

Bruksanvisning
för
Trädfällningsmaskinen
"SECTOR"

GENERALAGENTUR:
A. V. HOLM AKTIEBOLAG
STOCKHOLM

A. V. HOLM

AKTIEBOLAG

STOCKHOLM

Telegramadress: TRADEHOLM

Rikstelefoner: 9351, 9368, 20368

Exportera:

Trävaror

Trämassa

Papper

Järn

och övriga skandinaviska exportartiklar

Egna kontor i
London samt New York och
Seattle Wash., U. S. A.

BRUKSANVISNING

för

Trädfällningsmaskinen

“Sector”



Stockholm
Uno S. Andersons Boktryckeri



Trädfällningsmaskinen "Sector".

Det stora världskriget har ställt stora anspråk på mänskligheten såväl inom det praktiska livet som inom andens område. Många tankar och idéer för att ersätta den mänskliga kraften hava blivit fruktbringande. Så är även trädfällningsmaskinen »Sector» ett krigsbarn av svenska uppfinnare. Med denna maskin har en epokgörande uppfinning förts i marknaden, sedan densamma gått igenom de barnsjukdomar, som alltid vidlåda en ny sådan. Fackmän och myndigheter inom skogsväsendet i skilda länder ha med särskilt intresse och i rätt tid fattat fördelen och nödvändigheten av denna maskin för skogshushållningen och genom råd i forsttekniskt hänseende samt föranstaltande av demonstrationer mycket bidragit till en lycklig lösning av de svårigheter, som i början förefunnos, så att man torde kunna vänta, att bruket av denna maskin kommer att bliva synnerligen allmänt.

Upplysningar.

»Sector» består av två huvuddelar, nämligen Sågramen, vilken f. n. förefinnes i 3 olika storlekar, och den s. k. Balansmotorn, 2 cyl., 2 takt, 5 hkr. benzinmotor, som gör 1200 varv. Sågbladet är en av många delar sammansatt länksåg av allra bästa svenska stål, vars framställning är en förvånande teknisk prestation, vilket redan framgår därav, att varje sågblad, innan det utgår från fabriken, avprovas medelst en belastning om 2,500 kg. samt genom ett sträckningsprov under loppet av 30 minuter och en hastighet om 10 sekundmeter. Sågbladet är så hårt, att en slipning knappast är nödvändig och en avnötning nästan utesluten. Detsamma löper, drivet av koniska kuggjul och skyddat genom en ram, omkring 4 trissor.

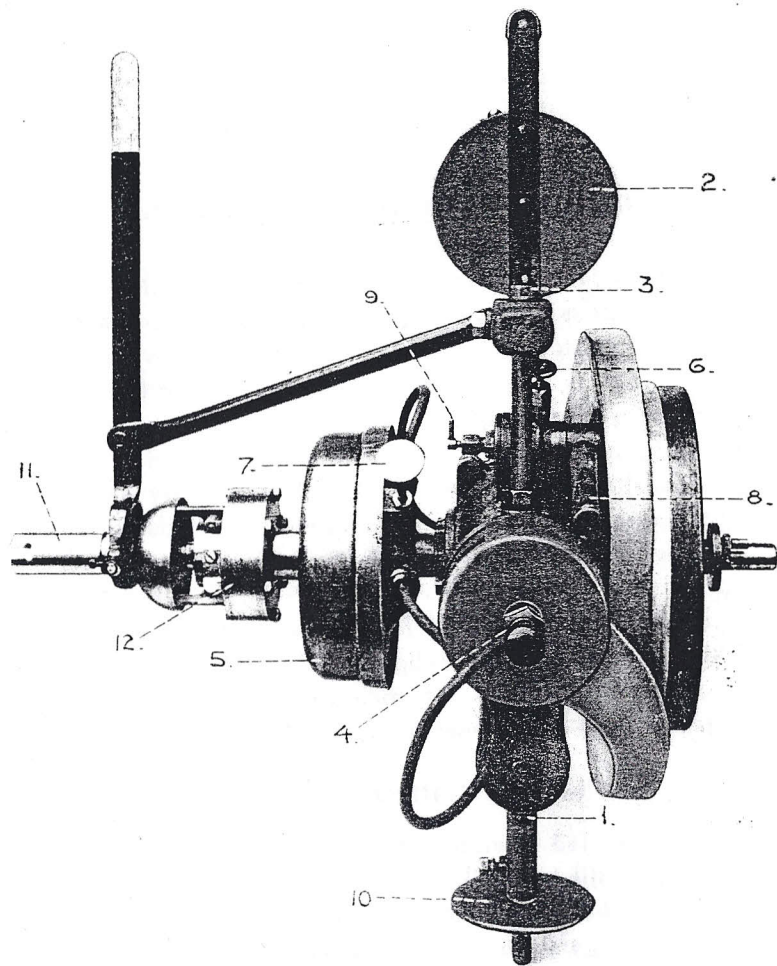


Bild 1.

- 1) Skruvar till foten. 2) Benzintank. 3) Handtagsmutter. 4) Tändstift.
 5) Magnetapparat. 6) Benzinskruv. 7) Regleringshandtag till magneten.
 8) Bränsle-tillförsningsrör (om motorn vägrar starta). 9) Luftregleringsskruv.
 10) Fot. 11) Kopplingshylsa. 12. Friktionskoppling.

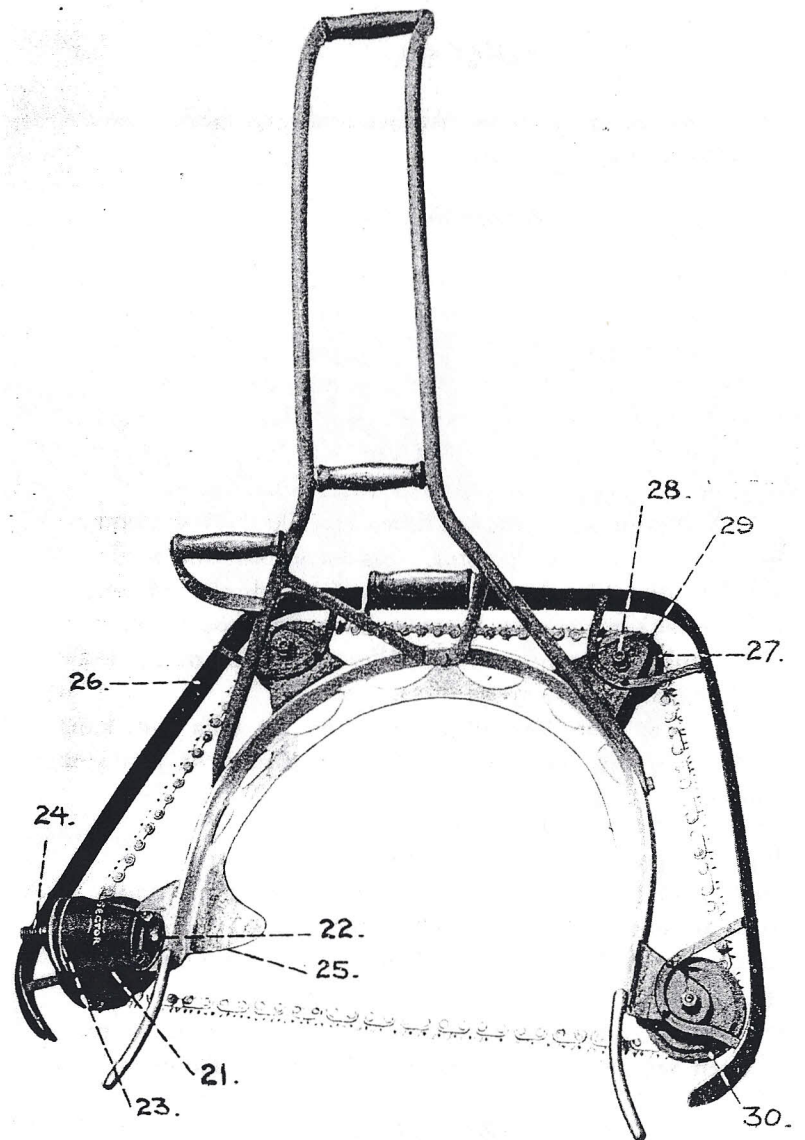


Bild 2.

- 21) Växellåda. 22) Skruv för fastsättning av växellådan. 23) Skruv för fastsättning av växellådans lock. 24) Gångor för drivaxel. 25) Styrtinga.
 26) Skyddsram. 27) Ledarhjul med kullager. 28) Hjulaxel med mutter.
 29) Spännmutter. 30)

Garanti.

Fabriken lämnar ett års garanti för material- och fabriktionsfel såväl å sågramar som motorer.

Räntabilitet.

Sector-maskinens räntabilitet trots dess dyra anskaffningspris framgår redan därav, att vid första försöket med den nya, förbättrade modellen i okt. 1917 i enlighet med protokoll av den 10 nov. 1917 fälldes 59 träd med en genomsnittsdiameter av 42,7 cm. på en tid om 1 min., 31,2 sek. pr träd, alltså tillsammans på 89 min. 41 sek., under en arbetstid om 3 timmar och 30 min., och att blott 2½ liter bränslematerial förbrukades under denna tid. Under en annan arbetsdag fälldes c:a 500 17-åriga granar, utan att »fall» huggits å desamma. Såsom en särskild fördel är att framhålla, att träden kunna avsågas nästan direkt vid jorden (se illustrationen), varigenom korta stubbar erhållas, så att man på 10,000 stubbar i genomsnitt erhåller en vinst om c:a 4,000 kubikfot byggnadsvirke.

Sector-maskinen kan användas såväl för att fälla som kapa träden. Kapning av gruvvirke går 6 till 8 gånger så fort som med handsåg.

Eld- och explosionsfarlighet förefinnes icke.

En ljuddämpare är anbragt å motorn.

Motorn kan lätt bäras av tvänne män från träd till träd.

Motorn är försedd med luftavkylning. Det är således icke nödvändigt att medföra vatten, vilket även under vintern vore omöjligt.

Vikten på de olika storlekarna av ramarna framgår av prislistan. Även sågramarna bäras med lätthet av betjäningen.

Bruksanvisning.

Några föreskrifter, som vid användning av trädfällningsmaskinen »Sector» ovillkorligen måste iakttas.

I och för betjäning av maskinen äro tvänne män tillräckliga, om kraftigt och väl inarbetat folk finnes att tillgå, emellertid är det absolut att förorda att, för skonande av maskinen och för

säkerhet vid kilningen (se nedan) till handräckning samt i och för hastigare arbete använda 4 män.

Först och främst måste var och en inse, att »Sector» är en maskin, och att följaktligen var och en har förpliktelse att behandla och vårda »Sector» i överensstämmelse härmed. Använd för den skull varken såg eller motor, utan att först noggrant hava genomläst denna bruksanvisning.



Bild 5.

Behandling av sågen efter framkomsten.

Efter det att ramen uppäckats, avtorkats och rengjorts samt efter det handtaget blivit påskruvat, övertygar man sig om, att växellådan 21) liksom även de däri befintliga bägge kullagren, och de 3 ledarhjulens kullager äro fyllda med konsistensfett, ty under transporten, i all synnerhet under den varma årstiden, kan det hända, att konsistensfettet smälter och rinner bort ur växellådan och kullagren. För att utröna detta skruvar man lös skruvarna 23).

I växellådan skall åtminstone så mycket fett förefinnas, att bägge kugghjulen äro täckta därav.

Kullagren skola vara ordentligt fyllda med fett mellan kulorna. I all synnerhet är detta nödvändigt vid växellådans minsta kullager.

Försiktighet måste iakttagas vid öppnandet, påfyllandet och tillstängandet av växellådan, så att inga fasta, främmande beståndsdelar eller smuts komma med i densamma.

Sågbladets spännande.

Får icke ske alltför starkt. Man skall medelst en lätt tryckning med handen på mitten av sågbladet kunna böja detta tillbaka:

vid sågramen, storlek A. c:a 25 mm.

» » » B. » 30 »

» » » C. » 35 »

Skulle det bli nödvändigt att spänna sågen, så sker detta på så sätt, att muttrarna 28) lösskruvas högst 2 varv, varefter man med en hammare slår ett lätt slag på den med gängor försedda spetsen av hjulaxeln, så att axeln skiljer sig från lagren. Spännandet av sågen sker nu genom tillskruvande av spännmuttrarna 29).

Spännmuttrarna 29) på bägge sidor om ledarhjulen måste alltid tillskruvas med samma antal varv, då i annat fall hjulen komma att sitta snett, varvid slitning av sågbladet samt hjulen uppstår.

Efter det man väl hopskruvat växellådan och kullagren, tillser man noga att alla andra skruvar och muttrar äro fast tillskruvade och att de fyra ledarhjulens axlar äro ordentligt inoljade.

Det är vidare nödvändigt, att kort före användandet av sågen noggrant inolja sågbladet. Sågen är därefter färdig för användning. Man fastskruvar drivaxeln vid sågramen, varvid skruvgångarna 24) dessförinnan lämpligen oljas, för att drivaxeln efteråt lätt skall kunna avtagas. Det är vidare nödvändigt att ihålla tjock smörjolja i axelns skyddshylsa samt att olja axelns utdragbara delar.

Behandling av motorn efter framkomsten.

1) Efter det att motorn uppackats, sätter man först den av utrymmesskäl åt sidan böjda foten tillrätta, och fastskruvar densamma medelst skruvarna 1)

2) Sätter man fast benzinbehållaren 2) och handtaget medelst skruvmutterna 3).

3) Uttager man försiktigt de bägge korkarna ur gängorna för tändstiften. Det är att förordas, att skruva ut korkarna, för att de icke skola brytas av och delar av desamma falla in i motorns cylindrar.

4) Man skruvar därefter fast de båda tändstiften 4) i cylindrarna. Emellertid få tändstiften icke tillskrivas alltför hårt. Det är tillräckligt, att de sitta väl fast. Kablarna bliva nu tillkopplade vid tändstiften och förbundna med magneten 5).

5) Motorn drives med benzin. Smörjningen av cylindern sker automatiskt genom motoroljan, som tillsatts benzinen. Smörjkoppar användas icke. Den benzin, som är bäst lämpad för motorn är s. k. extra lätt benzin med en spec. vikt av 0,680. Tung benzin med en spec. vikt av 0,720 kan även användas vid kylig väderlek. Den olja, som användes för inblandning i bränslematerialet, måste vara av allra bästa sortens motorcylinderolja. Man får aldrig använda bomolja eller liknande oljor, emedan dessa icke kunna tåla hettan i motorcylindrarna. Man fyller det bleckkärl, som medföljer motorn och som rymmer $\frac{1}{5}$ (en femtedels) liter, med motorolja och tillsätter 5 liter benzin till denna kvantitet, samt omskakar blandningen ordentligt, så att benzinen och oljan blandas väl. Därefter fyller man benzinbehållaren med blandningen. Vid ihållandet använder man sig bäst av den medsända tratten, som är försedd med silduk, för att upptaga i bränslematerialet förekommande smuts.

Motorns igångsättande.

Man öppnar benzintiloppet genom att vrida benzinregleringsskruven 6) åt vänster, likväl icke mer, än att den på skruvplattan befintliga bokstaven S befinner sig framför stiftet. Nu inställes magnetapparaten på så sätt, att det rörliga handtaget 7) kommer att stå framför benzinskruven 6).

Motorn är nu färdig att sättas i gång. Man apterar följaktligen veven vid svänghjulet och vevar »medsols», till dess man känner kompressionsmotståndet. Medelst en kraftig ryckning nedifrån och uppåt för man sedan svänghjulet över det högsta motståndet, och motorn sätter sig i gång. Nu vrider man regleringsskruven 6) tillbaka, till dess att bokstäverna F K komma att stå framför stiftet.

För att uppnå en större hastighet och största kraftutveckling skjuter man magnetapparaten handtag långsamt till höger. Man känner och märker snart, när motorn går med full fart. När denna uppnåtts, kan handtaget låsas vid magneten medelst skruven i detsamma.

Vid igångsättandet av motorn torde man noga akta på, att veven hastigt avlägsnas från hjulet, då man i annat fall kan träffas av denna. För att underlätta avlägsnandet, bör axeln smörjas med olja eller fett. Om motorn vid igångsättandet är kall drager man svänghjulet några gånger fram och tillbaka, men endast så långt, tills man känner kompressionsmotståndet. Därigenom uppnår man, dels att cylindrarna uppvärmas, dels att förgasaren tillföres mer benzin.

Om motorn vid största kraftutvecklingen går ojämnt och haltande, beror detta på, att den får för mycket eller för litet benzin. Tillförseln av benzin måste härvid försiktigt ökas eller minskas, tills jämn tändning erhålles. Oregelbunden gång kan även förorsakas av felaktiga tändstift. Avstannandet av motorn sker på så sätt, att man skjuter över skruven på magneten helt åt vänster.

Vid igångsättande av motorn torde följande iakttagas:

- a) Finnes benzin i benzinbehållaren?
- b) Äro luft- och benzinregleringsventilerna öppnade?
- c) Fungera tändstiften?
- d) Äro kontaktytorna mellan kabelskorna och tändstiften rena?

Äro tändstiften smutsiga eller fulla med olja, rengör man dessa med benzin. Man tillser, huruvida gnistfördelarna på tändstiften stå för nära eller för långt ifrån varandra. Avståndet skall vara ungefär $\frac{1}{2}$ mm. Tändstiften måste vara fria från vatten.

e) Det kan även hända, att motorn får för mycket benzin. Man tillsluter då benzinskruven 6) och inställer magnetapparaten för igångsättning. Motorn kan då i de flesta fall sättas igång med den benzin, som finnes i förgasaren. Här efter öppnas benzinskruven åter, om motorn skulle stanna, innan mer benzin tillförts.

Felaktig förgasning kan även uppstå, om packningen mellan förgasaren och motorn skadats eller blivit otät. Därvid måste packningen ersättas med ny sådan, för så vitt man icke kan åstadkomma tätning genom att draga till de bägge skruvarna, som fasthålla förgasaren vid motorn.

Stundom kan luftventilen behöva rengöras.

f) Erhåller motorn för litet benzin är filtreringsapparaten, som befinner sig mellan benzinröret och förgasaren, tilltäppt. Man lösgör för den skull ändan av benzinröret genom att lösskruva muttern samt rensar filtreringsapparaten. Samtidigt tillser man, om icke benzinröret tilltäppts genom avsatt olja. Ibland kan även blandningen av benzin och olja vara för tjock, vilket kan avhjälpas genom tillsats av benzin.

g) Om motorn vägrar vid starten, är det ofta fördelaktigt att direkt i vevhuset införa några droppar bränslematerial genom röret 8) å förgasarens bakre sida, vilket därvid vrides, så att dess mynning står uppåt.

h) Ligger felet hos magnetapparaten, får motorn under inga omständigheter sättas i gång, utan att de bägge kablarna bildat kontakt med tändstiften. Det är att förorda, att endast genom en sakkunnig person låta undersöka magnetapparaten, emedan en sådan undersökning måste göras mycket noggrant och icke kan utföras av vem som helst. Magnetapparaten är emellertid så solitt konstruerad, att densamma kan skadas blott genom oaktsamhet.

Platinakontakterna måste hållas mycket rena, och, om så påfordras, måste de rengöras med oblandad benzin. Man måste i all synnerhet iakttaga, att icke vare sig olja eller fett kommer på kontakterna. Om benzin användes vid rengöringen, får man emellertid icke framkalla någon gnista, förrän benzinen har förgasats från de rengjorda ställena.

i) Efter att hava varit i bruk i c:a 600 timmar måste magneten smörjas av en sakkunnig person, som är förtrogen med sådana apparater. Lagren måste smörjas med vaselin av prima kvalitet, som bäst köpes på apoteken.

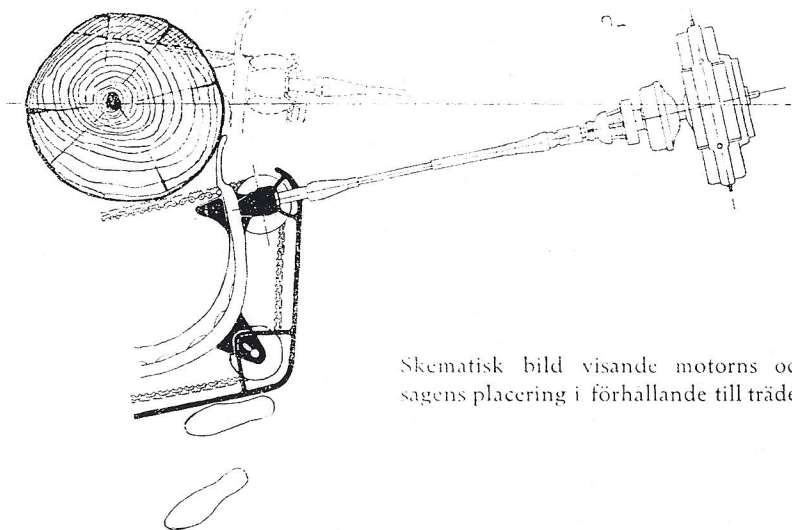
En gång i veckan torde man rengöra benzinfiltreringsapparaten och benzinröret och samtidigt avlägsna avsatt olja från dessa delar och från förgasaren. Detta sker genom en rikligare tillförsel av benzin, under vilken tid motorn emellertid icke får sättas i gång.

j) Om motorn icke skulle gå, tillskruvar man ventilen 6) ordentligt, då i annat fall alltför mycket brännmaterial införes i cylindrarna, varvid benzinen avdunstar och oljan blir kvar och täpper igen tillförseln till cylindrarna och förgasaren.

Man torde alltid beakta, att motorn vid liggande ställning aldrig får vila på tändstiften.

Vid sågning torde följande iakttagas:

Man placerar motorn och likaså sågramen i överensstämmelse med skissen, varvid det vid mindre träd icke är nödvändigt att vid sågningen omställa motorn mer åt A) till, vilket är nödvändigt vid större träd. Man placerar motorn så pass långt från trädet, att axeln, efter det att densamma fastsatts vid motorn, är utdragen till hälften, och att styrtungan 25) därvid nästan når fram till trädet.



Skematisk bild visande motorns och sågens placering i förhållande till trädet.

Den man, som sköter motorn, skall ställa sig så, som framgår av skissen, alltså med ansiktet vänt mot trädet. Den man, som sköter sågramen (vid storleken A och B), skall fatta sågramen och ställa sig på så sätt, som framgår av skissen. Sågramen stödes med vänstra benet och prässas mot trädet.

Sågramen, storlek C, måste skötas av tvänne män. Motorföraren meddelas, att sågningen kan börja, varefter motorn sättes i gång.

Föraren av sågen måste vid sågningen noga akta på följande:

1) Det träd, som skall fällas, måste vara förhugget (i enlighet med bild 4). Vid träd upptill 25 cm. diameter är det icke nödvändigt att förhugga desamma.

2) Sågen ansättes parallellt och c:a 5 cm. djupare än förhuggningens djupaste ställe.



Bild 4.

3) Ramen, och sålunda även sågbladet, måste under hela genomsågningen hållas horisontala. Detta är synnerligen viktigt. Med vänstra benet och samtidigt med händerna prässar man sågen mot trädet och söker att så snart som möjligt få in styrtungan 25) i skäran, ty sågramens tyngd bör icke vila på sågbladet.

4) Efter det att trädet genomsågats något mer än till hälften, anger det själv den riktning, i vilken det kommer att falla. Skulle trädet vilja taga annan riktning än mot förhuggningen,

vilket framgår därav, att skåran sluter sig antingen bakåt eller åt sidan bör man vid mindre träd genom tryckning mot trädet få det att falla i den riktning man önskar. Skulle detta icke förslå, och skåran icke öppna sig, måste motorn, på ett tecken av föraren av sågramen, stannas eller frikopplingen användas och trädet kilas. Härtill använder man kilar med långa skaft, ungefär som på bild 5, så att desamma kunna stickas genom sågramen,

Om skåran icke sluter sig, är det bättre att icke vidröra trädet, utan fortsätta att såga så länge som möjligt. Detta är även av största vikt för att erhålla ett jämnt snitt och förhindra splittring

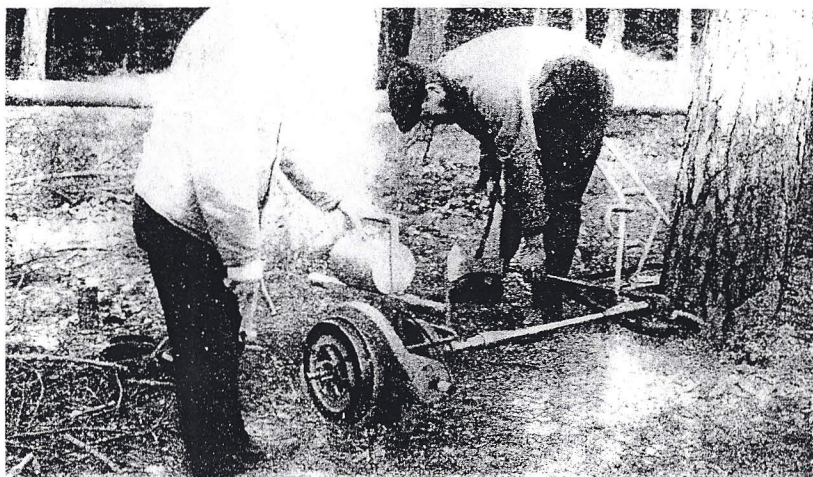


Bild 5. Kilning av trädet.

av trädet. Först när trädet nästan fallit, skall föraren av sågen naturligtvis hastigt rycka undan denna.

5) Skulle vid sågningen bladet rycka och gå oroligt är detta ett tecken till att sågbladet måste spännas i enlighet med beskrivningen å sidan 8. Till följd av friktionen och hettan, som alstras vid sågningen sträcker sig bladet naturligtvis något, men återtager efter sågningen städse sin ursprungliga längd. Denna sträckning har ingenting att betyda, så länge sågbladet löper jämnt.

6) Av naturliga skäl måste man förhindra, att sågbladet vid sågningen berör marken eller stenar.

7) Efter fällningen av ett större antal träd är det nödvändigt, att bladet åter inoljas.

Innan ännu färdighet i handhavandet och skötandet av maskinen uppnåtts, är det att förorda, att i och för övning blott fälla mindre träd under 40 cm. diameter, ty man får icke glömma, att sågens hållbarhet uteslutande beror på en god behandling av densamma.

Vid kapning, varvid sågen arbetar synnerligen raskt, hålles densamma på så sätt, som framgår av bild 6.

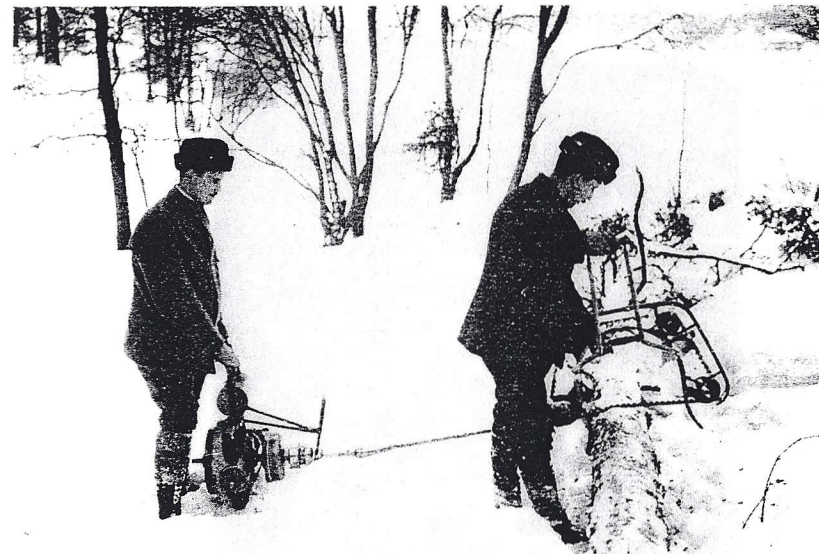


Bild 6. Kapning.

Motorn, vilken av tvänne män bäres från träd till träd, skall under fällningen blott skötas av en man, och har motorföraren att iakttaga följande:

a) Att motorn, såsom föreskrivits, uppställts i överensstämmelse med skissen.

b) Att noggrant akta på anvisningar av sågföraren, vilken har att bestämma och medelst ett tecken angiva, när motorn skall sättas i gång eller stannas.

c) Så snart ett träd fällts, skall han, respektive den, som hjälper till att bära motorn, taga ur axeln ur kopplingen, på det att

föraren av sågramen skall kunna bära sågen och axeln till nästa träd. Vid små träd, som stå i täta led, är det att förordas, att icke stanna motorn, utan att bära densamma från träd till träd, under det att den är i gång — detta även om motorn icke skulle vara



Bild 7. Såg och motor bäras lätt av två män.

försedd med lamellkoppling. Vid större träd är det lämpligt att alltid avstanna motorn för att därigenom spara bränslematerial.

d) Motorföraren måste även akta på, att han, i den händelse att trädet icke skulle falla i den väntade riktningen, i tid kan avlägsna sig med motorn, när trädet faller.

c) Även måste noga iakttagas, — synnerligen viktigt — att axeln, såvitt möjligt, står i rak förbindelse med motorn, så att inga vinklar förefinnas vid skyddshylsan, varken uppåt eller åt sidan, och att följaktligen förbindelsen mellan sågramen och

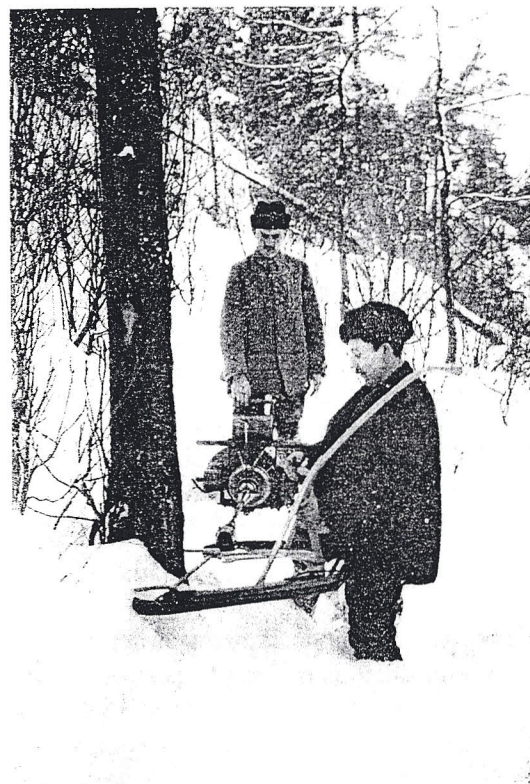


Bild 8.

motorn blir så rak som möjligt. Detta uppnås genom att ställa motorn i överensstämmelse härmed.

Behandling av maskinen efter förrättat dagsverk och vid förvaring.

Efter fullgjort dagsverk böra sågen och motorn rengöras, samt sågblad, drivhjul och axel inoljas.

Sågbladet överses.

Efter det att 600 till 800 träd fällts, borttages växellådan från ramen. Kullagren avspolas med benzin, avtorkas väl och fyllas ånyo med konsistensfett, såsom framgår av beskrivningen å sidorna 7-8.

Även växellådan påfylles ånyo med fett, efter att densamma rengjorts med benzin, i överensstämmelse med beskrivningen å sidorna 7-8.

Skulle genom oförsiktighet eller olycka några som helst skador uppstå å maskinens eller motorns vitala delar, bör en reparation ofördröjligen sättas i gång. I så fall bör upplysningar inhämtas hos försäljaren av maskinen, var reparationen kan utföras, ty det måste ovillkorligen förhindras, att detta arbete utföres av ovana arbetare.

Skulle det bliva nödvändigt att skärpa sågbladet, vilket sker på samma sätt som varje handsåg, måste man sörja för, att filningen sker jämnt. Skränkningen skall vara c:a 0,4 mm. bredare än bladets tjocklek över nitarna. Om på bladets rygg, på de ställen, varest ledarhjulen gripa tag, små skarpa kanter skulle uppstå, böra dessa borttagas medelst en fil.

Förvaring av sågramen

sker bäst på så sätt, att man använder den låda, i vilken sågen är förpackad.

Efter fulländat dagsverk, eller då motorn under längre tid icke kommer till användning, skall man taga bort kablarna och tändstiften samt stänga tändstiftens gängor medelst korkarna. Man rengör motorn utvändigt från smuts och olja samt förvarar den på ett torrt ställe.

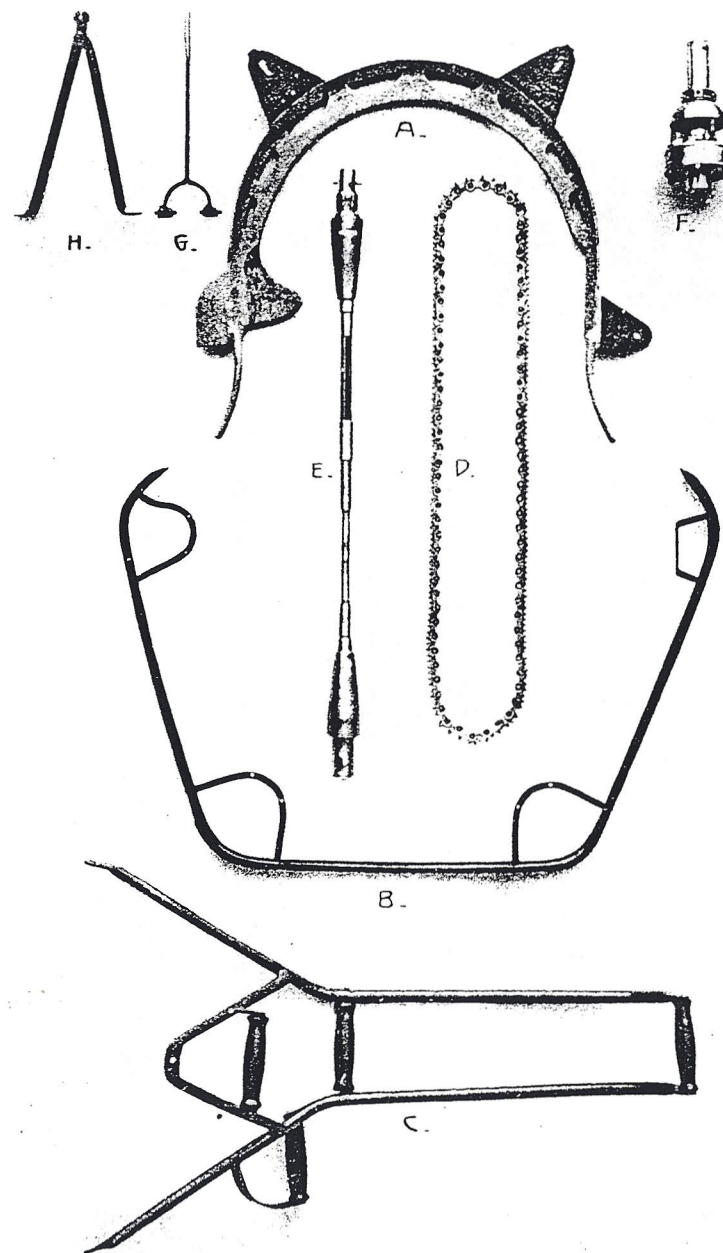


Bild 9.

A. Stödrum. B. Skyddsram. C. Handtag. D. Sågblad. E. Böjlig axel.
F. Friktionskoppling. G. Spak till dito. H. Stativ till dito.

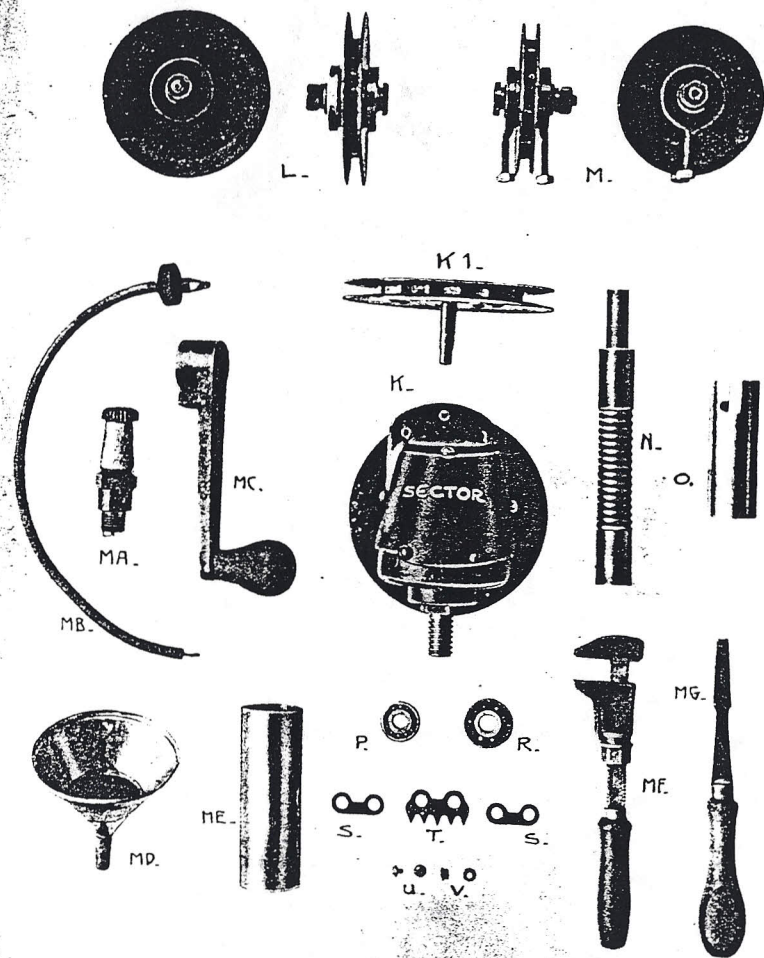


Bild 10.

K. Växellåda. K 1. Drivhjul. L. Ledarhjul. M. Dito mindre (spännhjul).
 N. Spiral till axel. O. Kopplingshylsa. P, R. Kullager. S, T, U, V. Delar
 till sågblad. MA. Tändstift. MB. Kontaktkapel. MC. Vev till motor.
 MD. Påfyllningstratt. ME. Oljemått. MF. Skiftnyckel. MG. Skruvmejsel.

A. V. HOLM

AKTIEBOLAG
 STOCKHOLM

Telegramadress: TRADEHOLM

Rikstelefoner: 9351, 9368, 20368

Importera:

Kemikalier

Maskiner

Metaller

samt andra för industrien erforderliga
 råvaror

Egna kontor i

London samt New York och
 Seattle Wash., U. S. A.

Bruksanvisning
för
Trädfällningsmaskinen
"SECTOR"

STOCKHOLM
Uno S. Andersons Boktryckeri
1 9 1 8

GENERALAGENTUR:
A. V. HOLM AKTIEBOLAG
STOCKHOLM