

# TEKNIK FÖR ALLA

**VINN BIL I BILO!**

**2**  
1966

12 - 26 JAN

PRIS 1:75 INKL OMS

I DANMARK 3:50 INKL OMS

I NORGE 3:50

I FINLAND Fmk 1:95

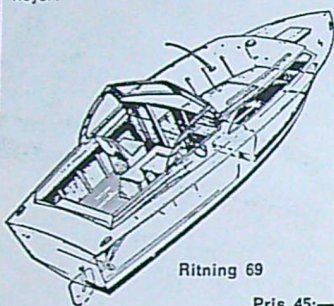


**SPECIAL: STORA SAAB! TEST: PEUGEOT 204**  
**RACERFLYG BOSTAD I HAVSDJUP!**



# BÅTRITNINGAR för AMATÖRBYGGE

Utö, som ritats av Åke Sundstedt, är en kabinbåt som mäter 6,5x2,3 m. Den är avsedd för antingen vanlig inombordade eller aggregat av Aquamatic-typ. Lampig 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 marinyplwood på spant och vagare 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 kölar.



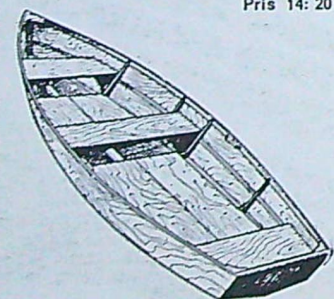
Viggen har den nya, moderna botenformen med djupt V och långsgående steg som ger snabb och mjuk gång även i gropig sjö. Den har ritats av ingenjör Harry Becker och mäter 5,6 m i längd och 2,3 m i bredd. Kan förses med motorer mellan 30 och ca 110 hk och kan byggas för utombordare eller in-drev. Gör 33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

Ritning 75                      Pris 150:-



## Pris 37:30

## Pris 14: 20



## A black and white photograph of a sailboat with a large white sail, sailing on a choppy sea. The boat is viewed from a side-on perspective, moving towards the left. The water is dark and textured with small waves. The sail is fully deployed and catches the light. The boat's hull is dark, and the deck is visible with some equipment. The overall scene conveys a sense of movement and maritime activity.

Ritning Pris 113: 60

Pris 23:—

Postaddress .....

A black and white portrait of a man with short, dark hair, wearing a dark suit jacket, a white shirt, and a dark tie. He is looking slightly to the right of the camera with a neutral expression. The background is dark and out of focus.

(Forts på nästa sida)

## SVENSKA TRYCKERI BOLAGEN STB AB STOCKHOLM 1965



(Forts från föreg sida)

Det har också talats om chockverkan. Jag tror inte våra flygare är särskilt mottagliga för chockverkan. I militärflygets barndom påstods att den inträdes-sökande fick rita ett streck på ett papper medan man avfyrade pistolskott vid hans öra och släppte en igelkott på hans rygg. Av linjens utseende kunde man sedan direkt avläsa hans sätt att reagera. Nu tillämpas modernare uttagningsmetoder och tänkande August är mera eftersökt än Stålmannen, men kravet på psykisk motståndskraft är detsamma.

Sveriges Riksdag har fastställt att varje trafikmedel ska bära sina egna kostnader. Om nu allmänflyget ska räknas som trafikmedel, vilket det t ex absolut inte är när det gäller hjälpflyg (skogsbrandbevakning, målflygning, flygkårsverksamhet osv) behöver det i vart fall inte huvuddelen av det ordinarie, **inkomstbringande** transportflygets dyrbara anläggningar i form av 3-kilometers betongbanor m m och bör rätteligen ej vara med och betala dem. Man kan lika gärna begära att cyklisten skulle betala för motorvägar han inte får använda eller att en segeljolle ska bidra till underhållet av Landsorts fyr.

Trafikflyget, som fått en i jämförelse med allmänflyget ytterst blygsam höjning av landningsavgifterna ser måhända inte utan tillfredsställelse att allmänflyget "kläms åt", eftersom det på sina håll betraktas som en konkurrent. Intet kan vara felaktigare. Det enda som i egentlig mening konkurrerar är affärsflyget och det går inte att slå ihjäl, eftersom det fyller speciella krav som det reguljära flyget ej kan tillgodose. Dessutom visar erfarenheterna från USA, som har de största flottorna av bådadera, att bågge kan växa utan att göra intrång på varandras kraft. Beträffande det övriga allmänflyget är detta enbart till fromma för trafikflyget genom att det ökar flygintresset, bidrar till uppkomsten av mindre kommunala och andra flygplatser i avlägsna trakter och därifrån matarlinjen till de stora lufthamnarna m m.

Diskussionen om alla dessa frågor kommer väl att pågå länge än. Må det vara tillåtet att i detta sammanhang citera den danske nobelpristagaren professor Niels Bohr:

"Med diskussioner vinner man inga anhängare, men efterhand dör ens motståndare bort och det kommer en ny generation, som finner det hela självklart och triviale".

Vågar man hoppas att den nya generationen är på väg?

Bojrum Lundsberg

## I DET HÄR NUMRET

... sade herr statsrådet och kommunikationsministern Palme sid 6

Vår medarbetare Gunnar Elmgren intervjuar nye kommunikationsministern Palme om hans personliga syn på dagens trafikproblem.

Spela BILO ..... sid 8

Komplett vinstförteckning och nya vinstbilar. Deltar ni ännu inte i vår spännande jubileumstävling, kan ni börja nu!

Vi testar: Peugeot 204 ..... sid 11

Teknik för Alla:s testlag har provkört nya Peugeot 204 efter helt nya testnormer med exaktare värden.

Saab —67? ..... sid 18

Redaktionen gissar och Carleric Göransson ritar hur nya Saab kommer att se ut.

Världens snabbaste racerlopp vinnas i luften ..... sid 25

Om den snabbaste, hårdaste och farligaste racersport som existerar, flygracing, berättar Stig Sandelin. Illustrationer Blörn Karlström.



# OMSLAGSBILDEN

En ny fransyska: Peugeot 204. En ny och spännande bil, som är  
störvinst i vår vinstrika tävling BILO. I detta nummer testar vi  
Peugeot 204, läs vad vår vinstbil är värd!  
Foto: PeQ Eriksson



## NÄSTA NUMMER

som utkommer onsdagen den 26 januari, innehåller bl a ett nytt avsnitt i vår stora BILO-tävling. Testerna är många — biltesten behandlar Mercedes 230 S och därtill granskas både bandspelare och miniracerbilar. Vi berättar också om TFA:s nya och moderna tryckmetod — fyrfärgsoffset och problemet bilens luftmotstånd och stabilitet behandlas i en initerad artikel. Därtill visas årets nya båtar i fyrfärg.


**TEKNIK FÖR ALLA**

## PRENUMERATION

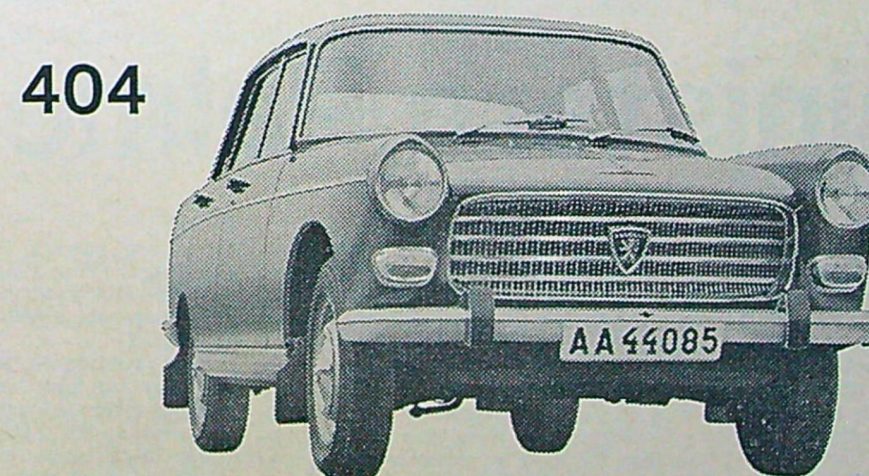
REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 24 44 25. Prenumerationspris: helår 38:-, halvår 20:- kr. Postgiro 15 79 92. Prenumeration kan påbörjas vid varje månadskifte och verkställs enklast genom insättning på postgiro. Tidningen utkommer varannan onsdag.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

# PEUGEOT 1966

Rostfritt stål i stället för krom ● Galvaniserat underrede ● Termostatreglerad fläkt ● Barnsäkra bakdörrar ● och endast en nyckel att hålla rätt på; Peugeotfinesser antingen Ni väljer 404 med 76 hk bensinmotor, 96 hk injektormotor, 68 hk dieselmotor eller Nya 204 med 58 hk tvärställd bensinmotor med framhjulsdraft.

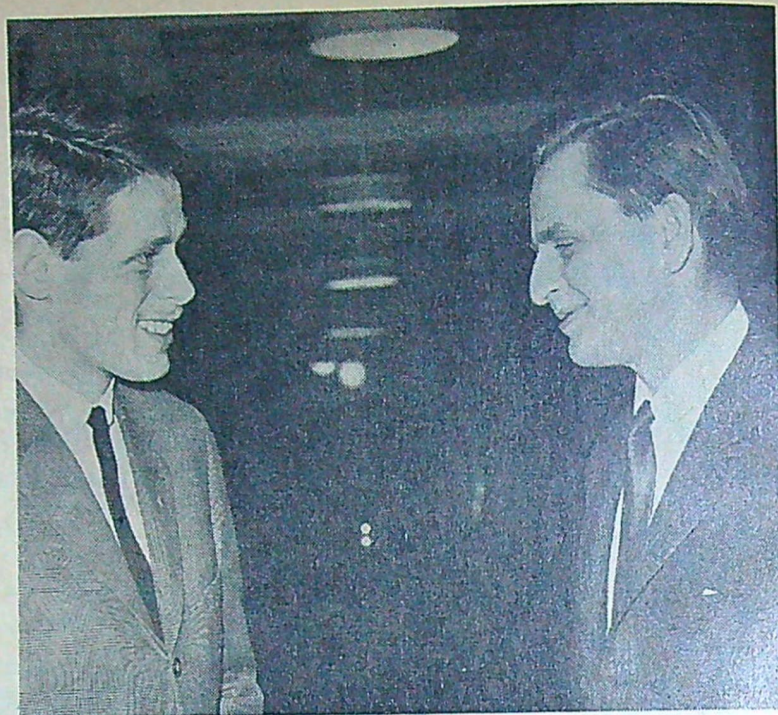


# UNNA ER EN PROV TUR REDAN I DAG





Palme, Olof, jur kand, 38 år. Ungdomlig kämpe och ett av våra yngsta statsråd genom tiderna. Politisk komet som kan bli statsministerns efterträdare. För närvarande kommunikationsminister. Teknik för Alla:s Gunnar Elmgren har frågat Olof Palme om bilar och bilism. PeO Eriksson tog bilderna.



# ... sade herr statsrådet och kommunikations- ministern Palme ...

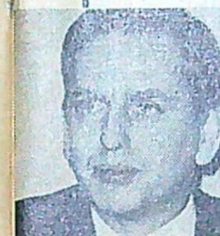
Vi hade fått tid hos Olof Palme kl 15. När vi kom visade det sig att interpellationerna i andra kammaren tog betydligt längre tid än väntat. Vi var nästan inställda på det. Statsrådets sekreterare hade sagt att han knappast skulle ha tid på flera månader, men plötsligt blev det en lucka i tidsschemat. Det blev blixtnuttryckning till Riksdagshuset.

För att skaffa oss en uppfattning om vem vi skulle möta klättrade PeO Eriksson och jag upp på andra kammarens åhörarlåktare. Vi såg en ung

man som hoppade upp och ned i talarstolen och svarade interpellanterna på frågor om högertrafiken, mopedolyckor, postverkets långsamma sätt att ge oss våra brev, antalet isbrytare i riket och förbindelserna mellan Gotland och fastlandet för att bara ta några exempel. Detta och mycket annat av det som rör sig i Sverige hör nämligen till kommunikationsministerns arbetsområde. Vi började förstå att det kanske inte var så underligt om det dröjde innan vi fick tala med Olof Palme. Jag måste säga att jag nästan blev litet betänksam av

att se hur elegant Olof Palme bemötte alla frågor. Hur skulle en aldrig så envis utfrågare kunna koppla något grepp om honom när riksdagsmännen verkade ha svårt?

När kommunikationsministern sent om sidor var klar med dagens jobb började intervjun. Han började med att be om ursäkt för att vi fått vänta så länge. Med tanke på att klockan var mycket och Olof Palme hade bråttom hem till familjen satte jag igång utfrågandet meddetsamma. Första frågan:



**Fråga:** — Kommunikationsdepartementet har hand om det mesta som rör sig här i landet, järnväg, flyg, bilism, radio-TV, post och telegraf för att bara ta några exempel. Är det några av dem som har speciellt svåra problem som ni kommer att inrikta er på i första hand?

**Svar:** — Det är först och främst alla problem som har med samfärdsel att göra. Vi ska försöka genomföra en konsekvent trafikpolitik. Radioutredningen har också hög prioritet.

**F:** — Vilka problem anser ni vara mest akuta för bilismen?

**S:** — Det är utan tvekan övergången till högertrafik. Det är ett jättarbete och det finns fortfarande mycket jobb kvar att göra.

**F:** — Överensstämmer er personliga uppfattning om generella hastighetsbegränsningar med er officiella?

**S:** — Ja, det måste jag säga. Det har ju visat sig att hastighetsbegränsningarna haft en påtaglig inverkan på olycksstatistiken.

**F:** — Har vi anledning att vänta oss fler hastighetsbegränsningar i framtiden?

**S:** — Ja, helt säkert. Vi kommer att arbeta vidare. Det dröjer säkert innan man kan se vilken lösning som är den bästa.

**F:** — De senaste intensiva övervakningsperioderna i trafiken har visat att ordentlig övervakning minskar olyckorna ännu mer än fartbegränsningar. Vad kommer det att betyda för det fortsatta trafiksäkerhetsarbetet?

**S:** — Att vi försöker med både fartbegränsningar och intensiv övervakning. Vi vet för litet om den intensiva övervakningen ännu för att kunna säga något bestämt. Vi måste känna oss för mycket noga när det gäller sådana här saker.

**F:** — Tror ni att unga förare är så farliga i trafiken att det verkligen är befogat med straffpremier från försäkringsbolagen?

**S:** — Statistiken talar sitt tydliga språk.

**F:** — Har ni tänkt på att olyckskurvan för ungdomar i åldern 18 till 24 år måste stiga kraftigt just nu? De tillhör ju den befolkningspyramid som kom till under kriget.

**S:** — Ja, det har jag gjort.

**F:** — Tror ni att de officiella utredningarna har tagit hänsyn till detta?

**S:** — Det förmodar jag att de har gjort.

**F:** — De amerikanska senatorerna Abraham Ribicoff och Robert Kennedy tvingade 1957 den amerikanska bilindustrin att sluta ett avtal om att inte delta i biltävlingar. Kan det bli aktuellt med något liknande i Sverige?

**S:** — Det finns det absolut inget som pekar på!

**F:** — Anser ni att sådana saker som gördäck, dubbar, skivbromsar, jodljus och förbättrad väghållning har betydelse för trafiksäkerheten?

**S:** — Ja, det gör jag. Sådana faktorer måste man räkna med.

**F:** — Tror ni att biltävlingarna har drivit fram en snabbare utveckling av dessa saker?

**S:** — Det är väl mycket troligt.

**F:** — I vissa län har det varit svårt för motorklubbar att få tillstånd för rallyn och OT-tävlingar. Hur skulle ni ställa er till en sådan sak om ni var tvungna att ta personlig befattning med den?

**S:** — Under förutsättning att det inte inverkar på den allmänna trafiksäkerheten skulle jag ställa mig positiv.

**F:** — Har ni förresten varit på någon motortävling själv?

**S:** — Ja, jag var på en biltävling en gång, men det var hemskt länge sedan.

**F:** — Tycker ni att det är rätt att bilisterna ska stå även för ombyggnaden av spårvägarna i samband med högertrafiken? Även om man inte har bil så använder man ju vägar och allmänna transportmedel.

**S:** — Jag tror inte att det drabbar så särskilt orättvist. De flesta människor har ju bil idag. Den enda grupp där det är ovanligt med bilnehav är folkpensionärerna och jag tycker inte att vi kan kräva att de ska vara med och betala högertrafiken.

**F:** — Ni är själv bilist. Vilka märken kör ni mest?

**S:** — Fiat och Saab herrgårdsvagn. Den lilla Fiaten kör jag själv till stan och familjen använder herrgårdsvagnen.

**F:** — Kör ni bra?

**S:** — Nja, inte så speciellt tror jag. Mina passagerare, vanligen familjen, brukar alltid ha en massa konkreta anvisningar om hur jag borde ha gjort.

**F:** — Hur långt kör ni per år?

**S:** — Sammanlagt kör jag ungefär 1000 mil.

**F:** — Kör ni fort?

**S:** — Nej, inte särskilt. På de sista åren har jag dämpat farten avsevärt. Det blir väl så när man blir äldre och får ökat ansvar både för familjen och mycket annat.

**F:** — Vet ni vad som händer under motorhuven?

**S:** — Jag har en ganska vag aning om det. Men jag kan inte redogöra för det i detalj.

**F:** — Har ni någon önskedröm som hamnar inom kommunikationsdepartementets område?

**S:** — Det skulle vara att omläggningen till högertrafik går utan gnissel. Jag hoppas att alla bilister ställer sig positiva och gör sitt bästa för att resultatet ska bli lyckat.





# SPELA BILO

SE HÄR  
VAD NI  
KAN VINNA

NU RÄKNAR VI MED ATT ALLA  
VÅRA LÄSARE UPPTÄCKT  
VILKEN SPÄNNANDE OCH TREVLIG  
TÄVLING SPELA BILO ÄR.

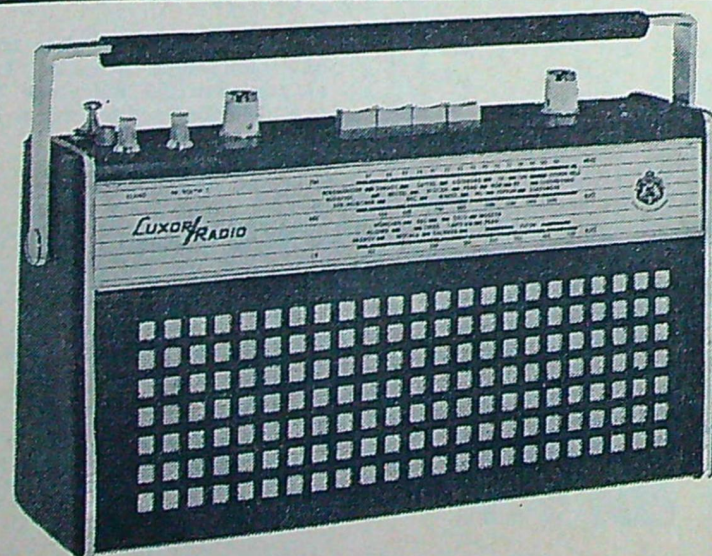
Den redan tidigare digra vinstförteckningen  
har nu utökats ytterligare. I själva BILO-  
momentet står 3 000 obligatoriska vinster  
på spel. De först öppnade rätta BILO-kom-  
binationerna belönas i följande ordning:

SPELA BILO har två tävlingsmoment. I det första gäller det  
att pricka av fem vinstbilar i rad (se spelreglerna på den lösa  
spelplan som medföljer tidningen), i det andra, dvs finalen,  
gäller det att formulera den bästa meningen efter anvisningar  
som publiceras i nummer fem av Teknik för Alla. Berättigad  
att delta i finaltävlingen är den som har en spelplan med minst  
fyra vinstbilar i rad. Naturligtvis får alla de som har BILO —  
dvs fem vinstbilar i rad och därmed automatisk vinst — också  
delta i finalomgången.

- 1—6 Presentkort på Caltex-bensin à  
kr 200:— per styck.  
7—25 Skivspelare Luxor ES 515.  
26—100 Oljebyte (4 burkar förstklassig  
motorolja).

Finalvinsterna kommer att graderas efter  
poäng (hur dessa räknas ut får ni veta  
längre fram) och så här ser prislistan ut:

1. Personbil Peugeot 204.
2. 1 byggsats till Super Speedy (kan  
bytas mot TV, Luxor Rocket porta-  
bel eller bandspelare MP 483).
3. Luxor Rocket 11" portabel TV.
4. Bandspelare Luxor MP 483.
5. Komplet uppsättning Firestone som-  
stone sommar- eller vinterdäck i  
valfri dimension.
6. Bandspelare Luxor MP 404.
- 7—11. Playa transistorradio.
12. Luxor skivspelare ES 515.



PLAYA LV, MV och FM med automatisk  
frekvenskontroll. 10 cm Luxor Brillanthög-  
talare. Kontinuerlig klangfärgs kontroll. Uttag  
för bilantenn, extra högtalare och batteri-  
eliminator. Läderpressat hölje i färgerna  
svart, grönt och rött. Mått: 30x16x8 cm.

SKICKA BARA INTE IN  
NÅGRA SPELPLANER  
FÖRRÄN BESKED  
DÄROM KOMMIT I  
SENARE NUMMER AV  
TEKNIK FÖR ALLA

LYCKA TILL!



Peugeot 204

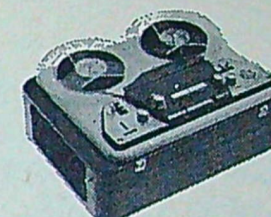


Luxor skivspelare

massor av

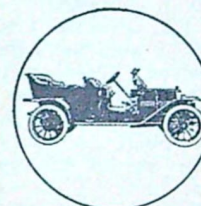


bensin

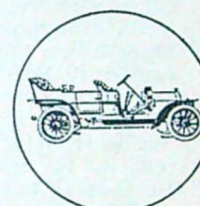


Luxor bandspelare

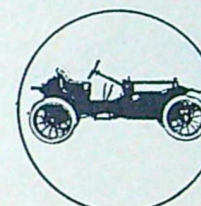
## FÖREGÅENDE NUMMERS VINSTBILAR VAR



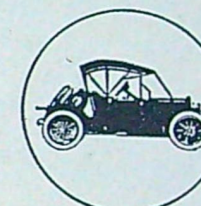
1 Jackson  
Automobile 1910



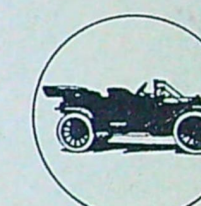
2 Palmer  
Singer 1908



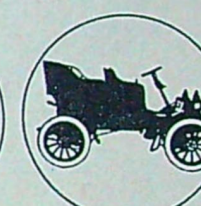
3 Hupmobile 1909



4 Abbot Detroit 1911

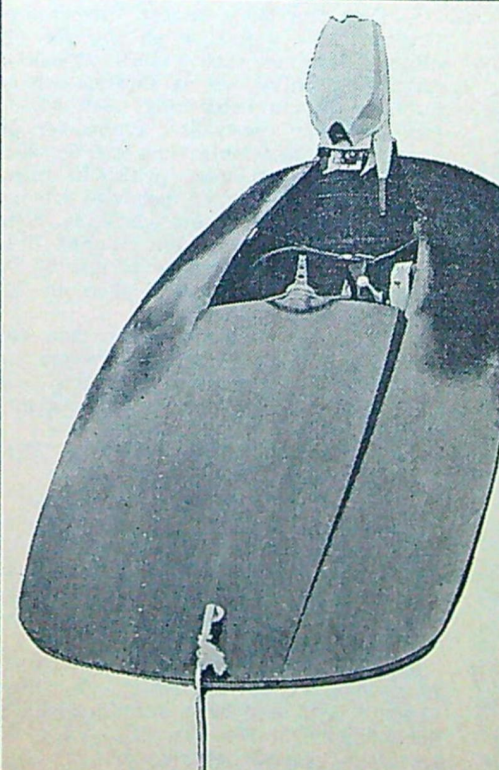


5 Moline 1914



6 Ford 1903

## VINSTBILAR I DETTA NUMMER



Bland högvinsterna ingår en  
komplett uppsättning vinter-  
däck från Firestone. Bred  
flack slitbana och extra styva  
slitbanelameller gör däck  
lämpligt för dubning. Na-  
turligtvis får ni en däckmo-  
dell som är avpassad för er  
egen bil. Ni kan också välja  
sommardäck istället för vin-  
terdäck.

Super-Speedy är en snabb  
och säker båt för dem som  
vill åka fort på sjön. Den  
gör hela 35 knop med en  
20 hk utombordsmotor och  
är ritad av sportbåtsspecia-  
listen Åke Sundstedt. Båten  
är 2,85 m lång och byggd  
i marinplywood. Super-Spee-  
dy är en större och snab-  
bare version av succébåten  
Speedy, som även den lan-  
serats av Teknik för Alla.  
Prisbåten är värd 775:—.





# AKTUELLT i bilvärlden

Redigering GUNNAR ELMGREN



Dodge Charger är fyrsitsig — bakre sätena kan fällas ned oberoende av varandra för att ge största möjliga variation i förhållandet passagerare—bagageutrymme.

## DODGE CHARGER INGET FÖR OSS

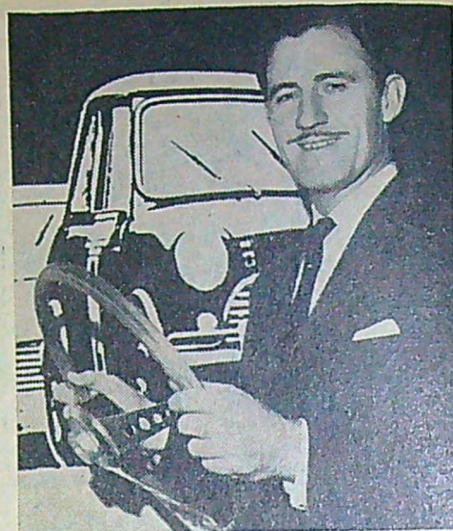
Det är högsta mode att tillverka specialbilar i USA. Nu finns det en sportigare upplaga av nästan alla märken, samtliga finns i fastbackutförande. Den senaste nykomlingen heter Dodge Charger. Den levereras med V-8 på 230, 265 eller 270 hästkrafter.



Renault 16 som tidigare testats av Teknik för Alla, finns nu att köpa i Sverige. Motorn på 65 hk ger en toppfart av 145 km/tim.

## NYA RENAULT 16 NU TILL SVERIGE

Renault 16 heter den största modellen från den statsägda franska fabriken. Den är av kombityp och har plats för fyra passagerare. Motorn på 65 hästkrafter ger en toppfart av 145 km/tim. 16 har fyrväxlad helskyddad växellåda. Samtliga hjul är separatfjädrade via torsionsstavar. Bland finesserna märks slutet kylsystem, termostaterad fläkt och växelströmsgenerator. Priset på gatan i Stockholm blir 14 030 kronor inklusive rostskydd och säkerhetsbälten.



Graham Hill, före världsmästaren och årets näst bästa förare har invigt en specialaffär för sport- och tävlingsvagnstillbehör i Stockholm.

## GRAHAM HILL I STOCKHOLM

Inom loppet av en månad har Sverige haft besök av två bilvärldsmästare i Formel 1. Först var regerande världsmästaren Jim Clark här för att visa nya Ford Corsair V-4. I början av december kom före världsmästaren och 1965 års näst bästa förare Graham Hill till Stockholm.

Hans uppdrag i huvudstaden var att inviga en ny butik för tillbehör till sport- och tävlingsvagnar. Affären heter Motor speed centre och är en filial till moderföretaget i Göteborg. I det civila är Graham Hill direktör i trimningsfirman Speedwell som är storleverantör till Motor speed. I den nya butiken finns allt från förarhandskar och trärattar till specialförgasare och avancerade trimningstillbehör. Ja, man kan rent av få beställa en hel tävlingsbil om man så önskar.

Helt naturligt passade vi också på att fråga Graham Hill om hans uppfattning om den nya trelitersformel som träder i kraft 1966.

— Jag tror på den nya formeln, sa Graham Hill. Jag tror på den för att bilarna kommer att kunna utvecklas ännu mer, kräva mer av förarna och ge publiken större behållning. Den gamla formeln var mycket avancerad på chassisisidan men motorerna var för svaga. Det gick att köra praktiskt taget fullt överallt och man behövde inte så stor skicklighet för att klara av dem.

— Vad anser man om Japans F-1-debut i internationella kretsar? Nu kommer ju också Suzuki med en 32-cylindrig trelitersmotor.

— Tja, det verkar som om dom går fort. För min personliga del tycker jag att Honda verkar ganska bullrig. Att Suzuki kommer nästa år hade jag inte en aning om.

— Kommer Graham Hill och BRM att samarbeta även 1966?

— Av allt att döma: Ja. Jag har i varje fall inga planer på något annat märke. Det ska bli intressant att se vad den nya 16-cylindriga kan bli. Den finns ju inte ännu, men jag har sett ritningarna på den och jag tycker att den verkar vettig.

Det kan tilläggas att alla förare ser fram mot den nya formeln. Förutom Graham Hill har både Joakim Bonnier och världsmästaren Jim Clark uttryckt sin stora belåtenhet med den nya formeln.

## VI TESTAR PEUGEOT 204

## Testen utförd av TEKNIK FÖR ALLAS test-grupp

Text GUNNAR ELMGREN

Foto PeO ERIKSSON

Den första bilen i TFA:s nya typ av test är vinnarbilen i Bilo, Peugeot 204. Bilen presenterades i Frankrike våren 1965 och väckte berättigt uppmärksamhet för sin moderna konstruktion. Men till Sverige kom den inte förrän under de sena höstmånaderna samma år. Anledningen till dröjsmålet var att den svenske generalagenten inte ansåg sig kunna sälja bilen i Sverige till det pris fransmännen begärde. Svenskarna fick fransmännen att pruta ordentligt och nu säljs Peugeot 204 även i vårt land.

Som framgick av presentationen i jubileumsnumret är Peugeot 204 en tekniskt avancerad bil. Den bygger på samma principer som Alec Issigonis' BMC-bilar: tvärrad frontmotor, framhjulsdraft och hopbyggd motor och växellåda med gemensamt smörjsystem. Grundprinciperna för de båda bilarna är desamma, men de skiljer sig från varandra ganska ordentligt ändå. Motsatsen påstods visserligen när 204 befann sig på prototypstadiet. Man talade



om ett direkt plagiat av BMC 1100. Anledningen till ryktena var mycket enkel. Peugeot hade köpt en BMC 1100-kaross för att provköra sitt nya chassi under förklädning.

Efter 160 mil i Peugeot 204 måste vi säga att det är en mycket trevlig bil. Den bör ha ganska goda chanser att bli en försäljningsframgång. Visserligen kommer den i ett verkligt hårt gäng. Den får räkna med hård konkurrens, inte minst från de framhjulsdrevna kollegerna SAAB och BMC 1100. Dessutom finns det sådana konkurrenter som Opel Rekord och Ford Taunus 17 M som inte är avsevärt mycket dyrare.

## BEKVÄM MEN DÄLIG VÄRME

En utmärkande egenskap för 204 är bekvämligheten. Liksom sin storebror 404 har den verkligen bekväma separata framstolar. Utrymmet i baksätet skäms inte heller för sig. Visserligen kallas bilen femsitsig, men som i de flesta små

femsitsiga bilar ska man inte vara fler än två i baksätet om man vill sitta skönt. Framstolarna är justerbara och man kan skjuta dem tillräckligt långt bak för att få en skön körställning med raka armar. Tyvärr går ryggstöden inte att justera.

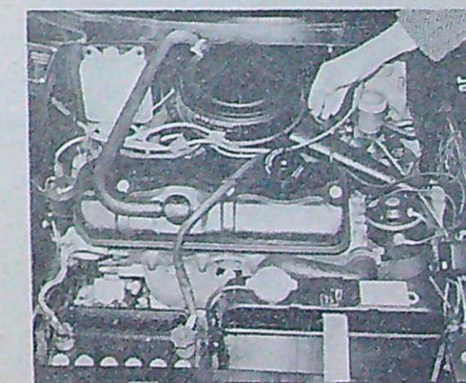
Manövreringen av dörrar och fönster går lätt. Bakdörrarna är barnsäkra. Sikten runt om är mycket bra. Men tyvärr bara vid vackert väder. När det regnar visar det sig att vindrutetorkarna inte sveper tillräckligt stor yta för att man ska ha fullständig sikt. Vindrutespolaren fyller inte på långa vägar de krav som man bör kunna ställa på den i det väglag som vi har i Sverige. Både manövreringen och effekten är dålig. Värmeledningen verkar inte heller vara dimensionerad för svenska förhållanden. När det är kallare än -10° sitter man och fryser. Vid en längre körning med tre personer i kyla räcker värmen bara till för att hålla vindrutan imfri.



Att plocka fram reservhulet utan att smutsa ner sig är inte så lätt. Spärren för reservhulshållaren frigörs inifrån bagageutrymme.



Så enkelt kan det göras! Varför har inte alla serie-tillverkade bilar en sådan liten spak för att ställa om strålkastarna efter den mängd last man har?



Trångt om saligheten! Handen markerar oljesticken, uppdragen till hälften. Till vänster om ventilkåpan sitter generatoren och i bildens nedre kant kylaren.

VÄND!



## PEUGEOT 204

(Forts från föreg sida)

### HYGGLIGT BAGAGEUTRYMME

Bagageutrymmet är bra. Det bör räcka för en familjs normala behov. Det är större än utrymmet på BMC 1100 men inte så stort som på Taunus eller Rekord. Genom att reservhjulet är placerat under lastutrymmet har man tjänat en hel del. Tyvärr ligger reservhjulet mycket utsatt för sprutet från hjulen. I slaskväder är det nästan omöjligt att ta fram det utan att smutsa ner manschetterna.

Öppningen av bagageluckan lämnar också en del att önska. Låset är monterat i karossen. Luckan saknar varje tillstymmelse till handtag. Man är tvungen att försöka lyfta den med hjälp av naglarna. Ett aldrig så litet handtag skulle ta bort den irritationsfaktorn.

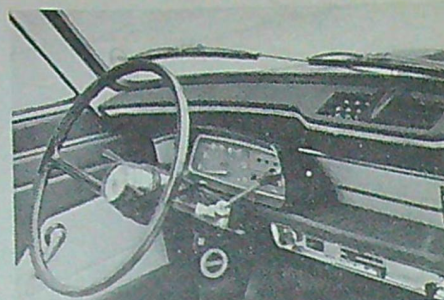
### MÅNGA FINESSER

Det är faktiskt litet förvånande att hitta en så föga genomtänkt sak som bakluckan på en bil som i övrigt kan visa upp en hel del mindre vanliga finesser. Strålkastarna är omställbara med en liten knapp. Kommer man bara ihåg den så är det ingen risk för att man bländar medtrafikanterna hur mycket man än har lagt in i bakluckan.

Den termostatsstyrda fläkten är också ett stort plus. Den arbetar bara när vattentemperaturen stiger över tillåtna värdet. Fördelarna är många: med kall motor når man arbetstemperatur snabbare, man slipper bullret från fläkten och man slipper den effektförlust som en vanlig kylfläkt oundvikligen ger.

### VÄLPACKAT UNDER HUVEN

Under motorhuven är det trångt om saligheten. Den tvärställda aluminiummotorn med överliggande kamaxel tar all plats som finns. För att få en låg



Instrumentbrädans karaktär är ganska fransk med mycket plast och litet blanka saker här och var. Uppe vid vindrutans sitter de separata friskluftintagen. På rattstängens finns tre spakar, till vänster sitter omkopplaren för ljuset, till blinkerreglaget och växelspaken. Handbromsen sitter mellan stolarna (bilden ovan). Att öppna bagageluckan är inte så lätt. Ett handtag efterlyses! (bilden till höger).



motorhuvslinje har man lutat motorn 20° framåt.

Platsbristen under huven gör sig ständigt påmind. Ska man kontrollera oljan märker man att det är mycket svårt att komma åt stickan. Ska man byta tändstift gör man nog bäst i att vända sig till en märkesverkstad. Det samma gäller fläktremmen. Dess montering är det krångligaste vi sett någon



gång. Den går runt motorns ena hörn. Mot bilens front sitter kylfläkten och på motorgaveln sitter både vattenpumpen och generatoren. Att remmen vrids på alla upptänkliga sätt lär ju knappast förlänga dess livslängd.

Det enda försvar en biltillverkare kan komma med för sådana aviga konstruktioner är att bilägarna i allt större (Forts på sid 41)



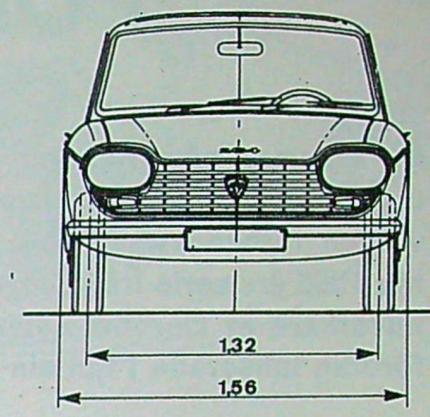
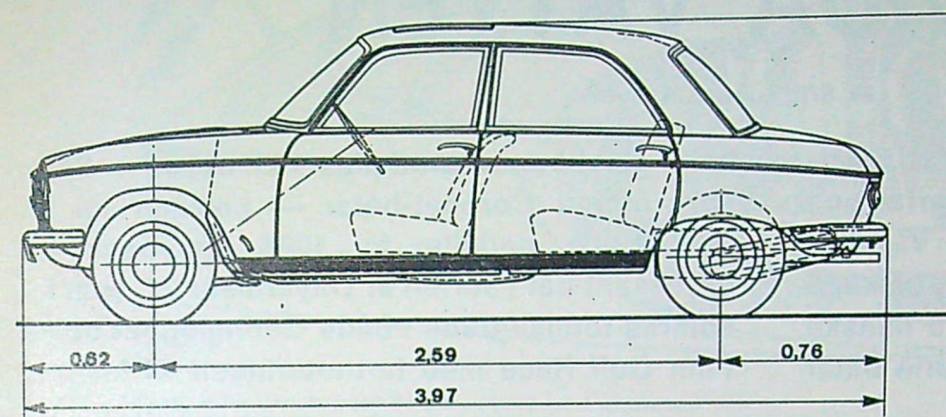
Att forcera en mindre snövall är inga problem för Peugeot. Fjädringen dämpar värre gupp än detta utan någon större ansträngning.

12 TEKNIK för ALLA 2/66

## TEST 2/66

### PEUGEOT 204

Tillverkare: S A des Automobiles Peugeot, Paris.  
Generalagent: AB Gjestvang & Co, Sköntorpsvägen  
29, Johanneshov. Pris på gatan i Stockholm:  
12 750:— (12 980:— m soltak)



## DATA OCH PRESTANDA

**TESTFÖRHÅLLANDEN:** Delvis lätt snöfall, övervägande köldgrader. Väglaget var bitvis halt, på småvägarna mycket halt. Bränsle: Premium 100 oktan.

**INSTRUMENT:** Hastighetsmätaren visade genomgående ovanligt mycket fel.

Vid verklig fart av 50 km/tim: 60 km/tim

Vid verklig fart av 80 km/tim: 90 km/tim

Vid verklig fart av 100 km/tim: 112 km/tim

Vid verklig fart av 120 km/tim: 134 km/tim

**TJÄNSTEVIKT:** Ca 850 kg (maxvikt: 1 275 kg). Viktfördelning 50/50.

**MAXIMIHASTIGHET:** 138 km/tim.

Hastighet vid motorvarvet 1 000, fjärde växeln: 24,68 km/tim.

Hastighet vid 5 800 varv på 3:an 97 km/tim

2:an 64 ..

1:an 39 ..

**BACKTAGNINGSFÖRMÅGA:** Med full last, lägsta växeln: 24,5 %.

**ACCELERATION:** Från stillastående till 50 km/tim 6 sek

80 km/tim 11 ..

100 km/tim 20 ..

På fjärde växeln: 90—120 18 sek

100—130 26 ..

## TEKNISK SPECIFIKATION

**MOTOR:** Fyrcylindrig, vattenkyld radmotor med slutet kylsystem på 5,8 l. Placerad på tvären med 20° lutning framåt. Enkel överliggande kamaxel, halvsfäriska förbränningsrum, topplock, motorblock och växellåda i aluminium och fälgad vevaxel.

Slagvolymen är 1 130 cm<sup>3</sup> (75x64), kompressionen 8,8:1. Motorn ger 58 hk SAE vid 5 800 v/min.

**FÖRGASARE:** Solex 32 PBISA.

**BRÄNSLEPUMP:** Mekanisk.

**OLJEFILTER:** Av fullflödestyp med filterinsats.

**TRANSMISSION:** Framhjulsdraft med 4-växlad växellåda sammanbyggd med motorn. Rattväxelspak. Utväxlingsförhållanden: Ettan: 0,268. Tvåan: 0,441; Trean: 0,673; Fyran: 0,959; Backen: 0,248. Koppling: Enskivig, torr, typ Ferodo 180 DP. Slutväxel: 4,06/1.

**BROMSAR:** Girling skivbromsar fram, bromsytta 1 090 cm<sup>2</sup>. Trumbromsar bak, yta 575 cm<sup>2</sup>. Sammanlagd bromsytta 1 665 cm<sup>2</sup>.

**STYRNING:** Av kuggstängstyp. Vändradie 5,15 m.

**DÄCK:** 135x355, slanglösa gördeldäck.

**FIÄDRING OCH HJULUPPHÄNGNING:** Bak med långsgående bärramar och skruvfjädrar, fram av typ McPherson. Teleskopstötdämpare av Peugeots fabrikat runtom.

**ELSYSTEM:** Likströmsgenerator, effekt 350 W. Batterikapacitet 40 Ah, 12 V.

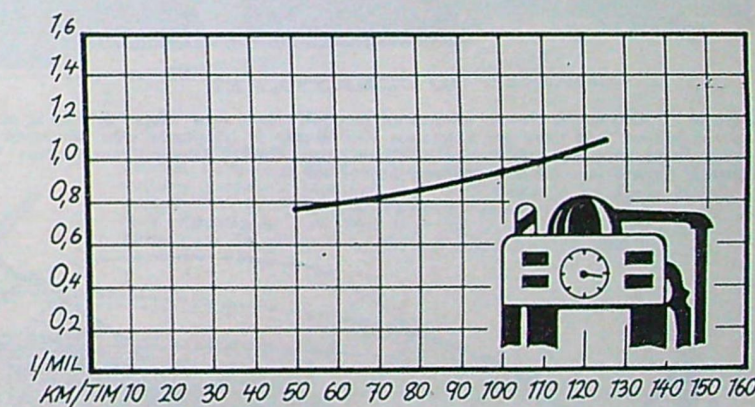
**BROMSRESULTAT:** Refererande till första bromssträcka sjunger sträcken efter några bromsningar (uppvärmda bromsar) för att sedan åter stiga, till eller över den första längden (fading).

Genomsnitt av 20 prov från 100—0 km/tim:

|              |            |
|--------------|------------|
| Vänster fram | Höger fram |
| 100 m        | 90 m       |
| Vänster bak  | Höger bak  |
| 190 m        | 185 m      |

**PEDALTRYCK:** Vid 1:a provet 10 kg, 10:e 10 kg, 15:e 11 kg, 20:e 10 kg.

### BRÄNSLEFÖRBRUKNING



### VI HAR TESTAT

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

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Ford Zodiac Mk III       | 23/63 |
| Cortina GT               | 24/63 |
| Rolls Royce              | 25/63 |
| Vauxhall Cresta          | 26/63 |
| Renault 4L               | 1/64  |
| Hillman 1800             | 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  |
| MGB                   | 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     |

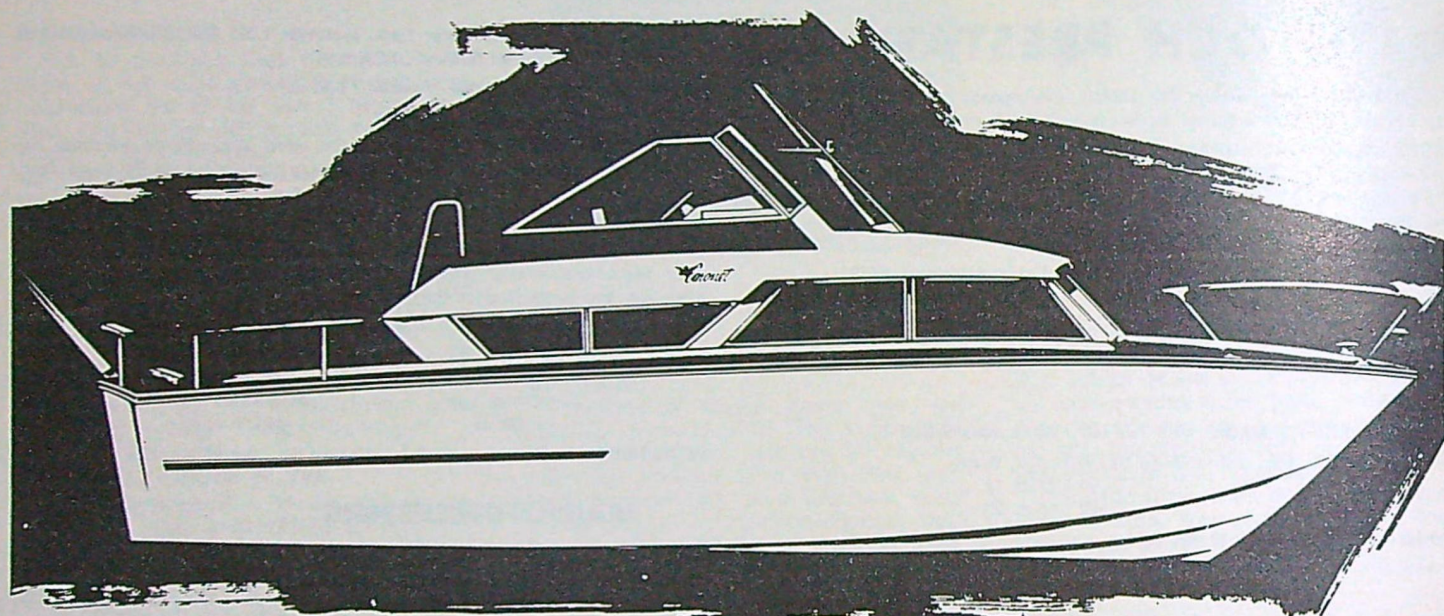


# SNABBT OCH LYXIGT FÖR VIDA VATTEN

Av STIG SANDELIN

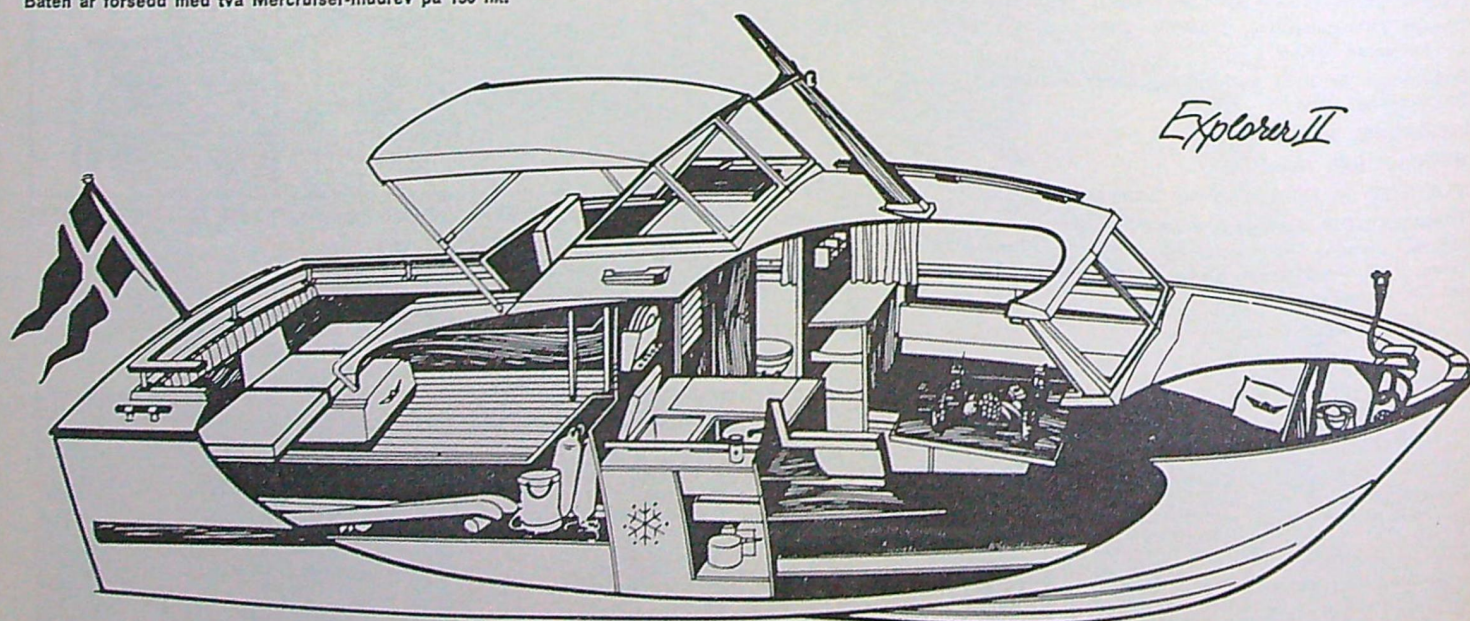
Nu kommer båtnyheterna slag i slag. Båtutställningarna slår snart upp sina portar och varven förhandsvisar sina nyheter. Vi visar här 1966 års serie från Botved Boats, välkänd tillverkare av Coronet-båtarna. Detta danska företag lanserade i fjol sin första serie båtar

helt i glasfiberarmerad plast och dessa — liksom övriga Coronet-båtar — kommer nu i förbättrade modeller för 1966. En speciellt intressant båt i serien är Daycruiser 21, som i somras totalsegrade i både Getingloppet och Finn Gulf Race med fartnoteringen 44 knop.

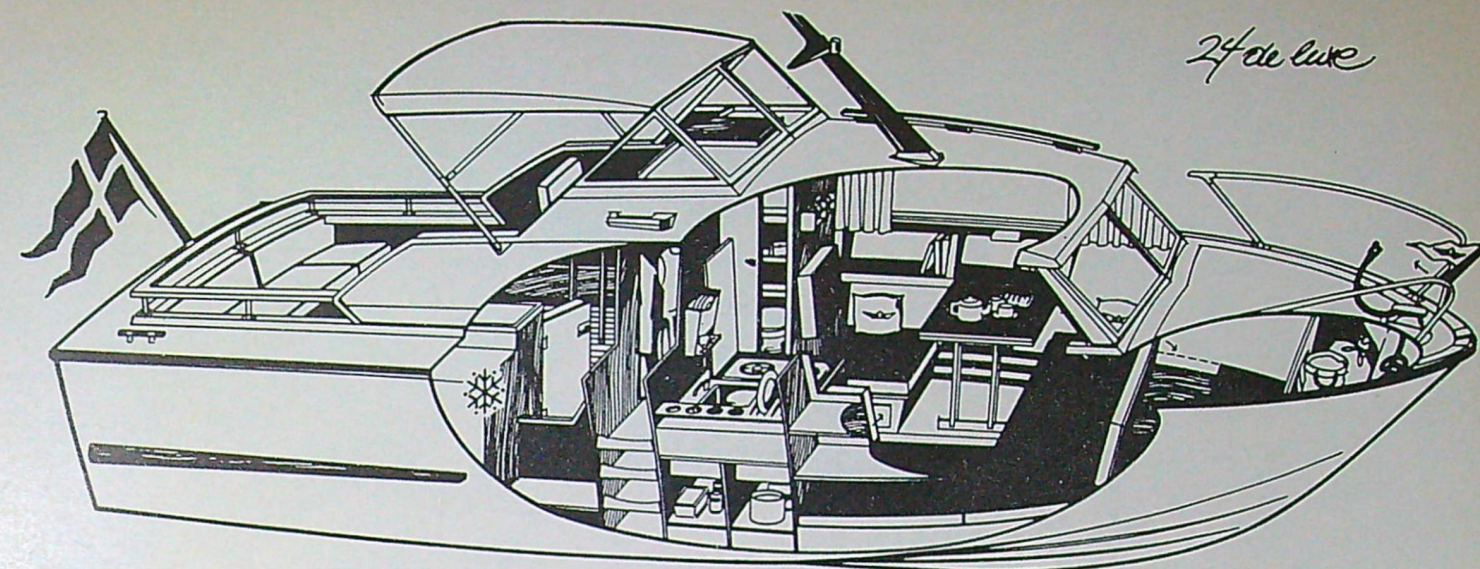


CORONET 30 OCEANFARER

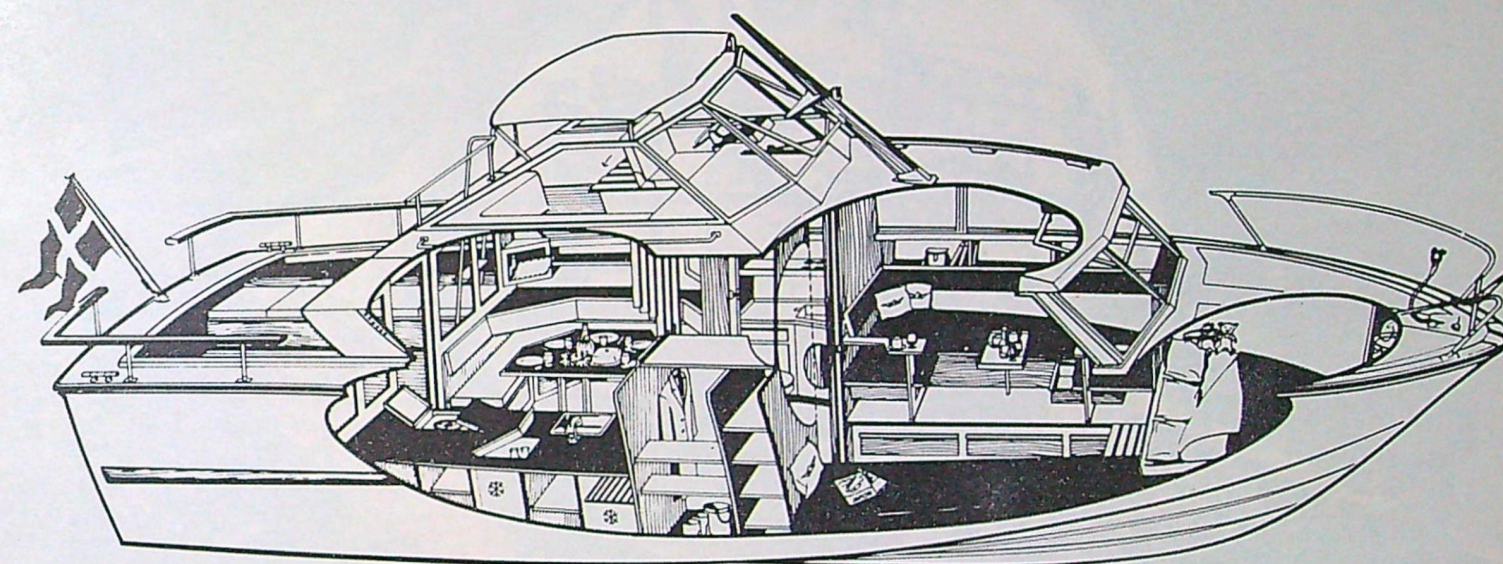
Coronet 30 Oceanfarer är en välutrustad familjekryssare med måtten 9,15x3,10 m. Båten har två kabiner med totalt sex kojplatser. Inredningen är lyxbetonad med välutrustat pentry. Bland konstruktörerna märks den välkände amerikanske båtracedöraren James Wynne. Båten är försedd med två Mercruiser-inudrev på 150 hk.



Explorer II är en vidareutveckling av Explorer I, som 1958 klarade ett Atlantfärd. Den är 6,42 m lång, 2,43 m bred och försedd med en 120 hk Mercruiser. Ombord finns kojplatser för tre personer, garderob, toalett etc. Skrov i plywood som klätts med glasfiberarmerad plast. Pris med sufflett, pulpit etc 40 500: —.

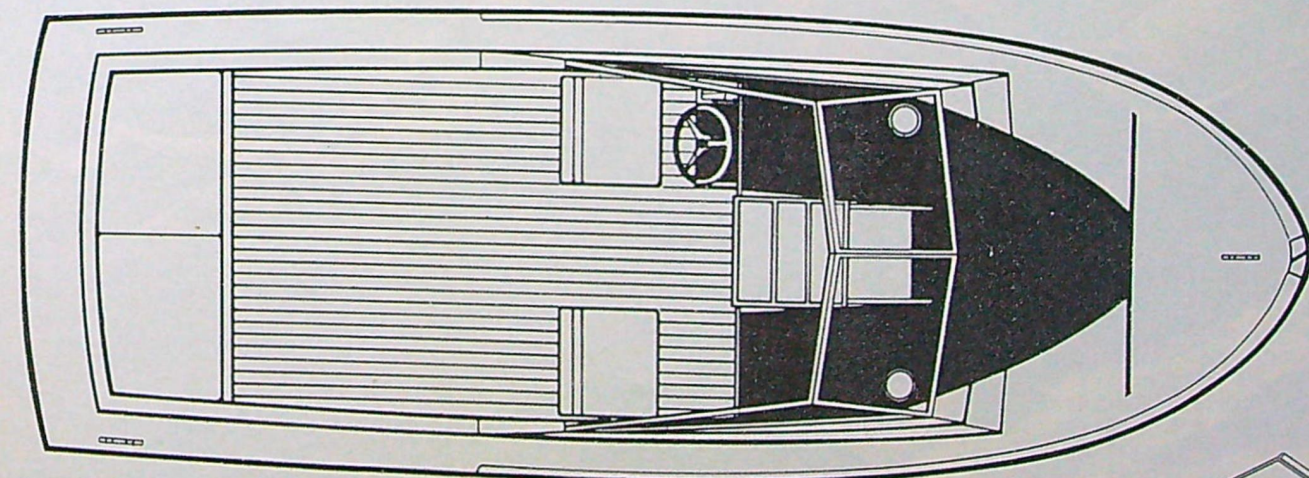


Coronet 24 De Luxe är byggd för fyra personer och i utrustningen ingår bl a stort pentry, garderob, toalett, länsypump, sufflett, pulpit etc. Längden är 7,32 m, bredden 2,44. Kostar med två 120 hk Mercruiser 61 500: —.

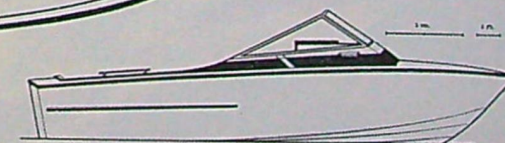


CORONET 30 OCEANFARER

Denna röntgenbild ger en uppfattning om inredningen i den nya Coronet Oceanfarer 30. Denna lyxkryssare bjuder på komfort och utrymme som är synnerligen stora med tanke på att båten dock bara är 9,15 m lång. Botved-båtarna representeras i Sverige av N. K. Kristensson och Oceanfarer 30 är en av de exklusivaste båtarna när det gäller detta företags båtprogram för 1966.



Daycruiser 21 är en av Coronets nyaste båtar, en snabb passbåt som är försedd med förruff med två kojplatser. Daycruiser-prototypen vann i somras Getingloppet och Finn Gulf Race med imponerande 44 knop och får betecknas som en lyckad kompromiss mellan robust konstruktion och elegant formgivning. Längd 6,42 m, bredd 2,34 m. Kostar med Mercruisers inu-drev på 120 hk 32 500: —.







Det finns knappast några vita fläckar på världskartan numera. Än finner man kanske områden som är otillfredsställande kartlagda, djungler som inte är genomkorsade och otillgängliga bergskedjor som bara är ytligt kända. Detta till trots är upptäcktsresornas tid förbi när det gäller land. Vatten täcker dock den största delen av vårt klot och havens hemligheter är ännu föga kända. Vi vet att där måste finnas väldiga fyndigheter av malm och olja, en gigantisk råvarureserv som förr eller senare måste tas i anspråk av vår på teknikens område allt mera avancerade värld. Här är det inte minst fransmannen Jacques Yves Costeau som gjort en banbrytande pionjärinsats. I denna artikel berättar vi om hans senaste projekt, ett undervattenslaboratorium, som ska ha till uppgift att tjäna som ett av de första stegen mot målet att rationellt och industrimässigt utvinna havets skatter.

## LABORATORIUM PÅ HAVETS BOTTEN

Havet är vår stora råvarureserv. Provbörningar och bottenundersökningar har visat att det finns mycket stora tillgångar av olja, malm och värdefulla mineral under havsytan. Det står fullkomligt klart att man en dag måste söka sig under vattnet för att tillfredsställa världens ständigt ökade råvaruhunger. Detta gäller för inte bara råvaror utan även livsmedel. För närvarande kommer bara 0,1 procent av våra födoämnen från havet trots att havsytan är fyra gånger så stor som landytan.

Den franske havsforskaren Jacques Yves Costeau är en av pionjärerna när det gäller att finna metoder för att anpassa människan för liv och arbete under havsytan. I Teknik för Alla nr 4/64 berättade vi om Costeaus experiment i Röda havet. Detta experiment gick ut på att placera ett undervattenslaboratorium på 10 m djup. Costeau och hans forskarlag tillbringade där en månad under havets yta.

Nu satsar Cousteau på större djup. Experimentet Précontinent III ska utspelas på över 100 m djup. Det stora undervattenslaboratoriet har nu sänkts ner på havsbotten utanför Cap Ferrat på Rivieran.

Detta undervattenslaboratorium och bostadshus för vetenskapsmän har en teknisk utrustning av mycket omfattande slag. Säkerhetsfaktorn är hög och en förnämlig elektronisk utrustning gör stationen i hög grad automatiserad. En datamaskin är installerad på Oceanografiska museet i Monaco och denna är förbunden via mottagare- och sändarstationer på Cap Ferrat med Précontinentens TV-kameror, radiosändare och telex.

Data från laboratoriets mätningar och instrument matas in i datamaskinen, analyseras och bearbetas. Visar instrumenten värden som kan tyda på

en långsam förändring av situationen för människan under vattnet, ges automatiskt larm. Männens liv ombord kan följas på TV-skärmar både i Cap Ferrat-stationen och i museet i Monaco.

Telex-förbindelsen är mycket viktig. Männerna på land kan mycket väl tala med undervattensmänniskorna — oceanauterna — och bli förstådda, men oceanauterna kan inte göra sig förstådda via radioförbindelse. Det råder nämligen en utpräglad heliumatmosfär i Précontinent III och den komprimerade "heliumluften" förorsakar betydande ljudstörningar och förvränger den mänskliga rösten.

Luften i Précontinent III består av 98 procent helium och bara 1,5 procent syre. Denna "luft" rensas mycket noggrant i undervattenslaboratoriet. Reningsskäraren bortför kolsyra, ammoniak, organiska tunga molekyler etc och en luftkonditioneringsanläggning sörjer för att man får önskad värme och fuktighetsgrad.

Vid reningsprocessen används bl a en apparat som kyler ner luften till minus 160 grader C och som i hög grad bidrar till avskiljandet av föroreningar. Skulle mot förmodan kylmaskinen strejka, så insätts ett aggregat för vanlig kemisk rening.

### FÄR SOM FÖRSÖKSKANINER

Genom experiment med Merinofår, vars lungsystem i hög grad påminner om människans, har man kommit till det resultatet att tre veckors vistelse på 100 m djup måste följas av tre dagars avkomprimering innan faran anses vara över. Fåren klarade tryckförändringen på 36 timmar, men man anser att man ur säkerhetssynpunkt behöver en marginal.

Det är en komplicerad sak att försöka oceanauterna med mat. Kokfrågan är

omvänd mot den som råder på höga höjder. All föda kommer djupfrusen och måste tinas i 18 timmar före tillredningen. Det går inte att tända en cigarett i den syrefattiga atmosfären ombord och rökning hör till de nöjen, som oceanauterna får avstå ifrån.

På grund av komprimeringen fordras högre rumstemperatur än normalt — annars skulle invånarna frysa. Plus 29 till plus 31 grader C anses lämpligt.

Tolv oceanauter har tränats för uppdraget och sex deltog i första försöket. André Laban, chef för Franska Undervattensforskningsinstitutet, leder expeditionen. Fysikern Jacques Rollet står för de vetenskapliga dykexperimenten på större djup och Philippe Cousteau, Jacques Yves Cousteaus son, står för filmning och TV-sändningarna till land.

Expeditionen har beräknats kosta tre miljoner francs. Under experimenttiden under vattnet kommer forskarna att utföra sitt dagliga arbete i vanlig ordning. Man kommer visserligen att intensifiera dykverksamheten, men resultat och prov kommer att bearbetas i undervattenslaboratoriet.

Det väsentligaste är här att se hur människor uthärdar en lång tids vistelse under de exceptionella förhållanden som råder i en så djupt placerad undervattensbas. Det är ett viktigt experiment, för allt talar för att undervattenslaboratorier och djupvattensbaser som Précontinent III kommer att bli nödvändiga i framtiden. Människan måste anpassas för arbete och verksamhet på stora djup under havsytan om havens skatter ska kunna tillgodogöras och utnyttjas. Det franska experimentet — liksom en del amerikanska av liknande slag — syftar alla till att finna en lämplig väg för framtida verksamhet i stor skala under vattnet.



# SAAB -67?

*- Carlisle Göransson*



Det gångna året blev bilspekulationernas år. Vi tänker på alla förutsägelser om Volvos och Saabs kommande nyheter, som snart sagt varenda vecka har blivit föremål för nya gissningar och dementier. Vi har summerat alla gissningar som rör Saabs nya, stora bil i mellanklassen. Den har just i dagarna provkörts utomlands.

Att Saab i Trollhättan sedan länge arbetar på en större, starkare och snabbare modell torde vid det här laget vara känt för de flesta bilintresserade.

Mindre känt är av naturliga skäl bilens utseende, varför vi nu gör ett försök att blåsa undan dimman som Saab givetvis har försökt hålla sin nya bil i.

Vi lät helt enkelt designern Carlisle Göransson skissera vad ryktesfloden har berättat, varvid vi med fri och ohämsad fantasi gissade in en mängd detaljer, lät vara att gissningarna kombinerades med ett visst hänsynstagande till faktorer som modernitet, teknisk fullgodhet och strömlinjeform.

Av skisserna torde framgå att bilen inte blir så värst lik de nuvarande modellerna från Trollhättan. Den bulliga bakdelen har vi ersatt med en där bakruta och bagagerumslucka är konventionella, dock har vi givit rutan ovanligt stor lutning samt svängt den ganska kraftigt, detta med tanke på strömningen kring bilen.

Att vi vidare låter bilen vara tvådörrars beror dels på att detta är en enkel och av Saab beprövad konstruktionsprincip, dels att bilen då blir så barnsäker som en familjebil måste vara.

Vi har inte gissat hur lång bilen kommer att bli, den borde bli åtminstone ett par decimeter längre än nuvarande

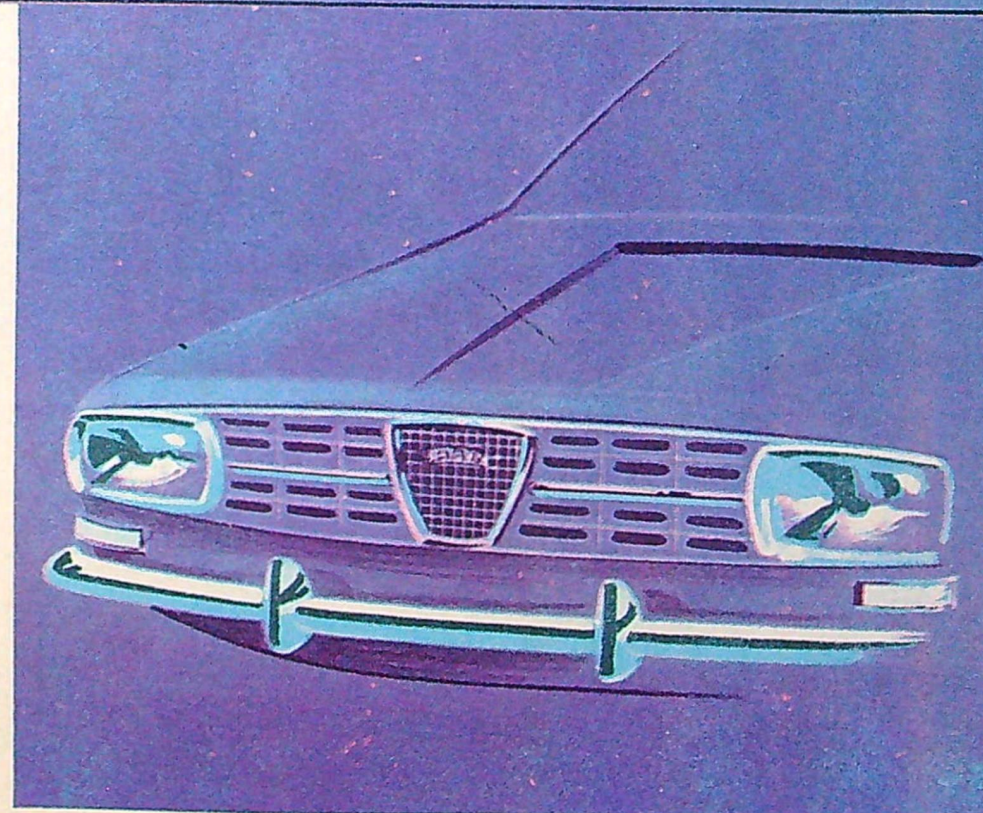
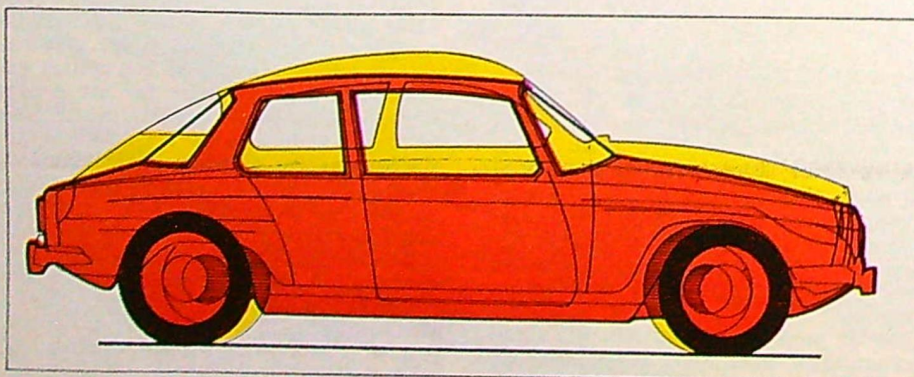
Saab Sedan (96), utan vad silhuetten visar är hur otroligt mycket lägre den torde bli. Bredden bör även den växa med en hel del centimeter, allt detta för att följa utvecklingslinjerna inom bilvärlden.

Bilens låga front och den lilla grillen, som vi har tänkt oss som en förminskning av den nuvarande, samt den ganska starkt sluttande huven ger tillsammans med de stora, rektangulära strålkastarna (dubbla på till USA exporterade bilar en lag) ett intryck av modern fart och kraft.

Beträffande kraft så har vi "tänkt in" en hel drivenhet liknande den i nya Triumph 1300, alltså med motorn placerad i bilens längdriktning och drivande framhjulen. Men vi skulle tro att denna motor är för liten för den här bilen, varför vi gissar att det så småningom kommer en större motor från Triumph, en med uppåt 1,8 liters slagvolym och 100 hästar.

Detta borde räcka till för en toppfart på ca 170 km/tim, och då hoppas vi att bilen får skivbromsar runtom!

När kommer den här sensationen? Vi skulle, med tanke på Saabs hårda satsning, tippa årsskiftet 1967-1968, och tippar vidare att hela härligheten kommer att kosta åtminstone 16 000:—.





# BILD- TELEFONEN KOMMER

Sveriges första bildtelefon — klar för inkoppling i telefonnätet — visades för en tid sedan i Stockholm. Artikelförfattaren, som svarat för installationen, berättar om bildtelefonens framtidsmöjligheter. Det är tänkbart att framtidens bildtelefoner samtidigt kan användas för mottagning av per tråd överförda "TV-tidningar" med rykande färskas nyheter.

Av BJÖRN MALMGREN

Teckningar CARLERIC GÖRANZON

Bildtelefonen har i åtskilliga årtionden varit en vardaglighet — i science fiction-teknikernas serier. Enstaka experimentanläggningar har också konstruerats. Redan 1927 visades en bildtelefon i USA.

Men bildtelefonen har ännu inte gjort sitt intåg i våra hem trots att det är nära 40 år sedan den första amerikanska bildtelefonen demonstrerades. Under den tiden har vi fått uppleva flygets väldiga utveckling, TV-åldern, atomenergens utnyttjande och inledningen av rymdens utforskande.

Vad är det som gör att bildtelefonen fortfarande är en teknisk "kuriösitet"? Svårigheterna att göra en bildtelefon

för hemmabruk ligger främst på transmissionsidan. Man måste ha speciella ledningar som släpper igenom de högfrekventa signaler det är fråga om vid bildöverföring.

De vid olika tillfällen utförda försöken med bildtelefonförbindelser har visat att bildtelefonen är tekniskt möjlig. En bildtelefon blir emellertid i dagens läge mycket dyrbar. Experterna anser att det kommer att dröja minst 10 år innan bildtelefonen finns i våra hem.

För att undersöka allmänhetens intresse för bildtelefonen byggdes en bildtelefonanläggning på NK i samband med varuhusets 50-årsjubileum. Den ena bildtelefonen placerades i NK:s

ljusgård. Den andra installerades utanför NK-teatern 4 tr.

## TRYCKKNAPP-TELEFON

I systemet ingår en ny tryckknapp-telefon, utvecklad av Telestyrelsen och L M Ericsson. Bildtelefonerna kan kopplas in i det vanliga telefonnätet, varvid används en ny typ av förstärkare som utvecklats av L M Ericsson. Denna förstärkare möjliggör bildöverföringar kortare sträckor (någon eller några kilometer) på vanliga telefonledningar.

Mycket stort intresse har visats för experimentanläggningen och tusentals besökare har provat bildtelefonen. Det är dock svårt att på grundval av detta experiment våga uttala sig om bildtelefonens eventuella framtid i Sverige.

Enligt artikelförfattarens uppfattning är behovet av att se den man talar med i telefon inte särskilt stort vid "vanliga" samtal. Men detta behöver naturligtvis inte innebära att bildtelefonen inte så småningom blir lika vanlig i våra hem som dagens telefon.

## NY STATUSSYMBOL?

Många icke-rationella faktorer kan komma att påverka utvecklingen. Kanske blir bildtelefonen en ny statussymbol. Frågan är också hur pass billig en bildtelefon kan bli vid serieproduktion.

Som nämnts är bildtelefonen ingen ny företeelse. Redan 1927 premiärvisades en bildtelefon i USA. Herbert Hoover — senare USA:s president — satt i Washington och samtalade med högste chefen för American Telephone and Telegraph Co, Walter Gifford, i New

York. De kunde samtidigt se varandra på små bildskärmar.

Den amerikanska bildtelefonen av 1927 fyllde ett helt rum. De många förstärkarrören utvecklade en värme som efter en stund gjorde det besvärande att vistas i rummet. Bildkvaliteten var inte heller den bästa.

Strax före andra världskriget visade tyskarna en bildtelefon. Apparaturen var fortfarande ganska klumpig.

## PICTUREPHONE

Det är först under de senaste åren som bildtelefonen fått en form som gör att man kan ha den i hemmen. Bell-bolagets bildtelefon — Picturephone — är inte större än en bärbar TV.

Den 20 april 1964 visade Bell sin Picturephone i arbete mellan världsutställningen i New York och Disneyland i Kalifornien. Bildkvaliteten var fullt acceptabel trots att man använde en frekvens av endast 0,5 Mc.\* (Den svenska bildtelefonen är avsedd för överföring på 5 Mc.)

Picturephone är nu i drift på en linje som sammanbinder Grand Central-stationen i New York med Prudential-

\*) 1 Mc = en miljon svängningar/sek.

skyskrapan i Chicago och geografiska sällskapets byggnad i Washington.

Allmänheten kan beställa tid i detta system. Ett tre minuters samtal New York — Washington kostar 85 kr. Det är alltså inget billigt nöje. Men det ska bli betydligt billigare, lovar Bell-bolaget.

Bells ingenjörer tror fullt och fast på bildtelefonens framtid. De är dock inte helt säkra på vilken utformning framtidens bildtelefon kommer att få.

## ÄVEN STILLBILDER

Man kan tänka sig att bildtelefonen utformas på sådant sätt att den även kan användas för stillbildaöverföring, t ex av ritningar, affärsbrev och "TV-tidningar".

En sådan anläggning kan bestå av en liten TV-skärm som visar den person man talar med i telefon. Det torde räcka med 0,5 Mc för denna bildöverföring. Stillbildaöverföringen kan ske på samma frekvens, vilket är fullt tillräckligt för att få mycket detaljrika stillbilder.

Om det visar sig att ett sådant system uppfyller allmänhetens krav på en bildtelefon, kan transmissionsproblemet — åtminstone till en början — lösas med hjälp av s k videoförstärkare och

med utnyttjande av det redan befintliga telefonnätet.

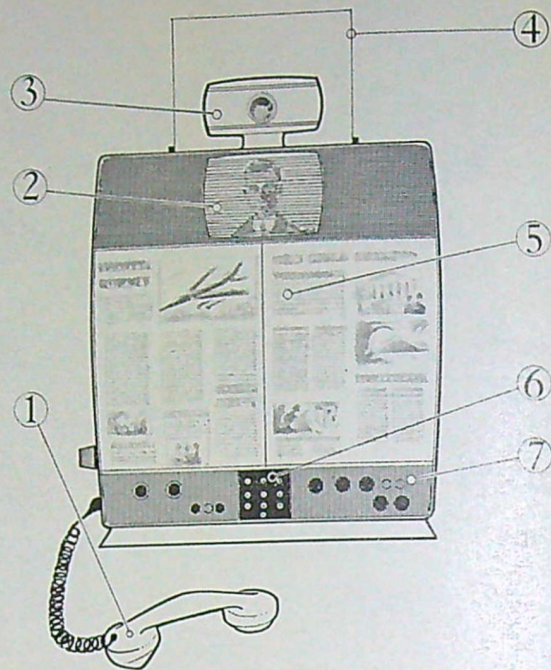
## FASTA FÖRBINDELSER

En framtida utveckling på bildtelefonområdet kan tänkas ske enligt följande: Först sätts ett antal dubbelriktade anläggningar i drift hos intresserade kunder, t ex större företag. Dessa anläggningar blir "skräddarsydda". Sådana anläggningar kan i princip installeras redan i dag.

Möjligheten att själv koppla sig till olika abonnenter kommer att vara starkt begränsad. Fasta förbindelser blir det vanliga i detta första utvecklingskede.

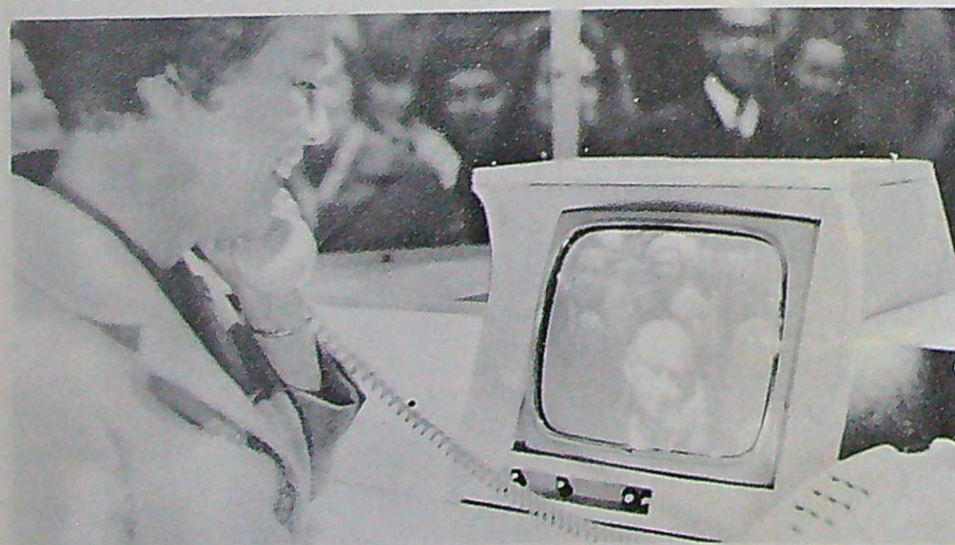
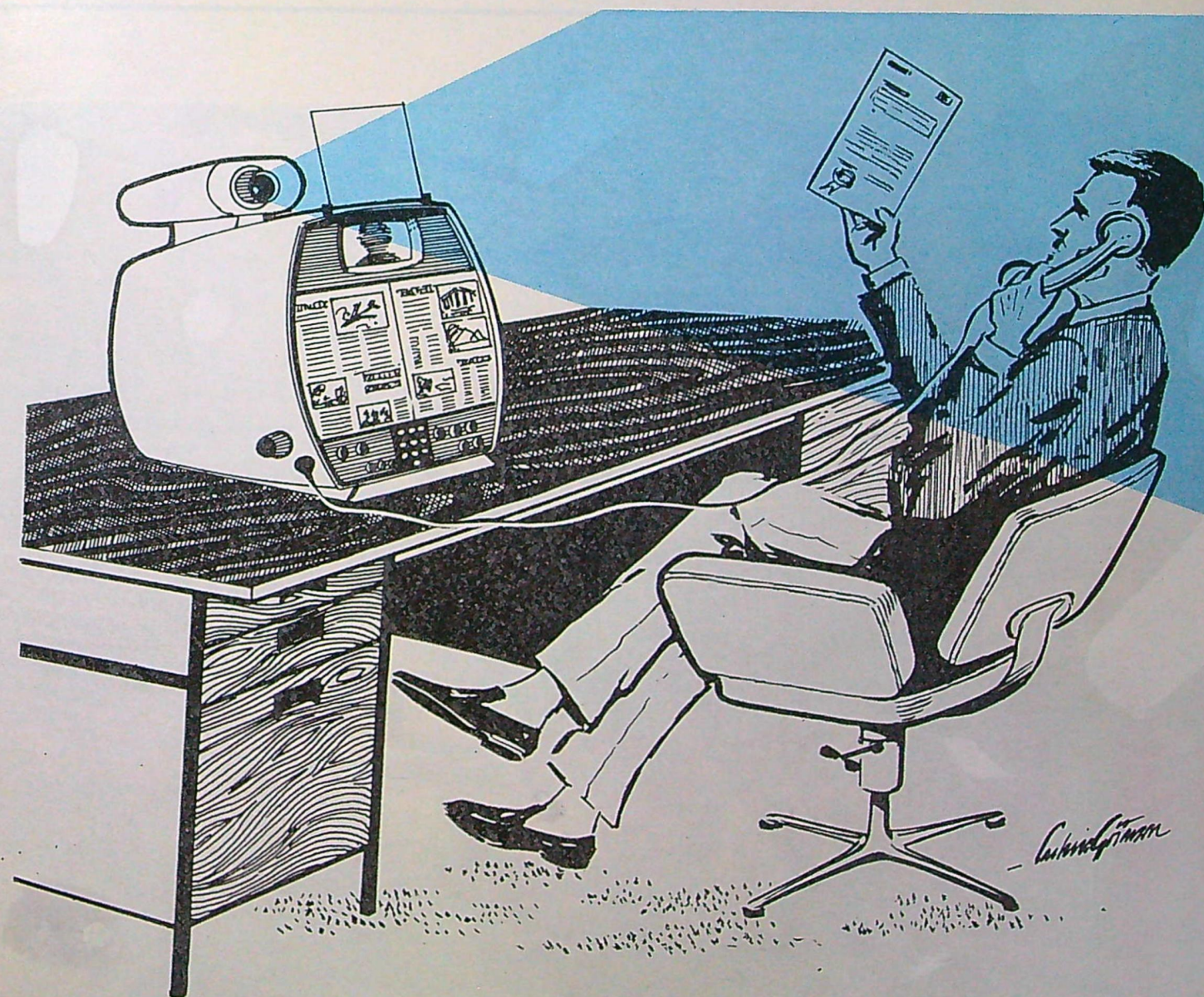
Först på 1970-talet torde det bli aktuellt att bygga ut ett självständigt svenskt bildtelefonnät. Det är möjligt att detta kommer att ske jämsides med den väntade våldsamma utvecklingen på datatransmissionsområdet.

Man får emellertid räkna med att en bildtelefon alltid kommer att bli mycket dyrare än en vanlig telefon. En kombinerad bildtelefon/TV-tidning för överföring av "rörliga bilder" alternativt stillbilder kommer säkert att kosta abonnenten ett par tusen kronor om året.



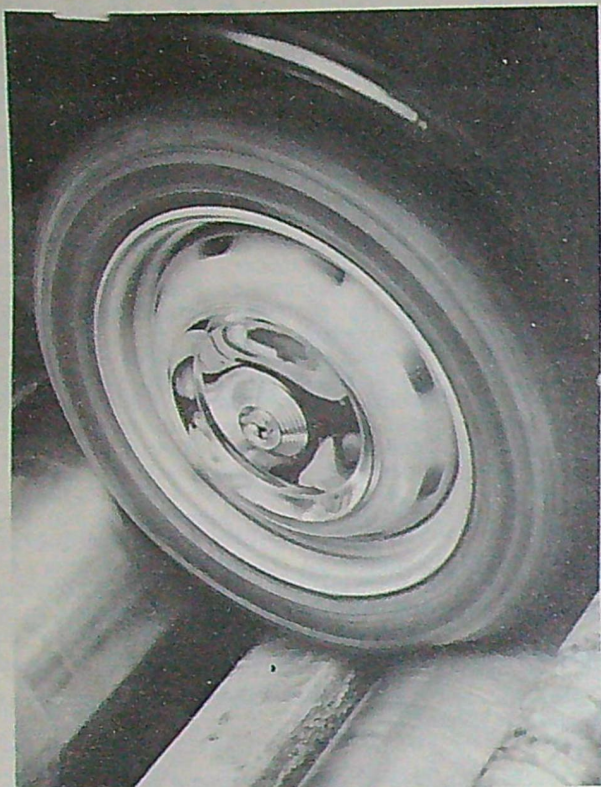
Denna bild visar delarna som den nya bildtelefonen består av. Vi börjar längst ner till vänster, och följer sedan klockan hela varvet runt. Då ser vi: 1) Telefonlur; 2) bildskärm; 3) TV-kamera; 4) hållare för ritningar; 5) "elektronisk teckning"; 6) tryckknappar för telefon och 7) installationsratt.

Framtidens bildtelefon kan även användas för stillbildaöverföring, exempelvis av ritningar, affärsbrev och "TV-tidningar".



På denna bild samtalar Stikkan Carlsson med Kar de Mumma. Paret verkar, som vanligt, ha höjdlöst roligt.





# Rullande landsväg ger säkrare test

Av GUNNAR ELMGREN Foto PeO ERIKSSON

I det här numret av TFA får ni för första gången läsa vår nya biltest. Tidigare har vi använt den engelska tidskriften "Motors" fina tester. Men TFA vill förnya sig. Vi har funnit tiden mogen för att göra tester som i alla avseenden är avpassade efter svenska förhållanden.

Den nya testen kan man dela in i tre avdelningar; faktanyckel med bränsleförbrukning och accelerationssiffror, ett landsvägsprov på ca 1500 kilometer och en timmes provkörning på den rullande landsvägen.

Vad är den rullande landsvägen? Ja, egentligen ska man kalla den för Kleinsorge funktionsprovare, men namnet rullande landsväg ger en bra bild av vad det rör sig om. Det är en testapparat som man kör upp hela bilen i och mäter alla trafiksäkerhetsfunktioner. Den anläggning vi använder oss av finns hos bilfirman Ernst Grauers AB i stockholmsförorten Västberga. Ännu finns det inte rullande landsvägar på så särskilt många ställen i landet. Men allt pekar på att de kommer att bli allt vanligare. Med den rullande landsvägen slipper man alla provkörningar på vanlig landsväg. Tryggt för både kunden och verkstaden.

Hos Ernst Grauers AB bestämde man sig för att lägga ut de 100 000 kronor

som den rullande landsvägen kostar efter en svår olycka i samband med en provkörning. Företaget var en hårsman från att förlora en verkställare och en mekaniker. Men det är inte bara den eliminerade olycksrisken som gör att det är värdefullt för verkstaden att ha anläggningen. Före en reparation kan kunden och mekanikern gemensamt studera ett testprotokoll och komma överens om vad som ska göras. Efter reparationen kan man testa bilen igen. Kunden vet då med säkerhet att bilen är helt OK. Han behöver inte heller riskera att hans bil provkörs av någon överentusiastisk yngling med tävlingsföraridéer, något som faktiskt förekommer.

För verkstaden är fördelarna ännu fler. Man behöver inte släppa iväg en högt kvalificerad arbetare som en verkställare på tidskrävande provkörning. Man har protokollet att tillgå i alla lägen. Dessutom blir ett prov på den rullande landsvägen mer exakt än provkörning på vanlig landsväg. Inga sådana faktorer som regn eller halka tvingar ner farten. Provföraren kan också göra sina bromsprov utan att behöva hålla någon uppsikt på annan trafik.

Minst ett tiotal funktioner är uppmätbara. För att ta dem i tur och ordning

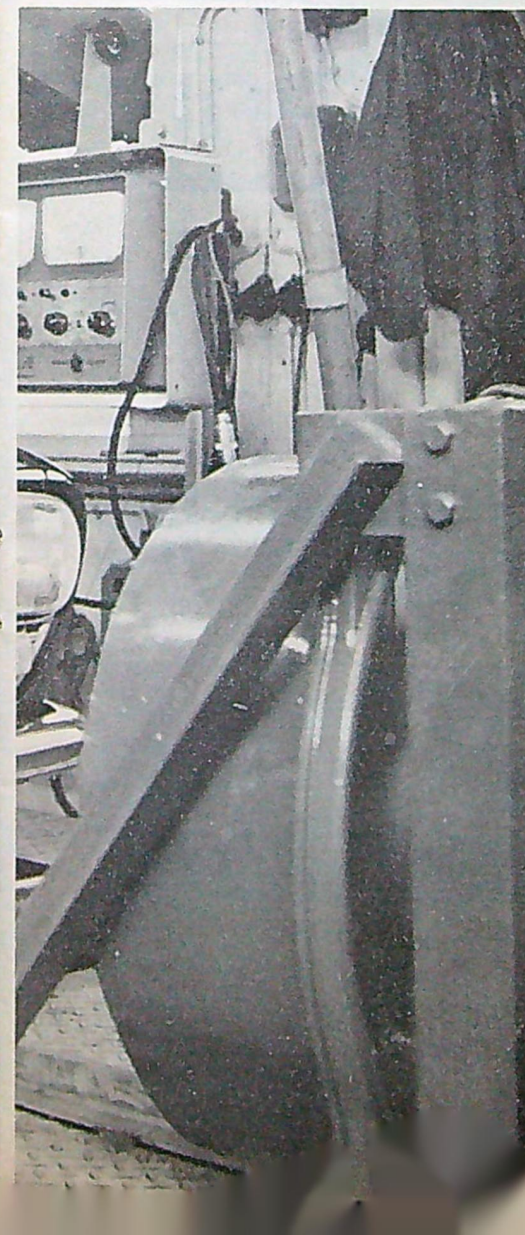
som de står på protokollet börjar vi med bromsarna. Man kan mäta både bilens sammanlagda bromssträcka och den enskilda bromssträckan för varje hjul. I normala fall gör man bara några prov med bromsarna, men i TFA:s test gör vi 20 hårda inbromsningar från 100 km/tim för att få fram mattningsstendensen. Pedaltrycket är också en viktig faktor. Bromsarna kanske tar bra, men är trögtrampade. Med en speciell mätare som monteras på bromspedalen får man både högsta pedaltryck och pedaltrycket för varje enskild bromsning.

Handbromsens kondition är också en viktig sak att kontrollera.

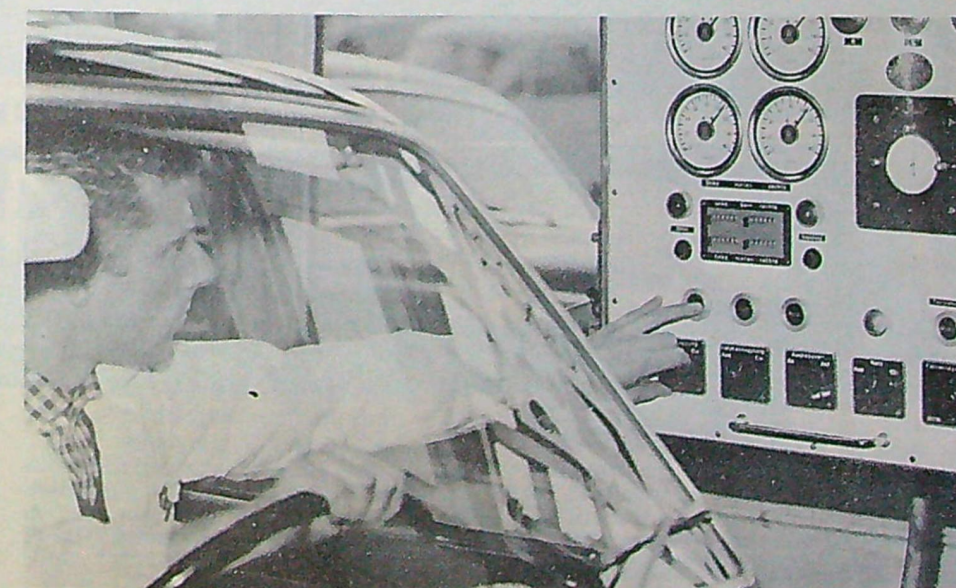
Att hastighetsmätarna visar fel i de flesta bilar är allmänt känt. Men hur stort är felet? Den rullande landsvägen ger här besked. Vi gör provet upp till 120 km/tim verklig fart. Då står många glädjemätare långt över 130!

Att mäta hjulens rullmotstånd kan vara intressant. Ett hjul som rullar ovanligt trögt på grund av ett kärvt lager höjer bränsleförbrukningen avsevärt. Om hjulen är i obalans eller om det finns glapp i framvagnen upptäcker man det lättast genom att ta upp bilen i hög fart på provrullarna och

(Forts på sid 41)



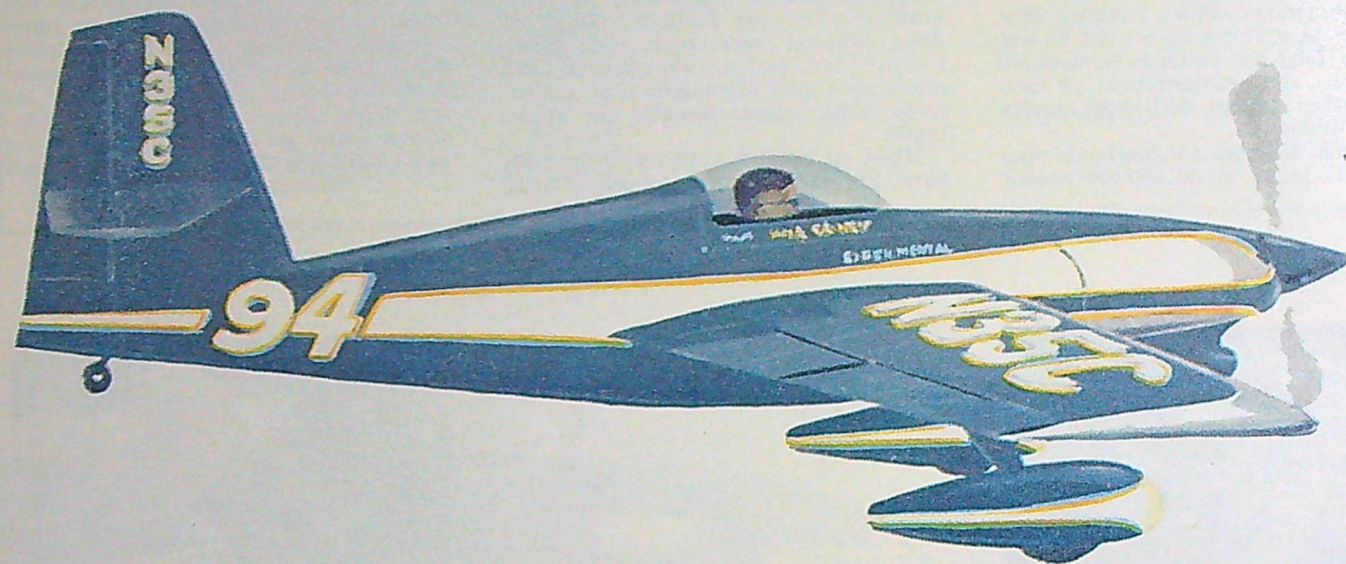
Den rullande landsvägen är ingen jätteanläggning (bilden till vänster). Alla fyra hjulen står på löprullarna. Hjulens hastighet markeras på mätare i det vita skåpet bredvid testföraren. Det svarta skåpet är eltestanläggningen. Framför bilen står en kylfläkt. Den här mätaren (bilden till höger) ger klart besked om hur stort pedaltryck som behövs för att bromsa bilen. De fyra mätarna (bilden nedan) visar varje hjuls hastighet. Under dem finns fyra räkneverk som mäter den individuella bromssträckan. Kronometern till höger används för accelerationsprov.







Flygmekanikern Jerry Quarton ställde upp i Reno med en Cassut Q Special som han döpt till Lil' Rascal. Han byggde själv planet efter ritningar. Det har en spännvidd på 4 m(l), en längd på 4,8 m och tomvikten är 223 kg. Kom trea i första heatet med 275 km/tim.



Little Mike flögs av Mike Dewey både i Reno och Los Angeles. Planet byggdes redan 1948 och har sedan modifierats i flera omgångar. Spännvidden är 5,2 m och längden 4,5 m. Kom på fjärde plats i Los Angeles med medelfarten 304 km/tim.



Little Gem deltog i båda tävlingarna. Detta plan byggdes 1948 och har bl a ett banrekord i klassen med 337 km/tim. Spännvidden är 4,3 m, längden 5,1 m. Planet segrade i sin klass i båda tävlingarna. Medelfarten i Los Angeles klockades till 311 km/tim.

Flygracing är den hårdaste, farligaste och mest rafflande racersport som existerar. Snabba, racertrimmade jaktplan kämpar i farter på mellan 500 och 600 km/tim om segern. De sveper fram på några få meters höjd över marken och det minsta lilla misstag av piloten kan ge upphov till en förödande krasch. Flygracing kräver full satsning av piloterna och den har också blivit en stor publiksport. Man tävlar i olika klasser och det finns flygentusiaster, som själva bygger sina flygande midgetracers, trimmar sina motorer och sedan flyger sina små strömlinjeformade fartvidunder.

# Världens snabbaste racerlopp vinns i luften

Av STIG SANDELIN Teckningar BJÖRN KARLSTRÖM

Har ni hört talas om tävlingarna om Bendixtrofén och Thompsonpokalen? Det är mycket möjligt att ni aldrig har gjort det, för dessa luftens racertävlingar hör numera till historien. Det var rafflande, spännande uppgörelser, där män med farten i blodet satsade allt — många gånger även livet — i duellerna om de eftertraktade segerpriserna.

För 15 år sedan avslutades den sista tävlingen om Thompsonpokalen i Cleveland. Sedan dess har inga flygande racers virvlat fram i snäva girar kring pylonmärkena och flyghistoriens racerkapitel har ansetts slutskrivet.

Thompsonpokalen och Bendixtrofén tillhör alltså det förflutna. Tusentals flygentusiaster har dock längtat efter nya fartuppgörelser i luften. Diskussionerna har följts av handling och nu vrålar de topptrimmade flygmotorerna igen. Flygracersporten har kommit tillbaka och det på allvar, även om man nu tävlar om blygsammare priser och pokaler än förr.

Den första racertävlingen efter 15 års uppehåll gick för en tid sedan i Reno

i USA inför en publik på över 100 000 entusiastiska åskådare. Några månader senare brakade det löst i Los Angeles i Kalifornien, åter inför en jättepublik.

## FARTVIDUNDER I SÄRKLASS

Man tävlar i tre klasser: den s k obegränsade klassen, midgetracers med motorer på högst 3 100 cm<sup>3</sup> cylindervolym och amatörbyggda biplan.

Den verkliga publikmagneten är uppgörelsen i den obegränsade klassen. Här tävlar man med upptrimmade surplus-jaktplan från andra världskriget, plan som t ex North American Mustang, Grumman Bearcat, Lockheed Lightning och Chance-Vought Corsair. Det är maskiner med tusentals hästkrafter under motorkåporna, snabba f d jaktplan, som blivit ännu snabbare sedan den militära utrustningen monterats av.

3 100 cm<sup>3</sup>-klassen består av små, strömlinjeformade racers. Det är specialbyggen och intresset för klassen är så pass stort att det f n lär vara ett 30-tal sådana racers under byggnad i USA.

Det finns många amatörbyggda biplan i USA, men dessa maskiner är sällan några fartdemoner. Man diskuterar därför att införa en ny midgetklass med cylindervolymen begränsad till 1 560 cm<sup>3</sup>. För den större midgetklassen använder man i regel Lycoming-flygmotorer på 85 hk och byggandet och flygandet med den minsta klassen skulle kunna förbilligas i hög grad genom att man använde billiga standardmotorer som t ex Volkswagen-bussmotorer.

Banans sträckning utmärks med tornliknande riktmärken, s k pyloner. När det gäller den största klassen så mäter banan totalt 15 km och är formad som en oval. Vid finalen har planen att flyga 15 varv. Flygningen sker på låg höjd och i kurvorna ligger planen i en tät klunga — en ganska riskabel situation med tanke på att farterna i den stora klassen ligger så högt att medelfarterna för de vinnande planen vid tävlingarna ligger mellan 550 och 600 km/tim.

Vid finalen i Reno startade sju racers i den obegränsade klassen. Planeten star-



## VÄRLDENS SNABBASTE . . .

(Forts fr föreg sida)

tade ett och ett, ordnades sedan med hjälp av radiokontakt från marken i en sida vid sida-formation och dundrade sedan över startlinjen. Det var ett fantastiskt skådespel — eldröda, schackrutemönstrade och på annat sätt uppseendeväckande dekorerade plan som kom svepande fram i tät formation på låg höjd, girade vid pylonerna och rusade fram mot åskådarläktarna med vrålade motorer.

### TRIMMADE FULLBLÖD

Må vara att många av de plan, som startar i den obegränsade klassen, en gång köpts som surplus från militära förråd, men i dag är de betydligt "vasare" än vad de var under sin militära karriär. Motorerna har trimmats, flygkroppar och vingar har polerats och fartresurserna har förbättrats.

En del av planen är extrema racers. Tävligen i Reno vanns av Chuck Lyford i en Mustang, som trots besvärsliga förhållanden som hård vind och kraftiga dammoln nådde medelfarten 570 km/tim. Då hör det emellertid till saken att denna Mustang har den ett-rigaste Rolls Royce Merlin-motor som någonsin varit monterad i en Mustang. Lyfords Merlin-motor har använts vid rekordförsök och har effekten upptrimmad till hela 3 400 hk och vid ett träningsvarv klockades faktiskt Lyfords "Miss Bardahl" till 653 km/tim...

Ett annat märkligt plan, som deltog i båda tävlingarna, var Darryl Greenamayers Lockheed Lightning P-38L, en rödmålad "tvestjärt" med ett stort YIPPEE målat på nosen.

Detta plan var inte i samma trim som Mustangerna — det hade också en specialnos på grund av att planet använts som ledarplan för bombföretag under kriget, en nos, som gav ganska stort luftmotstånd. Före finalen sökte Greenamayer trimma upp fartresurserna genom att kapa stabilisatorspetsarna, något som torde ha gett en aning bättre prestanda. Han kom totalt fyra med 515 km/tim.

Ett annat färglikt plan i den stora klassen var "Smirnoff Vodka", en Bearcat flugen av Mira Slovak — en trafikflygare, som för några år sedan flydde från Tjeckoslovakiet på det ovanliga sättet att han helt enkelt flög över gränsen med sitt trafikplan. Slovak hade putsat och vaxat sitt plan till en glänsande finish, som gav minsta möjliga luftmotstånd.

Det skedde bara ett allvarligt tillbud under Reno-tävlingen. Vid det sjätte varvet under finalen i den obegränsade klassen råkade en Mustang ut för vevaxelbrott. Piloten lyckades dock med konststycket att sätta planet oskadat på banan, något som väl närmast berodde på att han tidigare varit jaktflygare och flugit liknande plan under kriget. Vid Kalifornien-tävlingen inträffade dock en dödskrasch. En Corsair gick rakt i marken vid en träningsflygning.

### MIDGETS I MASSOR

Det har inte varit lika tunnsätt med tävlingar i midgetklassen som i den stora klassen. Det sista flygande mid-

(Forts på sid 43)



Tre superracers i tät formation vid Los Angeles-tävlingen. Överst E D Weiners schackmönstrade Mustang, i mitten D Greenamayers Lightning i eldrött och med sitt vita YIPPEE (det utropet målades på en Lightning-nos av Lockheedarbetarna när det femtusende planet rullades ut ur monteringshallarna under kriget) och nederst tjecken Mira Slovaks Grumman Bearcat med namnet Smirnoff Vodka.



Hör ni till dem som tycker att man inte ska förse en fin bil med ny kaross och ännu mindre ge sig på att rita den själv? Det är frågan om ni inte har anledning att revidera er uppfattning när ni sett vad Ulf Norinder åstadkommit med sin Ferrari GTO med hjälp av penna och skicklig karossmakare.

Av GUNNAR ELMGREN Foto PeO ERIKSSON

## FERRARI GTO-NORINDER

De flesta sportvagnsentusiaster har väl sett Ulf Norinders blå-gula Ferrari GTO på tävlingsbanorna i Sverige eller utlandet. En del kanske rent av har drömt om att kunna bli ägare till den. Men nu är det för sent. Ulf Norinder försökte sälja bilen i Sverige, men ingen kunde betala tillräckligt mycket för den. I stället tog han den med sig hem till Lausanne i Schweiz och ställde undan den.

För ungefär ett och ett halvt år sedan träffade han en bekant som hade en ovanligt snygg Ferrari. Det visade sig att det var en specialkaross som tillverkats av Sportscars i Modena, Italiens "huvudstad" för exklusiva bilar.

Ulf Norinder tog kontakt med chefen för Sportscars, Piero Drogo, och frågade honom om han kunde få en liknande kaross. — Det går bra, sa Drogo. — Men jag behöver nog drygt ett halvår på mig. Saken gjordes upp på stående fot. Drogo gjorde några raskisser till en bil som var ett mellanting av Ferrari 250 LM och Porsche 904. Sedan tog Ulf Norinder själv hand om rit-

stiftet och ritade om bilen helt. Han ville inte att den skulle likna någon annan bil. Det enda krav han ställde på den var att den skulle ha den klassiska nosen och aktern från Ferrari.

När ritningarna var klara började konstruktionsarbetet. Man började med att bygga en så kallad mannekäng, en ställning av stålrör på vilken man spänner papp för att få fram karosslinjerna. Sedan kom den spännande tid då man kunde sitta i timmar och bara titta på karossen ur alla vinklar för att få en uppfattning om hur den skulle se ut.

När karossformen var slutgiltigt bestämd tog Drogo hand om GTO:n och skalade av karossen. Chassit skulle användas i exakt den form som det hade med GTO-karossen vilket innebar vissa problem. Bland annat ligger den 16 liter stora oljetanken för torrsumpsmörjningen under en plåt bakom passagerarsätet. Det innebär att den tar stor plats och att man måste skruva bort plåten när oljan ska kontrolleras. — Det spelar inte så stor roll, säger Ulf Norinder. — Man behöver ju bara

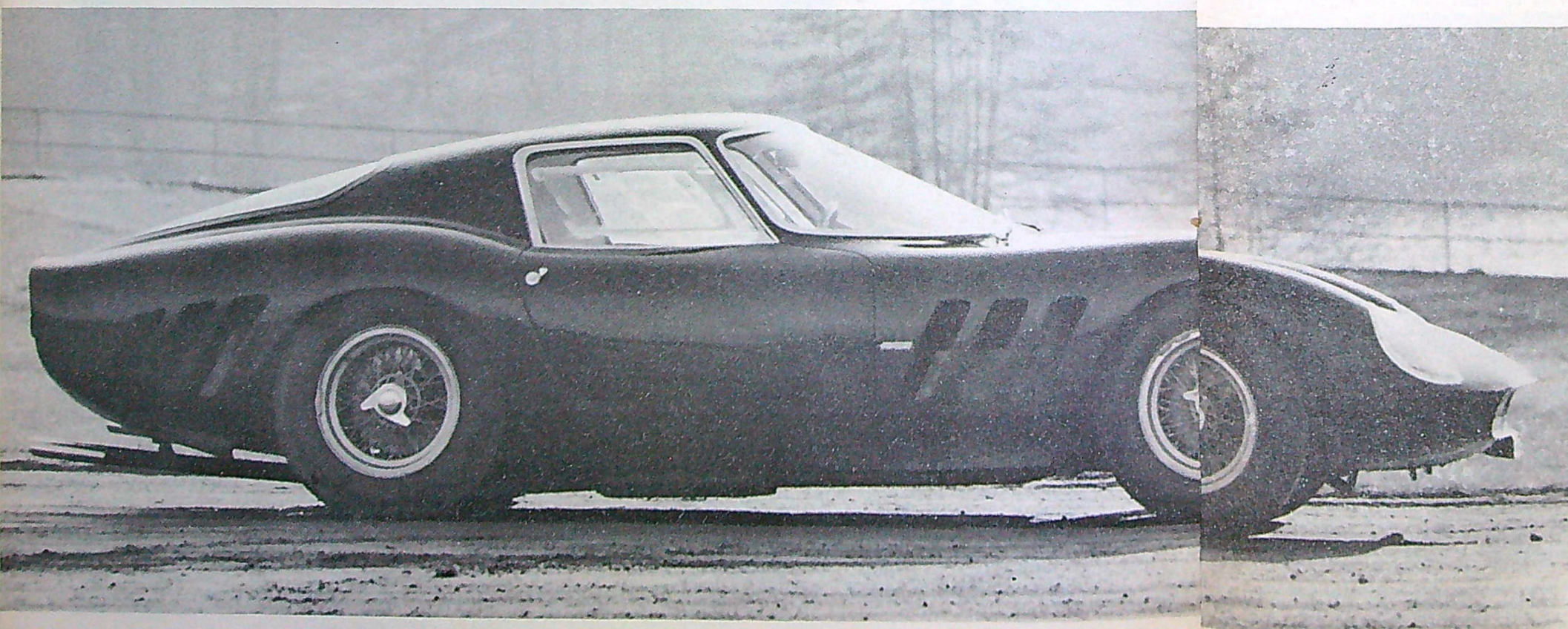
kolla var hundra mil. Bensintanken rymmer sina modiga 130 liter och är monterad baktill på ett sätt som gör att karosserimakaren får tänka sig för.

När en italienare säger ett halvt år menar han ofta det dubbla. Piero Drogo menade det tredubbla. Efter ett och ett halvt år var den nya Ferrari GTO-Norinder klar. Den stolte ägaren kunde hämta sin låga, slanka mörkblå drömbil med vit skinnklädsel.

Han kan verkligen vara nöjd med skapelsen. Alla som har sett den har nästan fallit i trance och den väcker ett oerhört uppseende när den multrar omkring i stockholmstrafiken.

När man sett sig mätt på den läckra karossen börjar man intressera sig för inredningen. Ratten är givetvis av trä. Den ser litet illa medfaren ut när man jämför den med resten av bilen. Men den sitter där av sentimentala skäl. Det är samma ratt som Ulf Norinder hade när han tävlade med GTO:n. Instrumentbrädan omfattar bara det nödvändigaste. Det innebär inte så litet för

(Forts på sid 30)



Ett och ett halvt år tog Piero Drogo, chefen för Sportscars i Modena, på sig för att leverera karossen till Ferrari GTO-Norinder. Designen är Norinders egen. Inredning och instrumentbräda är klädda med vitt skinn.



## FERRARI GTO...

(Forts fr sid 28)

en sådan här bil: varvräknare, vattentemp, bensinmätare, oljetryckmätare, oljetemp och en mätare som visar med vilket tryck bensinen pumpas från den stora tanken till de sex dubbla 38 mm Weber-förgasarna. Dessutom finns det en lampa som visar att de fyra bensinpumparna fungerar som de ska. Hastighetsmätare saknas. Onödigt! Det går ju lika bra att läsa av hastigheten på varvräknaren.

Instrumentbrädan och resten av inredningen är klädd med vitt skinn. Från början hade Drogos medhjälpare klätt bilen med svart plast, men det blev bakläxa ögonaböj. Stolarna är av buckettyp och kraftigt skålade. Bagageutrymmet är ganska begränsat. Reservhjulet tar största platsen, men det finns plats för två specialtillverkade väskor, en framför och en bakom reservhjulet. För att komma åt bagaget lyfter man helt enkelt upp hela bakfönstret, precis som på en herrgårdsvagn.

Under karossen är det precis samma gamla bil som vanligt och det vill inte säga litet. Den treliters V-12:an är fortfarande tävlingstrimmad. Den lämnar 300 hästkrafter och ger högsta effekt mellan 6 000 och 8 700 varv. Med högsta utväxlingen gör den 284 km/tim på femte växeln vid 7 200 varv/min. På motorväg kan man hålla ända upp till 260 km/tim i genomsnitt. Det innebär att bilen blivit avsevärt snabbare än original-GTO. Den nya karossen ger mindre luftmotstånd. Växellådan är som sagt femväxlad, helt osynkroniserad och så lätt att växla att inte ens en amatör kan få fram skrapljud i växlingarna. Däcken är "vanliga" Pirelli Cinturato HS. Det känns betryggande att veta att de klarar hastigheter upp till 300 km/tim. Fälgarna kommer från Borrani och är numera 15" runt om. Tidigare hade bakfälgarna 16" diameter.

Att köra GTO:n är en verklig upp-



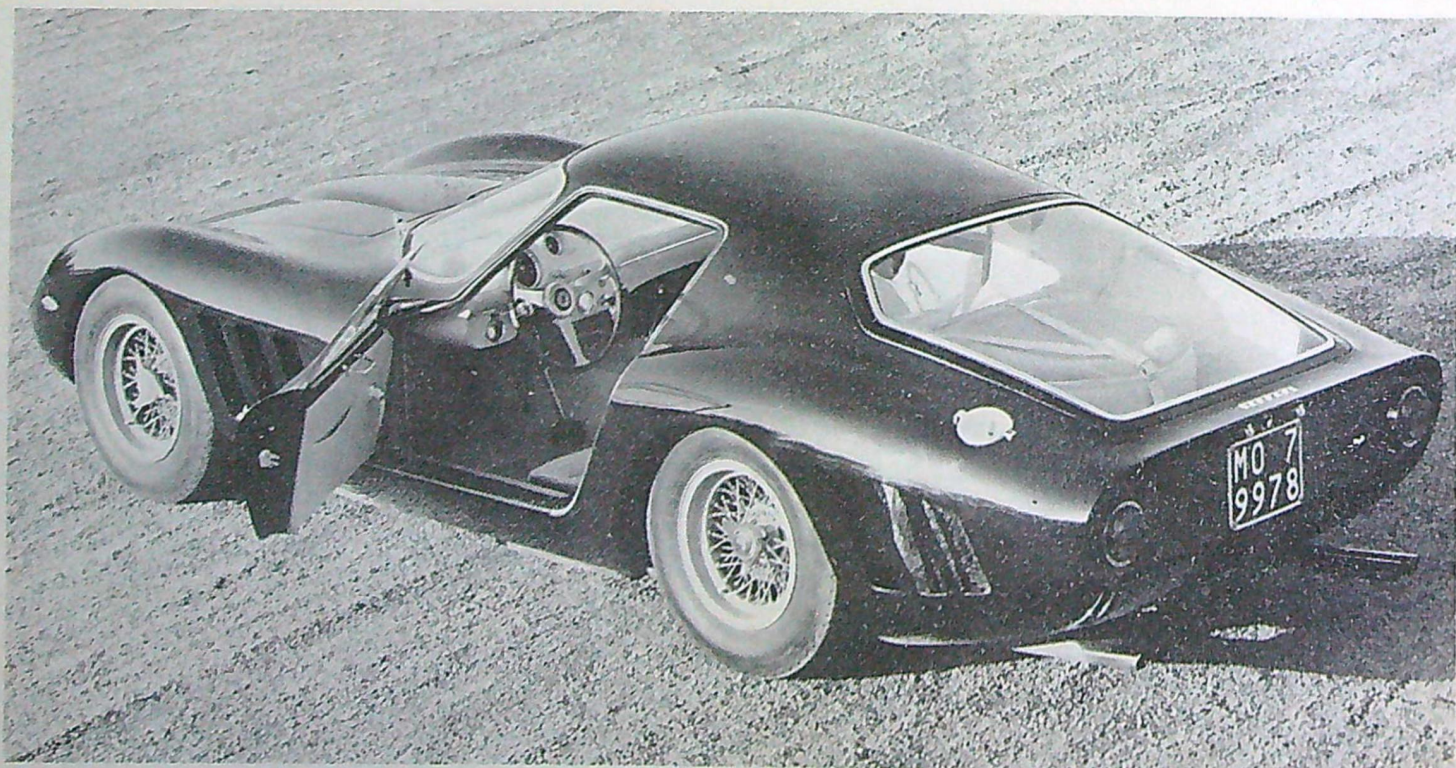
Under motorhuven döljer sig en vältrimmad treliters V-12:a på 300 hk. Med den nya karossen som ger ett lägre luftmotstånd än originalversionens når bilen en toppfart på 284 km/tim.

levelse. När Ulf Norinder demonstrerat bilen en stund frågade han om jag ville köra. Jag svarade att det är klart att jag vill köra men jag vet inte om jag törs. — Törs, sa Ulf Norinder, den här bilen är så snäll. Vi bytte plats.

Det visade sig också att Ulf Norin-

der hade rätt. Motorn startade lätt och det var inga problem varken med koppling eller växellåda. Ferrarin morrade fram på den smala och krokiga vägen. Människor på höstpromenad vände sig om och stirrade med något stelt i

(Forts på sid 41)



Bagageutrymmet är begränsat. Största delen av utrymmet upptas av reservhjulet, dessutom finns det plats för två specialkonstruerade väskor. För att komma åt bagaget lyfter man upp hela bakfönstret. Bensintanken är desto rymligare — den är monterad bak till och rymmer 130 liter.

## KRAFT OCH LJUS I MÖRKA STUGOR

Av STEIN BEKKEVOLD

Vi har bostadsbrist i det här landet. Det torde de som även vintertid är hänvisade till exempelvis skärgårdens sommarstugor ha fått märka. Dessa stugor saknar ofta elektricitet, och ett aggregat som kan förse stugan med denna i vår tid så nödvändiga energi torde vara en ytterst välkommen komplettering av stugans utrustning. Här några tips.

Wattman-serien, en serie portabla el-aggregat från Ingenjörsfirma Marin-Montage AB, Johanneshov, omfattar numera sex olika typer i ökande vikts- och prisklass, alla lämpliga för sommarstugor o dyl.

Det minsta aggregatet är bensinmotordrivet, liksom de tre påföljande. De två största drivs av dieselmotorer. Alla har en generator som lämnar den för ljusnätet normala växelströmmen på 220 volt och 50 perioder, det som varierar är att generatorns och givetvis även motorns effekt växer med växande aggregatstorlek, samt det faktum att de större generatorerna har flera finesser, såsom omställbar spänning (380/220), valfritt periodtal (50 eller 60 Hz), och dessutom kan fås att lämna även 3-fas växelström, vilket ju är en fördel om man har kraftigare förbrukare, som spisar o dyl.

Vi ska kort beröra fyra av aggregaten, de bensinmotordrivna, då vi tycker att dessa är intressantast för ägarna till segelbåtar, strömlösa sommarstugor och husvagnar. Det är alltså frågan om

relativt små, bärbara aggregat som lämnar växelström från en bensinmotor-driven generator. Eftersom strömmen är av normalt slag kan man koppla TV:n, kylskåpet, brödrosten, rakapparaten och radiopejlen direkt till kraftuttaget på generatorn. Lämpligt är förstås att summera de olika enheternas behov, så att man inte blir stående där i mörkret och undrar vad som egentligen händer.

Rent generellt kan vidare sägas att motorerna är robusta, att generatorerna verkar vara bra skyddade och reglerade, men att man undrar vad grannarna på campingplatsen säger när man drar igång sin lilla Wattman vid sju-snåret för att betitta Aktuellt osv. För det första för ju en liten tvåtaktare ett väldigt oväsen, för det andra så ryker det alltid ganska kraftigt när en sådan motor går, trots alla i marknaden förekommande oljor.

Bortsett från detta så verkar aggregaten vara trevliga, robusta både beträffande transport och drift, men tankarna förefaller vara i minsta laget.

Man måste på eget initiativ skaffa sig en tillsatstank på ca tio liter för att kunna njuta av strömmen en hel kväll, och lite till.

Att den ström man skaffar sig på detta sätt inte är billig förstår man utan att vara ekonom. För det första kostar aggregaten mellan 1 000 och 3 800 kronor att köpa, och därtill kommer driftskostnaderna, och bensin och olja är inte det billigaste man inköper. Men det är väl värt en del att kunna njuta av den moderna tekniken även i sommarstugan?

### LILLEBROR, WATTMAN TYP F1 WA 0,7 B

Wattman-serien kompletterades i höstas med detta aggregat som lämnar ca 700 W 220 V 1-fas växelström på 50 Hz vid varvtalet 3 000 per minut.

Motorn är en östtysk (VEM) tvåtakts bensinmotor, encylindrig med slagvolymen 63,7 cm<sup>3</sup>, och ger vridmomentet 0,63 kpm vid 3 000 varv per minut. Den har ett enkelt och robust tändsystem, av magnettyp, med svänghjuls magnet.

Motorn ger 1,5 hk vid 3 000 varv, och drar då enligt uppgift 0,55 liter bensin per timme, vilket räcker till för kontinuerlig fullastdrift i 5,8 timmar med standardtanken.

Motorn är luftkyld av en direkt driven centrifugalfläkt och försedd med en varvtalsregulator som håller varvet inom 150 varv vid full belastning.

Generatorn är av typen självreglerande konstantspänningsgenerator, vilket innebär att den alltid lämnar samma spänning, oavsett vilken belastning den utsätts för.

Hela aggregatet kostar kr 985:— fullt komplett och väger 38 kg.

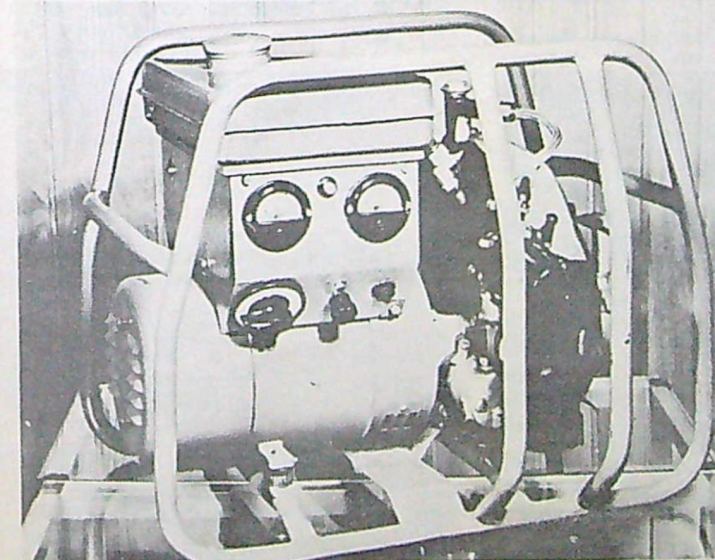
### WATTMAN TYP NZWA 1/1B

Detta aggregat lämnar ca 1 000 W 220 V 1-fas växelström på 50 Hz vid 3 000 varv. Det påminner rätt mycket om det minsta, varför vi endast kort relaterar dess data.

Motorn ger 2,2 hk vid 3 600 varv och 1,75 hk vid 3 000. Den är på 75 cm<sup>3</sup> och drar 0,7 liter per timme vid fullast, max körtid med standardtank (2,1 liter) är ca 3 timmar.

Den är luftkyld på samma sätt som ovanstående, och har samma typ av varvtalsreglering.

Hela aggregatet kostar kr 1 565:— fullt komplett och väger 23 kg.



Här ser vi det något större aggregat, som lämnar 1 000 watt. Det är försedd med bärhandtag och saknar rörskyddsramen som dess lillebror har. Längst till höger syns handtaget för magnapullstarten. Tanken på toppen rymmer 2,1 liter oljeblandad bensin. Vikt 23 kg.



Denna bild visar det minsta aggregatet, som väger 38 kg på grund av den mera raffinerade generatorn, som har konstantspänningsregulator. Ramen skyddar hela enheten vid transport. Vidare syns instrumentpanelen bestående av voltmeter och amperemeter.



SAAB 105 befinner sig nu i full serieproduktion. När detta nummer utkommer torde de första 105:orna ha levererats till F5 i Ljungbyhed. Flygvapnet har sammanlagt beställt 150 plan av denna typ. De båda prototyperna har redan över 750 flygtimmar bakom sig och en av dem har även provats med specialins för fotospaning.



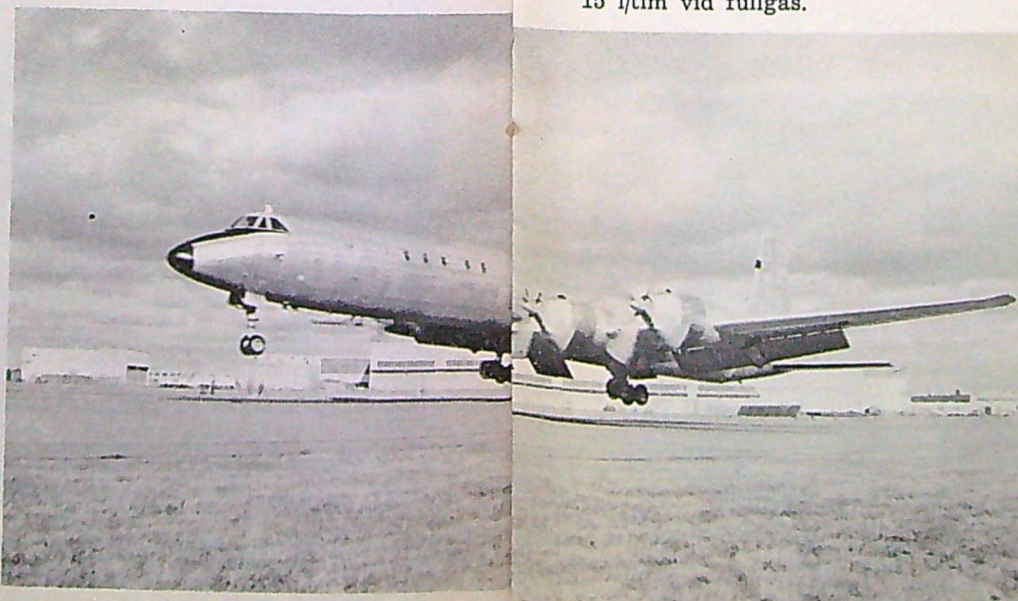
## FLYGNYTT: SMÅFLYG OCH TUNGVIKTARE



Cessna Skylane 182 torde finnas vara det mest sålda privatplanet i sin klass i USA. Årets nya modell av detta populära plan har bl.a. utrustats med förbättrade dörrar för lättare in- och utstigning. Planet kan också levereras med en utvändigt lastbehållare, som monterats under kabinen. Planet visas på bilden t.v.

Boeing har nu fått rejäl återbäring på den stora satsning som det tremotoriga jetplanet Boeing 727 innebär. Planet har levererats till en lång rad flygbolag, bl.a. Lufthansa i Europa. Bilden nedan t.v. visar 727:or under montage i Boeings verkstäder.

Trafikflygplanen blir allt större. Douglas kommer som bekant med en rymligare version av DC-8 och kanadensiska Canadair har nu förlängt flygkroppen på sin CL-44D4 med 4,5 m och därmed kunnat öka passagerarkapaciteten från 160 till 189 passagerare (nedan).



Kompletterande uppgifter har nu offentliggjorts om Crescents nya in- och utdrev och vi kan nu lämna ytterligare tekniska uppgifter utöver vad som publicerades i TFA 25-26/65.

Den nya motorn, som får namnet Crescent Drive 45° är en helt ny kombination av inombords- och utombordsmotor. Det rör sig här om en bruksmotorvariant av Crescents välkända racermotor, placerad som inu-aggregat med motor och rigg lutande i 45 graders vinkel. Man får därmed en riggenhet utan knutar etc. Motorn ger 41 DIN-hk vid fullgasvarvtalet, som ligger mellan 5 000 och 6 500 v/min. Översatt till utombordsmotorhästar — OBC-hk — motsvarar denna effekt 50 hk. Denna trecylindriga tvåtaktare har slaglängden 58,8 mm och kolvdiametern 60 mm.

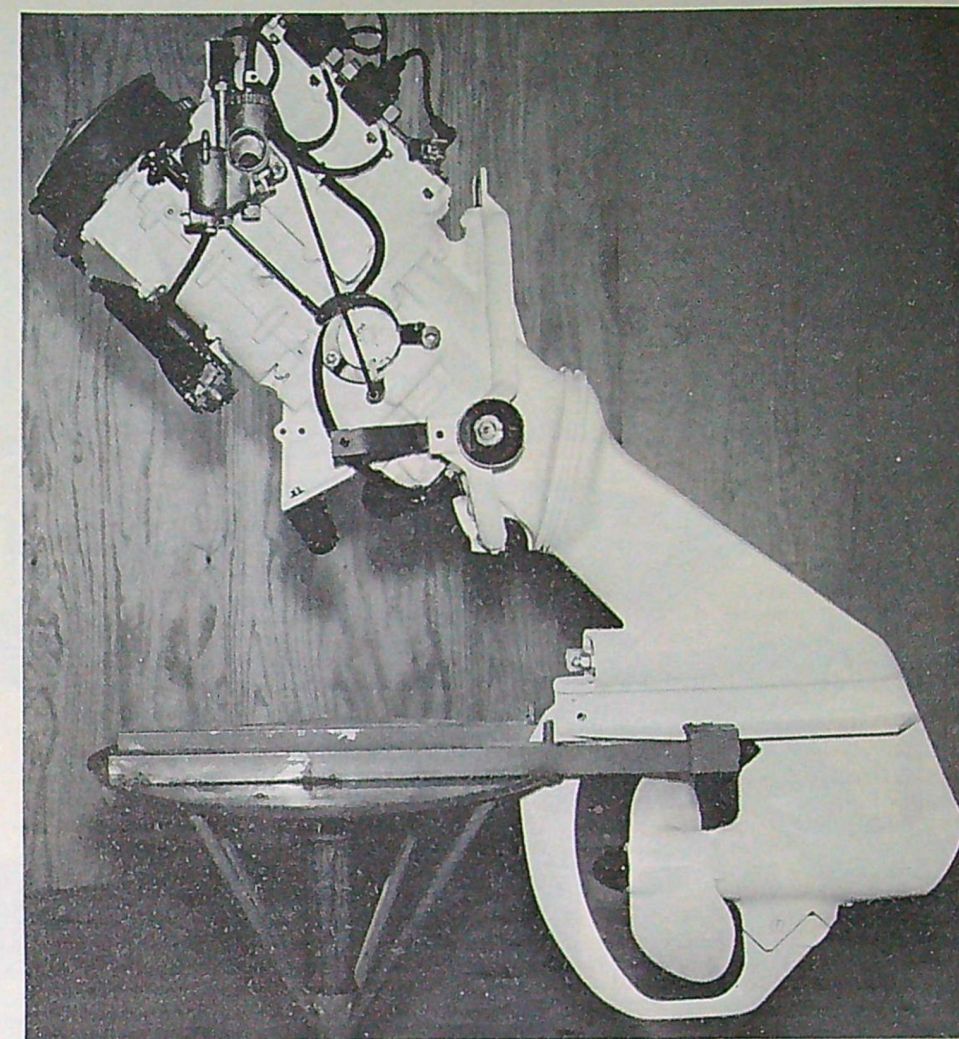
Motorn har två växlar, som bl.a. bidrar till acceleration i särklass vid vattenskidåkning. Växlarna ger en reduktion på 1:2,16 för lägsta växeln och 1:1,79 för högsta växeln. Växellådan är vattenkyld och är placerad direkt under motorn. Denna konstruktion medger kompakta och enkla regleringsanordningar.

Riggmanteln är gjuten i ett stycke med växelhuset och utgör en robust enhet utan skarvar, vilket är en avsevärd fördel ur korrosionssynpunkt. Avgaserna går från motorns vattenkylda avgasrör direkt ner i den även vattenkylda riggmanteln, som också utgör ljuddämpare och effektkammare.

Aggregatet kan fällas upp så att växelhushus och propeller går helt fria från botten och motorn kan tomt köras bakåt i detta uppfällda läge, något som gör det möjligt att manövrera på grundavatten.

Drevet är så upphängt att det i det närmaste balanserar kring sin egen tyngdpunkt och aggregatet är kompletterat med en inställbar balansfjäder, som möjliggör en enkel anordning för snabbuppfällning och sänkning från förarplatsen. Aggregatet kan ställas in i tre trimlägen och ett överlastningskydd utlöses vid påkörning av hinder och varvid motorn svängs upp.

Motorn har i motsats till racerversionerna endast en förgasare. Genom ett nytt insugningssystem och motorns speciella uppbyggnad har bränsleförbrukningen kunnat sänkas till 250 g per hästkraftstimme, dvs värden som motsvarar en fyrtaktsmotors förbrukning. Bränsleförbrukningen torde ligga vid 15 l/tim vid fullgas.



Crescent Drive 45° monteras i 45 graders vinkel genom akterspegeln. Riggen är byggd i en enda enhet med motordelen. Aggregatet väger fullt komplett med generator, upphängning, bälg och propeller ca 60 kg.

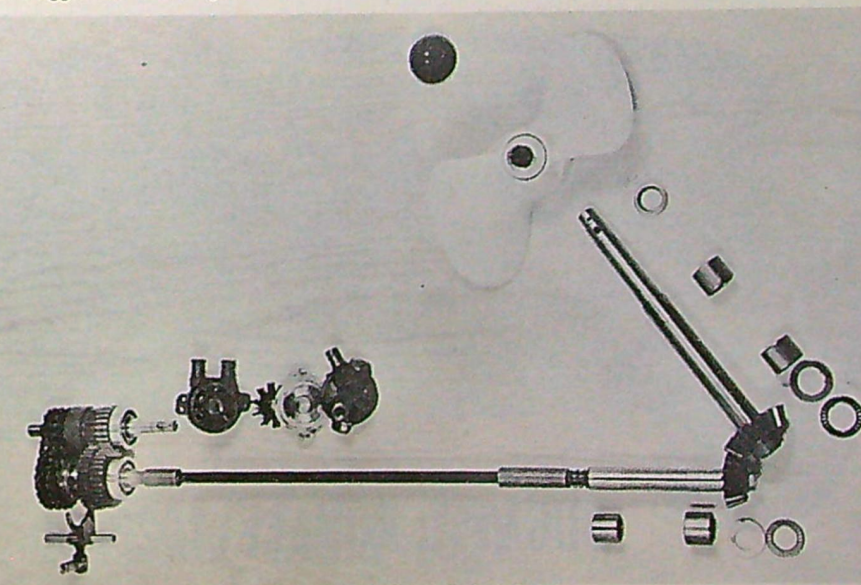
## CRESCENT DRIVE 45°

Motorn är gummiupphängd och ljudet är påfallande lågt.

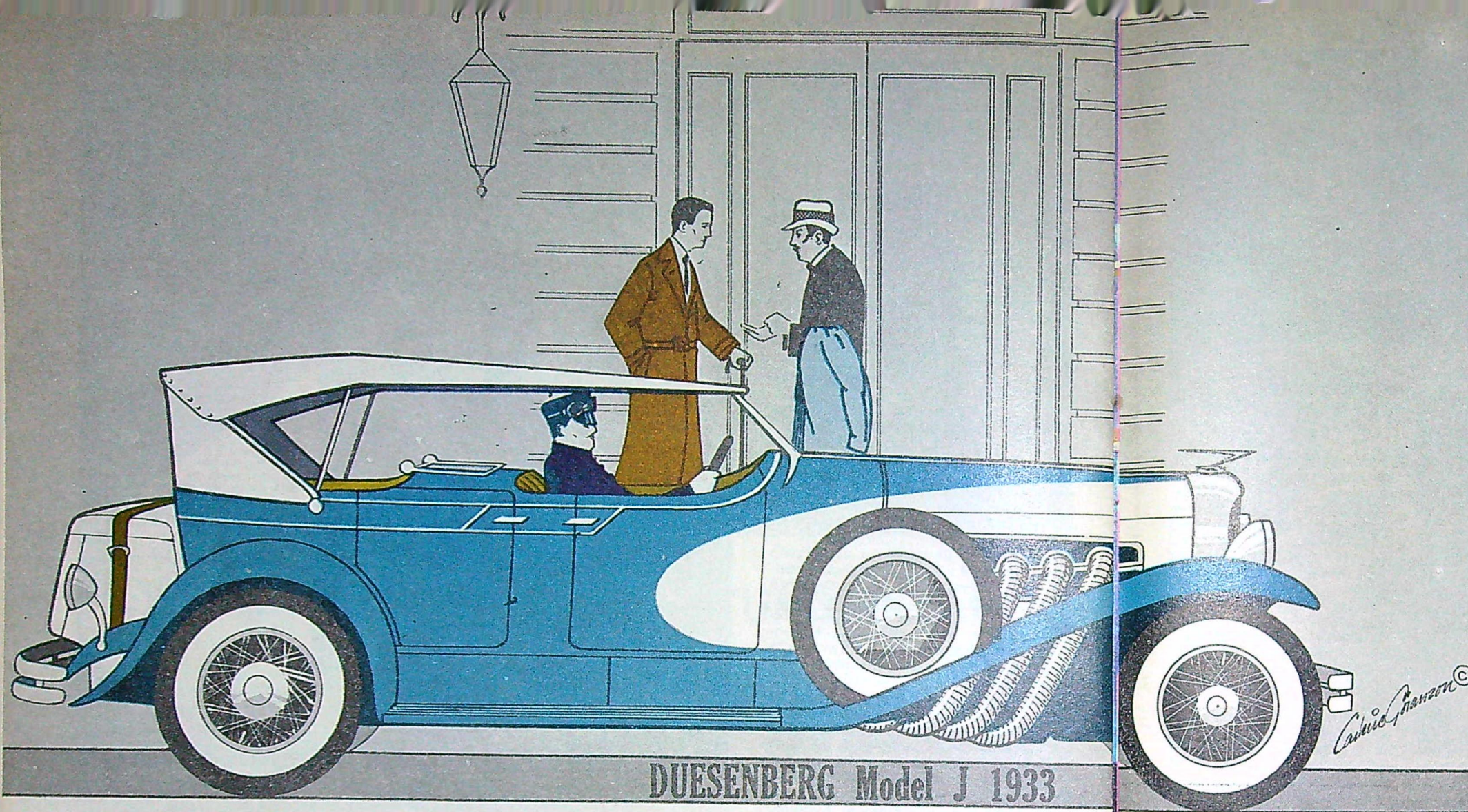
Crescent Drive är i första hand tänkt för båtar på mellan 4 och 6 m längd. Aggregatets gynnsamma tyngdpunkts-

läge i båten öppnar nya möjligheter för båtkonstruktörerna, speciellt då för djupa V-bottenbåtar i de mindre klasserna, där utombordarna hittills inte passat så bra.

Kraftöverföringen blir mycket enkel. Växellådan med de båda framåtväxlarna samt back och friläge är inbyggda i riggen strax under själva motordelen.







DUESENBERG Model J 1933

Tjugotalet kännetecknades av en långsam men stadig utveckling. Slidmotorn med dubbla slider enligt C Y Knights system tillverkades i Europa av Daimler, Minerva, Mercedes, Panhard, Peugeot, Voisin m fl och i USA främst av Willys. Slidmotorn hade en mycket tystare gång än den vanliga sid- eller toppventilmotorn och därför blev den särskilt populär på lyxvagnar. Den var inte billig att tillverka men då den tillät mycket fördelaktig utform-

ning av förbränningsrummen blev den använd också för sportvagnar. De finaste och mest högeffektiva sportvagnarna med slidmotor gjordes av franska Voisin.

Största förbättringarna gjordes när det gällde bromssystemen. Redan fem år före krigsutbrottet hade Isotta-Fraschini haft fyrhjulsbromsar men de närmaste åren följde endast ett fåtal tillverkare exemplet. Allt bättre prestanda gjorde det emellertid nöd-

vändigt att konstruera bättre bromssystem, och vid tjugotalets mitt hade fyrhjulsbromsar blivit standard inom hela bilindustrin med undantag av några konservativa tillverkare.

Det var först efter första världskriget som elektrisk belysning blev standardutrustning på alla bilar. Elutrustning hade kommit redan innan kriget, först på amerikanska vagnar av vilka t ex Cadillac hade världens första elektriska självstart år 1912. På vissa

märken hade man under den första tiden kvar karbidlyktor som strålkastare men hade elektricitet till övrig belysning. Först efter kriget fick europeiska bilar elektrisk självstart, vissa självstartanordningar med komprimerad luft eller något i den stilen hade förekommit i sällsynta fall tidigare, men om sådan anordning fanns eller inte spelade mindre roll — resultatet blev ändå så gott som alltid att ägaren fick vea igång sitt fordon. Alla växellådor från

## GIGANTERNAS ERA

den här perioden var av den typ som sportvagnsälskare så varmt brukar tala om, dvs utan någon som helst form av synkronisering.

Perioden 1919—1929 måste sägas ha varit en automobilens guldålder. Bilarna var funktionalistiska i allra högsta grad och endast då det gällde föga viktiga detaljer tilläts den breda publiksmaken att bestämma formen. Resultatet blev starka, praktiska fordon som det var ett nöje att köra. Den direkta styrningen med få rattvarv mellan fulla hjulutslag hade tillräcklig känsla för att föraren varje ögonblick skulle veta vad som hände med hans fordon och var nog kvick för att en sladd omedelbart skulle kunna hävas. Fjädringen var ofta stötig och obekväm på dålig väg men den gav utmärkta kurvegenskaper. Kort sagt, det var vackra vagnar med förnämliga egenskaper, vilket var fullt naturligt, eftersom de var byggda av ingenjörer och inte av försäljare. Också i ett annat avseende var det en guldålder. Bilindustrin växte sig stor, produktionsrekorden slogs på löpande band, och en biltillverkare med friska idéer kunde göra stora vinster. Särskilt gällde detta i USA men även i Europa var bilismen en symbol för tjugotalets välstånd som bröts med kraschen på New York-börsen 1929 och den efterföljande depressionen.

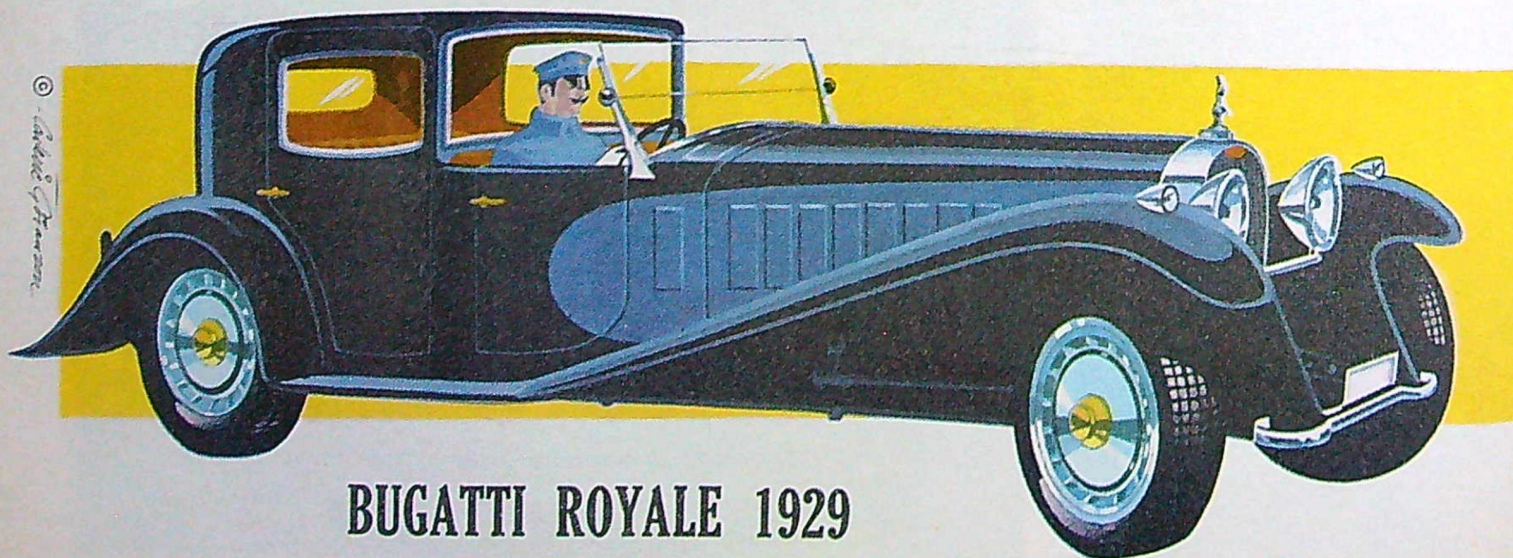
För bilindustrins del är tiden från 1929 till världskriget 1939 inte enbart mörk. Genomsnittligt sett kännetecknas den emellertid av en kvalitetsmässig nedgång av stora mått. De dåliga konjunkturerna gjorde att tillverkarna med alla medel måste kämpa om marknaden. Samtidigt som bilarnas form blev allt klumpigare försämrades också deras egenskaper.

Annonskampanjer om ökad bekvämlighet ledde till löjligt låg utväxling i styrsnäckan och alltför mjuka fjädrar. Standarden ifråga om detaljutförande och materialets kvalitet måste sänkas på grund av att de dåliga tiderna gjorde det nödvändigt att sälja bilarna till lägre pris än tidigare. Genom dåligt material och olämpliga vägegen-

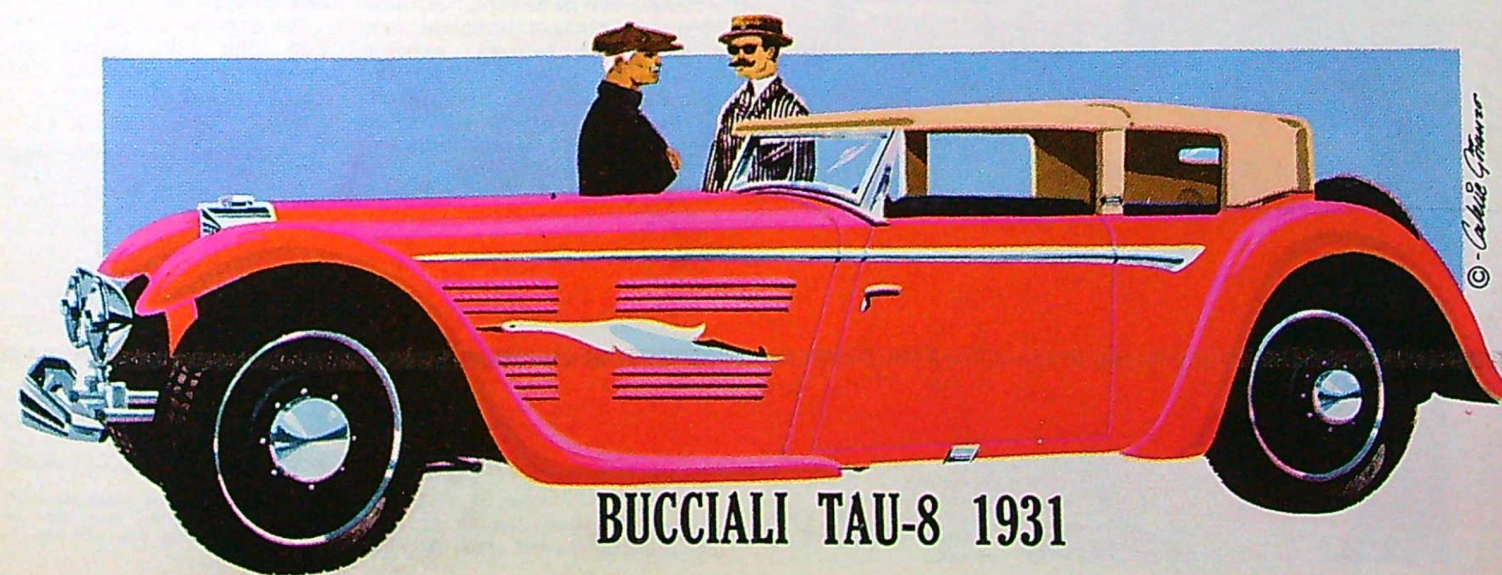
skaper skapades så de mest trafikfarliga vagnar som någonsin byggts.

Men det fanns ljuspunkter. Ett fåtal tillverkare hade tagit fasta på principerna från tjugotalet och endast renodlat och fördjupat dem. Dessa firmor byggde nu vad som med fog kan kallas höjdpunkterna i bilens historia, bilar av en typ som aldrig tidigare byggts och som aldrig mera kommer att byggas. Att tillverka dem i en tid som denna stred naturligtvis mot allt förnuft och många av fabrikena gick mycket riktigt i konkurs och försvann, men sanna bilentusiaster kommer alltid att minnas de fantastiska bilarna och männen bakom dem. För den som vill se bilen som konstverk betyder namnen Ettore Bugatti, Fred Duesenberg och W O Bentley vad namnen Beethoven, Bach och Mozart betyder för musikälskaren.

Andra världskriget var en katastrof också för bilindustrin. Från och med årsskiftet 1939—40 hade de flesta av Europas bilfabriker gått över till krigsproduktion, medan man i USA höll på till sommaren 1941. Efter freden tog det en tid innan industrin kom igång igen beroende på att fabriker bombats, att det inte fanns ekonomiskt underlag för en livaktig bilbransch, och att det var allvarlig brist på många råvaror. För amerikanerna gick det lättast, de drogs inte med så stora svårigheter som européerna, eftersom kriget ej nått fram över deras territorium. Deras bilar från 1946 var emellertid identiska med 1941 års modeller. Den brittiska industrin reste sig ganska snart ur gruset och det gällde också de mera specialiserade tillverkarna. Franska tillverkare av mera exklusiva fordon brottades emellertid med stora svårigheter och balanserade i flera fall på gränsen till konkurs. Så gott som alla tyska bilfabriker hade lagts i ruiner men med strömmen av amerikanskt kapital fick Wirtschaftswunderlandet också plats för en blomstrande bilindustri. Italien hade inte drabbats så hårt av kriget och redan 1946 hade man släppt ut de första fullbloden, varav ett skakade (Forts på sid 50)



BUGATTI ROYALE 1929

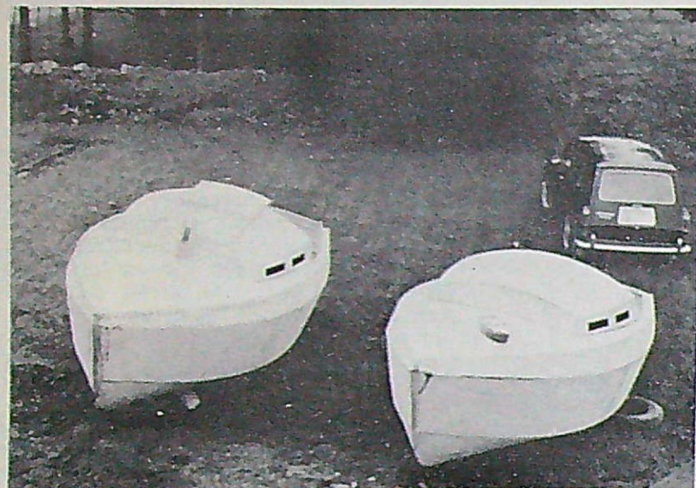


BUCCIALI TAU-8 1931



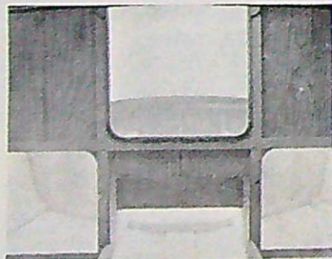
# PoP-16 DRÖMBÅT FÖR HEMMABYGGARE

Varför inte bygga segelbåten själv? Så tyckte två Moheda-bor och skaffade TfA-ritningen till PoP-16. I juli påbörjades bygget och i mitten av september var båtarna skrovfärdiga. Nu arbetar man för fullt med småsaker för inredningen och till våren är allt klart för att hissa segel på PoP-16 nr 14 och 41.

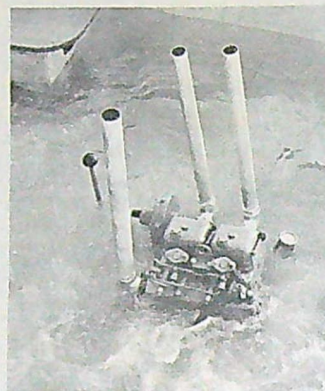


Det är många PoP-16 som just nu börjat ta form i garage och källarutrymmen litet varstans i landet. Ingenjör K-E Östling och tandtekniker H Berg i Moheda tillhörde de första som satte igång och de är nu klara med sina byggen. De hade länge sökt en mindre segelbåt med goda utrymmen och som samtidigt var lätt nog för att bekvämt kunna landsvägstransportera-

ras. När PoP-16 lanserades av TfA fann de sin önskebåt. Båtarna har blivit ännu en smula rymligare än konstruktören, kapten Per Brohäll, egentligen avsett. De båda Moheda-byggarna har nämligen modifierat överbyggnaden och gett PoP-16 valdäck. På så sätt har man vunnit ytterligare kojplatser och kunnat göra sittbrunnen självlänsande.



Bilden överst t v visar kabinens inredning på Östlings PoP-16. Sitt-rummet är påfallande stort och rymligt, vilket visas på bilden överst t h. Överhuvudet är utrymmena i PoP-16 närmast förvånande stora med tanke på båtens ganska ringa längd och bredd.



Den nya Volvo Penta-motorn är konstruerad helt med tanke på driftsäkerhet — bl a kan den köras även om vattnet står över motorn.

Inför en samlad expertis, där representanter för de olika nordiska sjöfartsstyrelserna deltog, visade AB Volvo Penta att det går alldeles ut-

## HÅRDA KRAV PÅ LIVBÅTSMOTOR

märkt att köra en båt även om motorn ligger under vattnet.

Detta var slutprovet i en lång kedja tester som Volvo Penta-motorn fått genomgå för att uppfylla de hårda krav, som ställs på en livbåtsmotor.

Bland övriga krav märks att motorn ska kunna startas för hand i —15° och tåla att köras i kraftiga lutningar — vid proven på Volvos laboratorier kördes motorn i 25° lutning.

Motorn, som godkändes med högsta betyg, är en 15,5 hk 2-cylindrig diesel MD 2, cylinderdiametern är 79,37 mm, slaglängden 90 mm och vikten ca 190 kg.

## FOTOGRAFERA TV-RUTAN

Ni kan få en egen bild på vilken stor världs- eller rikshändelse som helst genom att fotografera TV-rutan. Följ bara några få enkla regler och träna litet så kan ni ta bilder av kröningar, invigningar och många andra stora händelser.

När ni ska ta bilder av TV-rutan bör ni använda ett stativ eller något liknande som kan hålla kameran absolut stadigt. Se sedan till att kamerans objektiv står precis framför TV-rutans mitt, både horisontellt och vertikalt.

Gå så nära TV-rutan ni kan för att få så stor bild som möjligt på negativet, men akta er noga för att komma innanför det minsta avstånd som kameran är inställbar för. Använd i det här sammanhanget gärna en försättslins som gör det möjligt att gå närmare skärmen och fylla ut negativet bättre. Sedan beror det naturligtvis litet på hur stor TV-ruta ni har. På en fjortontums TV måste man nästan använda en försättslins om man ska få ett bra resultat, medan man mycket

väl kan klara sig utan försättslins om man har tex en 23 tums TV.

Kameran kan exempelvis laddas med Kodak Plus-X Pan eller Verichrome Pan, båda har visat sig ge bra resultat vid försök. Kodak Tri-X Pan kan man använda i laddkameror som ju har mindre bländaröppning.

En exponering på omkring 1/25 eller 1/30 sekund med största bländaröppning brukar vara det lämpliga.

(Forts på sid 43)



Det går utmärkt att fotografera bilden på TV-rutan om man bara använder en lämplig film och rätt exponeringstid.

# HOBBYNYTT

Av STIG SANDELIN



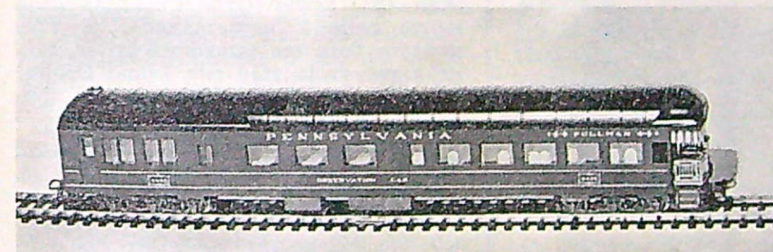
Miniracingen blir allt populärare som hobby och tävlingspel. Märkena blir allt flera — bilden visar en Revell-anläggning — och svårigheten att välja blir större och större. Teknik för Alla kommer därför att utsätta de aktuella miniracing-märkena för en fingeranskning. Vi återkommer!



Kryssningsbåten Jätten Finn — eller Mac Finn som den nu heter — är en tysk båt som egentligen döpts till Helgoland. Den finns som modellbyggsats och är i skala 1:100 91 cm lång. Kan förses med elmotordrift och radiokontroll. Denna Graupner-sats kostar 97:50.



Fokker DR-1 var ett av de berömdaste tyska jaktplanen under första världskriget. Revell har nu kommit med en ny modell av triplanet. Förebilden är det plan som flögs av Werner Voss. Pris 14:50.

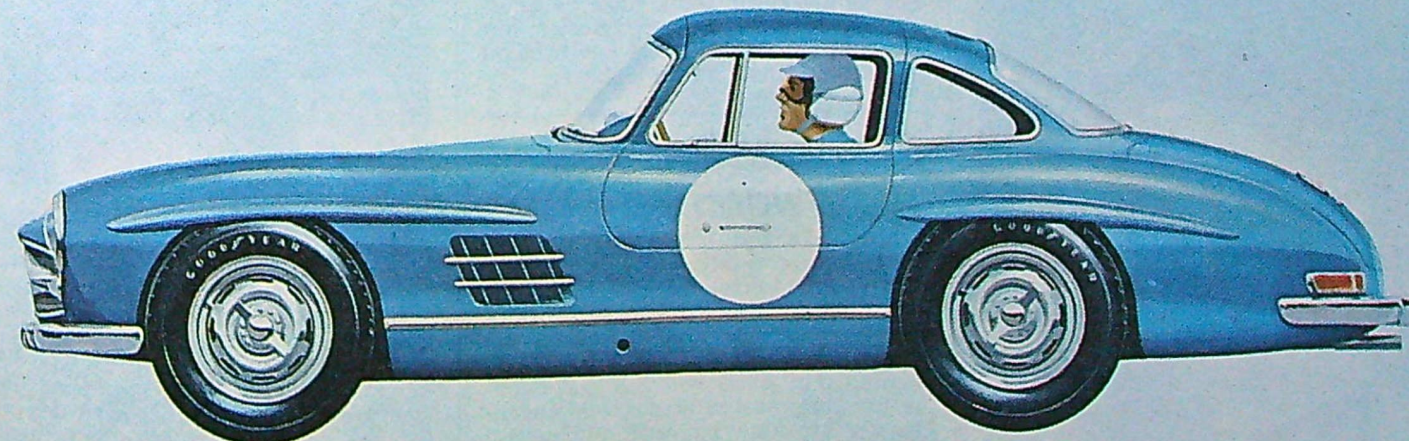


Det ingår en hel del ovanliga och intressanta vagnar i Rivarossi-serien, bl a denna amerikanska Pullman-vagn. Vagnen är försedd med belysning. Pris 21:50.



Ford H Semitrailer är en nyhet i Corral-serien. Detaljeringen är synnerligen långt driven och en hel del delar är rörliga som t ex dörrar, trallerstöd osv.

Till nyheterna i Revells nya miniracerserie hör denna modell av en Aston Martin. Denna miniracer finns bara i byggsats och priset för den är 32:75. Byggsatsen är närmast att betrakta som en monteringsats och kräver föga arbete att sätta ihop.

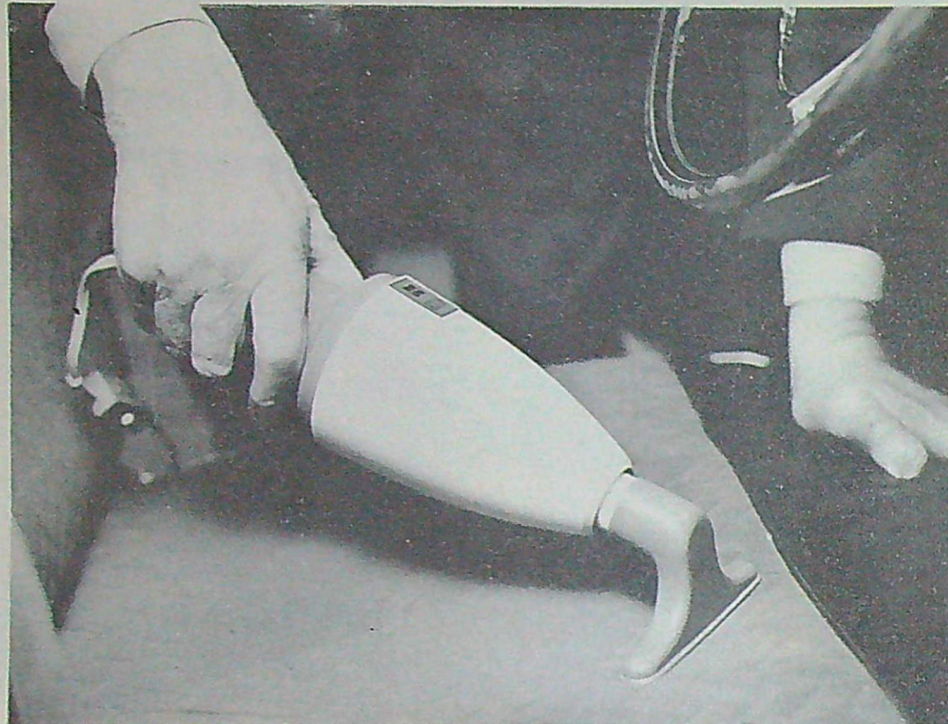




# TEKNISKT NYTT VÄRLDEN RUNT

Redigering:  
MICHAEL KOLTERIAHN

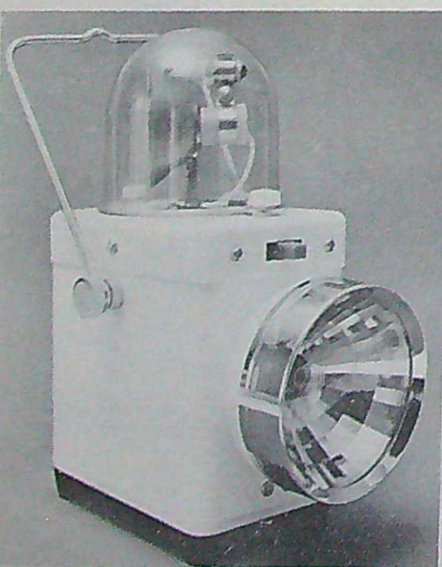
## NYHETER FRÅN NATIONAL



MC-62B är beteckningen på Nationals nya bildammsugare på 23 volt för anslutning till uttag för cigaretterändare eller direkt via adapter på bilbatteriet. Två munstycken medföljer och strömbrytaren sitter på sladden.

Dammsugaren är på 60 W och gör 17 500 varv per minut. Dess vakuumgrad är 200 mm i vattenpelare. Dess flödeskvantitet är 480 liter/minut och sugkraften tillåter uppsugning av småsten med en diameter på upp till 8 mm. Den är sparsam mot bilbatteriet. Rekommenderat riktpreis 86:—

National har även kommit med en ny pannlampa med kraftig belysning. Den är lämplig som arbetslampa och för sportbruk och har en vattentät batterikassett som rymmer tre batterier. Riktpreis 29:75.



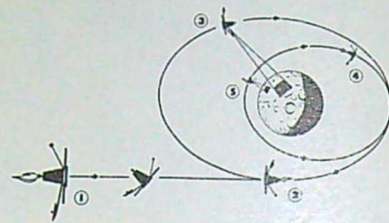
Bland nyheterna från National märks även en billampa, avsedd att användas när man råkat ut för någon malör under mörkerkörning och måste stanna vid väggkanten.

Lampans stativ vilar på gummitfötter. Den visar kraftigt vitt sken framåt och har ett roterande motordrivet ljus på överdelen. Detta sitter under en orange knapp. Lampan rymmer sex batterier och har en gång- och brinntid på ca 30 timmar. Riktpreis 79:—.

## HOCKEY-SARG AV PLYWOOD

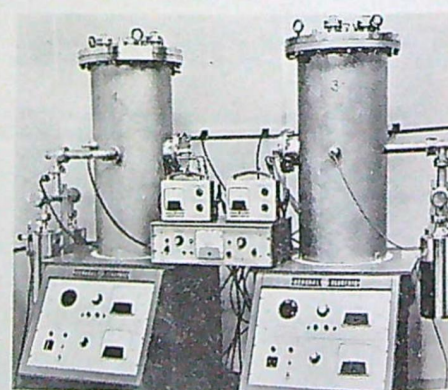
Rocklunda nya isstadion i Västerås har i många detaljer inneburit nytänkande i konstruktionsarbetet. Detta gäller också själva sargen som till skillnad från de mest förekommande trä-sargerna här utförts i plywood. Idén är hämtad från ishockeyns hemland Kanada där man nästan uteslutande använder sig av detta material. Stommen i sargen utgörs av aluminiumprofiler som sedan beklänts med U-plywood.

## LANDNINGSHJÄLP



Med hjälp av kamasatelliten Lunar Orbiter räknar de amerikanska rymdforskarna att få sådana närbilder från månens yta — tagna på ett avstånd av 45 km — att man kan välja ut lämpliga platser för mjuklandningar med bemannade rymdskepp på månen. Efter att ha separerats från uppskjutningsraketen — en Atlas-Agena D — använder Lunar Orbiter sin egen raketmotor för att korrigera kursen mot månen (1). Senare används raketmotorn för att bromsa Lunar Orbiter så att den går in i en elliptisk bana runt månen (2). Den roterar i denna bana tillräckligt länge för att markstationerna ska kunna ge order om de slutliga kursjusteringarna och ta bilder (3) vilka sänds till jorden. Därefter går den in i en snävare elliptisk bana (4) för att ta en serie skarpa detaljerade bilder av månytan (5). Lunar Orbiter väntas följa denna bana i flera månader och registrera data om mikrometeoriter, månens gravitationsfält osv. Lunar Orbiter byggs av The Boeing Company på uppdrag av NASA.

## RYMDSMÖRJA



Frånvaron av förorenade gaser eller fuktighet i rymden kan på ett drastiskt sätt förändra smörjegenskaperna hos både smörjoljor och fasta smörjmedel. För att övervinna detta problem har amerikanska General Electric Company låtit bygga fyra jonpumpade vakuumkammare i vilka man kan testa nya smörjmedel för rymdfarkoster. På bilden ses två av dessa vakuumkammare i bruk vid ett av företagets rymdlaboratorier.

## JENKADRAG



Det spelas och dansas jenka, men nu ska också rödingarna frestas med ett nytt bete, som går i jenka-takt. Den osymmetriska formen ger de taktfulla rörelserna som ger skäl för namnet. En effektiv finish ger reflexer, som fisken uppmärksammar på långt håll. Krokens skaft har hullingar som säkert håller kvar masken. Finns i 20 g/90 mm eller 30 g/100 mm. Färger: silver/röd, guld/röd och koppar/röd.

En intressant nyhet är också en is-skopa i ny praktisk, ledad konstruktion. Nyheterna kommer från Arjon.

## PLASTTRÄ SKAPAS MED ATOMER

Amerikanska forskare har med hjälp av atomstrålning lyckats kombinera trä och plast till en ny produkt, som kan ge träindustrin nya chanser.

"Träplasten" är hårdare och starkare än vanligt trä, eftersom den har många av plastens fördelaktiga egenskaper. Den tar åt sig vatten långsammare än konventionellt trä och är mycket motståndskraftigt mot slag och repningar. Atomträet är lika lätt att säga och borra i som vanligt trä och det kan överhuvudtaget behandlas i vanliga standardmaskiner som används av träindustrin.

Det mest fördelaktiga med det nya träet torde emellertid vara att man kan få fram en närmast "skräddarsydd" produkt, det perfekta träslaget för varje speciellt ändamål genom att välja ut just det rätta ursprungsträet och den rätta plasten. Man kan således anpassa olika hårdhets- och smidighetsgrader samt en rad andra egenskaper i träet. Hittills har man i forskningsarbetet sysslat främst med furu, lönn, ek och björk, men metoden är lämplig för alla träslag.

Träplastkombinationen framställdes första gången vid West Virginias universitet i staden Morgantown på kontrakt från amerikanska atomenergi-kommissionen, och det är vid detta universitet som forskningsarbetet just nu bedrivs under ledning av dr J A Kent.

Metoden att framställa det nya träslaget är redan fullt utvecklad. Vad forskningen nu gäller är hur man ska kunna utnyttja materialet på det ekonomiskt sett mest fördelaktiga sättet och vilka kombinationer av trä och plast som bör användas för olika ändamål. Två stora trävarufirmor i Virginia och Georgia håller för närvarande på att framställa den nya produkten för leverans till snickare och andra experter för bedömning av träs olika egenskaper. Man hoppas att det inte ska dröja länge förrän träplastkombinationen kan föras ut på marknaden.

Tillverkningsprocessen är ganska en-

## TYST SKJUTBANA INVIGS I VÅR

Vid Husqvarna Vapenfabriks AB håller man på att färdigställa en skjutbana, som uppvisar många intressanta nyheter i planläggning och utformning. Den ligger helt under jorden och är placerad mitt inne på fabriksområdet.

Yttersta anledningen till den nya skjutbanans tillkomst är den order Vapenfabriken förra året fick tillsammans med Gevärsmuseet i Eskilstuna på ett nytt handeldvapen åt den svenska armén, en automatkarbin. Slutkontrollen och provskjutningen av denna är förlagd till Husqvarna.

Den gamla skjutbanan i Äravinens visade sig av flera skäl olämplig för det nya armévapnet. Dels bör provskjutningsbanan ligga vägg i vägg med vapenverkstadens monteringsavdelning, dels är det önskvärt att ha konstanta ljusförhållanden och inte vara beroende av vädret som kan växla mellan skarpt solsken och grått regndis.

Slutligen skulle den intensiva skjutningen (ca 35 skott per vapen) bli störande för såväl företaget som staden.

Skjutbanan kommer att användas för all skjutning med armégeväret samt för studsare och salongsgevär. Den nya banan består av två underjordiska betongtunnlar 100 resp 20 m långa. Den förra är 3,3 m bred och 2,25 m hög, den senare något smalare. Båda kommer att ha tre skjutplatser och provskjutningarna sker med vapnen infästade i speciella skjutmaskiner.

## NY MARKERING

Husqvarna har lanserat ett helt nytt markeringsystem. Framför kulfånet som består av en snedställd pansarplåt, finns en lodrät pappersbana mellan två rullar, som är motordrivna och manövreras från skjutplatsen. Papperet är helt vitt och på detta visar en projektor den målfigur som önskas. Efter varje skjutning matas nytt papper fram.

Framför målet är även en TV-kamera monterad, som hela tiden observerar skjutresultaten och överför dem till en TV-mottagare, som skytten har bredvid sig.

Utformningen av ljudisoleringen är synnerligen viktig, när det gäller en inbyggd skjutbana. För att minska bullernivån i skjutrummen kommer såväl tak som väggar att kläs med högvärdigt ljudabsorberande material.

Ventilationen har också ägnats stor omsorg. Det är av vikt att den koloxid, som är en väsentlig beståndsdel i krutgaserna, snabbt förs bort. Ett väl tilltaget ventilationssystem installeras i båda tunnarna. För att förhindra olycksfall har ett säkerhetssystem konstruerats, som blockerar skottgluggarna, då någon befinner sig i tunnarna.

Banan, som är kostnadsberäknad till ca en halv miljon kronor, kommer att vara klar att tas i bruk under våren 1966. Då kommer den också att användas för provskjutning av de första i Sverige monterade nya automatkarbinerna.



Mitt inne på fabriksområdet håller man på att gjuta den 100 meter långa underjordiska betongtunnel, i vilken skjutbanan ska inrymmas.







# BIGGLES

Av kapten W E JOHNS

John Fenelli, den kände regissören, ber Biggles och hans vänner att försöka ta reda på vem som försöker sabotera hans nya jättefilm med en serie sk olyckshändelser. Biggles flyger till Egypten, där filmen spelas in. Men när han och hans vänner går mot arenan...



## VÄRLDENS SNABBASTE

(Forts fr sid 26)

getloppet gick i Cleveland 1947, men små klubbävlingar har ordnats även senare.

Intresset har alltid varit stort för denna tävlingsklass och arrangörerna lyckades få ihop tjugotalet midgets vid Reno-tävlingen. Endast ett par av dessa plan var veteraner från Cleveland-tiden och de övriga var specialbyggen som tillkommit senare. De flesta var plan, som specialbyggts efter ritningar till plan som hävdats sig väl i Cleveland, några hade byggts av flygklubbar och andra av småfirmor, som specialiserat sig på att bygga midgetracers på beställning.

Planen har som regel en lång, slank flygkropp, en stor propellerspinner och hjul med strömlinjeformade "damasker". Ett typiskt exempel är Bill Steads "Miss Cosmic Wind". Detta plan har en spännvidd på 4,8 m, är 5,6 m långt och tomvikten är 280 kg. Detta lilla, mycket lätta plan är försett med en Lycoming-flygmotor på 85 hk och kom på femte plats i Reno med 287 km/tim. Det vinnande planet i klassen noterade 311 km/tim.

"Miss Cosmic Winds" pilot

lot Bill Stead är föden som tagit initiativet till de stora flygracetävlingarna och var huvudarrangör för Reno-tävlingen. Han har tidigare gjort en racerkarriär inom båtporten med bl a ett världsrekord i inombordarklassen.

Märkligt nog fanns det också amatörbyggda racers. Jerry Quarton ställde ut upp med en Cassut racer som han byggt själv efter en ritning för amatörbygge.

En viss skärpning av reglerna kan dock väntas. I första hand gäller det en alltför stor generositet när det gäller planens mått. Nu är det faktiskt möjligt att låta beställa ett "skräddarsytt" plan där sittrummet dimensionerats precis efter beställarens figur. Teoretiskt sett kan alltså en liten, smal pilot vinna avsevärda fördelar genom att planets profil kan anpassas efter hans format.

Hur kommer det sig att så många flygare är villiga att ställa upp i racertävlingarna? Svaret är enkelt. De är flygentusiaster, som äger plan lämpliga för racertävlingar och vill flyga dem. Tävlningarna ger dem möjlighet att visa vad de åstadkommit under de många trimningstimmarna och därtill kan de — i bästa fall — få en liten återbäring på vad deras hobby kostat dem.

En seger i tävlingen om Thompsonpokalen gav en segerpremie på 20 000 dollar — dvs ca 100 000 kr — och det är klart att de stora vinsterna lockade. Motsvarande pris i Reno var 3 500 dollar. En segerpremie i den storleksgraden är dock inte så väldigt stor efter amerikanska förhållanden och kan inte betyda mer än en liten återbäring på omkostnaderna, som ju i denna sport är mycket höga.

## FOTOGRAFERA...

(Forts fr sid 36)

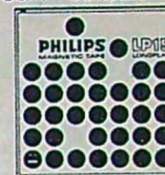
Generellt kan sägas att man bör ställa in TV-apparaten så att bilden har något lägre kontrast än normalt.

Använd inte något extraljus på TV:n när ni tar bilder. Fotolampor eller blixtrader ut TV-bilden helt och hållet och negativet kommer att visa en helt blank ruta. Släck allt ljus i rummet och kontrollera noga att det inte blir några reflexer i rutan.

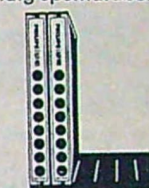
Slutligen ett tips och en varning. Om ni själv framkallar en film, låt den ligga i framkallningen ungefär 50 procent längre tid än normalt. Den bild ni får fram efter att ha fotograferat TV får ni gärna använda själv. Det är emellertid inte tillåtet att sälja bilden eller på något sätt publicera den.

## BANDA och SAMLA med PHILIPS TONBAND

Philips tonband som tillåter 1.000-tals perfekta in- och avspelningar nu med två stora nyheter för 5", 6" och 7"-banden.



Elegant lätthanterligt etui. Skyddar effektivt. Har automatiskt bandlås och praktiskt index. Fullständig speltidtabell.



Tonbandshållare. Praktisk. Byggbar. Rymmer sex band. Håller ordning i ert bandarkiv.

GRATIS får Ni Philips 16-sidiga bandjournal med inspelningstips och index.

Sigurd Isacson presenterar:

## Weedo GT

— en bil på sjön!

Press och TV var eniga:

så här ska en sportbåt se ut! Så här kör Ni ut i skärgården i nära 30 knop utan att skaka ens i grov sjö. GT lyfts upp av åtta Bert-ramsteg på en djup V-botten som skär mjukt genom vågorna. Ni behöver aldrig slå av!

Liksom en GT-bil är Weedo GT byggd för högsta krav på fart, säkerhet och komfort. Ni får en:

### lyxutrustning i särklass:

GT-ratt, heltäckande röda mattor och de skönaste stolar, som finns på sjön: helt ställbara, eleganta Amazon-säten. Bagagerummen är 2,5 m långa och fritt åtkomliga under motorluckan!

### Automatlåns och 6 flyttankar

längst ut i sidorna ger en helt ny säkerhet. GT är fyrstavig, 4,2x1,85 m. Ni får den

### första sportbåten med växel!

Crescents nya världssuccé Drive 45° gör GT till den mest spännande sportbåt som byggts: Den har två växlar framåt och en effektivare dragande propeller. GT accelererar som en raket! Motorn går tyst innanför dubbelväggig sandwich-konstruktion. Propellern fälls upp från förarplatsen — Ni kan köra den halvt uppfälld över grunt vatten. Lyxutrustningen tjänar Ni snart in på en vida bränslenålare motor än utbordarna: 10 l/tim vid ekonomifart = 0,4 l per sjömil!



### Weedo segerbåten

Det var prototyperna till Weedo GT som slog alla 500 hk fartvidunder på Roslagsloppet och vann 4 klasser! 10 prototyper har sedan utprovats noga i samarbete mellan Sigurd Isacson AB och Monark-Crescent-koncernen. De valde att presentera Drive 45 i GT som den mest tekniskt avancerade båten.

I priset 13.950 kr ingår allt övrigt Ni kan drömma om: fullständig instrumentutrustning (t o m varvräknare), jättetank på 90 l och elektrisk bränslemätare. Ni kan köra över 200 sjömil nonstop.

Då förstår Ni att Weedo GT är något alldeles extra!

GT finns även standardutrustad, under 13.000 kr, samt skrovfärdig.



Lidingö 1

Tfn 08/65 17 41, 65 34 57



44 **TEKNIK** för ALLA 2/66



# BLIXT GORDON AV Dan Barry



## TFAE-NYTT

(Forts fr sid 45)

dessa program kommer att fortsätta sändas in i direkt i brevet, men uppskattas de förefaller det som om man är villig att sända ett program i månaden. Annars bör det inte vara några större svårigheter att rapportera programmen på polska. Stationen är intresserad av lyssnarrapporter, som kan sändas till Rozglosnia Harcerska, Konopickiej 6, Warszawa, Polen. Svartspö, lämp- ligen i form av en internationell svarskupong, är önskvärt.

### QSL FRÅN RADIO CEYLON?

Att få QSL från Radio Ceylon är inte det lättaste enligt många erfarenheter. Det händer att det kommer QSL direkt från stationen efter årsläng väntan, men det är bara en handfull DX-are som brukar få den favören varje år. Men det finns en ut- väg som använts i ett flertal DX-tidningar. I regel brukar DX-arna lyssna till de engelska kommersiella programmen som produceras av ett bolag i Indien. Genom att rapportera dessa pro- gram och sända rapporten direkt till det indiska bolaget kan man få svar. Adressen är Radio Ad- vertising Services, Cecil Court, Lansdowne Road, Bombay, In- dien. Det är alltså bolaget självt och inte Radio Ceylon som veri- fierar rapporterna. Förfarandet kan tyckas vara något tvivelaktigt men är tydligen det enda som för närvarande står till buds. Vi kommer tills vidare att godkänna verifikation utfär- dad av det indiska bolaget som gällande för Radio Ceylon. Se- dan finns alltid möjligheten att rapportera Voice of Americas re- lässändare i Colombo för den som vill ha Ceylon verifierat på vanligt sätt.



En färggrann indianska utgör motiv på det här kortet som kommer från Radio Nacional i Guatemala City.

### KV-NYTT I KORTHET

Albanien: Tirana har hörts med engelska kl 07.30-08.00 på den nya frekvensen 11 705 kc. (SCDX)

Congo (Leo): Leopoldville kan höras till kl 24.00 på 4 710 kc, som ersätter tidigare använda 4 730 kc. Frekvensen 11 830 kc används numera mycket sällan. (SCDX)

Grekland: Aten har hörts till kl 16.15 på 9 593 kc. (SCDX)

Indien: All India Radio i Jul- lundur sänder kl 15.30-18.15 på 3 295 kc. (SCDX)

Gulana Fr: Cayenne sänder bl a kl 03.00-05.00 på de nya fre- kvenserna 3 385 och 4 892 kc pa- rallellt med nuvarande 6 170 kc. (WRB)

Mexico: XEUMT, Universidad Iberoamericana, Sisoguichi, Chi- huahua, sänder skolprogram en- dast vardagar till kl 00.30 på 5 960 kc. (SCDX)

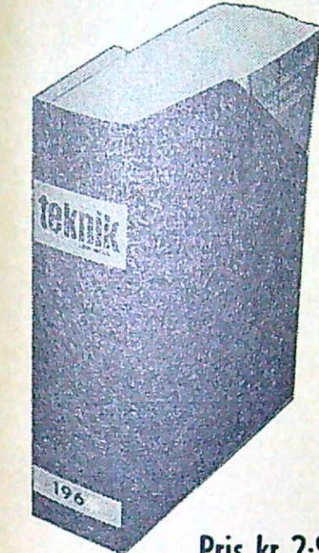
Reunion: Frekvensen för St Denis ska vara 2 446 kc, inte 2 246 kc som anges i WRTH 65. (WRB)

Taiwan: Radio Liberty har hörts från omkring kl 23.30 till efter kl 02.00 på 17 720 och 17 780 kc. Störsändarna är i allmänhet starkare än Radio Liberty. (SCDX)

Vietnam Nord: Hanoi sänder enligt schema engelska kl 06.00-06.15, 14.00-14.30 och 16.30-17.00 på 9 760, 9 840, 11 640 och 11 840 kc. (SCDX)

# TfA:s post-order FYND

## SAMLINGSPÄRM



Pris kr 2:90

Inkl. oms och porto

TfA:s NYA samlingspärm leve- reras hopvikt och Ni gör själv genom ett par enkla handgrepp pärmen fix och färdig för bok- hyllan. Ni kan beställa pärmar märkta fr. o. m. årgång 1950 t. o. m. 1966. Varje pärm kostar endast 2:90 inkl. oms och porto när likviden sänds samtidigt med beställningen. Skall likviden ut- tagas genom postförskott till- kommer 55 öre.

### Till TEKNIK för ALLA Box 3137 Stockholm 3

Sänd mig omgående ..... st. samlingspärmar för TFA, Årgång  
☐ 1950, ☐ 1951, ☐ 1952, ☐ 1953, ☐ 1954, ☐ 1955, ☐ 1956, ☐ 1957,  
☐ 1958, ☐ 1959, ☐ 1960, ☐ 1961, ☐ 1962, ☐ 1963, ☐ 1964, ☐ 1965,  
☐ 1966 å kr 2:90 inkl. oms. och porto. (Sätt kryss för de önskade årgångarna.)  
☐ Likvid bif. i frimärken.  
☐ Likvid får uttagas genom postförskott varvid 55 öre tillkommer.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA

### FRIKUPONG (Kan postas utan ku- verl och utan frimärke)

## Starta Ritarekurs för snabbt resultat med högre lön

PA ETT AR:hinner Du, en hel ritarekurs per korrespondens.

FYLL I, KLIPP UR, POSTA FRIKUPONGEN!  
 Sänd mig GRATIS broschyr å. Er ritarekurs  
☐ Maskinteknik ☐ Byggnadsteknik  
 (kryss i önskad ruta)

Namn: .....

Bostad: ..... TFA 2

Postadress: ..... Tel.nr .....

Frankeras ej  
 Institutet  
 betalar  
 portot

SKANDINAVISKA  
 INSTITUTET  
 Fack  
 GÖTEBORG 48

LÖSEN

Svarsförsändelse  
 Tillst. 5 - Göteborg 48

## EXPERIMENTSATS

10 transistorer, 3 dioder + ritningar  
 till 10 lättbyggda app. ex. POLIS-  
 RADIO, FM-sändare, grammofofonför-  
 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 polisradio.  
 INGENJÖRSFIRMAN AUTO-TRONIC  
 Brunnsgatan 71 A, Gävle  
 Tel. 026/12 14 02

## PENGAR

Tjänar Ni lätt som ombud för våra  
 kontrollerade erkända Trädgårdsfröer.  
 Färgtryckta påsar. Blomsterlökar m. m.  
 Enhetspris. Hög rabatt. Premier. Ny-  
 heter. Provalbum. Returrätt. Skriv i  
 dag till:  
 AB BERNHARD ANDERSSONS  
 FRÖHANDEL, TORSÅS  
 Sänd gratis katalog i färg m. prov-  
 påsar o. villkor till:  
 Namn: .....  
 Bost.: .....  
 Postadr.: ..... TFA 2/66

**Mopedägare!**  
 Vi har reservdelskatalog-  
 ger till alla moped-  
 märken 3:- kr per st.  
 i frimärken.  
 Uppgiv fabr., typ o.  
 årsmodell.  
 SVENSKA CYKELFABRIKEN Malmö

## NÄTAGGREGAT

9 volt — 100 mA pris 17:50  
 12 volt — 500 mA 25:—  
 9 voltsaggregatet passar de flesta  
 transistorapparater.  
 INGENJÖRSFIRMA AUTO-TRONIC  
 Brunnsgatan 71 A, Gävle  
 Tel. 026/12 14 02

## ATT TEXTA SNYGGT ÄR LÄTT — OM MAN BÖRJAR RÄTT!

På bara 6 veckor lär Ni Er texta,  
 därför att Ni får lära Er alla de  
 riktiga grunderna — och Ni får  
 Era textprov personligt rättade  
 och genomgångna av Skriftsko-  
 lans skickliga lärare.  
 Ni kommer att bli förvånad över  
 hur lätt det går att texta vackra  
 hyllningsadresser, monogram,  
 amerikanska skrivstilar m.m. Ni får  
 även lära Er att behärska olika  
 pennor och penslar. De 6 lärorika  
 kursbrev är tryckta i 2 färger  
 och bildar tillsammans en praktisk  
 handbok (112 sidor) i textning och  
 grundläggande reklamteckning.  
 Ett prydligt diplom erhålles efter  
 sista lektionen.



Nöjda kunder — vår bästa reklam

## SKRIFTSKOLAN

STENINGEVÅGEN 3, JOHANNESHÖV

☐ Sänd mig genast första  
 lektionen å kr 6:75+ porto.  
☐ Sänd mig alla 6 breven  
 på en gång för 34:50 por-  
 tofritt.  
 Namn ..... TFA 2  
 Adress .....

## BESTÄLLNINGSKUPONG

Firma: .....  
 Härmed beställs följande varor, vilka annonserats i Teknik för Alla nr 2.  
 ..... st.  
 Varorna sändes mot ☐ postförskott ☐ avbetalning enl. annonsvillkor  
☐ Katalogbroshyr (om detta erbjödes).  
 Beställare: .....  
 Adress: .....  
 Postadress: .....



# SÄLJ KÖP BYT!

Fina fynd i  
Varje nummer  
bland TFA:s  
radannonser

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

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

Radannonsen betalas i förskott. Vill Ni betala annonsen samtidigt som Ni skickar in manuskriptet så bifoga frimärken eller sätt in pengarna på vårt postgirokonto och skriv manuskriptet på talongen. Skriv tydligt (texta helst). För ottydligt skrivna manuskript ansvarar ej.

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

## Använd signatur

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

## Adress

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

## Radio-TV

**DX-RADIO** med nya QSL, tips, KV-tabell m. m. Nu nytt nr. Provex. 0:40. Box 5083, Sthlm 5.

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

**WORLD RADIO TV Handbook** 1966 inneh. adr. anrop, frekv. progr.det. 19:70. Postgiro 257780, el. postförs. DX-arnas Ink.för. Box. 4. Enskede 3.

**STEREOTONBAND** — 30 min. 19:95. LP-skivor — 30 cm 9:95. HEM & FRITID, Box 57, Farsta 1.

**INSPELADE stereoband** bill. Katalog mot 80 öre i frim. Hallins, Fack, Överhörnäs.

**HEATHKIT** 0-8 push pull oscilloskop 350:—, Heathkit 0-10 lab. oscilloskop 250:—, P.O. Bäckman, Dr. Forselius g. 42, Gbg. Sv.

**RAMERA** kTC-62kova, radio med inbyggd kamera ngt beg. 40:—, Philips electronic låda nr 20 ngt beg. 35:—, Sv. t. "RA", TFA, fvb.

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

**TONBAND** av hög kvalitet till lägsta pris. Mylar 1200 fot 7" 9:80. Intertronics Import, Fack, Trelleborg 1.

## Maskiner-verktyg

**SLIPSKIVOR** beg. 1x7" 10:—/st. 2 st (fraktfritt). Reparations-tjänst, Länbacken. 0560/220 32.

**POLYGRIFTANG**, s. k. universalsång, 240 mm lång, 6 gripvidder, kromvanadiumstål, kvalitetsutförande. Pris 6:75 plus oms. o. porto. Med varvs order sändes gratis ett 3 mms snabbstårsborr som prov och broschyrer på våra verktyg. INFRI VERKTYG, Box 57, TFA, Asarp.

## Hobby

**GLASFIBERPLAST** för båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför alltid V-plast, accelerator, hårdare, specialbehandlade glasfibervävar, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-plast med accelerator och hårdare kr 8:— 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 Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

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

## Kläder

**BEGAGNADE US ARMY JACKOR** o. DUFFLAR. De populära amerikanska plaggen åter inkomna. Kemiskt tvättade. Olivgrön färg. Storlek 12-16 år. Damstorlek 34-44. Herrstorlek 46-54. Pris Jackan 29:50. Pris Duffel 59. — Olika Us Army-märken. Pris pr. st. 2:50. Sändes mot postförs. Oms. inräknad. Full bytesrätt eller pengarna åter. Begär även den nya ungdomskatalogen med "popkläder" från hela världen. CARLSSONS IMPORT, avd. TA, Falkenberg. Ordertel. 0346/103 81.

## Foto-optik

**ASTRONIK** har nu en ny stor katalog över teleskop och tillbehör i vilken ingår en liten handbok. Erhålls mot 1:— i frimärken. Astronik har 3" refraktor, motordriven 1:200:—. ASTRONIK, Vikstensvägen 36, Johannehov. Tel.: 08/49 96 32.

**FILMKAMERA** helautomatisk 8 mm. Tre obj. inb. exp.mät. o. inb. filter. Nypris 600:—. Sälj. för 200:—. L. Lindgren, 775, Alvdalen. 0251/103 47. Lörd. e. 13:00.

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

**UTRUSTNING** för förstoring och framkallning 300:—. Tel.: 0532/210 10.

**LJUDPROJ.** "Viktor" 16 mm. Alla byten beaktas. B. Carlsson, Box 73, Ronneby.

## Mc-mopeder

**MOPEDIST**, hur mår Din motor? Känns den slö och kraftlös? Saknar den sting och krut? Knackar den i lagerna? Vår motorverkstad utför med garanti och precision, Cylinderbörning på dagen kr 12:50 + kolv. Vevlagerrenovering på dagen kr 10:50 + lager. Helrenoveringar på 7-10 dagar. Alla fabrikat. Sänd in Dina delar eller motorn redan idag. SVENSKA CYKELFABRIKEN, Malmö.

**MOPEDISTER**, sänd. 1:— i frimärken och Ni får vår stora reservdelskatalog CZ o. BSA delar. MOTOR-HÖÖKS, Sagen.

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

**VESPA LAMBRETTA** m.fl. 25 % rabatt & reservdelar m. m. Sprängskiss m. 2:— i frim. AVA, Braheg. 32, Sthlm Ö. Tel. 61 93 17.

**MOPEDGARE.** Ni erhåller vår stora katalog mot 1 krona i frimärken. Roffes Motordelar, Blekingegatan 63, Sthlm, Sö. Tel. 08/42 05 43.

**Båtar**

**SEGELJOLLAR** och campingbåtar i byggsatser. F:a Båttillbehör, Fleminggatan 10, Stockholm K. Tel.: 08/53 53 45.

**BÅTAR**, byggsatser. Begär prosp. Granlund's Båtyggeri, Adelfors Bruk, Alseda. T. Adelfors 12.

**SPORTBÅTSRITN.** Broschyr mot pto. Roggentin, R. Götg 26 Sthlm

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

**TFA-NYHET!** Super-speedy i byggsats och färdigbyggd. Komplet byggsats pr kr 775:—. Byggsats med uppbyggd båtskelett, pris kr 945:—. Färdigt båtskelev med övrigt i byggsats, pris kr 1285:—. Färdigbyggd och behandlad, pris kr 1600:—. Super-Speedy specialrutor och avpassade beslagsatser i lager. 10 % i jubileumsrabatt till Dig som beställer nu. Ensamställverkare av Speedy-båtarna: TEBE-BOLA-GET Fack, Umeå 3. Tel. 219 53.

**BÄTBYGGNADSMATERIAL.** NAVY-PLAN Lloyd-kontrollerad marinplywood m. mahogny i alla skikt, träskruv av mässing, brons och lättmetall; akrylplast; plåt, rundstäng, plattprofil, bult, mutter och brickor av brons; nylon-gångjärn. Gripfast hullingskam-spik m. m. finns i lager. Broschyr och prislista sändes kostnadsfritt. MELCHER SAWEN-STEN AB, Tegnérlunden 3, Stockholm C. Tel.: 08/23 51 10.

**HÖSTPRIS. UTBORDARE** Clinton 5 hk 445:—, Evinr. 5,4 hk 350:—, Johns. 5,5 hk 700:—, 5,5 hk 955:—, 8 hk 275:—, 10 hk 345:—, Archim. 6 hk 250:—, 8 hk 395:—, Franchi 6 hk 600:—, Scott 7,5 hk 420:—, 7,5 hk 520:—, 7,5 hk 700:—, Lauson 8 hk 345:—, Trim 8 hk 370:—, Penta 8 hk 395:—, Inbordare Penta 4 hk 285:—, Ford 40 hk 385:—, Sport- och fiskerbåt 635:—, Sportbåt 940:—, B. Larsson, Ekenäsv. 83, Motala.

**BÄTBSLAG.** Begär 66 års katalog. Rabatt under jan.-febr. HANDELSFIRMA K. H. KARLSSON, Gnosjö.

**BÄTBYGGSATSER.** Wijko Båtfabrik AB, Hägerstens gård, Hägersten. Tel. 08/88 35 00.

**VI ÄR BILLIGAST I SVERIGE** med alla slag av båtillbehör. Kat. mot 1:— i frim. A. SJÖGREN & Co, Box 17021, Gbg 17.

## Bilar-tillbehör

**BILTILLBEHÖR** billigt. Marchal Fantastic 43:—, Marchal Flodljus 57:50. OT Rallystol 145:—. Sport-backspegel 19:75. Hjulslidor ekermodell alla bilmärken 19:— per sats. Styla Spinners 39:—, Rattremmar 3:—, Instrumentpanel med 3 vippströmbrytare, kontrollampa samt sladdlampsuttag 13:— finnes i förkromat utförande samt i färgerna rött, vitt samt svart. D:o med 2 vippströmbrytare 9:50. Ljusrelä Wehrle dubbelrelä 15:—, Baklyk-tor Volkswagen stora modellen 48:— per par. O.T. pannan stora modellen 29:75. Flexibel Rally-kartlampa 19:75. El-vindrutespolare Volvo original 31:—, Stötdämpare passande Volkswagen bästa tyska fabrikat 20:— per st. Koni stötdämpare 25 % rabatt, Gabriel 30 % rabatt. Kompressorhorn 6 eller 12 V 57:—, Skidhållare helt plastklädda 17:—, Stötfångarskenor passande Volkswagen 35:—/st. Katalog mot 1:— i frimärke. F:a Bilddetaljer, Box 3077, Linköping 3.

**BILÄGARE!** Ni kan själv till mycket låg kostn. öka motoreffekten på Eder bil med 15-20 %. Inga motoringrepp. Oskadl. för motorn. C:a 1 tim. arbetstid. Revolutionerande resultat. betr. acceleration och toppfart. Sänd namn och adr. till Ing.f.a Speed, Nybrog. 17, Sundsvall. Postförs. kr 27:—. Angiv bilmärke och årsmod.

**ALLT OM BILTRIMNING.** Teori, anvisn., ritningar m. m. Även helt oskadlig trimning för vardagsbilsten. Obs! Finnes ej i bokhandeln. End. genom oss. Kr 13:50 mot postförs. UINVER-SAL (R). Loftv. 13, Trångsund.

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

**FORMEL-K** katalog över vagnar, motorer, däck, fälgar, verktyg och övriga tillbehör m.m. Sändes mot 2:40 i frimärken från Con-nys FK-Service, Lidbergsgatan 15, Växjö. Tel. 0470/171 21.

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

**IWA FK-vagnar.** Byggsatser, färdiga vagnar, delar, motorer. Guazzoni, Iwa Master, Sprinter, Bambino, Bantam. Katalog mot 2:— i frim. Ingf. Welland AB, Box 29, Spånga. Tel.: 08/36 36 26.

**BILÄGARE!** As. strålkastarsatser 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:—, Lucas Ultra 51:75, Dubbelrelä 14:50, enkelt 9:50, stor panel 14:75. Kompressorhorn dubbla kompl. 64:50 + oms. fraktfritt över 50:—. Katalog mot 2:— i frimärken. Jodlampor 12V 55:—. MICRO, Anderstorp, tel. 0371/157 33.

**GO-KART** katalog mot 2:— i frimärken. Team Os-We AB, Box 87, Sollentuna 1.

**KOPPLA SJÄLV!** Utförliga anvisningar, schema, reläkoppl. samt ledningsdimensionstabeller för inkoppl. av dimfjärljuss och signalhorn. Endast kr 7:35 + porto och postf. Firma ALTO, Box 57, Ramlövabrunn.

**MARCHAL** Fantasticdelar. Hus. ring 30 %, refl. 20 % övr. del. 15 % rab. BIL-EL, Västervik. 0490/147 21.

## Diverse

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

**STORA IMPORTHANDELSKATALOGEN** NU HÄR: Större och innehållsrikare än någonsin. Mängder av varor: Camping — Sport — Hobby — Radio — Stereo/Hi-fi — Foto — Motor — Mode — Populärartiklar — Swimming-pools m. m. Mångtusentals artiklar från mer än 3.000 företag i 44 länder: Amerika, England, 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 Stora Importhandelskatalogen! Obs! Helt komplett (del: 1 och 2) inkl. importhandledning o. översättningar — endast 19:75. Gratis! Nyhets-Extra! INTERNATIONAL TRADING, Avd. T15, Box 2014, Motala 2.

**GÖE 1966 TILL** ett vinstgivande år. Bli medlem i Bolagstipset. Inte blir det några tusenlappar men väl 100 kr per vecka kan ni vinna mot en låg insats. Mot svarsperto erhåller ni tryckt häfte med alla fakta m. m. BOLAGSTIPSET, Box 2001, Avd 4, Oxelösund 2.

**NI KAN SJÄLV BLANERA,** förgylla, -silvra, -tenna, -koppra, -kroma, -nickla m. m. enkelt och billigt utan elström. Våra utf. recept lär Er konsten. End. 9:90. NORDBOST, Kågeväg. 27, Skellefteå.

**JÄTTEERBJUDANDE!** Ett stort fabriksparti nya luxuösa arm-bandsur — schweizerur med upp till 23 rubiner — utförsäljes till häpnadsväckande priser: Herrur nr W93. Nu endast 19:75 — Damur nr W94 (exklusivt gyllenglansande). Nu endast 29:95 — Herrur nr W95 (sport- och vardagsur). Nu endast 39:75 — Herrur nr W96 (lyxur, 1:a klass design. helautom. datumväxling, vattentätt m. m. Välj: exklusivt gyllenglansande eller kromstål). Nu endast 49:75. Alla armbandsur med 1 års skriftlig urmakargaranti och förpackade i lyxetui. Varsågod! Se och prova gratis i 8 dagar. Full returrätt. Passa på! Skriv redan idag! INTERNATIONAL TRADING, Avd. TF6a, Box 2014, Motala 2.

**VINN PÅ TIPS!** Vårt berömda system S 10-35 kan hjälpa även Er till vinst. Helgarderar 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 ogaraderade. Beställ också Ni S 10-35 — toppsystemet som slår. Mot postförs. kr 12:—. Gösta Holmqvist, Avd. 4, Långared, Anten.

## Köpes

**UTBORD.** 35-100 hk. Olle Eriks-son, Blomsterv. 13, Karlskoga.

**GO-KART** 50 cc köpes med el. utan motor. Wikner, Hammarb. 4, Danderyd. 08/58 18 63.

**RITNING** till Hill Standard Cykelbil samt Hill-Speed tramp-system. Sv. t. Harry Holmström, Apelvik, Vattholma.



Bür reflex eller lampa!

# Prenumerera DET ÄR BILLIGARE

Er prenumeration innebär — i jämförelse med lösnúmerpriset en avsevärd förtjänst.

Prenumeration kan göras från vilket månadsskifte som helst. Skicka in nedanstående kupong i dag så får Ni TFA fr. o. m. nr 4/66 i rätt tid hemburen till Er bostad.

**Ja,** jag prenumererar på TFA fr o m febr. 1966.

☐ helår kr 38:—, ☐ halvår kr 20:—. Prenumerationsavgiften får uttas mot postförs. o. porto tillkommer.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

**LÖSEN**

Svars-försändelse  
Tillstånd nr 237  
Stockholm 3

Till

**TEKNIK för ALLA**

Prenumerationsavd.  
Box 3137  
STOCKHOLM 3

TFA 2/66

## Ungdom som vill framåt har här en chans!

Den 17/1 1966 samt den 14/3 och den 9/5 börjar nya fyramånaders omskolningskurser till bilreparatör för VW vid vår verkstadsskola i Ulvsunda.

Vi söker ambitiösa ungdomar med fullgjord värnplikt och körkort som antingen

1. genomgått någon av skolöverstyrelsens och AMS omskolningskurser till bilreparatör eller som
2. på annat sätt kan styrka praktik från motorverkstad (eller motsvarande) eller som visat sig ha påfallande teknisk begåvning.

Hjälp med rumsanskaffning, lön under utbildningstiden, lunch till reducerat pris samt välordnade anställningsförhållanden erbjuds.

För lämpade kan fortsatt stöd utgå för kvällsutbildning till ingenjör.

Sökande ombedes ringa eller skriva till personalassistent Egon Andersson, Personalavdelningen, Scania-Bilar Norr, Lindhagensplan, Stockholm, tel. 08/22 76 60.

## SCANIA-BILAR NORR

# ELEKTRONIK för NYBÖRJARE

Av Hjalmar Larsson. Populärt skriven och rikt illustrerad handbok som ger Er kunskaper att tränga in i elektronikkens fascinerande värld. Ombärlig för alla radiointresserade. 132 sidor.

Handbok nr 22.

Pris 12:50.

Böckerna sändes mot postförs. o. oms o. porto.

## Tekniska Förlags AB

Box 3137 - Stockholm 3

# Lyssna på KORTVÅG!

Utgiven 1958 av Hugo Gustafsson. Pris 6:50 + oms och porto. En bok för både nybörjare och mer erfarna. Innehåll: Vad är DX-ing? Radiövägor. Frekvensområden. Radiomottagare och antenner. Hur man skriver lyssnarrapporter på engelska och spanska. Fraser och glosor på engelska och spanska. Förteckning över nordiska program från utländska stationer. Adresser till stationer. Tabell över kortvågstationer.

## Bli medlem i TFA:s Eterklubb

Gratis medlemskap — många förmåner

Till Teknik för Allas Eterklubb, Box 3137, Stockholm 3.

Jag anmäler mig för gratis medlemskap i Teknik för Allas Eterklubb och önskar utan kostnad få medlemskort, upplysningar om klubbens verksamhet samt prov på TFA:s populära rapportkort. (Gör ett kryss i vidstående ruta om medlemskap önskas.) ☐

Beställer härmed följande mot postförs. o. porto.

- .... st Medlemsnål à 2:50 + porto 80 öre. Rapportkort i flerfärgstryck à 16 öre.
- .... st Rapportkort med engelsk text.
- .... st Rapportkort med spanskt text.
- .... st Rapportkort med portugisisk text.
- .... st WORLD RADIO TV HANDBOOK 1965 års uppl. kr 21:50 + oms och porto.
- .... st Lyssna på kortvåg, 6:50 + oms och porto.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: .....







# Du kan nå långt

Rekvirera NKI:s nya utbildningsprogram

Du får det

Aldrig förr har utbildning premierats så högt som nu, och aldrig förr har utbildning varit så nödvändig som nu. Har du den rätta utbildningen, kan du nå vilket framtidsmål du än siktar på. Första villkoret för framgång är därför att du tar reda på vilka möjligheter till riktig utbildning som finns just nu och som passar dina personliga förutsättningar och förhållanden.

För dig som redan är ute i förvärvslivet är det sannolikt så, att välplanerad utbildning enligt korrespondensmetoden är den mest praktiska och förmånliga lösningen på problemet. Det är en utbildningsform, som är på frammarsch över hela världen, därför att den ansluter sig så väl till moderna människors livsföring.

Just nu föreligger NKI-skolans stora utbildningsprogram för våren 1966 färdigt. Tillsammans med studiehandboken för det område som intresserar dig, ger den dig mängder av högaktuella utbildningstips. Rekvirera därför "VÄGEN FRAMÅT" gratis genom kupongen.

SÄND KUPONGEN REDAN IDAG!

SE HÄR NÅGRA AV NKI:S KURSER



## Ingenjörstudier

■ Högre fackingenjörskurser med examen - 15 linjer  
■ Fackingenjörskurser med examen - 7 linjer  
■ Tekniska gymnasiekurser (även speciallinjer) med statlig examen - 18 linjer

## Teknikerutbildning

■ Teknikerkurser med examen - 7 linjer

## Tekniska fackstudier

Nya moderna förmans- och verkstätskurser för olika fack

Kurser för utbildning till olika tekniska yrken:

Avsynare  
Bilmechaniker  
Byggmästare  
Cellulostekniker  
Ellinstallatör  
Elmontör  
Flygmekaniker  
Förman  
Gjutmästare  
Kemist  
Kontrollant  
Landmaskinist

Radiotekniker  
Radiotelegrafist  
Ritare  
Rörmontör



Schaktmästare  
Skyddsombud  
Smidesmästare  
Svetsare  
TV-tekniker  
Verkmästare  
Vägmästare  
VVS-tekniker

GRATIS!

NKI:s nya utbildningsprogram innehåller mängder av goda uppslag för din utbildning.



KLIPP OCH SÄND IN KUPONGEN 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.

☐ INGENJÖRS-UTBILDNING

☐ SPRÅK  
☐ SOCIALA OCH PSYKOLOGISKA KURSER

☐ HANDELS-UTBILDNING

☐ REALSKOLA, GYMNASIUM

☐ TEKNISKA FACKSTUDIER

☐ INTRADES-KURSER

☐ NKI-INGENJÖRERNAS PLACERING I PRODUKTIONEN

☐ TECKNING OCH MALNING

Jag vill utbilda mig till .....

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

Yrke .....

Född år .....

Förkunskaper .....

(angiv folkskola, realex. e.d.) Om NKI-elev, sätt kryss här ☐

**NKI SKOLAN**

Frankeras ej  
NKI betalar portot

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

Lösen

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 104  
Stockholm 12

Tekniska specialkurser inom:

Maskinteknik  
Verkstädsteknik  
Gjuteriteknik  
Motorteknik  
Bilteknik  
Flygteknik  
Värme och sanitet  
Elektroteknik  
Radio- och TV-teknik  
Husbyggnadsteknik  
Väg- och vatten  
Kemiteknik  
Trä-, cellulosa- o. pappersteknik

Offert- och försäljningsteknik  
Produktions- och personalteknik

**Ekonomutbildning**

■ Högre företags-ekonomiska kurser med examen under inseende av Kungl. Skolöverstyrelsen - 3 linjer  
■ Handels-gymnasiekurser - 4 grenar  
■ Fackekonomisk utbildning

**Handel och kontor**

Specialkurser för utbildning till olika befattningar:

Avdelningschef  
Bokförare  
Chefssekreterare  
Ekonomichef  
Försäljningschef  
Inköpare  
Inköpschef  
Kamrer  
Kontorist  
Kontorschef  
Korrespondent

Lagerchef  
Personalchef  
Personalkonsulent  
Rederijänsteman  
Reklamman  
Revisor  
Sekreterare m.fl.

**Specialkurser**  
Kontorsteknik, kontorsorganisation och kontors-rationalisering  
Marknadsföring, försäljning och reklam  
Merkantil sjöfarts-utbildning

**STUDENTEXAMEN**

Fullständiga kurser på  
Reallinjen  
Latlinjen  
Allmänna linjen  
**REALEXAMEN**  
Fullständig kurs på teoretiska linjen

**SPRÅK**  
Moderna nybörjar- och fortsättningskurser

**SOCIALA STUDIER PSYKOLOGI**  
Ämnes- och specialkurser

## ÖKADE RESURSER

NKI-skolan ägs numera av Hermodis stiftelse, som arbetar utan enskilt vinstintresse. Överskottet av verksamheten återgår till elevkåren i form av stipendier.