

# 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 drömlöksaker 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

A 20



# 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

Motorikronika ..... 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

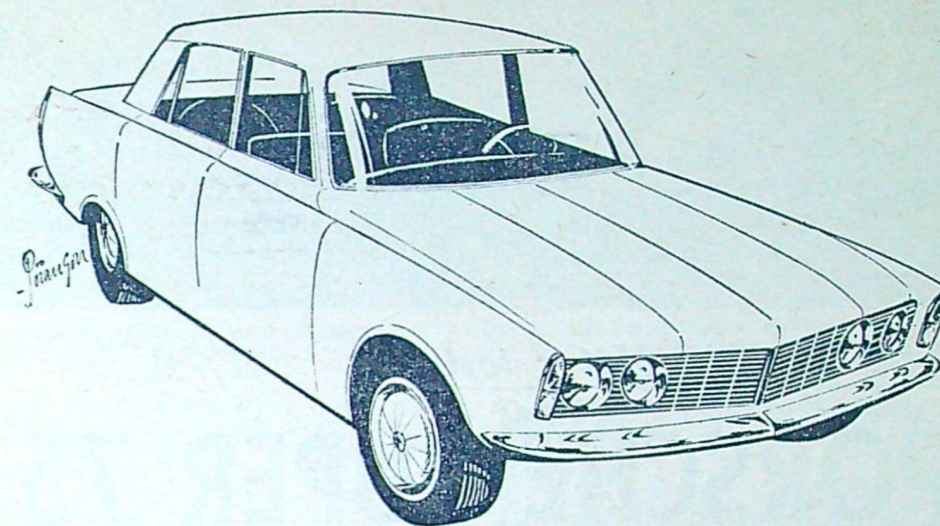
Blixt Gordon ..... 33  
Buck Rogers ..... 34

## I NÄSTA NUMMER

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

# MOTORIKRONIKA

Redaktör: HAKAN 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 oförläppliga 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 tvåcylindrig 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 jetmotoren 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.

## OMSLAGSBILDEN

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



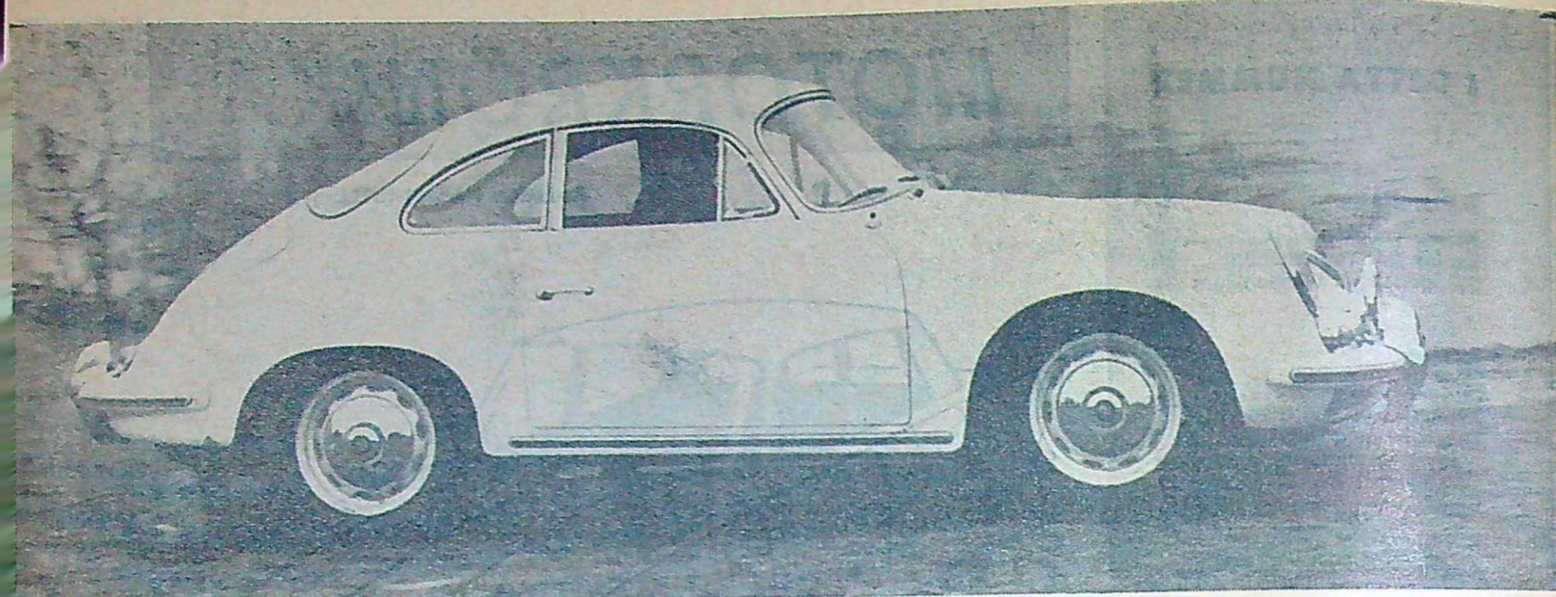
NUMMER 17  
15—29 aug 1963  
ARGÅNG 24

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. Skolöverstyrelsen: professor Nicolai Herlofson, Kungl. Tekniska Högskolan; laborator Axel Johansson, Kungl. Tekniska Högskolan och direktör Sven Sköldberg.





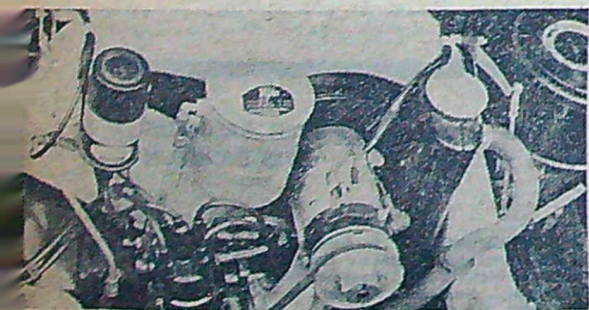
TfA och The Motor testar:

# PORSCHE SUPER 75

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 karosseriversionerna, som alla monteras på en kraftig plattform, 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 fyr-cylindrig boxer-motor, individuell bak-hjulsfjädring med svängaxlar och fram-hjulen upphängda i långsgående 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 inställbara



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

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 "ljusstuta" i riktningvisarspaken på rattstängeln. Ratten sitter högt nog att ge tillräckligt utrymme ovanför benen men ändå lågt nog för att inte skymma den utmärkte sikten utmed den sluttande främre huven. Sikten bakåt är också god, och den här modellen av Porsche som fått större rutor både fram och bak, är i sikhänseende betydligt bättre än tidigare modeller.

Vid mörkerkörning bibehålls goda siktmöjligheter 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. Oljetryckmätare 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 maxihastigheten fick vi aldrig nålen 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 acklimatiseringen bidrar effektivt Porscheväxellådan, som ju också kommit att bli något av en måttstock för andra konstruktioner. Lång

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

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 växellådan, 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 utmärkte 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.

Vindbruset runt den utpräglat 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 rejälla mängder frisk luft måste de

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 nålen 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.

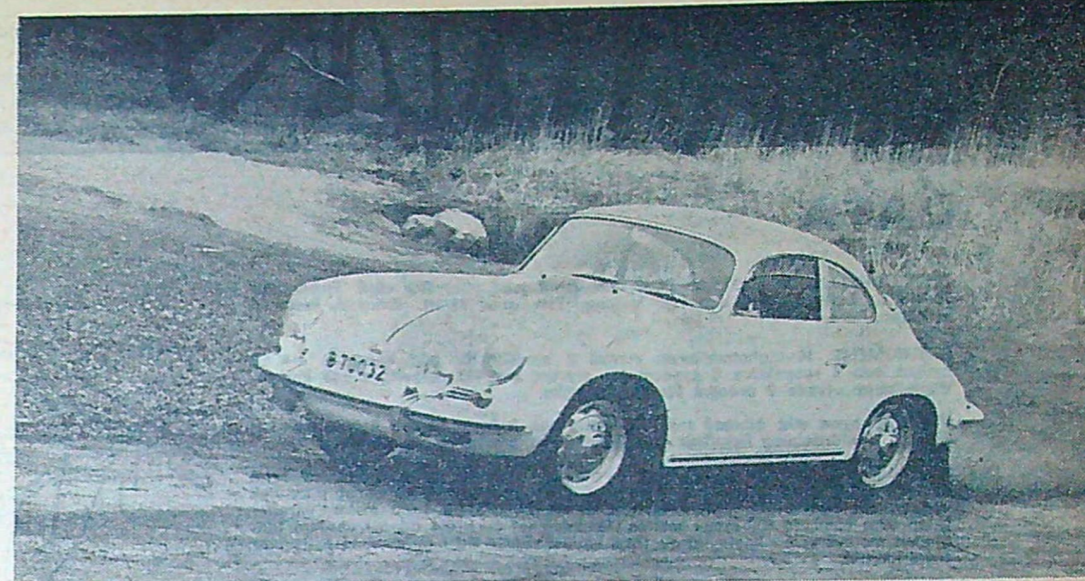
## KÄNSLIG STYRNING

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 bak-hjulsfjädring. Denna, som inte fanns på testvagnen, består av en tvärmonterad extra blad-fjäder, 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 bak-hjulen, som släpper först, men detta sker ganska mjukt. Gränsen kan flyttas uppåt genom kurvtagning med drivning på bak-hjulen.

Det märks ganska snart, att Porsche ger sitt bästa i händerna på en förare med lätt, känslig och avspänd rattförföring. Varje försök till aggressiv styrning resulterar i ryckig kurvtagning och oförmåga att hålla perfekt kurs på raksträcka. Normalt behöver vagnen föga rättkorrigerande vid hög fart, men en viss vandrighet i sidled kan förekomma, delvis som följd av skiftande cambervinkel hos bak-hjulen 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 bak-hjulens cambervinklar. Fjädringen är bekväm men ganska styv. Resultatet är en del vertikala rörelser på vanlig väg, medan verkligt dåliga vägar klaras oväntat lätt. "Tvättbrädesvägar", hål och knölar i vägbanan inverkar inte menligt vare sig på väghållningen eller på den behagliga känsla som förmedlas av en skrammelfri kaross och en från karossen välisolerad fjädring. Detta är en av de få bilar hos vilka hastigheten markeras av en kurvas höjning 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 krävs 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 matning 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.

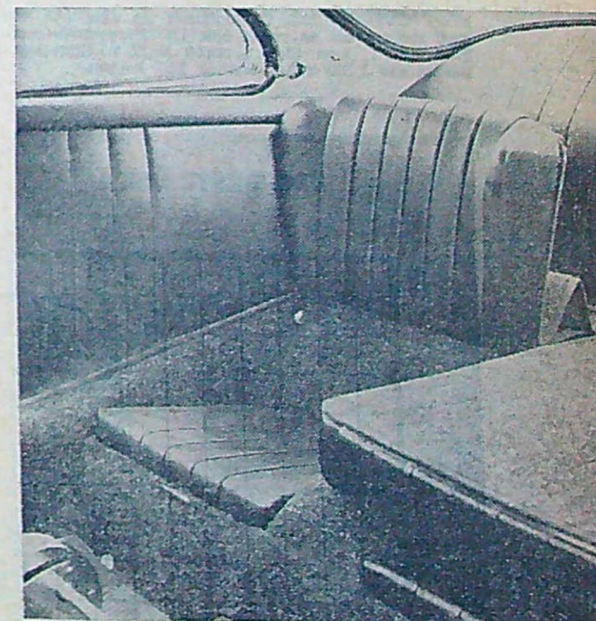
Bagageutrymmet under den främre huven är ganska begränsat, men det finns gott om utrymme inuti vagnen, när reservsätena fälls ned. Bagaget kan hållas på plats av gummiband, som levereras som extra tillbehör. För kortare turer kan man placera två vuxna av normalstorlek i baksätena, detta dock under förutsättning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

En liten bil med goda prestanda är ofta idealet 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 medtävlare eller efterapare.

VÄND!



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.







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" visas för en tid sedan en match i damspel mellan Dr B V Bowden från Manchester och en elektronhjärna.

8 TEKNIK för ALLA 17/63

Det är högst osannolikt att en elektronhjärna skulle kunna skriva ett drama som Hamlet eller skapa en världsberömd symfoni som tex 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.

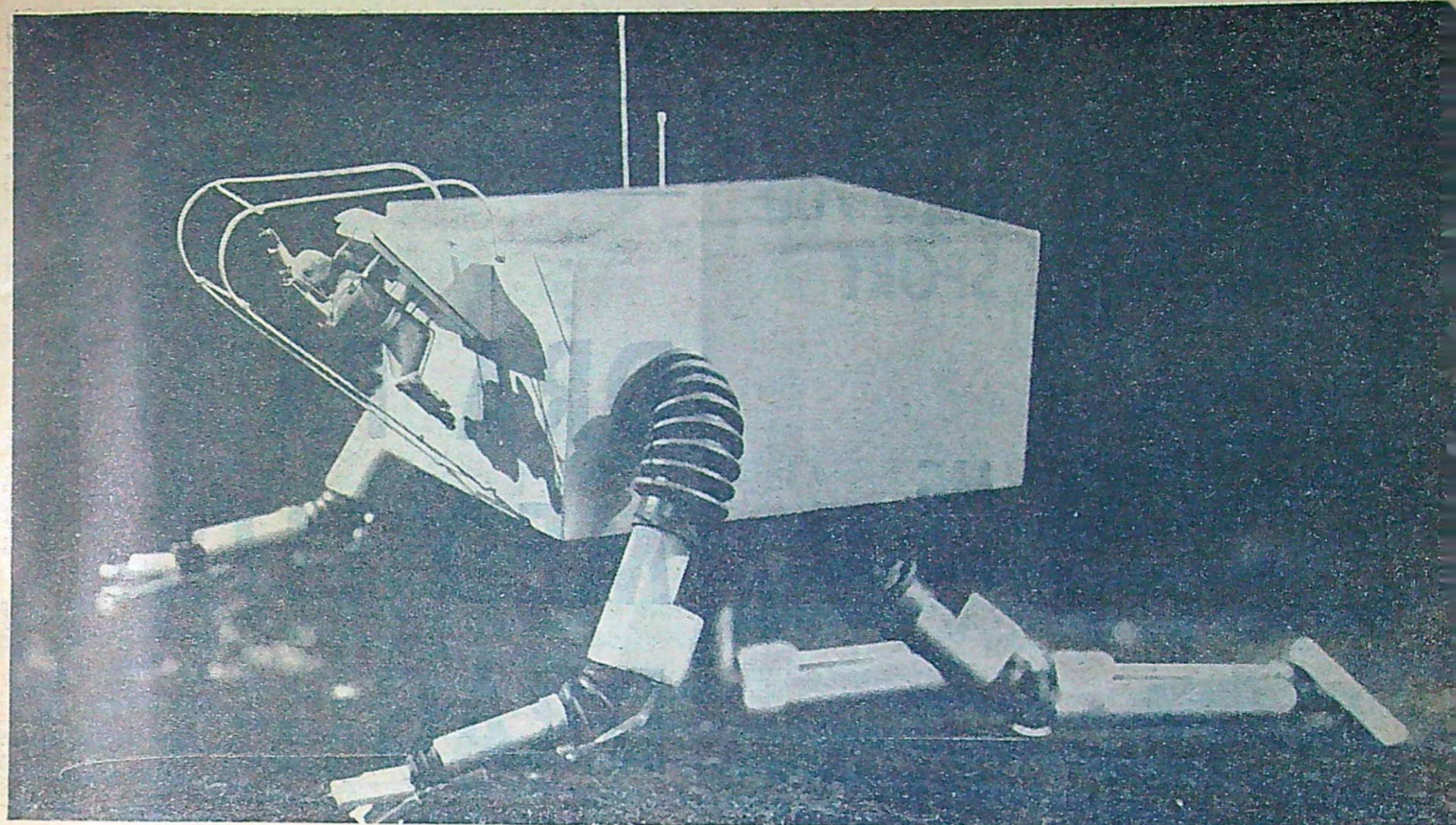
Trots detta kan elektroniska automatapparater utföra många arbetsuppgifter, som människan inte alltid är lämpad för, och dessa uppgifter kan elektronhjärnorna utföra mycket väl. Detta gäller också för andra verktyg. Alla lyftkranar kan mycket bättre lyfta en last än vad människan förmår med sina händer 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 tex 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-



Denna 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 fö till och med 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 grunda-

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 framåtskridande som automationen skapar kommer att leda till nya arbetstillfällen. Men i londontidningen 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 datamaskintillverkare 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)

17/63 TEKNIK för ALLA 9





**BMW 700  
SPORT**



**MG  
MIDGET**



**RENAULT  
FLORIDE**



**SKODA  
FELICIA**



**TRIUMPH  
SPITFIRE**



**VW  
KARMANN  
GHIA 1200**

TjA 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 HAKAN KJELL  
Foto NILS G LINDQVIST



**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:**

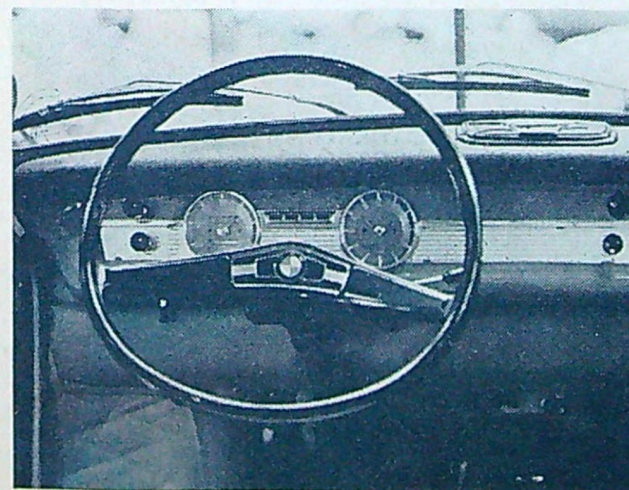
En behändig liten bil som både har en snygg exteriör och komfortabel inredning. Lättväxlad låda, goda bromsar. Vagnen kan dras mycket hårt i kurvor och tål en hel del misshandel.

**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 översködlig, 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:**

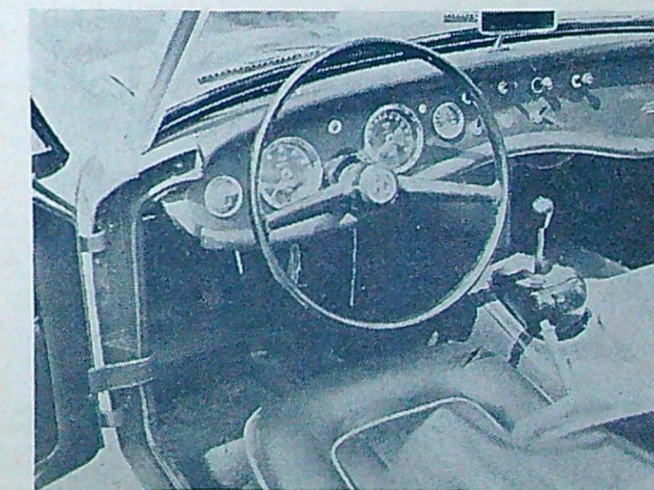
Bilen ser ut som en riktig sportvagn, och den är en bra nybörjarsvagn för ungdomar som gillar det sportiga. Prestanda är hyfsade, särskilt toppfarten ligger bra till. Bra med skivbromsar fram.

**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:

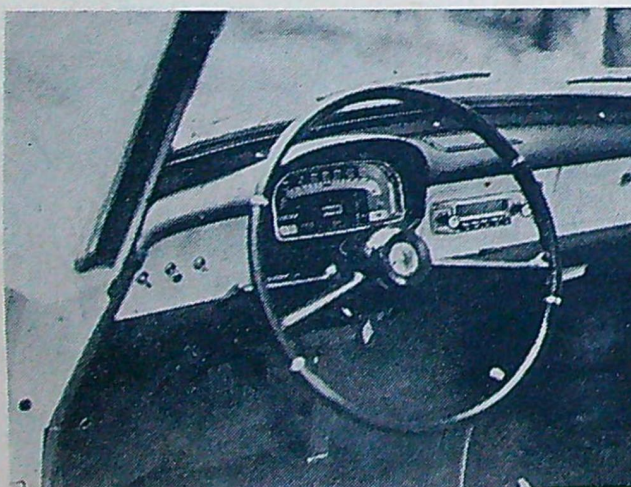
Floride har den snyggaste karossen av de sex, verkligen vacker! Bekväma stolar, bra utrymme bak, lätthanterad sufflett. Bromsarna är i absolut toppklass. Behaglig styrning. Slutet kylsystem.

### SÄMST:

Växelspaken. En eländig liten strumpstikka som sladdrar hit och dit. Trean 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 fjädringen.



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:

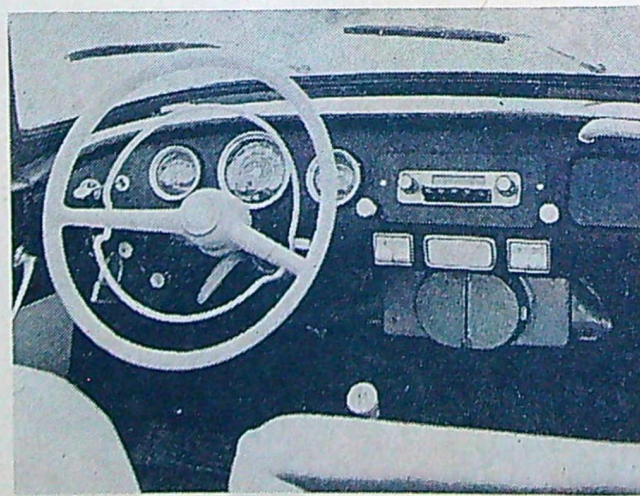
Robust, kraftig och stryktålig i all sin konventionalism. Fint utrymme bakom framstolarna och gott om plats för bagage. Vagnen verkar välgjord och gedigen, typ mångårig trotjänare.

### 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 ottan 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:

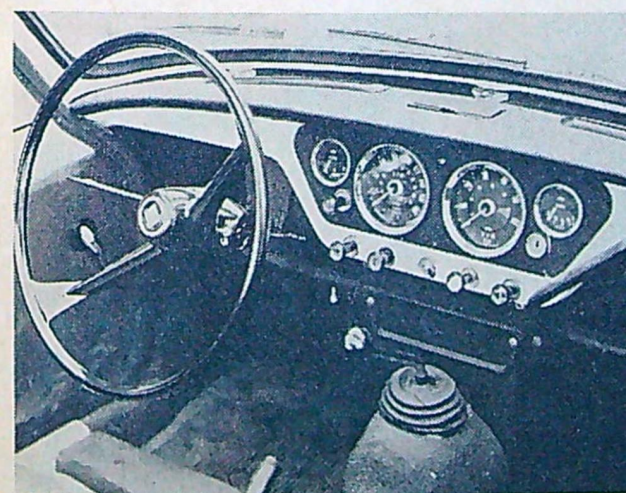
Motorns härliga åtkomlighet, hela frampartiet tippas framåt. Vidare bör en så pass kraftig motor kunna trimmas upp åtskilligt, två för-gasare har den ju också. Här är mest "sport" av alla de sex.

### SÄMST:

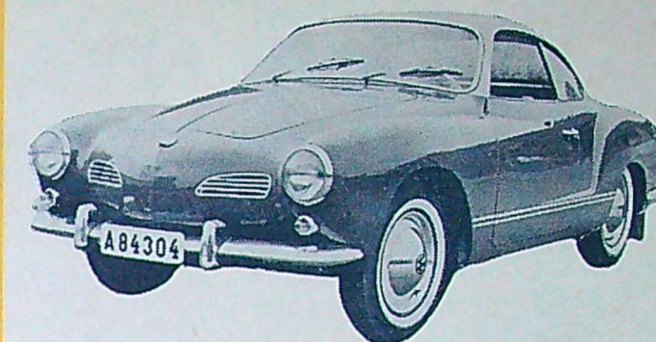
Tankpåfyllningen sitter placerad mitt uppe på bakvagnen. Gissa om man repar lackeringen så fort man skall ha bensin! Dåligt utrymme för fötterna, man skrapar ideligen skorna.



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



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



## VW KARMANN GHIA

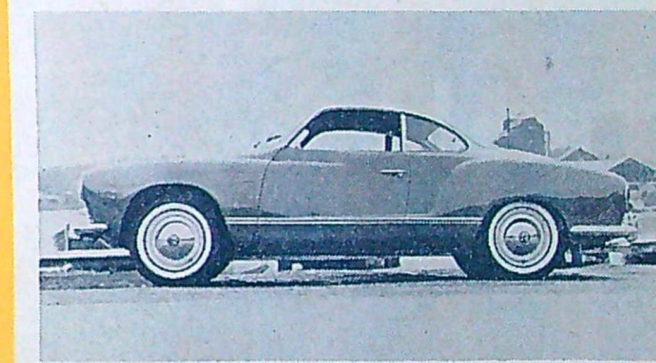
4-cylindrig luftkyld 4-taktsmotor, placerad bak, driver bakhjulen. Cylindervolym 1 192 cc. Max effekt 40 hk vid 3 900 v/min. Toppfart 120 km/tim. 4-växlad låda, golvspak. Trumbromsar runt om. Pris p g 13 500 kr, skatt 138 kr/år. Generalagent: AB Scania-Vabis, Södertälje.

### BÄST:

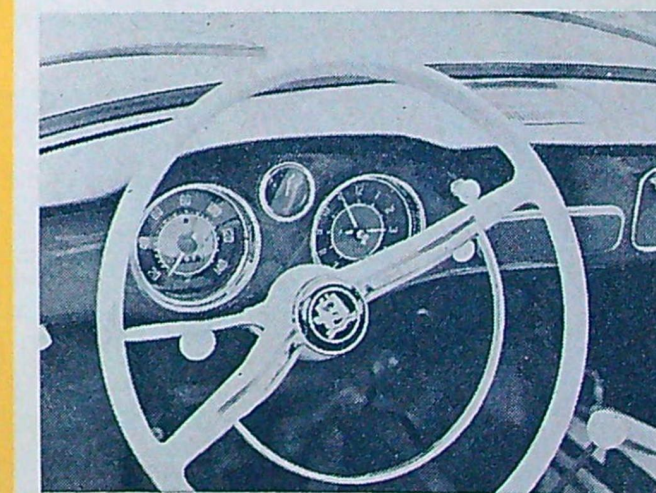
Intrycket av hög kvalitet. Vagnen är stabil, lugn och gedigen. Växlingen är rena nöjet. Hög komfort med bra utrymme bak. Tidlöst snygg kaross med fin sikt åt alla håll. Pålitlig, driftsäker motor.

### 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 sidvinds känslighet 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.



TfA testar utombordare:

## 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 ekonomisk framgång av Teknik för Allas provningsresultat.

Av STIG BJÖRKLUND

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 3,95x1,57 meter samt Arkipelag med måtten 4,50x1,75 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 storleksklassen, 18,3 l/tim. Här kan E-50 möjligen slå 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.

### DATA:

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

Pris: Båt med paddel, rättsstyrning, dynor och panoramavindruta 3 650.—. Som extra tillbehör finns lanternor, kepeil 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.

Sjösäkerhet: God stabilitet med tanke på de små dimensionerna.

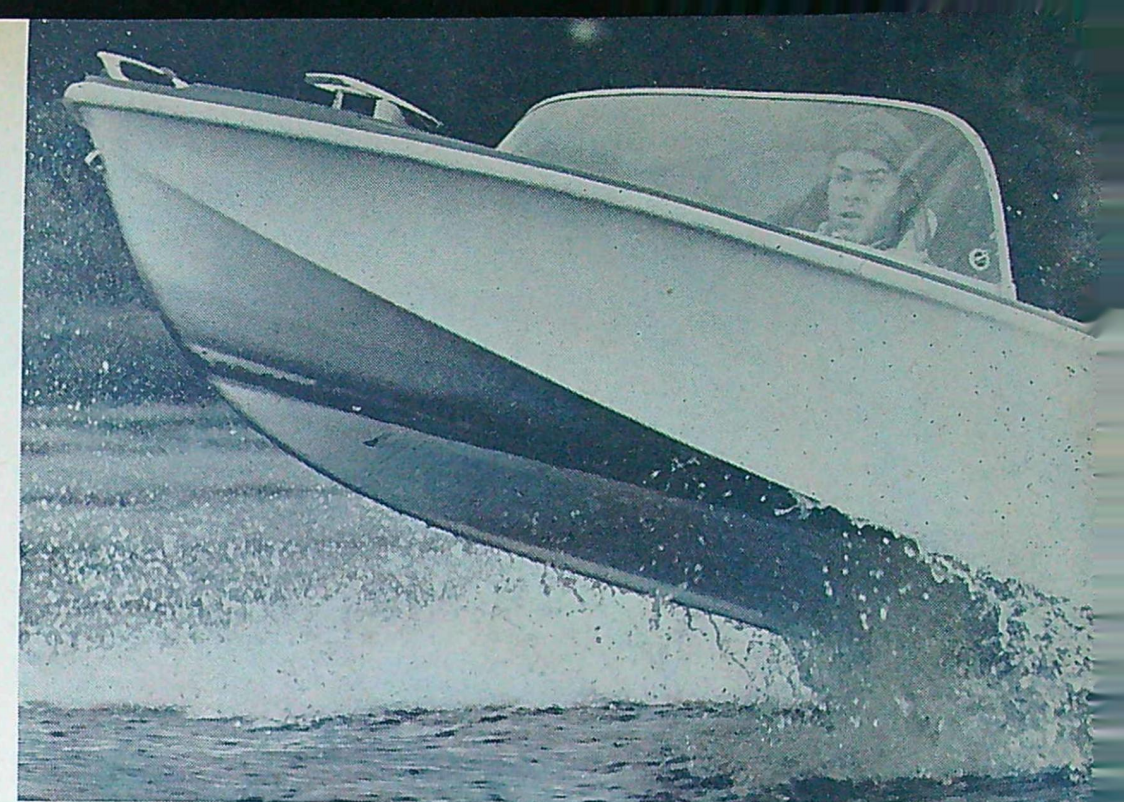
Båt: Mjuk och torr gång vid den angivna farten. God körställning. Lättmanövrerad. Exakt styrning. Flyttankar.

Motor: Bra: Praktiskt taget obefintliga stuvrytningar i symmen. Halt fördeck. Lättredad panoramavindruta. Durkar saknas. Bristfälligt utförd festsättning av klädseln på baksidan av förarsäten.

AV YR JACOBSSON

och STIG SANDELIN

Foto: BENIO RUSTER



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.

Tyvärr 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 fördeck 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 mätlig 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 svalsjöar. Vårt ömdöme 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 trivsam och inom det då

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

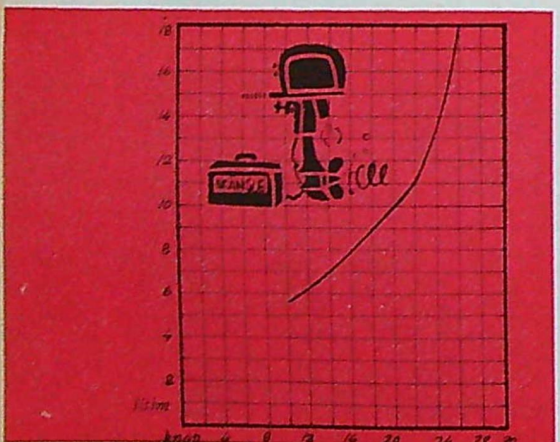
Båten går också påfallande torrt då slaglinjen utformats så att vattnet effektivt slås undan. Vid girproven uppmättes endast obetydlig krängningsvinkel — 10-15 grader vid dikt roder under full fart. Stabiliteten var, som tidigare nämnts, fullt tillfredsställande under gång och avdriften vid girar obetydlig.

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.

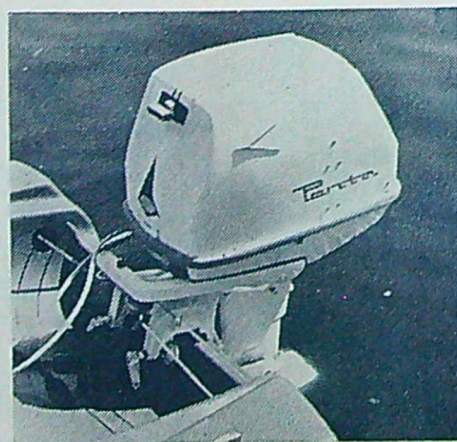


Archimedes-Penta E-50 är en prydlig motor, som i kombination med traditionell svensk ekonomi, dessutom visar upp en välgörande "amerikansk" isolering.

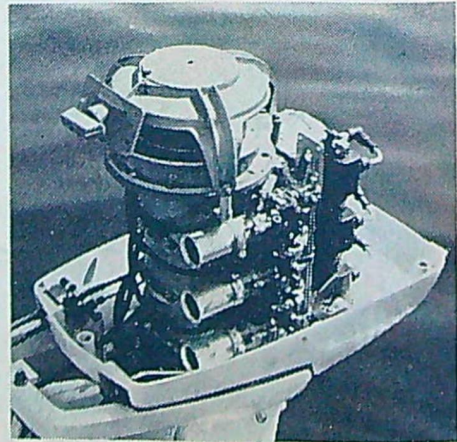
Att Electrolux länge arbetat på en stor motor har varit en offentlig hemlighet, vilket naturligtvis inte minskar spänningen inför den första provkörningen. E-30-motorn har fått rykte om sig att erbjuda nästan oslagbar ekonomi men till priset av en hög ljudnivå med ganska mycket skrammel. Den nya konstruktionen 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.



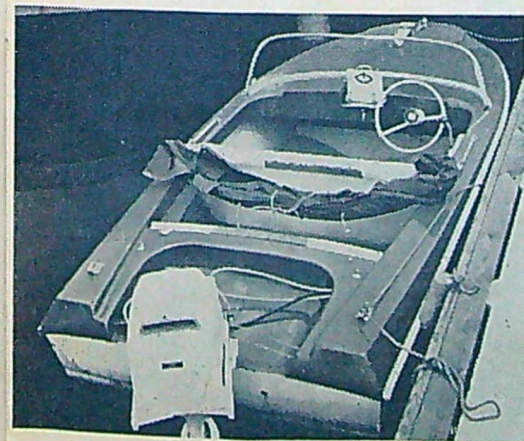
På kurvan ovan går att utläsa hur mycket den nya motorn E-50 drog i bränsle i timmen under olika farter. Vid 10 knop var förbrukningen endast 5,5 liter och vid 20 knop 10 liter.



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 cm<sup>3</sup>, bästa effektområde 4 500-5 500 varv per minut.



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, MÅLA MED NYA TILLBEHÖR

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 antyts 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 tejpbitt, 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 axelheten med hjälp av handtaget, som även fungerar som låsskruv.

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

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.

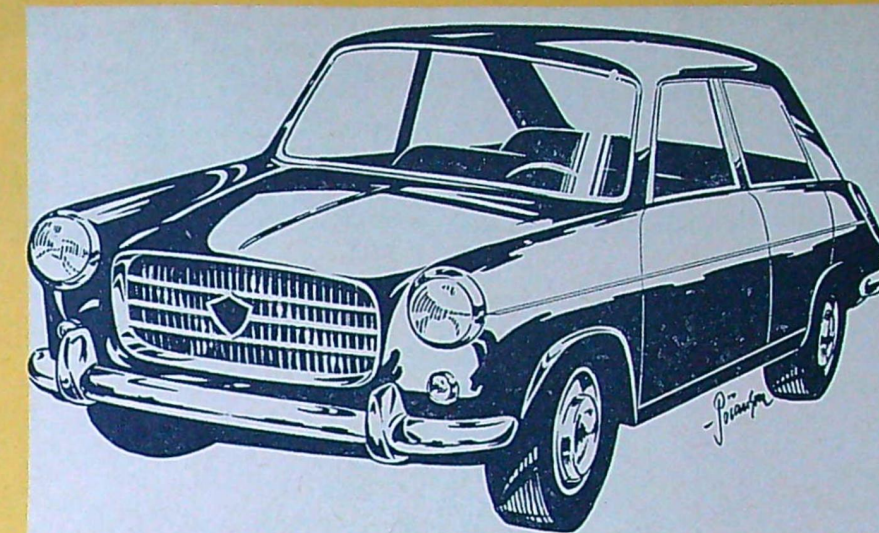
Tillsatsen är även ämnad för fräsning av exempelvis smala ramlistor — eller andra föremål som skall ha "ramlistprofil". Därvid använder man något av de fyra fråshuvuden som finns.

Tillsatsen är avsedd att användas såväl för hand som i bänk. I det senare fallet lägger man ytterdelen av fråsbordet på svarvens försättare som placerats vinkelrätt mot svarvbäddens längdriktning. Den andra änden av tillsatsen hålls endast fast med borchucken 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. Th ses en av de mera typiska representanterna för denna populära klass, "stora hundkojan", alias Morris 1100.

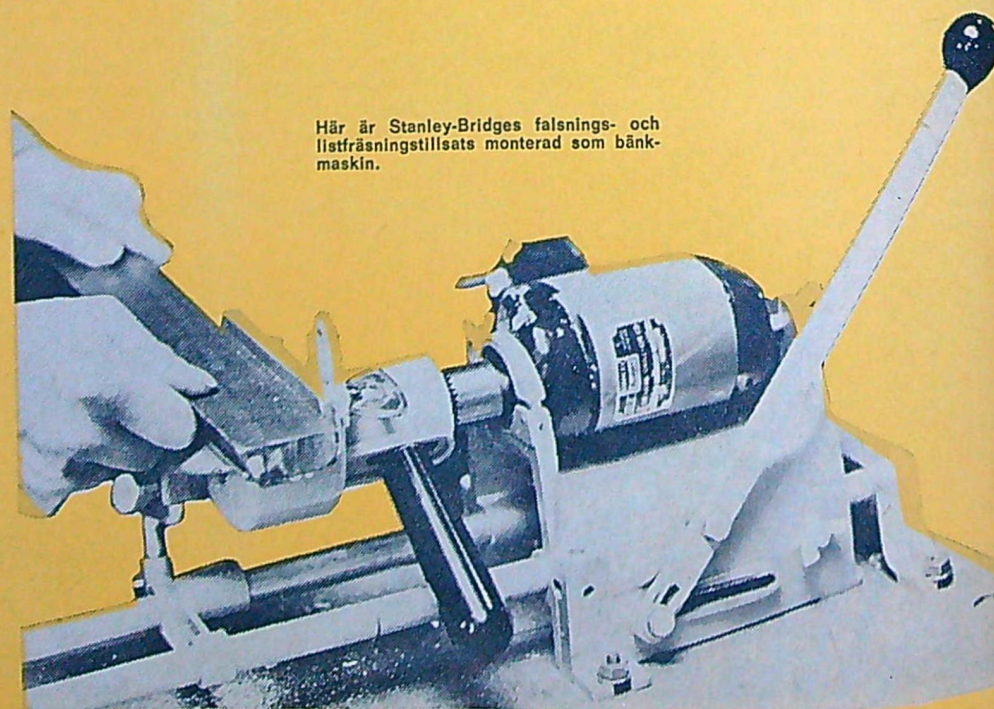


Det är inte att undra på att Peugeot vill vara med i den hårda kampen i "lilla mellanklassen". När man nu presenterar den nya modellen 204 har man valt att göra en bil som är en kopia av Morris 1100.

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

Av ingenjör ROLAND SUNDQVIST  
Foto REIJO RUSTER

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.



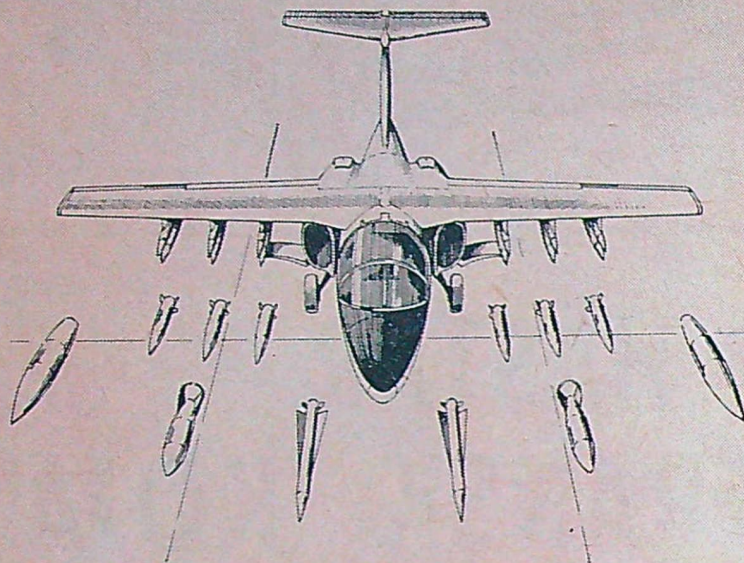
Wolf Drill Rite monterad på bormaskinen Wolf -63.





# SAAB 105 TILL ATTACK

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/tim.

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.

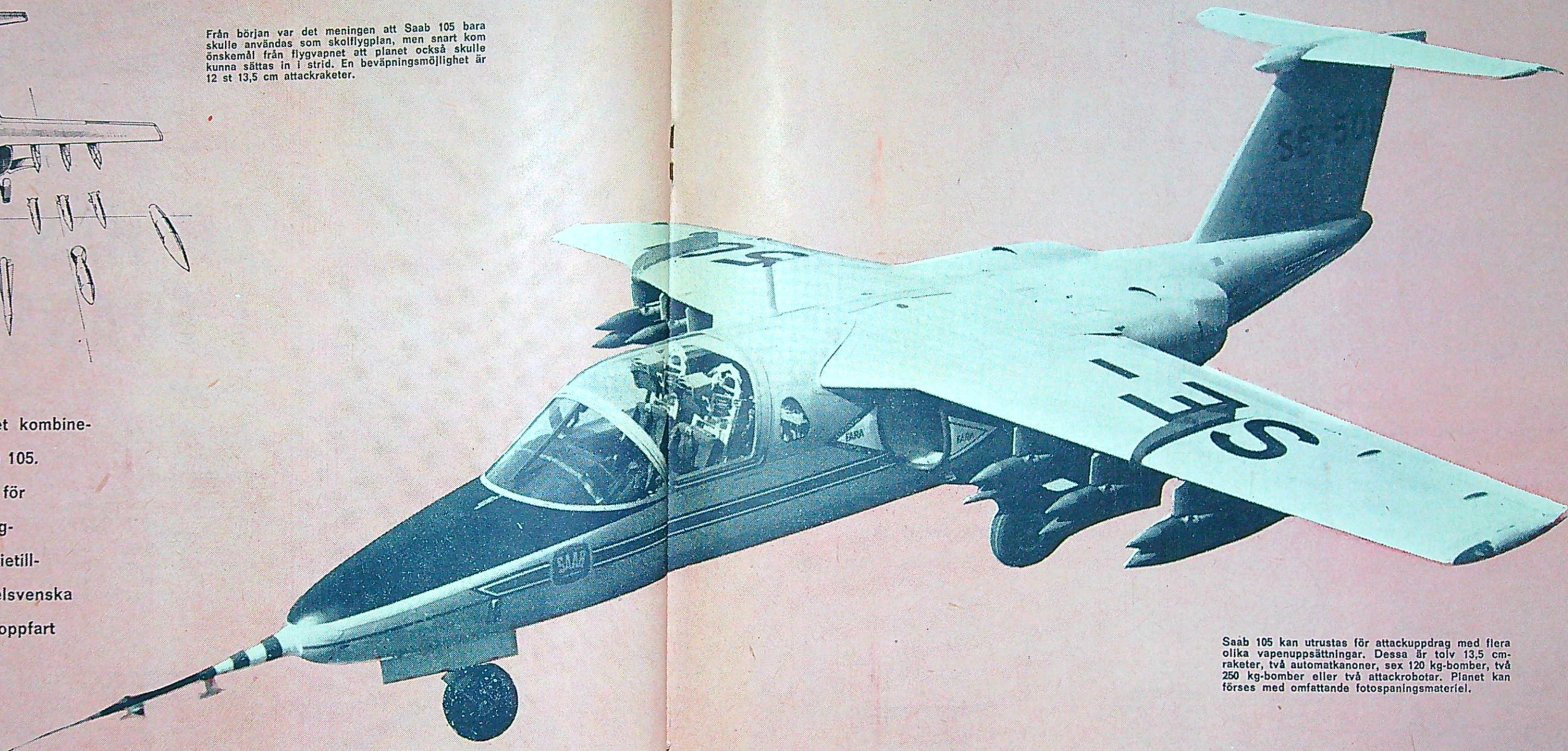
I början av 1961 kom flygvapet med ändrade önskemål. Planet skulle kunna användas för operativa uppgifter i nära samverkan med armé- och marinstridskrafter. Det borde därför kunna medföra yttre beväpning och en modern fotospaningsutrustning.

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 påskynas 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-



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.

<b>Mått</b>		Landningssträcka fr 15 m höjd	.. 1 030 m
Spännvidd	ca 9,5 m	varav rullsträcka	.. 665 m
Längd	.. 10,5 m	Ställfart vid landning	.. 158 km/tim
Höjd till fenspets	.. 2,7 m	Bästa stighastighet vid markhöjd	.. 21,5 m/sek
Vingyta	.. 16,3 m <sup>2</sup>	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
<b>Vikter</b>		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		
<b>Beräknade prestanda (vid 3 300 kg flygvikt)</b>		<b>Motorer</b>	
Startsträcka till 15 m höjd	ca 770 m	2 st turbofläktmotorer av typ "Aubisque".	Max dragkraft per motor 700 kp.
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.

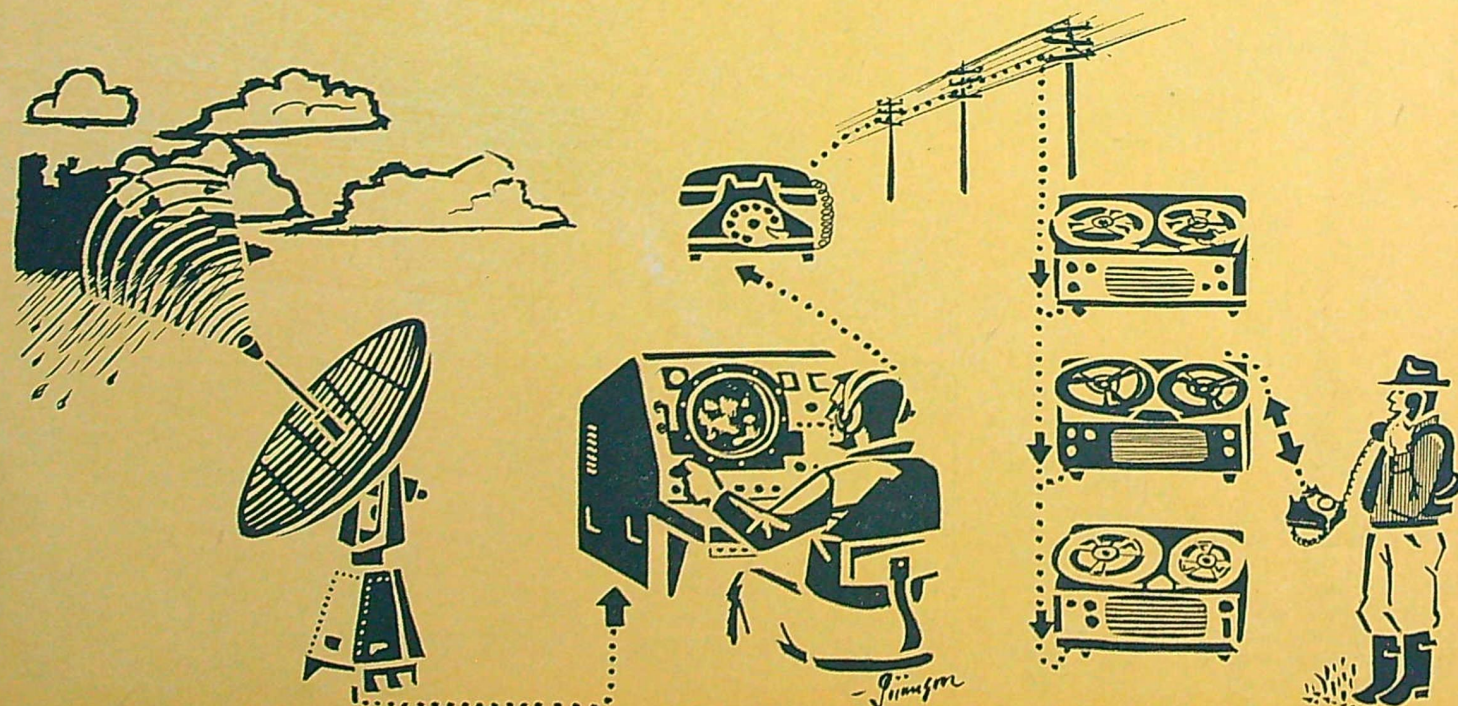


Vad skulle ni säga om att bara kunna ringa ett telefonnummer och få reda på hur vädret kommer att bli under de närmaste sex till tolv timmarna på just den platsen ni befinner er? Detta är faktiskt ingen utopi utan kommer eventuellt att bli verklighet redan nästa år. En omfattande väderservice är på väg 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 väderleksituationen 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 riksdagsmotion. 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, Tingstade, 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 Institut, som i sin tur sänder ut dessa till t ex 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 telefonsvaren. Man räknar med att ett till två hushållningssällskap skall betjäna av varje radarstation.

## REDAN I GANG

Under sommaren 1962 började man försöksverksamhet med telefonsvare.

Detta skedde i Enköping och telefonsvaren sköttes av Lantmännens Centralförening. Det var bara för lantbrukarna att ringa ett speciellt telefonnummer och så fick de av den automatiska telefonsvaren 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.

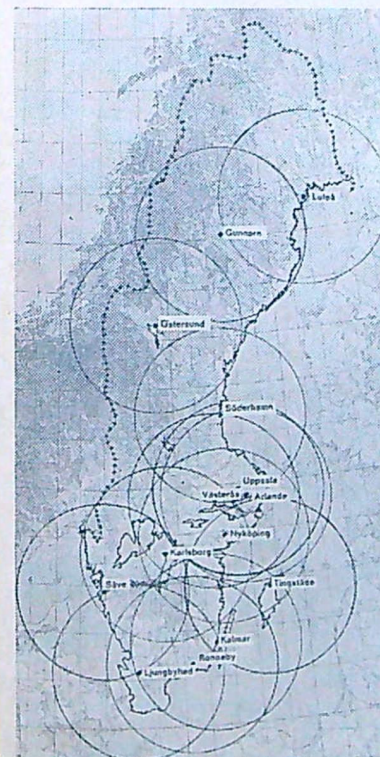
## KOSTNADSFRETT

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 telefonsvare 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. Cirklarna 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.

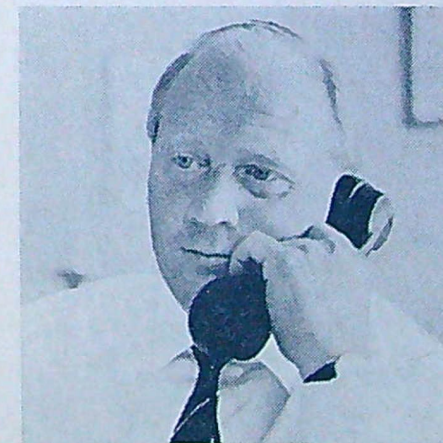


Lantmästare Lars Aldén.

## 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.

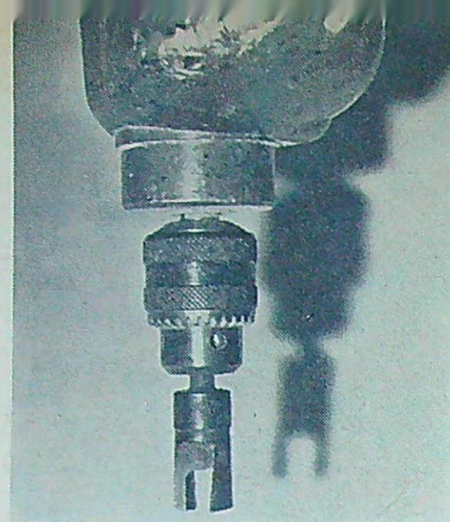


Direktör Sven Gesslein är den som håller i trådarna när det gäller väderservicen i Stockholms län. Redan i år startar man verksamheten med två telefonsvare på Arlanda. Dir Gesslein vill dock påpeka att det ännu så länge rör sig om försök.





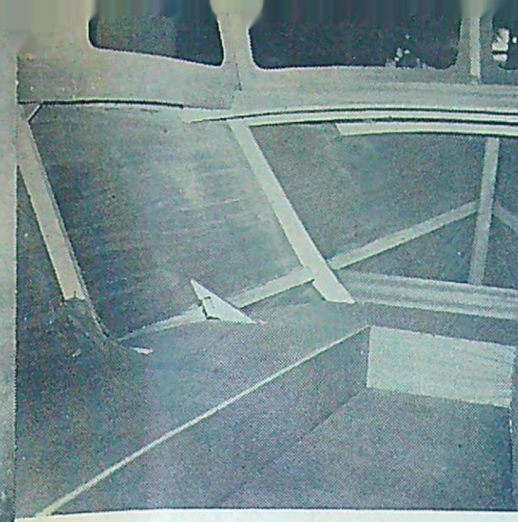
1 Akterdäcket skruvas fast. Detta skarvas till skarndäcket med hjälp av skarvklappar som här hålls fast med hjälp av ett par robusta tvingar.



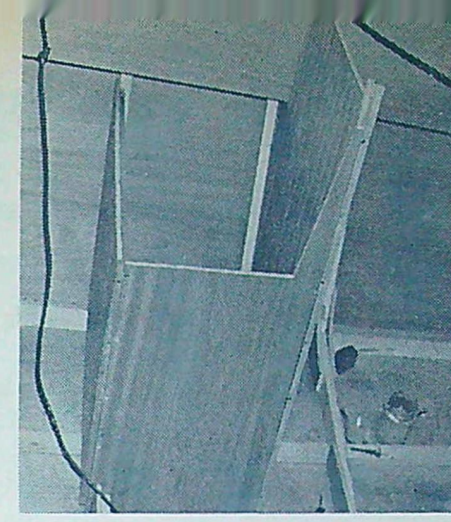
2 Skruvhål på ytor, som skall fernissas, bör helst döljas med mahognyplugg. Man kan då antingen borra upp för plugg med t ex en borr på 10 mm diameter.



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



4 Kabinen i Alnö är rymlig. De båda kojerna 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.

Vi bygger "ALNÖ" (IV):

# KLART FÖR MÅLNING

Av STIG SANDELIN Foto NILS G LINDQVIST

Solen sken, fjärdarna låg blanka och bogvattnet blänkte 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. Alnö's inredning är en betydligt mera omfattande historia än när det t ex gäller en sportbåt. Det finns ett kabinskott, som skall förses med lister och dörr, kabinen skall utrustas med kojor, durk och stuvningshylla, sitttrummet med durkar och durkbärare, förarstol och aktersoffa. Ingen av dessa detaljer är

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

Kabinskottet passades först in. Det försågs sedan med dörrlister, varefter dörren mättes in och justeringssågades. Kabininredningen med kojor, kojaskott 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 förses 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 vireullar sedan soffan kommit på plats. För vår del upptäckte vi den saken sedan ryggstödet monterats och de erfarenheter, som

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 fastskrivning. 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 glasmästerier för även plexiglas och kan skära till sådana fönster efter mallar, som man kan göra själv av spännpapp. Lämplig tjocklek både när det gäller plexiglas och fönsterglas är 3 mm och

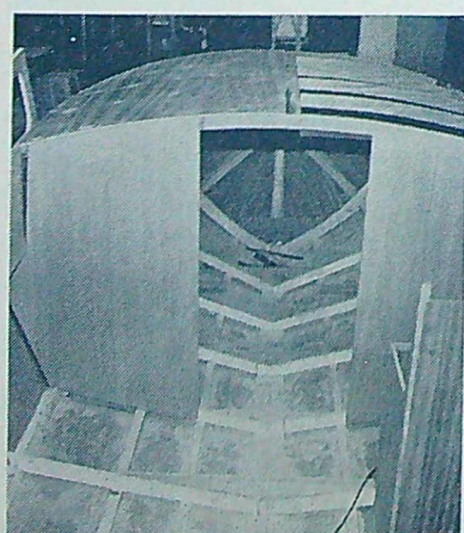
rutorna hålls på plats med 9 mm profilist av plast eller gummi. För att få snygga hörn bör listen sträckas något på de raka ytorna. Listen spikas fast med mässingsspik eller spik av rostfritt stål, och spikningen underlättas om man använder en sk purr (det är ett verktyg som påminner om ett körslag, men som har en urgröpnings 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 stödbrika 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.



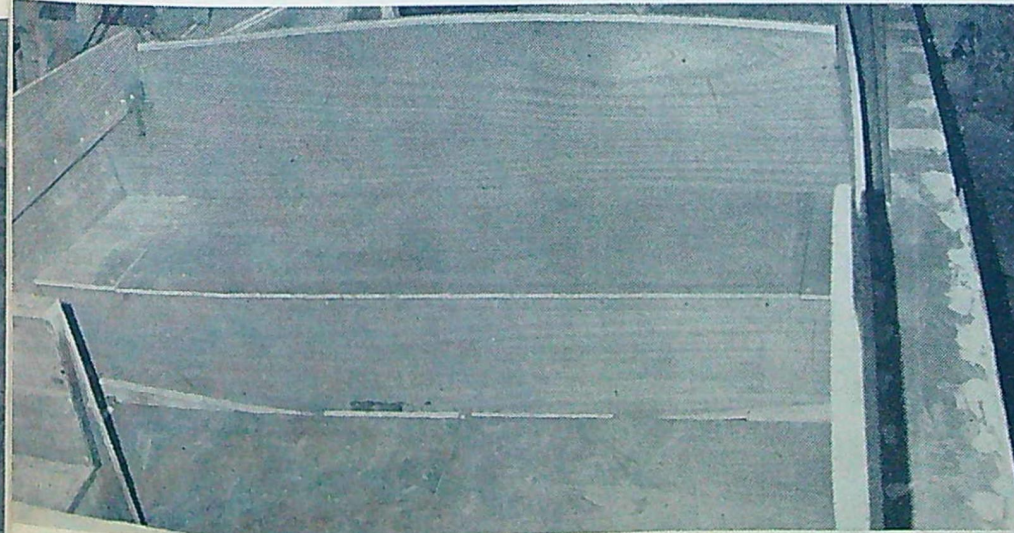
6 Den första kabinskottshalvan passas in mot bordläggning och sarg. Den skruvas och limmas sedan mot spanten.



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 aktersittbrunnen har en plockats bort för att visa placeringen av durkvägarna.



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

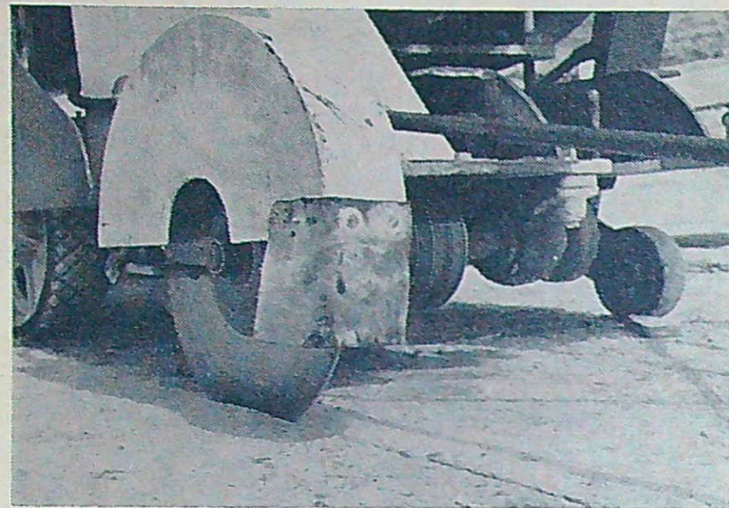
## TIDTABELL FÖR "ALNÖ"-BYGGET

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 "arbetsstillfällen". Tabellen visar vad som hanns med under varje arbetsomgång.

Uppböjning av virke och tillverkning av en bock	3 tim
Tillverkning av andra bocken, montering av jigg	6 tim
Resning av spant, knä, stävkraft och förstäv limmad och skruvad mot innerköl	7 tim
Akterspegel lagd på jlggen och fastdragen vid akterknät, innerkolan lagd över helspanten och fastlimmad samt skruvad	4 tim
Slagvägare påsatt t o m spant tre, halvspanten fastskruvade	7 tim
Två bottenvägare fastskruvade	2 tim
Ytterligare två bottenvägare fasta	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 skarvklapp jämte bottenbord	10 tim
Fasningshyvling av stäv och montering av skarvklapp	4 tim
Andra förbottenbordet fastsatt, justering och montering av två skarvklappar	11 tim
Inturning i samband med bottenbord	2 tim
Montering av första främre sidobord, inpassning andra sidobordet	9 tim
Andra sidobordet fastsatt	4 tim
Montering av tredje sidobordet, uppriktning och tilläggning 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 slagvägarelisterna påsatt	2 tim
Kölen monterad, putsningsarbeten etc	5 tim
Stävskenan borrard och fastskruvad	4 tim
Kölskenan borrard och fastskruvad	4 tim
Båten värd, tillverkning av vegg för båten	2 tim
Däckbalkar på fördäck fastsatta, mittfiken infälld	4 tim
Monterat däckskarvar, skarndäcksknän, inturning av däck	11 tim
Fördäcket pålagt, skarvklappar 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 kabintakabalkar	7 tim
Sista kabintakabalkarna på plats, mittfiken 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 fördrök, pluggningar, spackling, putsning av kabin etc	14 tim
Färdigställande av stol, montering av aktersäteskott, injustering av ryggstöd, putsning	10 tim
Montering av ryggstöd, sätet delvis fastskruvat	2 tim
Fastsättning av durkvägare, inpassning och evväjning för durkarna	3 tim
Montering av återstående durkvägare, tilläggning av durkar, aktersätet färdigt	5 tim
Akterspeglar fastsatt, påläggning av list på ryggstöd, inpassning av sista durkarna	4 tim
Renslipning av kabintakskanterna, fast kabintaklister, sarglister, mellanstycke för dörr, dörrposter, kabinavslutningslist och sarglister, putsning av durkar, dörr och lister	14 tim
Slipning av däck, spackling, fäst vindruteknä, monterat vindrutana	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 försedd med plangångjärn, pluggning och slipning	7 tim

Totalt 288 tim





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

## "DINO" PÅ SPÅREN

För så där en 140 miljoner år sedan tog en engelsk dinosaurier 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

## "GULDGRUVA" PÅ HAVSBOTTEN

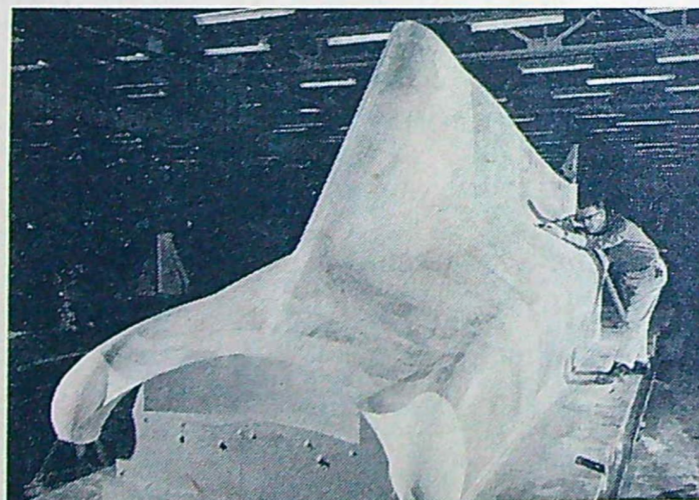
Genom muddring av havsbotten skulle man kunna utvinna metaller som nickel, kobolt, mangan och koppar till en mycket lägre kostnad än vid vanlig gruvbrytning. Detta påstående gjordes av dr John L. Mero i samband med Amerikanska kemiska sällskapets årsmöte. Dr Mero förklarade att "klimpar" och stycken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

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 nysnämnda museet i London.



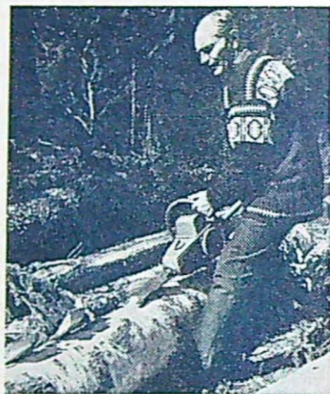
## RYMDSKEPP SITTER I "SADELN"

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 barker 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 barker alla trärter 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 transporter 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.

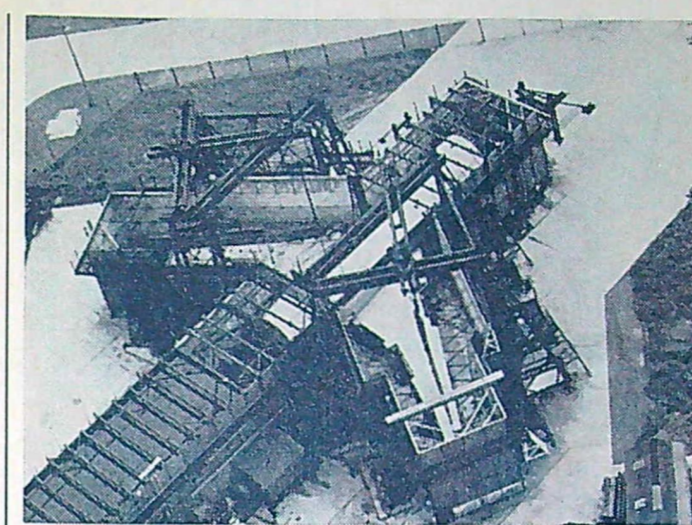
Denna anläggning, vars kapacitet är 1 820 000 liter per dag, svarar för stadens hela vattenförsörjning.

## ROBOT SLÄCKER SKOGSELD

Den amerikanska skogsvårdsstyrelsen 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.

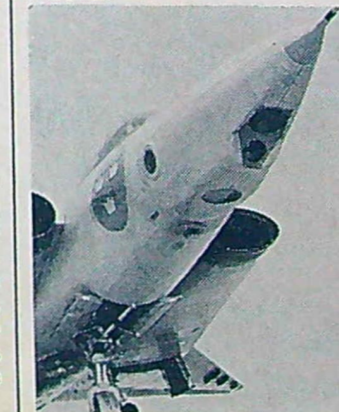
Tidigare har motsvarande prov gjorts med nos- och stjärtparti. "Trident" sätts i trafik av BEA detta år.

## "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 & Foundry rymdforskningsavd. Ett resultat av deras möda är "rymdskiftnyckeln". Vid testning av verktyget lät man en man sitta på en stol

som vilade på en kudd av komprimerad luft. I det läget kunde den rymddräktsklädd 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 norrsken spektroskop 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 Åbo-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.



## TFA-KRYSS 17

Vi delar ut ett förstapris på 50 kronor och dessutom två priser på 25. Insänd kryssat ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TFA-KRYSS 17". Lösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 29 aug 1963.

Tävlingskupong TFA-KRYSS 17

Titel .....

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

TFA-KRYSS 14: Först öppnade rätta lösning hade insänt av Hans-Olof Embäck, Fack 38, Järbo, och till honom skickar vi 50 kronor i pris. 25 kronor var får Lef Larsson, Hagagatan 14, tr 2, Malmö S, samt Johnny Svensson, Armégatan 11, Vettlanda.

## TFAE-NYTT

Red: BENGT DALHAMMAR

### MER OM ASCENSION

Det har nu framkommit ytterligare uppgifter om den tidigare omnämnda BBC-stationen på Atlantön Ascension, och de rimmor dligt med vad som tidigare varit känt. Det finns dock anledning att återge och kommentera dem. Att de inte stämmer med tidigare uppgifter torde bero på att man från BBC:s sida inte vill ha uppgifterna spridda. En version säger att sändaren skulle tillhöra Diplomatic Wireless Service, som förmedlar sändningar till brittiska ambassader i utlandet. På grund av dessa sändningars art är det inte troligt att man lägger dem mitt i det hårt avlyssnade mellanvägsbandet. En annan version säger att det var fråga om en undersökning för att prova sändningsmöjligheterna från olika platser jorden runt för Diplomatic Wireless Service. Inte heller dessa uppgifter förefaller särskilt trovärdiga.

Det blir i det här fallet, liksom i så många andra blist att vänta och se. Av allt att döma är dock de först lämnade uppgifterna riktiga, att det är en ny rellistation i stil med tidigare befintliga på olika platser jorden runt.

### KUBANSKT SCHEMA

Från Radio Habana Cuba har vi fått deras senaste sändningsschema. Vi återger här de tider och frekvenser som är av intresse för svenska lyssnare. Franska sänds kl 20.00-21.20 på 11 865 ke, engelska kl 21.20-22.40 på 11 865 ke. Dessa sändningar är avsedda för Nordeuropa. Dessutom förekommer följande sändningar riktade mot Medelhavsområdet och de torde kunna höras också här: franska kl 22.10-22.40 på 9 655 ke, spanska kl 20.00-21.30 på 9 655 ke och kl 19.30-20.30 på 6 100 ke. Stationen är intresserad av rapporter, vilka besvaras med QSL-kort och propagandaskrifter. Tidigare har också förekommit att man sänt vimplar till rapportörerna. Adressen till stationen är Radio Habana Cuba, Box 7 026,

### WRH-SUPPLEMENT 1963

WRH:s årliga sommarsupplement har nu kommit ut och kan få från klubben för kr 7:50, var till kommer oms och porto. Ombärligt för den som vill följa med alla förändringar på banden och hålla sig up to date med vad som händer och sker.

### OCKSÅ ETT SÄTT . . .

Under senare år har det dykt upp mer eller mindre underliga uppgifter från vissa engelska kretsar. Vi kan erinra om Radio Vigo i Ecuador och Spratley Island i Kinesiska Sjön som var rena ankor. På grund av ett tidigare fall brukar stationer av den här karaktären kallas Nibi-Nibi, efter en fiktiv ö i Söderhavet. Nu har en av dem som kommit med dessa uppgifter annonserat att han vill köpa en bättre QSL-samling! Detta är någon-ting man ibland brukat skämta om i DX-kretsar, men att sätta in en annons är att gå för långt. Så vitt vi vet har det inte förekommit i Sverige och vi hoppas att inte någon heller skall falla för denna barocka idé. Att vissa "DX-are" skriver av World Radio Handbook är känt sedan länge. Detta är förklaringen till att vissa Japanska mellanvägsstationer så ofta figurerar i QSL-spaltarna. Ingetdera av förfarings-sätten hör ihop med DX-ing, att köpa QSL eller rekvirera dem med hjälp av WRH. Skall det vara någon glädje med hobbyn måste det vara fair play. Att höra en svår station och rapportera den, för att efter en ovisst väntan kanske få svar, det är tjuvningen med hobbyn.

## INGENJÖRS UTBILDNING

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

Högre fackingenjörskurser med examen — 16 linjer

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

Läroverksingenjörskurser på gymnasietlinjen med statlig examen — 10 linjer

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

## TEKNIKERUTBILDNING med examen

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

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

## TEKNISKA FACKSTUDIER

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

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

- Avslynare
- Bilmekaniker
- Byggnadsritare
- Celullosatekniker
- El-installatörer av klass B och C
- Elmotorer
- Flugmekaniker
- Flugmotorer
- Förman
- Gjutare
- Gjutmastare
- Kemist
- Kontrollant
- Laborant
- Landmaskinist
- Maskinritare
- Radioserviceman
- Radiotekniker
- Radiotelegrafist
- Ritare
- Rörmontör
- Schaktmastare
- Skivdömsbud
- Smidesmastare
- Svetsare
- Textiltekniker
- TV-serviceman
- TV-tekniker
- Vagnmastare
- Värme- och sanitetstekniker

## SPRÅK

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

Högmoderns nybyråer o. fortsättningskurser med grammonföreläsningar:

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

## INTRÄDESKURSER

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

Bergsskolan  
Folkets skola  
Grafiska Institutet  
Kärntningskurser  
Sjukvårdsskolorna  
Skolorna  
Skogsskolorna  
Småskolesemin

Statens polis-skola  
Färdskole-skolorna  
Teknisk fackskola  
Tekniskt gymnasium  
Universitetet  
och de flesta andra högre skolor

## PSYKOLOGI, SOCIALA STUDIER

Inträdeskurser till socialinstituten

Ungdomsledarkurser

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 studier och högaktuella kursnyheter. Beställ kursprogrammet idag! Då får Du kostnadsfritt och utan förbindelse hela förteckningen över NKI:s kursprogram — Nordens största — med alla nyheter och förmaner. 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 lönande! Bygg upp Din framtid. Börja med att utnyttja NKI:s frikupong idag!

## REALSKOLA, GYMNASIUM

— 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 alla grenar (med lab materiel) Latinlinjen alla grenar Allmänna linjen alla grenar (med lab materiel) Studentexamen — specialkurser för enskilda ämnen

Fullständig kurs på teoretiska linjen Realexamen — specialkurser för enskilda ämnen

AKADEMISKA KURSER

Klasskurser på alla stadier i läroverks-ämnen Stödskurser för läroverks elever

Matematik för ett belyg Algebra och geometri Analys

Tekniska högskolekurser Matematik Mekanik Vektoralgebra

## HANDEL, KONTOR

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

Specialkurser för utbildning till olika betaltjänster Arbetsledarkurser för kontorspersonal Merkantil sjöfartsutbildning med diplom

Marknadsföring, försäljning och reklam Automatisk databehandling Stenografi Maskinskrivning (lån av maskin)

Handelskorrespondens Handelsäkning Statistik Handelslära och handelsrätt Redovisningsteknik Inköp och lager

## EKONOMUTBILDNING

— den enda per korrespondens på 3 nivåer: högre företagsekonomen, gymnasieekonomen, fackekonomen, tre examina med högsta meritvärde för snabbt avancemang.

Företagsekon. kurser för utbildning till högre företagsekonomen med examen under insende av Överstyrelsen för yrkesutbildning (1-ämnestentamen)

Företagsekonomiska kurser för ingenjörer och tekniker Grundläggande företagsekonomisk kurs Handelsgymnasiekurser (3-åriga) för utbildning till gymnasieekonom med privatistexamen

Fackekonomisk utbildning med examen Sekreterar-, kontors- och säljteknisk linje

## KONST OCH NYTTOKONST

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

Allmän teckningslära Figurteckning

Landskapsteckning Illustrationsteckning Modellteckning

Måleriteknik Textning och typografi

NKI SKOLAN

Från den 6:e NKI-besöksportalen

Till NKI SKOLAN S:t Eriksg. 33 Stockholm 12 tel. 08 52 05 40

LOSEN

TEA 17 43

Svar på brev till NKI, Box 3137, Stockholm 3

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

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

Studieområde .....

Yrke/Sysselsättning .....

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 i frankerat kuvert



• TFA:s RADANNONSER • TFA:s RADANNONSER •

**Radio-TV**

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

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

DU SOM ALDRIG lyssnat på Radio Syd! Jag har några tonband med trevliga program just från Radio Syd. 3<sup>o</sup> LP 8:—, 4<sup>o</sup> LP 12:—, 5<sup>o</sup> LP 18:—, 7<sup>o</sup> LP 26:— (inkl. porto. Obs! Nya band. Sändes mot postförskott. Bert 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 Radiofon PR 3 för 27 Mc. Godkänd av telestyrelsen. Svensk tillverkning för 6-12-24 V likström eller för växelström. Riktpris 1.050:— Aterförsäljare: bra rabatt. Enbart 5 W sändare. Netto 385:—. Begär broschyr. TV-Tjänst, Drottninggatan 42, Lysekil, Tel. 0523/122 78.

TRAFIKMOTT. VBL 19 för, 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.

Finna 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, skoters, mopeder, båtar och marinmotorer, radio, TV, foto, hobby, utbildning etc.

När Ni sänder in annonsmanuskript 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 postgirokonto 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, mattor, 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 m<sup>2</sup> glasväv Y — kr 7:50 eller 1/2 m<sup>2</sup> 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, HILLEBARDEK, Svärd, pistoler, bajonetter m.m. Europeiska, Asiatiska, Afrikanska vapen. Katalog mot porto. Wa-Wa Handelsagentur avd. 4, Box 150 51, Sthlm 15.

**Service-reparationer**

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN! När det gäller renoval 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, omform. av cylindrar, cylinderrenovering, vev- och ram-lagerrenovering. Uthysesväxlar för DKW, SAAB, Minor och otombordsmotorer. Aukt. rep. f. STEFA Flygtjänsting f. mc och mopeder. MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteberg H. Tel. 22 01 25.

**Sport**

DYK I SOMMAR. Upplysningar om materiel och kurser för sportdykare från AQUA-SPORT, Ullevi Göteborg C. Tel. 031 49 30 46

**Foto-optik**

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

UNDERHÅLLNINGSMILJÖ 8 mm. Glada, spännande, intressanta. 8 s. kat. Projektor Colorslides 24x36 resemotiv. TRIO-IMPORT, Box 21, Sundbyberg.

FYND. Flexaret + väska 6x6, 24x26 100:—. Exp. mätare Norwood 50:—. Universalväska 25:—. Högljans press 20:—. Blixttaggargat 15:—. Svar till P. Bohman, Nygatan 23, Arvika, 0570/108 14.

**Mc-mopeder**

RESERV. Vespa, Lamb. m. fl. 25% rab. Sprängskiss mot 2:— i frim. AVA, Bråhög 32, Sthlm 6. Tel. 61 93 17

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

MOPEDEVÄRLARE. 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. Ingenjörfirma Universal, Avd M Box 11, Stuvsta

MOTORCYKELDELAR, begagnade till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman JAP, Olivedalsg. 3, Gbg. Tel. 12 69 34.

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

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

MOPEDER OCH MC-ÄGARE! Nya kataloger utkomna. LELLES Mc-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, Fägelv. 6, Trollbäcken, 08/92 11 11.

SACHS moped samt diverse delar till moped 0152/11138.

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

**Båtar**

BÅTBYGGSATSER till motorbåt samt den internationella segeljollen Motb. Wjko-Industrier, Hägerstens Gärd, Hägersten. Tel. 08/88 35 06

BATPLYWOOD. Båtbyggare hobbyintresserade vänd Eder till oss när det gäller plywood för båtbygget. Furu, mahogny finnes 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.

SPORTSBÅTITN. Broschyr m. pte. Roggontin, R. Görg, 26, Sthlm.

BATPLYWOOD. 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. Granlunds Båtbyggeri, Adelfors Bruk, Ålesund, Tel. Adelfors 12.

MATERIELER för tillverkning av båtar, husvagnar m.m. Plast, glasfiber, utrustningsdet., motorer, beslag, tägvirke m.m. Helo, halvfabrikat av 2-3,5 m. båtar, tillv. av andra plastdetaljer. Montering o. justering av alla slag av motorer utföres. Allt kan Ni rekvirera från oss till marknadens lägsta priser. AB PLAST och BÅTMATERIAL, Fack 151, Strängnäs

SPEEDY med 8 hk Crescent körd 30 tim. 1.400:—. E. Persson, Hasselb. Ljung, Tel. 0513/504 35.

SPORTBÅT 360:—, d:o 700:—, Plastbåtsform 545:—. Utomb. mot. Evinr. 3 hk ej kompl. 95:—. Delfin 3,6 hk 310:—. Mercury 7,5 hk 550:—. Crescent 8 hk 1.045:—. Penta 12 hk 500:—. B. Larsson, Ekenäsav. 83, Motala. Tel. 141 19.

SPEEDY utställningsex., mahogny, lyxutrustad säljes med eller utan motor. Tillbehör handtrailer, specialtakkräk, Puck Hobby plastskrov med mahognydäck, lyxutrustad med el utan motor. Tillbehör Master Craft båtar till passande till Vda båtarip. Tel. 08/82 85 63

**Bilar-tillbehör**

FORMEL-K katalog över vagnar, motorer, däck, fälgar, verktyg och övriga tillbehör m.m. Sändes mot 1:50 i frim. från Conny's Cykel & Motor, S. Järvvägsq. 21, Växjö 0470/171 21

LJUDDÄMPARE finnes i rostfritt, lättmetall, syrabehandlat stålplåt samt svartplåt till en 100 mod Slitage-delar såsom stötdämpare, kolvringar, bromsband, lameller o. dyl. finnes också till förmånliga priser. Frakt översättande 5:— betalas av oss. Rekv. prislista från AUTO-BERGH, Box 170 12, Gbg 17, specialfirman 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, Ritt, 2 mod. 12:—. Rekv. pris, Ingf. Welland AB, Box 29, Spånga, 08/36 36 26.

UTRUSTA ER BIL BILLIGT. Kvalitets-tillbehör till nettopris. III, katalog mot 1:— frim. Alve-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 400 illustrerade praktiska tips att ekonomisera bilägandet, att värda bilen väl och snabbt komma tillrätta med smafel 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 vederbållighet och efter godkänt slutprov tilldelas ni KAKS värdefulla dip. 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.

VÄRDEFÖR BETALA MER för bil-tillbehören. Prisex.: Marshal Fantastic 600 och 662, kury- och fjärrljus, komplett med lampa 48:— per styck. Inkl. oms. 2 st. fraktfritt. Rekv. vår broschyr på bil-tillbehör. Firma TEMA, Postbox 6020, Linköping 6.

SENSATIONELL NYHET. Presa-lite för bilister som röker. Presa-lite rymmer 23 cigaretter och håller dem friska. Det är alltså en cigarettautomat och tändare 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. F:a Legona Avd. 1, Box 201, Blomstermåla.

Diverse

NI KAN SJÄLV blånera samt färgylla, -silvra, -tenna, -koppra, -kroma, -nickla m.m. enkelt och billigt, utan elström. Vår ut. recept lär Er konsten. End. 9:90. NORDPOST, Kägev. 27, Skellefteå.

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

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

LAMBRETTA Paketbil -59, skattad, körklar 650:—. Kikare 20:—. Alla del. t. Royal 500 cc 1951. B. Larsson, Ekenäsav. 83, Motala.

HOBBEX-Katalogen hösten 1963 nu utkommen. I år betydligt utökad med många färgsida. Innehåller: böcker, optik, radio, ritningar, cykel- och mopedtillbehör, sport, ishockey, fiske, gevär, pistoler, knivar, bågskytte, byggsatser, modellflyg, fyrverkeri, trolleri, skämt, verktyg samt mängder av andra intressanta artiklar. Sändes mot 35 öre i frim. Ni kan göra fynd i den katalogen. AB HOBBEX, Box 1206 Avd RK Borås 2.

MOPED 60-61 års, Kikare 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 "Import-handelskatalogen & Importmarknaden 1963"... som omspannar 37 länder, 900 exportörer. Mängder av förmånliga varor ex. Camping - Sport - Hobby - Motor - Populärart. - Modevaror - Stereogram - Svinnings-pools m.m. Importinformation m. överlätt. — 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. Internationell Trading, Avd. t33, 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 retur rätt inom 8 dagar. Firma ROCO-PRODUKTEN, Box 230, Farsta II.

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

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

Köpes

RADIO teknisk handbok Del 1 av Ing. Eric Andersén. Sv. t. "Värdad bok" TFA fvb.

MOTH beg. köpes, tel. 878 Mjölby

FÖRSTORINGSAPP., transistör. köp. Sv. t. A-S, TFA f.v.b.

Grabbar se hit!

**WEDAVERKEN**

— Nordens ledande specialgjuteri för lättmetall

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

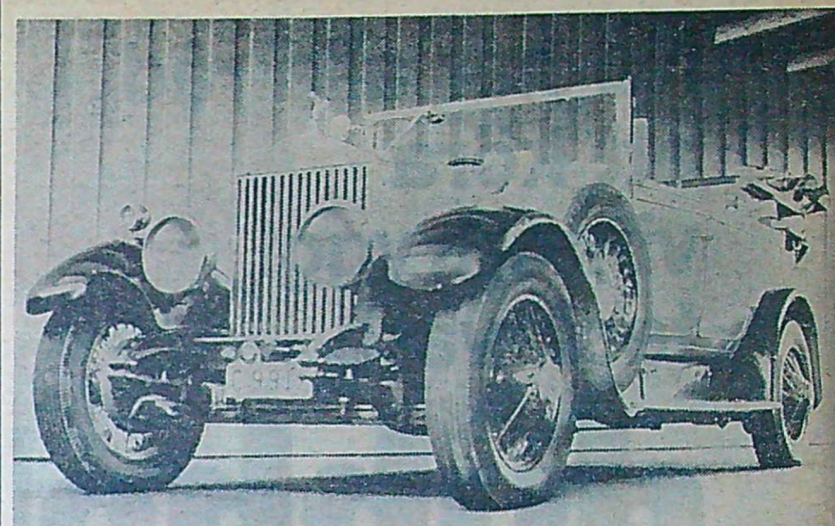
UTBILDNING: Skolan har till syfte att utbilda Dig till en skicklig yrkesarbetare (handformare, kärnmakare, modellsnickare etc.) inom ett intressant och skapande yrke med goda förtjänstmöjligheter och chans till avancemang. Undervisningen består av både teori och praktiskt yrkesarbete, och ett välutrustat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

FÖRMÅNER: Lön under hela utbildningstiden, fri lunch, studieresor, fjällresa samt gratifikation efter genoingången 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

*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

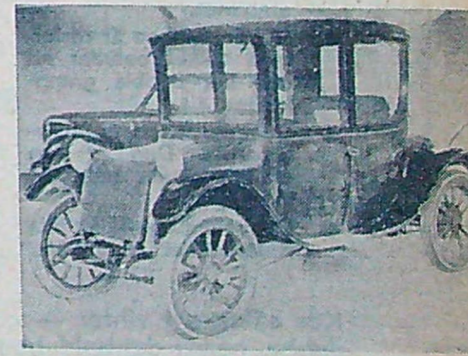
Nu har vi fått ännu ett motormuseum i landet. Det är det ärevärdiga slottet Skokloster vid Mälaren som blivit en attraktion rikare. Slottsherren, Rutger von Essen, har i en nybyggnad ställt upp 25-talet gamla bilar och motocyklar.

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.

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 lämnar fabriken för att omsvärmas av åksugna spekulanter.

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

Bland museinumren märks en mäktigt Magirusbrandbil



T h 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 motoridrivna cykeln Autoflug från 1920.









# TfA:s post-order FVND



## TRAFIKMOTTAGARE 9 R-59

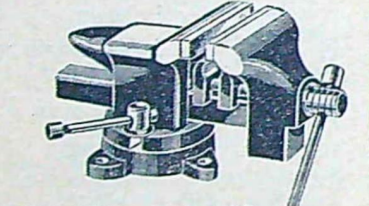
Frekvensområde: 540-1650 Kc, 1,6-4,8 Mc, 4,8-14,5 Mc, 10,5-30 Mc  
 Känslighet: 0,5 µV vid 50 mV, 10 µV vid 20 db signal-brusförhållande (Gäller för högsta frekvensområdet. Ändå bättre på de lägre frekvensområdena.)  
 Selektivitet: Max ± 500 p/c vid 3 db, 93 db vid ± 9 Kc.  
 Effekt: 1,5 W Effektförbrukning 50 VA.  
 Bandspridning av banden 80 m, 40 m, 20 m, 10 m. Direkt avläsbara frekvenser med mycket stor noggrannhet, Q-multiplier och variabel selektivitet, Bruslimiter, S-meter. Manuell volymkontroll (kontrollerar MF först), AVC, EFO. Ståndbayomkopplare, antenntimmer m. m. Se fig. Möjliggör mottagning av SBB (Single side band.)  
 Denna apparat kan endast erhållas från oss eller våra försäljare. Kompletterat Riktpris 595:- Byggsats 450:- Höglöslare SP-5 89:- Även avb.  
 Preselektor/Converter SM-5. Arbetar som kristallstyrd 1:a blandare med HF-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 µV vid 50 mW uteff. Allt detta som endast kan erhållas med mottagare i 5.000-kr-klassen och däröver. Inkl. 3 styrkristaller. Riktpris kr 335:- Nätsp. 220 V 50 P/S. Återförs erhåller goda rabatter

Sänd Eder katalog gratis till:  
 Namn .....  
 Bostad .....  
 Postadress .....  
**VAPEN-DEPOTEN • FALUN**

## 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 post-orderfirma i branschen.

## JÄTTESKRUVSTYCKE TILL FYNDPRIS 27.50



Skruvstycke med städ. Ett tungt och gediget skruvstycke till oslagbart pris. Vikt 5 kg. Helt av järn i grälackerad 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 HOBBOX**  
 Avd R Box 1206 Borås 2  
 Katalog över verktyg m. m. GRATIS med varje order. Sändes även mot 35 öre i frimärken

## SYDIMPORT

Vansövägen 1 Tel. 47 61 84 ALVSJÖ 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 brevpaper, tyg, trä, etc. 1 sats FOTOTRYCK som räcker till minst 300 bilder sändes som postförskott mot kr 8.75 + porto. Katalog kr 1.50.  
 Öve Brelvik, Avd. S.  
 Betzy Kjelsbergsv. 4, Oslo

## RITAREKURS KROKODILER

Starta Er tekniska utbildning med en ritarekurs per korrespondens. Genomförd kurs med betyg ger Er goda möjligheter till ett välbetalt och och intressant arbete och extrainkomster. Inga förkunskaper kräves.



**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  postförskott  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 SKORDEN

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 farozonen. Redan nu har datamaskinerna visat att de kan klara vissa medicinska och juridiska problem och lärare, matematiker, bibliotekarier och statistikerspecialister kan också räkna med att få konkurrens. Till och med dagens direktörer - exempel från korvfabrikens 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 glömmen den maskin, som kanske kommer att förvandla vår värld.

## BLIXT GORDON AV Dan Barry

HÅLL I ER SÄTT HÖGSTA FART!  
 HÅLL I ER NU - JAG TVÄRKOMMAR!  
 TITTA! BAKOM OSS PÅ ISKRAMPEN! EN PATRULLSLÄDE!  
 BLIXT! PATRULLSLÄDEN HINNER UPP OSS!  
 MÅR! HÅLL MOTORN IGÅNG - JAG ÄR STRAX TILLBAKA!  
 ...MÅSTE SMÄLTA EN BIT AV ISKRAMPEN... SÅJA!  
 SÄTT HÖGSTA FART NU, MÅR! FORT... FORT... FORT!  
 NU MÅSTE VI KVICKT UT INNAN FYRVERKERIET BÖRJAR!  
 SÅJA... DÄR ÄR RAKETSKEPPET... RAKT FRAM!  
 O.K. - LÄNGRE KOMMER VI INTE PÅ ISKRAMPEN. RESTEN AV YAGEN FÅR VI SPRINGA!  
 BLIXT! JAG TRODDE ALDRIG NI SKULLE KOMMA - VI ÄR KLARA FÖR HEJ, KENT!  
 FORT IN I HISSEN!  
 VAD VAR DET?  
 PÅ ISKRAMPEN HÄR GÅR SÖLDTÄR TAGIT SIG UR PATRULLSLÄDEN OCH RIKTAR SINA GEVÄR MOT HISSEN.



## 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 borssvängar. 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 "frihandsborrning" så att vinkelräta hål uppstår har säkert många gått och önskat sig. Nu finns en sådan i och med att Wolf har introducerat sin "Drillrite". Denna anordningsfunktion 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. Någon noggrann borring 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 fästning — varigenom det är svårt att fästa hela "Drillrite" rakt.

Man bör vid varje festsättning kontrollera att borret sitter i mitten på det nedre hålet — i annat fall blir borringen 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 1951: BRIDGES
  - Nr 23 1951: BLACK & DECKER
  - Nr 1 1952: WOLF CUBMASTER
  - Nr 2 1952: LESTO-BOSCH
  - Nr 6 1952: MILLERS FALLS "DYNOMITE"
  - Nr 7 1952: VAN DER HEEM "HEEM-MASTER"
  - Nr 11 1952: AEG
  - Nr 17 1952: BOSCH COMBI
  - Nr 19 1952: METABO "MULTITOOL SYSTEM"
  - Nr 20 1952: MEMA
  - Nr 21 1952: SELECTA
  - Nr 22 1952: SKIL
  - Nr 23 1952: Slutartikel "Vilken bormaskin skall jag välja?"
  - Nr 16 1953: METABO MULTITOOL

Numren kan rekvireras från TFA Expedition, Box 3137, Stockholm 3. Lösnummerpris kr 1,35



**SVEN E. TRUEDSSON  
MODELLFLYG  
INDUSTRI**

# Senaste modellnytt!

SKRIV EFTER  
**STORA  
JUBILEUMS-  
KATALOGEN**

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!

... 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

**SVEN E. TRUEDSSON  
MODELLFLYG/INDUSTRI**

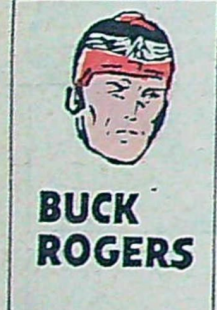
**Östergatan 20 MALMÖ C**

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA 17/63

Kataloger kan bet. med frimärken.



**BUCK ROGERS**

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

JÄ, DE DÄR MOL-NEN FÖREBÄDAR CYKLONVINDAR!

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

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

JAG BORRAR NÅGRA SPYGATT, SÄR ATT VATTNET KAN RINNA UT — AN-NARS GÅR VI TILL BOTTEN.

SÅ 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 GÅR DET INTE ATT LANDA — BRÄNNINGARNA KASTAR OSS MOT DEM!

FORT UTÅT IGEN, INNAN VI RÅKAR IN I VIRVLAR-NA!

VÄR ENDA CHANS ÄR ATT FÖRSÖKA RIDA UT STOR-MEN!

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

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

## 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 lättfattligt. Detta gör, att bilreparationerna kan bli en trevlig hobby utan irriteringsmoment.



792 SIDOR MED 60 SIDOR TABELLER OCH 740 ILLUSTRATIONER PRIS INB. 78:—

**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, Tunnsplåtsarbeten, Kaross- och ramkonstruktioner, Plåtslageriarbeten, Svetsning och skärning, Krympning, metallspackling och preparering för målning, Tryckverktyg, Utbyte, riktning och utritning av dörrar, huvor och bakplåtar, Riktning av ramar, Typiska krockskadearbeten, Lackering, Rostskador på bilar, M-L-metoden.



1058 SIDOR RIKT ILLUSTRERAD, S: 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 nog så omfattande reparationer av sin bil. Och för verkstäder är boken ett ovärderligt komplement till de av fabriken 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 arbets sätt. Provkörning och undersökning. Vakuummeter- och kompressionsprov. Avgasanalyser. Övriga provanordningar för felsökning. Förberedande arbeten för motoröversättning och andra större reparationer. Cylinder och cylinderarbeten. 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, Kylpumpen med tätninganordning, Termostater och kylarjalusier, Kylvätsketermometer. Elektriska systemet. Elektricitetslära 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

Sätt ett X för det önskade. Aganderättsförbehåll.  
 20:— plus porto och oms vid leveransen och 15:— per mån/vecka tills hela beloppet är erlagt.

Namn: .....

Titel: .....

Adress: ..... TFA 17/63

Beställningsmedeln 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 installationsmått, 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 FÖRÅLDAS**





Allt om teknik  
och hobby i

# teknik

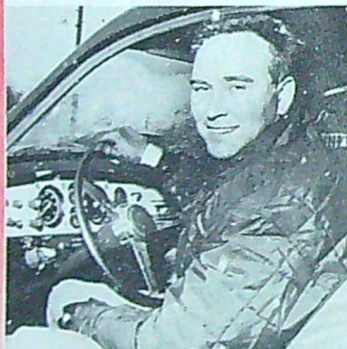
för alla

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



## 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, byggsbeskrivningar, byggsatser. TFA ger service åt fler båtintresserade än någon annan tidning i Sverige...

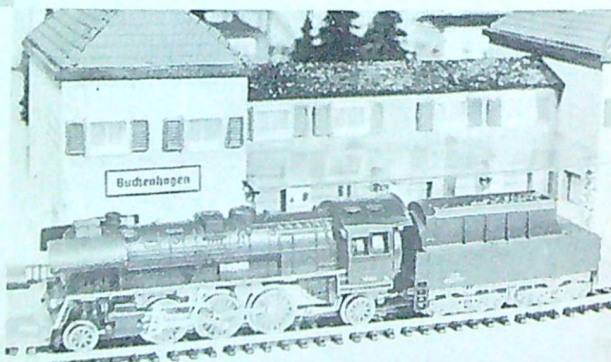


## Bilen

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  
FRIMARKE  
— 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  
Svarsförändelse  
Stockholm 3