



STATENS MASKINPROVNINGAR

Huvudexpedition

Ultuna, UPPSALA 7

Provningsavdelningar

Ultuna, UPPSALA 7

ALNARP

Röbäcksdalen, TEG

MEDELANDE 1304



Motorsåg STIHL Typ BLK

Anmälare: Richard Berg AB, Stockholm

Tillverkare: Andreas Stihl, Maschinenfabrik, Waiblingen-Neustadt, Väst-tyskland

Vikt: 12,8 kg (18" svärd, full tank)

Pris: 1 375: — kr med 18" svärd (december 1956)

Beskrivning

Motorsåg Stihl typ BLK är avsedd att användas i skogsbruket. Den är en enmanssåg, som hålles i två handtag. Motorns bränslesystem arbetar endast i bestämt läge. Sågsvärdet är därför omställbart till fällnings- respektive kapningsläge. Mellan motor och sågsvärd finnes en centrifugalkoppling samt en spiralskuren konisk kuggväxel för nedväxling av hastigheten.

Motorn är 1-cylindrig, 2-takt och luftkyld. Den drives med oljeblandad bensin. Cylindervolymen är 98 cm³ och effekten uppgiven till 4 hk. Vevaxeln är lagrad i kullager. Vevlagret är nållager. Kolvtapplaget har bussning. För kylning finnes en fläkt från vilken luften ledes av en kåpa till cylinderns topp. Luftintaget är täckt av metallduk. Magneten är en svänghjulsmagnet av Bosch fabrikat. Motorn har kortslutningsknapp för tändströmmen.

Förgasaren, av fabrikat Pallas, har flottörventil. Bränslet passerar en metalldukssil i bränslebehållaren och en i bränsleledningen efter avstängningskranen. Insugningsluften passerar samma metallduk som kyl-luften och därefter ett stålullsfiler.

Grupp 47

Anmälare är berättigad att offentliggöra provningsredogörelsen, varvid an-tingen utlåtandet i dess helhet eller endast sammanfattningen skall ordagrant återgivas. Eftertryck av endast viss del av redogörelsen må enligt gällande bestämmelser ske endast med Statens maskinprovningars medgivande.

Motorn smörjes med olja som blandas i bensinen i förhållande 1:25.

Start sker med wire, vilken automatiskt rullas in så snart den släppes. Starttrörelsen överföres till motorn genom sex rullar.

Centrifugalkopplingen har fyra fjäderbelastade backar av fibermaterial. Den träder i funktion vid ett varvtal av ca 1700 r/m. Kopplingstrumman sitter på en mellanaxel lagrad i kullager i transmissionshuset. Sågkedjans drivaxel är lagrad i kullager.

Svärdet, av smal typ med ändtrissa, har spår i vilket kedjan löper. Det är fäst vid transmissionshuset med två bultar. Med samma bultar fästes



Bild 2 a. Skärtandad sågkedja



Bild 2 a. Skoveltandad sågkedja

ett skydd över kedjans drivhjul. Sågkedjan sträckes med en spännskruv. Smörjning av kedjan sker automatiskt genom en pump, driven från sågkedjans drivaxel över en snäckväxel. Oljan ledes från en behållare i transmissionshuset genom en kanal till spåret i svärdet. Ändtrissan smörjes med smörjpress.

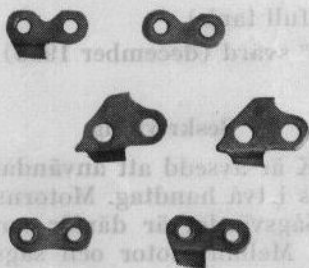


Bild 2 b. Detaljerna i skärtandad sågkedja, grupp med skärtänder och skrapptänder

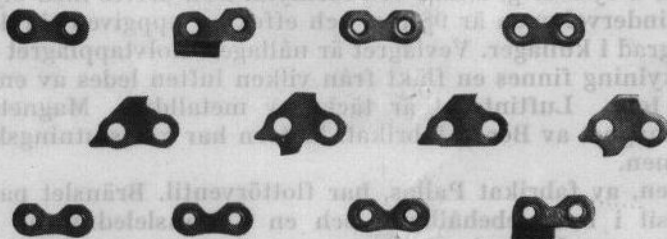


Bild 2 b. Detaljerna i skoveltandad sågkedja

Omställning mellan kapnings- och fällningsläge sker genom vridning av svärdet i förhållande till motorn. Svärdet låses i önskat läge med en fjäderbelastad bygel. De båda lägena markeras med stoppklackar. Urkoppling av en spärr möjliggör ytterligare vridning.

Sågen har ett barkstöd monterat på drivhjulsskyddet till höger om svärdet. Vid fällning kommer barkstödet under svärdet.

Avgasröret är riktat snett ned åt höger.

Motorsågen provades dels med skoveltandad och dels med skärtandad sågkedja. Den skärtandade kedjan har skärtänder, skrapptänder och hyveltänder. Var fjärde grupp består av ett par skärtänder och ett par hyveltänder. Övriga grupper har ett par skärtänder och ett par skrapptänder. Båda kedjorna var av Stihls tillverkning.

Tillverkningsnummer		57 894
Motorns cylindervolym	cm ³	98
» normala varvtal	r/m	5 000
Utväxling		2: 1
Kedjans hastighet vid normalvarv	m/s	7,5
Bränslebehållarens rymd	l	1,07
Växellådans oljemängd	»	0,04
Oljeförråd för kedja	»	0,28
Svärdets längd, 18 tum	cm	45
» största bredd med kedja	»	9
Sågens totala längd	»	94
» » bredd	»	36,5
» » höjd	»	27
Vikt med 18" svärd och kedja, full tank	kg	12,8
Vikt i främre handtag, vågrätt svärd	»	9,8
» i bakre »	»	3,0

Provningsresultat

Enmansmotorsågen Stihl BLK provades med två exemplar under tiden september 1956—maj 1957. Härvid utfördes prov i praktisk drift samt bromsningsprov med motor och såg. Kedjesträckningen var något olika på de båda sågarna. Den ena var försedd med 16" svärd och provades i praktisk drift i Bjurholms, Sorsele, Umeå och Vännäs socknar i Västerbottens län. Den andra sågen hade 18" svärd och provades dels i Norrland, dels i Skåne. Till båda sågarna användes dels skoveltandad, dels skärtandad kedja. I Skåne utfördes proven med skoveltandad sågkedja med förkromade tänder. De utfördes huvudsakligen under mars månad. I Uppsala län företogs prov av ytterligare några sågar av samma typ.

Vid de laboratoriemässiga proven bestämdes effekten på motorns vevaxel, på kedjans drivaxel samt i kedjan. Högsta effekt erhöles vid ett varvtal hos motorn av ca 5 000 r/m. Effekten var på vevaxeln 3,7, på drivaxeln 3,4 samt i kedjan 2,6 hk. Den av sågkedjan erhållna effekten var ca 70 % av motoreffekten. Diagrammet bild 3 visar de erhållna effektvärdena på vevaxeln och drivaxeln samt i kedjan vid olika varvtal. Bränsleförbrukningen var vid maximeffekt 2,4 liter per timme.

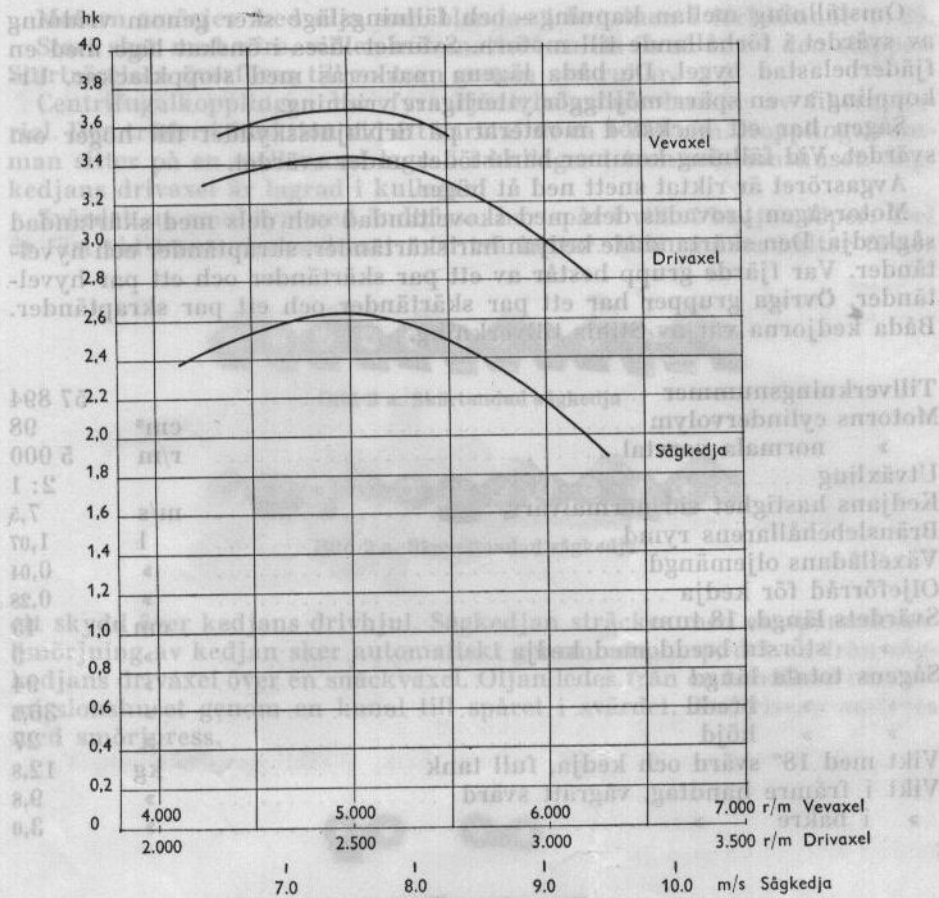


Bild 3. Effektprov

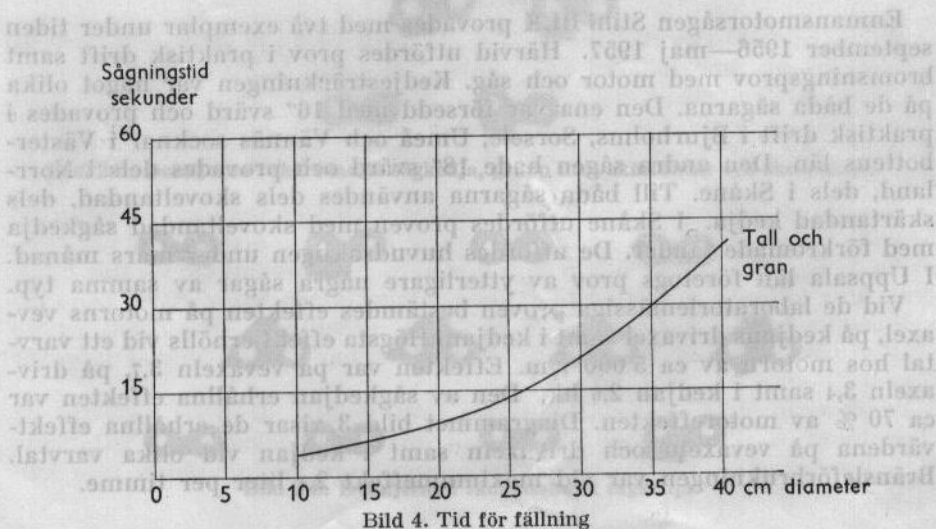


Bild 4. Tid för fällning

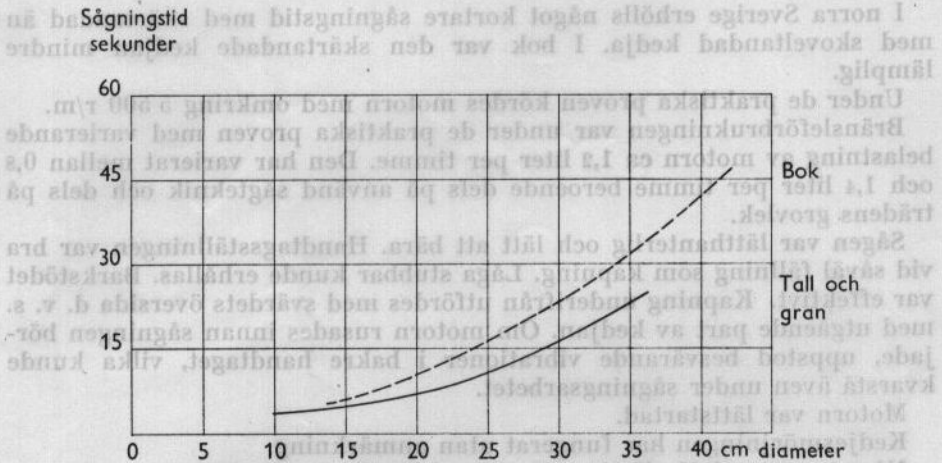


Bild 5. Tid för kapning

Sågens tekniska skärhastighet bestämdes genom mätning av sågningstiden i provbänk. Proven utfördes i tall och bok. Erforderlig tid för kapning på sådant sätt anges i tabell 1.

Tabell 1. Sågningstid i provbänk, kapning

	Tall			Bok		
	25	30	35	25	30	35
Diameter, cm.....	25	30	35	25	30	35
Sågningstid, sekunder						
med skoveltandkedja	9	12	17	10	16	24
med skärtandkedja	7	9	14	12	20	30

Under proven i praktisk drift kördes sågarna ca 120 timmar respektive 130 timmar. Sågen med 18" svärd kördes ca 60 timmar i Skåne. Sågarna användes för såväl fällning som kapning. Vid utförande av hela fällhugget med sågen behövde omställning av svärdet ske endast vid fällning av grövre träd.

I diagrammet bild 4 anges tiden för sågningsarbetet vid fällning av olika grova träd. Här ingår icke tiden för utförande av fällhugg. Till grund för diagrammet ligger tidsstudier vid fällning av tall och gran i såväl norra som mellersta Sverige. Fällning av bok tog längre tid i anspråk. Fällning kunde ske ungefär lika lätt med utgående som med ingående part av kedjan. Den angivna diametern var trädets medeldiameter vid skäret sedan fällhugget utförts.

Kapningen utfördes vanligen ovanifrån. De därvid erhållna medelvärdena av sågningstiderna vid kapning med skoveltandad kedja anges i diagrammet bild 5. Kapning underifrån gick vanligen något fortare än kapning ovanifrån. Nämnvärd skillnad i tid mellan kapning av gran respektive tall framkom icke. Ej heller framkom någon säker skillnad mellan sågningstiderna i norra respektive mellersta Sverige. Sågningstiderna vid kapning av bok i Skåne var något längre än vid kapning av gran och tall i norra och mellersta Sverige.

I norra Sverige erhöles något kortare sågningstid med skärtandad än med skoveltandad kedja. I bok var den skärtandade kedjan mindre lämplig.

Under de praktiska proven kördes motorn med omkring 5 500 r/m.

Bränsleförbrukningen var under de praktiska proven med varierande belastning av motorn ca 1,2 liter per timme. Den har varierat mellan 0,8 och 1,4 liter per timme beroende dels på använd sågteknik och dels på trädens grovlek.

Sågen var lätthanterlig och lätt att bära. Handtagsställningen var bra vid såväl fällning som kapning. Låga stubbar kunde erhållas. Barkstödet var effektivt. Kapning underifrån utfördes med svärdets översida d. v. s. med utgående part av kedjan. Om motorn rusades innan sågningen började, uppstod besvärande vibrationer i bakre handtaget, vilka kunde kvarstå även under sågningsarbetet.

Motorn var lättstartad.

Kedjesmörjningen har fungerat utan anmärkning.

Någon onormal förslitning på sågen har icke iakttagits.

Sammanfattning

Enmansmotorsågen Stihl BLK från Andreas Stihl, Maschinenfabrik, Waiblingen-Neustadt, Västtyskland, har provats i norra, mellersta och södra Sverige under tiden november 1956—maj 1957. Provingen har omfattat bromsningsprov för bestämning av motorns effekt och bränsleförbrukning samt prov i praktisk drift.

Sågen väger med 18" svärd och full tank 12,8 kg.

Högsta effekten erhålles vid ett motorvarvtal av ca 5 000 r/m. Maximumeffekten är 3,7 hk på vevaxeln, 3,4 hk på drivaxeln och 2,6 hk i sågkedjan.

Sågen har använts för fällning och kapning. Sågen är väl användbar för dessa arbeten liksom för utförande av fällhugg. Omställning sker genom att svärdet vrides. Den är lätt att handha.

Bränsleförbrukningen i praktisk drift är ca 1,2 liter per timme.

Motorn är lättstartad och driftsäker.

Röbäcksdalen, Teg den 17 juni 1957

STATENS MASKINPROVNINGAR

Provningsredogörelser rekvireras från Statens maskinprovningar, Ultuna, Uppsala 7.