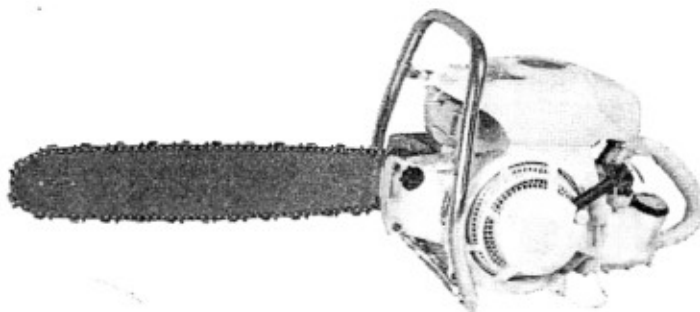




STATENS MASKINPROVNINGAR

Huvudexpedition
Ultuna, UPPSALA 7
Provningsavdelningar
Ultuna, UPPSALA 7
ALNARP
Röbäcksdalen, TEG

MEDELANDE 1355



Omisa modell RA

Anmälare: **AB Lineo, Stockholm 5**
Tillverkare: **Pioneer Saws Limited, Peterborough, Ontario, Canada**
Vikt: 14,3 kg (20" svärd, full tank)
Pris: 1 570 :— kr (oktober 1958)

Beskrivning

Motorsåg Omisa RA 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 finns 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. Cylindervolymer är 101 cm³ och effekten uppgiven till 5,5 hk. Vevaxeln är lagrad i kullager. Vevlagret och kolvtapplagret har nållager. Svänghjulet är utformat som kylfläkt. Magneterna är av typ svänghjuls-magnet. Motorn har kortslutningskontakt för tändströmmen.

Förgasaren av fabrikat Tillotson, typ HL 22 A har membranventil. Den matas av en pump driven av tryckförändringarna i motorns vevhus. Sugledningen utgöres i bränslebehållaren av en slang vars fria ände lägger sig

Grupp 47

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

i behållarens nedre del oberoende av hur sågen hålles. Bränslet passerar en cylindrisk metalldukssil i sugslangens fria ände, ett filter i slamkoppen samt en plan metalldukssil i förgasaren. Insugningsluften passerar ett ringformigt filter av metallduk placerat under motorkåpan.



Bild 2 a. Skoveltandad sågkedja

Motorn smörjes med olja som blandas i bensinen i förhållande 1:12. Start sker med lina vilken automatiskt rullas in så snart den släppes. Startrörelsen överföres till motorn genom två friktionsplattor.

Centrifugalkopplingen har tre fjäderbelastade 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 bred typ utan ändtrissa, har spår i vilket kedjan löper. Det 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 med en handmanövrerad tryckpump. Oljan pressas fram i spåret i svärdet. Smörjoljeförrådet är placerat på motorns framsida.

Avgasröret är placerat ovanför svärdet och har två snett framåtriktade öppningar.

Motorsågen provades med skoveltandad sågkedja av typ I.E.L. C3FH-260-20

Tillverkningsnummer	9 656
Motorns cylindervolym	cm ³ 101
» normala varvtal	r/m ca 5 900
Kedjans hastighet vid normalvarv	m/s 14,0
Antalet skärande tänder per meter kedja	st 24,5
Bränslebehållarens rymd	l 1,57
Oljeförråd för kedja	» 0,30
Svärdets längd, 20 tum	cm 48
» största bredd med kedja	» 10,5

Sågens totala längd	cm	89
» » höjd	»	35
» » bredd	»	32,5
Vikt med svärd och kedja, full tank	kg	14,3
Vikt i främre handtag, vågrätt svärd	»	11,6
» i bakre »	»	2,7

Provningsresultat

Enmansmotorsåg OMISA RA provades under tiden september 1957 — maj 1958. Härvid utfördes prov i praktisk drift samt bromsningsprov med motor och såg. Prov i praktisk drift utfördes i Lycksele och Umeå socknar i Västerbottens län samt i Skåne. Proven i Skåne utfördes under april månad.

Vid laboratorieproven bestämdes effekten på motorns vevaxel samt i sågkedjan. Högsta effekten erhöles vid ett varvtal av ca 5 900 r/m. Den var på vevaxeln 4,1 och i kedjan 3,0 hk. Den i sågkedjan erhållna effekten var ca 75% av motoreffekten, Motorns största vridande moment, 0,55 kgm, erhöles vid ett varvtal av 4 400 r/m. En största dragkraft av 20 kg upp-mättes i kedjan. Diagrammet bild 3 visar de erhållna effektvärdena på vevaxeln samt i kedjan vid olika varvtal. Bränsleförbrukningen var vid maximumeffekt 2,6 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

Diameter, cm	Tall			Bok		
	25	30	35	25	30	35
Sågningstid, med skoveltandkedja, sekunder	6	8	13	7	11	15

Under proven i praktisk drift kördes sågen sammanlagt ca 155 timmar varav endast ett fåtal timmar i Skåne. 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. Häri ingår icke tiden för utförande av fällhugg. Till grund för diagrammet ligger tidsstudier vid fällning av tall 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 i fruset virke anges i diagrammet bild 5. Kapning underifrån gick praktiskt taget lika fort som kapning ovanifrån. Sågningstiderna vid kapning av bok i Skåne i början av april var desamma som vid kapning av tall i norra Sverige under vintern.

Under de praktiska proven kördes motorn med ca 6 300 r/m. Kedje-hastigheten var då ca 15 m/s.

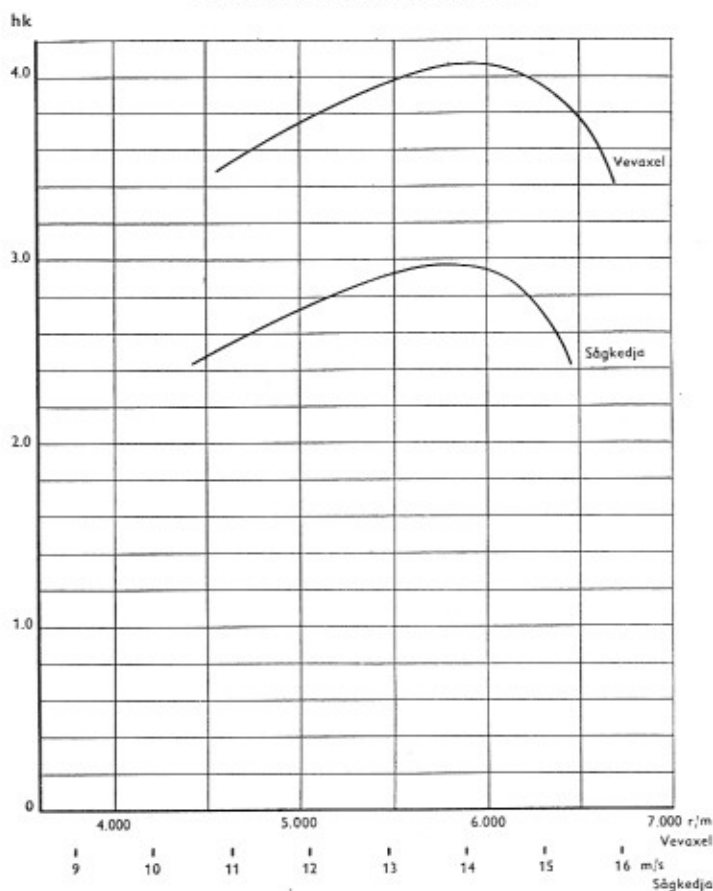


Bild 3. Effektprov

Bränsleförbrukningen har under de praktiska proven med skiftande belastning av motorn varierat mellan 0,9 och 1,3 liter per timme. Förbrukningen av smörjolja till kedjan var ca 0,2 liter per timme.

Sågen var lätthanterlig men något tung att bära vid svåra terrängförhållanden och djup snö. Handtagsställningen var bra vid såväl fällning som kapning. Låga stubbar kunde i regel erhållas.

Motorn var lättstartad.

Vintertid inträffade några gånger att snö som trängt in i startanordningen kom denna att frysa till. Genom lätta slag på startanordningen kunde den åter bringas att fungera.

Vibrationer kunde ibland uppkomma i bakre handtaget.

Under kåpan över kopplingen fastnade en del spån.

Topplockspackningen har utbytt. Vid provningens slut var kopplingstrummans nållager skadat. Någon onormal förslitning på sågen har icke iakttagits.

*

*

*

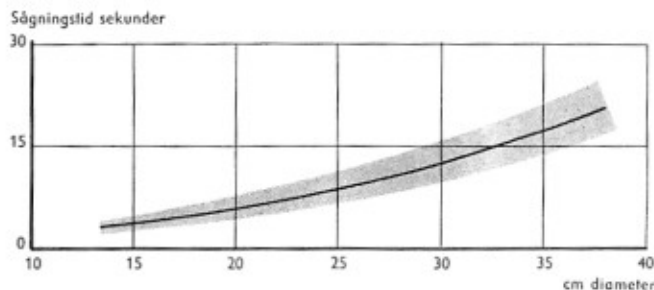


Bild 4. Tid för fällning, tall. Heldragen linje anger erhållet medelvärde

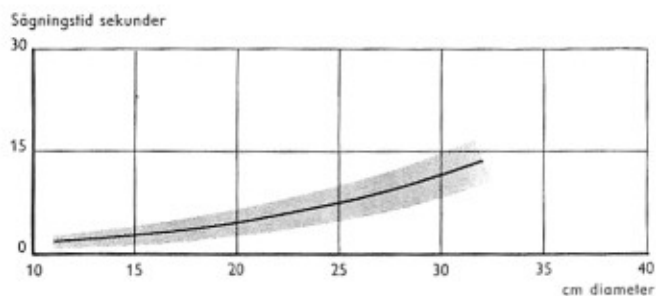


Bild 5. Tid för kapning, tall, bok. Heldragen linje anger erhållet medelvärde

Sammanfattning

Enmansmotorsågen OMISA RA från Pioneer Saws Limited, Peterborough, Ontario, Canada har provats i norra och södra Sverige under tiden september 1957 — maj 1958. Provningsen har omfattat bromsningsprov för bestämning av motors effekt och bränsleförbrukning samt prov i praktisk drift.

Sågen väger med 20" svärd och full tank 14,3 kg.

Högsta effekten erhålles vid ett motorvarvtal av ca 5 900 r/m. Maximumeffekten är 4,1 hk på vevaxeln och 3,0 hk i sågkedjan. Kedjehastigheten är ca 14 m/s.

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 driftsäker.

Startanordningen fryser ibland ihop. Felet är lätt avhjälpt.

Röbäcksdalen, Teg den 25 juni 1958

STATENS MASKINPROVNINGAR

Provningsredogörelser rekquireras från Statens maskinprovningar, Ultuna, Uppsala 7.