

# TEKNIK FÖR ALLA

**BILOFINAL!**

**5**

1966

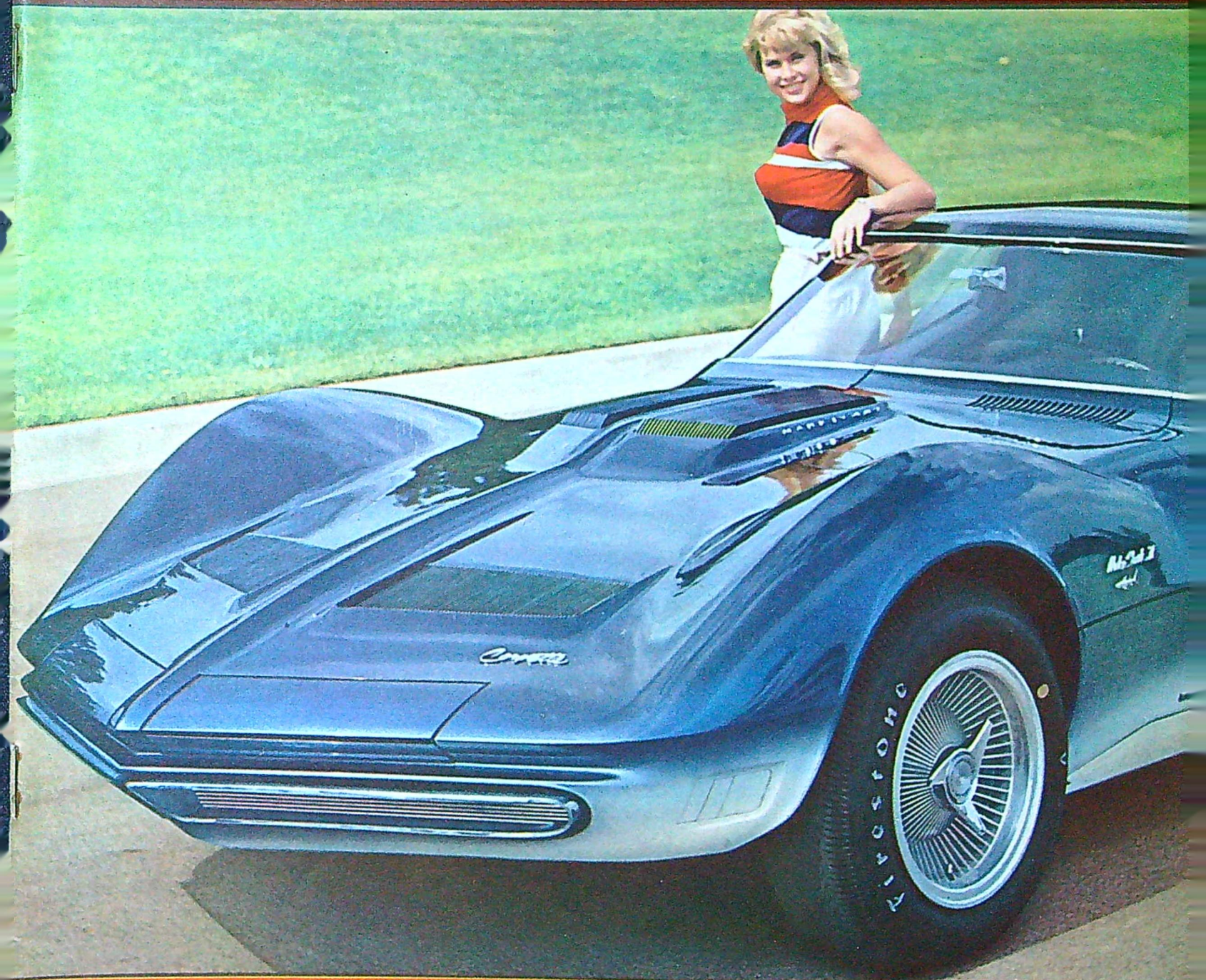
23 FEB - 9 MARS

PRIS 1:75 INKL OMS

I DANMARK 3:50 INKL OMS

I NORGE 3:50

I FINLAND Fmk 1:95



**RACING CAR SHOW**

**SPECIAL: BILEN 1990!**

**TEST: FORD CORSAIR V-4**

**FOKKER**



Teknik för Alla har tagit många uppmärksammade initiativ för att ge ökad bredd åt båtsporten. Baserat på gör-det-själv-idén har TjA lanserat en lång rad populära och lättbyggda båttyper. Bygg själv efter TjA-ritningar.

## BÅTRITNINGAR för AMATÖRBYGGE

### TjA-KRYSSAREN

Den av Lage Eklund ritade TjA-kryssaren är en sjösäker, rymlig och driftsekonomisk familjebåt. Längden är 7,5 m och bredden 2,5 m. Båten har förruff med en koj, stor mittruff med full ståhöjd och tre kojplatser, pentry och två garderober. En fotogendriven Fare Göta 12-hk motor ger en fart av 7,5 knop.

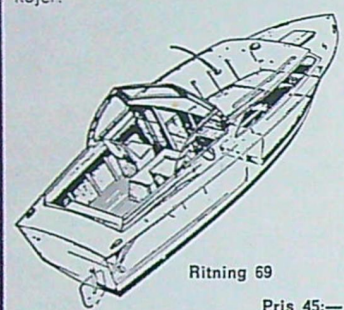
Ritning 58

Pris 49:05



### UTÖ-KABIN

Utö, som ritats av Ake Sundstedt, är en kabinbåt som mäter 6,5x2,3 m. Den är avsedd för antingen vanlig inombordare eller aggregat av Aquamatic-typ. Lämplig motoreffekt är 45-125 hk och farten blir 17-18 knop med 50 hk och närmare 32 knop med 125 hk motor. Båten byggs i marinplywood på spant och vägare av ek och byggtiden uppskattas till mellan 400 och 500 timmar. Materialkostnad exklusive motor och motorutrustning beräknas till mellan 2 000 och 2 500 kr. I kabinen finns två kojor.



Ritning 69

Pris 45:—

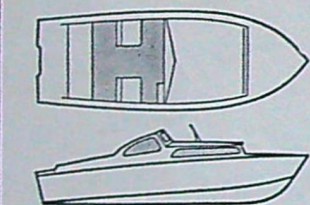


### TjA:s KABINBÅT

Viggen har den nya, moderna bottenformen med djupt V och långsgående steg som ger snabb och mjuk gång även i gropig sjö. Den har ritats av ingenjör Harry Becker och mäter 5,6 m i längd och 2,3 m i bredd. Kan förses med motorer mellan 30 och ca 110 hk och kan byggas för utombordare eller inombordare. Gör 33 knop med 110 hk och 15-16 knop med 30 hk utombordare. Byggtiden uppskattas till ca 800 arbetstimmar och materialkostnad exkl. motor och beslag till ca 2 000 kr. Ritningen omfattar bl. a. spantritning i full skala.

Ritning 75

Pris 150:—



### SKARPÖ

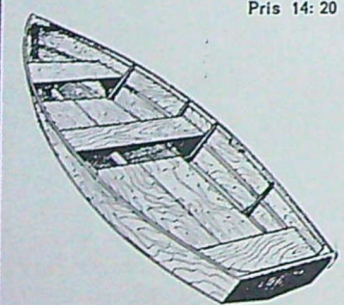
Skarpö mäter 5,65x2,15 m och byggs i 8 mm marinplywood på spant och vägare i furu. I kabinen finns två kojor och ett väl tilltaget stuvningsutrymme i förpiken. Båten, som konstruerats av Ake Sundstedt, lämpar sig för utombordsmotorer på mellan 25 och 95 hk och gör 15 knop med två man ombord med en 25 hk och 27,5 knop med fyra ombord med en 60 hk motor. Materialkostnaden beräknas till ca 1 300 och 1 500 kr och byggtiden till 350-400 timmar. Ritning i skala 1:10.

Ritning 70

Pris 37:30

### SJÖMAN

Båten "Sjöman" tog första priset i TjA:s konstruktionspristävling där det gällde att rita en lättbyggd och praktisk "slångbåt". Den har ritats av Erik Helsing, är 3,50 m lång och 1,47 m bred och kostnaden för bygget beräknas till ca 300:— för trafärdig båt. Ritning i skala 1:10.



Pris 14:20

### PO P 16

PoP-16 har ritats av kapten Per Brohäll och är en lättbyggd, välseglande ruffad båt med kojplatser för två. Längden är 4,88 m, bredden 1,90 m och segelytan 12,7 m<sup>2</sup>. Ombord finns pentry, garderob etc. PoP-16 byggs i marinplywood och har järnköl. Ritningarna till denna milande ruffad båt med kojplatser för två i ritningspaketet ingår även detaljerad byggbeskrivning, materialspecifikation etc.

Ritning

Pris 113:60



### SUPER-SPEEDY

Detta är en ny och betydligt snabbare variant av TjA:s välkända Speedy. Den har ritats av Ake Sundstedt, är 2,85 m lång och gör 35 knop med 20 hk snurra. Botten är uppdelad i två plan, en konstruktion som ger både styrka och förbättrade fartegenskaper. Oversiktsritning i skala 1:10 och spantritning i full skala ingår i ritningssatsen.

Ritning

Pris 23:—

### Börja båtbygget nu — sjösätt i vår!

Teknik för Allas Ritningsservice Box 3137 — Stockholm 3 — Postgiro 15 7 92

Var god sänd mig omgående mot postförskott + oms och porto ritning

nr .....

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

## TEKNIK FÖR ALLA

TUNNELGATAN 3, postadress Box 3137, STOCKHOLM 3

Telefon växel 24 44 25

Redaktör: HJALMAR STEINSVIK

Andre redaktör och ansv utg: STIG SANDELIN

Verket direktör: BJARNE STEINSVIK

NUMMER 5 23 febr—9 mars 1966 ÅRGÅNG 27

REDAKTIONSKOMMITTÉ: Generaldirektör Ragnar Woxén; undervisningsrådet Börje Beskow; professor Nicolai Herlofson, Kungl Tekniska Högskolan; professor Axel Johansson, Kungl Tekniska Högskolan; Ingenjör Sven Sköldberg; Hjalmar Steinsvik.



# FORUM

Under denna rubrik kommer vi i fortsättningen att publicera brev från våra läsare. Det kan gälla synpunkter på artiklar i Teknik för Alla, tekniska problem eller läsarens syn på teknik eller aktuella frågor inom vårt intresseområde. Skriv kort och undvik att behandla mer än ett ämne åt gången. Vi förbehåller oss rätten att gallra bort insändare som saknar allmänt intresse.

I en artikel om strömlinjeform på bilar i TFA nr 3/66 anger artikel-författaren att bilen, med vissa modifikationer, ska se ut "som en vattendroppe". Men är inte detta ett grundfalskt tänkesätt? Momentfilmningar av en vattendroppes fall har ju visat att vattendroppen endast i det ögonblick den lämnar vattenkranen antar "droppform", men under sin fortsatta färd nedåt övergår till ett något tillplattat klot. Detta bestyrks ju också av det sätt på vilket Nitroglycerin AB (eller Nitro-Nobel som det numera heter) tillverkar blyhagel. Där låter man en droppe smält bly falla genom ett 80 meter djupt f d gruvschakt. Under sin färd nedåt stelnar blydroppen och kommer ned som en fullständigt klotrund hagelkula.

Här måste man alltså ställa frågan: Varför bildar inte ett så eftergivligt ämne som en vattendroppe under fritt fall s k droppform, om detta är den form som ger det minsta luftmotståndet? Är, när allt kommer omkring, klotet den bästa strömlinjeformen? Eller gäller detta endast vätskor? I så fall: Varför?

Formproblem

Ett mycket intressant påpekande. Liknelsen med vattendroppen var tydligen ett olyckligt val. Vad jag ville illustrera var strömlinjeformen, och ansåg att den kunde illustreras på ett bra sätt av vattendroppens form.

Det är mycket riktigt att en vattendroppe inte har droppform, filmen ljuger inte. Orsaken till att droppen ser ut som ett tillplattat klot är följande: När droppen lämnar kranen får den sin form av tyngdkraften, som just då är starkare än en annan kraft, nämligen ytspänningen. Senare formas droppen till ett klot av ytspänningen, som eftersträvar att ge vätskekroppen den form som vid en given volym har minsta storleken, vilket är klotformen. Att klotet i viss utsträckning tillplattas beror på luftmotståndet.

Ett klot är inte den bästa strömningskroppen. Det är fortfarande droppformen som är bäst, jämför bomber o dyl. Men jag erkänner gärna att det var ett mindre lyckat exempel!

Stein Bekkevold

Svenska är ett litet språk och för den som är tekniskt specialintresserad blir det ofta nödvändigt att köpa utländska facktidningar och böcker. Det förvånar mig mindre att bokhandlarna räknar en engelsk shilling (0,72 kr) som en svensk krona, men man tycker att det är snudd på ocker på kunskapsbegär när en tidsskrift, prissatt till två shilling (1:45) säljs för 3:50.

I dyraste laget

Företeelsen är välkänd för var och en som köper utländska tidsskrifter och böcker. Tidsskriftsexemplet blir dock något mindre drastiskt om man tänker på att oms är inbakat i priset och att förljaren inte har returrätt.

Red

## I DET HÄR NUMRET

- Segel och snipor i Skåne ..... sid 7  
Från båtmässan i Malmö.
- Färgfest för fartbitna ..... sid 10  
Gunnar Elmgren rapporterar från 7:e Racing Car Show i London.
- Verktyg med finesser ..... sid 14  
Roland Sundqvist fingranskar axplock ur verktygsföran.
- De fantastiska småbitarna ..... sid 16  
Nya rön ger snabbare databehandling.
- Varg-Olle ger inte upp ..... sid 20  
Gunnar Elmgren har besökt speedway-esset i hans nya hemland.
- Husvagnen breder ut sig ..... sid 25  
Från husvagnsmässan i Stockholm.
- Ford 1990 ..... sid 26  
På fyra sidor presenterar vi futuribilar i fantasi och verklighet.
- Bilofinal ..... sid 30  
Sista etappen av vår stora jubileumstävling.
- Den flygande holländaren ..... sid 32  
Anthony Fokkers liv och verk.
- Aurora och Faller ..... sid 36  
Tredje avsnittet i vår serie om miniracing.



## OMSLAGSBILDEN

Mako Shark II hör hemma på General Motors drömbilsavdelning. Som alla andra experimentmodeller kommer den att ligga till grund för en hel del kommande modeller. Det är med andra ord ganska säkert att vi får se både ett och annat från Mako Shark II på GM:s serietillverkade bilar om några år.



## I NÄSTA NUMMER

I årets första stora båtnummer har vi nöjet att presentera en ny TFA-båt — Norrskär, en modern familjebåt som lämpar sig för öppna vatten. Båten är konstruerad av Halvor Rosenbaum. Stig Sandelin ger råd om vilken båt som lämpar sig bäst för er, och dessutom kan ni finna den lämpliga utombordaren i vår presentation av marknaden samtliga utombordsmotorer. Vi testar Audi med den nya mellantrycksmotorn.

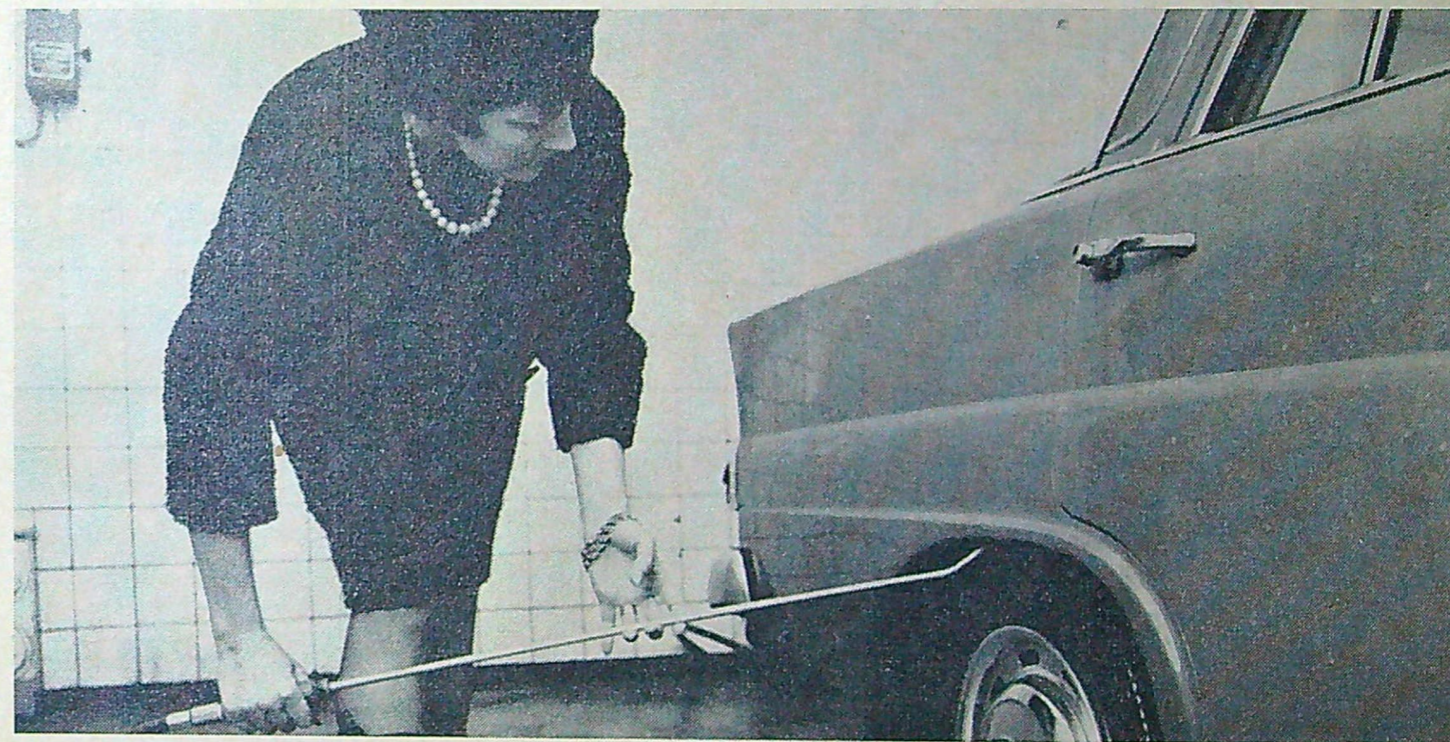


TEKNIK FÖR ALLA

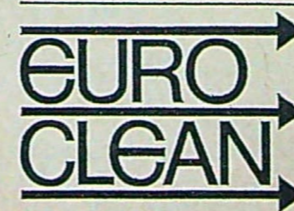
REDAKTION, ANNONSAVD OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: 24 44 25. Prenumerationspris helår 38:-, halvår 20:- kr. Postgiro 15 79 92. Prenumeration kan påbörjas vid varje månads-skrift och verkställs enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan onsdag. Eftertryck endast efter tillstånd.



# UNDERRENT



Med EUROCLEAN trycktvättar och våtvaxar Ni bilen på några minuter. Dessutom får Ni underrede och stänkskärmar rena från smuts och saltavlagringar. Lätt och snabbt hanterar Ni det specialutformade munstycket — utan att smutsa kläderna.



ger hela bilvården i ett paket

Sveriges första självbetjäningssystem med högtrycksrengöring högtrycksvaxning underredsvätt motortvätt dammsugning

modernare renigare snabbare roligare rationellare lättare snabbtvätt

EUROCLEAN tillverkas av Euromekan AB — ett dotterbolag till Eriksbergs Mek Verkstad.







# VÅR KA- TA- LOG

I kraftigt utökad upplaga  
Sändes mot postförskott kr  
5:10/pr postgiro el. i frimär-  
ken kr 4:55

Namn: .....

Adress: .....

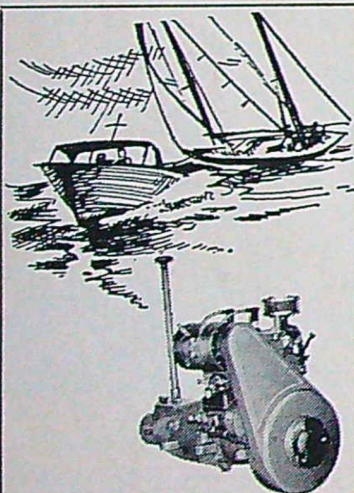
TFA 5/66



**ELFA**  
RADIO & TELEVISION AB

SYSSLOMANSGATAN 18, BOX 12086  
STOCKHOLM 12. TELEFON 08/240 280

**här reflex eller lampa**  
i samhällen med  
gles vägbelysning



## GÖTA BÅTMOTOR

Driftsäker — slitstark — tålig.  
Finns för bensin- eller fotogen-  
drift i storlekar från 5—18 hk.  
Begär prospekt!

Sänd omg kostnadsfritt prospekt till:

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

**AB GÖTA MOTORER**  
OSBY - Tel. växel 100 25

# UTLOTTNINGEN PÅ TFA:s VINSTKORT

(Vinstkortet distribuerade till ett antal studerande i samband med utgivandet av TFA:s jubileumsnummer)  
Vinst nr 1 t o m nr 5

ELBÖRR, MEMA KVICK eller TRANSISTORRADIO, PHILIPS TUR-  
NÉ DE LUXE eller KAMERA, KODAK INSTAMATIC 300.

Ulf Nilsson, Tegelbruksg. 21, Eskilstuna; Tommy Carlsson, Stora  
Vångerslätt, Läckby; Lennart Jacobsson, Exercisgatan 2 A, Malmö  
C; Rune Burman, Attundav. 25, Bromma; Bertil Försäter, Egnahems-  
vägen 34, Värnamo.

Vinst nr 6 t o m nr 10

PHILIPS ELEKTRONISKA STORBYGGSATS eller MINIRACING,  
SCALEXTRIC

Björn Bengtson, Rådjursv. 6, Kalmar; Göran Garpås, Gjörevallsgatan  
14 V, Stockholm K; Gustav Friberg, Örnjansberget, Skelleftehamn;  
Per Fredén, Box 77, Kvänum; Lars Karlsson, Ragvaldsgatan 3,  
Västerås.

Vinst nr 11 t o m 100

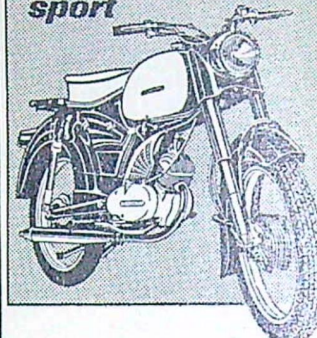
ELEGANT PENNSTÄLL MED FYRA OLIKFÄRGADE KULPENNOR.

Bengt-Ove Jonsson, Box 74, Asele; Rune Borgström, Täppg 15, Bor-  
länge 1; Tomas Österlind, Hospitalsg. 1 A, Ystad; Kjell Larsson, Spe-  
jarg 19, Skara; Lennart Norrlinder, Box 1282, Ljusne; Christer  
Bernhall, Tureborgsv. 14, Uddevalla; Örjan Mählberg, Tallbacken 5,  
Timrå; Klas Nyblom, Bäckgatan 6, Lidköping; Bengt Roos, Fors-  
hed, Åvafors; Ingemar Johanson, Tegneri 46, Katrineholm; Anders  
Wallström, Hästv. Mora; Lars-Rune Svärå, Tempelriddary 15, Skär-  
holmen; Johan Gustafsson, Mälaregårdsv. 33, Vetlanda; Martin Mar-  
tinson, Box 686, Lucksta; Erik Hallén, Vasag. 1 C, Uppsala; Göran  
Hansson, Runstensv. 6, Knivsta; Willy Hermansson, Box 146, Otter-  
bäcken; Sten-Ove Andersson, Box 5288, Sala; Olof Olsson, Sport-  
torpsv. 17, Grängesberg 2; Bo Bjärheden, Bagers Väg 3, Tyngsjö;

(Forts på sid 43)

Nu ser många  
mopeder mer  
eller mindre  
"sportiga" ut  
men...

**Zündapp**  
sport



- det finns  
bara en äkta  
**ZÜNDAPP**  
SPORT!

Det lönar sig att köpa kvalitet.  
Det kostar mer när man köper,  
men blir billigare i det långa  
loppet. Zündapp Sport är inte  
bara toppen-snygg, den har  
marknadens högsta andra-  
handsvärde också! Gör dröm-  
men till verklighet, köp en  
Zündapp Sport, så får du valu-  
ta för varenda krona!

**Vinn en ZÜNDAPP!**

Var med i Poängjakten, årets  
lätta och trevliga Zündapp-  
tävling, som ger dig chansen  
att vinna tre Zündapp Sport  
och många andra fina vinster.  
Skicka in kupongen eller gå  
till närmaste Zündapp-återför-  
säljare så får du årets Zün-  
dapp-broschyr och tävlings-  
regler. Tävla och vinn en äkta  
Zündapp Sport, mopeden som  
väcker respekt och beundran  
hos alla!

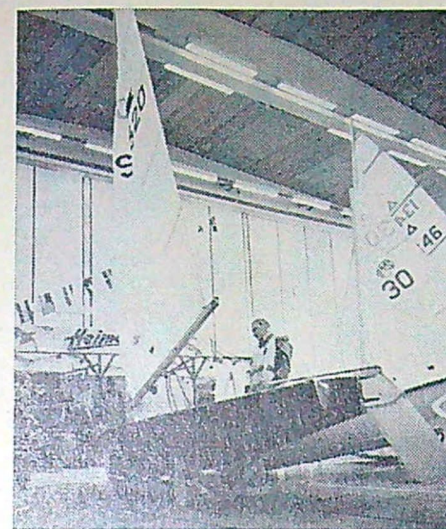
Till AB **motorkraft**

Regeringsgatan 89, Stockholm C  
Sänd broschyr o. tävlingsregler till

Namn: .....

Adress: .....

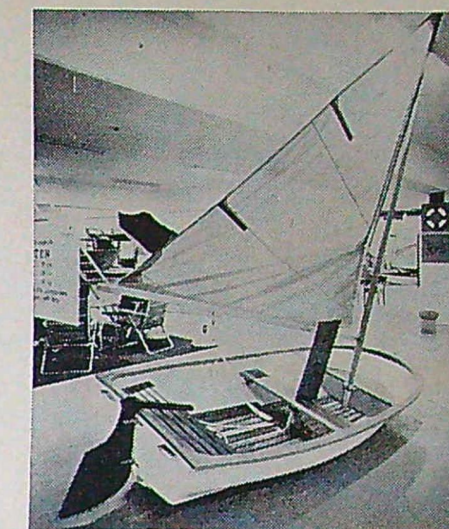
TFA 5/66



Öst-jollen i glasfiberarmerad plast visades av Pol-  
tux. Den kostar komplett med segel etc 4 400:—.  
Segelstället är av Bri-Nylon, ett nytt, ytterst håll-  
bart och segt material. Blixtlås och "kardborrläs-  
ning" ger gott skydd mot regn och stänksjöar.



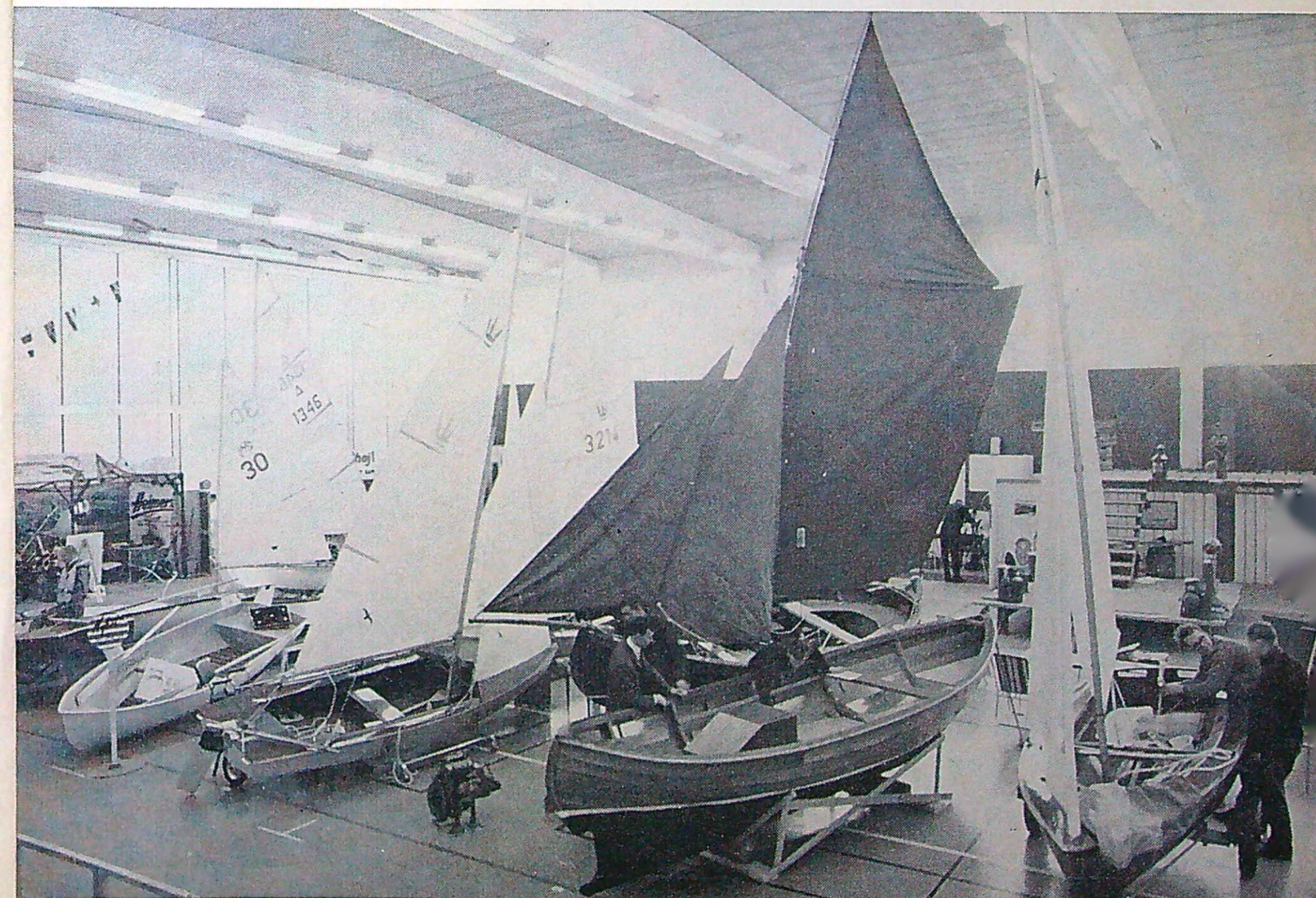
Koralle är en västtysk segeljolle i plastarmerad  
plywood. Måtten är 4,06x1,40 och segelytan är 8,5  
—10 m<sup>2</sup>. Vikt 65 kg. Centerbordet har ersatts  
med två svärd, en konstruktion som utförts för  
att ge ökad stabilitet. Koralle kostar ca 3 500:—.



Nöten heter en ny rodd- och segeljolle. Den är  
3,15 m lång och 1,33 m bred och väger ca 60 kg.  
Segelytan är 4,3 m<sup>2</sup> och båten kan fördes med  
snurra på från 1,5—3 hk. Materialet är glasfiber-  
armerad plast och priset är ca 900:—.

# SEGEL OCH SNIPOR I SKÅNE

Segeljoller och snipor var ett dominerande inslag på årets första svenska båtutställning. Denna bild från en av de ljusa och luftiga hallarna på Malmömässan visar några av segelbåtarna. Den andra båten fr v är Limhamns-snipan, en typisk skånsk allmogebåt.



VÄND!



## SEGEL OCH...

(Forts från föreg sida)

Vinden blåste över slätten och snön lyste vit när Skandinavien första båtmässa för säsongen, Malmö Båttutställning, hade sin mera vinterbetonade än vårlignande premiär.

Båtsommaren ryckte dock närmare när man kom in i de stora och ljusa utställningshallarna med långa rader av vita segel och färggranna skrov. Redan i fjol präglades utställningen av de lokala båtförhållandena. Skånes kuster är oftast öppna och långgrundna. Havssjön blir ofta besvärlig, inte minst i Öresund där grunda farvatten och strömmar kräver rejäla farkoster.

Därför fann man i ovanligt stor utsträckning snipor — spetsgattade motorbåtar i glasfiberarmerad plast, furu eller ek. Det är båtar som har ett traditionellt namn om sig att vara sjödugliga och denna båttyp föreföll att vara mera representerad här i Malmö än t o m i Göteborg. Därtill fann man en mängd segeljollar. Dessa bitaks- eller trailertransporterbara lätta "vac-kertvåder"-båtar har också sin självklara marknad i ett Skåne, som i så hög grad saknar lämpliga båthamnar.

På motorbåtsidan var de direkta nyheterna färre. N K Kristensson visade sitt stora program av Fjord-båtarna med bl a den nya Fjord Olympic på 6,5 m. AB Sture Aneshed i Ystad visade sin pampiga motorseglare Doris, en 9,6 m lång havsgående fiskebåtstyp byggd för norska västhavet. Den går att få färdig eller som tomt skrov och i en mängd varianter däremellan. Som tomt skrov kostar Doris ca 8 500 kr, vilket låter resonabelt...

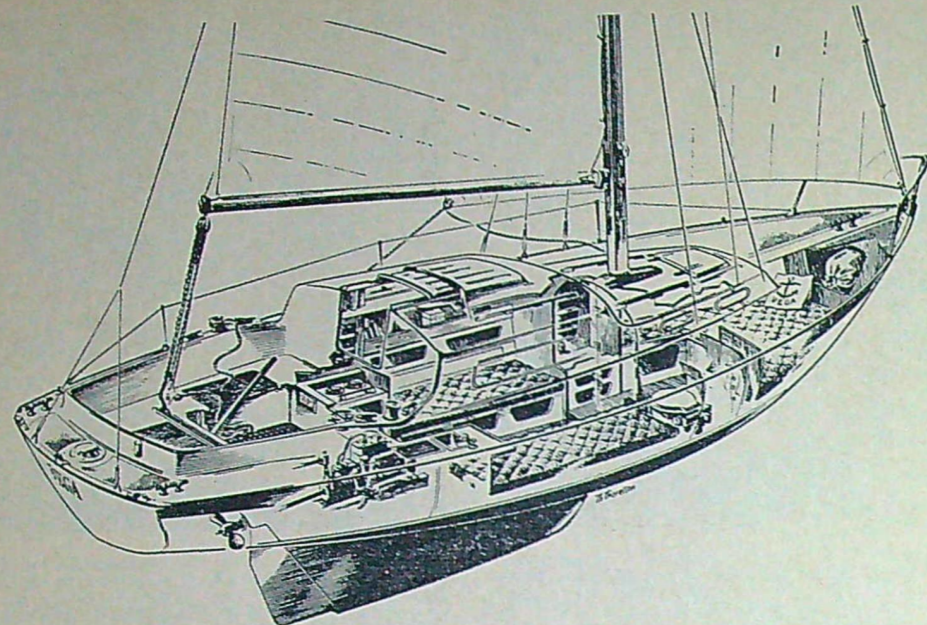
Monark-skroven börjar nu intressera båtfirmorna och Sigfrid Hermansson visade sin Nordvik Cabin, byggd på det stora Beckerritade plastskrövet. Flera firmor har köpt skrov och flera Monark-varianter lär dyka upp i Göteborg.

Monark kom f ö med en ny version av sin sportbåt i läckra färger och med elegant inredning. Monark-Crescent-båtarna har döpts om och har nu namnet Avant åtföljt av typbeteckningen. Undantag är segelbåtarna Avanty, ruffversionen av Avanttyp, Varianty och den större Shanty.

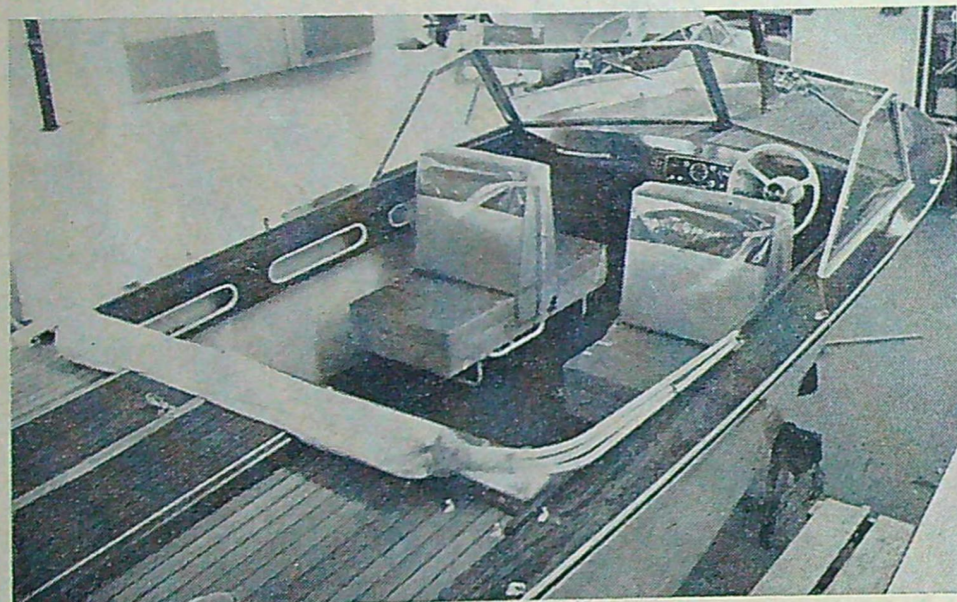
En hel del påfallande billiga plastbåtar visades. Man lade här märke till den 3,60 m långa jugoslaviska Elan, som kostade 810:— samt en del finska och norska båtar i samma storleksklass i prisklassen 900:—. Detta är dock roddbåtar. Priserna blir betydligt högre när det gäller mera motorbetonade båtar.

På motorområdet presenterades årets nya motorer. Vi har redan berättat om årets nya motorer i TFA och det finns därför ingen anledning till en detaljgranskning. En direkt nyhet noterades dock. Crescent har nu som första tillverkare lanserat en kvalitetsdeklaration för sina motorer i likhet med vad företaget tidigare kommit med när det gäller båtar.

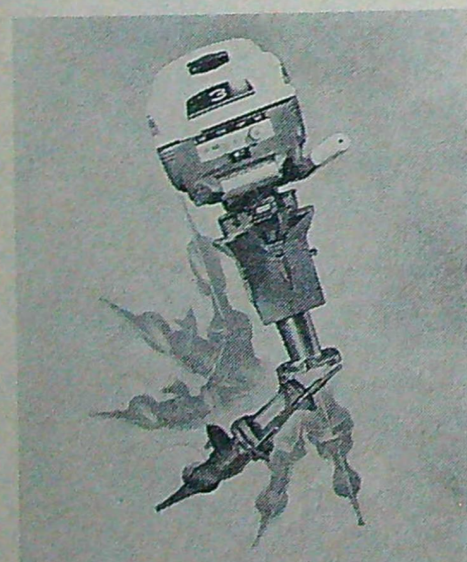
Initiativet är gott, men själva utformningen av kvalitetsbeskedet är, enligt vår uppfattning, så pass tekniskt komplicerat att köparen knappast kan grunda ett omdöme på de givna uppgifterna. Även om alla fabrikanter tog upp idén så skulle inte en köpare utan specialutbildning kunna avgöra om t ex den ena eller andra legeringstypen i en motordetalj är bättre eller sämre än den andra.



Havskryssaren Vega har konstruerats av Per Brohäll. Skrov, däck och överbyggnad är utförda i plast medan inredningen är i trä. Längden är 8,26 m, bredden 2,44 och segelytan 27,37 m<sup>2</sup>. Utrustning: stävreck, segel, Albin-motor, pentry m m. Vega har fyra kojplatser, byggs av Larsson Trade AB och kostar 36 000:—.



Gecea visade bl a Ancas Queen och Polar 20 Sport, båda glasfiberarmerade plastbåtar av norsk ursprung. Polar 20 Sport är en sportbåtversion av kabinbåten Polar 20, en rymlig båt med sittplatser för 8-9 personer. Måtten är 6x2,34 m och en Aquamatic 110 ger 30 knops fart. Stolarna kan göras om till kojor.



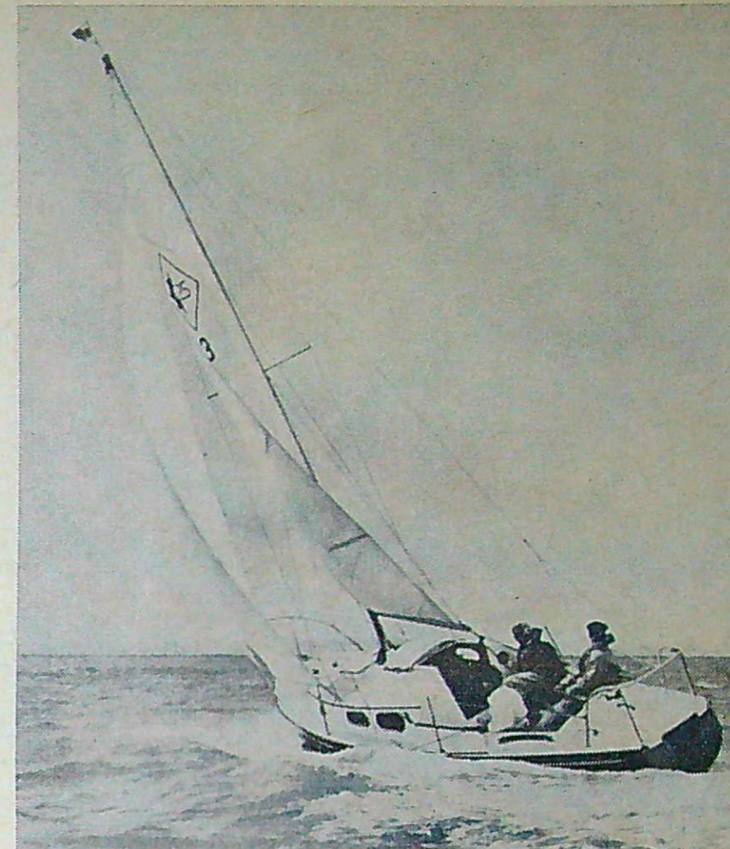
Evinrude 3,8 hk är en intressant nyhet. Motorn har hopfällbar rigg och blir därmed mycket lätt att transportera och förvara. Låsningen är mycket enkel men ändå robust.



Päijänne är en lättrodd finsk roddbåt med snip-akter. Den är 4,50 m lång, 1,27 m bred, väger ca 65 kg och är utförd i plast. Pris ca 950:—. Tillverkare är UK-plast i Lahti.



F 12 Fajak kommer från IW-varvet, är byggd i plast och mäter 5,10x1,90 m och för 12 m<sup>2</sup> segel. Ruff ger liggutrymme för två. Kölen är ny och patent-skyddad, ett slags centerbordliknande nedsänkbar fenköl som kan belastas med önskad vikt i form av blytackor. Pris 8 225:—.



Den 7,65 m långa och 2,29 m breda engelsbyggda Westerly 24 är ett kvalitetsbygge i plast med Lloyd-certifikat. Segelytan är 25,6 m<sup>2</sup> och båten har finesser som patenterat specialutrymme för utombordare, ståhöjd i akterruffen etc. En båt som bl a imponerar genom den välplanerade inredningen.



Fablon-plast visade en plastkabinbåt med namnet Skarpö. Den är inte identisk med TFA:s båt med samma namn. Längd 6,80, bredd 2,35. Kostar komplett med Aquamatic 28 000:—.



Nordvik Cabin kommer från AB Sigfrid Hermansson. Skrovet är Monarks Beckerritade stora kabinbåtsskrov, som utrustats med 95 hk Aquamatic, överbyggnad och inredning. Måtten är 6,35x2,50 och priset är 27 300:—.



I TFA nr 3 berättade vi om Evinrude Playmate. Detta är Johnson-varianten Caprice, ett fartak i flammande rött. Både Playmate och Caprice visades i Malmö. Intressanta båtar, men tyvärr inte särskilt billiga.



Blekinge Glasfiberindustri tillverkar en serie plastsnipor. Mellan-Blekan mäter 5,15x1,90 m, har två kojplatser och en 5 hk Albin-motor. Gör 6 knop och kostar 12 000:—.



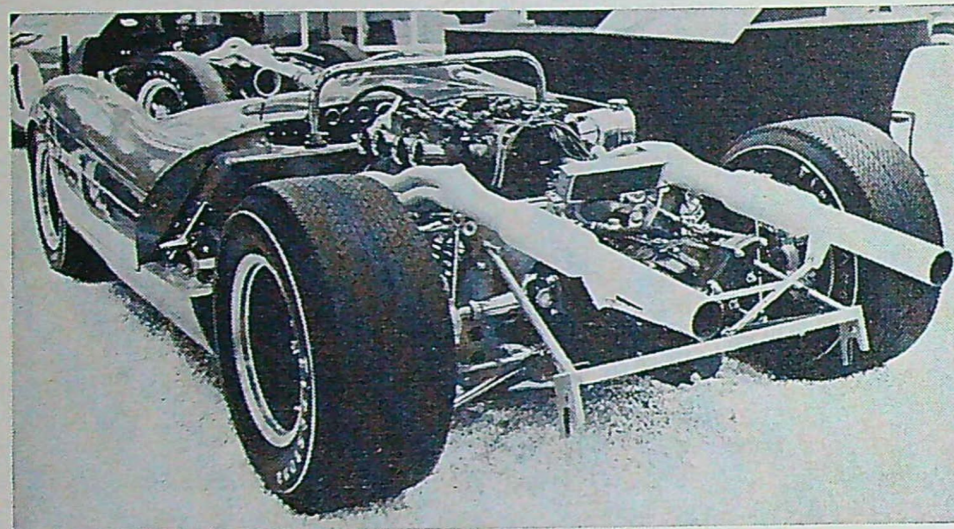
# FÄRGFEST FÖR FARTBITNA

Av GUNNAR ELMGREN Foto ARNOLD ZARACH

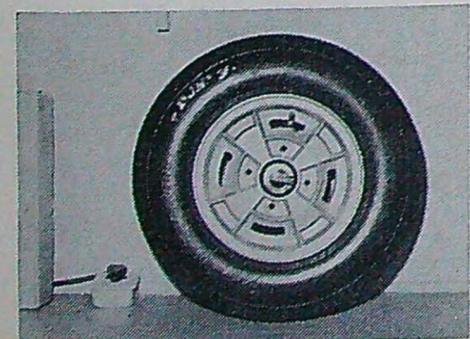
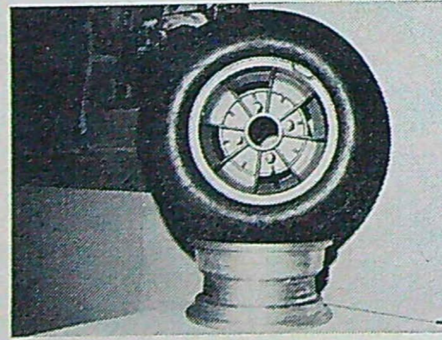
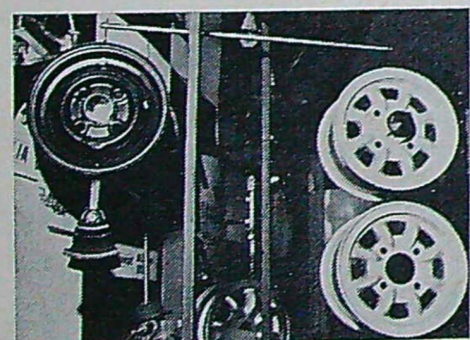
När den sjunde Racing Car Show öppnades i utställningshallen Olympia i London var förväntningarna högt uppskrivade. Man väntade sig att få se de första Formel 1-bilarna enligt 3-litersformeln och de sportvagnar som hör hemma i klass 9, dvs vad man i USA kallar Big-bangers. Tyvärr infriades inte förhoppningarna till 100 procent. Som många pessimistiska siare hade förutspått var majoriteten av bilarna inte

färdiga. De brukar inte bli det förrän i sista stund före sin debuttävling. I bästa fall. Nu var det istället så att en mängd små GT-vagnar och sportbilar tilldrog sig största intresset.

Men den enda helt färdiga Formel 1-bilen som visades var en imponerande skapelse. En låg grön cigarr med de långsgående vita ränderna som i många år varit Coopers varumärke. Motorn är en V12:a från italienska Maserati.



Lola T-70 är bland det kraftfullaste man kan hitta när det gäller racersportvagnar. Som nästan alla andra Big-bangers har den en amerikansk V8. I det här fallet en Chevrolet på 6 liter. En nyhet för året är oljekylaren som sitter mellan avgasrören. Bilen kördes under slutet av 1965 av John Surtees och han kommer förmodligen att köra Lola även under 1966 om han blir frisk i tid efter sin vådliga vurma på Mosport Park.



Årets tillbehör! Tidigare var folk bara intresserade av trärtar till sina "lätsasracerbilar". Nu har man gått in för magnesiumhjul. Ett dyrbart tillbehör som vanliga bilister inte har någon speciell nytta av. På tävlingsbilar fyller de däremot en uppgift. Övre vänstra bilden visar hur mycket lättare ett magnesiumhjul till en hundkoja är än ett standardhjul. Ungefär halva vikten! Hjulen kommer från den största tillverkaren, Mini-Lite. Övre högra bilden visar ett hundkojehjul från J A Pearce. Nedre vänstra visar fabrikat Cosmic för "kojan". Nedre högra bilden visar hur specialisten Cooper tycker att hundkojan ska utrustas.

Cooper type 81, som den kallas officiellt, stod på hedersplats. I den monter som var uppbyggd på temat "The Return of Power", hade den sällskap med sådana bilar som Lolas Big-banger T-70, Ford GT 40, ett flertal racerbilar som vunnit diverse mästerskap och den Hundkoja som tog den moraliska segern i Monte Carlo-rallyt. Med "The Return of Power" menar engelsmännen ungefär "kraftens återvändande". Man syftar självfallet på den nya trelitersformeln som blir avsevärt kraftfullare än den gamla på 1,5 liter. Man har väl också sneglat litet på Big-bangers när man talar om kraft, ty något mera kraftfullt lär man få leta efter till och med på tävlingsbanorna. Många tror att Big-bangers kommer att bli mera publikdragande än Formel 1 trots den nya trelitersformeln. När man sett Big-bangers i aktion på tävlingsbanan är det inte utan att man är böjd att hålla med om det. Vi får verkligen hoppas att vi får se dem här i Sverige så småningom. Är det inte något för herrarna i Karlskoga motorklubb att tänka på till Kanonloppet?

Men tyvärr fick vi se alldeles för litet av Formel 1 och Big-bangers på Racing Car Show. Vad vi däremot fick se var en mängd specialkarosser och mer eller mindre nyttiga tillbehör till Hundkojor och andra standardbilar. Och naturligtvis en del mycket intressanta engelska "garagebyggen", sportvagnar som byggs i liten serie på ett hantverksmässigt sätt.

## FORMELVAGNARNA

Cooper-Maserati Formel 1 var naturligtvis den verkliga sockerbiten för de skådelystna. Bilen är något större än tidigare års Cooper F 1 och för första gången använder sig Cooper av en monocoquekonstruktion. Förut har Cooper alltid använt sig av ram. Genom att använda monocoque har man kunnat få fram en betydligt vridstyvare konstruktion. Övriga nyheter för Cooper är kraftigare hjulupphängningar och att skivbromsarna fram monterats på insidan av hjulupphängningarna istället för som tidigare mellan upphängningen och själva fälgen. Fördelen blir främst att skivan sitter precis i luftströmmen. Kylningen blir bättre och det kan säkert behövas eftersom den nya trelitersformeln blir snabbare än någon formel hittills. V12 Maseratin anses vara en mycket tillförlitlig motor. Den som används i Cooper 81 har redan testats över 2 000 kilometer på tävlingsbanor i en rörram från 1965. Effekten för den senaste typen med insprutningsaggregat och transistorändning ligger på ungefär 375 hästkrafter. Cooper kan med andra ord inte räkna med att ha den starkaste bilen, men säkert en av de tillförlitligaste. Det ska verkligen bli intressant att se var tvådubbla världsmästarmärket kan göra 1966.

En annan nyhet från Cooper är deras type 83, en F III. Det är en ganska konventionell F III med rörram och växel-låda från Hewland.

Man har redan byggt 15 F III:or och har beställning på lika många till. Bilen kostar i svenska pengar cirka 32 000 fritt England.

Lotus hade ingen treliters F I att visa. Istället visade man 1965 Indianapolisvinnare som kommer att ligga till grund för den nya trelitersvagnen. Det stora numret i Lotus' monter var 41, formel III-vagnen som gjorde succé på Boxing Day Meeting på Brands Hatch i julas. Till skillnad mot den tidigare F III:an,



Bara ett exempel på de talrika specialkarosser som finns till Hundkojan. Mini-Marcos heter den. Tillverkare är Marcos som även bygger sportbilar i trä och plast med motor och växelåda från Volvo B 18. Chefen för Marcos, Jem Marsh, berättade att Mini-Marcos redan har tillverkats i 70 exemplar och att ytterligare 40 är beställda.

type 35, har den rörram. Motorn kommer naturligtvis från Cosworth. Priset på bilen blir ungefär 36 000 svenska kronor. Det har uppstått en mycket intressant kamp mellan Lotus och Brabham. Före jul hade Brabham beställningar på 80 F III:or av 1966 års typ. Men sedan Piers Courage och Lotus 41 knutit upp svansen på samtliga Brabham-åkare på Brands Hatch började avbeställningarna rasa in. Många offer handpenningen 3 000 kronor som de be-

talat till Brabham bara för att kunna få en Lotus 41. Allt pekar på att Lotus kommer att bli den mest populära F III:an i år. Det finns bara en liten hake. Lotus körde på ett nytt däck från Firestone som inget annat märke hade tillgång till. Hur går det när Brabham får tag på samma däck? Det är ju faktiskt så att racertävlingarna mer och mer tenderar att bli en kamp mellan däckstillverkarna. Gunnar "Persbergarn" Carlsson tillhör dem som har av-

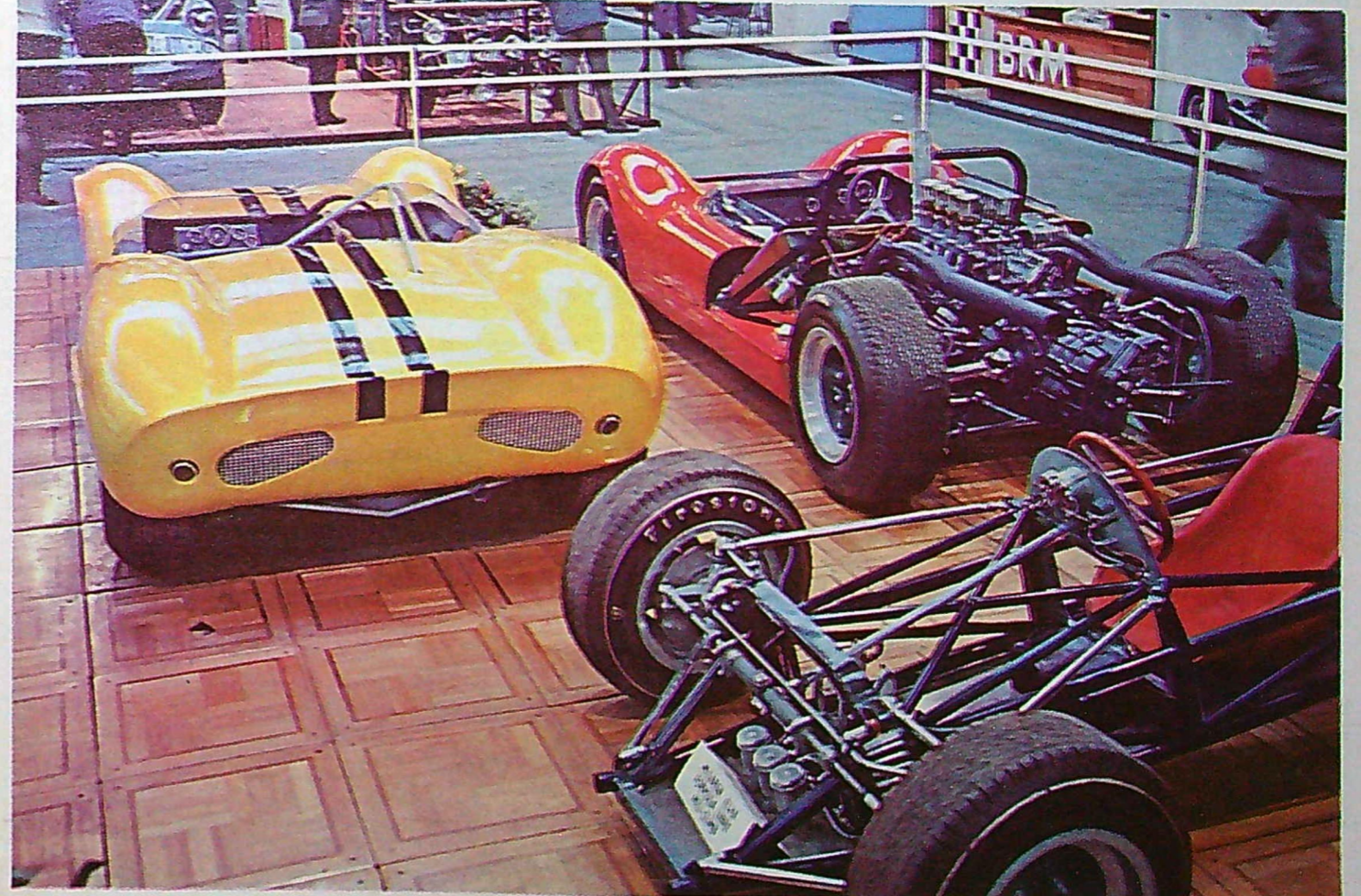
beställt sin Brabham till förmån för Lotus. Picko Troberg kommer däremot att köra Brabham även 1966. Vi får väl se vem av dem som blir svensk mästare 1966.

Ginetta F III lär väl inte höra till de mera framgångsrika under 1966 men var jämte en fransk Matra av 1965 års modell de enda F III:or förutom Lotus och Cooper som visades. Ginetta tillverkas av en liten firma som specialiserat sig på sportvagnar av tävlingskaraktär.

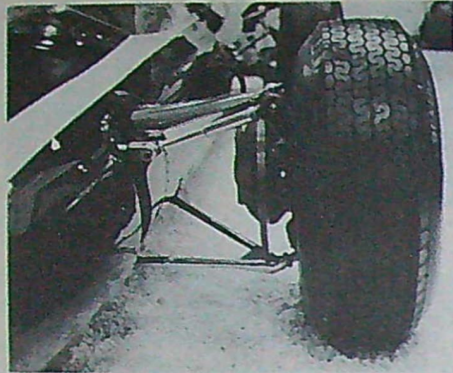


En verklig färgklick på Racing Car Show var Lotus-montern där en röd Elan Racing matchades av en gul Elan Special Equipment med grön fartrand och Jim Clarks VM-F 1:a. Elan Racing garanteras ge minst 150 hästkrafter. Special Equipment är en vidareutveckling av S 2. Motorn har överliggande kamaxlar och ger 115 hästkrafter. Yttre kännemärken är knock-off-muttrar och fartrand.

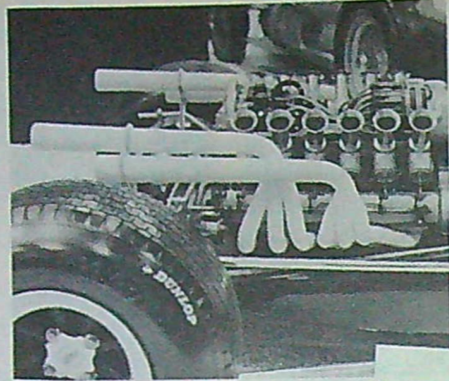
Den monter som representerade begreppet "The Return of Power" bäst var utan tvekan Elva McLaren's. Den gula bilen är en Elva-BMW Mark VIII:s med tvåliters BMW och femväxlad Hewland-låda. Den röda är en McLaren-Elva Mk II med en 4,5 liters Traco-Olds i kombination med en Hewland-låda. Den avklädda ramen till höger tillhör McLaren Elva Formula Libre.







Så här har Cooper monterat bromsskivorna på sin F 1:a. Som synes håller Cooper fast vid Dunlop-däck fortfarande. De torde bli ganska ensamma om det under 1966. Både Good Year och Firestone har nämligen berett sig på en aldrig tidigare skedd satsning på F 1 i år.



Den imponerande kraftkällan i Cooper F 1: Maserati V-12 med överliggande kamaxlar, direktinsprutning och transistorändning. Transistorblocket sitter monterat i luftströmmen uppe vid störbågen. Hettan är nämligen ett mycket stort problem i samband med transistorssystem.

Den utrustas med motor från Ford. Den franska Matra förses antingen med Ford- eller Renault-motor. Ford när det ska gå fort och Renault när det ska gå franskt, skulle man kunna säga om man vill vara elak.

Egentligen fanns det ytterligare en Formel I-vagn på utställningen. Det var bara det att den inte hade rätt motor. Det rör sig om Elva McLarens Formula Libre. Den ensitsiga Elva McLaren ska kunna användas till litet av varje; backtävlingar, sprintertävlingar och Formula Libre med obegränsad motorvolym. Den säljs också som chassi till den som vill åka F 1. Köparen är då tvungen att själv leta fram en lämplig motor.

#### TÄVLINGSBIL I TRÄ

Frånsett Cooper-Maseratin var det en liten tävlingsbil som till stor del var byggd i trä som tilldrog sig de verkliga entusiasternas största intresse. När man talar om trä i samband med bilar tänker man genast på Frank Costin, mannen bakom Marcos och de legendariska Mosquito-flygplanen. Och som väntat var den gode Costin inblandad också i den här affären. Bilen heter Costin-Nathan och här en mittmonterad Hill-

man Imp-maskin på 100 hästkrafter och 998 cc. Motorn är trimmad av den i England mycket kände Imp-experten Roger Nathan som tidigare lyckats trola fram rent fabulösa effekter ur den minsta Hillman. Det som ger Costin-Nathan dess särdrag är att hela mittsektionen är uppbyggd i trä, närmare bestämt marinplywood. Framvagnen och bakvagnen är gjorda på ett ganska konventionellt sätt och fästade med bultar i mittsektionens trälåda. Framvagnen bygger på delar från Triumph Herald, i likhet med de flesta engelska specialbyggen. Bakvagnen är byggd på delar från Brabham. I tävlingsversionen är Nathan-Costin försedd med en öppen tvåsitsig kaross, men man kan lika gärna bygga en 2+1-sitsig täckt GT-kaross på chassit. Oavsett om man tänker använda den som tävlingsbil eller vanlig sportbil på vägen så har man en av de absolut snabbaste småbilar man kan tänka sig. Vagnsvikten 320 kilo borgan för att det bör röra sig på ett ganska ovanligt sätt när man trycker gasen i botten. I första hand siktar kompanjonerna Costin och Nathan på att bygga 50 bilar för homologisering. Redan efter några dagar hade man sålt åtskilliga

bilar. När de stipulerade 50 vagnarna lämnat fabriken i Wales är det inte otänkbart att man kommer med en tvåliters motor i samma chassi. Säkert något för Sverige! Priset för versionen med Imp-motor blir 29 000 svenska kronor.

En annan racersportvagn i klassen upp till 1000 cc är Landar. Den lär knappast kunna konkurrera med Costin-Nathan men är ändå värd en hel del uppmärksamhet. Den är baserad på Hundkojan. Hela kraftpaketet från en koja har monterats baktill i en lätt rör-ram. Landar har individuell fjädring på alla hjulen. Körställningen är densamma som på en formelvagn, halvliggande.

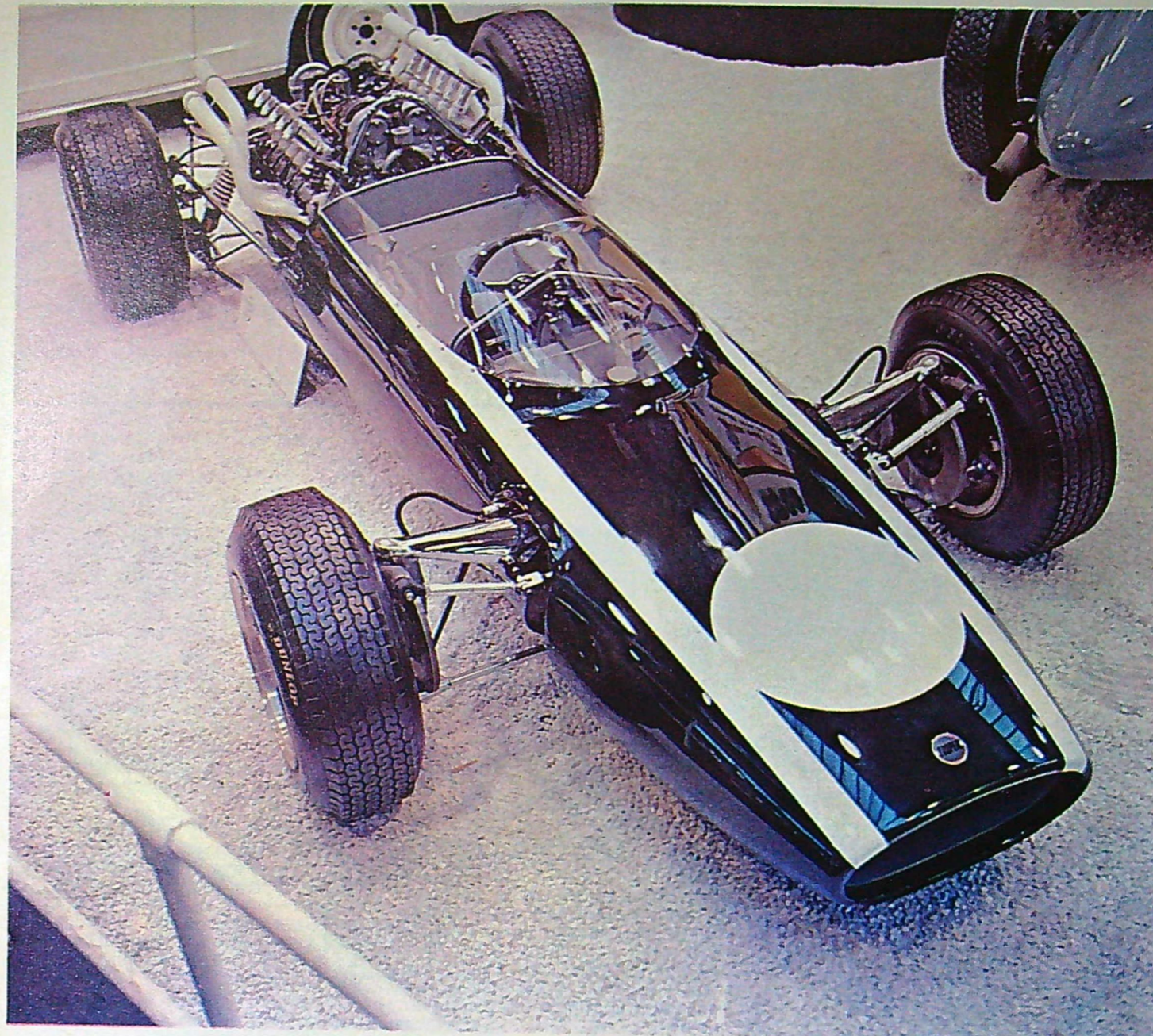
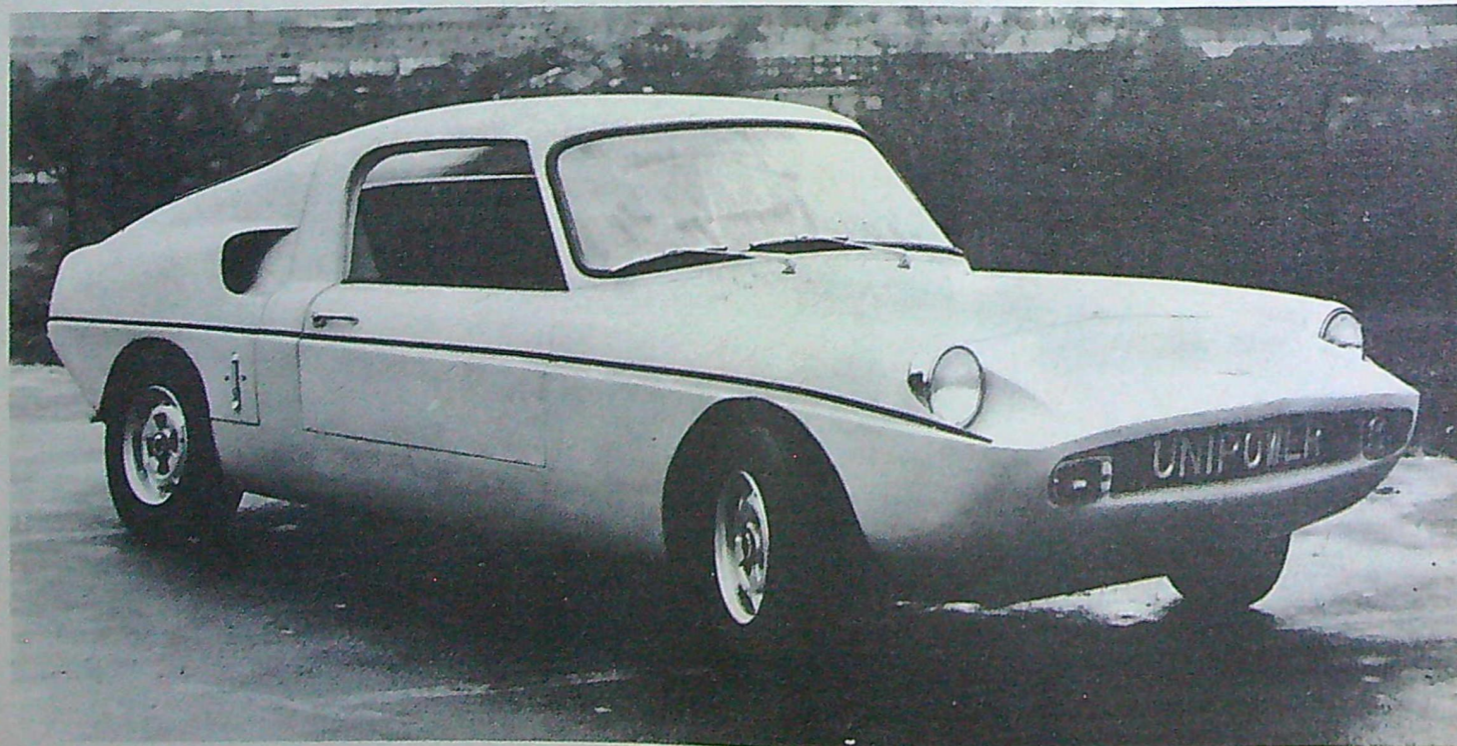
Dubbelt så stor som Landar är Elva-BMW. Den är ganska dyr, den går på drygt 40 000 kronor. Men den är i alla fall billigare än den Porsche Carrera Six som också premiärvisades på Racing Car Show. Den körran går på närmare 60 000 kronor. Fast då får man en motor med den toppfina liter-effekten 105. Carrera Six är nämligen på 2 liter och ger 210 hästkrafter på samma slagvolym, men bilen är i gengäld något lättare. Elva-BMW kommer att tillverkas i minst 20 exemplar i år. Även om vi inte får se den i Sverige så kommer vi i alla fall att kunna glädja oss åt den oerhört kraftfulla Porsche Carrera Six. Det blir Sten Axelsson, filmfotografen ni vet, som kommer att ratta.

#### MÅNGA TÄVLINGSSPORTBILAR

Visst är det väldigt intressant och fascinerande med formelvagnar och racersportvagnar, men frågan är i alla fall om det inte är de litet enklare och mänskligare bilarna som är intressantast för oss vanliga människor som egentligen aldrig haft några planer på att köra stora tävlingar. Och det fanns gott om bilar som bör tilltala den som kanske bara vill åka någon liten tävling eller helt enkelt ha en trimmad standardbil som är avsevärt snabbare än sina släktingar.

Diva Cars, välkänd tillverkare av GT-

Unipower GT är Universal Power Drives första försök i bilbranschen. Som så mycket annat i Englands vilda flora av sportbilar är den baserad på Hundkojan, även om det bara är hjulens storlek som låter en ana det. Det är meningen att den ska tillverkas i både täckt och öppet utförande.



Cooper-Maserati Type 81 kan bli Englands starkaste kort i Formel I 1966. Inte för att bilen är starkare eller snabbare än någon annan F 1:a, utan för att bilen redan är utprovad på ett grundligt sätt. Pålitlighet brukar ofta följa avgörandet före snabbhet det första året en ny formel finns till.

bilar för tävling och landsväg visade två bilar i år. Dels sin vid det här laget klassiska frontmotorvagn GT10F som är avsedd för kortare tävlingar och nöjesåkning i begränsad utsträckning, dels sin svansmotorvagn Valkyr GTR12. Diva GT10F kostar med en 1000 cc Ford Anglia-motor ungefär 16 000 kronor fritt England. Det är en högst förträfflig bil, det finns bara ett allvarligt fel på den. Den är inte homologiserad och får följaktligen inte tävla annat än som prototyp. Det lustiga, eller olustiga, är att fabriken försökt få bilen klassad ända sedan 1962 utan att lyckas. Myndigheterna har hela tiden påstått att så lätt som GT10F kan ingen bil av den typen vara. Den väger bara 400 kilo! När man kommit med vägintyg sa myndigheterna att bilen inte var gjord i tillräckligt många exemplar. Vilket den de facto var. Men försök att bevisa motsatsen för en myndighetsperson! Men Diva ger inte upp för det. Om någon månad gör man ett nytt försök. Att bilen går fort förstår man av segerlistan. Team Divas försteförare John Miles vann under 1965 inte mindre än 16 av de 17 tävlingar

han ställde upp i. Valkyr GTR12 är en utveckling av förra årets Diva Demon. Den har en Lotus Cortina-motor på 1650 cc monterad i en ram av halv monocoquekaraktär där vissa delar är bärande, andra inte. Hela bilen bär tydligen drag av inspiration från Porsche 904 GTS och är i likhet med GTS avsedd för långdistanstävlingar. Det är meningen att ett exemplar ska köras både på Nürburgring, Le Mans och Targa Florio. Utan motor och växellåda kostar Valkyr GTR12 16 000 kronor. Med Lotus Cortina-motor och en Hewland Mark V-låda går den löst på ytterligare 15 000 kronor. Men man är inte tvungen att hålla sig till Ford-motor. Alla motorer upp till ungefär 190 hästkrafter passar bra. Man kan till exempel förse GTR12 med en tvåliters BMW.

Ginetta är på många sätt besläktad med Diva. Byggd i små serier och till största delen av Ford-komponenter. Men Ginetta är kanske inte fullt så avancerad som Diva. Den extremaste versionen av Ginetta heter G.4 Competition och har individuell bakvagn. Den är byggd för motorer mellan 1 och 2 liter och är

avsedd som en bil för den som vill köra i litet större sammanhang utan att rullera sig. Priset är ganska måttligt. I byggsats kostar bilen strax under 12 000 kronor utan motor, växellåda och hjul. Det kan verka mycket för en bil som inte är komplett, men för en tävlingsbil är det inget opris. Den vanliga G.4 kostar i byggsats med Ford 105E-motor 7 500 kronor exklusive alla pålagor. För den som bara vill ha en snabb bil bygger Ginetta de exklusiva G.10 och G.11. Den förra är ett fullkomligt monster med en stor Ford V8. G.11 är en betydligt mera städad uppenbarelse. Den har lånat motor och växellåda från MGB och är förmodligen något snabbare än MG:en.

Av alla de billigare sportbilarna med tävlingsnerv var det särskilt en som väckte ett oerhört uppseende — Unipower. Tillverkaren heter Universal Power Drives LTD och bygger den i både täckt och öppet utförande. På en rotator visades en helt avklädd ram med motormontage. I en mycket snygg rörram hade Unipower plockat i

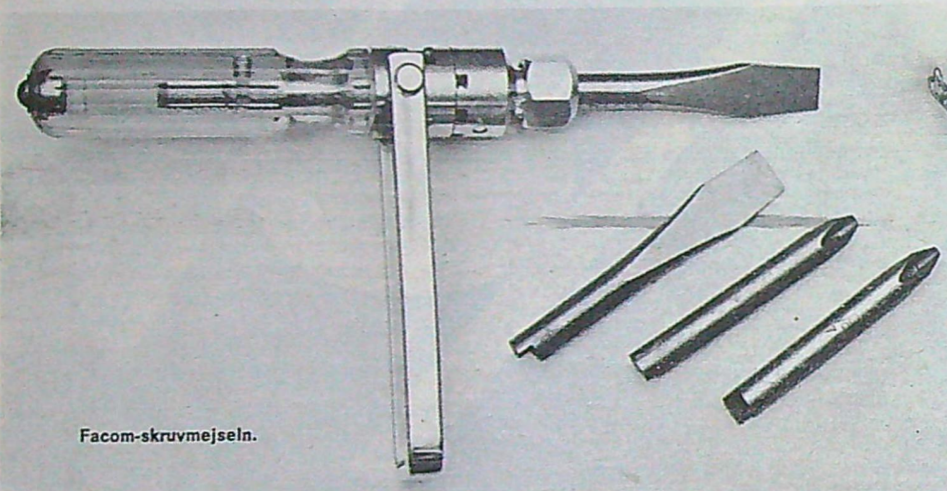
(Forts på sid 41)



# VERKTYG MED FINESSER

Av ROLAND SUNDQVIST  
Foto REIJO RUSTER

Det finns en del verktyg som skiljer sig från det man är van att se. För att bedöma i vilken utsträckning speciella finesser och egenskaper är lämpliga för verktygen och deras ändamål har vi granskat några sådana mera ovanliga verktyg.



Facom-skruvmejseln.

## SÄG MED STÄLLBART HANDTAG

James Neill & Co i England, som gör verktyg av märket Eclipse, är tillverkare av en såg som har bladet ställbart i förhållande till handtaget så att olika arbetsvinklar kan erhållas. Detta är en obestridd fördel vid vissa arbeten. Inställningen sker genom att en vingmutter lossas och bladet flyttas till lämpligt hack (se bilden). Tyvärr är skruven inte låst i handtaget, varför man vid lossandet ibland måste hålla emot med en skruvmejsel. En kataloguppgift att skruven och vingmuttern inte kan skruvas isär fullständigt "och alltså ej kan förloras" är felaktig. Någon risk för att man ska slarva bort vingmuttern finns dock inte i alla fall, då man inte behöver skruva av den vid bladomställning.

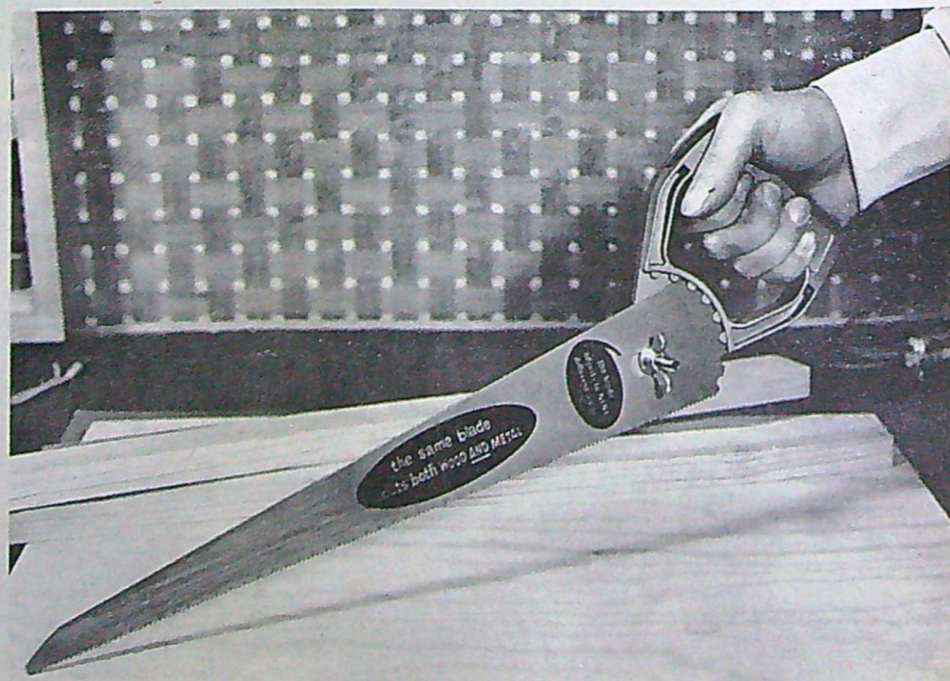
Bladet finns i endast ett utförande med längden 16 tum (35 cm från handtaget till ytterändan). Tandningen är ganska fin och närmast att likna vid ett grovtandat bågfilmsblad. Bladet är avsett för sågning i både trä och metall. Detta anges på själva bladet vilket framgår av bilden. Rätt snart blir dock färgen bortnött och bladet mycket fult. Man bör inte måla sågblad.

Pris 16:— (exkl oms).

## WAVO-SÄGEN

Tillverkare: WAVO, Holland.  
Generalagent: Ahlströms Generalagentur AB, Enskede 7.

Pris: Komplet med blad 5:—, lösa blad 3:75.



Den nya sågen från den engelska firman Neill & Co har ett blad som är ställbart i förhållande till handtaget.

Våra prov har visat att sågen fungerar utmärkt i de material för vilken den är avsedd (metall och plast) och att den går att använda även i trä i nödfall. Särskilt bra är den dock inte för det senare materialet.

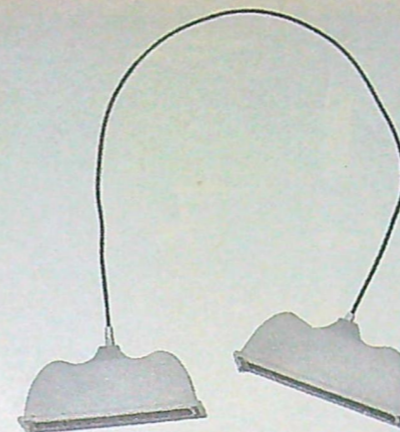
Sågbladet kan lätt hakas av handtaget och stickas in genom smala öppningar, exempelvis genom ett borrat hål i ett arbetsstycke, en sak som är värdefull i vissa situationer.

I broschyrbladet över sågen står det att den är en utrustningsdetalj för varje bilägare — och varför inte?

## KNIVAR MED "AVBRYTBARA" BLAD

Vi har provat tre knivar av en ny typ med "avbrytbara" blad. När bladet är utslitet bryter man bara bort det och matar fram ett nytt. Det är ett långt blad (med skäret på sidan) som är uppdelat i småblad, vilka sitter ihop såpass att de håller vid användning men som lätt kan brytas loss när de blivit slöa.

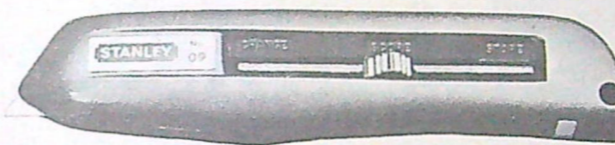
Av de tre knivarna är två japanska (märke NT) och en från USA (Stan-



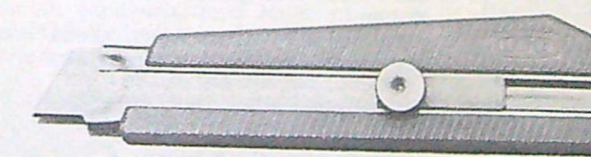
WAVO-sågens spiralskurva blad kan böjas i snäva cirklar.

ley). Det sistnämnda har 12 mm breda blad av bryttyp samt två extra blad av vanlig sort som är förvarade i knivhöljet. Brytbladen sticker ut endast en liten kort bit och med tanke på knivens relativt grova utförande är den mycket lämplig för uppskärning av klisterremmar på paket och liknande arbeten. Genom nederändens runda, bulliga utförande är kniven inte bra att skära efter linjal med. Bladen till Stanleys vanliga universalkniv kan inte användas i denna kniv. Pris ca 13:—.

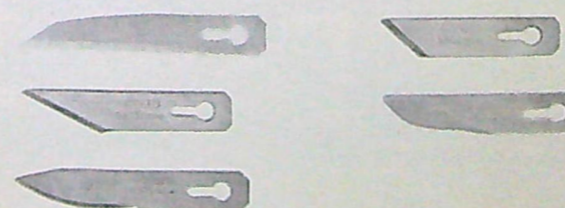
(Forts på sid 49)



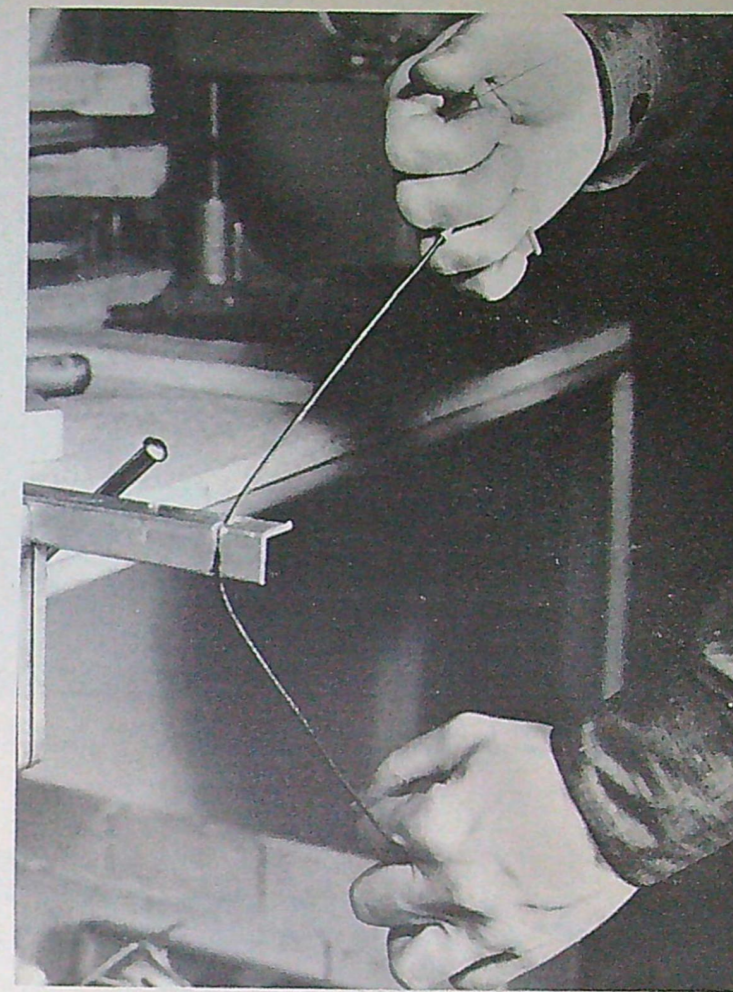
Överst Stanleys kniv med "avbrytbara" blad, under den mindre av de båda japanska.



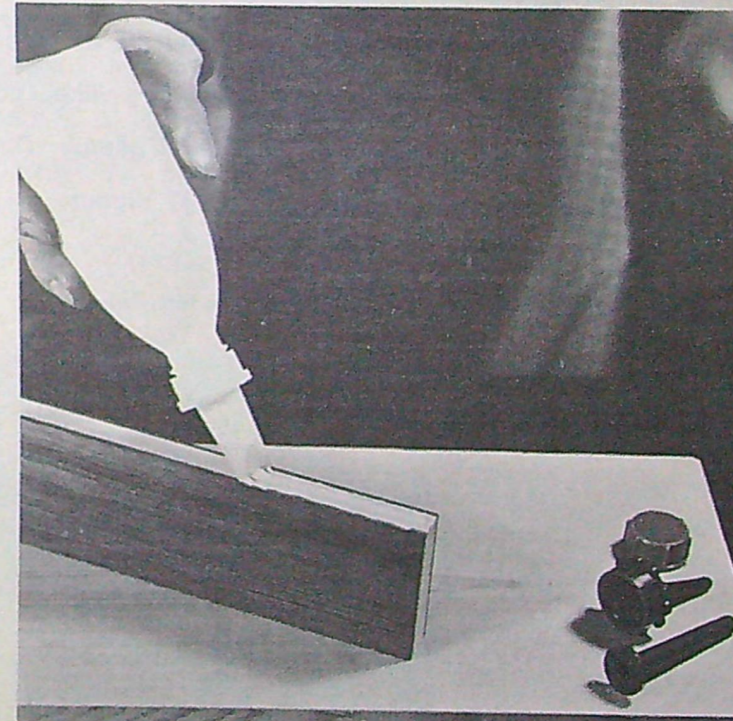
På denna bild visas den större av de två nya knivarna från den japanska firman NT.



Här visas fem olika bladtyper som medföljer den nya universalkniven från den amerikanska firman Stanley.



WAVO-sågen i arbete. Här sågas en lättmetallprofil av.

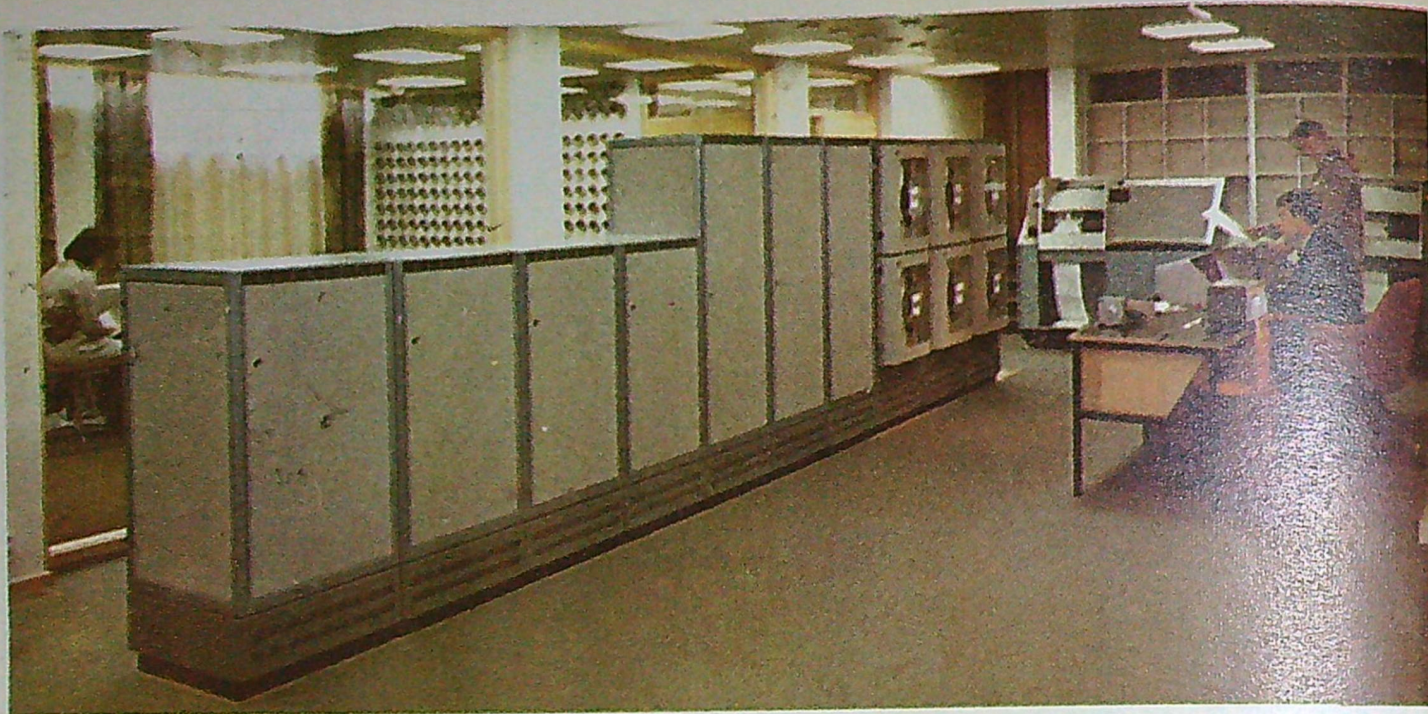


Den franska Facom-skruvmejseln är stor och kraftig och avsedd för yrkesbruk.



En plastflaska är bra att ha vid limning, särskilt bra om den har utmärkta munstycken som denna.





DATASAB D 21 Modell 1. Detta datamaskinsystem används av ett flertal svenska och utländska institutioner och industrier och kan utföra t ex 100 000 additioner per minut samt har ett inre minne på maximalt 32 768 ord. D 21 Modell 2 är snabbare och har större minne.

## DE FANTASTISKA SMÅBITARNA

En ny teknologi, mikroelektroniken, håller på att fullständigt revolutionera de ganska unga datamaskinerna. Små bitar på ett par kubikcentimeter ersätter stora, transistorförsedda kortenheter, vilket gör att man kan krympa de otympliga maskinerna flera tiotal gånger. Detta är även aktuellt i Sverige i centralkalkylatorn SAAB 37 Viggen.

Av STEIN BEKKEVOLD

Knappast någon människa finner det roligt att sitta dag ut och dag in och räkna på samma uppgift. Detta gäller även vetenskapsmän och tekniker, varför dessas förfäder en gång för tusentals år sedan uppfann den första räkne-maskinen, kulramen.

Sedan blev behovet av snabba räkneapparater ännu mer trängande, och de handdrivna räknemaskinerna kom till. Varefter man kopplade på en elmotor och fick den första halvautomatmaskinen.

Så började utvecklingen skena iväg. Man upptäckte snart att det fanns myc-

ket kvar att göra på området och började tänka fram maskiner som summerade impulser och på så sätt kunde räkna svåra och annars tidskrävande uppgifter.

Dessa första datamaskiner var stora som hus och drog ofantliga mängder ström samtidigt som den producerade värmen var olidlig. De arbetade med tusentals elektronrör, vakuumbör av i stort sett samma typ som de vi ser i gamla radioapparater, och det hela var långt ifrån någon lyckad lösning. Man sökte med ljus och lykta efter en lämplig ersättning för vakuumbörret. Två herrar vid namn Bardeen och Brattain vid Bell Telephone Laboratories i USA uppfann vid den tiden en manick som de kallade "transfer resistor", ett namn som senare drogs ihop till transistor.

Detta hände år 1948, och då började på allvar datamaskinernas epok, som vi nu lever i.

### TRANSISTORN

Transistorn är ganska enkelt en förstärkare, som grundar sig på att det material den till stor del består av är av s k halvledande typ. Den består av några små komponenter, en injektor, en kollektor, en baselektrod, ett motstånd och exempelvis en germaniumkristall. När alla dessa komponenter samarbetar så får man till resultat att den ingående signalen eller impulsen förstärks.

Denna lilla komponent kom att få enorm betydelse för utvecklingen av femtitalets datamaskiner, och gjorde det möjligt för teknikerna att bygga maskiner som man tidigare inte ens hade vågat drömma om. Transistorn var strömsnål, funktionellt enkel, kompakt och driftsäker, och alla dessa fördelar ansågs uppväga det till en början vansinnigt höga priset, en liten bit på ett par kubikcentimeter kunde kosta flera hundra dollar. Sedan sjönk givetvis priset samtidigt som själva konstruktionen förbättrades, bl a genom att man övergav den första konstruktionsprincipen, där två spetsar skulle placeras mot varandra på ett avstånd av ca 0,01 mm, inte speciellt produktionsvänligt!

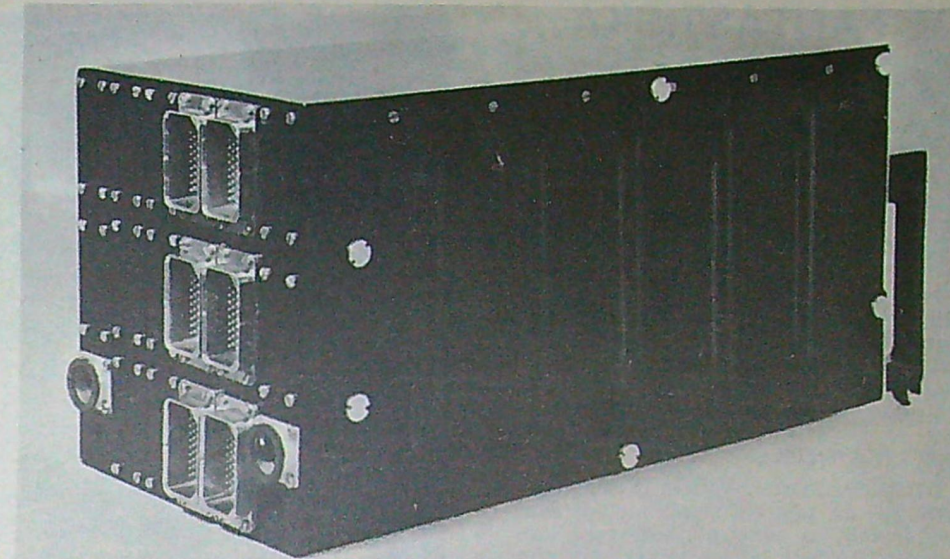
Den nya transistoren såg i princip ut som en sandwich, med lager på lager av olika material med olika ledningsegenskaper. Den kom till år 1951, och möjliggjorde den stora rushen.

I USA, denna teknologis högsäte, arbetade ett flertal firmor på stora projekt, delvis med militär finansiering. Generalerna insåg mycket snabbt att detta var något som man kunde ha nytta av. Som bekant brukar inte dollarmiljonerna sitta särskilt hårt hos Uncle Sam när så är fallet. Satsningen gav även en kraftig civil avkastning, och idag har många tusen firmor hela världen runt IBM:s och de andra stora fabrikeras varierande flora av datamaskiner som trogna och tysta kontorsslavar.

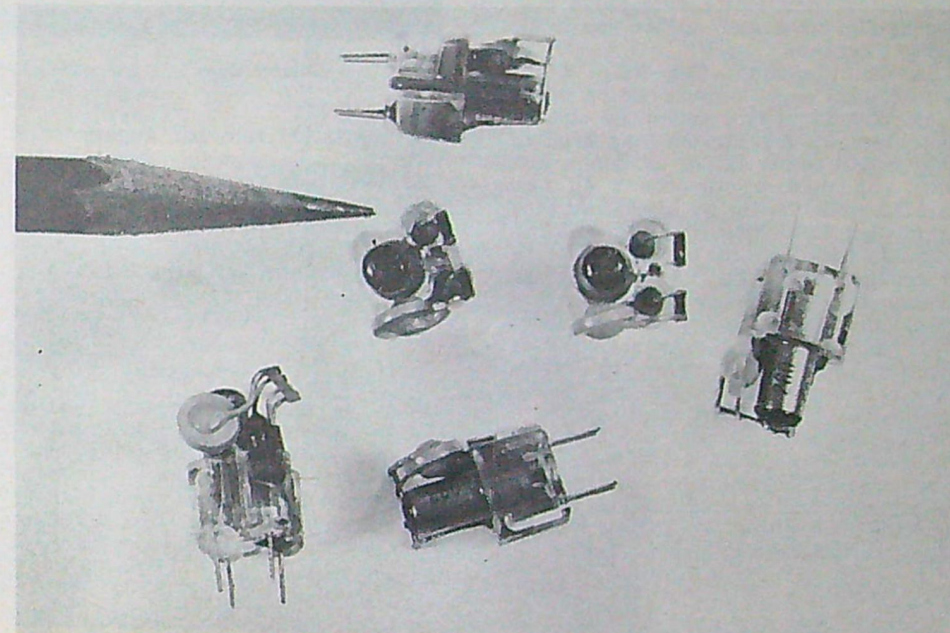
Här i Sverige hängde man med efter bästa förmåga. Av tidigare, rörförsedda resultat kan nämnas matematikmaskinerna SARA och BESK. För militär räkning konstruerade SAAB i Linköping en liten maskin som kallades D 2, och som senare skulle bilda grundlaget för utvecklingen av den stora anläggningen D 21.

Men militärerna var inte nöjda än. Man önskade speciellt i USA ytterligare förminska enheterna, främst med tanke på framtida, luftburna datamaskiner och kalkylatorer, och forskar-

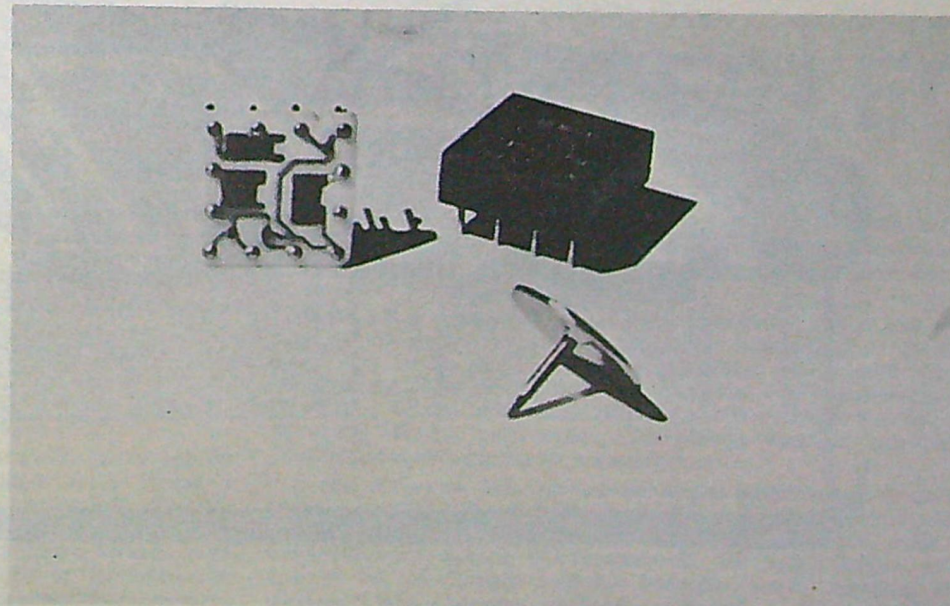
(Forts på nästa sida)



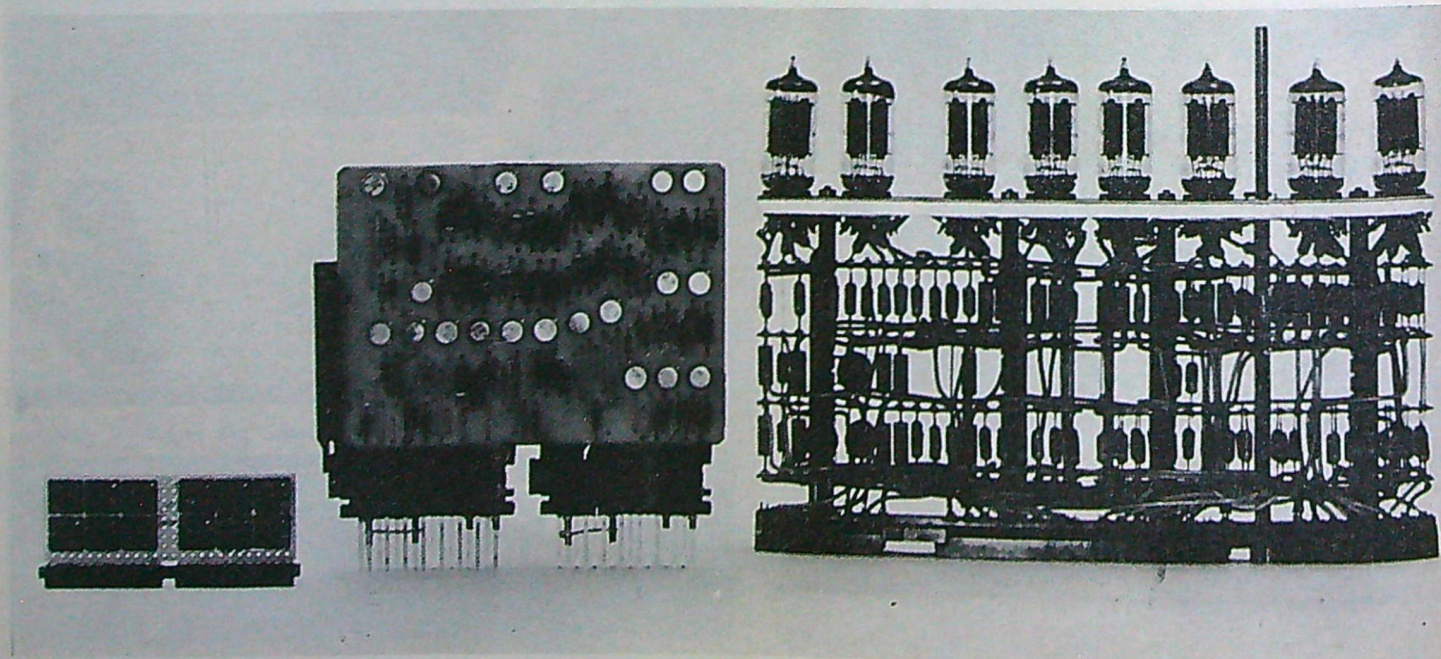
CK 37, Viggens centralkalkylator. Den är inte större än en resväska men utträtt likafullt mer arbete än t ex D 21 Modell 1.



Kretselement till D 21. Varje element består av en transistor, en kondensator och två motstånd. Observera pennspetsen till vänster.



En jämförelse mellan en vanlig knapp och en miniatyrkrets, som består av ett flertal hopkopplade kiselbitar. Används av IBM.



Dessa tre enheter utträtt i princip samma arbete. Längst till höger en rörförsedd enhet, i mitten en transistoriserad och längst till vänster en miniatyriserad.



## DE FANTASTISKA...

(Forts fr föreg sida)

na var piskade att hitta på något nyare och bättre än transistorerna.

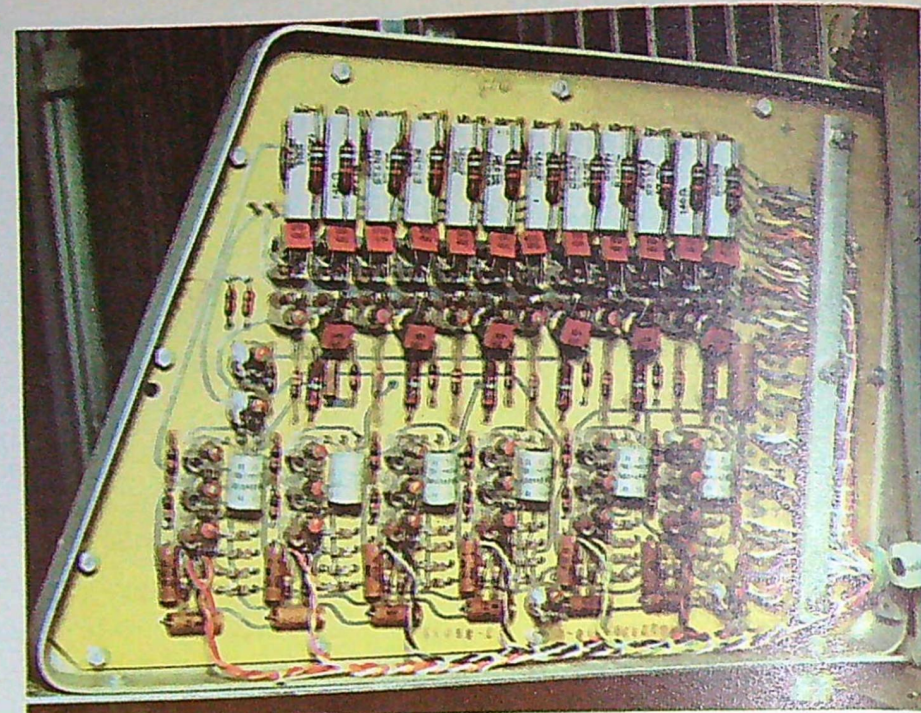
Detta aktualiserades i USA då man planerade den interkontinentala roboten Minuteman, och i Sverige då SAAB-37 Viggen började ta form på ritborden. Återigen sökte forskarna, och fann.

Man kom nämligen på att man kunde utnyttja en länge känd egenskap hos grundämnet kisel. Detta är inte bara ett halvledande material, utan dess ledningsegenskaper kan ändras steglöst om man gör kiset mer eller mindre rent.

### SMA UNDERVERK

I USA kom firman Texas Instruments fram till en relativt enkel metod, som inte är fullt så enkel att beskriva. Man visste redan från början vilket mål man ämnade uppnå: Att göra kretsar, hela, fullkomliga kretsar med alla nödvändiga komponenter som transistorer, motstånd, dioder etc, som skulle rymmas på en liten platta eller skiva som inte skulle mäta mer än ett par millimeter i fyrkant.

Så här gör man: Tag kisel, smält ned det i en degel, stoppa ned en tums-tjock, cirkulär stav i gröten av absolut rent kisel och dra upp en lång kristall. Skär sedan tunna skivor av denna kristall, och placera skivorna i en ugn vars atmosfär består av kiselångor med en mycket liten inblandning av förorening. Då förångas det in i kiselplattans ytterskikt ett mycket tunt lager av förorenat kisel som har andra ledningsegenskaper än själva plattan. Maskera sedan plattan och etsa in ett önskat mönster, oxidera sedan ytan för att bevara och isolera mönstret. Ånga sedan på ett nytt lager orent kisel, maskera, etsa och oxidera. Fortsätt på detta sätt tills mönstret är färdigt och innehåller såväl tryckta ledningskretsar som alla komponenterna, som här alltså består av kisel av olika föroreningsgrader. Själva de elektriska ledarna består av



Ett av D 21:s kretskort. Detta kort, som mäter ca 15x25 cm, innehåller 60 kretselement (se bild föreg sida).

t ex aluminium som har ångats in på plattan.

På detta sätt har man alltså erhållit en kompakt krets som i sin arbetskapacitet kan mäta sig med ett vanligt TL-kort (TL = tryckta ledare) med dimensionerna ett par gånger ett par decimeter, men som inte upptar mycket mer plats än svavelspetsen på en tändsticka.

### DATAMASKIN I RESVÄSKAN

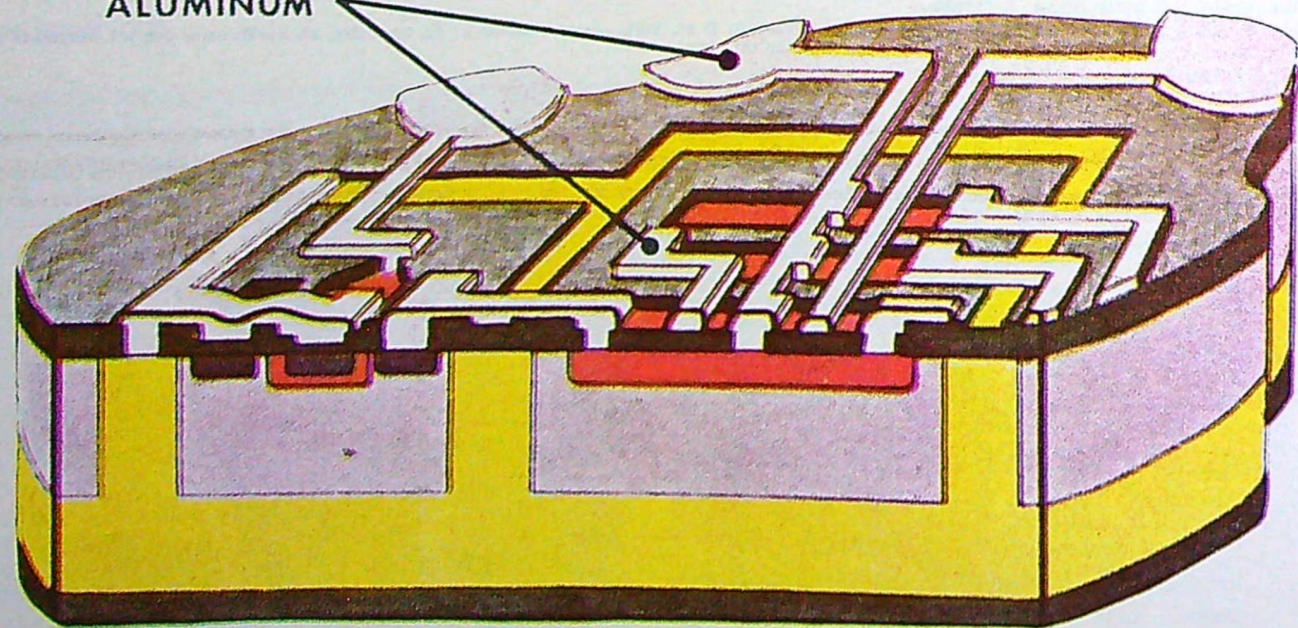
Man tar några tiotusentals sådana småbitar och kopplar ihop med andra, som kan utföra andra uppgifter, plockar in det hela i en ram tillsammans med minneskomponenter och andra elektroniska apparater, och erhåller på så sätt en datamaskin som på vissa

områden till och med överträffar sina flera tiotal gånger större bröder.

Detta har man gjort exempelvis i SAAB-37 Viggen, och bilden på flygplanets centrala kalkylator CK-37 berättar mer än tusen ord. Sannerligen en innehållsrik resväska!

Så långt har man alltså kommit idag. Men detta är inte slutet på historien, utan många forskare anser att man i framtiden kommer att kunna göra småbitar som ersätter ett helt koppel av de ovan nämnda mikrokretsarna, och att man då bygger datamaskiner i bokstorlek. Vilket ju låter fantastiskt, men vem vet? Kanske har man en dag krympt det hela så mycket att en maskin som SAAB-D 21 får plats i den nuvarande maskinens instruktionsbok.

### ALUMINUM



Färdigbehandlad kiselplatta med ledare och komponenter, storlek 1,3x1,3 mm. Plattan ingår tillsammans med ett flertal liknande i en så kallad integrerad krets, t ex i Viggens centralkalkylator.



En snygg exportvara. Loket mäter 3,0x19,8 m och har en hjul diameter på 1,25 m. Det väger 120 ton, axellast 20 Mp. Det har sex banmotorer och den maximala startdragkraften är hela 42 Mp vid en timeffekt på 5 400 kW och en transformator effekt på 5 790 kVA. Normal topphastighet är 120 km/tim, ett lok har annan utväxling och gör 160 km/tim.

## SVENSKT LOK I ÖSTERLED

I april 1964 undertecknade ASEA ett avtal med de rumänska myndigheterna om leverans av 10 kompletta elektrolok, elektrisk utrustning till ytterligare 20 lok samt licens för tillverkning av samma loktyp i Rumänien. Kontraktssumman uppgick till ca 50 milj kronor. ASEA tog denna beställning i konkurrens med andra ledande loktillverkare i Frankrike, Tjeckoslovakien och Östtyskland. Kontraktförhandlingarna hade föregåtts av en tävling mellan olika lokfabrikat i Rumänien, där det svenska loket av typ Rb 1, för ändamålet utlånat av SJ, hemförde segern.

Det är det första loket i denna beställning som nu levererats, punktligt vid den i kontraktet föreskrivna tiden.

Det rumänska loket är ett sexaxligt likriktarlok för 25 kV och 50 Hz med axelställningen Co'Co'. Konstruktivt utgör det en förstörd upplaga av SJ:s likriktarlok typ Rb 1, vilket speciellt har utformats för att även kunna tjäna som referensexemplar vid export. Till skillnad från det svenska loket har dock det rumänska försetts med utrustning för elektrisk motståndsbromsning och ett av lokens ska i stället för konventionell apparaturutrustning utrustas med tyristorer för samtidig återmatning av bromsenergin till kontaktledningen, vilket är av ekonomisk betydelse i Rumänien med dess starkt kuperade terräng.

Lokkonstruktionen är utformad speciellt med tanke på att den ska

kräva ett minimum av underhåll. Så har exempelvis genom användning av gummelement i boggiernas fjädrande detaljer alla slitytor som fordrar smörjning eliminerats. För att underlätta revisionsarbetena har alla elapparater samlats i lätt utbytbara stativ, som kan tas ut ur loket för översyn.

ASEA svarar själva för konstruktion och tillverkning av den elektriska utrustningen och växlarna samt för konstruktionen av boggierna. De senare har för att få bästa möjliga gångegenskaper beräknats med hjälp av ASEA:s analogmaskin. För konstruktion och tillverkning av den mekaniska delen har ASEA anlitat Swedloc AB, utgörande de tre lokfirmornas ASJ, Motala Verkstad och Nohab gemensamma dotterbolag för lokexport.

Sedan början av året har den rumänska beställaren haft en kontrollkommission i Sverige för kontroll av alla de i loket ingående komponenterna. För kontroll av lokets gångegenskaper, vilka har befunnits vara mycket tillfredsställande, har loket dragits av ett svenskt lok på SJ-spår med full hastighet, varvid samtidigt dess rörelser i alla riktningar ingående studerats av SJ:s och ASEA:s tekniker med härför erforderlig mätutrustning. På grund av avvikande spänning och frekvens kan loket inte köras med eget maskineri på svenska järnvägar. För prov har en kortare sträcka i Trollhättan försetts med 50 Hz och 25 kV kontaktledning.





## VARG-OLLE GER INTE UPP!

Varg-Olle Nygren. Vad har det blivit av honom? Det är några år sedan han var riktigt i ropet här hemma. TFA har gjort ett besök hos honom i hans nya hemland, England, som också är speedwaysportens hemland.

Av GUNNAR ELMGREN Foto LARS EDGREN

Det har varit tyst om Varg-Olle på sista tiden. Det har gått rykten om att han lagt av med motorsporten. Man har påstått att han lever i England som en skugga av sitt forna jag. Ryktet har vidare vetat berätta att den forne speedwaymästaren kör en skåpbil med kalkoner till ett slakthus i det engelska grevskapet Norfolk.

Ryktena ljuger. Det enda som stämmer är att han bor i England. Där lever han i högönsklig välmåga, vilket jag fick tillfälle att konstatera när jag besökte honom i samband med att han firade sin första engelska jul i eget hem. Men vi låter Olle själv berätta: — Jag stack ifrån Sverige för att jag tyckte att det var litet motigt. Jag vill hålla på att åka speedway ett tag till. Trots att jag firar 20-årsjubileum som förare i år är jag bara 35, och det är ingen hög ålder för en tränad åkare. När jag försvann från de svenska arenorna blev det en del bråk för att jag ville köra alla tävlingar i England men köra för Sverige i VM. Allt det där snacket har gjort att man har försökt

att göra mig till motorsportens Nacka, killen med talang men dålig samarbetsförmåga.

— Det har hänt en del märkliga saker här. Jag har bland annat fått besök av en svensk journalist som absolut ville göra mig till kalkonchaufför. Han lyckades övertala mig att åka med till slakthuset i Norwich och där samlade vi ihop några kalkoner. Det enda samband jag har med kalkoner är att jag har en kompis som är kalkonfarmare. I själva verket jobbar jag som grovarbetare nu under vintersäsongen. Det är många av mina mc-kompisar som gör det för att skaffa sig kondis till säsongen. Jag jobbar ihop med ett gäng galna irländare som sätter spaden i marken klockan sju på morgonen och jobbar nästan oavbrutet till klockan fyra, så lita på att man får kondis. Annat var det när man jobbade på bygge hemma i Sverige! Kafferast varannan kvart!

### VARFÖR ENGLAND?

Men, undrar ni kanske, varför har Varg-Olle lämnat Sverige? Vi kör ju



speedway hemma också? Det var inte utan att jag undrade det själv innan jag träffade Olle. Han gav själv svaret: — Här är det kul att åka. I Sverige är speedway en död sport som är insnärjd i en massa dumma bestämmelser. Svenska killar som vill åka till England för att träna måste komma hem till nästan varenda tävling för att kunna få åka i VM. Det tycks överhuvudtaget vara ganska knöligt för svenska killar att få köra utomlands. Jag har försökt få över några svenska juniorer hit för att träna upp dem. Har planerat att hyra Wimbledon bara för att de svenska förarna ska få en chans att känna på en riktig bana. Jag står här och väntar på grabbarna, men dom kommer ju aldrig!

Annat är det med engelsk speedway! Där finns det minsann inga döda punkter. I år blir det sammanlagt 22 lag med i leken. Alla lag har sina stora supporterklubbar som följer med det aktiva gänget till alla tävlingar för att heja fram sitt lag till seger. Eller för-

(Forts på sid 49)



Testen utförd av  
TEKNIK FÖR ALLAS  
testlag

Text GUNNAR ELMGREN  
Foto PeO ERIKSSON

## FORD CORSAIR V4

delar, lättare justering och tystare gång. Jämfört med den tidigare raka fyrcylindriga motorn har man ökat vridmomentet ganska avsevärt. Därigenom har man kunnat ge växellådan en högre stegring utan att förlora segdragningssegenskaper. Men det är inte den största vinsten. Den ligger i att motorn är så kort. Om man skulle ha ökat den raka motorns effekt till det tal man nu tar ut ur V-4:an hade man varit tvungen att göra motorblocket längre. Nu har man istället kunnat göra det kortare. Mycket talar för att V-motorerna har kommit för att stanna, även när det gäller mindre bilar. Corsairs V-4 tillverkas i två utföranden, dels på 1,7 liter, dels på 2 liter. Men till Sverige importeras bara Corsair med motorn på 2 liter som ger 93 hästkrafter. Den mindre motorn finns däremot i Sverige i lastvagnsserien Transit som introducerades nyligen.

Bland de övriga förändringarna på Corsair märker man att styrningen blivit lättare. Styrnäckans utväxling har blivit högre och antalet vridvarv fler. Det är alltid en ganska tveksam åtgärd att öka rattutväxlingen, men i Corsairs fall har inte resultatet blivit så dåligt. Rattutslaget är fortfarande inte

större än att man hinner med gott och väl även när det gäller snabba rattrorelser. Bromsarna har fått större area och dessutom servohjälp. Men fränsett motorn är det nya ventilationssystemet den väsentligaste förbättringen på hela bilen. Vad har man för glädje av en bra bil vintertid om inte ventilationssystemet räcker till för alla hålla rutorna fria från is? Corsair och släktingen Cortina har på sina senaste modeller ett ventilationssystem som överträffar det mesta i klassen. Luften i bilen byts var 40:e sekund. Den strömmar ut genom utsläppen alldeles bakom bakre sidorutan. Tack vare att luften hela tiden tvingas att gå rakt igenom bilen är bakrutan alltid imfri, även om man är många i bilen.

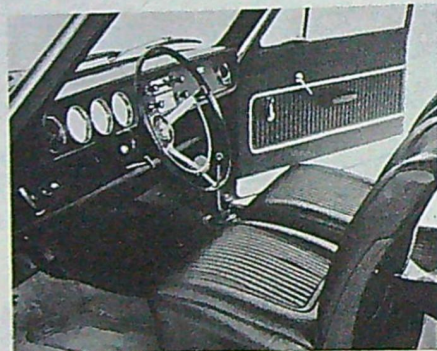
En annan prisvärd sak på Corsair är att den från och med i år utrustas med bältdäck som standard. Det börjar bli av nöden på kallat hos många av de snabbare familjebilarna att se över däckutrustningen. Corsairs toppfart 155 km/tim gör att den ligger strax ovanför den gräns där standarddäcken börjar förlora sina egenskaper. Som väl alla vet vid det här laget ligger gördeldäckens fördelar i att gördeln i slitbanan bibehåller däckets runda form

VÄND!





Det överskådliga motorrummet innehåller en intressant nyhet: En V4 på två liter, snabb och stark. Motorn är kortare och lägre än en rak fyra, och typen har nog kommit för att stanna.



Instrumentbrädan är välförsedd med runda och lättavlästa instrument. Körställningen blir lätt trötta på långkörning till följd av att man måste sitta med krökta armar och ben.



Bagageutrymmet är som synes väl tilltaget, men tröskeln är för hög om man ska lasta och lossa stora och tunga saker. Detta är tyvärr ett ganska vanligt fel på moderna bilar.

även i höga hastigheter. Mindre värmeutveckling och därmed mindre slitage är vinsten. Dessutom blir vägegenskaperna bättre. Nackdelarna är att bullret från däckerna ökar något och att däckerna kan släppa från vägen utan samma varning som vanliga däck ger.

#### SYMPATISK SJÖROVARE

Corsair betyder sjörovare på engelska. Men den är mycket behagligare än det äventyrliga namnet låter antyda. Det enda sjörovardraget man kan hitta hos den är förmågan till snabba förflyttningar. Frånsett den egenskapen är Corsair i alla avseenden en mycket civiliserad familjebil. Karossen är modern och ger ett farhungerigt intryck. Om den spetsiga fronten är direkt snygg är ju en sak som kan diskuteras, men ovanlig är den i alla fall. I övrigt är karossen ganska lugn i linjerna. Man noterar också med tillfredsställelse att den inte är behängd med en massa onödigt glitter. Karossen ger bra plats för fyra personer och på kortare sträck-

kor kan man sitta tre i baksätet som på alla andra så kallade femsitsiga bilar. Det är gott om plats för benen även i baksätet, vilket kanske i viss mån beror på att man inte kan skjuta förarstolen så långt bak som man skulle kunna önska sig när man är över 180 cm. Det är ganska trötta på långkörningar att behöva sitta både med krokiga armar och ben. Med undantag av detta är inredningen tilltalande. Klädseln på både säten och dörrar är utförd i konstläder som är ett slitstarkt och ganska sittriktigt material. Dörrhandtagen och fönstervevarna sitter väl åtkomliga.

#### TYDLIGA INSTRUMENT

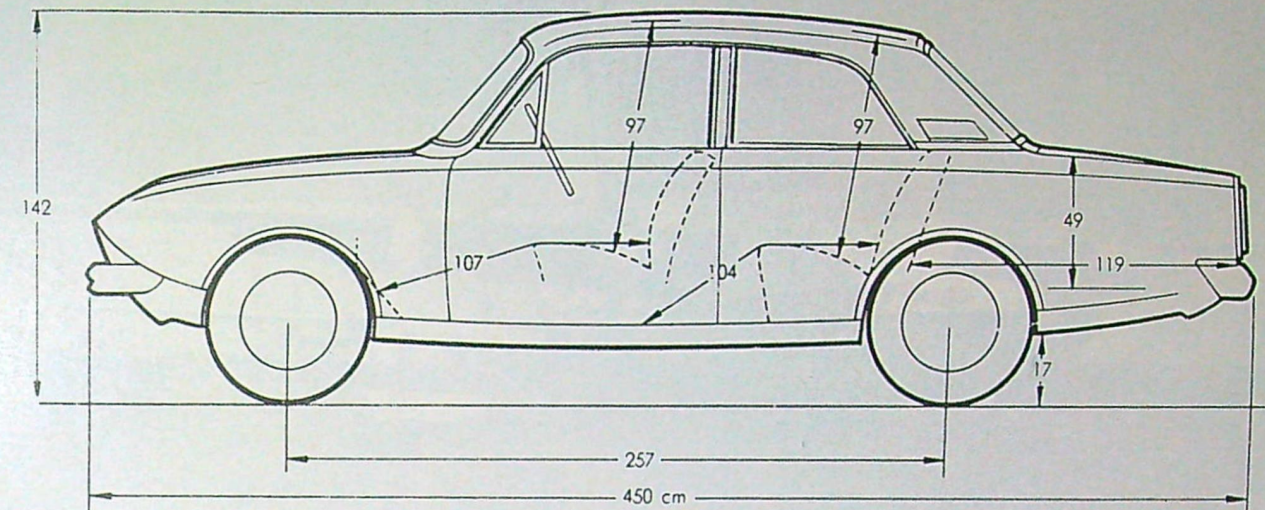
En av de mera otydliga detaljerna på gamla Corsair var instrumentbrädan. Nu har man återgått till en ganska konventionell, men mycket lättöverskådlig instrumentbräda med runda instrument. Förutom hastighetsmätare i kombination med vägmätare finns tem-

peratur- och bränslemätare. För laddning, oljetryck, blinkvisare och helljus finns det stora halvskalkformade varningslampor som ligger runt om mätarna för bränslemängd och temperatur. Choke och vindrutetorkare sköts med helt vanliga reglage. Det enda som man kan rikta några anmärkningar mot på instrumentbrädan är vippströmbrytarna för strålkastare och parkeringsljus som sitter vid sidan av raten ungefär i höjd med förarens vänstra knä. Det är inte särskilt lätt att hitta dem i början. Dessutom är de så klena utförda att man nästan är orolig att man ska bryta av dem om man har bråttom att tända ljuset. Förarens andra knä är ganska utsatt vid en kollision. Även med säkerhetsbälte kan man vara ganska säker på att man slår knät i handbromsens kryckliknande handtag. Vad som därutöver är på instrumentbrädan är reglage för den tidigare omnämnda värmeanläggningen. Mitt i instrumentpanelen sitter huvud-

(Forts på sid 43)

# TEST 5/66

FORD CORSAIR V4  
Ford Motor Company Ltd, Dagenham, England.  
Generalagent: Ford Motor Company AB, Stockholm.  
Pris på gatan i Stockholm: 15 300:-. Vägs katt  
166:- + 40:- per år.



## DATA OCH PRESTANDA

TESTFÖRHÅLLANDEN: Vinterväder och hala vägar.

BRÄNSLE: Premiumbensin 100 oktan.

INSTRUMENT: Hastighetsmätaren visade 53 vid 50 km/tim, 65 vid 60 km/tim, 78 vid 70 km/tim, 90 vid 80 km/tim, 99 vid 90 km/tim och 135 vid 120 km/tim.

TJANSTEVIKT: 1 080 kg, viktsfördelning 56/44, effektbelastning 13,1 kg per DIN-hk.

MAXIMIHASTIGHET: 155 km/tim.

ACCELERATION: 0-100 14,0 sek.

BROMSAR: Fram självjusterande skivbromsar, 240 mm i diam, bak självjusterande trumbromsar, 290 mm i diam. Servo runt om.

Resultat av 15 bromsningar med 5 kp tryck:

1: VF 76	HF 84	5: VF 87	HF 102
VB 101	HB 116	VB 136	HB 136
10: VF 65	HF 76	15: VF 66	HF 81
VB 169	HB 165	VB 198	HB 175

HJULUPPHÄNGNING OCH FJÄDRING: Framhjulens individuellt upphängda och avfjädrade med spiralfjädrar. Hydrauliska stötdämpare, krängningshämmare. Bakaxeln avfjädrad med asymmetriska halvelliptiska bladfjädrar, hydrauliska stötdämpare.

STYRINRÄTTNING: Snäckskruv med kulmutter. Vändradie 5,5 m. DACK: 5,60x13, slanglösa.

ELSYSTEM: 12 volt. Batteri 57 Ah, generator 25 A, 337,5 W likström.

KAROSS: Helsvetsad stålkaross, självbärande. Två dörrar, separata framstolar, lamellvindruta.

## TEKNISK SPECIFIKATION

MOTOR: V4 med högt placerad kamaxel, cyl-volym 1 996 cc, diam 93,6 cm, slaglängd 72,4 mm. Kompr 8,9/1.

FÖRGASARE: Zenith 36 IV.

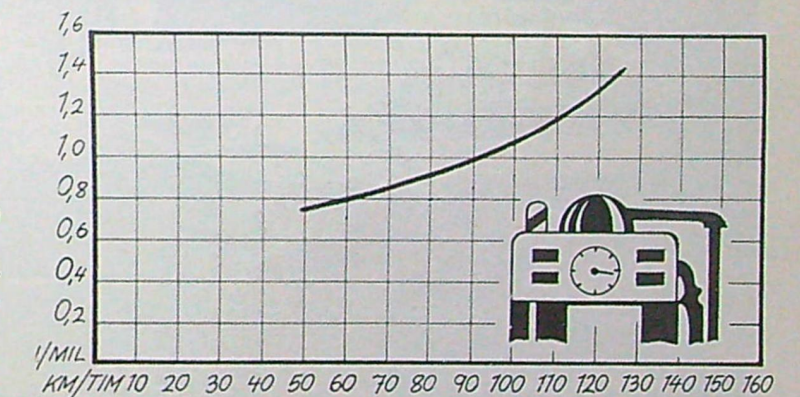
OLIEFILTER: Med filterinsats.

BRÄNSLEPUMP: Mekanisk.

MAXEFFEKT: 93 hk SAE eller 82,5 DIN vid 4 750 varv/min. Vridmoment 16,4 kpm vid 2 700 varv/min.

KRAFTÖVERFÖRING: Enskivig torr planfjäderkoppling. Fyrväxlad, helsynkroniserad växellåda, golvspak. Utväxlingar: 1:an 2,97/1, 2:an 2,01/1, 3:an 1,40/1. Slutväxel 3,77/1. Hastighet vid 1 000 varv/min på 4:an 30,6 km/tim.

## BRÄNSLEFÖRBRUKNING



## VI HAR TESTAT

Är ni intresserad av att läsa vår test av någon viss vagn går det bra att rekvidrera det aktuella numret från Teknik för Allas expedition, Box 3137, Stockholm 3.

Vauxhall Cresta	26/63
Renault 4L	1/64
Hillman 1600	2/64
Citroën ID19 Break	3/64
Peugeot 404 stationsvagn	4/64
Triumph TR4	5/64
Lotus Cortina	6/64
DAF de Luxe Extra	7/64

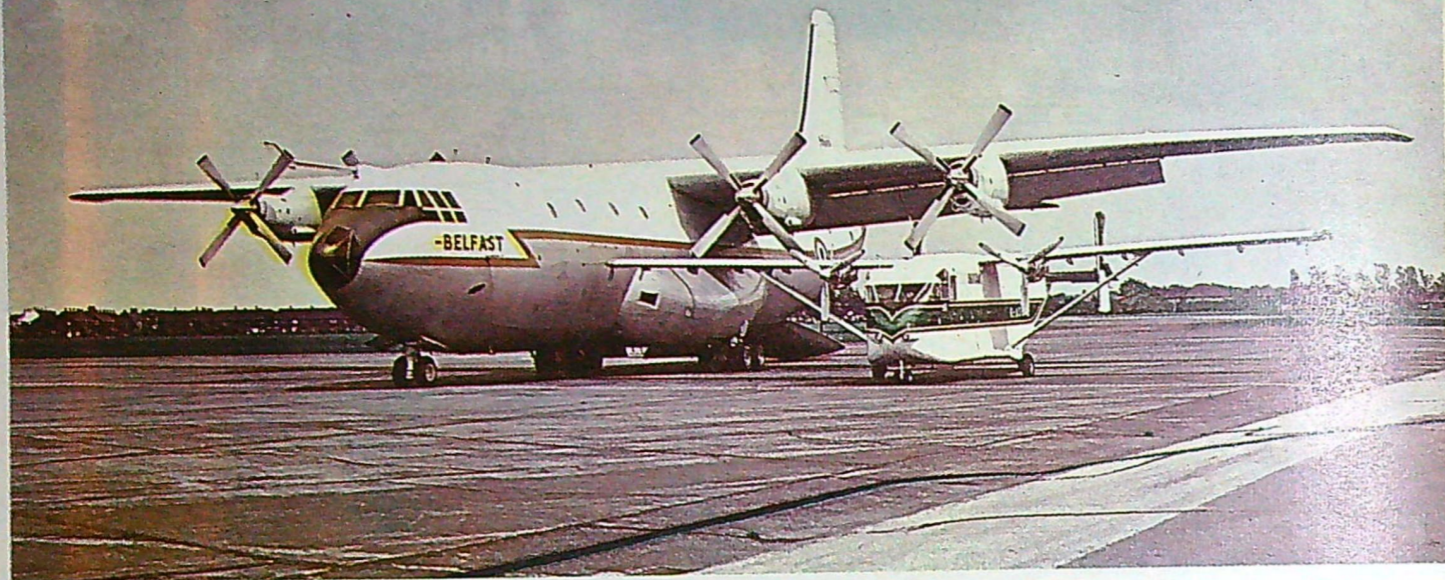
Ford Corsair	8/64
Triumph 2000	9/64
Volkswagen Variant	10/64
Fiat 1100 D stationsvagn	11/64
Renault Caravelle	12/64
Vauxhall VX 4/90	13/64
MG Midget Mk II	14/64
Lancia Flavia Coupé	15/64
Triumph Herald 1200	16/64
Simca 1500	17/64
Porsche SC	18/64
BMW 1800 TI	19/64
Fiat 1500	20/64
Austin 850 Countryman	21/64
Chevrolet Impala	22/64
Renault R8 Major	23/64

Austin 1800	24/64
Wartburg 1000	25/64
Vauxhall Viva	26/64
Fiat 850	1/65
Ford Mustang	2/65
Lotus Elan	3/65
Hillman Super Minx	4/65
MG	5/65
Fiat 2 300 S Coupé	6/65
DKW F102	7/65
Rover 2000	8/65
NSU Prinz 1000	9/65
Vauxhall Cresta	10/65
Vauxhall Victor	11/65
Volkswagen 1200	12/65
Skoda 1000 MB	13/65

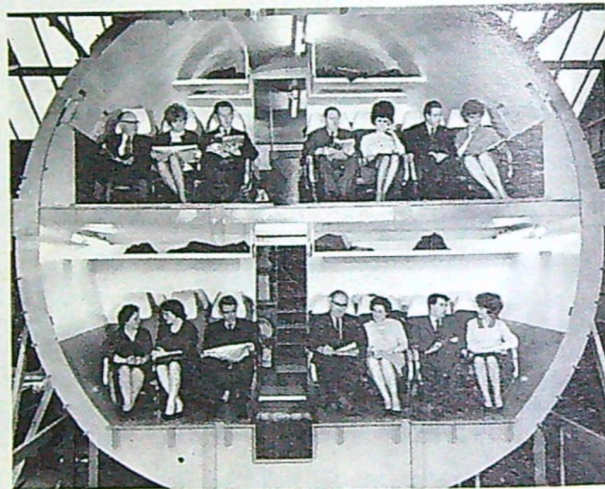
Renault 8 Automatic	14/65
Ford Taunus 20 M TS	15/65
Mercedes-Benz 230 SL	16/65
Formula Vee	17/65
Jaguar Mk X	18/65
Renault 8 Gordini	19/65
VW 1600 TL	20/65
Isuzu Bellelt	21/65
Toyota Corona	22/65
Triumph TR 4A	23/65
Renault Major	24/65
Hot rod	25-26/65
Rover BRM	1/66
Peugeot 204	2/66
Mercedes-Benz 230 S	3/66
Opel Rekord 1900	4/66



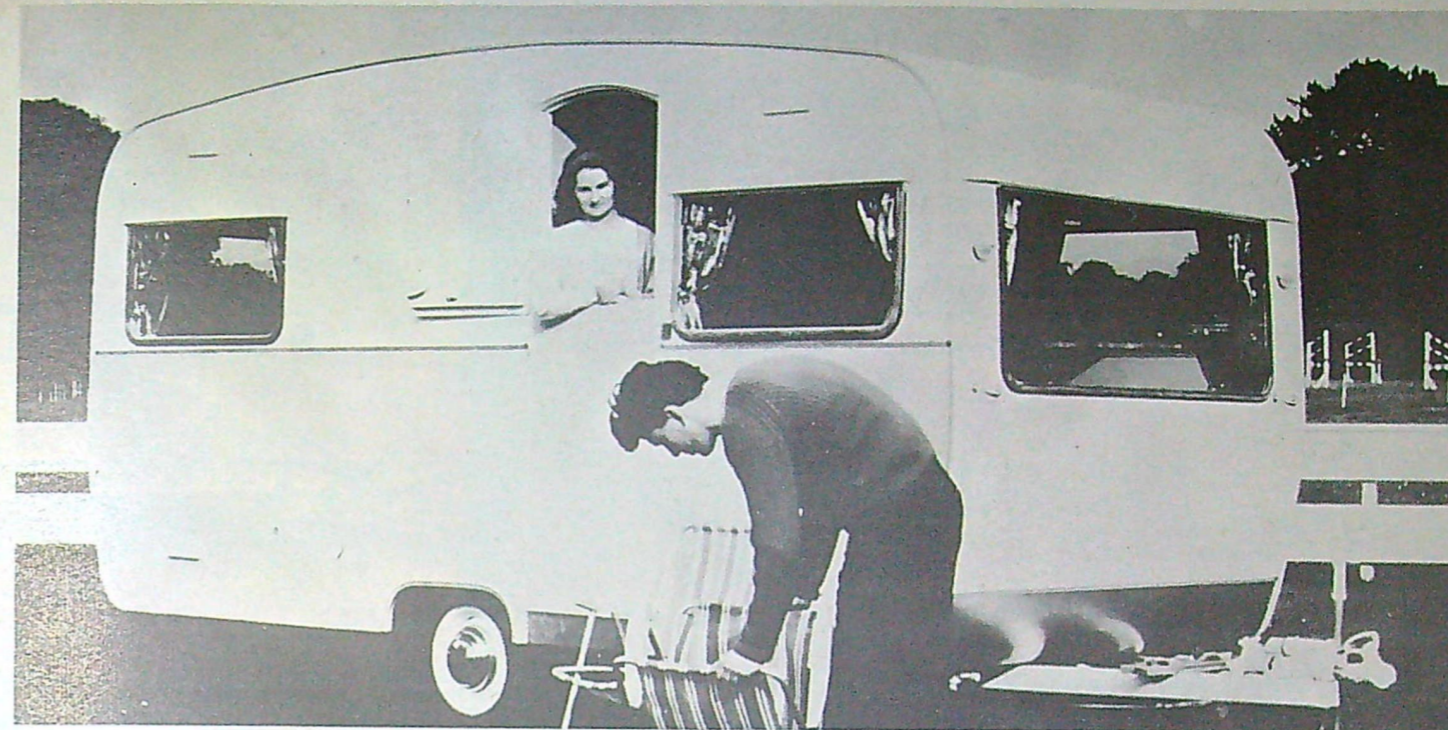
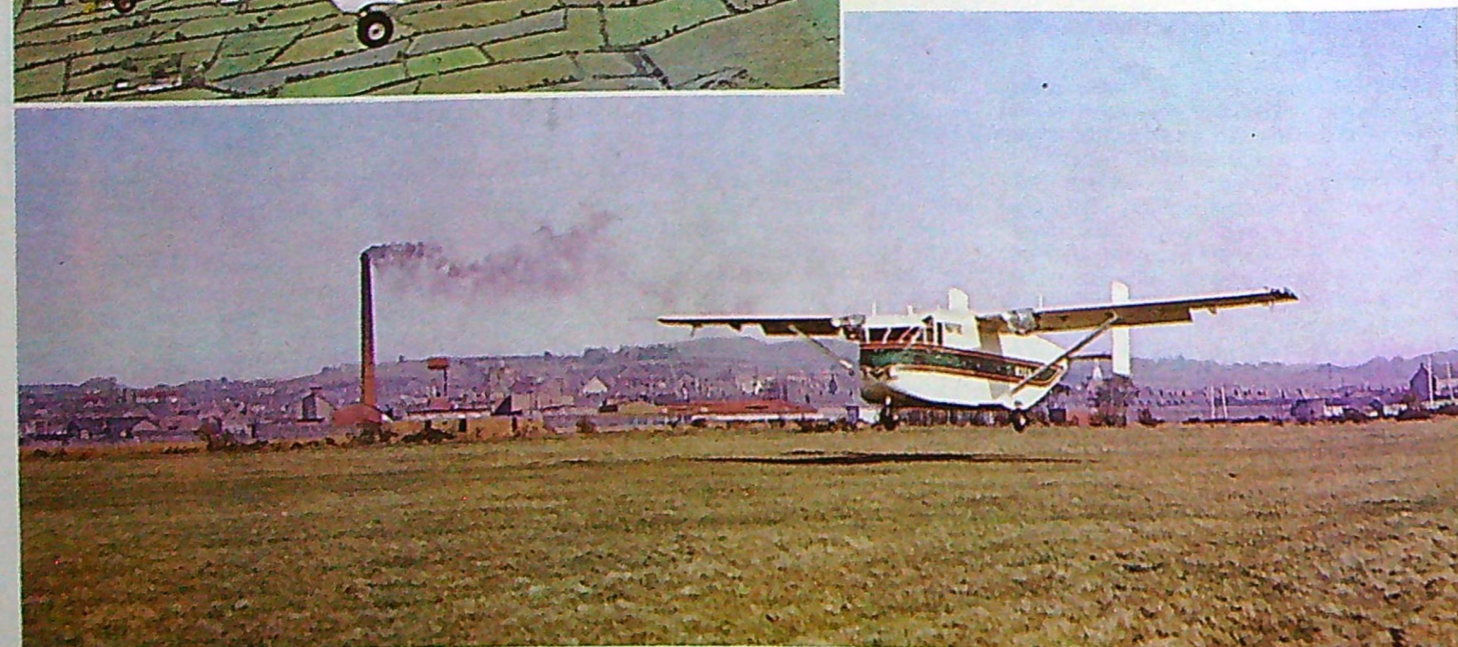
# FLYGANDE GODSFINKA



Short Belfast är det första engelska långdistansfraktplanet. Lastrummet är 24 m långt och höjden — 4 m — är tillräcklig för att lastutrymmet ska kunna delas i två våningar om så önskas. Planet har fyra Rolls Royce Tyne-motorer och kan ta en last på 36 ton på korta distanser. Som militärt långdistansfraktplan är lastkapaciteten 11 ton vid en räckvidd på 7 500 km. Nedfällbar lastramp med transportrullar och vinsch underlättar snabb inlastning. Det tvåmotoriga planet på våra bilder är Short Skyvan, ett lättare fraktplan, som nu är i produktion. Även detta plan har fällbar lastramp och lastrummet är tillräckligt för att ta ombord t ex en stor stationsvagn.



Bilden överst på sidan visar en Short Skyvan i ving-skuggan från en Belfast. Övan ett förslag till en "flyg-busvariant" av Belfast som i detta tvådäckutfrående skulle kunna ta 284 passagerare. De övriga bilderna visar det mindre fraktplanet Skyvan.



Engelska husvagnen Astral Populär var bland dem som sålde bäst under 1965. För året har generalagenten Husvagn-Svensson tagit in en ny större vagn, Populär. Den har fem bäddar och kostar 7 500 kronor.

## HUSVAGNEN BREDER UT SIG

Av GUNNAR ELMGREN

Det fanns ett och annat av verkligt intresse på den årliga Husvagnssa-longen som ordnas av Motormännens riksförbund i Ostermans marmorhallar i Stockholm. Det kanske mest glädjande är att man ser att marknaden börjar ordna upp sig. De konstigaste och mest udda husvagnarna börjar mer och mer försvinna från marknaden, säkert till nytta för köparna som inte behöver ströva runt i en fullkomlig djungel när de ska köpa husvagn.

Det verkar som om husvagnsförsälj-nigens skulle slå alla tidigare rekord i år. Man kalkylerar med att sälja 10 000 husvagnar under 1966. Tidigare finns det 35 000—40 000 vagnar i landet. Det är siffror som borde betraktas med verkligt allvar av myndigheterna. Man kan lätt räkna ut hur det kommer att se ut när större delen av det svenska husvagnsbeståndet är i rörelse under några fattiga sommarmånader. Med de nuva-rande hastighetsbestämmelserna måste

husvagnarna ställa till med problem. Är det inte på tiden att göra en ordentlig revidering? Att göra en väsentlig höjning av farten för husvagnar med påskjuts- och elektrisk broms och att helt och hållet förbjuda de bromslösa husvagnarna? Merkostnaden för ett ordentligt bromssystem måste bli obetydlig när vagnarna många gånger kostar mellan 10 000 och 15 000 kronor!

Trots alla finurligt gjorda diskbänkar och kemiska toaletter finns det en annan nyhet som är mycket viktigare för husvagnens vidareutveckling. Allt fler fabrikanter gör vagnarna med fler dubbla fönster och bättre värmeisole-ring. Det är meningen att man ska kunna ha sin husvagn som sportstuga även på vintern. I Sälen har det t ex funnits husvagnsläger i flera vintrar. Vi hoppas bara att folk inte börjar frakta omkring amerikanska vagnar av typ "rullande villa" på vägarna! Så bre-da vägar har vi inte för gott om.

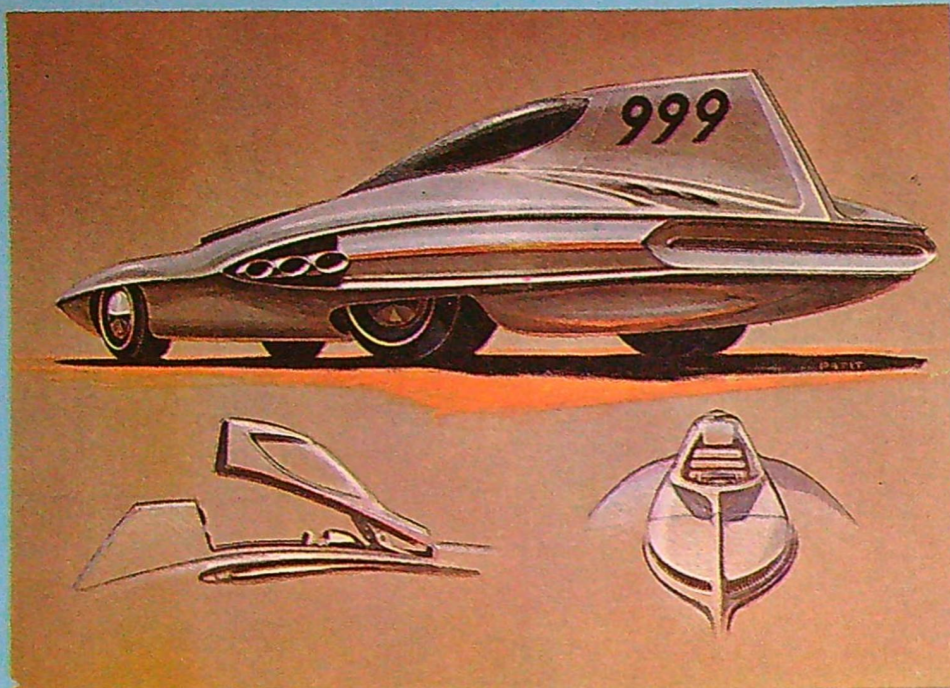


Kanske ett alternativ till husvagnen. Tältet på taket ger visserligen inte samma komfort men man slipper påhänget. Det kostar 850:—



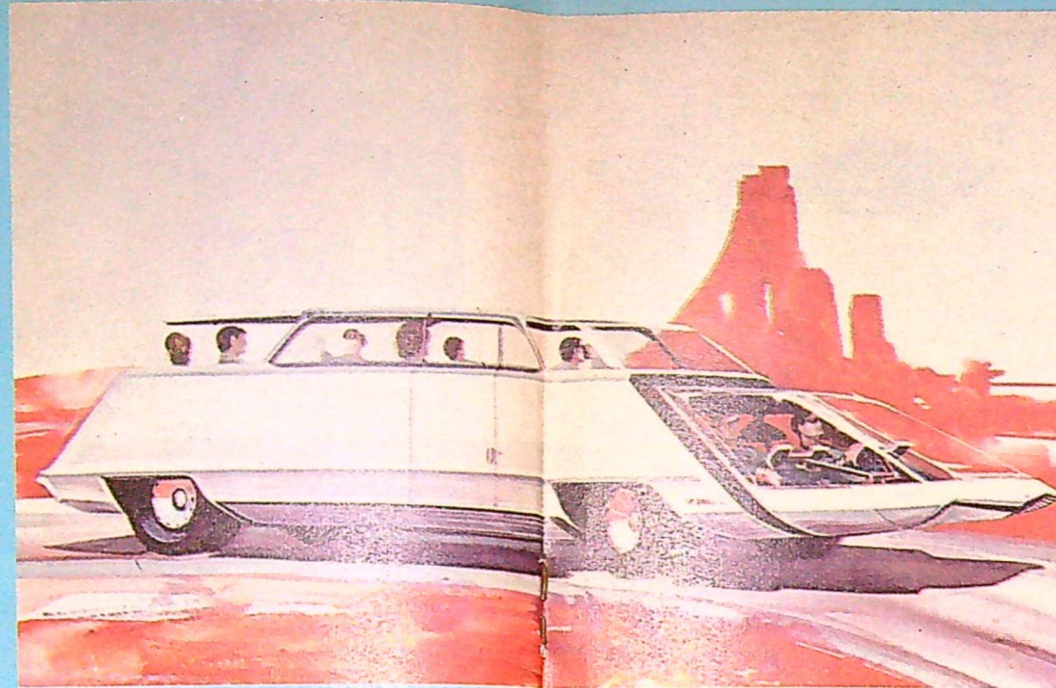
Polarvagnen kommer som namnet låter antyda från Polcirkelns trakter, närmare bestämt från Junsele. För drygt 10 000:— får man 4—5 bäddar.



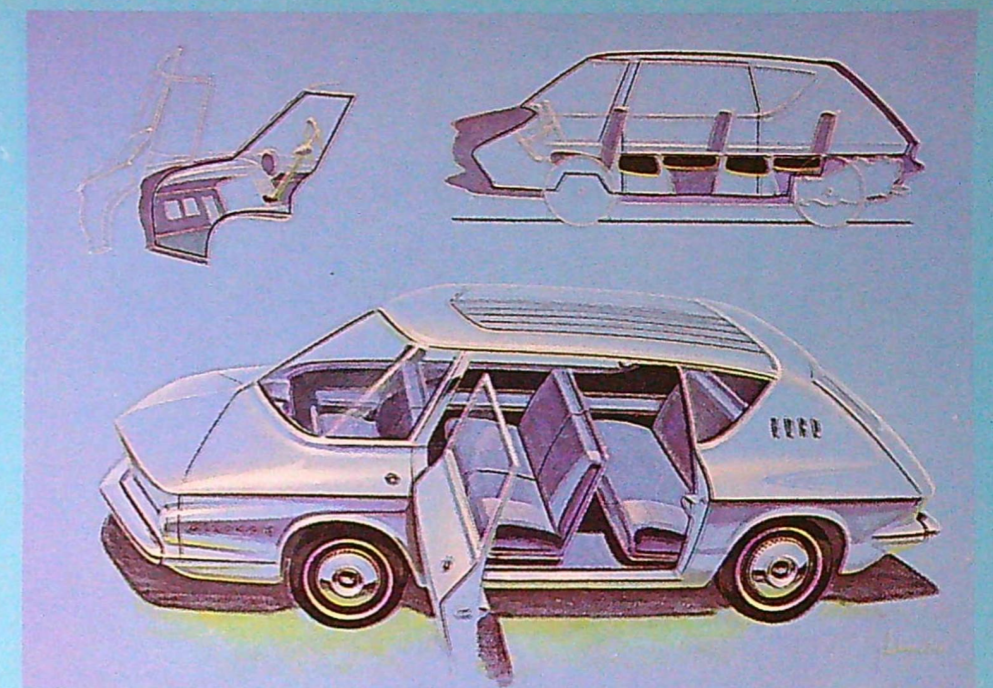


**BLOOMFIELD SQUIRE.** I framtiden kommer bilkonstruktörerna att få brottas med ett svårt problem. Utrymmet i städerna är redan begränsat och värre lär det bli. Den bästa lösningen är säkert en stadsbil av den här typen. Den tar åtta passagerare och har en hjulbas som är två decimeter kortare än Volkswagen.

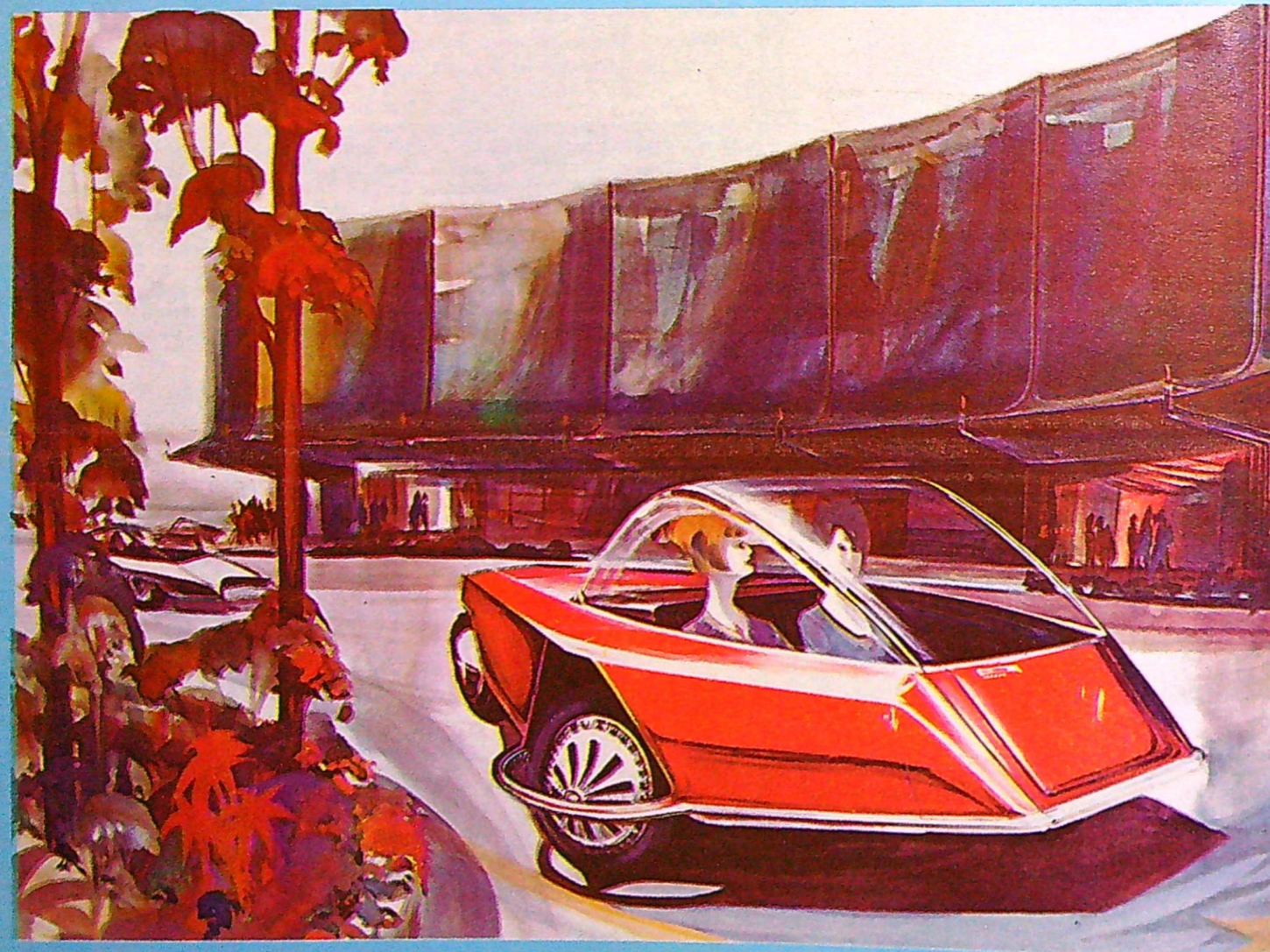
**SHOPPER 1990 SEDAN.** Efterfrågan på specialbilar kommer att öka med åren. Det är möjligt att det här är morgondagens shoppingbil. I likhet med bilen på färgteckningen är den försedd för programmerad körning utan förare på landsväg. I stadstrafik kör man själv. Det är till och med meningen att man ska kunna skicka hem den ensam.



**LAND CRUISER 1990.** Ersättaren till dagens kombination av personbil och husvagn heter Land Cruiser. Den är avsedd för hela familjer som vill resa långt med högsta komfort. Den har goda möjligheter till både vila och matlagning. Självfallet har den luftkonditionering. Till storleken är den bara något större än dagens stora amerikanska personbilar.



**TWISTER.** Beteckningen 999 går igen hos Ford. En av gamle Henrys mest kända experimentbilar var tävlingsbilen 999. Den sattes aldrig i serieproduktion men gav en hel del värdefulla tips till konstruktörerna. Dragstern Twister lär röna samma öde. Men det är inte alls otänkbart att en hel del detaljer från den dyker upp i Fords serieproduktion så småningom.

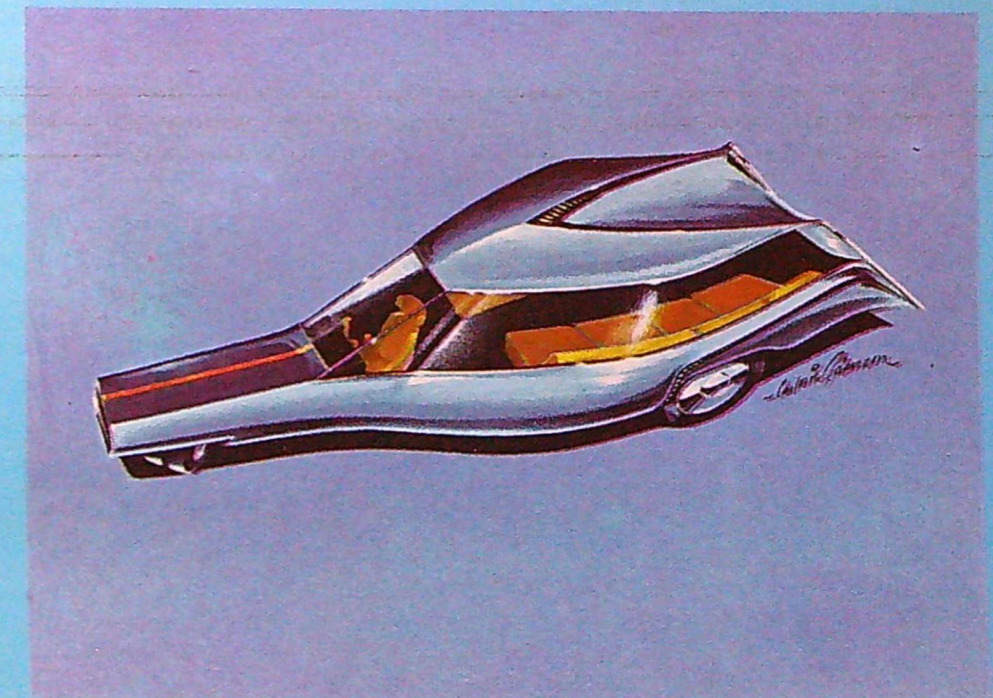


# Ford

# 1990?

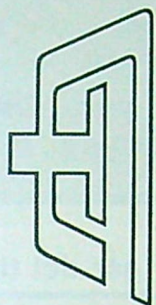
Sedan 1990. Så här kan det hända att våra personbilar ser ut om 25 år. Sedan 1990 skiljer sig i allt väsentligt från dagens bilar men har många detaljer som förtjänar att verkligen utnyttjas praktiskt. Med en enda stor dörr placerad baktill slipper man problemet med passagerare som stiger ut i trafiken, den extremt breda hjulbasen bak ger stabilitet och den spetsiga nosen med ett säte enbart för föraren ger smidighet vid manövrering och god sikt.

Inget i bilvärlden brukar ge upphov till sådana spekulationer som hur nästa årsmodell ska se ut. Ibland stämmer gissningarna, ibland visar de sig helt felaktiga. Men de stora bilfabrikerna tänker inte på hur 1987 års bil ska se ut. Den saken bestämdes redan på 1950-talet. I dag sysselsätter man sig med hur bilen ska se ut 1990. Från amerikanska Fords Styling Center har vi fått några unika skisser som visar hur man kan tänka sig lösa bilproblemen för kommande generationer.





# OPEL EXPERIMENTAL



Opel GT är ett rullande laboratorium som byggs av Opels forskare och formgivare. För att man ska kunna utnyttja Opel GT som provbänk i alla sammanhang för testning av motorer och chassikomponenter är den dimensionerad för en toppfart av 200 km/tim. För närvarande är Opel GT utrustad med en fyrcylindrig motor med överliggande kam och

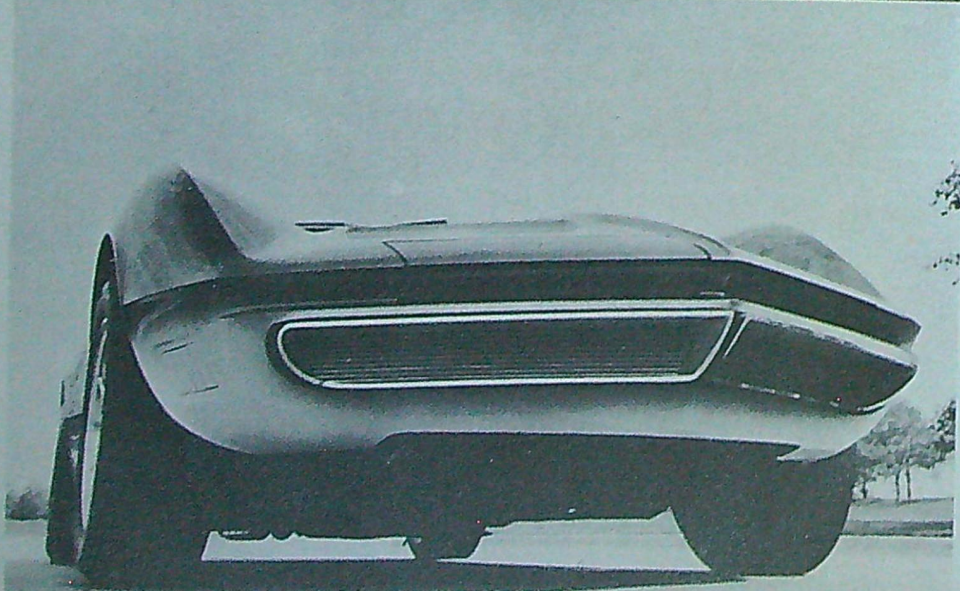
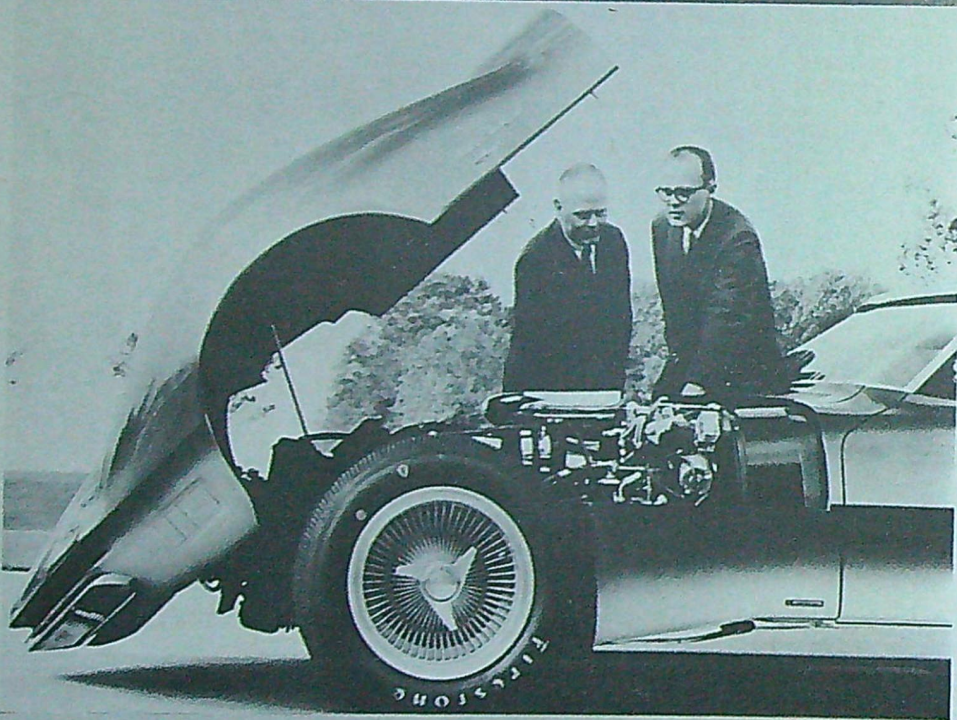
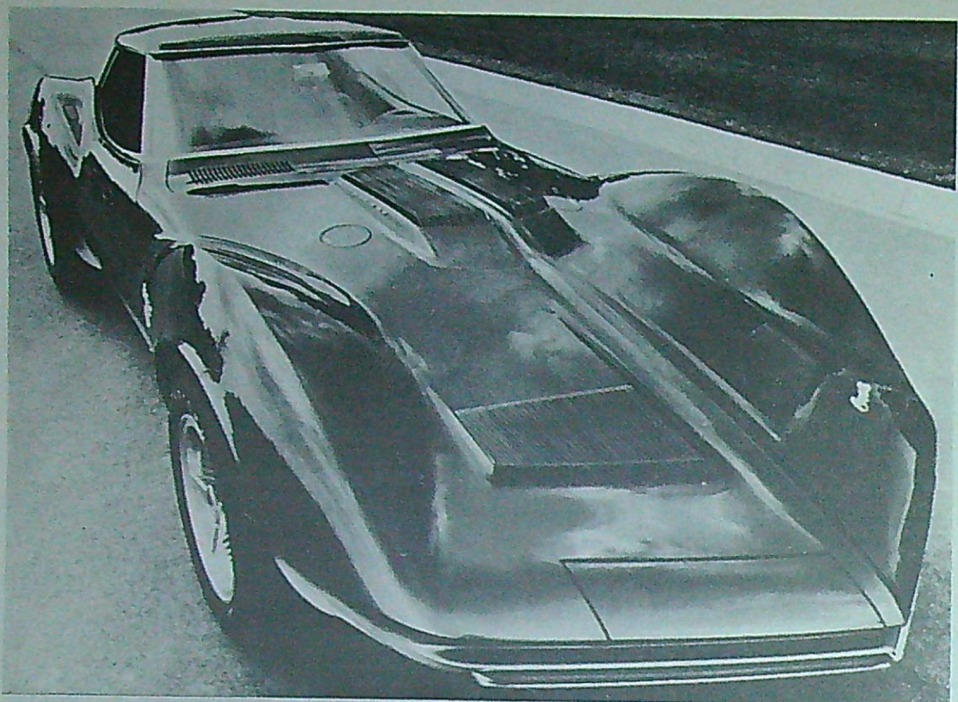
fyra förgasare. Det rör sig om ungefär samma motor som sitter i Opel Rekord 1900 men med högljftande kamaxel och mycket modifierat topplock. Karossens form är till största delen bestämd av aerodynamiska faktorer. Nog måste man säga att det är ett ansående exempel på att en praktisk och formlig kaross kan göras vacker!



Chevrolet Corvette "Mako Shark II" är en skapelse som kommer från amerikanska GM:s formgivaravdelning. Den är en vidareutveckling av Chevrolet Corvette Stingray. Man gissar säkert inte fel om man säger att nästa upplaga av Stingray kommer att ha både ett och annat gemensamt med "Mako Shark II". De högt uppdragna flyglarna är till exempel något som man hittar redan idag på en del extrema racersportvagnar. Bilen visades första gången på bilutställningen i Paris hösten 1965 och kommer säkert att hänga med som dragplåster på de internationella utställningarna även 1966.

# GM

I DAG





# BILO FINAL

Nu är det dags att vinna i TEKNIK FÖR ALLA:s stora BILO-tävling. Alla som har fem vinstbilar i rad på sin spelplan kan nu skicka in den till TEKNIK FÖR ALLA:s tävlingsredaktion och sedan lugnt sitta och vänta på den automatiska vinsten. Märk kuvertet "Automatisk Bilo-vinst" och glöm inte skriva namn och adress på spelplanen. Så gör ni alltså om ni nöjer er med bara den automatiska vinsten. Men det vore väl synd. Läs därför tävlingsreglerna för finalen längre ned på sidan så kanske ni får dubbel vinst.

Tävlingsbidragen ska vara redaktionen tillhanda senast måndagen den 14 mars!

Plockar ni ut de rätta orden i detta nummer blir ni bilägare. Så här går det till:

Varje ord i tidningen har ett visst värde. Det gäller nu att samla ihop så många BILO-poäng som möjligt. Ordens värde kan ni räkna ut enligt poängtabellen.

Sök i tidningen och finn topp-poäng-ord. Kombinera ihop dem till en v e t t i g mening på högst 15 ord där ni talar om varför ni läser TEKNIK FÖR ALLA.

Addera poängen och ange poängsumman på kuvertet. Skriv även på kuvertet om ni har fyra eller fem vinstbilar i rad. Detta markerar ni med hjälp av en fyra respektive femma. Sänd era tävlingssvar i brev till TEKNIK FÖR ALLA:s tävlingsredaktion, Fack, Stockholm 200. Glöm inte att bifoga er spelplan med namn och adress ifyllt.

**OBS! Skriv på vilka sidor i tidningen ni funnit varje ord.**

De först öppnade rätta BILO-kombinationerna belönas i följande ordning:

- 1—6 PRESENTKORT PÅ CALTEX-BENSIN à kr 200:— per st.
  - 7—25 SKIVSPELARE LUXOR ES 515.
  - 26—100 OLJEBYTE (4 burkar förstklassig motorolja).
- Alla övriga får en burk motorolja.

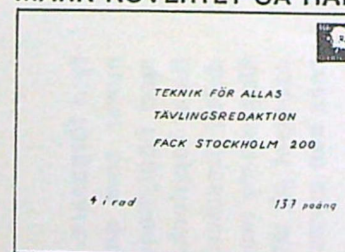
## POÄNGTABELL

A ....	2 p	H ....	3 p	O ....	13 p	V ....	13 p
B ....	3 p	I ....	10 p	P ....	4 p	X ....	12 p
C ....	1 p	J ....	13 p	Q ....	12 p	Y ....	13 p
D ....	8 p	K ....	9 p	R ....	3 p	Z ....	2 p
E ....	5 p	L ....	8 p	S ....	8 p	Å ....	10 p
F ....	2 p	M ....	3 p	T ....	10 p	Ä ....	9 p
G ....	2 p	N ....	7 p	U ....	15 p	Ö ....	15 p

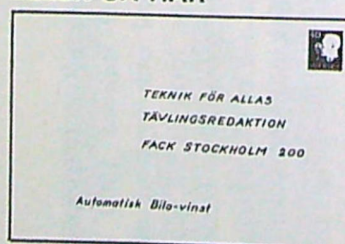
Om flera tävlingsdeltagare skulle uppnå samma poängsumma avgör TEKNIK FÖR ALLA:s tävlingsredaktion efter bedömning av tävlingsmeningarna i vilken ordning priserna ska fördelas. Tävlingsredaktionens beslut får inte överklagas.

Kom ihåg att BILO-FINALEN är öppen för alla som har fyra eller fem bilar i rad på sin spelplan.

MÄRK KUVERTET SÅ HÄR



ELLER SÅ HÄR



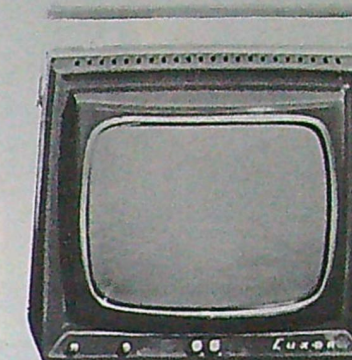
5. KOMPLETT UPPSÄTTNING FIRESTONE SOMMAR- ELLER VINTERDÄCK I VALFRI DIMENSION



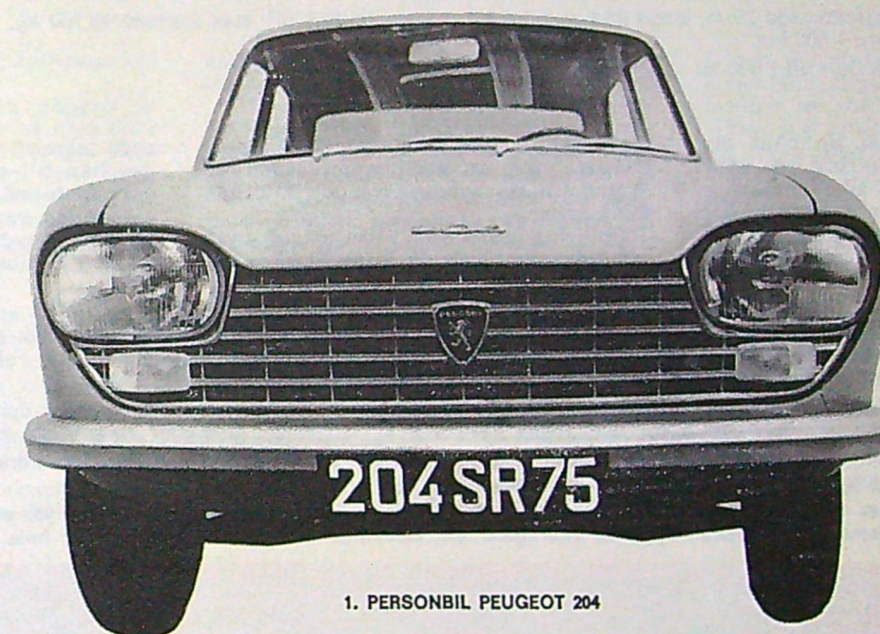
7—11. PLAYA TRANSISTORRADIO



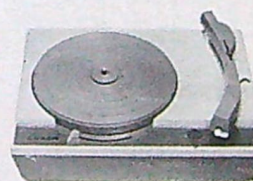
3. LUXOR ROCKET 11" portabel TV



## FINALVINSTER



1. PERSONBIL PEUGEOT 204

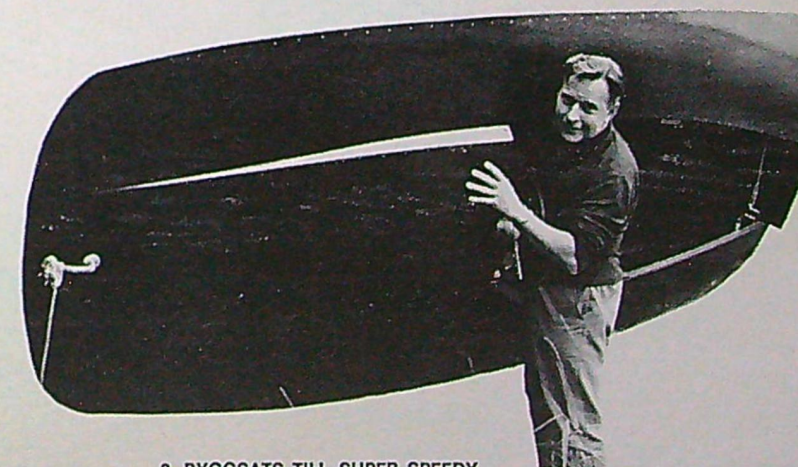


12. LUXOR SKIVSPELARE ES 515



4. BANDSPELARE LUXOR MP 483

6. BANDSPELARE LUXOR MP 404



2. BYGGSATS TILL SUPER SPEEDY (kan bytas mot TV, Luxor Rocket portabel eller bandspelare MP 483)





F 27 FRIENDSHIP

Detta flygplan planerades som en ersättare till DC-3:an, och man inriktade sig därför på att skapa ett robust och tillförlitligt flygplan med goda prestanda och låga driftskostnader.

Friendship var världens första tvåmotoriga turboprop-maskin och levererades först till Aer Lingus i Dublin i november 1958. Sedan dess har nästan 350 flygplan sålts till 99 flygbolag, och maskinen tillverkas även i USA på licens av Fairchild-Hiller.

Mått och prestanda: Vingspännvidd 29 m, längd 23,1 m, höjd 8,4 m, vingyta 70,2 m<sup>2</sup>, max startvikt 19 750 kg, marschhastighet 480 km/tim, räckvidd med 40 passagerare 1 800 km.

Motorer: Två Rolls-Royce Dart på 1 600 hk.

Det kunde mycket väl ha hänt att Fokker snurrat omkring på våra gator istället för att ha susat omkring i luften. Nu blev det inte så och det berodde faktiskt mest på en slump. Anthony Fokker var inget skoljuss.

Hans far, en rik holländsk f d plantageägare, tog så småningom sonen ur skolan till sin egen sorg men till Tonys förtjusning.

Omkring 1910 var bilen något nytt och intressant och då Tony Fokker vi-

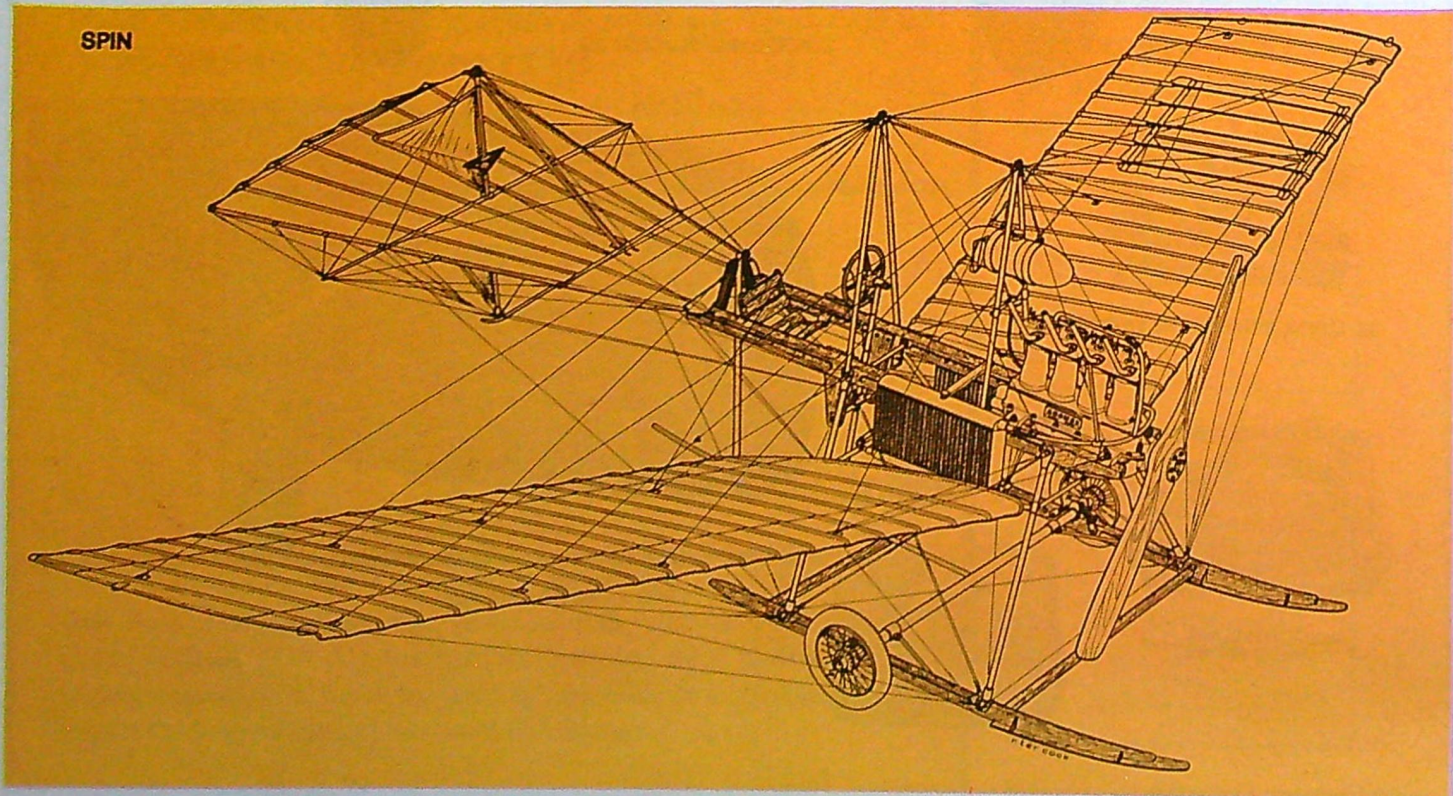
sade intresse för fyrhjulingarna skickades han till en automobilskola i Bingen i Tyskland. Det visade sig emellertid att skolan var en ren bluff och i brist på annat bad Tony att få åka till en skola i Zahlbach, där man även under-

Spin I var klar i oktober 1910. Den var ett ensitsigt, högvingat monoplan byggt i trä och stålrör med duk på vingar och stjärt. Spin I förstördes av överstelöjtnant von Daum i slutet av 1910 vid ett startförsök. Med detta flygplan gjorde Fokker endast korta hopp. Det saknade skevningmekanism då Fokker ansåg att maskinen var helt egenstabil i rollplanet.

Spin II stod klar i maj 1911. I denna apparat lärde sig Fokker att flyga ordentligt och tog FAI-certifikat den 16 maj. Den byggdes hos Goedecker i Gosenheim och förstördes av von Daum i juni. Denna gång vid landningen efter hans första flygförsök.

Spin III byggdes även den i Gosenheim i augusti samma år. Denna maskin lyckades inte von Daum förstöra, utan den fanns kvar ända till mitten på första världskriget, då den förstördes av en annan tysk officer vid namn Herman Göring.

Spin I och II var kopior av varandra, medan Spin III, som till större delen konstruerades av Goedecker, var en mindre och lättare maskin. Alla hade dock en 50 hk Argus-motor. Sedan byggdes ytterligare fem Spin-maskiner, som blev basen för hela M-serien.



Ett av flyghistoriens största namn är ANTHONY FOKKER. Han var en av dessa envisa, excentriska och närmast geniala män som drev utvecklingen framåt då flyget låg i vaggan. Hans namn blev känt av alla under första världskriget, och det lever fortfarande kvar. Fabriken han en gång grundade heter i dag The Royal Netherland Aircraft Factories Fokker.

Av STEIN BEKKEVOLD



## DEN FLYGANDE HOLLÄNDAREN

visade i "hur bygga och manövrera aeroplan".

Här fick han för första gången se dessa fantastiska maskiner på nära håll, maskiner, som han tidigare byggt modeller av hemma i Holland. Men flygskolor var något högst osäkert på den tiden. Det gällde inte minst skolan i Zahlbach, som tvingades lägga ner verk-

samheten sedan en "pilot" kraschat skolans enda maskin.

Då hade emellertid Fokker blivit verkligt flygintresserad. Han och en kurskamrat, en pensionerad överstelöjtnant, gav sig därför inte och bestämde sig för att klara flygutbildningen på egen hand. Fokker planerade och ritade ett flygplan, som sedan blev känt som Spin

I, och planet byggdes också efter konstens alla regler i trä, duk och med massor av stöttor och stag.

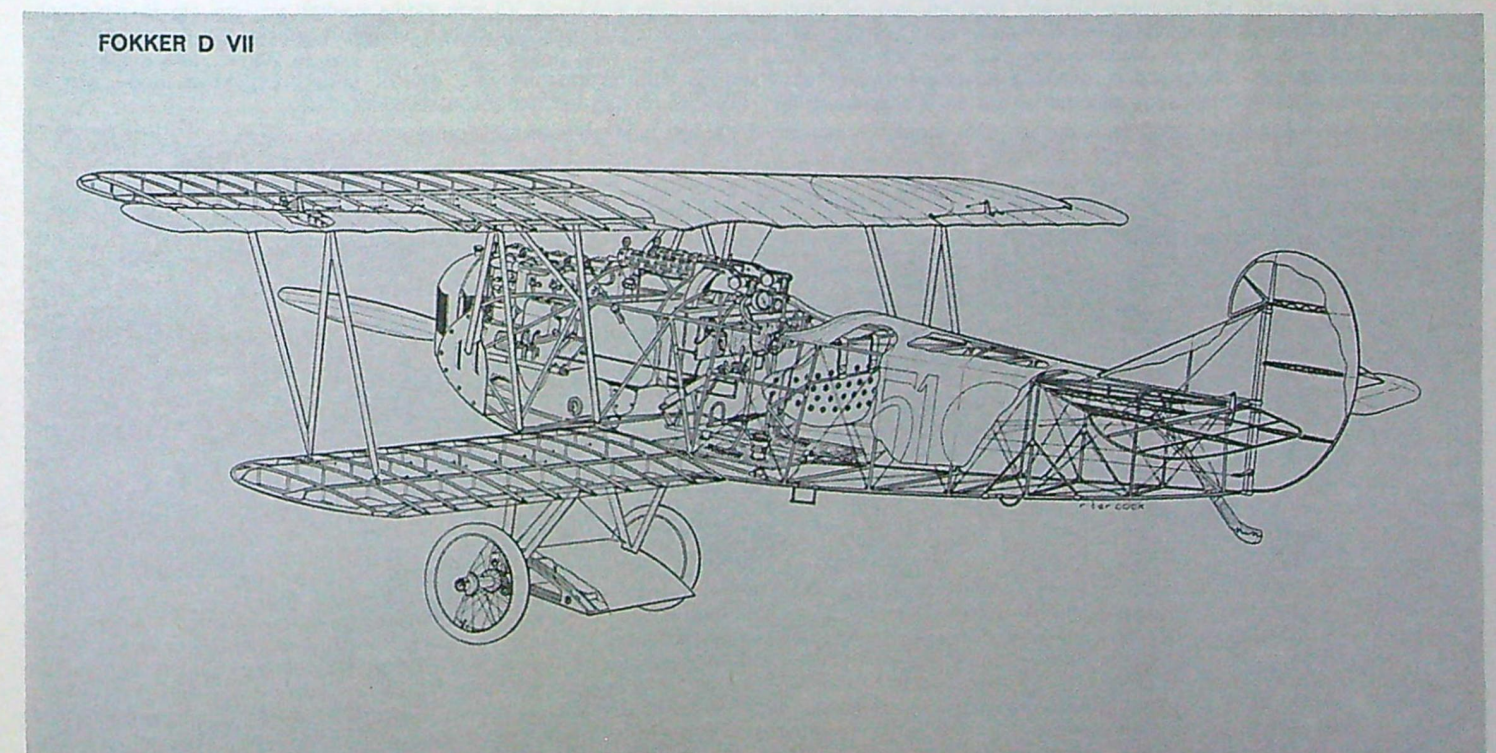
Det tog ändå tid innan Fokker lärde sig flyga. Den pensionerade överstelöjtnanten var gripen av en våldsam flygp passion, något som tyvärr tog sig uttryck i att han kraschade plan på plan.

Så småningom kom dock Fokker upp

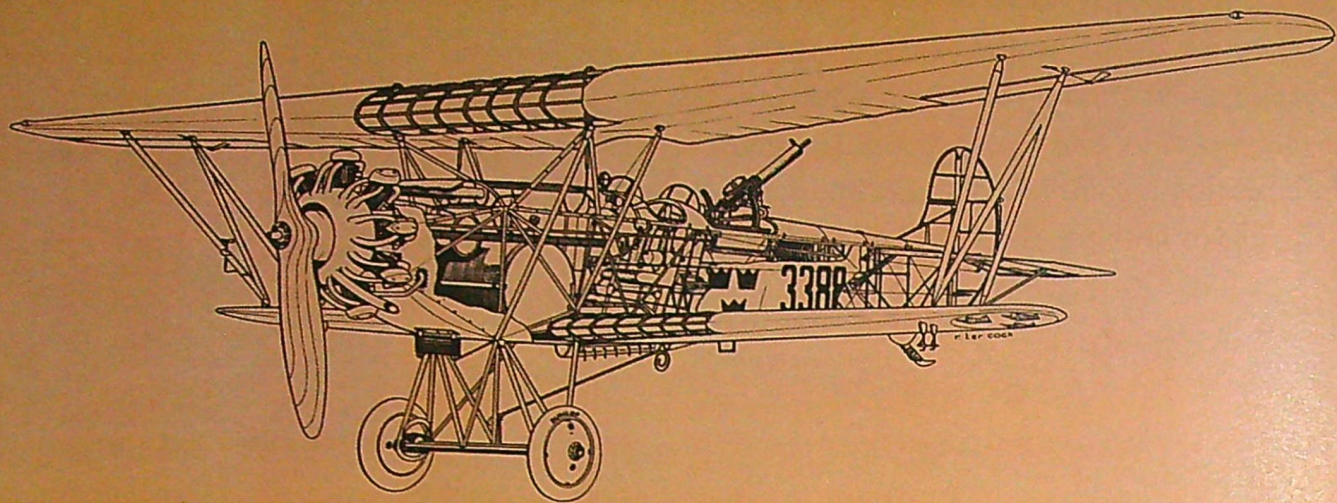
Detta flygplan var den sista typen som spelade en betydelsefull roll i första världskrigets slutskede. Det hade i likhet med sina Fokker-föregångare propellersynkroniserade kulsprutor, ett patent som det blev mycket diskussion om, då en schweizare vid namn Schneider påstod att Fokker helt fräckt hade stulit hans patent från juni 1913, vilket var fel, då Schneiders patent inte fungerade i praktiken. Lika fullt fick Fokker betala stora summor till den förorättade.

Det som framför allt gjorde Fokker D VII så robust och stryktålig var att kroppen var byggd av hopsvetsade stålrör, medan motståndarsidans maskiner var av trä genomgående. En annan sak var att D VII var en mycket ren konstruktion, då vingarna egentligen var fribärande och stöttorna fanns med mest för syns skull.

D VII hade följande huvudmått: Spännvidd 8,9 m, längd 6,95 m, höjd 2,95 m, vingyta 21,5 m<sup>2</sup> och vikt 900 kg. Den hade en Mercedes-motor på 160 hk och gjorde 188 km/tim. Maxhöjden var 7 000 m och räckvidden var 425 km.







FOKKER C V

Typerna A, B och C hade en rektangulär vinge, men på D-versionen introducerade Fokker en mot spetsen avsmalnande trapets-vinge med rundade spetsar och denna maskin exporterades till och licensierades i de nordiska länderna i stort antal. Fokker C V-D gjorde dubbel tjänst i Sverige, dels som jaktplan, J-3 (lilla Fokker), dels som spaningsplan, S 6A.

Fokker C V introducerade ytterligare en nyhet, nämligen olika spännvidder för olika ändamål. Spaningsversionen S 6 hade en spännvidd på hela 15,3 meter, medan den andra, S 6B, hade standardvingen på 12,5 meter.

De Fokker C V-E som exporterades till Finland 1934 deltog även i vinterkriget.

Några mått: Vingspännvidd 12,5/15,3 m, längd 9,5 m, höjd 3,5 m, vingyta 28,8/39,3 m<sup>2</sup> och flygvikt 2 350 kg. Normal räckvidd 1 800 km.

i luften. Hans Spin blev en framgång och så småningom kunde han öppna eget. Fokker Flugzeugwerke startades i Johannisthal med aktiekapitalet 20 000 mark och ynglingen Fokker hade blivit direktör.

Kriget kom, men Fokker, som var neutral holländare, bestämde sig för att

stanna i Tyskland. Han räknade med att kriget skulle föra med sig många flygtekniska nyheter och fann att han utnyttjade situationen bäst om han stannade och arbetade vidare i sin fabrik.

Redan före kriget hade Fokker blivit imponerad av de snabba franska konstflygningsmaskinerna, dvs ensitsiga mo-

noplan som Nieuport, Bleriot och Morane-Saulnier. En av hans första krigskonstruktioner blev just ett sådant monoplan, Fokker Eindecker. Det var inget märkligt plan, men trots detta kom det att bli den maskin som gjorde Fokker berömd.

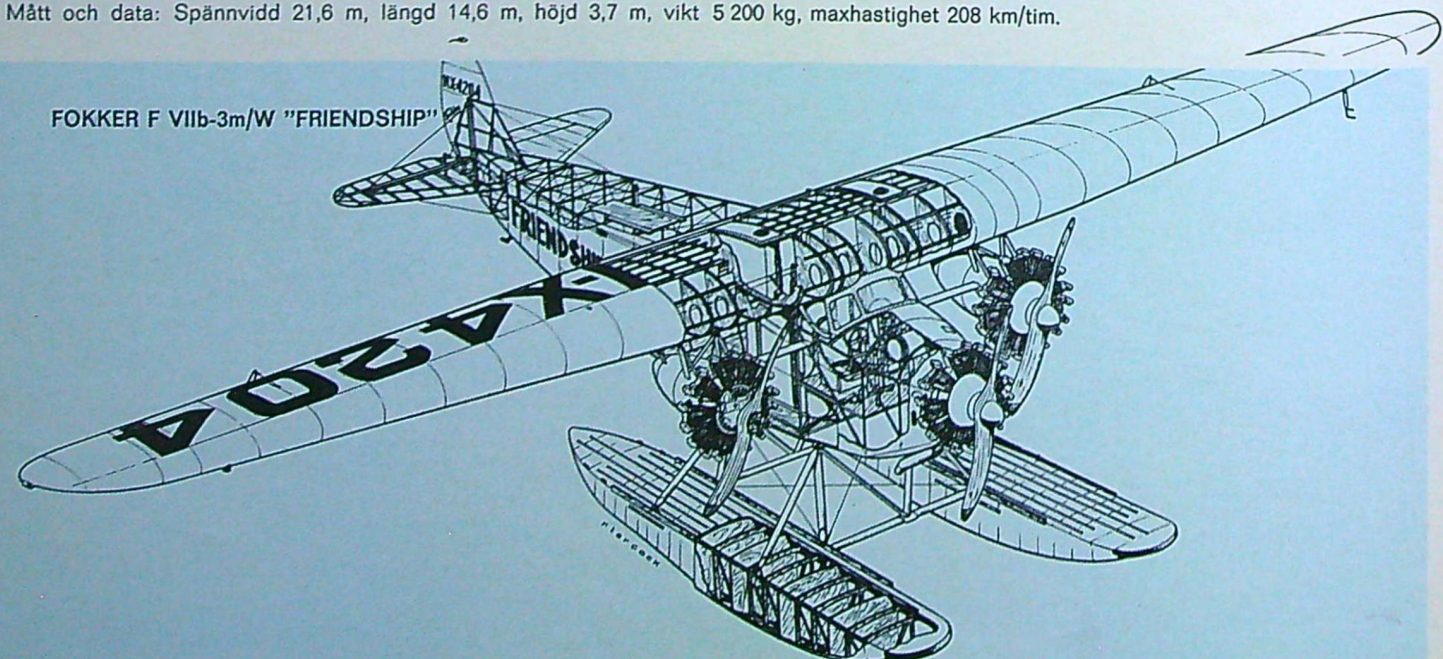
Luftstriderna i början av första

Denna första Friendship var en "toffel"-utrustad variant av den tremotoriga Fokker-maskinen som var ett mycket använt trafikflygplan t ex i USA på trettioalet. Det var med denna maskin som Amelia Earhart som första kvinna flög över Atlanten i juni 1928.

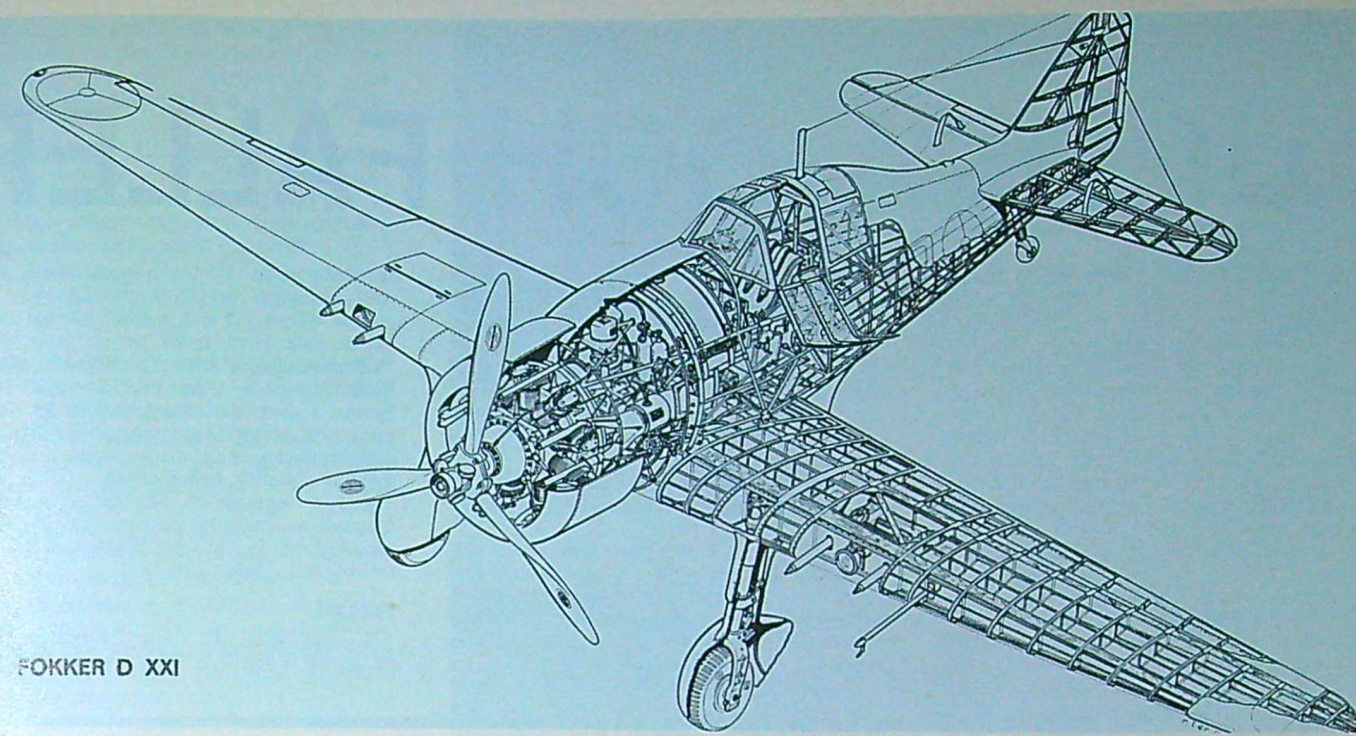
Historien bakom typen F VIIb-3m är ganska intressant, då den är typisk för den alltid handlingskraftige Fokker. Henry Ford hade nämligen fått upp ögonen för trafikflygets möjligheter i USA och utlyste en stor tävling som skulle gå mellan USA:s största städer och därmed ge publicitet åt hans planer.

Fokker åkte över för att orientera sig och fann att den då vanliga enmotoriga Fokker F VII nog skulle komma att visa sig för liten och långsam för USA-marknaden. Telegrafiskt instruerades därför verkstadschefen Platz om hur denne skulle modifiera en F VII, och han skickade också över tre Wright-motorer som han ville att man skulle montera in, en i nosen och en inne i varje vinge. Platz kunde dock inte hinna med en så omfattande modifiering på några veckor utan hängde upp vingmotorerna i stålrör under respektive vinge. Denna konfiguration blev sedan den som tillämpades på serieflygplanen, fast Fokkers förslag var det aerodynamiskt bästa.

Mått och data: Spännvidd 21,6 m, längd 14,6 m, höjd 3,7 m, vikt 5 200 kg, maxhastighet 208 km/tim.



FOKKER F VIIb-3m/W "FRIENDSHIP"



FOKKER D XXI

Som framgår av teckningen var detta flygplan av den nya generationen jaktplan som framkom under åren innan andra världskriget bröt ut. Detta plan, som hade fast landställ, hade ett ganska snyggt utseende. Det flög första gången i mars 1936 och var alltså samtidigt med de mycket mer berömda Messerschmitt 109 och Spitfire. Fokker D XXI hade dock prestanda som var underlägsna de tyska och engelska förstalinje-maskinerna, vilket främst berodde på att det hade en motor som inte gav så mycket som konkurrenternas, samt att det hade fast landställ. Det användes av finnarna ända till 1944 och möjligen lite längre.

Mått och prestanda: Vingspännvidd 11,0 m, längd 8,2 m, höjd 3,0 m, vingyta 16,2 m<sup>2</sup>, flygvikt 2 050 kg, toppfart 386 km/tim, tid till 6 000 m 7,5 min, topphöjd 11 000 m.

Flygplanet kunde utrustas med antingen en Bristol Mercury på 830 hk eller en Pratt & Whitney Twin Wasp Jr på 1 050 hk. Det hade fyra 7,9 mm kulsprutor, två i varje vinge.

världskriget var ganska ofarliga historier. Piloterna sköt på varandra med pistol eller karbin och det var ett föga allvarligt menat fyrverkeri. En fransman monterade emellertid en kulspruta på sitt plan, satte stålskoningar på propellern och gav sig upp i luften.

Han menade allvar och luftstriden på

liv och död hade blivit ett faktum. Det dröjde emellertid inte länge förrän propellern föll offer för kulkärven och planet tvingades att nödlända. Tyskarna hämtade vraket och bad Fokker att titta på det.

Fokker såg den primitiva anordningen och insåg att den lämpade sig endast

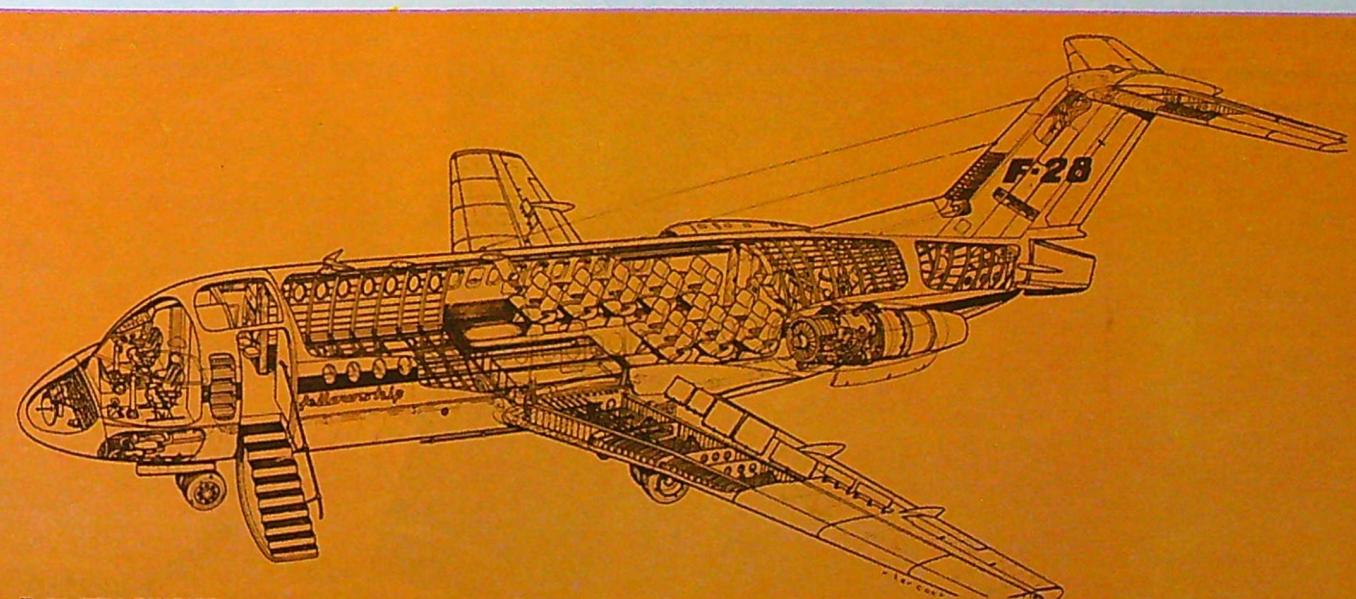
för självmordsattacker. Han tänkte, satte sig ner och ritade och på några få dygn hade han principen till en synkroniseringsanordning klar som gjorde det möjligt att montera en kulspruta på planet och skjuta rakt genom propellerfältet. Skotten synkroniserades så att

(Forts på sid 41)

Detta flygplan, som nu närmar sig leveransstadiet, är närmast ett kortdistans-trafikflygplan som rymmer uppåt 65 passagerare och har en räckvidd på omkring 1 015 km.

En intressant detalj är bromsklaffarna, som ser ut som stora spadar och sitter längst bak på kroppen, under fenan. Detta är en konstruktion som tidigare bara har använts på jetjaktplan som t ex Buccaneer och Delta Dart.

Maskinen drivs av två Rolls Royce Spey turbofläktmotorer på vardera 4 000 kiloponds dragkraft och har en marschhastighet på 815 km/tim. Vingspännvidd 23,6 m, längd 27,4 m, höjd 8,5 m och max startvikt 24,5 ton.



F 28 FELLOWSHIP



Vi testar miniracing:

# AURORA OCH FALLER

Av STEIN BEKKEVOLD Foto REIJO RUSTER

Aurora-banan är snyggt gjuten och har en matt, svart yta. Den påminner något om Revell beträffande strävhet. Att montera ihop delarna går knappast för barn, här behövs det större och starkare nävar. Delarna säkras nämligen i läge till varandra med stålpinningar som går in i hål och där möts av en hård fjäder, varvid man får hugga i ordentligt för att få ihop delarna så att de i mitten placerade klammerna verkligen kommer på plats.

Men när den är monterad så sitter den ordentligt ihop, vilket är en uppenbar fördel. På den testade banan saknades skyddsräcken, vilket vi tycker är en onödig besparing. Kan man hindra bilarna från att dräsa i golvet eller väggen med enkla medel, så ska inte några kronors merkostnad förhindra detta.

Att montera det elektriska är onödigt krångligt, då det finns en massa trådar som ska surras ihop eller skruvas fast på banans strömintagande del. Sedan ska man överkoppla några punkter och ansluta det hela till transformatorn.

## BILARNA

När man sedan plockar upp bilarna från deras små, glasklara skyddsaskar av plast så ser man med en gång att de är välgjorda. Maseratin t ex var ett litet underverk i detaljrikedom. Man får ju komma ihåg att skalan är 1/87, vilket gör att bilarna är av samma storlek som tändsticksaskar.

Att köra bilarna var till en början ganska svårt, då de små trådullarna som ska föreställa körkontroller är alldeles för hårda att trycka ned. Vi tryckte så tummarna vitnade, och bilarna sköt fram. Att barn ska kunna köra bilarna tror vi inte på, en sjuåring hade uppenbara svårigheter att hålla "gasen" nere. Dessutom är kontrollerna ganska okänsliga, all ström kommer på en gång, varför kurvtagning och acceleration är vare sig enkelt eller speciellt roligt.

Detta till trots var bilarna de snabbaste vi har testat, vilket kanske inte är så förvånande med tanke på den lilla skalan, som blir förmånligare ju mindre den är, åtminstone ur hastighetssynpunkt.

## DRÖMHASTIGHETER

Vi byggde som vanligt en ovalbana för fartprov och fick ihop en som väl rymdes på köksbordet. Varvet var 2,56 m, vilket i fullskala ger 222,7 m. Bilarna var precis lika snabba, vilket tyder på ganska god kontroll och noggrannhet vid detaljillverkningen, och gjorde tio varv på 27,5 sekunder. Detta ger en banhastighet på 0,9 m/sek, vilket i sin tur ger en fullskalastighet av hela 80 m/sek eller 290 km/tim. Vilket ju är rätt imponerande.

Sedan lyfte vi bilarnas bakhjul och lät dem rotera fritt under gaspådrag, varvid framkom att Maseratin startar

på 35 procent av fullgas-strömmen, medan Jaguaren nöjer sig med 25. Vidare verkar Jaguaren accelerera snabbare, medan Maseratin kommer upp i högre varv.

Motorerna är flata, pannkaksmotorer, med liggande rotor och tre kugghjul på toppen.

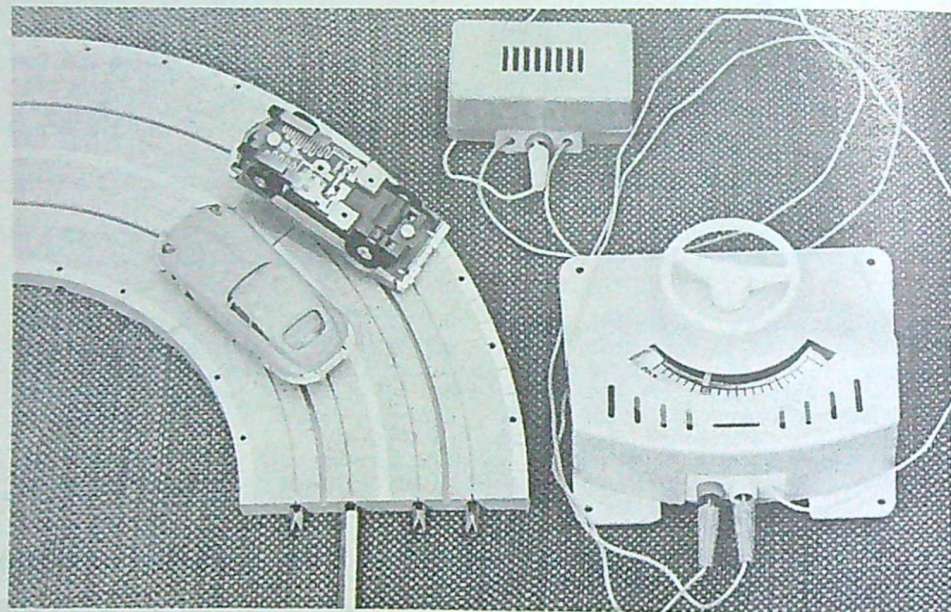
Bakaxeln är bra fixerad även i sidled och snurrar fritt i plastchassit. Bilarna har stel framaxel. Vi tyckte däcken var väl enkla, de är bara gummi-skivor med hål i och är den detalj som har det minst naturtroga utförandet.

Slutomdömet blir "godkänt", bilarna gick fort och stannade även kvar på banan i stor utsträckning, de är detaljrika och stryktåliga, banan är lite svår att montera men sitter sedan bra. En ganska trevlig bekantskap.

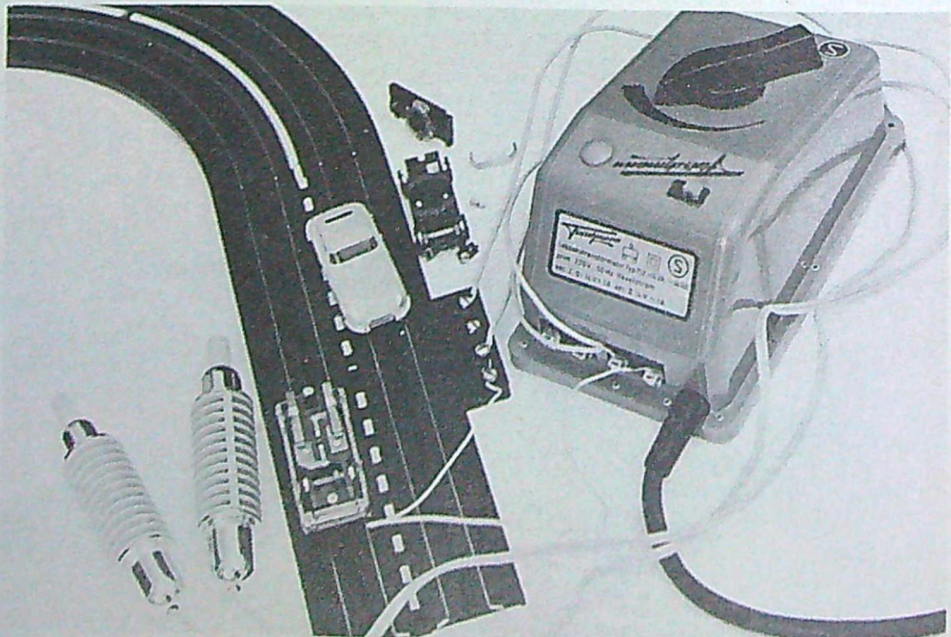
Banan kostar ca kr 100:— i det utförande vi testade, Aurora Set 1307. Generalagent är Ludvig Wigart & Co Aktiebolag i Hälsingborg.

## FALLER

I motsats till Aurora-banan, som är gjord i samma skala som Faller, så



Mängden av trådar förenklar inte precis monteringen av Aurora-banan. En fördel är dock att när man väl har monterat trådar och bandelar, så sitter det sedan verkligen ihop.



En fördel med Faller: Kopplingen mellan bana och transformator underlättas avsevärt av banankontakterna, som även passar precis in i hålen på Märklintransformatorn, som tyvärr inte finns med på bilden.

har Faller en grå-brun, nästan slät yta på sina styva plastbandelar. Strömskenorna ligger i stor utsträckning uppe i ytan, vilket förorsakade en del kurvbesvär.

Banans delar är lättare att montera ihop än Auroras, men sitter sämre, speciellt om man som vi gjorde bygger ut den jätteeanläggning som den mycket innehållsrika kartongen rymmer.

Vid monteringen måste man placera fyra kontaktstift i därför avsedda hål i bandelarnas ändar, och för detta ändamål medföljer en liten grej som man trycker in stiften med. Fiffigt, speciellt därför att samma grej även lämpar sig för utdragning av stiften.

Banans skyddsräcken är som vanligt av mjukplast men placeras inte i därför avsedda hål utan kläms fast på bandelarnas kant. Inte fullt godtagbart, de sitter inte så bra som de borde och dessutom är det ju alltid enklare att montera något i färdiga hål.

Den elektriska monteringen förenklas på ett ufmärkt sätt av att samtliga ledningar har banankontakter, som passar precis in i hålen på bana, körkontroller och transformator.

Bilarna går på växelström, detta med tanke på att banan kanske främst är avsedd som trafikkomplement till Märklin, vilket innebär att man måste skaffa en Märklin-transformator, om man nu inte redan äger en.

Körhandtagen är verkligen i leksaksutförande, där bilarnas hastighet regleras genom att man vrider på en liten, vek ratt. För det första ger inte detta någon vidare bra kontroll, det blir för långsam reglering, och för det andra är det inte särskilt precist. Vi tyckte inte om det.

## BILARNA

Dessa var två, en Jaguar E och en Mustang. Den sistnämnda hade en mycket intressant undersida med en platta där ett motstånd var inletsat i form av en slingrande ledare. Smart.

Faller-bilarna har motorer av samma typ som Aurora, dvs pannkaksmotorer, men kraftöverföringen är något annorlunda.

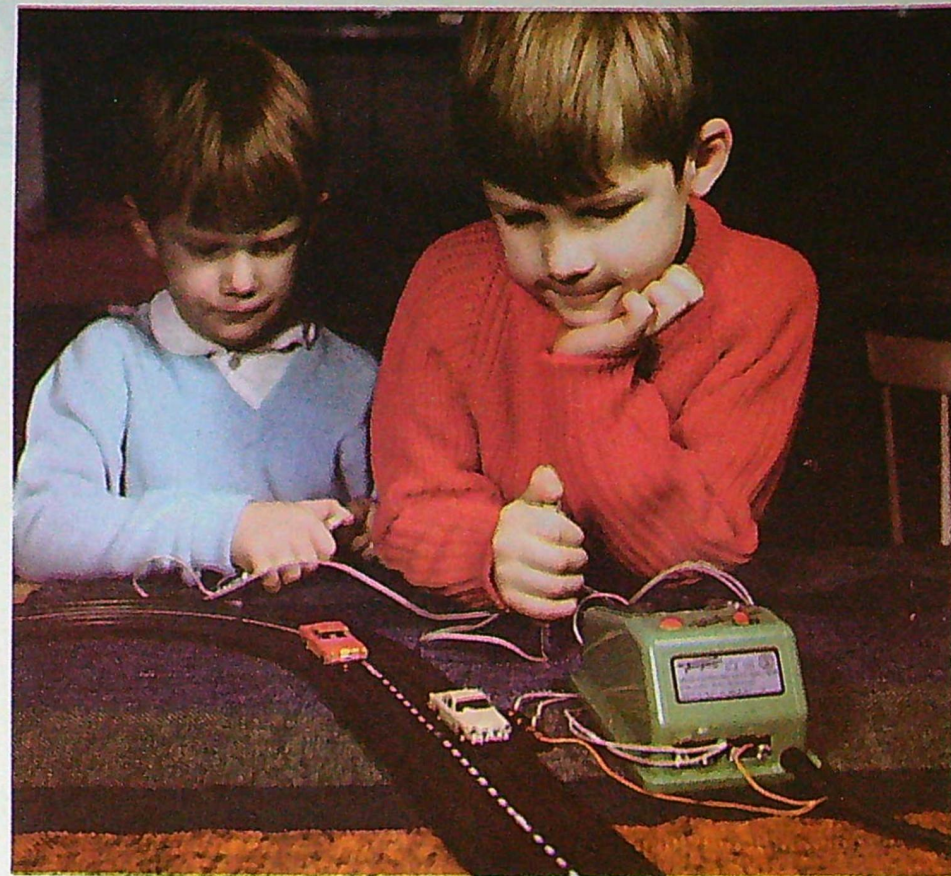
Körningen var inte precis sensationellt roligt, det hela är liksom för litet, för vekt och för svagt. Det roligaste med denna bana är att man kan bygga ett otal varianter på banformen, från vanlig oval till den mest avancerade racerbana. Satsen heter förresten Solitude, vilket innebär att man kan bygga den i Tyskland belägna racerbanan med samma namn. Synd bara att inte bilarna är racerbilar.

Vidare kan sägas att motorerna blev mycket varma, man fruktade nästan att en liten brand skulle uppstå, och fullgaskörning i längre tid än fem minuter torde inte vara bra. Tyvärr är det bara vid fullgas som bilarna rör på sig så mycket att det blir roligt.

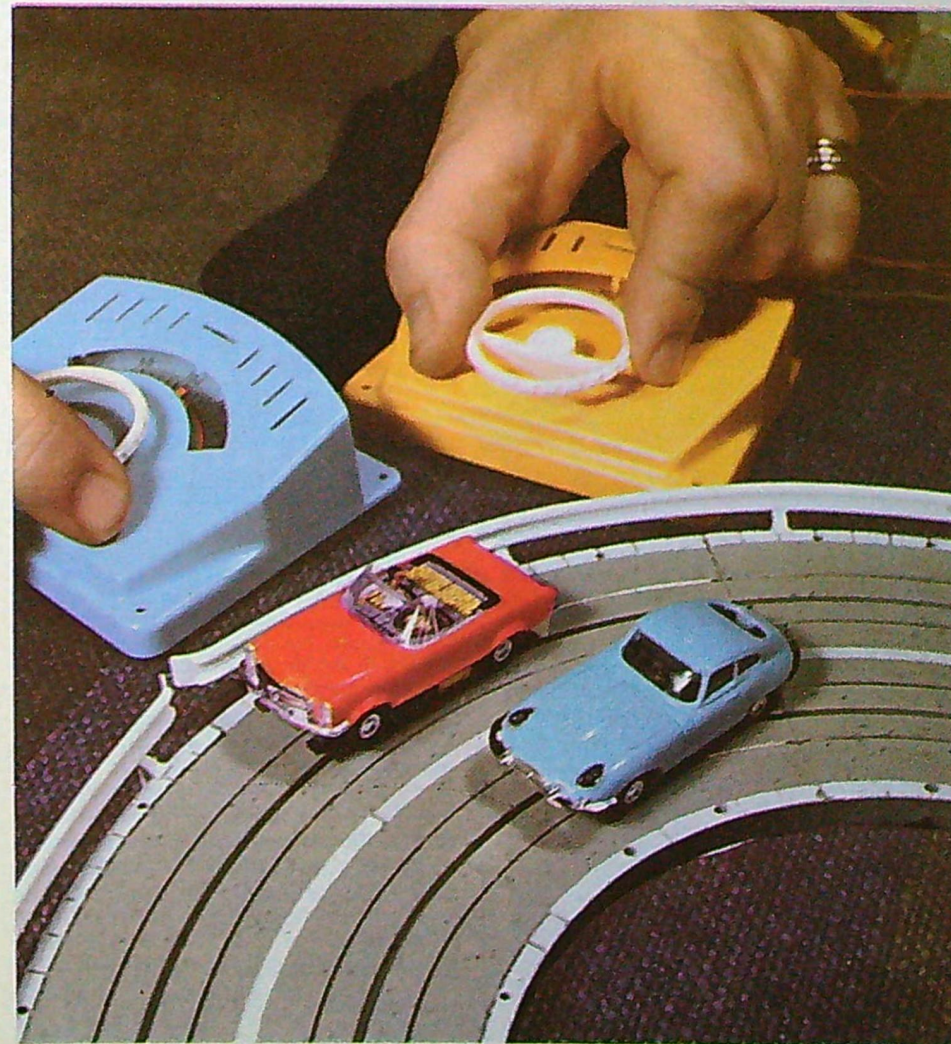
Vi upptäckte att Mustangens motor var av en helt annan typ än Jaguarens, men detta verkade inte göra någon större skillnad på farten, då bägge bilarnas toppfart var 275 km/tim.

I övrigt kan sägas att intrycket av Faller är ungefär likadant som det av Aurora, med i stort sett samma för- och nackdelar.

Faller erbjuder en mängd tillbehör till sina olika banor, vilket broschyrerna talar om. Solitude-banan kostar kr 142:— och Fallers generalagent i Sverige är Bröderna Ivarsson AB i Osby. (Brio)

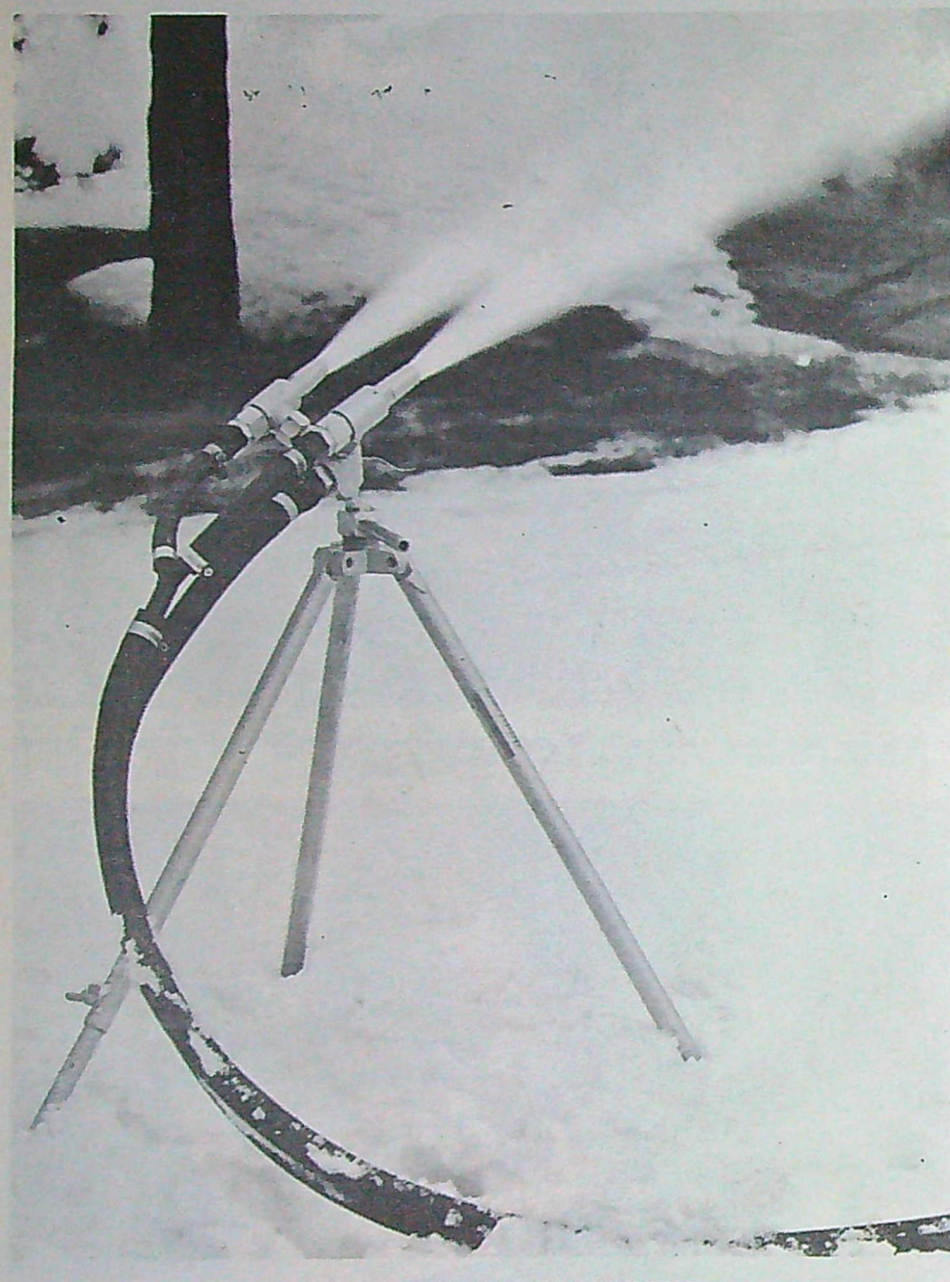


En av Auroras allvarligaste nackdelar är de otroligt motspänniga körkontrollerna. Observera hur grabben i den röda tröjan tar stöd mot bordet för att få fart på bilen.



De här körkontrollerna kan man inte kalla hobbymässiga, om man med det menar att leksaker inte duger. I motsats till Aurora så har dock Faller skyddsräcken, vilket underlättar kurvtagningen.





## SVENSK KANON

Snöstillverkning är i och för sig ingen nyhet. I USA och Kanada har man gjort konstgjord snö i 10—15 år. Principen för snöframställning på konstgjord väg är att sönderdela vatten i så små partiklar att de på sin relativt korta väg ned mot marken hinner avge sin värme och frysa till is. Vattnet sönderdelas med hjälp av tryckluft.

Atlas Copco har nu konstruerat och utprovat en svensk snökanon, som vid hyggliga väderleksförhållanden kan åstadkomma ca 10 kubikmeter torr eller 15 kubikmeter våt snö per timme. Genom att reglera proportionerna mellan luft och vatten kan man få önskad snökvalitet. Normalt lägger man nämligen först ett lager med våt snö och däröver ett lager torr snö när man gör en konstgjord slalombacke. Den våta snön måste dock frysa, innan man kan spruta på den torra. Det är därför ganska tidskrävande att göra i ordning en konstgjord backe.

Förutsättningen för att man ska få snö från snökanonen är för det första att marken är frusen och att temperaturen inte överstiger 0° C. Vidare måste vatten och luft ha så låg temperatur som möjligt. Om luften på grund av korta ledningar inte hinner kylas tillräckligt kan en sk efterkylare kopplas in i luftledningen omedelbart efter kompressorn. För att vattnet inte ska frysa i ledningen till snökanonen dropas rödsprit kontinuerligt in i ledningen till snökanonen.

Kanonen består av stativ, blandningskammare, utblåsningsrör och anslutningsdetaljer till luft- och vattennätet. Till anläggningen hör vidare kompressor, vattentvättning och snabbkopplingsrör. Kanonen kräver 50 liter vatten i minuten och tryckluftsgången är 3,4 kubikmeter i minuten.

En snökanon av denna typ kan vara lämplig för kommuner som vill sköta om sina backar och för turisthotell som vill förlänga skidsäsongen för sina gäster.

## ENGELSKT DIMVARNINGSSYSTEM

Ett speciellt dimvarningssystem för motorvägar har konstruerats av det engelska företaget Joseph Lucas Ltd i Birmingham, och det håller nu på att tas i bruk av det engelska transportdepartementet. Detta har till att börja med beställt i runt 1 000 sådana anläggningar för att montera upp dem utefter motorvägarna.

Anläggningen består av två dimljuslampor monterade över varandra på en svart skiva, som mäter 137×46 cm. Denna i sin tur sitter fast på en vit stolpe som är 2,4 meter hög.

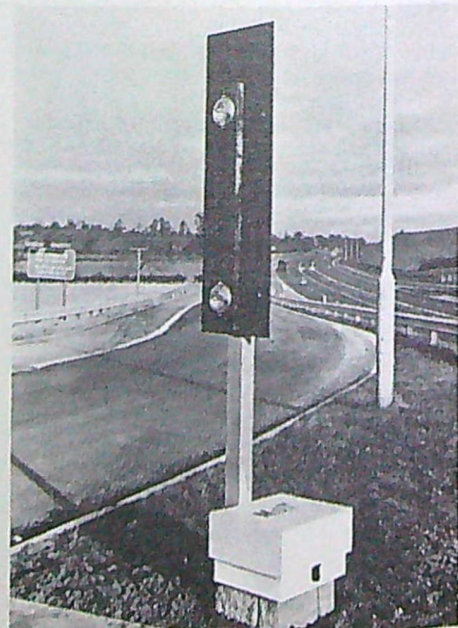
Dimljuslamporna är anslutna till ett 12 volts batteri vid varje stolpe, och de är kopplade till detta batteri via en blinkanläggning.

När svår dimma börjar lägga sig över motorvägen kan dessa varningsanläggningar kopplas till av varje polisman som passerar. På utsidan av batteriboxen sitter nämligen en strömbry-

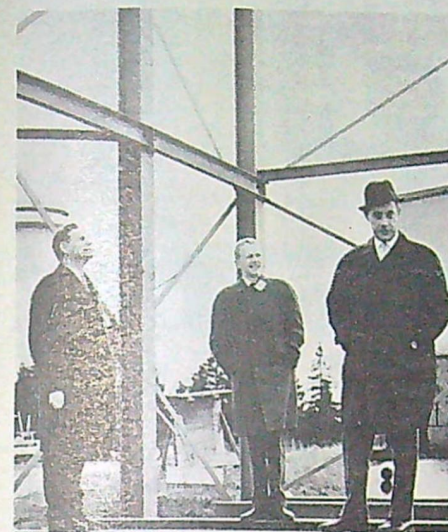
tare, som tänds lamporna när den slås till. De två lamporna blinkar därvid omväxlande. Genom denna anordning låter man endast varningslamporna blinka i de områden, där dimman för tillfället ligger tät.

Det engelska transportdepartementet har tillsammans med brittiska bil- och motororganisationer satt upp följande tre regler för körning i områden, där den beryktade engelska "fogen" ligger:

- 1: Försäkra er om att era strålkastare är rena och lyser med normalt ljus.
- 2: Håll vindrutetorkarna igång och ha ljuset påslaget även vid körning i dagsljus.
- 3: Kör med reducerad hastighet då sikten är 4,6 meter dvs en bil-längd; 8 km/tim; då sikten är 13,7 meter, dvs tre bil-längder; 24 km/tim; då sikten är 27,4 meter, dvs sex bil-längder; 40 km/tim.



## MODELLBRÄNDER



De tre som på Statens Provningsanstalt svarar för undersökningen av brand- och rökspridning längs husfasader och i ventilationskanaler inspekterar här stommen till försökshuset i Studsvik. Från vänster professor Ove Pettersson (också Lunds tekniska högskola), tekn lfc Kaj Ödeen och ingenjör Göte Larsson.

Börjar det brinna i en lägenhet i ett modernt flerfamiljshus kan många personer vara i farozonen. Hur stor är då risken för angränsande lägenheter?

Nya material och ändrade byggmetoder gör frågan svår att besvara. Man skulle kunna skaffa sig kunskaper om de nya förhållandena vid brandförsök i full skala, men sådana skulle bli dyrbara och tidskrävande. En lämpligare metod är att systematiskt kartlägga de temperatur- och strålningsfält en fasad kan bli utsatt för vid brand i en viss våning. Detta bör med framgång kunna undersökas i modellskala.

Statens Provningsanstalt ska nu göra sådana försök. Arbetet utförs i samarbete med AB Atomenergi vid försöksstationen i Studsvik. Undersökningen gäller också hur förhållandena vid modellförsök och helskalförsök stämmer överens.

Ett tio meter högt försökshus uppförs i Studsvik. Huset får en starkt flexibel utformning som med liten arbetsinsats möjliggör förändringar i rumsbildning både i fullskala och modell (t ex i skala 1:2 eller 1:4). En fläktanordning ger en kontrollerbar vind mot den provade fasaden.

## LANDNINGSTEKNIK

Framtidens amerikanska astronauter ska återvända till moder jord från sina utflykter i rymden i vinglösa "rymdfärjor", som kan landa som vanliga flygplan till skillnad från de magplask i havet som dagens kapslar företar.

I USA har man redan utvecklat två farkoster utan vingar med beteckningen "lifting bodies" vars syfte är att testa och utveckla olika kontrollsystem och landningsteknik för framtida "rymdfärjor".

Den första — M2-F2 — är 6,6 meter lång, 3 meter bred och 2,7 meter hög.

Man har numera goda möjligheter att på datamaskin beräkna hur kraftig en brand i ett visst rum skulle bli. Därigenom kan man också efterlikna en sådan brand utan att behöva tända på en kopia av rummet. Man kan därvid studera brandens spridning längs fasaden.

Under modellbränderna ska man med elektroniska instrument kontinuerligt mäta bl a temperaturen på fasadytan och i luften närmast utanför denna, värmeledet och strålningen för fasadytan samt registrera luft- och rökgasutströmningar utanför fasaden.

Ett annat led i dessa brandförsök blir undersökningar av hur ventilationskanaler, både konventionella för bostäder och speciella för industrier och laboratorier, förhåller sig vid brand. Denna försöksdel ingår i AB Atomenergis omfattande säkerhetsforskning.

Kraven på säkerhet i laboratorier som arbetar med radioaktiva preparat är ju utomordentligt stränga. Preparaten bearbetas i slutna glasskåp eller dragskåp med effektiv ventilation. Vid mindre bränder är det en fördel om ventilationen kan få fortsätta att arbeta. Det är därför viktigt att ventilationskanalerna till en viss grad motstår rök- och brandspridning och att man vet vad de tål.

## MÅNFOTOSATELLIT VÄLJER LANDNINGSPLATS

Det första exemplaret av månfotosatelliten Lunar Orbiter, som ska ta skarpa bilder av månens yta, färdigmonterades nyligen av Boeings tekniker i Seattle.

Exemplaret ingår i en första serie på tre satelliter som ska testas på marken innan den första uppskjutningen sker i mitten av 1966. Markproven omfattar bl a test i en stor vakuuskammare för att utvärdera hur satelliten uppför sig i rymden.

Totalt ska Boeing bygga åtta exemplar av Lunar Orbiter.

Satelliten ska placeras i en bana runt månen för att fotografera månytan i detalj.

Bildmaterialet från Lunar Orbiter ska hjälpa de amerikanska vetenskapsmännen att välja ut lämpliga landningsplatser för de första månresenärerna inom ramen för projekt Apollo.

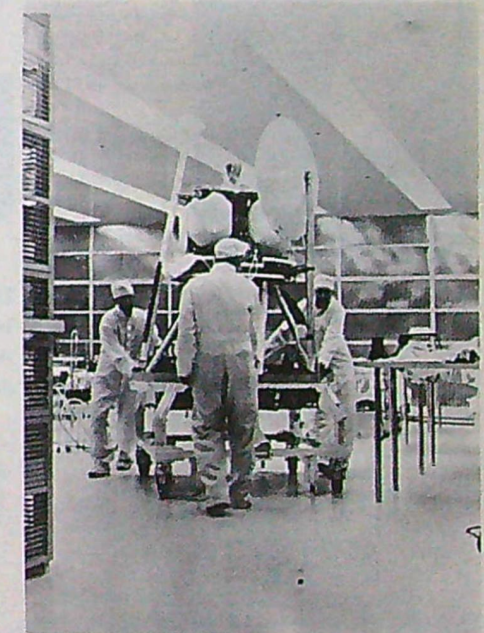
## KVARTSLAMPA MED REGLERBART FILTER

Original-Hanau presenterar en nyhet på kvartslampsfronten — HA-FI 300. Den är försedd med ett reglerbart specialfilter som gör det möjligt att efter egen önskan reglera strålningens verkan. Vill man ha en kraftig solbränna, ställer man lätt in filtret för strålning anpassad till sin egen hy. Vill man öka kroppens motståndskraft mot infektioner och stimulera cirkulationen, sker detta genom att öppna filtret.

Lampans infraröda strålning kan även kopplas separat.

Reflektorn är vridbar ett halvt varv och inställbar i olika vinklar. Man kan "solbada" liggande, om lampan placeras på bordet eller väggen och reflektorn fälls framåt. Hopfälld är brännare och element väl skyddade.

Lampan är byggd för 220 volt och kan anslutas både till växelström och likström. I utförande med såväl infrarött som ultraviolettt ljus är effektförbrukningen 400 watt. Med enbart infrarött ljus är den 650 watt. Den har en ljusgrå/mörkgrå färg och är behändig till formatet.



Den påminner mer om de jetdrivna "bilar", som just nu slår världsrekord på löpande band på saltbanor, än om ett flygplan. M2-F2 har trubbig nos och två höga stjärtfenor.

Den senaste versionen — HL-10 — skiljer sig från sin föregångare främst genom att den har tre stjärtfenor. Formen är annars i stort sett densamma. Flygningarna med M2-F2 har redan inletts, medan HL-10 ska företa sin första färd i början av nästa år.

Vid provflygningarna tas farkosterna, vilka piloterna kallar "flygande badkar", upp under vingen på ett moderflygplan — av typ B-52 — till ca 14 km:s höjd. När moderplanet släpper

"badkaret" håller det en hastighet som ligger nära ljudets. Vid framtida tester — främst då med HL-10 — kommer man emellertid att öka både höjden och hastigheten. M2-F2 väger drygt 2 000 kilo, men den är försedd med ballasttankar för vatten, med vilkas hjälp man kan öka vikten till ca 3 600 kilo.

Manövreringen av farkosterna sker med roder i stjärtfenorna samt med två klaffar på flygkroppens översida och en på undersidan.

Både M2-F2 och HL-10 har byggts av Northrop Corporation i Hawthorne, Californien, och experimenten bedrivs i amerikanska rymdflygstyrelsens (NASA) regi.



**HERMODS**  
realskola och  
gymnasium  
med examenarätt.

**EXAMEN 'ÄMNE FÖR 'ÄMNE**  
Hermods har rätt att med egna lärare examinera sina elever i skol- och studentexamen — ett bevis på skolmyndighetenas förtroende för Hermods och dess verksamhet. Examen kan avläggas ämnesvis.

**Handels**  
utbildning

**HERMODS**

**'ÄMNE STÖRRE KURSPROGRAM**  
Hermods och NKI-skolans kurser har samordnats till ett större kursprogram än något korrespondensinstitut tidigare kunnat erbjuda.

**Teknisk**  
utbildning

**HERMODS**

**AVANCERA INOM TEKNISKEN!**  
Ny studiehandbok — 190 sidor — med tekniska upplysningar för dig som vill avancera. Hundratals kurser ger dig specialutbildning inom olika fack. Du kan välja på gymnasie- eller fackingenjör.

**Språk**

**HERMODS**

**LÄR DIG SPRÅK VID HERMODS**  
Till Hermods moderna, lättfattliga språkkurser — från nybörjarstadiet till akademisk nivå — hör ljudband och grammatikböcker, som hjälper dig att lära och träna ett gott uttal.

# Goda uppslag

Utbilda dig vidare! Det betyder högre inkomster, tryggad framtid och större arbetsglädje. Att läsa vid Hermods är stimulerande och leder till resultat. Kursurvalet större än någonsin.

HERMODS KORRESPONDENSINSTITUT

**TECKNING**  
**MÅLNING**

som hobby och yrke

**KONSTSKOLAN UTOKAD**  
Stort gemensamt kursprogram för Hermods och NKI:s konstskolor. Ännu fler skickliga lärare är beredda att undervisa dig, och du har fler kurser att välja bland.

## UNIVERSITETSSTUDIER

UNDER UNIVERSITETSKANSLARENS ÖVERSIKSENDE

HERMODS

### KURSER I NIO 'ÄMNER

Utbildning i samverkan med universitetsmyndigheterna, delvis även för två betyg. Fil. kand-examen kan nu avläggas med Hermods hjälp.

**Fatta ditt beslut i dag**  
— utbilda dig vidare

Fyll i och posta kupongen NU!

Sänd gratis "Välkommen till Hermods", "Kravet är utbildning", elevutbildningen Korrespondens och studiehandbok över

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Teknisk utbildning                   | <input type="checkbox"/> Universitetsstudier       |
| <input type="checkbox"/> Ingenjörskurser                      | <input type="checkbox"/> Realskola, gymnasium      |
| <input type="checkbox"/> Gymnasie- och fackingenjörsexamen    | <input type="checkbox"/> Grundskolans högskolekurs |
| <input type="checkbox"/> Handelsutbildning                    | <input type="checkbox"/> Språk (skivor och band)   |
| <input type="checkbox"/> Företagsekonomisk examen, 3 linjer   | <input type="checkbox"/> Lantbruk, Skog, Trädgård  |
| <input type="checkbox"/> Handelsgymnasieexamen, även ämnesvis | <input type="checkbox"/> Teckning, Målning, Foto   |
| <input type="checkbox"/> Merkantil fackskola                  | <input type="checkbox"/> Psykologi — Sociologi     |
| <input type="checkbox"/> Sekreterarkurs med examen            | <input type="checkbox"/> Tandsköterskekurs         |
|   | <input type="checkbox"/> Inträdeskurser till       |

Jag önskar utbildning i/till .....

Förkunskafer  
namn ..... ålder .....

yrke .....

bostad .....

postadress .....

Frankeras ej  
Hermods  
betalar  
portot

**HERMODS**

Fack 82 A

MALMÖ 70

Tel. 040/709 60  
08/52 02 40

LOSEN

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 36  
Malmö 1

TFA 23/2 -68 116

**HERMODS STIFTELSE till elevernas tjänst helt utan vinstintresse**

## FÄRGFEST FÖR FARTBITNA

(Forts fr sid 13)

en hundkojemotor med växellåda och kraftöverföring baktilt. Det är inte helt utslutet att den trevliga Unipower kommer att få en svensk generalagent. Så mycket är i alla fall klart att åtminstone en bil är kontrakterad för leverans i slutet av april till en svensk förare. Det enda problemet med Unipower är att den bara levereras som byggsats. Men på fabriken säger man att den är så lätt att sätta ihop att vem som helst kan klara av det utan några specialverktyg. Hmm? Hur som helst priset för en byggsats blir ungefär 13 000 kronor fritt England.

### NYA MOTORER

Paul Emery Cars är specialister på att trimma Hillman Imp och bygger dessutom en sportbil som heter Emery GT. Men inte nog med det. Firmans chef Paul Emery är en obotlig entusiast för Formel I. Sedan tiden efter kriget har han alltid gjort ett försök när det kommit en ny formel. Inför 1,5 litersformeln byggde han en hel bil, Emeryson, som levde vidare under namnet Seirocco. Nu har han nöjt sig med att utveckla en motor. Det är Coventry Climax 2,5 liters V8 från 1954 som Paul friserat. Motorn sattes aldrig i serieproduktion. Felet med den var att insugningskanalerna var alldeles för stora för slagvolymen. Men sedan man borrarat

motorn till 3 liter genom att öka cylinderdiametern från 76 till 83 mm och fått innermåtten 83x68 visade det sig att allt stämde perfekt. Med transistor-tändning och insprutningssystem beräknas motorn ge närmare 350 hästkrafter. Paul Emery har dessutom konstruerat en egen växellåda som gör det möjligt att montera motorn på tvären, precis som Honda har. Minst fyra Emery-Climax ska byggas. Priset per styck torde röra sig om 60 000 kronor, ett mycket moderat pris för en motor av det här slaget. Vem som ska köpa dem är inte klart ännu, men två engelska lag och ytterligare ett antal utländska köpare står i kö. Vi hoppas kunna berätta mycket intressanta saker om Emery-Climax framåt våren.

Det har också ryktats att Martin skulle komma med en motor avsedd för F-1. Det visade sig att så inte var fallet. Men nyheter hade man. En V8 på 2 liter! Det intressanta är att Martin 200 V8 Racing, som motorn kallas, är nästan helt uppbyggd på Ford. Motorblocket är således en kombination av två F III-block, skillnaden är bara att man har gjutit blocket i aluminium för att hela motorn inte ska väga mer än en F III-motor på 1000 cc. Meningen är att man ska kunna sätta in Martin V8 i vilken bil som helst som är avsedd för en Ford 105E (Anglia) eller liknande.

Behovet av motorn uppstod när det plötsligt dök upp en BMW-motor som visade sig vara något snabbare än de dåvarande Fordarna. Men nu hoppas Martin på att deras i många avseenden geniala motor ska ge nytt krut åt många fordrivna bilar. För att introducera den nya motorn har man satt priset så lågt som möjligt. Ungefär 22 000 kronor får man betala. Men det gäller bara de tolv motorer som ska tillverkas i år. Sedan kommer priset att gå upp och man kan inte heller räkna på samma hjälp från tillverkaren. Det gäller att skynda på!

### FACIT AV UTSTÄLLNINGEN

När intrycken hunnit sjunka en aning kan man lugnt säga att det var färre bilar och flera jippobetonade montrar än tidigare. Men det var trots allt en god behållning av utställningen bara man inte tänker på de bilar som bara bör nämnas i avskräckande syfte. Det finns roliga och lärorika jippon också. Man kunde t ex få köra runt Brands Hatch i en Lotus 27 Formula Junior. Hela banan spelades upp på en filmduk framför föraren. Minsta felmanöver med ratt, gas eller växelspak resulterade i att han lämnade banan. Bland dem som tränade i simulatorn märktes Stirling Moss.

Nästa år flyttar Racing Car Show till större lokaler inom utställningsområdet Olympia. Vi får väl hoppas att man ser till att det blir smockfullt med nya bilar och så där lagom många klisterlapps-försäljare.

## DEN FLYGANDE HOLLÄNDAREN

(Forts från sid 35)

kulsprutan endast sköt då ett propellerblad inte befann sig i skottfältet.

Fokker-monoplanen försågs med anordningen och de rensade oemotståndligt lufrummet över västfronten. Det var då som flygaräss som Boelcke, Immelmann och Richthofen började sin väg mot ordnar och utmärkelser. Det dröjde månader innan de allierade fann motmedel och luftkriget ändrade karaktär.

Under kriget kom Fokker även med andra märkliga konstruktioner. Hans triplan Fokker DR 1 var otroligt vändbart och liksom klippt och skuret för kurvstriderna. Det var förresten försett med en roterande stjärnmotor. Thulin i Sverige hade licensen för den då mest berömda franska stjärnmotorn, Rhone, och han var lika litet neutral som Fokker. Motorerna levererades till tyskarna, som gjorde Thulin den väntjänsten att ta bort Thulin-skylden och ersätta den med en skylt med ordet krigsbyte. Senare fick planet en tysk kopia av Rhone-motorn, Oberursel.

Fokkers främsta konstruktion under denna tid var Fokker D VII, ett robust, snabbt och förvånansvärt "rent" flygplan, som bl a hade förmågan att hänga i propellern och skjuta under stigning. D VII anses av många som det främsta jaktplan som konstruerades under första världskriget, och flygplanet nämndes också speciellt i vapenstillståndsvillkoren. Just detta plan måste i första hand utlämnas till de allierade.

Kriget tog slut och Fokker stod med en stor fabrik i Schwerin. Det var oroligheter i Tyskland och Fokker visste att tyskarna inte skulle få bygga flygplan i fortsättningen. Det såg mörkt ut för Anthony Fokker.

### STORMUGGLAREN

Han gömde undan några hundra flygmotorer och ett hundratal flygplan i lador och lagerlokaler för att de inte skulle beslagas av de allierade.

Sedan genomförde han den största smuglingsaktionen i modern tid. Sex extratåg med vardera över sextio vagnar rullade en natt över gränsen till Holland med de dolda planen och motorerna. Fokker har aldrig berättat om hur han fick myndigheterna att medverka, men krisituationen i Tyskland underlättade naturligtvis manövern.

I Holland etablerade sig Fokker på nytt. Han fann snart att militärflyget hade blivit en dålig marknad — det vimlade av surplusplan i alla länder. Han satsade därför istället på trafikflyget.

En ny typ av trafikplan rullade snart ut från Fokker-fabrikerna i Amsterdam. Flygplan, där passagerarna kunde njuta av en relativ komfort i täckta kabiner. Fokker byggde fortfarande efter sin beprövade princip — vingar i trä med klädsel av faner eller duk, flygkroppar med stomme av svevade stål-rör och med klädsel i duk eller faner. Han grundade också flygindustrier i USA och kämpade hårt i många år med de rent amerikanska företagen på trafikflygplanskonstruktionens område.

Fokker-trafikplanen blev större och större. De tvåmotoriga planen ersattes av tremotoriga och fyrmotoriga och Fokkrarna sågs på de stora flyglinjerna världen över. Fokker-plan erövrade distansrekord och flögs av berömdheter som t ex Amelia Earhart och många andra.

AB Aerotransport — den svenska byggstenen i SAS — använde sig av Fokker-plan, som t ex den tremotoriga Värmland och den fyrmotoriga Lapp-land.

Stridsflygplan byggdes dock fortfarande. Stommen i det svenska flygvapnet under början av 1930-talet utgjordes t ex av Fokker CV i olika versioner och när kriget kom kämpade finska Fokker D XXI en seg och framgångsrik kamp mot ryska bombplan. Fokker D XXI stred faktiskt även så länge andra världskriget varade i Finland och bjöd också ett heroiskt motstånd när Holland invaderades.

Fokker kom efterhand på ett visst avstånd från det dagliga arbetet, han påstas ha haft en känsla av att det hela växte honom över huvudet. Detta passade inte en handlingsmänniska, något som han utan tvekan var. Han var en finurlig herre, och hade många affärsknep för sig, men någon polerad verkställande direktör blev han aldrig. Han var en mästarelig pilot, men det verkar som han inte hade så mycket mer att komma med när flygtekniken blev mera avancerad, något som fö ofta blev fallet med de första pionjörerna, visionärerna och allt vad man kan kalla dem. Fokker var en av de sista stora individualisterna i flygindustrin, och torde knappast ha kunnat finna sig till rätta i vår tids högt avancerade tekniska miljö.

Han dog innan andra världskriget hade fått sin maximala omfattning och fick inte uppleva den fantastiska utvecklingen under och efter kriget. Men namnet lever kvar och fabriken som bär det fortsätter Anthony Fokkers fina traditioner på trafikflygets område, t ex med Friendship och Fellowship, två moderna typer som visar att arvet efter plantageäggarens son har förvalts väl.



# BIGGLES Av kapten W E JOHNS



Filmstjärnan George Brandt, som spelar huvudrollen i John Fennellis stora film om det gamla Rom, griper makten över hela sällskapet och förklarar sig vara kejsare. Biggles, Bertie och Ginger, som kommit för att undersöka en serie egendomliga olyckshändelser, tas till fånga av Brandts soldater. Brandt befälger Biggles och Fennelli att kämpa som gladiatorer...

BIGGLES LÄTER SIG UTAN MOTSTÅND KLÄS OM...



UNDRAR HUR MÅNGA AV DE MEDVERKANDE SOM STÅR BAKOM BRANDT. KUNDE JAG TA LEDNINGEN KANSKE DE STOD PÅ MIN SIDA - MEN FÖRST MÅSTE JAG KOMMA HÄRFRAN!



VAD SKA VI GÖRA, BIGGLES?  
KAN INTE FÖRKLARA NU, JOHN! DU MÅSTE LITA PÅ MIG...  
TIG! DE VÄNTARER PÅ ARENAN!



ETT ÖGONBLICK! SPJUTET FASTNADE I NÄTET.  
GÅ PÅ!  
ETT LITET STEG TILL MINNÄN...



NU!  
INGEN HJÄLP AV DIG!  
HJÄLP! HAN HAR FÅNGAT MIG!



SOV GOTT, MIN VÄN.  
FORT! HJÄLP MIG, BIGGLES!



TACK, BIGGLES!



JAG ÄR SÄRAD! MIN AXEL BLÖDER!  
VI MÅSTE VÄNTA MED ATT FÖRBINDA DEN, JOHN! KOM!



VAD-?  
SOLDATERNA KOMMER! VI ÄR FÅNGADE!

FORTSÄTTNING

## FORD CORSAIR V4

(Forts fr sid 22)

reglaget där man ställer in värme eller kyla, defroster och fläkthastighet. Längst ut till höger och vänster på panelen sitter två stora ställbara luftintag. Genom dem tar man in så mycket frisk luft man behöver. Ventilatorerna blir så fullständigt att man kan köra med sidorutorna helt stängda och ändå lufta igenom bilen helt och hållet. Man märker det speciellt vintertid genom att man aldrig besväras av imbildning på rutorna. Överhuvudet verkar värmen i Corsair vara dimensionerad för svenska förhållanden. Vid kallstart och körning i sträng kyla har motorn kommit upp i så pass hög arbetstemperatur att värme-fläkten blåser varmluft redan efter någon kilometer.

### GOTT OM PLATS UNDER HUVEN

Under motorhuven är det gott om plats. Corsair är ju egentligen byggd för en rak fyra. Redan på den tiden var det inte trångt. Nu är det faktiskt ännu bättre. V-4-motorn är ju kortare och kompaktare. Oljesticka, batteri, kylvattenpåfyllning och allt annat som man kan tänkas behöva kontrollera ofta sitter väl åtkomligt. Motorhuven kan öppnas från förarsätet. Man undrar bara varför Corsair ska behöva ha en järnten som håller huven i öppet läge. Det är inte den första bil som vi kritiserar på den punkten och det lär inte heller bli den sista. Man har svårt att fatta att

tekniken ska behöva gå bakåt på det området när den går framåt på alla andra.

Bagageutrymmet är väl tilltaget och bör räcka bra för de flesta. Det största felet är att tröskeln är för hög. Det är besvärligt om man ska lasta tunga och klumpiga saker. Att lyfta tungt är minsann inte nyttigt gymnastik alla gånger!

### GODA KÖREGENSKAPER

Vi anser att Corsair har goda köregenskaper. Den är accelerationssnabb, har skivbromsar fram och trummor bak som ger en jämn och mjuk inbromsning även från höga hastigheter, pedaltrycket är tack vare servon mycket lågt, den är varm och tät i karossen och har riktigt bra vägegenskaper även på halt underlag. När vi provkörde bilen för första gången i samband med Jim Clarks introduktion av den tyckte vi att fjäderingen var i mjukaste laget. Det var på en tävlingsbana. För normal körning är den lagom hård. Till de goda körintrycken bidrar också sådana saker som en kort och mycket distinkt golvväxelspak och stora vindrutetorkare med två hastigheter. Vindrutespolaren får man väl närmast kalla medelmåttig. Varken direkt bra eller helt oduglig. En sak som vi hade litet svårt att förlika oss med var den nya kopplingen. Den är mycket lätttrampad. Ford uppger att den nya membrankopplingen har reducerat pedaltrycket med nära 50 procent. I vårt tycke hade det varit nog om man

(Forts på sid 50)

### UTLOTNINGEN PÅ TFA:s VINSTKORT

(Forts fr sid 6)

Claes Lindholm, Hemgårdsväg 30, Nyköping; Stig Nihlstedt, Genv 3, Smedby; Hans Eriksson, Väntribrunna, Balingsta; Sören Löf, Box 650, Östanvik; Lars G. Söderlind, c/o Bjurr, Borgareg 18, Lyckeelse; Tommy Sigemo, Stjärng 8 A, Mjölby; Sören Sjögren, Artillerig 91, Stockholm No; Bruno Wall, Harpsundsv 111, Bandhagen; Ivar Johansson, Box 411, Nusnäs; Anders Sjöberg, Box 257, Tällberg; Per Eriksson, Österbo, Tärna; Alvar Lindmark, Parakka, Box 21, Vittangi; Christer Jonsson, Box 52, Hok; Axel Bagge, Fyradalerg 21, Göteborg SV; Anders Wallin, Soldatg 21, Vaxholm; Lennart Holmqvist, Ljungv 6, Stocksund; Hans-Ake Glaving, Bryggeriv 12, Kristinehamn; Anders Johansson, Svartbjörnsbyn, 2665, Boden; Lennart Eriandson, Pl 333, Vassmoåsa; Mats Henriques, Vasag 33 II, Göteborg C; Anders Hellström, Villag 5, Veddlige; Bo Lindholm, Nyvångsg 10, Landskrona; Kjell Lindström, Box 397, Dala-Järna; Lennart Werner, Söderg 10, Höör; Sven-Olof Järnfors, Alpv 10, Sandared; Stefan Lorenz, Konstväktareg 21, Falun; Tor Colliander, Nyg 53, Vänersborg; Christer Andersson, Blomsterv 25, Mariestad; Dag Lewis-Jonsson, Önnerts väg 15, Ronneby; Lars-Erik Emanuelsson, Rådmansparken 7, Kungälv; Conny Eriksson, Nysättrav 17 C II, Södertälje; Örjan Fellert, Sinarp, Båstad; Hans Schelin, Skolv 7, Kumla; Ulf Svensson, Sändreg 2 A, Västra Frölunda; Rolf Brandberg, Broarna, Karbenning; Bo Skånhed, Gislöv 3, Trelleborg; Bengt Ove Olofsson, Bryggary 2, Edsbyn; Bo Danielsson, Box 4393, Domnarvret; Ake Adolfsson, Brogården, Trekanten; Hans-Göran Lundgren, Timmermansv 12 F, Ludvika; Ulf Eriksson, Box 245, Jämsbö; Gunnar Pålsson, Knektåsv 12, Bofors; Leif Norrman, Lunda, Bolmen; Erik Jonsson, Box 4125, Piteå; Per Danils, Box 2850, Malung; Bernt Nilsson, Rumskullev 2, Södra Vi; Thomas Brundin, Snödröppsv 1, Dalsjöfors; Mats Vindmark, Mjölhög 19, Trollhättan; Christer Gustavsson, Kölbäck, Fornåsa; Leif Petersson, S:a Kanslig 7 A, Gävle; Gösta Johansson, Ytterviksv 26, Luleå 5; Ake Carmström, Östra Vägen 4, Virserum; Kjell Eriksson, Syréng 4 A, Linköping; Håkan Persson, Veterinärbostaden, Ramdala; Ingemar Udd, Box 3132, Insjön; Håkan Bodö, Smedstuguplan 1, Norrköping; Sven Andersson, Raktlösen 9253, Tierp 2; Rune Kylberg, Vikbog 3, Göteborg H; Tonny Nilsson, Ludvikag 21, Hälsingborg; Sven Olsson, Skivarp 3, Skivarp; Kjell Grudd, Skogsv 3, Karlskrona; Lars-Göran Aström, Box 1241, Ockelbo; Nils Cederberg, Gillesg 3 A, Hofors; Kjell Ake Larsson, Trädgårdsg 1, Astorp; Bernt Magnusson, Wrangelsg 27, Halmstad; Leif Svensson, Lillängen, Pl 1777, Varberg; Ake Lindström, Nygatan 16, Nybro; Bo Lundgren, Bodarna, Arvslindan; Bengt Forsberg, Hyttg 32, Sandviken; Lars Olof Öhlund, Tornv 28, Bergnäset.



**Special erbjudande** för motorreparatörer och alla bilägare.  
**CHASSI BOKEN**  
Ett verkligt fynd i



Nyttig och instruktiv för alla som sysslar med bilar, personvagnar, lastbilar och andra lastfordon och bussar. Framstående svenska fackmän redogör för alla slags reparationer på chassi och karosseri. Felsökningstabeller. Massor av informativa illustrationer. Huvudredaktörer: ingenjörerna Sigvard Engström och Råd Hannerz.

- Chassiboken omfattar fem delar:
- 57 B RAM-KAROSSERI. 113 s. 151 ill. Pris inb. 28:50 NU 13:50
  - 58 B STYRNING-FJÄDRING-HJUL. 208 s. 227 ill. Pris inb. 38:50 NU 15:50
  - 59 B BROMSAR. 171 s. 118 ill. Pris inb. 36:50 NU 13:50
  - 60 B KRAFTÖVERFÖRING. 259 s. 236 ill. Pris inb. 48:— NU 18:50
  - 61 B SVETSNING-TABELLER-RÅD. 115 s. 160 ill. Pris inb. 33:50 NU 13:50
- Omsättningsskatt tillkommer.

Från ..... Bokhandel eller Albert Bonniers Förlag, Box 3159, Stockholm 3. Rekvireras: CHASSIBOKEN

Ex. .... 57 B .... 58 B .... 59 B .... 60 B .... 61 B

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

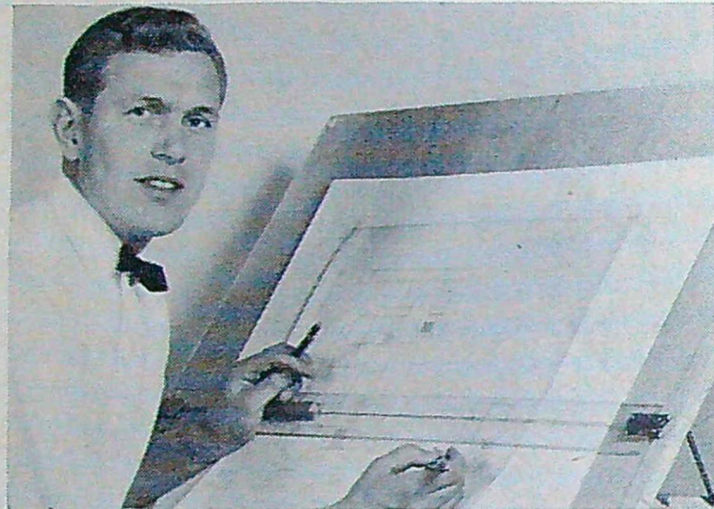






# Som ingenjörselev vid NKI

går Du framåt snabbt och säkert!



Det nya kunnande du får genom NKI-utbildningen, kan du ofta direkt tillämpa i arbetet. Många NKI-elever avancerar redan under studietiden genom att NKI-kunskaperna kvalificerar dem för allt ansvarsfullare uppgifter.

Med folkskola som grund kan du vara färdig NKI-ingenjör på ca 5 år — har du studenten, realen eller motsvarande förkunskaper, kan det gå på 3 år. Över 3.000 ingenjörer har utbildats vid NKI, och av dem började ca hälften med enbart folkskolans grund. Du kan välja mellan 4 olika in-

genjörsvägar, och kan gå direkt ur ingenjörsexamen eller ta utbildningen i etapper. En av de stora fördelarna med NKI-metoden är dess smidighet, som ger var och en möjlighet att få sina personliga önskemål tillgodosedda. Rekvirera därför studiehandböckerna GRATIS genom kupongen!

## VÄLJ UR NORDENS STÖRSTA TEKNISKA KURSPROGRAM

**INGENJÖRS-UTBILDNING**  
Högre fack-ingenjörskurser med examen — 15 linjer

Fackingenjörskurser — 7 linjer — med examen  
Tekniska gymnasiekurser (även speciallinjer) med statlig examen — 18 linjer

**TEKNISKA FACKSTUDIER**  
Nya moderna verkans- och verkstärskurser för olika fack

**ÖKADE RESURSER**  
NKI-skolan ägs av Högskolan i Stockholm. Stiltföreläsningar och arbetsutrustning utan ersättning. Överskottet av verksamheten återgår till eleverna i form av stipendier.

Teknikerkurser med examen — 7 linjer  
Kurser för utbildning till olika yrken och befattningar:  
Avsnytare  
Biltekniker  
Byggnadsritare  
Cellulostekniker  
Elinstallörer  
Elmontörer  
Flygmekaniker  
Flygmontörer  
Förman  
Gjutare  
Gjutmästare  
Kämlar  
Kontrollant  
Landmaskinist  
Maskinritare  
Radiotekniker

Radiotelegrafist  
Ritare  
Rörmontör  
Schaktmästare  
Skyddsombud  
Smidesmästare  
Svetsare  
TV-tekniker  
Vägmästare  
Vägmästare  
VVS-tekniker

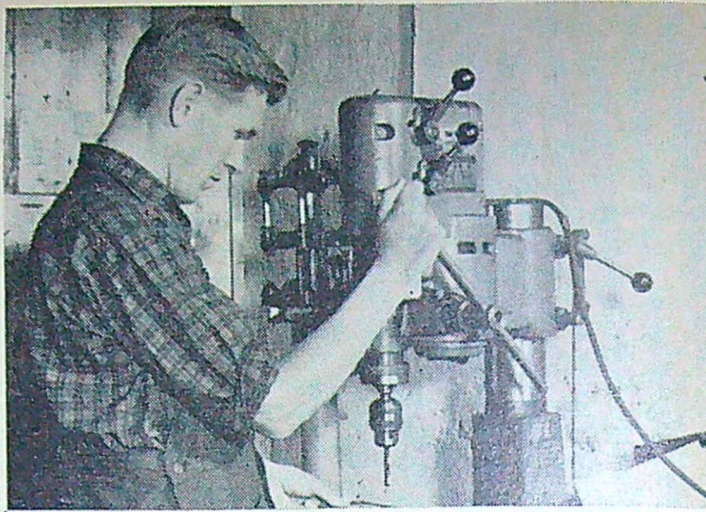
### SPECIALKURSER

Matematik  
Arbetsledning  
Maskinteknik  
Maskinritning  
Maskinelement  
Kylteknik  
Verkstädsteknik  
Materiallära  
Värmebehandling  
Materialprovning  
Svetsning  
Vätsvetssteknik  
Gjuteriteknik  
Dieselmotorer  
Flygmotorer  
Jetmotorer

Bilteknik  
Flygteknik  
Värme-, sanitet- och ventilationsteknik  
Elektroteknik  
Radioteknik  
TV-teknik  
Husbyggnadsteknik  
Väg- och vattenbyggnadsteknik  
Kemiteknik  
Trä-, cellulosa- o. pappersteknik  
Offert- och försäljningsteknik  
Produktions- och personalteknik

### ÖVRIGA OMRÅDEN

Handelsutbildning  
Realskola, gymnasium  
Inträdeskurser  
Språk  
Sociala och psykologiska kurser  
Teckning och målning



Du kan bli INGENJÖR genom korrespondensstudier vid NKI. Du kan då behålla ditt förvärvsarbete under hela studietiden, får studierna personligt planerade för dig och läser hemma i den takt du själv bestämmer.



Som färdig NKI-ingenjör kan du räkna med att vara välkommen på arbetsmarknaden. NKI-skolans ingenjörstudier står högt i kurs inom industrin och näringslivet, och NKI-ingenjörerna har över lag goda befattningar.



Vägen står öppen för dig till världens intressantaste yrke: INGENJÖR — Sänd din kupong redan IDAG!

**FRIKUPONG** (kan postas utan kuvert och frimärke.)

Sänd mig GRATIS NKI:s nya utbildningsprogram VÄGEN FRAMÅT jämte studiehandbok för det område jag nedan kryssat för.

<input type="checkbox"/> INGENJÖRS-UTBILDNING	<input type="checkbox"/> SPRÅK	<input type="checkbox"/> HANDELS-UTBILDNING
<input type="checkbox"/> TEKNISKA FACKSTUDIER	<input type="checkbox"/> SOCIALA OCH PSYKOLOGISKA KURSER	<input type="checkbox"/> REALSKOLA, GYMNASIUM
<input type="checkbox"/> NKI-INGENJÖRERNAS PLACERING I PRODUKTIONEN		<input type="checkbox"/> INTRÄDESKURSER
		<input type="checkbox"/> TECKNING OCH MÅLNING

Jag vill utbilda mig till .....

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

Yrke .....

Född år .....

Förkunskaper (angiv folkskola, realex o.d.) Om NKI-elev, sätt kryss här

**NKI SKULAN**  
Frankeras ej NKI betalar portot

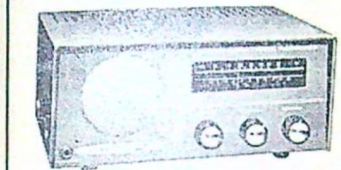
Till NKI-SKOLAN  
S:t Eriksg. 33  
Stockholm 12  
tel. 08/52 05 40

**Lösen**

Svarsförändelse Tillstånd nr 104 Stockholm 12

# TfA:s post-order FYND

LYSSNA PÅ  
Polis, brandkår, taxi, flygradio m.fl.



UKV TYP 50, 30—50 MHz  
UKV TYP 55, 103—136 MHz  
UKV TYP 52, 152—174 MHz  
Pris kr 375:—

**ELFA**  
RADIO & TELEVISION AB  
SYSSLOMANSGATAN 18, BOX 12086  
STOCKHOLM 12, TELEFON 08/240 280

4-växlade Super MOPEDER med Sachs nya FANTOMMOTOR köper Ni direkt från SVENSKA CYKELFABRIKEN Malmö, Tel. 040/216 59

Vi sänder järgbroshyr mot 1:— i frim. ÅTERFÖRSÄLJARE ANTAGES

**PENGAR**  
Tjänar Ni lätt som ombud för våra kontrollerade erkända Trädgårdströor. Färgtryckta påsar. Blomsterlökar m. m. Enhetspris. Hög rabatt. Premier, Nyheter. Provalbum. Returrätt. Skriv i dag till:  
AB BERNHARD ANDERSSONS FÖRHANDEL, TORSÅS  
Sänd gratis katalog i färg m. prov-påsar o. villkor till:  
Namn: .....

## • MOPEDREA •



STANDARD 975:—  
SVENSKA CYKELFABRIKEN Malmö



## GRATIS häfte förklarar hur Ni kan driva ett eget företag på fritid!

Räkna inte med någon inkomst i början. Men om Ni sedan lyckas, finns det egentligen ingen gräns för hur mycket Ni kan tjäna.

Häftet förklarar hur Ni kan lära Er att göra import-affärer. Direkt från de utländska leverantörerna köper Ni in varor, som Ni sedan kan sälja över hela Sverige — till återförsäljare eller direkt till allmänheten per postorder. Börja i liten skala utan större kapitalinsats och driv firmen på Er fritid, vid sidan av annat arbete, i Er hem. Högre skolutbildning eller tidigare erfarenhet behövs inte. Var Ni bor har ingen större betydelse. Men det fordras energi, framåtanda och arbete. Dessutom är naturligtvis inte alla personer lämpliga som egna företagare.

Sänd in kupongen nu, så att Ni får institutets gratis-häfte. Det förklarar vilka olika möjligheter Ni har. Om Ni sedan tror att detta är något för Er, får Ni börja studera kursen på prov... utan förbindelse. Som SHI-elev har Ni betydande fördelar: Fri frågeservice, fri adress-service, fri prenumeration på Import-Bulletinerna som ger Er 1.000-tals förslag på varor. Dessutom, Ni binder Er inte på något sätt, Ni kan sluta kursen när Ni vill. Sänd in kupongen nu så har Ni gratis-häftet om några dagar.

Läs vad några av eleverna skriver: (Deras namn och adresser finns i häftet)  
"Redan på min första importaffär tjänade jag in kursavgiften flera gånger om" ... "An-nonsen kostade kr 900:—, den gav 164 order till en verdi av kr 76.200:—" (norsk elev) ... "Jag tjänade in min kurs 10 gånger om redan efter de första 7 kursbrev" ... "För-tjänsten har legat mellan 40—50 %" ... "50 gummimadrasser har jag sålt på en an-nons som kostade 36:—" Förtjänsten på det hela, efter att alla omkostnader är från-dragna, uppgick till 53 % på satsat kap-i-tal" ... "Genom dessa Bulletiner har jag knutit värdefulla utlandskontakter och fått tag på goda, låtsälda varor till rena dröm-priser" ... "den summa som kursen kostade mig har jag fått igen många gånger om" ...

**Svenska Handels-Institutet SHI**  
Box 533, Stockholm 1  
Sänd mig gratis och utan förbindelse häftet "Er framtid inom import och försäljning".  
Namn .....

## INNERBELYSTA Reg. skyltar

Montera Innerbelysta reg.skyltar på Eder bil. 3 siffr. 25:—, 4 siffr. 27:50, 5 siffr. 30:—. Med dubbel länsbokstav + 2:50. Komplett med sladd. Uppgiv reg.nr. samt volt. 2 st. frakt-fritt.

F:a WILCO, Box 3034, V. Frölunda 3

**EXPERIMENTSATS**  
10 transistorer, 3 dioder + ritningar till 10 lättbyggda app. ex. POLIS-RADIO, FM-sändare, grammfonför-stärkare o. s. v.  
endast kr 27:50 Inkl. oms.  
O.B.S. Med varje sats medföljer tryckt kretskort till antingen: 6W Hi-Fi-förstärkare eller pollradio.  
INGENJÖRSFIRMAN AUTO-TRONIC  
Brunngatan 71 A, Gävle  
Tel. 028/12 14 02

## AMERICAN WIDE CURE



För piloter, bilister o. sportsmän.  
KR 19:— (inkl. fodral o. oms.)  
2 par fraktfritt.

**AERO SERVICE**  
Box 4246, Malmö 4  
Beställes: .... st. WIDE CURVE  
Namn: .....

**Lee** det är verkligen Vilda Västern det... Ömma. Praktiska. Slitstarka. Och framför allt välsittande. Ja, det är LEE helt enkelt!  
Säg inte jeans... köp Lee  
(Örn The H.D. Lee Company Kansas City, USA)  
Finns i landets bransch-affärer och varuhus.  
Generalagent: MALMÖ YRKESKLÄDER AB, Malmö.

**Grupner**  
**HOBBY**  
Chris-Craft CONSTELLATOR motor-kryssare med färdigt skrov i nytt CELLPLASTmaterial. Längd 625 mm. Drivs med elmotor och kan utrustas med radiostyrning.  
Nr 2091 Byggsats kr 53:50  
Rekv GRATIS vårt svenska prospekt.  
**A. HERMELE AB - STHLM 9**

**FRIKUPONG**  
KAN POSTAS UTAN KUVERT OCH UTAN FRIMÄRKE

**TEKNIKERBRIST**  
STARTA RITAREKURS NU!  
SNABBT får du din tekniska grundutbildning och LÄTT lär Du Dig rita per korrespondens på fritid. Inga förkunskaper. Betyg Vetter genomgången kurs. Möjligheter till välbetalt arbete och extrainkomster  
**KLIPP UR OCH POSTA I DAG!**  
 Sänd mig GRATISBROSCHYR ö. ritarekurs  
 MASKINTEKNIK  BYGGNADSTEKNIK

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

Tel. .... Tillst. 5 GÖTEBORG 48

Svarsförändelse Tillst. 5 GÖTEBORG 48

## BESTÄLLNINGSKUPONG

Firma: .....

st. ....

Härmed beställs följande varor, vilka annonserats i Teknik för Alla nr 5.  
Varorna sändes mot  postförskott  avbetalning enl. annonsvillkor  
 Katalogbroshyr (om detta erbjudes).

Beställare: .....

Adress: .....

Postadress: .....



# TFA:s RADANNONSER • TFA:s RADANNONSER •

## Radio-TV

4-SPÅRS Bandsp-Chassi 192:50 säljes för 135:- inkl. schema över fördriven och heltransistoriserad först. G. Johansson, St. Lönhult, Rydsgård.

**DIKTERINGSMASKINER**, begagnade men fullt användbara. Fabrikat bl a AGA (magnetskiva) Grundig (band). Komplet med mikrofon 100:-. Sändes mot postförsäkring, frakt tillkommer. EXPO KONTORMASKINER AB, Box 20072, Stockholm 20.

**ELEKTRONRÖR** AZ41, DAF96, DC90, DF91, DF96, DF97, DK92, DL91, DL94, DL96, DY80, UABCS0, UBC41, UBC81, UBF89, UCC85, UCH41, UCL81, UCL82, UF41, UF42, UF43, UF80, UF85, UF89, UL84, UYIN, UY85, IL4, 3A4, 3V4, 6S57, 12SH7, 12SN7, 80 å 2:50, 4654 å 10:-, 832A å 25:-. Fotoceller ORP90, Z900T å 13:-, 90AG å 20:-. Fulltransformatör 220V/220V 350VA å 40:-, 10 st bra pot.metrar 10:-, 1 st Walkie-Talkie, BC611 125:-, 1 st EBAB för- och effektförst. 2x 10W, delvis monterad, heltransist. Har kostat 700:-, nu 375:-. 4 rörs FM-tillsats ngt beg. 25:-. Fa TV-TJANST, Jönköpingsg. 30 C, Hisingborg 8.

**POLISMOTTAGARE LAFAYETTE** 30-50MC. Netto 335:-. Import Nytt, Box 79, Vargön.

**BANDPELARCHASSI BSR** 4-spår. Mikrofon, band, nytt. Vård ca 200:- säljes f. 125:-. Sv. t. "BSR", TFA, fvb.

**RELÄER** beg. RCA manöv.sp. 15-35 volt. 1 boxar om 12 st = 20:-, 20 st = 30:-, lösa pr st 2:50. G. Grännö, Tenhult.

**STEREO-trans.** gram. m. MV-radio, 3 hast. Cron. 100:- = Ackord-autotrans. m. kasset 120:-. Bilur 12V 30:-. Rörprov. ORC m vari. gall o. anodsp. kan ändr. till trans. prov. 150:-. Karbidamp. 50:-. Evert Birgersson, Fyllbro, Halmstad. Tel: 401 54.

**KORTVAGSTABELL** 1965/66 3:70 inkl oms/porto. Postgiro 251010, SRK, Sthlm 5.

**POLISRADIO** FM-komm.mott. 30-50 MHz 8 rör inkl. brusrädd. Endast 350:-. Lafayette radiotelefoner i 8 olika typer och prislägen. Begär broschyrer. TV-Tjänst, Lysekil. Tel 0523/122 78.

**INSPELADE TONBAND BIL-LIGT**. Katalog mot 1:20 i frim. Universal R. Loftv. 13, Trångsund.

**II TR AM/FM RADIO** stor modell 23x14x6 cm. Hölje av läder. Med örfon och batterier. Pris-sensation 109:-. Vid tre delbetaltningar + 10 %. Exkl. oms. Returrätt. Beställ omg. från Box 1107, Huddinge.

## När Ni beställer radannons . . .

sänd in manuskriptet till TFA, så får Ni med posten uppgift om när annonsen kan införas, och vad den kostar.

Radannonser betalas i förskott. Vill Ni betala annonsen samtidigt med beställningen så bifoga frimärken eller sätt in pengarna på vårt postgirokonto med manuskriptet på talongen.

Ni kan räkna med att på varje rad går det in ca 25 bokstäver. Pris 4:- per rad. Ange under vilken rubrik annonsen önskas.

ADRESS

**TEKNIK FÖR ALLA**  
Annonsavdelningen  
Box 3137  
Stockholm 3  
Postgiro 15 79 82

**LAFAYETTE** radiotelefoner i 8 olika modeller. Antenner o. tillbehör. Begär broschyrer. TV-Tjänst, Lysekil.

**PRIVATRADIOTELEFON**, 27 Mc-bandet, endast 147:-. Begär broschyr. Speed-IMPORT, Box 5155, Malmö.

**Maskiner-verktyg**  
**VERKTYGSSLUMPSATSER** ut-säljes för 35:-, riktpolis 100:-. Verktögs-katalog mot 1:- i frimärken. Speed-MOTOR, Box 5155, Malmö.

**BORTVRÅKES**, nya ASEA en-fas elmot. 220V. 375W. Stör-ningskyddade. Pris 39:- per styck. 2 st. fraktfritt. B. W. Berg, Österångsg. 39, Halmstad.

**FABRNY** luftkompressor KKG. Arbetstryck 10 kg. Erf. motor 0.75 hk. Försedd med tryckut-jämningstank. SKF kullager. 5 m slang med nippel 198:- + oms o. frakt. D:o för kopp. till trak-torns kraftuttag 170:-. Lagret begränsat. F:a Industriproduk-ter, Pl 346, Blidsberg. Tel: 0321/310 68.

**EXC.PRESS** i alla storl. Gbg 404542

**GLASFIBERPLAST** för båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför alltid V-plast, accelerator, hårdare, specialbehandlade glas-fibervävar, 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:- - vilket räcker till 1 m<sup>2</sup> glasväv Tj kr 5:-. Vänd Eder med förtroende till specialisten. AB SERIEBAT, Maria Präst-gårdsgata 40-42, Sthlm SÖ. Tel. 44 35 52.

## Hobby

**GLASFIBERPLAST** för tillv. o. rep. av karosser, båtar, kanoter, husvagnar, kåpor, formgjutn. m. m. Kan armeras med glasfi-ber. Lätt, starkt. Best. material-prover inneh. plast, hårdare, ac-celerator, färgampuller samt beskr. och prisl. (även i parti) för 8:- + porto. Glasfiberväv och matta prover 5:-. Regale, Box 6844, Borlänge. Tel: 0243/129 39.

**MÄRKLIN-modelljärnväg** H0. Begagn. välh. delar 25-30 % ra-batt. Lagerlista mot 50 öre i frim. AB MEKADENT, Moheda.

**GLASFIBERPLAST** för båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför alltid V-plast, accelerator, hårdare, specialbehandlade glas-fibervävar, 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:- - vilket räcker till 1 m<sup>2</sup> glasväv Y - kr 7:50 eller 1/2 m<sup>2</sup> glasväv. Tj kr 5:-. Vänd Eder med förtroende till specialisten. AB SERIEBAT, Maria Präst-gårdsgata 40-42, Sthlm SÖ. Tel. 44 35 52.

**SCALEXTRIC** bandelar, 11 raka, 14 böj, 2 korsn. 70:-. Bil BRM 10:-, 6 bygg. staket m. m. 25:-. Bo Peterson, Regements-gat. 53, Strängnäs.

**RC-anläggning**, telepilot, 1 kanal typ. trans-ton 27 komp. Sänd.mott. samt roder med Gyron. Pris 180:-. R. Lundquist, Mal-magatan 29 D, Malmköping.

**BEGAGNAT** Fleischmann- och Rivarossi-material utförsäljes så långt lagret räcker. Retfirera vår prislista mot 1:- i frim. F:a Lars Golbe, Karduanmakargatan 1, Stockholm C. Tel: 19 37 30.

**KRAFT** 10 kan. sänd. mott. 5 Transmite, ack. allt uppkopplat 1400:-. Ortschaft. 08/91 90 40.

## Foto-optik

**TELESKOP** 3" säljes alldel. ny 750:- + frakt. B. Nyström, Torsväg. 4, Huddinge. 08/57 38 45.

**OLYMPUS PEN** småbildskamera 18x24 mm med väska, försätts-lins, UV-filtre o. 20 diaramar 150:-. Mats Janzon, Götg. 93, 2 tr., Stockholm SÖ.

**ASTRONIK** har nu en ny stor katalog över teleskop och tillbe-hör i vilken ingår en liten hand-bok. Erhålls mot 1:- i frimär-ken. Astronik har 3" refraktor, motordriven 1.200:-. ASTRO-NIK, Vikstensvägen 36, Johan-neshov. Tel.: 08/49 96 32.

**FILMKATALOG** 8 mm över Europas största filmsortiment. Äv. färg o. ljud, dia, tonband. Trioimp.T./Box 21, Sundbyberg 1.

**INTRESSANTA** 8 mm filmer. Prislista mot 1:- i frim. SX3, Box 227, Trångsund.

## Vapen

**SVÄRD**, sablar, bajonetter. Moderna och äldre vapen. 36-sidig katalog mot 3:- i frimärken. Inter-Antikva, avd. 4, Renstier-nas gata 20, Stockholm SÖ.

## Mc-mopeder

**MOPEDISTER!** Borring med kolv 24:-. Motorrenovering. Motor-tjänst, Sägen.

**MOPEDÄGARE**. Ni erhåller vår stora katalog mot 1 krona i frimärken. Roffes Motordelar, Ble-kingegatan 63, Sthlm, SÖ. Tel. 08/42 05 43.

**MOPEDISTER**, sänd 1:- i frimärken och Ni får vår stora re-seriegatskatalog CZ o. BSA delar. MOTOR-HÖÖKS, Sägen.

**MOPEDTÄVLARE**: Racertrimma mopeden till över 100 km/tim. Arbetet är lätt att utföra efter våra utförliga och lättfattliga trimningsinstruktioner. Alla mo-pedmärken. Endast 6:50 mot postf. Ing-firman Universal, avd. M. Loftvägen 13, Trångsund.

**MOPEDIST**, hur mår Din motor? Kännas den slö och kraftlös? Sak-nar den sting och krut? Knacker den i lagerna? Vår motorverk-stad utför med garanti och preci-sion. Cylinderborring på dagen kr 12:50 + kolv. Vevlagerreno-tering på dagen kr 10:50 + la-ger. Helrenoveringar på 7-10 dagar. Alla fabriker. Sänd in Dina delar eller motorn redan idag! SVENSKA CYKELFABRI-KEN, Malmö.

**MOTORCYKELDELAR**, begagnade, till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman JAP, Olivedalsgat. 3, Gbg. T. 12 69 34.

## Båtar

**SEGELJOLLAR** och campingbå-tar i byggsatser. F:a Båttillbeh-ör, Flemingsgatan 10, Stockholm K. Tel.: 08/53 53 45.

**BÅTAR**, byggsatser. Begär prosf. Granlunds Båtbyggeri, Ädelors Bruk, Alseida. T. Ädelors 12.

**BÅTPLYWOOD**. Vi lagerför all-tid garanterad båtplywood av fu-ru och mahogny i tjocklekar från 4 till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBAT, Maria Prästgärds-gata 40-42, Stockholm SÖ. Tel. 44 35 42.

**BÅTBYGGSATSER**: tillbehör, pa-noramaturer. Mycket förm. pri-ser. Kat. mot 1:- i frim. A. Sjö-gren & Co. Box 17021, Göteborg 17.

**BÅTBYGGSATSER**. Wjko Båt-fabrik AB, Hågerstens gård, Hå-gerstens. Tel. 08/88 35 00.

**SPORTBÅTSRITN.** Broschyr mot pto. Roggentun. R Götg 26 Sthlm.

**BÅTBYGGNADSMATERIAL**. NAVY-PLAN Lloyd-kontrollerad marinyplywood m. mahogny i alla skikt. träskruv av mässing, brons och lättmetall; akrylplast; plåt, rundstång, plåtprofil, bult, mut-ter och brickor av brons; nylon-gångjärn. Grpfast hullingskam-spik m. m. finns i lager. Bro-schyr och prislista sändes kost-nadsfritt. MELCHER SAWEN-STEN AB, Tegnérlunden 3, Stockholm C. Tel.: 08/23 61 10.

**BYGG EN EGEN** Hydro-Kart racerbåt för 250:-. Ja det är faktiskt möjligt - om Ni använ-dera våra ritningar och byggbe-skrivning. Du kan använda en vanlig mopedomotor som upp-trimmats, en Go-Kartmotor eller någon av våra turbiner. Vi leve-rerar även kpl styranordningar, tankar, loggar, propellrar och axlar, axellageringar, roder och linfasten m. m. till denna Hydro-Kart. Komplet ritningssats m. beskrivning kr 30:-. Broschyr 2:- i frim. SVENSKA CYKEL-FABRIKEN, Malmö 1. Tel: 040/216 59.

**UTBORD**. Arch. 2 hk 225:-, 3 hk 185:-, 4 hk 265:-, 5 hk 230:-, 5 hk 260:-, 5 hk 440:-, MBV 3 hk 115:-, Evibr. 3 hk 200:-, Penta 3 hk 390:-. In-bord. Göta 4 hk 270:-, Ford 40 hk 425:-. Sportbåt 725:-, Sport-båt 1160:-. B. Larsson, Eke-näsv. 83, Motala.

**BATRATT** kompl. 35:-. Beslag m. m. i 66 års katalog. Handelsf. K H Karlsson, Gnosjö.

**FABR.NYA** Mercury Johnson m. fl. Förm. villk. MC Trim, 92/10\$111

## Bilar-tillbehör

**180 HK i EN VW 1200** låter otroligt. Men det går faktiskt att mont. in en 6 cyl. US-mot., som gör ett fartak av Er vagn. Arb. beskr. mot postf. 18:65. F:a Mo-tor Elohe, Box 2092, Göteborg 2.

**BILLIGASTE EFFEKTKÖNNING-EN!** 8-11 %! Rymnskrivar som ökar ventilyfthöjden finns till alla VW-modeller. Utterst enkel monterig vid ventiljuste-ring. Utförlig monteringsanvis-ning medföljer. Pris end. 43:50. B & R Lundgren, Avd. S, Fack 11008, Malmö 11.

**GO-KART** ritning på ROBAR-DIE, lättöverskådliga, detaljerade med arbetsbeskrivning 30:- + oms o. porto. Connys FK-ser-vice, Liedbergsg. 15, Växjö. Tel: 0470/171 21.

**BILLACKERINGSKATALOG**. Höga rabatter. Katalog erhålles mot 90 öre i frimärken. Brand-kärrsbolaget, Box 2003, Hising-sbacka 2.

**MINI BIKE**. Ett parti nya 50 cc motorer, 2-växl. med Dellorto-förg. slumpas: 75:-/st inkl. oms. Nya katal. 1966 med Go-Kart o. Mini B mot 2:50 i frim. Många nyheter. IWA FORMULA RA-CING, Box 29, Spånga. 08/36 36 26.

**ALLT OM BILTRIMNING**. Teo-ri, anvisn., ritningar m. m. Även helt oskadlig trimning för var-dagsbilisten. Obs! Finnes ej i bokhandeln. End. genom oss. Kr 13:50 mot postförsäkring. UNIVER-SAL (R). Loftv. 13, Trångsund.

**BILÄGARE!** Vi är spec. på stöt-dämp. 4 olika märken, 1 års gar. 30:-, Mercedes 38:-, 2 års gar. 54:-. Merc. 58:- + oms. frakt-fritt. MICRO, Anderstorp, tel. 0371/157 33.

**BILÄGARE!** As. strålkastarin-satser för Saab, Volvo o. eng. bilar omställb. för högertrafik 14:50 as. glödl. 4:-. Marchal 660-662 42:75, Le Mans 57:-, lampor 45W 2:-, 6V60W 12V75W 4:25, Codriver 26:-, Hella Le Mans 162 40:-, lampa 2:-, Lu-cas Ultra 51:75, Dubbelrelé 14:50, enkelt 9:50, stor panel 14:75. Kompressorhorn dubbla kompl. 64:50 + oms, fraktfritt över 50:-. Katalog mot 2:- i frimär-ken. Jodlampor 12V 55:-, MIC-RO, Anderstorp, tel. 0371/157 33.

**PLATRIKTNINGSVERKTYG** nr 303 lämpliga för alla slag av plåtarbeten på bilar m. m. För-varade i bilackerade plåtåda 40x20x7 cm med handtag. Verkty-gen av specialstål, 3 st olika riktthammare, 1 gummiklubba, 5 olika faffar, arbetsytorna slipade och polerade. Prima verktyg. Pris 198:50 plus oms o. frakt. (Riktpris 250:-). Med varje or-der medföljer gratis ett prima filgkors värde 10:-. INFRI VERKTYG, Box 57, Tfa, Asarp.

**UTRUSTA ER BIL BILLIGT**. Kvalitets-tillbehör till nettopri-ser. Till katalog mot 1:- frim. Alve-Bil, Box 138, Ange 2.

**FORMEL-K** katalog över vagnar, motorer, däck, följare, verktyg och övriga tillbehör m.m. sändes mot 2:40 i frimärken från Con-ny's FK-Service, Liedbergsgatan 15, Växjö. Tel. 0470/171 21.

**GO-KARTENTUSIASTER**. Telefo-norder = snabborder. Vi har delen för alla felen. Vagnar - Mo-torer - Delar - Tillbehör. Alla märken. Ritningar. Bill. Byggsat-ser. Vi har resurser över alla gränser. Avbetalningar. - Tar alla byten. Katalog mot 2:- i frim. Team Ös-We AB, Box 87, Sollentuna. Jourtelefon: 83 16 33.

**GABRIEL STÖTDÄMPARE** VW 1200 fr. o. bak kr 39:30, Saab fr. o. bak kr 38:80, Opel R. 58-63 fram kr 39:55, bak 38:80, Volvo 444-544 fr. o. bak kr 38:80. Obs! ett års garanti. Uppgiv års-modell. Samtliga priser inkl. frakt exkl. varusatt. RUNJA-PRODUKTER, Box 29049, Gbg 29.

## Div. övrigt

**HOBBEX-katalogen** - våren-sommaren 1966 nu utkommen. I år ännu större med ännu flera färger. Innehåller: 96 sidor böcker, radiokartor, ritningar, mängder av verktyg, cykel-, mo-ped- och Båttillbehör, transfers, allt för sommarsport, camping, sportfiske, modellflyg, båtar, pi-stoler, gevär, bägskytte, knivar, optik, skjutartiklar och mycket, mycket annat. Allt till nettopri-ser. Katalogen sändes mot 40 öre i frimärken. Ni kan göra fynd i den katalogen! AB HOBBEX, Avd. R.K., Box 22006, Borås 2.

**STORA IMPORTHANDELSKAT-ALOGEN**: Större och innehålls-rikare än någonsin! Ni kommer att finna det största urval av: Camping - Sport - Hobby - Ra-dio - Stereo/Hi-fi - Foto - Mo-tor - Mode - Populärartiklar - Swimming-pools m. m. Mängder av varor från mer än 3.000 före-tag i 44 länder: Amerika, Eng-land, Frankrike, Västtyskland, Schweiz, Ryssland, Japan, Hong-kong m. fl. Nu har Ni chansen att importera varor för en billig penning och sälja med mycket god förtjänst! Skriv redan idag efter Storaimporthandelskatalogen! Helt komplett: del 1 & 2 - endast 19:75. Gratis! Nyhets- & Realistor. INTERNATIONAL TRADING, Avd. TF6, Box 2014, Motala 2.

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

**NI KAN SJÄLV BLÄNERA**, förgyl-la, -silvra, -tenna, -koppra, -kroma, -nickla m. m. enkelt och billigt utan elström. Våra utf. recept här Er konsten. End. 9:90. NORDPOST, Kågeväg. 27, Skel-lefteå.

**VINN PA TIPS!** Vårt berömda system S 10-35 kan hjälpa även Er till vinst. Helgaderar 10 matcher på bara 35 rader. Max-vinst: 1 tolv, 6 elvor, 12 tior. Stjärngaranti och lättfattlig bruksanvisning. Sveriges mest sålda system med endast 2 ogar-derade. Beställ också Ni S 10-35 - toppsystemet som slår. Mot postförsäkring kr. 12:-. Gösta Holmvist, Avd. 4, Långared, Anten.

**RÄKNE-NYHET**. Med räknepen-nan kan Ni på några sek. multi-plitera tal upp till 30x30 och dividera tal upp till 900:30. Pen-nan sändes fraktfritt mot post-försäkring 13:50. Oms. inr. Han-delsbolaget Ake & Co, avd. TFA, Box 31, Forshaga.

**MIDGETBIL** i delar, 1 st motor-såg Be-Bo 5 hk. 5 st 16" skott-kärrhjul. 1 st Huskvarna växel-låd, 250 cc, 2 st 20 mm kullag. med hus, ratt, kedjor, ram. 250:- kontant + frakt. Karl Ståhl, Box 6, Grönskåra. Tel: Grön-skåra 63.

**HUNDRA KRONOR** extra i veckan. Sänd 40 öre i frimärken för upplysning. Obs! Inget för-säljningsuppdrag! US-Import, Avd. 4, Box 17057, Malmö 17.

**ÅKTA VILDHONUNG** obespru-dat, osokerad. Innehåller pollen, vitaminer och mineraler. Utmärkt som näringsriktigt sötningsmedel. Pris endast kr 4:85 för 450 g. Säljes mot postförsäkring. UNION IMPORT, TFA, Box 71, Ronneby.

**DUX** transistor 80:-. Takriick ställb. 20:-. Bordsantenn TV 25:-. Sv. t. "KP" TFA fvb.

**SIEMENS NYA BATTERILAD-DARE**. För traktorer, bilar, båt-tar m. m. 220 volt. Omställbar från 6 till 12 volt. Komplet med kablar och anslutning. Pris kr 95:- + oms. F:a Industriproduk-ter, Pl 346, Blidsberg. Tel: 0321/310 68.

**DRAG** Opel 60:-. Mot.såg 470:-. B. Larsson, Ekenäsv. 83, Motala.

## Köpes

**BRADSKANDE!** Beg. motorcyk-lar köpes kontant. 08/21 48 20.

## VERKTYG MED FINESSER

(Forts fr sid 15)

Den ena av de japanska knivarna är betydligt smäck-rare och har ett smalare (9 mm) och tunnare blad än Stanley-kniven och är därför särskilt lämplig för smårbe-ten, utskärning av delar ur tunn balsa t ex. Bladet har utom indraget läge ett *fast* skärsläge. Pris 5:15. En sats reservblad kostar 2:10 (6 st längder med 12 blad).

Den andra japanska kni-ven har ett reglerbart skär-läge så att man kan ställa in skärddjupet själv - en stor fördel vid dessa arbeten, exempelvis när man vill skä-ra till ett visst djup i en pappskiva. Bladbredden är 18 mm. Pris 9:50. (Priserna inkluderar oms).

## NY UNIVERSALKNIV FRÅN STANLEY

Till skillnad från Stanleys vanliga universalknivar (se Tfa nr 23/-65) behöver man på denna nya kniv inte skruva isär handtagshalvorna helt när man vill komma åt bladen (som förvaras in-uti handtaget). Det räcker om man lossar skruven, det stora "hjulet" i mitten, så mycket att man kan vrida isär halvorna.

Kniven är mindre än de vanliga universalknivarna och har annorlunda blad. Den stora skruven har vi funnit något obehaglig ibland och den sluttande nederänden har en inte alldeles idealisk ut-formning. På provexempla-ret måste man dra åt skru-ven *mycket* hårt för att få handtagshalvorna att sluta tätt - de tycks ha slagit sig så att de bildar bågar emot varandra. Drar man åt löst, dvs normalt, kan bladen ramla ut.

Bladen är vassa och deras utformning är bra. På det stora hela taget är kniven godtagbar men tyvärr inte alldeles perfekt. Fyra blad ingår i priset (8:- exkl oms).

**YPPERLIG SKRUVMEJSEL**  
Tillverkare: Facom, Frank-rike.

Generalagent: Ahlströms Generalagentur AB, Enske-de 7.

Pris: 45:05 med fyra blad. (Beteckning AMM). Tillbe-hör för monterig av andra blad och skruvhylsor tillkom-mer.

Denna skruvmejsel är stor och kraftig och avsedd för yrkesbruk av exempelvis bil-mekaniker. Priset är också därefter men finesserna med den är så stora och utföran-det så gediget att vi tror att en och annan hobbyman även kommer att skaffa sig den, om inte annat så för känslan av att äga ett verkligt först-klassigt verktyg.

Mejseln har ett sidohand-tag som kan fällas upp över handtaget där det hålls i lä-ge av en kula. Handtaget gör att man får verkligt stor kraft vid vridningen. En kraftig spåraranordning sitter i den runda metalldelen på mitten (se bilden), den är ställbar för höger- och vän-tergång samt har fast läge.

De medföljande bladen är mycket stora jämfört med vanliga skruvmejslar, bred-den på de båda flata bladen är 14 och 18 mm. Med adapt-rar som säljs separat kan hylsor och mindre mejslar påsättas.

Bladens och adaptrarnas passning i chucken är myc-ket bra och chucken går lätt att öppna och stänga.

## PRAKTISK LIMFLASKA

Vid limning i samband med snickeriarbeten måste man ofta komma åt i hål (tapphål t ex) eller breda ut limmet på en kant vid kant-limning exempelvis. God hjälp har man då av en lim-flaska med lämpligt utfor-made spridningsmunstycken. Den limpstrykningsflaska vi har med här levereras av Ernst Petersson & Co AB, Odinsplatsen 4, Göteborg C. Den finns i olika storlekar och kan fås med olika mun-stycken. De senare säljs även lösa.

Flaskan är en vanlig mjuk-plastflaska och lämplig för exempelvis det vita PVA-limmet (MOWIC, Casco slöjdlim etc). Plasten tål även celluloidlim (balsalim) och flaskor av detta slag är utmärkta när man själv la-gar till sitt lim (dvs löser upp celluloid i aceton).

## VARG-OLLE . . .

(Forts fr sid 20)

söka trösta grabbarna om det inte går så bra. Sam-manlagt finns det 200 aktiva förare i England. Många av dem är så bra att deras klub-bar håller dem med cyklar. Själv har jag fått låna en Rotrax med femdragig JAP av Wembley. Men i år kan det hända att jag provar på ESO igen. Det var några år sedan sist. Jag tyckte inte

riktigt om deras ramar men motorerna var fina. Därför har jag beställt en Rotrax-ram med motor från tjeckis-ka ESO.



(Forts fr sid 43)

hade nöjt sig med 25. Nu saknar man känslan i koplningen. Den verkar ganska död. Men säkert är den bekväm för en person som inte är van att behöva ta i vid växlingarna.

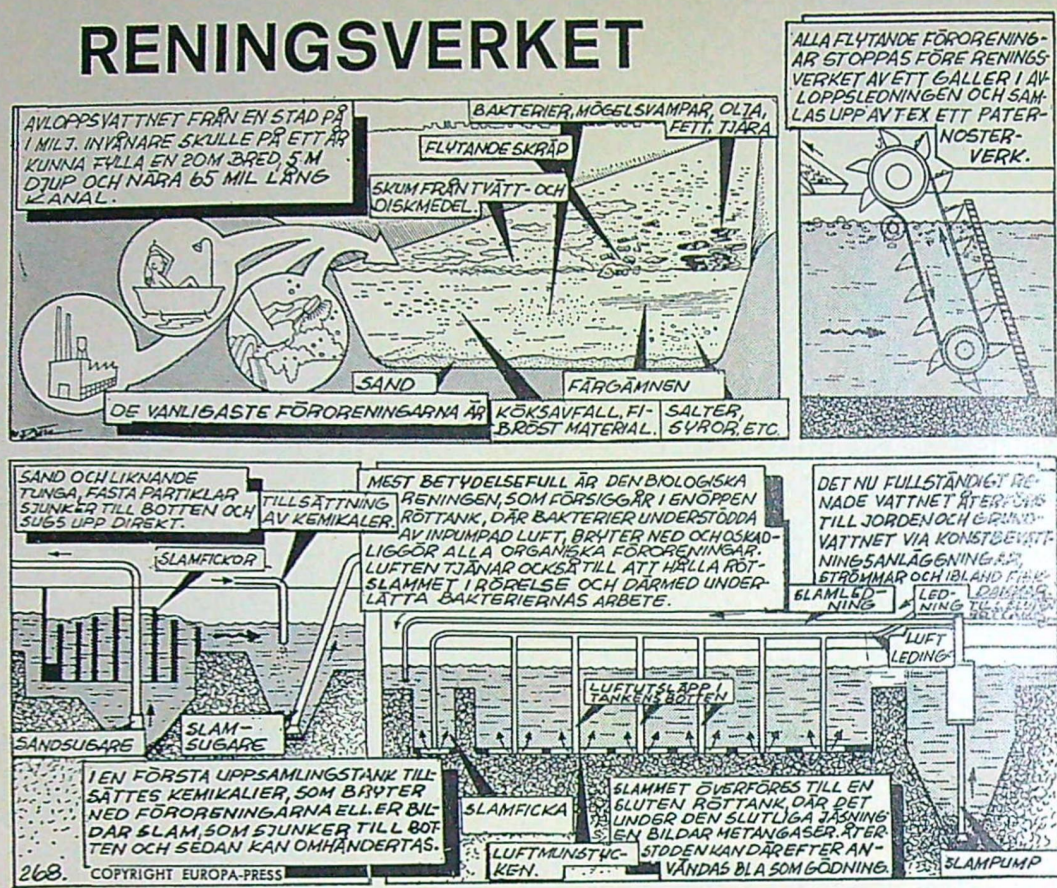
Helljuset räcker gott och väl till för Corsair. Avbländningskontakten sitter i spåken för körriktningvisaren. Genom att vindrutan har en stoppad, utstickande kant längst upp behöver man inte besväras av några reflexer från instrumenten. En liten finess vid märkerörning är att urtaget för cigarretändaren är upplöst.

Efter tio dagar bakom ratten i Corsair V4 har man svårt att säga annat än att det var en mycket trevlig bil som med den nya starkare motorn bör ha goda förutsättningar att komma fram ordentligt i registreringsstatistiken om den allmänna kvaliteten visar sig vara lika god som den verkar vid första bekantskapen. Det enda man kan rikta anmärkningar mot är sådana saker som t ex körställningen. Det är märkligt att man så ofta möter just dessa irriterande detaljer hos engelska bilar.

Bilen kostar 15 300:— på gatan i Stockholm.

Hur fungerar det?

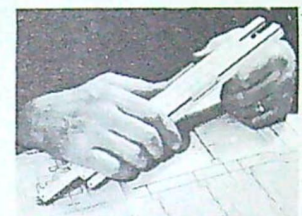
RENINGSVERKET



# TFA-HANDBÖCKER för händigt folk



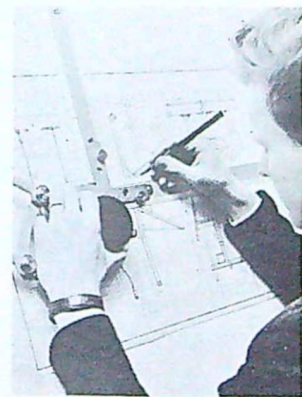
TfA:s populära handböcker ger Er värdefulla kunskaper och praktiska tips på många områden inom teknik och hobby



**ATT LABORERA HEMMA**  
Del 2.  
Av Ivan Bolin och Bror Gustaver. 114 intressanta försök i organisk och fysiologisk kemi.  
Handbok nr 17. Pris 3:75.

**RÄKNESTICKAN OCH DESS ANVÄNDNING**  
Av Tore Porsander. 15:e uppl.  
Handbok nr 1. Pris 3:50.

**ALLA MATEMATISKA FORMLER**  
Praktisk "lathund" för de flesta räkneoperationer. 7:e uppl.  
Handbok nr 9. Pris 6:—.



**MASKINRITNING**  
Av Rudolph Tegström. 5:e upplagan. Instrukтив handledning i maskinritningens grunder för nybörjare.  
Handbok nr 11. Pris 5:—.



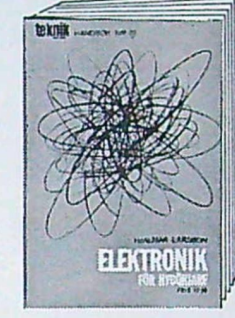
**GENVAGAR TILL SNABBRÄKNING**  
Av Josef Almqvist. 6:e upplagan. En oumbärlig hjälpered vid det praktiska räknearbetet. Laminerat omslag.  
Handbok nr 14. Pris 7:—.

**MOPEDBOKEN**  
Av Jan Jangö. 4:e helt omarbetade upplagan. Massor med praktiska råd och anvisningar. Allt om de nya bestämmelserna. Oumbärlig handbok för varje mopedägare.  
Handbok nr 18. Pris 7:50.

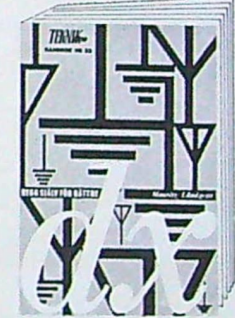


**DYK**  
Av Gunnar Nordanfors. 2:a uppl. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för sportdykare.  
Handbok nr 20. Pris 7:50.

**PERSPEKTIVTECKNING**  
av maskiner och mekanismer, röntgenteckningar och sprängda bilder.  
Av Olle Norellus. Laminerat omslag.  
Handbok nr 21. Pris 8:65.



**ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE**  
Av Hjalmar Larsson. Den elektriska strömmens egenskaper och uppförande, radions grundprinciper.  
Handbok nr 22. Pris 12:50.



**BYGG SJÄLV FÖR BÄTTE DX**  
TrA-handbok för kortvågslussnare med tekniska tips som visar hur man med enkla medel får ut mera av DX-hobbyn.  
Handbok nr 23. Pris 12:50.



**TÅG SOM HOBBY**  
Av Jan Jangö. Ny TfA-handbok för modellrällare. Ur innehållet: Att bygga och bygga om. Tågpaket planeras. Tips om första tåget. Tågbordet. Första spårplanerna. En hemmabana på 5 timmar. Gräs, hus, träd — och så invigningståget. Att koppla ström. Trafiken på banan och massor av andra praktiska tips för nybörjare.  
Handbok nr 24. Pris 11:50.



**BYGG BÅTEN SJÄLV**  
Av Per Brohäll. Den enda handboken i sitt slag för amatörbygge av båtar. Utförlig handledning i material, byggnadsteknik och verktyg för motor- och segelbåtsbygge. Skriven i samarbete med landets skickligaste båtbyggare. Över 200 sidor, rikt illustrerad.  
Handbok nr 25. Pris 18:50.

**TEKNISKA FÖRLAGS AB** Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott + oms och porto här angivna böcker.

..... ex av Handbok nr ..... ex av Handbok nr .....

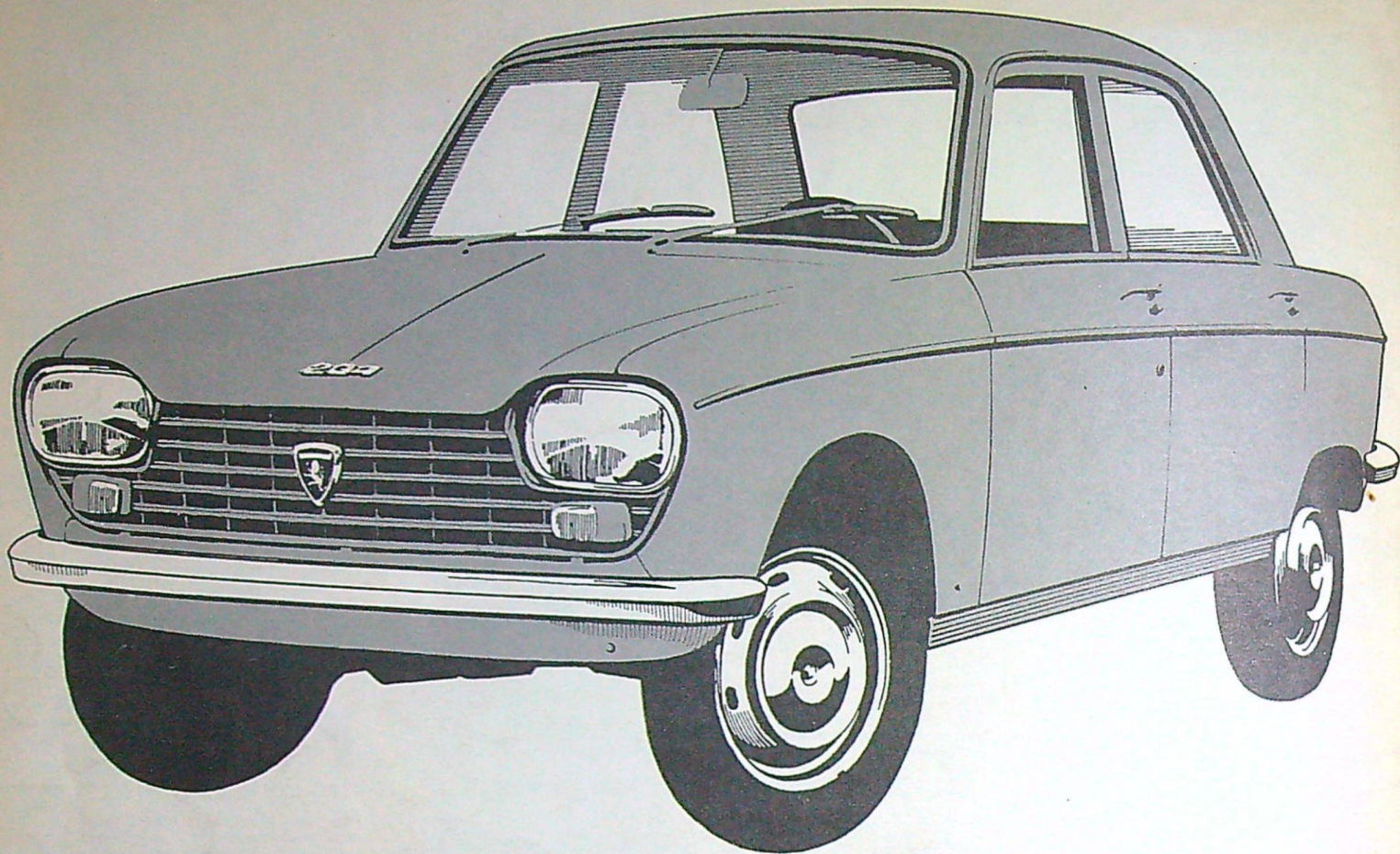
Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....  
Vg texta tydligt tack!

*Posta kupongen i dag!*





**SÄG EN BIL MED SAMMA KVALITET  
SOM NYA PEUGEOT 204 . . .**



**PEUGEOT 204 STATIONSVAGN!**

*Välkommen och provkör dem bägge hos någon av landets  
över 100 Peugeot-representanter!*

**Gjestrangs**

Generalagent

Sköntorpsvägen 29 Stockholm - Johanneshov Tel 91 04 00