



STATENS MASKINPROVNINGAR

Huvudexpedition

Ultuna, UPPSALA 7

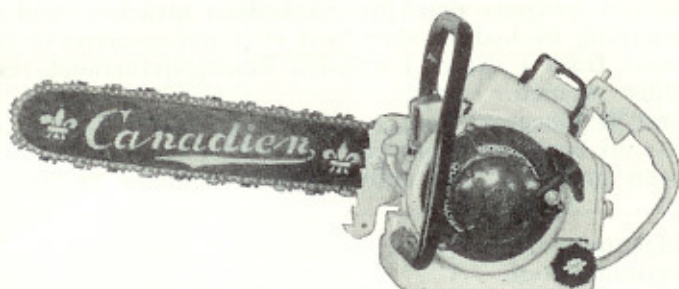
Provningsavdelningar

Ultuna, UPPSALA 7

ALNARP

Röbäcksdalen, TEG

MEDDELANDE 1388



Motorsåg Canadian 21/18"

Anmälare: A. F. Stenströms Eftr., Eskilstuna

Tillverkare: Power Machinery Limited, Vancouver, British Columbia, Canada

Vikt: 11,9 kg (18" svärd, full tank)

Pris: 1 590:— kr (mars 1959)

Beskrivning

Motorsåg Canadian 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. Cylindervolymer är 68 cm³ och effekten uppgiven till 5 hk. Vevaxeln är lagrad i nållager. Vevlagret och kolvtapplagret har nållager. Svänghjulet är utformat som kylfläkt. Magneterna är en svänghjuls-magnet av fabrikat Wico. Motorn har kortslutningskontakt för tändströmmen.

Förgasaren, av fabrikat Tillotson, typ HL 29 A, har membranventil. Den matas av en pump driven av tryckförändringarna i motorns vevhus. Sugledningen utgöres i bränslebehållaren av en slang vars fria ände läg-

Grupp 47

Anmälare är berättigad att offentliggöra provningsredogörelsen, varvid anlingen 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.

ger sig i behållarens nedre del oberoende av hur sågen hålles. Bränslet passerar en cylindrisk metalldukssil i sugslangens fria ände samt en plan metalldukssil i förgasaren. Insugningsluften passerar ett kvadratisk filter som sitter bakom motorn och innanför ett lock.

Motorn smörjes med olja som blandas i bensinen i förhållande 1 : 16.

Start sker med lina vilken automatiskt rullas in så snart den släppes. Startrörelsen överföres till motorn genom två friktionsplattor. Motorn kan också startas med ett extra snöre, som då lägges kring startanordningens medbringarhusla.

Centrifugalkopplingen har två fjäderbelastade backar. Den träder i funktion vid ett varvtal av ca 2 600 r/m. Kopplingstrumman med kedjans drivhjul är lagrad i nållager på vevaxeln.

Svärdet, av bred typ utan ändtrissa, har spår i vilket kedjan löper. Det är fäst med två bultar. Med samma bultar fästes en skyddskåpa över kopplingen och kedjans drivhjul. Sågkedjan sträcker med en spänskruv. Smörjning av kedjan sker med en handmanövrerad tryckpump. Oljan pressas fram i spåret i svärdet. Smörjoljeförrådet finns i ramstycket under motorn.

Avgasröret är placerat ovanför svärdet och riktat framåt.

Sågen har ett barkstöd monterat till vänster om svärdet.

Motorsågen provades med skoveltandad sågkedja av typ Oregon nr 51-C3.

Tillverkningsnummer	212 594
Motorns cylindervolym	cm ³ 68
» normala varvtal	r/m ca 5 600
Kedjans hastighet vid normalvarv	m/s 15,2
Antalet skärande tänder per meter kedja	st 24,5
Bränslebehållarens rymd	l 1,17
Oljeförråd för kedja	» 0,25
Svärdets längd, 18 tum	cm 43,5
» största bredd med kedja	» 11,0
Sågens totala längd	» 81
» » höjd	» 33,5
» » bredd	» 32,5
Bredd till höger om svärdet	» 4,5
Vikt med svärd och kedja, full tank	kg 11,9
Vikt i främre handtag, vågrätt svärd	» 10,8
» i bakre »	» 1,1

Provningsresultat

Enmansmotorsåg Canadien provades under tiden mars 1958—februari 1959. Härvid utfördes prov i praktisk drift samt bromsningssprov med motor och såg. Prov i praktisk drift utfördes i Bjurholms, Nysätra och Umeå socknar i Västerbottens län samt i Skåne. Proven i Skåne utfördes under november till januari månad.

Vid laboratorieproven bestämdes effekten på motorns vevaxel samt i sågkedjan. Högsta effekten erhöles vid ett varvtal hos motorn av ca 5 600 r/m. Den var på vevaxeln 3,3 och i kedjan 2,2 hk. Den i sågkedjan erhållna effekten var ca 65 % av motoreffekten. Motorns största vridande

moment, 0,47 kpm,¹ erhöles vid ett varvtal av ca 4 600 r/m. En stör dragkraft av 13 kp¹ uppmättes i kedjan. Diagrammet bild 2 visar erhållna effektvärdena på vevaxeln samt i kedjan vid olika varvtal. Bränsleförbrukningen var vid maximumeffekt 2,3 liter per timme.

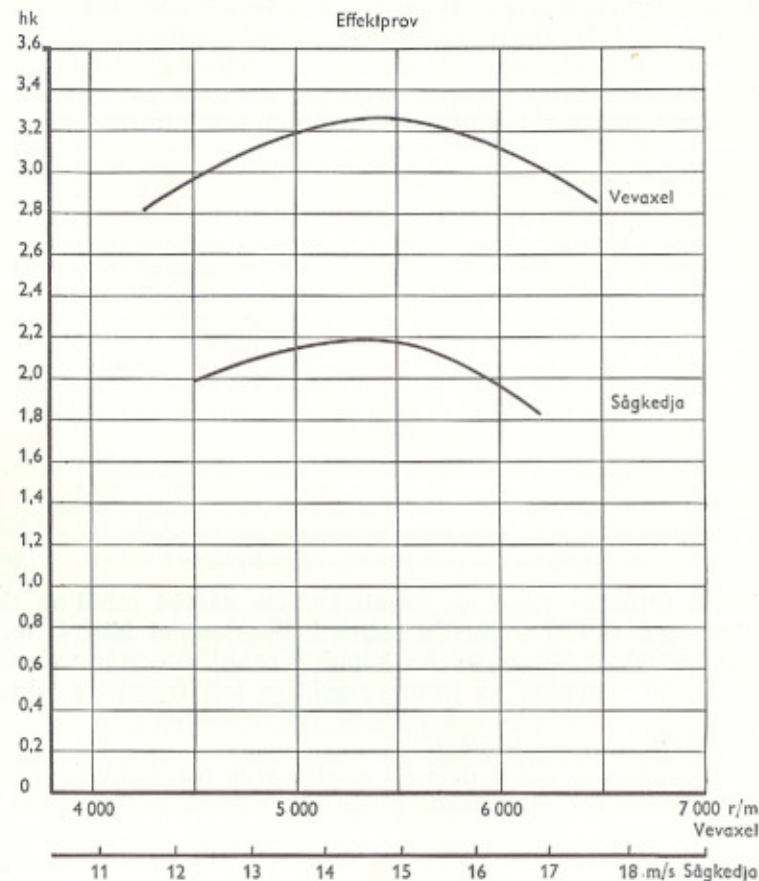


Bild 2. Effektprov

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

Tabell 1. Sågningstid i provbänk

	Tall			Bok		
	25	30	25	25	30	35
Diameter, cm	25	30	25	25	30	35
Sågningstid, med skoveltandkedja, sekunder	10	14	21	15	21	30

¹ Enheten för kraft har i maskinprovningarnas meddelanden tidigare betecknats med «kilogram» (kg), alltså samma som för vikt. Maskinprovningarna övergår nu till den mera allmänt vedertagna beteckningen «kilopond» (kp). Detta medför ingen skillnad ifråga om värdestorlek.

Under proven i praktisk drift kördes sågen sammanlagt i ca 180 timmar varav 130 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 3 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 och gran under vintern och våren i norra Sverige. Den angivna diametern var trädets medeldiameter vid skäret sedan fällhugget utförts.

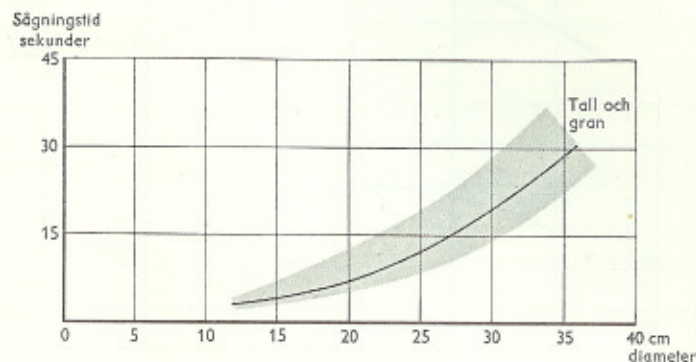


Bild 3. Tid för fällning
Heldragen linje anger erhållet medelvärde

Kapningen utfördes vanligen ovanifrån. De därvid erhållna tiderna vid sågning med skoveltandkedja anges i diagrammet bild 4. Kapning underifrån tog något längre tid än kapning ovanifrån. Nämnvärd skillnad i tid mellan kapning av gran respektive tall framkom icke. Sågningstiderna vid kapning av bok i Skåne var desamma som vid kapning av gran och 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.

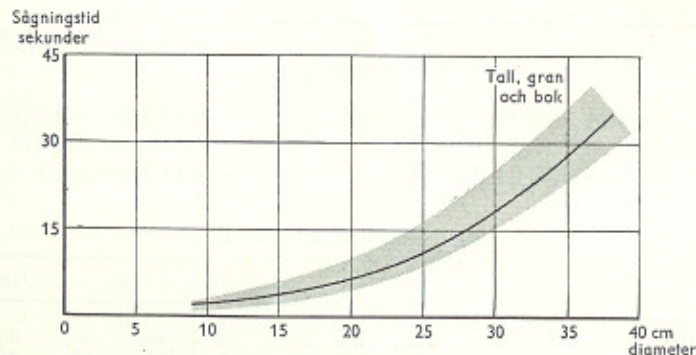


Bild 4. Tid för kapning
Heldragen linje anger erhållet medelvärde

Under de praktiska proven kördes motorn vid kapning med omkring 5 100 r/m. Kedjehastigheten var då ca 14 m/s.

Bränsleförbrukningen har under de praktiska proven med skiftande belastning av motorn varierat mellan 1,0 och 2,0 liter per timme. Förbrukningen av smörjolja till kedjan var ca 0,25 liter per timme.

Sågen var lätthanterlig och lätt att bära. Handtagsställningen var bra vid såväl fällning som kapning. Låga stubbar kunde erhållas. Barkstödet var effektivt.

Motorn var lättstartad.

Sågsån och dylikt samlades på luftfiltret. Finare partiklar kunde passera luftfiltret och fastnade då i förgasaren. Detta inträffade i några fall vid sågning av bok och torr björk.

Spån fastnade under drivhjulsskyddet och särskilt vid fällningsarbetet vintertid i snö. I slutet av provningen, då kopplingen var sliten, började denna därvid att slira.

Delar i startanordningen har utbytts. Någon onormal förslitning på sågen har i övrigt icke iakttagits.

* * *

Sammanfattning

Enmansmotorsågen Canadian från Power Machinery Limited, Vancouver, Canada, har provats i norra och södra Sverige under tiden mars 1958—februari 1959. Provingen har omfattat bromsningsprov för bestämning av motorns effekt och bränsleförbrukning samt prov i praktisk drift.

Sågen väger med 18" svärd och full tank 11,9 kg.

Högsta effekten erhålles vid ett motorvarvtal av ca 5 600 r/m. Maximal mumeffekten är 3,8 hk på vevaxeln och 2,2 hk i sågkedjan. Kedjehastigheten är ca 15 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 driftsäker.

Röbäcksdalen, Teg den 5 mars 1959

STATENS MASKINPROVNINGAR

Provningsredogörelser rekvideras från Statens maskinprovningar, Uppsala 7