

Husqvarna

Motorsåg

Modell

77

**INSTRUK-
TIONSBOK**



Innehållsförteckning

	Sida
Förord	1
Tekniska data	2
Allmänna anvisningar	3
a. Skogsvårdsstyrelsens anvisningar	3
b. Vad är vad på sågen	3
c. Montering av svärd och kedja	4
d. Bränsle och smörjföreskrifter	6
e. Start av sågen	7
f. Inkörningsråd	8
g. Kungl. Arbetarskyddsstyrelsens Säkerhetsföreskrifter	9
Skötselschema	11
Skötsel och reparationsarbeten	13
a. Rengöring av luftfilter	13
b. Rengöring av tändstift	13
c. Smörjning av kopplingslager	14
d. Startapparat	15
e. Rengöring av kylflänsar	17
f. Rengöring av oljesil och tankar	18
g. Inställning av förgasare	19



Utvecklingen i skogen går i dag snabbt. Kraven på goda maskiner och verktyg är höga. Vi på fabrikationssidan strävar att uppfylla dessa krav.

Den såg Du nu inköpt är det senaste resultatet av vårt arbete.

Betänk dock att ju större krav DU ställer på sågen ju större krav på skötsel och underhåll ställer sågen på Dig för att den skall fungera bra.

Det är därför vi bipackat denna instruktionsbok. Vi ber Dig att noga följa skötsel-föreskrifterna. Först då kan sågen fungera perfekt.

Så till sist: "Skruva" inte i sågen i onödan!
Lycka till!

HUSQVARNA VAPENFABRIKS AB
HUSKVARNA

Tekniska data

Motor	2-takt, vändspolning
Cylindervolym	77 cc
Cylinderdiameter	52 mm
Slaglängd	36 mm
Smörjning av motor	4 % olje-bensinblandning (1:25)
Effekt å motoraxel	c:a 4,5 hk
Varvtal vid max. effekt	6500—7000 varv per minut
Tändsystem	Bosch
Tändstift	Bosch WKA 225 T36
Elektrodavstånd	0,5 mm
Brytaravstånd	0,3 till 0,4 mm
Fältbrytningsläge	6 till 9 mm
Förgasare	Tillotson HS-27
Bränsleförbrukning	1,1 liter per tim. (normalförbrukning)
Bränsletankens rymd	0,7 liter
Oljetankens rymd	0,3 liter
Kedjesmörjsystem	Automatiskt (stillastående i tomgång)
Kedjehastighet	16,5 meter per sekund
Sågkedja (standard)	delning $\frac{3}{8}$ " , drivlänks- tjocklek 1,5 mm
Vikt tom med svärd och kedja	7,0 kg

Allmänna anvisningar

a. Skogsvårdsstyrelsens anvisningar

Det är Dig det beror på om sågen skall bli en god vän och arbetskamrat!

Varför skall just Du behöva göra om alla de dyrbara misstag, som många motorsågsägare tidigare har gjort? Studera därför de instruktionsböcker som följer sågen noggrant och tag därefter kontakt med någon representant från

SKOGSVÅRDSSTYRELSEN I LÄNET

som kan ge förslag på lämplig tid och plats för en motorsågningskurs.

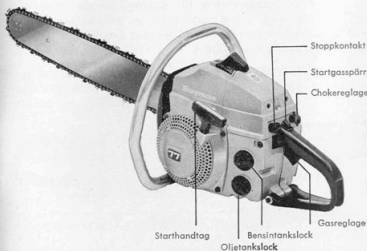
Skogsvårdsstyrelsens lärare och instruktörer vill ge anvisningar om motorsågens skötsel och vård samt förmedla den goda teknik och arbetsmetodik, som de framgångsrikaste skogsarbetarna tillämpar.

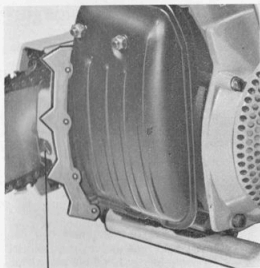
Påpekas bör vad Kungl. Arbetarskyddsstyrelsen bl. a. föreskriver i säkerhetsföreskrifterna för arbete med motorkedjesåg.

"Arbetstagare under 18 år får ej utan föreskriven utbildning användas till arbete med motorkedjesåg.

Den som använder motorkedjesåg skall vara väl insatt i sågens handhavande och skötsel."

b. Vad är vad på sågen





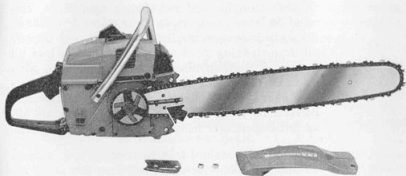
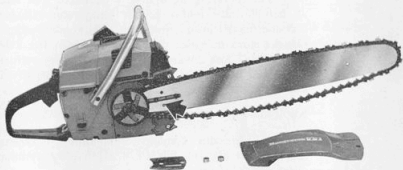
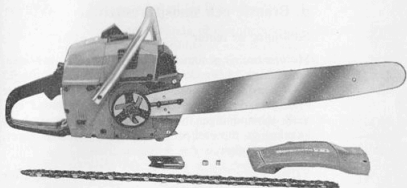
Kedjespännskruv

c. Montering av svärd och kedja

1. Skruva av de två svärdsmuttrarna och tag bort svärdsåpan och transportmellanlägget.
2. Lägg svärdet på plats och justera kedjespännskruven så att svärdet ligger i bakersta läget.
3. Lägg kedjan över drivhjulet och i spåret på svärdet. Kedjans skäreppor på svärdets översida skall vara riktade mot svärdstoppen. Kontrollera att medbringartappen för kedjespänningen ligger ordentligt i ingrepp i hålet på svärdet (se pilen). Sträck upp kedjan så att den inte hänger på undersidan av svärdet.
4. Kontrollera än en gång att medbringartappen ligger i ingrepp. Sätt svärdsåpan på plats. Montera svärdsmuttrarna, dock inte hårdare än att kedjan kan sträckas.
5. Sträck kedjan men inte hårdare än att den kan dragas runt för hand. Drag åt svärdsmuttrarna.

OBS! Glöm inte inkörningen av kedjan. Vi hänvisar till kedjetillverkarens rekommendationer.

**KONTROLLERA KEDJESTRÄCKNINGEN
OFTA!**



d. Bränsle och smörjföreskrifter

Smörjning av motor

Motorn smörjs genom inblandning av olja i bensinen. Blandningsförhållandet skall vara 1 del olja för 25 delar bensin, motsvarande 4 % (4 dl olja för 10 liter bensin). I de fall oljan är av s. k. förblandad typ, skall inblandningen vara 5 %. Vi rekommenderar högvärdiga motoroljor avsedda för 2-taktsmotorer, s. k. 2-taktsoljor.

Vi vill varna för de specialoljor som ev. saluförs för bilar med 2-taktsmotorer.

Ovan nämnda oljor får ej användas för inblandning i bränslet till motorsågen. Vår motorgaranti gäller ej om motorskador uppkommer i samband med att dylika oljor använts.

Obs! Vid förvaring av bränsle i behållare som inte är helt lufttäta bildas genom temperaturväxlingar och ändringar i luftens fuktighet s. k. kondensvatten. Ganska stora mängder vatten bildas därför lätt i de "dagtankar" som användes i skogen. Kondensvattnet följer med ned i sågens bränsletank och äventyrar på kort tid sågens driftegenskaper.

Kontrollera och rengör därför ofta "dagtanken".

För att förhindra kondensvattenbildning i sågens bränsle- och oljetank bör alltid sågen efter avslutat dagsverke fulltankas.

Smörjning av svärd och kedja

För smörjning av svärd och kedja rekommenderar vi en kedjesmörjolja med vidhäftande egenskaper. Vintertid då luftens temperatur ligger under 0° C blir en del kedjesmörjoljor trögflytande. Detta ger upphov till överbelastning av oljepumpen, vilket kan leda till skador på pumpdrivning och delar i pumpen. Man måste därför då kall väderlek råder välja en "vinterolja" eller späda ut oljan så att den blir tunnflytande. Beträffande val av oljor och deras lämplighet vid olika lufttemperaturer hänvisar vi till Er återförsäljare.

Vi avråder Er bestämt från att använda s. k. spillolja då denna dels smörjer sämre och även kan skada delar i oljepumpen.

För trissvärd gäller följande:

Ni måste använda trycksmörjsprutan, som medföljer sågen, för smörjning av svärdstrissan.

Som smörjmedel för svärdstrissan skall Ni använda ett högvärdigt kullagerfett. Er återförsäljare har i lager lämpligt sådant fett i praktisk förpackning för direkta laddningar av smörjsprutan.

Svärdstrissan skall smörjas varje gång Ni tankar Er motorsåg. Härvid bör Ni lägga svärdet mot något plant underlag och samtidigt som Ni trycker in fett vrida trissan runt så att fettet tränger ordentligt in i lagret.

Beträffande smörjning av kopplingslager och övriga delar, se under rubrik "Skötsel och reparationsarbeten".

TAG FÖR VANA ATT VARJE GÅNG NI
TANKAR BRÄNSLE SAMTIDIGT Fylla
OLJETANKEN OCH SMÖRJA SVÄRDS-
TRISSAN!

e. Start av sågen

Kall motor

1. Drag ur chokereglaget. Drag upp gasreglaget till ungefär hälften och tryck in startgasspärren. Släpp gasreglaget men håll spärren intryckt. Härvid spärras gasreglaget i lämpligt startläge.
2. Sätt högra foten på plattan under bakre handtaget. Fatta med vänster hand i främre bygeln. Tryck sågen stadigt mot marken. Tillse att kedjan inte har kontakt med något föremål.
3. Fatta starthandtaget med höger hand och drag sakta ut linan tills starthakarna fått ingrepp. Gör ett kraftigt ryck. Obs! Drag inte ut linan i hela sin längd och släpp inte handtaget i utdraget läge. Därvid kan nämligen kåpor och liknande delar slagskadas av handtaget.
Som regel erfordras 2 "ryck" för att starta sågen. Om inte start sker vid det 3:e försöket skall choke-reglaget tryckas in och nytt startförsök göras.

4. Då motorn startat förs chokereglaget in och gasreglaget dras upp i fullgasläge varvid spärren urkopplas.

Obs! En av de vanligaste orsakerna till startsvårigheter är att för många startförsök gjorts med choken i utdraget läge. Motorn har då sugit in för mycket bränsle. Detta kan lätt konstateras om tändstiftet skruvas ut och besiktas. Är det fuktigt föreligger detta fel. Tändstiftet avtorkas då noga. Tillse också att choken är i inskjutet läge. Därefter drar man upprepade gånger i starthandtaget under det att gasreglaget hålles i fullgasläge och stoppkontakten intryckt. Tändstiftet monteras och nytt startförsök görs med chokereglaget intryckt och gasreglaget i fullgasläge. (Ni kan med högra tåpetsen hålla full gas vid startförsöket).

f. Inkörning

Motorn

Motorn är provkörd före leveransen från fabriken. Den fordrar inga speciella inkörningsåtgärder. Emellertid är det fördelaktigt att inte belasta motorn under längre tidsperioder än 1/2 till 3/4 minut under de första 7—10 timmarnas drift. Att använda högre oljeinblandning än 4 % eller att inte köra med fullt gaspådrag under de första timmarna kan ha en skadlig inverkan.

Svärd och kedja

Dessa är inte inkörda vid fabriken och fordrar därför en mycket varsam behandling i början. En slarvig inkörning kan t. ex. minska användningstiden på kedjan med mer än 50 %. Inkörning av kedja och svärd skall ske på av tillverkaren rekommenderat sätt.

En ny kedja förlänger sig ganska mycket under de första timmarnas användning, varför kedjespänningen måste efterjusteras ofta. Vi varnar dock uttryckligen för att försöka motverka denna förlängning genom en hårdare sträckning än vad som rekommenderas. Dylik åtgärd förorsakar stora kraftförluster samt kan skada kedja och motoraxel. För dylika skador gäller ej vår garanti.

g. Säkerhetsföreskrifter

I Kungl. Arbetarskyddsstyrelsens anvisningar nr 48 meddelas följande:

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER FÖR ARBETE MED MOTORKEDJESÅG

Dessa föreskrifter skall noggrant genomläsas av var och en som använder sågen.

1. Arbetstagare under 18 år får ej användas till arbete med motorkedjesåg. Dock får den som fyllt 16 år användas till dylikt arbete, om han genomgått i Kungl. Arbetarskyddsstyrelsens beslut 12.4 1957 och 8.2.1958 föreskriven utbildning och därvid erhållit intyg om att han är kompetent och lämplig för arbetet.
2. Den som använder motorkedjesåg skall vara väl insatt i sågens handhavande och skötsel.
3. Centrifugalkoppling skall vara så injusterad, att betryggande marginal finnes mellan tomgångsvarv och tillslagsvarv. Är frikopplingsanordningen felaktig, får sågen icke användas.
4. Vid start av motorn skall tillses, att sågen står stadigt samt att kedjan ej kan hugga i något föremål.
5. Justering av svärd eller kedja får ej utföras med motorn i gång.
6. Vid fällning skall fällhugg av tillräcklig storlek upptagas.
7. Utföres fällhugget med motorkedjesåg, skall noggrant tillses att båda sågsnitten upptagas till samma djup. Detta underlättas om det övre snittet göres först.
8. Fällskäret får ej utföras så, att det kommer lägre än fällhugget. Tillräcklig brytmån skall lämnas för styrning av trädet. Observera att utsågning i fällhugget medför, att kontrollen över fallriktningen förloras!
9. Använd fällkil! Denna bör inslås i sågskäret, så snart svärdet nått tillräckligt djupt.
10. Brytjärn och vändhake bör ingå i utrustningen.

11. Kontrollera vid fällning att ingen befinner sig inom räckhåll för trädet! Giv varningsrop men tänk på att detta kan vara svårt att uppfatta på grund av motorbullret.
12. Vid sågning med utåtgående (skjutande) kedjepart kan sågen, särskilt vid ansättningen, kastas bakåt. Motorn bör därför köras upp i fullt varv före ansättningen. Faran är liknande även vid sågning med inåtgående (dragande) kedjepart, om den utåtgående parten kommer i kläm. Utför därför sågningen på sådant sätt, att detta ej inträffar.
13. Vid förflyttning under arbetet bör sågen bäras i en hand med svärdet riktat framåt och, om motorn är i gång, med kedjan frikopplad. Vid centrifugalkopplad såg bör aldrig fingret hållas på gasreglaget, om motorn är i gång vid förflyttningen.
14. Under transport av sågen skall sågkedjan vara avmonterad eller förskyddad.
15. Påfyllning av bränsle eller justering av sågens bränslesystem får ej ske i närheten av eld eller under tobaksrökning. Påfyllning av bränsle får ej heller ske med motorn i gång.
16. För att undvika att utspillt bränsle antändes av gnistor från avgasröret bör sågen efter tankning flyttas några méter, innan den startas.
17. Förvara ej motorbränsle eller motorkedjesåg i bostadsrum eller på sätt som kan medföra brandrisk. Använd ej bränslekärl av glas eller icke godkänd plast. Observera att tömda bensinkärl innehålla explosiv gasblandning!
18. Kör ej sågen inomhus. Avgaserna är giftiga!

Skötselschema

VARNING! Sågen får ej köras utan att kedja och svärd är monterade. Anledningen är, att kopplingen kan gå sig loss. Personskador kan därvid uppkomma!

Fortlöpande kontroller och justeringar

- a. Kedjans skärpning.
Tag för vana att vid varje tankning ge kedjan en lätt skärpning. (Se befintliga böcker och broschyrer från kedjetillverkarna.)
- b. Kedjans sträckning.
Kedjan skall vara så hårt sträckt som möjligt, men skall lätt kunna dragas runt för hand. (Se i övrigt kedje- och svärdsfabrikantens rekommendationer.)
- c. Kedjans smörjning.
Efter varje tankning kontrolleras att kedjan får olja innan sågning påbörjas. Tillse att spåret i tätningssytan för oljetankslockets O-ring inte är igensatt av smuts eftersom smörjningen då kan bli knapp. Obs! Oljepumpen ger ej olja vid tomgångskörning.

Daglig tillsyn

- a. Rengör luftfiltret. (Se sid. 13.)
- b. Rengör svärdet, svärdspåret och oljehålet i svärdet. (Se kedje- och svärdsfabrikantens rekommendationer.)
- c. Rengör sågkroppen (med borste och fotogenfuktad trasa).

Veckotillsyn

- a. Noggrann svärd- och kedjevård (se kedje- och svärdfabrikantens rekommendationer).
- b. Smörjning av kopplingslagret. (Se sid. 14.)
- c. Rengöring, kontroll och ev. justering av tändstiftet. (Se sid. 13.)
- d. Rengöring av oljesilen. (Se sid. 18.)
- e. Rengöring av kylflänsarna. (Se sid. 17.)

Månadstillsyn

- a. Rengöring av kylflänsar. (Se sid. 17.)
- b. Rengöring av oljetank. (Se sid. 18.)
- c. Rengöring av bränsletank. (Se sid. 18.)
- d. Rengöring och kontroll av startapparat, eventuellt byte av startlina. (Se sid. 15.)

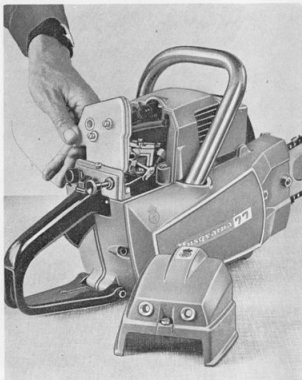
Verkstadstillsyner

Det är mycket vanligt att motorsågsägarna använder sina sågar till dess att de av en eller annan orsak havererar. Detta är förkastligt ur ekonomisk synpunkt. Oftast uppstår vid dylika haverier skador på delar som normalt inte tar skada eller förslits. Man får därigenom högre reservdelskostnader än nödvändigt. Motorsågen likaväl som andra maskiner skall ha regelbunden *förebyggande* underhållsservice. Sågen bör därför lämnas till en auktoriserad serviceverkstad en gång varannan månad eller var 250:e arbetstimme. Verkstaden skall då justera och kontrollera tänd- och bränslesystem, skruvförband, packningar m. m.

Skötsel och reparationsarbeten

Vi varnar Er uttryckligen för att utföra andra ingrepp än vad som här anges. Obs! Förgasarens munstycks nålar får ej ändras mer än i yttersta nödfall. Därvid måste rekommendationen på sid. 19 obönhörligen följas.

a. Rengöring av luftfilter



Tag bort luftfilterkåpan. Lossa skruvarna som håller filtret. Drag ut chokereglaget. Lyft upp filtret. Filtret sköljes rent i bensen eller tvättas med tvål och vatten. I senare fallet måste filtret torkas torrt innan det monteras. Det är fördelaktigt att ha två filter som användes växelvis. Montering sker i omvänd ordning.

b. Rengöring av tändstift

Skruva ur tändstiftet. Skrapa rent från sot och avlagringar. Glöm inte att även rensa rent mellan-



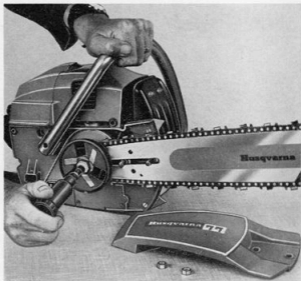
rummet mellan porslinsstaven i mitten och sockeln (se fig.). Justera avståndet mellan elektroderna till rekommenderade 0,5 mm. Elektroavståndet skall mätas med cirkelformat mätverktyg med diameter 0,5 mm (en ståltråd, borrar el. liknande är lämpligt).



Montera stiftet. Var försiktig så att inte gängorna i cylindern skadas.

c. Smörjning av kopplingslager

Kopplingslagret smörjes med samma typ av fett som används till svärd med topptrissa, d.v.s. ett kullagerfett. Smörjningen utföres med trycksmörjsprutan, som medföljer verktygssatsen. Sedan svärdsåpan avlägsnats placeras sprutan i det lilla hålet i mitten på kopplingscentra. Två slag med sprutan är tillräckligt (kontrollera att smörjsprutan ger fett vid pumpningen).

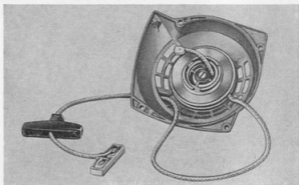


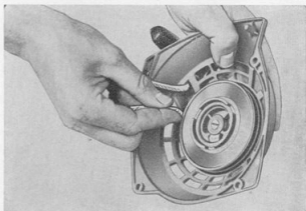
d. Startapparat

Byte av startlina

Vid byte av startlina avlägsnas apparaten från sågen. Den gamla startlinan tas bort. Ny lina trådes in från linhjulets centrum — riktning utåt. (Obs! endast startlina av originalutförande kan användas). Linan trådes genom härför avsett hål i apparathuset där-
 efter genom handtaget och läggs in i linlåset.

Linan lindas därefter upp på linhjulet. Fatta sedan i linan vid lintrumman och spänn fjädern i apparaten $1\frac{1}{2}$ —2 varv genom att vrida runt linhjulet $1\frac{1}{2}$ —2 varv.



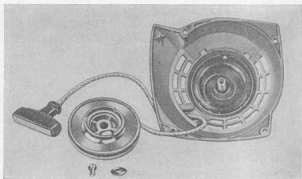


Kontrollera att apparaten fungerar. Drag ut linan i hela sin längd och kontrollera att fjädern inte "bottnar". Man skall kunna vrida linhjulet ytterligare minst $\frac{1}{4}$ varv då linan är helt utdragen (se fig.).



Rengöring och smörjning

Går startapparaten trögt beror detta som regel på att startlinan antingen är för styv — linan bör då bytas — eller att startapparathuset är fyllt av spån och smuts. I senare fallet skall startapparaten rengöras. Detta bör en auktoriserad verkstad utföra. Som en tillfällig åtgärd kan man tillgripa att skölja ur startfjäderhuset med bensin. Centrumskraven bör då avlägsnas i linhjulet. Hjulet lyfts därefter försiktigt upp



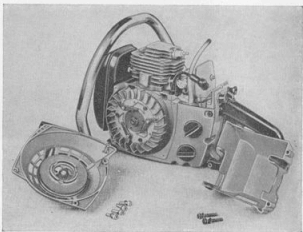
varefter delarna sköljs väl i bensen. (Obs! Tag ej ur startfjädern).

Startfjädern fordrar ingen speciell smörjning men får naturligtvis inte arbeta helt torr. Ett par droppar kedjesmörjolja är fullt tillräckligt. För mycket smörjmedel ger upphov till snabb försmutsning och risk för dålig funktion i kyla.

Montera linhjulet och tillse därvid att det är i ingrepp med fjäderns inre fästkrok. Slarva ej med åtdragningen av centrumskraven. Medbringarna på fläkthjulet få under inga förhållanden smörjas.

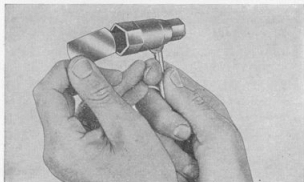
e. Rengöring av kylflänsar

Tag bort svärdsåpa, förgasarkåpa och startapparat. Därefter lossas cylinderkåpan genom att de två skruvarna under förgasarkåpan och toppskruven skruvas bort. Därefter lyfts kåpan av.

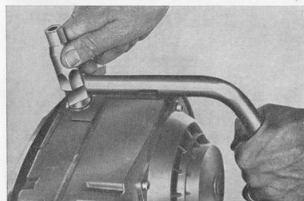


Kylflänsarna borstas därefter rena med en styv borste eller skrapas rena med lämpligt utformad träpinne. Borsta även ren fläkten och luftsnäckan samt torka invändigt i cylinderkåpan och startapparaten. Montera därefter kåpan och övriga delar. Obs! Se till att kåpor och kylflänsar är fria från fett och olja. Spån och smuts har då mindre möjligheter att fastna.

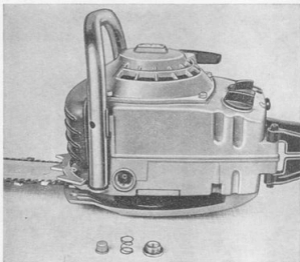
f. Rengöring av oljesil och tankar



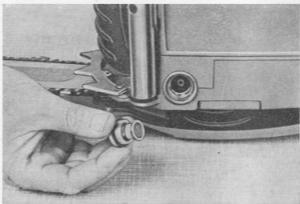
Oljesilen är åtkomlig under sågen. Lättmetallskruven skruvas ut med i verktygssatsen bipackad mejsel (se fig.). Silen kan sedan lyftas ut och sköljas i bensin.



Monteringen sker enklast genom att fjädern som håller silen placeras i muttern varefter silen trycks i fjädern. Skruven med fjäder och sil skruvas sedan fast. Kontrollera före monteringen att packningen är oskadad.



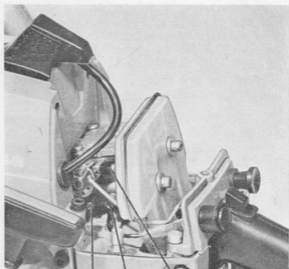
Oljetanken rengöres enklast genom att den sköljs med bensin eller fotogen. Detta bör göras före rengöring av oljesilen.



Bränsletanken rengöres på samma sätt som oljetanken. I bränsletanken finns ett filter fastsatt i nedre delen av sugslangen till förgasaren. Silen kan tas ut genom påfyllningshålet. Den bör samtidigt som tanken sköljas i bensin.

g. Inställning av förgasare

Förgasaren har 3 ställskruvar — spjällskruv (S), högvarvsnål (H) och lågvarvsnål (L).



L H S

Spjällskruven justeras vid behov d.v.s. när motorns tomgångsvarv är för högt eller för lågt. Tomgången justeras, så att den blir ganska hög, d.v.s. c:a 2000—2200 varv/min. Man måste alltid tillse, att tillräcklig marginal finnes mellan tomgångsvarv och kopplingens tillslagsvarv. Justerskruven är åtkomlig genom vänstra insugningspipan i förgasarkåpan. All justering skall ske med motorn varmkörd, d.v.s. då den körts 1 till 2 minuter.

Justering av nålarna H och L är en ytterst noggrann operation och bör utföras av härför utbildad personal. I nödläge kan följande inställningsförfarande tillämpas:

OBS! Rengör luftfiltret! Prova därefter sågen innan Ni gör någon justering av skruvarna H och L.

1. H och L skruvas in tills de når mot botten. Obs. att de inte får ansättas hårt, härvid skadas förgasarhuset.
2. Öppna båda skruvarna, d.v.s. skruva dem i vänstervarv (moturs) 1 varv. (Från fabrik är skruvarna öppnade L = $\frac{3}{4}$ varv, H = $\frac{3}{4}$ varv).

Med 1 varv öppnade skruvar kan Ni hjälpligt såga till dess att Ni får möjligheter låta en verkstad utföra en noggrann inställning.

HUSQVARNA VAPENFABRIKS AKTIEBOLAG · HUSKVARNA

