

teknik

för alla

Utbordartest:

**NYA 43 HK
PENTA E-50**

Sid 14

Biltest: **PORSCHE
1600 S**

Sid 4

SPECIAL:

**SPORT-
VAGNAR
FÖR ALLA**

TFA presenterar drömläskaker på modet — sportvagnar som till lågt pris bjuder på fartfylld exteriör som dock sällan motsvaras av de verkliga fartresurserna. Sid 10—13.

Flyg:

**SAAB
105**

Det nya svenska jetskolplanet som väckt internationell uppmärksamhet presenteras på sid. 18—19

DYK

av
GUNNAR NORDANFORS

Råd och anvisningar
i undervattenssimning,
undervattensfotografering
och undervattensfiske
för nybörjare

Till TEKNISKA FÖRLAGS AB, Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott + porto ex. av "DYK".

Namn:

Adress:

Postadress:

Ny, helt omarbetad
upplaga av TfA:s
populära handbok
för sportdykare.
Pris 8:— inkl. oms.

I DETTA NUMMER

Aktuellt

Fråga roboten 8
Radar ger regnvarning .. 20
Tekniskt nytt världen runt 24

Motor

Motorkrönika 3
Biltest: Porsche S 75 4
Dra på med lite drag i
mycket vinddrag 10
60 hästar i fransk "koja" 17
Veteraner på slottet 29

Båtar

Nya Pentasnurran — stor,
stark, tyst 14
Plastbåt utan plask 15
Vi bygger "Alnö" IV:
Klart för målning 22

Flyg

Saab 105 till attack 18

Hobby

Fräs, borra, måla med
nya tillbehör 16

Radio

TFAE-nytt 26

Tävling

TFA-krysset 26

Serier

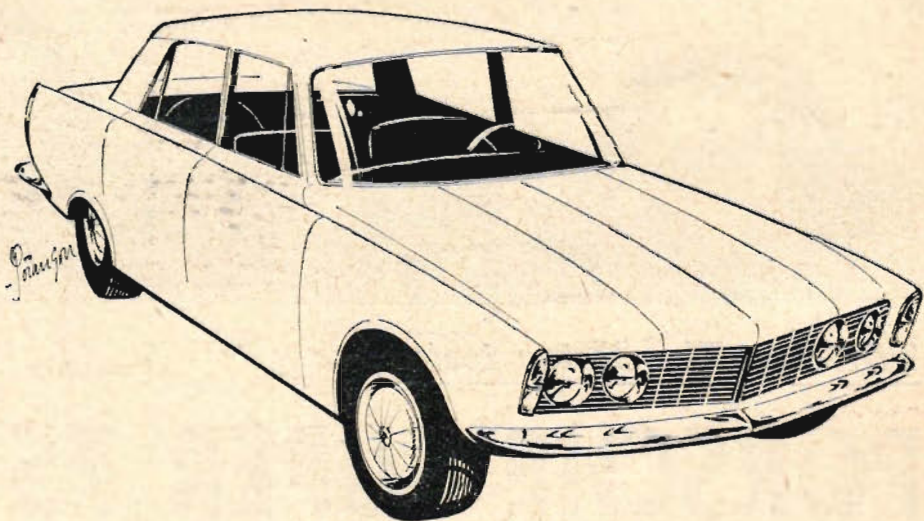
Blixt Gordon 33
Buck Rogers 34

I NÄSTA NUMMER

som utkommer den 29 augusti presenterar vi det nyligen startade atomvärmeverket i Agesta i en stort upplagd artikel. Alnöbygget avslutas med slipning och målning. Bätttest: Mysingen 1, utbordartest: Mercury 35 hk. I en utförlig artikel redogörs för olika kameraobjektiv och deras användning. Den svenska pansarvärnsroboten Bantam har nyligen visats offentligt. Biltest: Skoda Octavia.

MOTORKRÖNIKA

Redaktör: HÅKAN KJELL



1964 års Rover har blivit åtskilligt elegantare och formskönare än sina föregångare, som i själva verket har varit ganska klumpiga. Utmärkande för den nya modellen är bl a de dubbla strålkastarna.

NYLIGEN VAR DET 100 ÅR SEDAN

en av bilvärldens största personligheter föddes: Henry Royce, skaparen av de oförligenliga Rolls Royce-bilarna. När Royce var ung, startade han en liten mekanisk industri tillsammans med en kamrat. De gjorde egna konstruktioner och 1904 kunde de presentera en liten tvåcyldrig bil. Royce övertalades att visa sin bil för en rik affärsman, C S Rolls, som var intresserad av bilar. De båda blev kompanjoner och grunden var lagd till Rolls-Royces världsberömda bilfabrikation. Den första modellen hette Silver Ghost, som förblev oförändrad under nära 20 år. 1908 invigdes fabriken i Derby, där företaget alltså håller till. C S Rolls avled vid en flygolycka 1910 och efterträddes av Henry Rolls och motormannen Claude Johnson. Rolls som varit mycket flygintresserad konstruerade och tillverkade också flygplansmotorer, och idag är jetmotorer den största artikeln på tillverkningsprogrammet.

Henry Royce adlades 1930 som belöning för sina insatser. Han avled tre år senare, och Rolls-Royce anlade sorgdräkt på sina vagnar: bokstäverna RR i kylarmonogrammet, som därtills varit röda, målades om i svart färg, och har sedan dess den färgen.

NÄR HÖGERTRAFIKEN KOMMER

gäller det att sedan en lång tid vara beredd på den stora omvälvningen. Många har visserligen varit utomlands och tränat att köra till höger, men inte alla. I England finns det möjligheter för blivande kontinentturister att träna högertrafik på engelsk mark. British School of Motoring har nämligen satt igång högertrafikträning på den välkända tävlingsbanan Brands Hatch. Här finns allt som möter bilisten på kontinentens vägar: vägmärken med kontinental standard osv. Eleverna kan välja mellan vänster- och högerstyrda bilar, och lärarna konstruerar händelser för att eleverna skall vara beredda på olika situationer.

STARKARE VOLKSWAGEN

VW 1500 har fått motoreffekten ökad med 20 % till 66 hk SAE, bl a tack vare två förgasare. Bromsytan har ökat till 960 kvcm. Samtidigt har detaljutrustningen blivit rikhaltigare. Den nya modellen, VW 1500 Special, kostar lika mycket som den tidigare gjorde. Denna finns fortfarande att få med 53 SAE-hästar och till 600 kr lägre pris än förr. På VW 1200 har detaljändringar gjorts, bl a en ny vevhusventilation. Priset är oförändrat.

OM SLAGSBILDEN

Gammalt och nytt möts: En "gammal hederlig" Cadillac från 1912 ses här bredvid en Porsche Super 75. Foto: Reijo Ruster.

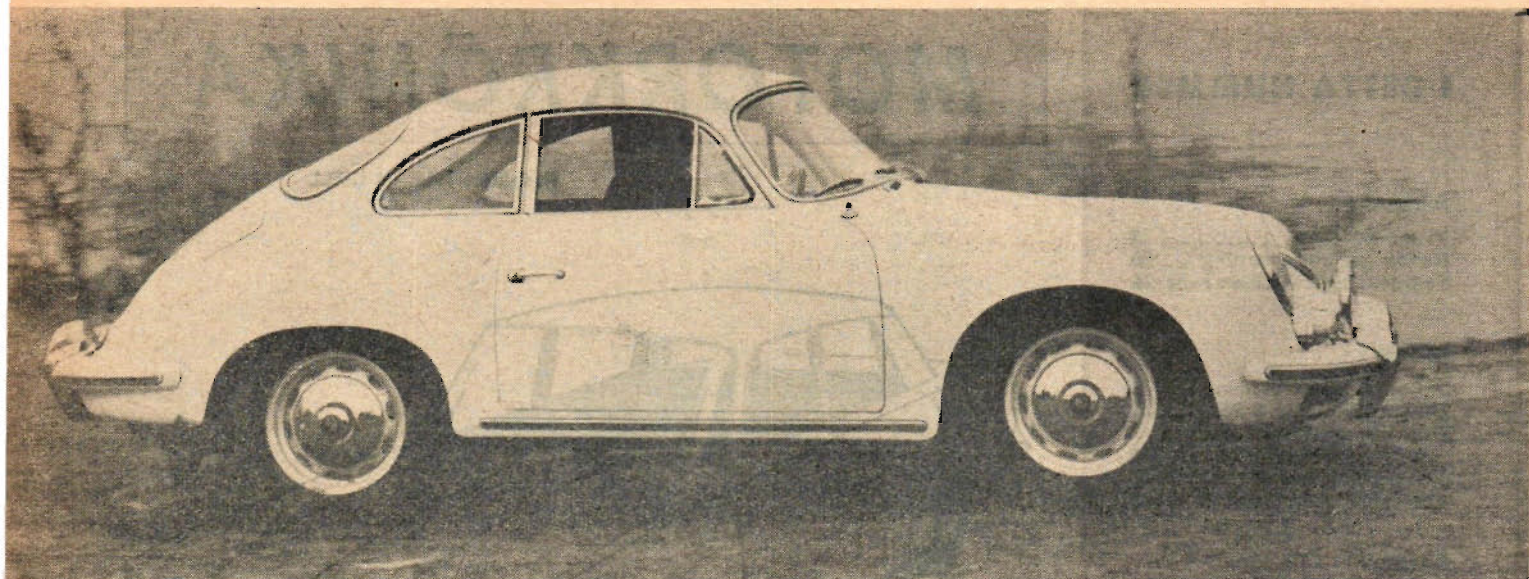


NUMMER 17
15—29 aug 1963
ARGÅNG 24

Chefred. o. ansv. utg.: SVEN SALONIUS
Andre redaktör: STIG SANDELIN

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 24 44 25. Prenumerationspris: Helår 29:70, halvår 16:20 kr. Postgiro 15 79 92. Prenumeration kan påbörjas vid varje månadsskifte och verkställs enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan torsdag. Eftertryck endast efter tillstånd.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: Rektorn för Kungl. Tekniska Högskolan, professor Ragnar Woxén; undervisningsrådet Börje Beskow. Kungl. Skoöverstyrelsen: professor Nicolai Herlofson, Kungl. Tekniska Högskolan; laborator Axel Johansson, Kungl. Tekniska Högskolan och direktör Sven Sköldberg.



TfA och The Motor testar:

PORSCHE SUPER 75

1949 kom den första Porschen. Testvagnen är en täckt version som med sin strömlinjeform är mycket lik den ursprungliga modellen. Åren har medfört en utveckling på de flesta punkter, men konstruktionen är i stort sett densamma med en svansmonterad, luftkyld, fyrcylindrig boxermotor. Det är en liten bil med goda prestanda och hög komfort.

Porsche serie 365 B omfattar nio modeller, komponerade av tre karosseriversioner och tre 1600 cc-motorer med olika effektuttag. Testvagnen var försedd med "mellanmotorn" på 75 hk DIN, alltså 15 hk starkare än standardmodellens 60 och lika mycket svagare än 90-hästaren hos modell "Super 90". De tre karosserivarianterna, som alla monteras på en kraftig plattformram, omfattar en hard top-modell, en cabriolet och en täckt version. Den sistnämnda, som också var testvagnens, är den traditionella strömlinjeformade, som fortfarande är mycket lik den första Porschen från 1949, en modell som mekaniskt till stor del var baserad på Volkswagendelar.

Fjorton års utveckling har knappast lämnat någon enda detalj oförändrad, men konstruktionen i stort är densamma med en svansmonterad luftkyld fyrcylindrig boxermotor, individuell bak-hjulsfjädring med svängaxlar och fram-hjulen upphängda i längsgående parallella svängarmar. Även om förbättringar i viss mån dragit med sig ökad vikt är denna 900 kg-vagn en av de få bilar som finns att välja på för den köpare, som kräver lyx och snabbhet i kompakt form.

Framstolarnas ovanligt goda komfort bekräftar tesen att rätt form är viktigare än mjuk stoppning. Stoppningen är ganska hård, men kroppsvikten fördelas väl över dess yta, och det insällbara

ryggstödet stöder hela ryggens längd, samtidigt som det ger tillräckligt sidostöd mot sidkrafter. Gruppen av provförare, som skiftar i längd från 1,62 till 1,95 kunde konstatera, att också inställningsmöjligheterna i längdled är fullt tillfredsställande.

Golvet ligger föredömligt lågt och pedalerna medger, trots att de är väl åtskilda "häl- och tå"-behandling av gas och broms. Vänster fot har gott om plats vid sidan av kopplingspedalen. En manuell ljusomkopplare finns liksom "ljustuta" i riktningssvisarspaken på rattstängens. Ratten sitter högt nog att ge tillräckligt utrymme ovanför benen men ändå lågt nog för att inte skymma den utmärkta sikten utmed den slutlutan framre huvan. Sikten bakåt är också god, och den här modellen av Porsche som fatt större rutor både fram och bak, är i sikthänseende betydligt bättre än tidigare modeller.

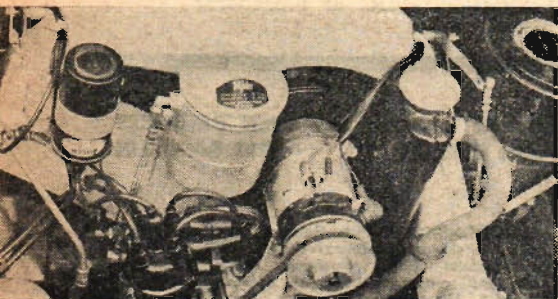
Vid mörkerkörning bibehålls goda siktöjligheter av effektiva strålkastare med god spridning, och vid dåligt väder av utomordentligt effektiva vindrutetorkare, som ligger an ordentligt mot rutan. Variabel hastighet på vindrutetorkarna är inte längre någon nyhet, men Porsche har det största hastighetsregister för torkarna vi någonsin träffat på. Instrumentpanelen är trevlig och praktisk med väl åtskilda knappar och reglage och stora, tydligt graderade instrument. Oljetrycksmätare saknas, men vagnen har oljetermometer som en påminnelse om att oljetemperaturen skiftar betydligt mera i luftkylda motorer än i vattenkylda. Instrumentet är inte graderat, men trots långvarig körning i farter nära maximihastigheten fick vi aldrig nälen ens i närheten av den röda varningssektorn.

Den väl genomtänkta utformningen av säten och reglage kommer föraren att känna sig hemma i vagnen mycket snabbt, och till aklimatiseringen bidrar effektivt Porscheväxellådan, som ju också kommit att bli något av en måttstock för andra konstruktioner. Lång

överföring mellan spaken och den bakmonterade växellådan isolerar spaken från motorvibrationer samtidigt som den ger en elasticitet, som i praktiken inte är någon nackdel. Alla fyra framåtlägena är synkroniserade, och kanske därför att den här vagnen var ny när vi tog över den, var ettan ganska svår att få i. De andra lägena gick emellertid i lätt och mycket snabbt. Ett ovanligt och mycket tilltalande drag är den låga ljudnivån hos de lägre växellarna, som ger maximifarter på ungefär 50, 80 och 130 km/tim. Det faller sig ganska naturligt att dra motorn upp till 5 000 varv per minut (till början av den röda sektorn på varvräknaren) ganska regelbundet och inte, som i de flesta bilar, endast när man verkligen har bråttom. Även vid vanlig körning kommer man alltså nära de utmärkta accelerationsvärden, som redovisas på diagrammet på sid 6. Maximifarten, 171,6 km/tim, uppnåddes när vagnen fortfarande var körd mindre än 150 mil och skulle troligen ha blivit ännu högre efter ännu längre inkörning.

Vad som uppmuntrar till den här sortens körning är tydligen till stor del motorns smidighet. Att döma av motorljudet utifrån eller reflekterat mot en vägg e d genom öppna sidorutor är motorn inte tystgående, men dess placering långt bort från föraren och vagnens goda isolering hindrar mekaniska ljud att tränga fram till förarplatsen. Vad som tränger igenom är huvudsakligen en mullrande och inte obehaglig ljudkombination från insugs- och avgassidan. Vid körning i hög fart på högsta växeln försvinner det mesta av motorljudet, och generellt förefaller motorn inte ansträngd utan tycks arbeta helt inom säkra gränser.

Vindruset runt den utpräglad strömlinjeformade karossen är utomordentligt lågt när sidorutorna är stängda. Ett separat intag för frisk luft gör det möjligt att köra med alla rutor stängda även i mildt väder, men vill man ha in rejäla mängder frisk luft måste de



Det finns tre motoreffekter att välja på: 60, 75 eller 90 hk. Testvagnen har mellanmotorn.

främre eller bakre ventilationsrutorna öppnas.

Motorn tycks som nämnts må väl av att varvas ganska hårt. En grön sektor från 3 000 till 5 000 varv/min på varvräknaren anger det område inom vilket nälen bör hållas vid snabb körning, men gränserna är absolut inte definitiva. Två dubbla fallföregasare ger varje cylinder en egen insugskanal, och det ges otvetydiga bevis på att förgasningen är mycket jämn. Mjuk upptagning kan göras från 1 000 varv per minut, och bränsleförbrukningssiffrorna vid jämn hastighet är speciellt goda. 50-liters-tanken med reservtank och en marschfartsförbrukning av under 0,8 l/mil ger en räckvidd av ca 65 mil vid måttlig fart. Vid vår provning kördes bilen så hårt som möjligt under nästan hela tiden, och tillsammans med en hel del stadskörning i rusningstid gav detta en så pass låg genomsnittsförbrukning som 1,09 l/mil.

Ingen speciell choke finns — det räcker med några få nedtrampningar av gaspedalen för att nog bränsle skall ha pumpats in för kallstart. Nästan omedelbart efter starten går motorn jämnt på tomgång utan att man behöver ta till den handgasknapp, som finns.

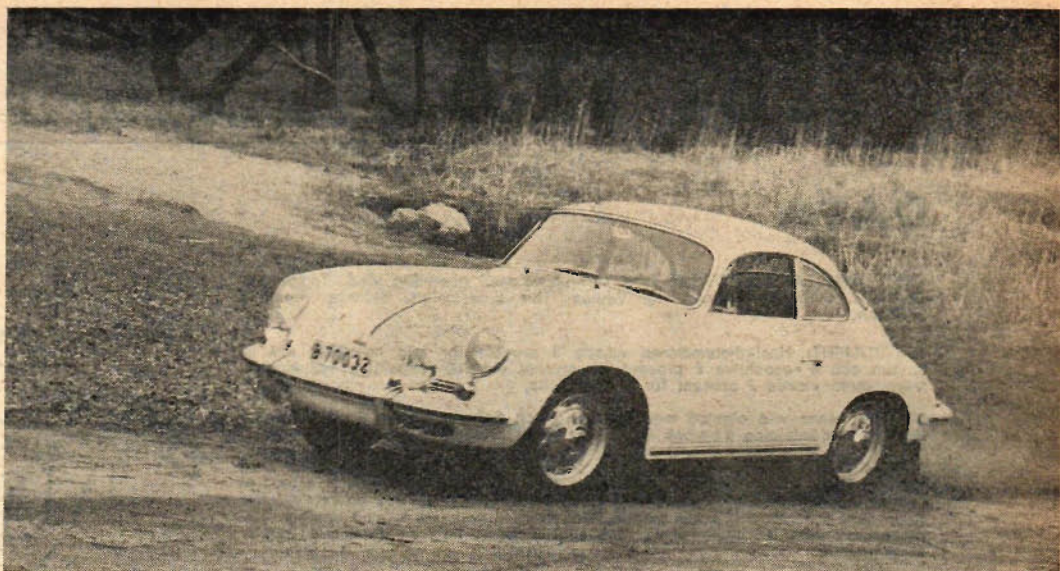
KÄNSLIG STYRNING

Det är ett välkänt faktum, att tidigare Porschemodeller hade den utpräglade överstyrning, som ofta är förbunden med svansmotor och svängaxelfjädring och som kräver en viss skicklighet vid snabb körning. Förbättrad fjädring och bättre däck har nu eliminerat risken för tidiga bakvagnskast och resultatet är en bil, som kan köras utomordentligt snabbt på slingrande vägar utan speciell körskicklighet. De förare, som föredrar understyrning, kan få sådana genom att beställa vagnen med modifierad bakhjulsfjädring. Denna, som inte fanns på testvagnen, består av en tvärmonterad extra bladfjäder, som medger användning av tunnare torsionsstavar och därigenom minskar krängningsstyvheten med ca 20 procent.

Styrningen, som är högt växlad, är som helhet lätt, även om den kanske inte helt motsvarar vad man väntat sig med tanke på bl a den låga framhjulbelastningen. Det krävs dock en hel del kraft att vid snabb körning hålla ratten i tvära kurvor, eftersom framhjulens strävan att återta rak kurs då är mycket markant. De tysktillverkade Dunlop SP-däcken (inte standard) kanske bär en del av ansvaret för detta, men som kompensation ger de ett orubbligt sidogrepp både på våt och torr vägbana. När vagnen drivs till gränsen för däckens förmåga är det fortfarande bakhjulen, som släpper först, men detta sker ganska mjukt. Gränsen kan flyttas uppåt genom kurvtagning med drivning på bakhjulen.

Det märks ganska snart, att Porsche ger sitt bästa i händerna på en förare med lätt, känslig och avspänd rattförling. Varje försök till aggressiv styrning resulterar i ryckig kurvtagning och oförmåga att hålla perfekt kurs på raktsträcka. Normalt behöver vagnen föga rattkorrigering vid hög fart, men en viss vandrning i sidled kan förekomma, delvis som följd av skiftande cambervinkel hos bakhjulen men oftast som följd av sidvindspåverkan.

Krängningsstabiliteten är mycket stor, tyngdpunkten låg och bakre krängningscentrum högt, en kombination som minskar karossens lutning i kurvorna men å andra sidan medför karakteris-



Tidigare Porschemodeller var utpräglat överstyrda, till följd av motorns placering bak. Numera är vägegenskaperna bättre. Det fordras dock en hel del kraft för att hålla ratten vid hög fart i tvära kurvor.

tiska ryckningar i sidled i takt med ändringar i bakhjulens cambervinklar. Fjädringen är bekväm men ganska styv. Resultatet är en del vertikala rörelser på vanlig väg, medan verkligt dåliga vägar klaras oväntat lätt. "Tvättvägsvägar", hål och knölar i vägbanan inverkar inte menligt vare sig på väghållningen eller på den behagliga känsla som förmedlas av en skramelfri kaross och en från karossen välisolerad fjädring. Detta är en av de få bilar hos vilka hastigheten markeras av en kurvas böjning i stället för av ojämnheter i vägbanan.

BROMSARNA KUNDE VARA BÄTTRE

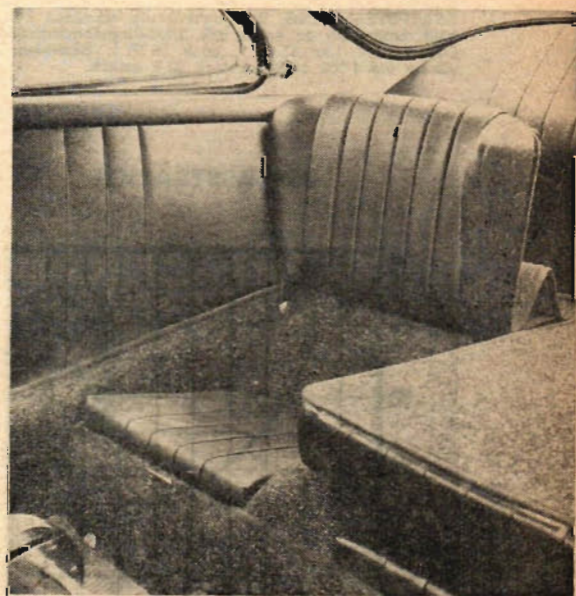
Bromsproven från ungefär 50 km/tim visar att bromsarna är effektiva och ganska lätta, men att de — även om effekten räcker för normal körning — inte riktigt är i klass med goda skivbromsar. Vid låga farter och låga pedaltryck ger de ett ganska högt och tråkigt slir ljud, och vid snabba inbromsningar från höga farter krävdes högt pedaltryck. En serie inbromsningar i rask följd från 95—100 km/tim resulterade i att pedalen gick längre och längre ned samtidigt som en viss mattning noterades. Handbromsen av dragtyp, monterad under instrumentpanelen, är utomordentligt kraftig och höll vagnen med lätthet i en stigning av 1:3 men var ganska besvärlig att koppla ur. Den hade också en tendens att stanna halvvägs, om den inte direkt sköts tillbaka i läge.

Bagageutrymmet under den främre huven är ganska begränsat, men det finns gott om utrymme inuti vagnen, när reservsätena fälls ned. Bagaget kan hållas på plats av gummibanor, som levereras som extra tillbehör. För kortare turer kan man placera två vuxna av normalstorlek i baksätena, detta dock under förutsättning att de främre sätena skjuts framåt så att bagageutrymmet blir tillräckligt.

En liten bil med goda prestanda är ofta ideallet för många fordrande bilister. De flesta av de vagnar som tävlar med Porsche när det gäller fart och accelerationsresurser saknar emellertid Porsches raffinerade komfort och utrymme. Det är rätt förvånande att märket fortfarande har så få direkta medtävlar eller efterapare.



Vagnen utmärks av en driven strömlinjeform, som ger den ett karakteristiskt utseende.



Komforten invändigt är god. När reservsätena fälls ned får man ett extra bagageutrymme.

VÄND!

TEST 17/63

PORSCHE SUPER 75

Tillverkare: Porsche K.G. Stuttgart-Zuffenhausen, Tyskland
 Generalagent: AB Scania-Vabis, Södertälje
 Pris på gatan: ca 22 500 kr. Skatt: 166 kr/år



DATA

TESTFÖRHÅLLANDEN: Väder: Torrt och varmt med obetydlig vind. Temperatur 18–19°C. Lufttryck 764 mm Hg. Vaglag: Torr grov asfalt. Bränsle: Premium 97 oktän.

INSTRUMENT: Hastighetsmätaren visade 3 procent för hög hastighet vid 50 km/tim och 4 respektive 6 procent för mycket vid 100 respektive 145 km/tim. Vägmatören visade 2 procent för lång sträcka.

VIKT: Vagnens vikt olastad men med olja och bränsle för ca 8 mils körning 890 kg. Viktfördelning fram/bak 42/58. Vikt under provkörningen 1 083 kg.

MAXIMIHASTIGHETER: Medelvärdet av sex körningar på doserad rundbana 171,6 km/tim. Bästa tid i en riktning motsvarar 174,7 km/tim. Vid ett annat prov fick vagnen accelerera från stillastående över en sträcka på 1 600 meter, varefter tiden över följande 400 meter mättes. Medelvärdet av bästa tiden i vardera riktningen motsvarar en hastighet av 161,5 km/tim. Bästa tid i en riktning motsvarar 164,5 km/tim.

Maximihastighet på 3:an 130,6 km/tim
 .. 2:an 83,7 ..
 .. 1:an 48,3 ..

BRÄNSLEFÖRBRUKNING: Se diagram nedan. Den totala bränsleförbrukningen under 279,3 svenska mil var 306,2 liter, vilket motsvarar en förbrukning av 1,1 liter per mil. Normal förbrukning vid marschfart (mitt mellan 50 km/tim och maximihastigheten plus 5 procent tillägg för accelerationer) 0,79 l/mil. Bränsletankens rymd enligt tillverkaren 50 liter, inklusive reservtank på 5 liter.

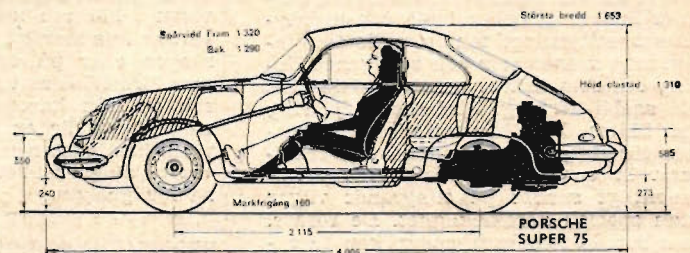
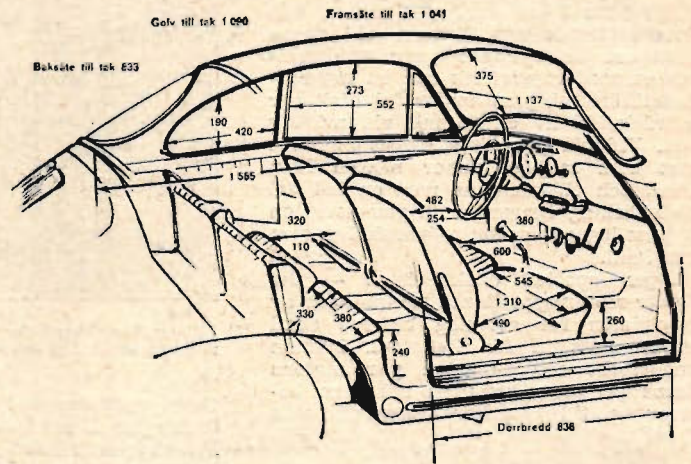
ACCELERATION GENOM VAXLARNÄ: Se diagram nedan.

ACCELERATION PÅ TREDJE OCH FJÄRDE VÄXELN:

	3:an	4:an
15–50 km/tim	8,5 sek	— sek
30–65 ..	8,3 ..	14,1 ..
50–80 ..	6,6 ..	13,5 ..
65–95 ..	7,1 ..	11,8 ..
80–115 ..	9,8 ..	13,7 ..
95–130 ..	10,4 ..	14,5 ..
115–145 ..	— ..	16,7 ..
130–160 ..	— ..	25,7 ..

BACKTAGNINGSFORMÅGA: Maximal stigning, som kunde tas med bibehållen fart.

4:an 1: 12
 3:an 1: 7,6
 2:an 1: 4,5



TEKNISK SPECIFIKATION

MOTOR: Fyrcylindrig luftkyld boxermotor med stötstängsöverkade snedställda toppventiler. Cylinderdiameter 82,5 mm, slaglängd 74 mm, total slagvolym 1 582 cm³. Kolvolym 215 cm³. Kompressionsförhållande 8,5:1.

Förgasare: Två dubbla Zenith NDIX fallförgasare.

Bränslepump: Solex mekanisk.

Maxeffekt: 75 hk DIN vid 5 000 varv/min.

Kolvastighet vid maxieffekt 13,7 m/sek.

KRAFTÖVERFÖRING: Bakhjulsdrift via växellåda och differential sammanbyggda med motorn till en enhet bak. Utväxlingsförhållanden: 4:an 3,61:1, 3:an 5,01:1, 2:an 7,81:1, 1:an 13,69:1, back 15,77:1. Slutväxel 31:7. Hastighet på högsta växel vid 1 000 motorvarv/sek 32,7 km/tim.

CHASSI

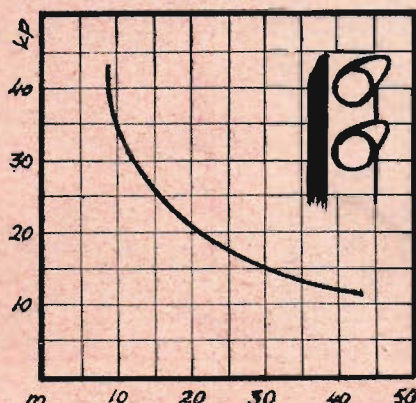
BROMSAR: Ate hydrauliska trumbromsar med dubbla bromsbackar fram. Trumdiameter 280 mm, bredd 40 mm. Bromsarea 780 cm² bromsbandsyta arbetande mot 1 400 cm² trumyta.

FJÄDRING: Fram individuell fjädring med långsgående dubbla parallella svängarmar och tvärliggande torsionsstavar samt krängningshammare. Bak individuell fjädring med svängaxlar och tvärliggande torsionsstavar. Koni teleskopstötdämpare runt om.

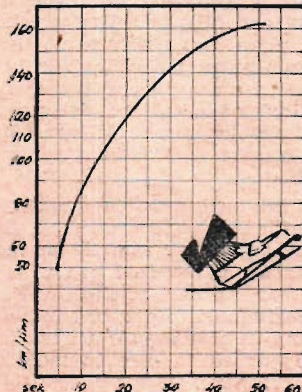
STYRNING: ZF styrning typ skruv och taop med hydraulisk dämpning. Vänddiameter åt vänster 9,6 meter, åt höger 9,15 meter. Antal rattvarv mellan fulla framhjulslutslag 2½.

DÄCK: 5.60x15" standard (mot extrakostnad 165x15" Dunlop SP eller Michelin X). Testvagnen utrustad med Dunlop Sp.

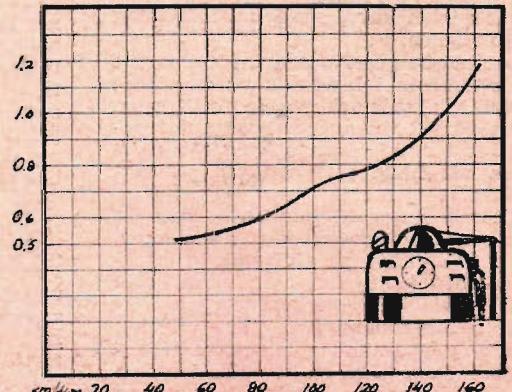
BROMSSTRÄCKA



ACCELERATION



BRÄNSLEFÖRBRUKNING



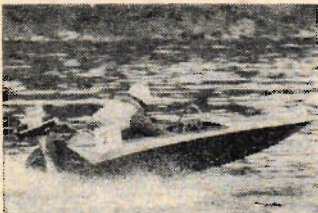
teknik
för alla

LANSERAR "NY VÅG" FÖR BÅTEN..



Bilden visar Alnö med 50 hk Mercury-motor i full fart — nästan 30 knop. Ni kan njuta i fulla drag av den snabba färden — Alnö är lättmanövrerad och går mjukt.

RITNINGAR • BYGGSATSER • FÄRDIGA DELAR BYGG BÅTEN SJÄLV • LÄTTARE • BILLIGARE!



SPEEDY

är TFA:s hittills största båtsuccé — över 2.000 ritningar har rekvirerats! SPEEDY är en lättbyggd sport- och tävlingsbåt för fartsugna ungdomar. Den gör 22 knop med en 8 hk motor och tävlingsreglementet tillåter standardmotorer upp till 20 hk. Ritning och byggbeskrivning kr 17:40 inkl oms.



SPORTY

Snabb och rivig sportbåt 4,5x1,7 meter, ritad av Ake Sundstedt. Byggt i marinplywood med spant, vägare etc av furu. Fart med 25 hk motor ca 25 knop, med 60 hk ca 35 knop. Ritning 25 kr. Byggbok 35 kr. Byggsats 1.218 kr inkl emballage och oms. Frakt tillkommer. Spant, akterspegel, förstäv etc kan erhållas tillsägade och färdigmonterade.



ALNÖ

En verklig inventiös, stabil, snabb och sjösäker kabinbåt konstruerad av Ake Sundstedt. Längd 5,60 m, bredd 2,18 m. Lämplig motorstorlek 18—60 hk. Fart med 40 hk ca 20 knop. Två kojplatser i kabinen och ytterligare två kan arrangeras i sittbrunnen. Byggsats — som också kan köpas på avbetalning — kostar endast 2.780 kr. Frakt och emballage tillkommer.



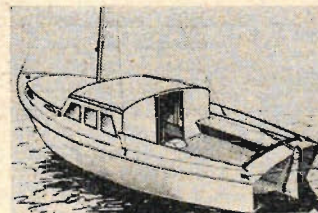
OPTIMISTJOLLEN

Idealisk pojkbåt som blivit en världssuccé. Lätt och billig att bygga efter TFA-ritning och därför lämplig som "första förberedande" för blivande seglare och båtbyggare. Längd 2,28 m, bredd 1,12 m, segelyta 3,3 m². Byggs av 4 mm plywood och utrustad med centerbord. Ritning i skala 1:10 med detaljer i full skala. Pris kr 15:15 inkl oms.



TOPP-JOLLEN

Topp-båten för alla seglingsintresserade ungdomar — en riktig, klassad kappseglingsbåt, ritad av Per Brohäll. Toppjollen väger endast 40 kg och kan därför lätt transporteras på biitak eller på cykelkärra efter moped eller cykel. Lämplig även som jolle till motor- eller segelbåt. Längd 2,90 Byggt i plywood och utrustad med centerbord. Byggsats 480 kr.



TFA-KRYSSAREN

I denna Lage Eklund-ritade sjösäkra och rymliga långfärdsbåt förverkligas drömmen om det flytande sommar-nöjet. Byggt i marinplywood. Längd 7,5 m bredd 2,5 m, full ståhöjd i ruffen. Fyra kojplatser och goda utrymmen för garderob, pentry, wc etc. Kompl. ritningssats och arbetsbeskrivning kr 48:— inkl oms. Beräknad byggtid ca 1 000 timmar. Materialkostnad ca 3 000 kr.

Teknik för Alla har tagit många uppmärksammade initiativ för att ge ökad bredd åt båtsporten. Baserat på gör-det-själv-idén har TFA lanserat en lång rad populära och lättbyggda båttyper. I samarbete med ledande båtkonstruktörer och materialleverantörer har denna service för amatörbyggare nu utvidgats att omfatta även byggsatser och färdiga delar samt bygghandböcker. Låt drömmen om den egna båten bli verklighet i år — bygg själv efter TFA-ritningar eller byggsatser. Det går lättare än ni tror — och ni tjänar in mer än halva kostnaden!

REKVIRERA RITNINGAR OCH BYGGSATSER FRÅN TFA:s RITNINGSSERVICE, BOX 3137, STOCKHOLM 3

Råd till tveksamma chefer:

FRÅGA ROBOTEN!

Inom några få år kommer företagschefer, politiker, vetenskapsmän och andra i ansvarsställning att överlåta viktiga avgöranden åt elektronhjärnor vars "kom ihåg" är vida överlägset den mänskliga hjärnans. Betyder detta att vi i framtiden kommer att regeras av robotar? Hur kommer läget på arbetsmarknaden att påverkas när elektronhjärnor tas i bruk? Mycket tyder på att inte bara industriarbetarna utan också tjänstemännen och chefer kan komma i farozonen.

Av TFA:s London-korrespondent FRIEDRICH KELLER



Dr Arthur L. Samuel vid IBM:s forskningsanstalt spelar dam med en elektronhjärna. Många gånger har han försökt vinna men automaten drar alltid det längsta strået.



I det engelska TV-programmet "Machines Like Men" visades för en tid sedan en match i damspel mellan dr B. V. Bowden från Manchester och en elektronhjärna.

Det är högst osannolikt att en elektronhjärna skulle kunna skriva ett drama som Hamlet eller skapa en världsberömd symfoni som t.ex. Beethovens "nionde". Det är emellertid säkert att cheferna för stora industrier redan inom några få år kommer att låta elektronhjärnorna träffa avgörandet när det gäller tungt vägande beslut. Detta kommer att ske trots att dessa elektronhjärnor i själva verket inte är annat än maskiner. De har inte den mänskliga hjärnans grå celler och saknar intelligens, initiativ, fantasi och förmåga till självständigt, skapande tänkande — dvs de egenskaper som gör människan till människa och som är och väl alltid kommer att bli vårt privilegium.

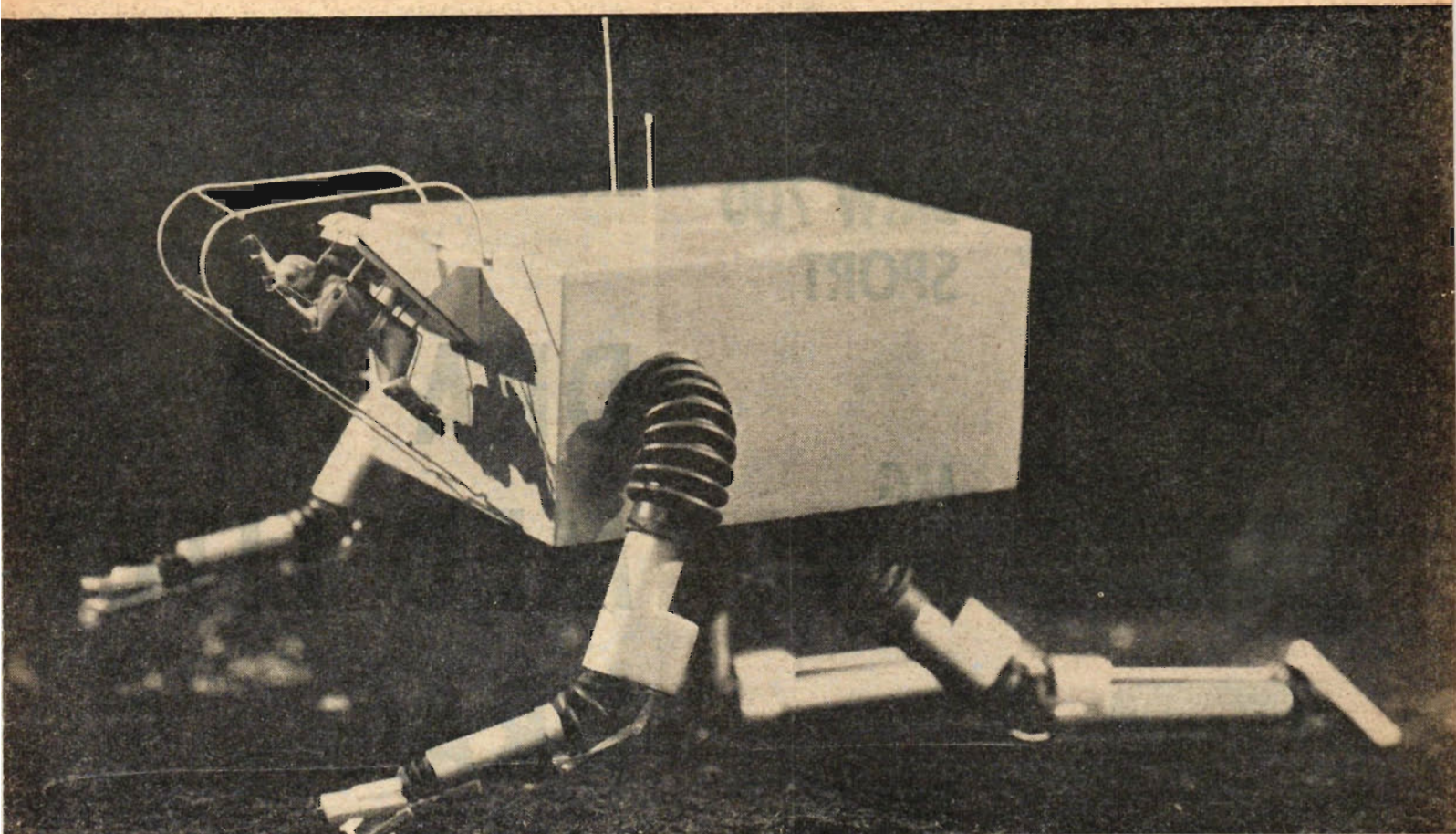
Trots detta kan elektroniska automatikapparater utföra många arbetsuppgifter, som människan inte alltid är lämpad för, och dessa uppgifter kan elektronhjärnorna utföra mycket väl. Detta gäller också för andra verktyg. Alla lyftkranar kan mycket bättre lyfta en last än vad människan förmår med sina händer och armar. Industrins "andra revolution" — som man nu talar så mycket om — består inte bara i att man använder elektroniska datamaskiner för att sköta, styra och kontrollera verktygsmaskiner.

Naturligtvis är det nytt och revolutionerande när man på en bilfabrik automatiserat tillverkningen så att aluminiumgjutgods förvandlas till färdiga cylinderblock utan ett enda mänskligt handgrepp, eller när datamaskinerna på en radiofabrik styr maskinerna så att 24 olika komponenter monteras på en tryckt krets och detta med en takt av 20 tillverkningsenheter i minuten. Allt detta är uppseendeväckande, men i själva verket är det dock inte annat än den naturliga och logiska fortsättningen

på den första industriella revolutionens mekaniska epok.

Den grundläggande skillnaden när det gäller den nya och den gamla epoken är att elektronhjärnorna inte bara tar hand om maskiner, som utför "manuella" operationer, utan att man försöker mekanisera vissa tankeprocesser. Även om nu elektronhjärnan bara är ett instrument som lärt sig att skilja mellan en nolla och en etta och kan addera och subtrahera, så utför den detta absolut tillförlitligt och med nästan ofattbar hastighet. Den räknar med ljushastighetens fart, dvs så snabbt som de elektriska impulserna kan passera genom elektronhjärnans kopplingssystem och i praktiken betyder detta att den är ungefär en miljon gånger snabbare än den tankesnabbaste människa. Atlas, den senaste brittiska elektronhjärnan, som togs i bruk i december 1962 och som anses vara den effektivaste i världen, kan genomföra 500 000 additioner eller subtraktioner i sekunden. Förmågan att räkna, som är en av de viktigaste och grundläggande tankeprocesserna, har alltså kunnat mekaniseras med en nästan skrämmande framgång.

Det är tre egenskaper som gjort den elektroniska datamaskinen till det uppskattade hjälpmedel, som den nu är. Först och främst är det den fantastiska snabbheten, som gör det möjligt att genomföra vetenskapliga arbetsuppgifter som tidigare av tidsmässiga skäl varit otänkbara därför att det då skulle ha betytt att högkvalificerade matematiker i åratals utslutande skulle ha fått ägna sig åt en enda, begränsad uppgift. Förr krävdes det t.ex. att en matematiker arbetade tre till fyra dagar på vissa beräkningar som var nödvändiga vid strålbehandling av speciella cancerfall men i dag klarar en datamaskin samma beräkningsomgång på tio se-



Den här robot som många tycker liknar en människa utför likadana rörelser som föraren, vilken är placerad i en upphängningsanordning längst fram.

kunder och den gör det dessutom för ett mycket lägre pris än matematiker-arvodet.

För det andra har dessa maskiner såväl praktiskt som teoretiskt ett nästan obegränsat minne, en egenskap vars stora betydelse man först först under de senaste åren och som man ännu inte utnyttjat helt. Det går att mata in en oerhörd mängd data och uppgifter av olika slag och dessa kan sedan "plockas" fram igen när de behövs. Redan nu börjar man att "elektronisera" en mängd informationer på de stora vetenskapliga referensbiblioteken så att forskarna snabbt kan få nödvändiga fakta. På samma sätt kan tex domstolarnas utslag matas in i elektronhjärnor och beställas fram då det blir tal om prejudicerande fall vid ett domstolsförfarande. I England och USA finns det elektronhjärnor som hjälper läkarna att ställa en diagnos. Uppgifterna på symptom och patientens uppgifter matas in i datamaskinen och denne visar sedan på vilka diagnoser, som kan vara aktuella. Trots allt framåtskridandet på det medicinska området är det nämligen lika svårt i dag som för åtskilliga år sedan att ställa en diagnos. Dessa elektronhjärnor kan följaktligen ge förslag på lämplig behandling.

Med detta har vi fått en antydning om dessa maskiners tredje och kanske mest betydelsefulla egenskap, nämligen förmågan att dra logiska slutsatser, något som väl får betecknas som det allra viktigaste när det gäller mekaniseringen av tänkandet.

Vid de första, inte alltför allvarliga försöken på detta område lät man datamaskinerna spela dam eller luffarschack. Det visade sig snart att maskinerna aldrig tog fel och därför som regel spelade bättre än den mänskliga motspelaren. Konsekvensen av dessa

skämtsamma försök blev dock att det nu finns datamaskiner som kan ge den rätta lösningen på ett problem även i en komplicerad situation.

I en amerikansk småstad finns det en korvfabrik som leds av en datamaskin. Innan man köpte in maskinen brukade företagets fyra tekniska direktörer hålla en konferens varje morgon. Under dessa konferenser, som ofta drog ut i timmar, diskuterade man vilka köttkvaliteter man skulle köpa in och vad man skulle betala för de olika partierna. Varje korv görs av flera olika köttkvaliteter och priserna varierar för varje dag. Det gällde därför att försöka hålla så konstant kvalitet och "smakblandning" som möjligt och detta för lägsta möjliga pris. Det visade sig att elektronhjärnan klarade det problemet både snabbare och säkrare än de fyra korv- och pris-specialisterna.

Man kan därav dra den slutsatsen att en sådan robot, om den förses med alla tänkbara data om produktion och handel, import och export, den offentliga meningen och de masspsykologiska faktorerna, förändringar på marknaden när det gäller priser och arbetskraft, fluktuationer på börs och aktiemarknad, politiska tendenser etc, kan ge besked om lämplig åtgärd på lämpligt område när det gäller att uppnå ett önskat mål.

Därmed har en sådan elektronhjärna blivit ett slags hjärntrust, som eliminerat behovet av den mängd kunniga och inflytelserika rådgivare, som ett lands regeringschef måste stödja sig på när det gäller att fatta viktiga beslut. Datamaskinen övertar därmed vissa regeringsfunktioner, den har blivit en regeringsmaskin. Det är också mycket troligt att "regeringsmaskinen" träffar klokare och riktigare beslut än vad den mänskliga expertisen förmår. Den arbetar ju enligt vetenskapliga grundauser

och enligt strikt logik och elektronhjärnan låter inte heller påverka sig av mänskligt tyckande på olika områden.

Av allt detta framgår klart och tydligt att automationen är något mer än bara en fortsättning på den första industriella revolutionen och att den kommer att föra med sig stora förändringar inom de stora industristaternas samhällsliv. Det är dock många som ännu inte fått klart för sig hur stora förändringar, som vi kan vänta oss i framtiden.

Det brukar ofta sägas att automationen bara kommer att betyda en tillfällig arbetslöshet som blir av övergående natur därför att det tekniska framåtskridandet som automationen skapar kommer att leda till nya arbetstillfällen. Men i lördagsningen Sunday Times skrev nyligen John Billera, som är en av cheferna i U. S. Industries Inc, vilket är ett av de största företagen i USA när det gäller tillverkning av datamaskiner, att även om automationen tekniskt sett har blivit en framgång, kan man inte ha samma optimistiska syn på de mänskliga aspekterna. Billera är som datamaskinstillverkare ingen motståndare till automationen, men han ser pessimistiskt på arbetslöshetsproblemen i detta sammanhang. Av hans artikel framgår att USA, som är det land där automationen sattes in först och där den nått längst, i hög grad ökat produktionen samtidigt som arbetslösheten ökat. Arbetslöshetssiffran steg från 500 000 i 1953 till två miljoner 1960, detta till trots av att tillverkningsmängden ökade betydligt. Inom den amerikanska elindustrin ökades under denna tid tillverkningskapaciteten med 21 procent medan antalet anställda minskades med 10 procent.

(Forts på sid 33)

TfA presenterar dröm-
leksaker på modet:

DRA PÅ MED LITET DRAG I MYCKET VINDDRAG

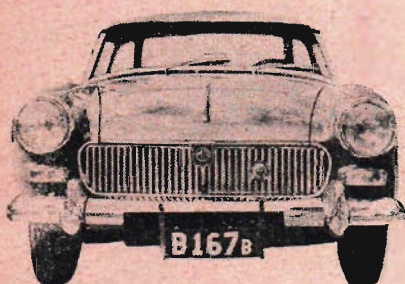
En sportvagn är många dröm. Särskilt unga förare vill ha en bil som skiljer sig från mängden av standardvagnar, en bil som är pigg, rivig och som ser snygg ut. Men hur många har råd att köpa en riktig sportvagn? Om man prutar något på fordringarna finns det dock några stycken mindre, s k sportbilar att köpa för icke-miljonären. Här presenterar vi ett halvduzin sådana bilar som visserligen kallas sportvagnar, men som naturligtvis inte är några fullblod eller visar upp några särskilt imponerande prestanda. Men det vore att begära för mycket, den billigaste kostar bara drygt 10 000 kr på gatan.

Av HÅKAN KIELL

Foto NILS G LINDQVIST



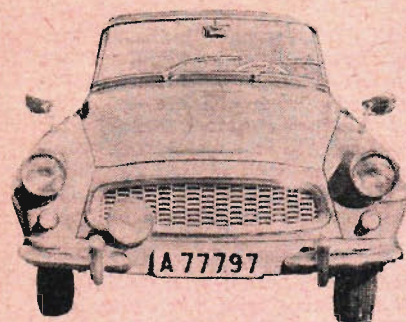
**BMW 700
SPORT**



**MG
MIDGET**



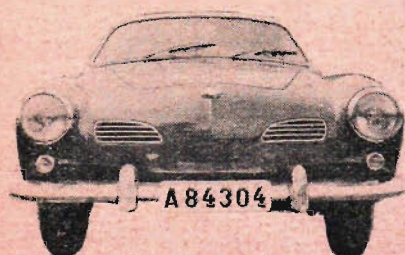
**RENAULT
FLORIDE**



**SKODA
FELICIA**



**TRIUMPH
SPITFIRE**



**VW
KARMANN
GHIA 1200**



BMW 700 SPORT

2-cylindrig luftkyld 4-taktsmotor, placerad bak, driver bakhjulen. Cylindervolym 697 cc. Max effekt 46 hk vid 5 800 v/min. Toppfart 135 km/tim. 4-växlad låda, golvspak. Trumbromsar runt om. Pris p g 11 300 kr, skatt 110 kr/år. Generalagent: Förenade Bil AB, Stockholm.

BÄST:

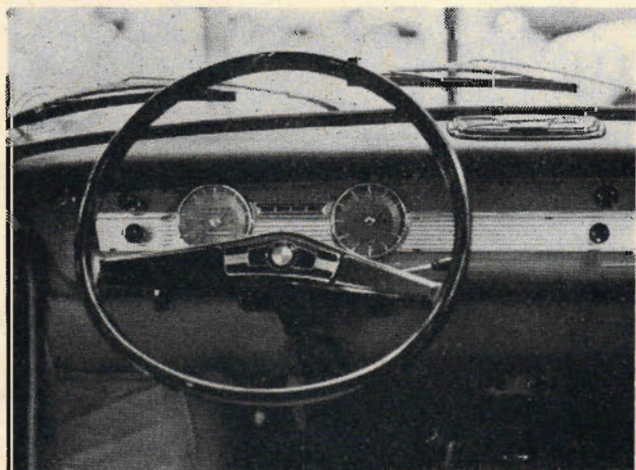
En behändig liten bil som både har en snygg exteriör och komfortabel inredning. Lättväxlad låda, goda bromsar. Vagnen kan dras mycket hårt i kurvor och tål en hel del misshandel.

SÄMST:

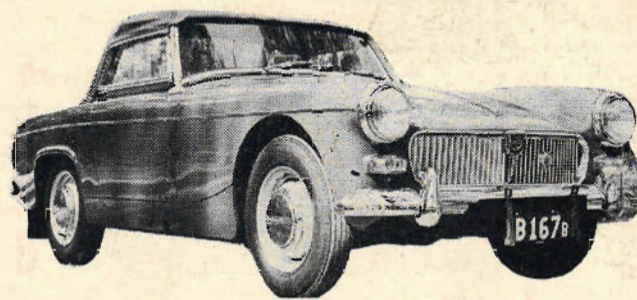
Den 46 SAE-hästar starka motorn borde kunna ge bättre acceleration genom växlar. Det rör sig ju om en mycket lätt bil med bara 630 kg tomvikt. Motorljudet är för högt.



Bilen ser inte renodlat sportig ut, men har ett friskt och piggt utseende. Sikten är mycket god åt alla håll, tack vare smala stolpar.



Instrumentpanelen upptar de vanligaste kontrollerna. Den är överskådlig, men inte särskilt sportig. Växellådan sköts med golvspak.



MG MIDGET

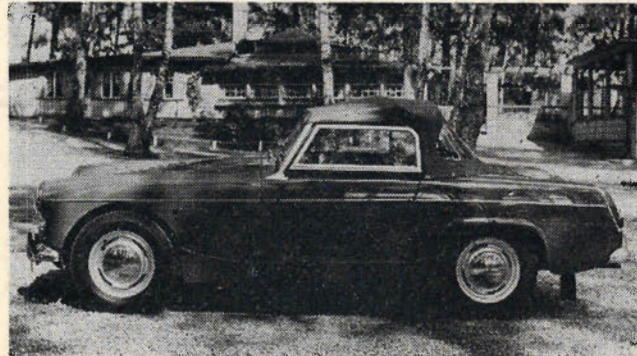
4-cylindrig vattenkyld 4-taktsmotor, placerad fram, driver bakhjulen. Cylindervolym 1 098 cc. Max effekt 59 hk vid 5 500 v/min. Toppfart 145 km/tim. 4-växlad låda, golvspak. Skivbromsar fram, trumbromsar bak. Pris p g 12 000 kr, skatt 110 kr/år. Generalagent: BMC Sweden AB, Södertälje.

BÄST:

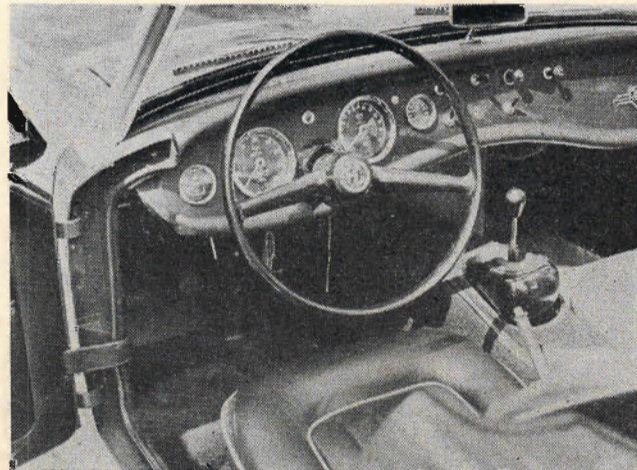
Bilen ser ut som en riktig sportvagn, och den är en bra nybörjarsvagn för ungdomar som gillar det sportiga. Prestanda är hyfsade, särskilt toppfarten ligger bra till. Bra med skivbromsar fram.

SÄMST:

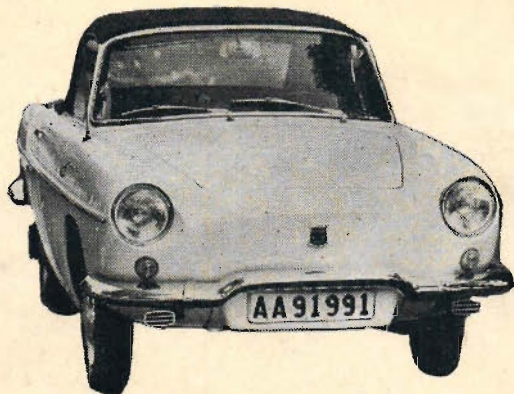
Innerutrymmena räcker inte till, knappast i något avseende. Trångt för fötterna och lågt i tak. Suffletten är bökgig att rigga upp och att ta ner, kupén vill inte hålla tätt för vare sig regn eller vindar.



En elegant liten bil med ganska fina prestanda för sin storlek. Traditionenlig sufflett, med mycket litet utrymme under.



Här ser det mera ut som i en riktig sportvagn. Växelspaken är kort och kraftig och lådans lägen ligger behagligt nära varandra. **VÄND!**



RENAULT FLORIDE S

4-cylindrig vätskekyld 4-taktsmotor, placerad bak, driver bakhjulen. Cylindervolym 956 cc. Max effekt 51 hk vid 5 500 v/min. Toppfart 135 km/tim. 4-växlad låda, golvspak. Skivbromsar runt om. Pris p g 14 650 kr, skatt 110 kr/år. Generalagent: Svenska Renault AB, Stockholm.

BÄST:

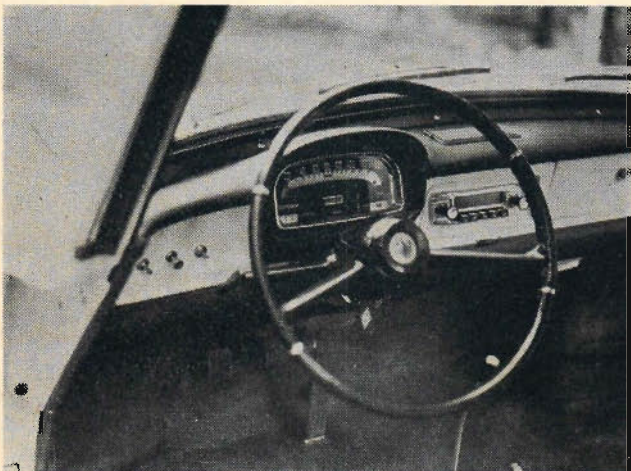
Floride har den snyggaste karossen av de sex, verkligen vackert! Bekväma stolar, bra utrymme bak, lätthanterad sufflett. Bromsarna är i absolut toppklass. Behaglig styrning. Slutet kylsystem.

SÄMST:

Växelspaken. En eländig liten strumpstikka som sladdrar hit och dit. Treaan är hopplös att få i, man måste kräla på golvet för att lägga in den. Sidvinds känsligheten är mycket besvärande.



Den snyggaste bilen av de sex. Floride är bekväm att sitta i, men i god fart känns den ganska gungig och mjuk i fjädningen.



En bra detalj är räfflorna på ratten, de ger fint fäste för händerna. Backspegeln sitter dåligt fäst och vibrerar så fort motorn går.



SKODA FELICIA

4-cylindrig vattenkyld 4-taktsmotor, placerad fram, driver bakhjulen. Cylindervolym 1 221 cc. Max effekt 58 hk vid 5 000 v/min. Toppfart 135 km/tim. 4-växlad låda, golvspak. Trumbromsar runt om. Pris p g 10 930 kr, skatt 138 kr/år. Generalagent: Vale Bil AB, Stockholm.

BÄST:

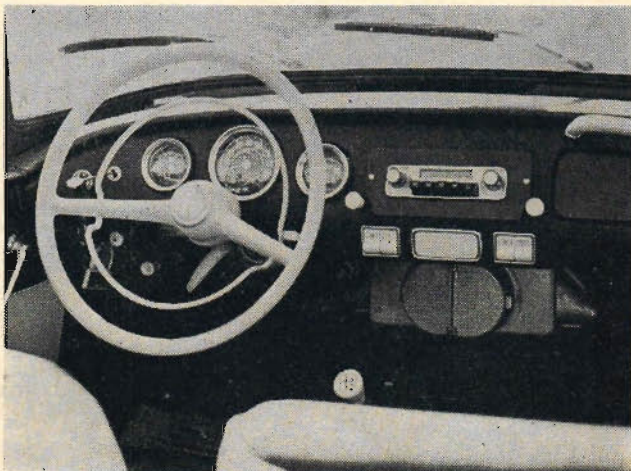
Robust, kraftig och stryktålig i all sin konventionalism. Fint utrymme bakom framstolarna och gott om plats för bagage. Vagnen verkar välgjord och gedigen, typ mångårig trotjänare.

SÄMST:

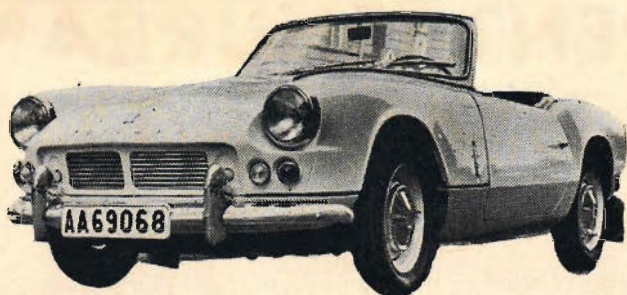
Den spegelvända växelspaken. Visserligen är den inte svårare att sköta när man väl vant sig vid den, men när nu alla andra bilar växlas från vänster till höger, varför tvärtom på Skoda?



Inte någon skönhet direkt, men Felicia ger ett intryck av slitstyrka och pålitlighet. God plats bakom framstolarna och fint bagagerum.



Golvväxelspakens lägen är spegelvända, dvs ettan ligger där man är van att hitta trean, och fyran hittar man på tvåans plats.



TRIUMPH SPITFIRE

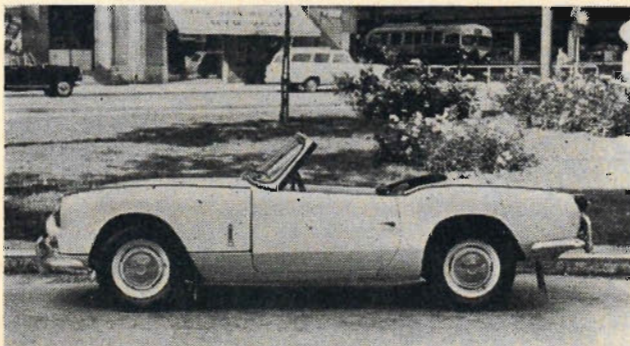
4-cylindrig vattenkyld 4-taktsmotor, placerad fram, driver bakhjulen. Cylindervolym 1 147 cc. Max effekt 70 hk vid 5 750 v/min. Toppfart 150 km/tim. 4-växlad låda, golvspak. Skivbromsar fram, trumbromsar bak. Pris p g 11 900 kr, skatt 110 kr/år. Generalagent: Motorfirma Uno Ranch AB, Göteborg.

BÄST:

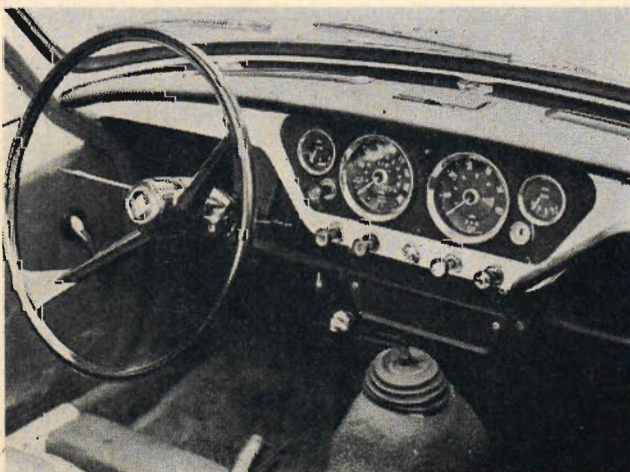
Motorns härliga åtkomlighet, hela frampartiet tippas framåt. Vidare bör en så pass kraftig motor kunna trimmas upp åtskilligt, två förgasare har den ju också. Här är mest "sport" av alla de sex.

SÄMST:

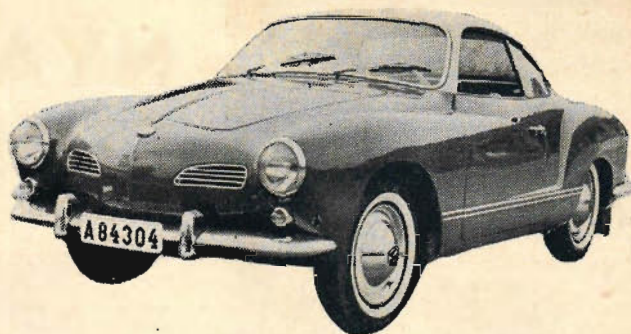
Tankpåfyllningen sitter placerad mitt uppe på bakvagnen. Gissa om man repar lackeringen så fort man skall ha bensin! Dåligt utrymme för fötterna, man skrapar ideligen skorna.



Spitfire är den sportigaste av de sex. Motorn ligger lätt åtkomlig under det tippbara frampartiet. Den har dubbla förgasare.



Handbromsen är av fly-off-typ, växelspaken kort, kraftig och bakåtböjd. Vidare finns bl a varvräknare och kurvhandtag.



VW KARMANN GHIA

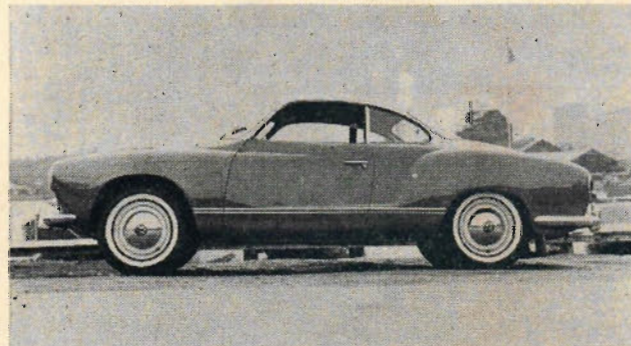
4-cylindrig luftkyld 4-taktsmotor, placerad bak, driver bakhjulen. Cylindervolym 1 192 cc. Max effekt 40 hk vid 3 900 v/min. Toppfart 120 km/tim. 4-växlad låda, golvspak. Trumbromsar runt om. Pris p g 13 500 kr, skatt 138 kr/år. Generalagent: AB Scania-Vabis, Södertälje.

BÄST:

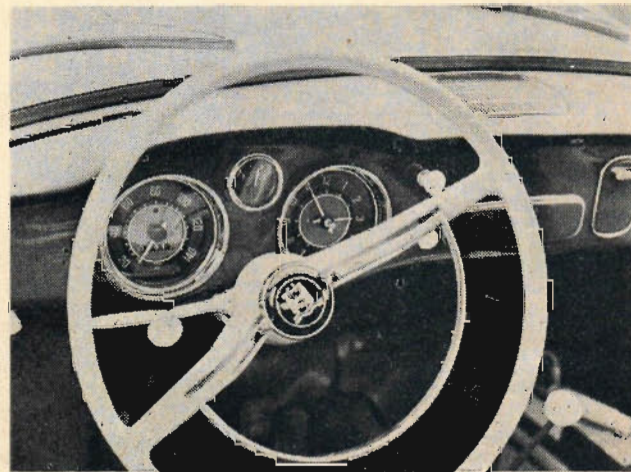
Intrycket av hög kvalitet. Vagnen är stabil, lugn och gedigen. Växlingen är rena nöjet. Hög komfort med bra utrymme bak. Tidlöst snygg kaross med fin sikt åt alla håll. Pålitlig, driftssäker motor.

SÄMST:

Alldeles för dålig acceleration och toppfart, samma som hos VW 1200, och det räcker inte till för en bil som vill verka sportig. Överstyrning och sidvindskänslighet till följd av svansmotorn.



Karossen har tidlöst tilltalande linjer och är ganska moderat utformad. Kupén är rätt rymlig med gott utrymme bakom stolarna.

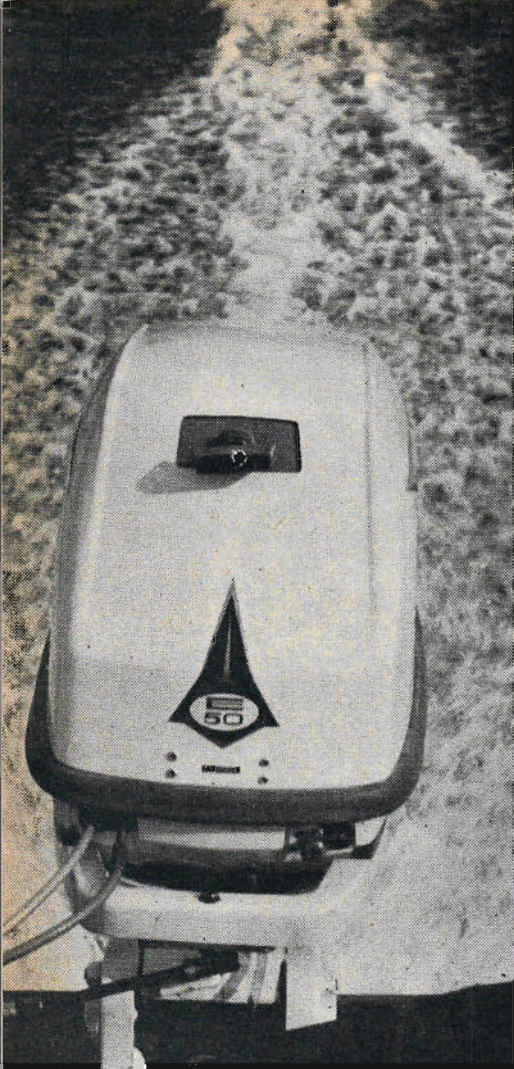


Panelen visar inte upp något överdåd av instrument. Motor och prestanda är desamma som i 1200, och det räcker inte till för en sådan här bil.

NYA PENTASNURRAN STOR – STARK – TYST

Archimedes-Penta har i år kommit med en i dubbel bemärkelse "stor" nyhet, en trecylindrig utbordare på 43 hk med klart "amerikansk ljudkomfort". Att den dessutom också är en godbit för vänner av ekonomi, framgår av Teknik för Allas provningsresultat.

Av STIG BJÖRKLUND



Archimedes-Penta E-50 är en prydlig motor, som i kombination med traditionell svensk ekonomi, dessutom visar upp en välgörande "amerikansk" isolering.

Att Elektrolux länge arbetat på en Astor motor har varit en offentlig hemlighet, vilket naturligtvis inte minskar spänningen inför den första provkörningen. E-30-motorn har fått rykte om sig att erbjuda nästan oslagbar ekonomi men till priset av en hög ljudnivå med ganska mycket skrammel. Den nya konstruktionen som ger 43 hk vid 5 500 v/min är en direkt påbyggnad av E-30, med tre cylindrar i stället för två, vilket alltså kunde ge anledning till vissa farhågor beträffande dess öronvänlighet.

Redan från början bör det därför fastslås, att Archimedes E-50 är en helt ny motor, som, enligt vad proven utvisar, ärvt sin föregångares sinne för ekonomi men som dessutom tagit upp det bästa av konkurrenternas tysthet och mjuka gång. Motorn är effektivt ljudisolerad och den är dessutom så mjukt upphängd, att eventuella vibrationer stannar "på utsidan".

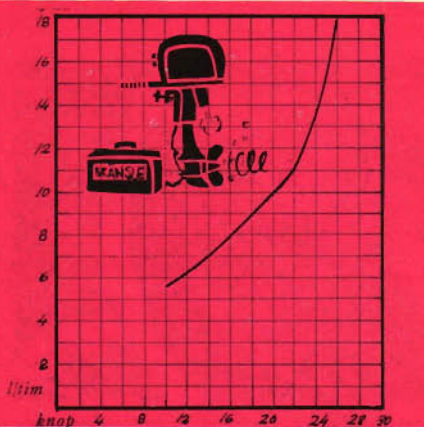
Vi provade Archimedes E-50 på två olika Lux-båtar, Gyllene Ratten på 3,95×1,57 meter samt Arkipelag med måtten 4,50×1,75 meter. Den förstnämnda båten gjorde med två man ombord en fart av 30 knop i ganska gropig sjö (E-30 ger med samma motor ca 20 knop) medan den större och tyngre båten (245 kg mot 160) kom upp i en fart av 26,6 knop som absolut toppfart med en man. Bränsleförbrukningsproven gjordes med Arkipelag, som utan tvekan är den trevligaste av de två att köra.

Förbrukningen vid toppfart visade sig vara ganska normal för storlekssklassen, 18,3 l/tim. Här kan E-50 möjligen slås på fingrarna av tex West-Bend 45 hk, som vid vårt prov med en ungefär lika tung båt nöjde sig med något under 17 l/tim med två man ombord. Släpper man av på farten visar sig den svenska motorn väl motsvara pretentionerna på följsamhet, och förbrukningssiffrorna sjunker snart till mycket vackra, dvs

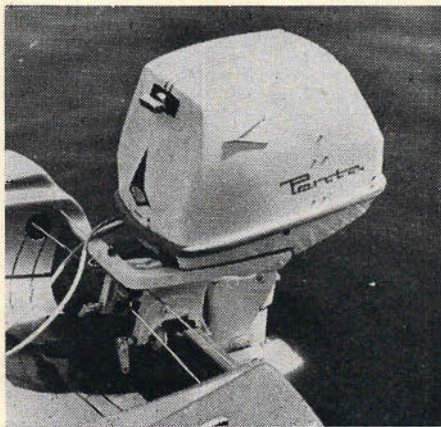
mycket låga siffror. Vad sägs om en förbrukning av ca 11 l/tim vid 22 knop. Det går att komma lägre ändå, vi mätte 7,5 liter vid 15 knop och 5,5 l/tim vid 10 knop. I realiteten visar det sig emellertid, att det knappast är ekonomiskt att gå alltför långt ner, eftersom det mest ekonomiska registret sträcker sig från planingsfart och upp till 22 knop. Förbrukningen per tillryggalagd distans är där så gott som konstant, vilket också kan uttryckas i den vackra formeln två sjömil per liter bränsle. Även med flera passagerare i båten bör kurvan hålla sig ungefär likadan, vilket alltså ger en ganska tydlig vink om hur långfärden blir billigast.

E-50 saluförs liksom den mindre modellen både med och utan elstart. Vårt exemplar var den billigaste versionen, och vi fann motorn så lättstartad, att 450-kronorstillägg för elstart verkade föga motiverat. En speciell finess är spiralskurna kuggar i växelhuset, vilket minskar rycket vid iläggning av växel.

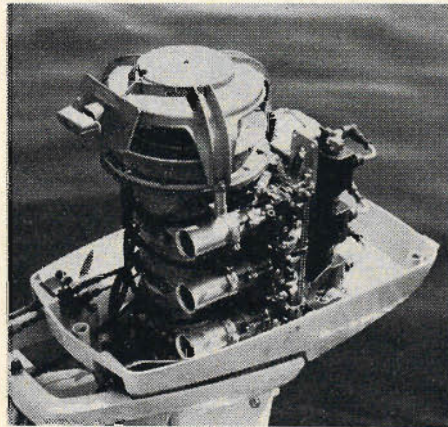
Som propeller vid körningen av Arkipelag hade vi stannat för en trebladig "vit", som är Archimedes enda snurra för medeltunga båtar. Den lättare Gyllene Ratten kördes med röd, tvåbladig propeller med starkare stigning. Sortimentet kompletteras av en blå, trebladig propeller för mycket tunga båtar.



På kurvan ovan går att utläsa hur mycket den nya motorn E-50 drog i bränsle i timmen under olika farter. Vid 10 knop var förbrukningen endast 5,5 liter och vid 20 knop 10 liter.



Den nya motorn som ger 43 hk vid 5 500 varv/min är en direkt påbyggnad av E-30, tre cylindrar i stället för två. Men E-50 är dock en helt ny motor med god ekonomi.



E-50 har tre förgasare med fast inställning av munstyckena för enklare skötsel. Varje förgasare har en separat bränslepump. Total slagvolym 600 cm³, bästa effektområde 4 500–5 500 varv per minut.

DATA:

Mått: Längd 3,95 m, bredd 1,57 m.
Byggnadsätt: Glasfiberarmerad plast med flyttankar i för och under förarsäte.
Tomvikt: 160 kg.
Tillverkare: Erik "Ockelbo" Lundgren.
Försäljare: Electrolux båtavdelning.

Pris: Båt med paddel, rattstyrning, dynor och panoramavindruta 3 650.—. Som extra tillbehör finns lanternor, kapell och handdriven vindrutetorkare.

TESTRESULTAT:

Vid provet användes en Archimedes E 30 på 29,1 hk. Vädret var lugnt med en vindstyrka på 0-3 m/sek och vågbildningen praktiskt taget obefintlig. Uppnådd medelfart 21,8 knop.

Sjöegenskaper: God stabilitet med tanke på de små dimensionerna.

Bra: Mjuk och torr gång vid den angivna farten. God körställning. Lättmanövrerad. Exakt styrning. Flyttankar.

Mindre bra: Praktiskt taget obefintliga stuvningsutrymmen. Helt fördäck. Lättrepad plexiglasruta. Durkar saknas. Bristfälligt utförd fästaättning av klädsein på baksidan av ryggsäten.

Av PER JACOBSSON

och STIG SANDELIN

Foto REIJO RÜSTER



Gyllene Ratten betar sig bra i sjön även vid hög fart trots att bilden tycks visa motsatsen.

TfA testar båtar:

PLASTBÅT UTAN PLASK

Lux Gyllene Ratten ingår i den serie Lav glasfiberarmerade plastbåtar som tillverkas av Erik "Ockelbo" Lundgren. "Ockelbo" har vid det här laget hållit på med tillverkning av plastbåtar i många år och han kan därför bygga på en ganska solid erfarenhet när det gäller plastbåtstillverkning.

Till exteriören är Gyllene Ratten en flott skapelse med läckra linjer och blanka ytor. Båten är 3,95 m lång och 1,57 m bred, dvs en ganska liten farkost.

Tyvär har man inte lagt ner lika mycket tid på att utforma inredningen som att formge skrovets utsida. Gyllene Ratten är faktiskt en ganska spartansk inredd båt när man börjat titta närmare efter. Det finns tex inga durkar, och råkar det vara en smula skvalpvatten i båten så rinner det därför fritt omkring byxbenen. Stuvningsutrymmena är också minimala, vilket i och för sig kanske inte är så allvarligt då det är fråga om en båt, som i huvudsak är tänkt för vattenskidåkning och snabba, korta turer.

Inredningen omfattar praktiskt taget

bara förarsäte och aktersäte samt stoppade dynor. En stor del av utrymmet under fördäck upptas av en skrymmande men naturligtvis nödvändig flyttank.

Detta betyder dock inte att Gyllene Ratten är ett dåligt båtköp. Faktiskt vann den lilla glasfiberbåten vid närmare bekantskap. Den föreföll kanske en liten aning instabil när den låg stilla vid bryggan, men under gång visade den en rent förvånande stabilitet.

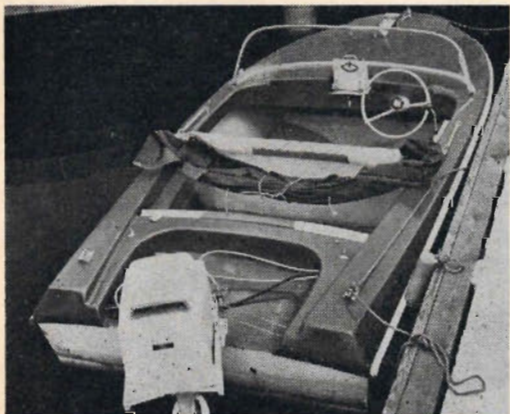
Vid proven använde vi en motor med mätligt effekt — Archimedes E 30 på 29,1 hk — och vid en fart på omkring 20 knop visade sig båten gå mycket mjukt. De vanliga dunsarna uteblev nästan helt trots att hon kördes kors och tvärs genom höga svallsjöar. Vårt omdöme i detta fall gäller dock självfallet båtens egenskaper vid farter omkring 20 knop. Mycket högre fart än så brukar sällan vara angenäm när det gäller planande båtar med konventionell V-botten.

Kombinationen E 30 och Gyllene Ratten är dock trivsamt och inom det då

aktuella fartregistret bör båten bli ett angenämt sommarnöje för vattenskidåkare och andra fartsugna på sjön.

Båten går också påfallande torrt då slaglinjen utformats så att vattnet effektivt slås undan. Vid girproven uppmättes endast obetydlig krängningsvinkel — 10-15 grader vid dikt roder under full fart. Stabiliteten var, som tidigare nämnts, fullt tillfredsställande under gång och avdriften vid girar obetydlig.

Fartprov gjordes med både Archimedes vita och röda propeller. Den röda propellern, som är avsedd för små och snabba ekipage, visade sig dock inte ge fullt samma goda resultat som den vita propellern. Medelhastigheten för proven med vit propeller blev 21,8 knop, dvs ett par knop under den uppgivna "katalogfarten". Små avvikelser i vikt, motorvarv och båtbottnens skick kan dock spela in vid fartprov. Det testade exemplaret av Gyllene Ratten var en demonstrationsbåt, som legat länge i sjön, och botten var inte alldeles ren från beläggningar.



Det krängningsinstrument, som används vid båttesterna, fick plats i förvaringsutrymmet vid ratten.



Gyllene Ratten är lättmanövrerad. Körställningen är god och styrningen är utmärkt. Båten är byggd för fortkörning och vattenskidåkning.

FRÄS, BORRA, MED NYA TILL



Stanley-Bridges falsnings- och listfräsningstillsats används här för hand.

Av ingenjör ROLAND SUNDQVIST

Foto REIJO RUSTER

Bridges har nu uppgått i den stora amerikanska, världsomspännande verktygskoncernen Stanley. Bridges bormaskiner och tillbehör tillverkas emellertid fortfarande vid den gamla fabriken i England. Den svenska representationen ändrades dock i samband med sammanslagningen och generalagenturen innehas nu av Stanley Works, Göteborg 6. Den tidigare generalagenten distribuerar emellertid fortfarande Bridgesutrustningar.

Bridges är det märke som har de flesta tillbehören. Dessa finns för en mängd arbetstyper — såväl vanliga som ovanliga. Sedan de tidigare provningarna har dock sortimentet utökats med endast en tillsats, nämligen en liten apparat för falsning och listfräsning. Den bormaskin som vi använt vid provningarna är DRCD som finns i inte mindre än 6 färgkombinationer. Tyvärr verkar det som om färgen vore mycket ömtålig och den svarta färgen, på vår svartröda provmaskin, lossnade i stora flagor.

Som tidigare antytts verkar DRCD mycket stark och tålig. Den är försedd med överbelastningsskydd — en anordning som utlöses när belastningen överskrider ett viss värde. Maskinen stannar därvid och kan inte startas igen, förrän överbelastningsskyddet återställts med hjälp av en medföljande plastpinne som därvid stickes in i ett hål i överdelen av maskinen. En annan finess på DRCD är en blank, förkromad, plåtkåpa över chucken. Den sitter mycket dåligt fast på den ovanligt smala fästkragen, och fyller ingen som helst funktion.

Förmodligen har den tillkommit för att "komplettera" de granna färgerna. Plåtkåpan är bara i vägen om man försöker ha den kvar. Den skrapar emot chucken och måste avlägsnas så fort man monterar maskinen i ett stativ av något slag.

Bormaskinen är ej extra isolerad och måste anslutas till jord. Den jordade stickkontakten är ej fastskruvad utan skickas med löst i kartongen. Vid anslutning bör man beakta att den ledning som är försedd med en tejpbit, märkt "earth", skall anslutas till jord. Principiellt anser jag dock att kontakter skall vara monterade vid leveransen för att misstag — som kan bli ödesdigra — skall undvikas.

Sladdlängden är nästan 3 m vilket är mycket bra — i synnerhet för att vara på en engelsk maskin.

Kombinerad fräs-, såg- och spåntillsats

Denna tillsats är utformad som en mycket liten handcirkelsåg (klingans diameter är endast 55 mm) av universaltyp. Den ansluts endast till chucken varför den går att använda till alla bormaskiner. På två punkter skiljer den sig emellertid från en vanlig handcirkelsåg; 1) Kåpan över klingan är ovanligt bred, och 2) Kåpan kan förflyttas i sidled sedan den lossats från axelenheten med hjälp av handtaget, som även fungerar som lårskruv.

Vid upptagning av spår, t ex vid spåntning, är det meningen att man skall använda endera sågklingan eller ett speciellt fråshuvud. När man brukar

I denna artikel fortsätter ingenjör Roland Sundqvist sin granskning av nya hobbymaskiner och tillbehör som finns i marknaden. Bridges, som numera ingår i den stora amerikanska verktygskoncernen Stanley, har fortfarande de flesta tillbehören och sortimentet har ytterligare utökats med en apparat för falsning och listfräsning. En tidigare provad färgspruta från Bridges har blivit bättre och Wolf har kommit med en ny liten bormaskin och ett stativ för upptagning av vinkelräta hål.



Här är Stanley-Bridges falsnings- och listfräsningstillsats monterad som bänkmaskin.

MÅLA BEHÖR

det senare är man bunden till en viss bredd på urtaget, medan man vid användning av klingan själv kan reglera bredden. Man kan emellertid inte snedställa klingan varför man måste ta upp många spår bredvid varandra för att få rätt bredd på en spont eller fals.

Tillsatsen är även ämnad för fräsning av exempelvis smala ramlister — eller andra föremål som skall ha "ramlistprofil". Därvid använder man något av de fyra fråshuvuden som finns.

Tillsatsen är avsedd att användas såväl för hand som i bänk. I det senare fallet lägger man ytterdelen av fräsbordet på svarvens försättare som placerats vinkelrätt mot svarvbäddens längdriktning. Den andra änden av tillsatsen hålls endast fast med borrchucken i axeln.

Vid ändring av spårläge eller sågdjup måste man även ändra försättarens inställning. Det hela är mycket primitivt och vekt utfört. Trots detta kan man uppnå ett ganska gott resultat — med övning. Samma är förhållandet när man använder tillsatsen för hand.

Anläggningsytan för arbetsstycket är dock — i varje fall vid bänkarbete — i minsta laget och vid cirkelsågning av små detaljer är urtaget alldeles för stort.

Generellt kan sägas att spårsågning och vanlig sågning utförs betydligt bättre i en vanlig såg av bra konstruktion. Listfräsning fordrar ju alltid speciella fräsar och för detta ändamål fyller tillsatsen en viss funktion. Priset
(Forts på sid 30)



Så här ser den nya halvstora Peugeot 204 ut, som synes en trogen kopia av BMC:s "stora hundkoja".

60 HÄSTAR I FRANSK "KOJA"

Av HÅKAN KJELL Teckningar CARLERIC JÖRANSON

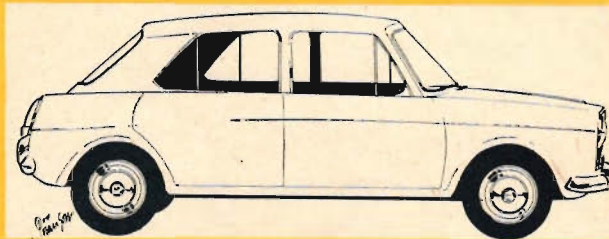
Peugeot släpper till hösten ut en halvstor bil, typ "stor hundkoja" och faktiskt så förbluffande lik den engelska förebilden att man kan tala om en trogen kopia. Men det är inte att undra på, eftersom det är Farina J:r som än en gång varit framme med ritstiftet.

Den nya Peugeot — kallad 204 — har sålunda en tvärställd motor, som lutats 60° framåt för att ge en låg motorhuv. Cylindervolymen är 1 280

cc och effekten tros ligga kring 60 hk, tillräckligt för bortåt 140 km toppfart. Lättmetaller har i stor utsträckning använts till motorn. Den får troligen aluminiumblock med utbytbara stålfoder. Vagnen är framhjuldriven.

Jämförd med BMC:s "stora koja" är den franska upplagan något större, bl a har man fullföljt den fina franska traditionen att även på smärre bilar stå till tjänst med fyra dörrar.

Den "lilla mellanklassen" har blivit en mycket hård marknad för biltillverkarna. På sistone har vagnar som Renault 8, Morris 1100, Opel Kadett och Ford Cortina sett dagens ljus. T h ses en av de mera typiska representanterna för denna populära klass, "stora hundkojan", alias Morris 1100.



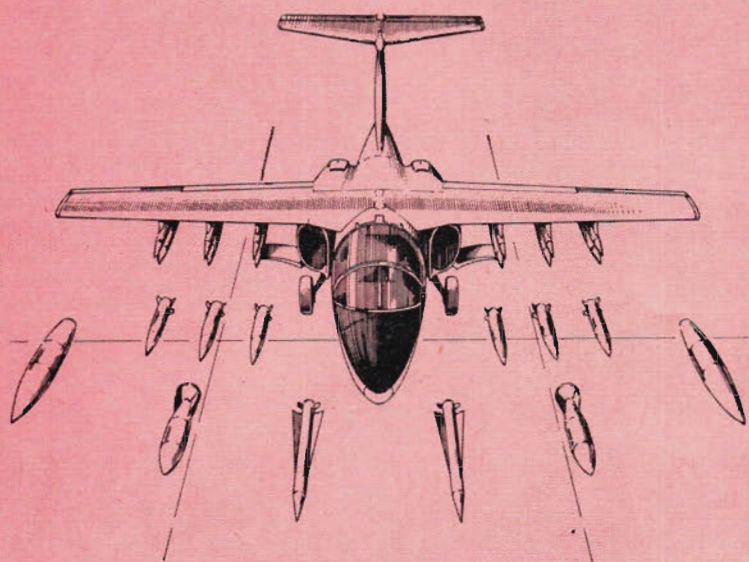
Det är inte att undra på att Peugeot vill vara med i den hårda kampen i "lilla mellanklassen". När man nu presenterar den nya modellen 204 har man valt att göra en bil som är en kopia av Morris 1100.



Wolf Drill Rite monterad på bormaskinen Wolf -63.



SAAB 105



Från början var det meningen att Saab 105 bara skulle användas som skolflygplan, men snart kom önskemål från flygvapnet att planet också skulle kunna sättas in i strid. En beväpningsmöjlighet är 12 st 13,5 cm attackraketer.

Här är senaste nytt från Saab: det kombinerade skol- och attackflygplanet Saab 105.

Planet har nu provflugits och visades för internationell publik på den stora flygsalongen i Paris. Allt är klart för serietillverkning av det lätta, tvåmotoriga, helsvenska jetplanet, som är konstruerat för en toppfart av drygt 800 km/tirn.

Saab 105, det nya svenska tvåmotoriga jetflygplanet, visades för första gången för internationell publik på den stora flygsalongen i Paris på försommaren. Det var ingen tvekan om att planet gjorde en uppmärksam debut, så det tycks nu vara bäddat för serietillverkning i större skala.

Redan våren 1959 började Saab arbeta på ett lätt tvåmotorigt jetplan för civilflyget. Snart blev också flygvapnet intresserat, under förutsättning att planet kunde användas för skolflygningar. Under 1960 arbetade Saab-folket på det nya skolplanet, som med sitt kabinutrymme skulle kunna inredas som sambands- och reseflygplan med plats för upp till fem personer.

I början av 1961 kom flygvapnet med ändrade önskemål. Planet skulle kunna användas för operativa uppgifter i nära samverkan med armé- och marinstridskrafter. Det borde därför kunna medföra yttre beväpning och en modern fotospaningsutrustning.

I februari 1962 fick Saab kännedom om ett motorprojekt som den franska staten höll på att utveckla. Det rörde sig om en turbofläktmotor — Aubisque — vars dragkraft beräknades till 700 kp och som skulle motsvara Saabs önskemål. Den nya motorn bedömdes ha ganska idealiska egenskaper för typ 105 tack vare en låg bränsleförbrukning.

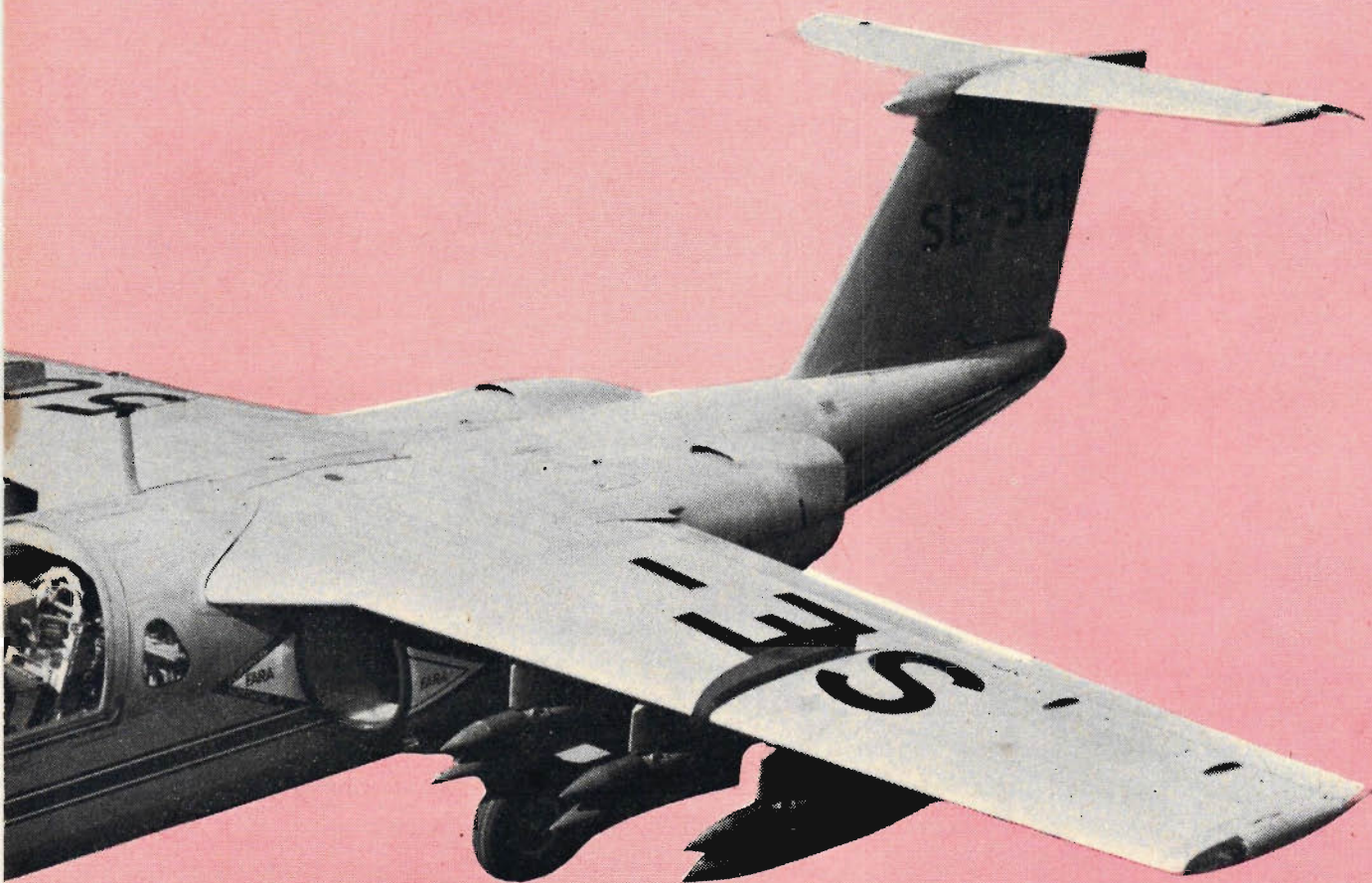
Saab har vid utvecklingen av 105:an tillämpat ett för företaget helt nytt till-

vägagångssätt för flygplanets tillverkning. Provflygplanen byggs efter ett underlag som anpassats direkt för serietillverkning. På detta sätt påskyndas framställningen av serieflygplanet och kostnaderna blir lägre.

För att en ny flygplanstyp skall bli klar att serietillverkas fordras ett mycket krävande utprovningsprogram. Det omfattar bl a prov i rigg med planets bränslesystem, luftkonditioneringssystem m m, som också miljöprovas i en särskild klimatkammare. Vidare finns ett provskrov för hållfasthetsprov med flygplanets frontruta och tryckkabinprov (motsvarande mer än 15 000 flygtimmar). Bland de många andra hårda prövningar som ett flygplan måste ge-



105 TILL ATTACK



Saab 105 kan utrustas för attackuppdrag med flera olika vapenupsättningar. Dessa är tolv 13,5 cm-raketer, två automatkanoner, sex 120 kg-bomber, två 250 kg-bomber eller två attackrobotar. Planet kan förses med omfattande fotospaningsmateriel.

nomgå innan det slutgiltigt släpps upp i luften kan nämnas stolutskjutningsprov, fallhammarprov med landställ, fladder- och vibrationsprov och bränsletanksprov. Sist men inte minst testas prototypen mycket ingående i vindtunnel för att man skall komma fram till den bästa aerodynamiska utformningen.

Saab 105 kan utrustas för attackuppdrag och kan medföra alternativt två automatkanoner i kapslar, tolv 13,5 cm attackraketer, sex 120 kg-bomber, två 250 kg-bomber eller två attackrobotar. Detta enkla men effektiva vapensystem har i skolflygplanen förberetts bl a genom att fästpunkter för beväpningsbalkar samt el-schakt anordnats i vingarna liksom plats för vapenpaneler.

Mått		Landningssträcka fr 15 m höjd	.. 1 030 m
Spännvidd	ca 9,5 m	varav rullsträcka	.. 665 m
Längd	.. 10,5 m	Stallfart vid landning	.. 158 km/tim
Höjd till fenspets	.. 2,7 m	Bästa stighastighet vid markhöjd	.. 21,5 m/sek
Vingyta	.. 16,3 m ²	Topp höjd (stighast 0,5 m/sek)	.. 13 200 m
Spårvidd	.. 2,0 m	Bästa stigtid till 7 000 m	.. 7,5 min
Hjulbas	.. 3,9 m	Toppfart på 7 000 m	.. 805 km/tim
Vikter		Fart vid max kontin dragkraft på 7 000 m	.. 720 km/tim
Tomvikt	2 325 kg	Normal marschfart på 7 000 m	.. 620 km/tim
Max startvikt (militär)	4 400 kg	Största flygsträcka på 7 000 m höjd	620 km/tim (1 400 l bränsle)
Max startvikt (civil)	3 900 kg		2 000 km
Max landningsvikt	3 515 kg	Motorer	
Beräknade prestanda (vid 3 300 kg flygvikt)		2 st turbofläktmotorer av typ "Aubisque". Max dragkraft per motor 700 kp.	
Startsträcka till 15 m höjd	ca 770 m		
varav rullsträcka	.. 490 m		

Premiär för unik — och tillförlitlig — väderservice:

RADAR GER REGNVARNING — RÄDDAR SKÖRDEN

Väderradarstationen på Arlanda är den enda civila i Sverige. Meteorolog Lars-Olof Turesson, en av dem, som kämpat för den nya väderservicen, ses här vid radarskärmen.

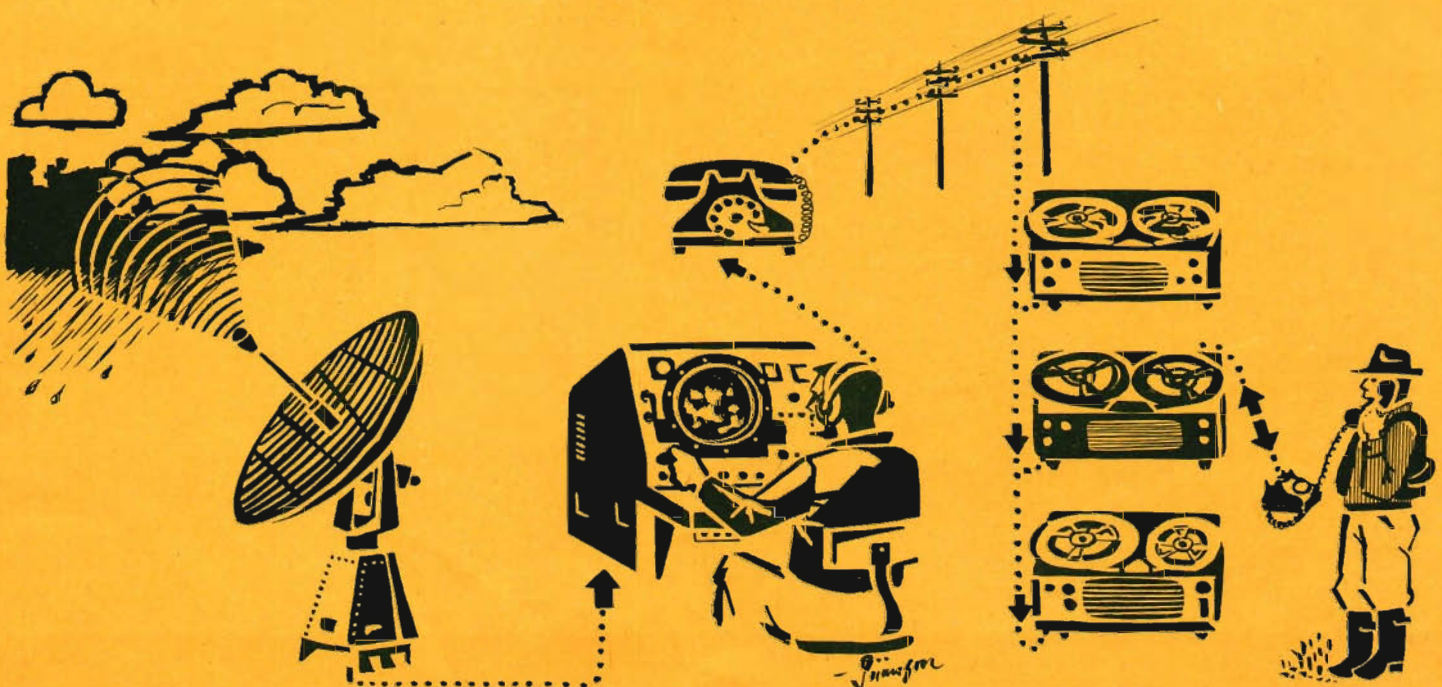


Vad skulle ni säga om att bara kunna ringa ett telefonnummer och få reda på hur vädret kommer att bli under de närmaste sex till tolv timmarna på just den platsen ni befinner er? Detta är faktiskt ingen utopi utan kommer eventuellt att bli verklighet redan nästa år. En omfattande väderservice är på väg att byggas upp, i första hand till lantbrukets tjänst, men även till stor nytta för byggmästare och naturligtvis också för turister. Med hjälp av radar kan man nu ge korttidsprognoser om nederbörd med mycket stor säkerhet.

Av GUNNAR ANDERSSON

Teckning CARLERIC JÖRANSON

Foto NILS G LINDQVIST



På teckningen ovan ses hur det nya väderservicesystemet fungerar. Från radarstationen talar man in prognosen på band som kopplas till en automatisk telefon-svarare och när sedan t ex en lantbrukare slår numret går han besked och den lokala väderlekssituationen för de närmaste timmarna.

Det började för ett par år sedan då tidningen JORD och SKOG introducerade användningen av väderradar för speciella nederbördsprognoser för jordbruket i Sverige. Det väckte omedelbart stort intresse hos flera hushållningssällskap, meteorologer och framsynta lantbrukare. Ett initiativ för säkrare väderleksprognoser genom väderradar var välkommet och det dröjde inte lång tid förrän det föranledde en uppmärksam riksdaysmotion. Jordbruksutskottet avgav sitt yttrande i positiv riktning och riksdagen gjorde detsamma. Väderradarn var på väg och oanade perspektiv öppnade sig.

Först som sist skall dock sägas att väderradarn inte skall ersätta de ordinarie väderleksrapporterna i radio och TV, utan de på radar baserade prognoserna skall betraktas som komplement därtill.

Hur fungerar då det hela? För närvarande finns i landet 14 väderradarstationer, varav 13 tillhör Flygvapnet och en är civil. Den sistnämnda är belägen på Arlanda. De militära är placerade i Luleå, Gunnarn, Östersund, Söderhamn, Uppsala, Västerås, Nyköping, Tingstäde, Karlsborg, Säve, Kalmar, Ronneby och Ljungbyhed. Största delen av landet är alltså täckt och vid dessa 14 stationer följer man vädrets utveckling. Man ser på radarskärmen om det kommer något regn, var det befinner sig och vilken riktning och hastighet det har och man kan beräkna ungefär hur stort område det kommer att beröra.

Fyra gånger om dagen sänds ut telegram, sk rareps, till SMHI, Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institutet, som i sin tur sänder ut dessa till tex hushållningssällskap, där rapporterna talas in på band, varefter dessa automatiskt läses upp när ortsborna slår ett speciellt telefonnummer. Statsmeteorolog Lars Olof Turesson, Arlanda, en av dem som kämpat för väderradar, omtalar att prognoserna gäller sex till tolv timmar. Fördelen med dessa är att de är noggranna och tidsbestämda just på lokala områden.

Meningen är att indelningen skall ske länsvis och sedan varje län uppdelas i olika områden. Arlanda tar då hand om hela Stockholms län och F 16 i Uppsala, Uppsala län osv. I Stockholms län blir det preliminärt tre områden, nämligen södra delen som innefattar länsdelen söder om Stockholm plus mälardöarna, mellersta delen norr om staden intill en linje Arholma—Erkens södra strand—Rånas—Lagga och norra delen norr om angivna linje.

Redan några minuter efter det att ett skuumråde har upptäckts på radarskärmen har hushållningssällskapet rapporten och kan läsa in den på bandet som är kopplat till telefonsvararen. Man räknar med att ett till två hushållningssällskap skall betjänas av varje radarstation.

REDAN I GÅNG

Under sommaren 1962 började man försöksverksamhet med telefonsvarare.

Detta skedde i Enköping och telefonservicen sköttes av Lantmännens Centralförening. Det var bara för lantbrukarna att ringa ett speciellt telefonnummer och så fick de av den automatiska telefonsvararen höra väderleksprognosen för de närmaste timmarna. Försöken slog väl ut och de rapporter som avgavs var mycket säkra.

Redan i år har det vid några hushållningssällskap startats i blygsam skala. Direktör Sven Gesslein vid Stockholms Läns och Stads Hushållningssällskap framhåller att det än så länge får betraktas som försöksverksamhet. Men redan nästa år hoppas man att landets samtliga hushållningssällskap har telefoncentraler dit ortsbefolkningen kan ringa och få väderleksprognosen.

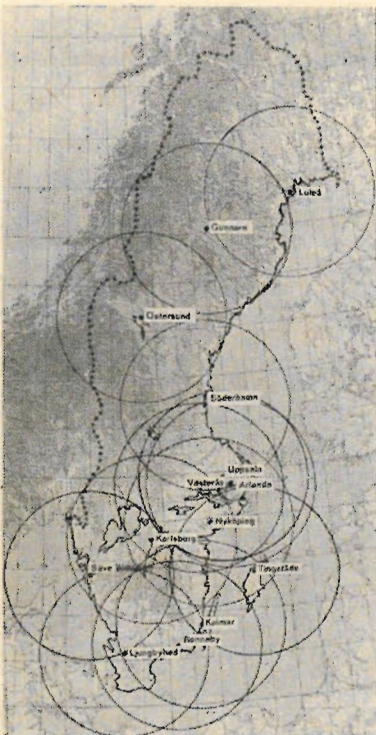
KOSTNADSFRETT

Någon avgift för väderservicen behöver inte lantbrukare eller andra som ringer betala. Men vad kostar det för hushållningssällskapen? I Stockholms län räknar man med att starta med två telefonsvarare och dessa skall vara stationerade på Arlanda. Men ytterligare en blir så småningom uppmonterad. Tre apparater kostar inklusive abonnemangsavgift under anläggningsåret 2 130 kr och under påföljande år rör sig kostnaderna om mellan 700 och 800 kr.

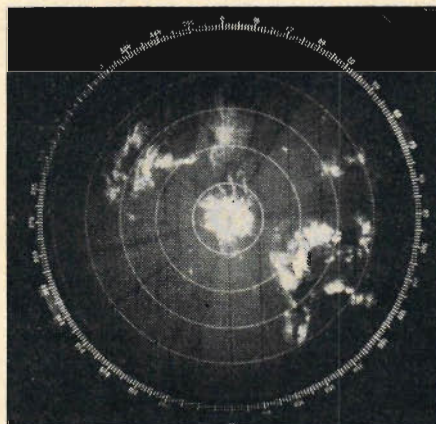
Själva radaranläggningen kostar om den är stationär 275 000 kr och om den är mobil 390 000 kr. Av de 13 militära stationerna är sex mobila och sju stationer

(Forts på sid 33)

VÄDERRADARN TÄCKER HELA LANDET



På denna karta ses alla de 14 väderradarstationer som nu finns. Cirkelarna visar hur stort område var och en av stationerna täcker. Som framgår täcks största delen av landet. Det är endast nordligaste Norrland samt en del av nordvästra Svealand som blir utan den nya väderservicen. Dessa trakter räknas ju inte heller som jordbruksdistrikt.



Ett annalkande oväder upptäcks på radarn när det befinner sig på ett avstånd av cirka 200 km. De ljusare fläckarna på bilden ovan betecknar regnområden. Hastighet och riktning på dessa områden går snabbt att räkna ut.



Direktör Sven Gesslein är den som håller i trådarna när det gäller väderservicen i Stockholms län. Redan i år startar man verksamheten med två telefonsvarare på Arlanda. Dir Gesslein vill dock påpeka att det ännu så länge rör sig om försök.

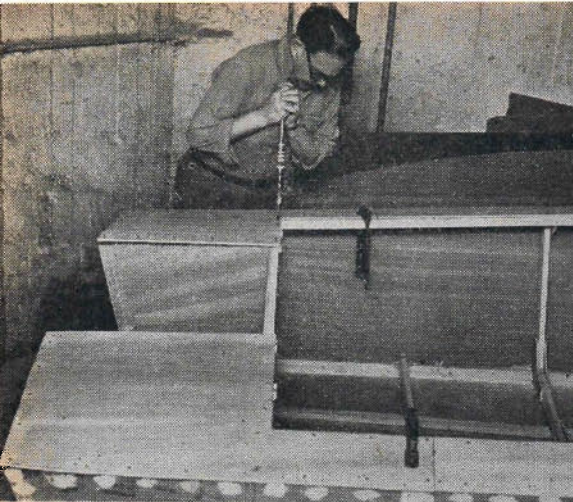


Lantmästare Lars Aldén.

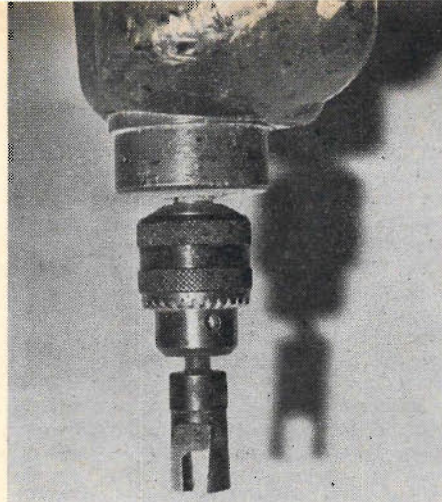
BÄTTRE ARBETSPLANERING

— Det var ett mycket fint initiativ som JORD och SKOG tog när man introducerade väderradar, intygar lantmästare Lars Aldén, Väderbrunn, Nyköping, en av dem som deltog i de tidigare försöken med den nya väderservicen.

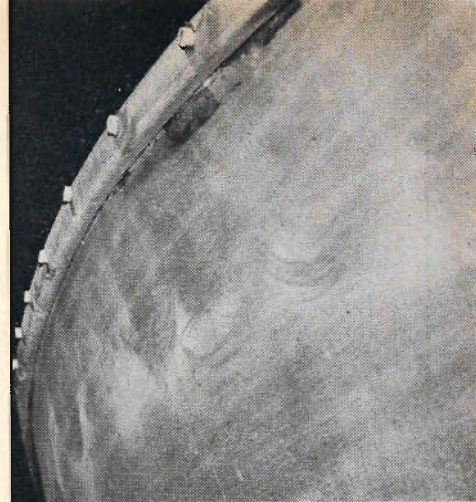
— Under den försöksverksamhet som bedrevs var det många gånger vi lade om arbetet efter de kortfristiga prognoserna. Vi hade mycket stor nytta av dem. I flera fall hjälper väderradarn till att spara in arbetskostnader och den minskar risken för skördeskador. Man kan nu bättre utnyttja de timmar det är uppehåll och slipper göra om arbete som man förr fått göra, framhåller lantmästare Aldén.



1 Akterdäcket skruvas fast. Detta skarvas till skarndäcket med hjälp av skarvklappar som här hålls fast med hjälp av ett par robusta tvingar.



2 Skruvhål på ytor, som skall fernissas, bör helst döljas med mahognyplugg. Man kan då antingen borra upp för plugg med t ex en borr på 10 mm diameter.



3 Pluggarna sticks in i hålen, som bestrukits med lim. Fiberriktningen skall vara densamma på både pluggen och det övriga träet. När limmet torkat slipas pluggskallen.

Vi bygger "ALNÖ" (IV):

KLART FÖR MÅLNING

Av STIG SANDELIN Foto NILS G LINDQVIST

Solen sken, fjärdarna låg blanka och bogvattnet blänkete och gnistrade när båtarna styrde ut mot den lockande sommarskärgården. Djupt nere i en källarlokal låg skrovet till var Alnö. Det var färdigt så när som på inredning, listverk och avputsning.

197 byggtimmar var avverkade och vi räknade nu med att det bara skulle behövas så där en tio byggkvällar till dess färgburkarna och penslarna blev aktuella.

Det visade sig inte stämma. Man underskattar gärna tiden för de många småarbetena när man klarat av de större arbetsuppgifterna. En titt i byggbokens detaljlista hade lätt kunnat gett ett klart besked om den saken. Alnös inredning är en betydligt mera omfattande historia än när det t ex gäller en sportbåt. Det finns ett kabinskott, som skall föras med lister och dörr, kabinen skall utrustas med kojer, durk och stuvningshylla, sittrummet med durkar och durkbärare, förarstol och aktersoffa. Ingen av dessa detaljer är

svår att göra, men de olika bitarna måsdet som t ex då det gäller stolen och aktersoffan fråga om en del snedfasningar för att få fin anläggning.

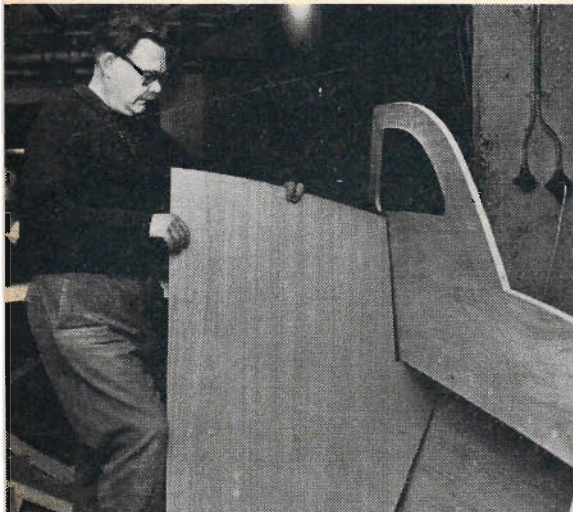
Kabinskottet passades först in. Det försågs sedan med dörrlister, varefter dörren mättes in och justeringssågades. Kabininredningen med kojer, kojskott och stuvningshylla gav inte heller upphov till några svårigheter. Bitarna är i stort sett färdiga och behöver bara justeras in för rätt passning.

Förarstolen tog däremot ganska mycket tid. Det ingår rätt många delar i stolen, men detta är också nödvändigt för att den skall bli just så stabil som det är önskvärt i en snabb och planande båt. En detalj, som är lätt att missa, är uppmätningen av den uppfällbara delen av stolsitsen. Tar man till denna del för stor kan det hända att den inte kan fällas upp helt och hållet. Man får nämligen här komma ihåg att sargarna lutar inåt och att sitsen alltså inte får vara bredare än att den kan fällas upp utan att gå emot sargen.

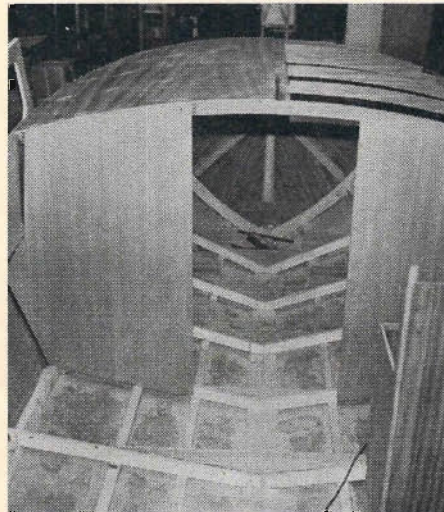
Durkvägarna är många och kräver en te ha prydlig passning och ibland blir stunds grubbel innan de olika vägarna plockats in på avsedda platser. Principen är dock här att en vägare — utförd i ca 1x2" furu läggs längskepps på högkant över spantens plywoodsammanbindningar. Den fälls sedan ned i plywoodsammanbindningarna och övriga vägare får sedan tjäna som sidostöd längs slagvägarekanterna och längs stolen sidor.

Durkarna bör föras med "fingerhål" så att de lätt kan plockas upp. En del av durkarna bör dock senare skruvas fast för att undvika skrammel när båten gör fart.

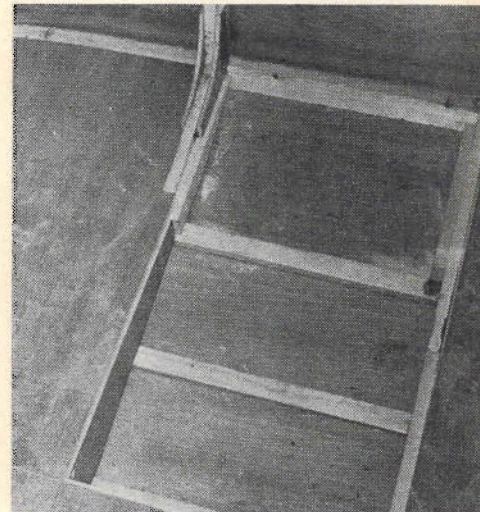
Aktersoffans ryggstöd skall limmas och skruvas fast vid akterdäcksbalken. Den tjänar nämligen som bärande element — soffans säte är fastsatt vid ryggstödet med gångjärn — och detta innebär att det blir mycket svårt att montera rattstyrningens virerullar sedan soffan kommit på plats. För vår del upptäckte vi den saken sedan ryggstödet monterats och de erfarenheter, som



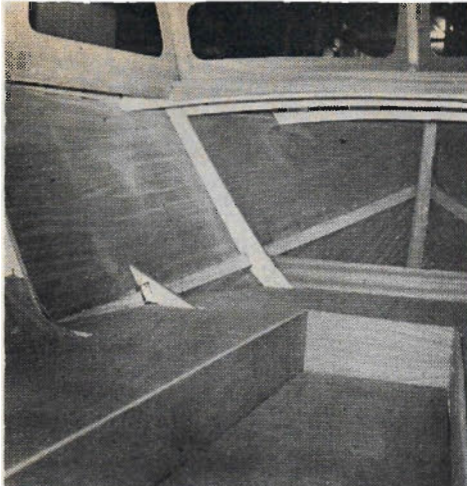
6 Den första kabinskottshalvan passas in mot bordläggning och sarg. Den skruvas och limmas sedan mot spanten.



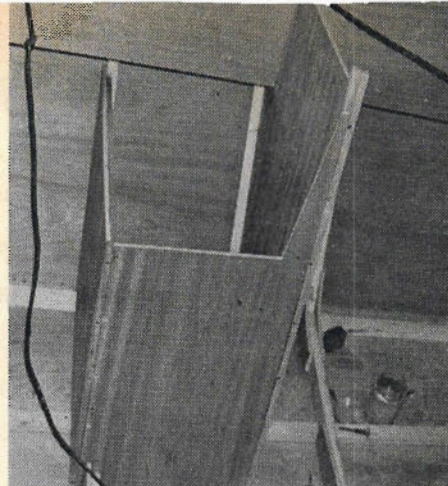
7 Kabinskottet på styrbordssidan har monterats medan inpassningen ännu inte avslutats för det provisoriskt uppfästa kabinskottet.



8 Durkarna passas in. Av de sex durkarna i aktersittrummet har en plockats bort för att visa placeringen av durkvägarna.



4 Kabinen i Alnö är rymlig. De båda kojorna ger god liggplats och bakom skottet för om kojerna finns en rymlig hylla för bagage. etc. Kojargerna håller dynorna på plats.



5 Förarstolen under arbete. Den skruvas fast vid spant och fästes därtill till slagvägare och balkvägare. Säte och framparti på ryggstöd har ännu inte monterats.

Nu kan vi ge klart besked på frågan om hur lång tid det tar att bygga Alnö. Från det att byggjiggen började spikas ihop till dess skrovet låg färdigputsat och klart för målning tog det 288 arbetstimmar. Det är ingen lång tid när det gäller en 5,6 m lång kabinbåt med inredning! Vårt provbygge har också visat att en amatör bör kunna bygga Alnö utan djupare kunskaper i snickarkonsten.

vi samlade medan vi låg på rygg och försökte skruva och borra för block med bara en hand, talar direkt för att rattstyrningen bör monteras innan ryggstödet kommit på plats.

Sargens "topplister" är mycket fint utförda — det är en slags robust U-profil i mahogny — och de behöver bara slipas och rundas i kanterna före monteringen. Halklisten på däck måste skarvas, vilket görs med en enkel snedskarv. Det är klokt att lägga den förliga halklisten i vatten innan den böjs för fastskruvning. Böjningen är här ganska kraftig.

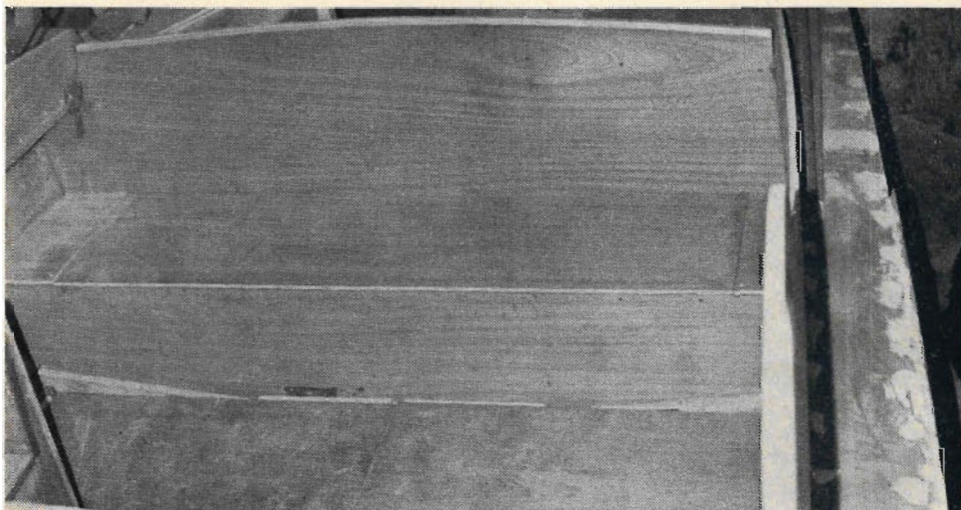
I och med att den sista halklisten sattes fast var själva monteringen av Alnö-byggsatsen avslutad. Några tips när det gäller montering av fönster, beslag och rattstyrning kan dock vara på sin plats.

Kabinens sidofönster är böjda och måste göras av plexiglas. Stora glas-mästerier för även plexiglas och kan skära till sådana fönster efter mallar, som man kan göra själv av spännapp. Lämplig tjocklek både när det gäller plexiglas och fönsterglas är 3 mm och

rutorna hålls på plats med 9 mm profil-list av plast eller gummi. För att få snygga hörn bör listen sträckas något på de raka ytorna. Listen spikas fast med mässingsspik eller spik av rostfritt stål, och spikningen underlättas om man använder en sk purr (det är ett verktyg som påminner om ett körnslag, men som har en urgröpfung istället för spets).

Beträffande beslagen bör pollarna fästas med genomgående bult och rattstyrningens brytblock, som utsätts för ganska stora påfrestningar, bör också fästas till plywoodbordläggningen med små mässingsbultar. Här behövs också en stödbricka som underlag och denna kan utföras av furu eller plywood.

Alnö är ingen svår båt att bygga, men det är en ganska stor båt. Det ingår sammanlagt nära 200 delar i byggsatsen och för att sammanfoga allt detta krävs åtskilliga borringar och skruvningar. Allt detta tar sin tid och byggtiden — i detta fall 288 timmar — får ändå anses kort med tanke på att det gäller en kabinbåt med inredning.

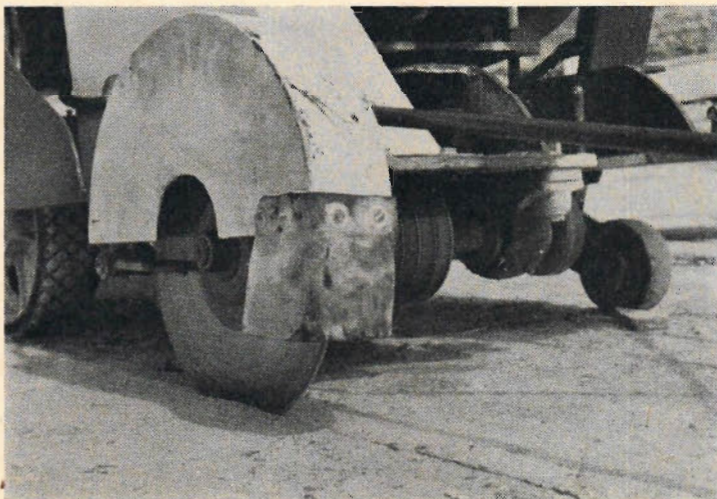


Aktersoffan är mycket bred och det finns stora stövningsutrymmen under soffan och akterdäcket. Ryggstödet limmas och skruvas fast vid akterdäcksbalken. Den tjänar nämligen som bärande element. Sätet är fastsatt i ryggstödet med gångjärn.

TIDTABELL FÖR "ALNÖ"-BYGGET

Arbetet på Alnö inleddes den 8 april och båten var klar för målning den 19 juni. Bygget utfördes på fritid, dvs på kvällar, lördagar och söndagar och totalt krävdes det 48 sådana "arbetstillfällen". Tabellen visar vad som hanns med under varje arbetsomgång.

Uppsågning av virke och tillverkning av en bock	3 tim
Tillverkning av andra boken, montering av jigg	6 tim
Resning av spant, knä, stävskärf och förstäv limmad och skruvad mot innerköl	7 tim
Akterspegel lagd på jiggen och fastdragen vid akterknät, innerkolen lagd över helpsanten och fastlimmad samt skruvad	4 tim
Slagvägare påsatt tom spant tre, halvspanten fastskruvade	7 tim
Två bottenvägare fastskruvade	2 tim
Ytterligare två bottenvägare fästa ..	1 tim
Relingsvägarna monterade och inpassade, slagvägarna fastdragna vid stäven	9 tim
Hyvling och inturning av innerköl och förstäv	8 tim
Fortsatt hyvling och inturning av innerköl och slagvägare	8 tim
Hyvling av främre slagvägare, fasningshyvling och förstäv, montering av en skarvlapp jämte bottenbordet	10 tim
Fasningshyvling av stäv och montering av skarvlapp	4 tim
Andra förbottenbordet fastsatt, justeringar och montering av två skarvlappar	11 tim
Inturning i samband med bottenbord	2 tim
Montering av första främre sidobordet, inpassning andra sidobordet	9 tim
Andra sidobordet fastsatt	4 tim
Montering av tredje sidobordet, upp-ritning och tillsågning fjärde	3 tim
Fjärde sidobordet inpassat och fastskruvat	3 tim
Tredje och fjärde bottenbordet på plats, spackling av skruvhål etc ..	11 tim
Slipning av stäv för stävskena, spackling och avputsning, montering av slagvägarelist	5 tim
Andra slagvägarelist påsatt	2 tim
Kölen monterad, putsningsarbeten etc	5 tim
Stävskenan borrad och fastskruvad	4 tim
Kölskenan borrad och fastskruvad ..	4 tim
Båten vänd, Tillverkning av vagg för båten uppställning	2 tim
Däcksbalkar på fördeck fastsatta, mittfiskan infälld	4 tim
Monterat däckskarvar, skarndäcksknän, inturning av däck	11 tim
Fördeck pålagt, skarvlappar påsatta	4 tim
Skarndäck och motorbrunn färdiga ..	6 tim
Akterdäcket pålagt	3 tim
Renputsning av däck, montering av relingslist, putsningar, hoplimning av sargar	9 tim
Montering av sargar	5 tim
Fastsättning av kabinframfönstergavlar, inpassning av kabintakbalkar ..	7 tim
Sista kabintakbalkarna på plats, mittfiskan infälld	4 tim
Inturning av kabinargarna för kabintak, montering av kabintak	10 tim
Kabinskottet på plats	4 tim
Stol delvis monterad	8 tim
Kabinkojargarna inpassade och fastsatta, förhyllan på plats, inpassning av kojor och fördurk, pluggningar, spacklingar, putsning av kabin etc ..	14 tim
Färdigställande av stol, montering av aktersätesskott, injustering av ryggstöd, putsning	10 tim
Montering av ryggstöd, sätet delvis fastskruvat	2 tim
Fastsättning av durkvägare, inpassning och avvägning för durkarna ..	3 tim
Montering av återstående durkvägare, tillsågning av durkar, aktersätet färdigt	5 tim
Akterspegelram fastsatt, påsättning av list på ryggstöd, inpassning av sista durkarna	4 tim
Renslipning av kabintakskanterna, fäst kabintakslister, sarglister, mellanstycke för dörr, dörrposter, kabinavslutningslist och sarglisterna, putsning av durkar, dörr och lister, Pluggning av skruvhål	14 tim
Slipning av däck, spackling, fäst vindruteknä, monterat vindrutan	10 tim
Slipning av halklister, pluggning och montering av en halklist	6 tim
Andra halklisten fastskruvad, pluggning och slipning	4 tim
Dörrlister påsatta, tröskel inpassad och dörr och säte försedda med pianogångjärn, Pluggning och slipning	7 tim
Totalt 288 tim	



140 miljoner år gamla fotavtryck av dinosaur har bevarats och avlägsnas nu från fyndplatsen med hjälp av diamantsåg — se bilden.

"DINO" PÅ SPÅREN

För så där en 140 miljoner år sedan tog en engelsk dinosaur en promenad i Swinage, Dorset, som kommit att bevaras åt eftervärlden. "Dino" gjorde med sina stora tassar spår i strandkantens fortfarande fuktiga lera. Avtrycken torkade i solen och fylldes så småningom med sediment som konserverade dem. Redan för två år sedan upptäckte man under arbete med stenbrytning några ganska otydliga spår som ledde in mot en del av kalkberget som var obrutet.

En grupp paleontologer från naturhistoriska museet i South

Kensington sattes på spåret och i dagarna (slutet av juni) håller man på att avsluta det ganska komplicerade arbetet på att ta bort sten med fotavtryck på en sträcka av drygt 20 meter.

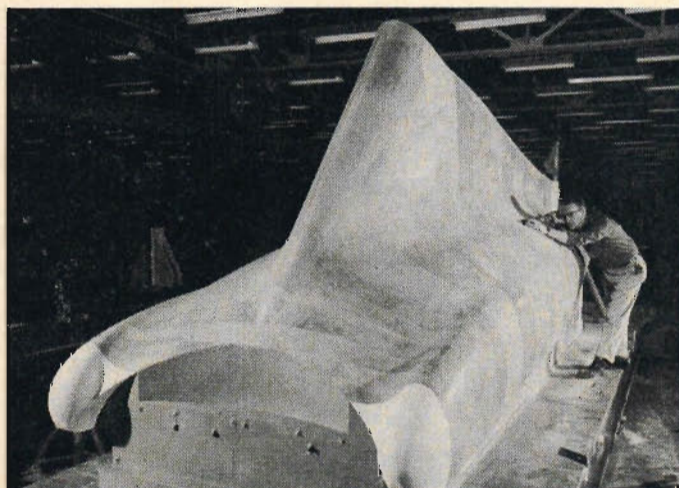
För att genomföra arbetet snabbt och utan sprickbildning har man först tagit upp två skåror med diamantsåg av den typ som används för sågning i betong på båda sidor om fotavtrycken. Därefter har man kunnat avlägsna dessa för hand.

Meningen är att "Dinos" steg skall flyttas till det nyssnämnda museet i London.

"GULDGRUVA" PÅ HAVSBOTTEN

Genom muddring av havsbotten skulle man kunna utvinna metaller som nickel, kobolt, mangan och koppar till en mycket lägre kostnad än vid vanlig gruvbrytning. Detta påstående gjordes av dr John L Mero i samband med Amerikanska kemiska sällskapets årsmöte. Dr Mero förklarade att "klimpar" och stycken av malm finns i nästan outtömlig mängd på havsbotten och att en konstant nybildning äger rum.

Ett djuphavsmudderverk kunde suga upp malmstycken utan att påverka själva havsbotten. Vanliga kameror för industri-TV kunde användas för att styra mudderverket. En enda bottenskrapning av detta slag vore tillräcklig för att trygga omkring 50 procent av USA:s nickelkonsumtion, över 100 procent av kobolten och avsevärda mängder annat material.



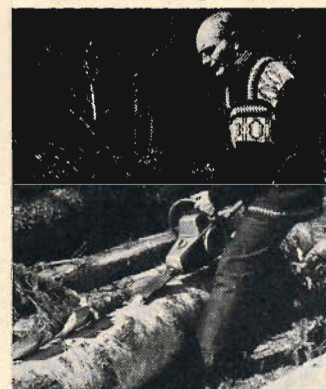
RYMDSKEPP SITTER I "SADELN"

Den första testningen av amerikanska flygvapnets bemannade rymdskepp X-20 Dyna-Soar kommer att ske med farkosten monterad under vingen till ett B 52-plan. Senare skall Dyna-Soar skjutas upp i rymden med en raket av typ Titan III varefter det åter-

KVISTA SNABBT MED NY MASKIN

En maskin som kommer att underlätta arbetet för många skogshuggare har nu kommit ut på den svenska marknaden. Dale-bark är namnet och den kvistar och barkar samtidigt. Detta görs nu på samma tid som åtgår för kvistning på det "gamla" sättet. Vikten är cirka sex kilo, men under tiden man arbetar med den vilar den mot timmerstocken.

Maskinen kvistar och barkar alla träarter under alla temperaturförhållanden och i all terräng, samt alla dimensioner och alla barktjocklekar. Det har i en vetenskaplig undersökning visat sig att arbetskapaciteten ökar med cirka 34 procent, samtidigt som arbetarens pulsfrekvens minskar med 20 procent.



Barkningen går snabbt med Dale-bark.



BJÄSSE "ÅLAR" I GRUVGÅNGAR

Motordrivna fordon tar i allt större utsträckning hand om transportererna i LKAB:s gruvanläggningar i Kiruna. Det senaste motoriserade inslaget är fem stycken stora amerikanska gräv- och bärmaskiner. Scoopmobile, som den nya maskintypen heter, är en kraftig bjässe som väger 23 ton inklusive sex tons last och den påminner nästan om en förhistorisk jätteödda när den kommer ålande i gruvgångarna.

Beteckningen gräv- och bärmaskin innebär att maskinen kör in i schaktet, tar last i skopan — gräver — och transporterar — bär — den upp till 300 meter där lasten lossas i en ficka.

För dieseldriften har verkligen givit gruvindustrin nya transportmöjligheter. Under jord vill man naturligtvis så långt som möjligt komma ifrån skadliga avgaser. De maskiner av typ Scoopmobile som kommit till användning i Kiruna är därför utrustade med svenska dieselmotorer. Scania-Vabis D10-motor på 165 hk har monterats in i de amerikanska maskinerna av den svenske importören, AB Truckimport.

DRICKBART SALTVATTEN

I juli öppnas USA:s fjärde avsaltningsverk i Roswell, New Mexico, där havs- och bräckvatten kommer att omvandlas till färskvatten. Till sammans med de tre liknande verk som amerikanska inrikesdepartementet redan har i drift ger det en kapacitet på över 14 milj liter per dag.

I vintras invigdes ännu ett nytt avsaltningsverk, som emellertid är helt kommunalt och som bekostats av de 2 000 invånarna i den lilla staden Buckeye i Arizona.

Denna anläggning, vars kapacitet är 1 820 000 liter per dag, svarar för stadens hela vattenförsörjning.

ROBOT SLÄCKER SKOGSELD

Den amerikanska skogs-vårdsstyrelsen är i färd med att utveckla en robot som om den håller vad den lovar kan bli effektiv för bekämpning av skogseldar.

Roboten skall föra kemiska medel för brandbekämpning och man räknar med att den blir färdig att prövas mot skogseldar under hösten. Avskjutningen av roboten sker från flygplan och den styrs in mot brandhärden med radio och faller på order sin last av omkring 400 liter kemikalier.

Den nya metoden kan användas i stället för direkta "bombningar" av skogseldar från lågtflygande plan. Sådana angrepp kan vara farliga på grund av att flygningarna ofta måste företas över bergig terräng och genom rökmoln. Under ogynnsamma vindförhållanden och nattetid är därför direkt bekämpning från flygplan alltför riskabel. Den nya roboten kan däremot avfyra från flygplan från en höjd på upp emot 900 meter.



Här provas hållfastheten i vatten på trafikplanet De Havilland "Trident".

"TREUDDEN" VATTENTESTAS

Flygkroppen och vingarna på prototypen till det nya brittiska trafikplanet De Havilland "Trident" (med tre stjärtmonterade jetmotorer och en hastighet av 965 km/tim) har i dagarna genomgått ett testprogram motsvarande inte mindre än 40 000 flygningar om vardera 1½ timme. "Flygningarna" har

avsett att i detalj hållfasthetsprova planet och har skett i en specialkonstruerad vattentank, där alla tänkbara påfrestningar på planets konstruktionsdetaljer har kunnat framkallas.

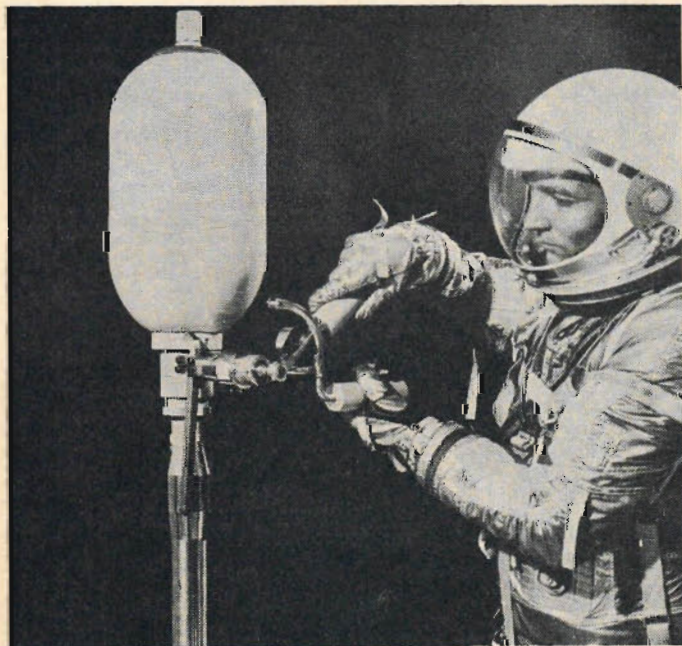
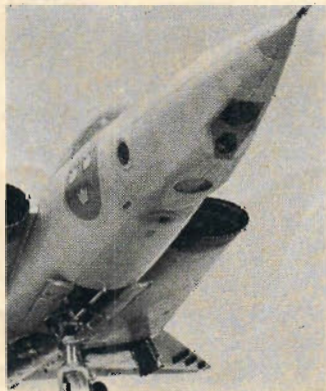
Tidigare har motsvarande prov gjorts med nos- och stjärtparti. "Trident" sätts i trafik av BEA detta år.

"DRAKEN" BLIR FOTOGRAF

En spaningsversion av Saab Draken med typbeteckningen S35E har gjort sin första provflygning med provflygare Ceylon Utterborn som förare. S35E är avsedd att vid flygvapnet främst ersätta nuvarande spaningsflygplan av typ S29C.

S35E är ett av de bäst utrustade och mångsidigaste spaningsflygplanen i Europa.

Flygplanet är utrustat för fotospaning från såväl låg som hög höjd. Samtliga kamerafönster är försedda med defrosteranordningar. Ett nytt svenskt kamerasikte samt moderniserad navigeringsutrustning ingår också i S35E.



En man i astronautkläder demonstrerar "rymdskiftnyckeln".

NYA VERKTYG FÖR RYMDMÄN

Verktyg för användning av framtida rymdresenärer har konstruerats av forskarna vid den amerikanska koncernen American Machine & Foundrys rymdforskningsavd. Ett resultat av deras möda är "rymdskiftnyckeln". Vid testning av verktyget lät man en man sitta på en stol

som vilade på en kudde av komprimerad luft. I det läget kunde den rymddräktsklädde mannen icke använda en vanlig skiftnyckel. Då började nämligen stolen att rotera. Däremot visade sig rymdskiftnyckeln fungera bra även under den stimulerande viktlösheten.

■ Nu skall man börja borra efter olja i Nordsjön. Ett tjugotal oljebolag har påbörjat undersökningar av området under Nordsjön. Det lär enligt experterna finnas olja. Men hur går det sedan med fisken?

■ En ny taxibåt för Stockholms skärgård har sjösatts i Malmö. Den är byggd i plast och har en längd av 10 meter. Båten gör med två 110 hk dieselmotorer 18 knop. Pris 150 000 kr.

■ Ryska oceanografer har räknat ut att det finns 40 000 kubikmeter is i världshavet. Med all denna is skulle man kunna åstadkomma ett en kilometer brett och lika tjockt isbälte runt jordklotet längs ekvatorn.

■ SVCK har konstruerat ett städskåp för rörelsehindrade husmödrar. En praktisk sak där allt är lätt åtkomligt. Verkar faktiskt vara ett idealiskt städskåp för alla husmödrar. Kostar cirka 450 kr.

■ För studier av metallernas uppbyggnad har AB Scania-Vabis kompletterat sin laboratorieutrustning med röntgenapparat, vilken kommer att ge större möjligheter till förfinad kontroll.

■ En forskargrupp från Uppsala Jonosfärobservatorium har varit i Frankrike och deltagit i raketförsök. Man hade med sig norrskensspektograf och kameror med vilka man studerade ett konstgjort natriummoln, som alstrades av en Centauraket på en höjd av 90—180 km.

■ Amerikanska rymd- och flygstyrelsen, NASA, har rekryterat nya medlemmar till astronautgruppen. Dels har det skett bland erfarna militärer, dels bland civila jetpiloter. Ingen av de uttagna fick vara över 34 år eller längre än 183 cm.

■ Apropå rymdflygning så kommer den första bemannade Mercury-flygningen troligen att ske i slutet av nästa år. Den föregås av två obemannade flygningar, en i år och en nästa år.

■ Fartygsnytt. Broströmskoncernen utökar sin flotta med två nyligen sjösatta fartyg, nämligen "Uppland" från Eriksbergs Mek. Verkstad och "Nara" från ett varv i Holland. Dessutom har ett Abo-varv levererat "Sagaholm" till koncernen. En annan leverans skedde också för en tid sedan då Kockums Mek. Verkstad kunde överlämna "Orion" till beställaren Smith Sörenssens Tankrederi A/S, Arendal.

■ För att tala om semester så har stålarbetarna i Amerika, i sitt nya kollektivavtal, försäkrat sig en extra semester på tre månader vart femte år.

INGENJÖRS UTBILDNING

NKI — äldst, störst, modernast per korrespondens, och framgångsrikast — 95 % av ALLA korrespondensutbildade ingenjörer har utbildats vid NKI-skolan.

Högre lackingenjörskurser med examen — 16 linjer

Läroverksingenjörskurser — speciallinje vid tekniskt gymnasium (f.d. fackskolelinjen) med statlig examen — 8 linjer

Läroverksingenjörskurser på gymnasielinjen med statlig examen — 10 linjer

Fackingenjörskurser enligt de kommunala tekniska skolornas kursplaner med examen — 7 linjer

TEKNIKERUTBILDNING med examen

NKI — den första och enda per korrespondens här i landet. Denna utbildning ger värdefullt kompetensbevis för industrins folk.

Teknikerkurser med examen — motsvarande de kommunala tekniska skolornas utbildning — 7 linjer

TEKNISKA FACKSTUDIER

NKI har idag Nordens utan jämförelse största urval — med dagsaktuella kurser i takt med den snabba tekniska utvecklingen, anpassade efter industriens behov.

Tekniska fackstudier för utbildning till olika yrken, bl.a.:

- Avvynare
- Bilmekaniker
- Byggnästare
- Byggnadsritare
- Cellulosatekniker
- El-installatör av klass B och C
- Elmontör
- Flygmekaniker
- Flygmontör
- Forman
- Gjutare
- Gjutmästare
- Kemist
- Kontrollant
- Laborant
- Landmaskinist
- Maskinistare
- Radioserviceman
- Radiotekniker
- Radotelegrafist
- Ritare
- Rormontör
- Schaktmästare
- Skyddsombud
- Smidesmästare
- Svetsare
- Textiltekniker
- TV-serviceman
- TV-tekniker
- Vägmästare
- Värme- och sanitetstekniker

SPRÅK

NKI — tal- och korrespondenskurser för 23 olika språk — nya kurser, rikt illustrerade, nya instruktiva grammonföreläsningar av skickliga språkmän.

Högmoderna nybörjar- o. fortsättningskurser med grammonföreläsningar:

- Engelska
- Tyska
- Franska
- Spanska
- Italienska
- Portugisiska
- Ryska
- Amerikansk eng.
- Praktiska snabbkurser för turister m.m.

INTRÄDESKURSER

NKI — de enda med specialservice för effektivare intagningsresultat — eleven får bl.a. kostnadsfri information om den aktuella inträdesituationen vid aktuell skola.

Bergskolan
Folkskolesemin
Grafska Institutet
Kartläggingskurser
Sjuksköterskeskolorna
Skogsskolorna
Småskolesemin

Statens polis-skola
Tandsköterskeskolorna
Tekniska fackskolorna
Tekniskt gymnasium
Universitetet och de flesta andra högre skolor

PSYKOLOGI, SOCIALA STUDIER

Inträdeskurser till socialinstituten

Ungdomstadar-kurser

Polismannakurser
Orienterande grundkurser
Arbetsglädje och skaparglädje

Innan Du börjar höstens
fritidsstudier...

**REKVIRERA
NKI:s NYA
KURSPROGRAM
GRATIS**



NYTT HÖSTEN 1963

Här kommer höstens gyllene bok för Dig som vill avancera — NKI:s nya kursprogram är ute! Laddat med fina studieråd och högaktuella kursnyheter. Beställ kursprogrammet idag! Du får Du kostnadsfritt och utan förbindelse hela förteckningen över NKI:s kursprogram — Nordens största — med alla nyheter och förmåner. NKI-skolan ger sina elever många extraförmåner som Du inte får någon annanstans. Läs om dessa i kursprogrammet. Valfria betalningsvillkor. NKI kan erbjuda Dig allt det modernaste inom fritidsutbildning. Gör Din fritid lönsam! Bygg upp Din framtid. Börja med att utnyttja NKI:s frikupong idag!

REALSKOLA, GYMNASIUM

NKI har ett underlättande system med delad realexamen samt studentexamen i etapper där eleven själv väljer slutexamensämnen. Moderna kurser, skickliga lärare säkrar ett gott studieresultat.

STUDENTEXAMEN REALEXAMEN

Fullständiga kurser
Reallinjen
alla grenar (med lab materiel)

Latiniinjen
alla grenar

Allmänna linjen
(med lab materiel)

Studentexamen —
specialkurser för
enskilda ämnen

Fullständig kurs på
teoretiska linjen
Realexamen —
specialkurser för
enskilda ämnen

AKADEMISKA KURSER

Matematik för ett
betyg
Algebra och
geometri
Analyt

Klasskurser på alla
stadier i läroverks-
ämnen
Stödkurser för
läroverkslöver

Tekniska högskole-
kurser i
Matematik
Mekanik
Vektoralgebra

HANDEL, KONTOR

NKI — nu mångsidigast i landet per korrespondens — utöver ekonomutbildningen mängder av nya effektiva special-, yrkes- och befattningskurser på alla stadier.

Specialkurser för
utbildning till olika
befattningar

Arbetsledarkurser
för kontorspersonal

Merkanthi sjöfarte-
utbildning
med diplom

Marknadsföring,
försäljning och
reklam

Automatisk
databehandling

Stenografi

Maskinskrivning
(lån av maskin)

Handels-
korrespondens
Handels-äkning
Statistik
Handelslära och
handelsrätt
Redovisningsteknik
Inköp och lager

EKONOMUTBILDNING

NKI — den enda per korrespondens på 3 nivåer: högre företagsekonomexamen, gymnasieekonomexamen, fackekonomexamen, tre examina med högsta meritvärde för snabbt avancemang.

Företagsekonom. kurser för utbildning till högre företagsekonom med examen under insyn av Överstyrelsen för yrkesutbildning (1-årsstudietiden)

Företagsekonomiska kurser för ingenjörer och tekniker

Grundläggande företagsekonomisk kurs

Handelsgymnasiekurser (3-åriga) för utbildning till gymnasieekonom med privatexamen

Fackekonomisk utbildning med examen

Sekretärar-, kontors- och säljteknisk linje

KONST OCH NYTTOKONST

NKI — internationellt uppmärksammade kurser, skrivna och illustrerade av ledande konstnärer och experter inom olika konstfack. Du får gratis genomgå anlägsprov.

Allmän
teckningslära
Figurteckning

Landskaps-teckning
Illustrations-teckning
Modellteckning

Måleriteknik
Textning och
typografi

NKI SKOLAN

Fränkors 61
NKI betalar portot

Till
NKI-SKOLAN
S:t Eriks g. 33
Stockholm 12
Tel. 08. 52 05 40

LÖSEN

TA 17/63

Svarföransvarig
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

Fyll i hela frikupongen. Du får då gratis NKI:s nya kursprogram, stor studiehandbok för det område Du nedan angett, tidskriften "På Fritid" samt ett personligt svar om just Dina möjligheter. Om Du till en början endast vill ha kursprogrammet och studiehandboken behöver Du bara uppge namn och adress samt det studieområde som intresserar Dig.

Namn _____

Bostad _____

Postadress _____

Stadieområde _____

Yrke/Sysselsättning _____ Fordr år _____

Skolutbildning (ange ev. examen och årtal) _____

Praktik (ange huvudsaklig sysselsättning) _____

Vad skulle Du helst vilja utbilda Dig till? _____

Annat område Du är särskilt intresserad av? _____

FRIKUPONG (Postas utan frimärke eller frankerat kuvert)

Radio-TV

VÄGLÄNGDSTABELL, mellan o. kortväg. Kr 3:25 portofritt. Postgiro 25 10 10. SRK, Sthlm 5.

PHILIPS skivspelare obetyd. beg. + 35 gr.-skivor slag., pop, värld ca 500:— säljes t. högstbjudande. Sv. t. "Tillfälle" TFA Box 3137, Stockholm 3.

DU SOM ALDRIG lyssnat på Radio Syd! Jag har några fonband med trevliga program just från Radio Syd. 3" LP 8:—, 4" LP 12:—, 5" LP 18:—, 7" LP 26:— inkl. porto. Obs! Nya band. Sändes mot postförskott. Gert Ohlsson, Ö. Vallgatan 33 B, Lund.

TRANSISTORRADIO bordsmodell m. LV-MV endast 70:— Svar till obetyd. beg. TFA f.v.b.

5 W RADIOTELEFON typ Radifon PR 3 för 27 Mc. Godkänd av telestyrelsen. Svensk tillverkning för 6-12-24 V likström eller för växelström. Rikspris 1.050:— Återförsäljare: bra rabatt. Enbart 5 W sändare. Netto 385:—. Begär broschyr, TV-Tjänst, Drottninggatan 42, Lysekil, Tel. 0523/122 78.

TRAFIKMOTT. VRL, 19 rör, 11-210 m i 4 band. Utmärkt för DX end. 420:—, Bo Carlsson, Kvarnängsgatan 27, Uppsala, tel. 141 67.

DX-MOTTAGARE, frekvens från 11 till 2.000 m på 8 olika band. Endast 110 kr. O. Johansson, Box 99, Lövestad.

Fina fynd i varje nummer bland TFA:s radannonser

Med en radannons i TFA får Ni kontakt med läsare som har intresse för allt som rör teknik — bilar, mc, scooters, mopeder, båtar och marinmotorer, radio, TV, foto, hobby, utbildning etc.

När Ni sänder in annonsmanuskriptet till TFA får Ni skriftlig bekräftelse om när annonsen kan införas och vad den kostar.

Radannonser betalas i förskott. Vill Ni betala annonsen samtidigt som Ni skickar in manuskriptet så bifoga frimärken eller sätt in pengarna på vårt postgiro-konto och skriv manuskriptet på talongen.

Ni kan räkna med att det på varje rad går in ca 25 bokstäver. Pris 2: 25 per rad. Ange under vilken rubrik annonsen önskas.

Använd signatur

om Ni inte vill sätta ut namn och adress i Er annons. Svaren ställs då till TFA:s annonsavdelning, som skickar dem till Er

Adress

Teknik för Alla
Annonsavdelningen
Box 3137, Stockholm 3
Postgiro 15 79 92

Maskiner—verktyg

EXC.PRESS i alla storl. Gbg 404542.

Hobby

GLASFIBERPLAST för båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför alltid V-plast, accelerator hårdare specialbehandlade glasfibervävar, mator, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-plast med accelerator och hårdare kr 8:50 — vilket räcker till 1 m² glasväv Y — kr 7:50 eller ½ m² glasväv Tj kr 5:25 Vänd Eder med förtroende till specialisten. AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40—42 Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

HYVELBANKAR för hobby. F:a Mercantil. Box 25, Lerum.

SCALEXTRIC minir obet. beg. säljes till högstbjudande. H. Wendt, Box 970, Perstorp.

Vapen

KANONER, SKÖLDAR, HILLEBARDER, Svärd, pistoler, bajonetter m.m. Europeiska, Asiatiska, Afrikausta vapen. Katalog mot porto. Wa-Wa Handelsagentur avd. 4, Box 150 51, Sthlm 15.

Service—reparationer

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN! När det gäller renöiv. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod, maskinpark och specialutbildad personal. Vi utför spec-arb på såväl bil, moped, båt och stationära motorer. Svetsning, omfördr av cylindrar, cylinderfinborrn., vev- och ram-lagerrenovering. Utbytesvevaxlar för DKW, SAAB, Minor och Lloyd. Spec. avd. f. moped och utombordsmotorer. Aukt. rep. f. STEFA Flygtändning f. mc och mopeder. **MOTORFIRMA B. ANDERSSON**, Göteborg H. Tel. 22 01 28.

Sport

DYK I SOMMAR. Upplysningar om materiel och kurser för sportdykare från AQUA SPORT, Cleivi Göteborg C. Tel. 031 19 30 46

Foto—optik

ASTRONIK har nu en ny stor katalog över teleskop och tillbehör i vilken ingår en liten handbok. Erhålls mot 1:— i frimärken **ASTRONIK**, Vikstensvägen 36, Johanneshov. Tel. 08/49 96 32.

UNDERHÅLLNINGSFILMER 8 mm. Glada, spännande, intressanta. 8 k. kat. Projector ColorSlides 24x36 reserativ. **TRIO-IMPORT**, Box 21, Sundbyberg.

FYND. Flexaret + väska 6x6, 24x36 100:— Exp. mätare Norwood 50:—, Universitetsiska 25:—, Höglans press 20:—, Bixtaggregat 15:— Svar till P. Bohman, Nygatan 33, Arevik, 0570 408 14.

Mc—mopeder

RESERV. Vespa, Lambr m.fl. 25 % rab. Sprängskiss motor 2:— i frim. AYA, Braheg 32, Sthlm Ö. Tel. 61 93 17.

MOPEDISTER! Borrning m. kolv 24:— Motorrenovering Motor-tjänst. Sägen

MOPEDTÄVLARE! Det är enkelt och billigt att trimma mopeden ända upp till 5—6 hk och över 100 km/tim. Våra utförliga och lättfattliga trimningsinstruktioner passar alla mopeder. End 4:50 mot postförskott. Ingenjörskollegiet Universit. Avd M Box 11, Stuvsta

MOTORCYKELDELAR, begagnade till de flesta märken. Störst i branschen Motorfirman JAP, Olivedalsg 3, Gbg. Tel. 42 69 31.

TOMOS, som ny 500:—, Lars Glimstedt, Sthlm, 55 48 92 efter kl. 18.

MOPEDISTER. Sänd 1:— i frimärken och Ni får vår stora reservdelskatalog **MOTOR-HÖÖKS**. Sägen, Tel. 30.

MOPED och MC-ÄGARE! Nya kataloger utkomna. **LELLES** M-katalog -63 inneh. även mopeddelar. Pris 1:50. **LELLES** HVA-katalog -63 med allt för HVA-ägaren. Pris 3:—, **LELLES** 250 cc. Specialkatalog. Pris 5:—, Frimärken bifogas. Från specialfirman när det gäller motordelar. **LELLES MOTORDELAR**, S:t Persgatan 5, Uppsala Tel 018/154 66.

VICKY-mopeddelar upp till 50 % rabatt. Troll-Motor, Fågelv. 6, Trollbäcken, 08/92 11 11.

SACHS moped samt diverse delar till moped 0152/111 38.

MONARK Speed 500 — 110 250 cc säljes i delar. Prislista m. porto. O. Johansson, Box 99, Lövestad.

Båtar

BÅTBYGGSATSER till motorbåtar samt den internationella segeljollen Moth. Wjiko-Industrier, Hägerstens Gärd. Hägersten, Tel. 08/88 35 00.

BÄTPLYWOOD. Båtbyggare hobbynickare vänd Eder till oss när det gäller plywood för båtbygget. Furu, mahogny finns alltid i lager, alla tjocklekar och standardformat. Listverk, mahogny, ek, teak. Ring eller skriv, vi lämnar alla upplysningar kostnadsfritt. AB Lagerförsäljning, Södra Stationsg. Medborgarh. und. Söderg., Sthlm Sö. Tel. 44 62 21.

SPORTSBÄTRITN. Broschyr m. pto. Roggentin, R. Götg. 26, Sthlm.

BÄTPLYWOOD. Vi lagerför alltid garanterad båtplywood av furu och mahogny i tjocklekar från 4 till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40—42 Stockholm Sö. Tel. 44 35 42.

BÅTAR, byggsatser, begär prosp. Grandhults Båtbyggeri, Adolfsberg Bruk. Åseda, Tel. Adolfs 12.

MATERIELER för tillverkning av båtar, båtvarnar m.m. Plast, glasfiber, utrustningsdel., motorer, beslag, träverke m.m. Holo-o, halvfabrikat av 2—5,5 m. båtar, tillv. av andra plastdetaljer. Montering o. justering av alla slag av motorer utföres. Allt kan Ni rekordera från oss till marknadens lägsta priser. **AB PLAST** och **BÄTMATERIAL**, Päck 151, Strängnäs.

SPEEDY med 8 hk Crescent körd 30 tim. L409:—, E. Persson, Hasselb. Ljung. Tel. 0513 504 35.

SPORTBÅT 300:—, d.o. 700:—, Plastbåtsform 545:—, Utomb. mot. Evinr. 3 hk ek kompl. 95:—, Dellin 3,6 hk 310:—, Mercury 7,5 hk 550:—, Crescent 8 hk L045:—, Penta 12 hk 500:—, B. Larsson, Ekenäs 83, Motala. Tel. 141 19.

SPEEDY utställningsex., mahogny, lyxutrustad säljes med eller utan motor. Tillbehör handt ruller, specialtakräck, Puck Hobby plastskrov med mahognydeck, lyxutrustad med el utan motor. Tillbehör Master Craft båtar för passande till Våra båtar. Tel. 0882 85 63.

Bilar—tillbehör

FORMEL-K katalog över vagnar, motorer, dekk, filgar, verktyg och övriga tillbehör m.m. Sändes mot 1:50 i frim. från Cenmys Cykel & Motor, S. Järnvägsg. 21, Växjö 0470/171 21.

LJUDDÄMPARE finnes i rostfritt, lättmetall, syrabehandad stålplåt samt svartplåt till ca 100 mod. Siltage-delar såsom stötdämpare, koleringar, bromsband, lameller o. dyl. finnes också till förmåliga priser. Frakt överstigande 5:— betalas av oss. Rekv. prislista från **ACTO-BERGH**, Box 170 12, Gbg V, specialförman för ljuddämpare och avgasrör.

BILÄGARE! Gratis sändes på begäran 1963 års katalog innehållande nästan allt inom reservdelar och tillbehör till lägsta priser. Obs. Vi för endast välkända kvalitetsmärken. Specialitet: Ljuddämpare, stötdämpare el. reservdelar och utrustning. **MICRO**, Anderstorp.

IWA Speed-Car, Detaljer, byggsatser, körkl, vagnar. Ritn. 2 mod. 12:—, Rekv. prisl. Ing.f. Welland AB, Box 29, Spånga, 08/36 36 26.

UTRUSTA ER BIL BILLIGT. Kvalitets-tillbehör till nettopriser. Ill. katalog mot 1:— frim. **Aive-Bil**, Box 138, Ånge 2.

ÄG BILEN BILLIGARE! KAKS BILKURS ger de rätta råden. **KAKS** Bilkurs är utarbetad av landets främsta motorexperter och omfattar 24 innehållsrika kursbrev med över 900 instruktiva illustrationer. Ni får tusentals praktiska tips att ekonomisera bilägandet, att värda bilen väl och snabbt komma tillrättas med smälet som ni själv lätt kan avhjälpa. **KAKS Bilkurs** studeras idag av tiotusentals svenska bilister. Bidrar till att öka tryggheten i trafiken och visar vägen till lägre bilkostnader. Kungl. Automobil Klubben borgar med sitt namn för vederhäftigheten och efter godkänt slutprov tilldelas ni **KAKS** värdefulla diplom som bevis för er kompetens. Begär närmare informationer direkt från **KAKS BILKURS**, Försäljningsavd., Drottninggat. 6, Stockholm C.

BIL-, MOPED- & CYKELTILLBEHÖR. Ny katalog med erbjudande om 20 % rabatt mot 1:50 i frim. som återbetalas vid köp. **AB DURAX**, Box 201 42, Malmö 20.

VÄRFÖR BETALA MER för bil-tillbehören. Prisex.: Marchal Fantastic 600 och 662, kurv- och fjärrljus, komplett med lampa 48:— per styck. Inkl. oms. 7 st. fraktfritt. Rekv. vår broschyr på bil-tillbehör. **Pigra TEMA**, Postbox 6020, Linköping 6.

SENSATIONELL NYHET. Presa-lite för bilister som röker. Presa-lite rymmer 23 cigarettor och håller Jem friska. Det är affärs en cigarettautomat och färdare i ett. Lätt att montera i bilen. Passar såväl 6 som 12 V. Ett enkelt handgrepp och Ni har en tänd cigarett i handen. Finns i svart och brun färg. Ett tillbehör till bilen för säkerhet och bekvämlighet. Kostar endast 24 kr + porto. **Fra Legoma** Avd. 1, Box 201, Blomstermåla.

Diverse

NI KAN SJÄLV blåna som färdiga, gröna, blåna, tenna, koppra, krona, nickla m.m. enkelt och billigt utan elström. Våra utf. recept blir Er konst. End. 9:50. **NORDPOST**, Kåger 27, Skellefteå.

SE HI TALLA GRABBAR! Skriv efter vår nya katalog med senaste nytt i ungdomskläder från USA och kontinenten. Katalogen innehåller ovanliga och skräckkomliga kläder. De flesta varorna går ej att köpa i någon affär. **Carlssons Import**, Avd. T. A., Falkenberg. Ordertel. 0346/103 81.

TELEKABEL. El. obeg. följf. 120 m 3:—, 70 m 2:—, 5 rullar fraktfritt. **AUTODELAR**, Skede.

LAMBRETTA Paketbil -59, skattd. körklar 650:—, Kåkare 20:—, Alfa del. t. Royal 500 cc 1951. B. Larsson, Ekenäs 83, Motala.

HOBBEX-Katalogen hästen 1963 nu utkommen. I är betydligt utökad med många företags Innehåller: bucker, optik, radio, ritningar, cykel- och mopedtillbehör, sport, ishockey, fiske, gear, pistoler, knivar, bågskytte, byggsatser, modellflyg, fyrværkeri, trolleri, skämt, verktyg samt mängder av andra intressanta artiklar. Sändes mot 25 öre i frim. Ni kan göra fynd i den katalogen. **AB HOBBEX**, Box 1206 Avd RR Borås 2.

MOPED 60-61 års, kåkare inbytt. el. köp. Sv. t. A-S, TFA fvb.

TAG STEGET NU TILL EN VÄRLDSMARKNAD. — Nu har Ni chansen att importera varor för en billig penning och sälja med mycket god förtjänst! Skriv redan idag efter nya "Importhandelskatalogen & Importmarknaden 1963" ... som omfattar 37 länder, 900 exportörer. Mängder av förmåliga varor ex. Camping - Sport - Hobby - Motor - Populärart - Modevaror - Stereoanläggningar - Swimming-pools m. m. Importinformation m. översätt. — som bif. — gör det enkelt för Er att beställa från utlandet. Obs! Helt komplett — endast 9:75. Gratis! Nyhetsbulletiner med succéartiklar från företag världen över. International Trading, Avd. Tf3, Box 2014. Motala 2.

NYHET! ARMBANDSRADIO med 2 transistorer. Lätt och snygg att ha på armen. Bra att ha med på bilturen, utflykten, bussen och tunnelbanan. Endast kr 47:25 + oms. Full returrätt inom 8 dagar. Firma ROCO-PRODUKTER, Box 230, Farsta II

EL-BAKUGN 220 V 1100 W felf. m. term. 45:— W. Eriksson, Nössebro.

KÖPER byter, säljer allt. Sv. t. A-S, TFA f. v. b.

Köpes

RADIO teknisk handbok Del 1 av Ing. Eric Andersén, Sv. t. "Välvärdad bok" TFA f. v. b.

MOTH beg. köpes, tel. 878 Mjölbj. **FÖRSTÖRINGSAPP.**, transistorr. köp. Sv. t. A-S, TFA f. v. b.

1000 TING FÖR MOPEDISTEN
i vår nya 100 sid. katalog! Sändes mot 1:50 i frimärken.
MOPEDÄGARNAS INKÖPSCENTRAL
Box 19, MALMÖ

Vill Ni ta körkort utan att gå i körskola?
Och spara 100-tals kr.

Vår effektiva korrespondenskurs, som är gjord av experter, ger Er allt Ni måste veta för teoriprovet. Spar dyrbar tid o. 100-tals kr. En god vän ger Er körvana. Upplysning ang. övningskörning medföljer. Hela kursen med frågeformulär, 12 brev i färg, som rättas av experter kostar endast 33:—.

Bilteori Box 6041 Sthlm 6

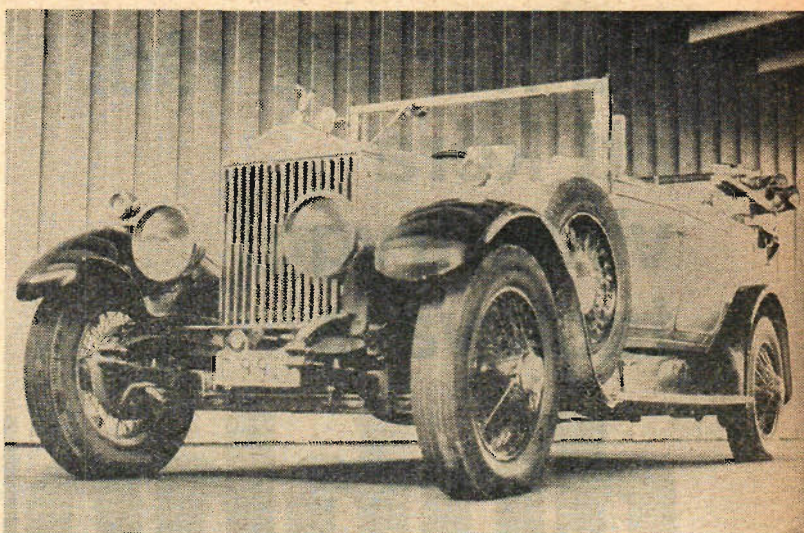
Sänd mig omg. mot postförskott kr 33:—+porto Er kurs i bilteori

Namn

Adress

Postadress

Apropå omslaget:



På motormuseet vid Skokloster finns bl a denna Rolls Royce från år 1926.

VETERANER PÅ SLOTTET

Av HAKAN KJELL Foto NILS G LINDQVIST

Nu har vi fått ännu ett motormuseum i landet. Det är det ärevärdiga slottet Skokloster vid Mälaren som blivit en attraktion rikare. Slottsherren, Rutger von Essen, har i en nybyggnad ställt upp 25-talet gamla bilar och motorcyklar.

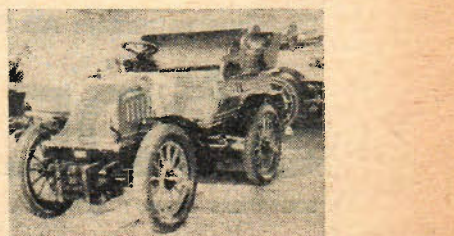
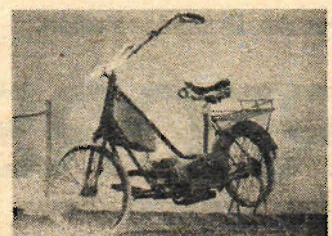
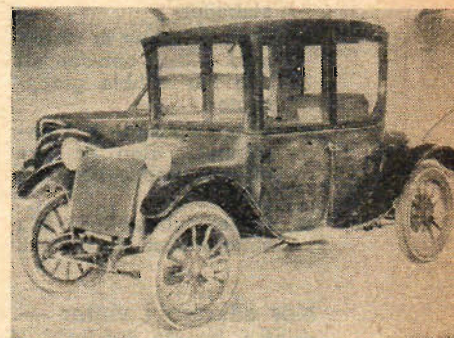
Det är alltid fascinerande att ströva omkring bland veteranerna på sådana här motormuseer. Under några få minuter upplever man motorismens dynamiska historia, man anar konstruktörernas mödosamma tänkande vid ritborden ser för sig den nya bilmodellen blänkande grann lämna fabriken för att omsvärmas av åksugna spekulanter.

Bland museinumren märks en mäktig Magirusbrandbil

Th en elbil från 1912, tillverkad av Milburn Wagon Co, Toledo, Ohio, USA. Obs den enorma takhöjden. Därunder ses en Scania Tonneau 1903. Kraftkällan är en 2-cylindrig 8 hästars motor. Nedan: en föregångare till våra dagars mopeder, den motor-drivna cykeln Autoflug från 1920.

från 1912, några av Volvos första vagnar, en Opel 1908, en Cadillac 1905. En Scania Tonneau 1903 var trots det franska namnet byggd i Malmö och hade ett baksäte som kunde bytas ut mot en lastlåda.

Vi hittar också flera motorcyklar från tidernas begynnelse, många festliga konstruktioner som förebådade våra dagars mopeder och knutteåk.



Grabbar se hit!

WEDAVERKEN

— Nordens ledande specialgjuteri för lättmetall

söker pojkar i 15—17-årsåldern till sin 3-åriga yrkesskola för gjutare.

UTBILDNING: Skolan har till syfte att utbilda Dig till en skicklig yrkesarbetare (handformare, kärnmakare, modellsnickare etc.) inom ett intressant och skapande yrke med goda förtjänstmöjligheter och chans till avancemang. Undervisningen består av både teori och praktiskt yrkesarbete, och ett välutrustat lärlingsgjuteri står till förfogande.

FÖRMÅNER: Lön under hela utbildningstiden, fri lunch, studieresor, fjällresa samt gratifikation efter genomgången skola. För elever, som har sitt hem på annan ort, kan rum, ev. med helinackordering, anskaffas.

Anmälningstiden utgå den 1 september. Kontakta skolans föreståndare, ingenjör George Mårtensson, eller vår personalavdelning per telefon 0755/325 50. Anmälan kan även göras till Södertäljes Yrkesskolas rektorsexpedition, telefon 0755/331 38.

AB W. DAN BERGMAN
WEDAVERKEN
Södertälje

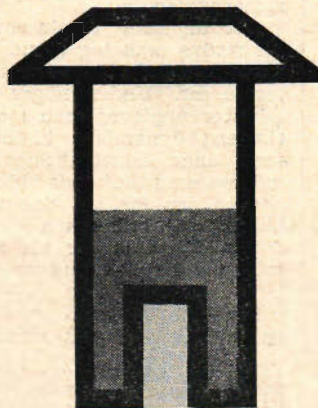
Nu har alla råd
att köra
vintertryggt
tack vare

dubbel
dubb



Den nya dubben
med dubbelt grepp

- En uppsättning dubbel-dubbar gör samma nytta som det dubbla antalet stiftdubbar. Därför blir det billigare att köra med dubbeldubb, den nya dubben som ger övertäffad bromsförmåga, drivförmåga och kursstabilitet.
- Dubbeldubben är rörformad vilket betyder att den har dubbla greppkanter.
- Dubbeldubben är självslipande. Den är lika effektiv under hela sin livslängd.
- Dubbeldubben håller tills vinterdäcket är utslitet.



Kör säkrare i vinter — och nästa vinter! När Ni låter dubba, begär dubbeldubben hos Er däckleverantör!

Distribueras genom AB Svenska Gummicentralen.

SÖDERFORS

SÖDERFORS INGAR I STORA (STORA KOPPARBERGS BERGSLAGS AB)

FRÄS-BORRA-MÅLA

(Forts från sid 19)

på själva tillsatsen med en kombinationsklinga är 56: — vartill kommer 10: 65 för en extra klinga och 44: 50 (per styck) för de fem fräsarna. Det torde vara billigare att anlita en yrkessnickare, om man inte mycket ofta utför sådana arbeten, men i det senare fallet kan man ifrågasätta om man inte behöver en bättre maskin.

Färgspruta och kompressor

Vid den tidigare provningen riktades kraftig kritik mot Bridges färgspruta. På förslag av The Stanley Works har jag därför beslutat att prova ytterligare ett exemplar.

Till att börja med konstaterades att en av gummifötterna på kompressorn inte satt fast. Visserligen är de numera fastskruvade (tidigare var de limmade) men gängen tycks vara för dålig.

En nackdel visade sig omedelbart: Avtryckaren måste tryckas in mycket hårt för att sprutan skall fungera. Man måste trycka in den i botten — och lite till.

Provsprutning med vatten gav ett bra resultat varför sprutan utan olägenhet torde kunna användas till tunna vätskor som malmedel o.dyl.

Vid sprutning med cellulosalack (förtunnad) blev resultatet likaså bra. Cellulosalack och andra eldfarliga vätskor (behöver inte alltid vara färger) är inte lämpade för denna spruta emedan risk för antändning från kolektorgnistor alltid finns.

Sprutning med förtunnad syntetisk lackfärg gav ett förvånansvärt bra resultat — fullt jämförligt med exempelvis en dammsugarsprutas — och det råder inte något tvivel om att kvaliteten blivit bättre sedan de förra proven.

En sak som dock måste förbättras är inställningen av munstycket. Att först lossa detta med skruven på ovasidan och sedan lirka in den rätta inställningen genom att skjuta det fram och tillbaka är ganska besvärligt.

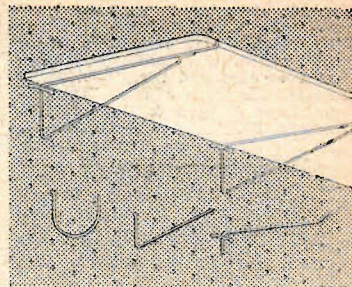
Wolf

Även Wolf har fått ny representation i det att fabriken övertagit denna själv. Den tidigare agenturen har upphört men distributionen av maskiner och tillbehör sker som förut. Representant är numera Hans J. Potter, Wolf Electric Tools Ltd. Mannheimsgatan 8, Hägersten.

Wolf "63"

Den billigaste handbormaskinen på den svenska marknaden är den nya Wolf "63". I stort sett är den identiskt med Cubmaster så när som på vissa detaljer. Chuc-

(Forts på sid 34)



PEG-BOARD

är perforerad MASONITE med slät eller läderimiterad yta. Tjocklek 3.5 eller 6.7 mm. Lätt att montera på väggar i hobbyrum, kök, garage etc. Blixtnabb flyttbar upphängning med FIXOL-pegs.

Vi har lång erfarenhet, stor sortering. Begär färgprov, trycksaker och priser från

AB BOARDFÖRÄDLING

EKLÄNGEN Tel. 016/740 88, 741 25

Pegboardspecialisten med personlig service.



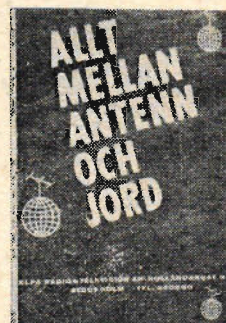
DAGENS NTF-MANING

Förbjud barnen att leka på körbanan
AKTA MEJ!

ELFAKATALOGEN

NR 12

har utkommit



Elfa-katalogen "Allt mellan antenn och jord" är lute enbart en varukatalog över tele- och radio-komponenter utan även en värdefull uppslagsbok för radiosändar-amatörer, tekniker och konstruktörer.

Sändes mot frimärken eller 3: — per postgiro 25 12 15 eller per postförskott 3: 45.

(Stryk under det önskade.)

Namn

Adress

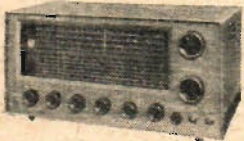
Postadress TFA 17

ELFA
RADIO & TELEVISION AB

HOLLANDARGATAN 9 A, BOX 3075,
STOCKHOLM 3, TELEFON 08/240280

TfA:s
post-
order

FYND



TRAFIKMOTTAGARE 9 R-59

Frekvensområde: 540-1650 Kc, 1,6-4,8 Mc, 4,8-14,5 Mc, 10,5-30 Mc

Känslighet: 0,5 μ V vid 50 mW, 10 μ V vid 20 db signal-brusförhållande. (Gäller för högsta frekvensområdet. Ändå bättre på de lägre frekvensområdena.)

Selektivitet: Max \pm 500 p/c vid 3 db, 98 db vid \pm 9 Kc.
Utteffekt: 1,5 W Effektförbrukning 50 VA.

Bandspridning av banden 80 m, 40 m, 20 m, 10 m Direkt avläsbara frekvenser med mycket stor noggrannhet, Q-multipler och variabel selektivitet, Bruslimiter, S-meter Manuell volymkontroll (kontrollerar MF-först.), AVC, BFO, Standbayomkopplare, antenntrimmer m m Se fig Möjliggör mottagning av SSB (Single side band)

Denna apparat kan endast erhållas från oss eller våra försäljare. Kompletet Riktpris 595:—
Byggsats 450:—
Högtalare SP-5 39:—
Även avt.

Preselektor/Converter SM-5. Arbetar som kristallstyrd 1:a bjudare med 11F-steg på banden 10, 15 och 20 m. På övriga band som HF-stärkare. Först, ca 30 db. Apparaten är avsedd att användas i kombination med mott. 9R-59, men kan givetvis anv. tillsammans med vilken annan mott. som helst. Dessa båda app. i kombination ger fullständig eliminering av alla spegelfrekvenser, perfekt stabilitet p.g.a. kristallstyrningen och en känslighet bättre än 0,05 μ V vid 50 mW uteff. Allt detta som endast kan erhållas med mottagare i 5.000:— kr-klassen och däröver. Inkl. 3 styckkristaller. Riktpris kr 335:—
Nätsp. 220 V 50 P/S.
Återförs erhåller goda rabatter

INSTRUMENT UNIVERSAL- 370-WTR



En ny förbättrad utbyggnad av det redan tidigare välkända instrumentet 305-ZTR.

Mätområden: DC: 0,5, 2,5, 10, 50, 250, 500 och 1000 Volt 50 μ A, 1, 10, 100 mA, 1, 10 A. AC: 2,5, 10, 50, 250, 500, 1000 V, 0,1, 1 och 10 A. Frekv.-omr 0-100 Kc

Ohm: R \times 1, R \times 10, R \times 100, R \times 1000, R \times 10000, i Ω -50 M. Netto kr 205:—

Katalog sändes mot en krona i frimärken

SYDIMPORT

Vansövägen 1 - Tel. 47 61 84
ÄLVSJÖ 2

Kopiera Edra bilder själv utan mörkrum med hjälp av FOTOTRYCK. Det tar bara 5 minuter att göra bra FOTOTRYCK-bilder, och dessutom kan Ni kopiera Edra bilder på vanligt brevpapper, tyg, trä, etc. 1 sats FOTOTRYCK som räcker till minst 300 bilder sändes som postförskick mot kr 8:75 + porto. Katalog kr 1:50.
Ove Breivik, Avd. S.
Betzy Kjelsbergsv. 4, Oslo



Jaktlycka

Grunden för god jaktlycka är en förstklassig utrustning. Den väljer Ni bäst i vår rikt illustr.

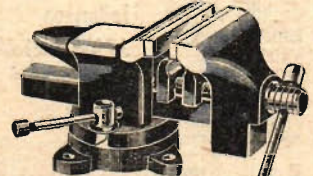
katalog, som sändes gratis. Allt i jakt och fiske får Ni från landets ledande postorderfirma i branschen.



Sänd Eder katalog gratis till:

Namn
 Bostad
 Postadress
 VAPEN-DEPOTEN • FALUN

JÄTTESKRUVSTYCKE TILL FYNDPRIS 27.50



Skruvstycke med städ. Ett tungt och gediget skruvstycke till oslagbart pris. Vikt 5 kg. Helt av järn i grålackerad färg. Backar av hårdat stål, utbytbara. Bredd 80 mm. Två spindelskänklar. Försett med städ och hela skruvstycket fastsatt på ett rörligt fundament. Låses med ett handgrepp i önskat läge. Käftbredd 100 mm. Detta skruvstycke betingar i handeln ett pris av 60-70 kr. Vårt pris är oslagbart.
Pris pr styck 27.50

AB HOBEX

Avd R Box 1206 Borås 2
Katalog över verktyg m. m GRATIS med varje order Sändes även mot 35 öre i frimärken

BILREPARATÖRS-

kurser samt traktor- och bilriktningskurser om 4 mån. Fullständig bilverkstadsutrustn. Teori med stillifilm. Platsförmedling. Prospekt mot 2 porton

Skövde Praktiska Skola
Tidan - Tel. Skövde 700 84, 704 29

RITAREKURS KROKODILER



Äkta, från Sydamerika. Lämpliga för Zoo, samlare. Utgör även en exotisk och intressant prydnad. Längd ca 100 cm. Pris 30:— kr. Lev mot postförskick. Returrätt.

SKANDINAVISKA INSTITUTET

Box 51013, Göteborg

Var god sänd broschyr med alla upplysningar gratis till:

Namn
 Bostad
 Postadr. TfA 17

Firma INTEXA

Box 22 001, Malmö 22

Lär språk lekande lätt med LINGUAPHONE



Ni får en 5-språkig provskiva GRATIS!

Lär känna Linguaphone-metoden genom att lyssna på vår 5-språkiga provskiva, som ger utdrag ur kurserna i engelska, franska, tyska, spanska och italienska. Ni får den gratis tillsammans med motsvarande avsnitt ur textbok, ordlista och grammatiska kommentarer så Ni både kan höra och se hur lätt det är att lära språk med Linguaphone. Först lyssnar Ni — sedan talar Ni, så enkelt är det. Genom en Linguaphone-kurs kan Ni på kort tid lära Er tala och förstå ett främmande språk. Siktat Ni bara på att klara Er utomlands på egen hand räcker omkring 60 timmars Linguaphone-studier. Det finns Linguaphone-kurser i 32 olika språk.

Vänta inte! Sänd efter provskivan idag!

LINGUAPHONE-INSTITUTET, KUNGSGATAN 18, STOCKHOLM C

Sänd mig gratis Er 5-språkiga provskiva med utdrag ur textbok, ordlista och grammatiska kommentarer samt Er stora, rikt illustrerade Linguaphone-broschyr.

Namn
 Adress
 Postadress TfA 17/63

SKOLOR

TEKNIKERSKOLAN SALA

kommunal skola med statsunderstöd anordnar kurser för utbildning av Byggnads-, Elektro (B-beh.), Radio- och TV-samt Verkstadstekn. (3 terminer) • Nybörjarkurser för elektr. montörer (1 termin) • Statsstipendier • Rumsförmedling • Begär prospekt
Tel. 0224/116 60

BESTÄLLNINGSKUPONG

Till
 (Firmanamn)
 Härmed beställs följande varor, vilka annonserats i Teknik för Alla nr 17.
 st.
 st.
 Varorna sändes mot postförskick avbetalning enl. annonsvillkor.
 Katalogbroschyr (om detta erbjudes).
 Beställare
 Adress
 Postadress

RADAR GER . . .

(Forts fr sid 21)

nära. Arlanda-anläggningen är också stationär.

Intressant kan vara att nämna, att Jord och Skog under årets Elmia-utställning i sin monter på området hade en mobil radaranläggning. Där kunde lantbrukarna få reda på hur vädret var på deras gårdar om de så låg mellan 15 och 20 mil därifrån. Man behöver väl knappast tillägga att anläggningen tilldrog sig ett oerhört stort intresse.

VIKTIGT UNDER SKÖRDEN

Framför allt är det viktigt att få noggranna väderleksrapporter under skördetiden, i synnerhet då det gäller skördetröskning. Man kan forcera arbetet under förmiddagen om man vet att det kommer regn senare. Om man nu skulle bedöma en prognos som osäker under morgonen vid tex sjutiden, så har det diskuterats möjligheter att detta skall omtalas i rapporten och man meddelar att ny rapport kommer exempelvis vid niotiden.

Naturligtvis finns det inget som hindrar att även andra än lantbrukare ringer upp väderservicen och får prognosen för de närmaste timmarna. Det kan ju alltid vara roligt att veta om man hinner ut och bada innan nästa regnskur kommer.

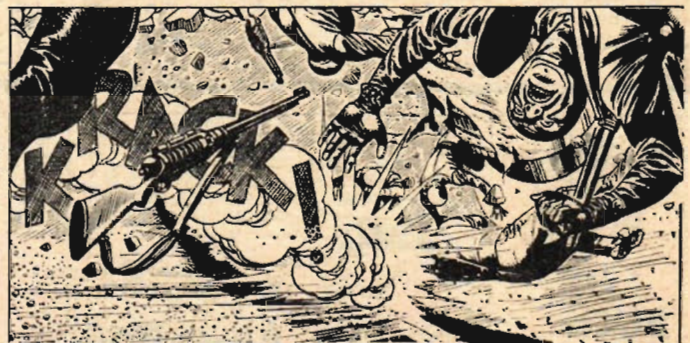
FRÅGA ROBOTEN

(Forts från sid 9)

Den nya maskinerna hotar inte bara industriarbetarna utan i och med att man börjar mekanisera tankeprocesserna så börjar också arbetarna i vita rockar, dvs tjänstemännen, att komma i fazonen. Redan nu har datamaskinerna visat att de kan klara vissa medicinska och juridiska problem och lärare, matematiker, bibliotekarier och statistikspecialister kan också räkna med att få konkurrens. Till och med dagens direktörer — exempelvis från korvfabriken varslar om den saken — kan få lämna plats åt datamaskiner, som aldrig gör ett misstag.

Medan första industriella revolutionen krävde nästan tvåhundra år innan den nådde sin höjdpunkt så kommer den andra, som inleddes för bara ett årtionde sedan, troligen nå sin höjdpunkt inom bara tjugo eller trettio år. Detta betyder problem i framtiden, problem som inte bara gäller den så ofta diskuterade fritidsfrågan. Här gäller det frågeställningar, som vi ännu knappast anar i deras hela vidd och som ännu inte kan definieras i deras fulla utsträckning. Vi stirrar oss blinda på teknikens snabba frammarsch på andra områden, men vi glömmmer den maskin, som kanske kommer att förvandla vår värld.

BLIXT GORDON AV Dan Barry



FRÄS-BORRA-MÅLA

(Forts från sid 30)

ken på den nya modellen är inte av kuggkranstyp utan av enklare utförande. Den vrids åt för hand på samma sätt som de chuckar som sitter på bl a borrarvängar. Spännomfånget är ca 6 mm.

Den enda praktiska skillnaden är chucken. Givetvis kan man, om man så önskar köpa den bättre chucken separat och det blir faktiskt något billigare än att köpa Cubmaster.

Wolf "63" har i likhet med Cubmaster störningsskydd för TV, men ej för radio.

"Drillrite"

En tillsats som man kan sätta direkt på bormaskinen vid "frihandsbörning" så att vinkelräta hål uppstår här säkert många gått och önskat sig. Nu finns en sådan i och med att Wolf har introducerat sin "Drillrite". Denna anordnings funktion framgår klart av bilden varför någon extra beskrivning inte behövs. Skruven på sidan är till för att man skall kunna ställa in borrhjupet.

I princip är "Drillrite" mycket bra. När det gäller det praktiska utförandet har man dock en del ändringar

att önska. Bl a är bottenplattan i minsta laget och lagren för de tre stängerna inte tillräckligt glappfria. Nagon noggrann börning torde man väl inte kunna åstadkomma med denna tillsats men likväl är den ett gott komplement. En allvarlig nackdel måste dock påpekas: Fästkragen på bormaskinerna är för smal — ännu smalare än tillsatsens fästing — varigenom det är svårt att fästa hela "Drillrite" rakt.

Man bör vid varje fastsättning kontrollera att borret sitter i mitten på det nedre hålet — i annat fall blir börningen inte vinkelrät. Med en bredare fästkrage hade man sluppit denna nackdel.

TIDIGARE ARTIKLAR I DENNA SERIE

- Artiklar om bormaskiner har varit införda i nedanstående nummer:
- Nr 20 1961: BRIDGES
 - Nr 23 1961: BLACK & DECKER
 - Nr 1 1962: WOLF CUBMASTER
 - Nr 2 1962: LESTO-BOSCH
 - Nr 6 1962: MILLERS FALLS "DYNOMITE"
 - Nr 7 1962: VAN DER HEEM "HEEM-MASTER"
 - Nr 11 1962: AEG
 - Nr 17 1962: BOSCH COMBI
 - Nr 19 1962: METABO "MULTITOOL SYSTEM"
 - Nr 20 1962: MEMA
 - Nr 21 1962: SELECTA
 - Nr 22 1962: SKIL
 - Nr 23 1962: Slutartikel "Vilken bormaskin skall jag välja?"
 - Nr 16 1963: METABO MULTITOOL

Numren kan rekvideras från Tfa's Expedition, Box 3137, Stockholm 3. Lösnummerpris kr 1: 35.



Senaste modellnytt!

SKRIV EFTER STORA JUBILEUMSKATALOGEN

25 år

Ett kvarts sekel i modellhobbyns tjänst är en aktningvärd ålder för en så ung bransch, och framgången för vårt företag är både glädjande och förpliktande. — Därför tror vi att jubileumskatalogen i nytt storformat kommer att bli en verklig guldgruva för alla hobbyvänner. Allt i modellflyg, båtar, motorer, radiokontroll, bilar och tillbehör i större urval än någonsin. Köp katalogen hos hobbyhandlaren — eller skriv till oss NU!

SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYG/INDUSTRI
Östergatan 20 MALMÖ C


Namn:

Adress:

Postadress: TFA 17/63

Kataloger kan bet. med frimärken.

... st MODELLFLYG-katalog 63	2: 25
SPECIALKATALOGER	
... st SCALETRIC-Svensk 63	1: 25
... st TRI-ANG Minic ships	0: 60
... st TRI-ANG Minic Motorways	0: 75
... st TRI-ANG ROVEX TT Tåg	0: 75
... st AURORA Plast-modeller	0: 75
... st FLEISCHMANN Tåg 1	0: 75
... st Pocher Tåg	0: 75



BUCK ROGERS

DEN HIMLEN SER HOTFULL UT. NI HAR RÄTT, VRR-KLANG — NI FÅR NOG FLER BEKYMMER!

JÄ, DE DÄR MOLNEN FÖREBÄDAR CYKLONVINDAR!

JAG TYCKER INTE OM BLIXTEN HELLER! VÄR METALLPLÅT KOMMER ATT DRÄ DEN TILL SEJ!

INGET ATT GÖRA ÄT VRR-KLANG — MEN VI KAN ÖKA VÄR SJÖDUGLIGHET.

JAG BÖRRAR NÅGRA SPYGATT, SÄ ATT VATTNET KAN RINNA UT — ANNARS GÖR VI TILL BOTTEN.

SÄ SLÄNGER VI ALL ONÖDIG UTRUSTNING ÖVER BORD OCH SÄTTER FART MOT LAND!

MOT LAND, ROGERS? VI HAR JU INGET SOM DRIVER BÅTEN!

VI HAR STRÅLPISTOLEN!

UTMÄRKT — DET TÄNKTE JAG INTE PÅ! DRÄR VI SNART I TRYGGHET PÅ LANDBACKEN!

NEJ, VRR-KLANG — VID DE DÄR KLIPPORNA GÖR DET INTE ATT LANDA — BRÄNNINGARNA KASTAR OSS MOT DEM!

PORT UTRÄT IGEN, INNAN VI RÄKAR IN I VIRVLARNA!

VÄR ENDA CHANS ÄR ATT FÖRSÖKA RIDA UT STORMEN!

VI KAN INTE STANNA PÅ DÄCK NÄR DET STORMAR — DRÄSPO-LAS VI ÖVERBORD!

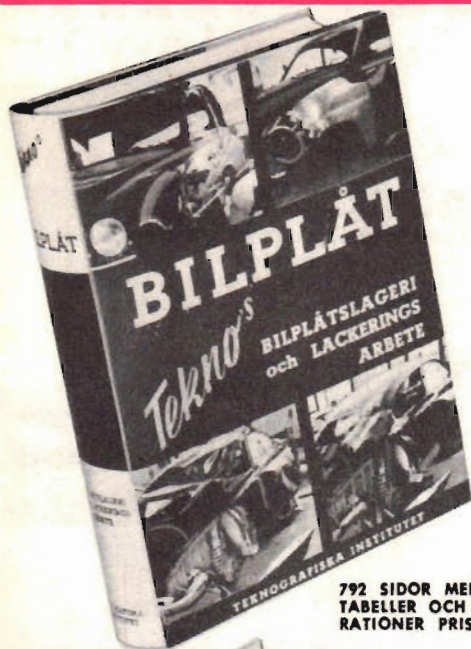
OCH, STANNAR VI INTE PÅ DÄCK OCH KAN STYRA BÅTEN, KASTAS VI MOT KLIPPORNA! DET ÄR BARA ATT VÄLJA!

FÖR FACKMANNEN

är handböckerna ovärderliga som uppslagsböcker och hjälp i det dagliga arbetet. De omfattande sakregistren är en stor tillgång, som gör, att man lätt finner de anvisningar och beskrivningar, man för tillfället behöver.

FÖR DEN MER AMATÖRBETONADE MEKANIKERN

spar det både tid och pengar att i dessa bilmekanikerbristens tider själv kunna klara av småfel på bilen, och märk väl, det krävs ingen särskild teknisk utbildning för att tillgodogöra sig böckernas innehåll — allt är beskrivet enkelt och och lättfattligt. Detta gör, att bilreparationerna kan bli en trevlig hobby utan irritationsmoment.



792 SIDOR MED 60 SIDOR
TABELLER OCH 740 ILLUSTRATIONER
PRIS INB. 70:—

Tekno's

BILPLÅT

bilplåtslageri och lackeringsarbete

Recensionsutdrag

Väsentligt om plåt... Aktuellt område... Intresseväckande

... Vi har svårt att nämna en särskild avdelning före någon annan. Ingresserna till de olika avsnitten anser vi dock välfunna och intresseväckande. Det var nästan med andakt vi tog del av kapitlet om karossen...

Bra uppslagsverk... De råd och tips och exempel på handverktyg, detaljbeskrivningar med instruktiva bilder, tryckverktyg och mycket annat är värdefulla tillgångar också för den som redan är en bit inne i gamet. Varje bilverkstad med renommé borde skaffa denna bok, som mycket väl passar som uppslagsverk...
... Eftersom det skulle föra för långt att mera ingående granska "Bilplåt" återstår endast att rekommendera läsarna främst bilverkstäderna, att köpa boken, som blir en utmärkt uppslagsbok och kunskapskälla även på den mest avancerade verkstad. Och det bör även vara en verkligt fin bok för yrkesskolornas bilmekaniska avdelningar.

Bilreparatören Arne Romare

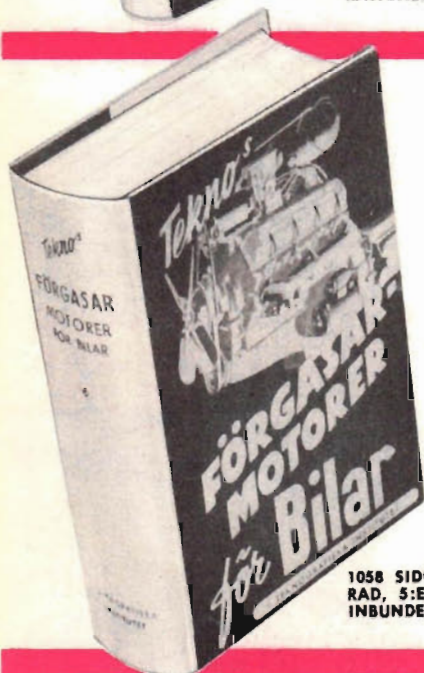
... Tekno's BILPLÅT — med underrubriken "Bilplåtslageri- och Lackeringsarbeten" är den första och enda i sitt slag som utgivits på svenska...

... Tekno's handbok BILPLÅT är en bok i rätt tid och rätt använd blir den säkert en källa till ökad yrkeskunskap inom ett fack, som allt för länge saknat en utbredd yrkesutbildning.

Metallarbetaren John B. Borgman

Utdrag ur innehållet

Materiallära. Maskinelement. Allmän mätteknik. Ritteknik. Tunnpåsarbeten. Kaross- och ramkonstruktioner. Plåtslageriarbeten. Svetsning och skärning. Krympning. Metallpackning och preparering för målning. Tryckverktyg. Utbyte, riktning och uträkning av dörrar, huvar och bakplåtar. Riktning av ramar. Typiska krockskadearbeten. Lackering. Rostskador på bilar. M-L-metoden.



1058 SIDOR RIKT ILLUSTRERAD,
5: E UPPLAGAN. PRIS INBUNDEN 68:—

Tekno's

FÖRGASARMOTORER FÖR BILAR

med data för mer än 300 motorer

Recensionsutdrag från tidningen Racing

... Snart sagt vilken bilägare som helst kan med tillhjälp av denna bok företa några omfattande reparationer av sin bil. Och för verkstäder är boken ett ovärderligt komplement till de av fabrikena utsända reparationsanvisningarna.
Vi rekommenderar boken på det allra livligaste och även den som ännu inte är bilägare har stor nytta av boken då man gör sig en god uppfattning om bilens mest vitala delar.

UTDRAG UR INNEHÅLLET

Grunddragen av förgasarmotorns konstruktion och arbetsätt.
Provkörning och undersökning. Vakuummeter- och kompressionsprov. Avgasanalys. Övriga provanordningar för felsökning. Förberedande arbeten för motorrenovering och andra större reparationer. Cylindrar och cylinderarbeten. Vevmekanismen. Ventilmekanismen. Övriga arbeten med cylinderblock och cylinderlock. Motorfästen. Inlopps- och avgasrör. Ljuddämpare. Bränslesystemet. Bränsletank med mäta-

re. Bränslepumpar. Bränslefilter. Luftrenare. Förgasare. Automatiska startspjällregulatorer. Varvtalsregulatorer. Smörjsystemet. Oljesumpen. Oljepumpen med tryckreducerventil. Oljefilter. Tryckprovning av smörjsystemet och lagren. Vevhusventilation. Oljeförbrukning. Kylsystemet. Kylare. Kylfläkten. Kylvippen med tätninganordning. Termostater och kylarjalusier. Kylvätsketermometrar. Elektriska systemet. Elektricitetslärans grunder. Tändsystemet. Provbänkar m. m. Felsökning. Fel och orsak. Åtgärd.

GÖR ER BESTÄLLNING I DAG

Till bokhandel eller

TEKNOGRAFISKA INSTITUTET

Torsgatan 2, Stockholm C, Tel. 08/23 56 75

- Förgasarmotorer för bilar kr 68:—
 Supplementbok till d.o kr 18:—
 Bilplåt kr 78:—

Betalningsvillkor:
 Kontant + oms vid leveransen

20:— plus porto och oms vid leveransen och 15:— per mån/vecka tills hela beloppet är erlagt.

Sätt ett X för det önskade.
Aganderättstorbehåll.

Namn:

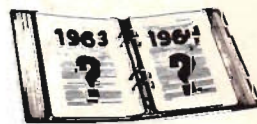
Titel:

Adress: TFA 17/63

Beställningsedeln kan insändas i öppet kuvert för 20 öre.

FÖRGASARMOTORER

kompletteras år för år och är därför alltid aktuell.



Det kommer ständigt nyheter, som yrkesmannen måste ha kännedom om — nya toleranser, nya inställningsmått, nya konstruktioner, nya modeller m. m. som skiljer sig från tidigare årgångar — och därför kan inte ens den bästa handbok inom bilbranschen vara helt aktuell längre än till den dag den utkommer. Vi önskar att böckerna skall vara så kompletta som möjligt och utger därför i samband med varje handbok en supplementbok som kommer att innehålla de senaste nyheterna av intresse och som år för år kommer att kompletteras till en kostnad av några få kronor. På detta sätt får köparen

ETT UPSLAGSVERK SOM ALDRIG FÖRÅLDRAS

Allt om teknik och hobby i

teknik

för alla

PRE-
NU-
ME-
RE-
RA-
NU!



Händigt folk

får i varje nummer av TFA praktiska tips som kan omsättas i hemmet eller i arbetet. TFA bevakar regelbundet nyheterna på gör-det-självmrådet och ger nya uppslag till förbättringar i hemmet. Varje årgång av TFA är en uppslagsbok för händigt folk — en guldgruva att ösa idéer...

Båten

är näst bilen det stora fritidsintresset för allt fler. TFA har tagit en rad uppmärksammade initiativ för att göra båten tillgänglig för alla... ritningar, byggbeskrivningar, byggsatser. TFA ger service åt fler båtintresserade än någon annan tidning i Sverige...

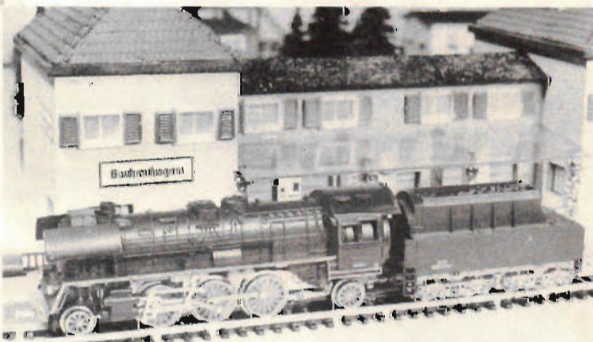


Bilen

och allt som rör motor intar helt naturligt en dominerande plats i TFA:s innehåll. I syfte att ge verkligt kvalificerad konsumentupplysning på detta område har TFA inlett samarbete med den stora engelska biltidningen The Motor vars biltester har världsrykte för sin grundlighet och orädda kritik. Inom motorsporten ägnas stort utrymme åt den nya tävlingsflugan, Formel K, motorsporten som kommer.

Modellhobby

söker sig nya vägar i den allmänna rationaliseringen. TFA följer vaket utvecklingen och presenterar allt nytt som gör modellhobbyn roligare, lättare för allt fler. I TFA finner ni regelbundet tips för såväl nybörjare som avancerade modellbyggare. TFA är den största hobbytidningen sedan mer än 20 år tillbaka!



POSTA
KUPONGEN
I DAG
INGET
FRIMÄRKE
— TFA
BETALAR
PORTOT!

Jag prenumererar på **TEKNIK** för **ALLA** från
1 sept 1963

helår 29: 70 halvår 16: 20

Namn

Adress

Postadress

Prenumerationsavgiften får uttas genom postförskott — varvid ingen extra avgift tillkommer.

Frankeras
ej. TFA
betalar
portot.

Till

TEKNIK för **ALLA**
Box 3137

Stockholm 3

 Tillstånd nr 237
Svarsförsändelse
Stockholm 3