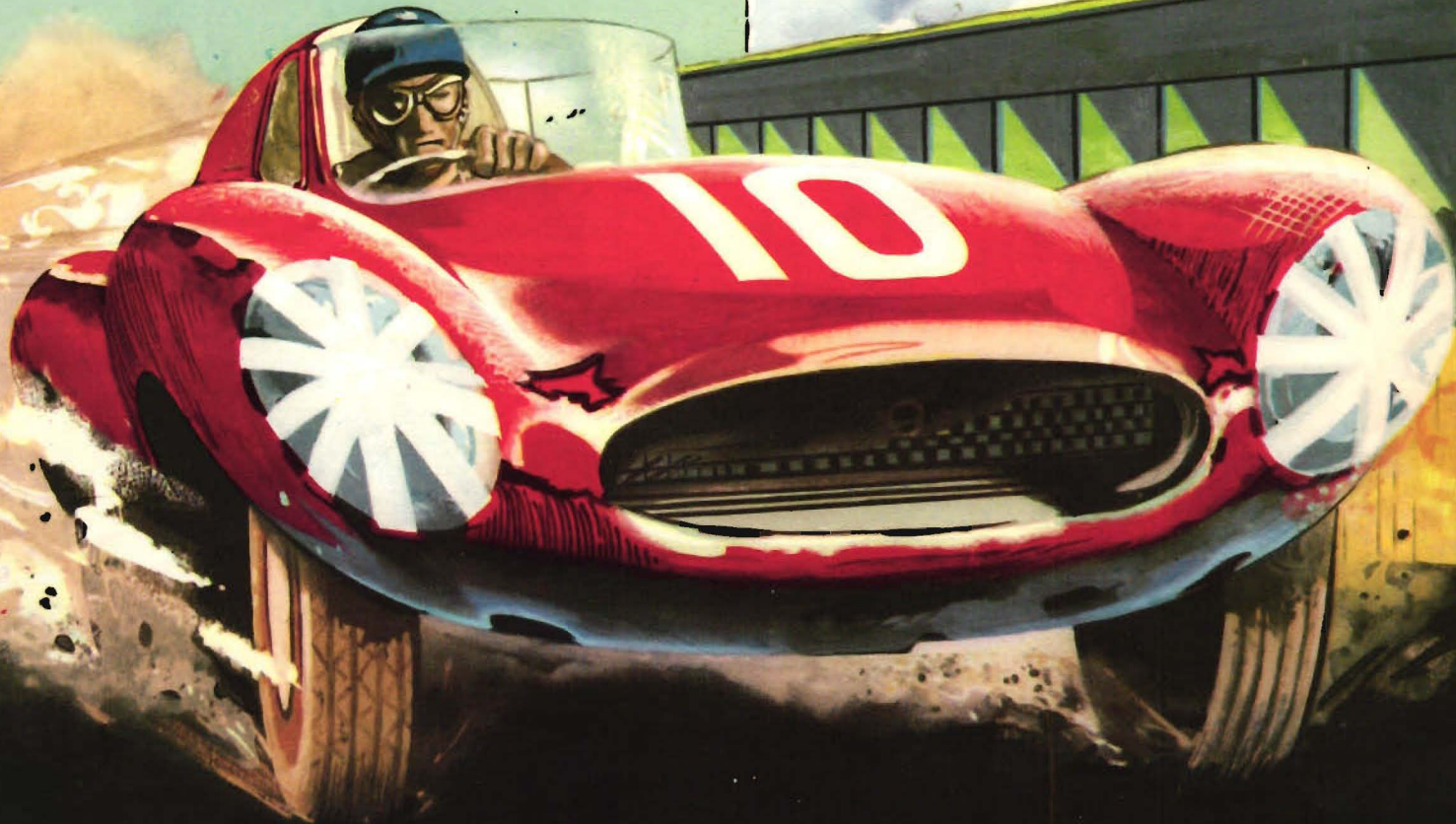




# TEKNIK

FÖR ALLA



Nr  
**5**  
6-20 mars  
1959

**NY SPÄNNANDE MOTORSERIE BÖRJAR NU!**

# VI TESTAR KAMERAN

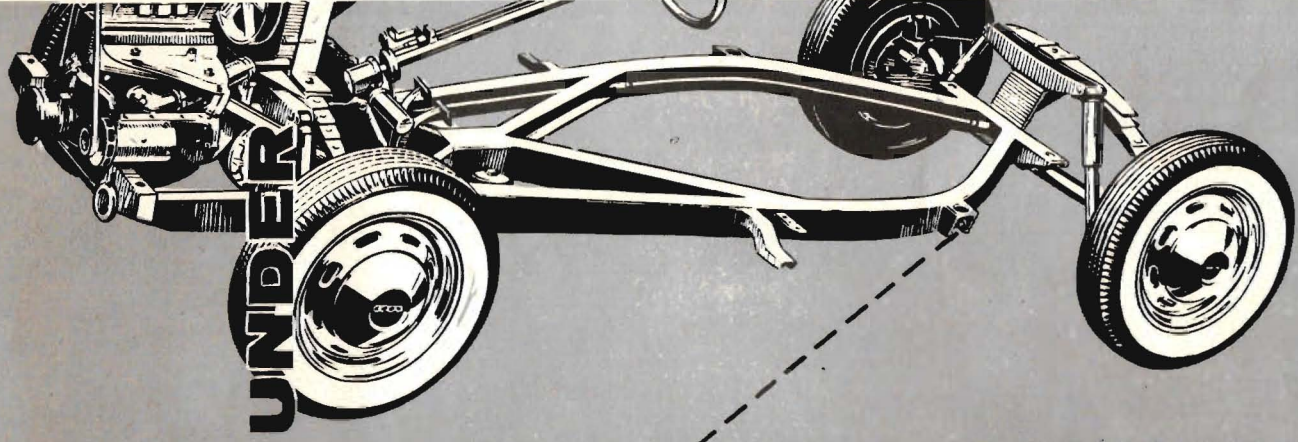
**Livbåten som kunde räddat Hedtoft-offren • Fiat Multipla testas**

1 kr (i Danmark och Norge 1:75)

mar



**SE  
GÄRNA  
DEN  
ELEGANTA  
YTAN**



— Under DKW:s eleganta yta finner Ni förklaringen till märkets allmänt omvittnade kvalitet. Konstruktionens kärna är en stabil stålram som kompletteras av kraftiga tvärfjädrar och överdimensionerade stötdämpare.

— Den oömma, 3-cylindriga motorn driver på framhjulen, den d-r-a-r således bilen i styrhjulens riktning genom kurvorna. Snabb och exakt direktstyrning utan dödgång i ratten liksom låg tyngdpunkt och fast fjädring är andra konstruktioner som tillsammans med framhjulsdriften skapat DKW:s goda namn som säker och stabil vägvagn.

— Komplet utrustad med värme, luftkonditionering, kylaregardin, godkänt stödlås, ljussignal m.m. finns DKW i priser från 8.350:— kr. Riktpriserna gäller fritt importhamn, exkl. oms o. lev.-trimn.

**...se på  
DKW:s kvalitet**



*Generalagent*  
**NORDISK AUTOIMPORT**  
STOCKHOLM 3 - Tel.: 241320



**ATERFÖRSÄLJARE  
OCH SERVICEVERKSTÄDER  
ÖVER HELA LANDET**



## I DETTA NUMMER

### Aktuellt just nu

Livbåten är inte säker .....	4
Armén blir luftburen .....	10
"Sputnik" i skärgården .....	14

### Motor

Ägaren testar: Fiat 600 Multipla ..	12
Motorismen 75-årsjubilerar .....	36
Skrotdelar blev lyxbil .....	38

### Hobby och modellsport

Hobbyaktuellt .....	11
Rysk motorsläde .....	15
Manometer blir båtlogg .....	17
Bygg en termostat .....	18
Miniracing: Tävlingar .....	22
Vi testar modellmotorn .....	24

### Radio och TV

Lättbyggd kortvågsmottagare .....	20
TFAE-nytt .....	23
Fråga oss om DX-ing .....	35

### Foto

Vi testar kameran: Pentax .....	6
---------------------------------	---

### Tekniskt nytt

Nytt på båtfronten .....	16
Teknisk pressrevy .....	40
Teknisk rundhorisont .....	43

### Flyg

Flyghistoria i skymundan .....	8
Flygnytt .....	32

### Pengar att hämta

Plats för uppfinningar .....	3
Det bästa smätipset .....	19
TfA-kryssset .....	40

### Serier

Uppfinnaren (C. E. Johansson) .....	19
Brevlådan .....	26
Humor och hobby .....	41
Lesley Shane .....	42
Buck Rogers .....	42

## I NÄSTA NUMMER

som utkommer fredagen den 20 mars kommer vi bl. a. med ett nytt avsnitt av kameratesten, denna gång är det en ny Rolleiflex som sätts under luppen.

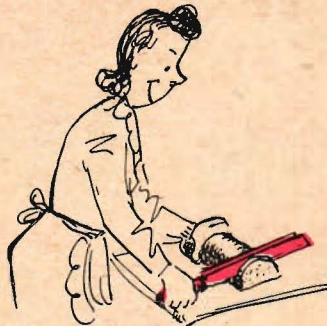
■ **ETT UNIKT REPORTAGE** från Volvo kommer som en del av motorläsningen i Teknik för Alla nr 6. Vår ut-sände har fått tillstånd att bakom bil-fabrikens kulisser studera specialpro-jekt, som allmänheten i de flesta fall aldrig hört talas om.

■ **VÄRLDENS FÖRSTA ATOMIS-BRYTARE** håller nu på att provas, och inför premiärturen presenterar vi ett bildreportage från den unika 16 000-tonnaren.

■ **HOPFÄLLBAR SKOTER** vore väl modellen, eller hur? En rysk ingenjör har byggt en liten behändig sådan, och han berättar i nästa nummer om hur bygget går till.



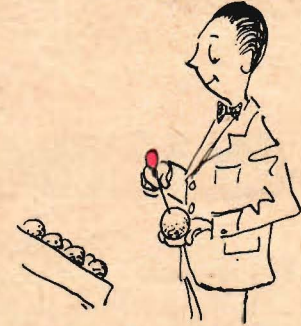
**SIGNALLAMPA** på skolbänken skulle göra det mindre ansträngande att gå i skolan, tror Leif Engström, Box 66, Junsele. I stället för att räkka upp handen varje gång man kan svaret på en fråga, behövs bara trycka på en liten knapp.



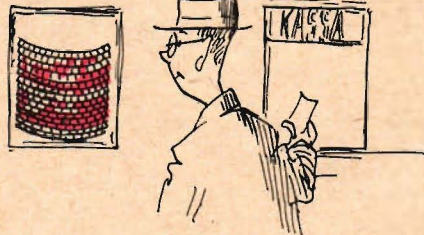
**DUBBEL-KNIV** borde kunna bli ett välkommet mellanlag mellan den vanliga förskäraren och dyrbara moskinella brödkärare, antar Gunnar Johansson, Strandliden 8, Vällingby. Kniven skär två skivor på samma tid, som det annars tar för en.

## 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 infört bidrag honoreras av TfA med 15 kr.



**APELSIN-TESTARE** är den uppfinning, som hägrar för Hans Henning, Wesslaugatan 1 B, Boliden, efter en jul med många sura apelsiner. Apparaten skulle ha en spets, som sticks in genom skalet, varvid en indikator reagerar för sött och surt.



"**BIO-RADAR**", dvs. ett enkelt tryckknappsmanövrerat system för att undan för undan visa vilka platser i salongen som är upptagna, är en uppfinning, som presenteras av Odd Ulrikson, Nygatan 28, Norrköping. Spar in många frågor.



**HÄRVATTEN-AMPULLER** tycker Ake Jonsson, Hagmarksvägen 2, Umeå, skulle vara modellen. Ampullerna, ungefär av samma typ som för cigarrreft-fändare, skulle kunna bäras i fickan och plockas fram, när man vill binda de ostyriga lockarna.

Chefred. o. ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND

Red.sekr. och layout: HANS CARSBORG

Fackredaktör: STIG SANDELIN

**REDAKTIONSKOMMITTÉ:** föreståndare 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.

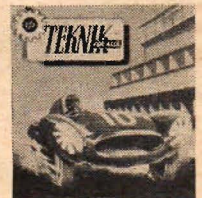
**REDAKTION OCH EXPEDITION:** Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 10 11 99. Rikssamtal 20 23 05. Efter växels stängning: Redaktionen 11 60 79, 10 11 99. Expeditionen: 20 23 05. Annonsavd.: 11 44 33. Prenumerationspris: Helår 22:50, halvår 11:75 kr. Postgirokonto: 157992. Utkommer varannan fredag. Eftertryck förbjöds.



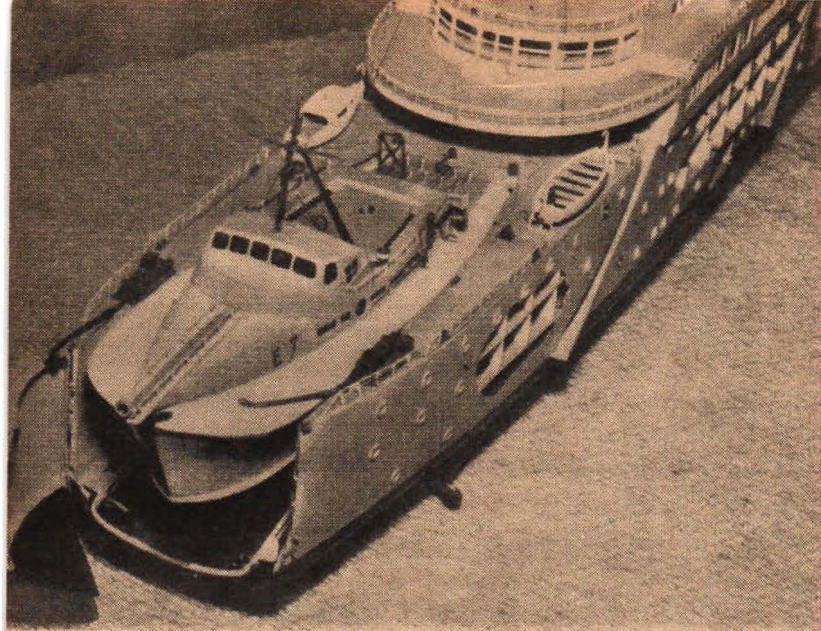
NUMMER 5  
6-20 mars 1959  
ARGANG 20

## OMSLAGSBILDEN

anknyter till vår nya deckarserie i racermiljö, som börjar på sid 42 i detta nummer. Privatdetektiven Lesley Shane invecklas ofrivilligt i en svartsjukeskonflikt inom ett berömt racerstall, strax före en stor tävling. Följ serien från början. (Omslag: ROLF GOHS.)



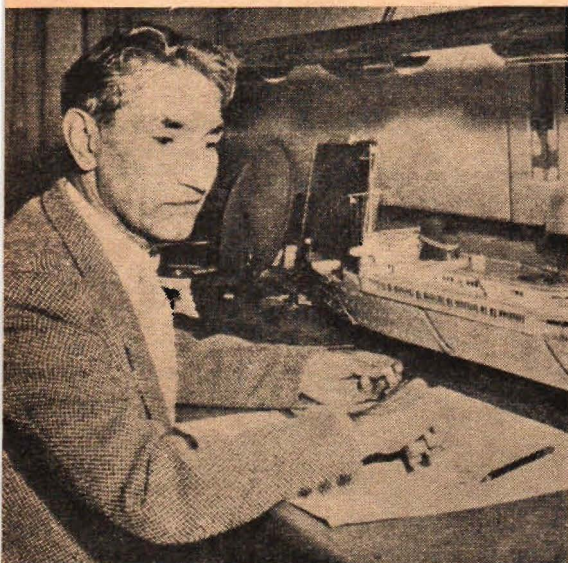




Kunde Hans Hedtoft-katastrofen ha mildrats? Rapporter om nödsignaler från livbåtssändare efter förlisningen tyder på att åtminstone en del av de ombordvarande på Hans Hedtoft dukade under medan de i livbåtarna väntade på hjälp. Denna nya "Titanic-katastrof" aktualiserar på nytt frågan om hur livbåtarna skall kunna göras säkrare. En fransk ingenjör kom redan för flera år sedan med ett intressant projekt, som Teknik för Alla nu för vidare.

Livbåten bör enligt den franske uppfinnaren Badovicis förslag ligga inbäddad i fartygets akterskepp, som är öppningsbart. En rörlig ramp glider ut, när luckan öppnas, varefter livbåten kan sjösättas. T. h. har tecknaren illustrerat hur livbåten söker sig bort från det sjunkande skeppet.

# Larm om livbåten:



■ Att den traditionella livbåten under vissa förhållanden inte alls är så säker som namnet antyder, har man väl sedan länge klart för sig. En av de verkligt allvarliga olägenheterna ligger ju i systemet för sjösättningen via dävertar, som svängs ut över fartygssidan. Andrea Doria-katastrofen för ett par år sedan illustrerade ju mycket vältagligt svårigheten att sätta livbåtar i sjön, när ett fartyg har fått kraftig slagsida, en svårighet som också illustreras av bestämmelsen, att rena passagerarfartyg måste ha livbåtsresurser för ett antal personer, som motsvarar dubbla antalet passagerare och besättningsmän.

Någon har uttryckt det så drastiskt, att en livbåt upphängd i en dävert av traditionell karaktär och fullastad med folk har 90 procents chans att välta innan den når vattenytan. Även om den slutsatsen får anses betydligt överdriven, kan man väl knappast komma ifrån, att sjösättningen är ett mycket komplicerat förlopp, inte minst med tanke på passagerarnas upprörda sinnesstämning.

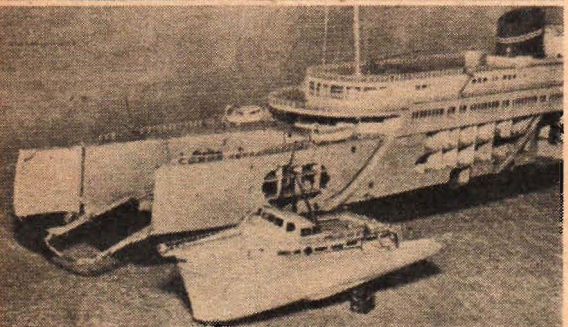
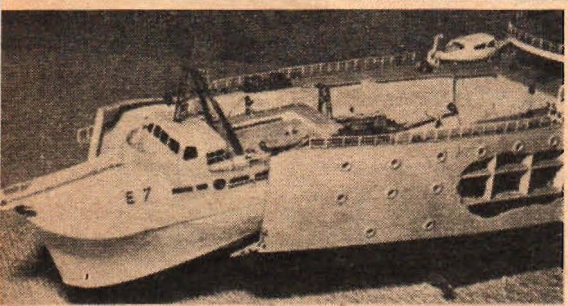
Teknikernas försök att lösa livbåtsproblemet på ett effektivare sätt har bl. a. utmynnat i en ökad användning av gummiflottnar, som ju dels tar mycket liten plats, när de inte behövs, dels kan sjösättas utan risk för att krossas. Men även gummiflottnar har sina nackdelar. Att ta sig ombord på flotten är inte alltid så enkelt, alla kan inte simma och alla klarar inte ett hopp från 10—15 meters höjd. Dessutom tar varje flotte ett begränsat antal passagerare för vilka den erbjuder en mycket minimal komfort i dåligt väder, en olägenhet som den för övrigt delar även med den traditionella livbåten.

Ett radikalt försök att lösa problemet gjordes redan före kriget av en fransk ingenjör och arkitekt, Jean Badovici. Han utgick från önskemålet att alla om-

bord skulle kunna placeras i en enda båt — i varje fall när det gäller kombinerade last- och passagerarfartyg — och att denna båt dels skulle vara sjövärdig nog att klara en hård storm, dels även skulle kunna erbjuda de ombordvarande en komfort, som gör det möjligt även för barn och äldre att överleva chocken vid själva förlisningen och helst också kunna hämta sig något innan den definitiva räddningen kommer. Och — vilket är det viktigaste av allt — båten skall kunna sättas i sjön med ett maximum av säkerhet även under mycket svåra förhållanden.

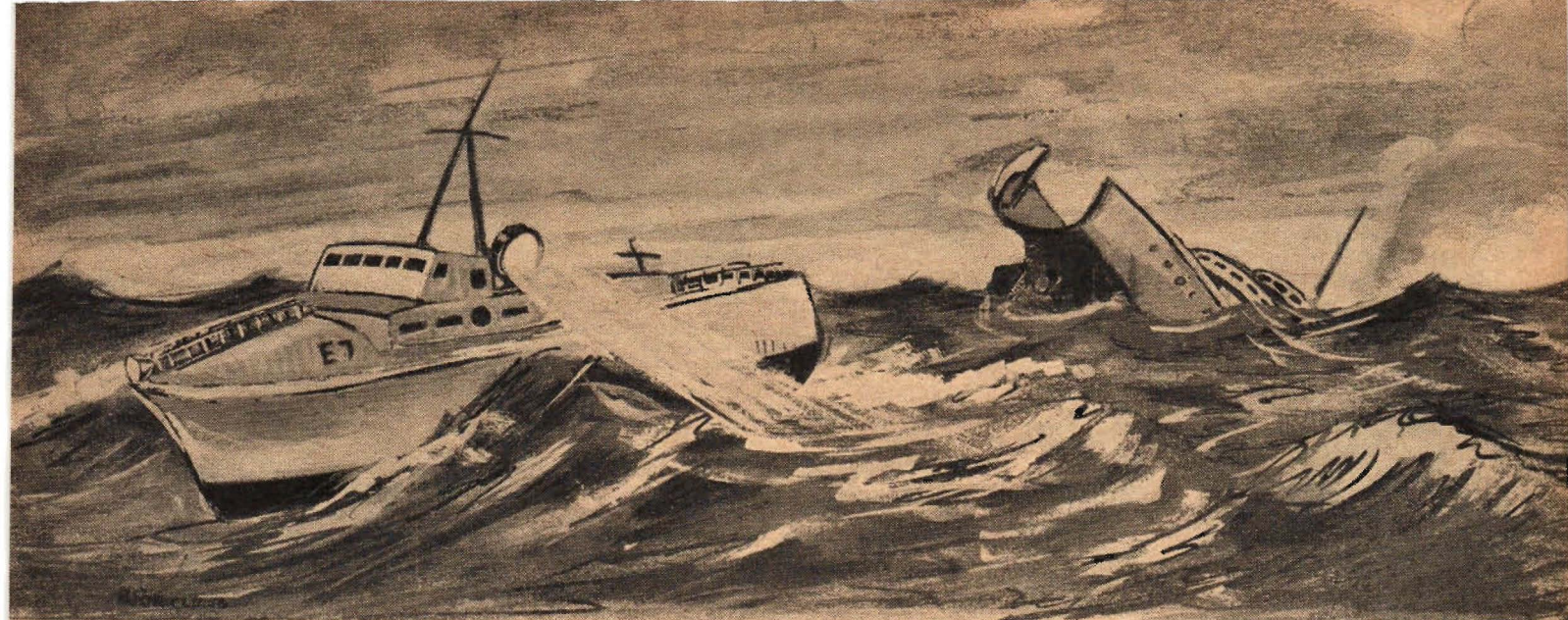
Badovici kom snart underfund med att sjösättningen från moderfartygets akterskepp skulle vara den säkraste under snart sagt alla förhållanden. Han löste problemet så, att han placerade en "slip" i akterskeppet och gjorde denna slip vridbar i sidled för att kompensera för eventuell slagsida hos fartyget. Båtens akterspegel skulle kunna öppnas för att släppa ut livbåten och sjösättningen skulle vara så enkel, att det praktiskt taget räckte med att trycka på en knapp.

Men det gällde också att få passagerarna välbehållna till livbåten. I den mån äldre fartyg skulle byggas om för det nya livbåtssystemet, ansågs några sådana anordningar knappast möjliga, där fick man nöja sig med att kapa akterskeppet och sätta dit ett nytt parti med de nödvändiga sjösättningsanordningarna. Men för de fartyg, som redan från början byggdes med tanke på system Badovici, föreslår uppfinnaren två långsgående tunnlar genom praktiskt taget hela fartyget. Dessa tunnlar skulle vara mycket väl isolerade mot brand och de skulle förbinda olika delar av fartyget med akterskeppet, där passagerare och besättningsmän praktiskt taget endast skulle behöva stiga ut från tunnelmynningen på livbåtens akterdäck



Överst i v. ses mannen bakom det intressanta livbåtsprojektet, ingenjören och arkitekten Jean Badovici vid en modell av det franska fartyget "Général Duchesne", omändrad för hans system. Därunder två modellbilder, som visar dels hur livbåten lämnar moderfartyget, dels hur man från livbåten kan rädda kvarblivna passagerare med linor från speciella "rutschbanor" vid fartygssidan.





# "inte säker nog"

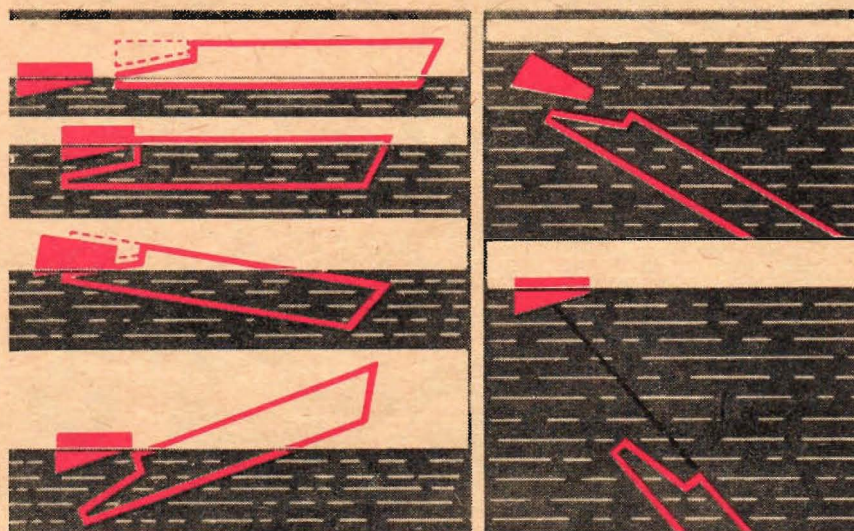
och fortsätta in i denna genom portar, som efteråt kunde tillslutas absolut vattentätt. Genom att tunnlarna byggdes med cirkelrund genomskärning, skulle fartygets eventuella slagsida inte i större grad inverka på möjligheterna att ta sig fram.

De ombordvarande, som inte kunde ta sig fram till livbåten i tid, skulle kunna tas upp efteråt med hjälp av "kälkar" på linor från varje bord och på fartygets läsida.

En av de stora fördelarna med Badovicis livbåt, var att den skulle vara praktiskt taget osänkbar. Skulle fartygets akter sjunka, innan livbåten sjösatts, blir livbåten kvar på ytan eller flyter upp efter en mycket kort stund. Vattentrycket stänger automatiskt luckorna, och båten skulle alltså inte kunna förlisa ens om den utsattes för sugningarna från ett sjunkande fartyg. Genom sin form och viktfordelning skulle livbåten automatiskt återta upprätt läge, om den välte.

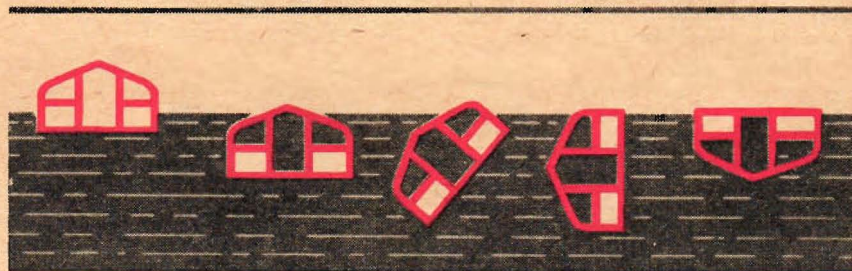
I första hand tänker sig Badovici sin livbåt för de kombinerade last- och passagerarfartyg på omkring 10 000 ton, som går i ständig trafik på världens alla hav. För större fartyg och rena passagerarfartyg kan det bli nödvändigt med ett helt batteri sådana livbåtar.

Redan före kriget fick Badovici tillfälle att i modellform demonstrera systemets möjligheter, och intresset var stort, både i Frankrike och utlandet. Några påtagliga resultat blev det emellertid endast i Tyskland och där endast i liten skala. Livräddningsfartygen Bremen och Theodor Heuss har båda byggts enligt systemet med särskild "dotterbåt" på slip i aktern, och där har sjösättningen visat sig fungera mycket bra även i hård sjö. Den "testen" borde ge antydning om att det finns vägar att pröva för att göra livbåten till en säkrare farkost, än den är. Den senaste katastrofen på våra breddgrader, Hans Hedtofts förlisning söder om Grönland, är en tragisk påminnelse om att det brådskar. ■ ■

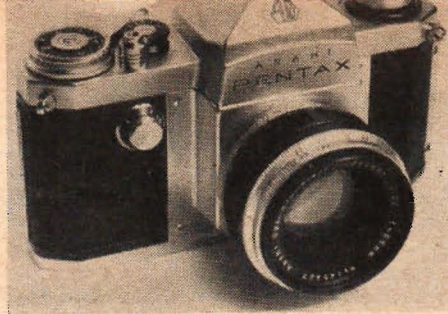


## Båten som inte sjunker

Den verkligt svaga punkten hos den traditionella livbåten ligger enligt Jean Badovici i sjösättningsarrangemanglet med däckvartar. I sitt eget förslag till "storlivbåt" har han strävat att garantera säkrast möjliga sjösättning även under mycket svåra förhållanden. Teckningen ovan visar schematiskt hur den i akterskeppet inbyggda livbåten uppför sig vid olika former av haveri. Överst i. v. illustreras sjösättning medan moderfartyget ännu flyter, då rutschar livbåten i sjön efter att ha lösgjorts med en kontrollknapp. Sjunker fartyget innan livbåten sjösatts kommer denna att lösgöras och antingen stanna på eller flyta upp till ytan. Luckorna tätas automatiskt av vattentrycket och båten intar genom viktfordelningen rätt läge även om den gått runt. Livbåten skulle enligt uppfinnaren delvis inredas som ett flytande sjukhus.







Pentax är en kompakt och behändig kamera. Övan ser vi Pentax S och på bilderna t. v. och t. h. används en Pentaxkamera med teleoptik.

Vilken kamera skall jag välja? Svaret på den frågan är högst individuellt, men ni kan få goda tips i Teknik för Allas kameratester, som hjälper er att bedöma de olika kameratypernas fördelar och nackdelar. Den här gången testar STIG SANDELIN och SVEN ZETTERGREN den nya japanska spegelreflexkameran Pentax. Nästa kamera i TfA:s testserie blir nya Rolleiflex.



## Ny serie: VI TESTAR KAMERAN

Till Pentax finns en rikhaltig uppsättning tillbehör. Vi ser t. v. S-modellen med Takumar 1:2,2/55 mm, t. h. K-modellen med bälgrillsats och teleobjektiv med brännvidden 135 mm. Mitt på bilden visas det snabba Auto-Takumar-objektivet 1:1,8 med springbländare och nederst t. v. en sats mellanringar för närbildsfotografering. Asahi Optical Co tillverkar 10 växelobjektiv för brännvidder från 35 mm upp till 1 000 mm förutom åtskilliga specialtillbehör för mikroskop-fotografering och reproduktion.

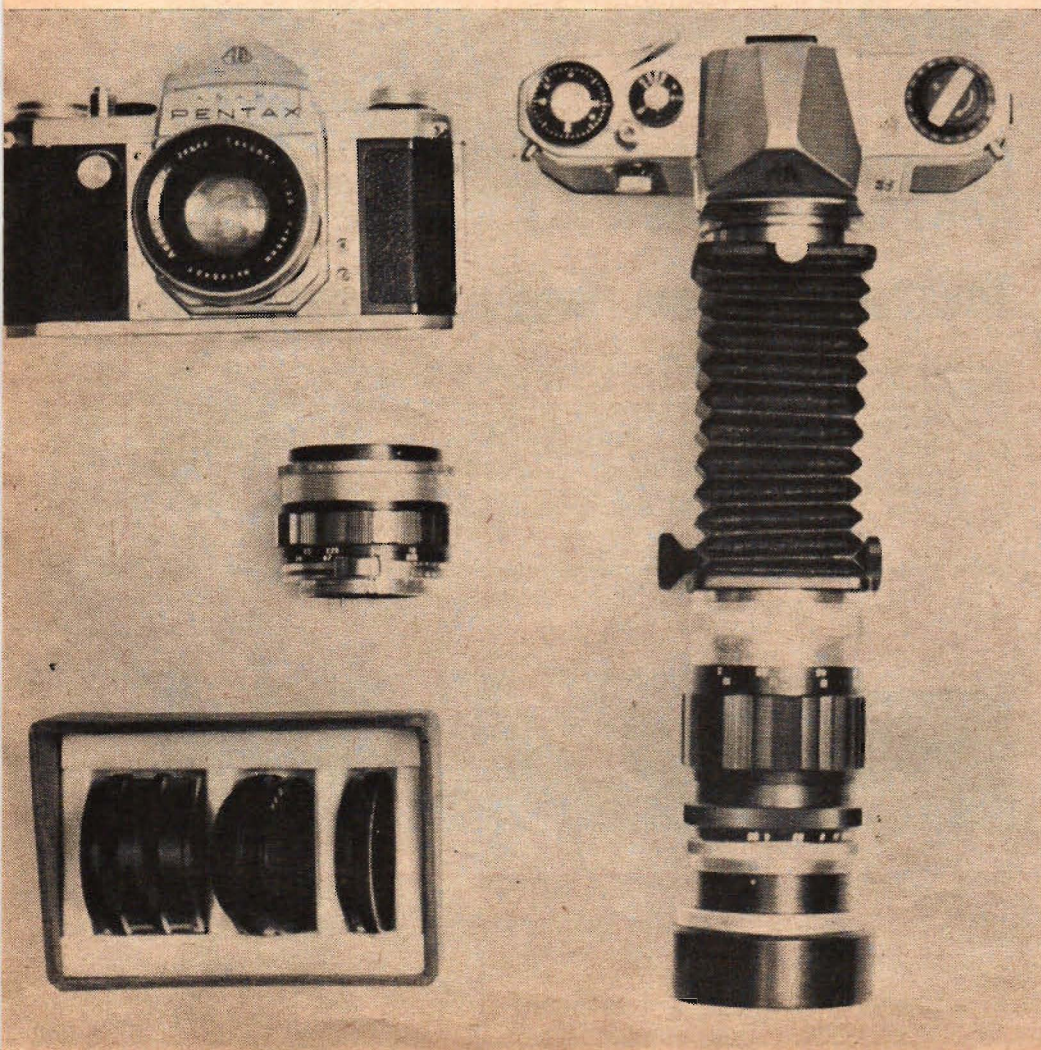
■ Den senaste Photokina-utställningen isade med all önskvärd tydlighet att de enögda spegelreflexkamerorna för småbilsformatet är på frammarsch. Denna kameratyp har också många fördelar, som måste falla en kräsen amatör i smaken.

Den enögda spegelreflexens speciella fördel är att inställning av bildbegränsning och skärpa sker direkt genom kamerans objektiv. En vanlig genomsiktsökare visar nämligen inte motivets avgränsning vid fotografering på nära håll, och det är detta parallaxfel, som är orsaken till att tankspridda fotografer ibland får bilder på folk utan huvuden.

Som systemkamera har denna kameratyp stora fördelar. Växeloptik, som t. ex. tele- och vidvinkelobjektiv, blir prisbilligare än motsvarande optik för kameror med kopplade avståndsmätare, då man här slipper den precisionstillverkade kopplingskammen för avståndsmätaren. Den enögda spegelreflexen lämpar sig utomordentligt för närbildsfotografering, mikrofotografering och reproduktioner. Kameratypens nackdelar — klumpighet och bristande snabbhet vid fotografering — har nu i mycket hög grad eliminerats.

En sådan snabb och lätthanterlig kamera är Pentax, som tillverkas av den japanska fabriken Asahi Optical Co.

Pentax är en elegant skapelse med ytterst kompakt konstruktion. Det torde vara få enögda spegelreflexer, som kan konkurrera med denna kamera då det gäller det lilla formatet. Pentax-kameran var f. ö. den första spegelreflexen med automatiskt återgående spegel. Så fort man tagit bilden, återgår spegeln till utgångsläget och man kan därför oavbr-





tet följa motivet i sökaren både före och efter exponeringen.

Pentax har prismaökare för fotografering i ögonhöjd. Sökaren är försedd med lupp och ger en rättvänd bild i naturlig storlek av motivet. En Fresnellins, dvs. en lins med ljusreflekterande spår, gör att hela sökARBILDEN blir mycket ljus.

Ridåslutaren är synkroniserad för både vanliga blixtlampor och elektronblix. Slutarspänningen är kopplad med filmtransporten så att dubbel exponering förhindras.

Vid testen granskades två Pentax-kameror, dels modell S och dels K. Kamerorna föreföll gediget konstruerade och inställningen av skärpan skedde mycket snabbt, särskilt då på K-modellen, som har en ytterst förnämlig prismaökare med mittfält för mikroskopiskt noggrann skärpeinställning.

Man får inget gratis här i världen, och den kompakta kamerakonstruktionen har fått köpas till priset av starkt koncentrerade manöverreglage. Det går lätt att komma åt slutarinställningsratten och bromsa slutaren, och det måste vara något av ett konststycke att manövrera reglagen, om man har handskar på händerna. Dessa nackdelar har dock Pentax gemensamt med åtskilliga småbildskameror, och man lär sig lätt att bemästra dessa svårigheter.

Objektiven Auto Takumar 1:1,8/55 mm, Takumar 1:2,2/55 mm och Takumar 1:3,5/135 mm testades. Auto Takumar visade liksom alla extremt ljuskänsliga negativ en viss skärpenedgång vid "öppen glugg", men däremot ingen nämnvärd felteckning. Redan vid bländare 4 gav objektivet påfallande god skärpa utan teckningsfel. Takumar 1,8 visade sig vara ett anmärkningsvärt skarptecknande objektiv, som hade mycket god upplösningsförmåga vid största bländaren och gav en nålvass skärpa vid bländare 5,6. Teleobjektivet Takumar 135 mm gav skärpa i ungefär samma klass som Takumar 1:1,8, men här låg bästa skärpan vid bländaren 8.

Vid undersökningen av de båda kamerornas ridåslutare kunde konstateras att dessa inte nämnvärt avvek från de angivna tiderna. ■ ■

## Data för Pentax

Enögd spegelreflexkamera för filmformatet 24x36 mm. Utrustad med automatiskt återgående spegel, utbytbar optik med universalgångarna av Edixa-typ, snabbframmatningsarm, synkronuttag för lamp- och elektronblix.

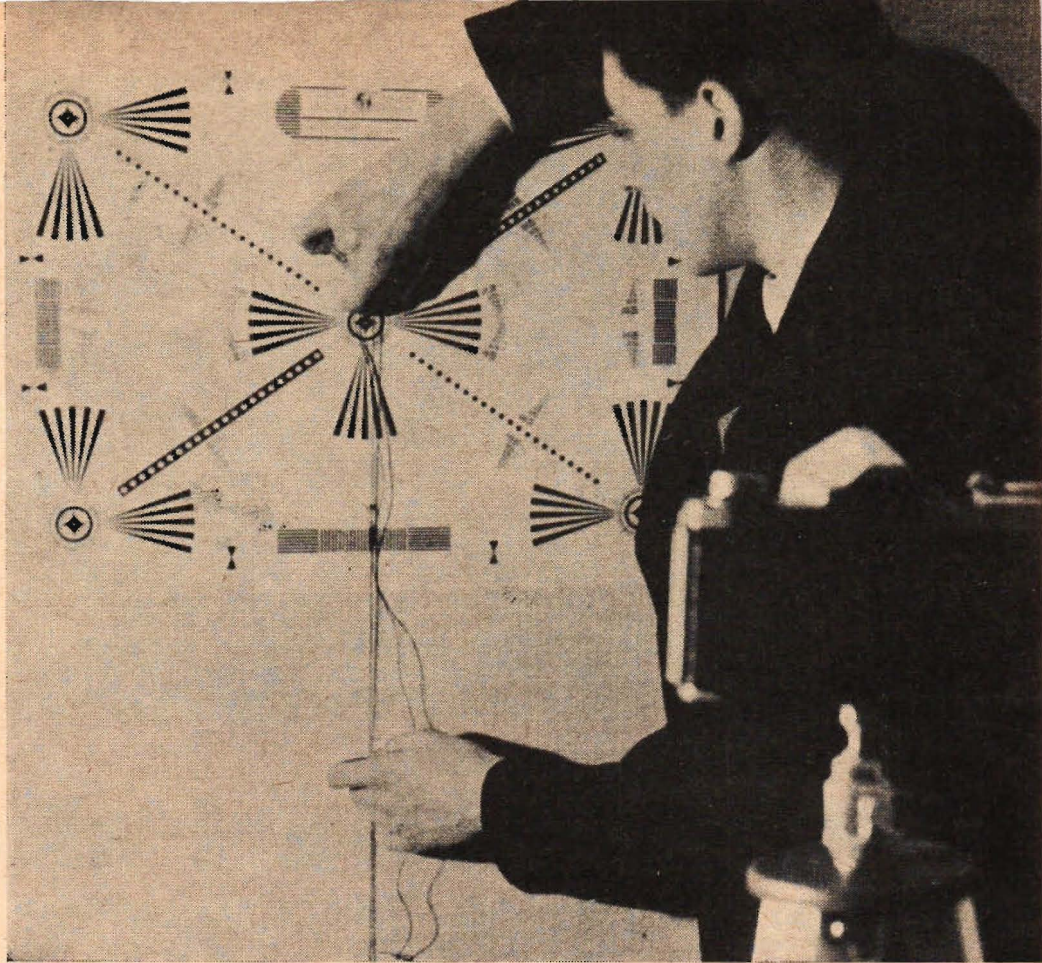
Pentax S har som standard 5-linsoptik Takumar 1:2,2/55 mm med bländarförval, ridåslutare 1—1/500 samt B, prismaökare med lupp och Fresnel-lins. Pris med optik 720 kr, endast kamerahus 504 kr.

Pentax K har 6-linsiga standardoptiken Takumar 1:1,8/55 mm med springbländare, ridåslutare 1—1/1 000 jämte B, prismaökare som S-modellen, men med speciellt mittfält för snabbinställning. Pris med standardoptiken 990 kr, enbart kamerahus 580 kr.

Växeloptik: Vidvinkelobjektiv 1:4/35 mm, normalobjektiv 1:2,2/55 mm, teleobjektiv med 83, 100, 135, 300, 500 och 1 000 mm brännvidd. Dessa objektiv passar båda modellerna, och därtill finns förutom standardoptiken ett vidvinkelobjektiv 1:2,3/35 mm för S-modellen.

Övriga tillbehör: Beredskapsväska 40 kr, mellanringssats 56 kr, bälgtillsats 92 kr, mikroadapter 72 kr, reprotröstning 290 kr samt filter och molljusskydd.

Tillverkare Asahi Optical Co, Tokio, generalagent Svefo AB, Schlytersvägen 35—37, Hägersten.



Vi ser här den testavla, som används vid Tfa:s granskningar av objektiv. Det är mycket viktigt att denna tavla lodas in noga så att dess centrum exakt överensstämmer med objektivets mittpunkt.

## Så går provningen till

■ Det finns ett imponerande antal kamerafabrikat i fotohandeln och det händer inte så sällan att en kameraköpare känner sig en smula vilse i märkesdjungeln. Teknik för Allas kameratester har kommit till för att klara upp begreppen och ge eventuella kameraköpare tips om kamerornas fördelar och nackdelar.

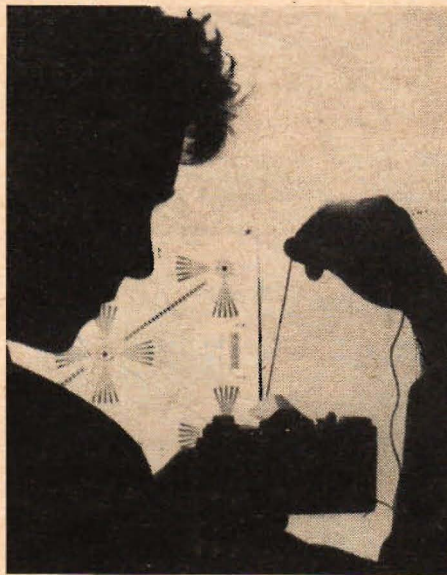
En kamera är nämligen alltid en kompromiss. "Drömkameran", som lika be-

händigt täcker alla tänkbara fotouppgifter och uppfyller de mest skiftande anspråk, finns helt enkelt inte. Kamerakonstruktören har att få fram ett så mångsidigt instrument som möjligt i en viss prisklass. Han vet att varje extra finess höjer kamerans pris, och att det inte går att pruta på kvalitetskravet. En tekniskt dålig kamera sällas obönhörligt bort i konkurrensen.

Vår kameratest inleds med ett antal provtagningar för att ge en uppfattning om kontrollorganens praktiska utformning och om hur pass lätt det är att hantera kameran. Objektivets prestanda undersöks genom fotografering av en testkarta, som är försedd med ett stort antal geometriska figurer. Testkartan fotograferas vid olika bländare och negativet granskas sedan med en starkt förstörande lupp. På detta sätt är det möjligt att bedöma de olika objektivens upplösningsförmåga, frihet från felteckningar och den bländare, som ger den maximala skärpan.

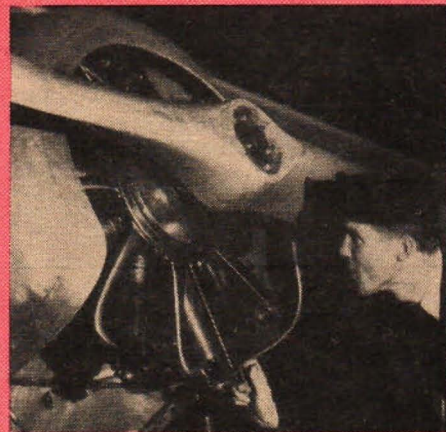
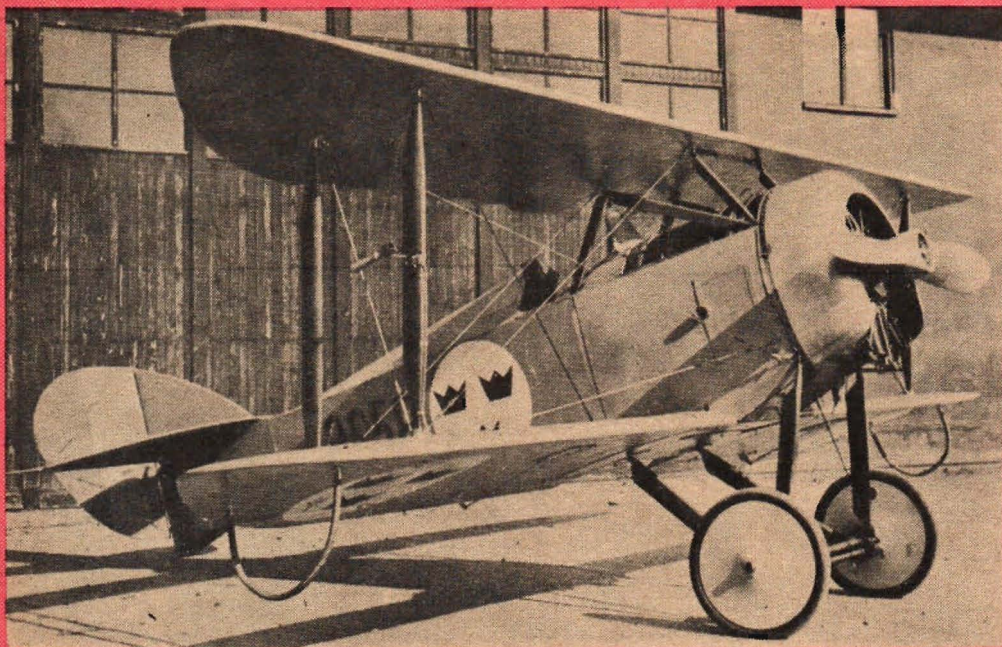
Slutaren kontrolleras med moderna mätinstrument, som visar om de angivna slutartiderna överensstämmer med verkligheten.

Testen omfattar endast en kamera, och då det är tänkbart att vissa avvikelser kan förekomma i produktionsserierna, måste testen därför tas med en viss reservation. Då testen i första hand är avsedd för fotoamatörerna och inte för den mera fordrande yrkesmannen, kommer vi inte att gå in på kamerornas lämplighet för krävande specialtagningar etc. ■ ■



Kamerans uppställning kontrolleras med hjälp av lod och vattenpass. Sedan fotograferas tavlan, varvid exponeringar görs vid olika bländare.





Tummelisa var ett litet men gott övningsplan av årgång 1918. Flygsoldaten Lars Eriksson från Oskarshamn tar sig här en titt på den roterande motorn. Bilden t. h. visar en Nieuport IV G flankerad av en Fokker (S 6) t. v. och en J 9:a t. h.

TfA-reportage:  
STIG SANDELIN (text)  
SVEN ZETTERGREN (foto)

Från Nieuport till SAAB-bombare:

# Flyghistoria i skymundan

**F**lygplanet har blivit något självklart för vår tids människor. Ljudsnabba jaktplan och jetdrivna trafikplan väcker inte längre någon sensation i flygets tidsålder. Det finns väl inget annat område, där utvecklingen skett i så svindlande tempo som inom flygtekniken. Det är faktiskt bara 50 år sedan som det första flygplanet lyfte över svensk jord. Den gången — 1909 — genomförde den franske aviátören Legagneux ett luftskutt tvärs över Gärdet i Stockholm. Flygsträckan var inte imponerande och planet var en skröplig tingest av duk, träribbor och pianotråd, men den franske "flygkonstnärens" prestation varslade om en ny epok i mänsklighetens historia — luftens erövring.

Sedan tog de svenska flygpionjärerna vid. Entusiaster som flygbaronen Cederström, tekniker som flygkonstruktören

Thulin och djärva militärflygare prövade sina vingar, experimenterade, lärde sig, delade med sig av erfarenheterna och offrade slutligen sina liv i flygets tjänst.

Det var en fantastisk tid, en epok, som nu är omgiven av det stora äventyrets fascinerande glans. Pionjärernas insatser tillhör redan historien och för oss återstår nu inget annat än att försöka bevara minnena från den tiden åt eftervärlden.

Tiden har gått snabbt, och många av vår flyghistorias märkligaste plan har för länge sedan förvandlats till skrot och värdefulla samlingar av fotografier och dokument har kastats bort under beredskapstidens vindröjningar. Trots detta finns emellertid åtskilligt av flyghistoriskt värde bevarat. Tack vare några framsynta flygofficerars insatser har vi redan kärnan till ett ytterst in-

tressant flygmuseum, och dessa militära samlingar kompletteras av bl. a. den mycket överskådliga flygavdelningen på Tekniska Museet i Stockholm och Thulinsamlingarna i Landskrona.

Det var överste Gösta von Porat, som under sin tid som chef för Östgöta Flygflottilj i Malmslätt tog initiativet till ett flygmuseum. Det var på "Malmen" som det svenska flygvapnet föddes. Här flög Cederström redan 1911, och på Malmslätt verkade vår första militära flygskola. Dåvarande löjtnanten von Porat var f. ö. en av de första piloterna vid "arméns flygväsende".

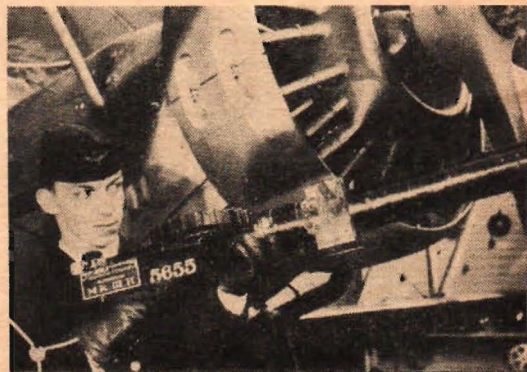
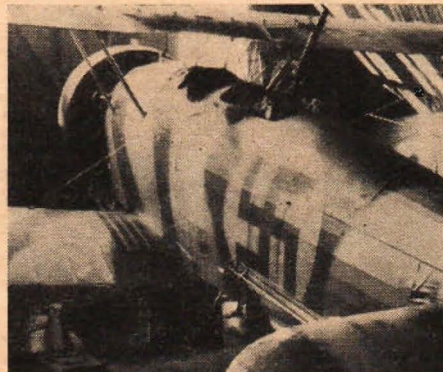
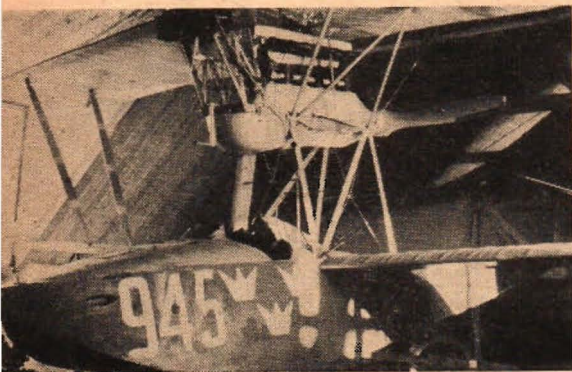
Överste Hugo Beckhammar gav samlingarna deras nuvarande utformning och 1951 kunde "Kungliga Östgöta Flygflottiljs museum" öppnas i en gammal grenadjärbarack från 1901.

Detta museum är något av ett eldorado för den flygintresserade. Här

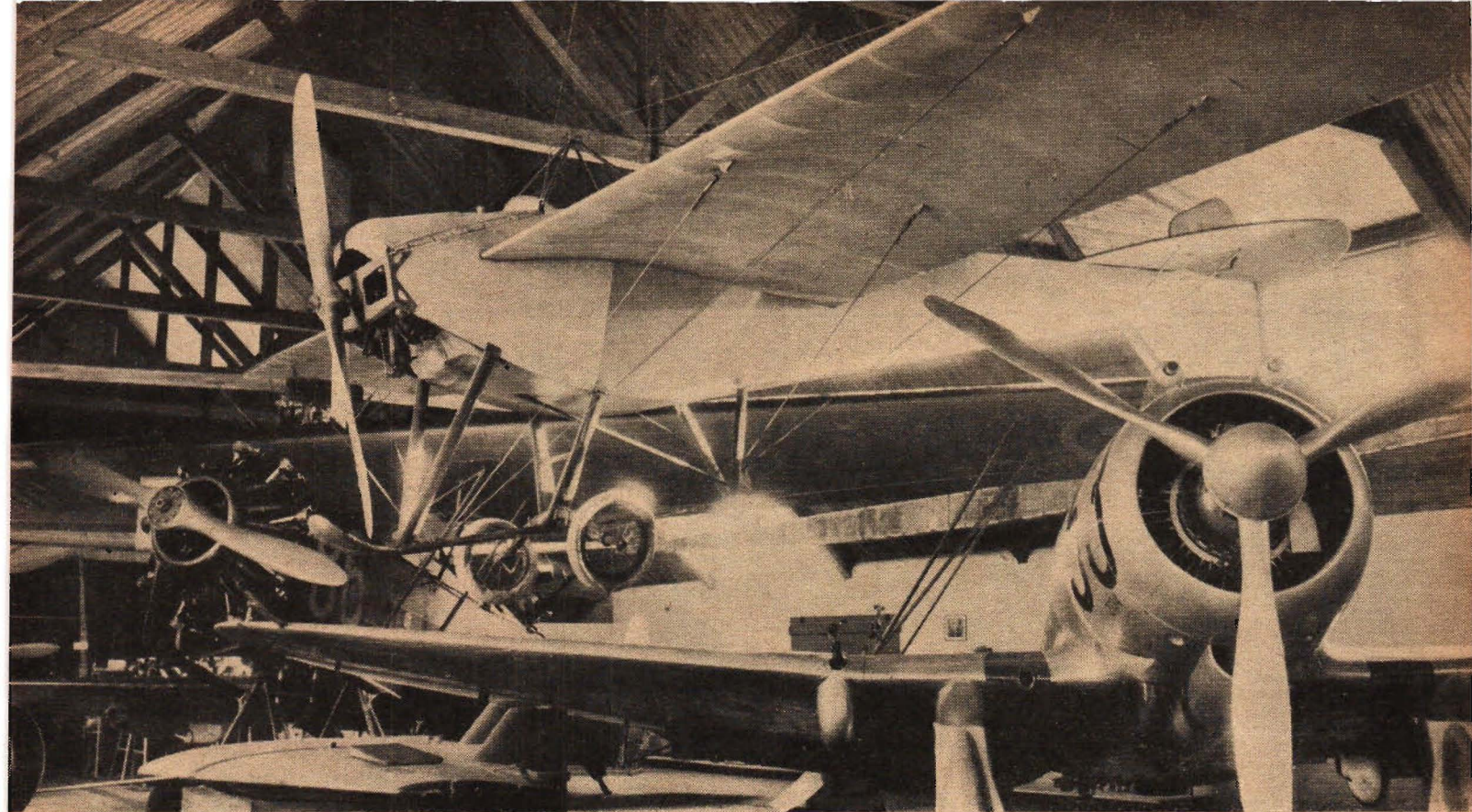
Flygbåten Macchi M 7 var ett tekniskt underverk på sin tid. Denna italienskybyggda maskin hade en Isotta-Fraschini-motor på hela 250 hästar och gjorde över 200 km/tim. 1917 utförde denna flygbåt en flygning Stockholm—Helsingfors och åter.

Den svenska frivilligflottiljen F 19 försvarade Nordfinland under vinterkriget. Här är ett av förbandets plan av typen B 4 Hawker Hart med finska nationalitetsbeteckningar. Lägga märke till skidorna som är fastspända vid flygkroppen.

Tro inte att det är en kulspruta, som flygsoldaten Hans Dahlström från Vellanda siktar med! Det är faktiskt en kamera. Sådana kulsprutekameror tillverkades 1916 av Tharntorn-Piccard i England och användes för träning av flygskyttar.







trängs flygplan, vapen och utrustningsdetaljer från en tid då "Flygkompaniets" piloter brottades med flygplan, som i dag måste betraktas som rena självmordsredskapen.

På museet finns 10 flygplan utställda från militärflygets förstling, en Nieuport IV G, till beredskapstidens SAAB B 17. I takbjälkarna hänger en Albatross och en Macchi-flygbåt, och i en 20 m bred tälthangar av 1919 års modell står en Tummelisa och ett Phoenix-jaktplan. Av betydligt senare årgång är trojänaren Fokker CV-E, som under flygvapenbeteckningen S 6 tjänade sitt vapen i 16 år från 1928 till 1944. Man finner också en J 9:a, ett av de amerikanska Republic-plan som avsevärt förstärkte vår beredskap i luften under det senaste kriget. Strax intill står vintercamouflerade Hawker Hart- och Gloster Gladiatorplan i de finska färgerna som

minnen från den tid då svenska flygare kämpade i österled.

För en flygare är dessa plan långt ifrån några döda utställningsföremål. Varje flygplan och maskintyp har sin historia och kan berätta om gångna dagars flygarliv. Låt oss t. ex. titta närmare på Nieuportplanet, Sveriges första militärflygplan. Den roterande Gnôme-stjärnmotorn, fransk som planet i övrigt, gav 70 hästar. Planet, som var tillverkat av träribbor och duk, hölls ihop med massor av stålträdsstag. Toppfarten var 100 km/tim och i stället för skevningsroder fick piloten dra i en wire som vred vingpetsen. En rejält tilltagen tvärställd bladfjäder i landstället och en mede som skydd för propellern berättar om att det kunde vara nog så gropigt på den tidens flygfält.

Nieuporten utgjorde tillsammans med ett Bleriot-biplan hela den svenska luft-

styrkan då Flygkompaniet kom till Malmslätt 1912. Biplanet kraschade förresten sju gånger. Sex gånger bars det hem i säckar till Malmslätt, byggdes upp igen och flögs. Den sjunde gången gav man upp.

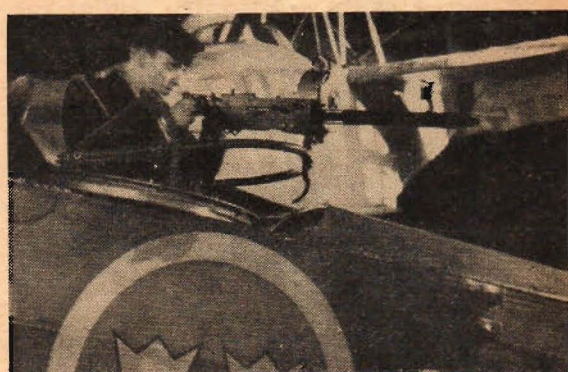
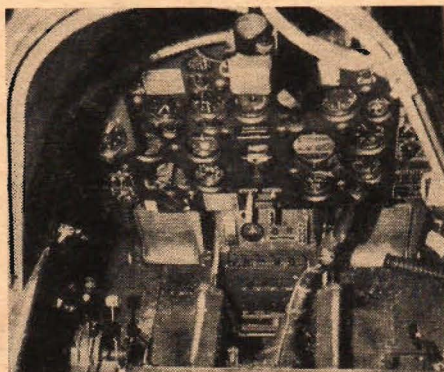
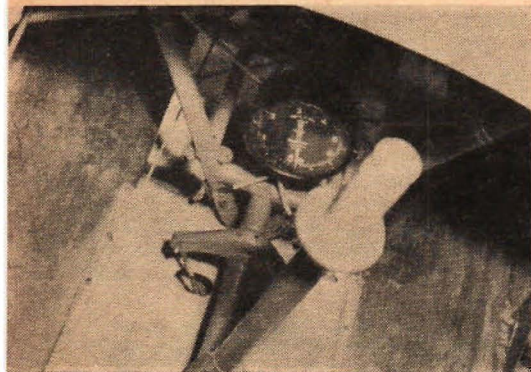
Nu återstår bara Nieuport-monoplanet, som trots sina blygsamma prestationer var ett förnämligt plan på sin tid. Det satte t. o. m. svenskt höjdreCORD 1912 och gick att manövrera i luften. Det var helt andra don än vad som tidigare fanns i landet. När Cederström vid ungefär samma tid höll sin flygskola på Malmen, hade hans små Bleriot-plan 25-hästarmotorer, som gjorde t. o. m. de vidaste svängar till riskabla manövrer. Eleverna vågade sällan göra några svängar i luften utan vände genom att gå ned på marken, svänga planet runt och starta på nytt...

(Forts. på sid. 34)

Det fanns inget överflöd av instrument i flygplanen för 40 år sedan. Tummelisa-piloten hade den här höjdmätaren, som var graderad i km, samt en varvräknare av allra enklaste slag. Manöverorganen var också ytterst okomplicerade.

Attackpiloten på SAAB:s störbombare B 17 hade däremot åtskilliga instrument att bevaka under beredskapstidens flygningar. De moderna flygplanens elektroniska utrustning för med sig en allt mera komplicerad uppsättning instrument.

Fokker CVE, som bar flygvapenbeteckningen S 6, var omodernt redan på slutet av 30-talet, men hann ändå uppleva beredskapens första år. Skytten hade det dragigt i det öppna sittrummet då han hanterade den robusta, rörliga kulsprutan.



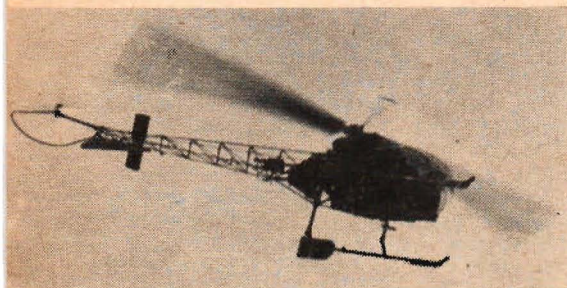




Helikoptern visade sina stora militära möjligheter under Korea-kriget. Då förde helikoptrar förnödenheter av olika slag till isolerade ställningar, hämtade sårade och sjuka från terrängavschnitt, där vanliga flygplan inte kunde landa, och upprätthöll förbindelsestjänsten mellan olika staber. Nu har även den svenska armén tagit den behändiga luftsnurran i sin tjänst, och de första samövningarna mellan arméhelikoptrar och markförband har ägt rum. Hittills har fem helikopterpiloter utbildats. De har fått lära sig att "lägsniffa" över grantopparna, navigera och klara av motorfel på egen hand. Dessa piloter har också tränat nattflygning och lärt sig att operera på egen hand från dolda baser kanske mitt i ödemarken...

◀ Algot Svärd, Kivik, Karl Pettersson, Högmarsby, Sigge Broberg, Odensberg, Åke Johansson, Töreboda och Bror Bengtsson, Perstorp, stormar fram i snödrivorna under samövningen mellan arméns helikopterskola och hemvärnschefer vid Vällinge.

# Soldaten får lift i luften



■ Några hemvärnsmän fick nyligen prova på ett nytt sätt att förflytta sig vid en övning vid Hemvärnets Stridskola i Vällinge. I stället för att pulsa fram genom knähöga snödrivor fick de stiga in i ett par helikoptrar och "luftlifta" till nästa anfällsmål.

Denna flygtur ingick nämligen i programmet vid en samövning mellan arméns helikopterskola och en repetitionsomgång hemvärnschefer, som fick tillfälle att lära sig försvar av en helikopterbas.

Helikoptern har blivit ett militärt vapen eller kanske rättare sagt förbindelsemedel. Under Korea-kriget visade det sig att helikoptern kunde klara mycket besvärliga transporter av sårade, föra fram ammunition och förnödenheter till förband i isolerade ställningar, samt snabbt och behändigt förflytta officerare till staber etc.

Även den svenska armén har i allt större grad börjat använda flygplan och helikoptrar för olika uppdrag. Artilleriflyget, som började uppsättas 1954, har banat väg för planer på en arméflygorganisation, och sedan augusti 1958 utbildas en liten elit av fast anställt befäl till helikopterflygare. Det kan förresten nämnas att 130 sökte till helikopterkursen, men gallringen var så hård att det bara blev fem man, som blev luftsnurreförare i den första omgången.

De fem helikopterförarna är rekryterade från olika truppdrag. I kursen ingår en infanteri-, en artilleri- och en kavalleriofficer. Därtill kommer en sergent vid pansartrupperna, som själv är sportflygare, och en f.d. fältflygare från F 7, som nu fått "sadla om" från Lansens till helikopter.

Den blivande helikopterföraren får

först lära sig att tämja artilleriflygets Piper Super Cub-plan. Han får lära sig landa och starta från fält, som inte är större än en fotbollsplan, och så småningom prova på lågflygningar med hopp över kraftledningarna och trädungarna. Sedan får han stifta bekantskap med helikoptern — arméns helikopterskola förfogar över två Bell 47 B och en Bell 47 J-helikopter, samtliga från Ostermans — och bl. a. lära sig att "hovra", dvs. stå still en bit över marken.

En helikopterförare i armén måste emellertid också lära sig en hel del annat utöver att kunna manövrera sin luftsnurra. Han måste kunna behärska mekanikerjobbet, så att han själv kan klara motorfel, om han råkar landa långt ute i terrängen utan tillgång till verkstad och mekaniker.

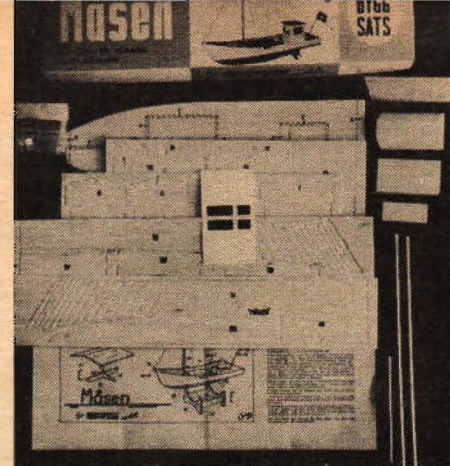
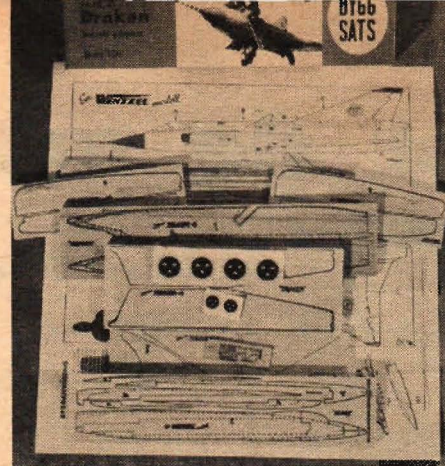
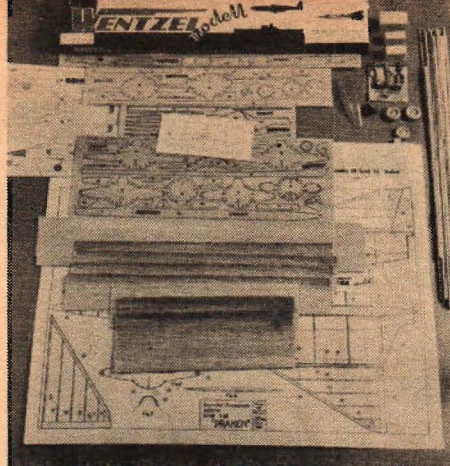
Därtill måste han kunna navigera och behärska den militära taktikens knep på helikopterområdet. Han måste veta hur man slår på snabbstopp så att en eventuellt anfallande fiendlig jaktflygare kommer av sig, hur man utnyttjar terrängen till det yttersta och smyger fram i lågflygning för att lura fiendens flyg, radar och marktrupper.

De blivande arméhelikopterförbanden kan i ett krigsläge döljas i små, väl maskerade baser och hjälpa arméförbanden med transporter av sjuka och sårade, av jägar- och spaningstrupp, av högre chefer och av materiel av olika slag. Helikoptrarna kommer av allt att döma att göra god nytta även i fredstid, då de kan utföra snabba och viktiga transporter. Sist men inte minst får man också räkna med att arméns helikopterförband kommer att kunna göra en betydelsefull insats på räddningstjänstens fredliga område. ■ ■



◀ Det är flyglärare från Ostermans som stått för utbildningen av den första femmannagruppen arméhelikopterflygare. I Bell-helikoptern sitter t. v. Osterman-piloten Erik Pettersson och chefen för arméns helikopterskola kapten Gunnar Hasselroth. Helikoptern på bilden ovan spakas av en armépilot.

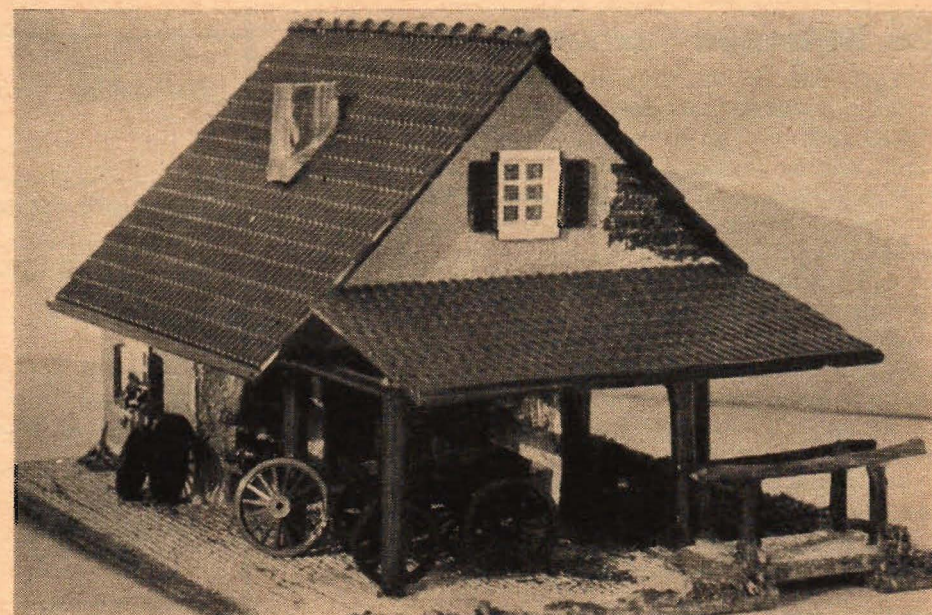
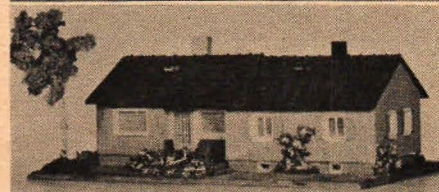
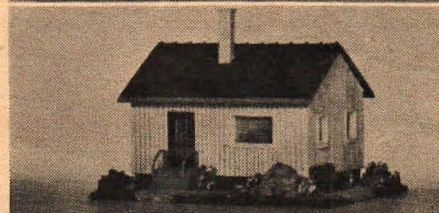
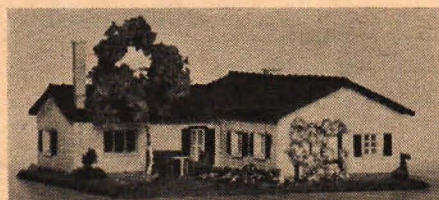




Flygvapnets nya jaktplan Draken har nu kommit i byggsatser från Wentzels, Apellbergsgatan 48, Stockholm C. T. v. ser vi en byggsats för skitbygge i skala 1:50. Denna byggsats, som kostar 3:50, innehåller tryckta balsaflik och dekalkomanier. T. h. en sats för spantbygge i skala 1:25 med balsamaterial, färdiggjutna landningsställ, plasthuv och pilot i plast. Priset för denna byggsats är 9:85.

Måsen heter denna nya fiskebåtsmodell från Wentzels. Byggsatsen har alla delar utstansade och kostar 6:75. Båten kan förses med en elektrisk utombordsmotor, som byggs in i styrhytten.

## HOBBY



Den tyska firman Wiad har nu kommit med en rad svenska modellhus i H0-skala. Modellerna är av plast, har rörliga fönsterluckor och dörrar och kan förses med inbyggd belysning. Vi ser t. v. tre husmodeller, som färdigmonterade kostar resp. 14:90, 5:50 och 14:90. Byggsatspriserna är 10:65, 4:60 och 10:65. Bilden ovan visar en annan Wiad-nyhet, nämligen en smedja med rörligt vattenhjul och smideshammare. Modellen, som i färdigt skick kostar 33 kr, byggsats 23 kr, kan förses med belysning.

## Tennsoldaten lever än

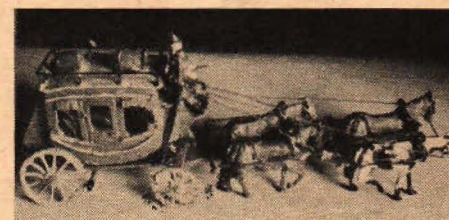
■ Lennart Norrke i Bromma har en ovanlig hobby. Han gjuter nämligen små tennfigurer efter egna modeller, och hans tennsoldater, diligenser och andra figurer är ytterst naturtrogna och gjutresultatet är förvånande elegant.

Förklaringen till det fina gjutresultatet är att Norrke använder en ny metod vid gjutningen. Figuren formas först i modellera, och sedan gör han en gjutform i gips och gjuter en grundmodell i tenn. Gjuttränder och ofullkomligheter

putsas bort, och med hjälp av den förbättrade tennfiguren gör Norrke därefter en ny gjutform av ett specialgummi med stor släppningsförmåga. Det är i denna form som den slutgiltiga tennfiguren blir till.

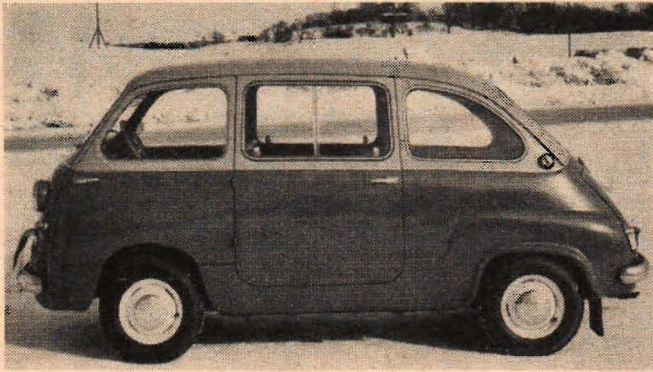
Är det någon modellbyggare, som behöver en gjuten specialdetalj i tenn till något av sina byggen, så åtar sig Norrke gärna att ordna den detaljen. Adressen är: Lennart Norrke, Murarvägen 15, Bromma. ■ ■

På bilden nederst t. h. visar Lennart Norrke en livgardist m/ö som han skurit ut ur trä. Nedan ser vi en rad av Norrkes gjutna ryttare och soldater från fransk-tyska kriget 1870 och amerikanska inbördeskriget. Överst t. h. visas en amerikansk diligens i H0-skala. Ett litet precisionsgjutet mästerverk i tenn.





# Vad anser de om sin bil?



## En italiensk "arbetshäst"

"Småbussen" på Fiat 600:s mekaniska underlag presenterades på svenska marknaden 1956 och har med sin karaktäristiska form blivit en lätt igenkännlig figur i gatubilden. I första hand är det inom affärsbranschen, som man utnyttjat Multiplans kombination av lågt inköpspris och stort utrymme, och vagnen har väl i de flesta fall ett mycket rikhaltigt arbetsprogram, frakt av TV-apparater, blommor, livsmedel m. m. till vardags och längre eller kortare privatkörningar över weekends och semestrar.

Multipla levereras i två versioner, en femsitsig som har nedfällbart helt baksäte för tre, och en sexsitsig med fyra separata stolar utöver framsätet. Den förstnämnda versionen är från och med 1958 års modell bäddbar med några få handgrepp.

Båda modellerna har fällbara baksäten, som i nedfällt skick ger ett plant golv för lastning. Den sexsitsiga modellen ger vid varutransport ett något bättre utrymme i höjled, men båda versionerna säljs i ungefär lika stor omfattning.

## Data för Fiat 600 Multipla

Motorn i Fiat 600 Multipla, är av samma typ som i modell 600. Det är en rak toppventilad 4-cylindrig motor om 633 cm<sup>3</sup>. (60x56 mm). Med ett kompressionsförhållande av 7:1, utvecklade den vid 4 600 v/min 22 hk SAE.

Växellådan har fyra växlar framåt. Utväxlingen på de olika växellarna är, ettan 1:3,3, tvåan 1:2,05, trean 1:1,28, fyran 1:1,08. Med denna utväxling gör Multiplan vid 4 600 v/min på ettan 20 km/tim, tvåan 35 km/tim, trean 55 km/tim, och på fyran 90 km/tim. Vidare är tvåans, treans och fyrans drev i konstant ingrepp med synkronisering.

Kopplingen: enkel torrlamell. Bromsarna är hydrauliskt verkan på alla fyra hjulen. Hjulen är av tallrikstyp. Däckdimensionen är 5,20x12.

Styrningen är av typ skruv och rulle.

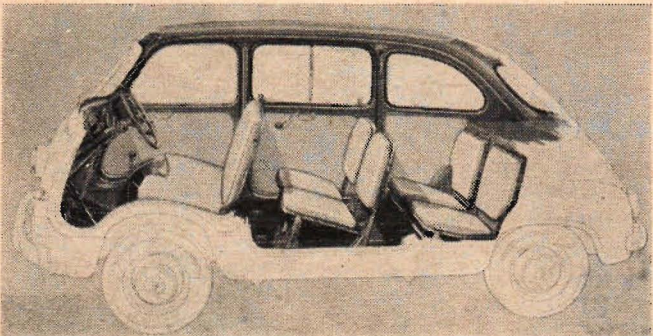
Bensintanken rymmer 29 liter och är placerad i bakvagnen.

Bensinförbrukningen uppges vara 0,65 liter/mil.

Den elektriska utrustningen matas med ström från en 12 V/180 wattsgenerator via ett 12 volts batteri på 34 ampëretimmar.

Övriga tekniska data:

Total längd ..... 3 530 mm  
 " bredd ..... 1 410 mm  
 " höjd ..... 1 580 mm  
 Tjänstevikt ..... 810 kg  
 Lastkapacitet 2 pers. + 350 kg  
 Pris fritt Sthlm el. Malmö:  
 4-sitsig 6 690 kr.  
 6-sitsig 6 790 kr.  
 Oms. 600 kr.  
 Skatt 110 kr.



*Teknik för Alla*  
 ställer tio  
 närgångna frågor  
 till fem  
 ägare av  
 Fiat Multipla



Skulptris  
 BRITA NEHRMAN

*Varför köpte ni Fiat Multipla?*

1953 inköpte jag en Fiat 500 herrgårdsvagn, en bil som passade mig utmärkt. När så den nya Multiplan kom, blev jag stormförtjust, för den låg ändå närmare mitt bilideal. Går i dagarna och väntar på min andra Multipla.

*Hur långt har ni kört den?*

4 200 mil.

*Hur använder ni bilen?*

Jag använder den i mitt arbete, där jag kör skulpturer och arbetsmaterial. Men även till alla privatkörningar.

*Hur stor är bensinförbrukningen?*

0,7 liter/mil.

*Har ni haft några reparationer?*

Jag köpte ett av de första exemplaren, som hade en hel del barnsjukdomar. Kylaren krånglade, temperaturmätare saknades, ljuddämparen har bytts ut två gånger och stötdämparna är utbytta.

*Har er bil några särskilda nackdelar?*

Den motor som nu sitter i är visserligen bränslesnål men litet för svag med tanke på lastresurserna.

*Har er bil några särskilda fördelar?*

Den är underbart vacker att se på, startar villigt och ligger fint på vägen. Den är också mycket rymlig och är därför idealisk inom mitt användningsområde.

*Vilka förbättringar vill ni föreslå?*

Förutom en större motor, så fattas det på min gamla Multipla bl. a. ampëremeter och temperaturmätare. Det finns emellertid på den nyare modellen.

*Vilka tekniska finesser sätter ni särskilt värde på?*

Hela bilen är faktiskt något av en teknisk finess, anser jag.

*Vad anser ni om vagnen ur säkerhetssynpunkt?*

Jag har en känsla av att det är ganska tunn plåt i den, men stommen verkar desto stabilare. Risken att råka illa ut vid en eventuell frontalkrock, är naturligtvis större i en bil av denna typ. Men bromsarna är så bra att de väl kompenserar den nackdelen.

## I nästa biltest:



# 5 ägare om Fiat Multipla



Trädgårdsmästare  
ERIK WALLINDER



Radiohandlare  
NILS VALDEMAR WALLIN



Fabrikör  
GERHARD GUNNEBRO



Köpmän  
KARL DAVID NYGREN

Vi hade bestämt att min fru skulle få välja bil den här gången. En dag fick vi i ett Fiat-skyllfönster se den nya Multiplan. Min fru slog fast: "Den ska vi ha!"... Och så blev det.

Jag har kört Fiat i många år, bl. a. 600, och uppskattar f. ex. motorns stryktålighet. Att priset var överkomligt var också en viktig faktor.

Min vanliga 600:a blev för liten, och Multiplan var prisbillig. Dessutom litade jag på att få samma låga driftskostnader som med personvagnen.

Den är praktiskt inredd, så jag tyckte den skulle passa utmärkt i min rörelse, där den används att köra varor med. Det går också mycket bra att kombinera den med kortare privatkörningar.

Just nu 3 806 mil.

Av mina två nuvarande har en gått 2 500 och en 1 500 mil.

1 600 mil.

2 100 mil.

Jag använder den inom mitt arbete, men min fru är konstnärinna, och därför gör vi varje år en längre resa på kontinenten. Vi har också två sommarstugor som vi åker till så ofta vi kan.

Enbart stadskörning och korta turer, leverans av radia- och TV-apparater.

Den går som servicevagn med persienner o. dyl., enbart i stadstrafik.

Mestadels inom min affärsrörelse men även en hel del privat.

Det är en av mina stora passioner att föra loggbok. Av den framgår att reklamens utlovade 0,8 liter/mil väl håller i verkligheten.

Ca 0,65–0,7 l/mil uppskattar jag förbrukningen till i min körning.

Den verkar faktiskt hålla sig kring 0,7 l/mil i sta'n.

För körningar i arbetet, korta sträckor och däremellan tomgång, drar den 0,9–1 l/mil, på längre körningar 0,75–0,8 l/mil.

Under vår kontinentfärd i somras brändes reläet upp. Jag hade varvat motorn litet väl hårt i Alperna. Sedan krånglade vattenpumpen, men den reparationen gick på garantin. Eljest inga fel.

Ingenting annat än småjusteringar har gjorts.

Ingenting i reparationsväg har gjorts ännu.

Ingenting utom vindrutetorkarna som har behövt en justering.

Motorn är för svag. Det är faktiskt den enda påtagliga nackdelen för mitt vidkommande.

En stor nackdel är upphängningen av bromsbackarna, lättmetall mot stål. Det blir en kemisk reaktion, som resulterar i kärvning. Bromstrummorna har på samtliga varit mer eller mindre ovala. Värmen har fått kompletteras med fläkt.

Värmen är inte bra, den blir en ånganläggning vid regn. Vattnet kommer in genom främre luftintaget och förångas i elementet där. Självt har jag fått tillverka ett plexiglasskydd.

I kurvor vill Multiplan gärna slänga ut med bakvagnen på grund av motorplaceringen. Motorn är dessutom litet för svag, för att man med glädje skall ge sig ut på långkörningar.

Sikten är utmärkt, man sitter som i en glaskupol. Bromsarna är ypperliga, tar bra utan att hugga. Och så är den ju så hemtrevligt! Trots den förhållandevis svaga motorn, är den underbar på långkörningar, med enligt mitt tycke perfekt körställning. Har inte en enda gång haft startsvårigheter.

Körd på rätt sätt är Multiplan en pigg stadsvagn, som man lär sig trivas med. Bromsarna är mycket effektiva, när man justerat det jag anført här ovan. Växellådan är mycket fällsam och sikten bra.

Ekonomin är i mitt tycke den viktigaste fördelen. Dessutom gillar jag, att det finns ett ordentligt servicenät.

Jag uppskattar speciellt den mycket praktiska inredningen som ger stora lastmöjligheter.

Starkore motor, bättre värme och större hjul. 12"-hjulen bidrar tillsammans med motorplaceringen till en del otrevliga kast med bakvagnen.

Eftersom självtrycksvärmen fram inte räcker till i stadstrafik, tycker jag fläkt vore på sin plats som standard.

Några extra hästkrafter skulle inte skada för accelerationens skull.

Jag har en känsla av, att det itailltillverkade elektriska systemet inte är av bästa klass. För min del skulle ett tyskt elsystem ge en ökad säkerhetskänsla.

Någon annan finess än det väl-disponerade utrymmet kan jag inte peka på.

Bäddbarheten är en värdefull finness, som vi hunnit "testa" på en långfärd till Italien.

Vagnen är bäddbar och ger bekväma bäddar. Omställningen från lastvagn till personvagn är lätt.

Jag kan inte komma på någon särskild teknisk finness, förutom den idealiska inredningen.

Jag har haft kört sedan 1924 och kör numera 3 000 mil om året. Trots detta, peppar, peppar, har jag aldrig varit inblandad i någon krock. Det är klart att man i en sådan här bil saknar motorn framför sig, som skulle kunna lindra personskadorna vid en eventuell sammanstötning.

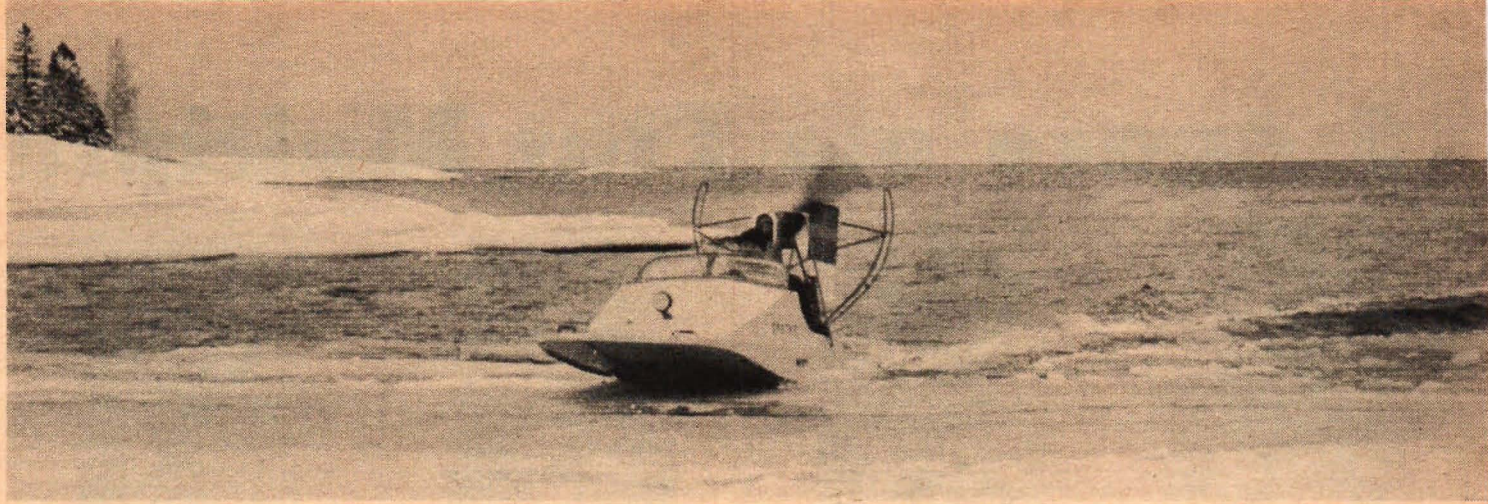
Föraren sitter givetvis illa till, om det blir en frontalkrock, men i övrigt anser jag säkerheten vara fullt tillräcklig.

Man får givetvis räkna med att alla vagnar av den här typen medför speciella risker för föraren vid frontalkrock. Eftersom bromsar och sikt är bra, tycker jag den är så säker man kan begära.

Naturligtvis inser jag att det är av tekniskt givna problem, som motorn är placerad där bak, men det gör att man känner sig fruktansvärt utlämnad åt ödet, att sitta med bara tunna plåten framför sig.

## Italienska Lancia Appia





# Motorsläden går till sjöss

■ Ett originellt mellanting mellan båt och släde har på senaste tiden blivit en välbekant syn i skärgården kring Arkösund i Östergötland. Farkosten innebär resultatet av 20 års funderingar och experiment för att få fram en användbar farkost för den tid, då isen i skärgården varken bär eller brister.

Albin "Abbe" Johansson, heter konstruktören och det är på hans och brödernas Hästö båtvarv, som skapelsen — preliminärt döpt till "Sputnik" — kommit till.

— Tillsammans med min bror Börje började jag arbeta på en sjögående is-släde redan för 20 år sedan, men mer än nyttiga erfarenheter blev det inte av det försöket, berättar Albin Johansson för Teknik för Alla. Planerna släppte jag emellertid inte, och när jag så förra vintern blev liggande på Norrköpings lasarett i sviterna efter en bilolycka, fick jag tid att tänka, och då växte konstruktionen fram på papperet. Bland Teknik för Allas läsekrets finns naturligtvis många, som gärna skulle vilja försöka sig på ett liknande bygge, och en liten presentation av de viktigaste principerna kan komma till pass:

Skrovet är byggt av vattenfast plywood, som på yttersidan belagts med glasfiberarmerad plast. Enbart plywood håller inte mot förslitningen och plåt skulle få alltför många bucklor så som den här farkosten hanteras. Däremot

skulle jag kunna tänka mig ett skrov enbart i glasfiberarmerad plast, och den lösningen blir väl den lämpligaste, när jag tillverkar min snöbåt i serie. Då kommer jag också att ändra däckformen något och jag planerar också en heltäckt modell, även om jag personligen föredrar den öppna för siktens skull. Skrovet har på undersidan skidor av kraftiga järnrör, och styrning och bromsning sker på is eller snö delvis med bromsfenor under skrovet lagda i Ferrobestos-lager och påverkande av två pedaler, en för vänster och en för höger fot. Styrningen sker i vatten med hjälp av ett luftroder, som manövreras via en vanlig bilratt.

Min snöbåt drivs av en 25 hästars Volkswagenmotor, som redan hunnit göra tjänst 8—9 år i min Archimedes campingbåt. När min VW 1957 krockades på Arkösundsvägen plockade jag över motorn, som var på 30 hk, i motorbåten och nu satte jag den gamla båt-motorn i den här farkosten i stället. Men det skulle absolut inte ha skadat med den starkare motortypen i en släde som denna.

Mycket viktigt är att motorn monteras stadigt, eftersom vibrationspåkänningarna blir ganska stora. Själv har jag placerat motorn i en ställning av 25 mm Sandvikens stålrör, som vilar direkt på en bock på båtbottnen, varifrån rören går

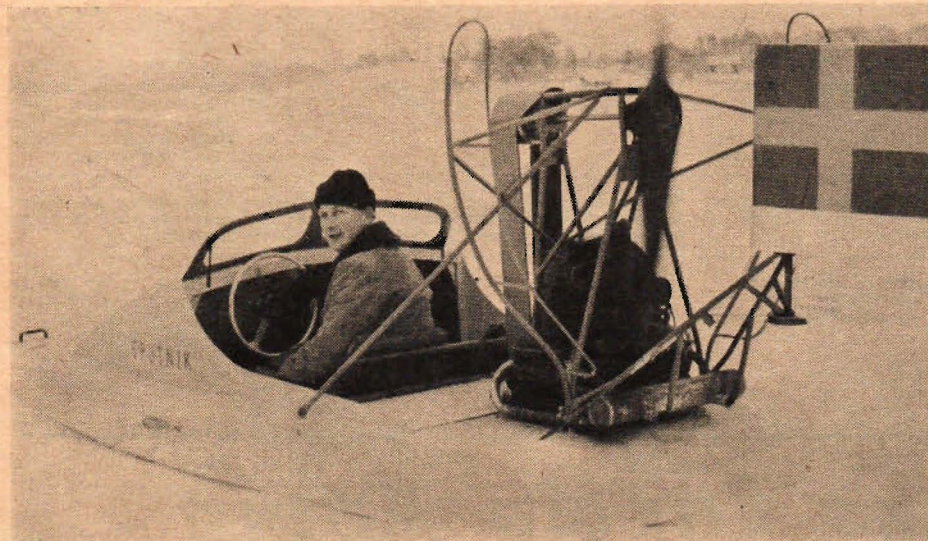
(Forts. på sid. 30)



På bilden överst ses Albin Johanssons amfibie komma susande från öppna havet och glida upp på iskanter. Närmast ovan ses "landstigningen" i närbild. Under botten sitter två kraftiga, bockade järnrör som skidor och i ytterkanterna har konstruktören placerat kantställda vinkeljärn.



Strömdrag och vakar utgör naturligtvis inget som helst hinder för framfarten, och ovan ses "Sputnik" under gång i issörja. Nedan demonstrerar konstruktörens fru, Mary Johansson, att fordonet kan användas för sjuktransport och t.v. en närbild av motorinstallationen i farkostens akter.





# Bygg "rysskälke" med mc-motor!

Ovanliga farkoster brukar höra till ständigt återkommande objekt för händiga mekaniker med fantasi, och som synes på sid. 14 kan den experimentlustan resultera i mycket användbara konstruktioner. När det gäller luftpropellerdrivna slädar ligger i första hand ryssarna långt framme, och för de av våra läsare, som tycker om att på egen hand ge sig i kast med konstruktioner av den här typen, serverar vi här ett förslag, en tvåsitsig motorsläde med motorcykelmotor. Beskrivningen, tagen ur vår ryska motsvarighet "Ung teknik", kan av naturliga skäl endast bli principiell. Varje byggare får givetvis anpassa bygget efter sina egna resurser när det gäller material o. d.

**D**en av M. V. Veselovski konstruerade aerosläden har blivit kallat "Snögångare". Särskilt utmärkande för släden är att, fast den har tre skidor lämnar den bara två spår, vilket beror på att två av skidorna är placerade på slädens vänstra sida, den ena efter den andra, och den tredje skidan på högra sidan.

Meningen med arrangemanget är, att betydligt mindre energi går åt för bildande av två spår i stället för tre. Härigenom kan man öka slädens hastighet och framkomlighet.

Placeringen av förarsitsen tillåter föraren att behindrat manövrera släden vid körning, och vid särskilda tillfällen kan han även gå bredvid släden och styra denna samt reglera motorn med gasspaken.

För att kunna bygga en driftsäker aerosläde måste man rätt beräkna dennas köregenskaper, dvs. framkomlighet och körhastighet. Den erforderliga beräkningen går till så här:

Aeroslädens köregenskaper kännetecknas först och främst av slädens dynamiska koefficient (K), som beror på propellerns dragkraft i kp (D) och slädens totala vikt i kg (V). Man anser att en aerosläde har en bra dynamisk koefficient, om K är lika med 0,3. Koefficienten beräknas ur formeln

$$K = D : V$$

Man brukar antaga att propellerns dragkraft är 4,75 kp pr hk av motorns effekt. Antag att vi har en 22 hk motor. Med dessa data beräknas propellerns dragkraft till

$$D = 4,75 \times 22 = 104,5 \text{ kp}$$

Antag vidare att aeroslädens totala vikt (V) enligt den preliminära beräkningen utgör 300 kg. Då kan man lätt räkna ut slädens dynamiska koefficient:

$$K = D : V = 104,5 : 300 = 0,34$$

Såsom redan omnämnts anses den aerosläde, som har en dynamisk koefficient  $K = 0,3$  som en bra släde, då däremot en med en koefficient av 0,2 är att anse som medelmåttig.

Om K blir lika med 0,2 är det alltså lämpligt att nöja sig med en liten en-sitsig släde. Vid ännu mindre värden av K uppstår svårigheter vid körning i snöterräng under blidväder. Med andra ord en aerosläde, vars dynamiska koefficient är mindre än 0,2, är föga tillförlitlig vid långdistanskörningarna.

**STOMME.** Slädens stomme har formen av en låda med lister av furu och beklädnad av fanér. I lådan placeras ackumulator, verktyg och annan utrustning. Ovanpå lådan fästes två mjuka sitsar.

**SKIDOR** kan tillverkas av björk, furu eller dyl. bräder av 25 mm tjocklek. Skidspetsarna böjs uppåt. Ovanpå skidan fästes en förstärkning av fanér och under skidan en trälist med stålskena. Till skenan är fastsvetsat ett

fäste. Fanérförstärkningen, skidan och listen med stålskenan är hopskruvade med bultar.

På skidan är fäst en bock, som har låga, triangelformade gavlar och är försedd med fjädrande stötdämpare. Bromssporren är monterad endast på den bakre vänstra skidan. Sporren trycks in i bromsläge via en wire, som är fäst vid en pedal under förarens högra fot.

Den bakre vänstra skidan är upphängd kring en fribärande axeltapp, som är fäst i stommens bakre del. Den högra skidan är fast förbunden med stommen medelst tre rör. Den främre styrbara skidan är fäst vid en vertikal axel, som

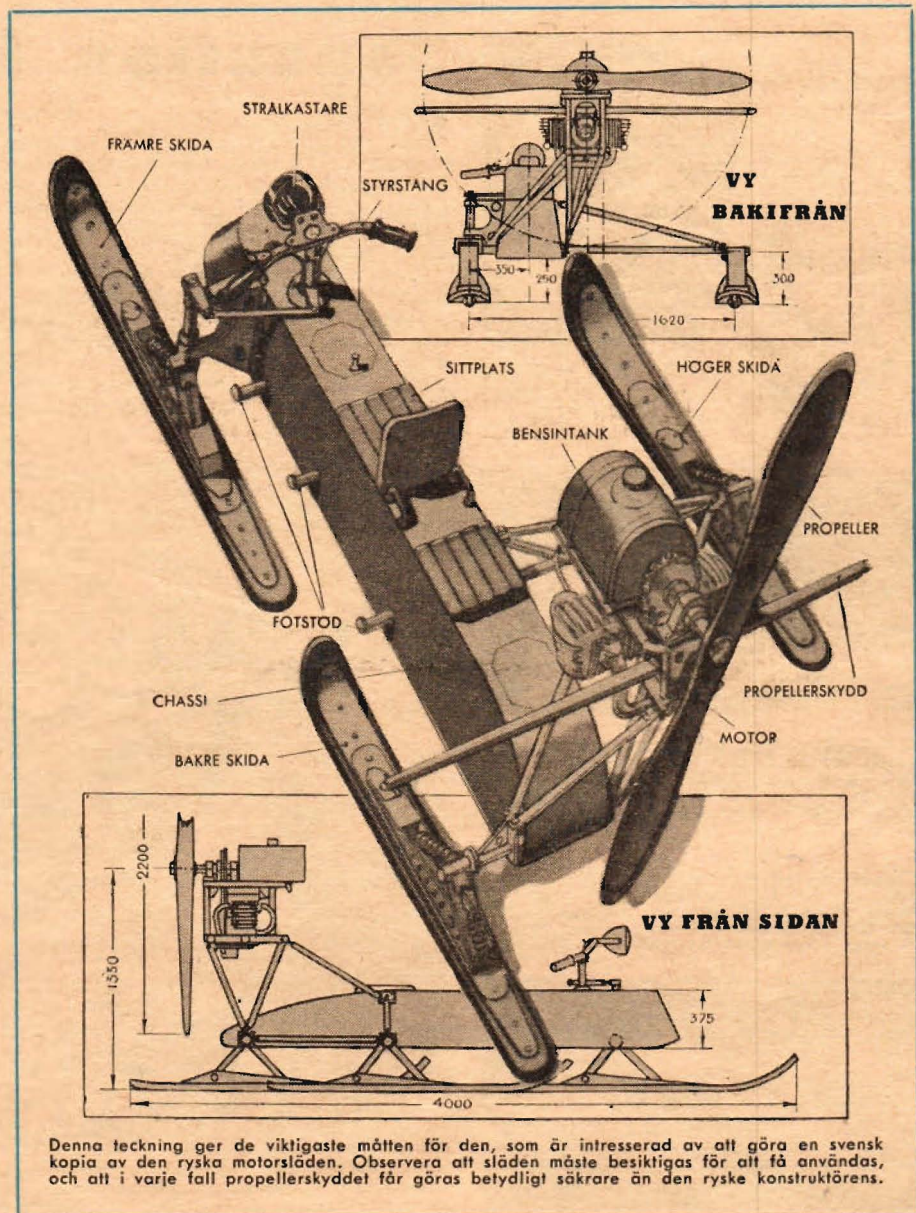
är lagrad i två lager i ett gaffelformigt fäste.

**MOTOR.** En stark motoreykelmotor kan användas. För den ryska originalsläden rekommenderas en motor på 22 hk och 4 500 varv/min. Emellertid är propellern beräknad så, att motorn kommer att arbeta med 3 700 varv/min och utveckla 20 hk.

Kraften överförs från motorn till propellern via en motorcykelkedja över en utjämningsanordning. Vid en utväxling av 2,6:1 roterar propellern med ett varvtal av 1 440 varv/min.

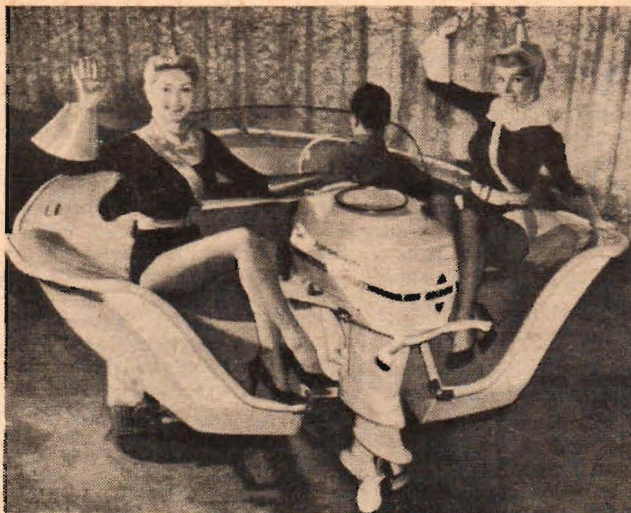
Motorn monteras på en ram av stål-rör medelst gummibussningar. Ramen fästes vid stommen och den bakre axeltappen med stag. Luft till förgasaren leds från ett luftintag, försedd med ett av föraren manövrerat spjäll. Propelleraxeln och bensintanken är uppmonterade över motorn på en separat ställning.

Liksom en motorcykel har släden vid styrstängens en särskild manöverspåk (Forts. på sid. 30).

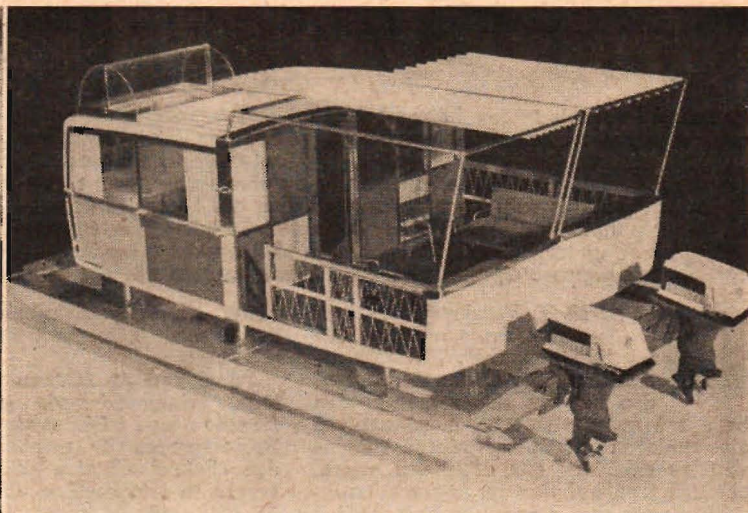


Denna teckning ger de viktigaste måtten för den, som är intresserad av att göra en svensk kopia av den ryska motorsläden. Observera att släden måste besiktigas för att få användas, och att i varje fall propellerskyddet får göras betydligt säkrare än den ryske konstruktörens.



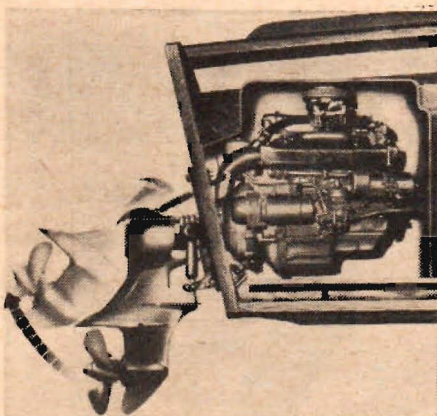


"Flygande tefatet", som nyligen visades på en båtutställning i Chicago, tillhör de mera originella amerikanska båtkonstruktionerna. Flytelyget väger 122 kg, det finns plats för fyra personer och materialet är glasfiberarmerad plast. Konstruktionen har inte knuslat med bredden. Båten är 2,4 m bred, vilket är åtskilligt med tanke på att plastbåtens längd är anspråklösa 3 meter.



## Senaste nytt på båtfronten

Den här flotta husbåten är ett slags byggglåda till sjöss. På de båda plastpontonerna kan man nämligen bygga upp en kojuta av olika byggnadselement i plast och lättmetall så att man kan få flera olika inredningsalternativ. Denna amerikanska husbåt har 6 sovplatser och farten blir så pass hög som tio knop om man hänger två 35 hästars Evinrude utombordsmotorer på aktern.



## Sensation från Skövde

■ Aquamatic heter årets stora Penta-nyhet. Det är fråga om en s. k. transomdrive, dvs. en inbordsmotor med utombordsdrev. Motorn — en Penta BB70 — är gummiupphängd genom akterspegeln varvid propellertrycket balanserar motorvikten. Motorbädd behövs inte.

Aquamatic är lämplig för de flesta lätta båtar, som är avsedda för ett effektområde omkring 65 hk. Motoreffekten överförs till utombordsdrevet medelst en universalknut och via två vinkelväxlar till propellern. Själva utombordsdrevet kan fällas upp mot akterspegeln och låsas.

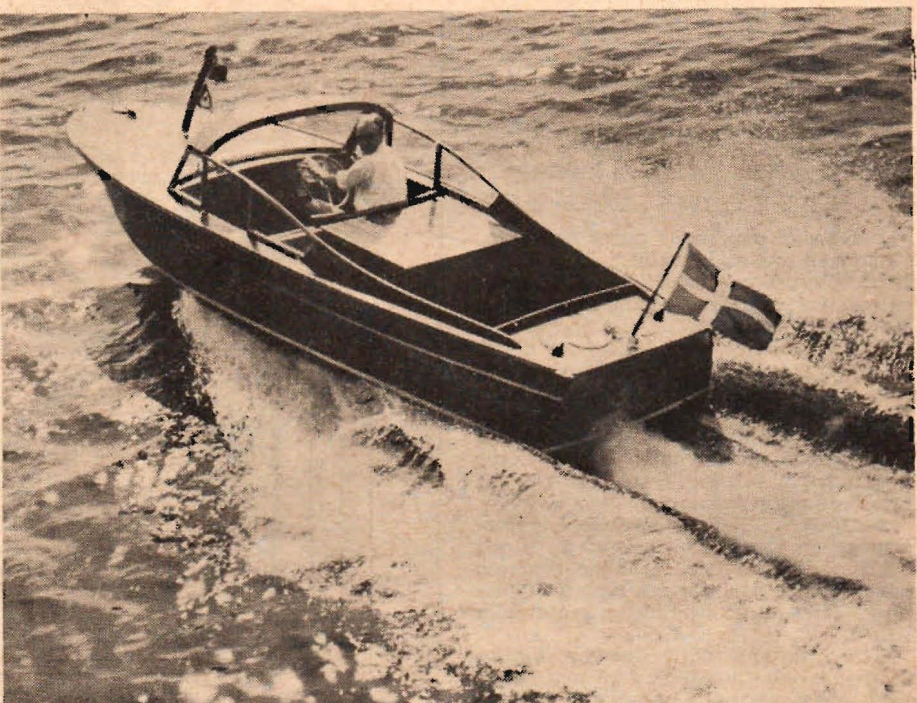
Under drift framåt hålls drevet mot spärrläget genom propellertrycket och vid en eventuell kollision med en stock e. dyl. slår alltså drevet bara bakåt-uppåt utan att skadas. Propellern driver även i delvis uppfällt läge tack vare universalknuten. Detta tillåter, att man kan köra på grunt vatten med propellern arbetande i ytan.

Fördelarna med denna konstruktion är att båten blir lätttransporterad på land, att man slipper den besvärliga installationen av en inbordsmotor av vanlig typ och att båten får en lägre tyngdpunkt. ■ ■



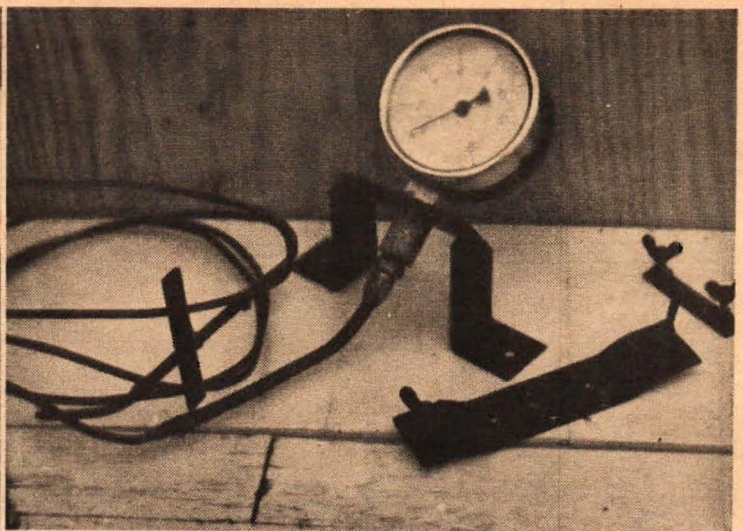
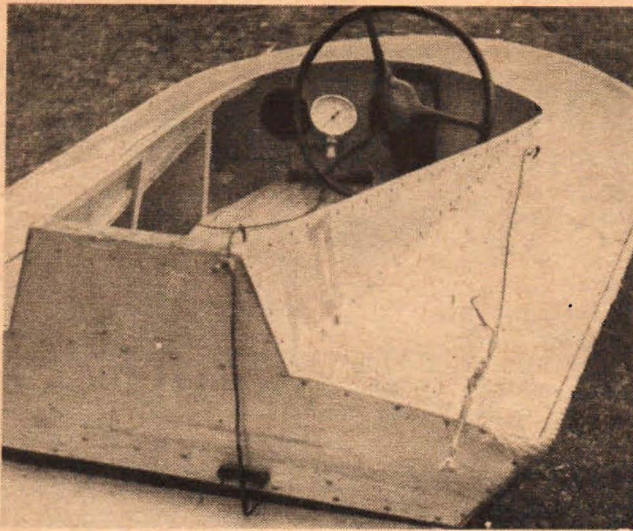
Chris-Craft, världens största tillverkare av nöjesbåtar, har nu kommit med 1959 års modeller. Den 7,6 m långa Cavalier Express Cruiser har pentry i rostfritt stål försedd med inbyggt kylskåp. En 185 hk V-8:a ger en fart av 29 knop.

Cavalier Express finns också i en sjumetersversion, som har färre sovplatser, men i gengäld något större fartresurser än 7,6-modellen. Här ger Chris-Crafts nya V-8-motor en fart av över 31 knop. Lägga märke till ventilen på förluckan.



Explorer heter denna eleganta svenska båtnyhet, som nu lanseras av AB Seton & Co. Båten, som mäter 6x2,15 m, har konstruerats av Harry Becker. Med en 105 hästars Universal blir farten ca 27 knop och priset för den fullt utrustade Explorer med motor är ca 17 000 kr. Skrovet är i mahogny.





■ Något som brukar intressera båtägaren är den fart hans båt kan prestera och då kanske framförallt maximihastigheten. Det bästa sättet att mäta denna är att köra en bestämd sträcka och då klocka tiden mellan två på förhand utmärkta punkter.

Men det är en besvärlig procedur, som dessutom inte alltid kan användas på grund av att en sådan sträcka inte är så lätt att finna och dessutom svår att mäta upp.

Betydligt bekvämare är det att ha en i båten monterad apparat med visarinstrument, som i varje ögonblick visar hastigheten. Skall man själv tillverka en sådan logg måste man oftast kalibrera den och då måste man ha en bestämd sträcka för dessa provkörningar.

Den här nedan beskrivna loggen är lätt och billig att tillverka och största fördelen är att den kan göras helt klar innan den monteras på sin givna plats. Felmarkeringen under körning är endast ett par procent. Loggen består av ett rör, i ena änden öppet och i den andra anslutet till en manometer. Den öppna änden är spetsad (pitotrör, se fig. 1) och riktad rakt fram mot båtens rörelseriktning. Vattnets tryck mot den öppna änden blir beroende av båtens fart, ju högre fart desto högre tryck. Detta tryck avläses på manometern, som har graderats i knop.

Manometerns tryckskala är mycket nära linjär, vilket medför att knopskalan blir kvadratisk, dvs. den blir sammanträngd i början och utdragen i slutet. För att lättare få avläsbara värden bör man välja manometern så att utslaget vid maxifart kommer att ligga i slutet av skalan.

Antag att man skall göra en logg till en båt med maxfart på ca 23 knop. Av tabellen framgår att 23 knop motsvarar ett fartryck av 0,714 kg/cm<sup>2</sup>. Man bör då välja en manometer med fullt utslag 1 kg/cm<sup>2</sup>. En manometer för t. ex. 5 kg/cm<sup>2</sup> skulle bli så gott som helt oduglig när det blir färter omkring 20 knop. Dessutom gäller naturligtvis regeln ju större diameter instrumentet har, desto lättare är det att avläsa.

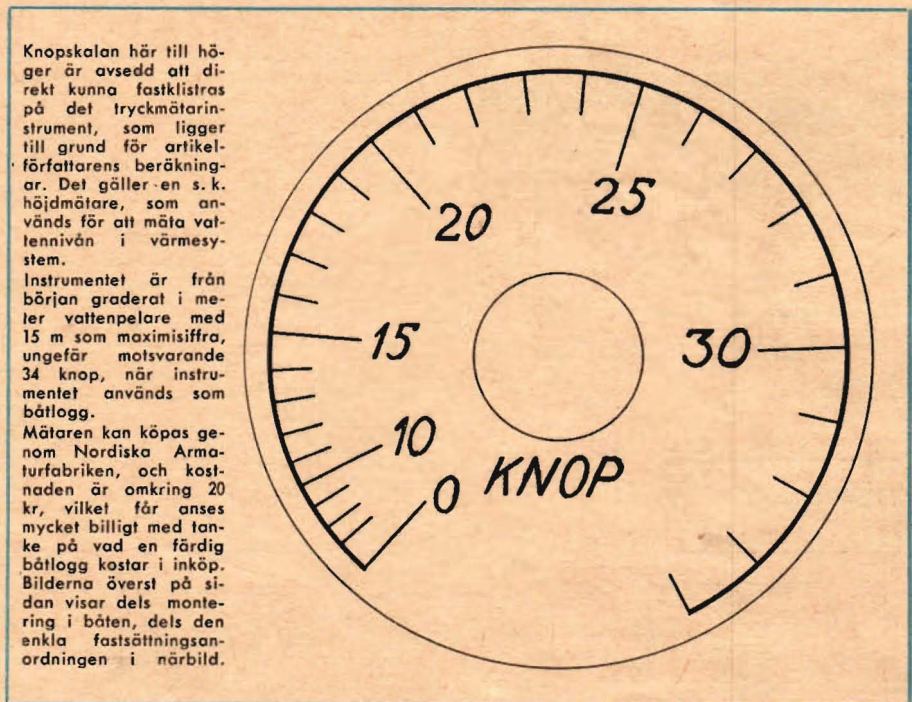
Som exempel skall här illustreras uppbyggnaden av skalan till ett instrument med fullt utslag 1 kg/cm<sup>2</sup>.

Glaset tas av. På ett papper uppritas en cirkel med samma diameter som manometerns skala. En punkt på cirkeln fixeras och får då motsvara t. ex. 0,3 kg/cm<sup>2</sup>. Med en stickpassare tar man

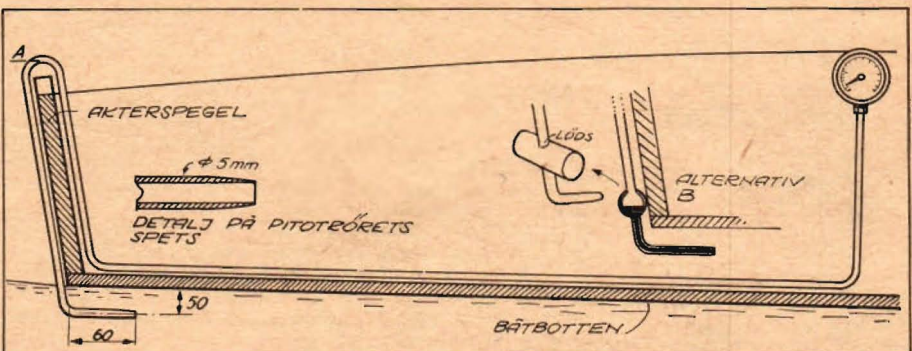
(Forts. på sid. 27.)

## Manometer blir båtlogg

Vilken fart gör min båt? Den frågan intresserar väl de flesta båtägare, men att köpa den utrustning, som behövs för exakt fartmätning på sjön, ställer sig relativt dyrbart. Man kan emellertid själv för en kostnad av ett par tiotus tillverka en bra båtlogg, och ingenjör SVANTE WESTERLUND, Uppsala, ger här tips på en anordning, som han själv experimenterat ut. Råmaterialet är en manometer, som kompletteras med ett s. k. pitotrör. Som komplement har artikelförfattaren även bifogat en graderad knopskala.

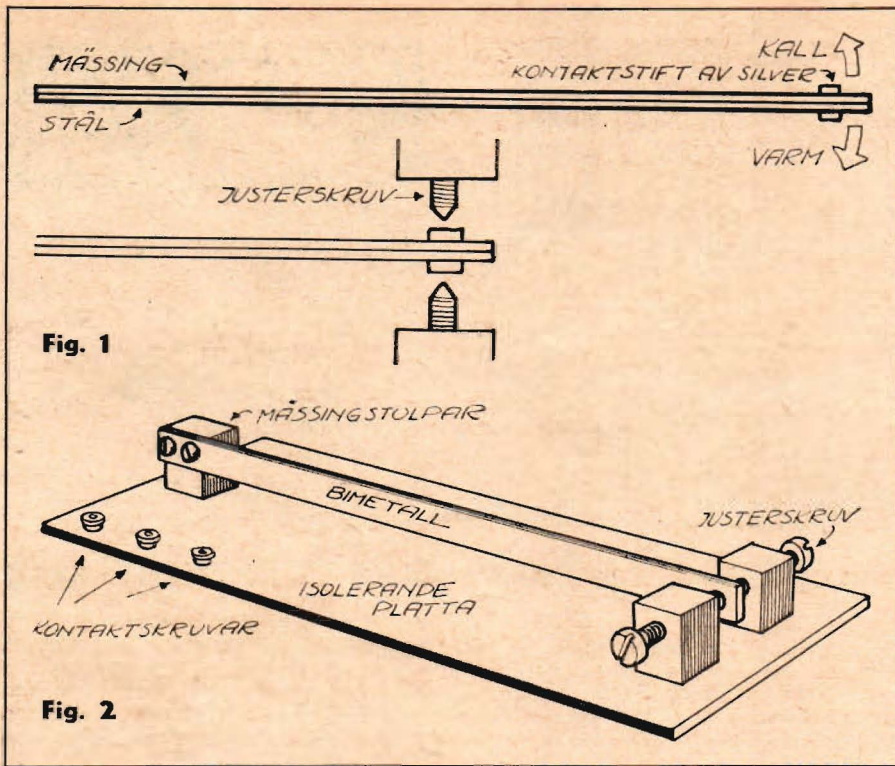


Teckningen nedan visar i princip hur loggen och pitotröret monteras i båten. Vill man förvissa sig om att vattenpelaren inte kan passera punkten A, i vilket fall pelaren kommer att bli delad av uppträngande luft, kan man koppla in ett tryckkärl enligt alternativ B på teckningen.





# Hembygge slår vakt om värmen



Att låta rumstemperaturen slå på eller av värmeanläggningen kanske för en del verkar tekniskt trolleri. Men "hjärnan" bakom manövern, termostaten, är inte alls särskilt invecklad och kan lätt tillverkas för några kronors materio:kostnad. Ingenjör HJALMAR LARSSON ger här en del tips, dels om hur man själv tillverkar en billig termostat, dels hur den kopplas in för att göra tjänst med elektricitetsens hjälp. Har ni själv användning för en billig och effektiv "vaktman" som aldrig sover, så finns det all anledning att läsa artikeln på denna sida och börja experimentera med mejsel och lödkolv.

## HÄNDIGT FOLK gör det själv

En termostat är ett mycket användbart litet instrument när det gäller att kontrollera eller reglera temperaturvariationer av skilda slag. Den termostat som vi beskriver här är lättillverkad och kan t.ex. användas för avvägning av temperaturen i ett rum, som brandlarm, för anpassning av temperaturen i värmeugnar och för varmvattenreglering.

Termostaten varierar i konstruktion, men ofta består dess verksamma detalj av en s.k. bimetalstäng. Denna stäng består av två metallremor gjorda i mässing respektive stål och sammanlödda. Mässing och stål har olika värmeutvidgningskoefficient, dvs. de två metallerna förlängs olika mycket för samma temperaturhöjning. Är de båda metallremorna sammanlödda, kommer denna skillnad i utvidgning att yttra sig så att stängen böjer sig när den värms upp (se fig. 1).

Bimetalstängen kan antingen, som i detta fall, göras rak, eller om man vill ha mycket stort utslag, lindas i form av en spiral. I detta fall skall termostaten göras i form av en strömställare. Stängen spänns därför fast i ena änden, medan den andra änden förses med kontaktstift, som kan bryta respektive sluta strömmen till en lampa, ett relä, en motor eller liknande. Fig. 2 visar hur termostaten kan byggas upp rent praktiskt.

Bimetalstängen är fastspänd med ena änden vid en mässingstolpe eller ett kraftigt vinkelstöd, medan dess andra ände ligger fri mellan ett par mässingstolpar, vilka är försedda med justerskruvar. Dessa skruvar kan ställas in tämligen exakt på önskad temperatur, då man vill att kontakten mellan justerskruvens spets och bimetalstavens kontaktstift skall uppstå.

Bimetalstaven kan man själv tillverka genom att under tryck löda samman en mässing- och en stålremsa. Remsorna bör ha en tjocklek av ca 0,3–0,5 mm, en bredd på ca 5 mm och en längd av ca 120 mm.

Färdiga bimetalstavar finns också att

köpa genom t. ex. Clas Ohlson & Co, In-sjön, liksom också silverkontakterna, som skall nitas fast och filas plana i bimetalstavens fria ände. Man måste använda silverkontakter, eftersom kontakten i annat fall kan bli osäker.

Bimetalstaven monteras upp på en isolerande platta, av t. ex. presspan, plexiglas eller liknande. De tre mässingstolparna kopplas till tre kontaktskruvar (se fig. 2) och kopplingen kan göras på plattans undersida, t. ex. enligt schemat på fig. 3.

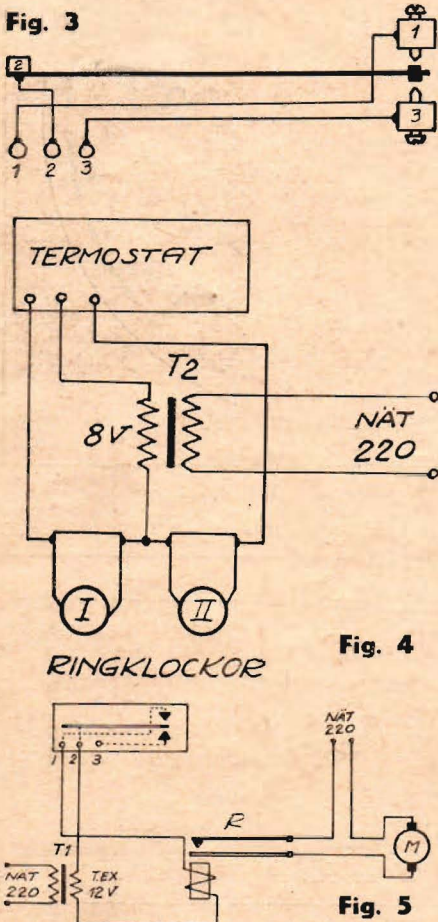
Fig. 4 visar ett förslag till hur termostaten kan kopplas till ett par ringklockor eller lampor för kontroll av två temperaturgränser. Den ena klockan ringer för den lägre temperaturgränsen och den andra för den högre temperaturgränsen. Transformatorn  $T_2$  kan givetvis ersättas med ett batteri.

På fig. 5 ses ett annat exempel, där termostaten kan användas för start av t. ex. en nätdriven motor eller värmslingor. I figuren är termostaten så inkopplad att strömställaren, i form av ett relä  $R$ , slår till när temperaturen stigit till ett visst värde. Kopplas kontaktskruven 3 till i stället för skruven 1 slår reläet till, när temperaturen sjunkit till ett visst värde.

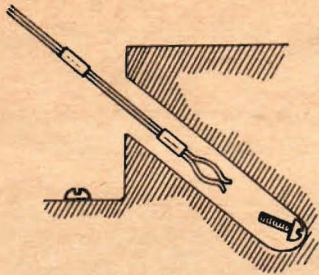
Man måste komma ihåg att man vid nätdrift måste lägga in ett relä i kretsen, eftersom termostatkontaktarna inte kommer att tåla nätdriftsbelastningarna. Kontaktstiften kommer omedelbart att brännas sönder.

Reläet måste självfallet vara avsett för drift vid nätspänning. Strömkretsen, som termostaten ligger i, är lågspänd och man kan då använda en glödströms- eller ringledningstransformator  $T_1$ , som driver reläspolen.

Motorn kan ersättas av lampor, oljeeldningsaggregat, värmspiraler eller liknande, men det gäller att se upp, så att reläets brytarkontakter är konstruerade för de höga strömstyrkor, som kommer ifråga speciellt vid motordrift eller värmspiraler.

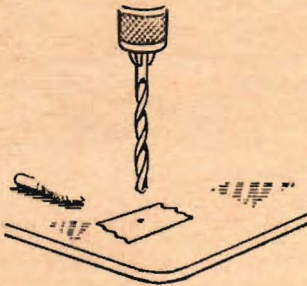






## Tar greppet direkt

När oturen är framme kan det hända att man t. ex. tappar en liten skruv eller mutter på ett svåråtkomligt ställe, där man inte kommer åt med handen. I ett sådant fall kan det vara lämpligt att göra på följande sätt: Bocka till ett par bitar ståltråd enligt figuren och sätt sedan ihop dem med tejp eller isoleringsband. Pressar man sedan ned "griparen" mot det tappade föremålet dröjer det i allmänhet inte länge förrän man fiskat upp det.



## Borring utan repor

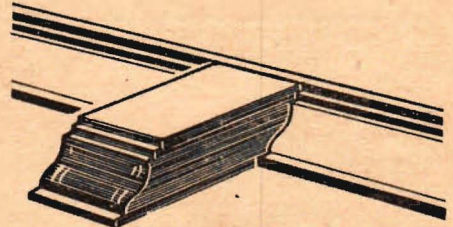
Då man skall borra ett hål i en fin yta, som är ömtålig för repor, kan det vara lämpligt att placera en bit tejp över det ställe där hålet skall göras. Med en kornare märker man sedan upp hålets läge rakt genom teipen. Genom detta förfaringssätt är det ingen risk att det blir några märken i onödan. Själva borraringen sker rakt genom teipen.

Om ni har någon trevlig idé är ni välkommen med bidrag till vår avdelning "Det bästa småtippet". Det är bara att sända en kort beskrivning och gärna en enkel skiss på de tips ni har. Vår tecknare renritar sedan de användbara tipsen. Alla införda bidrag honoreras och därtill delar vi ut 50 kr för det bästa småtippet under månaden. Tipsen skickas in till Teknik för Alla, Postbox 3137, Sthlm 3.

## Mattskarv gav 50-lapp

Belöningen för det bästa småtippet under januari och februari gick till Börje Lundberg i Agnäs. Han vann 50-lappen genom att hitta på en enkel och praktisk metod att fästa korkmattskarvar.

# Bästa småtippet

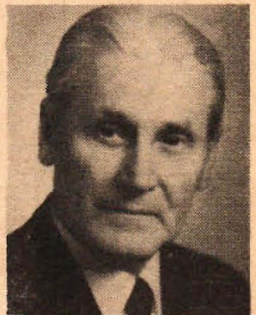


## Kortlek blir mall

Vill man ta reda på profilens utseende hos en ram eller annan sak som är sammansatt så att man inte kan se ytterkonturerna i någon ände finns det ett bra knep. Man använder helt enkelt en eller flera kortlekar som pressas mot föremålet enligt anvisningen på teckningen. Det går sedan lätt att rita av profilen på en bit papper i andra änden av kortleken.

## Fel Nyberg

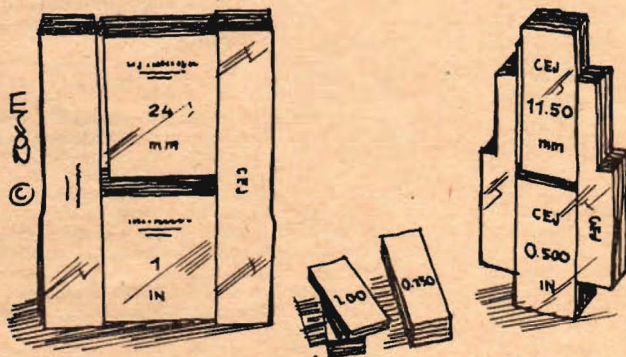
Genom en beklaglig förväxling kom avsnittet om postens uppfinnare, Ernst Nyberg i TFA nr 4, att illustreras med ett foto av Carl Richard Nyberg, även kallad "Flyg-Nyberg", också han en teknisk mångfarsare. Den som samlar på uppfinnarserien kan klistra in fotot i. h. av Ernst Nyberg på dess rätta plats.



# UPPFINNAREN

och hans verk

C. E. JOHANSSON



JOHANSSONS PASSBITSKOMBINATIONER  
MÖJLIGGÖR MÄTVINGAR AV 2/10 000 TUM

OLIKA FAKTORER GJORDE ATT DET DRÖDE ÅRADA TILL 1911 INNAN JOHANSSON KUNDE SÄLJA SINA MÄTTSATSER, HAN HADE DÅ NÄTT DEN EXAKTHET OCH KVALITET HAN EFTERSTRÄVAT. EFTER VÄRLDSKRIGET SYSSELSATTE FABRIKEN I ESKILSTUNA 600 MÅN. ÅR 1923 UPPTOG HENRY FORD TILLVERKNING AV MÄTTSATSER UNDER JOHANSSONS LEDNING. IDAG ANVÄNDS JOHANSSONS PASSBITAR ÖVER HELA VÄRLDEN.  
C. E. JOHANSSON AVLED 1943.

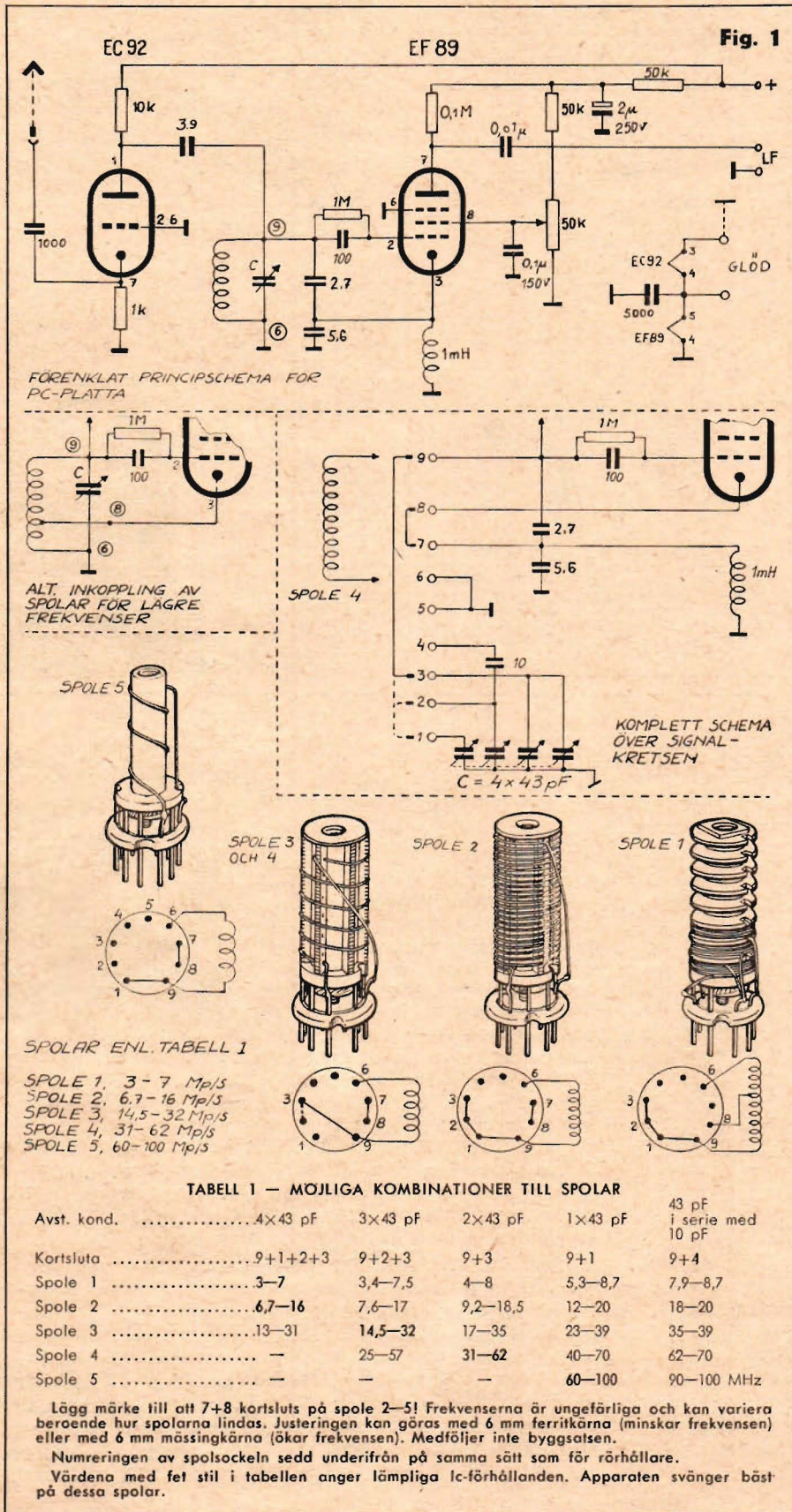
CARL EDVARD JOHANSSON FÖDDES DEN 15 MARS 1864 OCH EMIGRERERADE REDAN SOM POKE TILL USA FÖR STUDIER OCH PRAKTIK. HAN ÅTERVÄNDE EHELLER TID TILL SVERIGE OCH FICK ANSTÄLLNING VID KARL GUSTAFS STADS GEVÄBSFAKTORI I ESKILSTUNA. VID VAPENFRAMSTÄLLNING FORDRAS STOR NOGGRANHET OCH FÖLJAKTLIGEN GODA MÖJLIGHETER TILL EFFEKTIV MÄTTKONTROLL. JOHANSSON LÅDE MÄRKE TILL ATT ARBETARNA GÄRNA ANVÄNDE SMÅ STÅLBLOCK, S. K. PASSBITAR, VID TILLVERKNINGEN. HAN KOM PÅ TANKEN ATT OM MAN KUNDE FRAMSTÄLLA FLERA SÅDANA BLOCK I OLIKA DIMENSIONER OCH POLERA YTORNA NOGGRANT, SKULLE DE FASTNÅ VID VARANDRA NÄR DE TRYCKTES SAMMAN DÄRIGENOM SKULLE DET BLI MÖJLIGT ATT FÅ FRAM ETT FLEKTAL MÄTT AV EN SATS "PASSBITAR". ÅR 1899 HADE JOHANSSON KOMMIT SÅ LÅNGT ATT HANS MÄTTBLOCK FASTNADE VID VARANDRA DÅ DE FOGADES SAMMAN. MEN DET KRÄVDES 9 ÅRS YTTELIGARE EXPERIMENT INNAN HAN FANN DEN RÄTTA HÄRDNINGEN PÅ STÅLET.





# "Bygglådan" tar in kortvågen

Det "normchassi-system", som tidigare presenterats i Teknik för Alla, öppnade nya intressanta möjligheter till radiobyggande satt i system. Här kommer nu den första utbyggnaden, en lättbyggd kortvågsmottagare presenterad av HJALMAR LARSSON.



**HÄNDIGT FOLK**  
gör det själv

Läste ni om den "bygglåda" för radiobitna, som vi publicerade i Teknik för Alla nr 25/58? Här presenterar vi nu en kortvågsmottagare som ingår i systemet. I TFA 25 berättade vi om en kombinerad LF- och nätdel med universella användningsområden, men det är inte alla nödvändigt att bygga LF-nättdelen, om man på annat sätt har tillgång till en LF-förstärkare och ett nätaggregat. Kortvågsmottagaren här kan därför betraktas som en helt fristående byggbeskrivning.

Man kan t. ex. bygga ett litet nätaggregat enbart för kortvågsmottagaren och använda grammofonintaget till en vanlig radio. LF-nättdelen är emellertid synnerligen lämplig att använda, eftersom nätaggregatet är dimensionerat för att kunna driva påbyggda apparater som denna kortvågsmottagare.

Mottagaren är en s. k. rak återkopplad mottagare, som är försedd med ett gallerjordat högfrekvenssteg, vilket gör att den inte stör mottagare i omgivningen. Detta är annars vanligt hos återkopplade mottagare. Arbetet förenklas avsevärt genom att apparaten är uppbyggd på en PC-platta, som praktiskt taget omöjliggör felkopplingar.

Frekvensområdet är 3-100 MHz (100-3 meter) vilket bör täcka de flesta anspråk i den vägen. Mottagaren har avsevärt både förenklats och förbilligats genom att den förses med utbytbara spolar. Ett spolsystem, som täcker det område det här är frågan om, är sannerligen ingen billig eller enkel sak och finns inte alls på marknaden. Att byta ut en spole är för övrigt nästan lika enkelt att göra som att vrida på omkopplare till en spolcentral.

Man skulle också kunna tänka sig att linda spolar för mellanväg, men detta är olämpligt genom att apparaten då blir alltför oselectiv. För kortvågsmottagning är området mellan 16-100 MHz bäst genom att det förekommer minst med störningar inom detta område. De flesta rundradiomottagare saknar just dessa frekvenser.

Mellan 3 och 16 MHz på rundradiobandet finns så många störsändare, att njutbar mottagning är nästan omöjlig. Fabrikanterna har t. o. m. börjat slopa kortvågsbandet 6-16 MHz på de senaste modellerna. 19, 16, 13 och 11 meters (16, 19, 22 och 27 MHz) rundradio-stationer såväl europeiska som utomeuropeiska, kommer in på olika tider under dygnet. Mellan 30-100 MHz (10-3 meter) kan man normalt räkna med mottagning inom horisonten, eftersom det är fråga om ultrakortvåg, således lokalmottagning.

Figur 1 visar överst mottagarens principschema. Avstämningskretsen är mycket förenklad i schemat. Genom att apparaten både skall täcka ett så stort frekvensområde och kunna förses med bandspridning är den försedd med en 4-gangs vridkondensator.

När spolarna placeras i sin hållare, en 9-pölig miniatyrörhållare, kopplas samtidigt kondensatorn, så att den får det lämpligaste värdet för just den aktuella spolen. I mitten t. h. på figur 1 visas hur spolhållaren i verkligheten är inkopplad till apparatens olika delar.

Underst visas fyra olika spolar och hur de kopplas. Genom att jämföra spolarnas koppling med signalkretsens, kan man lätt se hur apparaten blir kopplad, när spolen sätts i sin hållare. T. v. visas ett alternativ till hur spolar för lägre frekvenser kan utformas, dvs. med ett återkopplingsuttag på spolen.

Figur 2 visar mottagarens praktiska upp-



byggnad. Överst visas den synnerligen enkla kopplingen, som behöver göras, om man använder PC-platta. Noggrann beskrivning medföljer t. ö. PC-plattan.

Övrigt kopplingsarbete är faktiskt endast anslutningarna till LF-nättdelen, omedelbart under PC-plattan. Används LF-nättdelen byts ramdelarna typ M ut mot längre ramdelar (K 824) av samma typ, varigenom man får rum med både LF-nättdelen och kortvägsdelen på samma ram och apparaten blir då en komplett kortvägsmottagare.

Avstämningsskondensatorn kan givetvis föras med en ratt direkt på axeln, men avstämningen blir då mycket svår att göra genom de ytterst små rörelser, som fordras för att urskilja stationerna. Det är därför avsevärt bättre att förse apparaten med en skalplatta, som fördes med en skalmekanism enligt fig. 2 nederst.

På avstämningssaxeln fästas ett linhjul. Skalsnöret är fäst vid hjulet med en spänd spiralfjäder. Linsnöret går sedan medurs runt hjulet ned till skalratten, runt dess axel två varv och tillbaka till linjhjulet via tre trissor, som för skalsnöret, så att en skalvisare kan fästas som figuren visar. Under denna visare kan sedan en skala för varje spole stas upp och graderas med hjälp av kända stationer eller i MHz med en signalgenerator eller grid-dip-meter.

På figur 2 visas överst två bananhylsor för antenn och jord. Om man vill förse apparaten med bakstycke och kåpa är det emellertid bättre att göra dessa uttag på apparatens baksida. Anslutningen sker då till en hylskontakt, som vanligen är avsedd för bandkabel, och ansluta antennen och jordledningen med 3 mm bananstift. På liknande sätt görs anslutningarna till högtalaren. Dessa anslutningar visas på figur 3.

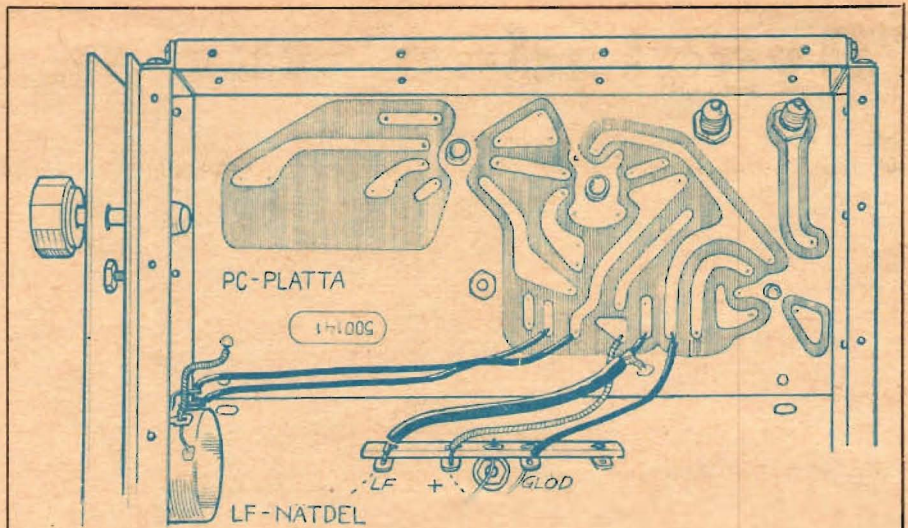
Den bästa och vanligaste antennen för detta ändamål är en s. k. L-antenn, dvs. en mängtrådig antennlina (finns i alla radioaffärer), som är uppspänd mellan två högt belägna punkter t. ex. en skorsten och ett träd, och som sedan leds ner till apparaten.

Antennen måste isoleras omsorgsfullt från båda fästena, för att bästa resultat skall uppnås. Men även en vanlig stavantenn ger god mottagning. På UKV får man inte bättre resultat med en s. k. dipolantenn, då en sådan fordrar en annan konstruktion på ingångssteget. För att få bästa resultat måste man ha en god antenn, detta gäller alla mottagare.

Tabell 1 visar spolar man kan tillverka för denna mottagare. I övre raden ses hur stor del av kondensatorn, som är inkopplad. Andra raden ger besked om vilka stift i spolsockeln, som skall sammankopplas. Lägg märke till att stift 7 och 8 skall kopplas ihop på alla spolar utom spole 1. Övriga rader visar vilket frekvensområde, som spolarerna 1 till 5 kan täcka med ovan angivna kondensatorinkopplingar.

Tabell 2 anger lindningsdata för lämpliga spolar för hela området. Det finns visserligen vissa möjligheter att få apparaten att svänga även över 100 MHz (upp till 150 MHz med parallellkopplade spolar), men för att nå några resultat där fordras både tålmod och skicklighet.

Mottagaren säljs av Elfa som byggsats med PC-platta. Det lönar sig säkert att använda PC-platta, eftersom en sådan endast kostar 15 kronor. Det finns emellertid inget som hindrar att kopplingen byggs upp på vanligt sätt. Vinsten blir dock liten, eftersom man då



Teckningen ovan visar den synnerligen enkla kopplingen av kortvägsmottagarens PC-platta. Om s. k. U-kåpa används, måste antenn- och högtalaruttag kopplas på det bakre ramverket.

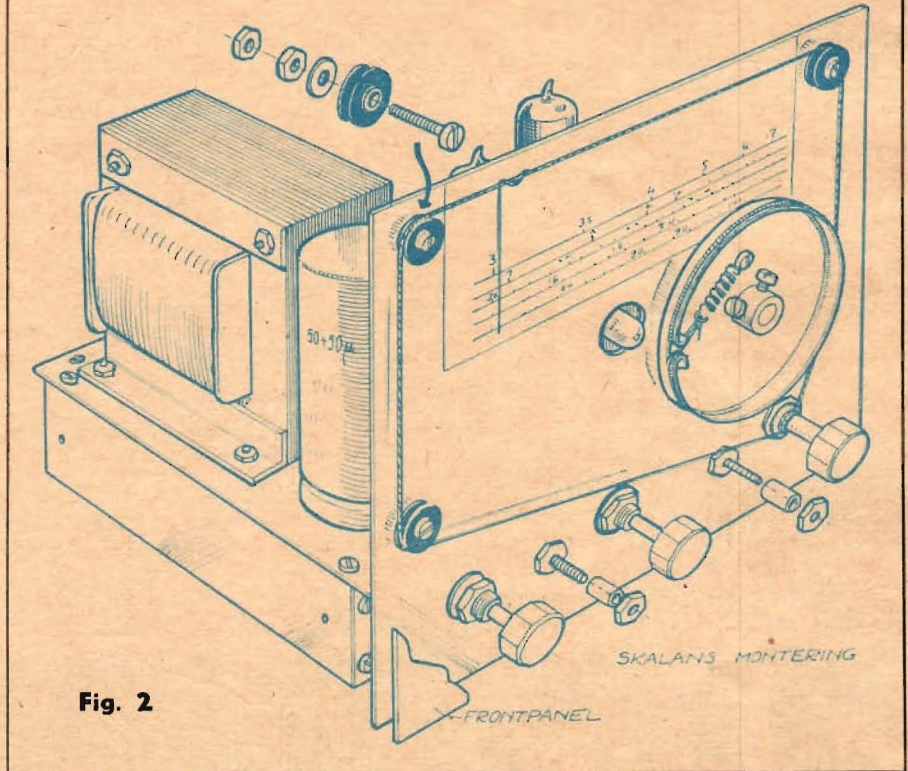


Fig. 2

måste använda andra detaljer i form av kopplingsplintar och dylikt.

Genom att det finns så många önskemål ingår inte sådana delar som bakstycke, kåpa, skalbelysning i byggsatsen. Dessa detaljer finns dock att tillgå. Byggsatsen kostar 55 kr och tillsammans med LF-nättdel 130 kr. ■ ■

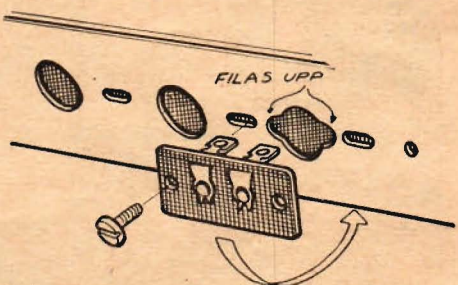


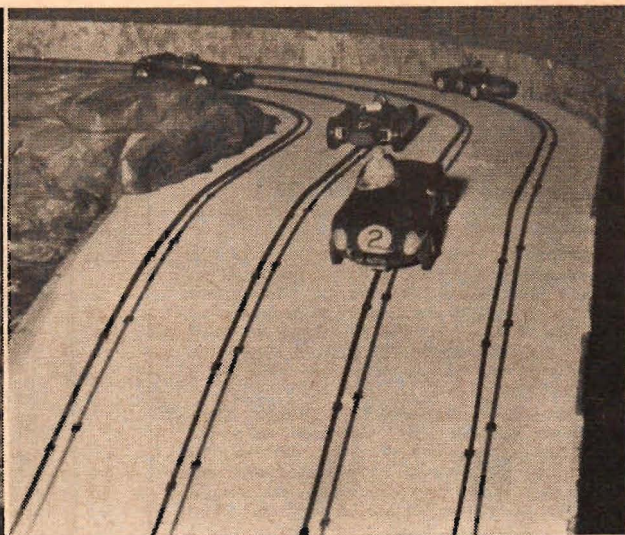
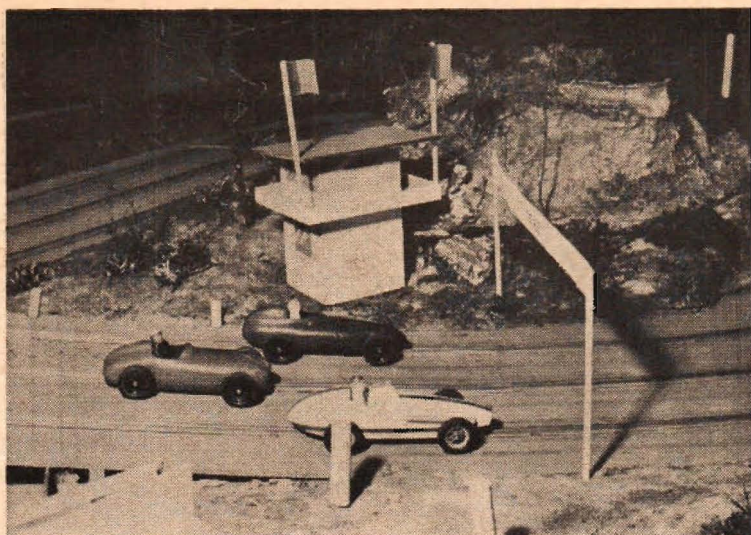
Fig. 3

TABELL 2 — SPOLDATA TILL X 31 MED PC-PLATTA

- SPOLE 1: 3—7 MHz = 100—43 meter. — 15 varv ruslindad mellan 6 och 8. — 15 + 15 = 30 varv ruslindad mellan 8 och 9. — 0,35 mm emaljerad tråd. — Kortslua 9 + 1 + 2 + 3.
- SPOLE 2: 6,7—16 MHz = 45—18,9 meter. — 22 varv, lindas i varje spår mellan 6 och 9. — 0,5 mm förtent koppartråd. — Kortslua 7 + 8 samt 9 + 1 + 2 + 3.
- SPOLE 3: 14,5—32 MHz = 20,6—9,7 meter. — 11 varv, lindas i vartannat spår mellan 6 och 9. — 0,5 mm förtent koppartråd. — Kortslua 7 + 8 samt 9 + 2 + 3.
- SPOLE 4: 31—62 MHz = 9,9—4,8 meter. — 5 varv lindas i vart fjärde spår mellan 6 och 9. — 0,5 mm förtent koppartråd. — Kortslua 7 + 8 samt 9 + 3.
- SPOLE 5: 60—100 MHz = 5—3 meter. — 3,5 varv, lindningslängd ca 20 mm mellan 6 och 9. — Kortslua 7 + 8 samt 9 + 1.

**HÄNDIGT FOLK**  
gör det själv





# Miniracing: Klart för tävling

■ Från alla håll i landet strömmar nu rapporterna in om att en del klubbar och många enskilda miniracerentusiaster fått sina bilar och banor färdiga och nu tränar för fullt. Miniracing har visat sig vara en hobby, som väckt ett utomordentligt intresse, trots att den här i Sverige är bara ett halvt år gammal.

Teknik för Alla kommer att längre fram inbjuda till en tävling i Stockholm. Miniracing kommer enligt vad som planeras att bli ett inslag i Modellsportens dag i höst, men vi hoppas att redan någon gång i vår kunna få tillfälle till att köra tävlingar med miniracers.

För dagen är vi tacksamma för att få meddelanden från alla klubbar med uppgifter om klubbledare, antal medlemmar och de miniracers som redan är körklara. Berätta gärna litet om verksamheten och sänd oss några bilder på bana och bilar. Den saken gäller också enskilda miniracerentusiaster, som byggt

sig en bana och tävlingsåk. Skriv därför till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, och berätta om era erfarenheter. Som tack får ni av TFA en trevlig start- och målbanderoll att pryda banan med.

Svenska Modellsport Unionens miniracersektion har nu utarbetat preliminära regler för tävlingar. Vi återger här ett utdrag av dessa regler:

**Kvalificering:** Varje tävlande får tillfälle att träna under en minuts tid på anläggningens längsta bana. Därefter får han göra en kvalificeringskörning på fem varv med tidtagning. De förare som klarar kvalificeringskörningen lottas därefter i heat.

I varje heat körs bilarna tio varv på varje bana för att det inte skall uppstå någon fördel genom att någon av banorna är speciellt lättkörd. Poäng ges för placeringen i varje körning enligt följande system: Första plats 8 poäng,

andra plats 4 poäng, tredje plats 2 poäng och fjärde plats 1 poäng. Heatsegrare blir den som erhåller det högsta poängtalet.

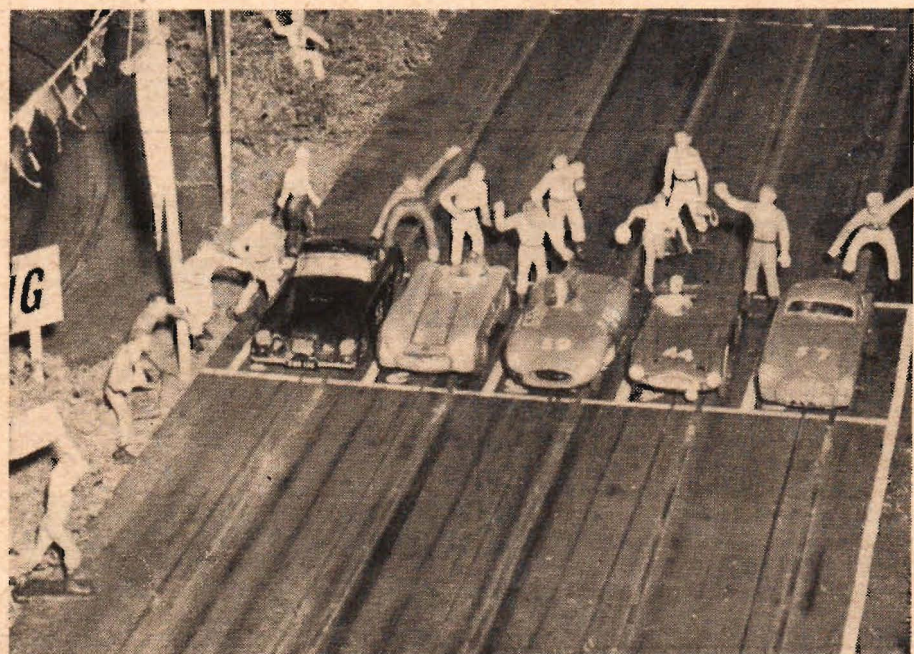
Kvartsfinaler och semifinaler körs efter samma regler som ovan. Finalheatet körs i fem varv.

Vid varje tävling bör det finnas en tävlingsledare och bankontrollanter. De sistnämnda får sig tilldelade var sin bana och de har till uppgift att omedelbart återplacera de bilar, som kör av banan.

Dessa tävlingsregler har kommit till för att varje deltagare skall få tävla under så rättvisa förhållanden som möjligt. Små felaktigheter i banorna etc. kommer att drabba alla deltagare lika och alla får också tillfälle till att köra på både ytter- och innerbanor.

En annan fördel är att "förarna" helt kan koncentrera sig på körningen, då bankontrollanterna tar hand om de miniracers, som kör av banan, och ser till att de åter kan starta. ■ ■

Miniracing är en hobby som bjuder på åtskilligt av spänning. På bilden ovan t.v. ser vi hur tre tävlingsåk spurtar mot mållinjen och i.h. ser vi en spännande situation då fyra vagnar tar en kurva. Bilden nedan visar att miniracing kan ge en hel del av verklighetens rafflande tävlingsmiljö.



**TEKNIK FÖR ALLA** har i samarbete med Bertil Beckman och Erik Smedberg lagt upp en materialsats för modellen av Maserati. Härmed beställs att levereras mot postförskott (porto tillkommer):

.... Materialsats för Maserati (innehållande bl. a. rambalkar, skruv, vinkel-drev och balsa) .....	6:50
.... Ritning i full skala .....	0:50
.... Triang Mk. IV (elmotor) .....	13:—
.... Hjulsets .....	8:50
.... Axlar .....	0:60
.... Komplet sats: materialsats (se ovan), motor, hjul, axlar m. m. ....	28:50
.... BEHCO byggsats med plastkaross (Mercedes el. Vanwall) .....	32:75
.... M. R. R. C. byggsats m. gjutet chassi och plastkaross .....	37:50
.... Eldi vinkel-drev med nyckel .....	2:50
.... Ackermansstyrning .....	5:25
.... Styrräls per 180 cm .....	2:25
.... Strömskena per 180 cm .....	2:—
.... Nylonfästet per 10 st .....	1:—

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Insändes till B. Beckman & Co AB, Jakobs-gatan 24, III, Stockholm C. (Representant för Model Road Racing Cars Ltd., England.)





Några av standardstationerna besvarar lyssnar-rapporter med QSL-kort. Här ser vi det från WWV/WWVH (ovan), medan JJJ i Tokyo sänder nedanstående ljusiga kort. MSF i England vill däremot inte ha flera rapporter från Sverige!



### DX-aren ställer klockan

När den litet mer erfarne DX-aren skall ställa sin klocka ringer han sällan till fröken Ur. Han ställer antagligen in sin radio på frekvensen 15 000 kp/s och får exakt tid. Samtidigt kan han kolla hur mottagarens skala stämmer och får kanske reda på litet om "radiovärdet" för tillfället.

Trolleri? Nej, han har lyssnat på någon av de frekvens- och tidsstationer, som finns litet här och var i världen. De sänder som regel på jämna frekvenser, 5 000, 10 000, 15 000 kp/s, osv. (vilket är lika med 50, 30, 20 meter jämnt). Dessa sändarens frekvensstabilitet är kontrollerad med astronomisk noggrannhet och kan med fördel användas till kalibrering av mottagare.

Lättast hörbar av dessa standardstationer är WWV, Boulder, USA. Den går in på 15 000 kp/s (15 Mp/s) nästan dygnet runt, ofta också på 10 Mp/s. WWV annonserar var femte minut på telegrafi och telefoni sin stationssignal och rätt tid i Eastern Standard Time (lägg till 6 timmar så får ni svensk tid!).

WWV sänder också prognoser för radiokonditioner över Nordatlanten. Ett detaljerat sändningsschema kan rekvireras från National Bureau of Standards, Boulder Laboratories, Radio Standards Division, Boulder, Colorado, USA.

WWVH är en filial till WWV och ligger på Hawaii. Den kan höras på 15 000 kp/s men sänder bara på telegrafi.

MSF i Teddington, England är den station som i allmänhet går på 5 000, men även på 10 000 kp/s. På 15 000 kp/s kan man ibland höra JJJ, Tokyo, Japan med anrop och tidgivning var femte minut, och sent på kvällarna kan på samma frekvens stationen LOL i Buenos Aires komma in.

### Register över DX-are

Popular Electronics Magazine har startat en "Monitoring Station Registry Bureau", vars syfte är att registrera alla kortvägsintresserade i världen. Alla DX-are uppmanas sända in namn, adress och uppgifter om mottagningsutrustning och får som tack ett certifikat med ett av byrån tilldelat "call sign" tryckt i stora bokstäver.

Intresserade skall skriva till Tommy Kneitel, Pop. Electronics, 1 Park Avenue, New York 6, N. Y., USA. Bifoga gärna en IRC för täckande av kostnaderna.

### Kv-nytt i korhet

SENEGAL: Radio Dakar har reorganiserats i två olika programnät. "Radio Inter-AOF" (tidigare Federal Network) sänder bl. a. kl 19.30—00.30 (lördagar till 00.00) på 4 950, 7 210 och 9 562 kp/s, medan det tidigare Regional Network nu sänder under namnet "Radio Senegal", Dakar bl. a. kl 18.30—00.00 på 4 893 kp/s. (WRH)

UBANGI-CHARI: Ännu ett DX-land har det blivit i och med att Bangui nu kommit igång med provsändningar på 5 025 kp/s med 250 watt, dock utan regelbundet schema. På och omkring denna frekvens ligger nu 5 fransktalande afrikastationer, så det gäller att vara säker på att identifiera! Ubangi-Chari är en stat i Franska Ekvatorialafrika.

SURINAM: AVROS, Paramaribo har flyttat sin 19-meterssändare till 15 227 kp/s med sändningar kl 22.30—03.30. Hemmaprogrammet går nu över 4 850 kp/s kl 20.00—03.30. (WRH)

OKÄND: Den station med program på flamländska som hördes under vintern 1958 på 60,80 meter kl 04.00—05.00 har åter hörjät höras med QSA 4—5 på samma våglängd och tidpunkt. Kan någon identifiera den, undrar Odd Johansson, Norberg, som rapporterat "fyndet"? Till ledning nämner han, att stationen angav tiden till 05.00 då den var 04.00 i Sverige. Detta skulle peka på Sydafrika, men SABC har ingen sändare listad på denna våglängd.

### Vatikan-konkurrens?

Medan Vatikanradion sänder nära 15 timmar dagligen med program för hela den katolska världen finns det i Europa ingen enda protestantisk radiostation. För att råda bot på detta faktum har i Schweiz bildats en organisation med namnet "International Evangelical Radio Station".

Stationen skall nu försöka få igång en station, som skall sända religiösa program på de flesta europeiska språk. Eftersom det i Schweiz liksom här är statligt radiomonopol, har man som första åtgärd att försöka få den schweiziska regeringen att bevilja tillstånd, vilket säkert inte är gjort i en handvändning, om man skall jämföra med det motstånd liknande försök har mött i vårt land. Man är emellertid nu i färd med att samla in namnunderskrifter och propagera för sin idé.

### DX-tävling i Malmö

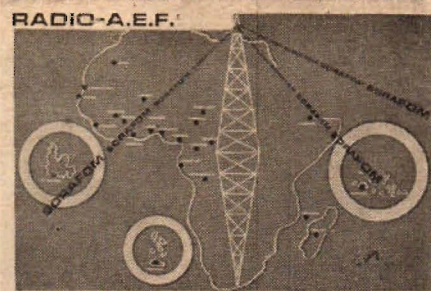
Slottsstadens DX-club, Sergels väg 11 C, Malmö V, anordnar en DX-tävling den 1—7 april. Några av de deltagande stationerna är SBC, Prag, HCJB, CBC och Radio Australia. I prisamlingen ingår bl. a. höcker och souvenirer från stationerna.

### Radio Australia populärast

I ISWC:s omröstning om den populäraste stationen vann åter Radio Australia med 1 303 röst, följd av Schweiz i 093 och Happy Station 890 röster. Direfter kom i ordning BBC, Canada, YOA, Luxemburg, R. Sweden, Japan, AFRTS och HCJB.



Har ni nyligen lyssnat på 9 520 kp/s vid midnatt? I så fall har ni säkert hört en station anropa "Desde el corazón de la Amazonia, en Iquitos, transmite Radio Loreto, La Voz del Oriente Peruano". Det är OAX8F som flyttat till denna frekvens och hörs där ganska bra fram till kl 01, då Danmark startar på samma frekvens. Radio Loreto började sända i 31-meterbandet för ungefär ett år sedan men låg då på 9 590 kp/s. Bilden här ovan är i viss mån "historisk". Den visar nämligen det ögonblick, då man hämtade den nya kortvägs-sändaren på flygplatsen i Iquitos. Framför lastbilen med den upplastade sändaren står Radio Loretos personal med direktören i mitten.



Här är det nya kort, som numera används av alla de franska kolonisationerna drivna av SORAFOM-bolaget. Varje station har dock sitt namn tryckt i övre vänstra hörnet. På kortet är de stationer bolaget äger utmärkt inklusive ett par som ännu inte kommit igång. Kortet härövan kommer från Radio AEF, Brazzoville. Denna station kan höras på 9 625 kp/s kl 19.00—19.55 med mycket god hörbarhet. Sänder spornytt kl 19.00 och nyheter kl 19.15. Tipset kommer från Bengt Ericson, Skara.

### Etersvep i Latinamerika

Från Kurt Zadina i Avesta, vilken vi hade en specialartikel om i TFA 4/59, kommer en lista över stationer han loggat och funnit vara hörbara regelbundet:

23.25—24.00	11960	CE1196, Soc.Nac. de Minería, Chile
24.00	6155	CXA13, Radio Carve, Montevideo, Uruguay
24.00	9775	BEC32, Military Bc Stn, Taipei, Taiwan
00.15	3965	ZYU60, Radio Guaiba, Porte Alegre, Brasilien
01.30—02.30	9505	YVNJ, Radio Barquisimeto, Venezuela
01.30—04.30	12000	CE1180, Soc.Nac. de Agricultura, Chile
01.30—02.15	6200	4VHW, Radio Haiti
01.30—02.00	9645	TIFC3, Faro del Caribe, Costa Rica
02.00—03.15	4800	YVME, Ondas del Lago, Maracaibo, Venezuela
02.45—04.00	5985	4VB, Radio Commerce, Haiti
03.00—04.30	15415	ZYR206, Radio Clube Ribeirão Preto, Brasilien
03.15—03.30	9362	COBC, Radio Progreso, Habana, Cuba
03.30	9555	YSS, Radio Nacional de El Salvador
03.45	11875	ZYN32, Radio Sociedad da Bahia, Brasilien
04.15	5960	HJCF, La Voz de Bogota, Colombia
04.15	6160	HJKJ, Emisora Nueva Granada, Colombia
04.55—05.15	6075	TIGG, Radio Excelsior, Costa Rica
05.10—06.02	15185	OBX4C, Radio El Sol, Lima, Peru
05.30—06.00	4970	YYLK, Radio Rumbos, Caracas, Venezuela
05.45—06.15	6006	THB, Radio Reloj, Costa Rica

### Avd. tjuvlyssning

Att lyssna på "PTT-stationer" är just nu på modet bland många DX-are. Det rör sig alltså om stationer tillhörande resp. länders televerk med uppgift att expediera telegram och radiotelefonisamtal.

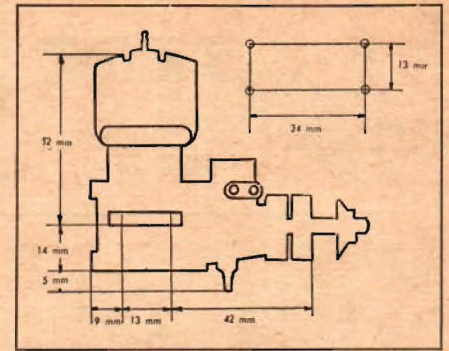
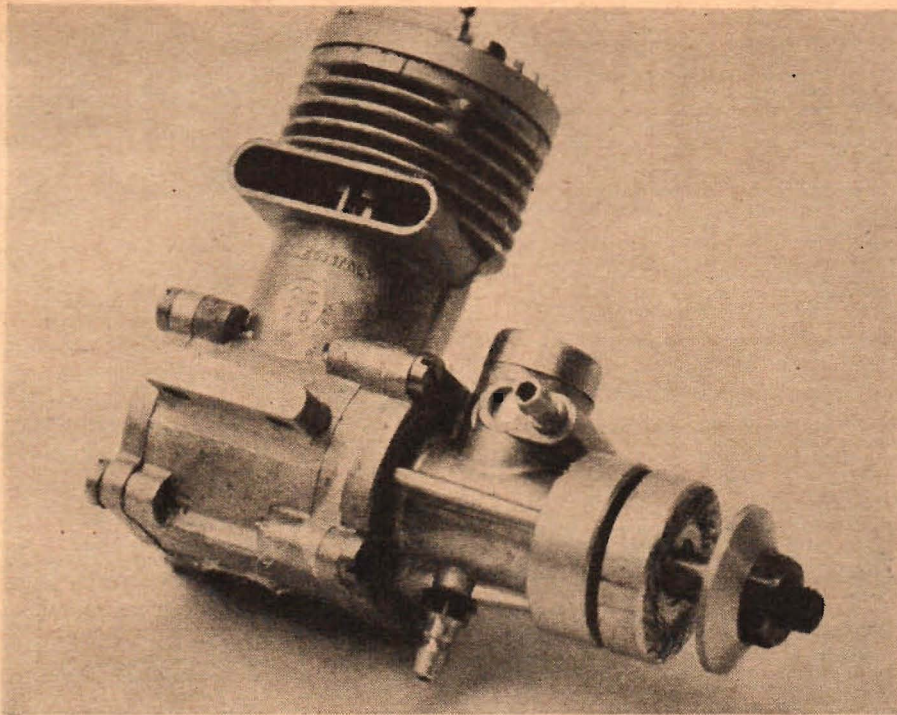
Det säger sig självt att dessa sändningar inte är till för allmänheten. Därför är inte heller stationerna intresserade av rapporter från "tjuvlyssnare". Att en del stationer i alla fall besvarar rapporter får anses som en ren artighet. Andra, t. ex. American Telephone & Telegraph Company förklarar att de varken vill ha eller kan verifiera rapporter. Samma sak meddelade Paris för några år sedan.

TFAE får dagligen förfrågningar om adresser, etc. till dessa stationer men kan inte besvara dem, då sådana uppgifter inte finns tillgängliga. Eftersom klubben bara har rundradiostationer som DX-gebit, kommer inte heller några tips om PTT eller liknande stationer (kust- och flygradio) att publiceras.

Till sist ett tänkvärdt citat — från baksidan av den radiolicens vi alla löst: "Innehavare av mottagningsapparat — — skall hemlighålla innehållet av telegraf- eller telefonmeddelanden, som avlyssnats å apparaten och äger icke nedskryva sådana meddelanden eller göra något som helst bruk av innehållet i dem."

FRAGA OSS OM DX-ING dvs. kortvägslyssnarnas egen brevlösa i Teknik för Alla, som är öppen för alla DX-frågor av allmänt intresse, återfinns på sidan 35.





Teckningen visar motorns olika mått och ger en god ledning vid beräkning av motorbock etc. Super Tigre G 20 V "lapped" har en vikt av 153 g.

## Ny testserie:

G 20 V har frontförgasare med roterande insug genom vevaxeln. Konstruktionen är den vanliga för racermotorer i denna storleksordning. Motorn tillverkas även i en allroundversion, men vår testning avser endast motorn i racerutförande.

# Ettrig italienare i miniatyr

Vill ni veta vad modellmotorn presterar? Stämmer uppgifterna om varvtal och effekt och vilket bränsle är lämpligast? För vilka uppgifter lämpar sig motorn bäst? Svaret på de frågorna kan ni få i Teknik för Allas nya testserie. Vi kommer att presentera marknadens nya modellmotorer och granska deras effekt och prestanda. Den nya serien inleds med den ettriga italienska Super Tigre-motorn, som länge har varit ett känt namn på modellmotormarknaden. Här presenterar modellmotorexperterna STEN-AKE GRAHN Super Tigre i den intressanta 2,5-kubiks racerversjonen G 20 V "lapped"

■ Super Tigre G 20 V är en direkt utveckling av den äldre Super Tigre-motorn G 20 S. Liksom denna tillverkas den i två utföranden, dels en racerversion "lapped", dels en allroundversion, som fått det något vilseledande namnet "speed". Skillnaden består huvudsakligen i utformningen av förgasaren, och i att "speed"-versionen har ett kullager mindre. Denna testning avser endast racerutförandet.

Super Tigre G 20 V är en 2,5 cm<sup>3</sup> glödsticksmotor med en konstruktion, som numera nästan helt tycks dominera bland racermotorer av denna storleksordning. Den har frontförgasare med roterande insug genom vevaxeln och dubbla kullager. Kolven är inslipad i fodret, vilket ju ger betydligt mindre friktion än kolvringar. Vevhuset är pressgjutet, oljespår är borrade både i vevaxel och vevstake, och överhuvudtaget ger motorn ett synnerligen gediget intryck.

Det nya med denna motor är förgasarens utformning. Som standard medföljer ett inkörnings- och ett speedmunstycke. Då man använder speedmunstycket, placeras förgasarröret i kanten av insuget, vilket i förening med munstyckets stora diameter, hela 9,5 mm, ger till resultat en bättre fyllnadsgrad av motorn samt därmed högre effekt. Det resulterar också i att motorn inte längre själv orkar suga bränslet, utan detta måste tryckas in. Problemet har lösts på så sätt, att man rakt under förgasaren borrar ett hål och där satt in ett munstycke. Genom detta får man ut trycket av vevhuskompressionen. Munstycket förbinds sedan med tanken, vars påfyllningsrör skall vara tillslutna. Det ger då som resultat att bränslet trycks in i motorn.

Under inkörningen användes en bränsleblandning av 50 procent nitromethan,

10 procent nitrobenzol, 15 procent metanol och 25 procent ricinolja. Detta bränsle är som synes synnerligen "hot", men enligt senaste rön skall ju racermotorer inköras på mycket högt varv. Dessutom användes speedmunstycket och en Tornado plasticotepropeller 7×4.

Redan från början noterades varvet till 15 800 v/min och det ökade till 18 100 v/min under de första 10 inkörningsminuterna. Sedan kändes motorn inkörd och någon ytterligare varvtalshöjning kunde inte heller påvisas.

Motorn kördes också på en blandning innehållande "endast" 40 procent nitromethan, men resultatet blev då en varvtalsminskning till 17 000 v/min. En sådan bränsleblandning är alltså inte att rekommendera för speedflygning, men däremot gärna för friflykt, radiostyrning m.m.

Motorn hade hela tiden en synnerligen vibrationsfri gång och visade sig dessutom lättstartad.

18 000 v/min på en 7×4 propeller måste nästan betecknas som sensationellt högt. Den gamla versionen G 20 S kunde inte pressas högre än till närmare 16 000 v/min. Det finns ingen orsak att betvivla fabriken uppgift om effekten 0,33 hk vid 18 000 v/min. Det betyder att motorn är den kraftigaste och snabbaste kommersiellt tillverkade i sin storleksklass.

Super Tigre G 20 V "lapped" kommer givetvis bäst till sin rätt i ett speedflygplan eller en racerbil. Den lämpar sig dessutom mycket bra till friflykt eller radiostyrning, bland annat genom att motorn har en synnerligen vibrationsfri gång.

Reservdelar finns hos alla välsorterade hobbyaffärer, som också tillhandahåller tillbehör för motorns montering i båtar och bilar. ■ ■

### Super Tigre i data:

Slaglängd .....	14 mm
Cyl.-diam. ....	15 mm
Slagvoly m .....	2,47 cm <sup>3</sup>
Vikt .....	153 g
Effekt .....	0,33 hk vid 18 000 v/min
Pris .....	75 kr

Tillverkare: Micromeccanica Saturno, Bologna.

Generalagent: Sven E. Truedsson, Malmö.

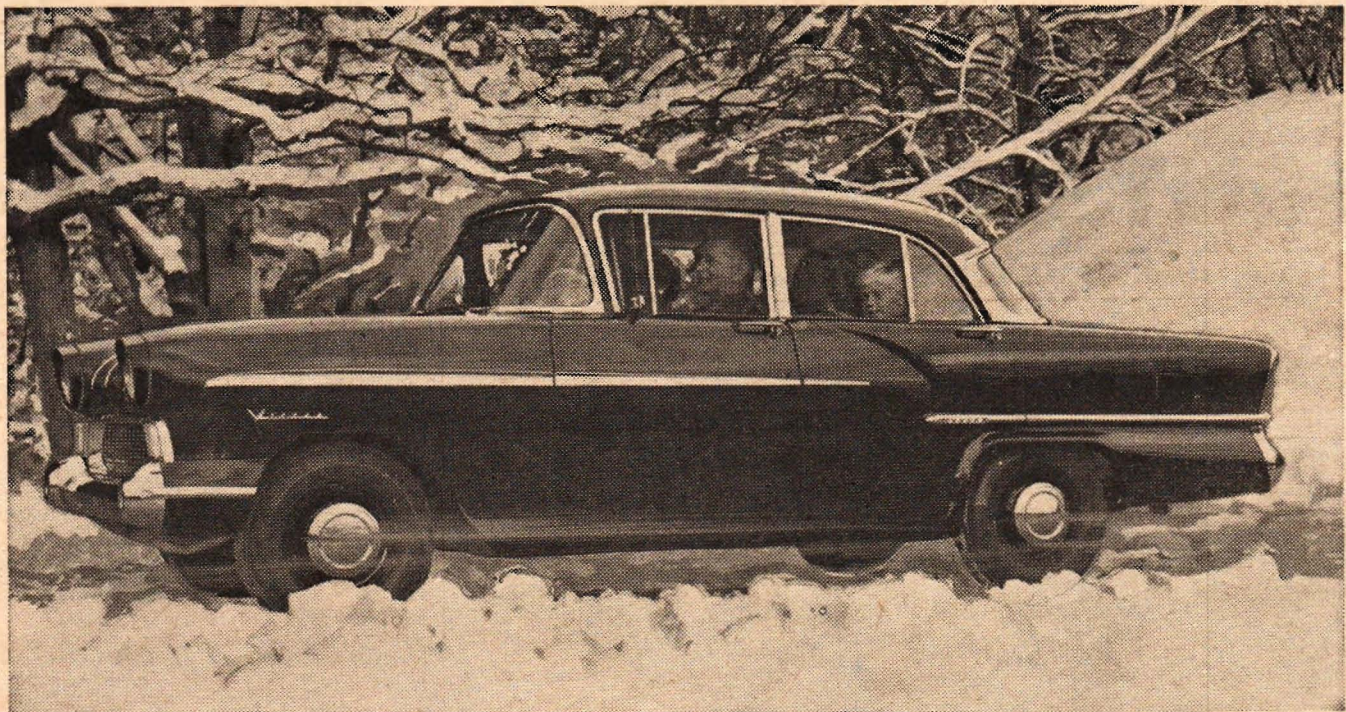
#### TESTRESULTAT:

Bränsle: 50 % nitromethan, 10 % nitrobenzol, 15 % metanol, 25 % ricinolja.

Tornado plasticote 6×8 .....	16 800 v/min
" 7×4 .....	18 100 v/min
" 6×6 .....	19 000 v/min
" 8×4 .....	16 500 v/min



# VAUXHALL VICTOR HAR BLIVIT BILSVERIGES NYA VINTERFAVORIT



## *Köper Ni bil efter vårt klimat?*

Man säger ibland, att vi här i Sverige har nio månader vinter och tre månader kallt. Så farligt är det väl inte, men nog har vi långa vintrar. Bilköparna bör inte glömma den saken. Fler-talet köper bilar under våren och sommaren. Då verkar alla märken lättkörda och ombonade. Det kan bli annorlunda när vintern kommer.

Vauxhall Victor har blivit Bilsveriges nya favorit bland annat för sina goda vinteregen-

skaper. Den bilen kan man med fördel köra i snö och kyla. Den låga tyngdpunkten och idealiska viktfördelningen gör att vagnen ligger tryggt och stadigt på vägen både i snömodd och på lösa grusvägar. Vauxhall Victor är rejält vinterbonad, varm och skön. Värmesystemet är överdimensionerat, hängande pedaler eliminerar golvdrag. Vauxhall Victor har 12 volts batteri som möjliggör lätt start även i sträng kyla, och generatortorn har hög laddningskapacitet. Spännings- och strömregle-

ring skyddar elsystemet och batteriet mot överbelastning.



**VAUXHALL VICTORS**  
värmesystem är utomordentligt

**GENERAL MOTORS NORDISKA AB, Stockholm 20**



En enögd spegelreflex av yppersta klass — en kamera med praktiskt taget obegränsade möjligheter — önskedrömmen för varje verkligt fotointresserad.

- parallaxfri, ljusstark prismasökare
- utväxlarbar optik 35—1000 mm
- automatiskt återgående spegel
- smidig, formkön, lätthanterlig

### PENTAX "S"

med 5-linsig TAKUMAR 1:2,2/55 mm, 1—1/500 sek.  
Riktpris 720.—

### PENTAX "K"

med 6-linsig TAKUMAR 1:1,8/55 mm, 1—1/1000 sek., sökare med mikroprismainställning, inbyggd springbländarmekanism.  
Riktpris 990.—

# PENTAX

**Japansk KVALITET när den är som bäst**

Se den — köp den hos välsorterade fotohandlare med

**SVEFO AB, Hägersten 8**



## Bygg båt för 300 kronor!



Hör ni till de bilägare som tycker om att göra en liten avstickare utåt landet över veckosluten? I så fall är den här "biltaksbåten" absolut någonting för er! Och den eleganta plywoodskapelsen är bara 3 m lång och väger cirka 35 kg. Om ni bygger denna idealiska lilla utflyktsbåt efter Teknik för Allas ritningar behöver den bara kosta er 300 kr! Nu är bästa tiden att sätta igång med båtbygget! I sammanställningen här nedan finner ni även andra lämpliga objekt för båtbyggen, samt litteratur för blivande "semester-skeppare".

#### ■ TFA-RITNING NR

- Racerbåt som amatörbygge. L. ö. a. 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Kompl. ritningsatts 9 blad inkl. bygglicens 22 kr.
- TfA:s Folkmotorbåt. Båt för inombordsmotor. L. ö. a. 7 m. Ritn. arbetsbeskrivn. 8 kr.
- TfA:s Sommarbåt. Båt för utombordsmotor. L. ö. a. 3,13 m. Skala 1:5. 8 kr.
- TfA:s Biltaksbåt. 3 m lång, vikt 35 kg. Idealisk för transport på biltak. Båten tar

2—4 personer och lämpar sig för 5 hk utombordsmotor. Ritn. i skala 1:5. 3:60 kr.

#### ■ TFA-HANDBOK NR 16

Motorbåten som hobby. Av R. Kock. Hur man bygger, utrustar och sköter motorbåten. 5:50. 2 uppl.

- TEKNIK för ALLA nr 26/1956 (pris 75 öre), nr 2/1957 (pris 1 kr), innehåller fullst. byggnadsbeskrivn. för TfA:s Sommarbåt, nr 1 och 2/1959 (pris pr. ex. 1 kr), inneh. fullst. byggnadsbeskrivn. för TfA:s Biltaksbåt.

SKICKA ETT BREVKORT ELLER ANVÄND REKVISITIONSKUPONGEN PÅ SIDAN 411

## BREVLÅDAN

Under denna vinjett besvarar Teknik för Allas 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 uttas ett arvode på era krona som insänds på postgirokonto 15 79 92.

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

FRAGA: 1) Vilka data har Citroën B 425 2 CV? 2) Vagnens vikt, ytermått och värmesystem? 3) Prisuppgift på bytesmotor? 4) Finns det trimningsattser att köpa?  
STURE ANDERSSON

SVAR: 1) 2 cyl. luftkyld boxermotor. Cyl. diam. 66 mm, slaglängd 62 mm, cyl. volym 425 cc. Kompr. förh. 7:1. Effekt 12,5 hk vid 3 500 v/min. 2) Längd 3 780 mm, bredd 1 480 mm, höjd (tom) 1 600 mm, vikt standard 580 kg. 3) Bytesmotor i egentlig mening förekommer inte. 4) Svenska generalagenten, Automobiles Citroën AB, Virkesvägen 26, Stockholm 20, har en trimningsatts bestående av ett speciellt grenrör samt större förgasare. Priset är 345 kr.

FRAGA: På vilket sätt kan man höja effekten på en Opel Rekord's motor för att få snabbare acceleration?  
H. LIDEN

SVAR: Motorn blir accelerationssnabbare om ni låter höja kompressionen från 6,7:1 till ca 7,3:1 genom att fräsa av topplocket 1 mm. Kontrollera att fändningsinställningen och brytaravståndet är de rätta enligt instruktionsboken. Håll alltid luftrenaren's filter väl rengjort.

FRAGA: Jag har en hörlur Telefunken EH 333 och vore tacksam att få veta hur många ohm den är på.  
BENGT-OLOV

SVAR: Vardera luren är på 2 200 ohm.

FRAGA: På den televisionsmottagare, som jag byggt efter TFA:s och Elfors beskrivningar, uppträder rörliga svarta punkter på bildskärmen utan att antennen är ansluten till mottagaren. Då jag tar ur blandarröret V2 blir dessa mindre synliga. Vore tacksam om TFA kunde upplysa om varpå detta kan bero och vilka åtgärder som kan vidtas.  
A. A—D

SVAR: Dessa små svarta rörliga punkter är det ingenting att göra åt, det är nämligen fullt normalt. Punktarna är det brus som TV-mottagaren alstrar och att det blir mindre när ni tar ur blandarröret V2 är fullt normalt, då detta rör alstrar mest med brus. Möjligen kan brusnivån bli något bättre om ni använder ett något nyare rör t. ex. PCC 88 som ingångsrör, men då måste rörhållaren kopplas om.

FRAGA: Jag har en gammal batteriradio för hörlurar, benämnd Radiola M 30. Då bruksanvisningen har kommit bort och jag inte vet hur jag skall ställa in den är jag tacksam om TFA kunde säga vart jag skall vända mig. Finns det rör att köpa till den?  
RADIOINTRESSERAD

SVAR: Bruksanvisning kan troligtvis fås genom tillverkaren om det finns några kvar, apparaten är ju inte precis ny. Tillverkarens adress är Svenska Radio AB, Alströmergatan 12—14, Stockholm 12. Det finns säkert rör kvar att köpa till mottagaren.

FRAGA: 1) Jag har en Puch moped, som går dåligt på tomgång och stannar vid låga varv. Så fort jag tänder lyset på mopeden stannar den. Vad är det för fel? 2) Får man köra med mopeden utomlands utan försäkring o. dyl.?  
PUCH-ÄGARE

SVAR: 1) Att motorn går dåligt på låga varv och stannar vid tomgång tyder på dåligt justerad förgasare. Att motorn stannar då lyset slås på måste bero på en direkt felaktighet i strömbrytaren, för vilket vi råder er att låta en motorteknisk verkstad gå igenom det elektriska systemet. 2) Ja.

FRAGA: 1) Är det sant att Rolls-Royce inte får säljas till allmänheten och att den inte får skrotas ner utan måste repareras? 2) En firma påstår att Eddystone trafikmottagare endast får köpas av sändareamatörer. Är det så och vad är i så fall orsaken till detta? 3) Försämrans antenneffekten vid UKV om elementen inte ligger exakt i samma plan?  
C—N

SVAR: 1) Nej, dessa rykten saknar all grund. 2) Ja, det stämmer nog, och det har med S-märkningen att göra. Dessa mottagare är nämligen inte S-märkta och köparen får därvid själv stå risken. Av denna anledning säljs mottagarna endast till sändareamatörer och liknande personer som är behöriga att handha icke S-märkta mottagare. 3) Ja, men inte mycket. ■ ■



## Manometer blir ...

(Forts. fr. sid 17)

nu avståndet mellan 0,3 och 0,4 och avsätter detta på cirkeln, så att man får 0,4 kg/cm<sup>2</sup> utmärkt på densamma. Därefter tas avståndet mellan 0,4 och 0,5 samt avsättes osv. tills varje tiondels kg/cm<sup>2</sup> är uppritat på cirkeln.

För att kunna utmärka exempelvis 20 knop, vilket enligt tabellen motsvarar 0,54 kg/cm<sup>2</sup>, tas med stickpassaren avståndet mellan 0,50 och 0,54 på manometern och detta avstånd avsätts på cirkel och 20 knop utmärkes. På detta sätt graderas hela cirkeln från 0 upp till 27 knop.

Nu läggs papperet med cirkeln ovanpå ett ritpapper och klistras fast med tape. Med en nål sticker man av knopgraderingen samt cirkelns medelpunkt på ritpapperet. Skalan ritas upp med hjälp av tusch och klippes därefter ut. I mitten göres ett hål med ca 15 mm diameter. Efter detta vikes instrumentets visare upp en aning och skalan trädas på och limmas så fast över tryckskalet. Då limmet torkat lackeras skalan upprepade gånger med genomskinligt lack, så att den blir vattenfast. Sedan glaset satts på plats igen är instrumentet klart att ansluta till pitotröret.

Det viktigaste på loggen är pitotröret. Felaktig konstruktion eller olämplig placering kan ge mycket stora fel i utslaget.

För placeringen gäller att pitotröret skall placeras i vatten och inte påverkas av båten, dvs. helst framför, men som detta skulle bli ganska besvärligt placeras provapparaten på pitotröret längst akterut bredvid motorn som framgår av teckningarna. Pitotröret monterades först 20 mm under botten på båten, men då darrade visaren kraftigt. Sedan avståndet ökat till 50 mm blev visarens rörelser lugna, om inte vågorna var alltför höga. Om pitotrörets kanter inte var skarpa blev utslaget ca 3 knop för litet vid 20 knops fart.

Medfelet vid 20 mätningar vid hastigheter mellan 13 och 24 knop var 0,5 knop för låg fartangivelse. Detta berodde antagligen på att manometern inte var tillräckligt noggrann.

TABELL

Hast. knop	Tryck kg/cm <sup>2</sup>	Hast. knop	Tryck kg/cm <sup>2</sup>
1	0,00135	26	0,912
2	0,00540	27	0,983

3	0,0121	28	1,058
4	0,0216	29	1,134
5	0,0337	30	1,214
6	0,0486	31	1,296
7	0,0661	32	1,381
8	0,0863	33	1,469
9	0,109	34	1,559
10	0,135	35	1,652
11	0,163	36	1,748
12	0,194	37	1,847
13	0,228	38	1,948
14	0,264	39	2,052
15	0,304	40	2,158
16	0,345	41	2,268
17	0,390	42	2,380
18	0,437	43	2,494
19	0,487	44	2,612
20	0,540	45	2,732
21	0,595	46	2,854
22	0,653	47	2,980
23	0,714	48	3,108
24	0,777	49	3,239
25	0,843	50	3,372

I Teknik för Alla nr 1/59 presenteras en sammanställning ur TFA under de senaste 10 åren på

## mer än 2000 hobbyuppslag

BESTÄLLNINGSKUPONG till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Sänd ett ex TFA nr 1/1959. Kr 1:20 bifogas i frimärken.

Namn .....

Bostad .....

Postadr. .... TFA 5/-59

NYHET FÖR

# VOLVO-ÄGARE

HOS KUNGSBOKHANDELN

Iva Maasing: "Hur jag får ut mest av min Volvo PV 544". (Även allt om PV 444, alla modeller). Nu under utgivning från FORUM.

Innehåller allt om de nya modellerna, lär Er hur Ni själv kan klara reparatiönerna, ger råd och tips för bilens vård och ger Er nödvändiga kunskaper för sakkunniga diskussioner med verkstäder och bilreparatörer.

För spekulanter på begagnade Volvo: Specialkopitel med värdefulla råd inför köpet.

Kort sagt allt om Volvo — alla tips och kunskaper som kan spara pengar åt Er. Rikt och instruktivt illustrerad. Pris 17:50, inb. 19:75.

Kungsbokhandeln har också instruktionsböcker för OPEL, SAAB och VOLKSWAGEN (ny upplaga). Skicka in kup. och beställ Er exemplar i dag.

KUNGSBOKHANDELN, Kungsgatan 26, Sthlm.

Sänd mig omgående mot postförskott: Hur jag får ut mest av min

Hur jag får ut mest av min  
Volvo PV 544 ..... 17,50, inb. 19,35 .... ex.  
Opel ..... 14,75, inb. 17,— .... ex.  
Saab ..... 14,75, inb. 17,50 .... ex.  
Volkswagen ..... 15,75, inb. 18,— .... ex.

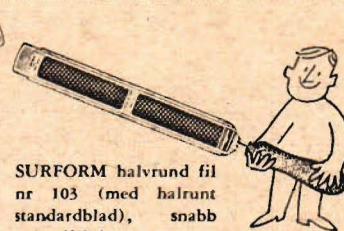
Stryk under om Ni önskar böckerna häftade eller inbundna.

Namn: .....

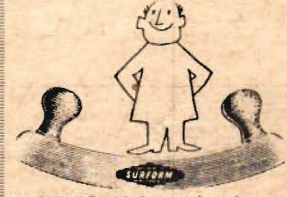
Adress: ..... TFA



SURFORM fil nr 101 utför alla slags filningsarbeten på ett otal material från trä till icke järnhaltiga metaller



SURFORM halvrand fil nr 103 (med halvrunt standardblad), snabb och effektiv.

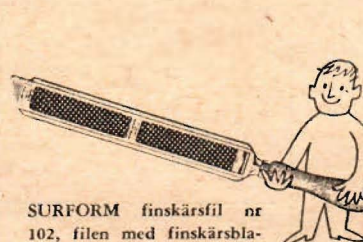


SURFORM konvexhyvel nr 105 för bearbetning av konkava ytor och för fläckputsning.

## SURFORM - verktyg att välja på för tusen och ett sätt att fila... forma... fasa... hyvla



SURFORM hyvel nr 107. Hyvelversionen av ovanst. verktyg ökar användningsmöjligheterna ytterligare.



SURFORM finskärsfil nr 102, filen med finskärsbladet som ger bästa skärta på järn och andra hårda material.



SURFORM putsyvel nr 111. En mindre variant, hanteras med en hand, är lämplig för putsning av kanter och mindre ytor.

SIMMONDS AEROCESSORIES LTD., Skulptörvägen 30-32, Johanneshov. Tel. 59 35 87, 48 26 07



## Till salu:

**STARTA EGET. IMPORTERA SJÄLV**, med hjlp av vår ut. importlista, upptagande de mest skilda artiklar inom de flesta branscher, bl. a. Tyskland, Schweiz, England, Spanien, Japan, Kina m. fl. OBS. Ett synnerligen lämpligt tillfälle för privatpersoner som önskar en extrainkomst, affärsdäcke m. fl. Pris 10:50 plus porto. Nordiska Handelskomp., Box 303, Umeå 3.

**GLASFIBERPLAST** f. båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerföra alltid V-Plast, accelerator, härdare, specialbehandlade glasfiberavvävar, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-Plast med accelerator och härdare — 11:50 — vilket räcker till 1 kvm glasväv Y — 8:50 — eller ½ kvm. glasväv Tj — 6:25. Vänd Eder med förtroende till specialisten. AB SERIEBAT, Maria Prästgårdsgata 40—42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

**MC-FÖRARE** gör som världs-champ. Ronnie Moore köp overall från BRÖDERNA HALVARSSONS SKINNSKRÄDDERI, Malung.

**UTOMBORDSMOTORER** i alla prislägen. Nya o. beg. av fabr. Evinrude, Johnson, Mercury, West Bend, Sea-Gull, NV-Skipper, Apache, Trim, Archimedes, Penta m. fl. Storlek 1,5—70 hk vissa med garanti. Båtar i trä och plast — tillbehör. Byten tagas. Förmånliga avbetalningsvillkor. Till landsorten fraktfritt och utan emballagekostnad. AB STOCKHOLMS MOTORCENTRUM, Bensinstationsbyggnaden, Norra Bantorget. Tel. 11 21 42 - 20 24 42.

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

**PUCHS RESERVEDELAR**, samt tillbehör. Reservdelar till de flesta mc-märken samt motorrenov. Bekivs Reservdelslager, Tel. 410 46, Drottninggatan 8, Linköping.

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

**MOPEDE- o. MC-DELAR** nya o. beg. till de flesta märken. Vi har reservdelarna Ni söker. Anlita oss. Allmotor, Växjö. Tel. 184 76.

**BILÄGARE!** Sänd efter vår nya tillbehörskatalog omfattande bil tillbehör och tävlingsutrustningar, till billiga priser. Gillmos Bil tillbehör, Södermannagatan 60, Stockholm Sö. Tel. 43 00 09.

**BYGG BILLIGT** eget laddningsaggregat. Ritn. till 2 olika 4:—, Likvid i frim. porto-fritt. Delar tillhandahållas. Gratis medf. ett häfte om ackumulatörvärd. F:a MICORD, Box 27, Spånga.

**USA-FÖRSVARETS** cig.-tändare, helkaplade m. stormskydd. Mycket driftsäkra. 4:90/st. Returrätt. Erik Gustavsson, Ödenäs.

**TONBAND IRISH.** Fabriksnytt i originalask. 7" 14:50, 7" LP 22:50. Omg. lev. från lager i Sverige. 2 st. franko. Inbetalning till postgiro 53 50 03, Tonbandet, Lund.

**GLASFIBERPLAST.** Populärt, intressant material. Självhårdar, blir glasjärd och genomskinlig. Användes för tillverkning och rep. av bilar, båtar, husvagnar, mc-käpor, forngjut. m. m. Kan armeras med glasfiber. Lätt starkt. End. prima råvara. Beställ provvats inneh. plast, härdare, accelerator, färgampuller samt fullst. beskr. och prisl. (även i parti) för 11:— + porto. OBS! Samma plasttyp som användes vid TfA:s beskrivningar av plastarbeten. GLASFIBERVÄV och MATTA. Hög kvalitet, låga priser. Prover och prisl. 5:—, Firma Regale, Box 6844, Borlänge.

**PANG!!!! PANG!** Telefrafnyckel m. nummer 12:50. Hörtelefon m. strupmikrofon 12:50. Styrkristaller 10 mHz, kapsl. 12:50. INDUSTRI-PRODUKTER, Söderg. 24, Jönköping.

**DUCATI MOTORCYKLAR o. MOPEDER.** Reservdelar, Tillbehör. Fribergs Motor, Algatan 78, Trelleborg.

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

**KNUTTAR OHÖJ** Trinnma bågen till våren! Effektiva träningsanvisn. f. Silver- o. Guld-pil, Monark, NV m. fl. 2-takt. Kompl. end. 4:50. F:a RSR, Box 11, Stuvsta.

**BATPLYWOOD.** Vi lagerföra alltid garanterad batplywood av furu och mahogny i tjocklek från 4 mm till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBAT, Maria Prästgårdsgata 40—42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 42.

**BILTILLBEHÖR** senaste nyheter. Katalog mot porto. AB DURAX, Malmö 5.

**LICENSFRI REVOLVER WEBLEY** kal. 45. 155:—, Plugg. K. Axelsson, Vrigstad.

## TfA: S rad-annonser

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

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

**VERKTYGSLADOR** "Armens vinggråda". Tillverkade av helpressad plåt, med bärhandtag samt 2 utfällbara lock med spärrlås. Mycket omtänkta av bil- och båtägare. Pris 6:— st. vid beställn. av minst 3 st. 5:— st. DICKS, Fack 13, Koppargberg.

**TONBAND 600'**, 1200' 25—33 %. Inspelad film 8 mm. GAFO, Fack 302, Bromma 3.

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

**LJUDDÄMPARE** för Volksw. 1—2 pip. 33:—, mod. 1956 35:—, PV 44 13:—, Ford Anglia 19:—, Consul 31:—, Zephyr 29:—, Övr. märk. beg. prisl. Firma Ehä, Box 35, Stockaryd.

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

**BYGG SJÄLV PLASTBILEN OCH PLASTBÅTEN** — enklare än du tror! Med Ing. H. Larssons utförliga beskrivningar, perspektivteckningar och vanlig händighet går det lätt. Plastbilsbygge 16:—, Plastbåtsbygge 6:—, Plastbeläggning av båtar 6:—, Specialritning på "Taifun", 4 m. plastbåt med spantkonturer i full skala 35:—, AB MAGNETFILM, Rönninge. Postgiro 50 96 75.

**SYNKRONURVERK** 110—220 V m. eleg. visare 17:50. R. Lundeberg, Gilleg. 4, Hågersten.

**NYHET! RITN. TILL SVETSAGGREGAT** för upp till 3,25 mm elektroder, 220 V. Enkelt o. bill. att bygga. Kompl. ritn.-sats, arb.-beskr. prisl. å matr. allt för 14:50 + porto. GRATIS medf. ritn. å miniatyrsvets samt svetsomf. bygges av bilgen, samt broschyr på byggsatser o. färd. aggreg. 30—240 Amp. 380/220 V. Ing. B. Östlund, Högabergsvägen 5, Örnsköldsvik.

**MOPEDENS RESERVEDELAR** finns hos oss. Kataloger (även för bil- och mc-ägare) sändes mot porto. Motor-Hööks, Sägen, Tel. 30, 31.

**10 W RADIOSTATIONER** m/39 m. rör 109:—, Beskrivn. m. svarsp. Box 5909, Örebro 5.

**HALDA P.** m. väska, obet. beg., säljes t. högstbj. Sv. t. "Som ny — Kostat 450:—", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

**METZ ELBLIX** ny 100:—, Kamera 6×6 obj. 2,9 nu 90:—, Beg. plåtkamera 9×12, linsats, självutlösare, mikroskop m. m. billigt. E. Ekström, Box 4509, Adolfsberg.

**ENASTÄENDE TILFÄLLE! ETT ANTAL NYA, HÖGKLASSIGA HI-FI PROVFÖRSTÄRKARE UTFÖRSÄLJAS** till inköpspriser. Full fabriksgaranti! 2 st Acoustical, Quad II, 15 W 695:—/st. 1 st. Audiomaster, 20 W (särklassig) 845:—, 1 st CQ Audio, 10 W 325:—, 1 st Astronic Stereo, 2×4 W 375:—, 1 st Connaisseur, 20 W 750:—, AB Tjernelds Radiofabrik, Hudiksvallsgatan 4—5, Sthlm Va. Tel. 33 03 80, 33 03 70.

**I ST. SV.-HJUL** t. 22:a Johnson Invitation Po. 15/pr. Uppg. Svar t. "S. EA Horse", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

**TILFÄLLE!** På grund av studier, säljes en bra mc 250 cc, ny 9 rörs radio, skivspelare, kamera 6×6, elektronagg, samt flera andra saker mycket billigt. E. D., Box 228, Mora-Noret.

**PANG!!!! PANG!** Hylsnyckelsats kompl. med 11, 13, 14, 17, 18, 19, 21 och 23 mm samt 5/8", 7/8", 3/4" och 11/16" hylsor 12:50. Plåtskriv i trevligt sortiment ca 800 st. 27:50. Saxpinnar i trevligt sortiment ca 800 st. 17:50. INDUSTRI-PRODUKTER, Söderg. 24, Jönköping.

**INVENTERINGSREALISATION.** Läste Ni TfA nr 26/58, om stereo, se här! Hörtelefoner 2×2 000 ohm kostat 20:— nu 9:70! Transistorer OC 70 nu 8:90. Isofohn diskant högt. 5" 4 ohm nu 14:25. Extra högt. mahogny 4 ohm 5" högt. end. 21:—, Fabriksn. Rör ELS4, ECC83, EFS6, EABC80 4:20, 100 st Motstånd bl. värden ½ W nya 6:—, Hi-Fi Produkter, Box 9, Hågersten 1.

**VÄXEL- och LIKSTRÖMSGENERATORER,** motorer, turbiner och transformatorer, till salu. Även andra maskiner. Uppgiv önskemål. Svar till "Alla storlekar", Box 46, Halmstad.

**NY BILRADIO** ½ priset. Rallyvinst. Börje Andersson, Box 527, Njurunda.

**AMATÖRM. AR-3** endast 340:—, Uppl. m porto. I. Andersson, Sommarrog. 4, Eskilstuna.

**R 1155 TRAFIKMOTTAGARE** i originalskick med 10 st rör 275:—, Box 5909, Örebro 5.

**TRANSISTORER.** Nya OC 70, 71 o. 72 för 6:—, 6:— resp. 7:— pr/st. Match 72:a 2 st 15:—, Kontrollmärkta. Mot postf. G. Holm, Postfack 48, Sthlm 26.

**I ST. MOPEDE NV** i växl. remdr. bra skick 325:—, 1 st. Radio typ B. S 581. U 60:—, H. Olsson, Stockholmsväg. 60, Perstorp.

**FORD V-8 MARINMOTOR** 160 hk Har gått 75 tim efter helrenov. 500:—, G. Anell, Aneby.

**LÖDLAMPA** för bensin ny 13:—, Armatur-platta komp. för Victoria spec. 38 cc 20:—, TfA ärg. 1957—58, 7:— "G.S." TfA, Box 3137, Stockholm 3.

**NYHET BÄTTRAILERN** som kan komb. med flak 690:—, Samt ritn. och tillbehör och chassien till camp.-vagnar köper Ni till lägsta pris från F:a T. Johanson, Hertig Karlsгат. 17, Linköping. Beskrivn. o. prisl. mot 60 öre i porto.

**UTOMBORDSMOTOR MBV** 3 hk genomgången och körkl. 200:—, Bensintank Royal 500 cc m/52 15:—, Mc-sadel 6:—, MC-rum Norton 500 cc 9:—, Magnet t. Panther 350 cc 18:—, Förgas. Amal 500 cc 15:—, Fotogenkam. 30:—, 5 nr TfA -49, 6 nr TfA -50, 5:—, 20 nr Tek. Värld -48 7:—, B. Larsson, Fällingg. 24, Skänninge.

**RESERVEDELAR JAWA** utförsäljes till reducerade priser. AB Reservdelslaget, Krampan, Läggesta, Tel. Laxne 90.

**MOPEDE,** körklar 95:—, Mc-mot. BSA B 33, 65:—, Bilmot. Morris 8, 75:—, J. E. Larsson, Box 93, Harplinge.

**LUFTGEVÄR B.S.A.** 80:—, Spinnsp. + rulle 1 300 25:—, Bilyrmelement 6V 23:—, Bildkamera 6×9 med väska 60:—, Ev. byte. James Sohlberg, Box 60, Tällång.

**UTOMBORDSMOTOR** Archimedes 3,5 hk komplett 195:—, Box 40, Eskilstuna.

**BÄNKSVARV, VLG.** obet. anv. säljes av utrymmeskäl standardutr. med planskiva, medbr. skiva samt dubbar och växelhjul för halva priset 350:—, Tyringe stålchuck 100:—, G. Håkansson, Jönköpingsv. 19, Huskvarna, Tel. 300 67.

**H.-UR** 17 r. St. R-pr 68:—, End. 38:—, "I. K.", St. Bön, Skällsäter.

**RADIO-TRANSISTORMATERIAL** till drömpriser. Prislista mot. porto. W. Lundberg, Kyrkogatan 26, Vänersborg.

**BATTERIBANDSPELARE** i fickformat med transistorer. Bandspelare, dyn, mikrofon, högtalare, band o. batt. 220:—, Stor sort. tillbehör. Sänkta priser. Serviceverkstad. Begär broschyr. F:a Phono Trix, Box 4062, Trollhättan 4.

**MÄRKLIN HO TAG.** Ca 10 m. rälls, signaler, 2 autom. växlar, 3 lok, 1 transf. m. m. till ett värde av 405:— säljes för 350:—, Svar till A. Wennerberg, Överum.

**HERMODSTILIG.** 848:—, överlätes mycket billigt. S. Bäckrud, Låredag. 6, Hålsjöholm.

**BÄTRITN.** Se kommande ann. i TfA nr 8 o. 10. R. Roggentin, Göteborg, 2 tr., Sthlm.

**RÄKNEVERK** 5 el. 6 siffr. Kan anv. som varvräkn. 5 st. ol. 5:— fraktfri. Mikrofonkapslar 2:50. Sänd-mott. VS 38, 60:—, Sänd-mott. m. skilda inst. ut sänd rör 50:— inbet. t. postg. 46 94 36. Schrewelius, Ängelholm.

**VERKTYG FÖR LINDARE,** beskrivna, o. ill. på 25 st. prakt. o. lättillv. verktyg o. deras användn. 5:— + porto. Handbok i oml. o. ber. av 1- o. 3-fas motorer 8:—, D:o för ankare 6:—, Koppl.-scheman f. 2 hast.-motorer, 24 st. 6:—, P. Grafström J.r., Sjöbög. 7, Borås.

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

**FOTVÄXEL,** dubbelped. för Puch lätt att mont. 20:— pr/st. T. Svensson, Vallouy. 28, Skultuna.

**SPEGELREFLEX.** Antireflex- och färgkorrigerad optik 1:45/75 mm. Slutare B, 1/10—1/100-döls sek. Inb. självutlösare, synkroniserad, sökare med extra lupp, sporträmskära samt beredskapsväska. Pris endast 85:—, Firma El-tekn. T. Karlsson, Finsta.

**STEREOFONI** enkelt m. 1 radioapp. Ritn. o. Beskrivn. 5:—, F:a Selo, Hågerv. 33, Enskede.

**SKRIVKLAR SKRIVMASKIN** med väska, endast 90:—, Westerborgh, Box 5727, Borås.

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



**ÄLDRE RADIOAPP.** f. expr. o. dyl. en del fullt justa 20:— + frakt. Hagus, Box 560, Borås.

**BEGAGNADE BILDELAR** t. PV 444 B. All-motor, Växjö. Tel. 18476.

**ALLROUND-PLIOFILM** genombakar foton, papper, glas, trä, tyg, metall m.m. med genomskinlig plast. Hel. sats flytande plast endast 5:75 + bruksanv. 2 s. fraktfritt. Ex: tillverka själv Er isskrapa f. bilen av endast plast och en bit kartong. Färgsats till plast 1:95. Endast fr. OBJEKTINDUSTRI, Box 185, Motala.

**FABRIKSNY MOPEDMOTOR** 1-växl. Pilot. Pris 250:—. K. R. Carlsson, Box 1211, Jönköping 1.

**MOTOM 98 TS** gått 500 mil säljes till högstbjudande. Tel. Asarum 267, Box 259 n.

**Köpes:**

**BEG. RADIO TELEFUNKEN 166.** V. K. Köpes. Svar till C. Sjöberg, Borgmästarg. 10, Lindesberg.

**TEKN. St. Räknebok.** Sv. t. Box 6031, Malmö 6.

**BIL-, JÄRNH. m. fl. ARTIKLAR.** Svar till "Kontantköp", Box 190 55, Stockholm.

**Bytes:**

**MC 125 cc,** bytes m. förslag. Box 60, Tällång.

**Diverse:**

**MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN.** När det gäller renov. av Eder motor 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, cyhinderfinbornn., vev o. ramlagerrenovering. Välsorterat reservd.-lager. DKW utbytesvevaxlar. Spec. avd. f. mopedmot. Aukt. rep. f. HMW o. Fuchs motorer o. reservdelar. Tel. 22 01 28. **MOTORFIRMA B. ANDERSSON,** Göteborg H.

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

**IMPORTERA SJÄLV.** Med hjälp av vår importlista, som upptar firmor i de flesta branscher i Tyskland, Schweiz m. fl. Dessa firmor tillverkar nyheter vilka tidigare ej sålts i Sverige, och vill gärna exportera direkt till Eder, även i mindre poster. End. 6:—, HO. CO. Box 140 26, Malmö.

**RESERVDELAR OCH TILLBEHÖR.** Lambretta-Vespa. Cylindernöjning, renoveringar. GÖTA MOTOR, Östgötagat. 17, Stockholm S5.

**Gör Mc av Eder moped!**

Lättfattliga trimningsanvisn. Endast 5:—

**SVENIX** Fack 1 Sundsvall 7

Tillfälle! Begränsat parti nya

**El. urverk**

m. visare, går ca 1 år med 1½ V fickl.-batteri. Kost. 60:— endast 22:— + frakt mot postförskott. Fin hobbysak!

**NOVA** Disponentg. 1, MALMÖ

**DAMMSUGARMOTORER**

begagnade men fullt brukbara lämpliga till hobby m. m. till salu. 110—127—220 volt. Per efterkrav å 15:— st.

G. CARLSTRÖM

Tärningholmsholmsgränd 1, Malmö

**URFIN CHANS till bra jobb**

Urmak. Ärling antages för utbildn. till stjärnurmakare. Utöver denna utbildn. erhålles goda lärdomar i optik och guldsmedsyrket.

Sv. t. "Östkustpärlan 1959", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**Hör bättre i radion**

med

**FANTOMANTENNEN**

TFAE:s Fantomantenn är en effektiv inombusantenn med förmåga att sila bort störningar. Den har många av utombusantennens fördelar. Men det tar inte mera än ett par minuter att sätta upp Fantomantenn och den kostar **bara 6:50**

Rekv. skupong på sid. 41

**NY JÄTTEKATALOG UTKOMMEN**

med senaste nyheter. Avsevärd utökning av sidantalet.

Rekvirera i dag.



Rekv. **NYA JÄTTEKATALOGEN** å kr 1:— den finaste sortering Ni någonsin sett i MODERNT MODELLFLYG — BÅTAR — MOTORER — RADIO-KONTROLL — PLASTBYGGSATSER — TILLBEHÖR. Likvid insändes i frimärken.

**ERIK LINDGREN**

Östänvägen 43, Malmö Sv. Härmed rekvireras ..... st. kataloger.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA 5



**Till TEKNIK för ALLAS ETERKLUBB**

Box 3137, Stockholm 3.

**Världens största DX-klubb — Gratis medlemskap, många förmåner**

Beställer härmed följande. Likvid kr ..... har insatts på postgirokonton 157992.

..... ex TFÆ:s Kortvägstabell å 2:75 + porto 15 öre.

..... st Medlemsnål å 2 kr portofritt. Rapportkort i flerfärgstryck å 15 öre (porto 15 öre/10 st. 20 öre/50 st. 25 öre/100 st. tillkommer)

..... st Rapportkort med engelsk text

..... st Rapportkort med spansk text.

..... st Rapportkort med portugisisk text

..... st Fantomantenn 6:50 (+ porto 75 öre).

..... st Jack, kontakt för t. ex. extra högtalar- och hörtelefonuttag 2:— (+ porto 50 öre).

Postförsk.-avg. debiteras extra.

Anmäler mig för gratis medlemskap i Teknik för Allas Eterklubb och önskar utan kostnad erhålla medlemskort, som berättigar till rabatt vid inköp av radiomaterial hos vissa firmor samt prov på TFÆ:s populära rapportkort. (Gör ett kryss i rutan här intill om medlemskap önskas.)

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: ..... TFA 5/59 (Skriv tydligt!)

**BYGG MED FIBERPLANK**

**... materialet, som ger varmare hus och lägre byggkostnader.**

Inte nog med att Ni får 5% rabatt, om Ni väljer något av våra 10 serierhus — bygger Ni med FIBERPLANK, så bygger Ni ekonomiskt även på lång sikt. Fiberplank gör Ert STANDARDHUS varmt och ombonat och drar därigenom ner bränslekostnaderna. En ytterligare fördel är, att fiberplank är lätt att bygga med och ger Er möjlighet att själv utföra en del av uppmonteringen.

Vi får ofta brev, där våra husköpare tackar för det gedigna utförandet i deras STANDARDHUS. Läs vad herr Curt Lindén, Egnahemsvägen 13, Lyckeby skriver: "Jag vill uttrycka min uppriktiga belåtenhet med STANDARDHUS goda service och husets höga kvalitet. Man kan utan tvekan säga, att det står på toppen både ifråga om inredningen och den utmärkta planlösningen."

En nyhet för året är, att köksinredningarna levereras med sidor och luckor av S-skivan — den nya, förnämliga spånskivan system BEHR.

Begär upplysningar — sänd in kupongen redan i dag.

**AB HULTSFREDS-INDUSTRIERNA HULTSFRED**



Sänd mig omgående upplysningar om hur jag skall kunna bygga mitt eget STANDARDHUS.

Tomt finns  Ja  Nej (stryk det ej tillämpliga)

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: .....

Tel.: ..... TFA (Var god texta)



# Ni vinner på att

# reparera

# Edra



# vapen nu

Våra erkänt skickliga vapenhantverkare garanterar arbete under ansvar. Vi är experter på montering av kiksikten — låt oss montera nu: hak-, sido- eller övermontage efter önskan.



VAPEN-DEPÅTEN · FALUN

## Motorsläden . . .

(Forts. fr. sid. 14)

upp genom akterdäck till själva motorbädden.

Drivningen sker som bilderna visar med hjälp av en något kapad flygplanspropeller, till vilken kraften överförs med kilremmar. Där kan man nog med fördel använda kugghjul i serieproduktion.

Betydligt över 500 km har Albin Johansson hunnit köra sin farkost kring Hästö vid det här laget, och konstruktionen verkar hålla måttet tycker han själv. Farten blir överraskande god, över 100 km/tim på is och uppskattningsvis 25—30 knop i sjön med en person ombord och vid lugnt väder eller medvind. En dag körde han 11,5 mil för Räddningskårens räkning, han har fraktat TV-apparater till isolerade öar och över huvud taget visat, att skärgårdens isolering inte alls behöver vara så total som den ibland kan tyckas.

— Men min farkost är absolut inte enbart lämpad för skärgården, säger han själv. Norrland med dess stora snövidder borde vara ett idealiskt område för den här sortens transporter. Vilken norrlänning kommer först? ■ ■

## Bygg "rysskälken" . . .

(Forts. fr. sid. 15)

för gas och tändning. Den elektriska utrustningen är motorcykelns standardutrustning. Den främre skidan styrs med motorcykelstyrstången via en länk, som påverkar den främre axeln.

DEN SKJUTANDE PROPELLERN är lagrad kring en axel, som är uppmonterad ovanför motorn. Propellerns dragkraft är beroende av noggrannheten vid tillverkning av propellern och vid bearbetning av dess yta.

Ämnet till propellern limmas ihop av fyra bräder av furu, lönn eller ask. Bräderna skall vara 22 mm tjocka, 2 200 mm långa och 225 mm breda. De måste vara torra, fria från kvistar, knölar, blånader och från andra fel. De putsas noggrant med sandpapper och limmas ihop med kaseinlim. Sedan trycks de ihop med tvingar eller klotsar med träkilar och får torka 2 dygn vid rumstemperatur.

Det hoplimmade propellerämnets sidor hylas för att ämnet skall få den på ritningen visade formen. Sedan utmärker man axellinjerna på ämnets yta och bestämmer navets centrum i linjernas skärningspunkt.

Med hjälp av schabloner, som tillverkas enligt bladets sektioner utförs den slutliga bearbetningen, varvid propellern erhåller den erforderliga formen. (Ritning över propellern kan erhållas från Teknik för Alla till ett pris av kr 1:50.)

Propellerns sidform ritas på ämnets båda sidor, varefter man bearbetar propellerns över- och underytor. Den slutliga bearbetningen av propellerns blad utförs bäst med hjälp av schabloner, som består av två halvor. Schablonernas profiler framgår av ritningen. För att få dem i storlek 1:1 ritas man upp ett nät med 10×10 mm rutor och med ledning av dessa ritas man upp schablonernas konturer. Schablonernas nedre halvor fästas vid ett tjockt bräde — stapelbrädet — i 8—10 mm djupa spår. I mitten exakt lodrätt mot brädet införs man en bult med 30 mm i diameter. På bulten träder man en cylindrisk hylsa med en ytterdiameter av 47,5 mm.

Först bearbetar man propellerämnets undre del och avpassar profilen efter de i brädet insatta schablonerna. På samma sätt bearbetar man den övre ytan och kontrollerar profilen efter de övre schablonhalvorna. Därefter följer bearbetningen av bladets övre och undre ytor. Sedan vänder man propellern 180° och bearbetar på samma sätt det andra bladet.

Den färdiga propellern putsas med sandpapper och slippapper, genomdränkes med varm linolja och torkas. Sedan limmar man fast en tunn väv på propellern, målar med oljefärg och bestryker 3 gånger med lack. Dessutom beslår man propellerbladens arbetskanter med 0,6—0,7 mm mässingplåt.

Propellerns båda blad måste väga lika mycket. Om det ena bladet visar sig vara tyngre vid balansering måste bladen ombalanseras.

Propellern sätts på navet, varvid någon skevning inte får förekomma. Då propellern roterar får bladen inte avvika från rotationsplanet mera än 5—8 mm. Propellern måste vara väl skyddad och bilderna av den svenska snöbåten på sid. 14 ger en uppfattning om hur detta kan ordnas. ■ ■

# Nya modellkatalogen 1959

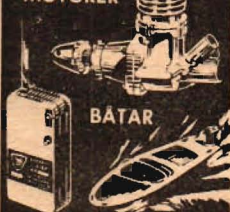
BILAR FLYG



SVEN E. TRUEDSSON  
MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ SV

142 SIDOR

MOTORER



BÅTAR

RADIKONTROLL  
SKALAMODELLER  
MODELLJÄRNVÄGAR  
PLASTMODELLER

## VARJE MODELLBYGGARE måste ha vår nya katalog!

### MODELLFLYG . . .

Landets största sortering av moderna tävlingsmodeller, friflygande, linkontroll, skala- och radiomodeller. All slags byggmaterial och tillbehör.

### MODELLMOTORER . . .

Samtliga ledande och välrenommerade fabrikat. Komplet reservdelslager och service.

### MODELLBÅTAR . . .

Stor sortering båtbyggsatser för el-motor, förbränningsmotor och radiostyrning. Massor av tillbehör och utrustningsdetaljer.

### PLASTMODELLER . . .

Jättesortiment — de ledande fabrikatent!

### MODELLJÄRNVÄGAR

FLEISCHMANN, RIVAROSSO, TENSHODO, POCHER, KIBRI, HELJAN, JOTOFLEX. Begär specialkataloger och prislister!

(Kataloger betalas lämpligen i frimärken.)

**SVEN E. TRUEDSSON**  
MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ

- .... st. Modell-Flyg Katalog -59 .... 1:50
- .... st. Aurora Plastkat. -59 .. 0:75
- .... st. Fleischmann -59 1:—
- .... st. Rivarossi ..... 1:—
- .... st. Rivarossi flickkatalog gratis.
- .... st. Pocher ..... 0:75

Namn: .....

Adress: .....

Postadress: ..... TFA



# God framtid för TV-tekniker

Den första diplomkursen för hermodselever blev en framgång. Nästa kurs börjar i april.

## Hermods TV-kurser ger Er chansen

*Televisionen skapar en väldig efterfrågan på radio- och TV-tekniker. Här har Ni en fin chans på ett stort arbetsfält. Men det fordras både teoretisk och praktisk utbildning.*

Genom de nyligen färdigtryckta TV-kurserna står Hermods fullt rustat att ge den teoretiska utbildning en TV-serviceman behöver. Med vissa mellanrum anordnas dessutom koncentrerade praktiska kompletteringskurser för dem som önskar avlägga kompetensprov. Dessa kurser omfattar schemaläsning och serviceövningar med felsökning och trimning. Kurserna avslutas med prov enligt av Radioserviceyrkets centrala examensnämnd fastställda normer. Godkända prov berättigar till Statens Hantverksinstituts diplom, som är ett villkor för TVX-märket. Nästa diplomkurs äger rum i april.



Från den första avslutningskursen i TV-teknik för korrespondenselever

### Television I

är en grundläggande kurs, lämpad för alla TV-entresserade.

### Television II

är en utförlig kurs om TV-mottagare. Den ger de grundliga kunskaper om TV-mottagarens teori, som en serviceman måste ha för att få ett allsidigt grepp om de problem han möter i sitt arbete.

### Television III

behandlar felsökning och trimning och lämpar sig bl. a. för servicemän.

### Antenner

ger den kunskap om radio- och TV-antenner, som fordras för servicemän.

### Radiokurser

Den som vill vidga sina radiotekniska kunskaper, kan välja mellan ett flertal kurser, t. ex. *Radio I och II, FM-radio, Radiostörningar, Radiosändare.*

### Industriell elektronik

har fått allt större användning inom industrin. Hermodskursen Industriell elektronik erbjuder en modern

orientering i ämnet. I vår utgives påbyggnadskurser i tele- och servoteknik för ingenjörer.

Sänd mig gratis närmare upplysningar om de kurser jag markerat med kryss och den nya studiehandboken Teknisk utbildning 1959.

- |   |                  |  |
|---|------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Radio                  | } med diplomkurs | <input type="checkbox"/> Telesignalteknik  |
| <input type="checkbox"/> Television             |                  | <input type="checkbox"/> Påbyggnadskurser i tele- och servoteknik för ingenjörer |
| <input type="checkbox"/> Industriell elektronik |                  |  |
| <input type="checkbox"/> Allmän elektroteknik   |                  |  |

Frankeras  
ej  
Hermods  
betalar  
portot

**HERMODS**  
Slottsg. 82 A  
MALMÖ 1

LÖSEN

Svarsförsänd.  
Tillstånd nr 36  
Malmö 1

Förkunskaper

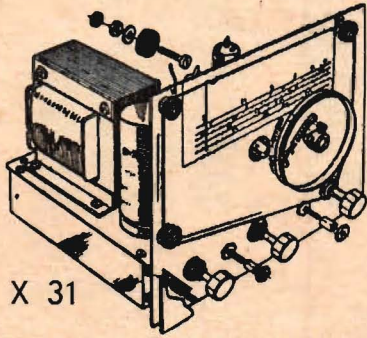
Namn (Texta helst)

Bostad

Postadress TFA 6/3-59. 881



## ELFA-byggsatserna nu ännu BÄTTRE



3-rörs rak mottagare, ECO-kopplad med oavstäm HF-steg för att förhindra störstrålning. Rör EC92, EF89 och ECL80. Plugg-inspolar täckande hela kortvågs- och UKV-bandet. 3-100Mhz (100-3m) FM. TV-ljud, polis, taxi och rundradiostationerna på kortvåg m. m. Möjlighet för experiment med andra frekvensområden och bandspridning genom ett sinnrikt kopplingsystem av spolarna. PC-platta. Hela mottagaren inklusive LF-steg och nätdel (X86) levereras med färdigborrade monteringsplattor och skalpanel. Uppbyggd på ELFA NORMchassi. **Pris Kr. 130:—**

### KONTAKT-verkan av värde

Vår nya katalog över radio- och televisionsmottagare, serviceinstrument för stärkare sändare grammofon- och inspelningsmateriel för amatörybyggare. Facklitteratur, verktyg, byggsatser och kopplingschemor. Utförliga tekniska upplysningar om de elementära tekniska grunderna.

Katalogen sändes mot insändande av Kr. 2:25 i frimärken eller insättande av Kr. 2:25 på vårt postgironummer 25 12 15. Katalogen sändes även mot postförskott för Kr. 2:65.

### Några Axplock

- C259 Örpropp, höghögig, av kristalltyp. Levereras komplett med anslutnings-sladd men exkl. stickkontakt. **Kr. 9:—**
- C261 Dynamisk örpropp för transistor-mottagare imp. 2.000 ohm. Örproppen levereras med öronbygel, chassiekontakt och stickpropp i miniatyrutförande. **Kr. 25:—**
- C150 Miniaturhögtalare 1½" **Kr. 15:—**
- C151 Miniaturhögtalare 2½" **Kr. 15:—**
- F379 Ferritstav, färdiglindad 350 μ avsedd för transistormottagare. **Kr. 7:—**
- J169 Miniaturpropp typ 201 med hylsa av röd bakelit. Proppdiam. 3,2 mm. Passande honkontakt J210. **Kr. 3:75**
- J210 Telefonjack typ 351 — icke kortslutande för proppdiam. 3,2 mm, pastande för proppdiam. 3,2 mm.
- M181 Drivtransformator, primär avsedd för OC72 eller motsv. — sek. OC16. Oms. 3,75:1 vid 6 V matning, 7,5:1 vid 12 V matning. **Kr. 12:—**
- M189 Utgångstransformator typ T2 — push-pull avsedd för OC604 el. OC72. **Kr. 10:—**
- O129 Oscillatorspole för ferritantenn F383 (mellanväg). Lämplig vridkondensator Q2653. **Kr. 3:75**
- Q2653 Vridkondensator för transistorsuper. Mod. PVC 2B. Dim. 28x28x15 mm. Antennsekt. 11-235 pF. Oscillatorsekt. 11-111 pF. Antennspole 352 μH. Oscillatorspole 200 μH. **Kr. 12:50**

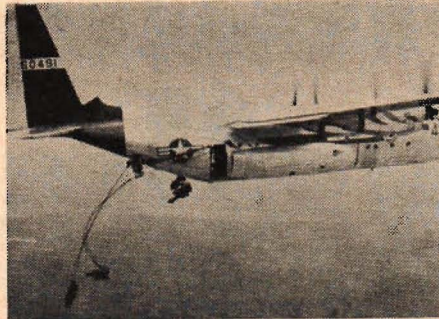
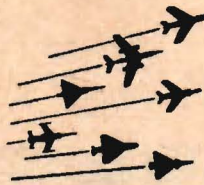
Byggsatsspecialisten

**ELFA** Radio & Television AB

Hölländargatan 9 A, Box 3075  
Stockholm 3, Tel. 240 280

## Från flygfronten

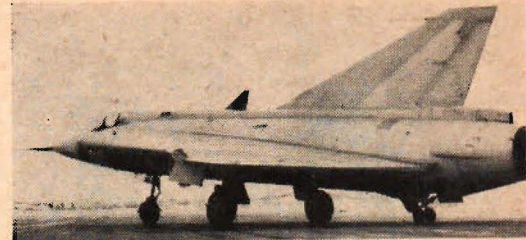
Redaktör:  
STIG SANDELIN



Lockheed Aircraft Corporation i USA har konstruerat en säkerhetsanordning för fallskärmsolador. Med dess hjälp blir det möjligt att "hissa tillbaka" fallskärmschoppare, som vid uthoppet exempelvis trasslat in sig i utlösningslinorna.



McDonnell Demon heter ett amerikanskt marin-jaktplan avsett för hangarfartygsbaser. Planet är bestyckat med automatkanoner och Sidewinder-robotar. Spännvidden är 10,7 m, längden 17,9 m och höjden 4,5 m. Demon kan medföra atomvapen.

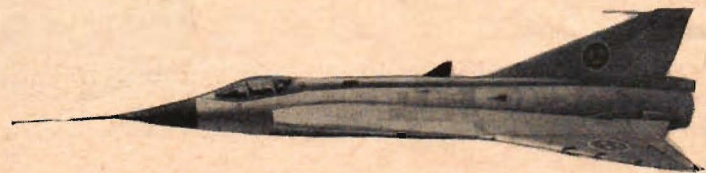


Det svenska flygvapnets nya jaktplan Draken seriebyggs nu hos SAAB. Bilden visar att det överljudssnabba planet lätt modifierats under serieproduktionen. Draken har nu fått en längre flygkropp, vilket ger vissa aerodynamiska fördelar.



Det tyska flygbolaget Lufthansa har nu köpt 150 trafikplan av typen Vickers Viscount 814. Planet tar 54-60 passagerare och fyra Rolls Royce Dart RA 7-motorer ger en marschfart av ca 580 km/tim. Räckvidden med full last är över 190 mil.

Boeing 720 är av allt att döma världens snabbaste passagerarplan. Delta jetplan, som är något mindre än Boeing 707, har plats för 130 passagerare. Fyra Pratt & Whitney JT-3-motorer ger en så imponerande marschfart som hela 1030 km/tim.



## J 35 "DRAKEN"

TVÅ FÖRNÄMLIGA BYGGSATSER TILL DET SVENSKA DELTAPLANET

J 35, skala 1:25, SPANTBYGGD

Strålände sats med bl. a. färdiga landningsställ, plasthuv, plastpilot, balsa till klädseln etc. .... BYGGSATS **9:85**

J 35, skala 1:50, SKIKTBYGGD

Lättbyggd helbalsasats med utförlig beskrivning, material till stativ, svenska dekalier etc. ingår .... BYGGSATS **3:50**

**WENTZELS**

APELBERGSGATAN 48 STOCKHOLM C

Var god sänd omgående mot postförskott:

..... st byggsats J 35 kr 9:85  
..... st byggsats J 35 kr 3:50

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TFA 5



Sunt förnuft säger:

Den borde  
kosta 10

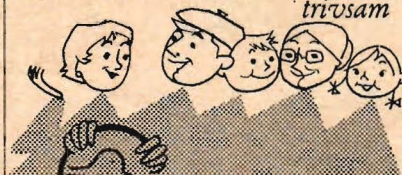
men kostar  
bara 7



”... om priset på en Volkswagen skulle ha stigit i takt med andra varor enligt levnadskostnadsindex, så skulle den i dag ha kostat nära 10.000 kr. Men det gör den alltså inte. Den kostar fortfarande 6.900 kr.” Så skrev tidningen *Sunt Förnuft* för något år sedan. Hösten 1958 bekräftar *Industria* det sensationellt låga priset på Volkswagen och betonar dessutom ”... den tekniska utvecklingen har tydligen gett utrymme för en betydande kvalitetshöjning utan prishöjning”.

Dagens moderna Volkswagen är resultatet av många års kostnadsminskande, säkerhetsökande förbättringar. Folk som kan bilar – de väljer Volkswagen. Därför att sunt förnuft säger: DEN ÄR VÄRD MER!

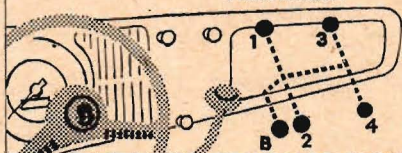
5-sitsig - *vältrinad, varm och  
trivsamt*



Luftkyld motor - *slüstark,  
bensinsnål*



4-växlad - *synkroniserad  
växellåda*



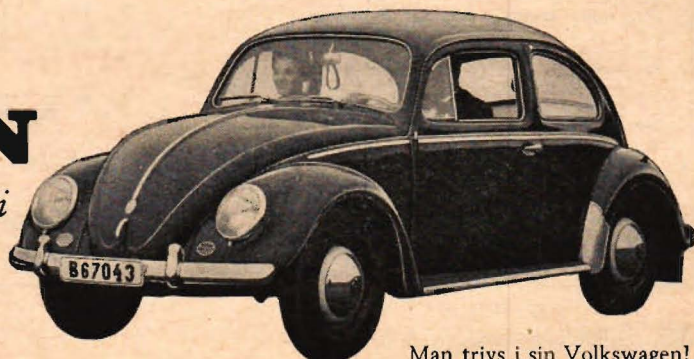
Torsionsfjädring  
- *separat på alla fyra hjulen*



Det kostar så mycket mindre med

**VOLKSWAGEN**

— *ännu vet ingen hur gammal den kan bli*





# SUNDSVALLS TEKNISKA SKOLA *I centrum av landet som ger massa och kraft*

Fackavdelningar för BYGGNADS-, ELEKTRO-, MASKIN- och REGLERINGSTEKNIK.

Kursplanerna fastställda av Kungl. Överstyrelsen för yrkesutbildning. Statliga lån och stipendier. Även kvinnliga elever välkomnas. Nytorget 2, Sundsvall, tel. 580 08.

# KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT

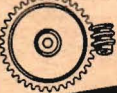
Ingenjör- o. verk.-ex. från folksk., real- el. studentex. Dag- o. afton-skola. Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefonl, radio, radar o. television. Låga levnadskostnader. Moderna kursplaner. Anmäl i tid! Hösttermin börjar 31 aug. och vårtermin 11 jan. Åberopa denna tidning.

Västerås väg 15, Köping. Tel. 113 16.

INGVAR LILLIEROTH, civillingenjör, rektor.



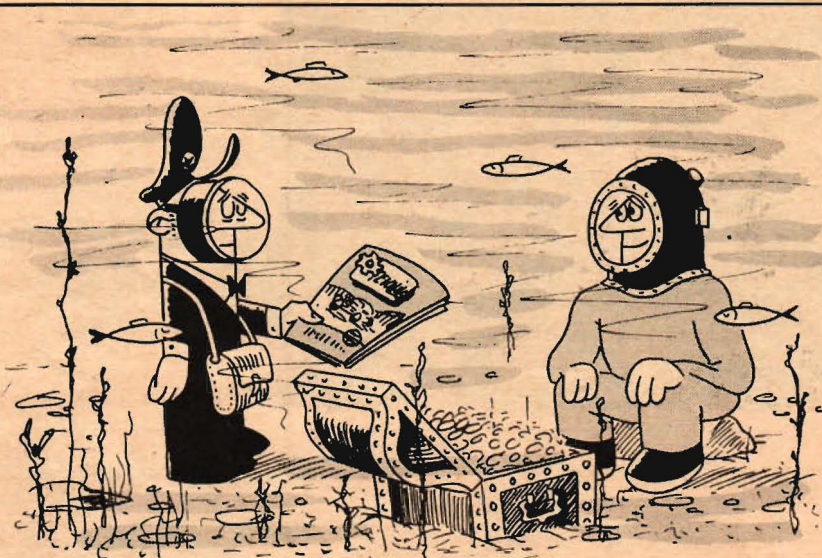
Snäckhjul, snäckskruv och kugghjul i olika modeller och storlekar. Se sidan 102 i vår katalog.



## KATALOG

Innehållande ca 5000 experimentartiklar, radiodelar, gramfonodelar, elektr. materiel, verktyg, leksaker, artistmateriel, fotoartiklar, ritningar och handböcker m.m. Katalogen sändes gratis mot insändande av ett 30-öresfrimärke, som återbetalas vid första order.

Clas Ohlson & Co, Insjön



## Även folk som tar pengar ur sjön . . .

brukar försöka spara på småtgifter — en krona här och en krona där. Och kan man nu få Teknik för Alla säkrare och bekvämare genom att prenumerera, så gör man naturligtvis det. Att man tjänar fyra riksdaler på affären kan under inga förhållanden vara något fel. Vi vanliga dödliga — som inte har guldmynstrågade skatteklitor i vår ägo — bör under alla förhållanden spara på kronorna.

Prenumerera på Teknik för Alla så får Ni tidningen fritt hem till Er bostad och Ni är garanterad att inte gå miste om ett enda TFA-nummer. Och Ni tjänar fyra kronor. Klara av Er prenumeration på TFA nu med en gång!

Jag prenumererar på TEKNIK för ALLA att sändas mot postförskott

Helår 22: 50  Halvår 11: 75

(Postförskottsavgift 60 öre tillkommer.)

Jag sätter kryss i rulan för önskat alternativ.

Fr. o. m. . . . . 1959

Namn: . . . . .

Bostad: . . . . .

Pastadr.: . . . . .  
TFA 5/59 VAR GOD TEXTA!

Losen

Svarsförändelse  
Tillstånd nr 237  
Stockholm 3

Frankeras  
ej. TFA  
betalar  
portot.

## TEKNIK för ALLA

Box 3137

STOCKHOLM 3

## Flyghistoria . . .

(Forts. fr. sid. 9)

En annan relik från forna dagar är museets Albatross. En tysk råkade krascha i Sverige med ett sådant plan strax före första världskriget, och planet togs sedan i beslag och blev anfadern till en lång rad svenskyggda spaningsplan.

Historierna om dessa plan är legio. Det berättas t.ex. att en Albatross fick motorstopp över Linköping någon gång 1917. Piloten, dåvarande löjtnanten Nils Rodéhn, tog saken kallt, men spanaren blev desperat då planet strök fram över hustaken. Han hoppade ut på 12 meters höjd — fallskärmar användes inte på den tiden — och klarade sig mirakulöst nog med blotta förskräckelsen.

— Rena galenskapen, sade Rodéhn sedan han lirkat ned planet. — Bara man nödlandar förständigt, t.ex. i ett träd, behöver ingen olycka hända . . .

Ett annat märkligt plan från gångna tider är museets Tummelisa. Det är ett behändigt övningsplan, som byggdes vid Centrala Flygverkstaden på Malmen 1918. Tummelisa, som konstruerades av dåvarande flygingenjören Henry Kjellson och Gösta von Porat, hade en svenskyggd Thulin-motor på 90 hk. Det var en luftkyld roterande motor, dvs. propellern var fast monterad vid motorblocket, som alltså roterade med samma fart som propellern.

Detta lilla ensitsiga övningsplan hade inget överflöd av instrument. Motorn saknade förgasare och piloten blandade luft och bensin efter behag med ett specialreglage. Ett par rottingbågar skyddade de bräckliga vingspetsarna vid landningarna och hjulfjädringen bestod av ett nystan gummiband vid vardera hjulet. Men det fanns gott gry i planet — så sent som 1951 flög Tummelisan i samband med Flygvapnets 25-årsjubileum.

Flygmuseet har också en omfattande samling utrustningsdetaljer och man lägger märke till en ballongtelefon från 1914, som hjälpte ballongobservatörerna att hålla kontakt med marken, jättekameror, som användes i luftskepp, och en imponerande uppsättning motorer, som visar hur tekniken gått framåt på detta område från 1910-talets opålitliga "luftsnurror" till dagens jetmotorer.

Museet har ordnats på frivillig väg och det måste ha varit ett jätterbete att arrangera samlingarna. Någon slutgiltig lösning på frågan om ett svenskt flygmuseum är dock inte färdigt. Dels är utrymmena för små och dels ligger museet på flottljområdet, varför det endast kan besökas efter anmälan hos vakten. Någon turistattraktion kan det inte bli, då utlänningar bara kan besöka museet efter prövning från fall till fall.

Den gamla grenadjärbaraeken rymmer bara en del av de samlingar som finns, och då den saknar uppvärmning får de utställda föremålen lila under höst- och vintermånaderna. Träbaraeken är också i högsta grad eldfarlig.

Det borde i år — 50 år efter den första flygupptågningen i Sverige — vara ett lämpligt tillfälle att söka få till stånd ett museum, som kan visa det svenska flygets utveckling på både det civila och militära området. Hur detta skall ordnas är i första hand en fråga om pengar. Ideallösningen vore kanske om Tekniska museet, som redan nu har en utomordentligt intressant flygavdelning, kunde få så betydande donationsmedel, att man där kunde öppna en avsevärt utvidgad flygavdelning eller rent av ett annexmuseum för flyg.

Den första flygstarten i Sverige skedde på Gärdet, och där finns det också en byggnad, som kan tänkas för ett framtida flygmuseum. Mitt emot Tekniska museet ligger nämligen det s.k. Kostadion, som snart skall utrymmas av Sandrews filmfolk. Här finns det möjligheter till att inrymma avsevärda flygsamlingar.

En annan tänkbar byggnad är den gedigna betonghangaren på Lindarängens gamla sjöflygplats i Stockholm. Lindarängen är även klassisk mark för flyget, och hangaren användes bl.a. för den sista internationella luftfartsutställningen i Sverige.

För att drömmen om ett flygmuseum skall kunna förverkligas, krävs dock att någon ställer sig i spetsen för projektet och att tillräckliga medel kan anskaffas. ■ ■



# FRÅGA OSS OM DX-ING

■ Kortvågslisningsnarnas egen brevlåda i Teknik för Alla är öppen för alla som har DX-frågor av allmänt intresse. Frågorna insänds under adress: "Teknik för Alla, Postbox 3137, Stockholm 3". Märk kuvertet "DX-frågor".

FRAGA: 1) Räknas ett special-QSL som ett vanligt QSL från en radiostation för TFAE:s diplom? 2) Om man skickar en bandinspelning som rapport vad skall man då lämna för uppgifter? Är det lättare att få QSL då?

TFAE-NNFS

SVAR: 1) Ja, om QSL-et tydligt anger, vilken station det gäller och i övrigt innehåller de vanliga verifieringsuppgifterna. 2) Det kan vara lämpligt att skriva en "vanlig" rapport och bifoga denna. Då behöver man naturligtvis inte skriva alla detaljer från programmet man hört utan i stället hänvisa till inspelningen. Stationerna är mycket intresserade av att få sådana rapporter och de verifieras därför ordentligt.

FRAGA: Vilken adress är det till den station som sänder Sveriges radios utlandsprogram och på vilka våglängder sänder man?

Degerfors-Bo

SVAR: Adressen är Sveriges radio, Utlandsprogrammet, Stockholm 7. Rapporter från lyssnare i Sverige verifieras inte. Däremot kan man få en trevlig folder om programmen och i denna finns också sändningstider och våglängder.

FRAGA: Vad är det för station, som sänder på omkring 36,5 meter? Den hörs ganska bra vid 8-tiden.

Shiras

SVAR: Svårt att säga utan att veta närmare detaljer. En del ryska stationer sänder här, men det kan lika väl vara en spegelfrekvens från en station i 31-metersbandet. De brukar dyka upp just kring denna våglängd.

FRAGA: Hur skall man få svar från Kuwait? Har någon fått svar därifrån överhuvudtaget?

QSL-jägare

SVAR: Det finns faktiskt några, även svenskar, som fått verifikation från Radio Kuwait, men stationen tycks inte vara särskilt hågad att svara på rapporter. Något specialknep finns inte, men en perfekt rapport på engelska med bifogad IRC är nog enda chansen. Adressen är P. O. Box 4, Public Security Headquarters, Kuwait.

FRAGA: Jag önskar litet upplysningar om DX-ing: 1) Behöver man någon särskild apparat för ändamålet? Hur dyr är den i så fall? 2) Behöver man någon särskild radiokunskap? 3) Är det licensfritt?

Blivande DX-are

SVAR: 1) Nej, det enda man behöver är en vanlig rundradiomottagare försedd med kortvågband. Givetvis är chansen att höra avlägsna stationer större, ju finare mottagaren är, men många gånger lyckas man lika bra eller bättre med en vanlig mottagare. De s.k. trafikmottagarna, som kan kosta från några hundra upp till tusentals kronor, är avsedda för sändareamatorer. 2) Nej, ingen teknisk kunskap, men det finns mycket att lära även om DX-hobbyn i någon av de tillgängliga böckerna, t. ex. "Lyssna på kortvåg". 3) Det är för att bli sändareamator som särskild licens erfordras. Givetvis erfordras dock vanlig radiolicens.

# Framtiden tillhör ingenjörerna!

## Bli ingenjör på 3-5 år vid



### NKI har den ojämförligt största erfarenheten av framgångsrik teknisk utbildning per korrespondens

<b>Ingenjörutbildning</b> NKIs fackingenjörskurser 16 olika linjer NKIs läroverksingenjörskurser på fackskolalinjerna 10 olika linjer NKIs läroverksingenjörskurser på gymnasielinjerna 8 olika linjer Tekniska högskolekurser i Matematik, Vektoralgebra, Mekanik	<b>Driftsorganisation</b> Arbetsfysiologi Undervisningsmetodik Personlighetspsykologi Personalpsykologi Säkerhetsfrågor Yrkeshygien	<b>Flygteknik</b> Aerodynamik Instrumentlära Flygplansberäkning och konstruktion Flyglära	Grammfon- och ljudfilmsteknik Radartechnik Telegrafering Telefoni och telegrafi <b>TV-teknik</b> Byggnadsteknik Husbyggnad Belonggjutning Byggnadsritning Järn- och belongkonstruktionslära	Beredningsteknik Gärnberäkning Värnadsanalys Värnadsberäkning <b>Trö-, cellulosa- och pappersteknik</b> Sågverksteknik Slipmassteknik Sulfatteknik	Sulfatteknik Pappermassteknik Pappersteknik Träbearbetningsmaskiner <b>Offert och försäljning</b> Produktion och personal
<b>Industri och teknik</b> Radiotekniker Radiotelegrafist Ritare Rörmontörer Schokkmästare Skyddsombud Smidesmästare Svetsare	<b>Maskesteknik</b> Maskinritning Maskinelement Ångpannor Ångturbiner Vattenmotorer Pumpor His- och transportanordningar	<b>Värme och sonitet</b> Värmetechnik Värmelednings-skötsel Sanitetsteknik Ventilationssteknik Luftkonditionering Kylteknik	<b>Byggnadsteknik</b> Vägbyggnad Vägghyvlning Vägunderhåll Vattenbyggnad Brobyggnad	Kemi och kemisk teknologi Kemisk apparat-lära Metallurgi Organisk kemi	<b>Handel, kontor och sjöfart</b> Fullst. handels-skola Handelsgymnasie-kurser Företagsekonomiska kurser över handelsgymnasie-nivå Specialkurser för utbildning till olika befatt.
<b>För avancemang till arbetsledare</b> Arbetsledarekurser med psykologi Verkstätskurser för olika fack Förmänskurser för olika fack	<b>Textiltillteknik</b> TV-serviceman TV-tekniker Verkstätsare Värmemästare Värme- och sanitetstekniker Värmelednings-skötare	<b>Verkstädsteknik</b> Materiallära Värmebehandling Metallbearbetning Materialprovning Plastiska deformationsmetoder (smidning, valsning, pressning etc.) Spånävsliknande deformationsmetoder (svärning, fräsning, borrarning etc.) Svetsning (el- och gas-)	<b>Plastteknik</b> Textilteknik Väveriteknik Spinneriteknik Konfektionsteknik	Inträdeskurser till alla högre skolor och specialskolor Sociala studier Inträdeskurser till Socialinstituten Även snabbkurser Psykologi Teckning och nyttokost Hobbykurser	Fullständiga kurser till realex. och studex. alla linjer Inträdeskurser till alla högre skolor och specialskolor Sociala studier Inträdeskurser till Socialinstituten Även snabbkurser Psykologi Teckning och nyttokost Hobbykurser

— Det är en glädje för mig att kunna säga att ingenjörskursen varit och säkert kommer att bli av den allra största betydelse för mig i mitt arbete. Har nu ca 65% högre lön än när jag började kursen.  
 Norsk NKI-ingenjör.

Jag har avancerat från verklyssarbete till ritare inom den firma där jag är anställd. Det har medfört intressantare arbete, bättre betalt och kortare arbetstid. Att jag har avancerat kan jag helt tacka NKI-studierna för.  
 25-årig ritare i Dalarna

Efter realexamen vid NKI fortsatte jag studierna. Mina studier vid NKI-skolan ledde till elektroteknisk ingenjörsexamen, radartechnikexamen och B-installeringsexamen. Nu är jag valbeställd elektrotekniker.  
 35-årig NKI-ingenjör

El-installatör av klass B och C El-montör Flygmekanik Flygmekaniker Flygmontör Förman Gjutare Gjutmästare Kemist Laborant Landmaskinist och sjömaskinist Maskinritare Mästare inom värmeledningsbranschen Målningstekniker Radioserviceman	Industriell organisation Regler- och servoteknik <b>Matematik</b> Allmän yrkesmatematik Nomografi Räkneskickans användning Differential- och integralkalkyl <b>Arbetsledning</b> Arbetsledarekurser för olika fack Arbetsledningspsykologi
--	---

**NKI har kursen för Dig**

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

Sänd mig utan kostnad NKI-skolans nya kursprogram och studiehandboken "Hur man blir ingenjör". Sänd mig även tidskriften På Fritid gratis under ett år.

..... (Namn) .....

..... (Bostad) .....

..... (Postadress) .....

..... (Född år) .....

..... (Yrke) TFA 5-59

(folksk.)  (realex.)  (verkstads.)  
 (folkhögsk.)  (stud.ex.)  (annan yrkessk.)

(Ange gärna Dina föregående studier genom kryss i resp. ruta.)

Frankeras ej. NKI betalar portot.

**Till**  
**NKI-SKOLAN**  
 S:T ERIKSGATAN 33  
 STOCKHOLM 12

**LÖSEN**

Svarsförändelse  
 Tillstånd nr 104  
 Stockholm 12





## DEN PERFEKTA LÖDPENNAN

# ORYX

- strömsnål men har ändå tillräcklig värmekapacitet.
- uppnår full lödvärme på c:a 1 minut.
- synnerligen hållbar på grund av enkel och robust konstruktion.
- utbytbara spetsar med goda lödegenskaper och lång livslängd.
- arbetar på ofarlig lågspänning — 6, 12 eller 24 volt.
- lagerföres i olika modeller för 6, 9, 12, 18 och 25 watts effekt.

Ring eller skriv oss  
för närmare detaljer.

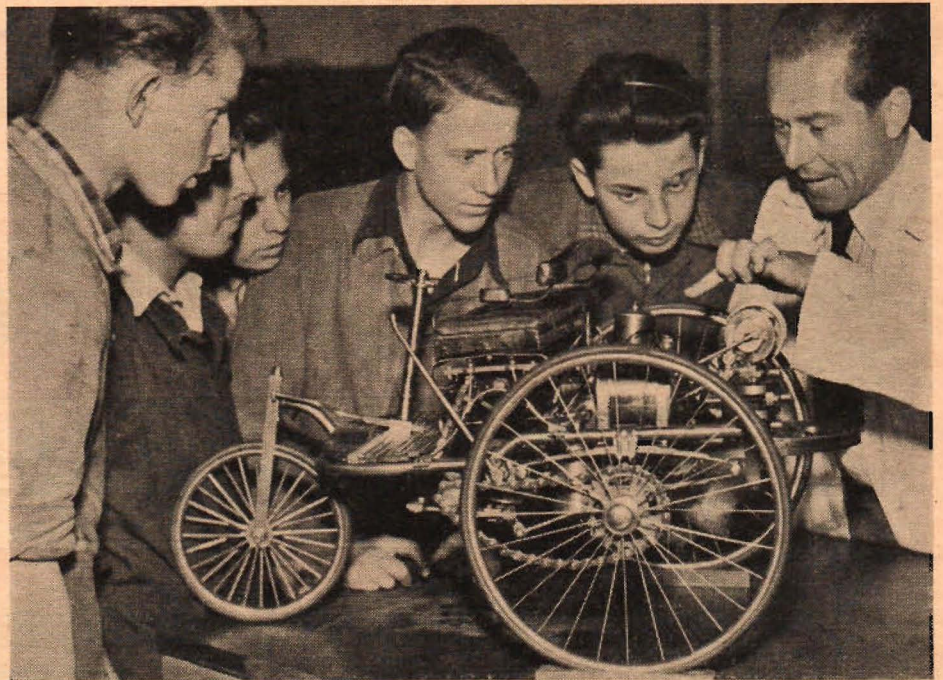
### HÖRAPPARATBOLAGET

Linnégatan 18, Tel. 631890  
Postbox 5113, Stockholm 5



## Renare händer

ger nya Fenom  
med BACTERICID  
— ett bakterie-  
dödande ämne  
som även  
verkar  
luktborttagande.



Både Gottlieb Daimler och Carl Benz ivrade för ungdomens tekniska fostran, och deras verk förs vidare, bl. a. på Daimler-Benz tekniska skola. Här studerar elever en modell av Benz första bil.

## Motorismen 75-årsjubilerar

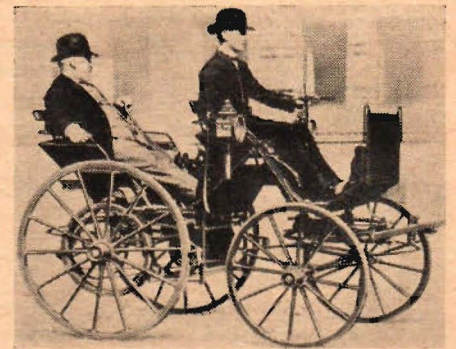
■ Visste ni att bilismen nyligen kunde ha firat 75-årsjubileum? I december 1883 fick tysken Gottlieb Daimler patent på en av honom utvecklad liten men effektiv förbränningsmotor, som han avsåg att lägga till grund för den första bensindrivna bilen. Motorn hann visserligen undergå en del förändringar och förbättringar innan Daimler 1886 kunde köra en provtur i sin bil, men genom sin konstruktion får den ändå sägas ha utgjort grunden för världens motorisering.

Daimler sysslade med bensinmotorer redan under sin tid som ledare för Gasmotoren Deutz, ett företag som i stor utsträckning byggde stationära fyrtaktsmotorer för industriändamål. Han insåg snart, att en lättare motor med större varvtal skulle kunna öppna stora möjligheter som drivkälla för fordon, och 1882 lämnade han sin anställning för att tillsammans med sin chefsingenjör på Deutz, Wilhelm Maybach sätta upp en experimentverkstad i Cannstatt.

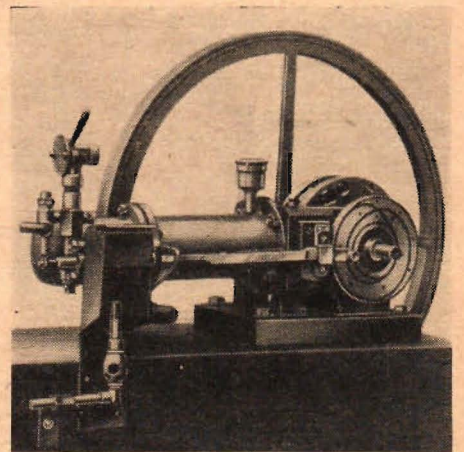
Resultatet blev ett patent på en motor, som bl. a. helt saknade tändningsfördelning — gasen antände sig själv vid kompressionsslaget med hjälp av ett glödrör. Denna förenkling av motorkonstruktionen gav möjligheter till snabbare tändningsföljd och därmed snabbare varvtal.

Den första motorn, som inom parentes sagt hade liggande cylinder och öppet vevhus, blev föremål för diverse ändringar redan från början, och när Gottlieb Daimler hade sin första bil klar för provtur den 10 november 1886 var drivkällan en vertikal motor med slutet vevhus.

Samma år hade en annan tysk ingenjör, Carl Benz, presenterat sin första automobil, men den numera så välkända konstellationen Daimler-Benz blev verklig först 40 år senare, 26 år efter Gottlieb Daimlers död. ■ ■



Gottlieb Daimler på provtur med sin första bil färdig i november 1886. Vagnen drevs med remmar och en utväxlingsanordning, som gav olika hastigheter. Motorn provades även på en cykel, och Daimler kallas även "motorcykelns fader".



Den första högvarviga bensinmotorn, på vilken Gottlieb Daimler fick patent den 16 december 1883, såg ut så här. Motorn var på en halv hästkraft och var en fyrtaktsare med glödrörständning.



# NY studiehandbok för tekniker

Den nya studiehandboken för tekniker innehåller utförliga upplysningar om nya kurser för lägre och högre utbildning. Tag del av ämnesuppräknningen, som inte är fullständig, och meddela oss i kupongen den utbildning, som intresserar Er.

Ni får den nya studiehandboken gratis!



## INGENJÖRS- UTBILDNING

Ingenjörstudier fram till statlig privatexamen — fackskolelinje eller gymnasielinje inom

Maskinteknik  
Kraft- och värmeteknik  
Verkstädsteknik  
Elkraftteknik  
Teleteknik  
Byggnadsteknik  
Kemiteknik  
Merkantiltteknik

Fackingenjörstudier med examen inom följande linjer:

Maskinteknik  
Odifferentierad linje  
Konstruktionstekn. linje  
Produktionsteknisk linje  
Motorteknik  
Eldkraftteknik  
Teleteknik  
Husbyggnadsteknik  
Konstruktionstekn. linje  
Produktionstekn. linje  
Väg- och vattenbyggnadsteknik

Teknisk högskolekurs i matematik

Påbyggnadskurser i tele- och servoteknik för ingenjörer

## TEKNIK INDUSTRI

Teknikerutbildning

Allm. tekniska kurser  
Matematik för lärlingar yrkesarbetare förmän verkmästare ingenjörer  
Räknestickans användn.  
Nomografi  
Grafostatik Mekanik  
Ritteknik Ritn. läsning  
Materiallära  
Hållfasthetslära  
Hiss- och transportanordningar  
Maskinelement

## Arbetsstudiekurser

Arbetsstudier  
Statistisk beh. av siffermaterial  
Funktionell tidbestäm.  
MTM-informationskurs  
Arbetsanalys och arbetsförenklning

## Arbetsledarekurser

Grundkurs i arbetsledning för  
Verkstadsindustrin  
Textilindustrin  
Träindustrin  
Grafiska industrin  
Livsmedelsbranschen  
Arbetslagsledning  
Den industriella utvecklingen  
Industriell organisation  
Arbetskydd  
Arbetsledningens psykologi  
Arbetsfysiologi  
Näringslivets organisationer  
Materialhantering  
Industribrandskydd  
Företagsnämnden  
Översiktiskurs i industriell ekonomi

## Kraft- och värmeteknik

Maskinteknisk verkmästarekurs  
förmanskurs  
Kurser för ritare och konstruktörer  
motormontörer  
kylmontörer  
maskinister  
maskinskötare  
molerskötare  
instrumenttekniker

## Bil- och motorteknik

Bil- och motorteknisk verkmästarekurs  
förmanskurs  
Kurs för bilmekaniker  
Förbränningsmotorer  
Flygmotorer

## Verkstädsteknik

Verkmästarekurs  
förmanskurs  
Verkstädstekn. grundkurs för arbetsledare

Mekanförbundets förberedande förmanskurs  
Gjutmästarekurs  
Gjutertekn. grundkurs för arbetsledare  
Svetsmästarekurs  
Kurser för ritare planeringsmän  
avsnare och kontrollanter  
kalkylatorer  
arbetsstudiemän  
skyddsombud  
maskinarbetare  
gas- och elsvetsare  
plåtslagare  
smeder - hårdare  
gjutare - lärlingar

## Ämneskurser i kraft- och värmeteknik

Beskrivande maskinlära (Förbr.-motorer, pumpar, fläktar, kompressorer)

Skötsel och drift av ångpanneanlägg. Förbränningsmotor-teknik  
Gasturbiner  
Reaktionsmotorer  
Vattenmotorer  
Centrifugalpumpar.  
Fläktar  
Vattenrörpannor  
Ångmaskiner  
Ångturbiner  
Kylteknik  
Värmeöverföring

## Ämneskurser i verkstadssteknik

Toleranser och passningar  
Mätdon och mätmetoder  
Enkla mätdon  
Verktygsmaskiner och verktyg  
Maskiner och verktyg för spånbildande bearbetning  
Pressar och pressverktyg  
Jigger och fixturer  
Ritsning och ritsdon  
Ytbehandling  
Värmebehandlings-teknik  
Smidesteknik  
Gjuteriteknik  
Gas- och elsvetsning  
Beräkn. av tryckluft behållare

## Sjöbefälkurser

## Flygtekniska kurser

Textilteknik  
Elektroteknik  
Grundl. kurser för elektrotekniker  
Elektriska installatörs-kurser för  
B-behörighet  
C-behörighet  
El. verkmästarekurs  
Kurs för elektriker-lärlingar  
El. montörskurser  
El. maskinistkurser  
Kurs för bilelektriker  
Teleteknisk verkmästarekurs  
Kurs för TV-tekniker  
TV-kurs för servicemän  
Kurs för radiotekniker  
Kurs för sändar-amatorer  
Svagströmsanlägg.  
Industriell elektronik  
Elektrisk mätteknik  
Elektromaskinlära  
El. installationsteknik  
El. anläggningsteknik

Telefoni  
Television Radio  
El. belysning

## Byggnadsteknik

Kurser för byggmästare  
arbetsledare  
ritare och konstruktörer  
Byggnads-materiallära  
Betongteknik  
Husbyggnadslära  
Byggnadsritning  
Lantmannabyggnader  
Byggnadsekonomi  
Beräkning av husbyggnadskonstruktioner  
Värme-, ventilations- o. sanitetsteknik  
Träteknik  
Vägbyggnadsteknik  
Kemiteknik  
Kemisk-teknisk verkmästarekurs  
förmanskurs  
laborantkurs  
Ämneskurser i kemi

## Livsmedelsteknik

Kurser för yrkeslärare

## Fortbildningskurser

för ingenjörer, arbetsledare, yrkesarbetare, lärlingar o. yrkeslärare

Kurser för enhets-skolans elever

Handel Kontor

Språkkurser

Realskola och Gymnasium med examensrätt

Lantbruk Trädgård

Teckning Målning

Psykologi

Fotokurser

Sänd mig prospekt, broschyren Hur vi arbetar på Hermods samt Hermods månadstidning Korrespondens. Jag är intresserad av följande kurser:

Skriv tydligt texta helst

Förkunskaper

Studiemål

Namn

Bostad

Postadress

TFA 6/3-59. 320

Frankeras  
ej  
Hermods  
betalar  
portot

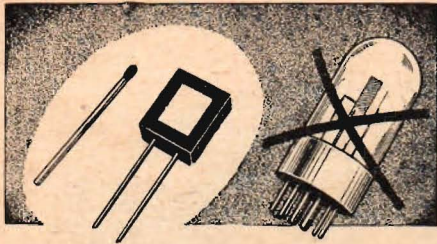
# HERMODS

Slottsg. 82 A  
MALMÖ 1

LÖSEN

Svartsförsänd.  
Tillstånd nr 36  
Malmö 1





CDC-10 öppnar nya vägar  
för fotoelektrisk kontroll.

## Nu FOTOCELL ger nya möjligheter

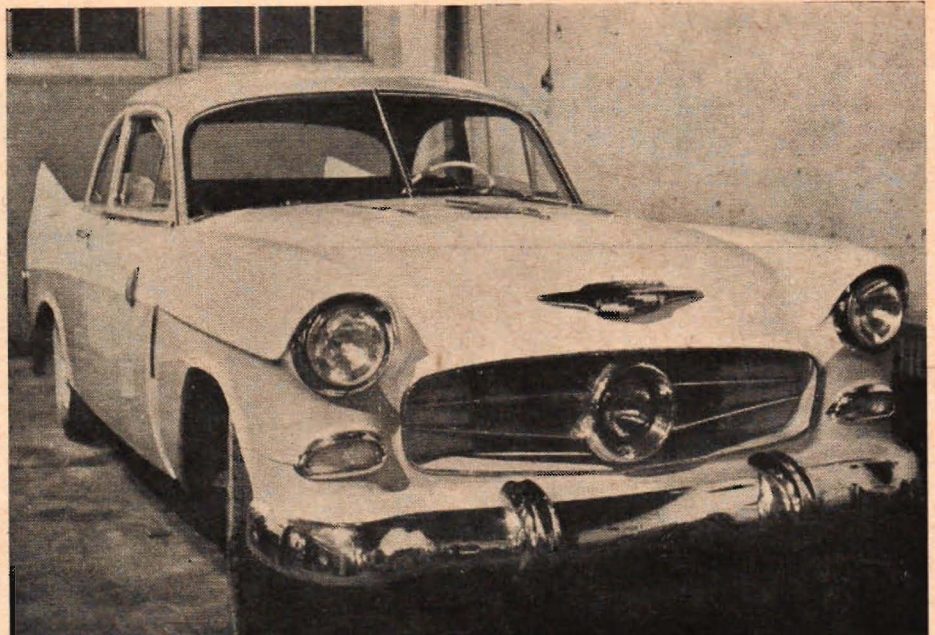
Jem CDC-10 är en ny, driftsäker fotocell för sådana uppgifter, som tidigare krävt dyrbara fotocellreläer.

- tål hög effekt
- direktmanöver utan förstärkning
- små dimensioner
- lång livslängd
- temp.-område  $-17 + 100^{\circ} \text{C}$
- lågt pris

Begär vårt tekniska datablad nr 261!



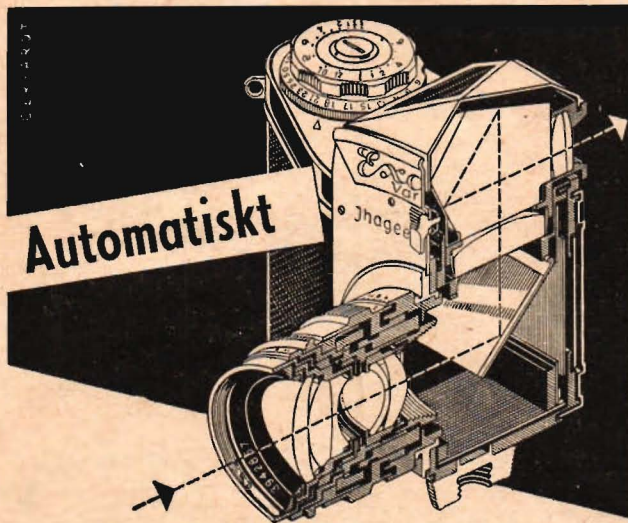
FABRIKS A-B ÖSMUND UPSALA



## Kasserade bildelar

■ Hemmagjorda bilar dyker upp i spalterna emellanåt. Nu är det Skånes tur att bli representerat och då genom ing. Arne Holmberg, Skivarp. Efter drygt 2½ år har hans skapelse "Skivarp-59" nu blivit körklar. Bilen är byggd på ett Chevrolet-chassi från 1938, och motorn

tillhör samma modell. Motorn är dessutom nyrenoverad och har försetts med bl. a. nya ventiler och kompressionen har ökats till 1:7. Maxhastigheten håller sig kring 150 km/tim. Karossen har Arne Holmberg helt och hållet tillverkat för hand av gamla karosseridelar. Bil-



**Automatiskt**

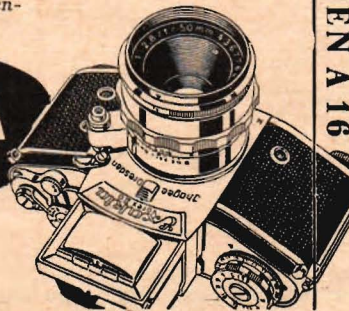
klarar EXAKTA Varex så gott som hela tagningsproceduren. Några elementära fel är inte möjligt att göra ens vid snabbt arbetstempo. EXAKTA — precisionskameran med spegelreflex — är därför särskilt lämpad för bildserier, scentangningar, sportreportage och alla slag av snapshots.

Begär broschyr från Eder fotohandlare eller från generalagenten direkt:

Från kr. 730: —

**EXAKTA**  
Varex

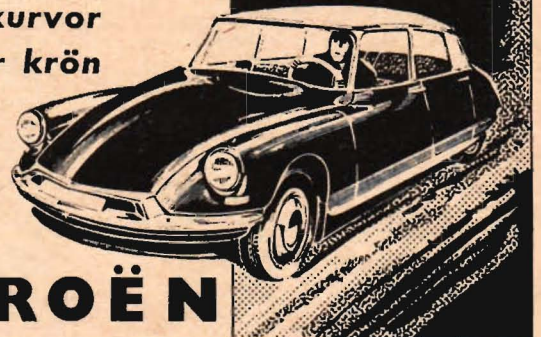
AB EXAKTA-AGENTUR,  
H. Gärtner  
Stockholm Ö - Tel. 61 16 36



IHAGEE KAMERAVERK AG DRESDEN A 16

**På det hala**

drar den framhjulsdrivna **CITROËN** genom kurvor och över krön



**Rattsäker**

**CITROËN**  
Totalsegrare i  
**Monte Carlo-rallyt 1959**

Åter ett bevis för Citroëns överlägsna köregenskaper!

AUTOMOBILES **CITROËN** AKTIEBOLAG  
Virkesvägen 26. Tel. 4491 50 - STOCKHOLM - Odengatan 52. Tel. 345418, 345419  
CITROËN-service, Foresta, LIDINGÖ - Tel. 6576 19  
Aukt. försäljare över hela landet.

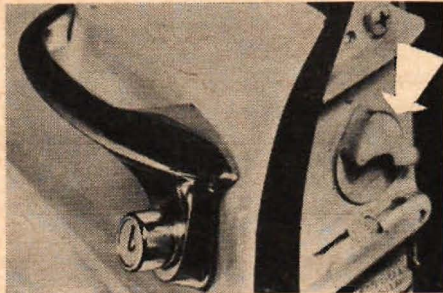




Den skånske bilbyggaren Arne Holmberg gör klart för pratur. I. v. hans verk, "Skivarp -59".

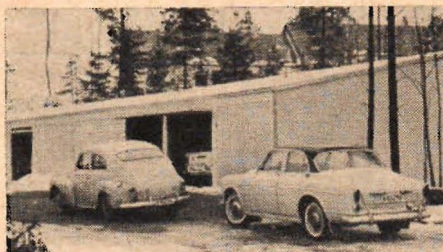
## blev lyxåk

taket härstammar från Buick, och motorhuven har ing. Holmberg gjort av den gamla chevans bagagelucka. Karossen har utformats smakfullt och de distinkta sidolisterna mynnar ut i ett par stora stjärtfenor. Blinkers och bakljus är Plymouth original. ■ ■



EN NY LASTYP "Zerotorque", introduceras nu av BMC, i första hand på de nya modellerna Wolseley 5/60, Austin A 55 och MG Magnette. Kolven, se pilen, går mot en G-formad lösöppning på karossen och fälls först bakåt till ett mellanläge, varefter den genom fjäderbelastning griper in och stänger dörren. Läset uppges hindra dörrens att gå upp även vid kollisioner, det fordrar mindre kraftuppbåd för stängningen än tidigare konstruktion och det är "barnsäkert".

FÖR 100 000 KR har 38 bilägare i Hässelby gemensamt ordnat sin garagefråga. Garagen som är uppdelade på två byggnader med lika många tvättplatser, har levererats av Termoindustrier i Eskilstuna. Materialet är aluminium med isolering av mineralull och termostatreglerad elvärme sørjer för att bilarna irivs. Kostnaden kommer att på längre sikt bli lägre än vanlig garagehyra.



## mopedtändstiftet som håller

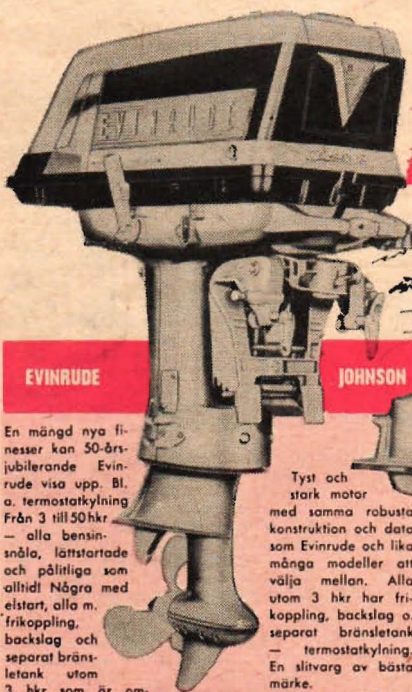


Det finns mopedmotorer, som formligen "äter" tändstift. Men här har Ni ett specialtändstift för mopeder.

Undvik tändstiftskrängel — byt till K.L.G F 75!

# K.L.G

Det finns ett K.L.G för varje motor



EVINRUDE

En mängd nya finesser kan 50-årsjubilerande Evinrude visa upp. Bl. a. termostatkylning. Från 3 till 50 hkr — alla bensin-snöla, lättstartade och pålitliga som alltid. Några med elstart, alla m. frikoppling, backslag och separat bränsletank utom 3 hkr som är om-svängbar för backen. Från 1.095!—

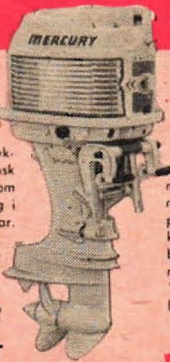
JOHNSON

Tyst och stark motor med samma robusta konstruktion och data som Evinrude och lika många modeller att välja mellan. Alla utom 3 hkr har frikoppling, backslag o. separat bränsletank — termostatkylning. En slitvarg av bästa märke. Från 1.095!—



MERCURY

Robust och stryktålig amerikansk kvalitetsmotor, som gärna placerar sig i toppen vid tävlingar. Finns i storl. 6, 10, 15, 22, 35, 40, 45, 60, 70 hkr med 2, 4 eller 6 cylind. En mycket populär specialmotor för snabba sportbåtar. Från 1.650!—



SEAGULL

(Sjögullet) Engelsk bruksmotor att lita på i alla väder. Lättmonterad, seglivad o. med »jätteark» — en perfekt motor till fiskebåten, jollen, roddbåten eller som hjälpmotor till segelbåten. 1,5, 2,5, 3,5—4 och 5 hkr. Från 695!—



CRESCENT Marin

(NV-Marin) Båtmotorsuccén från Nymansbållagen är nu ytterligare förbättrad och motorstyrkan har höjts till 3 hkr, inbyggd snabbstart, omsvängbar för backning, låg vikt, eluttåg. Idealisk till ekan eller roddbåten. Kr 730!—



# Full fart på 59-orna!

Försäljningen av säsongens alla utbordarmotorer tar nu fart och intresset är stort för de många välkända kvalitetsmotorerna från in- och utlandet. Planera Ni också för en härlig båtsommar. Tala med Stockholms Motorcentrum — den väl sorterade specialfirman för utbordarmotorer, båtar och utrustning till förmånliga priser. Skriv, ring eller besök oss i dag!

### FABRIKSNYTT till FYNDPRISER!

West Bend-57, 5 hkr, med frigång och omsvängbar för backning, med GRATIS HELFÖRSÄKRING end. 975!— (har kostat 1.320!—)  
Apache-58, 5 hkr, omsvängbar och utrustad med trycktank. Vikt 15 kg. Endast 695!— (har kostat 1.150!—). Full garanti på båda motorerna. Ett tillfälle!

### Välj bland de senaste båtmotorerna

i trä eller plast: camping-, racer-, fiske- eller roddbåtar samt jollar för utbordarmotorn och båten. Båtrailers.

### Avbetalning — byten!

Motorerna sändes fraktfritt till Eder närmaste järnvägsstation.

## POSTA KUPONGEN NU!

## A/B STOCKHOLMS MOTOR CENTRUM

Bensinstationsbyggn., Norra Banorget, Stockholm. Tel. 11 21 42, 20 24 42

Jag är intresserad av .....  
märke, modell, hkr etc. ....  
V. g. sänd broschyr med alla upplysningar.

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

TFA 5

Tel.



# Teknisk PRESSREVVY

● **FLYGSÄKERHET:** 1957 års säkerhetsstatistik har nu publicerats av IATA och det framgår bl. a. att antalet flygolyckor under detta år var det minsta sedan 1952, trots att trafiken sedan dess mer än fördubblats.

● **TV-TITTARE:** Två tredjedelar av den engelska befolkningen har nu egna TV-mottagare enligt en BBC-rapport, som baseras på en stor intervjuundersökning under sista kvartalet 1958. Av landets 37,8 miljoner vuxna är det 24,5 miljoner som har TV i sina hem. Undersökningen visar också att de brittiska TV-tittarna när det gäller kvällsprogrammen sitter framför mottagarna i genomsnitt 12 och en halv timme per vecka.

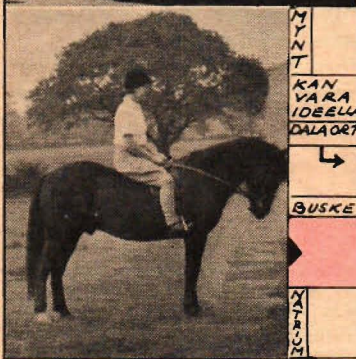
● **ATOMKRAFT:** Tre stora atomdrivna kraftverk håller nu på att uppföras i Sovjetunionen. De får en samlad effekt på ungefär 1,5 miljoner kW. Vid uppförandet tar man hänsyn till befolkningcentra, så att en skyddszon upprättas mellan kraftverket och samhällena. Atomverkens huvudhallar byggs under jorden och reaktorn täcks av ett betongskikt, som har en tjocklek varierande mellan en och tre meter.

● **TV-AUTOMATIK:** En helt ny typ av industri-TV-kameror, dvs. kameror som står i trädförbindelse med mottagaren, har presenterats av General Electric. Den nya TV-apparaten ställer automatiskt in sig efter ljusförhållandena. Den kan alltså arbeta i mycket skiftande ljusförhållanden helt utan tillsyn. Kameran kan kompletteras så att den kan användas på upp till 1,6 km avstånd.

● **PAPPERSKASTRULL:** Papperet kommer att gå en lysande framtid till mötes om man får tro en amerikansk undersökning som refererats av SIA. Vi kommer t. ex. i framtiden att kunna använda utmärkta och billiga papperskläder, som vi kastar bort efter en månads användning. Detta papper skall få ett utseende och yta som verkar exakt lik riktigt tyg, och det skall kunna sys och tryckas samt även kunna göras vatten- och eldfast. Man räknar också med att få fram kastruller av papper, som kan sättas in i elektroniska spisar. Sådant papper kommer att bli segt och elastiskt och bli lämpligt för allt slags emballage.

● **KORTBLANDARE:** För den habbla summan av 50 kr kan USA:s 130 miljoner kortspelare tillhandla sig en apparat som blandar och ger från en till tre kortekar. Genom att ställa in en visare kan man t. o. m. bestämma hur många kort som skall delas till upp till sex spelare.

● **MÄLFLYG:** I Lockheedfabrikerna i Georgia håller man nu på att bygga om flera amerikanska bombplan av typ B-47 Stratojet till obemannade målflygplan, vilka skall användas för att utprova effektiviteten hos USA:s robotvapen. B-47:orna skall få samma karakteristika som Sovjets medeltunga bombplan Bison, Beagle och Badger. Med hjälp av dessa "ryskinspirerade" målflygplan skall man också undersöka hur den nordamerikanska kontinentens viktigaste förevarssystem fungerar. Planen skall flygas helt obemannade och fjärrstyrs med hjälp av radarsignaler och ultrakortvågsradlo. ■



ANVÄN- DER NÄT	ATT SAMLAI BARTOK	TALFÖR NA BRÄTT	FOLK- VALD BLIR DEGEN
ATT SE UPP TILL			UPP- REPAR
GROVY		SNABB	KÖR
TRÄ- BÄGAR	FÖR KASSOR	EFTER RÄTAR	FÖR- SE- S G
BILDAR T.E.X. SCOUTER		RYV VÄVA	FÖR- NORDISK GUD
"BÄGE"	↓	BOEV- LÖD- FÄR- BROR	RIKS- DAGS- ORD- NING
			SKUN- KER
			SENIOR HELAT
		DVAR- SAM FETT	
TEL- NING SKIFTA FÄRG	VERK- TYG	RÅBUD ÅDELT DJUR	KLUBB KRE- ERAT
MYN- T		MOD.Å.	
KAN VARA IDÉELL DALAÖRT		BETYS	GYMNASI LEDARE
BUSKE			FILM- BOLAG
		RÄCKA	
		FÖR- TÄRDE	

## TfA-KRYSS 5

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 5". Krysslösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 20 mars 1959.

Tävlingskupong TfA-Kryss 5

Titel .....

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

FÖRE  
 ADAM  
 TRIM  
 MOTOR  
 FYR  
 SOTGLAS  
 D J U P M Ä T T P I S A  
 Ö L A G  
 K N O P A R  
 L O G G P O L  
 R Y A A S K A R B  
 A L L T R Ä R S O L A  
 O M N I B U S S I R  
 T Ö M M A N B Ä T A R  
 U V E N T A B U E N I  
 B A R O M E T E R N T f A

## Dalkarl fick 50 kr

TfA-KRYSS 2: Först öppnade rätta lösning hade insänts av Gösta Wallin, Box 291 b, Mora, som därmed vann 50 kr. De två 25-kronorspriserna gick till G. Svensson, Torp, Hammarö, och Tomas Malmberg, 3 Ankersg. 16 B, 2 tr., Malmö 17.



## Snabbkurs i dans



Ny modern lärobok i bild för nybörjare. Ni har endast att taga det ena steget efter det andra så som de stora danskartorna utvisa. På några kvällar kan Ni lära dansa perfekt och elegant.

Foxtrot, Slow fox, Tango, Modern vals, Gammal vals, Rock'n'roll, Mambo, La Conga, Hambo, Schottis m. fl. danser. 73 bilder och danskartor.

Gör slag i saken.  
Lär dansa för 8:75.

### Bokförlaget Praktiska Böcker

Regeringsgatan 93, Avd. 5, Stockholm.  
Sänd mot postförskott Snabbkurs i dans.  
Pris kr 8:75.

Till ..... TFA 5

**Sök PATENT**  
på Er uppfinning genom  
**Ingenjörbyrå Patentservice**  
Stlg Hanell, Dukv. 2, Bromma. Tel. 25 57 74  
Upplysningar mot porto

## RÄKNA MED TIDSVINST

Rekvirera nu!

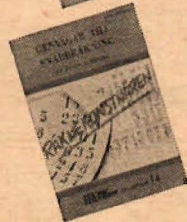
TfA-Handbok nr:



**1.**  
Räknestickan och dess användning. Av T. Porsander. 2:50. 14 uppl.



**9.**  
Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 5:70. 6 uppl.



**14.**  
Genvägar till snabbräkning. Av J. Almqvist. En outhärlig hjälpre- da vid det praktiska räknearbetet. 4:25. 4 uppl.

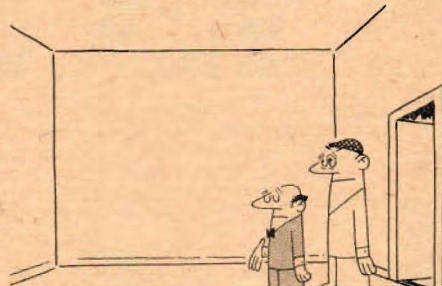
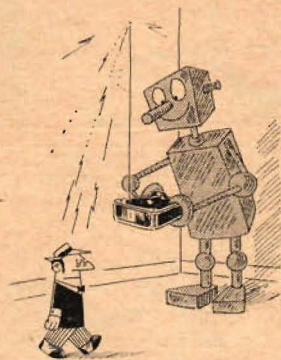
Rekvisionskupong på denna sida.

## KOMPLETTA ÄRGÅNGAR av Teknik för Alla

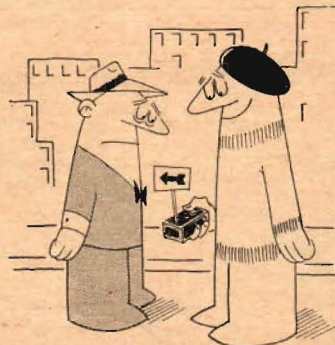
1952, inbunden	23:—
1953, inbunden	23:—
1954, inbunden	23:—
1955, inbunden	25:50
1956, inbunden	25:50
1957, inbunden	25:50
1952, häftad	14:—
1953, häftad	14:—
1955, häftad	16:50
1956, häftad	16:50
1957, häftad	16:50

Rekvisionskupong på denna sida.

## Hobbyfolk emellan



— Här har du min hobbyverkstad ...  
— Och vad är din hobby?  
— Att inte göra nå'nting ...



— Nå, vad har du uppfunnit nu då?  
— Världens mest geniala cigarrettändare — man trycker bara på knappen så här och då faller en pil ut som pekar på närmaste person, som har tändstickor på sej ...



— Ja, du vet, man bör ju ha en hobby nuför- tiden, så jag har börjat så smått med modell- bygge ...

## STORA BILBOKEN



ger trygghet vid bilköp

Prakt. taget alla personb.-modeller för 1959 fr. hela världen beskr. utförl. m. tekn. data, bensinförbr., toppfart, pris, bilder m. m. Ni får veta vad som är bra o. vad som är dåligt hos olika bilar, vilka som är rymliga el. trånga o. obekväma, om väg- o. kurvegensk. är goda el. ej, hur fjädringen är osv. Enda bok i Norden som utförl. bedömer 1959 års bilar, nu 9:e årg. Pris kr 8:—.

### Med bilmontören i handskfacket

En bok om hur bilstopp klaras. Det boken beskr. kräver ingen händighet. Det behövs bara "att ha den i handskfacket". Pris kr 6:75. (Vad kostar det att hämta en bilmontör till landsvägskanten?)

Böckerna finns i bokhand. o. sändes även m. efterkr. fr. förlaget. Skriv till

FÖRLAGET BILBOKEN  
Avd. TFA, Norrköping.

## POPULÄR KANOTRITNING

Ritning till Kanadensare av masonit. Längd 365 cm. Bredd 85 cm. En mycket



lättbyggd masonitkanadensare, uppbyggd på fem spant samt för och akterstäv. Stävorna och spanten äro monterade på en innerköl och beklädnaden utgöres av masonit. Till ritning- en hör arbetsbeskrivning där arbetet steg för steg utförligt beskrives. Ett lätt kanotbygge som ger en synnerligen förstklassig kanot även för nybörjare. Pris pr styck 4:25

HOBBY-FÖRLAGET, Avd. R BORÅS

LIKRIKTARE 11:50

Lämplig som batt. laddn. 24 V, 3 amp.  
AB Edgrens Mek. Verkstad - SÄFFLE

## Ägare till bandspelare

Ett parti 7" tonband av prima Engelskt fabrikat kr 15:— pr st.  
2 st fraktfritt

LEKSANDS RADIO- & MUSIKAFFÄR AB

Tel. 114 00

Leksand

## REKVISITIONSKUPONG

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

..... ex. TfA-Handbok nr .....  
..... ex. TfA-Ritning nr .....  
..... ex. Teknik för Alla nr .....  
..... ex. TfA ärgång .....  
häftade ex./inbunden ärgång  
(Stryk ej tillämpl.)  
..... st. Fantomantenn

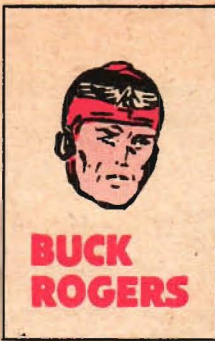
Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: ..... TFA 5/59

Insändes i kuvert, frankerat med 30 öre.





# BUCK ROGERS



BUCK OCH MISS NACRE VÄNTAR HJÄLPLOST PÅ ATT PÅKENDERN SKA ANFALLA...



VI HINNER INTE PRATA - GÖR PRECIS SOM JAG SÄJER!



GÅ BAKOM MEJ HÄR ÄR EN GE MEJ PLATS - STEN! BÄTTRE FORT, FLICKA! DEN KOMMER!



OCH SOM EN VÄSÄNDE DEMON UR JORDENS INNANDÖMEN TAR PÅKENDERN SPRANGET...



MED EN BLIXTSNABB RÖRELSE STIGER BUCK ÄT SIDAN OCH SLUNGAR STENEN MOT VIDUNDERETS HUVUD!



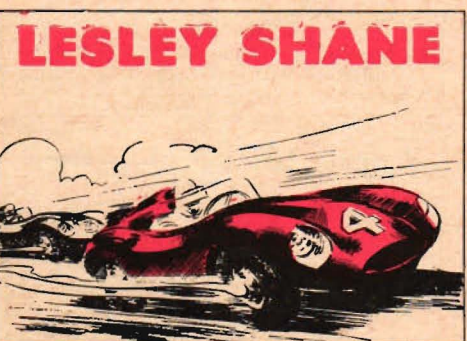
FANTASTISKT! KNAPPT SOM EN ETT HÄR FINNS KVAR! DESINTEGRERAD VAR DET FÖR EN KONSTIG STEN! EXPLOSIV SOM EN...



MADAM NACRE! DÅ VAR DET NI SA ÄT MEJ INTE STENEN, SOM... MAMMA! ATT STANNA VID SKEPPET, MEN NÄR MIN LUDDETEKTOR UPPFATTADE PÅKENDERNS RYTTANDE, FÖRSTOD JAG ATT NI SVÄVADE I FARA!



DET KAN MAN LUGNT SÄJA! SKÖNT ATT VI KLARADE OSS! ÄN ÄR DET INTE SLUT, ROGERS! SCH! HÖR!

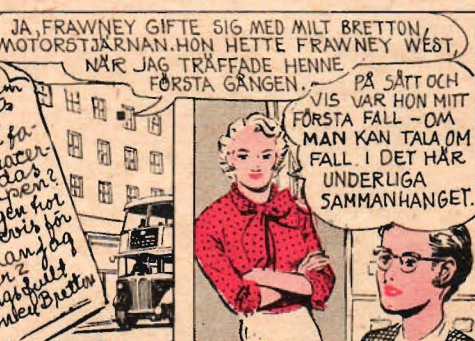


# LESLEY SHANE



EN KVINNIG PRIVATDETEKTIV I LONDON, LESLEY SHANE, FÅR ETT NÖDRÖP PER BREV.

HÄR ÄR ETT BREV FRÅN NÅGON SOM KALLAR SIG FRAWNEY BRETTON - HON TYCKS KÄNNA DIG. KAN DET VARA RACERFÖRARENS FRU? Kära Miss Shane! Jag har ett problem igen, samma gamla problem, samma problem, värda förskräckelse. Kan en racerboende använda's hand morris' open? Den här gången har jag mig ha bevis för att min teori kan jag få hjälp med. Från Lesley Shane



JÄ, FRAWNEY GIFTE SIG MED MITT BRETTON, MOTORSTJÄRNAN. HON HETTE FRAWNEY WEST, NÄR JAG TRÄFFADE HENNE FÖRSTA GÅNGEN.

PÅ SÄTT OCH VIS VAR HON MITT FÖRSTA FALL - OM MAN KAN TALA OM FALL I DET HÄR UNDERLIGA SAMMANHANGET.



MINA FÖRSTA SEX MÅNADER SOM PRIVATDETEKTIV VAR GÅNSKA TRISTA. JAG BESLÖT MIG FÖR ATT TA EN BILSEMESTER UTMOLANDS.



JAG VET, JAG VET, NI HAR FÖRSTÅS INGA RUM LEDIGA. TYCKS VARA LIKA ÖVERALLT HÄR. DET ÄR LOPPET, M'MOISELLE. 'MONTIELIMA 1500' MEN JAG TROR, DET FINNS EN CHANS...



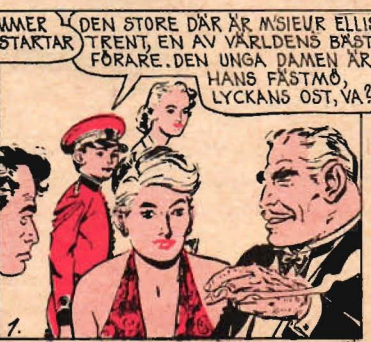
VI HAR MÅNGA TÄVLINGSFÖRARE BOENDE HÄR PÅ HOTELLET. HELA KITSCHMANN-TEAMET T.E.X. MEN VI HAR FAKTISKT FÅTT EN AVBESTÄLLNING.



TACK SÅ LÄNGE, M'MOISELLE! EN PICCOLO BÄR UPP ERA VÄSKOR, OCH GARAGEVAKTEN TAR HAND OM BILEN.



TYCKS VARA ETT PARTY PÅ GÅNG... DET ÄR KITSCHMANN-TEAMET. DOM KOMMER INTE ATT STÖRA ER LÄNGE. LOPPET STARTAR TIDIGT I MORGON BITTI.

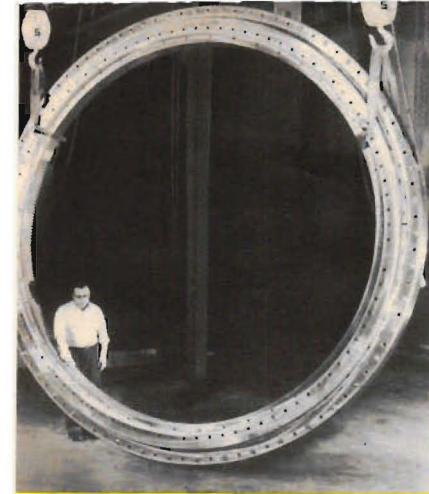


DEN STORE DÄR ÄR M'SIEUR ELLIS TRENT, EN AV VÄRLDENS BÄSTA FÖRÄRE. DEN UNGA DAMEN ÄR HANS FÄSTMÖ, LYCKANS ÖST, VA?



M'MOISELLE VILL VÄL BLI VÄCKT TIDIGT FÖR ATT KUNNA SE STARTEN? VÄR FÖR INTE, NÄR JAG NU ÄR HÄR.





Världens största precisionskullager har tillverkats för en amerikansk Nike-Zeus radarstation. Kullagret har tillverkats av Kaydon Engineering Corp. och mäter 4,2 m i diameter och väger 6,6 ton. I lagret finns 88 stålkulor med 10 cm diameter.



Sveriges första, hålkortsstyrda och helautomatiska hushållstvättmaskin visades nyligen i Osby. Här visar direktör Gösta Darlin den nya Osby Super Automat SA-6 för statsrådet Ulla Lindström. Tvättmaskinens kapacitet är sex kg tvätt i torr vikt.



"Iscykeln" har blivit vinterns populäraste barnleksaker i Wien. Det trevliga fordonet består helt enkelt av en vanlig trampcykel, på vilken man bytt ut framhjulet mot en liten mede. Sådana "isracers" ger åtskilliga tillfällen till spännande vinterkörningar.



Den gamla hederliga "båtsmansstolen" har nu blivit motoriserad. Bilden visar den amerikanska Sky Climber, som fungerar som ett slags hiss i miniatyr. Stolen väger bara 15 kg, manövreras av den åkande och drivs med elström eller tryckluft.

## Teknisk rundhorisont



Robert Sipe i Texas-staden Dallas har byggt en både pampig och väljudande bio-orgel. Robert är 18 år och instrumentbygget har tagit all ledig tid under tre år. Orgeln har över 600 pipor och en mycket kraftig fläkt sörjer för lufttillförseln.

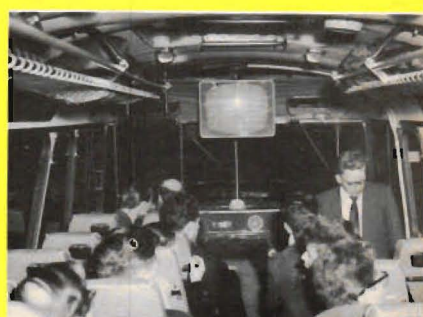
De amerikanska Atlas-robotarna serietillverkas nu vid Convairs stora fabriksanläggningar i San Diego i USA. Robotarnas kroppar är tillverkade av rostfritt stål. Här monteras jätterobotarna, som är ca 23 m långa och mäter 3 m i diameter. Överst t. v. på bilden monteras raketmotorerna. Atlas har en huvudmotor och två startraketaggregat.



Visste ni att det finns 800 000 organiserade sportfiskare i Sverige? Upplysningen lämnas av AB Urfabriken i Svängsta, som exporterar fiskedon till 100 länder. Bilden visar ABU-spinnaren Vass, som kommer från Svängsta i vår. Den nya spinnaren går genom de tätaste vassruggar, då kroken skyddas av spröt, som även hindrar tvinning av linan.



AB Arjon i Malung har nu representerat värnheterna för sportfiskarna. En trevlig nyhet är den lättkastade Same-spinnaren, som syns på bilden. Spinnaren väger 7 gram och tre spinnare i ask kostar 2:90. Därtill lanseras 6 nya spinnspön, från det tvådelade 5-fots glasfiber-spöt Passad som kostar 13:75, till 8-fotspöt Drabant, som går på 95 kr.



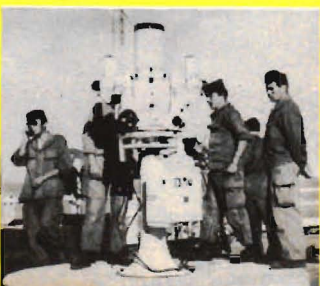
Trötta resenärer kan nu få avkoppling genom att titta på TV medan turistbussarna gör långkörningar. En holländsk resebyrå har nämligen nu med mycket gott resultat monterat en 21 tums TV-mottagare i en långresebuss. Med hänsyn till stötar och vibrationer är televisionsröret och andra lika ömtåliga apparatdelar försedda med gummiupphängning.



Hägglands i Ornsköldsvik har nyligen levererat två helsvenska dieselhydrauliska boggielok till LKAB i Kiruna. Loken, som har hydrauliska växlar, har en vikt av 52 ton och dragkraften vid start är 20 000 kgf.

Världens minsta järnväg med passagerartrafik är Romney, Hythe och Dymchurch-banan i England. Banan är 22 km lång och spårvidden är 38 cm. Här sker vinteröversynen av dvärgloket "Southern Maid", som får förslitna delar utbytta och en allmän uppsättning inför vårens trafikpremiär.

I Sahara ligger den franska provcentralen för robotvapen. Vid Hammaguir ca 100 km från Colomb-Béchar testas Frankrikes armé-, flyg- och marinrobotar med hjälp av högmoderna instrument. Man har här till förfogande utskjutningstorn, radiostationer och en stor flygbas. Nedan t. v. ser vi artilleriroboten SE 4200 på sin utskjutningsvagn och instrumentet på bilden intill är en teodolitkamera, som tar upp robotbanan på film. T. h. ser vi själva utskjutningen av en radiostyrd luftvärnsrobot av typen Parca.

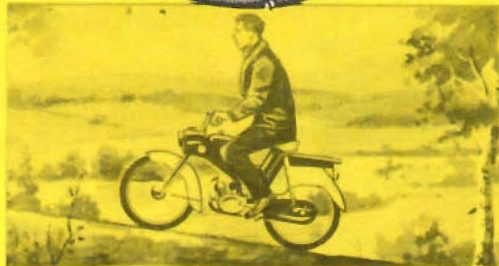
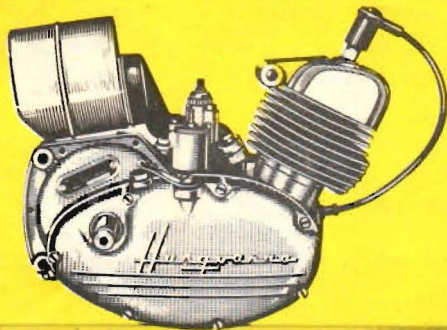




Årets största  
mopednyhet kommer  
från Husqvarna



Det är motorn som gör mopeden



**Varje Husqvarna-motor är backtestad — Ni vet vad mopeden går för!**

Husqvarna-mopeden testas på rullbana med belastning som motsvarar en brant uppförsläp. Kraven för godkännande ställs mycket högt — Husqvarna-mopedens backtagningsförmåga är **garanterad!**

## Både jag och kompisarna tycker Husqvarna CORNETTE är världsvass!

Det syns lång väg att Husqvarna Cornette är släkt med Silverpilen! Titta bara på ramen — det är ingen vanlig "moppe-ram"! Titta på styret och stänkskärmarna! Se på bensintanken — den har precis den form den ska ha! Och Cornette har teleskopfjädring bak, precis som dess storebror Silverpilen.

Husqvarna Cornette är specialgjord för grabbar som gillar att läsa om, snacka om och pyssla med motorer — och som begriper vad det är som gör en moped till en *bra* moped. Du som tänker skaffa moped i år — se till att Du får en Cornette: största mopednyheten 1959 kommer från Husqvarna!

**Husqvarna** *Cornette*

