dess att det kommer ut på andra sidan. Bild 20. **Obs!** Ansättningen måste ske med svärdtrissans underkant. Sedan skär man genom den nedre halvan och aktar noga på stensågning. Resten kapas bort som under punkt 2. På riktigt grova stammar sker kapningen ovanifrån och nypning förhindras medelst kil.

## KVISTNING

Att kvista med motorsåg lönar sig endast på lövskog och grov tall. I de fall det förekommer bör man akta sig för att komma för nära stammens långved. Ställ om svärdet för varje tillämpligt fall och kvista inte med svärdet i olämpliga vinklar. Det tröttrar i onödan.

**Rusa ej motorn! Belasta motorn jämnt så att dess effekt fullt utnyttjas! Motorns varvtal regleras icke endast av gashanen utan i lika hög grad av belastningen på kedjan.**

**Håll gärna full gas, men se till att det finns ORDENTLIG MATNING FÖR KEDJAN. Håll under sågningen kopplingshandtaget väl nedtryckt.**



Bild 20



Bild 9

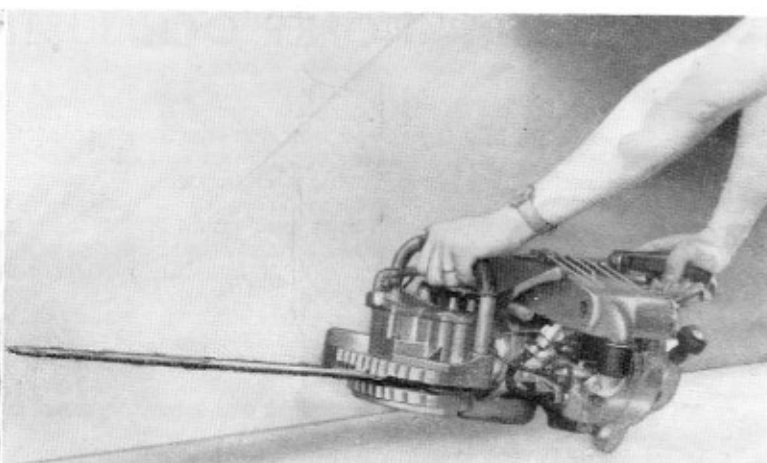


Bild 10

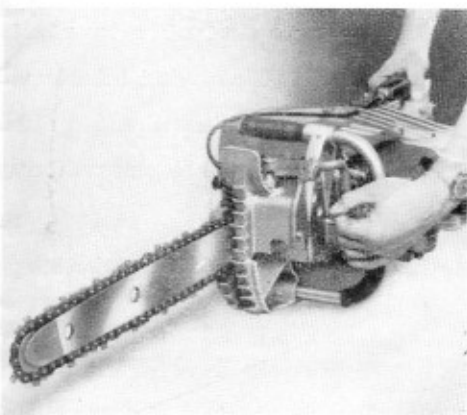


Bild 11



Bild 12



Bild 13

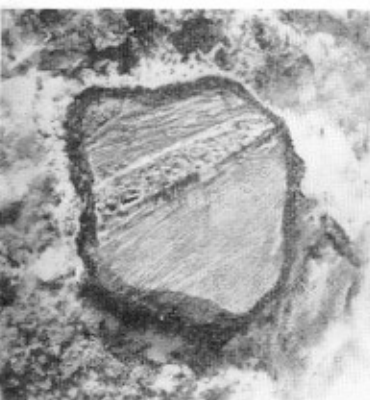


Bild 14



Bild 15



Bild 16



Bild 17

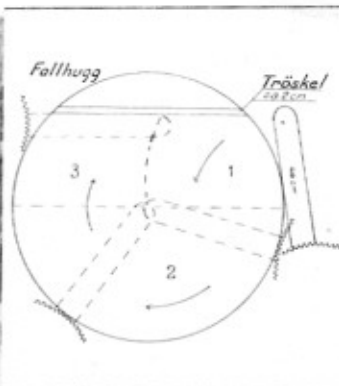


Bild 18

Tillvägagångssätt vid fällning där stammens diam. är större än sågsvärdets längd.

Obs. att svärdet vid sektor 1 brytes in i hela sin längd med hjälp av det tandade mothållet. Tillse att varje sektor blir ordentligt rensågad. Slå in en kil när halva sektor 2 rensågats.



# SKÖTSELINSTRUKTIONER OCH JUSTERINGSTIPS

Hur väl en maskin än blir tillverkad kan den ej ge sitt allra bästa om den ej får ordentlig skötsel och blir översedd och justerad med jämna mellanrum. Lika hårt som en motorsåg många gånger kan bli behandlad, lika omsorgsfullt skall den också skötas, för att verkligen vara till nytta och nöje för sin ägare. Vi skola här ge några direkta tips på vad som i allmänhet bör efterses och hur vissa justeringar och mindre reparationer skola utföras. Se bilderna i reservdelsförteckningen.

## MOTOR (Se reservdelsbild 100).

Motorn består i huvudsak av vevhus, vevaxel med lager, tätningar, vevstake, kolv och kolvringar samt cylinder, cylinderlock och avgasrör. Dessa detaljer äro de som minst behöva ses till, bara maskinen köres på ett förståndigt sätt. Motorn behöver för detta absolut rätt smörjning och ordentlig kylning.

Smörjningen erhåller den endast om rätt oljesort och rätt blandning olja-bensin användes samt om tillräcklig mängd bränsle tillåtes strömma genom huvudmunstycket i förgasaren.

Kylningen utifrån kan endast bli effektiv om luftvägarna genom magnapullen och fram förbi cylinderns flänsar hållas fria från föroreningar. Inifrån erhålles kylning genom bränslet och luften som strömmar in genom förgasaren. Är bränslemängden för liten erhålles ej endast dålig effekt utan också ett onormalt högt varvtal och en onormalt hög temperatur på motorn.

Vid långvarig körning med högt varvtal, så att motorn blir onormalt het eller när den skall stannas efter sådan körning, choka ett ögonblick eller låt den gå i tomgång.

Choka vid ny start efter tvärstopp när motorn är het. Rusa aldrig motorn vid förflyttningar eller när sågen ej arbetar.

Om motorn så småningom börjar verka svag och "tyst" i ljuddämparen har säkerligen avgasportarna sotat igen. Detta kan lätt avhjälpas. Tag loss avgasröret, vrid motoraxeln runt så att kolven helt täcker för portarna och skrapa bort sotet med en träpinne blås ut allt sot innan kolven föres ned igen. Var ytterst noggrann med att ej skada kolven. Montera avgasröret. Observera — nu behöver kanske bränslenålen F-3918 (se förgasaren) öppnas, ty Ni ha säkerligen ett par gånger skruvat in den något, då Ni tyckt att motorn fått för mycket bränsle, vilken den av naturliga skäl erhållit emedan den ej blivit av med avgaserna tillräckligt fort genom att avgasportarna varit för små.

Täta avgasportar förorsakar lätt överhettning av motorn.

Förefinnes någon luftläcka i vev- eller ventilhus upptäckes denna genom att maskinen där blir oljig och ett pysande ljud hörs när motorn sakta dras runt. Är läckaget i skarven mellan vevhushalvorna skall skruvarna dras till, är det vid någon packning skall denna bytas ut. Motorn blir svag och svår att justera om en luftläcka uppstått.

Om kompressionen är dålig kan detta bero på att:

1. Stiftet ej åtskruvats tillräckligt: Drag fast det men ej så hårt att gängorna förstöres.
2. Cylinderlockspackningen läcker: Drag åt muttern eller byt ut packningen.
3. Kolvringarna utslitna, prova på följande sätt: Vrid kolven till lägsta läge sedan avgasröret avtagits, håll i en tesked olja genom avgasportarna. För kolven upp och ned så att oljan kommer ordentligt in i kolvringsspåret. Vrid sedan motoraxeln snabbt för hand så att kolven går i topp. Om kompressionen fortfarande är dålig är det säkerligen en läcka i cylinderlockspackningen



eller vid stiftet. Är den däremot bättre, byt kolvringar, eventuellt även cylinder och kolv.

En för övrigt hel motoreylinder kan, när den är utsliten i loppet, inlämnas och tillhandahålla vi då utbytescylinder med nytt foder i standarddimension, till ett pris som ligger lägre än det för en helt ny.

**Gör aldrig själv några större ingrepp i motorn. Anlita istället någon av våra serviceverkstäder.**

## VEVHUSVENTIL (Se reservdelsbild 300).

Vevhusventilen är av s. k. snarkventiltyp och är mycket enkel i sin konstruktion. Den kan dock, genom sina snabba rörelser bli utmattad och gå sönder vid topparna, varvid den måste bytas. Då måste man tillse att ventilen ligger plant mot underlaget när fästskruvarna dragits till. Vill flikarna böja ifrån plattan får man försiktigt böja dem så att de sluta tätt. Aluminiumstödet skall vid spetsarna ligga 5 mm från ventilplattan.

Trasig eller otät ventil ger sig tydligt tillkänna genom att motorn är svårstartad och vägrar att gå i tomgång.

Se till att alla packningar sluta tätt då i annat fall motorn erhåller s. k. "tjuvluft", vilket gör den orkeslös och svårjusterad.

## FÖRGASARE (Bild 21).

Förgasaren tjänstgör som blandare av bensen och luft i rätta proportioner. Dessa proportioner variera mellan relativt små gränser, varför man alltid skall hålla kontroll på och justera den så att motorn får den mängd bränsle den behöver. Varje BE-BO-ägare lär sig snart att höra och känna när motorn får rätt bränsle-luftblandning. Vi skola här ge Er grunderna för denna kunskap. Förgasaren är av sådan konstruktion, att motorn arbetar tillfredsställande i alla erforderliga lägen. Förgasarestommen F-4672, som är försedd med slidtrottel F-4577, chokelucka F-4574, huvud- F-4662 och tomgångsmunstycket F-4663, är placerad på flottörhuset F-4547

i vilket flottör F-4587, ventilnål F-4570 samt slangsockel F-4569 äro monterade. Bränslet kommer in genom slangsockeln till flottörhuset, i vilket bränslenivån regleras av flottören samt ventilnålen. Bränslet passerar silen F 3997, tomgångs- och huvudmunstyckena till trottelkammaren, där blandningen sker med luft, som insuges genom luftintaget via chokeluckan. Mängden bränsle-luft-blandning till motorn via vevhusventilen regleras av slidtrotteln.

**Alla justeringar skall göras när motorn är riktigt genomvarm.**

**Tomgångsjustering.** Tomgångsmunstycket utprovas vid fabriken, men kan i vissa fall behöva bytas mot ett större eller mindre. 45 är minst och storlekarna öka stegvis med 5 enheter. Tomgångsvarvtalet regleras medelst den fjäderbelastade skruven CS-3×16. Genom att skruva in denna ökas varvtalet.

**Belastningsjustering.** Ventilskruven F-3918 reglerar bränslemängden vid drift. Den ger vid **inskruvandet mindre** och vid **utskruvandet mer** bränsle. Måste omjustering av någon anledning ske, kontrollera alltid först hur mycket skruven är utskruvad från sitt bottenläge. Håll också reda på hur mycket skruven brukar vara "öppen". Se även under felsökning sid. 21.

**Nivåjustering.** Normalt är nivåhöjden c:a 8 mm från flottörhusets överkant. Nivån justeras med packningarna F-3670 eller F-4603. Nivån sänkes med tunnare och höjes med tjockare packning.

Vid "flödning" av förgasaren tryckes flödaren F-4590 ned, varvid flottören F-4587 påverkas och drar ut ventilnålen F-4570 så att mer bränsle kan komma in i flottörhuset. Bränslenivån stiger då så mycket, att bränslet kommer ända upp till munstyckena och rinner in i förgasaren, vilket ger en rikligare, "fetare" bränsleluftblandning vid start.

Om det kommer smuts mellan ventilnålen och dess säte i slangsockeln, eller om nålen blivit sliten, läcker bränslet in och förgasaren "flödar" alltjämt. Detta

bör snarast avhjälpas medelst rengöring eller utbyte av delarna. Endast flottörhuset behöver avlägsnas vid detta arbete. Gör dock först ett försök med att öppna bottenpluggen, låt innehållet rinna ut, och bensinkranen vara öppen. Sätt sedan i bottenpluggen och se efter om förgasaren fortfarande "flödar". Om förgasaren ej flödar trots att flödarknappen hålls nere kan detta bero på att bensinfiltret är tätt eller att nålventilen fastnat. Förgasaren måste alltid flöda ordentligt innan startförsök med kall motor göres.

**Håll förgasaren i god kondition.** För "fet" blandning ger oren gång. (Motorn "fyrtaktar" även vid belastning). För "mager" blandning ger dålig smörjning. Motorn skall "fyrtakta" i tomgång, men "tvåtakta" när den drar, alltså ha en jämn spinnande gång. Vid full gas och ingen belastning skall den pendla mellan två- och fyrtakt. Gör den ej det utan rusar upp i ett mycket högt varvtal får motorn för lite bränsle. Motsvarande gäller även för tomgång. Är tomgångsmunstycket för litet eller igensatt rusar motorn upp i varv strax efter det man släppt gasreglaget varefter den går ner i varv och stannar. Är tomgångsmunstycket däremot för stort eller **luftfiltret** tätt (igensatt) stannar motorn efter en kort stund, eller är avgaserna mycket rökiga, när gasreglaget dras på igen. Har motorn stannat på grund av detta överskott på bränsle, är den ofta svår att få igång, då stiftet i allmänhet blivit vått och sotigt. Vid arbetsdagens slut är det tillrådligt att öppna bottenpluggen i flottörhuset och låta det bränsle som finns kvar rinna ut, varvid givetvis först bensinkranen stänges. På så sätt sköljes de föroreningar ut som eventuellt kommit in i förgasaren.

**Observera.** Förgasaren är vid leveransen justerad för Gulf bensin. Användes bensin av annat märke, är det möjligt att omjustering måste ske.

## FILTER

**Luftfiltret** är av metall och sitter i en kammare i bensintanken och fasthålls med en ringmutter. Vid

den inre gaveln på filtret är en bricka med små fjädrar fastsatt, för att förhindra sågspånen att direkt spruta in i filtret. Håll alltid filtret rent och muttern väl åtdragen. Filtret tvättas lämpligen i ren bensin, varvid det bör stå i bensinen över natten. En annan metod, som visat sig bra, är att dränka in filtret med rödsprit, som sedan antändes. Det kan sedan blåsas rent.

Filtret behöver rengöras flera gånger i veckan. Om det varit mycket igensatt och om ventilskruven F-3918 inskruvats ett par gånger, därför att motorn fått för mycket bränsle, måste den skruvas ut för att ej motorn skall få för "mager" bränsleluftblandning.

Det är mycket farligt om filtret lossnar under körning. Motorn får då mer luft och därigenom en magrare bränsle-luftblandning, vilket lätt förorsakar varmgång och i värsta fall motorhaveri.

**Bensinfiltret**, vilket är fastsatt i bensinkranen, bör också med jämna mellanrum tas ut och rengöras.

## MAGNET (Se reservdelsbild 200).

Magneten, eller tändapparaten, alstrar den högspända tändspänningen för gnistan till tändstiftet. Tändapparaten består av en på vevhuset monterad armaturskiva samt en på vevaxeln monterad rotor med fjäderbricka, distansrör ochnock. På armaturskivan, 207, är samtliga strömförande detaljer monterade. Permanentmagneterna i rotorn, 225, äro försedda med polskor, vilka överföra det magnetiska kraftflödet till den på armaturskivan monterade tändspolen, 208. Kontaktbrytarens, 217, brytarklack ligger an mot nockringen, 227, som är så konstruerad, att strömmen brytes en gång per motorvarv. Genom rotorns rörelse alstras en lågspänning i primärlindningen. Man får då en sluten strömkrets genom spolen över kontaktbrytaren till spolen igen. När nockringen vid en viss tidpunkt bryter denna strömkrets alstras en högspänd ström i sekundär-

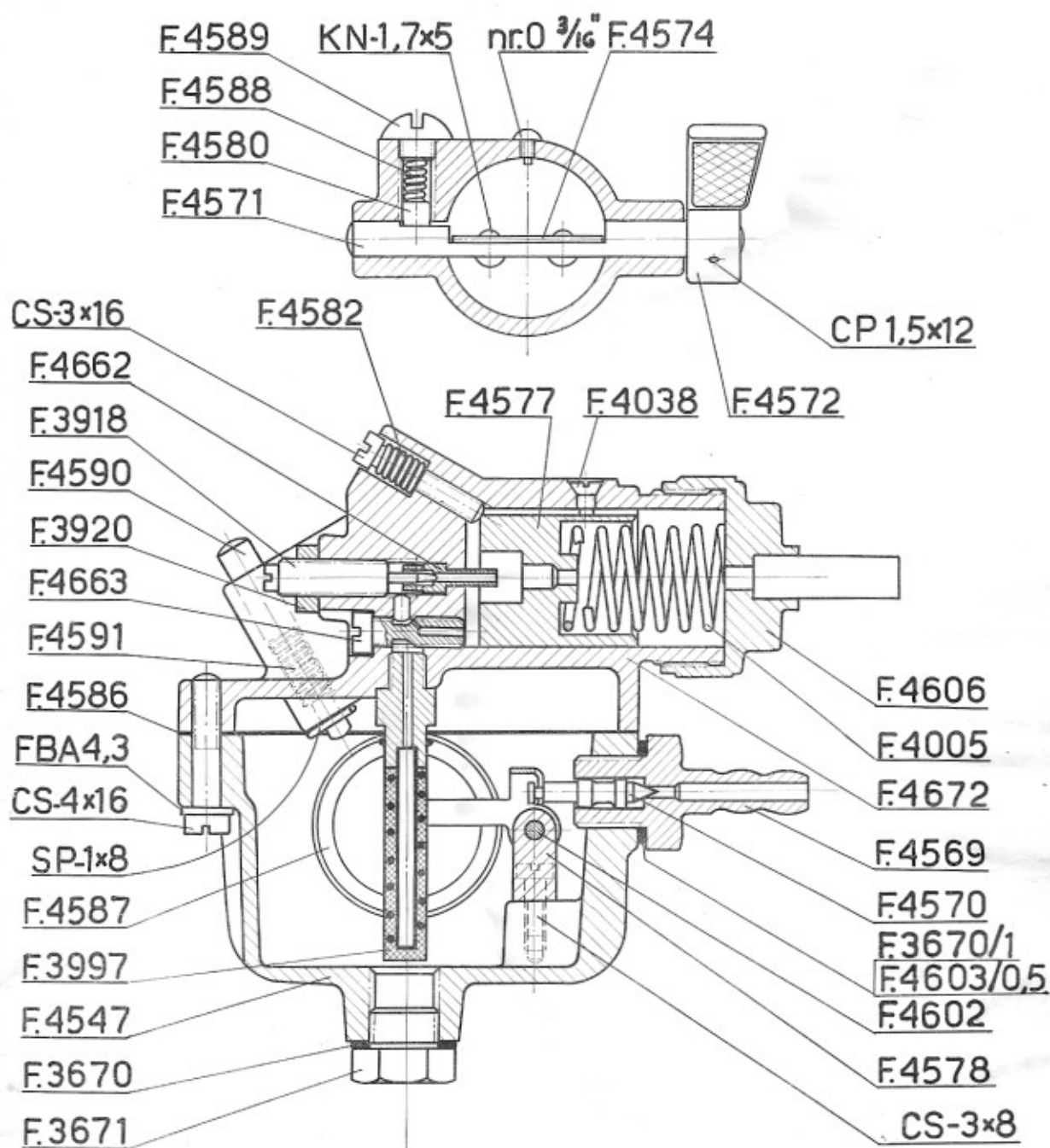


Bild 21

### RESERVDIELSLISTA FÖR FÖRGASAREN

F. 3670	Packning 1 mm	F. 4577	Slidtröttel	F. 4662	Huvudmunstycke
F. 3671	Bottenpropp	F. 4578	Flottörhållare	F. 4663	Tomgångsmunstycke
F. 3918	Ventilskruv	F. 4580	Fjäderlapp	F. 4672	Stomme
F. 3920	Låsmutter	F. 4582	Låsfjäder	CS. 3x8	skruv
F. 3997	Sil	F. 4586	Packning	CS. 3x16	Regleringsskruv
F. 4005	Slidfjäder	F. 4587	Flottör, kompl.	CS. 4x16	Hopdragn.-skruv
F. 4038	Skruv	F. 4588	Fjäder	FBA. 4,3	Fjäderbricka
F. 4547	Flottörhus	F. 4589	Skruv	CP. 1,5x12	Cyl. Pinne
F. 4569	Slangsockel	F. 4590	Flödare	SP. 1x8	Saxpinne
F. 4570	Ventilnål	F. 4591	Flödarfjäder	nr.0- 3/16	Drivnit
F. 4571	Chokeaxel	F. 4602	Cyl. Pinne	KN. 1,7x5	Nit
F. 4572	Chokevred	F. 4603	Packning 0,5 mm		
F. 4574	Chokelucka	F. 4606	Lock		

Tomgångsmunstycken finns i storlekar: 45, 50, 55, 60

lindningen, vilken står i förbindelse med tändkabeln, 209, genom ett lödbleck. Den högspända strömmen går sedan vidare till tändstiftet, där den genom sin "levande kraft" hoppar över mellan de två elektroderna och på så sätt alstrar en gnista.

För att förhindra skadlig gnistbildning mellan avbrytarspetsarna när dessa öppnas är en kondensator 223, kopplad parallellt över avbrytaren.

För att komma åt tändapparaten vid justeringar och reparationer förfäres på följande sätt: Lossa tändkabeln från stiftet och tag av tändstiftsskyddet. Lossa skruvarna i svänghjulsåpan och lyft upp densamma. Skruva in den i verktygspåsen med-sända skruven i hålet på vevhusets undersida och tillse därvid, att ett av spåren i svänghjulet kommer mitt för skruven. Avlägsna starklön och den innanför liggande vänstergängade muttern. Gänga in svänghjulsavdragaren i svänghjulets nav (se till att avdragaren verkligen blir dragen i botten) och drag åt centrumbulten kraftigt med skiftnyckeln. Slå därefter lätt runt periferien på hjulet och, om så erfordras, drag åt skruven ytterligare samt upprepa slagen.

Om hela tändapparaten varit isärtagen hopmonteras den på följande sätt:

Först påmonteras rotorn, varvid tillses att texten "motorsida" å rotorn blir vänd mot vevhuset. Fjäderbrickan sättes på axeln med sin konkava (inbukade) sida mot rotorn, följd av distansröret med sin största diameter mot rotorn. Härfter påmonteras nocken, varvid tillses, att den pil, som anger rotationsriktningen, blir vänd utåt. Vid monteringen skall rotorn respektive nockens kil vara inlagd i sitt spår. Armaturskivan fastsättes vid vevhuset med tre skruvar genom de ovala hålen.

**För erhållande av rätt tändningsinställning** förfäres på följande sätt:

1. Kontaktavståndet justeras och skall i brutet läge vara 0,4 mm. Avståndet kontrolleras medelst fjä-

derbladet å justernyckeln. Vid justering, lossa kontaktbrytarens båda fästskruvar, dock ej mera än att kontaktbryggan behåller sitt läge. Sedan justeringen är slutförd ådrages fästskruvarna väl.

2. De tre skruvarna, som hålla armaturskivan, lossas.
3. Tändstiftet borttages och vevaxeln vrides så att kolven når sitt toppläge, vilket man känner genom att en pinne eller dylikt föres ned i tändstiftshålet.
4. Vevaxeln vrides mot sin rörelseriktning tills kolven gått ner 3,75—4 mm från toppläget.
5. Armaturskivan vrides så att brytarhammaren just börjar lämna från den fasta kontakten.
6. Drag fast låsskruvarna, varvid tillses att armaturskivan ej rubbas.
7. Kontrollera tändningsinställningen genom att stoppa ett tunt papper mellan brytarspetsarna när motorkolven står i bottenläge, vrid motoraxeln medsols enligt pilen på nockringen, och drag lätt i papperet. När detta just börjar lossna, kontrollmät om kolven står 3,75—4 mm från toppläget. Gör den ej det, lossa de 3 skruvarna något och knacka statorskivan med lätta slag mot rotationsriktningen om avståndet är mindre än 3,75 mm och med rotationsriktningen om avståndet är mer än 4 mm. Gör därefter om kontrollprovet från början igen.

Kontaktbrytaren bör regelbundet överses. Om kontaktytorna ej äro rena, bör de putsas med en fin fil eller smärgelduk. Efter putsningen tillses noga att filspån eller metallamm ej finns kvar mellan kontaktytorna eller på brytarens smörjfilt. Föroreningar i smörjfilten kan nämligen förorsaka onormal slitage av brytarklacken eller nockens kamyta. Rengöring kan ske med en duk fuktad i bensin. Nockringen skall vara lätt insmord med ett fast och



värmebeständigt fett. Skullenockens smörjfilt vara torr bör den givas några droppar tunn olja.

## MAGNETFEL OCH DERAS AVHJÄLPANDE

**Motorn startar ej, arbetar oregelbundet eller stannar plötsligt.** Är man säker på att det ej är bränslebrist, som orsakar att motorn inte startar, göres undersökningen enligt följande anvisningar:

Undersök om tändkabeln är skadad eller om den lossnat från anslutningen på tändstiftet. Om kabeln är felfri, skruva ur tändstiftet. Fäst åter tändkabeln vid stiftet, lägg det mot motorns gods och drag runt motorn. Om gnistor då ej slå över mellan tändstifts-  
elektrodena kan felet bestå i att avståndet mellan dessa är för stort eller att tändstiftet är igenoljat. Man skall då justera elektrodavståndet till 0,50—0,60 mm samt rengöra stiftet. Om trots detta inga gnistor erhållas, lossa tändkabeln från tändstiftet och prova om gnistor uppstå mellan kabeländan och motorns gods då kabeln hålles 2 à 3 mm från detsamma. Uppstår då kraftiga gnistor när motorn drages runt, beror felet på att tändstiftet är defekt. Uppstår däremot inga gnistor och ej något utvändigt fel kan upptäckas, demontera då svänghjulet enligt tidigare anvisningar. Känn efter att alla kabelförbindningar och kablar är riktiga. Putsa avbrytarspetsarna och kontrollera avståndet. Äro spetsarna **mycket** dåliga (brända), kan det tänkas att kondensatorn är felaktig. Byt då bådadera. Blir det ej bättre kan det vidare vara tändspolen, som är felaktig. Montera då in en ny spole. Tändkabeln måste lödas fast för att kontakten skall bli tillräcklig. En sliten brytarklack eller nockring kan vålla att tändningen blir dålig. Kontrollera kortslutningskontakten. Isolationerna kunna med tiden bli spröda och förorsaka kortslutning. Kabeln kan gå av eller lossna och då kan en kortslutning äga rum, som är svår att finna om den ibland ger kontakt och ibland icke. Kontaktytorna behöver med jämna mellanrum rengöras.

## TÄNDSTIFTET OCH DESS MÖJLIGHETER ATT AVGÖRA MOTORNS INJUSTERING

Vi leverera sågen med KLG-tändstift med beteckning WF-50. Detta stift är vattenskyddat. Genom att taga loss tändstiftet från motorn och studera det, kan man med rätt stor säkerhet avgöra i vilken condition motorn är och då i synnerhet förgasarens inställning samt bränslets och oljans beskaffenhet. De tändstift, som vi rekommendera, äro avsedda för sågar, som köres normalt, d. v. s. hålles varma hela dagen genom körning med små pauser. En maskin, som köres oavbrutet i flera timmar med hög belastning och i synnerhet med högt varvtal, räknas till de maskiner, som köres hårt. Om däremot en maskin användes korta stunder, så att motorn nätt och jämnt hinner bli genomvarm och sedan får stå stilla en längre stund, räknas detta till lätt körning. Vi skola här nedan ge några exempel på hur ett tändstift skall se ut och hur det kan se ut, om ej allt står rätt till. Om rätt bränsle-luftblandning erhålles från förgasaren och rätt tändstift användes, skall stiftet vara torrt och rent och porslinet skall ha en brunaktig färg. Är det sotigt och oljigt tyder det på att motorn går för kall, d. v. s. att ett varmare (mjukare) stift skall användas. Är porslinet däremot askvitt och elektroderna rödaktiga till färgen tyder detta på överhettning och att ett kallare (hårdare) stift skall användas.

Om nu stiftet är oljigt och sotigt och motorn är svårstartad, kan det dels bero på fel tändstiftstyp, dels på att olämplig olja eller för mycket olja användes i bensinen samt, **det mest troliga**, på att bränslenålen är utskruvad för mycket eller att **filtret är igensatt**, så att motorn får för "fet" bränsle-luftblandning (motorn "fyrtaktar" även vid belastning).

Visar däremot stiftet tecken på överhettning, kan det, förutom fel tändstiftstyp, bero på för litet olja i bensinen, eller **mest troligt**, på att bränsle-luftblandningen är för "mager". Det senare är mycket farligt, emedan motorn blir oerhört varm och gärna

rusar upp i mycket höga och skadliga varvtal. Den blir även kraftlös.

Tag för vana att undersöka tändstift, förgasarejustering och luftfilter med jämna mellanrum. Kör aldrig med ett tändstift, som är spräckt eller på annat sätt kan anses felaktigt. — Ett oljigt tändstift rengöres med bensin och brännes ur. — Håll stiftet rent även utvändigt. Den högspända strömmen slår gärna över på ställen, där det samlats smuts. — Gapet mellan elektroderna skall vara 0,5—0,6 mm. Böj aldrig på mittelektroden ty då kan isolationen spricka och stiftet blir förstört. — Var aktsam om tändstiftsskyddet och kontrollera det så snart ett tändningsfel misstänkes.

Tag aldrig loss tändstiftet med en skiftnyckel utan använd alltid 6-kant hylsan.

### MAGNAPULLSTART (Reservdelsbild 500).

Denna består i huvudsak av kåpa, wire, fjäder, linskiva, starthakar med magnetklackar, medbringare samt magnetbrygga.

När man drar ut wiren fälls starthakarna in mot startklon genom att magnetklackarna suger sig fast vid magnetbryggan och ett vippmoment uppstår vid hakarnas ledpunkter. När wiren sedan löper in erhålles motsatt rörelse på hakarna, så att startklon ej beröres vid körning. Hakarna hållas i viloläge av medbringaren, som är fjäderbelastad.

Den för förslitning mest utsatta detaljen är startwiren.

Tillvägagångssätt vid wirebyte:

1. Montera av magnapullstarten från maskinen och tag bort magnetbryggan.
2. Vrid linskivan motsols, så långt som fjädern tillåter, samtidigt som wiren (eller rester av densamma) drages ut genom wirehylsan.
3. Lås fast linskivan medan den gamla wiren drages ut bakvägen genom densamma och den nya insättes på motsatt sätt.

4. Trä på starthandtaget och wirefästet.

5. Låt wiren sticka ut 3 mm genom fästet. Bock till den genom skruvhålet med en dorn eller dylikt varefter stoppskruven idrages kraftigt och wiren nitas.

6. Lossa stoppet för linskivan och låt wiren sakt löpa in under det att den smörjes.

7. Isätt magnetklackarna med spåren uppåt och på sätt därefter magnetbryggan.

Om något större fel skulle uppstå, sänd in magnapullstarten till vår närmaste servicedepå. Under tiden kan motorn startas med hjälp av reservstartskivan som medsändes varje såg. Denna monteras så, att man tar loss startklon, gånger in skivan i svänghjulet och låser fast den med tillhörande stoppmutter.

Var sedan försiktig vid körning, så att ej någon del av kläderna sugas in av fläkten.

### VÄXELLÅDA (Reservdelsbild 600).

Denna är inrymd i växelhusets ena rum och består av växelaxel, konisk vinkelväxel, tättningsring samt lagringar. Den behöver i huvudsak ingen annan skötsel än smörjning.

Det enda som kan tänkas behöva justering är avluftningsmunstycket, placerat i växelhuslocket, avsett att förhindra övertryck i växellådan.

Om olja läcker ut genom detta munstycke beror det antingen på att för mycket olja blivit påfylld eller på att munstycket vridit sig.

Justeringsåtgärd: Vrid munstycket med en skruvmejsel åt vänster eller höger så, att läckaget upphör. (Provas när motorn rusas upp). Nita därefter munstycket mot godset.

Om växelhuset under pågående sågning vrider sig kan fjädern, som klämmer ihop spännringen, spännas. När förslitning omöjliggör detta finnes tunna slitbrickor, 137BR, som kunna läggas in mellan växellådans och motorns flänsar.

## KOPPLING (Se reservdelsbild 700).

Kopplingen består av ett kopplingshus med ett 6-tandat kedjehjul, ett kopplingscentrum, vilket är gängat fast på själva växelaxeln (vänstergångat), 3 st. ställameller med inre klackar, som gripa in i kopplingscentrum samt 3 st. ställameller med yttre klackar, som gripa in i kopplingshuset. Mellan ställamellerna ligger 6 st. fiberlameller.

Kopplingen skyddas av en kåpa, som fasthålls av en fjädrande ring. Genom att föra samman de utbockade ändarna på fjädringen kan kåpan av- eller påmonteras.

Det enda som behöver göras vid kopplingen är justering samt rengöring av lamellerna. (Fiberlamellerna tvättas i ren bensin).

Om kopplingen varit helt isärtagen monteras och justeras den enligt bild 22.

1. Ställ in flänsmuttern och lås denna och tillse att låsmuttern är ingängad 1—2 mm på kopplingsaxeln. ①
2. Justera kopplingswiren så att fjädern har spel, c:a 0,5 mm, mellan trådvarven när kopplingshandtaget är nedtryckt. ②
3. Ställ in justerskruven så att dess spets tangerar axiallagerbrickans axel när handtaget är nedtryckt. Lås med stoppmuttern. ③

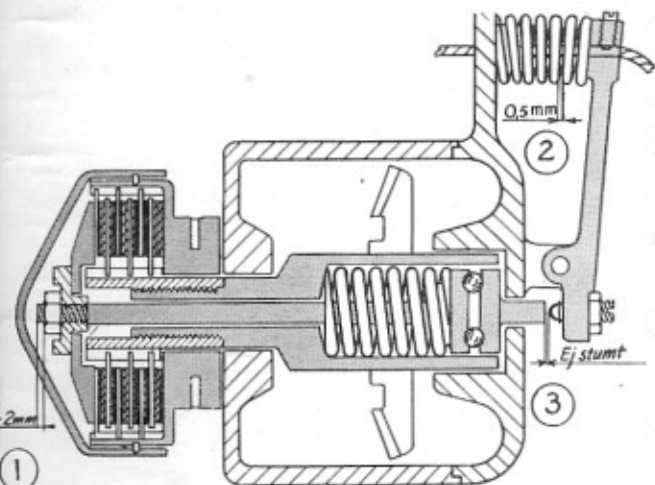


Bild 22

Lagringen för kopplingshuset skall regelbundet ges ett par droppar motorolja. Lagerbussningen är visserligen självmörjande men den behöver ibland tillsatsolja.

Det kan inträffa att kedjan "vandrar" med små ryck runt svärdet i frikopplat läge, men detta saknar betydelse, då kedjan är helt utan kraft när motorn går i tomgång. Rusa därför aldrig motorn, när ni förflyttar er med sågen.

## OLJEPUMP FÖR KEDJESMÖRJNING

(Se reservdelsbild 600).

I oljerummet sitter en pumpcylinder med kolv och återgångsfjäder. Kolven påverkas av en tryckstång, som i sin tur påverkas av en hävarm. Den 6-kantiga hylsan behöver ej tagas loss när olja påfylls. Om tryckstången med tiden åker upp så långt att gummiringen kommer ovanför hylsan, kan detta justeras med en skruv i hävarmen. Under styrbrickan för svärdet sitter en plugg med 6-kanthål. Innanför denna är backventilen för oljepumpen placerad.

## BAKRE HANDTAG OCH KOPPLINGSHANDTAG

(Se reservdelsbild 400).

I bakre handtaget är kopplingshandtaget fäst med led och länk för kopplingswiren. Om kopplingshandtaget åker upp för långt, kan detta justeras med en skruv, som återfinnes om hela handtaget toges loss.

Ett slitskydd ligger under kopplingslänken för att denna ej skall slita ner sig i gjutgodset. Håll detta skydd väl smort.

## SÅGSVÄRD MED FÄSTE

(Se reservdelsbild 700).

Bulten för svärdet håller fast styrbrickan och är den låst med en stoppskruv, som sitter i framkanten av nämnda bricka. Bulten är extra låst genom en

skruv, som är idragen från växellådans motsatta sida. Håll dessa stoppskruvar väl åtdragna.

I mothållet sitter en tapp indriven, som passar mot hålet i styrbrickan. Se alltid till att mothållet sättes på så att tappens passager in i hålet, i annat fall tryckes den ut vid åtdragningen.

Sågsvärdet skall rengöras med jämna mellanrum. Hålet för smörjoljan skall rensas varje gång svärdet tages loss.

De grader, som slitats upp på svärdkanterna, skola filas bort, men fila ej på själva slitbanan utan endast på kanten.

Svärdtrissan skall alltid hållas väl smord. Den är fastnitad och utbytbar. Nitarna, 4 st, kan slås ut med en dorn. Ny trissa nitas fast på vanligt sätt, men slå ej så hårt att sidoplåtarna blir skadade. Fila nitskallarna så att de bli jämna och ej hindrande för sågningen.

Torka av svärdet efter dagens arbete och smörj in det med lite motorolja så att det ej rostar.

## SÅGKEDJANS SKÖTSEL

Sågkedjan måste alltid vara väl skärpt för att motorsågen skall kunna utnyttjas till fullo. Alla tandvinklar skall i största möjliga utsträckning bibehållas. Kedjans livslängd blir längre om kedjan finjusteras ofta. Håll den väl smord och spänn den ej för hårt, då detta medför ökat slitage och tar onödig effekt från motorn. Kedjan skall ej vara mer spänd än att den mitt på svärdet kan lyftas 5—6 mm. Bild 23. Kedjan spännes lämpligen med hjälp skruvmejsel. Bild 24.

## INSTRUKTION FÖR ANVÄNDNING AV FILNINGSMALL Bild 25.

1. Sågkedjan lägges i spåret med tandspetsarna så att nitskallarna ligga fritt i skenornas urtag. Ytterlänkarna skall vila jämnt på styrkanten. Varje kedja har en ljus ytterlänk. Kedjan inspännes först med den vita länken vid ena sidan, så att filningen kan börja vid denna.

2. Filningen skall ske på tändernas framsida och ej på ryggsidan.

3. Tändernas vinklar filas enligt bilderna 26 och 27. Gör ej frontfasvinkeln D mer än 25° på sommarkedjan och 10° på vinterkedjan, ty då skär kedjan ut spåret onödigt mycket och tänderna belastas i sidled, så att risk förefinnes för att de böjas ut och hugger.

4. För kontroll av tändernas höjd skjutes löparen in i spåret på apparatens baksida.

5. Löparen skjutes i sidled så mycket att kontrollskruven, som har en 0,5 mm ansats, inställes så att visaren pekar exakt på delstrecket. Kontrollskruvar med 0,3 mm eller 0,7 mm ansats kan, om så önskas, erhållas.

6. Är någon tand för hög måste den justeras genom filning på tandryggen. Bild 28.

Vinterkedjan har skränkta hyveltänder för att i hårt eller fruset virke bättre kunna rensa spåret. Sommarkedjan har raka hyveltänder, vilket är bättre för löst och långfibrigt trä.

**Håll alltid kedjan väl skärpt.**

**Putsa gärna av tandspetsarna några gånger under dagen och observera smörjningsföreskrifterna.**



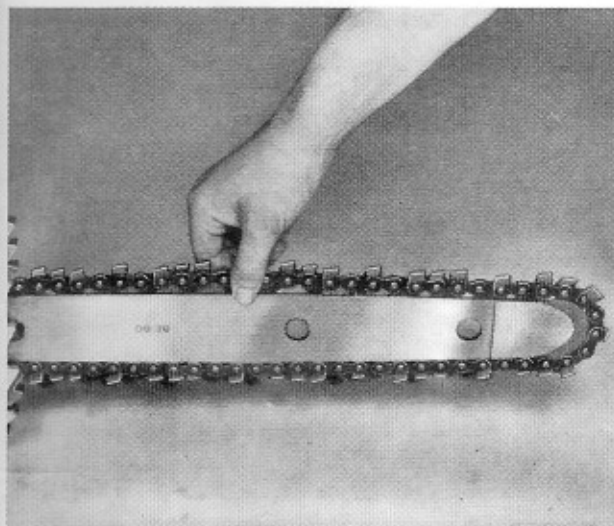


Bild 23

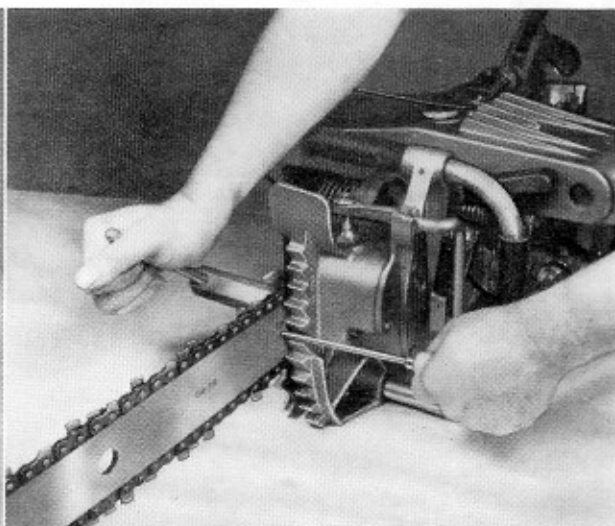


Bild 24

Vinklar på skärtänderna vid olika träslag

Löst trä	Hårt och fruset trä
A = 15–30°	A = 10°
B = 5–7°	B = 5–7°
C = 10°	C = 10°
D = 15–25°	D = 0–10°

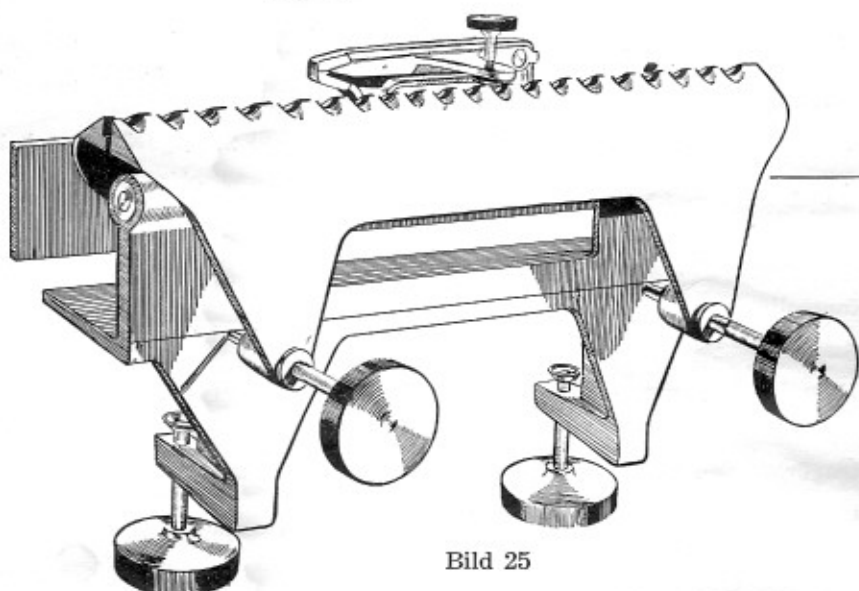


Bild 25

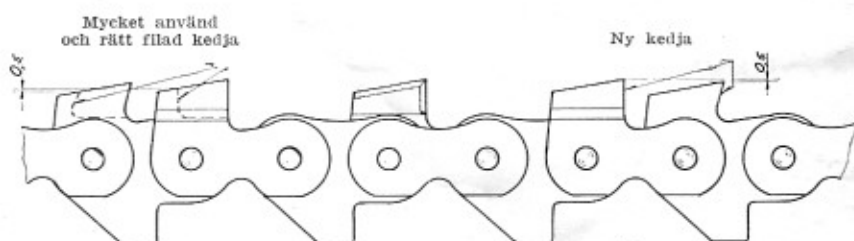


Bild 28

Skärtand

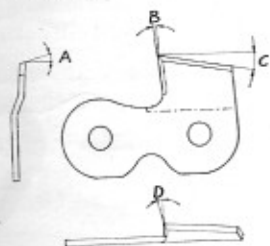


Bild 26

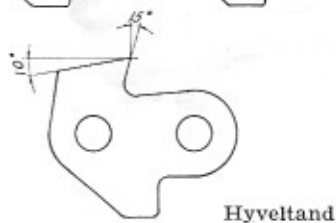


Bild 27

Hyveltand

# SÅGVÅRD

## Veckoöversyn

1. Kontroll av oljenivån i växelhuset. Se smörjningsföreskrifterna.
2. Smörjning av lederna vid handtaget och kopplingsarmen.
3. Kontroll av lamellerna och justering av koppelingen.
4. Rengöring av filter.
5. Kontrolldragning av skruvar och muttrar. Obs! att bensintanken har två skruvar på undersidan.
6. Undersök om någon detalj börjar bli sliten så att ny sådan rekvideras i god tid.

## Månatlig översyn.

1. Kontroll och rengöring av avgasportar.
2. Borttagning av eventuella grader på svärd och trissa.
3. Rengöring och justering av tändstift samt kontroll av avbrytarspetsar och kablar.
4. Kontroll av vevhusventil.

# FELSÖKNING

## MOTORN STARTAR EJ.

1. Förgasaren flödar ej.
2. Ej tillräckligt flödad.
3. För lite bränsle.
4. För mycket chokad.
5. Motorn tändar ej.

## MOTORN STARTAR, MEN STANNAR EFTER NÅGRA TÄNDNINGAR.

Choken stängd.

Stängd bensinkran, tom tank eller bensinfiltret tätt.

Flöda på nytt så att bensinen rinner över vid förgasarestommen.

Tag ur tändstiftet. Är det alldeles torrt trots ordentlig flödning och chokning kan felet ligga i att vevhusventilen är fastrostad eller frusen.

Tag ur tändstiftet. Är det surt har motorn fått för mycket bränsle. Rengör stiftet. Drag motorn runt några gånger med öppen choke och fullt gaspådrag innan stiftet isättes.

Tag ur tändstiftet och prova det enl. sid. 15.

Om choken ej öppnas omedelbart motorn startar stannar den på grund av för "fet" blandning.

5. Rengöring av startapparat och luftvägar för kylluften.

6. Oljebyte i växellåda.

## Årlig översyn

Vid säsongens slut eller vid annat längre uppehåll bör maskinen noggrant genomgå enligt nedan:

1. Varmkör motorn och avlägsna därefter gummrörret mellan bensintanken och förgasaren. Kör motorn i högt varv samtidigt som Ni genom vevkekröret till förgasaren sakta håller i så mycket olja att motorn slutligen stannar.

2. Sågsvärdet och kedjorna skola rengöras och inoljas samt helst lindas in i vaxat papper.

3. Leder och wirar inoljas samt, naturligtvis, skalsågen i sin helhet rengöras, likaså låda och verktyg.

4. Slitna delar antecknas och rekvideras för att vara till hands när sågen skall användas igen.

Ett annat förfaringssätt är att insända sågen till oss för grundlig översyn. Då har Ni den körklar när den nya säsongen tar sin början.

### **MOTORN GÅR MEN HAR INGEN KRAFT.**

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. För "mager" bränsleblandning. | Ventilskruven öppnas.              |
| 2. Avgasportarna igenkoksade.    | Skrapa sotet enl. sid. 10.         |
| 3. Motorn otät.                  | Undersök packningar och tändstift. |
| 4. Slitna kolvringar.            | Prova desamma enl. sid. 10.        |

### **MOTORN RUSAR.**

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. För "mager" bränsleblandning. | Öppna ventilskruven. Kontrollera munstyckena. |
| 2. Löst luftfilter.              | Drag fast filtret.                            |

### **MOTORN GÅR EJ UPP I VARV.**

- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1. För "fet" bränsleblandning. | Stäng ventilskruven något. |
| 2. Tätt luftfilter.            | Luftfiltret rengöres.      |
| 3. Täta avgasportar.           | Skrapa sotet enl. sid. 10. |

### **MOTORN GÅR OJÄMNT, MISSTÄNDER.**

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. Tändkabel lös.          | Sätt fast tändkabeln.                               |
| 2. Stiftet igenkoksat.     | Rengör stiftet, justera gnistgapet till 0,5—0,6 mm. |
| 3. Brytarspetsarna brända. | Se Magnetfel sid. 15.                               |

### **MOTORN BLIR ÖVERHETTAD.**

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. För lite bränsle.  | Öppna ventilskruven. |
| 2. Kylkanaler och kylflänsar igen-satta av löv och kvistar. | Rengör luftvägarna.  |

### **MOTORN STANNAR HELT PLÖTSLIGT.**

- |                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1. Bränslet slut.     | Fyll oljeblandad bensin.         |
| 2. Tändkabel lossnat. | Sätt fast kabel och/eller stift. |

### **VAXELLADAN TJUTER.**

- |                |                                |
|----------------|--------------------------------|
| För lite olja. | Fyll olja enl. föreskrifterna. |
|----------------|--------------------------------|

### **KOPPLINGEN SLIRAR.**

- |                        |                                       |
|------------------------|---------------------------------------|
| 1. Oljiga lameller.    | Rengör dem i ren bensin.              |
| 2. Felaktig justering. | Justera enl. instruktionerna sid. 17. |

### **REGLAGEN GÅR TRÖGT.**

- |  |   |
|--|---|
|  | Tag ut wirarna och smörj in dem väl. Smörj alla länkar och leder. |
|--|---|

### **SÄGEN SKÄR SNETT.**

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Ena sidans skärtänder är högre. | Kontrollera tandtopparna enl. instruktionerna. |
| 2. Svärdet slitet på ena sidan.    | Fila svärdets plan i rätt vinkel mot sidan.    |

### **SÄGKEDJAN FASTNAR I TRÄDET.**

- |  |  |
|--|--|
| 1. För liten frontfasvinkel D på skärtänderna. | Fila och kontrollera enl. instruktionerna. |
| 2. Krokigt svärd.                              | Rikta svärdet.                             |

### **SÄGKEDJAN HUGGER.**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Hyveltänderna för höga eller ojämn höjd på skärtänderna. | Kontrollera enl. instruktionerna.          |
| 2. Fel kedjetyp.  | Sommarkedjan hugger i fruset och hårt trä. |

### SVARIGHETER ATT MATA IN SVÄRDET.

- |                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| 1. Slöa tänder.  | Skärp kedjan.                     |
| 2. Fel kedjetyp. | Vinterkedjan ej lämplig i lösträ. |

### SVÄRD OCH KEDJA ÖVERHETTAS.

Kedjan för hårt spänd.	Håll ej kedjan mer spänd än att den mitt på svärdet kan lyftas 5—mm.
------------------------	--

### TRISSAN NÖTES UT ONORMALT FORT.

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. Kedjan för hårt spänd.  | Håll ej kedjan mer spänd än att den mitt på svärdet kan lyftas 5—mm. |
| 2. Otillräcklig smörjning. | Smörj enl. föreskrifterna.   |

## VINTERTIPS M. M.

### Startning i kyla.

Drag motorn runt några gånger innan bensinkranen öppnas så att största kärvheten försvinner, varvid snärten i draget lättare erhålles.

### Startning efter korta uppehåll.

Efter ett kort uppehåll i sågningen och då motorn ej varit igång, behövs vid ny start i regel ej någon flödning eller chokning, om man före stannandet rusar upp motorn för ett ögonblick och därefter omedelbart trycker på kortslutningskontakten, då drar motorn in en liten mängd bränsleluftblandning som är tillräcklig för nästa start.

### Fällning i djup snö.

Vid fällning i djup snö kan det — om trädet inte är grövre än svärdets längd — vara en fördel att gå tillväga på följande sätt:

Man skär in fallhugget med baksidan på kedjan och bibehåller sedan samma fotställning vid huggningen och fällningen. Man använder sig alltså av hävstångsprincipen.

### Isbildning i luftfiltret.

Under den kalla årstiden när det kan tänkas att snö och kondensvatten samlas i luftfiltret, bör man taga ut filtret och förvara det på varm och torr plats vid uppehåll i sågningen.

### Snöskydd för magnapullstarten.

I snörika trakter bör vår speciella snöskyddskåp över luftintaget i magnapullstarten användas.

### Bärmes.

Vid längre förflyttningar är vår specialgjorda bärmes ett mycket gott hjälpmedel. Bild 30.

### Pulka vid förflyttning i snörika trakter.

Denna pulka är specialinredd för BE-BO och har även plats för erforderlig utrustning. Det är icke endast till och från arbetsplatsen den kan användas utan i många fall även vid förflyttning mellan trakter och f. ö. vid varje tillfälle när man ställer ifrån sig sågen. Bild 31.

### Skydd mot sträng kyla nattetid.

Vid sträng kyla och snö då maskinen måste stå ut över natten, är det lämpligt, att lägga sågen i en säck eller dylikt och gräva ner den i snön. Då tändmaskinen ej så kall, som om den får stå i ett oönskat skjul eller ute under bar himmel.

### Säkerhetsföreskrifter.

Råd och anvisningar angående skydd mot yrkesförsämring vid skogsavverkning kan rekvireras från Kungliga Arbetskyddsstyrelsen.





SÅ HÄR  
TRANSPORTERAS  
BE-BO

Bild 29



Bild 30



Bild 31

