



# TEKNIK

FÖR ALLA

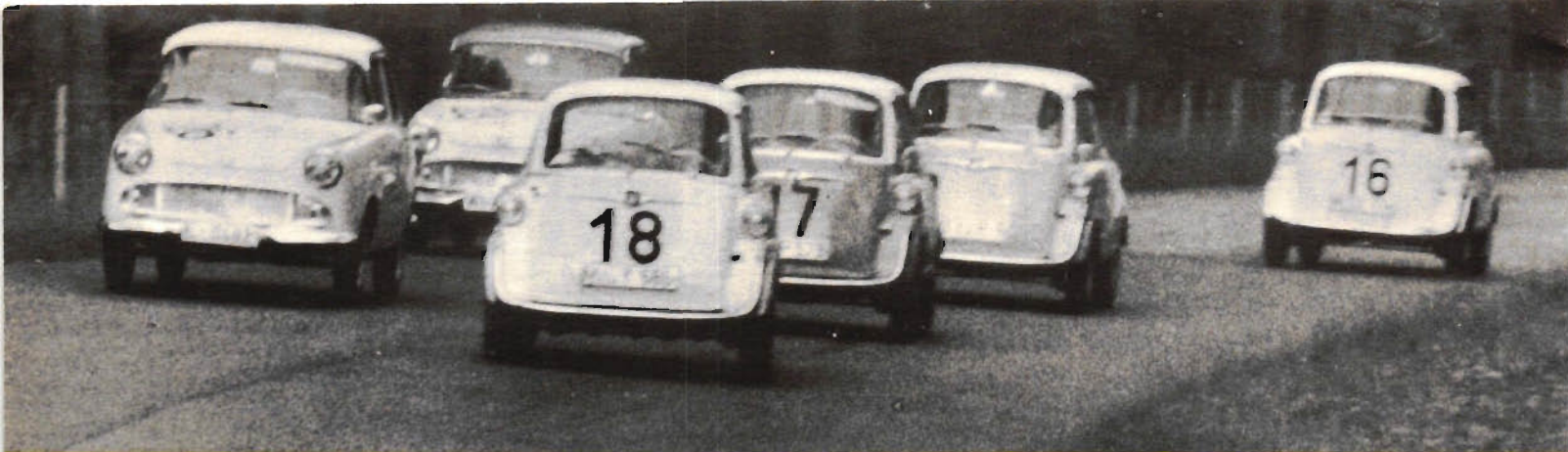


Nr  
**15**  
24 juli—7 aug.  
1959

Vad kostar det att ha sportbil?

**1000** säkerhets-  
bälten

**GRATIS!**



I samlad tropp kunde man då och då återfinna de deltagare, som inte var ute efter hastighetspoäng utan siktade på lägsta möjliga bränsleförbrukning. En av klassgrarna, en BMW 600 med tävlingsnummer 17, hör skymd av nr 18, förbrukade i medeltal blygsamma 0,48 l/mil under de 12 timmarna.

## Stor dag för småbilar

**Foto: KURT WÖRNER**

Småbilarnas eget uthållighetslopp, 12-timmarsstävlingen på Hockenheim Ring i Tyskland, gick i år för andra gången. Fjölårets hastighetssiffror kom t. o. m. fackfolk att tvivla på seriemässigheten hos ekipagen, i år var kontrollen hårdare — men siffrorna blev ännu vackrare än i fjol. Eller vad sägs om en medelfart av 115,1 km/tim av en Lloyd? De mindre kom inte långt efter, Goggomobil TS 400 tog en klassegger på 102 km/tim. Verkar siffrorna för bra, så kan förklaringen ligga i Hockenhems ozonrika luft, som påstås ge 4—5 km/tim extra vid 100 km/tim. I "snålkörningen" tog BMW två av tre möjliga klasseggar. Den tredje gick till Citroën 2 CV, som ändå fick gå på konstant fullgas för att hänga med.

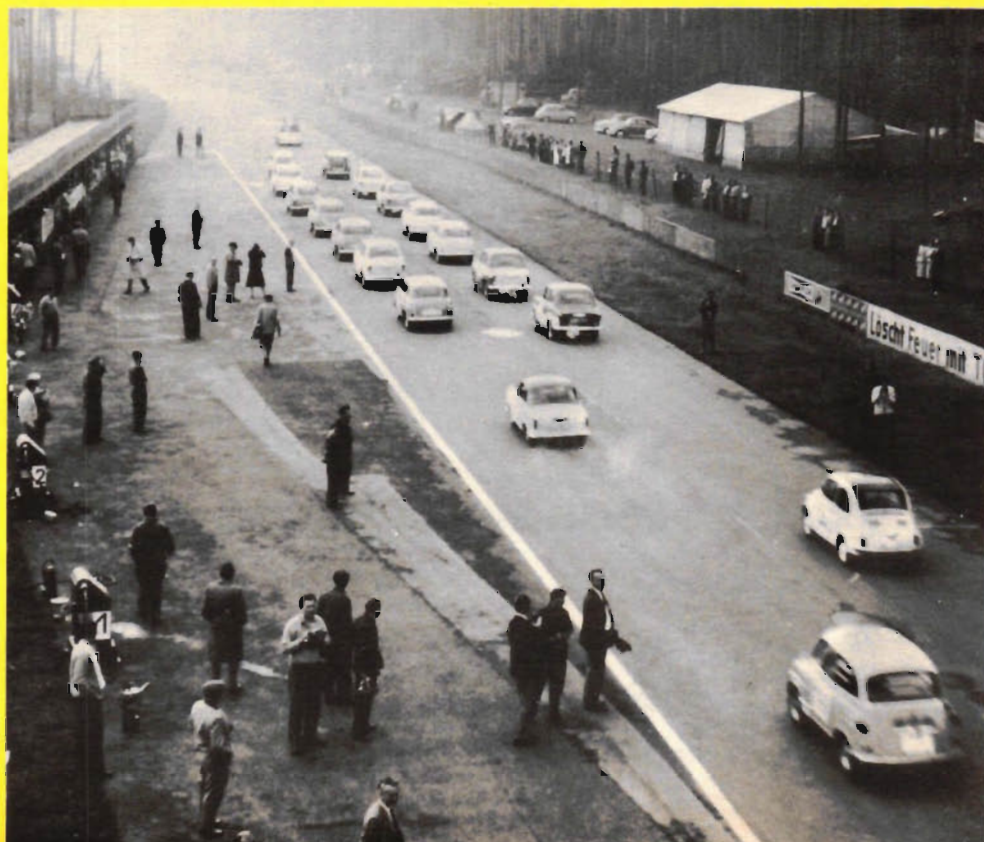


BMW-förarna, som den här gången endast körde i ekonomiklassen och förresten tog hem två klasseggar, hade det väl förspänt med depåhjälp. Mannen med tavlan gav förarna tips om hur hastigheten låg i förhållande till ritningarna.

Brådska i depån, men så gällde det också loppets snabbaste ekipage, Schäufele-Hewitts Lloyd Alexander TS, 115 km/tim. Här är det Schäufele som får avlösning. Originellt nog var det Lloyds stationsvagn som svarade för den fina tiden.

Medan morgondimman ännu låg kall över Hockenheim Ring startade kopplet av småbilar på sitt tolvtimmarspass. Loppet går från kl 8 till kl 17 och snabbaste vagnen tillryggalade i år 138 mil.

Lilla Citroën räknas tack vare sin originella kurvtagning som ett säkert publiknummer. För att hänga med fick Lill-citträn gå på fullgas hela loppet men tog ändå klasseggar med 0,54 l/mil.



## I DETTA NUMMER

### Aktuellt just nu

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 60 000 till studier .....              | 3  |
| Årets teknik-stipendiater i närbild .. | 7  |
| Har er bil vunnit? .....               | 8  |
| Två gånger livräddad .....             | 9  |
| Så kommer säkerhetsbältet till ....    | 14 |
| Finess för fritidsfiskare .....        | 15 |

### Motor

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Stor dag för småbilar .....        | 2  |
| Vad kostar det att biltävla? ..... | 12 |
| Ägarna testar Metropolitan 1500 .. | 18 |
| BMW-mopeden testas .....           | 20 |
| Ny Porsche-racer .....             | 21 |

### Hobby och modellsport

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Hobbyaktuellt i bilder .....   | 10 |
| Trångt i badrummet? .....      | 16 |
| Bygg bord av bikaka .....      | 16 |
| Motorn som går per radio ..... | 17 |
| El-piano i fickformat .....    | 17 |
| Regatta på radiovågor .....    | 35 |

### Radio och TV

|                            |    |
|----------------------------|----|
| "Pirat" i Öresund .....    | 6  |
| Föribilliga TV-köpet ..... | 22 |
| TFAE .....                 | 24 |

### Tekniskt nytt

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Båt i bagageutrymmet ..... | 23 |
| Fråga oss om patent .....  | 30 |
| Bokhörnan .....            | 31 |
| Teknisk pressrevy .....    | 32 |

### Flyg

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Flygaktuellt i bilder ..... | 30 |
|-----------------------------|----|

### Foto

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Småbildskamerans fader ..... | 4  |
| Småfilmskamera testas .....  | 11 |

### Pengar att hämta

|                              |    |
|------------------------------|----|
| TfA-kryssat .....            | 32 |
| Plats för uppfinningar ..... | 33 |

### Serier

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Motorsportens fullblod .....      | 15 |
| Brevlådan .....                   | 28 |
| Lesley Shane och Buck Rogers .... | 34 |

## I NÄSTA NUMMER

som utkommer fredagen den 7 augusti fortsätter den stora utlottningen av säkerhetsbälten — ytterligare 250 bilnummer har vinstchans i TfA nr 16.

■ **BÅTEN SOM FLYGER** har vi på det senaste året fått se förvandlad från fantasiprojekt till verklighet, och i nästa nummer återfinns ett reportage om ett par körklara modeller.

■ **ATT BYGGA BILAR** är en hobby, som tagit fart på allvar, sedan TfA presenterade plastbilsbygget. Nya hembyggda sportbilar presenteras i nr 16.

■ **EN GRODMANSDRÄKT** kan man själv tillverka för mindre än en hundralapp. Vi ger alla nödvändiga anvisningar i en illustrerad artikel.

■ **HÖGTALARLÅDOR** för HI-FI och stereo kan vara trevliga byggobjekt och i nr 16 ger vi tips för olika byggen.



Thore Abrahamsson

Eskil Eriksson

Lars-Ingvar Karlsson

Börje Olsson

## 60.000 kr till studier

■ Vårt land är fullt av tekniska begåvningar, därom vittnar inte minst den långa raden av världsberömda svenska uppfinningar. Men en stor procent av dessa begåvningar får aldrig den chans till utbildning, som deras begåvning kvalificerar dem för.

Detta var förutsättningen för den stipendiedonation som i samband med Teknik för Allas 10-årsjubileum gjordes av direktörerna Bjarne Steinsvik i Teknik för Alla och Arne Berglund i Tryckeri AB Fylgia.

Stipendiefondens storlek bestämdes till 60 000 kr, och för att stipendiepengarna verkligen skulle bli till någon hjälp, bestämde donatorerna, att det årliga stipendiebeloppet, 6 000 kr, skulle fördelas på fyra stipendiater.

De första fyra stipendierna utdelades redan jubileumsåret 1950 och i år har stipendiet utdelats för tionde året. Därmed har sammanlagt 40 studerande vid tekniska skolor landet runt fått ett rejält handtag som bidrag till sina studie-kostnader — och som uppmuntran att även i fortsättningen hålla den höga standard, som bidrog till utgången.

Årets stipendiater, som presenteras i bild härövan och med mera utförliga data på sidan 7 i detta nummer, är samtliga mellan 20 och 30 år och repre-

senterar tekniska skolor i Göteborg, Köping, Hässleholm och Linköping.

Hur blir man TfA-stipendiat? Under årens lopp har betydligt över 1 000 sökande aspirerat på de 40 stipendierna, och gallringen har varit en mycket krävande uppgift. Först och sist måste det väl också sägas, att valet av fyra stipendiater bland kanske drygt 100 sökande varje år, inte på något sätt fastslår, att alla de övriga skulle ha varit mindre kvalificerade. Antalet sökande med verkliga toppbetyg har varje år varit mycket högt, men det finns så många andra faktorer, som också spelar in.

Framtidsmål, personlig ekonomisk bakgrund, önskemålet om fördelning av stipendiepengarna på olika ämnesområden, allt bidrar till att mer än en sökande med utmärkta betyg och rekommendationer tyvärr ändå fallit bort vid den slutgiltiga uttagningen.

Valet av de slutgiltiga stipendierna har skett i samråd med Kungl. Överstyrelsen för yrkesutbildning, vars dåvarande chef, överdirektör Ryno Lundquist, var med om att utarbeta stipendiebestämmelserna, när fonden instiftades. Till honom, hans efterträdare och till stipendienämnden i övrigt vill Teknik för Alla härmed rikta ett hjärtligt tack för god hjälp i en uppgift, som utan tvivel har betytt en hel del för teknisk-studerande svensk ungdom. ■ ■

Chefred. o. ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND

Red.sekr. och layout: HANS CARSBORG

Fackredaktör: STIG SANDELIN

REDAKTIONSKOMMITTE: föreståndaren för Tekniska museet fil. dr Torsten Althin; ordf. i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; överingenjören i Kgl. Luftfartsstyrelsen Tord Angström; bergsingenjör Folke Lindgren; direktör Sven Sköldberg.

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 10 11 99. Rikssamtal 20 23 05. Efter växelns stängning: Redaktionen 10 11 99, 11 60 79. Expeditionen: 20 23 05. Annonssv.: 11 44 33. Prenumerationspris: Helår 22.50, halvår 11.75 kr. Postgirokonton: 157992. Utkommer varannan fredag. Eftertryck förbjuds.



NUMMER 15

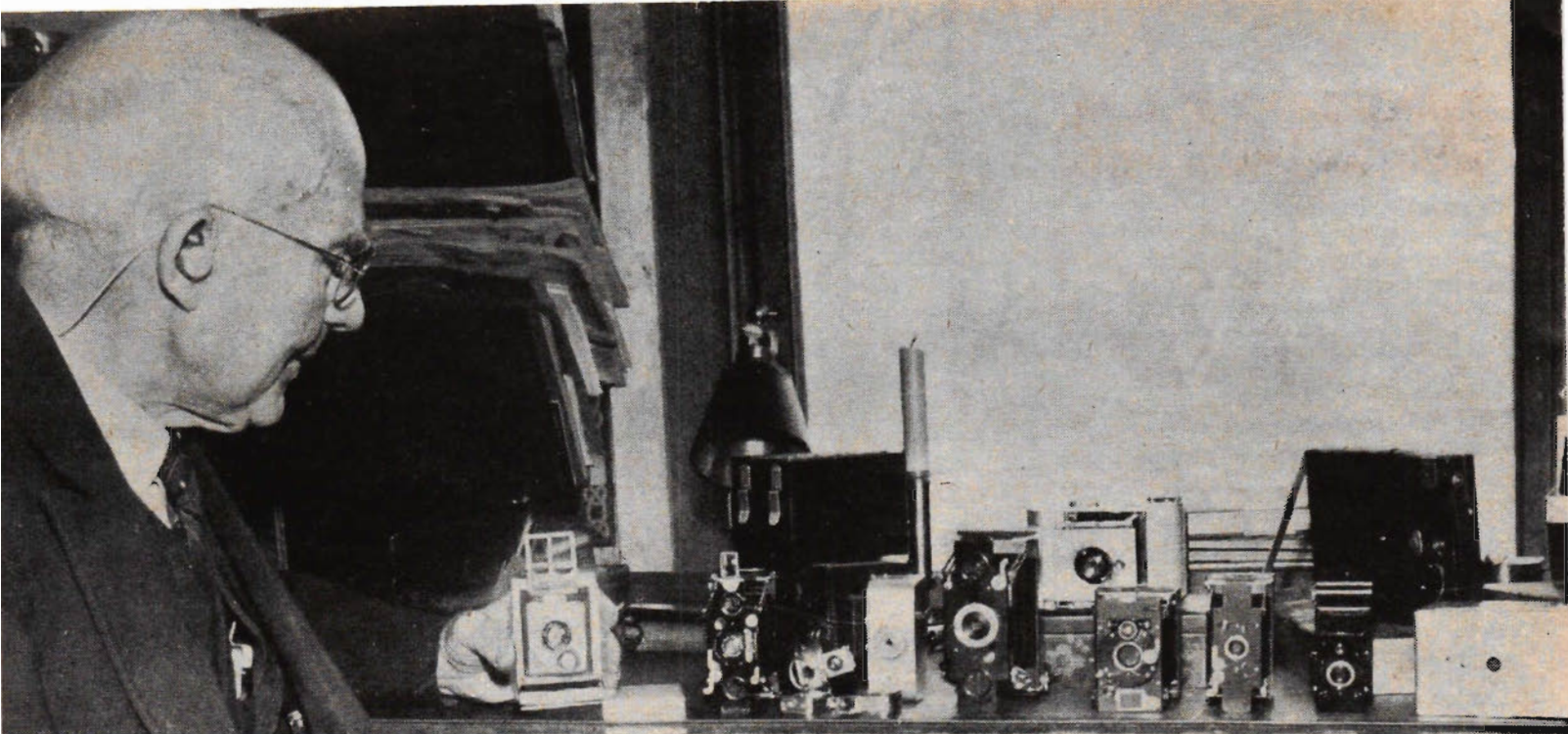
24 juli—7 aug.

ARGANG 20

## OMSLAGSBILDEN

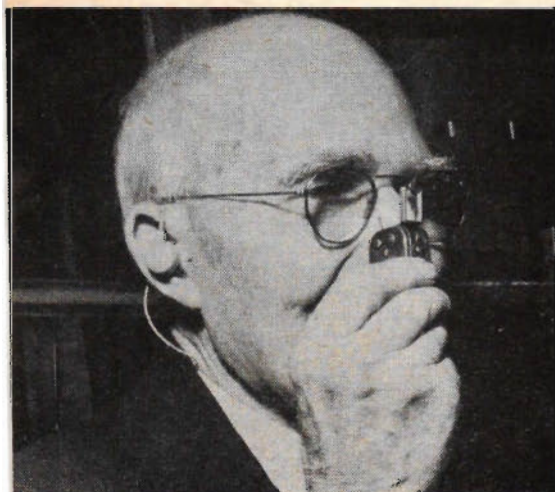
anknyter till en höginressant artikel på sid 12 —13 i detta nummer. Vår medarbetare har med hjälp av verkliga fall försökt klarlägga, vad det kostar att skaffa sig sportbil och ge sig in i tävlingsleken. Fyra förare med tre olika bilmärken redovisar vad hobbyn kostar dem. (Omslagsfoto: STIG BJÖRKLUND.)



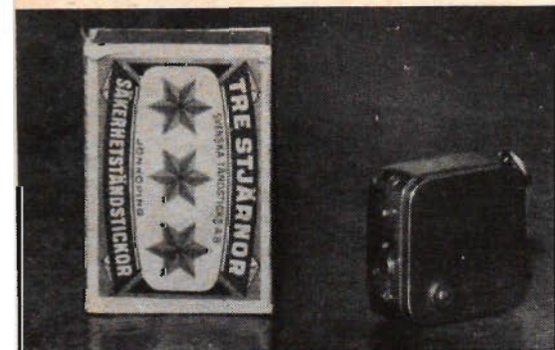


Över femtio småbildskameror och filmkameror av olika modeller konstruerade den nu 87-åriga skåningen Magnus Niell under sin tid som uppfinnare. Kameran han håller i handen är hopfällbar och ryms ledigt i en kavajficka. Niell byggde kameran för rent personligt bruk, den är tillverkad i silver.

## SMÅBILDSKAMERANS FADER



"Småbildskamerans fader" visar här hur man redan 1903 fotograferade med världens första småbildare. Tändsticksasken (på bilden nedan) ger en god uppfattning om storleken på kameran, som tog 25 tumnagelstora bilder utan omladdning.



Sverige har många stora namn på teknikens område, men vi har också pionjärer, som gjort sig både pengar och namn utomlands utan att bli kända här hemma. En sådan är skåningen Magnus Niell, som på sin tid tjänade stora pengar på att uppfinna små kameror utomlands, men som nu lever isolerad och okänd i sitt fädernehem. LARS-ALVAR LARSSON och ROLF CRONSÄTER (foto) berättar här om hans levnadsöde.

**A**r ni kanske ägare till en småbildskamera? Har ni i så fall undrat över vem som egentligen uppfunn småbildaren? Inte. Det är faktiskt en svensk, som för snart 60 år sedan konstruerade den allra första småbildskameran och det är den historien vi skall berätta här. Det är också historien om hur "Spinnrockasvarvarns Magnus" gav sig ut i världen för att — om inte skära guld med täljknivar — så med en oerhörd energi och ett tekniskt kunnande skaffa sig både förmögenhet och världsrykte — på den tiden.

I juni månad för 87 år se'n kom Magnus Niell — så heter han nu — till världen i en liten stuga i Hurva mitt i hjärtat av Skåne. På den tiden hette han Magnus Nilsson efter sin far, som hette Nils Persson. Egentligen kallades han mest för "Spinnrockasvarvarns Magnus", ty fadern var spinnrockssvarvare med gott namn om sig i hela Skåne. Redan som liten pojke lärde sig Magnus att svarva spinnrockar och framför allt då små graciösa spinnrocksmodeller. Han tyckte f. ö. redan då om att bygga tekniska ting i lilleputtformat. Ju mindre han kunde göra sakerna desto bättre...

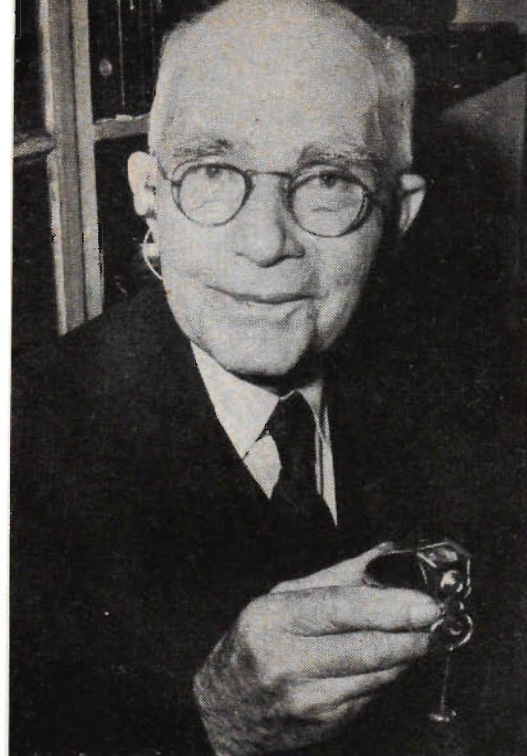
Vid 17 års ålder blev stugan honom för trång. Där fanns förutom föräldrarna och han själv ytterligare fem sys-

kon. Magnus Nilsson åkte till Stockholm för att göra karriär vid Telefonbolaget, men där blev han inte länge, ty han ansåg att han inte kunde lära sig något nyttigt i den firman. I stället reste han hem igen till fädernegården i Hurva. Det enda han hade med sig från stockholmssejouren var efternamnet Niell.

Tyskland visste Magnus var teknikens hemland och dit ställde han kosan som artonåring. Tekniska institutet i Cothen fick hysa honom de närmaste åren och strax innan sekelskiftet utexaminerades han därifrån som ingenjör i maskinteknik.

Magnus hade fått smak på utlandet, trots att han många gånger haft det svårt under studieåren i Tyskland. Kasan räckte oftast inte till, men han försörjde sig genom att bl. a. av svart papper klippa silhuettfigurer, som han sålde till gästerna på olika kaféer.

I Belgien hade han en studiekamrat vars far var rik och intresserad av fotografering. Dit reste nu Magnus Niell och konstruerade efter någon tid den första småbildskameran i världen. Kameran såldes sedan till kamratens fader och för pengarna reste Magnus till England där han byggde en annan modell av småbildskamera. År 1903 var den färdig och patentsökt. Inte mindre än 25 bilder kunde kameran knäppa utan omladdning. Visserligen blev bilderna inte



Många fotograferingsovilliga människor har Niell lurat med sin "Ticka-kamera". Det lilla mästerverket ser nämligen precis ut som en fickrova.

I början av 1900-talet togs denna vy av Kärnan i Hälsingborg med en av Niells småbildskameror. Kontaktkopian av negativet, som ses infälld i den förstörade bildens nedre vänstra hörn är inte mer än tumnagelstor. Tyvärr trodde inte de dåtida svenska kameraexperterna på hans uppfinning.

## ÅTERUPPTÄCKT — I SKÅNE!

mer än tumnagelstora, men man kunde förstöra upp dem med mycket gott resultat.

Året därpå finner vi "Småbildskamerans fader" i det stora landet i väster — närmare bestämt i New York — där han konstruerade en annan modell av småbildskameran. Den fick formen av ett fickur och kallades för "Ticka". Kameran blev mäktigt populär i USA och England och såldes i hundratusentals exemplar. En bidragande orsak var kanske att det såg ut som om man tittade på klockan i stället för att man fotograferade. "Tickan" var således ett slags "spionkamera".

Magnus Niell berättar själv en händelse han upplevde med "Tickan". Platsen var en utställning i Chicago, där stora och tydliga skyltar angav att fotografering var förbjuden. Bredvid en av dessa skyltar stod en polisman. Magnus tog fram sin "Ticka" och tog en bild, varefter han frågade polisen, om det verkligen var fotograferingsförbud. Kunde han inte få ta en enda liten bild?

— Absolut ingen fotografering, fastslog polisen bestämt.

— Men jag har just tagit en bild, menade Magnus.

— Med vad då, undrade polisen, med den där klockan kanske, tillade han skrattande.

— Ja, just den, svarade Magnus, och visade polisen sin kamera.

— Där lurade ni mig ordentligt, flinade polisen, men jag har inte sett er fotografera, så ta ni er "kamera" och gå! Jag har ju bara sett en klocka och den kan man inte fotografera med...

Det var många andra än den polisen som lurades och förbluffades av Tickakameran, så det var inte att undra på

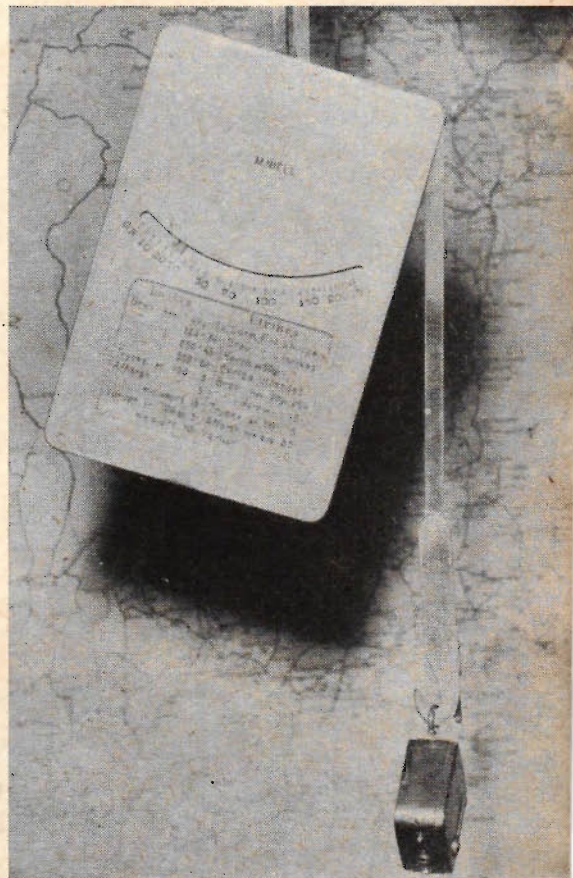
att den blev populär. Mänskligheten vill ju bedragas!

I Sverige ville man inte veta av Magnus Niell och hans förnämliga kamerauppfinningar. Man insåg beklagligtvis inte att han var långt före sin tid. Sverige hade annars säkert på den tiden behövt de pengar som byggandet och exporten av småbildskamerorna kunnat innebära. I stället kom Magnus Niell att verka i England och USA. Ett slag hade förresten "Spinnrockasvarvarns Magnus" en våning i New York, en i Florida, en i Paris, en i Nizza och en i Stockholm. Tolv gånger krossade han Atlanten i båda riktningarna och två världsomseglingar hann han med, innan han pensionerade sig själv för cirka 30 år sedan och flyttade hem till fädernegården i Hurva, där han numera bor tillsammans med sin lillasyster.

Över femtio småbildskameror och filmkameror av olika modeller konstruerade Magnus Niell under sin verksamhet som uppfinnare. Dessutom har han konstruerat och patenterat en del andra tekniska saker som till exempel en passare, som ritar åttakantiga cirklar och en portabel brevvåg i västficksformat plus mycket annat...

Nu har Magnus Niell slutat med de tekniska uppfinningarna. Han tillbringar sin fritid med att pyssla om alla sina kameror, med att läsa Teknik för Alla och andra tekniska tidskrifter och med att konstruera en del finesser för sin egen bekvämlighet. Sålunda har han byggt ett specialbord för läsning med inbyggd lampa, askfat och tändsticksställ. Där sitter ofta "Spinnrockasvarvarns Magnus" och tänker tillbaka på de år då han reste runt världen som småbildskamerans fader. ■ ■

Den s.k. plånboksbrevvågen (nedan) är en av den mångsidige skånske "miniatyr-uppfinnarens" konstruktioner. Den visar här att en av hans revolutionerande småbildskameror bara vägde 25 g.



# "Pirat" i Öresund

■ Många har försökt konkurrera med det statliga monopolet på rundradioutsändningar i de nordiska länderna, men alla har mer eller mindre misslyckats. Ett lika fantastiskt som strålande undantag är *Radio Mercur* — "piratradion" — som sänder program från en sändare ombord på det lilla fartyget *Cheeta*. Båten ligger förankrad i Öresund utanför den danska kusten — men utanför tremilsgränsen och utom räckhåll för myndigheterna.

*Radio Mercur* ägs officiellt av ett schweiziskt bolag, som också satsat kapitalet, men man har nyligen konstaterat att pengarna i själva verket kom från en hög dansk ämbetsman! Företagets danska generalagenter är *Radio Mercur*, som svarar för programverksamheten.

*Cheeta* är en gammal tysk lastångare, som byggts om och på vilken man installerat en UKV-sändare. Fartyget registrerades om under Panamas "bekvämlighetsflagg". Därigenom slapp man ta hänsyn till den internationella överenskommelsen om hur radiovåglängderna skall fördelas, då Panama inte undertecknat överenskommelsen. Den frekvens *Radio Mercur* använder sig av, 89,55 Mp/s, används dock ännu inte av någon svensk eller dansk station.

Försöken att stoppa sändningarna från *Cheeta* har givetvis varit talrika. Efter protester från det danska televerket via diplomatiska kanaler mot att *Cheeta* förde Panamas flagg och efter långvariga förhandlingar över världshaven, böjde sig Panama och beordrade fartygets ägare att ta ner flaggan samtidigt som *Cheeta* ströks ur landets fartygsregister. Men fortfarande vajar Panamas flagga på *Cheetas* akterstäng.

— Förklaringen är, säger man på *Cheeta*, att vi inte utan vidare kan godta Panamas beslut. Våra förhandlingar fortsätter och så länge dessa inte är avslutade låter vi flaggan hänga kvar. Om svaret skulle bli nej också i sista instans, har vi förresten en annan flagga att plocka fram ur skrivbordslådan...

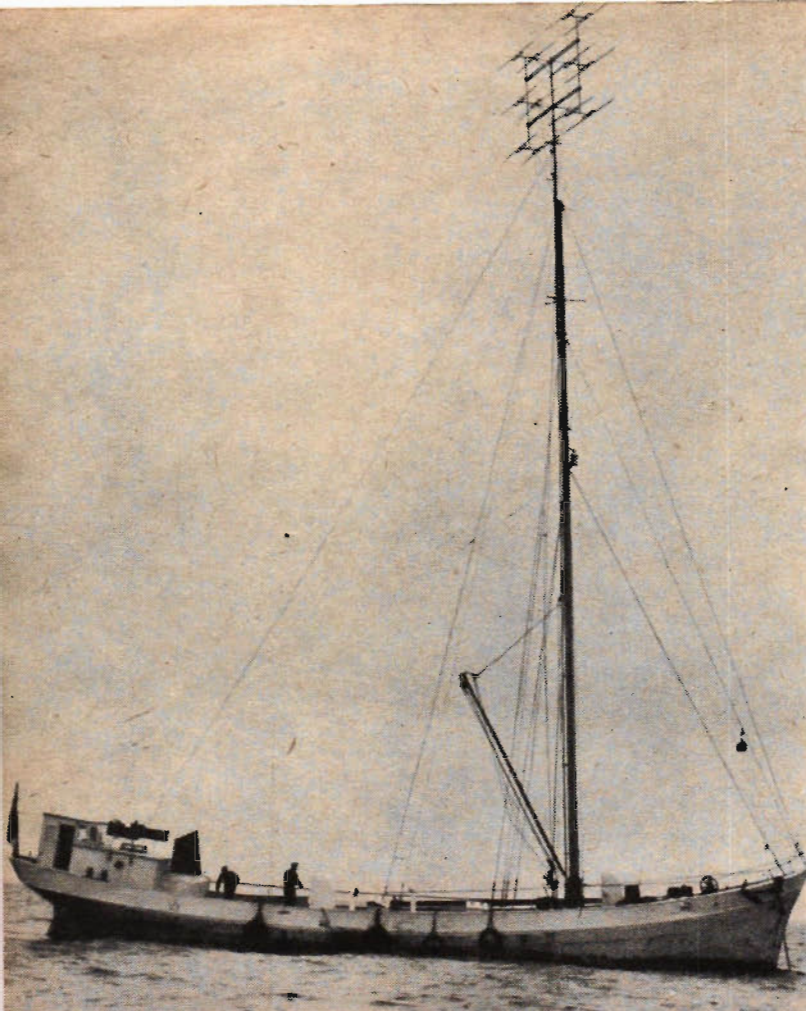
Även vädrets makter höll på att sätta stopp för det "flytande projektet". Just när allt var klart för premiärsändning en höstdag 1957 brakade en våldsam storm lös. Den smäckra antennmasten bröts av, *Cheeta* slet sig och fartyget drev redlöst in mot svenska kusten, där det stötte på grund. Efter en veckas intensiva reparationsarbeten kunde man dock starta sändningarna.

I de studios man inrett i en stor villa i Gentofte utanför Köpenhamn spelas programmen in på band. Dessa går så med en snabbgående motorbåt ut till *Cheeta*. Programmen är i första hand avsedda för de danska lyssnarna. Trots att UKV-sändaren har en begränsad räckvidd uppskattas *Radio Mercur*s lyssnarskara till över en kvarts miljon bara i Köpenhamn med omgivningar. Man sänder sex timmar varje kväll. Programmen består till största delen av lätt underhållningsmusik, men även konserter, teater och barnprogram. Reklam är naturligtvis tillåten, men endast före och efter de egentliga programmen, aldrig — som i USA — mitt inne i sändningen.

Den del av företaget, som svarar för de dagliga svenska programmen, är "Skånes *Radio Mercur*" i Landskrona. Dessa sänds måndag till fredag kl 11—14, lördagar 12—16 och söndagar 12—17. Även de svenska programmen består mest av musik i alla former; inte minst till ungdomens förtjusning serveras nya slaggers och rockmusik i oransonerade mängder.

Till hösten är planerat att man skall få ett nytt och större fartyg som ersättning för *Cheeta*, som bara är på drygt hundra ton. På det nya fartyget skall även installeras en ny och starkare sändare, som väntas bli på 7—8 kW mot de 2—3, som den nuvarande lämnar. I samband med att man också förbättrar antennenläggningen väntas räckvidden av sändningarna öka väsentligt, inte minst i Sydsvetige. För närvarande kan man ta in *Radio Mercur* i hela Skåne och en bra bit upp efter västkusten.

Samtidigt kommer dock den danska telestyrelsen att vid den internationella telekommunikationsunionens sammanträde i Genève i augusti—september att åter inlämna klagomål mot *Radio Mercur*. Kanske lyckas det då myndigheterna att äntligen finna en utväg att stoppa det hittills djärvaste företaget med en reklamradio och kanske tvingas då "eterpiraterna" i Öresund att upphöra med sin verksamhet. ■ ■



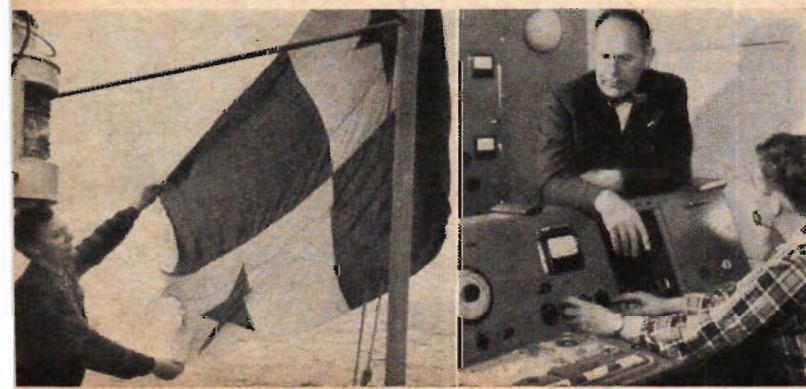
MITT UTE I ÖRESUND på internationellt vatten ligger 120-tonnaren *Cheeta* förankrad. Ombord finns sändaren för *Radio Mercur*. Masten med antennen på det omdiskuterade "piratradiofartyget" är 30 meter hög. Till hösten räknar man med att ett större fartyg med starkare sändare skall ersätta *Cheeta*.

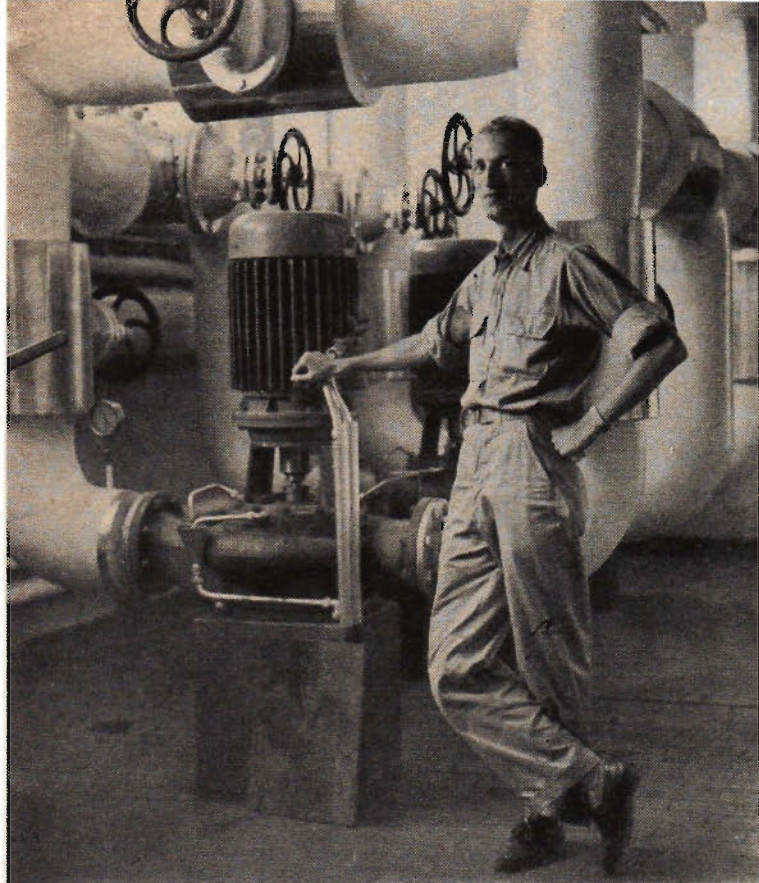
TfA-reportage: LARS RYDÉN — DÖRGE (foto)



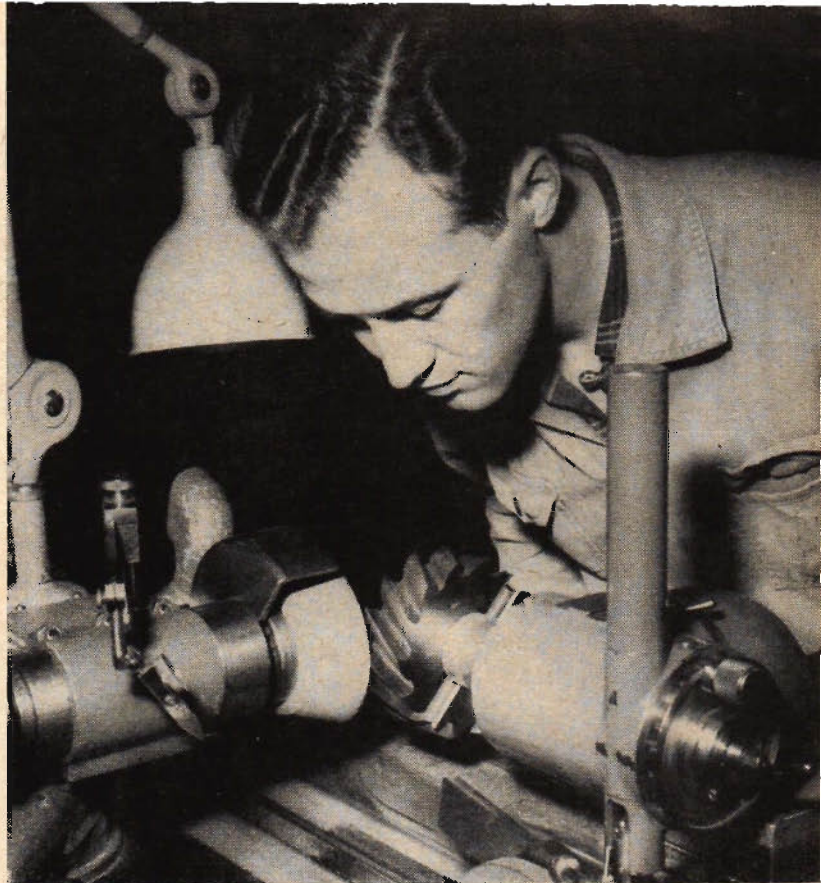
PROGRAMMEN SPELAS IN på band i Köpenhamn och förs i en vattentät löderpåse ut till den f. d. tyska lastångaren med motorbåt. Musiken intar en framträdande plats i programmen och *Radio Mercur* har också egen orkester — Ib Glindemans band (f. h.). Här ackompanjerar några man ur bandet svenska sångerskan Ingrid Bermann under en inspelning i Köpenhamn.

PANAMAS FLAGGA VAJAR ännu på *Cheetas* akterdäck, trots att den sydamerikanska statens regering efter protester från danska myndigheter strök fartyget ur sitt register. Radiosändaren ombord har helt och hållet byggts av radioteknikern William Petersen (f. v.), som också är teknisk chef ombord.





■ **THORE ABRAHAMSSON** från Morlanda i Bohuslän hör inte för inte hemma i hamnstaden Göteborg. Hans huvudintressen är nämligen knutna just till varv, rederier och fartyg. Den 25-åriga göteborgaren genomgick efter flerårig praktik till sjöss (som motorman) och på varv Navigations-skolan i hemstaden och tog maskinistexamen 1956. Aysikten med examen var att efter en tid till sjöss som maskinbefäl få större kännedom om fartygs-maskiner, kyl- och frysanläggningar samt ångpanneanläggningar. "På köpet" fick han arbetsledarpraktik. För närvarande går han andra året på högre tekniska läroverket i Göteborg (värme- och sanitetstekniska linjen). Efter sin examen där siktar Abrahamsson närmast på att söka anställning som VVS-ingenjör vid ett varv eller rederi för installationer på fartyg.

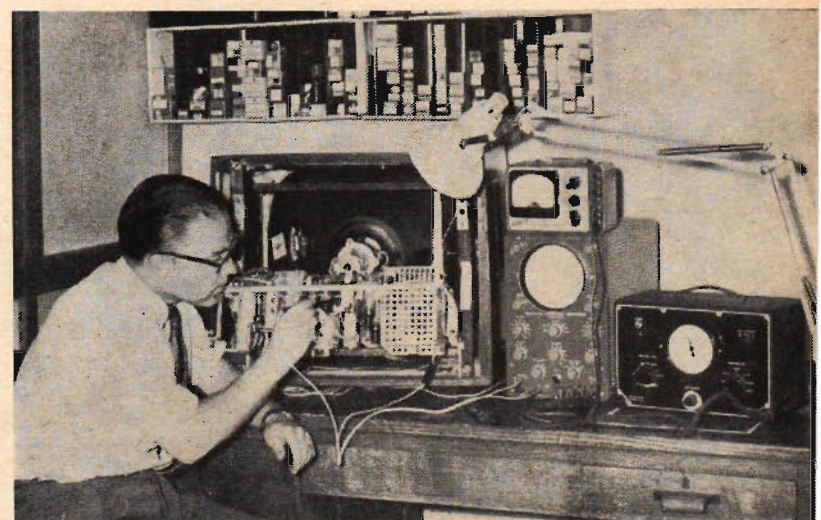


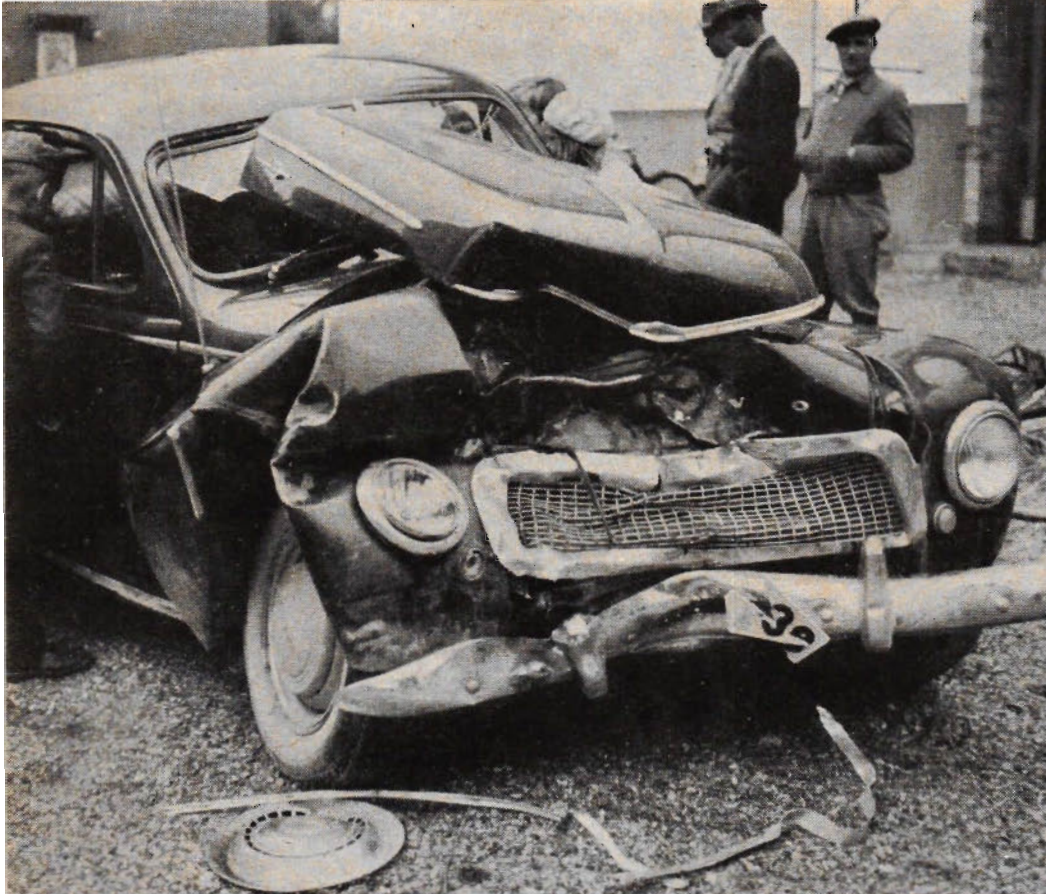
■ **LARS-INGVAR KARLSSON** fyller 23 år i slutet av augusti och är således den yngsta av årets stipendiater. Han kommer från Lammhultstrakten i Småland och började efter folkskolan som filare och svarvare på en mekanisk verkstad. Så småningom väcktes emellertid hans intresse för fortsatta studier. Han ville skaffa sig en ordentlig grundutbildning. Det ledde till att han anslag fritiden åt korrespondenskurser och studiecirklar. Efter ytterligare en tid genomgick Karlsson en central verkstadsskola för mer allsidig yrkesutbildning. Hösten 1958 kom hon in vid Håssleholms stads tekniska skolas maskintekniska fackavdelning (produktionsteknisk linje). Efter fem terminer där tänker han med utnyttjande av sin ingenjörsexamen söka en anställning inom industrin och samtidigt förkovra sig genom självstudier.

## ÅRETS TEKNIK-STIPENDIATER I NÄRBILD

■ **BÖRJE OLSSON**, som nyligen fyllt 25 år och är född i Asorum i Blekinge, tog 1950 realexamen vid läroverket i Linköping. Därefter började han på en resebyrå för att tillfredsställa sitt språkintresse. Efter någon tid väcktes på allvar hans intresse för radio och sedan han genomgått en kurs i radio- och radartechnik, avlade han 1953 radiotelegrafistexamen i Göteborg. Innan Olsson 1957 började vid högre tekniska läroverket i Linköping hann han bl. a. prova på flera olika områden: Kalkylarbete på SAAB, praktikant på rundradiostationen i Motala samt två långresor till sjöss (bl. a. USA, Canada, Sydamerika och Persiska viken). 1960 beräknar han vara färdig teleteknisk ingenjör och går allt sedan enligt planerna siktar han på några års studier i Tyskland och USA innan han för gott slår sig ner i Sverige.

■ **ESKIL ERIKSSON**, som kommer från Söderbärke i Dalarna var intresserad av radioteknik redan i folkskolan. Efter realexamen 1948, amatörradiacertifikat 1949 och ett flertal korrespondenskurser tog han under värnplikts-tiden första klass internationellt radiotelegrafistcertifikat vid Flottans Radioskola i Karlskrona. Åren 1953—56 hann han som fartygstelegrafist bl. a. besöka USA, Australien, Medelhavet och ett flertal hamnar på Sydamerikas ostkust. F. n. studerar han på teletekniska linjen vid Köpings tekniska institut och efter ingenjörsexamen siktar han på TV-tekniskt konstruktions- och utvecklingsarbete. Speciellt intresserad är han av televisionsöverföring och länkförbindelser. Den 27-åriga Eriksson, som i ett par omgångar varit anställd som radioreparatör, har också skrivit artiklar för Teknik för Alla.





★ Letade ni förgäves efter just ert bilnummer i nr 14 av Teknik för Alla? Här får ni en ny chans att vinna ett säkerhetsbälte.

★ Läste ni aldrig förra numret — än är det inte för sent! Ni har fortfarande chansen att hämta ett säkerhetsbälte gratis, om ert bilnummer fanns där.

★ Sammanlagt 1 000 säkerhetsbälten lottar Teknik för Alla ut i sommar, en upprepning av det uppmärksamade initiativet från 1957.

★ Över 500 säkerhetsbälten lottas dessutom ut av ett antal dagstidningar i olika län. Ni hittar dem i förteckningen under bilnumren.

★ Samtliga bälten är av typ Vattenfall, alltså en bältestyp, som är godkänd av Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen. Tillverkare är AB Bröderna Ottosson & Co, Klippan.

★ Samtliga bilnummer har dragits av Notarius Publicus och gäller endast personbilar.

◀ I den här bilen dödades vid en kollision i juni en nioårig Ramsele-flicka. Hon satt i förarsätet bredvid sin far som skadades mot ratten men överlevde. Flickans död ter sig extra tragisk, eftersom säkerhetsbälte fanns i bilen men tyvärr inte användes under den ödesdigra bilutflykten.

## 1 000 säkerhetsbälten gratis — här är nya chanser: **HAR ER BIL VUNNIT?**



Varför avstår två av tre bilister fortfarande från det skydd, som säkerhetsbälte bevisligen innebär? Att försöka få ett svar på denna och andra frågor om säkerhetsbälten ingick i förutsättningen för den marknadsundersökning som reklamkonsultent ROLF G. SANDELL, t. h. utförde som examensuppgift vid Bergs Reklamskola i Stockholm. 100 bilister tillfrågades och här nedan redovisas några av svaren.



### Bältet i statistiken

■ Mer än hälften av de bilister, som ännu inte skaffat sig säkerhetsbälte till bilen, står praktiskt taget svarslösa inför frågan om orsaken. Det har helt enkelt inte blivit av.

■ Endast 4–6 procent av de bälteslösa hade en negativ inställning till bälten, som de bl. a. ansåg obekväma.

■ Alla de övriga fördelade sig ganska jämnt på argument som: "kör mest ensam", "jag kör lugnt själv", "säkerhetsbälten behövs ej i stan" och "säkerhetsbälten fanns ej vid leveransen av bilen".

■ Nöjesbilisterna är försiktigare än nytto- och taxibilisterna, 46 procent förekomst av säkerhetsbälten mot 22 procent. Försiktigheten ökar också med åren. Av de tillfrågade bilisterna på under 30 år hade endast 7 procent säkerhetsbälten, medan siffran för 31–50 år var 38 procent.

◀ Omgiven av "livräddare" är här disponent Eric Ottosson i Klippan, en av männen bakom tillverkningen av säkerhetsbälten typ Vattenfall. Samtliga bälten på bilden t. v. har räddat sina ägare vid svåra kollisionsolyckor och nu bytts ut mot nya bälten, som levererats gratis av tillverkaren. Mer om fabriken som levererar "säkerhet" i ett reportage på sid. 14 i detta nummer.

# Finns ert bilnummer här?

|                 |                |                |                 |                 |                |                 |
|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| <b>A-bilar</b>  | <b>C-bilar</b> | <b>G-bilar</b> | 19 764          | 88 211          | 48 743         | 34 152          |
| 24 605          | 10 963         | 4 716          | 24 138          | 90 836          | 49 371         | 38 208          |
| 26 334          | 14 794         | 11 495         | 33 269          |                 |                | 42 551          |
| 30 417          | 21 658         | 17 628         | 37 897          | <b>OA-bilar</b> | <b>T-bilar</b> | 49 105          |
| 32 929          | 27 225         | 23 550         | 40 570          | 8 412           | 8 412          |                 |
| 43 445          | 30 396         | 26 863         | 48 134          | 10 664          | 10 664         |                 |
| 45 174          | 31 579         | 30 297         | 51 761          | 2 861           | 14 825         |                 |
| 68 391          |                |                | 56 106          | 6 039           | 21 977         | <b>Y-bilar</b>  |
| 75 737          | <b>D-bilar</b> | <b>H-bilar</b> | 64 967          |                 | 27 250         | 9 970           |
| 77 675          | 7 747          | 7 457          | 67 829          | <b>P-bilar</b>  | 32 311         | 13 786          |
| 82 565          | 9 914          | 13 228         | 71 051          | 11 336          | 36 468         | 17 132          |
| 86 361          | 16 439         | 16 056         | 79 902          | 15 950          | 38 071         | 21 727          |
| 91 121          | 22 148         | 18 377         | 80 350          | 17 295          | 47 607         | 25 546          |
| 94 616          | 27 356         | 21 063         | 84 531          | 22 827          | 49 050         | 30 017          |
| 98 983          | 31 085         | 24 627         | 90 974          | 29 263          |                | 44 386          |
| 99 882          | 34 207         | 30 936         | 95 848          | 35 847          |                | 49 628          |
|                 | 38 956         | 37 513         | 97 773          | 48 099          | <b>U-bilar</b> |                 |
| <b>AA-bilar</b> | <b>E-bilar</b> | <b>I-bilar</b> | <b>MA-bilar</b> | 51 730          | 11 581         | <b>Z-bilar</b>  |
| 1 128           | 19 160         | 4 799          | 8 435           | 59 397          | 14 343         | 13 633          |
| 9 204           | 21 724         | 6 935          | 11 064          | 62 403          | 23 259         | 15 142          |
| 14 421          | 26 986         | 11 018         |                 | 68 261          | 27 861         | 17 837          |
| 25 677          | 29 393         |                |                 | 71 817          | 29 108         | 20 405          |
| 31 544          | 32 249         | <b>K-bilar</b> | <b>N-bilar</b>  | 75 033          | 31 971         | 23 784          |
| 42 261          | 37 875         | 5 638          | 9 583           | <b>R-bilar</b>  | 34 298         |                 |
| 43 906          | 39 256         | 14 153         | 11 258          | 7 407           | 40 426         | <b>AC-bilar</b> |
| 44 556          | 40 480         | 19 692         | 17 780          | 11 981          |                | 13 688          |
| 49 343          | 43 642         | 21 004         | 23 567          | 19 286          | <b>W-bilar</b> | 17 149          |
| 51 123          | 48 334         | 23 430         | 26 405          | 23 734          | 10 595         | 21 065          |
|                 | 51 103         |                | 28 126          | 31 220          | 17 813         | 24 857          |
| <b>B-bilar</b>  | 56 925         | <b>L-bilar</b> | <b>O-bilar</b>  | 36 758          | 21 497         | 32 790          |
| 14 412          | 59 076         | 11 159         | 11 177          | 39 149          | 24 654         | 36 006          |
| 22 646          |                | 14 763         | 17 684          | 40 473          | 33 793         | 38 622          |
| 28 327          | <b>F-bilar</b> | 23 927         | 23 908          | 43 338          | 39 316         | 42 291          |
| 32 676          | 11 237         | 29 233         | 28 436          | 46 485          | 40 150         |                 |
| 45 444          | 22 894         | 32 370         | 36 525          |                 | 41 523         | <b>BD-bilar</b> |
| 49 929          | 26 477         | 38 785         | 42 117          | <b>S-bilar</b>  | 44 934         | 9 433           |
| 51 212          | 29 930         | 41 121         | 49 648          | 16 154          | 47 729         | 19 848          |
| 58 835          | 31 369         | 47 410         | 55 266          | 18 726          | 51 042         | 22 196          |
| 64 404          | 34 765         | 48 308         | 58 190          | 21 362          |                | 26 761          |
| 68 379          | 37 846         | 49 257         | 61 376          | 26 766          |                | 33 314          |
| 72 777          | 43 305         |                | 74 459          | 30 807          |                | 35 820          |
| 79 100          | 47 278         | <b>M-bilar</b> | 82 624          | 35 945          |                | 37 427          |
| 82 111          | 50 120         | 5 560          |                 | 37 392          |                | 41 914          |
|                 |                | 16 196         |                 | 41 275          |                |                 |

Om ni inte hittar ert eget bilnummer i förteckningen härövan, så har ni ytterligare en chans. Teknik för Alla anordnar nämligen denna utlottning i samarbete med ett antal dagstidningar i olika delar av landet. Här nedan anges vilka tidningar, som var och en inom sitt spridningsområde lottar ut säkerhetsbälten på samma villkor som Teknik för Alla. Efter varje tidnings namn anges vilket eller vilka län respektive tidnings utlottning omfattar:

|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| Dala-Demokraten, Falun            | W                       |
| Enköpings-Posten, Enköping        | C                       |
| Gotlands Allehanda, Visby         | I                       |
| Göteborgs-Tidningen, Göteborg     | F, N, O, OA, P, R och S |
| Helsingborgs Dagblad, Helsingborg | L, M och MA             |
| Ljusnan, Bollnäs                  | X                       |
| Länstidningen, Östersund          | Z                       |
| Nya Norrland, Sollefteå           | Y                       |
| Örebro-Kuriren, Örebro            | T                       |
| Östra Småland, Kalmar             | H                       |

VINSTKUPONG. Insändes i fullt frankerat kuvert till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, senast den 14 aug. 1959. Skriv "Säkerhetsbälten" på kuvertet.

Undertecknad är ägare av personbil med registreringsnummer .....

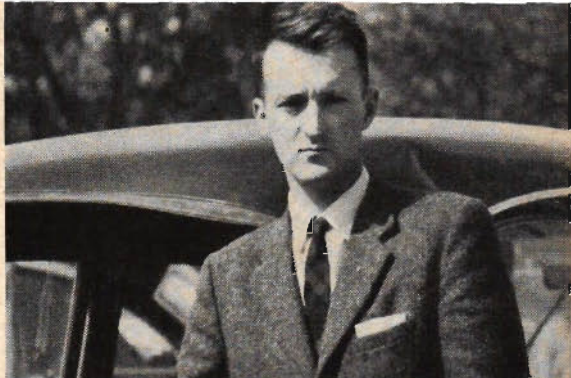
Märke ..... Typ ..... antal dörrar ..... Årsmodell .....

och är enligt dragningslistan ovan berättigad att gratis erhålla 1 st säkerhetsbälte typ Vattenfall. (Bältet levereras fraktfritt från AB Bröderna Ottosson & Co, Klippan.) Jag önskar få ett bälte för framsäte/baksäte. (Stryk det som inte önskas.)

TITEL ..... NAMN .....

BOSTAD .....

POSTADRESS ..... TELEFON .....



## Två gånger livräddad

■ Dubbel "bältespännare" är försäljare Bertil Juhlin, Eslöv (ovan). På dagen en månad efter det han överlevt "sitt livs krasch" krockade han igen, denna gång ännu värre. Bägge gångerna tänkte han: "Nu är allt slut..." Men Bertil Juhlin överlevde, ja han klarade sig utan en skråma från två krockar, där hans bilar förvandlades till skrot.

— Säkerhetsbältet av typ Vattenfall räddade mig båda gångerna, intygar Bertil Juhlin.

Har ni själv blivit räddad av ett säkerhetsbälte eller känner ni någon som har säkerhetsbältet att tacka för sitt liv? Vet ni i så fall om, att det använda säkerhetsbältet inte bara kan utan bör bytas ut, även om det till synes är oskadat? Och utbytet kostar ingenting, eftersom tillverkaren av typ Vattenfall, AB Bröderna Ottosson & Co, Klippan, levererar ett nytt bälte gratis mot insändande av det livräddande bältet plus en beskrivning över olyckan.

Skriv till Teknik för Alla eller till den tidning, som samarbetar om utlottningen av bälten i ert län, om ni har något att berätta om säkerhetsbältet som livräddare.

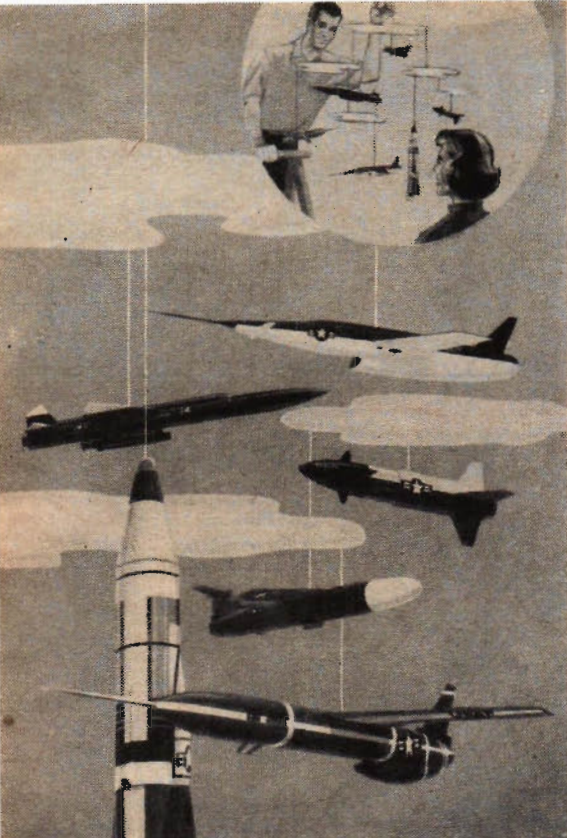
SOM TÄVLINGSFÖRARE vet jag hur viktigt det är att ha säkerhetsbälten i bilen och att verkligen använda dessa bälten.

Så säger Berndt Jansson (nedan), i fjol svensk mästare i tillförlitlighet och tappman även i rallytävlingar. Han fortsätter:

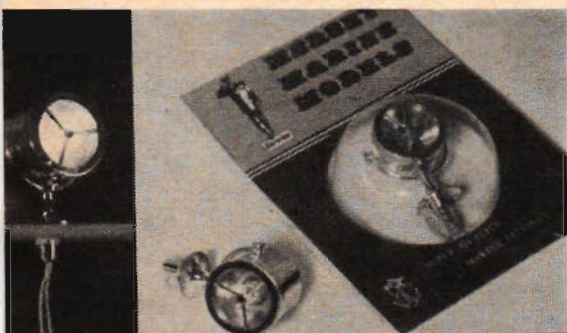
— En förare eller passagerare, som sitter oskyddad i vagnen kan få mycket svåra skador även vid en till synes ofarlig visit vid sidan av vägen eller vid en lätt kollision. Vi tävlingsförare använder alltid säkerhetsbälte, och därför kan t. ex. OT-sporten visa upp en praktiskt taget skadefri statistik.

Jag tycker det är ett utmärkt initiativ av Teknik för Alla att lotta ut 1 000 säkerhetsbälten till bilister, som ännu inte skaffat sig detta nödvändiga tillbehör för bilen. Säkerhetsbältet är den bästa livförsäkringen i trafiken.



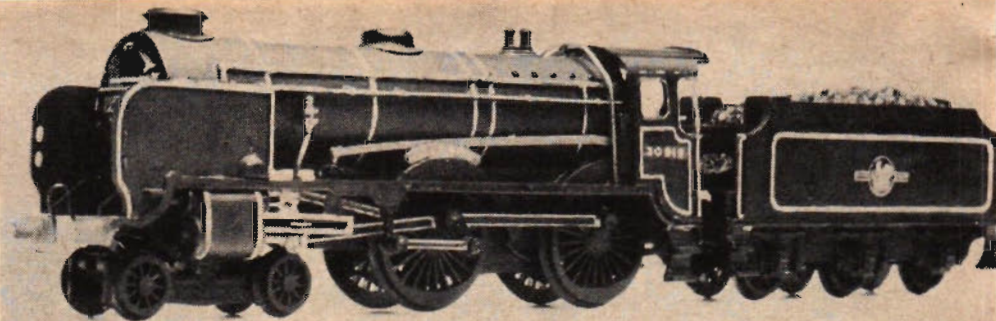
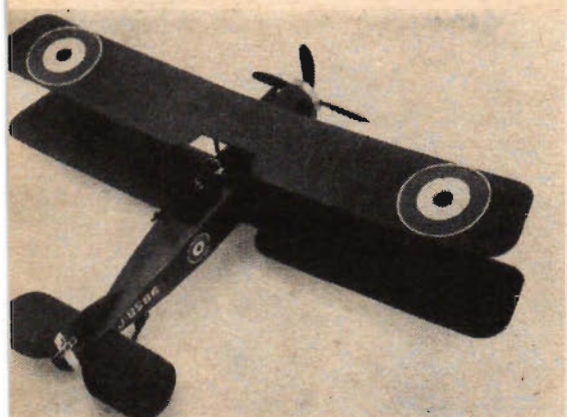


En raketbetonad mobil har kommit från Monogram. I realistiska moln svävar Allas, Snark, Regulus II, Matador, Bomarc och Rascal. Raketerna byggs i plast och komplett byggsats med upprigningsmaterial och dekalkomanier kostar 7:50. Generalagent är Ingenjör Sigurd Isacson AB, Lidingö.

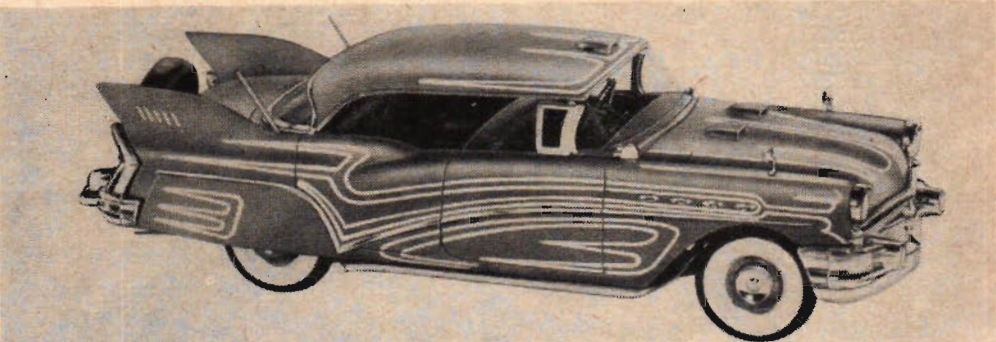


B. Beckman & Co, Jakobsgatan 24, Stockholm C, har nu fått in förkromat sökarljus för Bridge och andra större modellbåtar. Strålkastaren mäter 20 mm i diameter och lämpar sig för max. 3 volt. Priset är 5:50. T. v. är strålkastaren löd och t. h. visas den i Mersey-förpackningen.

Äldre flygplanstyper har blivit ett fascinerande objekt för modellbygge. Här är en Aurora-modell i plast av det engelska flygets Bristol Fighter från första världskriget. Planet fanns även i några exemplar i det svenska flygvapnet.

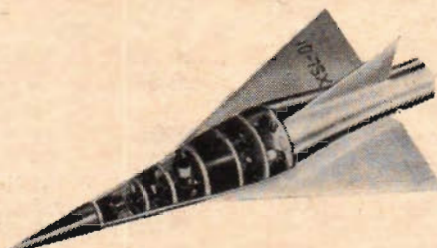


Detta flotta lok är av den engelska School-klassen och ingår i Kitmasters plastmodellserie. Loket heter Harrow — engelska lok har namn — efter den berömda skolan och byggsatsen kostar 5:75. Kitmaster-loken, som är i HO-skala och har rörliga hjul och vevstakar, förs av firma Sven Wentzel.



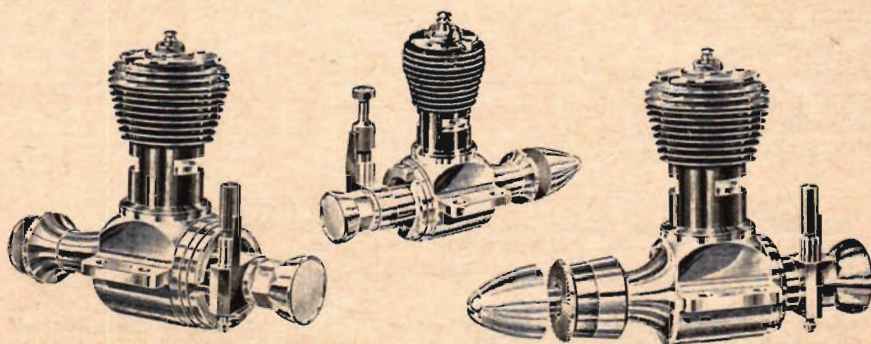
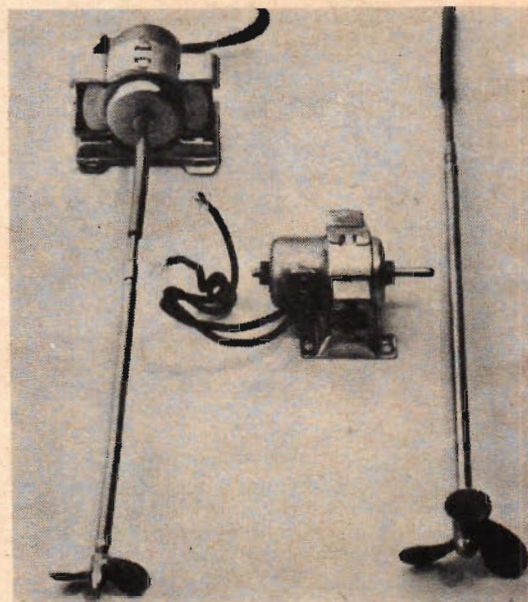
Denna Buick är "individualiserad" enligt den senaste amerikanska modefligan. Satsen kostar 8:75 och ger många byggalternativ. Generalagent för Revell är Wentzels, Apelbergsg. 48, Stockholm C.

## HOBBY



Männraketen kommer från Revell. Här är överdelen avtagen så att man ser interiören med besättningsmän, instrumentpaneler och övrig inredning. Satsen kostar 5:50 med stativ. Finns hos Wentzel.

Wentzels har fått in nya elmotorer för modellbåtar. Den mindre motorn kostar 2:25 och den större 2:50. Propelleraxel med trumma, gummikoppling samt tvåbladig propeller kostar 2 kr och en något kraftigare axel med trebladig propeller går på 3:30. Motorerna är avsedda för 3-6 V.



De amerikanska Thimble-Drum-motorerna tillverkas med oerhörd precision. Eskader, Gums-hornsgatan 8, Stockholm, har nu fått in de nya 2,5-kubikarna Sportsman (t. v.) och Olympic (t. h.). Sportsman kostar 42:50 och den avancerade tävlingsmotorn Olympic, som ger 0,317 hk vid 18 000 v/min, går på 65 kr. I mitten visas nya Space Hopper på 0,75 kubik. Eskader har f. ö. sänkt priserna på 0,3-kubikaren Pee-Wee och 0,75-kubikaren Babe Bee till 16:95 resp. 17:95.

**S**malfilmsentusiasterna får nu allt modernare och gedignare utrustning till sitt förfogande. Under senare år har det kommit en hel del intressanta smalfilmskameror, och tillverkarna har i hög grad satsat på att få fram så lätthanterliga apparater som möjligt. En smalfilmskamera behöver inte heller bli så dyr. Vill man t.ex. ha en filmkamera med inbyggd exponeringsmätare så får man naturligtvis betala för den finessen, men det går faktiskt att få en vanlig och hygglig kamera för ett par hundralappar.

Det östtyska VEB Kinowerke i Dresden har nu kommit med en synnerligen lättskött filmkamera till det mycket rimliga priset 259 kr. Denna kamera, som heter *Pentaka 8*, är relativt enkel i konstruktionen, men har ändå en hel del trevliga finesser. Den största fördelen med *Pentaka 8* är att man lätt kan byta ut normalobjektivet mot två olika teleobjektiv, en finess som sällan brukar förekomma i denna prisklass.

Kamerahuset är lådformat och avvägt så att det är mycket lätt att hålla kameran vid filmning. Bildhastigheterna är de normala 8, 16, 24 och 48 rutor i sekunden, men omfattar inte ultrarapidhastigheten 64 bilder/sek.

Avtryckaren för filmframmatningen är placerad i nedre högra hörnet på kamerans front och i direkt anslutning till denna finns en vridbar skiva för inställning av motorn för enbildstagnning. Här finns också manöverorgan för kamerans trådtlösare.

Vid testen reagerade vi mot bildsökarfönstret. Utformningen av detta är inte helt tillfredsställande, då parallaxutjämnaren och de båda objektivmaskerna anslutits direkt till bildsökarfönstret så att sikten i någon mån försvåras. I och för sig är dock parallaxutjämnaren ett bra hjälpmedel, som garanterar att man får den rätta sikt bilden även på mycket nära håll, ned till 0,25 m. Parallaxutjämnaren är framför allt värdefull vid extrema närbildstagningar och vid vinjettfilmning. På kamerans högra sida finns förutom reglagen för de olika filmhastigheterna urtag för återspolningsvev samt omställningsskruv för räkneverket.

I objektivsatsen ingår tre objektiv vilka samtliga vid vår objektivtest visade sig ha god upplösning i förhållande till priset. Normalobjektivet (12,5 mm) och 25 mm-objektivet tecknade ganska bra redan på full bländaröppning, medan 40 mm-objektivet från "full glugg" till bländare 5,6 visade tendens till vinjettering i avtagande skala. Från bländare 8 till 22 kan man dock räkna upplösningen som fullt godtagbar.

En god sak med *Pentaka* är den väl avvägda tillbehörsserien. Här finns t. ex. ett helt kompendium med trickfilmsmasker och bländarskiva för upp- och nedtoning, återspolningsvev och en vettigt utformad textapparat.

■ **PENTAKA 8** är en filmkamera för bildformatet 8 mm. Objektiv: Jena 1:2/12,5 mm (normalobjektiv) samt teleobjektiven Jena 1:2/25 mm och Jena 1:2,8/40 mm.

Fjädrverket malar vid full uppdragning fram 2 m film. Akustisk signal ger besked om scendlängd. — Kamerahuset är av lättmetall med läderklädsel.

Pris för kamera med standardobjektiv 259 kr. — Tillbehör: Beredskapsväska 45 kr; Teleobjektiv 2,8/40 mm 198 kr; teleobjektiv 1:2/25 mm 224 kr; Kompendium 39 kr; Textapparat 27,50 kr och återspolningsvev med nedbländningsspök 12 kr.

Tillverkare: VEB Kinowerke, Dresden. Östtyskland. — Generalagent: Kooperativa förbundet, Stockholm 15. ■ ■

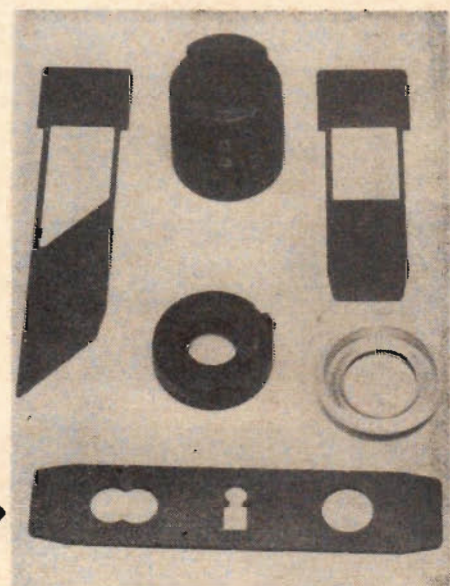
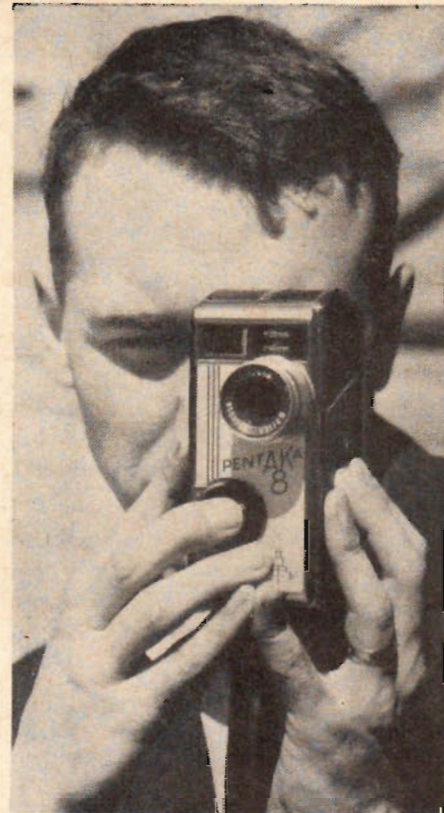


## Vi testar kameran:

# Pentaka 8

Den hårda konkurrensen mellan kamerafabrikerna gör, att filmkameran håller på att bli var mans egendom. Om ett par år behöver filmandet inte ens vara en hobby, filmkameran kommer då att bli en lika naturlig följeslagare som stillbildskameran är i dag. *Pentaka 8* är en av dessa "folkfilmkameror". IVAN OBERG och SVEN ZETTERGREN har med tanke på kombinationen utbytbar optik och ett påfallande lågt pris funnit tyska *Pentaka 8* speciellt intressant som testobjekt.

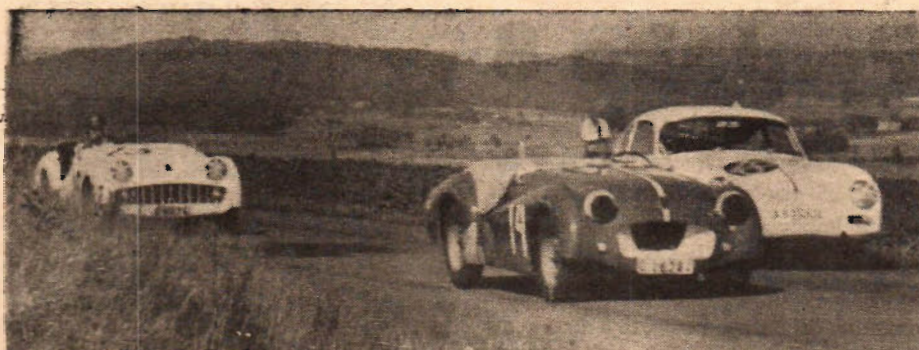
För dem som vill ägna sig åt trickfotografering ger *Pentakas* serie av trickfilmsmasker goda möjligheter. Man kan t. ex. fotografera så att den färdiga filmen ser ut att vara tagen genom en kikare eller ett nyckelhål. Scenväxlingsmask och nedtoningsbländare är också trevliga tillbehör.



Kamerans objektivsats omfattar tre stycken objektiv, normalobjektivet samt två teleobjektiv. Dessa sättes fast i kamerahuset genom en mycket enkel men sinnrik bajonettfattning med gänga, utan låsning.



# Vad kostar deras hobby?



Klubbtävlingar omväxlande med större evenemang är det ständiga söndagsnöjet för sportvagnsentusiasterna. På den här bilden från Västkostloppet återfinns tre av de ekipage vilkas budget presenteras nedan. Fr. v. Thore Persson och Lars Lundberg i Triumph samt Jan Fritzner, Porsche Carrera GT.

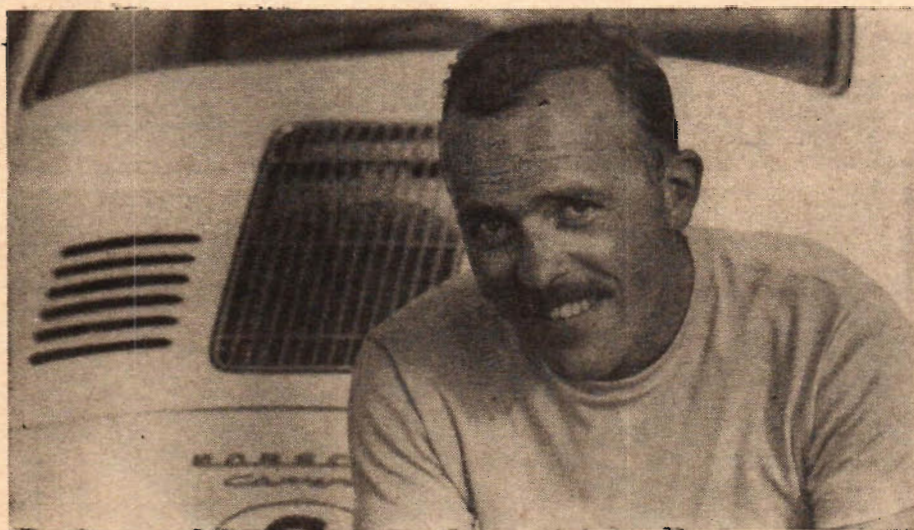
Den som någon gång gått i sportvagnstankar har säkerligen också funderat över vad det kostar att försöka sin lycka på tävlingsbanan. Vad får man ge för en användbar sportbil och vilka utgifter får man räkna med i form av däckslitage, ökade reparationer o. s. v.? Teknik för Alla har bett fyra medlemmar i Stockholms Sportvagnsklubb, representerande tre olika sportvagnsmärken att lägga papperen på bordet. Som framgår av deras siffror, behöver inte all tävlingsverksamhet vara förbehållen de penningstarka, även om de dyraste vagnarna väl sällan får rum i en ung mans budget. Text och foto: SVEN ZETTERGREN.

## Snabbast men också dyrast

■ Sitt verkliga intresse för biltävlingar fick Jan Fritzner efter att ha gått igenom en KAK-kurs på våren -58 med bl. a. C. G. Hammarlund som lärare. Kursen avslutades med ett varvlopp på Skarpnäcks flygfält, och det tyckte han var så roligt att han beslöt att skaffa en Porsche och börja tävla på allvar.

På ett år skaffade han sig så mycket rutin att han efter årets Västkostlopp ligger på fjärde plats i SM för turistvagnar efter Hammarlund, Kronegård och Stenström.

Jan Fritzner började emellertid sommaren -58 köra en del klubbävlingar med sin första Porsche 1600 Normal. Jämfört med de övriga deltagarnas vagnar, var denna inte speciellt snabb, men han körde sex tävlingar och skaffade sig en hel del rutin. Till årets säsong tyckte han tiden var mogen att skaffa en Carrera, och resultatet har redan visat sig.



JAN FRITZNER började tävlingsköra med bil i juni -58, och har under tiden haft följande utlägg för sina Porschevagnar. Begagnad Porsche 1600 Normal, körd 1 500 mil, 14 000 kr. Svänghjulet lättat och kanallerna polerade, 500 kr. Efter sammanlagt tre tävlingar, köptes fyra begagnade Avon-däck, 300 kr. På dessa körde han ytterligare tre tävlingar hösten -58. Ingen reparation behövde göras på vagnen innan den såldes i januari -59. Beställde samtidigt en Porsche Carrera GT, som kom till Sverige i maj, 23 000 kr. Efter två tävlingar med denna vagn, byttes originaldäcken ut mot en sats Continental Super Record, 520 kr. Till hösttävlingarna har han beställt nytt avgasrör — s. k. Sebringrör.



THORE PERSSON (vid ratten på vänstra bilden) och Lars Lundberg (mekande till höger) har sedan de började tävlingsköra vid årsskiftet 57-58, haft ganska exakt samma utgifter för sina vagnar, Triumph TR2 resp. TR3. Två regummerade däck 120 kr. Fyra nya Pirelli-däck 400 kr, gamla däckerna i byte, Lagerbyte, eget arbete, material 34 kr. Nya lameller och fjädrar i kopplingen, eget arbete, material 75 kr. Fyra ventilstyrningar, eget arbete, material 30 kr. Två nya Pirelli-däck, 238 kr. Konistötdämpare på framvagnen, eget arbete, material 180 kr. (Lundberg blev påkörd i en tävling och plåtskadorna kostade 125 kr.) Tävlingsutrust: Konistötdämpare och krängningshämmare till Triumphs bakvagn, eget arbete, material 480 kr. Fyra nya Pirelli-däck 476 kr.

■ Lars Lundberg fick kontakt med motortävlingar redan då han tävlade för UMCK som motocrossjunior. Sedan blev bilintresset överväldigande, och när han i oktober 1957 skaffat en Triumph TR2, gick han med i dåvarande MG-klubben.

Sedan dess har Lasse åkt 12 tävlingar. Han har samma Triumph kvar idag, nu körd över 8 000 mil, men går lika bra som om den vore ny. Den bästa tävlingen körde Lasse Lundberg på Ro-

## Förgasare svalde tusenlappar

skilde Ring i år, där han kom på en hedersam tredjeplats.

Både Lasse Lundberg och Thore Persson bor i Uppsala, och känner varandra sedan gammalt. När Lasse köpt sin TR2, fick Thore Persson smak för sportvagnar, och skaffade sig kort därefter en

TR3. Thore gick med i Stockholms Sportvagnsklubb i april -58. Sedan dess har de båda Uppsalagrabbarna kört samma tävlingar. Lasse Lundberg — 24 år — är till yrket tankbilschaufför och tjänar 12 000 om året. Thore Persson — 28 år — är laboratorieassistent, tjänar 15 000 om året.

## Eget jobb klarar kalkylerna

■ Redan innan Ulf Byström tog körkort, hade han ett stort intresse för bilar och biltävlingar. Vad var då naturligare än att han skaffade sig en sportvagn så fort han kommit upp i körkortsåldern?

Det blev en begagnad MG-TC, och

samtidigt gick han med i MG-klubben (numera Sportvagnsklubben). Till att börja med körde han enbart klubb-tävlingar, men kände sig snart mogen att skaffa förarlicens. Uffe bytte då ut sin MG-TC mot en ny MGA, som han fick på hösten -57.

Det blev flera tävlingar, bl. a. ett par på Karlskoga-banan.

Efter MGA:n köpte han en Austin Healey Six. Med den körde han en del klubb-tävlingar både på Skarpnäck och Karlskoga innan han våren -59 sålde åket och köpte en MG Twin Cam. Med denna vagn har han kört ett par klubb-tävlingar samt på Roskilde Ring och i Västskustloppet. Ulf Byström är 23 år gammal, ogift och arbetar i sin fars grosshandelsfirma.



Ulf Byström gick med i MG-klubben 1956, men började inte åka tävlingar i större utsträckning förrän han skaffat en ny MGA i augusti -57. Pris: 13 025 kr. Krängningshämmare och uppslyvade stötdämpare 195 kr. Fyra nya Pirellidäck, 496 kr. Hyvlade toppen, polerade kanalerna (egget arbete) kostar på verkstad ca 200 kr. Uffe Byström körde med denna sportvagn fyra tävlingar, sålde den på våren -58, och fick ut 12 300 kr. Köpte sedan Austin Healey Six, 17 250 kr. Körde två tävlingar, endast ny sats Pirellidäck, 496 kr. Sålde vagnen i april -59, för 16 200 kr. Köpte sedan MG Twin Cam, 17 424 kr. Krängningshämmare och uppslyvade fjäder, 195 kr. Fyra Pirellidäck, 420 kr, gamla däckerna i byte. Hårdare fjädrar i kopplingen, 400 kr. Nya utväxlingar i lådan, 500 kr. Två dubbelpolade Weberförgasare, 2 400 kr. Arbetskostnader 250 kr.



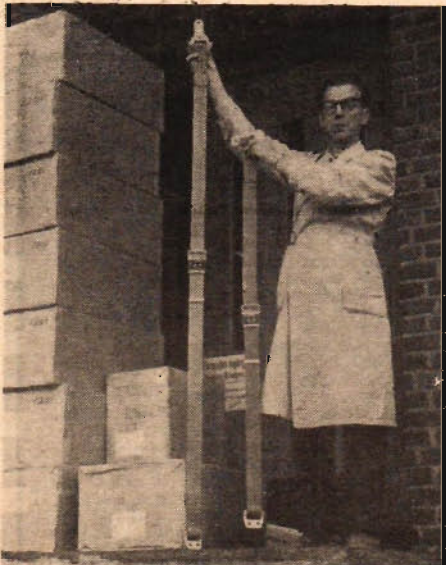


Anita Månsson hör till den stora skara, som ansvarar för att lås och beslag blir ordentligt fastsydda på bältena, som är av Teryleneband. T. v. en bild över sömnadsavdelningen, som producerar hela 1 700 säkerhetsbälten per dag.

# Säkerhet på löpande band



Låset till ett säkerhetsbälte är en detalj av oerhört stor betydelse, och monteringen kontrolleras noggrant, ovan. Nedan ett exempel på hur billypen inverkar på bältet. Det långa bältet tillhör VW cabriolet, det korta Renault CV 4.



■ För sex år sedan hände i Skåne två saker, som tillsammans bidragit till att göra bilkörningen säkrare.

Det ena var att Bröderna Ottossons lädervarufabrik i Klippan såg sig om efter nya tillverkningsobjekt.

Det andra var att en av bröderna, Eric, en dag kom i en situation, då han tvingades panikbromsa med sin bil.

Då, när han var halvvägs inne i vindrutan och kände ratten rusa upp i mellangärdet, kom tanken: Varför sitter jag inte fastspänd?

Och Ottossons började tillverka säkerhetsbälten...

Det första året var produktionen 1 700 bälten.

Nu är produktionen också 1 700 bälten — men per dag!

De båda bröderna, Eric 49 år, och John, 47, har sett sin vid-sidan-omprodukt, säkerhetsbältet, förvandlas till en storartikel. Problemet är just inte att sälja utan att få tillgången att någorlunda motsvara efterfrågan.

Utvecklingen är onekligen ganska märklig. Samma bilist, som faller till föga för kromglitter, men inte frågar efter bromsresurser har gjorts medveten om att han måste binda fast sig i sätet — för säkerhets skull.

Hur har det gått till? Jo, det är bara den gamla visan. Man har en bra vara, som fyller ett verkligt behov. Det gäller att få allmänheten medveten om behovet.

Varan var bra. Säkerhetsbältet hade under rigorösa prov visat sig fylla fordringarna för styrka och gedigen konstruktion, och det var dessutom nästan genialt enkelt.

Behovet fanns. Döden skördade fler och fler offer på vägarna. Trafikforskarna var överens om att minst varannan dödad bilist hade kunnat räddas, om han hade haft säkerhetsbälte.

Hur få bilisten att inse behovet? Det är lätt nog för honom att rycka på axlarna åt säkerhetsbälten till den dag han hade behövt ett. Långt ifrån alla hamnar ju i en situation, där livet står på

spel, och själv kör jag ju så försiktigt...

Det motståndet håller på att knäckas definitivt genom propaganda i tidningar och radio. Folk har börjat tänka efter...

Onekligen hade Bröderna Ottosson en lycklig dag, när de satsade på säkerhetsbälten. De har fått hjälp av både lärare, ingenjörer och officiella myndigheter.

De båda första åren experimenterade de med egna konstruktioner, men 1955 kom Kungl. Vattenfallsstyrelsen in i bilden. Där hade som bekant ingenjörerna Odelgard och Weman lett utprovningsen av ett bälte för internt bruk — det skulle minska olycksriskerna för bilförarna uppe vid de norrländska kraftverksbyggena.

Bröderna Ottosson fick förtroendet att tillverka de första bältena, och när typ Vattenfall så småningom dök upp i allmänna handeln blev det full fart på licenstillverkningen. Så kom Väg- och Vattens auktorisation av godkännbara bälten — med Vattenfalls provningsnormer som underlag — och därmed försvann klåparna på marknaden.

Nu kör 50 sömmerskor i skift för att på en enda dag skapa det, som för bara några år sedan var en hel årsproduktion hos Ottossons. Av 31 bitar tyg och järn och med hjälp av 1 400 stygn skapas tillbehör för säkrare och tryggare bilkörning.

Säkerhetskravet är A och O. Fästena är testade hos Statens provningsanstalt, låsen har alla säkerhetsdetaljer — lossas med ett enda handgrepp — och banden av Terylene sys med tio parallella sömmar osv. Det måste vara exakt samma töjning i tråden som i bältet. Annars kanske tråden brister. Låset måste inte bara hålla för jättelika påfrestningar. Det får inte låsa sig så hårt, att det inte går att öppna efter smällen.

Olika bilar fordrar olika bälten. Bandet skall i en Volkswagen cabriolet vara nära dubbelt så långt som i en liten Renault, och varje bilmärke kräver rätt infästningsanordning för rätt montering. En kedja är som bekant inte starkare än den svagaste länken.

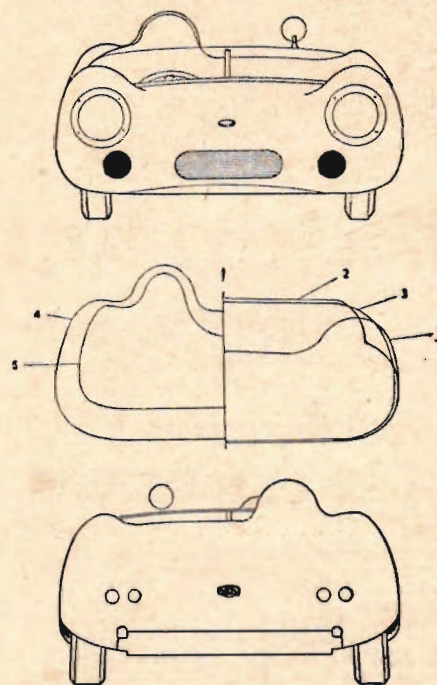
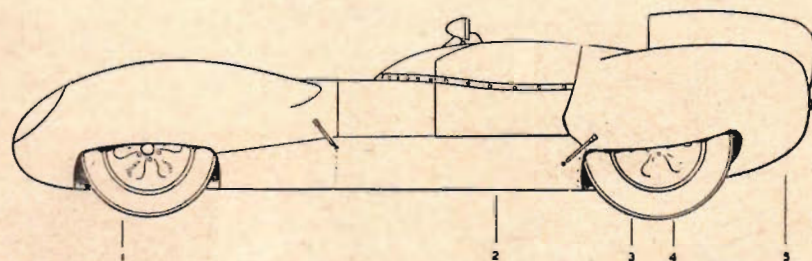
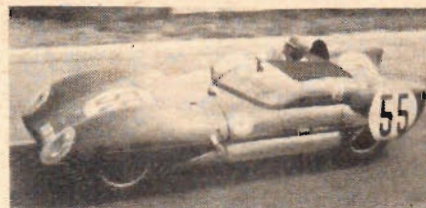
## LOTUS

stod det snyggt och prydligt målat på dörren till Colin Chapmans hembyggda Austin Seven-special, när han på sommaren 1950 ställde upp i en klubbävling i England. Chapman vann inte, men han fick blodad tand för tävlingar och sportvagnsbyggen. Colin Chapman "snickrade ihop" ett par vagnar till, men blev inte helt nöjd. Det var först sedan han blivit kompanjon med Frank Costin — även känd som formgivare till Vanwall-racern — som Lotus blev ett fruktat märke på stortävlingsvärlden runt.

LOTUS ELEVEN TILLVERKAS i tre olika modeller: Le Mans-modellen med Coventry-Climax-motor, De Dion-bakaxel och skivbromsar, Club-modellen med samma motor som i Le Mans-vagnen, men med trumbromsar och odelad bakaxel, samt en sportmodell utrustad med en trimmad Ford Anglia-motor, trumbromsar och odelad bakaxel. Den senare versionen säljs också som byggsats, och kostar i runt tal 9 500 kronor, inklusive motor.

UNDER HUVEN PÅ LOTUS LE MANS och Club-modellerna finns en fyrcylindrig vattenkyld radmotor på 1098 cc med borrhöring 72,4 mm och slag 66,6 mm. Kompression 9,8:1, ventilsystem med enkel överliggande kamaxel. Maximieffekt 83 bromsade hk vid 6800 v/min. Bränslematning genom elektrisk S.U. bensinpump, samt två S.U.-förgasare. Bensintanken rymmer 43 liter. Största tillgängliga bakaxelutväxling 4,55:1. Växellåda av B.M.C.-fabrikat med fyra växlar fram samt back. Bromsar fram: Girtings skivbromsar monterade vid hjulen. Bak: samma typ monterade i centrum av bakaxeln. Lotus Le Mans väger otänkt och utan olja 397 kg. Med den här otvivelstaktade Coventry-Climax-motorn gör vagnen 210 km/tim.

## Motorsportens FULLBLÖD

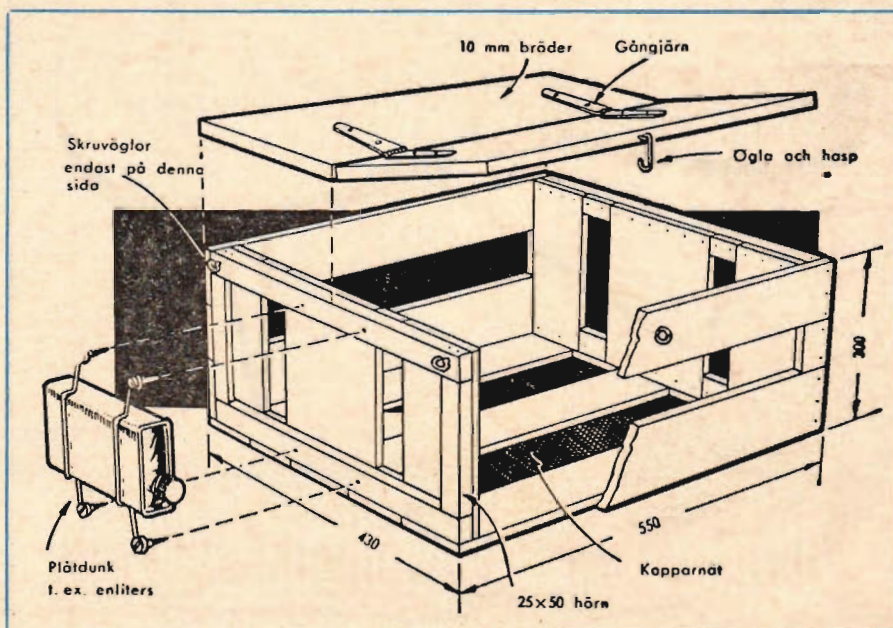


**S**kulle fiskelyckan vara särskilt god under sommarsemestern kan det vara bra att ha tillgång till en ändamålsenlig fiskesump. I den sump som vi här beskriver kan man förvara sina fångster i ett par veckor, då fisken genom en nätbottnen obehindrat kan komma åt föda i form av plankton och yngel.

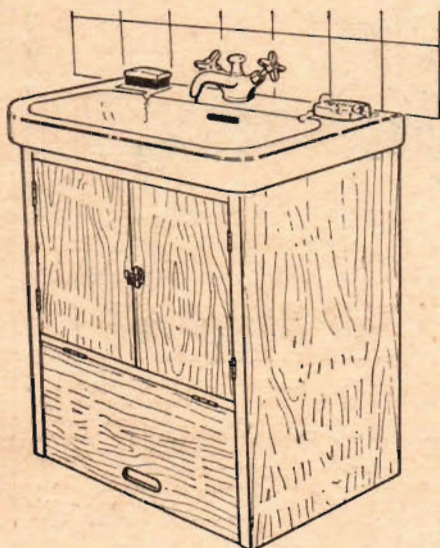
Sumpen är synnerligen enkel att tillverka av brädstuppar och ett grovmaskigt "mygnät" eller ett finmaskigt "hönsnät". I vardera ändan på sumpen fästs en tom plåtdunk som ger sumpen lämplig flyttförmåga.

Måtten på sumpen är 550×430×300 mm. Nätet fästs på utsidan såväl på sidorna som i botten. Använd genomgående galvaniserad spik eller mässingskruv. Gångjärnen för locket bör också vara av mässing. Järn det är ingen idé att försöka sig på, redan inom ett par dagar brukar nämligen spikar och skruvar i detta material börja rosta.

## Finess för fritidsfiskarnas fångster: BYGG SUMP MED "MAT-INTAG"!



**HÄNDIGT FOLK**  
gör det själv



Trångt i badrummet?

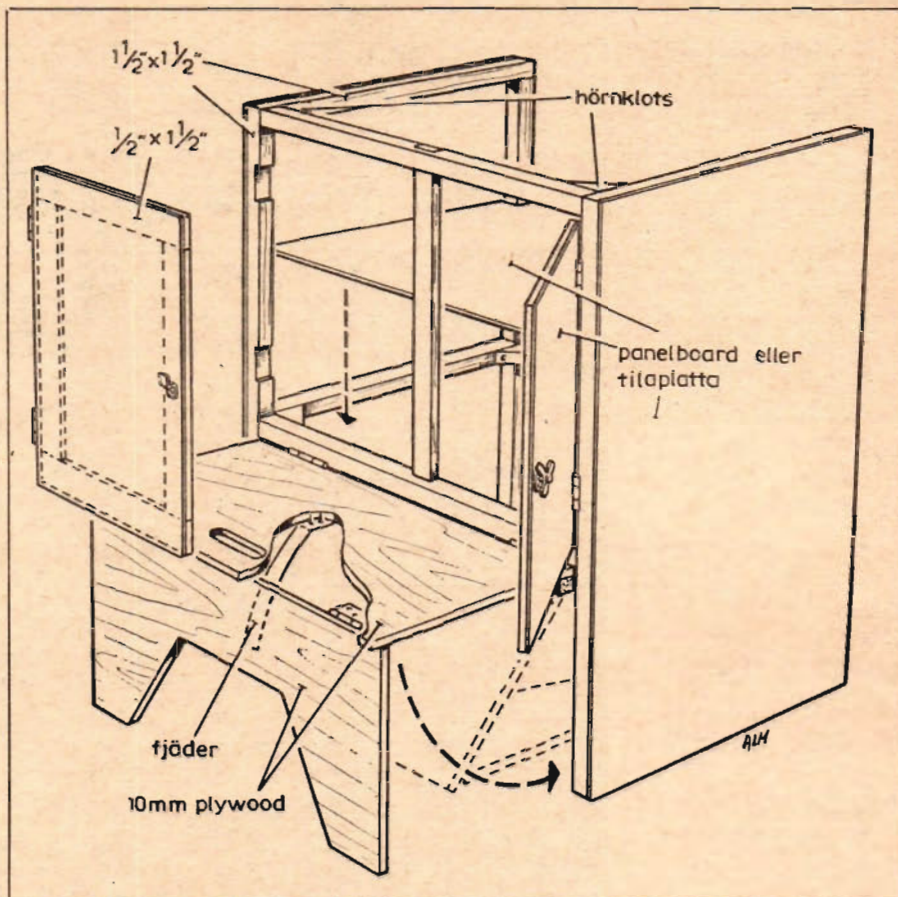
## SKÅP GER PLATS

■ Har ni svårt att få plats med era toalett-artiklar i badrummet? I så fall är det en fin lösning på utrymmesproblemen att tillverka ett s.k. vaskskåp. Därigenom får man dels några värdefulla extrahyllor, dels kan man genom skåpet dölja det i regel inte så vidare dekorativa underredet på tvättstället.

Speciellt för familjer med barn bör vaskskåpet vara synnerligen användbart. Den nedre klaffen i skåpet kan nämligen i utdraget

täga fungera både som pall och ståhylla, varigenom de mindre barnen lätt når upp till tvättstället och kan uträtta sina toalettbestyr.

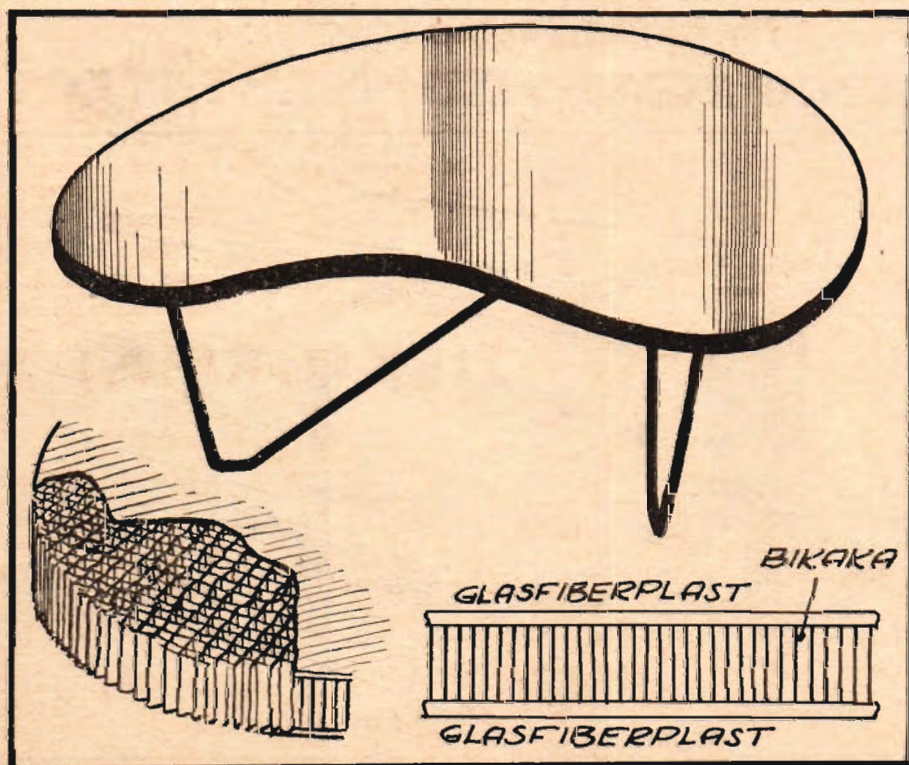
Skåpet tillverkar man med en stomme av trälist i dimensionerna  $1\frac{1}{2}'' \times 1\frac{1}{2}''$ , vilken kläds på utsidan med panelboard eller tilaplatte, som finns i en mängd olika mönster och som inte fordrar någon ytbehandling utan är färdigbehandlad från början. Dörrarna görs i samma material på en träram av  $\frac{1}{2}'' \times 1\frac{1}{2}''$



trälist och förses med ett enkelt vridlås.

Pallen tillverkas av 10 mm plywood och benet fästs med gängjärn. Man kan lämpligen låta en bladfjäder falla ut benet då pallen lyftes ut ur skåpet. För den som inte har direkt behov av en stöppall kan nedre delen av vaskskåpet förses med en dörrlucka och utan benanordningen. Måtten på skåpet anpassas efter tvättställets dimensioner.

ÅKE ALM



## BYGG BORD AV BIKAKA

■ Ett rätt nytt konstruktionsselement, s.k. bikakaceller, i samband med glasfiberarmerad plast ger bl.a. hobbyisten många nya tillverkningsmöjligheter. Här intill visar vi t.ex. ett förslag till ett modernt bord, vars skiva är uppbyggd av sådant material. Kännetecknande för bikakekonstruktioner är att det hela blir synnerligen styvt och samtidigt också lätt.

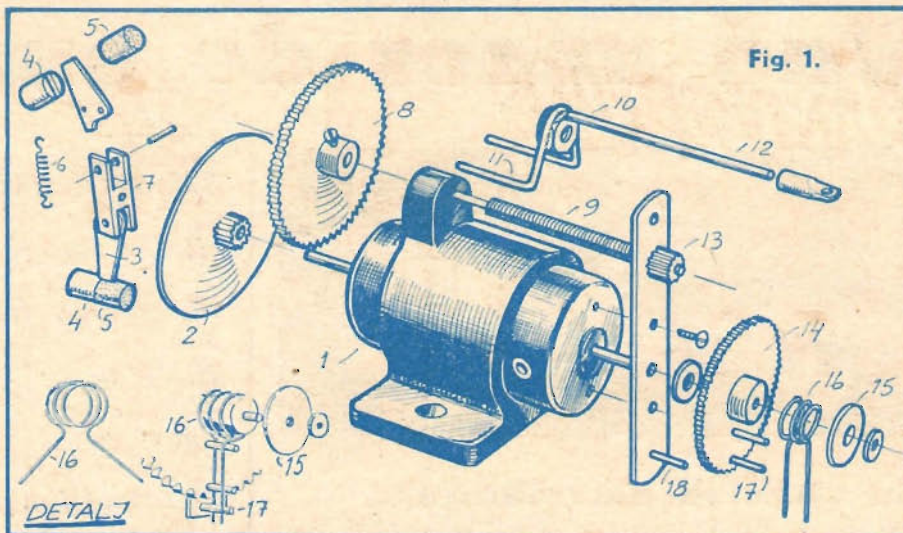
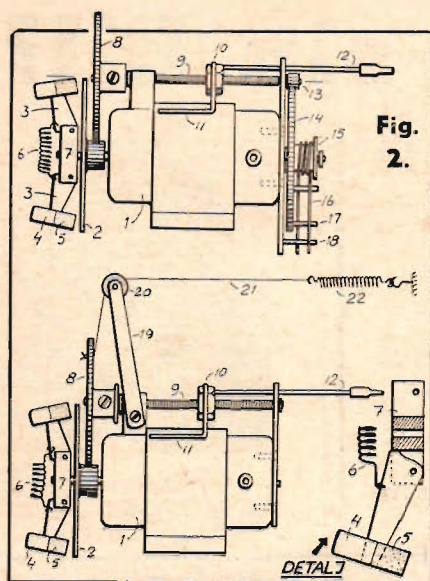
Bikakan består av impregnerade pappersremmar, som limmats samman på högkant till ett cellsystem, mycket påminnande om honungskakor, därav namnet bikaka. Genom att förse denna kaka med ett tunt skikt glasfiberarmerad plast på vardera sidan kan man som sagt få oerhört lätta och styva skivor. Metoden används numera bl.a. för konstruktion av tunna flygplansvingar och där har man som bekant inga direkt blygsamma fordringar på styrka och styvhet.

Glasfiberplasten måste man laminera mot en glasskiva för att få en absolut blank yta. En sats plast, som tillsatts med accelerator och härdare enligt bruksanvisningen, "målas ut" på glasskivan till en så stor yta, som den slutliga skivan skall ha.

När detta första skikt härdat (härdnat) stryker man på ytterligare ett skikt. På detta läggs en bit glasfiber ut och dränks helt in med plast. Se nogg till att glasfibern blir helt "mättad", den blir transparent och syns knappast när den är genomdränkt.

På detta lager lägger man nu ut honungskakan — lämplig tjocklek 15 mm — och "limmar" fast denna med plast utspädd med

(Forts. på sid. 21)



## MOTORN SOM GÅR PER RADIO

■ Numera — när det börjar finnas en hel del material för radiokontroll i handeln — är det inte säkert att det lönar sig att själv tillverka dessa detaljer. Rodermekanismen, som beskrivs här, lönar det sig emellertid att tillverka, dels därför att den inte finns i handeln, dels därför att den är vida överlägsen gängse typer.

Den är i första hand avsedd för flerkanal-mottagare och fyller då väl de fordringar man ställer på en rodermekanism: Den är kraftig, har låg vikt, är självcentrerande och är framför allt driftsäker.

Rodermekanismen består av en Mighty Midget motor, som via en växel driver en gängad spindel (detalj 9 i figurerna). På denna spindel sitter en mutter (10), som är försedd med en roderstång (12). Roderstången

kommer att vandra åt höger eller vänster allt beroende på åt vilket håll motorn roterar.

På motorns bögga gavel finns en fjäderanordning, som gör att spindeln roterar tillbaka i neutralläge, när motorn blir strömlös. För att inte fjädern skall behöva dra hela motorn under återgången, är motorn försedd med en enkel centrifugalkoppling, som kopplar bort motorn, när den står stilla. Det är denna koppling som är finessen med rodermekanismen.

Fig. 1 visar i sprängskiss de olika detaljer, som ingår i mekanismen och fig. 2 mekanismen i sammanställning. Som synes består centrifugalkopplingen av en kopplingskiva (2) försedd med ett litet kugghjul för drift av spindeln (9). På motoraxeln sitter en medbringare (7) av mässing och vid denna

sitter ett par armar lagrade i små tappar av pianotråd. I överändan på dessa armar finns vikter (4), som är fastlödda vid armarna. Mitt emot vikterna sitter korkproppar (5), som under drift slirar mot kopplingskivan (2) och driver denna med i rotationen.

De båda kopplingsarmarna är förenade med en spiralfjäder (6), som gör att armarna viks ut från kopplingskivan när centrifugalkraften upphör.

Fjäderspänningen anpassas naturligtvis så att friktionen mot kopplingskivan blir så stor att skivan börjar rotera med, även vid lågt motorvarvtal.

Spindeln (9) är försedd med ett stort kugghjul (8), som ligger i ingrepp med kopplingskivans kugghjul. På spindeln sitter en mutter (10). På spindeln sitter en mutter (10). På spindeln sitter en mutter (10).

(Forts. på sid. 21)

**D**e flesta pojkar har väl någon gång roat sig med att frambringa toner och ibland t. o. m. små melodier genom att klämma små bladfjädrar eller liknande mot t. ex. en bordskiva. När man knäpper på dessa små fjädrar uppstår en ton. Ju kortare fjäder som svänger, desto högre blir tonen, och ju längre desto lägre.

Många har nog också gjort experimentet med en bordskniv. Tönen som frambringas i dessa fall blir rätt svag och dör bort nästan med detsamma. Numera då många har radio med grammofoonanslutning, är det en enkel sak att förstärka detta ljud.

Man bör börja med en del enklare experiment. Bitar av urfjädrar till väckarklockor kan t. ex. vara lämpliga. För de lägsta tonerna skall man inte bara ha längre fjäderbitar, utan de bör också vara bredast. För de högre tonerna skall ju fjädern vara kortare, men helst dessutom smalare. Man börjar med att klämma fast ena änden av ett antal fjädrar mellan två metallbitar, som ses på teckningen.

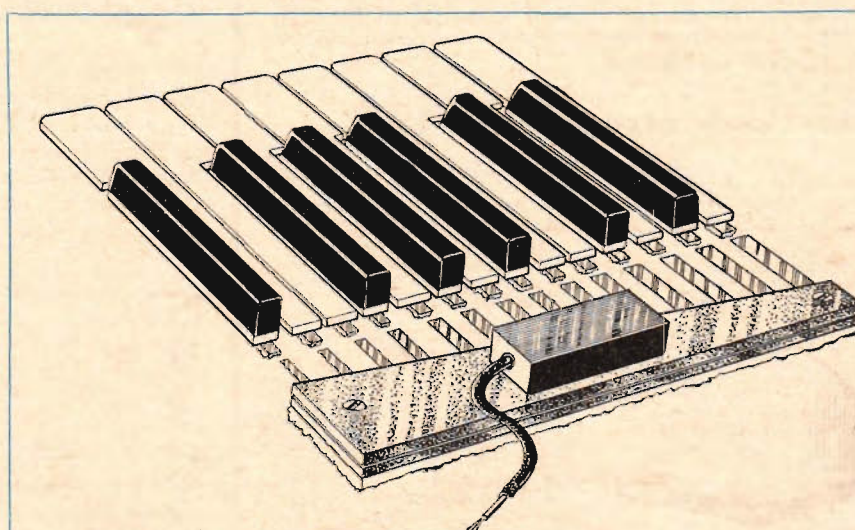
Metallbitarna skall kunna skrivas samman och man skall kunna stämma instrumentet genom att skjuta ut, respektive skjuta in fjäder för fjäder. Därvid gäller den gamla regeln att en skillnad på en oktav mellan två toner fås om den lägre tonens fjäder görs dubbelt så lång som den högre tonens fjäder, om bredden är densamma.

När man lyckats få fram toner, fäster man en s.k. gitarrförstärkare av äldre typ. I brist på gitarrförstärkare kan man mycket väl använda sig av en gammal nälmikrofon (pick-up) av magnetisk typ. Denna sorts nälmikrofon bör dels tyngas ner med en tung järnbit, dels fästas på metallplattan med en mjuk filbit emellan och med nälen fastsatt i plattan.

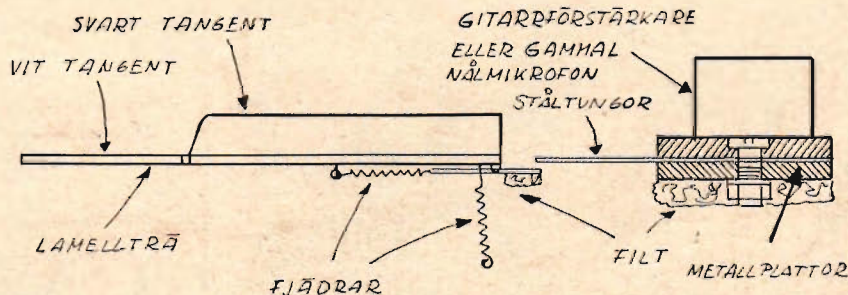
Sedan kopplas ledningen från pick-up'en i vanlig ordning till radiens nälmikrofonintag, och man kan öka och minska ljudvolymen med radiens volymratt.

När man kommit så långt, och gjort lyckade försök, gör man tangenter av samma typ som till ett piano eller en orgel, eller allra helst i likhet med ett pianodragspels tangenter, då dessa är smalare och behändigare för detta instrument. Tangenterna tillverkas av lamellträ och förses med gängjärnsanordning och en knäppanordning, vilken senare dessutom skall vara försedd med en dämpare av filt.

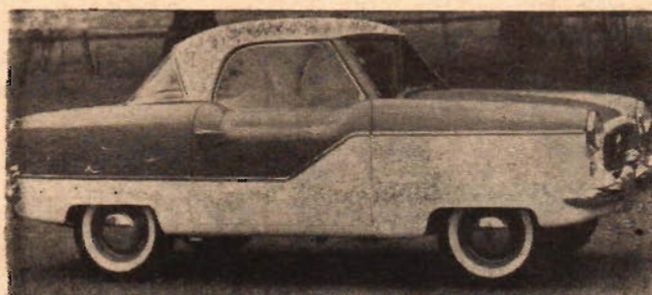
OLLE NORELIUS



## EL-PIANO I FICKFORMAT



# Vad anser de om sin bil?



## En engelsk amerikanare

Metropolitan 1500, som på dessa sidor skärskådas av sina ägare, är på sitt sätt högaktuell i dessa dagar. Den vagnen var nämligen ett av de första försöken att skapa en amerikansk småbil, en biltyp som ju nu snart lanseras även av "de tre stora".

Bakom tillkomsten av Metropolitan låg nämligen Nash-koncernen, som i början av 50-talet ville skapa en "shop-pingbil" för amerikanska husmödrar. För att kunna framställa vagnen på billigaste sätt, sökte man kontakt med Austin i England och resultatet blev en USA-ritad bil med engelsk motor, Nash-Metropolitan, till en början med samma motor som fanns i Austin A 40. Vagnen har sedan början tillverkats hos BMC i England och exporterats till sitt "andliga" hemland, där den säljs genom American Motors, sedan Nash försvunnit som självständigt företag.

Metropolitan 1500, som numera har A 55:ans motor, har just i år undergått ytterligare detaljförändringar, och bl. a. fått ventilationsfönster samt utifrån öppningsbart bagageutrymme, det senare en detalj, som av svaren härintill att döma var varmt efterlängtat.

## Data för Metropolitan 1500

Den vattenkylda, fyrcylindriga toppventilmotorn som Metropolitan 1500 utrustats med har en slagvolym på 1 489 cc. Cylinderdiametrer 73 mm och slaglängd 89 mm. Maximal effekt 52 hk vid 4 500 v/min. Största vridande moment är 10,23 kgm vid 2 100 v/min. Motors kompressionsförhållande 7,2:1.

Bränslesystem: Zenith fallfärgsare med luftrenare av oljebadstyp. A. C. mekanisk bränslepump. — Smörjsystem: Trycksmörjning med pump. — Kylsystem: Trycksystem med pump, fläkt och termostat. Systemet rymmer 6,8 liter.

Koppling: Torrlamellkoppling, som påverkas hydrauliskt. — Växellådan är treväxlad med utväxlingarna: Ettan 2,8:1, tvåan 1,5:1, trean 1:1 och backen 3,4:1. Rattväxel. — Styrning: Skruv och tapp, utväxling 14,5:1.

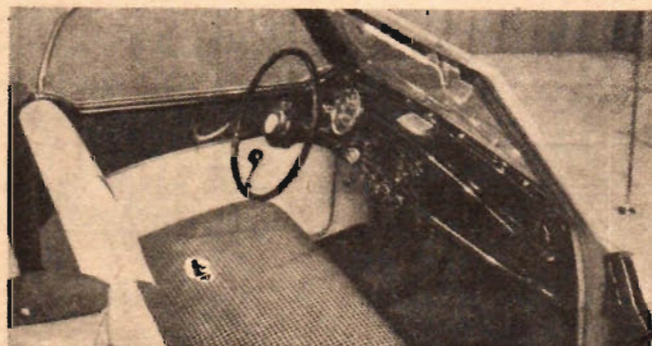
Fjädring: Fram — individuell med spiralfjädrar och hydrauliska

stötdämpare. Bak — bladfjädrar med direktverkande hydrauliska teleskopstötdämpare. — Bromsar: Girling hydrauliska.

El-systemet: 12 volt. Batterikapacitet 51 ampèretimmar. — Metropolitan finns både som kupé och cabriolet.

### ANDRA VIKTIGA DATA:

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| Total längd           | 3 800 mm   |
| Total bredd           | 1 600 mm   |
| Total höjd            | 1 420 mm   |
| Hjulbas               | 2 200 mm   |
| Spårvidd fram         | 1 150 mm   |
| Spårvidd bak          | 1 140 mm   |
| Tjänstevikt kupé      | 851 kg     |
| Tjänstevikt cabriolet | 832 kg     |
| Vändradie             | 5 600 mm   |
| Bensintanken rymmer   | 39,7 liter |
| Riktpris              | 10 075 kr  |
| Omsättningsskatt      | 850 kr     |
| Skatt                 | 138 kr     |



*Teknik för Alla  
ställer tio  
närgångna frågor  
till fem  
ägare av  
Metropolitan 1500*



Damfrisörskan  
TANIA ROOS

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Varför köpte ni Metropolitan 1500?</i>                   | Jag köpte Metropolitan för utseendets skull. När jag parkerar litet varstans i Stockholm brukar folk gärna stanna och studera min bil. Det är en trevlig och sportig vagn med bra motor.                                 |
| <i>Hur långt har ni kört den?</i>                           | 1 700 mil.                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Hur använder ni bilen?</i>                               | Jag använder min bil dagligen privat till och från damfriseringen. Den körs därför mycket i stan. Till helger och liknande ledigheter åker jag gärna ut till landet med den.                                             |
| <i>Hur stor är bensinförbrukningen?</i>                     | Den drar genomsnittligt 0,7—0,8 liter/mil.                                                                                                                                                                               |
| <i>Har ni haft några reparationer?</i>                      | Inga reparationer.                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Har er bil några särskilda nackdelar?</i>                | En enda, och det gäller bagageluckan. Det är svårt att placera in väskor och andra "grejor" där, dessa måste tas in genom bildörren.                                                                                     |
| <i>Har er bil några särskilda fördelar?</i>                 | Sikten är mycket bra både framåt och bakåt. Bilen är lättmanövrerad, snabb och varm.                                                                                                                                     |
| <i>Vilka förbättringar vill ni föreslå?</i>                 | Bilen är utrustad precis som jag ville ha den och priset var ju samtidigt överkomligt.                                                                                                                                   |
| <i>Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?</i> | Den 52 hk starka och snabba motorn sätter jag mycket stort värde på.                                                                                                                                                     |
| <i>Vad anser ni om vagnen är säkerhetssynpunkt?</i>         | Metropolitan är en mycket god vägvagn. Den har bra bromsar och körställningen blir riktigt bekväm. Jag har även låtit montera in två säkerhetsbälten, då man ju därigenom känner sig betydligt säkrare vid bilkörningen. |

## I nästa biltest:

# 5 ägare om Metropolitan



Kriminalassistent  
B. O. JOHANSSON



Direktör  
SVEN SÖDERBERG



Herr  
GUNNAR JONSSON



Skådespelerskan  
GIT GAY

Jag har haft flera olika småbilar tidigare, det var därför jag köpte Metropolitan. Den är precis lagom för mig som är ungkarl. Den är komfortabel, originell och den väcker en viss uppmärksamhet.

Jag ville helst ha en trivsamt tvåsitsig bil. Då jag fick se Metropolitan blev jag begeistrad över dess exteriör, som är mycket originell.

Utseendet föll mig i smaken, det är ju en snygg och mycket originell bil, och det finns ju inte så många vagnar av detta märke i marknaden. En annan orsak är att jag alltid önskat mig en sportbetonad vagn.

Jag hade sett Metropolitan i skyltfönstret hos en bilfirma intill min bostad och blev intresserad av den. Den är mycket trevlig att köra.

Den har gått 5 500 mil vid det här laget. Jag har bl. a. gjort flera längre utlandsresor med den.

Jag har kört drygt 1 700 mil nu.

3 500 mil. Därav några resor Särna—Stockholm.

1 500 mil.

Den används uteslutande som privatbil.

Bilen används uteslutande för privatbruk.

Bara privat. Men det är inte bara jag som är bilförare i familjen, min fru använder ofta bilen för turer till de olika affärerna.

Bilen används bara i det privata.

Min Metropolitan drar under 0,8 liter/mil vid hastigheter omkring 100—130 km/tim.

Vid landsvägskörning drar den knappt litern.

Vid längre körningar håller sig bensinförbrukningen under 0,8 liter/mil.

Den drar inte en liter per mil.

Bromsarna är det enda jag har behövt justera.

Bilen har inte behövt repareras ännu, och det är ju bara skönt.

Bara småjusteringar.

Ingenting förutom garantiservice.

Inte vad jag märkt ännu. Den är mjuk och behaglig att köra, ungefär till hälften sportbil kan man nog säga. F. ö. skulle jag nog vilja ha litet bättre bagageutrymme.

Jag har inte funnit några särskilda nackdelar på min bil. Då jag mest gör landsvägskörningar skulle jag gärna önska att Metropolitan hade utrustats med en fjärde växel.

Jag är inte riktigt nöjd med de slanglösa däck. Bonorna vill gärna lossna mellan corden (väven) och mönstret. Detta sker genom att små bubblor uppstår.

Jag har ännu inte funnit att Metropolitan har några nackdelar.

Metropolitan har till övervägande delen fördelar: den är snabb, bekväm, bensinsnål och mycket lätt att parkera. Jag har själv kört alla olika racerbiltyper här i Stockholm under de senaste 10 åren, så jag har ju en viss erfarenhet av bilar.

Det är mycket lätt att ta sig fram i trafiken med bilen, då den i mitt tycke är lagom stor. Vagnen är dessutom accelerationssnabb.

Det är mycket bra värme i bilen. Bilen är liten och behändig i trafiken. Den kraftiga 52 hk-motorn ger en mycket fin acceleration.

Min bil är accelerationssnabb, liten och behändig.

Se under frågan om nackdelar. Är man ensam är bilen ypperlig.

Jag vill gärna ha en bagagelucka som går att öppna utifrån. Som det nu förhåller sig måste man ju lasta in bagaget genom bildörren. Motorhuven vill jag ha försedd med en låsanordning i anslutning till instrumenteringen inne i bilen.

Kunde faket höjas en aning så vore det bra. Att bagagelucka saknas tycker jag inte om. Det är rätt besvärligt när man skall ta in väskor genom själva bildörren.

Det skulle finnas lös till bägge dörrarna. Dessutom skulle bilen utrustas med ventilationsrör.

Den är utrustad som en vanlig standardvagn. Västelspoken har fått en bra placering och det går vidare mycket lätt att få in växterna.

Det finns inga speciella finesser på bilen. Den är utrustad ungefär som de flesta bilar i den prisklassen.

Värmen i första hand, vindruetspolningen är en annan finess.

Det finns inga speciella tekniska finesser. En fördel är ju annars att vindruetspolarna ingår som standard.

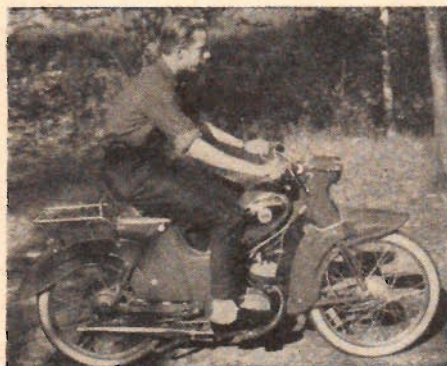
Metropolitan är försedd med ovanligt stora och fasta stötdämpare. Bromsarna är lagom mjuka och sikten i bilen är tillfredsställande. Även i hård blåst ligger vagnen mycket bra på vägen.

Vagnen är mycket säker på vägen, sladdar inte och är jämn i styrningen. Jag har tidigare haft en Fiat och dessa två bilar kan jämföras med varandra både med hänsyn till de goda vägegenskaperna och ursäkerhetssynpunkt.

Bromsarna och styrningen är utmärkt. Sikten är i mitt tycke hundra procentig runt om. Vidare är det god acceleration i motorn.

Metropolitan är varken sämre eller bättre än andra bilar i samma prisklass. Bilens bromsar är bra och vägegenskaperna är så goda man kan begära.

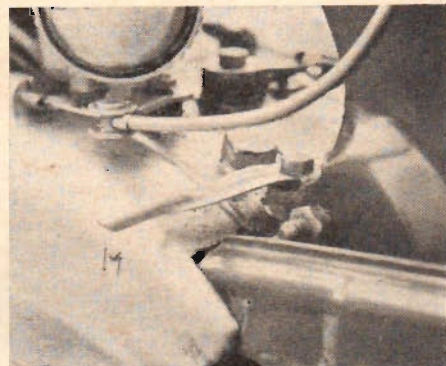
## Västtyska Isabella Borgward



## Vi testar mopeden:

◀ Vår gästtestare Jörgen Qviberg drar här på för fullt med testexemplaret av HMW-mopeden. Här nedan finner ni hans kommentar i punktform.

HMW-mopeden har en värdefull detalj i motorurkopplingen, som gör att mopeden vid eventuella fel kan trampas sam en helt vanlig cykel. ▶



## HMW LYX

■ Under de fjorton dagar vi hade HMW-mopeden ute för testning, hann vi höra åtskilliga synpunkter på den österrikiska mopeden. Folk med ett måttligt intresse för mopeder förfasade sig över, att vi vågade åka motorcykel utan registreringsplåtar, medan initierade lyssnade på motorljudet, och viskande frågade hur mycket den var trimmad. Dessa kommentarer karakteriserar i stort *HMW Super Lyx* — en moped som genom sin motorstorlek, ramkonstruktion och bensintank lätt kan förväxlas med en mc.

Förutom det motorcykelliknande avgasljudet, är det omedelbara svaret på

gaspådrag en sak som ytterligare understryker HMW-mopedens "storhet". Detta får i huvudsak den nya och effektiva strypningen ta åt sig äran av, portarna i cylindern är helt avvägda för att ge de lagstadgade 0,8 hk vid en fart av 30 km/tim. Motorn har också härigenom blivit mycket råstark, och även accelerationen av denna tunga moped — 10,5 sek från 0—25 km/tim — visar att strypningen är väl genomtänkt. Både insug- och avgasljudet är kraftigt, men knapast störande.

Den stora HMW-motorn startade vid de flesta tillfällen på tredje kicken, såväl kall som varm. När tramporna är kopplade till kicken, har de en ganska hög utväxling, varför "pysen" måste användas vid start. Trots "pysknappen" slirade ibland kopplingen när motorn var kall.

Moped, det är egentligen ett annat namn för cykel med hjälpmotor. Sedan fabrikanterna gått ifrån "aktorsnurrorna" och inriktat sig på tillverkning av mopeder med motor i ramen, har begrep-

pet cykel alltmör kommit i skymundan. Får en mopedist någon gång orsak att cykla en av dessa nya mopeder, måste han pinna runt med tramporna för glatt livet för att kunna hålla balansen.

HMW är däremot utrustad med en motorurkoppling, som till skillnad från andra mopeder helt kopplar ur motorn vid trampning. Det är därigenom möjligt att t. ex. vid ett motorstopp trampa mopedén lika lätt och lika fort som en cykel.

En sak, som vi däremot hakade upp oss på vid vår test, var de enligt vårt tycke klena utformade svingarmarna. På dålig väg svajade mopedén betänkligt. Ett vinkeljärn på både fram- och bakgaffelbenen skulle avhjälpa felet.

Från 30 km/tim stannade mopedén med bakhjulsbromsen på fem meter, med framhjulsbromsen på 4,75 m och med båda bromsarna tillslagna stannade den på fyra meter. Resultatet är bra med tanke på att den tunga HMW-mopedén inte är utrustad med större bromsar än sina betydligt lättare kollegor.

SVEN ZETTERGREN



På bilden ovan ses det Triumph Thunderbird-liknande styret och den stora bensintanken. Bakre stänkskärmen (nedan) är sobert utformad och ingår som enhet i den övriga ramkonstruktionen. Man får vara lika rädd om stänkskärmen som på en bil — de är dyra att byta. Den påfallande stora HMW-motorn är mycket livlig och råstark, men tyvärr är ljudnivån hos den ganska hög.

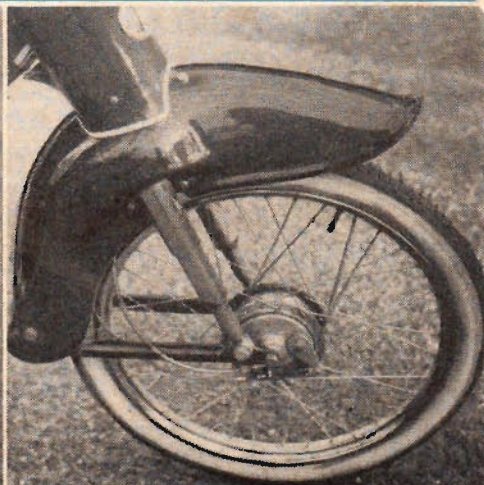
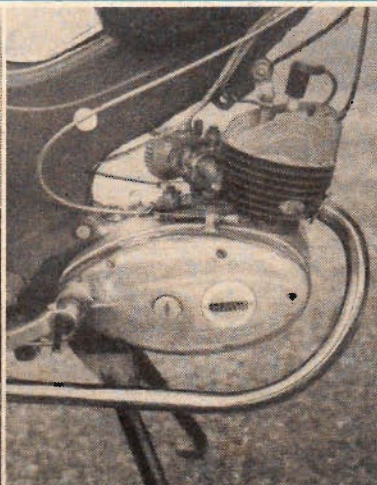
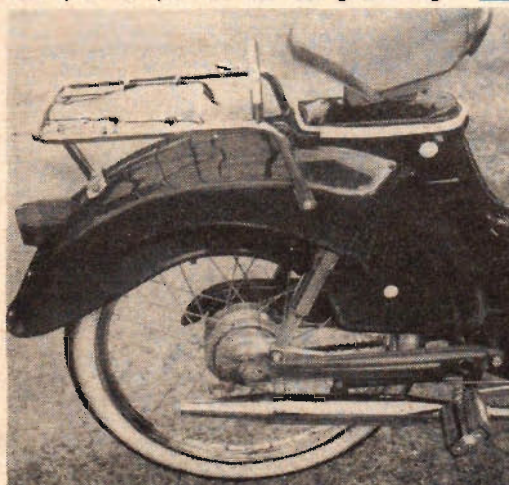
■ **HMW LYX HAR EN CYLINDRIG TVATAKTS BLOCKMOTOR** med vöndspolning. Slagvolym 49,9 cc. Borrning 38 mm, slag 44 mm. Kompressionsförhållande 6,5:1. Toppeffekten 0,8 hk nås vid 3 500 v/min. Växellådan är sammanbyggd med motorblocket och kan fås med antingen två eller tre växlar. Tvåskivig lamellkoppling i oljebad. Dell Orto-förgasare med startpump och insugdämpare. Svänghjuls magneten lämnar 6 volt/17 watt.

Ramen av helpressad stålplåt. Bensintanken rymmer med reservbränsle åtta liter. — Fjädring fram av typ Earls-gaffel. Bak, svingarm med teleskop. Däck 23x2,25 med vita däcksidor. Vikt ca 54 kg. — Riktpris (i detta ingår hastighetsmätare) för typ SL utan motorskydd 1 055 kr.

■ **TEKNIK FÖR ALLAS GÄSTTESTARE** i detta nummer — 16-åriga Jörgen Qviberg — är bosatt i Bagarmossen utanför Stockholm. Han arbetar som kontorslev på ASEA och har egen moped. Den köpte han f. ö. samma dag han fyllde femton år. Jörgen gjorde en ordentlig genomkörare med HMW-mopedén, och ger här sina synpunkter i punktform:

■ **BRA DETALJER:** Kraftig acceleration — många detaljer ovanligt stabila — råstark, mopedén klarar mycket branta backar utan pedalhjälp — förnömlig fjädring — motorurkopplingen en finess man söker värde på.

■ **MINDRE BRA DETALJER:** Skrammel i plåten — både fram- och bak-svingarmen ganska svajiga — hög utväxling på tramporna för start av motorn.



## Bygg bord...

(forts. fr. sid. 16)

10 procent aceton. Bäst om denna plast kan sprutas på med sprutpistol, så att den helt blir genomdränkt med plast. Det är viktigt att samtliga celler i kakan limmas fast vid glasfiberlaminatet, som ligger på glasskivan. Innan denna plast härdat är det lämpligt att belasta honungskakan med en plan skiva av något slag, så att den helt ligger åt mot glasfiberlaminatet.

När det hela härdat färdigt kan laminatet lossas från glasskivan. Det bör dock inte göras förrän efter något dygn i vanlig rumstemperatur. Ytan mot glasskivan är nu lika blank som glaslet. Plasten är också genomskinlig så att bikakan syns igenom.

Den motsatta skivan lamineras separat på samma sätt mot en glasskiva. Plast målas alltså på i ett skikt. När detta härdat lägger man på glasfiber och dränker i den med plast, tills den blir helt mättad. Sedan malar man över ett tjockt flödande skikt plast och på detta skikt lägger man så bikakan med den färdiglaminerade skivan uppåt. Bikakens celler limmas då fast i plastskiktet, som man strökar på.

Det hela belastas med en absolut plan skiva och när plasten härdat färdigt kan det klara laminatet lätt tas bort. Vi har nu en ca 18-20 mm tjock skiva, som är spegelblank på båda sidor och genom vilken man kan se bikakemönstret. Än så länge är bordsskivan ganska ömtålig i kanterna, varför man måste limma fast en kantlist runt hela bordet. Denna måste fällas in någon centimeter mellan de båda ytterskalerna.

Ett mer avancerat sätt är att lägga listen, som har bordsskivans kontur, mot glasfiber-skiktet innan man lägger på bikakan. Man gör alltså kanten samtidigt som man laminerar skivan. Bikakan passas sedan in och plastas som tidigare. När skivan är helt färdiglaminerad slipas kanten jämn.

Denna metod att tillverka skivor eller liknande detaljer är synnerligen intressant och här finns ett stort område för experiment. Till och med båtar med dubbelt skal med bikaka emellan görs numera.

Vi kan säkert också räkna med att denna metod kommer att bli den förhärskande i framtiden. Båtar byggda på detta sätt blir synnerligen lätta och styva och dessutom billiga, materialmässigt alltså. Rent hantverksmässigt fordrar dock metoden mycket arbete.

HJALMAR LARSSON

## Motorn som...

(forts. fr. sid. 17)

ter, vilken när spindeln roterar för roderstängsen (12) fram eller bakåt. Muttern är dessutom försedd med en styrning (11), vilket gör att muttern inte tenderar att vridas runt.

Spindelns högra ände är försedd med ett litet kugghjul (13), som ligger i ingrepp med ett stort kugghjul (14), vilket har till uppgift att återföra muttern i neutralläge. Detta åstadkoms genom att kugghjulet (14) är fjäderbelastat med en spiralfjäder (16) och denna fjäder spänns när spindeln roterar.

Genom den stora utväxlingen mellan kugghjulen (13) och (14) roterar det stora kugghjulet aldrig mer än ca ett halvt varv. När centrifugalkopplingen släpper kopplingsskivan (2), vrider fjädern tillbaka kugghjulet (14) och (13), spindeln, kugghjulet och kopplingsskivan i det läge de hade innan motorn startades.

Bilden nederst i fig. 2 visar ett annat alternativ för fjädderreturen. Där har hela retur-systemet på motorns högersida ersatts med en linä (21), som via en bryttrissa (20) sitter fast i kugghjulet (8). Linan är fäst i en spiralfjäder (22) fast förankrad någonstans i modellen.

Bryttrissan sitter lagrad i en arm (19). Denna arm och bryttrissan kan utslutas, om fjädern kan förankras uppåt. När kugghjulet (8) roterar drar det ned linan, varvid fjädern spänns. När centrifugalkopplingen frigör kopplingsskivan drar fjädern tillbaka hjulet i neutralläge.

Att observera är att kopplingsskivan måste vara mycket lätt, helst hård aluminiumplåt, för att den inte skall rotera för långt över neutralläget vid återgången. Är den tung kommer den att på grund av sin levande kraft (balanshjulsvärkan) att rotera fram och tillbaka innan den stannar i neutralläge.

Lägg också märke till att man måste lägga in bronsbrickor på axeln mellan kopplingsskivan och motorn samt mellan kugghjulet (8) och lagerboken på motorhuset.

HJALMAR LARSSON

# Porsche-nytt i racerleken

■ "Världens minsta bilfabrik", som Ferdinand Porsche Junior så blygsamt kallar sitt företag i Stuttgart-Zuffenhausen, hör i varje fall till de främsta när det gäller aktiv tävlingsverksamhet.

Lagom till Monacos Grand Prix i maj, kastade Porsche fram en liten "bomb" på tävlingsområdet, en ny ensitsig vagn för Formel 2. Debuten i Monaco blev visserligen ingen lyckad uppvisning för den nya vagnen — von Trips, som körde den, blev invecklad i en krock och måste bryta loppet — men det hindrar inte att man väntar sig mycket av dess nästa framträdande på arenan.

Till skillnad från den ensitsiga Porsche som redan i fjol debuterade på tävlingsbanan rör det sig här om en helt ny modell.

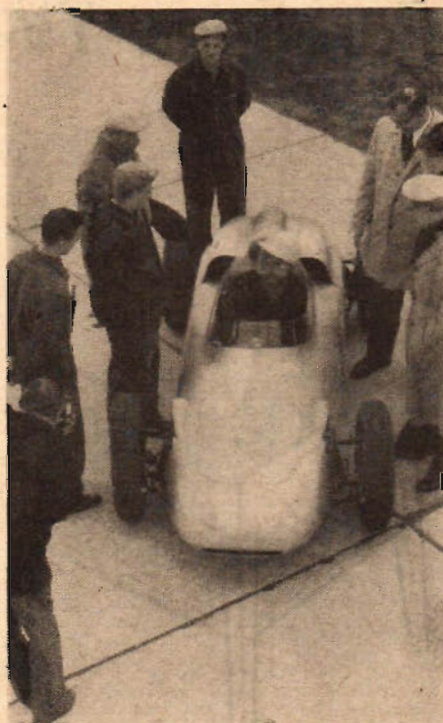
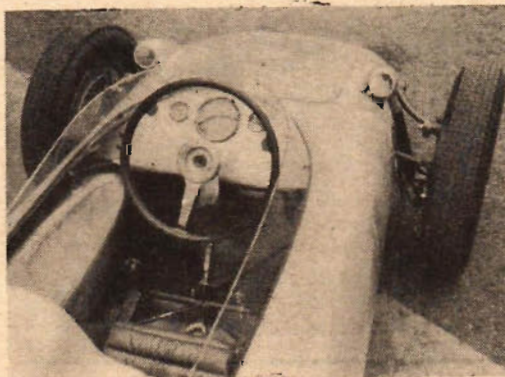
Karossen är byggd över ett stålörschassie och fjäderingen består fram av en sedan RSK-modellen något omarbetad torsionsfjäder, medan bakhjulen fjädras av spiralfjädrar utanpå teleskopstötdämpare. Bakhjulen är upphängda i dubbla svängarmar.

Den välkända fyrcylindriga Porsche-motorn har inte undergått några större förändringar. En nyhet är att växellådan, som hittills för tävlingsbruk varit femväxlad, på den här vagnen har fått ännu en växel, och förmodligen rör det sig om en fyrväxlad låda med två extra växlar placerade i ett särskilt hölje utanför.

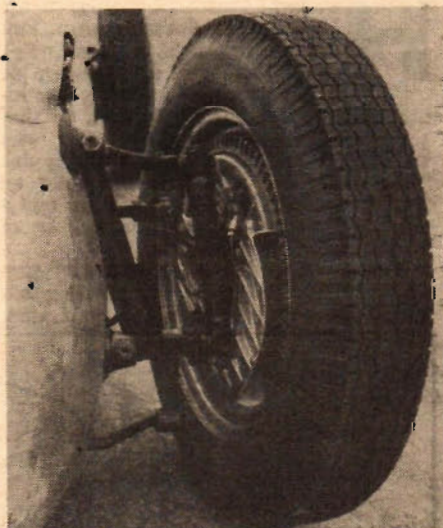
Vagnvikten uppskattas till ungefär 480 kg utan olja och bränsle, en viktbesparing på ca 125 kg jämfört med den ensitsiga vagn, som tidigare med stor framgång körts av Behra och som helt enkelt var en ombyggd tvåsitsig vagn.

Det är tydligt att Porsches tävlingsavdelning med större intresse än någonsin går in för Formel 2 som på senare tid varit mer eller mindre på väg att glömmas bort. Förklaringen får nog sökas i de signalerade ändringarna i tävlingsreglementet inför 1961 års säsong. När "stora" racerklassen består av vagnar med högst 1,5-liters slagvolym och en vikt av högst 500 kg, bör Porsches vagnar av den här typen vara lagom utprovade och med hopp om gott resultat kunna kastas in i Formel 1-leken. ■ ■

Trångt om saligheten är det i förarutrymmet på den nya racern, nedan f.v. På båda sidor om sig har föraren stora bränsletankar, förbundna med ett utjämningsrör. Handbromsen ses i mitten medan växelspaken sitter till höger. Nedan t.h. en glimt av motorn med vänstra motorsidans förgasare.

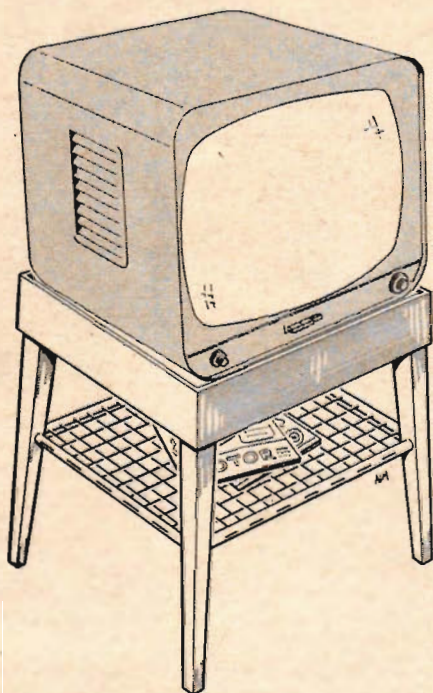


Test- och tävlingsföraren von Trips redovisar sina erfarenheter av en första tur med den nya Porschen. Observera de stora luftintagen bakom föraren — de sörjer för lufttillförseln till motorn.

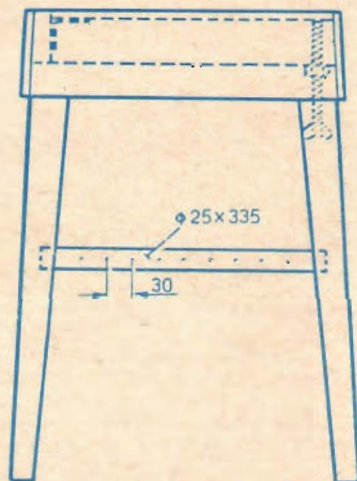
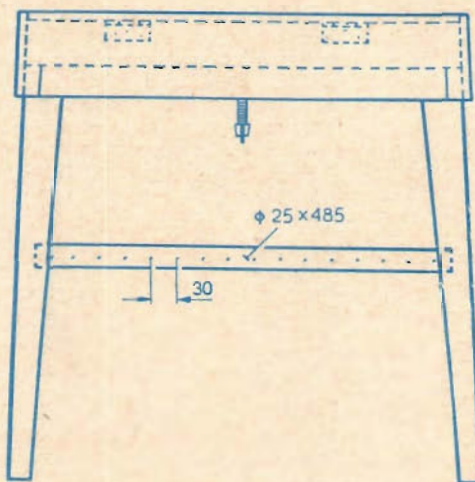


Ett speciellt luftintag framtill förstärker kylningen av de fenförsedda trumbromsarna. Framhjulen är torsionsfjädrade, medan bakhjulen fjädras med spiralfjädrar utanpå teleskopstötdämparna.

# Förbilliga TV-köpet — bygg TV-bord själv



Bords- eller golvmödel brukar vara den stående frågan, när TV-köpet blir aktuellt. Bordsmodellen blir den billigaste, men å andra sidan kan det vara svårt att hitta ett underlag, som passar till apparaten, både vad höjd och utseende beträffar. Ingenjör ÅKE AHLM kommer här med en byggbeskrivning på ett både billigt och prydligt TV-bord, som ni själv kan snickra ihop till er TV-apparat. En särskild finess är en skruv för inställning av lämplig vinkel i höjddled, och på köpet får ni en liten tidningshylla.



**H**är man kostat på sig lyxen att köpa en televisionsapparat, kan det väl vara både förståndigt och välbehövligt att reducera de kompletterande utgifter, som in-  
tillt hänger ihop med TV-köpet. Vi tänker här närmast på en sådan detalj som TV-bordet. Det är nämligen en typisk "Gör det själv"-sak. Och dessutom en trevlig "möbel", som är billig ur materialsynpunkt och inte heller kräver så värst många arbetstimmar.

Den konstruktion på TV-bord vi presenterar här är gjord så, att den bör kunna tillverkas av även den mest ama-

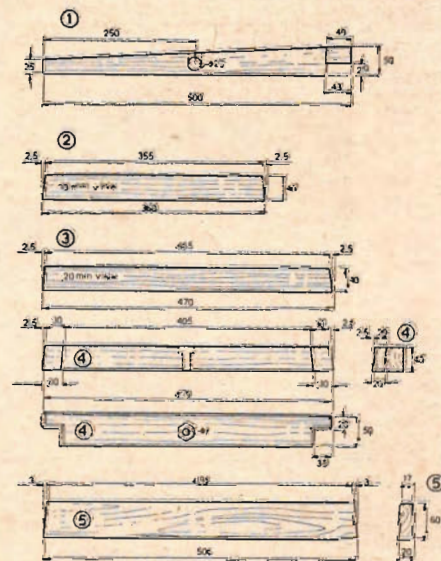
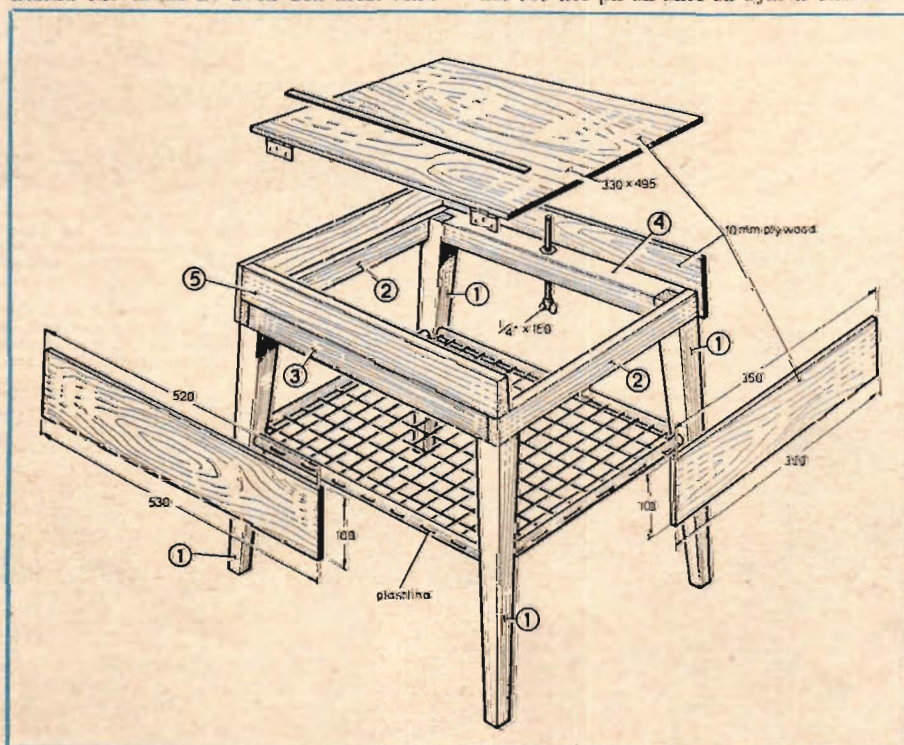
törbetonade hemmasnickaren. Delarna görs efter ritningarna på denna sida, varefter de limmas eller skruvas ihop efter anvisningarna i teckningen nedan.

Om man målar bordet kan man genomgående använda sig av vanlig träskruv, som spacklas över. Väljer man emellertid att lackera bordet med klarlack bör man med tanke på slutproduk-  
tens utseende dock använda sig av mäs-  
singskruv med kullrigt huvud, där skruvskallarna kommer att vara synliga.

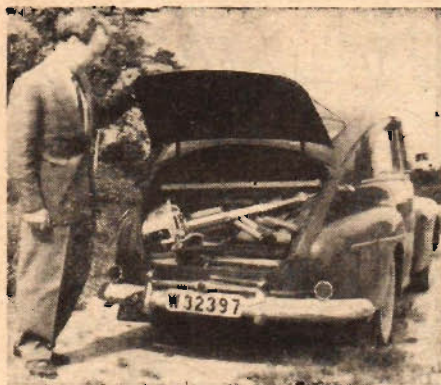
Genom att göra bordsskivan iörlig kan man ställa TV-apparaten i önskad vinkel för att på så sätt få själva bildfältet

på mottaagren i den lämpligaste vinkeln för tittarna. Tidningshyllan under bordet görs av plastlina, som flätas mellan tvärpinnarna. Detta arrangemang görs lämpligast då TV-bordet är helt färdigt och målat eller lackerat.

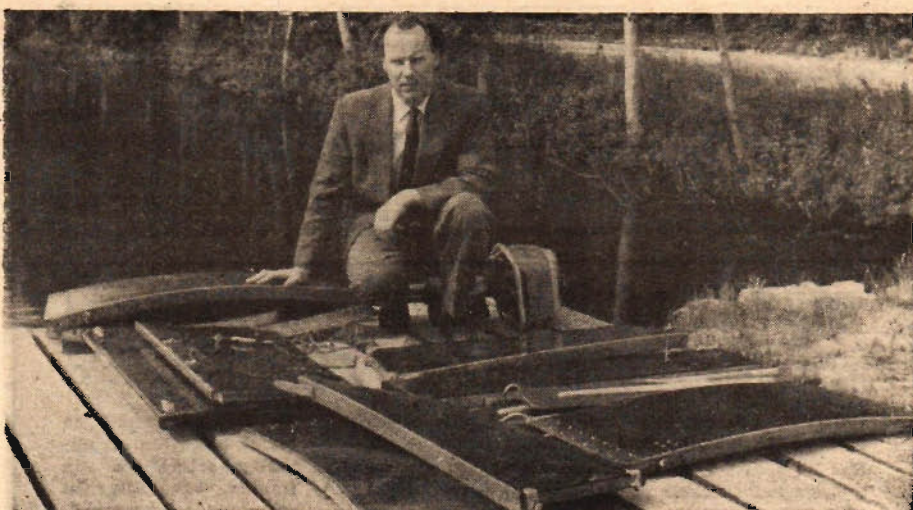
På bordsskivan kan man skruva fast ett par tunna lister, som avpassas så att televisionsapparaten "fötter" ligger mot listerna. Därigenom förhindras TV-apparaten från att glida på skivan. Vidare slipper man ifrån missödet att apparaten faller av bordet, om den lutas bakåt i för kraftig vinkel. Bords-  
skivan fästs med gängjärn i framkanten.



**HÄNDIGT FOLK**  
gör det själv



Både båt och motor ligger undanslövade i bagageutrymmet, när Erland Svensson reser på fiskesemester. T. h. har han plockat ut de olika båt-delarna på en brygga för montering. Ingen del är längre än 1 m och hela "paketet" väger 40 kg.



## Han tar båten i paket

■ Båtar, som går att lägga på biltaket, börjar numera finnas i ganska stor sortering. Modellsnickare *Erland Svensson* i Stora Tuna ville gärna gå ett steg längre. Han började experimentera så smått med en helt revolutionerande konstruktion, och i våras hade han den klar, båten, som går att plocka isär i småbitar och stoppa in i bilens bagageutrymme.

Nu har Svensson sökt patent på uppfinningen och på Tuna Modellverkstad i Stora Tuna, som han driver tillsammans med en kompanjon, växer den

första lilla serien fram i väntan på att någon tillverkare med resurser skall anmäla sig.

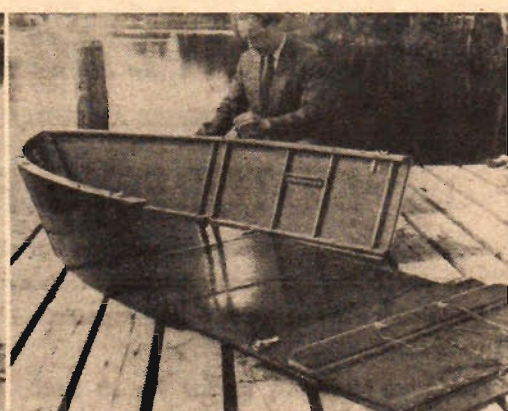
Som material i byggbitarna användes båtplywood, mahogny eller furu. Mahognybåten har 6 mm, trelagers plywood i sidostyckena och 8 mm femlagers plywood i botten, medan furubåten har gjorts av 4 respektive 7 mm plywood. Vikten är 40 kg för mahognybåten och 32 för furuversionen. Mått: 2,75×1,25 m.

Som stomme tjänstgör ett listverk av trä på varje enskilt byggelement, och de olika sidostyckena spänns helt enkelt

samman mot botten med snabbblås och en stålwire med spänningsanordning. I varje sidostycke finns ett spår, där bottenkanten passas in, och samtliga skarvar har lister av svampgummi.

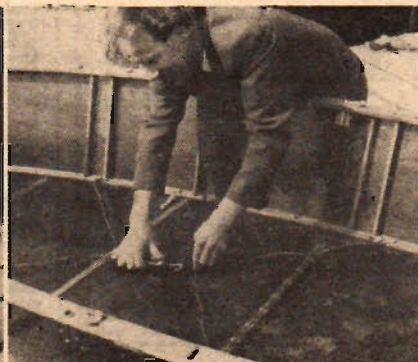
En ganska naturlig fråga är väl: håller båten och håller den verkligen tätt? Teknik för Alla har haft tillfälle att göra en provtur tillsammans med konstruktören och vi konstaterade:

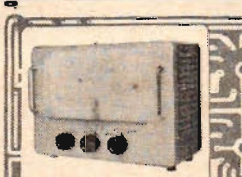
Tack vare den relativt väl tilltagna bredden är båten mindre rank än man skulle tro. Vi körde utan obehag med en 2,5 hk utombordsmotor på fullgas, och det vatten, som återfanns på botten efter en 20 minuters tur, kunde ha torkats upp med en näsduk. ■ ■



Sammansättningen börjar med att båtens botten "vecklas ut" t. v. Bottenplattan består nämligen av fyra segment plus akterspegel med tillhörande taft, och alla delarna är sammanfogade med gångjärn. Övan t. v. monteras fören på bottenstycket och t. h. ovan kompletteras bygget med första sidostycket. Sidostyckena dras fast med snabbblås, och alla skarvar tätas automatiskt med svampgummilister.

FRAM TILL PROVTUREN är monteringen en affär på ca tre minuter. Bilderna nedan t. v. och i mitten visar avslutningsfaserna. T. v. monteras det sista sidostycket, varefter båten är i komplett skick. Som en ytterligare förstärkningsåtgärd spänns dock samliga delar ihop med hjälp av en wire och en spänningsanordning, nedan i mitten. En liknande anordning förstärker konstruktionen vid akterspeglarna. T. h. nedan har Erland Svensson satt sin skapelse i sjön för en demonstrationstur. Årorna är delbara och ingår i "byggsatsen". Med en lätt utbordare gör "Tun", som båten heter, ganska god fart.





## Allt i radiokomponenter

finner Ni i vår nya katalog nr 8. Den sändes mot kr 2:25 i frimärken eller mot postförskott kr 2:55.

### ELFA Radio & Television AB

Holländargatan 9 A, Stockholm 3. Tel. 24 02 80.



### Är detta DX-ing?

Det finns många sätt att skaffa sig verifikationer på. Ett av de mer originella redovisades nyligen i en sydsvensk DX-tidning, Sveriges Radio. Verifierar ju inte rapporter från svenska lyssnare, men vill en svensk DX-are i alla fall ha deras verifikationer skall han, enligt denna tidning, ta en rapport, helst på Utlandsprogrammet och sända den till en viss dansk DX-are. Denne "rekvirerar" verifikationskortet och sänder sedan över det till den svenske DX-aren, som stolt kan sätta upp det på väggen och notera ännu ett poäng i sin QSL-statistik.

Är detta DX-ing? Bedrägeri vore säkerligen ett lämpligare uttryck. Man låter stationen få den uppfattningen att den hörts i Danmark, medan i själva verket rapporten tagits någonstans i vårt eget land. Detta är att missuppfatta hela idén med DX-hobbyn.

Är verkligen det främsta intresset för dessa "DX-are" att skaffa verifikationer från så många länder som möjligt, kvittar det då sedan på vilket sätt? Hur länge dröjer det då innan man kan köpa verifikationer ungefär på samma sätt som man nu kan få tag i hotell- eller flygbolagsmärken?

Ett annat "bekvämt" rapporteringsätt är att skriva av detaljer ur programhäftet eller de programpunkter, som finns medtagna i WRH! Detta har bl. a. resulterat i att vissa japanska mellanvågstationer fått en väldig mängd "lyssnare" i Sverige. Det är givetvis stationernas sak att kontrollera rapporternas riktighet, och tyvärr är en del stationer inte så värst noga med detta men att överhuvudtaget försöka få ett QSL på detta sätt vittnar om en häpnadsväckande brist på känsla för DX-hobbyn.

En lyssnarrapport sänds till stationen i första hand för att denna skall få en uppfattning om hörbarheten, inte för att QSL-jägarens samling skall kunna berikas med ännu en trofé. Stationerna är inte till för att betjäna DX-arna utan tvärtom.

### Mystiska portugiser

Under varen har ett par portugisspråkiga kortvågstationer satt myror i huvudet på DX-arna, då de gick ut alla försök till identifiering. Nu tycks i alla fall åtminstone den ena gåtan vara löst.

Stationen på 4685—95 kp/s antogs först vara en regionalstation till "Emissora Nacional" (som t. ex. Azoreerna). En uppgift i sommarsupplementet av WRH ger emellertid vid handen, att "Radio Clube de Mozambique" lokalstation i Nampula ändrat frekvens till 4691 kp/s. Då den har just den uppgivna stängningstiden 20.30 torde stationerna vara identiska.

Den andra stationen har hörts senare på kvällarna på omkring 4720 kp/s och identifierats som "Radio Clube de Congo Portugues", syftande på den lilla Cabinda-enklaven norr om Angola, där stationen skulle ligga i staden Cabinda (andra uppgifter säger Carmona).

Emellertid besvarades en lyssnarrapport sänd till denna adress av en station med annat namn i Cabinda, vilket tyder på att det inte finns någon "Radio Clube de Congo Portugues", åtminstone inte i den stan. Vem löser "fallet"?

### KV-nytt i korthet

■ KANADA: Flera av de privata kortvågssändarna som finns i Kanada är för tillfället inaktiva. Sälunda använder The Transcanada Telecommunications Ltd i Winnipeg inte sina stationer CKRO (6150) och CKRX (11720 kp/s), utan sänder bara på mellanvåg. Samma sak gäller Canadian Marconi Company i Montreal och dess KV-sändare CFCX på 6005 kp/s.

Däremot kan man ibland höra stationen CBNX i St. John's på Newfoundland, 5971 kp/s. Effekten är endast 300 watt, men möjligheterna att höra stationen är stora när inte den starka dominikanska sändaren HI4T är igång.

■ ALGERIET: Senaste programschema för den algeriska radion ser ut så här: Franska vardagar kl 06.30—09.00, 11.00—14.00 och 15.00—23.15, söndagar 08.00—23.15 över 50 kW-sändaren på 11835 kp/s. De andra 50 kW-sändarna återfinns på 9685 kp/s med arabiska program och på 7115 kp/s, som reläer Paris med program på kabylska kl 20.00—21.00 och arabiska kl 21.00—24.00. ■ ■

## TILL UNGDOMAR med examen från Enhetsskolan 9g, 9a, 9y eller Realskola

Industrin behöver folk med goda teoretiska och praktisk-tekniska kunskaper.

Har Du goda betyg kan Du söka inträde till ASEA:s treåriga industriskola på följande linjer:

Elektromekanisk  
Verktyg- och maskin  
Plåt  
Konstruktion

Har Du visat skicklighet, flit och intresse och uppnått goda betyg kan Du efter avlagd examen vinna inträde i fyraårig teknikerskola (aftonskola), där Du kan avlägga verkstadsteknikerexamen som

Arbetsledare  
Arbetsstudiemann  
Laboratorietekniker (el. och kemi)  
Verktygssnitare  
Konstruktör

Under hela utbildningstiden utgår lön. Billig inackordering i förnämliga pojkhem!

Är Du intresserad av teknik och villig att allvarligt arbeta för Din framtid, vänd Dig till närmaste arbetsförmedling eller länsarbetsnämnd, där Du får prospekt och ansökningsblankett.

Alla sökande måste undergå anlägsprov. Kursen börjar den 5 oktober.

# ASEA

## Den BÄSTA PRESENTEN för varje FLYG-intresserad

2 BOKVERK AV BESTÅENDE VÄRDE:

### MOTORFLYG FÖR ALLA

— Den strålande motorflyghandboken har skrivits av överstelöjtnanten i Flygvapnet Nils Kindberg och rekommenderats av General G. A. Westring i Svenska Dagbladet samt hela den övriga expertisen. Lätillst, stort format, 100-tal illustrerade sidor

Aldrig har Ni fått så mycket för så litet! **REKLAMPRISS 3:75**

### Den 500-sidiga FLYGHANDBOKEN

— Speciellt för segelflygintresserade har världens främsta experter tillsammans med den svenska eliten skrivit den 520 sidor tjocka segelflyghandboken med 100-tals illustrationer, hållbart inbunden i bästa biblioteksband.

**PRIS endast 13:75**

Till FLYG-UNIONEN, box 4237, Malmö 4

Sänd omg. .... ex. MOTORFLYG à 3:75 kr.,

..... ex. SEGELFLYG (500 sid.) à 13:75 kr.

Namn: .....

Adress: ..... Tfa 15/59



**- för bättre  
batteriekonomi**



### FULL HAND

med hobbyuppslag för händigt folk i alla åldrar, tekniskt nytt om motor, båtar, radio och TV, flyg och foto. Allt detta ger Er Teknik för Alla.

### FULL VALUTA

för pengarna får Ni dessutom genom att

Posta kupongen i dag!

**PRENUMERERA!**

Jag prenumererar på **TEKNIK** för **ALLA**.

☐ Halvår 11:75 ☐ Helår 22:50 fr. o. m. den ..... (Jag sätter X i rutan för önskat alternativ.) Prenumerationsavgiften får uttagas genom postförskott, varvid 60 öre tillkommer.

Namn .....

Bostad .....

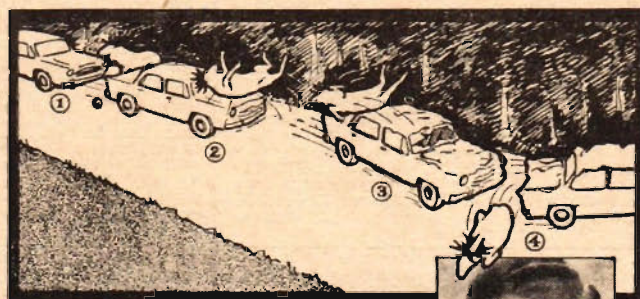
Postadr. ....  
VAR GOD TEXTA! TFA 15/59

Frankeras  
ej. TFA  
betalar  
portot.

**TEKNIK för ALLA**  
Box 3137  
**STOCKHOLM 3**

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 237  
Stockholm 3

# Tänk om jag krockar med en älg...



Ur olyckstelegrammen:

"Älgen, en bjässe på 300 kg, stod och lurade vid vägkanten. Just som en bil passerade med hög fart tog den ett språng, hamnade på kylaren, krossade vindrutan med våldsam kraft, bucklade till taket och hamnade bakom bilen. Älgen tog några kliv vidare in i skogen, där den föll död ner.

Föraren, köpman Thure Johansson, 47 år, Stockholm, klarade sig tack vare säkerhetsbälte. Utan det hade han slungats in i den krossade vindrutan."

Tänk om Ni också krockar med en älg...

Tänk om Ni möter en omkörningsdäre. Tänk om Era bromsar klickar. Tänk om Ni måste köra av vägen för ett lekande barns skull.

Vågar Ni tänka? Nej, strunt i det — sånt händer inte Er. Men skaffa säkerhetsbälten i alla fall — för säkerhets skull.

Thure Johansson säger:

— Jag trodde aldrig jag skulle krocka... och allra minst med en älg. Jag gjorde det... och Vattenfalls säkerhetsbälten räddade mig.

TYP

*Vattenfall*



**SVERIGES MEST SÅLDA  
SÄKERHETSBÄLTEN AV  
VÄRLDENS SÄKRASTE  
MATERIAL**

Det enda bältet med vetenskaplig forskning bakom.  
**AB BRÖDERNA OTTOSSON & CO. — KLIPPAN**

## Till salu:

**STARTA EGET** — "Receptsam. -59". Modernaste recept på otaliga art. s. slår. Tillverkn. anv. adresser på leverantörer o. köpare. End. 18.50. Sv. t. "Global Lab.", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**HAL S 38-E** obetyd. beg. + hörlur. Erik Lundgren, Stenmarksvägen 2, Umeå 3.

**TRIUMPH SPORTBIL** snygg och välvårdad. Säljes för 1.800.—. Foto och beskr. mot porto. Box 105, Örebro.

**HVA MOTORCYKEL** 125 cc inreg. och betald skatt. Pris 150.—. Erik Lövgren, Askilje.

**MOPE-** o. **MC-DELA** nya o. beg. till de flesta märken. Vi har reservdelarna Ni söker. Anlita oss. Allmotor, Växjö. Tel. 18476.

**STEF** FLYGTÄNDNING för mc och moped. Stor, frilligande, väl kyld, driftsäker tändspole. Finaste förbättring för Er som gillar sportig körning! Finns hos mc- och mopedhandlare. Tillverkare: HALDEX AB, HALMSTAD.

**UTOMBORDSMOTORER** i alla prislägen. Nya o. beg. av fab. Evinrude, Johnson, Mercury, West Bend, Sea-Gull, NV-Skipper, Apache, Trim, Archimedes, Penta m. fl. Störlekar 1.5—70 hk, vissa med garanti. Båtar i trä och plast — tillbehör. Byten tages. Förmånliga avbetalningsvillkor. Till landsorten fraktfritt och utan emballagekostnad. AB Stockholms Motorcentrum, Bensinstationsbyggnaden, N:a Bantorget. Tel. 11 21 42 — 20 24 42.

**MC-FÖRARE** gör som världschamp. Ronnie Morre köpt överallt från BRÖDERNA HALVARSSONS SKINKSKRÄDDERI, Malung.

**BAGAGEMÄRKEN** från världens ledande hotell o. flygbolag för resväskor, brickor o. d. Sortiment om 10 st 3:— eller 25 st 5:50. AB DURAX, Ävd. A, Malmö 5.

**MOTORCYKELDELAR**, begagnade, till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman Jap, Olivedalsg. 3, Göteborg. Tel. 12 69 34.

**BILÄGARE!** Sänd efter vår nya tillbehörskatalog omfattande biltillbehör och fävlingsutrustningar, till billiga priser. Gillmos Biltillbehör, Södermannagatan 60, Stockholm Sö. Tel. 43 00 09.

**PLEXIGLASAVFALL NYTT MATERIAL.** Varierande storl. Glasklart, färgat och självlysande material. Pris kr 10:—/kg mot postförsändelse. BERNO MEKANISKA VERKSTAD, Inäggsgatan 6, Göteborg H. Tel. 22 61 65.

**MOTORSTÖVLAR** till nettopris. Begär katalog som sändes gratis från Sven H. Nilsson AB, Falkenberg.

**BYGG SJÄLV PLASTBIL** EN OCH PLASTBÅTEN — enklare än du tror! Med ing. H. J. Larssons utförliga beskrivningar, perspektivteckningar och vanliga händigheter går det lätt. Plastbilsbygge 16:—, Plastbåtsbygge 6:—, Plastbåtbyggnad av båtar 6:—, Specialritning på "Taifun", 4 m plastbåt med spantkonturer i full skala 35:—, AB MAGNET-FILM, Rönninge, Postg. 50 96 75.

**BÄTRITNINGAR.** Se annons i TFA nr 8 o. 10. R. Roggentin, Götg. 26, 2 tr., Stockholm.

**LLOYD-ÄGARE**, allt i Lloyd reservd. o. orig. tillbeh. sändes på dagen vid best. Ring eller skriv till Söderbil, Gotlandsgatan 73, Stockholm Sö. Tel. 40 68 08.

**GLASFIBERPLAST** f. båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerföra alltid V-plast, Acceleratorer, 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 11:50 — vilket räcker till 1 kvm Glasväv Y — Kr 8:50 — eller 1/2 kvm Glasväv Tj — Kr 6:25. Vänd Eder med förtroende till specialisten AB SERIERÅT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

**BÄTPLYWOOD.** Vi lagerföra alltid garanterad Bätplywood av furu och mahogny i tjocklekar från 4 mm till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnadsfritt. AB SERIERÅT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

**VET NI** att Ni billigt och enkelt kan göra en båtmotor av en mc-motor. Passar alla båtar. Ritning o. arbetsbeskr. 7:75 + porto. TV:s avd., Fack 739, Junsele.

**TANDEMOCYKEL** med påhängsmotor Victoria säljes billigt. Bra skick. Cykel kan ev. ingå som delikvid. Pris endast 195:—, Speitt ny kamera utr. m. bländtr. Pris 35:—, Haraldson, Tegnérsgr. 3 B, Karlstad.

**VERKTYGSLADOR** "Arnéns vingglada". Tillverkade av helpressad plåt, med bärhandtag samt 2 utfällbara lock med spärrlås. Mycket omtyckt av bil- och båtägare. Pris 6:— st. vid beställning av minst 3 st 5:— st. DICK:s, Fack 13, Kopparberg.

**AMATÖRSTRONOMER!** Teleskop o. byggsatser från Goto, Japans största optiska industri. Prisl. mot 50 öre i frim. Astronik, Vikstensvägen 36, Johanneshov. Tel. 49 96 32.

## TFA: S rad-Sannonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Försökslikvid kontant eller inbetalat på postgirokonto 157992.

Manuskripten måste vara tydliga — maskinskrivna eller textade. Vi ansvarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manus.

**MOPEDEPARATIONSHANDBOK — YTTERLIGARE PLUS FÖR PUCH MOPEDE-ÄGARE!** För Er och för alla som tänker skaffa sig PUCH finns nu en reparationshandbok. Där finner Ni det mesta om montering och demontering av PUCH-mopeden, smörjschema etc. 32 bilder hjälper Er att lätt hitta alla detaljer. PUCH mopedreparationshandbok kan erhållas hos PUCH-återförsäljarna eller direkt från Motorlund i Malmö AB, Postbox, Malmö 1. Sändes mot postförs. 3 kr + porto.

**EL-KOMB. AGGREGAT** för löd- o. svetsändamål, eff. o. lätthanterligt. Bruksanvisn. medf. Prisl. 17:50. Wikström, Helmer, Havnäs.

**KNUTTAR!** Här har Ni chansen att enkelt och effektivt trimma mc:n till ett verkligt fartak. Lättfattliga trimm.-anvisningar för nästan alla 2-takt. t. ex. Silver- o. Guldpil, NV, Monark, Vespa m. fl. kompl., end. 4:50. RSR-Motor, Box 11, Stuvsta.

**LJUDDÄMPARE VOLKSW.** 1—2 pip. Kr 32:—, med. 1956—59 34:—, PV 444 B o. KS med alla rör 39:—, Opel Rek. m. rör 44:—, Övr. märk. beg. prisl. F:a Ehh, Box 35, Stockaryd.

**10 W RADIOSTATION** m/39 m. rör 100:—, Beskrivn. m. svarsp. Box 5909, Örebro 5.

**ALLKANAL-ANTENNRIKTNING.** Bygg själv en DX-längdantenn. Lättbyggd, välkänd konstruktion, 13 direktorer i eller 2 vän. Ritn. Kr 7:85 + porto. A. Ridell, Limhamn.

**UTOMBORDSMOTOR** Johnson 22 hk 1.400:—, Gert Karlsson, Östersköp, Bredaryd.

**FINA TRAMPBILAR** end. 29:50. Överraska grabben 3—8 år med önskebil. För montering. I satsen ingår 4 gummihjul 215 mm, ratt, växel, elspak, alla övr. städelar + sidor. En robust o. bra bil. Relig att mont. LEKSAKSSER-VICE, Box 23, Emskede 1. Tel. 48 35 29.

**GENERATOR BOSCH** som nya 24 V, 1500 W 45:—, Returr. Werner Eriksson, Nössebro.

**BEG. SNUROR** till lägsta pris. Bl. a. följ. märken. Penta, Johnson, Scott, Mercury, NV Marin, 1.5—50 hk. End. körd i sötvatten. Svar m. p. Tel. 0292/50229. C. O. Axelsson, Tärnsjö.

**CITROËN B II** sport m/52, testad och värderad. In d:o i delar. MC svärsadel, end. baksadel. S. Karlsson, Bastuträsk, Bjurholm.

**BEG. MC-DELA** finns till Triumph 500 Speed Twin, Royal Enfield 350 cc. HD halvtopp, Monark 110 175 cc och CZ 150 cc, samt älv. bildel. billigt. A. Eliasson, Fridhem, Vänersborg.

**ETT 30-TAL NYA ELLER OBETYDLIGT BEGAGNADE MODELLMOTORER** av olika fabrikat. Lista mot 30 öre i frim. Svar till "Modellmotorer", TFA Box 3137, Stockholm 3.

**HERMODSTILLG.** 284:— säljes för 230:—, G. Sundin, Box 417, Storuman.

**1 ST SVETSVÄRK ELGA** 3 kg bra 125:—, 1 st Utomb.-motor Regina 3.5 hk 400:—, 1 st D:o Archimedes 2 hk körd 1 tim 625:—, 1 st motorsåg Homelite E23 körd 150:—, 1 st motorgräsklippare Engelsk själv. litet körd 200:—, Planodragspel Hagström Constellation som nytt 475:—, Sv. t. Box 66, Älgshult.

**LUFTGEVÄR** typ. bygelspannare, s. k. skjutbanegevär, beg. men i gott skick 35:— pr st. Reparationer, renoveringar och galfalsering (svartoxidering) av alla slags vapen. Humana priser. O. S. Grundströms vapenverkstad, Stadshagsplan 7, Stockholm K.

**SMÅBILDSTROGAFER!** Passa på! Köp 35 mm. PuPrint film 50 ASA, 30 met. rullar. Det ger Er 19 st småbildsfilm för endast 25:75. Firma DEALP, Fack 240, Solna 2.

**MOPE SVALAN JB.** körd 125:—, Påhängsmotor 110 felfri 40:—, Uppl. m. p. J. E. Larsson, Box 93, Harplinge.

**ALLA DELAR TILL BORGWARD** 1500 m/50 säljes. F. Salomonsson, Glömska, Huddinge.

**BEGAGNADE DELAR.** Volvo PV 44 m/52. Wauxhall Velox m/52. L.-O. Johansson, Ejderö 1, Stenungsund.

**HVA** 175 cc drömbåge sport 1956 års modell välvårdad. Åsemyr, Dalavägen 38, Göteborg V.

**STENSKOTTSSKYDD FÖR STRÄLKASTARE.** En nyhet, tillverkad av ofärdig plast som fastsätts med 3 st sugkoppar på strälkastarglaset, vilket effektivt skyddas mot stenskött. Typ 1, för Volkswagen och DKW. 13:50 pr par. Typ 2, 175 mm diameter, passande de flesta stora och medelstora bilar. 19:— pr par. Firma Te-Te, Älgarås, Tel. 59.

**KONDENSATORER** 0.1 o. 0.25 uF för 15 öre/st. B. Göransson, Drejargatan 4, Sthlm Va.

**TV-ANTENN HIRSCHMANN** för kanal 4, 2 våning. billigt. Tel. Skövde 702 03.

**UKV-KV MOT.** 3-rör 75:—, Sändn. för radiostyrn. 20:—, C. Andersson, Kvarng. 7 B, Köping.

**RADIOMATERIEL** till drömpriser. Prislista mot porto. W. Lundberg, Kyrkogatan 26, Vänersborg.

**NETTOPRISER!** TV-DX allkanalsantenn i 2 vän (20 element). Riktpris 195:—, Netto 68:—, Skorstensfäste 16:50, Åskskydd 4:85, Mastisolator 1:65, Väggsolator 95 öre, Hi-Fi Tape 7" = 365 m 13:—, D:o EP = 550 m 19:—, D:o LP = 730 m 38:—, Phono Trix batteribandspelare med transistorer komplett med mikrofon, högtalare, band o. batterier 198:—, Begär broschyr. Prislista mot porto. Antenn-Import, Box 4062, Trollhättan 4.

## Köpes:

**UTOMBORDSMOTORER.** Evinrude 10 hk även defekt. G. A. BENGTSSON, BRUNFLOVÄGEN 5, ÖSTERLUND.

**VINDELVERK** Nordie 12 V, endast propeller köpes också. MARTIN ISACSSON, BREVL 253, KISA. Tel. 535.

## Diverse:

**MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN.** När det gäller renov. av Eder motorer kontakta oss. Vi har en hypermod, maskinpark och specialutbildade arbetare. Vi utföra spec.-arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn. omfordr. av cylindrar, cylinderfinborrn. vev- o. ramlagerrenovering. Valsorterat reservd.-lager. DKW utbytesvevaxlar. Spec. avd. f. mopedmot. Aukt. rep. f. STEFA-FLYGTÄNDNING för mc o. moped. Tel. 22 01 28. MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H.

**ALLA ELEKTRISKA ARBETEN UTFÖRES** Oml. av magnetkare 25:—, Bilgeneratorankare 2 pol. 25:—, 4 pol. 30:—, Tändspolar för lätta mc 15:—, Damsugare 37:—, Elhandverktyg alla slag oml. och rep. 24 års yrkesvana. Lindströms Elverkstad, Kungsgatan 16, Kalmar. Tel. 188 77.

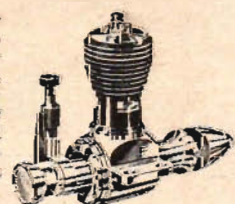
**RESERVDELAR O. TILLBEHÖR** Lambretta-Vespa. Cylindrenovering, renoveringar, GÖFA MOTOR, Östgötagatan 17, Stockholm Sö.

**MYNT FRÅN HELA VÄRLDEN.** Större saml. utsläjes i poster om 50 stika mynt till endast kr 10:— pr sats + porto. Verkl. fynd kan göras — passa tillfället! Gust. Isaksson, DAL'S GRINSTAD.

**FOTOAMATÖRER.** Framkallning, kopiering, förstoring på 2—3 dagar med 40 % rabatt. TORE KARLSSON, BOX 55, RIMBO.

## COX-OLYMPIC

Amerikas förnämsta tävlingsmotor, 2,5 cc nu inkommen, 18 600 v/m, 0,317 hk. Pris endast 63:—, Begär vår katalog med senaste prissänkningar, sändes mot 50 öre i frim.



**FIRMA ESKADER** Gunskärsgatan 8, Stockholm Ö. Tel. 62 18 33.

## GUMMIDRIVREMMAR

er 1:a kval. m. hög dukvikt.  
Dim. 2" x 3 inl. 3" x 3 inl. 4" x 3 inl.  
Pr m. 3:90 5:50 7:—  
4" x 4 inl. 5" x 4 inl. 6" x 3 inl.  
9:— 11:25 16:85 pr m

Även övriga dimensioner, ÖVRIGA REMSLAG

REMLAS

REMYAX

KILREMMAR

KILREMSKIVOR

REMSKIVOR, SKE-KILLAGER

EL-MOTORER, TILLBEHÖR

VATTENPUMPAGGREGAT

SÄGKLINGÖR, SÄGSPINDLAR

Långvarig leveranssäkerhet — korrekta leveranser!

**A G BJELKSTRÖM**  
MASKINFIRMA

RT. 39, PARTEBODA RT. 39.  
Telegrafn. AGBJELKSTRÖM

# Gör fritiden lönande

## - använd den till att bli ingenjör

Dygnet är arbete och fritid. Fritiden är vila, avkoppling och stärkande sömn. Men fritiden är också något mer — den är Er *framtidskapital*. Ni som är tekniskt intresserad och verkligen vill någonting — NKI kan visa Er vägen till en bättre framtid med större arbetssträvsel, löneökningar och snabba avanceinang.

Det finns tre vägar...

**1** NKI:s fackingenjörskurser — med ingenjörsexamen och diplom som NKI-ingenjör.

**2** NKI:s läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen med statlig privatistexamen.

**3** NKI:s läroverksingenjörskurser på gymnasielinjen med statlig privatistexamen.

### Teknisk begåvning prövas kostnadsfritt

För att få en klarare bild av sin begåvning kan NKI-elever, som är tveksamma om sina förutsättningar, få genomgå NKI-skolans speciella anlagsprov, som utarbetats av pedagogiska och psykologiska experter. Alla blivande NKI-elever kan skriva till NKI-skolan och begära ett anlagsprov, som är kostnadsfritt och utföres i hemmet.

**NKI-skolan** har Nordens största kursprogram för tekniska studier



**NKI-skolan med Nordens största kursprogram — mer än 2.500 kursalternativ**

#### Ingenjörsutbildning

NKI:s fackingenjörskurser  
16 olika linjer  
NKI:s läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen  
10 olika linjer  
NKI:s läroverksingenjörskurser på gymnasielinjen  
8 olika linjer

tekniska högskolekurser i  
Matematik  
Vektoralgebra  
Mekanik

Arbetskydd  
Arbetsstudier  
Informationskurs i MTM  
Industriell ekonomi  
Industriell organisation  
Regler- och servoteknik

#### Industri och teknik

Arbetsledarkurser med psykologi  
Verkmästarekurser för olika fack  
Förmanskurser för olika fack

#### Kurser på alla stadier inom

Maskinteknik  
Verkstadsteknik  
Volsverksteknik  
Gjuteriteknik  
Motorteknik  
Bilteknik  
Flygteknik

#### Värme och sanitet

Elektroteknik  
Radioteknik  
TV-teknik  
Byggnadsteknik  
Väg- och vattenbyggnadsteknik  
Kemi och kemisk teknologi  
Textilteknik  
Trä-, cellulosa- och pappersteknik

#### Offart och försäljning

Produktion och personal  
Matematik  
Arbetsledning

#### Specialkurser

Brandskydd

#### Andra kurser

Handel, kontor och sjöfart  
Realskola och gymnasium  
Inträdeskurser till specialskolor  
Engelska  
Tyska  
Franska  
Övriga språk  
Psykologi  
Sociologiska studier  
Teckning och målning  
Fackteckning och nyttökonst

### NKI har 34 ingenjörslinjer

som Ni kan välja mellan. Om Ni vill, kan Ni också börja med en grundkurs för ingenjörsutbildning och längre fram bestämma Er för vad Ni vill specialisera Er på.

### Ingenjör på 3–5 år

Om Ni använder Er fritid till att NKI-studera, kan Ni på 3–5 år, beroende på Era förkunskaper, bli färdig med Er ingenjörsutbildning. Av de 2.400 ingenjörer som tidigare utbildats vid NKI, har mer än 40 % börjat med bara folkskola som grund.

### FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig kostnadsfritt den stora tekniska studiehandboken "Hur man blir ingenjör". Sänd även tidskriften "På Fritid" gratis ett år. Jag är särskilt intresserad av nedanstående fack:

Frankeras ej. NKI betalar portot.

(Skriv här vad som intresserar Er.)

(Namn)

(Född år)

(Yrke)

(Bostad)

(Postadress)

TfA 15/59

☐ (folk.)  
☐ (folkhögsk.)

☐ (verksadsk.)  
☐ (annan yrkessk.)

☐ (realex.)  
☐ (stud.ex.)

(Ange gärna Era föregående studier, kryssa i resp. ruta.)

Till  
**NKI-SKOLAN**  
S:t Eriksg. 33  
Stockholm 12

**LÖSEN**

Svarsförsändelse  
Tillstånd 104  
Stockholm 12

# BREVLÅDAN

Under denna vinjett besvarar Teknik för Alla experter på olika tekniska områden kostnadsfritt frågor av allmänt intresse.

På grund av det begränsade utrymme som står till brevlådans förfogande kan det dröja innan svaren publiceras i TFA, men vill ni ha snabbare svar på era problem per brev utlas ett arvode på två kronor som insänds på postgirokonto 157992.

Alla frågor sänds f. ö. under adress "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3". Märk kuverten "Brevlådan".

FRAGA: 1) Vilket kompressionsförhållande har motorn till Morris Oxford -50? 2) Kan det anses lämpligt att höja kompressionen något för att få bättre acceleration och ev. lägre bränsleförbrukning? 3) Hur mycket skall topplocket i så fall fräsas av? S. MATSSON

SVAR: 1) Kompressionsförhållandet är 6,8-7,0:1. 2) Ja. 3) Ca 0,5-1 mm.

FRAGA: 1) Vilka är slutartiderna för Agfa Super Silette L? 2) Finns det dubbel exponeringsspär, snabbframmatningsarm och filmindikator? 3) Var sitter avtryckaren? 4) Hur mycket kostar beredskapsväska till kameran? 5) Hur mycket kostar gul-grönt filter och närbildslins? GÖSTA TERNSTRÖM

SVAR: 1) Slutartiderna för Agfa Super Silette L är: B-1/1 - 1/2 - 1/8 - 1/15 - 1/30 - 1/60 - 1/125 - 1/300 sek. 2) Ja. 3) Kameran är försedd med s. k. toppavtryckare. 4) 34 kr. 5) Gul-grönt filter kostar 14:50. Färsattslins finns inte i original men sådan som passar till kameran kostar 12 kr.

FRAGA: 1) Tål Vedette -57 en kompressionshöjning till 7,5:1 och i så fall hur mycket skall topplocket hyvlas? 2) Hur stor blir effekthöjningen? 3) Vilka munstycken och vilken bensin-

nivå i flottörhuset bör man ha vid ekonomiträning av förgasaren, den drar omkring 1,4 liter/mil? 4) Vad är det för fel när det har börjat läcka olja där vevhusventilationsröret är fastsatt? S. M. J.

SVAR: 1) En höjning av originalkompressionen på -57 års Vedette från 7,2:1 till omkring 7,5:1 bör motorn tåla under förutsättning att lagren är felfria och motorn i övrigt är i god kondition. Låt hyvla topplocket ca 0,5 mm. 2) Effekthöjningen blir inte så stor, men den kommer att märkas mest som en något piggare motor. 3) Originalförgasaren Zenith-Stromberg 32 NDIX med följande munstycken: huvudmunstycke 92, lufthuvudmunstycke 180, tomgångsmunstycke 40, startmunstycke 140, halsring diam. 19 mm, brukar vara ekonomisk under förutsättning att motorn är i god trim. Bränsleförbrukningen av 1,4 liter/mil verkar vara i överkant om det gäller landsvägskörning. Undersök om förgasarens luftrenare är rengjord samt att tändsystemet med tändstift är felfritt och tändförstärkningen 3° F.O.D. 4) Läckaget vid ventilationsröret kan ha uppstått genom att rörets nedre fäste är trasigt eller spänner röret snett. Tätningen bör nog ske på en verkstad.

FRAGA: 1) Jag har en Ford Taurus 15 M -57. Går det att montera dubbla förgasare på den? 2) Vad kan man göra ytterligare för att trimma motorn? 3) Finns det styvare ventiltjädar att köpa? 4) Hur mycket ökar effekten? ESKIL N.

SVAR: 1) Vi avråder er från att montera två förgasare på denna motor, då det är mycket omständligt att få dem att dra motorn jämnt över hela fartregistret. Det är lättare att få gott resultat med enbart originalförgasaren, om ni byter luftkanan mot 25 mm, ökar tomgångsmunstycket ca två steg, provar spridarmunstycken 117,5-120 beroende på motorns allmänna kondition samt byter emulsionsmunstycket mot nr 210-215. 2) Ni kan låta brotscha upp insugningskanalen vid ventilsölet ca 1,5-2 mm och låta sätta in motsvarande större ventiler. (Beställs på verkstad.) 3) Nej, inga passar, men ni kan beställa 10 % styvare fjädrar hos någon spiralfjäderfabrik (se tel.-katalogens yrkesregister). Priset brukar vara någon krona per styck. 4) Genom kompressionsökning och förgasartrimning samt större insugningsventiler ökar effekten ca 10 %, vilket mest visar sig i accelerationen.

FRAGA: 1) Önskar fullständiga data på Plymouth Special de luxe -46 -49. 2) Toppfart ostrypt och bränsleförbrukning med Carter-förgasare? 3) Har Chryslers lilla "sexa" utgått ur produktionen? 4) Tål motorn marschhastigheter på 100-110 km/tim vid nedstrykning till 1,2 liter/mil? 5) Är kompensationsmunstycke 46 för litet i lilla Rochestern till denna motor? S. K.

SVAR: 1) Cylinderdiam. 82,6 mm, slaglängd 111,1 mm. Cyliindervolym 3570 cc. Kompressionsförhållande 6,6:1. Motoreffekt 95 hk vid 3600 v/min. Förgasartyp Carter 574 S. Brytarspetsar 0,020". Tändning märke QY. Tändstiftsgap 0,025". Tändningsföljd 1-5-3-6-2-4. Ventilavstånd (varm motor) insug 0,008" och avgas 0,010". Insug öppnar 5° f. ö. d. 2) 125-130 km/tim. Bränsleförbrukning 1,1-1,5 liter/mil beroende på körsätt. 3) Nej. 4) Beror på hur och under vilka omständigheter bilen körs, men i "normala" fall bör detta gå bra. 5) Nej.

FRAGA: Hur skall man göra för att få reda på spegelfrekvensen på en viss frekvens? K. A.

SVAR: Spegelfrekvensen ligger på ett avstånd av dubbla mellanfrekvensen från den station som mottagaren är inställd på. Är till exempel mottagaren inställd på 15 100 kp/s och mottagarens mellanfrekvens är 460 kp/s, kommer den stationen att höras på frekvensen 15 100 - (460 + 460) = 14 180 kp/s, fast givetvis svagare här än på 15 100 kp/s.

FRAGA: Vilka data är det på Kreidler Amazon? Vad kostar den? S. G.

SVAR: Encylindrig Kreidler tvåtaktsmotor med hårdförkromad lättmetallcylinder. Slagvolym 50 cc. Förgasare Pallas med vattluftfilter och insugningsluddämpare. Tvåväxlad synkroniserad växellåda med 3-skivig torrlamellkoppling. Backtagningsförmåga 20 %. Bränsleförbrukning 0,15 liter/mil. Bränsleblandning 25:1. Däckdimensioner 23 x 2,00". Priset är 1 080 kr.

FRAGA: Jag har en Puch MS 50 L som bränner sönder tändstift och brytare. EH KLG F100 bränns ner på ca 50 mil. Vad kan vara orsaken till detta? PUCH 6119090

SVAR: Förmodligen är den använda tändstiftet något för mjukt, varför ni bör byta ut stiftet mot ett hårdare t. ex. Bosch W 225 T 11 eller likvärdigt.

## Ni som fotograferar



skulle ha fördel av att kontakta NORRLÄNSKA FOTOCENTRALEN i Umeå — landets största och mest välsorterade postorderföretag i fotobranschen.

**FÖRDELAKTIGA INKÖP = GOD EKONOMI**

**NORRLÄNSKA Fotocentralen UMEÅ**

Sänd mig Eder stora 224-sid. fotokatalog samt ombudsvillkor för FRITIDSOMBUD.

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

TFA 15/59

## Kameran för

**alla!\***

\*) Självfallet en småbildspegelreflex-kamera



**EXAKTA Varex**

En oslagbar kamera för högsta anspråk (fr. kr. 730:—)

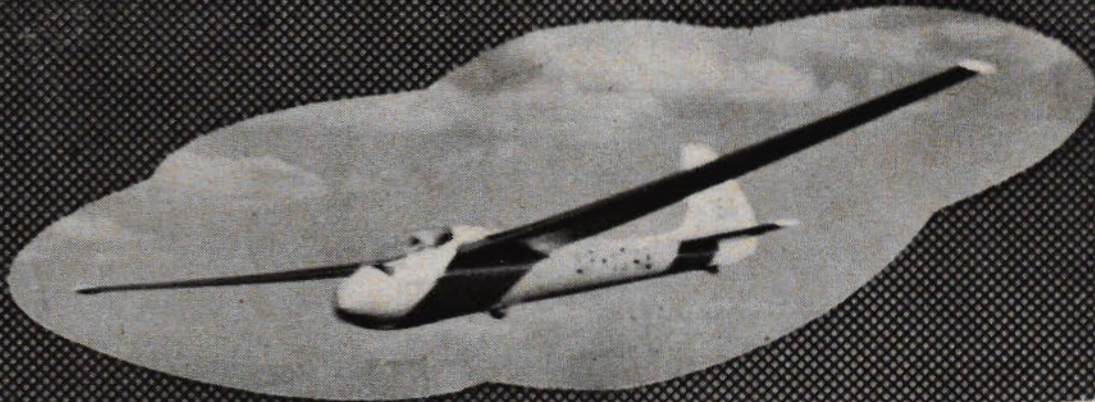
**EXA**

lättskött spegelreflex för frångångsrik fotografering (fr kr. 220:—)



Begär broschyr från Eder fotohandlare eller från generalagenten direkt:

AB EXAKTA-Agentur H. Gärtner, Stockholm O, tel. 61 16 36  
**IHAGEE KAMERAWERK AG • DRESDEN A 16**



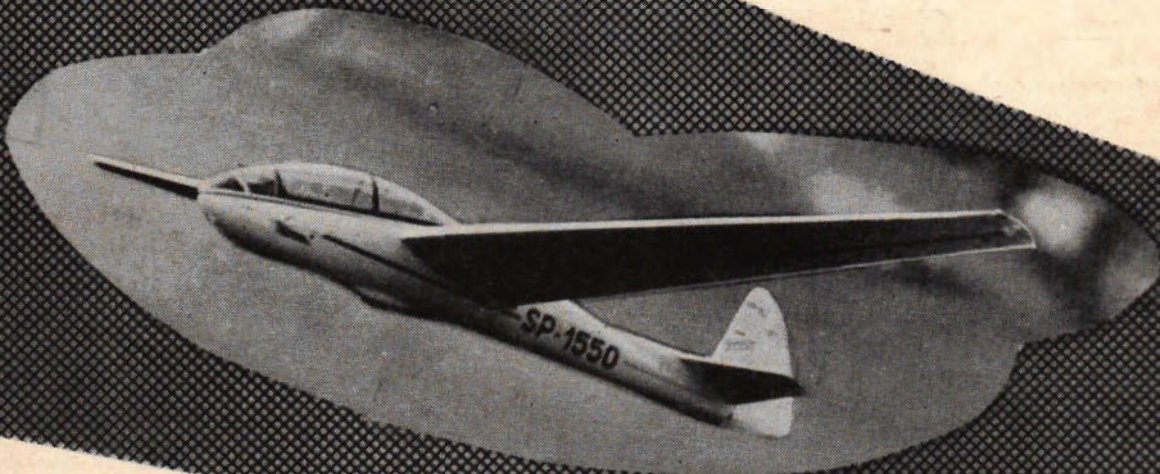
## Polska segelflygplan

— välkända för sin kvalitet

*Närmare upplysningar kan erhållas från*

Handelsrådets Byrå vid Polska Ambassaden

Friggagatan 4, Stockholm



**MOTORIM**

Przemysłowa 26, Warszawa, POLEN

P. O. B. 365. Telegramadress: MOTORIM WARSZAWA

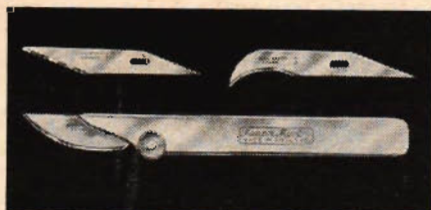
# Swann-Morton

## Hjälp till Skicklighet

SWANN-MORTON verktyg för den händige tillverkas i Sheffield — av de finaste material.

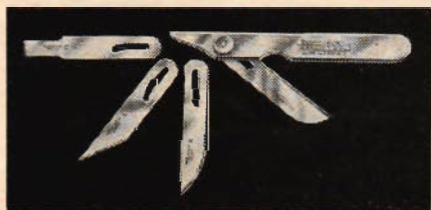
## Swann-Morton CRAFT TOOL

För lätt skärning av alla slag, även de finaste arbeten. De båda löstagbara bladen har finhårdad skärpa. Det flata handtaget möjliggör korrekt upprätt grepp och hindrar att kniven rullar, när den läggs ned.



## Swann-Morton HANDI-TOOL

En kniv för alla ändamål med fyra kraftiga blad av varaktig skärpa. Bladet som är i bruk stoppas undan i handtaget, när uppgiften har klarats av — en värdefull säkerhetsanordning. Det flata handtaget hindrar kniven att rulla, då den läggs ned, och ger ett stadigt grepp.



Förfrågningar från branschen välkomna

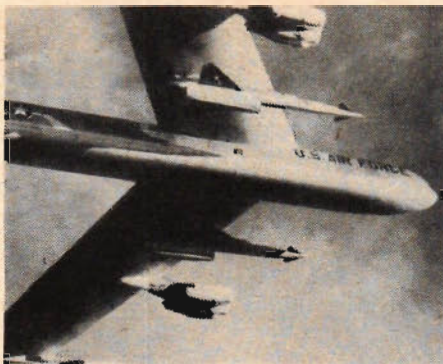
TILLVERKADE AV

Swann-Morton (Sales) Ltd.  
Penn Works · Sheffield 6  
England

## Från flygfronten



Det har varit en del diplomatiska diskussioner mellan Sovjet och USA om högtflygande amerikanska transportplan i luftkorridoren till Berlin. Planen var av typen Lockheed Hercules, och ett sådant plan kan ta ett 100-tal rustade soldater.



Hound Dog heter en ny amerikansk luft-till-mark-robot. Två sådana robotar är här monterade under vingarna på ett B-52-bombplan. Robotar av denna typ kan avskjuta medan planet befinner sig på stort avstånd från luftvärnsbatterier.

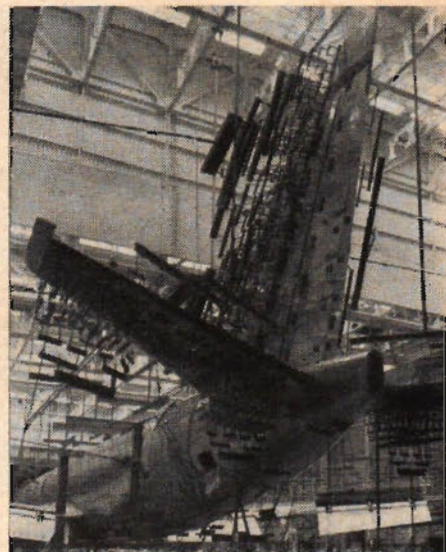


Det svenska flygvapnets överljudssnabba jaktplan Saab 35 Draken kan utrustas med några olika vapenalternativ. Det kan även medföra en imponerande bomblast, och vi ser här J-35 bestyckad med bomber till en sammanlagd vikt av ca 1 000 kg.

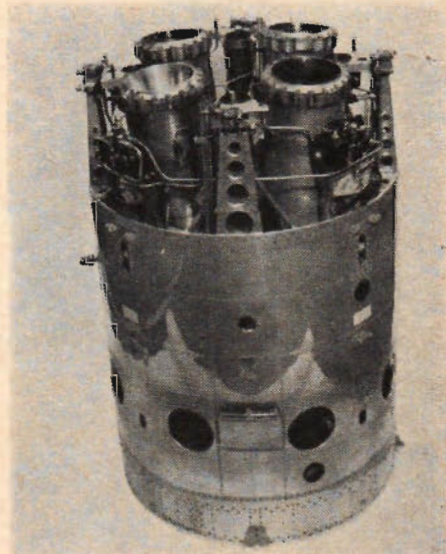


■ HAR NI PATENTPROBLEM? Teknik för Allas patentexpert, ing. Ingvar Sjökvist, besvarar här frågor av allmänt intresse. Hjälpfen är kostnadsfri, men vill ni ha snabbt, personligt svar, torde 2 kr samtidigt insättas på postgirokonto 15 79 92. Mera direkt hjälp lämnas av "TFA:s granskningstjänst för uppfinnare", som presenterades i nr 10. Adressera frågorna till "Patentfrågor" eller "Granskningstjänsten", Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3.

FRAGA: Jag har en mindre verkstad och har behov av ett verktyg, som är patenterat, men som jag själv skulle kunna tillverka billigare.



Convair 880, som så småningom skall sättas in i SAS-trafik, undergår nu en serie hårda belastningsprov. Här pressas 16 tons tyngd mot fenon, en belastning, som skall motsvara påfrestningarna vid en utomordentligt hård gir under flygning.



Raketmotorn Armstrong Siddeley Gamma används i den engelska Black Knight-raketen. Motorn har fyra förbränningskammare, väger 317 kg och utvecklar en dragkraft av 7 450 kp vid markytan. Som drivmedel används väteperoxid och fotogen.

Är det patentintrång att tillverka verktyget och själv använda det i produktionen?

MEKANIKER

SVAR: Svaret på frågan måste bli "ja", då det i lagen uttryckligen framhålls, att ett ekonomiskt utnyttjande av en patenterad uppfinning är patentintrång. Skulle ni emellertid använda verktyget i ert eget hushåll, där det alltså inte skulle användas för produktion, torde ni inte riskera att göra patentintrång.

FRAGA: I vad mån utgör utövning hinder för erhållande av patent?

R. S.

SVAR: Utövning utgör i Sverige hinder för erhållande av patent, oavsett om utövningen skett i Sverige eller i utlandet. I vissa länder får utövning ha skett av uppfinnaren innan patentsökning inlämnas. Detta gäller speciellt för USA, Kanada och Belgien. I USA är tiden under vilken utövning får ske före patentansökningens inlämning begränsad till ett år och i Kanada till två år. I de flesta andra länder gäller bestämmelsen att utövning inte får ha skett inom landet ifråga. En utövning utom det land, i vilket patentsökning sker, har alltså oftast ingen inverkan på patentbarheten.

3841C

## Bok- hörnan

■ NY ELLER BEGAGNAD BIL är en frågeställning som blir aktuell rätt ofta för den som en gång fått bilen i blodet. En bok över det ämnet bör alltså, tycker man, ha alla möjligheter att intressera. Två MHF-män, ingenjör Gert Wallin och chefredaktör Nils Nilsson, har givit sig på uppgiften. Hur har de lyckats?

Den som följer praktiskt allt som skrivs i det här ämnet, blir naturligtvis rätt kritiskt inställd, och man gör klokast i att inte vänta sig något revolutionerande nytt. Råd till bil-spekulanter måste tyvärr bli tämligen likartade år från år.

Även om anrättningen alltså ur innehållssynpunkt saknar nyhetens behag, måste man hålla författarna räkning för att de slår fast vissa viktiga fakta med större eftertryck och i klarare ordalag än vad som hittills oftast varit fallet. I synnerhet kapitlet "Formaliteter kring bilköpet" bör kunna rädda en och annan från en dyr lektion i bilköpandets svåra konst.

Frågan är dock om inte boken hade vunnit på en starkare koncentration till just det intressantaste: nytt eller begagnat? "Förbränningsmotorernas arbetssätt" och "Vad marknaden erbjuder" är exempel på kapitel, som man gärna hade sett bortskaldade — det första återfinns redan i körkortsboken och det sistnämnda blir alltför snart inaktuellt.

(Natur och kultur: Ny eller begagnad bil, av Gert Wallin och Nils Nilsson. Pris 12:50, inbunden 16:25.)

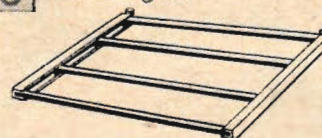


### BAGAGEHÅLLAREN

som pryder upp vagnen.

Förkromad. Endast kr. 85:—.  
Finns hos närmaste bilhandlare.

JÄRN & STÅLPRODUKTER, TOARPSDAL



# ny

## studie- handbok

Sänd mig prospekt över

Ingenjörsub. med

statlig examen inom

☐ Maskinteknik

☐ Kraft- och

värmeteknik

☐ Verkstadsteknik

☐ Elkraftteknik

☐ Teleteknik

☐ Byggnadsteknik

☐ Kemiteknik

☐ Merkantiltkn.

☐ Fackling-examen

inom nio grenar

☐ Tekn. fortbild-

ningskurser

☐ Arbetsledareutb.

f. olika bransch.

☐ Ritteknik

☐ Elektronik

☐ Industriell

mätteknik

☐ Bilteknik

☐ Matematik

☐ Mekanik

☐ Hållfasthetslära

☐ TV-servicekurs

☐ Arbetsstudier

☐ MTM, inf. kurs

☐ Arb.analys och

arb.förenkling

☐ Matematik,

högre ingen-

jörskurs

☐ Påbyggnads-

kurser i tele-

teknik och

servoteknik

Frankeras ej  
Hermods  
betalar  
portot

## HERMODS

Slottsg. 82 A

**MALMÖ**

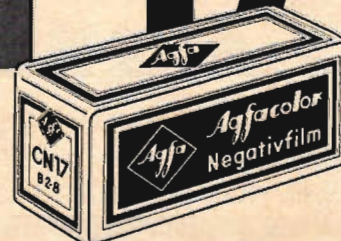
LÖSEN

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 36  
Malmö 1

978



# CN 17



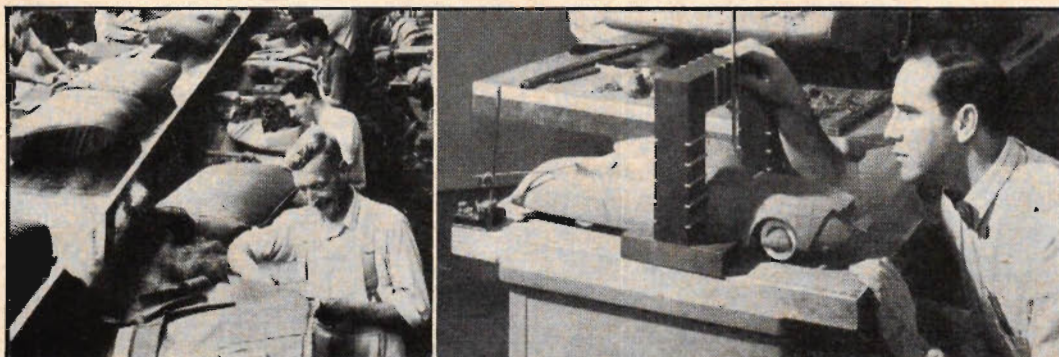
## Med CN 17 kan man trola...

Ja, det är faktiskt sant — Agfacolor negativfilm CN 17 löser på enklaste sätt alla Era filmproblem ty CN 17 är en universalfilm. Vare sig Ni vill ha pappersbilder i färg eller i svartvitt så avgör Ni den saken i lugn och ro efteråt. Ni kan även låta göra färgdiapositiv för projektion. Alla dessa möjligheter har Ni alltså från ett och samma negativ! Den höga känsligheten (17° DIN) underlättar i synnerhet vid färgfotografering. Dags-, konst- eller blixtljus — CN 17 klarar varje uppgift på rätt sätt. Vad kan man väl mer begära?

## ...för bara 2:50

Så litet kostar det numera att göra en storkopia i färg (9x9 eller 9x12 cm). Prova en rulle Agfacolor CN 17 nästa gång!

## Teknisk PRESSREVV



● **SKRYNKELFRITT:** I England har lanserats en tapetseringsmaskin, kanske närmast avsedd för "gör-det-självt"-familjer. Det enda man behöver göra är att stryka ut klistret på tapetens baksida. Med maskinens hjälp rullas sedan tapetväderna på väggen. Maskinen sträcker tapeten och ser till att papperet inte skrynklar sig.

● **GROD-MOTOR:** Grodmansporten har under senare år blivit synnerligen populär i USA och f. n. räknar man med att det finns närmare tre miljoner utövare. Dessa skall nu befrias från besväret att behöva simma "för hand" under vattnet, menar en New York-firma. Den reklamerar nämligen med en grodmansmotor, som monteras på ryggen. Motorn, som får sin kraft från ett laddbart plastbatteri, driver en väl inkapslad propeller.

● **STRAFF-VILA:** Belgien har en rätt originell bestämmelse i sina trafikregler. Den billig, som kör om i en förbjuden zon, får som straff två timmars parkeering.

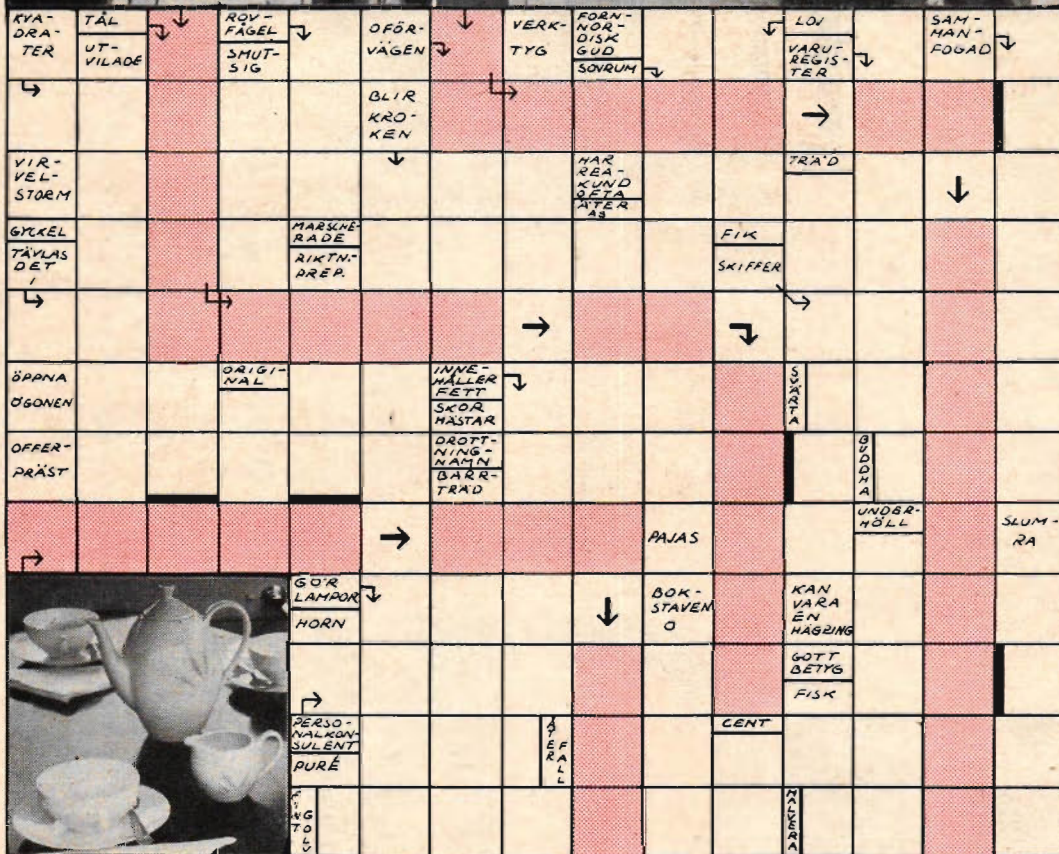
● **LAGOM LJUST:** Ljuskontroll är den allra senaste flin-sen på den amerikanska bostadsfronten. För ungefär en tusenlapp kan man få apparaten installerad. Kontrollen balanserar mängden av artificiellt och naturligt ljus i ett rum under den mörka årstiden. Ett fotoelektriskt öga ger impulser till en elektronisk kontrollapparat, som automatiskt reglerar ljusstyrkan hos lamporna i rummet.

● **RYSK OLJESJÖ:** I den sovjetiska tartarrepubliken har påträffats en jättelik "oljesjö". Den är 18 meter djup och har samma yta som Sverige.

● **DYR HALKA:** En intressant utredning har avslöjat att varje dygn då det är halt väglag gör vårt lands bilister en tidsförlust, som kan värderas till 700 000 kronor.

● **HÅL PÅ HÅL:** Oljeletning är, om man får tro en amerikansk utredning, en ganska nyckfull verksamhet. Hittills har nämligen borrarats drygt en miljon hål i jakten efter "det svarta guld". Endast vart 44:e av dessa har gett något utbyte...

● **VÄDER-RADAR:** Krigsårens radar, som hade till uppgift att avslöja fiendliga mål, har i fredstid visat sig vara ett ytterst användbart redskap inom väderlekstjänsten. Med hjälp av radar kan man nämligen förutsäga regn, snö, hagel, orkaner och virvelstormar på långt avstånd. När impulsen från radarapparaten möter en regnby tillbakakastas "ekot" och visar sig som ljusa fläckar på en mörk skärm påminnande om en TV-apparat. Med övad personal och en god radar kan man uppnå utmärkta resultat. En orkan eller tyfon kan upptäckas på ett avstånd av 270-330 km, i enstaka fall har det rört sig om 450 km. Kraftiga regnbyar kan t. o. m. med relativt svaga radarapparater konstateras på ett avstånd av över 160 km och med kraftigare apparater på ca 500 km. Normala snöbyar kan konstateras på ett avstånd av 125 km och med särskilt starka apparater på 150-175 km. ■ ■



## TfA-KRYSS 15

Vi delar ut ett förstapris på 50 kronor och dessutom två priser på 25 kr. Insänd krysset ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TfA-Kryss 15". Krysslösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 7 aug. 1959.

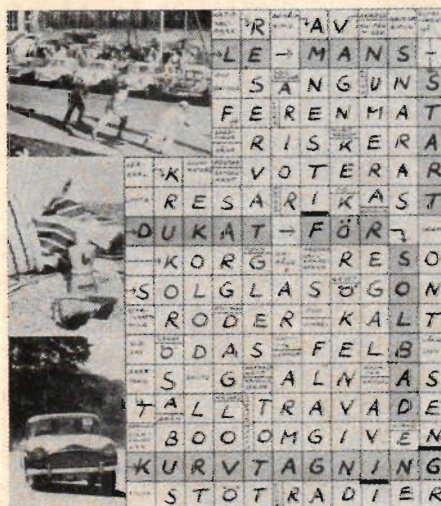
### Tävlingskupong TfA-Kryss 15

Titel .....

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....



### Medelpad i toppen

TfA-KRYSS 12: 50 kr för först öppnade rätta lösning skickar vi till Börje Johansson, Solgårdsgatan 12 A, Ånge. 25 kr vardera får Tommy Andersson, Tidavädd, Tibro, och Henrik Rydén, Flygsfors, Orrefors.

# Sväva gärna i det blå —

men inte i okunnighet om vad som sker på teknikens många fascinerande områden! Ni blir både tekniskt orienterad och allmänbildad genom att studera Teknik för Alla handböcker. Denna serie bör ingå komplett i alla teknikmedvetnas bokhyllor. Samtliga böcker bjuder på underhållande läsning och de flesta kan betraktas som oundgängliga uppslagsverk.

**Svensk Teknisk Ordbok.** 6 000 tekniska ord, termer, uttryck, med definitioner, uttals- och tonviktsbeteckningar. Inb. Pris kr 12: 75.

**Mekanikern.** TFA:s yrkeskurser i svarvning, borrar, hyvling, fräsning och slipning. Av O. Ekberg. Inb. Pris kr 14: 50.

## TFA-HANDBOK NR:

1. Räknesticken och dess användning. Av T. Porsander. 2: 50. 14 uppl.
2. Elektriska ackumulatorer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 4: 25. 6 uppl.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 4: 25. 10 uppl.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 5: 70. 6 uppl.
10. Svarvboken. Av T. Porsander. 3: 25. 5 uppl.
11. Maskinritning. Av R. Tegström. 3: —. 4 uppl.
- 12/13. Modelljärnvägen. Av C. E. Nordstrand. 4: 90. 4 uppl.
14. Genvägar till snabbbrukning. Av J. Almquist. En oundgänglig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 5:e uppl. Laminerat omslag. 4: 70.
15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3: 75. 3:e uppl.
16. Motorbåten. Av R. Kock. oundgänglig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 5: 50. 2 uppl.
17. Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysiologisk kemi. Av I. Bolin och B. Gustaver. 3: 75.
20. Dyk. Av Gunnar Nordanfors. Råd och anvisningar i undervattenssimning, undervattensfotografering och undervattensfiske för amatördykare. 4: 75.
21. Perspektivteckning av maskiner och mekanismer, röntgenteckning och sprängda bilder. Av Olle Norelius. I laminerat omslag. 7: 50.
22. Elektronik för nybörjare. Av Hjalmar Larsson. En lättfattligt upplagd, rikt illustrerad bok, som kan göra den inom elektroniken helt obekanta till något av expert på området. I laminerat omslag. 8: 25.

Använd rekvisitionskupongen här nedan eller beställ genom närmaste bokhandel.

## REKVISITIONSKUPONG

Från Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, rekvideras mot postförskott (varvid porto tillkommer)

..... ex. SV. TEKNISK ORDBOK  
..... ex. MEKANIKERN  
..... ex. TFA-Handbok nr .....  
..... ex. TFA Ärgång .....  
..... häftad/inbunden (Stryk ej tillämpl.)  
..... st. Fantomantenn

Namn: .....

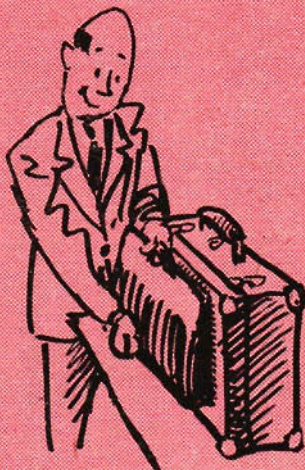
Bostad: .....

Postadr.: ..... TFA 15/59

Insändes i kuvert frankerat med 30 öre

## PLATS FÖR UPPFINNINGAR!

Varför finns det inte... Ja, ni känner nog igen tankegången. Har ni någon idé till en önskeuppfinning, så skriv till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "Uppfinningar". Varje införd bidrag honoreras av TFA med 15 kr.



**KOMBI-VASKA** på vilken man med ett handgrepp kunde fästa t.ex. en portfölj vore rätt praktiskt för resande affärsmän, tycker signatören "Observer". Som fästmedel passar t.ex. en dragkedja.



**RANDEFÄRG** som vid utstrykning automatiskt bildade ett effektivt randmönster, vore modellen, tycker Gert Moschkowitz i Malmö. Man skulle slippa tapetsera, men ändå få väggar med liv i ytorna.



**SPARK-PUMP** i fotbollen, dvs. en pump, som drivs av "spark-energi", skulle kunna hålla bollen ständigt välpumpad, försäkrar Sven-Ake Henriksson i Åsle. En liten ventil håller trycket i önskad nivå.



## MOTORMÄN

Stor ill. katalog över MC, moped samt Biltillbehör. Rek. kat. omg. som erhålles mot porto. Tel. 77, 377.



## Sök PATENT

på Er uppfinning genom

Ingenjörbyrå Patentservice

Stig Hanell, Duv. 2, Bromma. Tel. 25.57 74  
Upplysningar mot porto.

## MOPEDISTER

I 1959 års katalog finns det som brister på moped o. mc. Den sändes mot porto.

## MOTOR-HÖÖKS - Sågen

Telefon 30, 31.

# FOTO

## FOTOGRAFISKT MATERIAL

I stor sortering

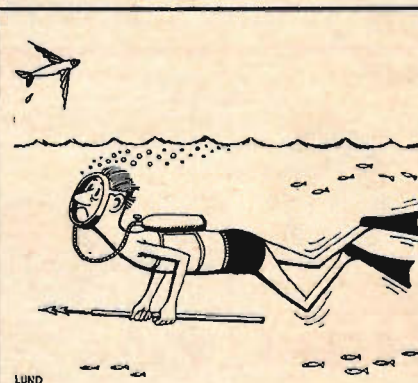
Godakvalitetsvaror

## NI FÅR LÄGSTA PRISER

Katalog mot 50 öre i frimärken

## SYDSVENSK HANDEL

Avd. TFA, Rönneholmsvägen 74, Malmö V.



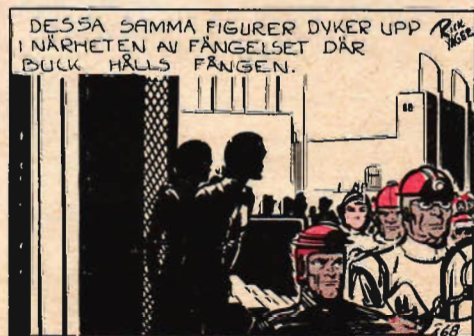
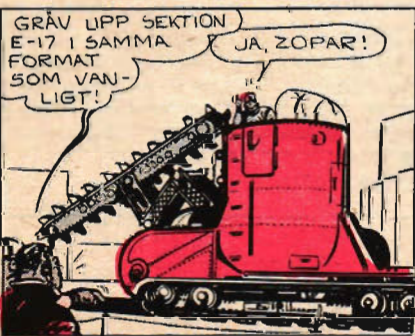
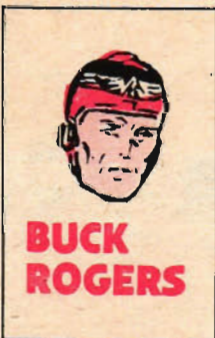
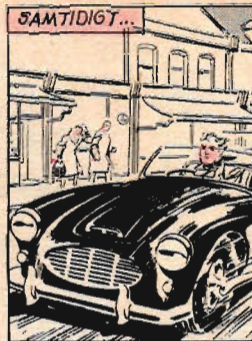
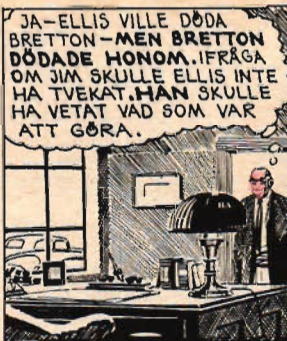
Skumma inte på ytan —  
gå till botten . . .

men se då först  
till att ni skaffat  
TFA-handboken

# DYK

Sportdykning är en fascinerande hobby. "Dyk" är skriven av Gunnar Nordanfors. Han delar frikostigt med sig av sin omfattande erfarenhet från marinens grodmansskola. Fotografier och teckningar kompletterar texten. Rekvisitionskupong på denna sida. (Ange handbok nr 20.)

# LESLEY SHANE





"Kabinkryssaren" tycks överallt hålla positionen som den populäraste båttypen för radiokontroll. Här gör en mörkhyad modellbåtsentusiast de sista justeringarna ombord innan starten går.

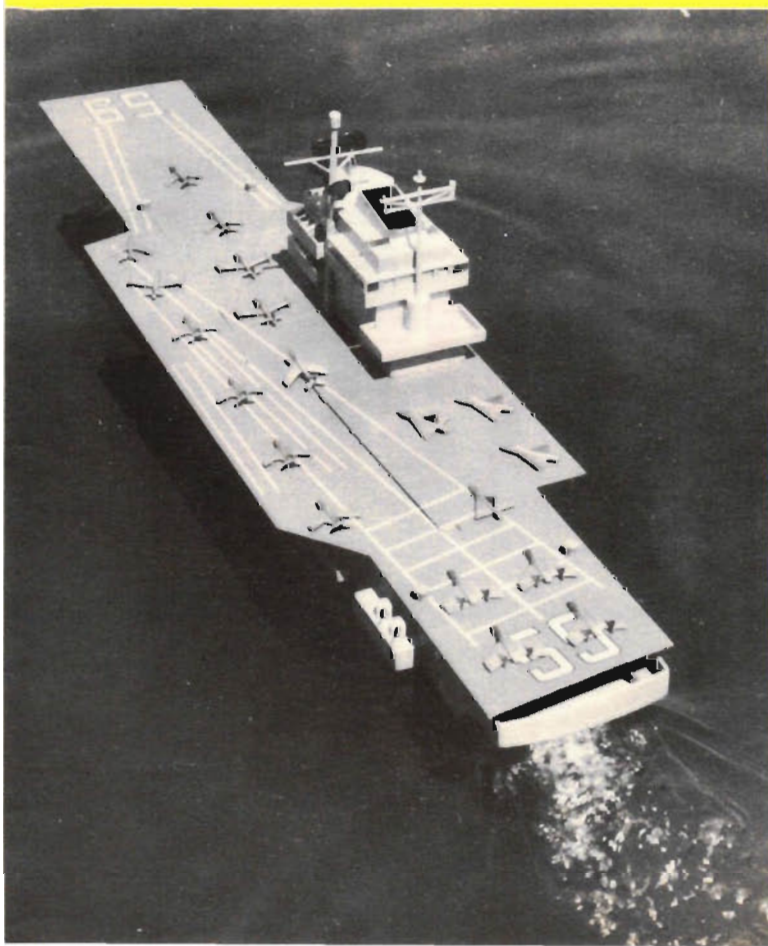
För bara några år sedan var radiokontrollerade båtar en uppvisningssak — i dag kan vi riskera att möta "spökskepp" hemma i badviken. Radiokontrollflugan griper omkring sig i rask takt och speciellt båtarna tycks ligga väl till som nybörjarobjekt. Vill ni ge ungdomarna ett alternativ till de livsfarliga badbåtarna i sommar, så varför inte försöka med radiokontroll. Succén är given inte bara i sommar utan också över vintern, då nästa års båt växer fram på hobbybordet. Här visar vi några bilder från en amerikansk radioregatta. Kanske kan de sporra till nya byggen här hemma?



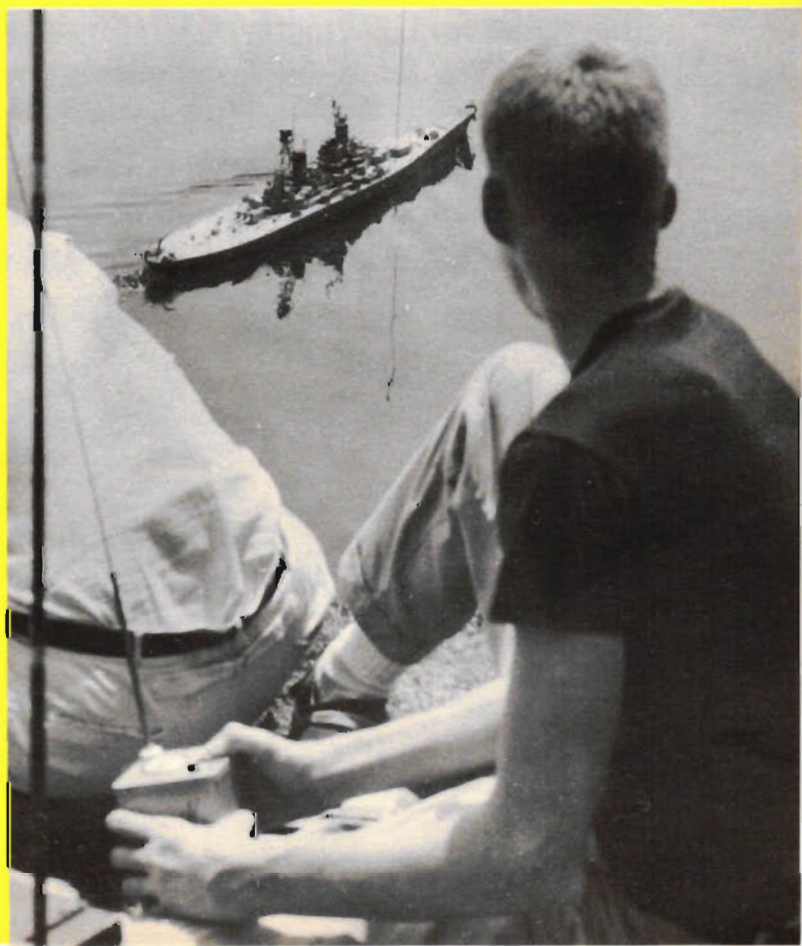
En bogserbåt skall naturligtvis inte bara se stark ut, den bör helst också kunna demonstrera sina resurser. Här är det en domare vid en amerikansk tävling, som får sig en extra åktur per radiovåg. Huruvida den originella provkörningen ingår i den ordinarie bedömningen förmåler inte historien.

## REGATTA PÅ RADIOVÅGOR

En flygplanskryssare med bestyckning är ingen oäven syn, när den kommer forsnande, även om det bara rör sig om en modell. Sju knop gör modellen nedan när utrymme finns. Flygplanen kan dock inte manövreras per radio.



Radiokontroll ger möjlighet till fascinerande demonstrationer av perfekt realistiska modeller — det är bara antennen som inte är stalenlig. Här är det ett amerikanskt slagskepp, som manövrerar efter "radioorder" från land.





STOPP! Om Ni kan... Hur är det med däcken? Vet Ni överhuvudtaget hur slitna de är? Kontrollerar Ni någonsin Era däck? Eller åtminstone ringtrycket? För högt eller för lågt ringtryck förstör de bästa däck – till och med FULDA. Kör inte på nedslitna däck. Ni får sämre bromsförmåga och större risk för sidsladdning. Och dessutom den ständiga oron för punktering. Byt till säkerhet – montera FULDA runt om. Då kan Ni känna Er trygg. FULDA är ett väst-tyskt kvalitetsdäck och monteras som standard på ledande tyska bilmärken. FULDA finns i alla standarddimensioner och säljes av alla välsorterade gummiverkstäder.



# FULDA

Stockholm 21, telefon 34 00 00