



STATENS MASKINPROVNINGAR

Huvudexpedition

Uttuna, UPPSALA 7

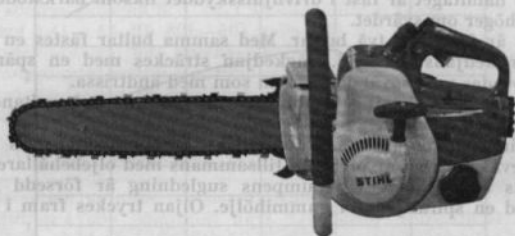
Provningssavdelningar

Uttuna, UPPSALA 7

ALNARP

Röbäcksdalen, UMEÅ 5

MEDDELANDE 1803



Motorsåg Stihl 08

Anmälare: AB Worihof, Lidingö

Tillverkare: Maschinenfabrik A. Stihl, Waiblingen-Neustadt, Västtyskland

Vikt: 8,3 och 9,2 kg (40 cm svärd, tomma respektive fyllda behållare)

Pris: 895:— (1965)

Beskrivning

Motorsågen är en enmanssåg med två handtag. Bränslesystemet tillåter motorn att arbeta oberoende av sågens läge. Mellan motor och sågkedja finnes en centrifugalkoppling. Kedjans drivhjul har samma varvtal som vevaxeln.

Motorn är en 1-cylindrig, luftkyld 2-taktsmotor som drives med oljeblandad bensin. Cylindervolymen är 50 cm³. Vevaxeln är lagrad i kullager. Vevlagret har rullager och kolvtapplagret nållager. Kylfluffläkten är fastskruvad på rullneten, som är en svänghjuls-magnet av fabrikat Bosch. Kortslutningskontakt eller strömbrytare för tändströmmen saknas.

Förgasaren, av fabrikat Tillotson, typ HL, har en bränslepump driven

Grupp 47
S 153

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

av tryckförändringarna i motorns vevhus samt en membranstyrd ventil. Bränslet suges upp och renas genom ett sänke med skumplast i bränslebehållaren. Det passerar sedan en plan sil i förgasaren. Bränslebehållaren är sammangjuten med vevhuset och placerad bakom motorn. Insugningsluften passerar en cylindrisk luftrenare av mässingsduk placerad på förgasaren. Gasreglaget har spärr för startinställningen.

Avgasröret är placerat framför motorn till vänster om svärdet och riktat framåt—nedåt.

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

Start sker med lina vilken automatiskt rullas in så snart den släppes. Startrörelsen överföres till motorn genom två friktionsplattor. Dessa griper i en utbytbar ring i en medbringarhusla på kylluftfläkten.

Kopplingen har tre backar sammanhållna av två spiralfjädrar. Den träder i funktion vid ett varvtal av ca 3 000 r/m. Kopplingstrumman med kedjans drivhjul är lagrad på vevaxeln med nållager.

Främre handtaget är fäst i drivhjulsskyddet liksom barkstödet, vilket sitter till höger om svärdet.

Svärdet är fäst med två bultar. Med samma bultar fästes en skyddskåpa över kedjans drivhjul. Sågkedjan sträcker med en spännskruv. Sågen provades med såväl svärd utan som med ändtrissa.

Kedjan har 0,404" delning. Motorsågen provades med skoveltandad sågkedja av Stihls fabrikat.

Smörjning av kedjan sker automatiskt. Oljepumpen drives med ett stift på vevaxeln. Den är placerad tillsammans med oljebehållaren under drivhjulets skyddskåpa. Oljepumpens sugledning är försedd med ett sänke med en spiralfjäder i gummihölje. Oljan tryckes fram i spåret i svärdet.

| | |
|---|--------------------|
| Tillverkningsnummer | 712746 och 712751 |
| Motorns cylindervolym | cm ³ 50 |
| > normala varvtal | r/m 7.000 |
| Kedjans hastighet vid normalvarv | m/s 16,8 |
| Bränslebehållarens rymd | l 0,82 |
| Oljeförråd för kedja | > 0,35 |
| Svärdets längd, från barkstöd | cm 39 |
| > största bredd med kedja | > 10 |
| Sågens totala längd | > 73 |
| > > höjd | > 28 |
| > > bredd | > 27,5 |
| > bredd till höger om svärdet (teoretiskt minsta stubbhöjd) | > 4 |
| Vikt med svärd och kedja, fyllda behållare | kg 9,2 |
| Vikt utan bränsle och smörjolja | > 8,3 |

Provningsresultat

Motorsågen Stihl 08 provades under tiden oktober 1964—november 1965. Härvid utfördes laboratorieprov, bullermätning samt prov i praktisk drift. Laboratorieprovet utfördes vid Röbbäcksdalen och prov i praktisk drift i Bjurholms, Lycksele, Nordmalings och Umeå socknar i Västerbottens län.

Laboratorieprov

Laboratorieproven omfattade bestämning av effekten på drivhjulet och i sågkedjan samt prov för bestämning av den tekniska skärhastigheten.

Bromsningsprov utfördes efter de praktiska provens avslutande. Motoreffekten mättes enligt av FAO/ECE Timber Committee rekommenderade normer. Diagrammet bild 2 visar de erhållna effektvärdena på drivhjulet samt i kedjan vid olika varvtal.

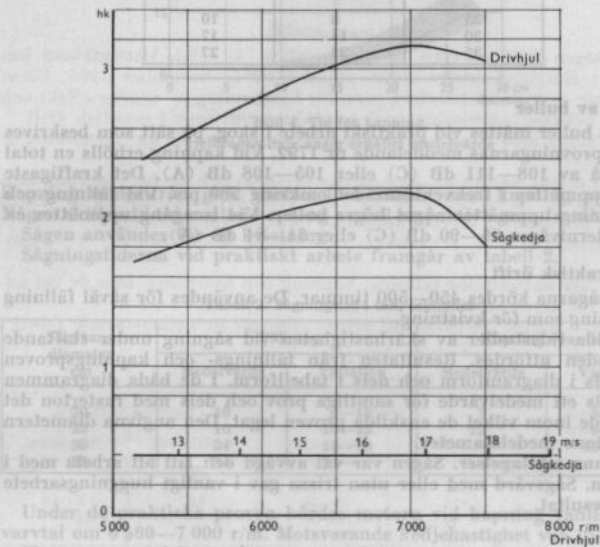


Bild 2. Effektprov

Högsta effekt på drivhjulet, 3,2 hk, erhöles vid ett varvtal hos motorn av ca 7 000 r/m. Motorns största vridande moment, 0,33 kpm, erhöles vid ett varvtal av ca 5 800 r/m.

I sågkedjan var den erhållna effekten 2,2 hk eller ca 70 % av motoreffekten. En största dragkraft av 10 kp uppmättes i kedjan. Effekten i kedjan var praktiskt taget densamma då svärd med trissa användes.

Bränsleförbrukningen vid maximieffekt motsvarade en förbrukning av 1,3 liter per timme (l/h).

Sågens maximala effekt erhöles sedan en av de provade sågarna vid provningens slut försetts med ny kolv och cylinder. Effektmätning kunde vid provningens slut icke utföras med någon av de ursprungliga motorerna.

Sågens tekniska skärhastighet bestämdes i provbänk genom mätning av sågningstiden. Erforderlig tid för kapning i provbänk anges i tabell 1. Samtliga prov har företagits med rätt, ofruset virke.

Tabell 1. Sågningstid i provbänk

| Sågytans diameter cm | Sågningstid, sekunder | |
|-------------------------|-----------------------|-----|
| | Tall | Bok |
| 25 | 8 | 10 |
| 30 | 14 | 17 |
| 35 | 22 | 27 |

Mätning av buller

Sågens buller mättes vid praktiskt arbete i skog, på sätt som beskrives i maskinprovningarnas meddelande nr 1792. Vid kapning erhöles en total bullernivå av 108—111 dB (C) eller 105—108 dB (A). Det kraftigaste bullret uppmättes i frekvensområdet omkring 500 p/s. Vid fällning och vid kvistning uppmättes något högre buller. Vid tomgång uppmättes en total bullernivå av 86—90 dB (C) eller 81—84 dB (A).

Prov i praktisk drift

Båda sågarna kördes 450—500 timmar. De användes för såväl fällning och kapning som för kvistning.

Särskilda tidsstudier av skärhastigheten vid sågning under skiftande förhållanden utfördes. Resultaten från fällnings- och kapningsproven anges dels i diagramform och dels i tabellform. I de båda diagrammen anges dels ett medelvärde för samtliga prov och dels med rasteren det tidsområde inom vilket de enskilda proven legat. Den angivna diametern var sågytans medeldiameter.

Allmänna iakttagelser. Sågen var väl avvägd och lätt att arbeta med i alla lägen. Sågsvärd med eller utan trissa gav i vanligt huggningsarbete samma resultat.

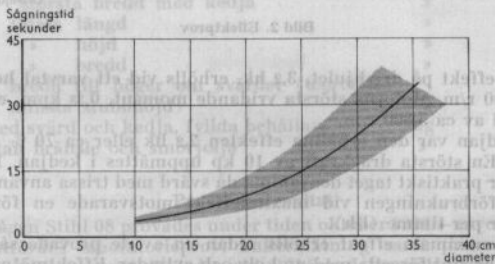


Bild 3. Tid för fällning.

Heldragen linje anger erhållet medelvärde

I diagrammet bild 3 anges tiden för sågningsarbetet vid fällning av olika grova träd. Häre ingår icke tiden för utförande av fallhugg.

De vid kapning ovanifrån erhållna tiderna anges i diagrammet bild 4.

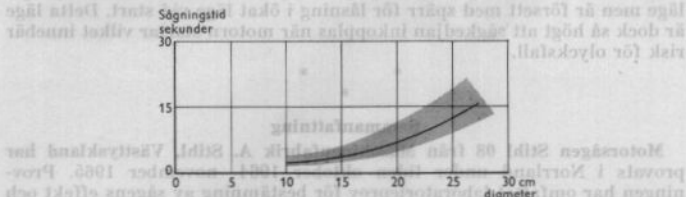


Bild 4. Tid för kapning.

Heldragen linje anger erhållet medelvärde

Kapning underifrån gick nästan lika snabbt som kapning ovanifrån. Någon skillnad i tid mellan kapning av tall respektive gran framkom icke.

Sågen användes för all kvistning.

Sågningstiderna vid praktiskt arbete framgår av tabell 2.

Tabell 2. Sågningstid i tall, sekunder

| Sågytans diameter cm | Fällning | | Kapning ovanifrån | |
|----------------------|------------|-----------|-------------------|-----------|
| | Medelvärde | Variation | Medelvärde | Variation |
| 20 | 10 | 6—15 | 7 | 5—11 |
| 25 | 16 | 10—22 | 12 | 9—19 |
| 30 | 24 | 16—33 | | 15— |
| 35 | 34 | 24— | | |

Under de praktiska proven kördes motorn vid kapning vanligen med varvtal om 6 500—7 000 r/m. Motsvarande kedjehastighet var 15—17 m/s. Motorns varvtal i tomgång var ca 2 200 r/m.

Bränsleförbrukningen varierade mellan 0,6 och 1,0 l/h. Vid intensivt kapningsarbete blev bränsleförbrukningen högre, uppemot 1,3 l/h. I tomgång var den 0,3 l/h.

Förbrukningen av smörjolja till kedjan var vanligen 0,4 l/h.

Driftsäkerhet och hållbarhet. Motorn var lättstartad. Överslag mellan tändkabel och främre handtag har förekommit. Chokespjället har emellanåt vid kyla fastnat i stängt läge.

Vevhuset har spräckts på båda sågarna. Det inträffade efter 325—350 timmars användning. Det utbyttes mot ett förstärkt sådant med tre fästskruvar för drivhjulsskyddet med det främre handtaget. I startanordningen har medbringarylsans ring bytts ut på båda sågarna. Kopplingsbackar och fjädrar samt kondensator har bytts på en såg. På en av de provade sågarna skadades kolv och kolvringar vid slutet av den praktiska provningen, möjligen förorsakat av att något främmande föremål kommit

in i cylindern. På den andra sprack cylindern vid foten, varvid provningen avbröts.¹

På svärden med trissa har dennas lager skadats.²

Skyddssynpunkt. Sägens gasreglage återgår automatiskt till tomgångsläge men är försett med spärr för låsning i ökat läge vid start. Detta läge är dock så högt att sågkedjan inkopplas när motorn startar vilket innebär risk för olycksfall.

Sammanfattning

Motorsågen Stihl 08 från Maschinenfabrik A. Stihl, Västtyskland har provats i Norrland under tiden oktober 1964—november 1965. Provingen har omfattat laboratorieprov för bestämning av sågens effekt och motorns bränsleförbrukning, bullermätning samt prov i praktisk drift.

Sågen väger med 40 cm svärd och fyllda behållare 9,3 kg. Tomvikten är 8,3 kg.

Högsta effekt var 3,2 hk på kedjans drivhjul och 2,2 hk i kedjan. Den erhöles vid ett motorvarvtal av ca 7 000 r/m. Kedjehastigheten är då ca 17 meter per sekund. Största dragkraft i kedjan var ca 10 kp.

Motorljudet är 108—111 dB (C) vid kapning och 87—90 dB (C) i tomgång.

Sågen har använts för fällning, kapning och kvistning. Den är väl användbar för dessa arbeten.

Sågningstiderna vid praktiskt arbete framgår av nedanstående tabell.

Sågningstid i tall, sekunder

| Såglans diameter cm | Fällning | | Kapning ovanifrån | |
|------------------------|------------|-----------|-------------------|-----------|
| | Medelvärde | Variation | Medelvärde | Variation |
| 20 | 10 | 6—15 | 7 | 5—11 |
| 25 | 16 | 10—22 | 12 | 9—19 |
| 30 | 24 | 16—35 | | 15— |
| 35 | 34 | 24— | | |

Motorn är lättstartad. Sagens vevhus har visat bristande hållbarhet.¹

Röbäcksdalen, Umeå 5 den 20 december 1965

STATENS MASKINPROVNINGAR

Provningsredogörelser rekvideras från Statens maskinprovningar, Ulltuna, Uppsala 7.

¹ Motorsågen Stihl 08 har numera ersatts av Stihl 08 Super, vilken är under provning.

² Trissan har numera lager av annan typ.

³ Konstruktionsändringar har genomförts. Den nya sågen Stihl 08 Super är under provning.