



STATENS MASKINPROVNINGAR

Huvudexpedition

Ultuna, UPPSALA 7

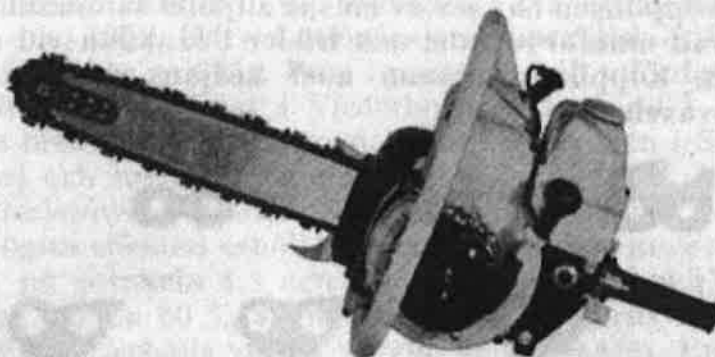
Provningsavdelningar

Ultuna, UPPSALA 7

ALNARP

Röbäcksdalen, TEG

MEDDELANDE 1412



Motorsåg Partner R 11

Anmälare och tillverkare: AB Partner Mölndal 1

Vikt: 10,9 kg (15" svärd, full tank)¹

Pris: 1 190: -- kr (juli 1959)

Beskrivning

Motorsåg Partner R 11 är avsedd att användas i skogsbruket. Den är en enmanssåg som hålles i två handtag. Bränslesystemet tillåter motorn att arbeta oberoende av läget. Mellan motor och sågkedja finnes en centrifugalkoppling. Nedväxling av hastigheten sker ej, varför kedjans drivhjul får samma varvtal som vevaxeln.

Motorn är 1-cylindrig, 2-takts och luftkyld. Den drives med oljeblandad bensin. Cylindervolymen är 90 cm³ och effekten uppgiven till 5 hk. Vevaxeln är lagrad i kullager. Vevlagret har nållager och kolvtapplagret bussning. Kylfläkten omsluter magneten. Magnetens är en svänghjuls-magnet av fabrikat Bosch. Motorn har kortslutningskontakt för tändströmmen.

Förgasaren, av fabrikat Tillotson, typ HL 39 A, har membranventil. Den matas av en pump driven av tryckförändringarna i motorns vevhus. I bränslebehållaren finnes en filt som suger upp bränslet. Bränslet passerar därefter en plan metalldukssil i förgasaren. Insugningsluften passerar ett rörformigt filter av nylonduk lindad på en plaststomme. Nylonduken

¹ Sågen kan också levereras med 18" eller 22" svärd. Vikten är då 11,1 respektive 11,4 kg.

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.

kvarhålles med en spiralfjäder eller med gummiband. Filtret sitter i bränslebehållarens nedre del. Gasreglaget har spärr för startinställningen.

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

Start sker med wire vilken automatiskt rullas in så snart den släppes. Startrörelsen överföres till motorn genom tre lösa rullar.

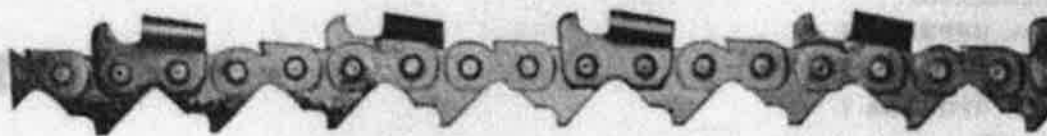


Bild 2 a. Skoveltandad sågkedja

Centrifugalkopplingen har sex av en spiralfjäder sammanhållna backar. Den är placerad utanför svärdet och träder i funktion vid ett varvtal av ca 2 200 r/m. Kopplingstrumman med kedjans drivhjul är lagrad i nållager på vevaxeln.

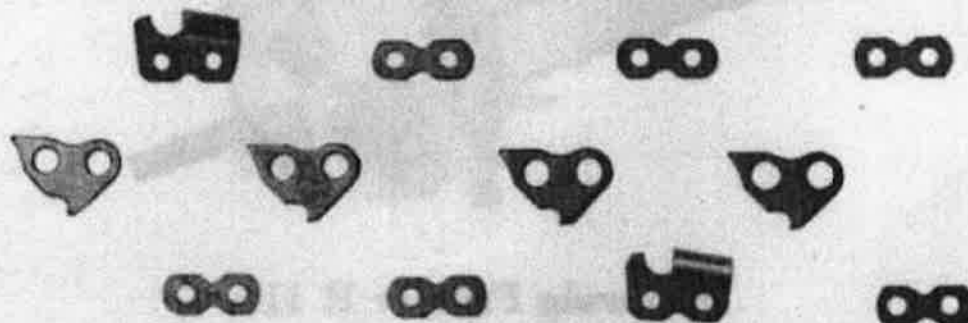


Bild 2 b. Detaljerna i skoveltandad sågkedja

Svärdet, av smal typ med ändtrissa, har spår i vilket kedjan löper. Ändtrissan med sidostöd är lätt utbytt. Svärdet är fäst med två bultar. Med samma bultar fästes en kåpa över kopplingen och kedjans drivhjul. Sågkedjan sträcker med en spännskruv. Smörjning av kedjan sker automatiskt med en oljepump placerad utanför startanordningen och driven från vevaxeln över en skruvväxel. Oljan pressas fram i spåret i svärdet. Smörjoljeförrådet finns under motorn. I oljebehållaren finnes en sil av metallduk i påfyllningshålet. Oljepumpens sugledning utgöres i oljebehållaren av en slang med en metalldukssil i sin fria ände. Oljan ledes till och från pumpen genom plastslangar.

Avgasröret är placerat framför motorn och har två snett framåt-nedåt riktade öppningar.

Barkstödet sitter till höger om svärdet på skyddet över kopplingen.

Motorsågen provades med skoveltandad sågkedja av fabrikat Partner.

Tillverkningsnummer		42 och 27186
Motorns cylindervolym	cm ³	90
» normala varvtal	r/m	6 600
Kedjans hastighet vid normalvarv	m/s	17,1
Antalet skärande tänder per meter kedja	st	22,5
Bränslebehållarens rymd	l	0,97
Oljeförråd för kedja	»	0,51

Svärdets längd, 15 tum.....	cm	36
» största bredd med kedja.....	»	9,5
Sågens totala längd.....	»	77
» » bredd.....	»	20,5
» » höjd.....	»	35
Bredd till höger om svärdet.....	»	4,5
Vikt med svärd och kedja, full tank.....	kg	10,9
Vikt i främre handtag, vågrätt svärd.....	»	10,0
» » bakre ».....	»	0,9

Provningsresultat

Enmansmotorsåg Partner R 11 provades i två exemplar under tiden augusti 1958—maj 1959. Härvid utfördes prov i praktisk drift samt bromsningsprov med motor och såg. Prov i praktisk drift utfördes i Bjurholms, Degerfors och Umeå socknar i Västerbottens län samt i Skåne. Sågen provades dels med 15" och dels med 18" svärd. Proven i Skåne utfördes under februari och mars månader.

Vid laboratorieproven bestämdes effekten på motorns vevaxel samt i sågkedjan. Högsta effekten erhöles vid ett varvtal hos motorn av ca 6 600 r/m. Den var på vevaxeln 4,8 och i kedjan 3,9 hk. Den i sågkedjan erhållna effekten var ca 80 % av motoreffekten. Motorns största vridande moment, 0,58 kpm, erhöles vid ett varvtal av 4 400 r/m. En största dragkraft av 20 kp uppmättes i kedjan. Diagrammet bild 3 visar de erhållna effektvärdena på vevaxeln samt i kedjan vid olika varvtal. Bränsleförbrukningen var vid maximumeffekt 2,8 liter per timme.

Sågens tekniska skärhastighet bestämdes i provbänk genom mätning av sågningstiden. Proven utfördes i tall och bok. Proven i bok utfördes vid Alnarp. Erforderlig tid för kapning i provbänk anges i tabell 1. Samtliga prov har företagits med ofruset virke.

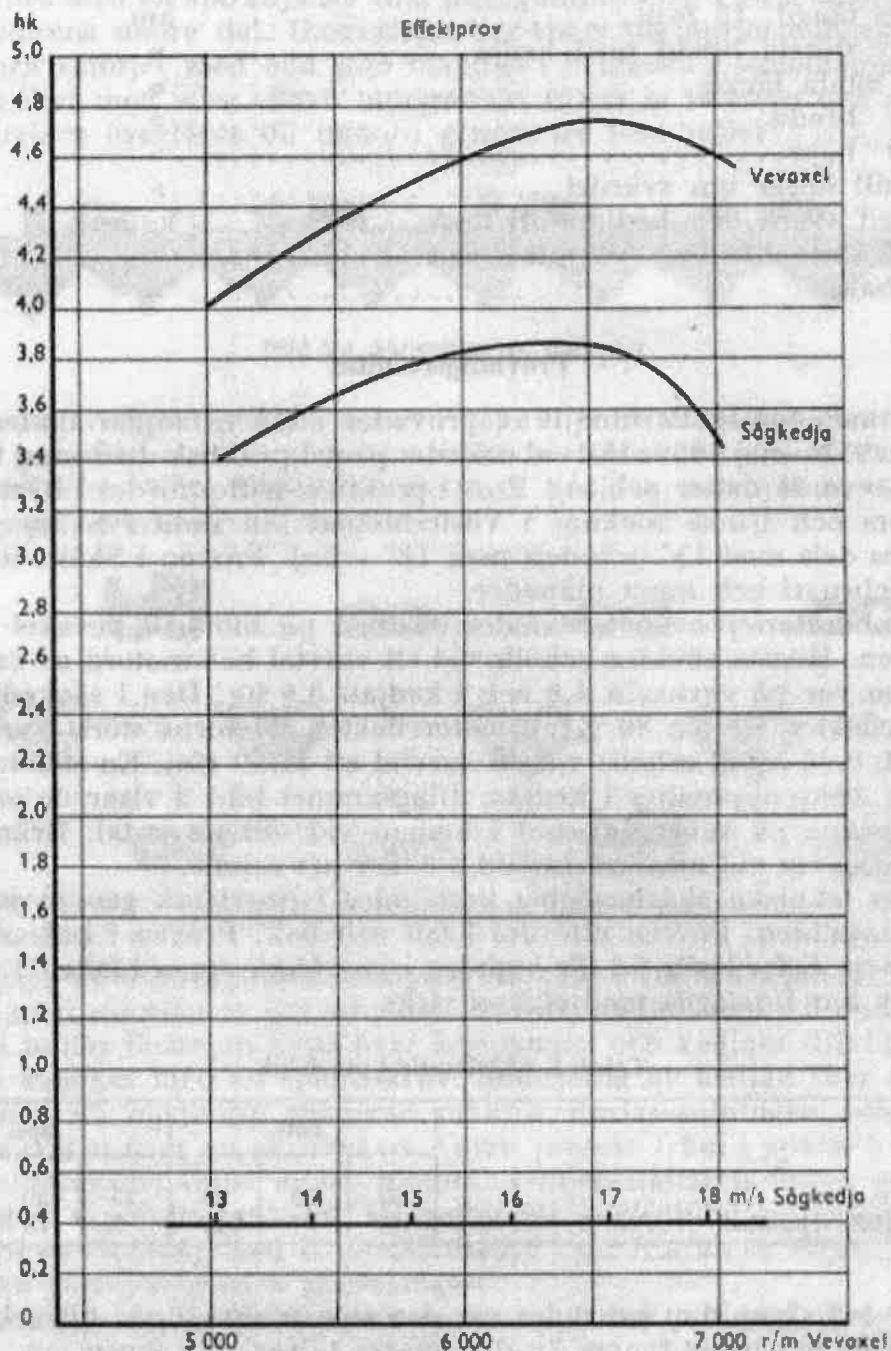
Tabell 1. Sågningstid i provbänk

	Tall			Bok		
	25	30	35	25	30	35
Diameter, cm	25	30	35	25	30	35
Sågningstid, sekunder	5	7	10	7	10	14

Av de två sågar som provades var den ena ur den första tillverkningsserien. Den var något tyngre än den senare tillverkade sågen.

Under proven i praktisk drift kördes den förstnämnda sågen sammanlagt i ca 145 timmar varav 30 timmar i Skåne. Den andra sågen kördes i ca 110 timmar. Sågen användes för såväl fällning som kapning. Den är väl lämpad för utförande av hela fällhugget. Sågen användes också för kvistning.

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 under vintern i norra Sverige. Den angivna diametern var trädets medeldiameter vid skäret sedan fällhugget utförts.



Kapningen utfördes vanligen ovanifrån. De därvid erhållna tiderna vid sågning med skoveltandkedja anges i diagrammet bild 5. Kapning underifrån gick lika fort som kapning ovanifrån. Någon skillnad i tid mellan kapning av tall respektive gran framkom icke. Sågningstiderna vid kapning av bok i Skåne var något kortare än vid kapning av tall i norra Sverige.

I båda diagrammen anges dels ett medelvärde för samtliga prov och dels med rasterton det tidsområde inom vilket de enskilda proven legat.

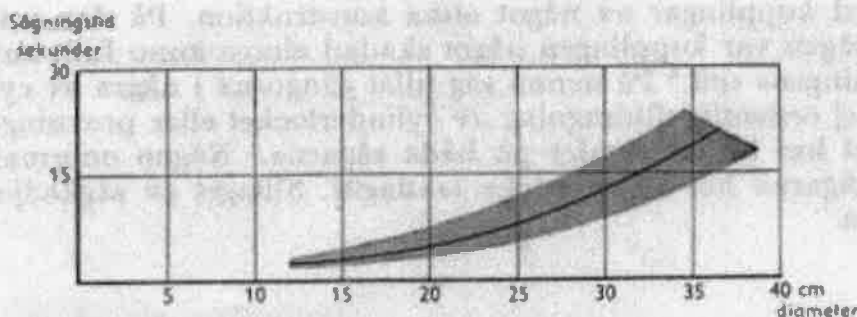


Bild 4. Tid för fällning, tall och gran. Helt dragen linje anger erhållet medelvärde.

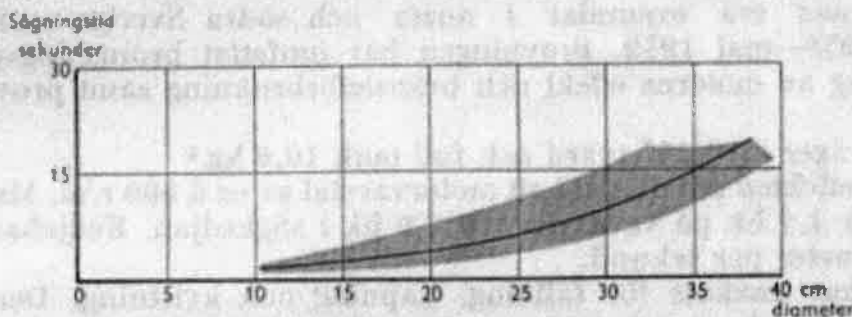


Bild 5. Tid för kapning, tall, gran och bok. Helt dragen linje anger erhållet medelvärde.

Under de praktiska proven kördes motorn vid kapning i regel med omkring 5 700 r/m. Kedjehastigheten var då ca 15 m/s. Varvtal på inemot 7 000 r/m har emellertid också uppmätts vid kapning.

Bränsleförbrukningen har under de praktiska proven med skiftande belastning av motorn varit 0,7–1,5 liter per timme. Förbrukningen av smörjolja till kedjan var 0,2–0,5 liter per timme. Den har förutom efter arbetsintensiteten varierat något efter använd typ av olja och efter yttre temperaturen.

Sågen var lätthanterlig och lätt att bära. Handtagsställningen var bra vid såväl fällning som kapning. Låga stubbar kunde erhållas. Barkstödet var effektivt. Sågen kördes emellertid oftast utan barkstöd för att större effektiv längd på svärdet skulle erhållas. Kort svärd var att föredra vid arbete i risig skog och då sågen även användes för kvistning.

Motorn var lättstartad.

Vid arbete vintertid samlade sig snö i luftrenaren. Den kunde i regel lätt avlägsnas och förorsakade inte några större olägenheter. Tändspolens isolering var mindre god varför överslag på grund av fukt förekommit hos båda sågarna.¹ Gasspjället har frusit fast vid några tillfällen, liksom startwiren. Sedan tändstiftsskyddet skadats, lossnade tändkabeln lätt från tändstiftet. På den senast tillverkade sågen skakade bränslebehållaren loss.¹

Startfjädersystemet har utbytt på den ena sågen liksom svärdets ändtrissa, som spruckit.² Utbytterna är lätta att göra. De provade sågarna var för-

¹ Enligt från anmälnaren översända prov har sågen nu förstärkt fästet till bränslebehållaren, förstärkt avgasrör samt omkonstruerat tändspole och koppling.

² Enligt uppgift från anmälnaren har hårdningen av ändtrissorna ändrats.

sedda med kopplingar av något olika konstruktion. På den senare tillverkade sågen var kopplingen något skadad ehuru ännu fullt användbar vid provningens slut.¹ På denna såg tillät gängorna i några av cylinderns skruvhål ej ordentlig tilldragning av cylinderlocket efter provningens slut. Avgasröret har bränts sönder på båda sågarna.² Någon onormal förslitning på sågarna har i övrigt icke iakttagits. Slitaget av sågkedjorna har varit ringa.

Sammanfattning

Enmansmotorsågen Partner R 11 från AB Patner Mölndal 1 har provats med två exemplar i norra och södra Sverige under tiden augusti 1958—maj 1959. Provingen har omfattat bromsingsprov för bestämning av motorns effekt och bränsleförbrukning samt prov i praktisk drift.

Sågen väger med 15" svärd och full tank 10,9 kg.²

Högsta effekten erhålles vid ett motorvarvtal av ca 6 600 r/m. Maximumeffekten är 4,8 hk på vevaxeln och 3,9 hk i sågkedjan. Kedjehastigheten är ca 17 meter per sekund.

Sågen har använts för fällning, kapning och kvistning. Den är väl användbar för dessa arbeten samt för utförande av fällhugg. Den är lätt att hantera.

Motorn är lättstartad och driftssäker. Tändningsfei har dock förekommit.

Detaljer på sågen har utbytt.¹

Röbäcksdalen, Teg den 23 juni 1959.

STATENS MASKINPROVNINGAR

Provningsredogörelser rekvireras från Statens maskinprovningar, Ultuna, Uppsala 7.

¹ Enligt från anmälaren översända prov har sågen nu förstärkta fästen till bränslebehållaren, förstärkt avgasrör samt omkonstruerad tändspole och koppling.

² Sågen kan också levereras med 18" eller 22" svärd. Vikten är då 11,1 respektive 11,4 kg.