

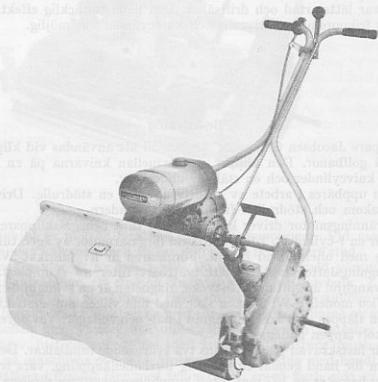


STATENS MASKINPROVNINGAR

Huvudexpedition
750 07 UPPSALA 1

Provningsavdelningar
750 07 UPPSALA 7
230 53 ALNARP
900 05 UMEÅ 5

MEDELANDE 1920



Gräsklippare Jacobsen Greens 22"

Anmälare: W. Weibull AB, Maskinavdelningen, Getinge
Tillverkare: Jacobsen Manufacturing Company Racine, Wisconsin, USA
Vikt: 72 kg

Grupp 46
T 57

Anmälare är berättigad att offentliggöra provningsredogörelsen, varvid an-
tingen utlåntad 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.

Sammanfattning

Provningsen utfördes 1967.

Maskinen är avsedd att användas vid klippning av greener¹ på golfbanor.

Den var bekväm att köra och hantera samt klippte bra. Maskinens följsamhet mot marken var god. Någon ojämhet i klipphöjden i körriktningen iaktogs ej. På jämna ytor förekom endast ibland obetydlig och på mjuka eller gropiga ytor ganska märkbar markering mellan kördragen. En märkbar markering mellan kördragen förekom även på lutande ytor.

Klipphöjden kunde inställas till mellan 3,5 och 20 mm. Den verkliga klipphöjden blev dock vanligen 2—2,5 mm högre än den inställda.

Grässamlarens fyllnadsgrad syntes ej påverka klipphöjden. Grässamlaren var bekväm att hantera.

Inställning av anläggningen mellan underkniv och knivcylinder var bekväm och inställning av klipphöjden i stort sett bekväm. Verktyg erfordrades dock.

Slitaget på underkniven uppgick till 1,17 mm och på varje kniv i knivcylindern till 0,39 mm per 100 timmars körtid.

Motorn var lättstartad och driftsäker. Den hade tillräcklig effekt.

Samtidig frikoppling av drivrulle och knivcylinder var möjlig.



Beskrivning

Gräsklippare Jacobsen Greens 22⁷ är avsedd att användas vid klippning av greener¹ på golfbanor. Den klipper gräset mellan knivarna på en roterande horisontell knivcylinder och en ställbar underkniv.

Maskinen uppbäres i arbete av en drivrulle och en stödrulle. Drivrullen är placerad bakom och stödrullen framför knivcylindern.

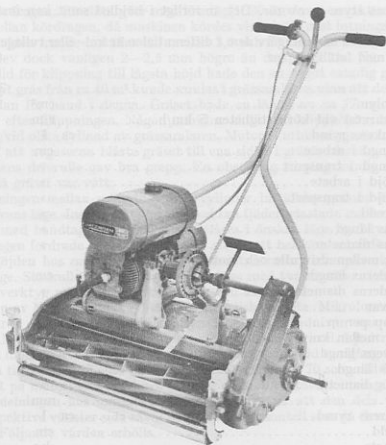
En förbränningsmotor driver knivcylindern runt och gräsklipparen framåt.

Motorn är en 1-cylindrig, 2-takt, luftkyld förgasarmotor av egen tillverkning. Den drives med oljeblandad bensin. Förgasaren är av fabrikat Walbro typ LMB. Insnagningsluften renas av ett tvättbart filter av skumplast. Kylfläkt och svänghjul är gjutna i ett stycke. Magnetten är en svänghjuls magnet av fabrikat Wico modell F.W. Starten sker med lina vilken automatiskt rullas in så snart den släpps. Vevaxeln är lagrad i nål- och rullager. Vevlagret har nål- och kolvtappen glidlager.

Motorn är fastskruvad på maskinens två tvärgående rambalkar. Den kopplas till och från för hand genom en enskivig torrlamellkoppling, vars tryckplatta har en ytterdiameter av 107 mm. Från kopplingen överföres rörelsen med rullkedjor; först till knivcylinderns axel och därifrån till en planetväxel på drivrullens axel. Rullkedjor och planetväxel arbetar i olja.

Drivrullen som skjuter maskinen framåt har hel genomgående axel. Den är tvådelad och försedd med differential. Rullen har gavlav av lättmetall och mantelyta av plåt. För transportkörning kan hjul försedda med hårdgummiringar placeras på drivrullens axeltappar vilka sticker ut utanför maskinens

¹ Specialgräsmatta för vissa mindre områden på golfbanor.



sidor. Drivhjulens nav är försedda med spärrkopplingar. Vid montering av transporthjulen kan maskinen ställas upp på ett nedfällbart stöd.

Maskinens gavlar är av lättmetall. De är förenade med varandra av två tvärgående rambalkar, ett stag av rundstång samt en knivbalk.

Kniveylindern har nio knivar. Dessa arbetar mot en ställbar underkniv. Denna är fastskruvad i knivbalken med sju skruvar. Inställning av anliggningstrycket mellan kniveylinder och underkniv sker genom justering av underknivens läge. Justeringen utföres med två fjäderbelastade muttrar, som är placerade på maskinens översida. Muttrarna är försedda med handtag. Underkniven fastläses i inställt läge med två skruvar, en på varje sida av maskinen. Kniveylindern kan frikopplas med en separat ingreppskoppling som manövreras med en spak placerad på maskinens vänstra sida.

Stödrullen är av stål och odelad. Den är försedd med avskrapare.

Maskinens klipphöjd inställes genom ändring av stödrullens höjdläge. Inställningen sker med två rattar placerade på maskinens översida. Stödrullen läses i inställt läge med två muttrar en på varje sida av maskinen.

Det avklippta gräset kastas framåt mellan kniveylindern och en fast plåt. Gräset uppsamlas i en löstagbar behållare av plast, vilken sitter framtill på maskinen.

Maskinens styre är av rör. Det är rörligt i höjddled samt kan inställas till olika höjd.

Alla lager med undantag av dem i differentialen är kul- eller rullager. Smörjning sker med fett i nipplar.

Motor nr.....		7 D 50410
Cylindervolym.....	cm ³	103
Motorns varvtal vid körhastigheten 5 km/h.....	r/m	3 000
Bränsletankens rymd.....	ca l	5,2
Största längd i arbete.....	cm	145
Största längd i transport.....	»	137
Största höjd i arbete.....	»	91
Största höjd i transport.....	»	102
Största bredd.....	»	86
Drivrullens längd.....	»	49
Drivrullens diameter.....	»	19,7
Utväxling mellan drivrulle och motor.....		1: 21,80
Kniveylinderns längd.....	cm	56
Kniveylinderns diameter.....	»	12,8
Antal knivar.....	st	9
Antal klipp per m.....	»	145
Utväxling mellan knivecylinder och motor.....		1: 2,25
Underknivens längd.....	cm	56
Stödrullens längd.....	»	58,3
Stödrullens diameter.....	»	5,1
Klipphöjd.....	mm	3,5—20
Grässamlarens rymd.....	ca l	45
Arbetsbredd.....	cm	56
Vikt i arbete.....	kg	72,0
Vikt per cm arbetsbredd.....	»	1,29
Vikt i transport.....	»	80,0

Provningsresultat

Provnigen utfördes under 1967. Den omfattade prov i praktisk drift, bullermätning, bestämning av maskinens viktfordelning, uppmätning av slitage på knivar samt granskning av maskinen efter avslutade prov.

Vid prov i praktisk drift kördes maskinen på fem olika golfbanor i Skåne. Dessutom företogs korta prov på fem golfbanor i Mellansverige.

I Skåne innehöll gräsmattorna till större del kryppen, rövden och rödsvingel. På de mellansvenska mattorna förekom vitgröe i relativt stor omfattning.

Maskinen kördes med en hastighet av 4—5 km per timme. Den var bekväm att köra och hantera. Styret med handtag kunde inställas till önskad höjd. Det var dessutom rörligt i höjddled under körningen. Detta var fördelaktigt eftersom det gav maskinen god följsamhet mot marken.

Maskinen klippte bra. Någon ojämnheter i klipphöjden i körriktningen kunde icke ikattagas. På plana, släta och fasta ytor förekom endast ibland en obetydligt märkbar markering mellan kördragen. Var ytorna ojämna, mjuka, gropiga eller hade svackor i körriktningen uppstod ibland en ganska märkbar markering

mellan kördragen. På släta ytor med lutning 1:30 förekom en iakttagbar märkning mellan kördragen, då maskinen kördes vinkelrätt mot lutningen.

Klipphöjden kunde inställas till mellan 3,5 och 20 mm. Den verkliga klipphöjden blev dock vanligen 2—2,5 mm högre än den inställda. När maskinen var inställd för klippning till lägsta höjd hade den en något ostadig gång.

Avklippt gräs från ca 40 m² kunde samlas i grässamlaren utan att det behövde föras undan för hand i denna. Gräset hade en längd av ca 17 mm före och 7—8 mm efter klippningen. Någon märkbar skillnad i klipphöjden kunde icke iakttagas vid olika fyllnad av grässamlaren. Motorns utblåsningrör hade sådan placering att avgaserna blåste gräset till ena sidan i grässamlaren.

Maskinens drivrulle gav bra grepp. En obetydlig slirning kunde dock förekomma då gräset var vått.

Anläggningen mellan underkniv och cylinder inställdes genom ändring av underknivens läge. Inställning gjordes med två fjäderbelastade muttrar som var försedda med handtag. Underkniven fastläses i önskat läge med två skruvar. Inställningen fordrade verktyg men var i stort sett bekväm att utföra.

Klipphöjden hos maskinen inställdes med två rattar som påverkade stödrollens läge. Stödrollen fastlästes i inställt läge med två muttrar. Inställningen fordrade verktyg men var i stort sett bekväm att utföra.

Mätning av buller. Bullret mättes vid praktiskt arbete. Mikrofonen för ljudnivåmätaren var placerad intill förarens ena öra. Ljudnivån var 90 dB (A) eller 92 dB (C) vid 3 000 varv per minut på motorns vevaxel. Ljudtrycksnivån var högst inom frekvensområdet omkring 500 Hz (p/s). Vid tomgång uppmättes ljudnivån till 78 dB (A) eller 82 dB (C). Hörstyrkan var 70 sone vid 3 000 varv per minut på motorns vevaxel och 30 sone då motorn kördes i tomgång.

Viktfördelningen hos maskinen undersöktes genom att den dels vägdes på höger respektive vänster sida såväl då den var horisontell som då den lutade 10° i sidled. Följande värden erhöles.

Maskinens läge	Vikt kg		
	Höger sida	Vänster sida	per cm arbetsbredd
Horisontellt	36,6	35,4	1,29
Lutning åt höger 10°	40,1	31,9	
Lutning åt vänster 10° ...	32,2	39,8	

Desutom vägdes maskinen på stödroll respektive drivrulle och med olika fyllnad i grässamlaren. Följande värden erhöles.

Grässamlarens fyllnad	Vikt kg på	
	Stödroll	Drivrulle
Tom	17,1	54,9
3 kg	21,6	53,4
5 kg	25,0	52,0

Slitaget på underkniven uppgick till 1,17 mm och på varje kniv i cylindern till 0,39 mm per 100 timmars körtid.

Allmänna iakttagelser. Motorn var lättstartad och driftsäker. Den hade fullt tillräcklig effekt.

Med den från styret manövrerade kopplingen kunde såväl framdrivningsrulle som knivcylinder frikopplas samtidigt. En ingreppskoppling på knivcylinderns axel möjliggjorde separat frikoppling av knivcylindern.

Grässamlaren var ganska bekväm att hantera.

Det nedfällbara stödet underlättade montering och demontering av transport-hjulen. Dessa var lätta att montera.

Under provningstiden har maskinen körts ca 125 timmar. Knivcylindern har utbytts en gång och slipats om en gång beroende på skador som uppstått då främmande föremål kommit in i maskinen. Underknivarna utbyttes vid samma tillfälle. En hållare i underknivens inställningsanordning har brustit och svetsats. För övrigt har några sönderkörningar icke förekommit.

Maskinen var vid provningens slut i gott skick.

Maskinen från skyddssynpunkt. Maskinen har granskats av Arbetarskyddsstyrelsen som till anmälan framfört vissa smärre erinringar mot densamma.

Alnarp den 1 mars 1968

STATENS MASKINPROVNINGAR

Provningsredogörelser rekvideras från Statens maskinprovningar, Ultuna, 750 07 Uppsala 7.

