



TEKNIK

FÖR ALLA

TfA:s KABINBÅT
BLIR
RADIOSTYRD

*Aktuellt
i augustimörkret:*

LJUS OMBORD

DYK

av
GUNNAR NORDANFORS

Råd och anvisningar
i undervattenssimning,
undervattensfotografering
och undervattensfiske
för nybörjare

Till TEKNISKA FÖRLAGS AB, Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott + porto ex. av "DYK".

Namn:

Adress:

Postadress:

Ny, helt omarbetad
upplaga av TFA:s
populära handbok
för sportdykare.
Pris 7:85 inkl. oms.

I DETTA NUMMER

Aktuellt

TfA har provkört Ferguson 6
Ni måste ha ljus ombord 11
Tråden som ger trygghet 24

Motor

Scout-bil med variationer 15
Formel K från Scania-
Vabis 18
Husqvarna-mopeden testas 31
Elektronik på hjul 33

Båtar

Vilken 40-hästare är bäst? 16
Optimist i medvind 32

Flyg

Ny epok för svenskt pri-
vatflyg 20

Hobby

Regatta på radiovåg 26
Gör vattenskidor själv .. 30
Miniracer på köksbordet 43

Radio

TFAE-nytt 41

Tävlingar

TfA-krysset 41

Serier

Buzz Cooper och Buck
Rogers 42

I NÄSTA NUMMER

som utkommer torsdagen den 17 augusti redovisas tester-farenheter i en av de populäraste utbordarklasserna, motorer på ca 10 hk. Renault-ägare får trimningstips, och ägarna uttalar sig om Alfa Romeo Giulietta Sprint. Zündapp sportmoped testas och för modellbyggarna kommer ritning på ett svenskt flygplan, GV 38.

OMSLAGSBILDEN

visar en hel armad läckra motorbåtar, som alla har ett gemensamt — det är modeller avsedda för radiostyrning.

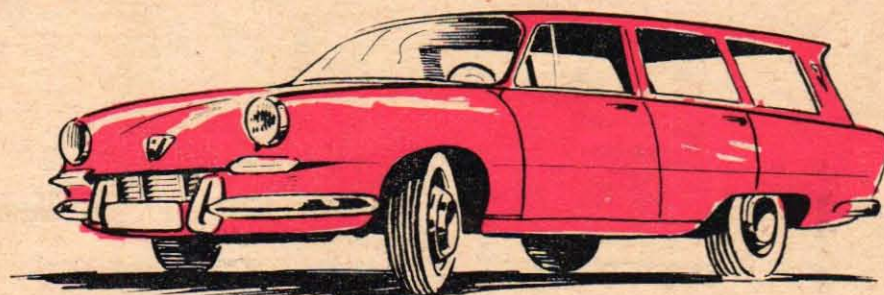
För alla dem, som vill koppla in på en trevlig och lämplig version av radiostyrningen ger vi på sidorna 28—29 en för radiostyrning synnerligen lämplig modellversion av TfA:s kabinbåt.
(Foto: REIJO RÜSTER)

TEKNIK FÖR ALLA HAR PROVKÖRT FERGUSON!!!

"Världens säkraste bil", Ferguson-bilen kommer att seriebyggas efter att i många år ha varit ett hemligt och legendomsusat forskningsobjekt. Teknik för Allas utsände har som förste journalist i världen provkört prototypen och fått veta detaljerna om den kommande versionen. Se sid. 6—7!



Så ser prototypen ut i dag — ett kantigt, italiensinspirerat skal kring en av de mest revolutionerande bilnyheter som någonsin skapats. Vid ratten Fergusons forskningschef Noel Newsome, som gav Teknik för Allas utsände en exklusiv intervju om vad som komma skall. Teckningen nedan är baserad på hans tips om hur den seriebyggda Ferguson-bilen kan komma att ta sig ut. Mera om projektet på sidorna 6 och 7.



NUMMER 16
3—17 aug.
ÅRGÅNG 22

Chefred. o. ansv. utg.: STIG BJÖRKLUND
Andre redaktör: STIG SANDELIN

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3.
Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel
10 11 99. Rikssamtal 20 23 05 Efter växelns stäng-
ning: Redaktionen: 10 11 99, 11 60 79 Expeditionen:
20 23 05. Annonsavd.: 11 44 33. Prenumerationspris:
Helår 27.50 halvår 14.25 kr Postgirokonton: 157992.
Utkommer varannan torsdag. Eftertryck förbjödes.

REDAKTIONSKOMMITTE: Rektorn för Kungl. Tekniska Högskolan, professor Ragnar Waxén; ordf. i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin; undervisningsrådet Börje Beskow, Kungl. Skolöverstyrelsen; laborator Axel Johansson, Kungl. Tekniska Högskolan; direktör Sven Sköldberg.



PACKA SEMESTERKAPPSÄCKEN -

ETAPP 3

i sommarens stora
annonspristävling

LÖSNING till ETAPP 1

på sidan 37

Minns ni förra årets annonspristävling "V3"? Tack vare det stora intresse som tävlingen väckte vill vi ge er trevligt semesterpyssel även i år. Glöm därför inte att ta med TFA till badstranden eller hängmattan. Ni har nämligen chans att vinna 15 dagars semester med helpension för två på Mallorca med flygresa eller en härlig semestervecka med busstur i Rhendalen med Arena-Resor!

SA HÄR GAR DET TILL: På resväskan här nedan finner ni 21 "hotelletiketter" som visar kända varumärken. På motstående sida finner ni lika många argument, slogans eller andra ledtrådar som har samband med varumärkena. Varje varumärke har en siffra, som också finns angiven i tävlingskupongen, och varje argument en bokstavsbezeichnung. Det gäller för er att ange sambandet mellan varumärkena och texten genom att skriva rätt bokstav under rätt siffra i tävlingskupongen.

Alla som löst samtliga etapp-uppgifter går vidare till final där vinnarna av drömresorna koras. Missa därför inte TFA:s sommarnummer!

1:a PRIS, 15 dagars Mallorca-semester för två

Efter 5½ timmars direktflyg från Köpenhamn landar ni på Mallorca, "den eviga solens paradis". Ni flyger med Flying Enterprises fyrmotoriga plan som är utrustade med tryckkabin och radar. Ni bor med helpension på det nybyggda och exklusiva Hotel Mara i San Augustin intill den berömda plagen Calamayor. Ni har rum med bad och en vidunderlig utsikt över Medelhavet. Hotellet har egen swimmingpool. Arena-Resor svarar för er komfort och alla arrangemang under Mallorca-vistelsen.

2:a PRIS, bussresa längs Rhendalen

Arena-Resor tar er med på en intressant färd utmed Rhendalens vackraste delar. Ni reser i en komfortabel kontinentbuss och gör uppehåll vid sevärda platser, pittoreska byar och pulserande storstäder. Ni får bl.a. vara med om en fantastisk färd till Taunus-bergen. Resan går från Köpenhamn över Flensburg, Hamburg, Mainz, Rudesheim, Bonn, Köln och åter.





VINN MALLORCA-RESA FÖR TVÅ!

Sol, ett ljuvligt klimat, exotisk miljö och härliga bad under två bekymmersfria veckor på semesterparadiset Mallorca väntar förstapristagaren i vår sommarpristävling.

Och här är tävlingsuppgifterna för etapp 3:

- A** 5 hastigheter, 8—48 bilder per sekund. Markering för TV-filmning samt enbildstagning. DIN-inställning 11—17°. Varje uppdragning tillåter 30 sekunders filmning med 16 bilder/sek.
- B** Har givit klang åt begreppet svensk stålqualität. Stångstål, plåt, rör stålmanufaktur, Seco-hårdmetall.
- C** Svenska kvalitetsapparater... det hörs på långt håll... det syns på långt håll...
- D** Ljuvligt sköna, anatomiskt utformade stolar för fritid och camping.
- E** När det gäller bultartiklar fråga...
- F** En rulle som är lätt att sköta, ger långa kastlängder och kan användas på de flesta spötyper.
- G** Den svensktillverkade originalnyckeln med svensk kvalitet, svenskt material i varje detalj. Tillverkad i Varberg, "cykelstaden".
- H** Övriga skooters förebild. Har sedan starten 1946 legat en hjullängd före i såväl konstruktion som utseende.
- I** Sprider ljus och trevnad...
- J** Erfarenheter erhållna vid segrar på världens alla racerbanor har legat till grund för tillverkningen av ljuddämpare för vardagsvagnar.
- K** Aluminium — av naturen lätt, genom tekniken starkt — för allt fler ändamål.
- L** Slirar inte vid inbromsning och inte heller i kurvor, även om vägbanan är våt. Har vid likartade körförhållanden dubbelt så stor livslängd som vanliga däck.
- M** Det här köket hör numera till en modern och fullständig campingutrustning. På de heta, reglerbara lågorna kokar ni samma mat lika snabbt och bekvämt som hemma.
- N** Helsingvsk hemverkstad med ett års garanti, byggd för kontinuerlig drift. Med tillbehören polerar ni bilen och möbelen som blivit matt, slipar bort färgslan eller färgen från båt och villa och mycket annat som hittills kanske givit er timalts med möda och besvär.
- O** Här har hela svenska verkstadsindustriens vaggas stått. Det var verkstadens grundare, Baltzar Bogislaus von Platen, som planerade Motala stad och utarbetade byggnadsplatsen.
- P** Beklädnadsmaterial på köksnickerier, bänkskivor, dörrar, möbler etc. Den stora sorteringen av färger och mönster gör det möjligt att tillfredsställa de flesta smakriktningarna.
- Q** Tack vare tvårmotorn har 80 % av vagnlängden kunnat utnyttjas till passagerare och bagage.
- R** Torsionsfjädrade axlar för person-, lastbils- och lantbruksvagnar samt transportabla aggregat med en totalvikt från 240 kg upp till 5 000 kg.
- S** Glasfiberarmerade plastbåtar av yppersta, säkraste konstruktion.
- T** Vapen, vapentillbehör, ammunition, skottavlor.
- U** Bensin, smörjoljor, eldingsoljor...

Sänd in tävlingskupongen senast den 31 aug. 1961!

ARENA-RESOR

som står för värdskapet för pristagarna, är ett välkänt interskandinaviskt reseföretag. Över 4 000 skandinaver reser varje år på Arena-Resors "skräddarsydda" semesterresor över hela Europa. Arena-Resor har valt både resmål och hotell med särskild tanke på svenskarnas höga anspråk på komfort.

Tävlingskupong, etapp 3

Har ni listat ut sambandet mellan varumärkena och texterna? Skriv då bokstaven för texten under siffran för varumärket som det hör ihop med.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Skicka in denna kupong i ett fullt frankerat kuvert till: TEKNIK FÖR ALLA, Tävlingsredaktionen, Fack, Stockholm 200. Skriv "SEMESTERPRISTAVLINGEN 3" på kuvertet. När ni har löst alla tre etapperna rätt går ni automatiskt till finalen i vilken varje deltagare får sin uppgift personligt. Lösningarna till etapp 3 skall vara tävlingsredaktionen tillhanda senast den 31. 8. 61.

Namn:

Adress:

Postadress:

VÄRLDENS SÄKRASTE BIL!

"Vagnen som tänker åt föraren" är i antågande. Harry Fergusons ryktesomsusade folkbilsprojekt tycks äntligen kunna realiseras, och åtskilla superlativ är berättigade, rapporterar Teknik för Allas Stig Björklund. Han har som förste motorjournalist fått sätta sig bakom ratten på en Ferguson-bil och fått chansen att studera projektet "under huven".

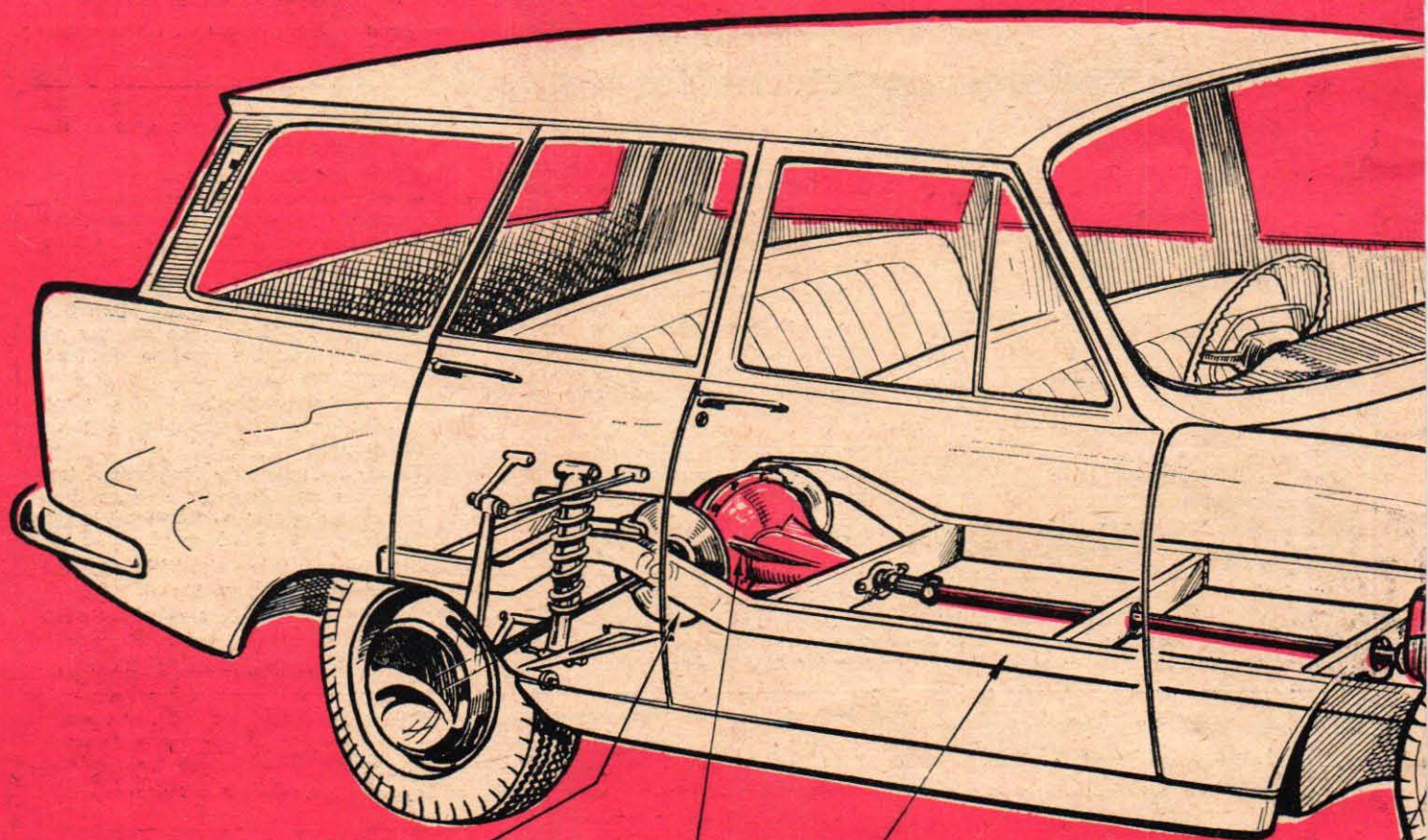
London-salongen 1963 kommer förmodligen att bli en av de mera uppmärksammade genom tiderna. "Världens säkraste bil", traktorkungen Harry Fergusons omspekulerade revolution på bilmarknaden beräknas då vara klar för sin världsdebut.

Redan nu är intresset på helspänn. Är Fergusons bil verkligen den revolution som det antytts? Den som själv förunnats nåden att få komma in i det allra heligaste, att få se, prova och fråga, har bara att kapitulera. Fergusons efterföljare har receptet på en säkrare bil. Att den sedan av ekonomiska skäl inte kan bli någon folkbil är en annan historia.

Hur blir då den seriebyggda Ferguson-bilen? Noel Newsome, chef för Fergusons forskningsavdelning, skisserade vagnen ganska utförligt för Teknik för Allas utsände.

— Utseendet kommer att bli helt annorlunda än den prototyp, som för närvarande finns som provvagn. Herrgårdsvagnstypen kommer visserligen att bibehållas — den vanliga biltypen anser vi inte vara praktisk — men den kantiga karosseristilen kommer att ersättas med en mjukare. För närvarande lutar det mest åt en vagn av typ nya Taunus 17 M Kombi anförtrodd mig mr Newsome. Mot slutet av detta år eller senast i början av nästa skall den nya vagnen vara klar i en prototyp, som kan läggas till grund för verktygstillverkningen.

Under skalet blir det mesta oförändrat, men hur? Teknik för Allas avslöjanden i nr 9 i år visade sig hålla streck till nästan 100 procent. Den motor, som där skisserades, en Fergusonkonstruktion med mycket kort vevaxel och fyra



SKIVBROMS

BAKRE
DIFFERENTIAL

RAM AV "STEGTYP"

MOMENTOMVANDLARE MED
INBYGGD ACCELERATIONSVÄXEL

Av Stig Björklund

Teckning: Björn Karlström

SENSATION SOM KOMMER

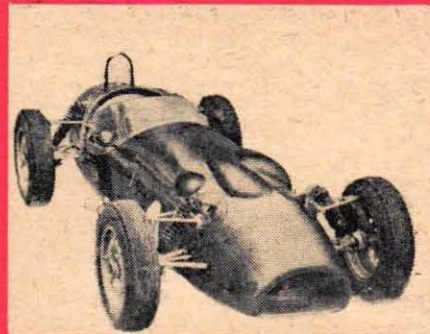
parvis liggande cylindrar, är definitivt vikt för bilen. Den har provats i fem år och har visat sig motsvara mycket högt ställda krav på kraft och följsamhet. Slagvolymen är 2,2 liter och effekten 90 hk vid 5 000 varv per minut. I en senare modell är det mycket möjligt att motorn byggs ut till en sexa, som i så fall skulle kunna ge 120 hk.

Kraftöverföringen ombesörjs av den i TFA beskrivna hydrauliska momentomvandlaren med en inbyggd planetväxelsats som kan inkopplas för snabb omkörning. Effekten på denna steglösa växellåda blir så hög som 96 procent vid utväxlingen 1:1, och under inga förhållanden underskrider den utvunna effekten 70 procent, fastslog mr Newsome. En annan positiv detalj är att bränsleförbrukningen inte ökat jämfört med en traditionell kraftöverföring. Fergusons

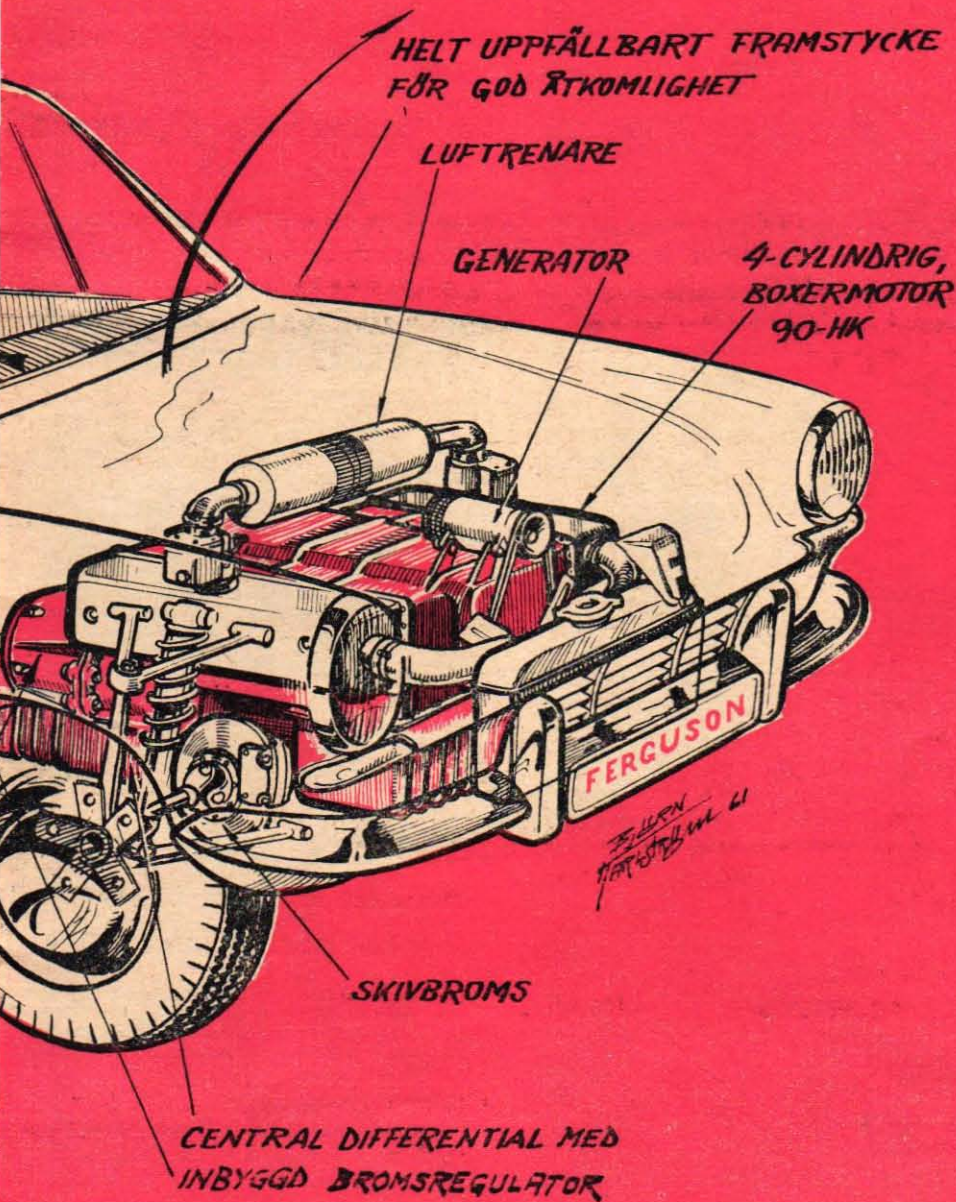
momentomvandlare har redan separat provats i en hel del bilar, och byggs för närvarande in i en Volvo Amazon.

Växelspak kommer alltså att saknas i Ferguson-bilen. I provvagnen finns visserligen en "paraplykrycka" för fram och back, men den kan enligt Noel Newsome lika gärna ersättas med en knapp. Omkörningsväxeln kopplas in med en liten strömbrytare på instrumentbrädan.

Bakom momentomvandlaren kommer den detalj, som kanske är den mest intressanta i hela projektet, den centrala differentialen, som överför kraften till både fram- och bakhjul. I Fergusons racerbil, som i juli gjorde en så uppmärksam debut i Englands Grand Prix i Aintree, gick en kardanaxel från den centrala enheten till den främre differentialen, medan en annan gick till (Forts. på sid. 37)



Som en testbänk för höga farter betecknas Fergusons experimentracer, som debuterade den 14 juli. Fyrhjulsdriften med central differentian finns även här, men däremot saknas den kommande personvagnens automatlåda och bromsregulatorn har gjorts urkopplingsbar. Motorn är inte Fergusons utan en Coventry Climax på 2,5 l.



Lång, låg och kantig är karossen till den nyaste prototypen av Fergusons personbil. Den "riktiga" bilen blir 10 cm lägre med bibehållen markfrigång och även rundare.

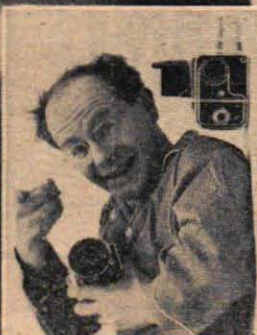


Stationsvagnens form har valts för prototypen, och detsamma gäller den kommande serieversionen. Den traditionella bilformen med en påbyggd koffert i plåt anses man hos Ferguson direkt opraktisk. Överhänget bak kommer att minskas några decimeter på den nya kaross som nu blir underlag för verktygstillverkningen.



Foto: Kary Lasch

Ni har mött Kary Lasch-flickor i många svenska och internationella bildtidningar. Ni har beundrat den suveräna skickligheten i komposition, ljussättning... och naturligtvis i motivvalet. Här ger vår internationellt berömde reporterfotograf experttips om hur ni kan ta pangbilder till familjealbumet.



Flickan i badrumspegeln har Kary Lasch fotograferat med en liten lampa som enda belysning. Film: Kodak Tri-X. Bländare 4,5, 1/30 sek. Kamera: Hasselblad 500 C med 150 mm Sonnar optik.

Vill ni ha en



1 Den kamera du trivs med kan lätt bli en bra inkomstkälla. Ha slutaren alltid spänd — och film

tag med fantastiska
PRAKTICA IV B
Marknadens i särklass mest prisvärda äkta system-kamera.

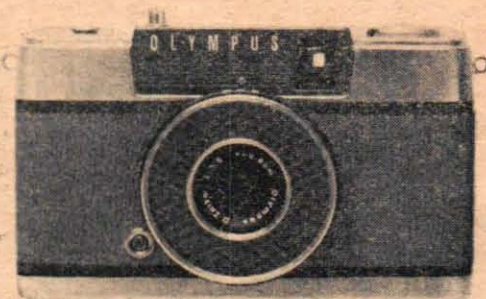
- inbyggd exponeringsmätare
- sidoriktig mattskivebild
- fullständig parallaxfri bild
- innerutlösning
- ridåslutare, snabbframmatning
- växelobjektiv 24—600 mm
- rikhaltigt tillbehörsprogram
- enastående funktions-säkerhet

Välj kvalitet — välj **PRAKTICA**

Generalagent: AB FOTO-SVEA Lidingö 5

3 Om du äger en bra kamera och en värdefull utrustning är det ingen lyx att försäkra den. Pre-

OLYMPUS-PEN EE



5 Tänk inte enbart i svart-vitt. Speciellt på sommaren och hösten bör färgfilmens möjligheter

MICRO T-M

marknadens ljusstarkaste telemonokular

5 precisionsinstrument i 1

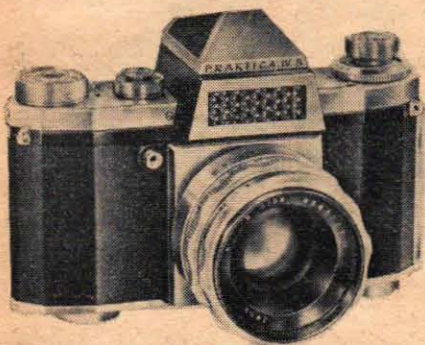
- Den idealiska lösningen för telefotografering med alla spegelreflexkameror även 8 mm smalfilmkameror. Förlänger brännvidden till minst 350 mm. Med Micro T-M zoom teleadapter variabel brännvidd 400—1 000 mm.
- Makro- och mikrofotografering.
- Fotomikroskopadapter och mikroskop 100—400 ggr.
- Monokulär vidvinkelkikare 10° för visuell observation.

Äkta Kary Lasch-bild?

Gå till er fotohandlare och be att få Ansochrome-foldern med monterad Kary Laschia i Ansco färgfilm.

Aktiebolaget Fotoagenturen Stockholm K

I kameran när du bär den med dig. Helst bör du också ha en extra filmrulle i fickan.



Finns hos ER fotohandlare!

Prisen är förvånansvärt låga och försäkringen gäller i hela Europa.

Den helautomatiska kameran i fickformat är rena sensationen. Den är liten och behändig men med oöverträffad kapacitet. Ladda med vanlig 35 mm film och Ni har då halva rullen gratis tack vare det nya formatet 18 x 24 mm.

R-Pris kronor 230:--

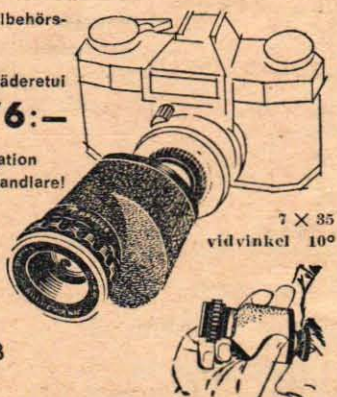
utnyttjas — och jag tänker då inte bara på vackra flickor...

Omfattande tillbehörssystem.

Riktpris med läderetui

176:--

Begär demonstration hos Er fackfotohandlare!



7 x 35
vidvinkel 10°

Generalagent:
RANLING AB
Örebro

Ni får strålande

ESS-kopior

direkt från färgdiapositiv!

Hör ni till dem som gömmer era vänner i en liten ask med färgdiapositiv? Eller är det rentav ni som är gömd i asken?

Ta och dela på färgglädjen! Beställ eleganta Ess-kopior av era bästa färgdia — kopior med briljans och skärpa, utförda på äkta plastmaterial — Ansco Printon, som tål att förvaras t.o.m. i — plånboken.

Svenskt Färgfoto AB • Huvudstavägen 57 • Sthlm K



Beställ hos er fotohandl. ESS-kopior.

De kostar inte mer än i format. 9 x 12 o. 9 x 9.

3:10

2 Undvik att ta porträtt i direkt solljus. Ta sådana bilder i skuggan. Då blir ögonen större och vackrare. Jag tänker som vanligt på vackra flickögon...

Gör som Kary Lasch!

Han tar sina allra flesta färgbilder på

Kodak EKTACHROME

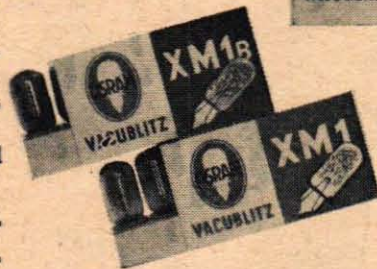
4 Använd blixt med omdöme. Slå blixten i taket om du fotograferar inomhus. Använd gärna blixt för att lätta hårda skuggor i motljusbilder. Undvik om möjligt att rikta blixten rakt på motivet.

OSRAM

vacublixtar i dvärgformat

nu ännu ljusstarkare.

De olika förpackningarna är i behändigt fickformat.



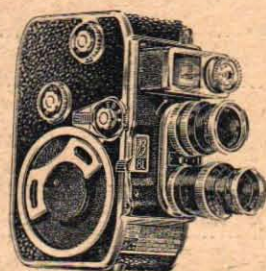
6 Har du försökt att fotografera "abstrakt"? En närbild av en vägg, en detalj i din bil eller båt, speglingen i ett skyltfönster etc kan bli en kul bild. Lycka till!!

YTTERLIGARE ETT

JUBILEUMSERBJUDANDE

Paillard B8L med två Berthiotobj. Lytar 1:1,9/13 och Cinor 1:2/35 mm. Inbyggd kopplad exponeringsmätare. Riktpris 733:-- Vårt M-pris 469:-- Även avbetalning.

DET LÖNAR SIG ATT FRÅGA



Molander & Son

Postorderavdelningen, Box 6007, Stockholm 6

Äg bilen billigare!

KAKs BILKURS

ger de rätta råden
till alla bilister

KAKs BILKURS är utarbetad av landets främsta motorexperter och omfattar 24 innehållsrika kursbrev med över 900 instruktiva illustrationer. Ni får tusentals praktiska tips att ekonomisera bilägandet, att vårda bilen väl och snabbt komma till rätta med småfel, som Ni själv lätt kan avhjälpa. KAKs BILKURS studeras idag av tiotusentals svenska bilister, bidrar till att öka tryggheten i trafiken och visar vägen till lägre bilkostnader.

Fyll i, klipp ur och posta svarkortet — gör det redan idag!



KUNGL. AUTOMOBIL KLUBBEN

borgar med sitt namn för vederhäftigheten, och efter godkänt slutprov tilldelas Ni KAKs värdefulla diplom som bevis för Er kompetens.

Jag är intresserad att utan kostnad få närmare information om senaste upplagan av KAKs BILKURS med traktorsupplement.

Titel/yrke:

Namn:

Adress:

Postadress:

Tel. bost. Tel. arb.

Ager bil Ager traktor

Lösen

Stockholm 16
Svarsförsändelse
Tillstånd nr 124

Frankeras ej
Mottagaren
betalar
portot

Till

KAKs BILKURS

Försäljningsavd.

**Drottninggatan 6
STOCKHOLM 16**

Nya sjöbestämmelserna:

NI MÅSTE HA LJUS OMBORD!

Det kan bli dyrt att sticka till sjöss utan lanternor på båten. Sjöfartsstyrelsens nya förslag till trafikbestämmelser till sjöss ger klara direktiv om hur en båt skall vara utrustad vid natturer och brott mot dessa föreskrifter kan straffas med dagsböter. Vi berättar här om de nya reglerna och ger tips om hur man installerar lanternor och elljus i båtar.

Av HJALMAR LARSSON

och STIG SANDELIN

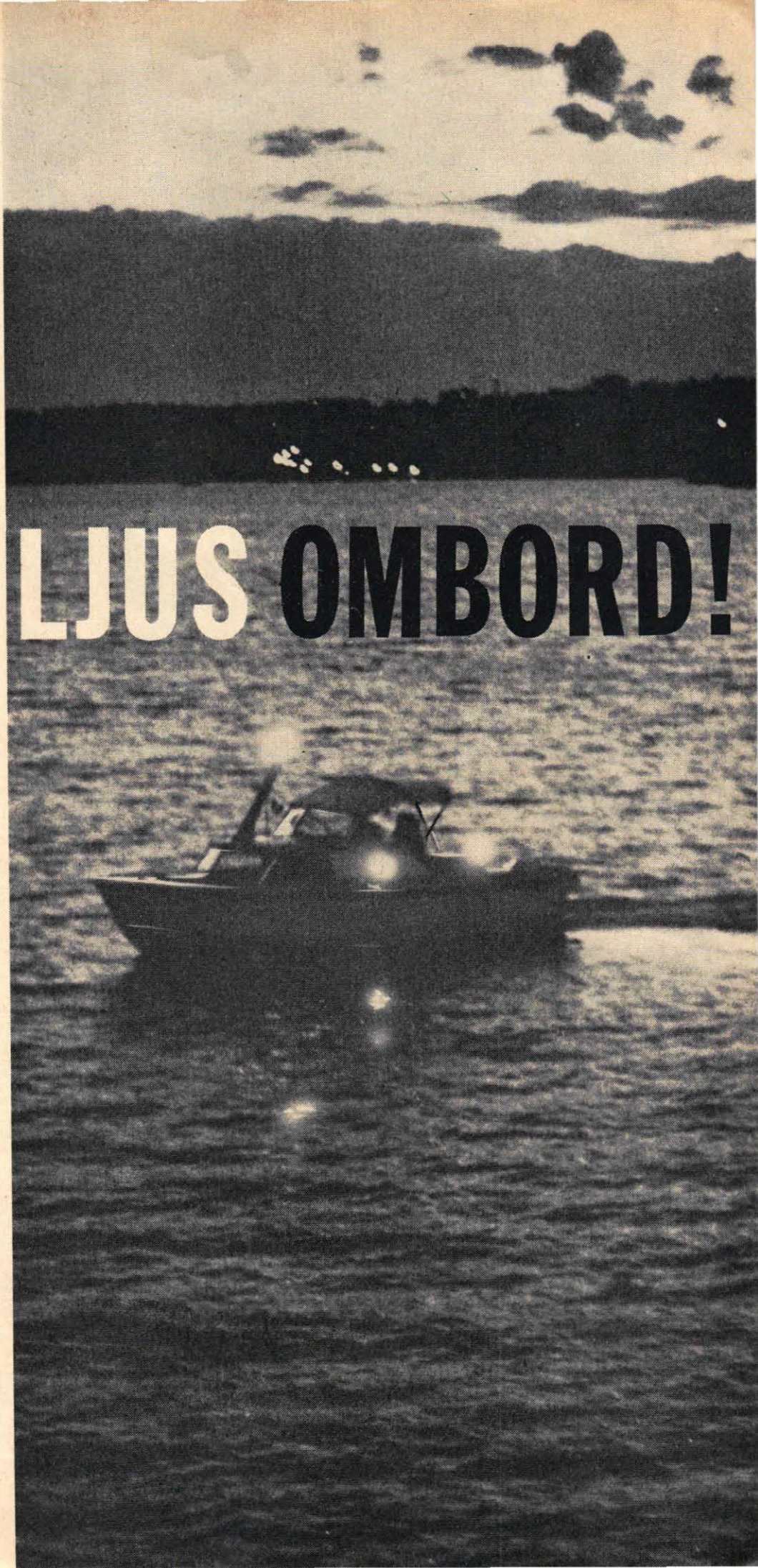
Foto REIJO RÜSTER

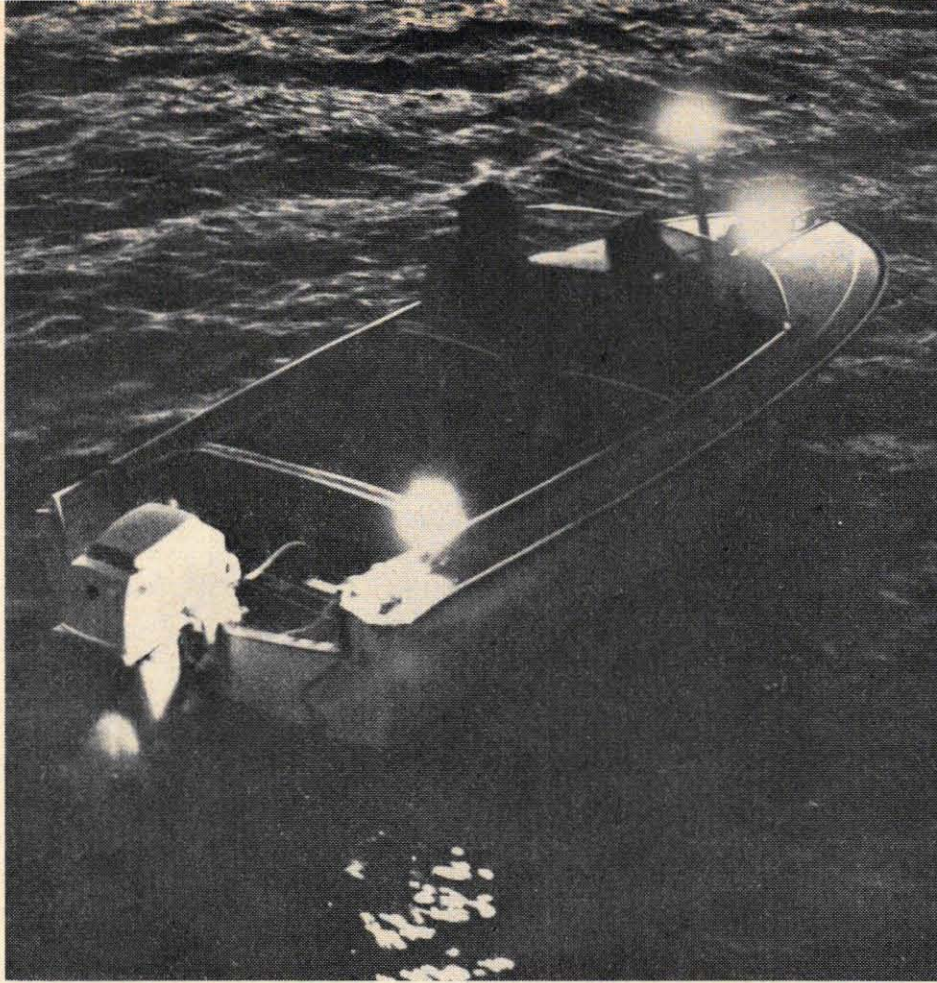
Småbåtstrafiken ökar i våra skärgårdsfarleder och det är därför ganska naturligt att Kungliga Sjöfartsstyrelsen har kommit med ett förslag till ändrade bestämmelser för trafiken i svenska farvatten. En viktig del av detta förslag behandlar vilka ljus, som skall föras av nöjesbåtar under gång i mörker.

Det har nog slarvats en hel del under senare år då det gällt mörkerkörning till sjöss. Många har kört nattetid utan att föra lanternor och andra har fört ljussignaler av sådan typ, att belysningen snarast verkat förvirrande på den övriga trafiken.

Det finns nu all anledning förmoda att myndigheterna kommer att ta till hård-

(Forts. på nästa sida)





Denna Lux Lido för reglementsensliga lanterner. Akterlanternan är monterad på en stång så att motorn inte skymmer lanternan. Topplanternan är placerad på rätt höjd över den rödgröna lanternan.

handskarna mot dessa "mörkersyndare", som innebär ett allvarligt problem i den alltmer tätade sjötrafiken. Ordningen och trafikhänsynen måste förbättras även på sjön och i Sjöfartsstyrelsens nya förslag finns det också klara ansvarsbestämmelser, vilka bl. a. stadgar dagsböter för den, som inte följer de givna föreskrifterna om lanterner.

Lanternorna bör vara så konstruerade att de uppfyller Sjöfartsstyrelsens bestämmelser, dvs. de skall vara så beskaffade, att de uppfyller fordringarna för Sjöfartsstyrelsens certifikat. För nöjesbåtar gäller att lanternerna skall vara av s.k. B- eller C-certifikattyp. C-certifikatlanternerna är de enklaste och avsedda för inomskärstrafik. De större B-certifikatlamporna bör föras av havsgående nöjesbåtar.

Vilka båtar skall då föra lanterner? Svaret är att alla motorbåtar, som gör mer än sex knop skall föra lanterner. Därtill skall alla däckade motorbåtar med en längd av över sex meter föra lanterner oavsett farten. Odäckade segelbåtar med en längd av 8 m och däckade segelbåtar med längd över 6 m skall också föra lanterner.

Odäckade båtar under 8 m längd och däckade båtar under 6 m längd — vare sig det nu gäller motorbåtar med en fart av under 6 knop, roddbåtar eller segelbåtar — behöver inte föra fasta lanterner. Däremot skall det finnas en elektrisk lampa eller lykta ombord, med vilken man kan visa vitt ljus i så god tid att kollision kan undvikas.

TIPS FÖR ER LEDNING

En elektrisk installation för en båt utan startmotor och generator kan göras ganska enkel, som också framgår av bilden t. v. Batteriet (1) skall vara så tilltaget att det med god marginal kan leverera den ström, som beräknas gå åt mellan laddningarna. Hur mycket ström man kan ta ut ur ett batteri anges genom dess kapacitet, som anges i ampëretimmar. Kapaciteten får man genom att multiplicera strömstyrkan med den tid som strömstyrkan tas ur batteriet. Har exempelvis ett batteri en kapacitet av 150 ampëretimmar betyder detta att man kan ta 1 ampère under 150 timmar eller 15 ampère under 10 timmar etc. För att ta reda på hur stor förbrukningen i ampère är lägger man tillsammans

alla förbrukningsapparaters effekt (watt-tal) och dividerar summan med batterispänningen. Genom att sedan dividera batteriets kapacitet med denna strömstyrka får man den tid i timmar som ett fulladdat batteri kan användas.

Varje förbrukningsställe (lanterner etc.) får sin ström via en säkring, som omöjliggör överbelastning vid fel med brandrisk som följd. Här används en säkringsdosa (2) med fyra säkringar på 15 ampère och fyra ledningar. Ledningsändarna skalas av ca 1 cm och löds innan de sticks in i polstolparna och skruvas fast.

Kontaktstycket (3) används för godsförbindelser, dvs. alla polerna är elektriskt förbundna med varandra. Återledningarna från alla förbrukningsställena förs till kontaktstycket som i sin tur kopplas via en ledning (svart på figuren) till batteriets minuspol. Även här skalas ledningsändarna och löds innan de skruvas fast i polstolparna.

Strömställaren (4) eller strömbrytaren är till för att slå till eller från strömmen till samtliga lanterner. Lägga märke till att säkringsdosans polstolpar 1 och 2 är förbundna med varandra, likaså 3 och 4. Detta innebär att när strömmen kommer från batteriets pluspol passerar den säkringen nr 4, över till pol 3, via strömställaren till pol 2 och 1, via säkringarna 1 och 2 till samtliga lanterner och tillbaka till batteriet via kontaktstycket.

Lanternerna — 5, 6, 7 och 8 — placeras på båten enligt gällande bestämmelser. Stickkontakten (9) är oberoende av strömställaren 4 eftersom strömmen kan passera säkring 3 utan att först passera strömställaren. Stickkontakten tjänstgör själv som strömställare. 1 och med att man sätter in proppen från t. ex. en handlampa tänds denna.

Till höger visas en installation för båt med generator (1) och startmotor (2). Huvudströmställaren (3) består av en kraftig knivströmbrytare med vilken hela båten kan göras strömlös. Strömställaren bör kopplas in så att motorn inte kan startas när strömmen är fränslagen, bland

annat därför att en del generatorer kan ta skada av att drivas utan att vara kopplade till batteriet.

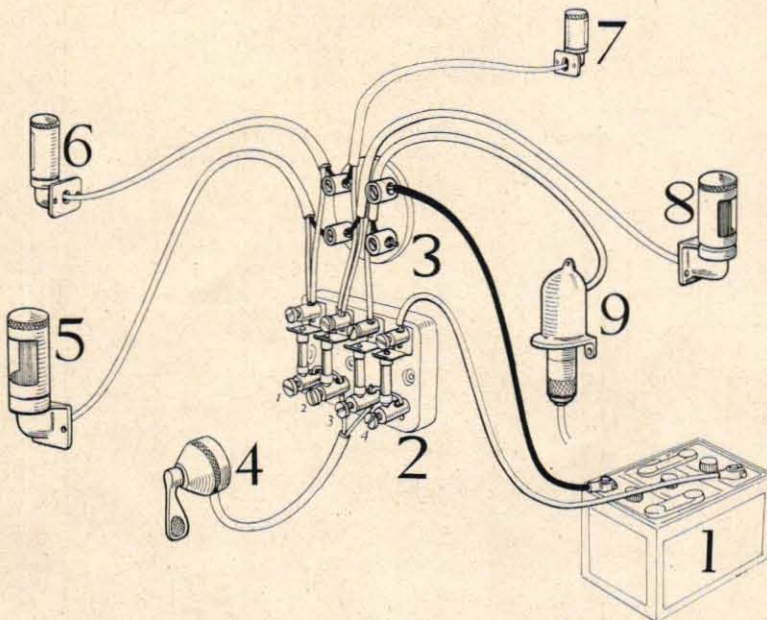
Batteriet (4) skall placeras högt samt vara väl ventilerat så att laddningsgaserna lätt kan skingras. All ström som lämnar batteriet passerar en ampëremätare (5) som visar strömstyrkan i ampère. Till vänster på skalan visas strömmen från batteriet (urladdning) och till höger strömmen till batteriet (laddning). Man har på detta sätt en kontroll på hur laddningen fungerar.

Säkringsdosa (6) för 15 amp. och en 40 amp. säkringar. Generatoren skall leverera ström till alla förbrukningsställena och till ett eventuellt urladdat batteri. Strömstyrkan blir därför stor och säkringen i generatorledningen större än de övriga. Kontaktstycket (7) används för "godsanslutning" av samtliga förbrukningsställens återledning.

Lanternerna (8, 9, 10 och 11) placeras enligt bestämmelserna. Till lanterna 11 är inlagd en vattentät stickkontakt. Strömställaren (12) avses för tändning av lanternerna. Strömmen går via strömställaren till säkringarna 1 och 2. Säkringarnas polstolpar 1 och 2 är sammankopplade, likaså polerna 4, 5 och 6.

Signalhornet (13) manövreras med tryckströmställaren (14). Strömmen passerar via strömställaren över säkringen 3 till signalhornet. Strålkastaren (15) har samma säkring som stickkontakten 16 och manövreras med en egen strömställare. Stickkontaktens (16) uttag är ständigt inkopplat och träder alltså i funktion så snart handlampans (17) stickpropp sätts in.

Avgreningsdosan (18) är till för att man från denna skall kunna ta ut ledningarna till olika förbrukningsställena. Avgreningsdosan placeras så att ledningarna till belastningsställena blir så korta som möjligt. Strömställaren (20) är avsedd för taklampan (19). Strömställaren kopplas in så som figuren visar. Ledningskavarna löds samman och skarvarna isoleras omsorgsfullt så att de inte kan få kontakt med varandra. Slutligen visas strömställaren (22) för en väggampa (21).



Typen och antalet lanternor skiftar i viss mån efter båtens art — reglerna här framgår av bilderna på sidan 14 — men som exempel kan sägas att en större motorbåt skall föra fyra lanternor. Topplanternan skall visa oavbrutet vitt ljus över en horisontbåge av 225 grader förut. Styrbordslanternan skall visa ett fast, grönt ljus över en horisontbåge av 112,5 grader från rätt förut till 22,5 grader akteröver och för den röda bordslanternan gäller samma bestämmelser om ljusvinkeln. Akterlanternan skall visa ett fast vitt ljus över en horisontbåge av 135 grader varav 67,5 grader på ömse sidor om rakt akterut. Denna lanternan får inte placeras så att den skymms av t. ex. en utombordsmotor, dvs. den bör inte monteras på akterspegeln på en snurrebåt utan t. ex. på flaggspelet eller på annan lämplig plats.

Enligt bestämmelserna skall alltså lanternorna visa ljuset i noggrant bestämda vinklar. Avsikten med detta är att man i mörker skall kunna bedöma en båts kurs.

Svenskstillverkade lanternor — liksom för övrigt även de tyska Bosch-lanternorna — är konstruerade efter dessa certifikatregler, medan en hel del amerikanska lanternor ger felaktiga ljusvinklar. Amerikanarna har nämligen andra regler, och i USA tillåter man t. ex. topp- och akterlanternor som visar ljuset i 360 grader. Dessa lanternor är alltså inte lämpliga för svenska båtar.

Tyvännär hör det till vanligheten att en ny båt levereras utan lanternor. Båtägaren får därför antingen ge sig på arbetet med att installera det elektriska systemet själv eller också vända sig till ett varv eller låta en elektriker dra ledningarna.

Det är inte svårt att göra en elektrisk installation i en båt, men det är synnerligen viktigt att installationen görs med mycket stor omsorg. Vid en båtinstallation använder man sig av ett elsystem med låg spänning och risken för farliga strömchocker är minimal. Däremot är risken för brand särskilt stor i en båt, och man bör därför utföra installationen så att man inte riskerar gnistbildning.

Den vanligaste orsaken till båtbrand är nämligen gnistbildning vid dåliga kontaktställen eller kortslutning på grund av dålig isolering. Om t. ex. en bensinkran står och droppar bildas det bensingas, och då denna är tyngre än luften så stannar gasen kvar i båtens nedersta utrymme. Det behövs bara en obetydlig gnista för att tända denna bränsle-luftblandning, som vid visst blandningsförhållande mellan luft och bensin kan ge upphov till en förödande explosion.

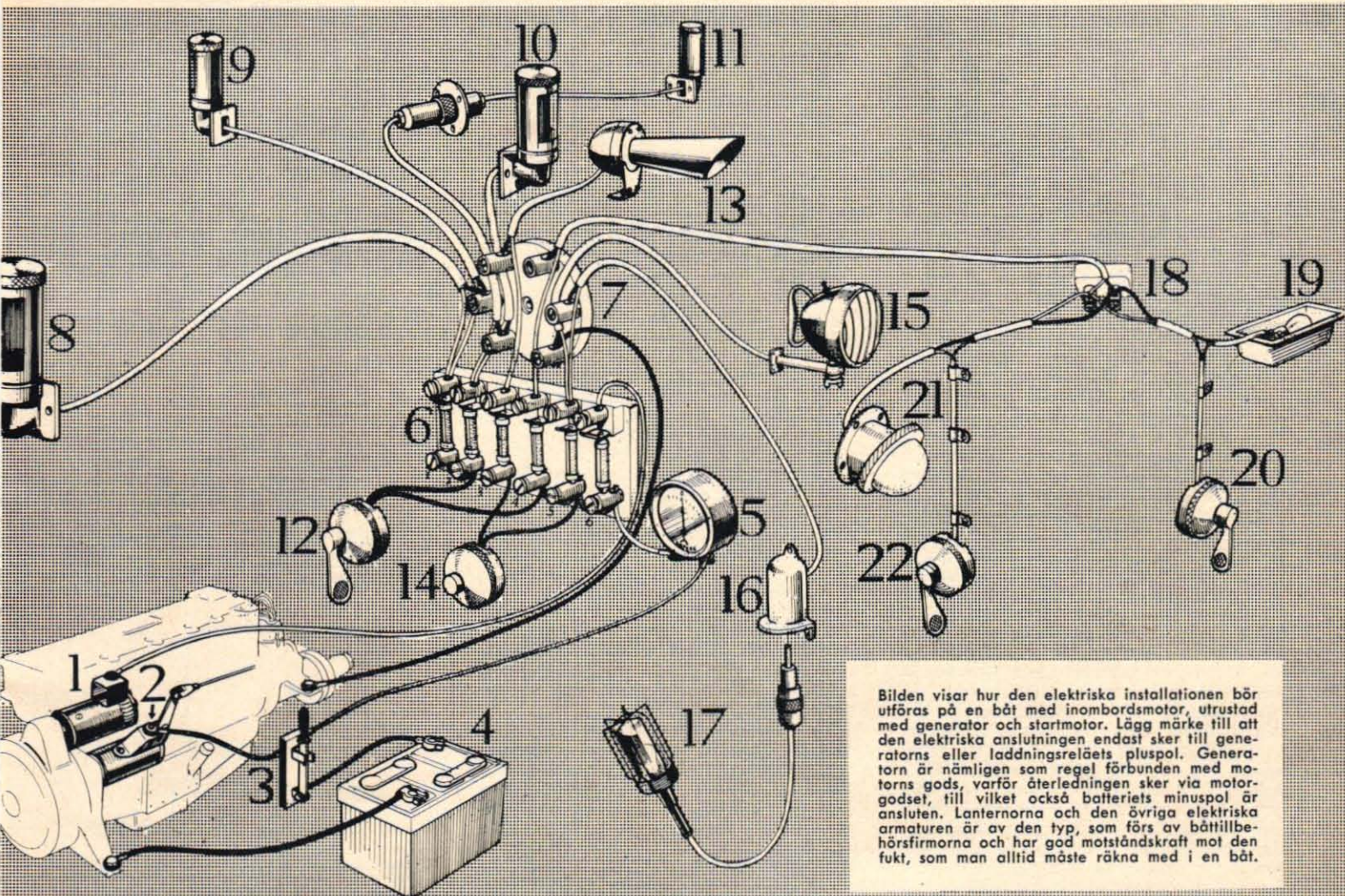
Med normal försiktighet vid t. ex. tankning och vederhäftig dragnag vid det elektriska systemet blir dock brandrisken obetydlig. Man måste dock gå grundligt till väga och inte slarva vid

ledningsdragningar och eventuella lödningar. Det är också klokt att använda armatur av den typ, som båttillbehörsaffärerna säljer, detta därför att denna armatur stoppar bättre mot fukt och korrosion än t. ex. bilarmatur av plåtmaterial.

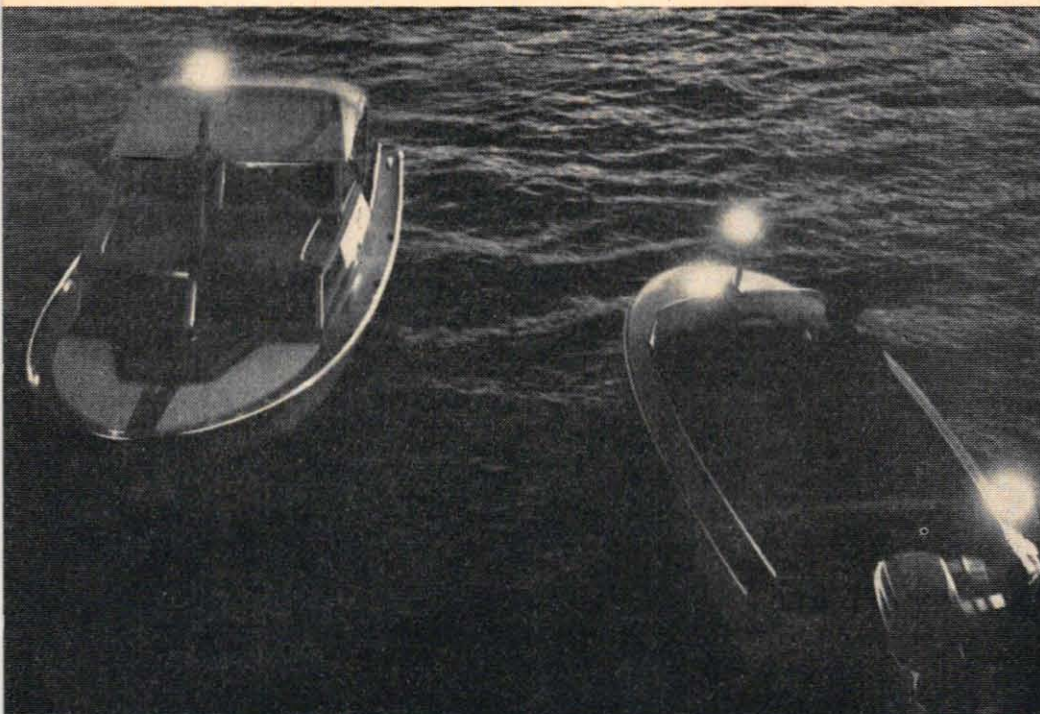
Att spänningen i båts elektriska system är mycket låg, 6 eller 12 volt, innebär inte att man kan använda sig av installationsmaterial av sämre kvalitet. Spänningen är visserligen ofarlig för människan, men den låga spänningen innebär att strömstyrkan ofta är mycket hög. För en startmotor kan t. ex. strömstyrkan gå upp till över 300 ampère, vilket i sin tur innebär att allt för kläna ledningar eller dåliga kontakter blir glödande. Ju lägre spänning som används, ju grövre ledningsmaterial måste man ha.

Det är alltså fullständigt fel att tro att material, som används för belysningsnätet i våra hem också duger för lågspänningsanläggningar. För samma effekt är strömstyrkan i t. ex. en 6-voltsanläggning ca 40 gånger större än i en 220-voltsanläggning. Eftersom det är strömstyrkan, inte spänningen, som bestämmer ledningsmaterialets dimensionering, fordrar 6-voltsanläggningen ca 40 gånger grövre ledningar än en 220-voltsanläggning.

Långa ledningar betyder stora förluster och man bör därför inte använda 6-voltssystem för båtar längre än 9 me-



Bilden visar hur den elektriska installationen bör utföras på en båt med inombordsmotor, utrustad med generator och startmotor. Lägg märke till att den elektriska anslutningen endast sker till generatorns eller laddningsreläets pluspol. Generatoren är nämligen som regel förbunden med motorns gods, varför återledningen sker via motorgodset, till vilket också batteriets minuspol är ansluten. Lanternorna och den övriga elektriska armaturen är av den typ, som förs av båttillbehörsfirmorna och har god motståndskraft mot den fukt, som man alltid måste räkna med i en båt.



I nattmörkret möts Elektrolux sportbåt Lido (t. h.) och kabinbåten Lux Seafair Sedan. Den stora båten för separata styrbords- och babordslanternor. Topplanternan är högt placerad på den kraftiga gösstaken.

LJUS OMBORD (forts.)

ter och inte 12-voltssystem för båtar över 15 meter.

På sidorna 12—13 visar vi två elektriska installationer. Den ena är en förhållandevis enkel installation för en båt med utombords- eller inombordsmotor utan generator och den andra installationen är en betydligt mera omfattande anläggning med lanternor, ruffbelysning osv. för en motorbåt med generator.

Om motorn saknar generator får man använda antingen torrbatterier eller ackumulator av biltyp. I det långa loppet bör det bli billigare med en ackumulator, men man får här naturligtvis räkna med besväret att vinterförvara ackumulatören, ladda upp den, kontrollera vätskenivån etc. Om man bara för lanternor på båten, så kan torrbatterier vara en god lösning.

En ackumulator innehåller som bekant syra och det är därför klokt att tillverka en speciell låda för ackumulatören. Lådan skall i så fall kläs med blyplåt för att hindra att eventuellt läckande syra rinner ut i båten.

Större inombordsmotorer är oftast försedda med startmotor. Här bör man ägna startmotorkontakten, som kan fjärrmanövreras på mekanisk eller elektrisk väg, en viss uppmärksamhet. Startkontakten är nämligen speciellt farlig då det gäller brand och det är också den som orsakar de flesta båtbränderna. Vid tillslag uppstår gärna kraftiga gnistbildningar och om startkontakten är placerad nära båtbottnen bör man flytta den till annan och säkrare plats. God ventilation kring motorn är alltid av vikt då gnistbildning även uppkommer kring startmotorns och generatörens kollektor.

Ledningsdragningen skall planeras innan man sätter igång med den elektriska installationen i båten. Det blir mycket opraktiskt att dra en ledning hit och dit utan något system. I så fall får man lätt ett virrvarr som påminner om den snårskog av ledningar, som brukar finnas under instrumentbrädan på en några gånger reparerad bil.

Ledningstrådarna bör vara av s.k. mångtrådig typ och ledningens isolermaterial vara sådant att det motstår fukt och värme. Ledningarna bör inte dras i rör av plast eller metall eftersom det lätt uppstår fuktsamling i sådana rör. Metallrör eller ledningar med metallhölje får inte heller användas då de lätt kan ge upphov till farliga kortslutningar.

Ledningarna dras den kortaste vägen till förbrukningsstället men dock så att de blir lätt åtkomliga för inspektion. Man skall alltid se till att ledningarna blir fast förankrade så att de inte går av genom vibrationer eller svajningar. Fastsättningen sker lämpligen med klammer. När så är möjligt bör flera ledningar dras samman till en stam, som klammas fast med en gemensam klammer. Där så fordras skall ledningsändarna förses med kabelskor, som måste lödas fast. Grovleken på ledningen får i inget fall understiga en area av 2,5 mm². Ledningens grovlek (area) bör också anpassas till belastningen och ledningslängden och man gör klokt i att här diskutera problemen med den firma, där man köper ledningarna.

Där så är möjligt är det lämpligt att skydda ledningarna med en trälist.

Skall ledningen dras genom ett metallföremål eller t. ex. dras längs en plåtduk, skall ledningen förses med en extra isoleringshylsa eller genomföringsmuffar, som sätts fast så att ledningen inte kan skava mot metallen. Detta är synnerligen viktigt eftersom ledningarna med tiden lätt skavs sönder och kan ge upphov till gnistbildning.

Vid installationen bör man välja s.k. tvåpolig material och all ledningsdragnings skall ske med dubbelledare, utom i vissa fall, som t. ex. vid dragnings av ledningar till batteri etc. Alla ledningar skall vara isolerade, även batterikablarna. Kom ihåg att batteriledningarna skall vara mycket grova då de skall tåla en ström, som är summan av strömmen till alla förbrukningsställena.

SÅ HÄR SKALL LJUSEN FÖRAS

Maskindrivna fartyg



Odäckade fartyg under 8 m längd och däckat fartyg under 6 m längd med en fart av högst 6 knop behöver inte föra fasta lanternor. Föraren skall dock ha en elektrisk lampa med vitt ljus till hands. En elektrisk handlampa kan t. ex. kopplas till strömuttaget på mindre utombordsmotorer.



Under 8 m långa odäckade eller däckade motorbåtar med en fart över 6 knop och däckade båtar över 6 men under 8 m med en fart under 6 knop skall föra topp-, akter- samt sidolaternor. Topp-lanternan skall här alltid placeras över sidoljusen. Sammansatt röd-grön lanternan är tillåten om topplanternan placeras minst 50 cm över denna.

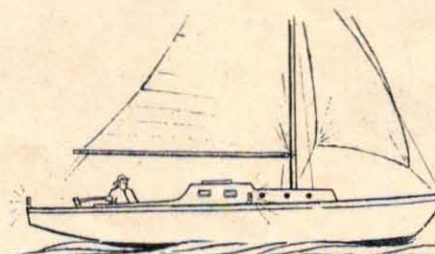


För båtar över 8 m längd men under 40 brutto-registerton gäller oavsett farten samma regler som i föregående fall så när som på att topp-lanternan här skall föras 2,75 m över relingen.

Segelfartyg och roddbåtar



För odäckt segelbåt med en längd under 8 m och däckat båt med längd under 6 m gäller samma regel som motsvarande motorbåt. Här är effektivast att lysa med ficklampan på seglen.



Däckad segelbåt med längd av över 6 m och odäckt över 8 m, för sidolaternor och akter-lanternor. Här är dock att märka att segelbåt, som har motorn igång räknas som maskindrivet fartyg.



**SCOUT — BIL MED
VARIATIONER . . .**

**... ALLTID
REDO
— ÖVERALLT**

En ny mångfrestare har gjort entre på den svenska lastbilskoncernen International bilmarknaden. Den amerikanska lastbilskoncernen International Harvester presenterar en terränggående bil, som ägaren själv kan "bygga om" med en skiftnyckel.

Scout, som vår nyaste terrängbil heter, skall göra skäl för valspråket "alltid redo", när det gäller en rad skiftande arbetsuppgifter inom t. ex. jordbruk och serviceyrken.

Vagnen finns i en tvåhjuldriven och en fyrhjuldriven version, båda med samma 87-hästarmotor, som i själva verket är en halverad V 8. Den fyrhjuldrivna vagnen kan förses med frikoppling för framhjulen, t. ex. för landsvägskörning långa sträckor, och bland övrig extrautrustning kan nämnas kraftuttag och snöplog.

Karossen är synnerligen variabel, eftersom man genom att lossa några skruvar kan ta bort hyttaket och dör-

rarna och å andra sidan med en speciell hytt förvandla lastbilsversionen till en stationsvagn.

Framkomligheten i terräng är imponerande, enligt vad vi själva kunde övertyga oss om vid en provtur i svår terräng. Med halv gas på ettans växel klarade den fyrhjuldrivna Scout elegant en mycket brant stigning. Även den tvåhjuldrivna versionen visade sig vara rätt säker t. ex. när det gällde att ta sig fram genom djup lervälling, även om den kunde fås att spinna efter stopp. Den fyrhjuldrivna vagnen provades som bärgningsbil och lyckades i samma väglag snabbt dra upp sin märkesbroder på hårdare underlag.

Scout har robusta lastvagnslinjer men i ett prydligt utförande. Som synes av bilderna tar den sig fram utan vägar, om så behövs. Eventuella passagerare på flaket kan dock få svårt att hålla sig kvar i branta stigningar.



VILKEN 40 hk-SNURRA



För de flesta båtägare, som drömmer om högre topp och medelfarter, har speciellt 40-hästaren kommit att representera den stora motorn till ett rimligt pris. Men vilken motor är bäst? Teknik för Alla har jämfört fyra av marknadens 40-hästarmotorer och redovisar här resultatet punkt för punkt.

Av SVEN ZETTERGREN
Foto REIJO RÜSTER

Utombordsmotorer med en motorstyrka på omkring 40 hk har i år blivit en mycket populär klass. Många sportbåtägare har efter en eller ett par säsonger kommit underfund med att en mindre motor inte på långt när ger de farter man väntat sig. Då ligger 40 hk-motorn ur flera synpunkter nära till hands.

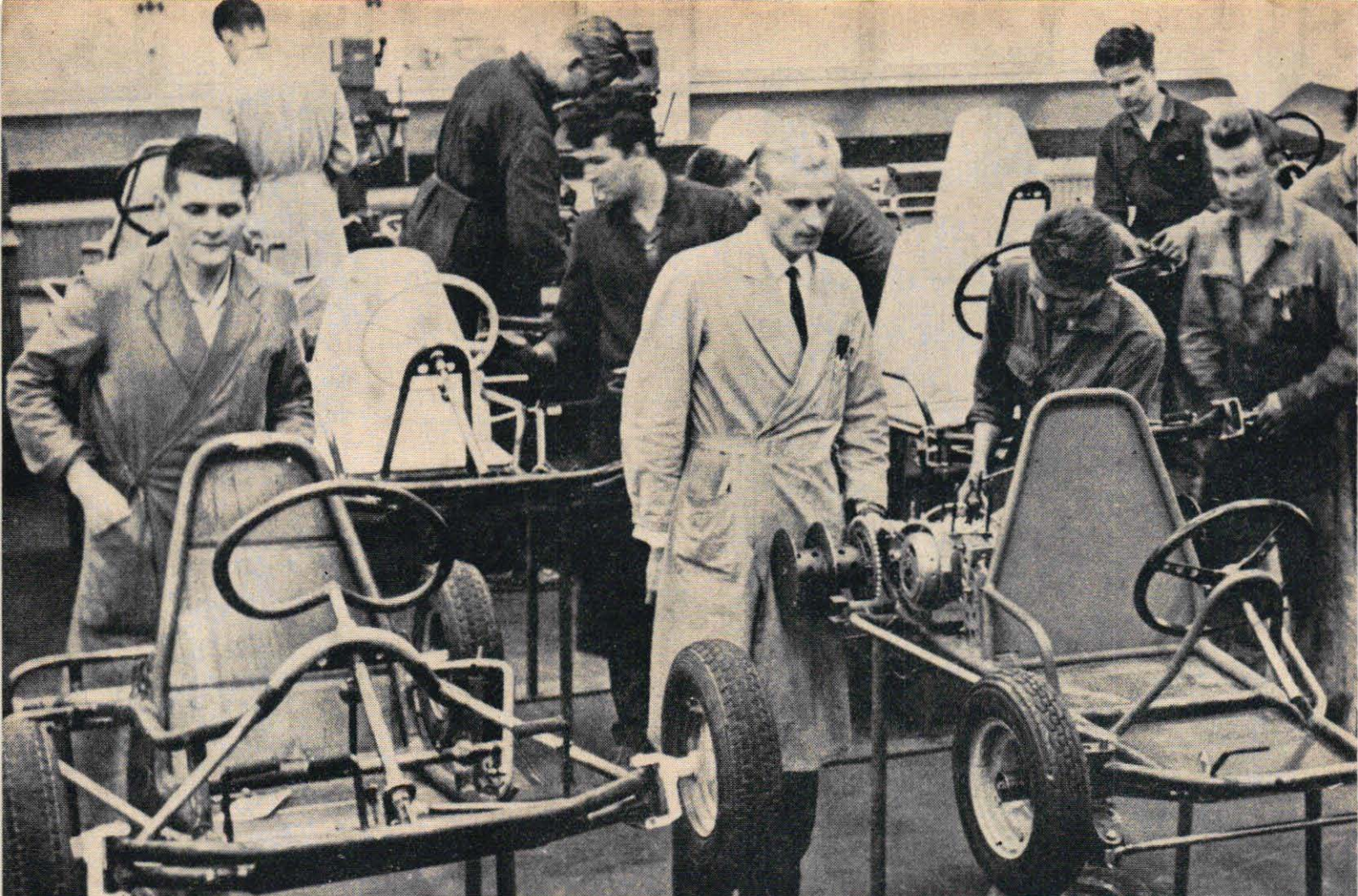
Vid våra provkörningar visade det sig nämligen att den bränslenålaste av dessa 40 hk-motorer går nästan lika billigt som den bränslenålaste 25 hk-motorn. Givetvis under förutsättning att man håller ungefär samma fart som med den svagare motorn. Denna goda bränsleekonomi, kombinerad med möjligheten att kunna åka fort när man så önskar är den främsta orsaken till att 40 hk-klassen just nu blivit så populär.

En annan detalj som kanske inte så många har reflekterat över är motorernas ljudnivå. För att i vårt fall kunna göra 24 knop med 25 hk-motorerna måste man köra på fullgas med motorn skrikande på toppvarv. Allt samtal med passagerarna är därmed nära nog omöjligt. Med en 40 hk-motor kan man göra samma fart på ekonomigas och då går de flesta av dessa motorer så tyst att man faktiskt kan konversera i normal samtalston.

EVINRUDE BIG TWIN är vad det mekaniska beträffar helt identisk med Johnson Sea-Horse 40, varför de resultat som komit fram i provet kan sägas gälla båda motorerna.

(Forts. på sid. 34)

Provresultat:	Toppfart 1 man	Toppfart 2 man	Toppfart 3 man	Bränsleförbrukning		Lågfartsegenskaper
				Fullgas	Ekonomigas 23 knop	
EVINRUDE 40 hk	27,5 knop	27 knop	25,5 knop	17,0 l/tim 4 650 v/min	12,0 l/tim 3 900 v/min	Mycket bra
MERCURY 45 hk	32 knop	32 knop	30 knop	15,5 l/tim 5 900 v/min	9,5 l/tim 3 900 v/min	Bra
PERKINS 40 hk	28 knop	28 knop	27 knop	16,0 l/tim 4 600 v/min	11,5 l/tim 3 800 v/min	Bra
SCOTT 43,7 hk	28,5 knop	28 knop	27 knop	16,8 l/tim 4 800 v/min	12,0 l/tim 4 000 v/min	Bra



FORMEL K FRÅN S

Det byggs inte bara tunga fordon, lastbilar och bussar, hos Scania-Vabis i Södertälje. Just nu seriebyggs även Formel K-vagnar vid fabriken. Men det är inte företaget som satsar på den nya motorflugan utan ett antal elever vid Scantias industriskola. Under ledning av ett par av sina yrkeslärare har de startat sin egen lilla bilproduktion.

Det hela började med att fjorton av skolans elever genom elevrådet utverkade företagsledningens tillstånd att på fritiden och inom skolans lokaler bygga var sitt exemplar av den populära lilla racervagnen. Ledningen gav sitt samtycke och ställde verktygen och maskinerna till grabbarnas förfogande eftersom man fann att verksamheten var en utmärkt form av utbildning och samtidigt en bra lösning av fritidsfrågan. Flertalet elever är nämligen inte södertäljebor utan kommer från olika delar av landet och bor under utbildningstiden på skolans elevhem. Fritidsproblemet är därför alltid akut. Av eget intresse ställde sig yrkeslärarna Lennart An-

dersson och Olle Zetterström till förfogande för ledning av denna verksamhet.

Tidigt i våras började man studera ritningar till Formel K-vagnar och fastnade så småningom för Partners modell (från vilken också Teknik för Allas byggsatsvagn härstammar). En hel del modifieringar gjordes emellertid och därefter byggdes en prototyp, som provades ingående. På basis av de erhållna resultaten med denna lade man i mitten av maj upp serietillverkningen av ramarna.

För att förbilliga bygget gjordes gemensamma inköp av rör och annan material och totalkostnaden fördelades sedan lika på de fjorton byggarna. Det visade sig då att priset per färdig ram stannade vid 60 kronor! Däck, fälgar och motorer har grabbarna skaffat var för sig, men då de flesta detaljer köpts begagnade blir kostnaden för en färdig vagn förhållandevis låg.

Serien beräknas bli klar framåt höstkanten och sedan står det väl inte på förrän SVISS KART-vagnar (SVISS =

Scania-Vabis Industriskola, Södertälje) dyker upp på tävlingsbanorna. Men först tänker man arrangera en liten intern tävling — eleverna mot lärarna.

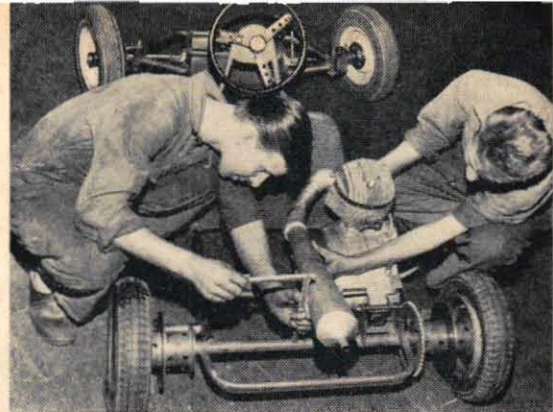
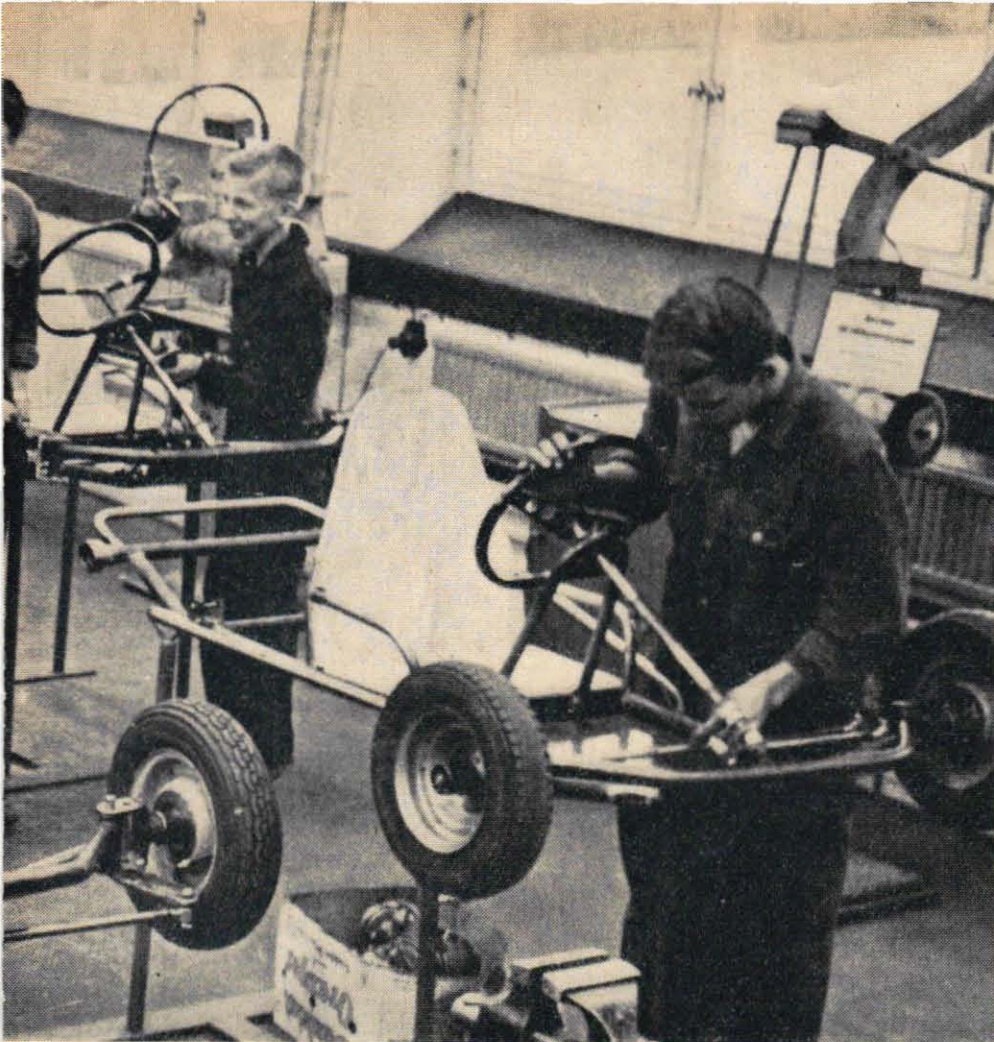
*

Scania-Vabis Industriskola, som är treårig, har f. n. totalt 66 elever fördelade på tre klasser. Undervisningen, som omfattar både teori och praktik, syftar till att ge eleverna en allsidig utbildning till yrkesarbetare inom verkstadsindustrin. Skolan deltar i produktionen och flitpengar utgår enligt ett poängsystem med vissa intervaller. Under tredje året placeras eleverna ut på olika avdelningar inom fabriken och har då timlön. Undervisningen är kostnadsfri och eleverna har fri kost och fritt logi under hela utbildningstiden. Sista året får alla som så önskar körkortsundervisning.

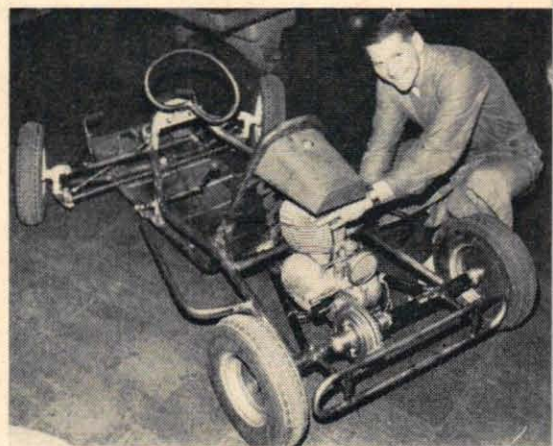
Ungdomar från hela landet söker till skolan, och efter en första grovgallring baserad på betyg kallas 80 till testning. Av dessa antas 30, bland vilka 10 uttas som ritarelever.

Det byggs racervagnar hos Scania-Vabis! En serie Formel K-vagnar är under tillverkning och redan i höst lär vi få se SVISS KART — som vagnen skall heta — på tävlingsbanorna.

Av BIRGER GRIPSTAD Foto REIJO RUSTER

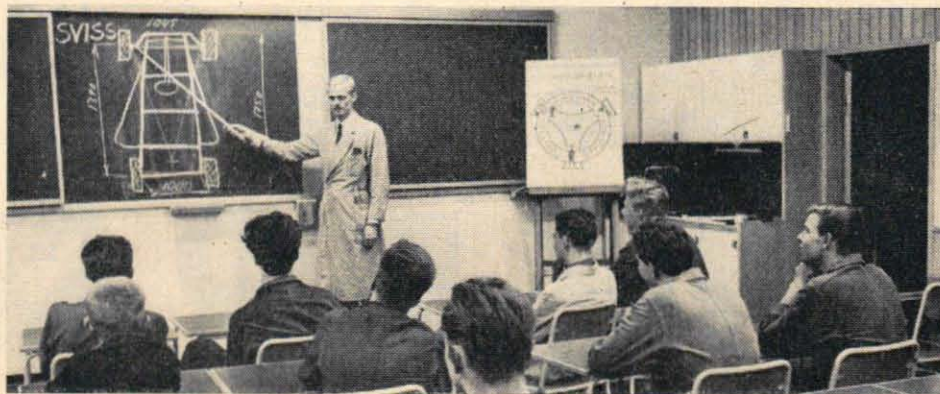


Detta är SVISS KART — Formel K-vagn som seriebyggs av eleverna vid Scania-Vabis industriskola. På bilden får Claes Lernberg hjälp av Rolf Halvarsson att mäta in fästet för avgasröret på sin vagn. Stora bilden: Här en del av de fjorton vagnarna. Yrkesläraren Lennart Andersson diskuterar en konstruktionsdetalj med Rolf Halvarsson.

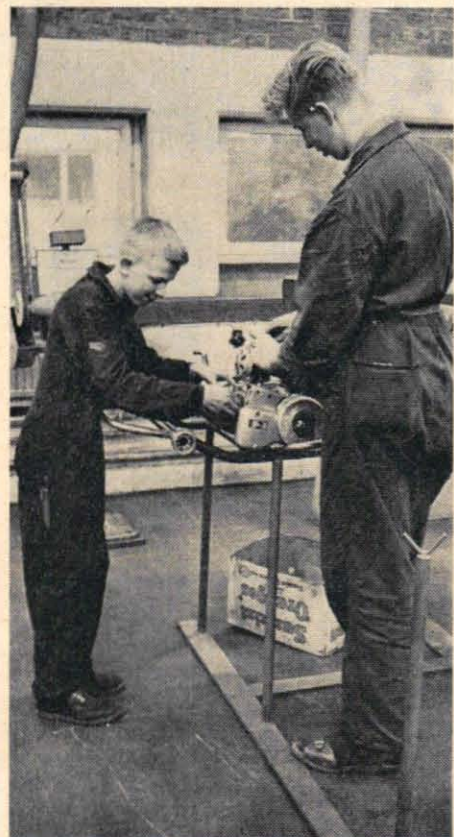
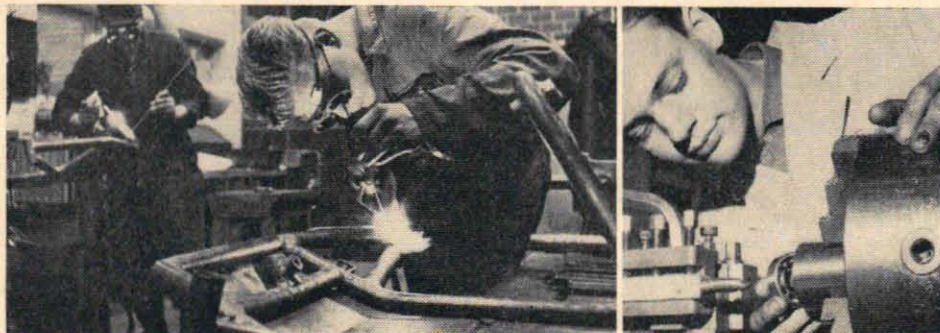


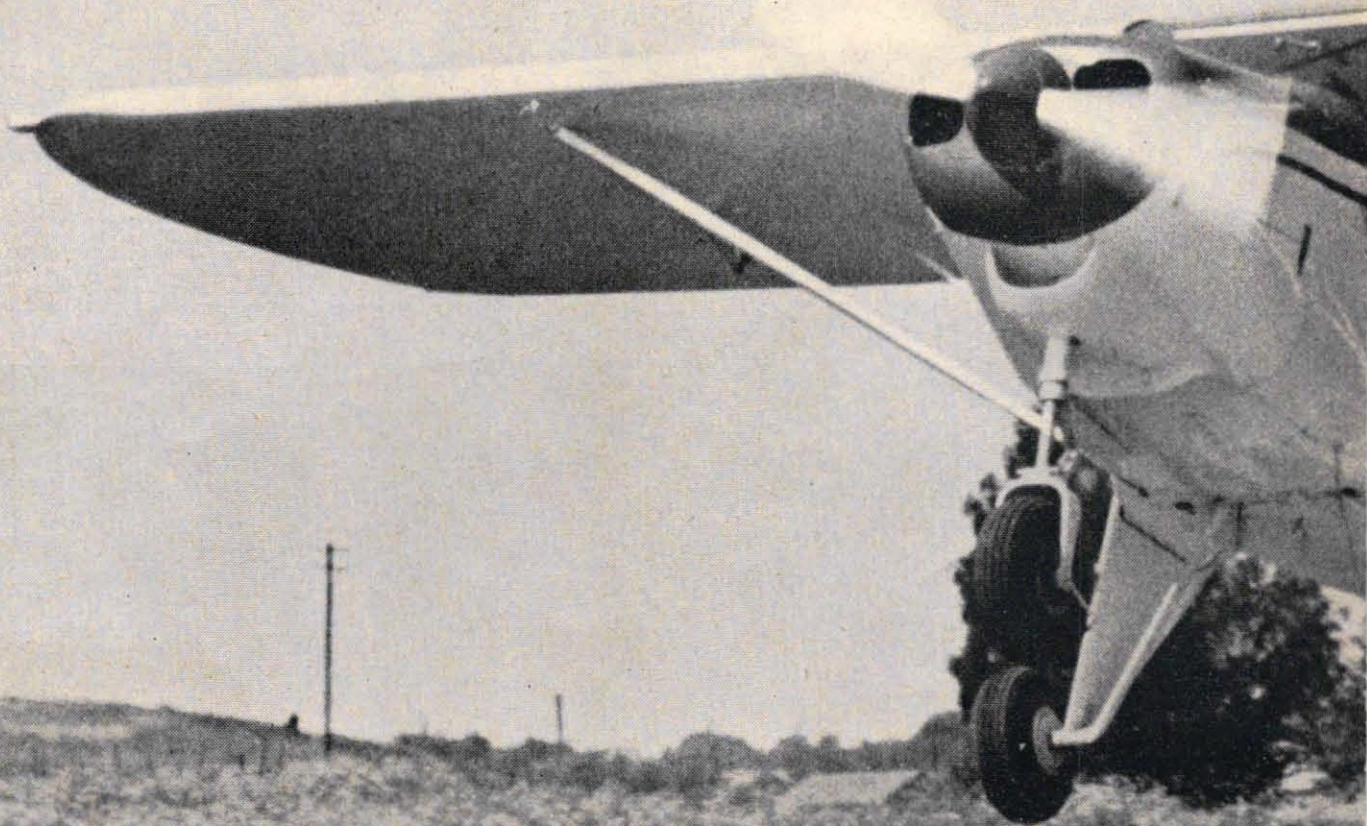
Det finns en SVISS KART Special också. Den byggs av yrkeslärare Olle Zetterström efter en amerikansk förebild. Motorn är en 200 cc Ardie.

CANIA-VABIS



Då och då samlas man i teorisalen för genomgång av arbetet. På bilden ovan diskuteras konstruktionsprinciperna under Lennart Anderssons ledning. På svarta tavlan framgår vagnens mått: hjulbas 1 390 mm, spårvidd fram 1 045 mm, spårvidd bak 1 000 mm, total längd 1 750 mm. Markfrigången är 100 mm och höjden är 620 mm. Varenda detalj på vagnen är utförd med omsorg och Lennart Pettersson är lika nogra vid svetsningen (bilden nedan t. v.) som Ulf Thorstenson vid svarvningen av lagerhusen.





HÄR STARTAR

EN NY EPOK FÖR SV

Nu är det privatflygets tur att standardiseras.

Och på bilden här ovan startar det första "enhetsflygplanet"

— Piper Colt.

Kommer standardiseringen att betyda "småflygets" definitiva genombrott i vårt land?

Av ingenjör GEORG DÉRANTZ

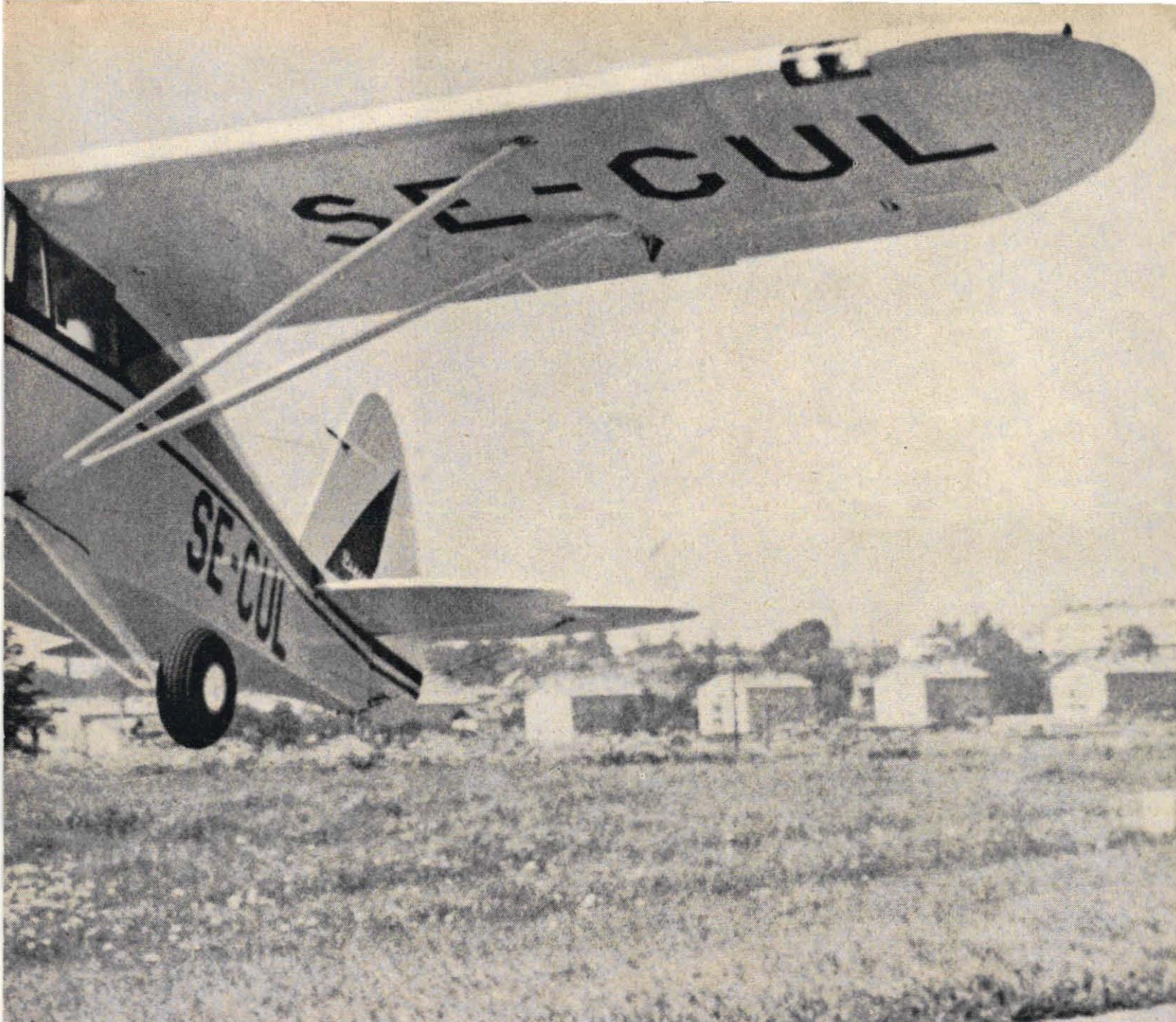
Foto ROLF OLSSON m. fl.

Veckan 27 juni—2 juli var det en ovanligt tät trafik på Johannisbergs flygfält i Västerås. Aktiviteten koncentrerade sig huvudsakligen till tre flygplantyper, *Cessna 150*, *Piper Colt* och den franska nykomlingen *Morane Saulnier 880 Rallye*. Dessa flygplan deltog i en serie jämförande prov som arrangerats av KSAK i syfte att finna en lämplig standardtyp som kunde sättas in bl. a. i flygklubbarnas skogsbrandbevakningstjänst och som även kunde möjliggöra upprättandet av en skadeseglingskassa, liknande den som redan fungerar inom segelflyget för flygplans-typen Bergfalke.

Det kom också andra flygplan från när och fjärran för att följa proven och

vid ett tillfälle, det var lördagen den 1 juli, räknade man till icke mindre än 22 småflygplan, av — hör och häpna — 22 olika typer! Här fick de närvarande ett påtagligt bevis för att det verkligen behövs en sådan standardisering, som KSAK vidtagit åtgärder för att främja.

När freden kom räknade man överallt i världen, inte minst i Sverige, med att småflyget skulle få luft under vingarna och visst märkte man skillnaden särskilt sedan Albin Ahrenberg med framsynt iver lyckats skaffa hem ett stort antal surplus-Cubar från krigslagren nere i Europa. Dessa flygplan såldes billigt till flygklubbarna och allt var frid och fröjd. Fram till 1950 noterades en kontinuerlig ökning av antalet gällande pri-



ENSKT PRIVATFLYG!

vatflygarcertifikat i landet, men då kom omslaget. De allra flesta av dessa flygentusiaster som för dyra pengar skaffat sig ett privatflygarcertifikat hade inga andra möjligheter att förlänga detta certifikat än genom att årligen göra erforderligt antal starter och landningar och skaffa sig den nödvändiga flygtiden vid "stjärtsvingar" runt hemmafältet. Detta blev i längden inte så förfärligt lockande särskilt som man inte flög gratis utan fick punga ut med nya dyra pengar för denna sakligt sett skäligen meningslösa flygning.

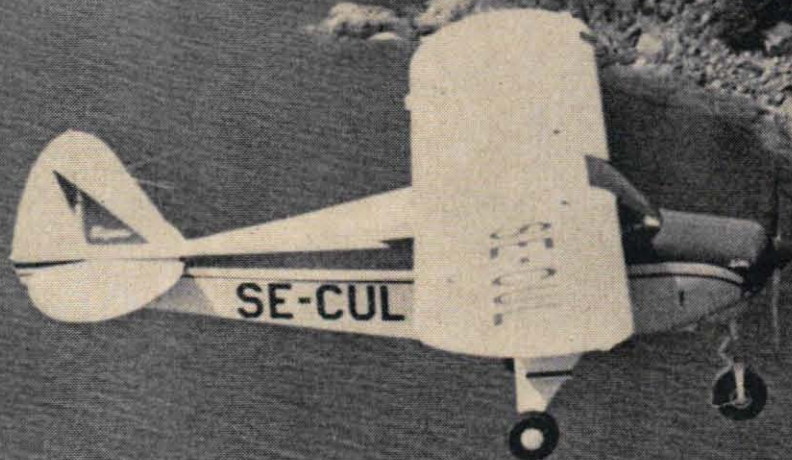
Den som lyckades åstadkomma en definitiv ändring på detta förhållande var KSAK:s generalsekreterare, generalmajoren Nils Söderberg, en av landets

främsta flygpionjärer. Han känner både flygarna och flygandet i minsta detalj och han visste vad som borde göras. På hans initiativ tillkom försöken på bred bas med skogsbrandbevakning från luften, vilken efter några års provotid föranledde en deklaration från myndigheterna, att den nya metoden var både effektivare och billigare än den gamla med brandtorn. Nu fick privatflyget ny luft under vingarna. Man kunde förlänga sina certifikat under nyttigt samhällsgagnande flygning. Det fordrades visserligen att man hade minst 100 timmar för att få delta i brandbevakningstjänsten, men det var ju överkomligt. Under skogsbrandbevakningen får man utan okstnad en effektiv flygträning

och efter hand som denna skogsbrandflygning, som utgjort en utomordentlig grund för den nyuppsatta Frivilliga Flygkåren, blivit påtaglig realitet, har också kurvan över gällande certifikat börjat klättra i höjden. Tendenskurvan, som hade ett absolut bottenläge under åren 1952—1953, har sedan dess först långsamt sedan med allt större kraft klättrat uppåt och de 500 gällande certifikaten, som man hade 1952, har 1960 ökat till 2 000, dvs. fyrdubblats.

Tendenskurvan är alltså på väg uppåt och detta betyder att den lilla flygplanspark som Sverige förfogar över, f. n. cirka 340 lätta flygplan, redan börjat bli otillräcklig. En viss nyanskaffning har skett under de senaste

VÄND!



Piper Colt har en spännvidd av 9,14 m, en längd av 6,10 m och en höjd av 1,9 m. Planet är tvärsitsigt och kan ta en nyttig last av 317 kg. Motorn, en Lycoming på 108 hk, ger planet en marschfart av 190 km/tim. Räckvidden är 1040 km med extratankar. Priset, 32 900 kr, en föredömligt ordnad servicefråga och en dokumenterad lämplighet som segelflygbogserare gjorde Colten till segrare.

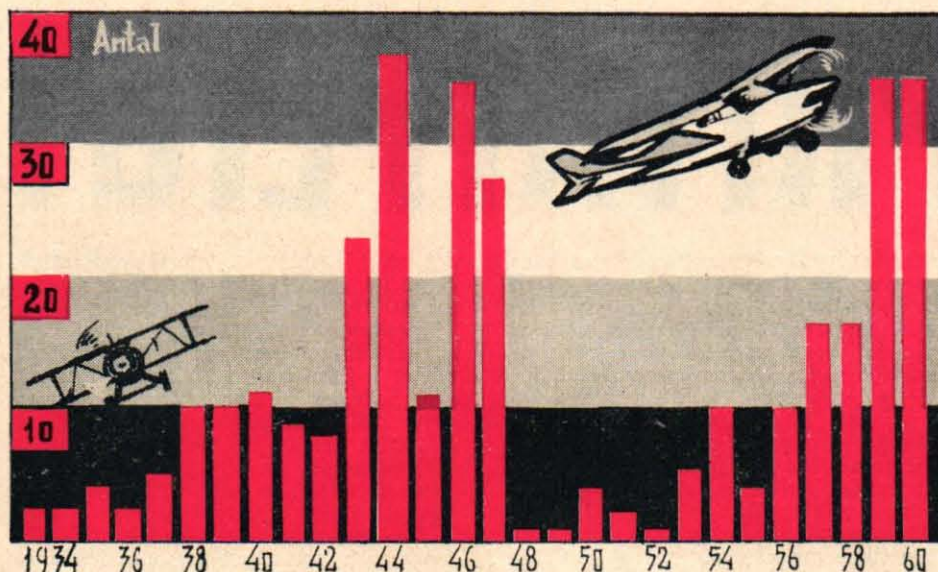


Det intressanta franska flygplanet Morane Saulnier 880 dömning inte kunde göras. Rallye hävdar sig i prishö



MS 880 Rallye har följande data: spännvidd 9,60 m, l Planet är tresitsigt och tomvikten är 450 kg. 320 kg nytt h k Continental-motor ger planet en marschfart av 190 km/ km. Pris 30 900 kr. På bilden ses det originella arrangem

HÄR STARTAR EN NY EPOK . . . (forts.)



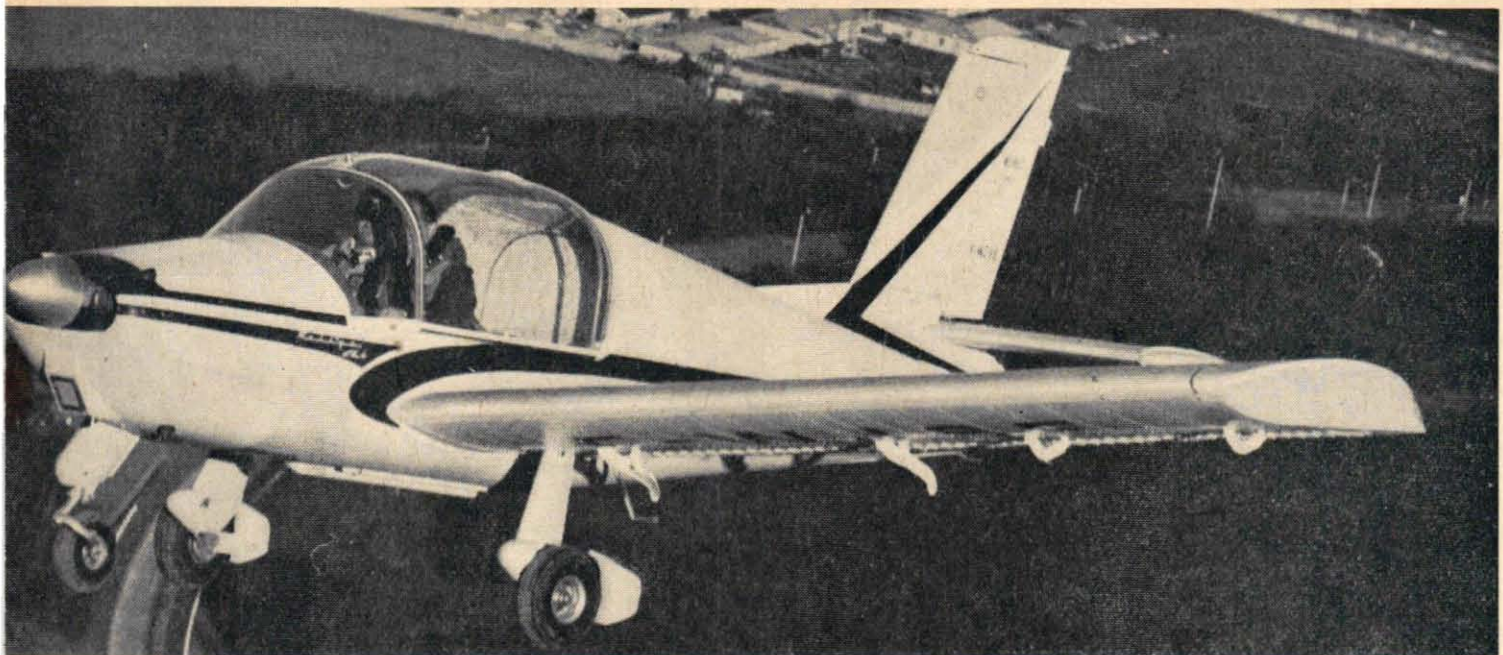
Tablå över tillverkningsåren för de flygplan under 2000 kg som fanns registrerade i Sverige den 1 januari i år. Ahrenbergs inköp av surplus-Cubar på 1940-talet återspeglas liksom resultatet av de senaste årens nyanskaffningar. Det framgår också att omkring 190 flygplan är femton år gamla och däröver. Minst 175 av dessa flygplan är färdiga för utbyte inom den allra närmaste framtiden.

FLYGPLANEN MAN VALDE M

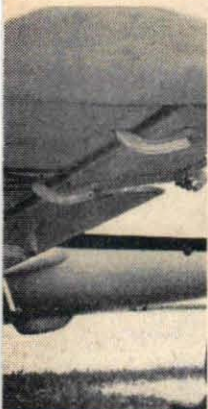
två åren, men ännu flera flygplan måste anskaffas för att den stigande efterfrågan på flygning skall kunna anses nöjaktigt tillgodosedd.

USA VISAR VAGEN

Det är en omständighet som gör att vi idag kan känna oss särskilt optimistiska beträffande den fortsatta utvecklingen. Den omständigheten är utvecklingen i Amerika. Under en tioårsperiod har amerikanarnas "general aviation", motsvarigheten till det vi kallar "privatflyg", ökat 600 procent. Av de människor som årligen transporteras med flyg är det inte mindre än 57 procent som flyger i general aviation. De senaste tillgängliga uppgifterna från 1958 berättar, att drygt 44,2 miljoner flög med det reguljära flyget, medan ungefär 59,6 miljoner flög med general aviation. Vi vet av erfarenhet (se bara på bilarna) att vad som händer i Amerika förr eller senare reproduceras på svenska förhållanden och nu är tidpunkten tydligen mogen för det svenska privatflyget att svälla över alla gränser. Nog kan man



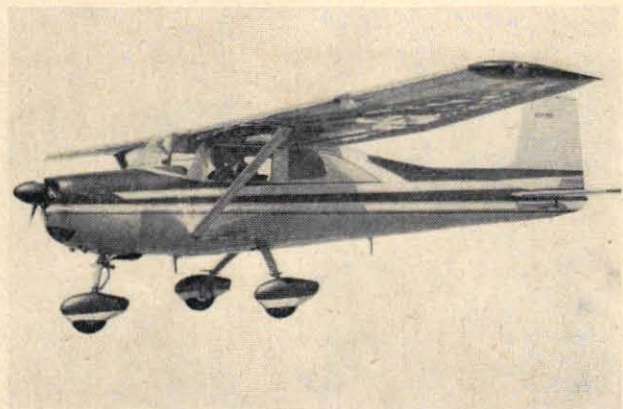
lye var den kanske främste konkurrenten till Colten. Planet, en prototyp, avvek dock i så många väsentliga punkter från serieversionen att en tillfredsställande bedömning väl gentemot sina medtävlare — trots att den är tresitsig. Servicefrågan är också garanterad för framtiden eftersom SAAB skall stå för representationen.



l 6,90 m, höjd 2,70 m. Last kan det ta. En 100 hk Continental-motor ger planet marschfarten 190 km/tim och räckvidden 832 km. Pris 49 000 (inklusive VHF).



MFI Junior är mindre än konkurrenterna. Spännvidd 7,4 m, längd 5,6 m och höjd 1,9 m. Planet har två sittplatser och tomvikten är 300 kg. 244 kg nyttig last kan det ta. Med en 100 hk Continental-motor ger planet marschfarten 240 km/tim. Räckvidden är 900 km. Pris 32 200 kr.



Cessna 150 har en spännvidd av 10,2 m, en längd av 6,68 m och en höjd av 2,1 m. Planet är tvåsitsigt och väger 437 kg tomt. Det kan ta 243 kg nyttig last. En 100 hk Continental-motor ger planet marschfarten 190 km/tim och räckvidden 832 km. Pris 49 000 (inklusive VHF).

PLAN: PIPER COLT, MS 880 RALLYE, MFI JUNIOR, CESSNA 150

räkna med att utvecklingen kommer att underlättas betydligt av att vi nu fått fram ett standardflygplan för skogsbrandbevakningen, som åtminstone under de närmaste åren torde komma att dominera anskaffningen av småflygplan.

FYRA PLAN PÅ PROV

Nu åter till Västerås och KSAK:s försöksvecka. Efter bearbetning av myndigheterna och de därigenom öppnade möjligheterna att kunna erhålla lån ur Luftfartslänefonden för anskaffning av flygplan till skogsbrandbevakningen, tillskrev KSAK i våras ett antal firmor som tillverkar och säljer flygplan av typer som här kunde komma ifråga. Förfrågningarna resulterade i att fyra flygplan ställde upp till jämförande värdering i Västerås, nämligen Cessna 150, Piper Colt, Morane Saulnier 880 Rallye och MFI Junior, av vilka den sistnämnda, som ännu befinner sig på utvecklingsstadiet dock inte blev färdig i tid. Jämförande flygprov utfördes under ledning av Bengt C:son Bergman, KSAK, och en ingående teknisk gransk-

ning ombesörjdes av en specialkommitté med byråingenjören Ulf Dahlquist som ordförande. En ekonomisk skaderiskbedömning utfördes av flygdirektören K. G. Berglund medan byrådirektören H. Lillier granskade inkomna offerter. Resultaten sammanställdes sedermera av KSAK:s generalsekreterare och motorflygkommittén och presenterades för de församlade representanterna för 38 av landets flygklubbar som hade att ta slutgiltig ställning i valet.

Till proven hade samtliga flygklubbar varit inbjudna och deras representanter hade tillfälle att själva flyga tre av flygplantyperna. (Inte MFI Junior).

Flygproven avsåg att jämföra allmänna flygegenskaper och flygsäkerhet, lämplighet för skogsbrandbevakning och tjänst inom frivilliga flygkåren, lämplighet för utbildning, för bogsering och för övrig klubbverksamhet. Här tog man särskilt hänsyn till skid- och flottörutrustning.

Den tekniska bedömningen gällde allmänt utförande, utrustning, hantering och underhåll samt arrangemang för

teknisk service inom landet.

Flygplanen visade sig i prestandahänseende vara i stort sett likvärdiga. Piper Colt utgick som segrare bl. a. därför att tillverkaren har servicefrågan ordnad på ett föredömligt sätt och Colten kunde påvisa en dokumenterad lämplighet att användas för bogsering av segelflygplan och för utrustning med flottörer. Dessutom var det offserade priset synnerligen förmånligt. Det torde f. ö. vara möjligt att förse Colt med 150 hk motor.

Den franska nykomlingen Morane Saulniers intressanta "Rallye" var från början handikappad. Det flygplan som ställdes upp till proven i Västerås var nämligen en prototyp, för övrigt utrustad med en 90 hk motor i stället för den 100 hk motor som i framtiden skall levereras (alt. även 145 hk). Prototypen avvek i så många väsentliga punkter från serieflygplanet, att man ansåg det omöjligt att nu göra en tillfredsställande bedömning. Även om flygplanet är nytt har servicefrågan för framtiden garanterats genom att SAAB åtagit representation och teknisk service.



I ett åskmoln är spänningen hundra miljoner volt och mera och man har uppmätt strömstyrkor på 200 000 ampère i blixtar. De miljarddelar av en sekund som blixten varar gör emellertid att energin i en normal blixtnedslag endast är ett eller annat tusental kilowattimmar. Åskvädren håller jorden i elektrisk balans och funnes inte åskan skulle jonsfären laddas ur på en timme. Detta skulle bl. a. medföra att vi inte skulle kunna hålla radiokontakt över stora avstånd.

TRÅDEN SOM GER TRYGGHET

Av BIRGER GRIPSTAD Teckning BENGT WALLÉN

24 TEKNIK för ALLA 16/61

Ett absolut säkert skydd vid blixtnedslag får man i en bil med metallkaross.

Samma effektiva skydd erbjuder också en åskledar-anläggning. En traditionell sådan för ett mindre hus går på en 1 000-lapp, men för en tiondel av denna kostnad kan ni själv tillverka en tillförlitlig åskledare.

Och känna er trygga när det blixtrar och dundrar!

Innan ni hunnit läsa denna första mening till punkt har det inträffat bortåt tusentalet blixtnedslag på vår jord! Femtio till hundra gånger i sekunden, 20 000—35 000 gånger i timmen, upp till 10 miljoner gånger per dygn slår blixten ned under de tusentals åskväder som ständigt och jämt rasar någonstans i världen.

Det låter hotfullt, men det är bara en tiondel av nedslagen som träffar jordytan och bara en bråkdel av dessa som träffar vårt land. Som ett årligt medelvärde räknar man med omkring hundratalet blixtnedslag per kvadratmil för Götaland och Svealand, men nedslagsfrekvensen varierar och är inom vissa områden avsevärt högre. På andra håll, exempelvis i Norrland och på Gotland, är den betydligt lägre.

Det kan dock tyckas att risken att bli träffad eller få sin egendom skadad genom blixtnedslag trots allt är ganska stor och varje sommar bär ju tidningarna kusliga vittnesbörd om folk som drabbats av blixstens härjningar. Men faktum är att risken för att ni eller er egendom skall skadas av blixten är ytterst liten. Inte större än sannolikheten att ni skall vinna någon av de större vinsterna i Penninglotteriet! Och det händer ju inte så ofta...

Men då och då får i alla fall någon en vinst, och då och då dödas eller skadas någon eller får sitt hus och hem förstört genom blixtnedslag.

BILEN GER BÄSTA SKYDDET

Vill man vara absolut säker på att inte få någon vinst så är det bara att låta bli att köpa lott. Och vill man vara säker på att inte bli träffad av blixten, så är det bara att sätta sig i en bil — förutsatt att denna är täckt och har vanlig metallkaross. Det händer visserligen att blixten slår ned i bilar, och det kan t.o.m. hända att vindruta och fönster krossas av tryckvågen. Men passagerarna klarar sig och känner inte ens en elektrisk stöt trots att bilen, tack vare sina gummihjul, är ojordad.

Den isolation som gummihjulen er-

bjuder spelar nämligen ingen som helst roll vid de höga spänningar det här är fråga om. Ett överslag sker från fälgen till marken och blixtrömmen flyter genom bilen till jord. Spänningen är hundra miljoner volt eller mera och tvingar strömmen genom alla hinder. Står bilen på granit är jordmotståndet så högt att det fordras flera miljoner volt för att övervinna det, så att blixtrömmen kan fördela sig i marken. Står bilen på jord eller lera krävs tiotusentals, ja hundratusentals volt för att skingra blixtrömmen. Bilen antar denna spänning, tiotusen, hundratusen eller miljontals volt. Men den är en Faradays bur, dvs. det finns metall i taket, på sidorna och på golvet, och mellan dessa metalldelar finns praktiskt taget ingen spänningsskillnad! Visserligen kan den våldsamma spänningen vid ett blixtnedslag inte förhindras, men den omslutande metallen omöjliggör spänningsskillnad. Det är denna — inte spänningen — som är farlig. Det är nämligen spänningsskillnaden som gör att blixten viker av från den ursprungliga banan och det är denna sidourladdning från blixtkanalerna som kan vålla brand, död och skador.

FYRA KRAV PÅ EN ASKLEDARE

Samma effektiva skydd som en bil erbjuder får man med en åskledare på huset. Men då bör åskledaren efterlikna bilens metallbur. Och en sådan åskledare är varken dyrbar eller komplicerad att tillverka.

En åskledare måste, för att ge ett fullgott skydd, uppfylla fyra fordringar. För det första: blixten skall slå ned i åskledaren och inte i huset. För det andra: en farlig spänningsskillnad får inte uppstå mellan åskledaren och andra metallföremål, som står i förbindelse med "jord". För det tredje: blixtrömmen skall ledas till "jord". För det fjärde: åskledaren måste vara hållbar och inte förstöras varken av blixten eller genom mekanisk eller kemisk påverkan.

Det första kravet uppfylls om man

spänner en lina över takåsen. En enstaka jordad mast är således inte tillräcklig — blixten kan ju slå ned på takåsen utan att träffa masten. Det andra kravet uppfylls i och med att man förbinder takrännor, stuprör, vattenledningsrör, televisionsmast och ev. andra metallföremål, som står i förbindelse med "jord" med åskledarlinan. Tredje kravet tillgodoses om man leder blixtrömmen från åskledarlinan till "jord" med två eller flera jordledare. Detta kan exempelvis ske genom förbindelse med ett vattenledningsrör och en ca 15 meter lång nedgrävd jordledare med strålförmiga utlöpare. Det fjärde kravet uppfyller man genom att tillverka åskledaren av sådant material att det varken kan förstöras av blixten eller av väder och vind, samt monterar anläggningen på ett sådant sätt att den inte kan bli utsatt för nötning eller annan mekanisk förslitning.

MARKBESKAFFENHETEN SPELAR STOR ROLL

Ibland räcker det emellertid inte med två nedledare. Detta beror på markens beskaffenhet och på husets storlek. Istället för att som vanligt dra nedledarna vid båda gavlarna, kan det vara lämpligt att spänna en nedledare i vart och ett av husets fyra hörn. Två nedledare kan vara tillräckligt för mindre hus på fuktig mark, lera, gytta eller lerblandad jord, eller för hus i omedelbar närhet av sjö eller hav. För mindre hus på sand, pinnmo och berggrund bör man ha fyra nedledare. Dessutom bör man dra en tråd runt huset i höjd med sockeln.

Det är som tidigare nämnts mycket viktigt att förbinda husets metalldelar (som har förbindelse med "jord") med åskledaren. Därigenom får man en "metallbur", som fungerar på samma sätt som bilens metallklädsel. Och naturligtvis gäller, att ju tätare det är mellan "maskorna" desto bättre skydd erhåller man.

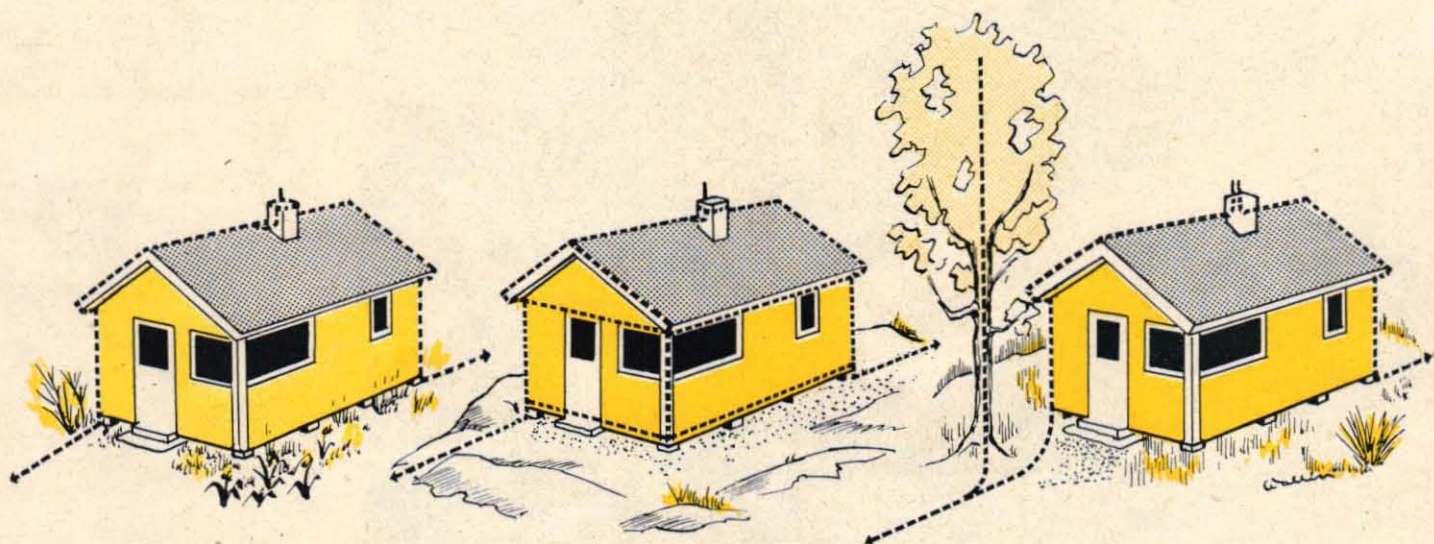
Växer det ett högt träd eller har man en flaggstång i närheten av huset är det risk för att blixten slår ned i någon

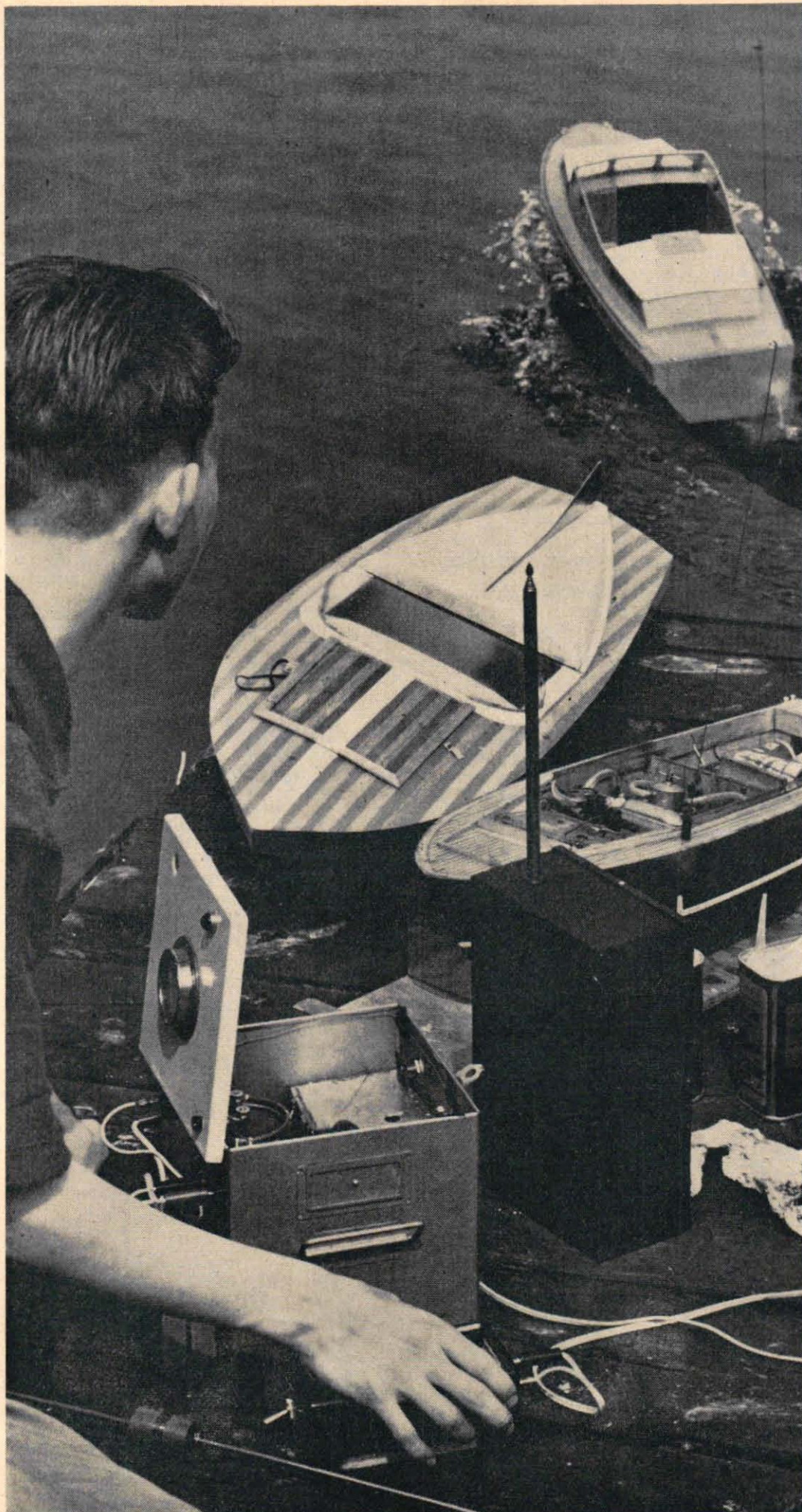
(Forts. på sid. 39)

På ett mindre hus, som står på fuktig mark, lera, gytta eller lerblandad jord eller som står i omedelbar närhet av insjö eller hav, räcker det med en koppartråd över takåsen och en jordledare vid vardera gaveln. Jordledaren bör grävas ner minst en halv m och skall vara minst 15 m lång.

På ett mindre hus som står på sand, pinnmo eller berggrund bör man, förutom träden över takåsen, också dra en tråd runt husets sockel. En tråd dras även runt huset — inomhus om man så vill — i höjd med innetaket. En jordledare vid vart och ett av husets fyra hörn är nödvändig.

Växer ett eller ett par höga träd eller har man flaggstång nära huset, så finns det risk för att blixten slår ned i någon av dessa höga punkter och en sidourladdning kan tränga in i byggnaden. På trädet, träden eller flaggstången bör man sätta en nedledare, som förbinds med åskledaren.





Träningen pågår nu för fullt i SM i radiokontroll för modellbåtar. Här har några RC-entusiaster i Stockholm samlats för att trimma båtarna. Det är en Bridge som styr ut på vattnet medan en Cobra och en elegant "frilansermodell" ligger starklara på båtbyggnan.

Det är ingen konst att fjärrstyra en modell med de pålitliga och effektiva radiokontrollanläggningar, som finns i dag. En modellbåt är det lämpligaste valet för den, som vill pröva på denna fascinerande hobby, som ger intressanta möjligheter att kombinera elektronik med teknik i miniatyr.

Av STIG SANDELIN

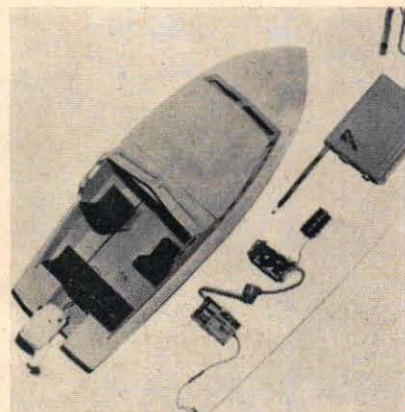
Foto ULF H. HOLMSTEDT

Teckning
CARLERIC JORANSON

REGA

Radiokontroll av modeller är en hobby, som slagit igenom på allvar. Det är naturligtvis intressant att bygga en miniatyr av t. ex. en båt, men modellbygget blir verkligen fascinerande först då modellbåten kan plöja fram över vattnet och fjärrstyras så att den manövrerar på ett verklighetstroget sätt.

Radiokontroll är inte längre en exklusiv hobbygren, som bara är förbehållen ett exklusivt fåtal. Man behöver inte vara elektronikexpert, utan man kan faktiskt ägna sig åt radiokontroll utan djupare kunskaper om rör, transistorer, drosslar och mot-



SÅ HÄR SKALL BÅTBANAN SE UT!



En bana av den här typen är lämplig för navigationsstävlingar med radiokontrollbåtar. Banans vindlingar markeras lämpligen med flöten eller miniatyrbojar. Tävlingsklasserna för modellbåtar uppdelas då det gäller navigation i förbränningsmotordrivna båtar och eldrivna båtar. Vid speedtävlingar finns tre klasser. Speed A, som gäller motorer upp till 1,5 cc och Speed C med motorer upp till 10 cc. Närmare uppgifter om regler etc. kan lämnas av S. M. B. F. (Svenska Modellbåtsförbundet) adress Postfach 225, Örebro.

TTA PÅ RADIOVÅG

stånd. Det finns nämligen gott om utmärkta och pålitliga RC-anläggningar i handeln och installationen av dessa anläggningar inskränker sig till att koppla kontakter mellan batterier och mottagare samt förbinda rodermaskinen — servon — med modellbåtens roder.

Transistorer och radiorör är inte billiga och då det krävs förstklassiga elektroniska komponenter i en RC-anläggning blir priset ganska högt. Man får därför räkna med en enkanalsanläggning omfattande sändare, mottagare, servo och batterier kostar omkring 225 kr.

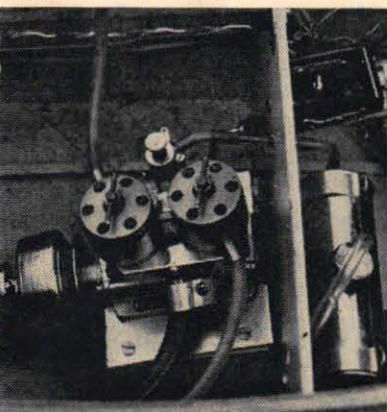
En RC-modell med mottagare och motor är, byggtiden oräknad, värd ett par hundralappar. Nybörjaren gör därför klokt i att bygga en så "säker" modell som möjligt. En flygplansmodell kräver dels tidigare erfarenhet av modellflyg, dels är det lättare att förlora en sådan modell genom kraftiga vindar eller förödande krascher, och det klokaste är därför att nybörjaren "känner sig för" då det gäller radiostyrning genom att bygga en modellbåt.

En modellbåt kan göras osänkbar genom att förses med lämpliga flyttankar och skulle man råka ut för krän-

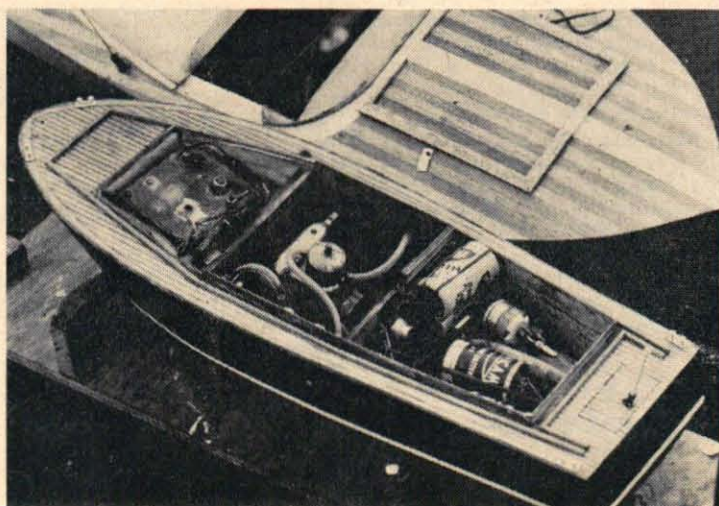
gel, är det bara att ta en båt och ro ut och hämta modellen. Det hör också till saken att en modellbåt också är en stabilare och betydligt hållbarare konstruktion än ett modellflygplan.

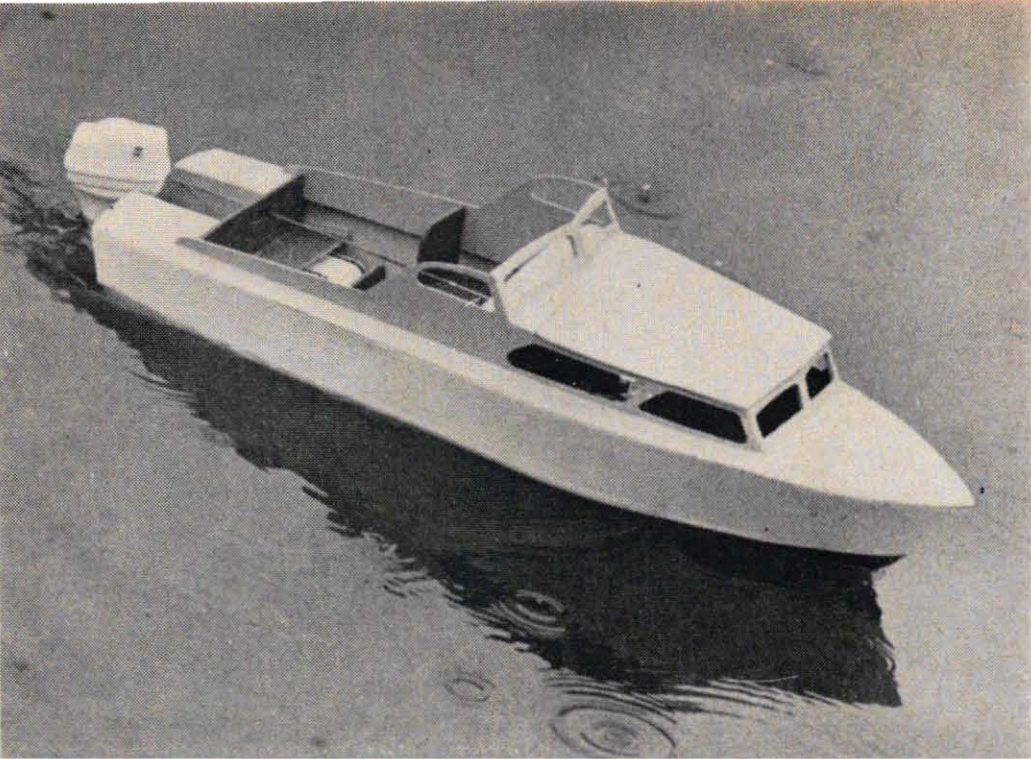
Intresset för radiokontrollerade modellbåtar är stort och i bl.a. Stockholm, Göteborg och Örebro finns det speciella klubbar för RC-båtar. Det anordnas också tävlingar och vid SM för modellbåtar brukar striden vara hård då det gäller att navigera radiostyrda racerbåtar och skalenliga "motorcruisers" längs finurligt utlagda banor.

Det finns gott om lämpliga RC-utrustningar. Graupner, Metz, Reptone och Telepilot m. fl. tillverkar lämpliga anläggningar för modellbåtar. Det finns också en mängd byggsatser till lämpliga modeller. Här finns flotta motorbåtar som t. ex. Beckman & Co:s Bridge, Thors Hobbys Darling och Wentzels Flamingo, pittoreska ångbåtar som Isacssons Waxholm I och utländska byggsatser till modeller av alla tänkbara förebilder från sportbåtar upp till slagskepp. Priserna varierar här från ett par tior upp till betydligt över hundralappen.



TfA:s kabinbåt är en trevlig förebild för RC-modellbygge. På bilden t. v. visas en färdigbyggd "TfA Kabin" — bygget beskrivs på nästa uppslag — med den nödvändiga utrustningen, en enkanals tonmodulerad Metz Baby. Bredvid båten ligger sändare, mottagare, servo och ackumulator. Det finns också stora motorer för RC-båtar, som t. ex. Taplin Twin (bilden närmast t. v.). Denna tvåcylindriga motor har en cylindervolym på 7 cc och har troligt för kontinuerlig varvtalsreglering. Motorn är vattenkyld, men finns också i luftkyld version. T.h. visas RC-installationen i en modellbåt. Lägga märke till de separata avdelningarna för motor och batterier.





Modellen av TFA:s kabinbåt är lätt att bygga och kan föras med en okomplicerad RC-anläggning. Skalan är 1:10 och modellen är en noggrann kopia i miniatyr av Åke Sundstedts välkända kabinmotorbåt.

KABINBÅTEN BLIR RADIOSTYRD

Varför inte bygga en radiokontrollmodell av en modern svensk båt? TFA:s kabinbåt amatörbyggs nu i hundratals exemplar och kommer snart att vara en vanlig syn i våra skärgårdar. Den är också lätt att bygga som modell och kan då föras med radiostyrd elektrisk utombordsmotor.

Av HJALMAR LARSSON Foto REIJO RUSTER

En verkligt idealisk båt för radiokontroll är en skalmodell av TFA:s Cyklon-Sportkabin. Erik Smedberg har konstruerat denna modell i skala 1:10 av Åke Sundstedts välkända kabinbåt, som i modellversion drivs med en Super Neptune elektrisk utombordsmotor eller en glödstiftsmotor av typ Sea Fury. Den är i första hand avsedd för Metz Baby, en enkanalsanläggning, som komplett med sändare, mottagare och rodermekanism kostar 290 kr.

Båten byggs upp på en stabil stomme av massiv balsabotten. Efter ritningen formas det massiva balsastycket ut och på detta limmas 3 mm spant av hård balsa eller plywood. Akterspejeln måste vara av 3 mm plywood för att tåla motorns infästning. Fören görs av massiv balsa.

När limmet torkat slipas alla kanter. Sidorna görs av 3 mm hårda balsaplak och innan man skär ut dem bör man först göra en mall i kartong och passa in denna noggrant.

På denna stomme limmas sargarna med kabinväggarna upp. Dessa tillverkas av 1 mm plywood. Lämpligen läggs två skivor tillsammans och sågas eller skärs ut gemensamt så att de blir exakt lika. I sargen skärs ut ett spår så att den kan träs ner över spant 2 (kabinväg-

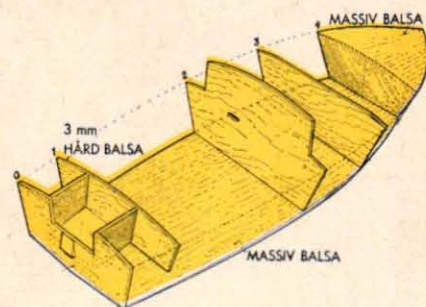
gen). Fönsterramarna tillverkas också av 1 mm plywood.

Kabintaket görs avtagbart för att man lätt skall komma åt rodermekanism och mottagare, som placeras i kabinutrymmet. Såväl kabintaket som kabininsargen förses med ett par balkvägare så att taket kan passas in och tryckas fast. Hål för stöttaget till rodet görs i spant 1 och 2 och dessa anpassas naturligtvis till det radiosystem, som man tänker använda.

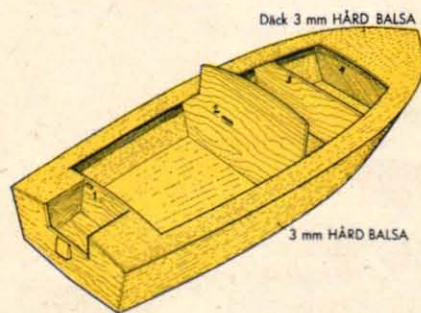
Stötstången, som görs av 1,5 mm pianotråd, förses med en påträdd muff av mässingsrör, till vilken pianotråden löds fast. Genom att hetta upp röret med t. ex. en tändsticka kan man sedan finjustera stötstångens längd och därmed trimma in rätt kurshållning för båten. Motorn måste förses med en hävarm för stötstången och för Neptunemotorn kan man använda en ca 20 mm lång aluminiumbit, som skruvas med skruv och mutter vid motorn så att hävarmen sticker ut ungefär 15 mm på motorns ena sida.

För den, som finner det svårt att förstora upp en ritning och själv rita upp de olika delarna på balsa och plywood, kan vi meddela att Beckman & Co AB räknar med att lägga upp en byggsats med ritning i full skala till TFA:s Cyklon Sportkabin.

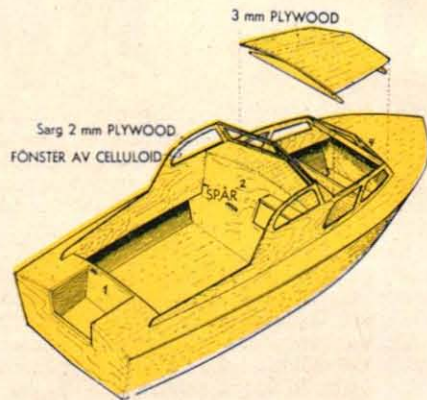
STEG FÖR STEG



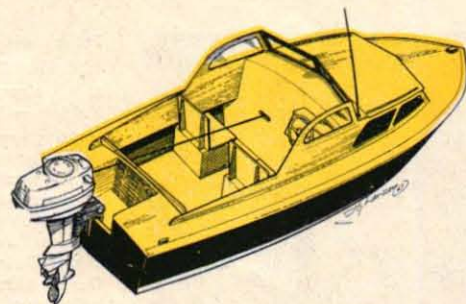
Botten och "nosen" görs av massiv balsa. När dessa delar formats reses spanten och limmas fast. Ritningen på nästa sida är återgiven i förminskat skick och måste därför förstöras upp. Modellen skall vara 55 cm lång och 21 cm bred.



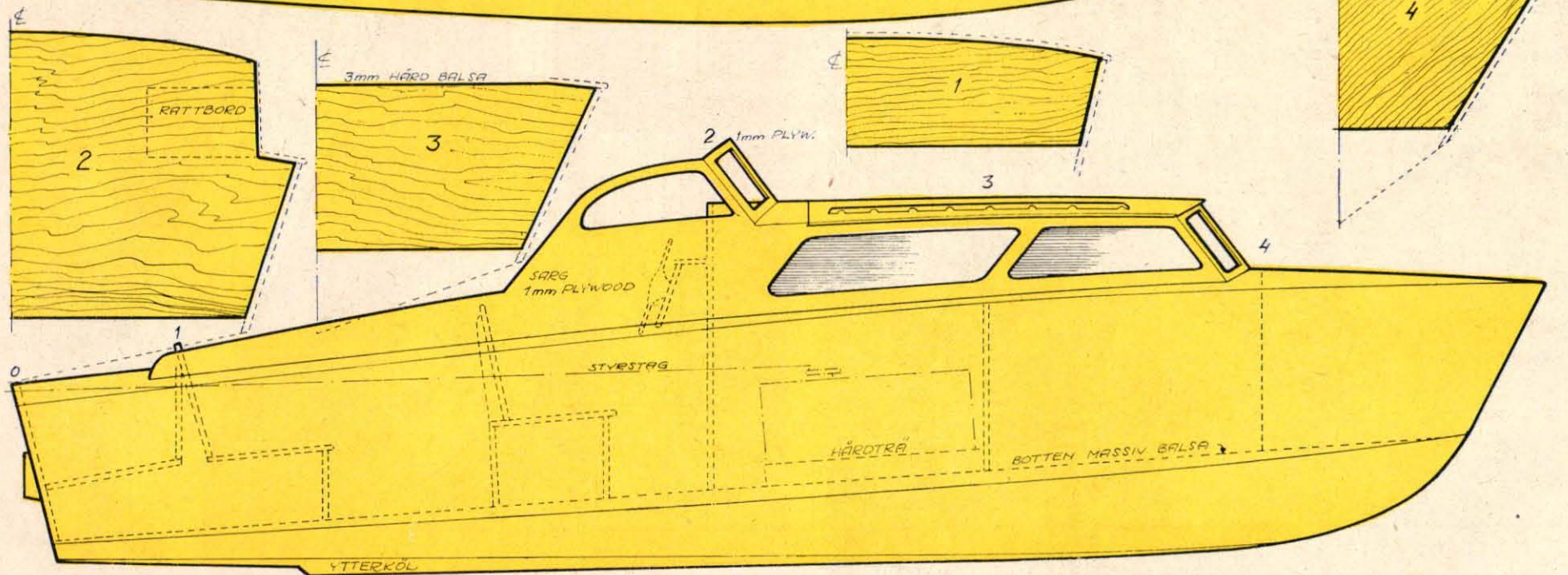
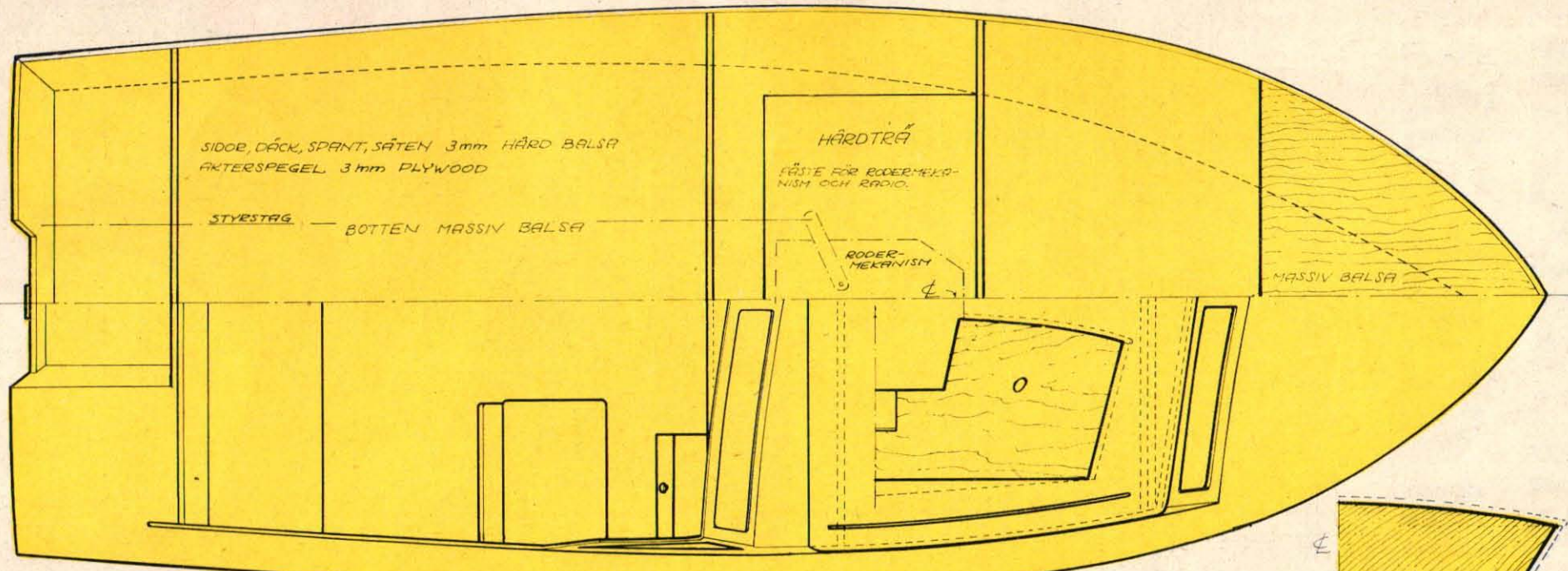
För båtens sidor använder man lämpligen 3 mm hård balsa. Gör först mallar av kartong innan sidorna skärs ut. Limma med balsalim och håll fast sidorna med gummisnoddar till limmet torkat.



Sargarna görs av 2 mm plywood — finns i hobbyaffärerna — och fönstren av celluloid. Kabintaket skall vara löstagbart så att man lätt kommer åt radiokontrollutrustningen. Skrovet finslipas sedan och grundas åtskilliga gånger med zaponlack.



Här är båten färdig. Super Neptune-motorn har monterats på aktern och vi ser stötstången, som förbinder motorn med RC-anläggningens servomekanism. Detaljer som till exempel ratt, pollare och halkipar finns att köpa i hobbyaffärerna.





VATTENSKIDORNA KAN NI GÖRA SJÄLV

Av ingenjör TOMMY GERTOFT Teckning HJALMAR LARSSON

Att själv tillverka sina vattenskidor är inte så svårt som kan kanske skulle tro. Så här går det till:

Skidorna tillverkas lämpligen av kvistren gran, som är lättbearbetad och har låg vikt. Om ohyvlat virke används, börja med att hyvla ytorna plana. Såga sedan en ca 35 cm lång slits i ena änden för att underlätta böjningen av spetsarna. Plana sedan ändarna på ovasidan enligt skiss.

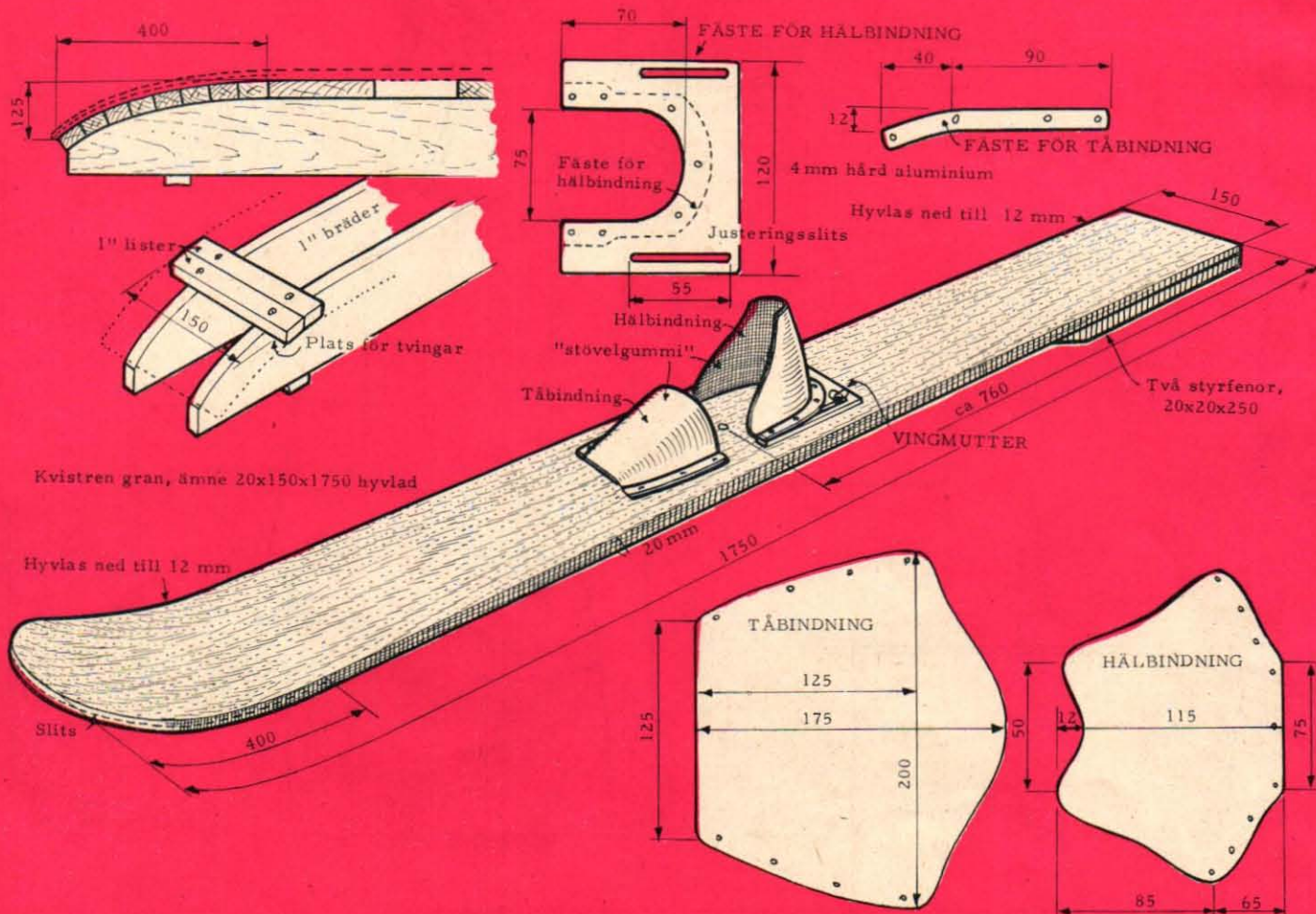
Låt den uppslitsade änden stå i vatten ca ett dygn för att mjuka upp träets fibrer. Båda skidorna bockas över en mall, vars utformning framgår av skisserna, och får torka ordentligt. När spetsarna har torkat igenom har de nästan sin slutgiltiga form. Spänn nu isär de uppsågade ändarna samt stryk på rikligt med Cascofen-lim. Vill man vara riktigt noggrann, kan man limma in ett

fanérskit för att kompensera för det bortsågade materialet. Skidorna spänns efter limningen åter fast över mallen tills limmet torkat. Efter torkningen rundas spetsarna.

Limma och skruva fast styrlisterna samt fasa och putsa alla kanter med sandpapper. Skidorna stryks därefter med träimpregneringsmedel. Efter lätt slipning behandlas ytan med båtfärg, utspädd med terpentin. Ny slipning med fint sandpapper, varefter följer slutstrykning minst två gånger med utspädd färg.

Vill man ha dekorativa ränder maskar man av för dessa med maskeringstejp och målar med syntetisk lackfärg. Observera att maskeringstejpen måste avlägsnas innan lacken är hårdtork.

Vill man måla hela skidorna, stryks de efter impregneringen med slipstryk-



ningsfärg och spacklas, om det behövs. Slipa noggrant och stryk minst två gånger med bätlack eller vanlig syntetisk lackfärg.

Vi är därmed framme vid bindningarna. Kompletta sådana, färdiga att montera kan rekvireras från AB NK Kristensson, Regeringsgatan 9, Stockholm 12, som även har alla övriga tillbehör för vattenskidsport. De skidor som provtillverkades för Teknik för Alla och som ses på bilderna, är försedda med sådana färdigköpta bindningar.

Vill man själv tillverka även bindningarna, gör man så här: Metalldelarna sågas ut ur 4 mm aluminium. Den rörliga plattan för hälen borras och gängas för maskinskruv, dimension M 5, vilken är frigående genom "hästskon" och häldelen av gummit.

Tåbindningen kan exempelvis klippas ut ur en kasserad bilinnerslang. Till hälbindingen däremot användes något styvare gummi.

Materialförteckning:

SKIDOR:

Gran, kvistren 2 st. bitar $\frac{3}{4}$ " \times 6" \times 1750 mm.

Furu, kvistren 4 st. $\frac{3}{4}$ " \times $\frac{3}{4}$ " \times 250 mm.

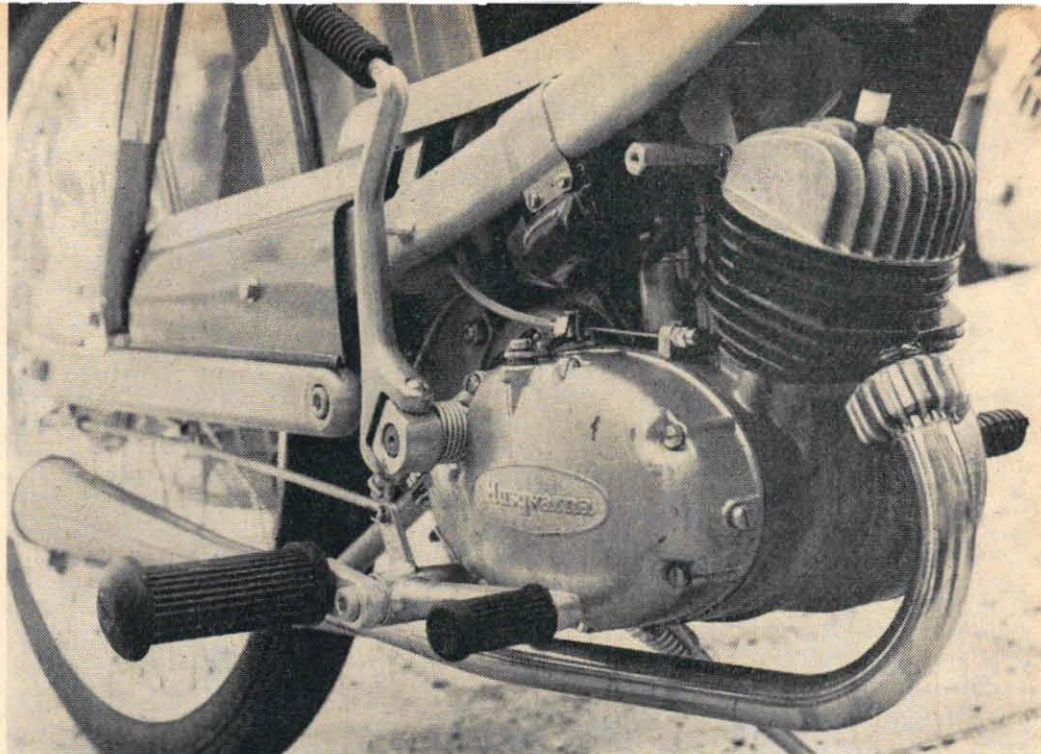
Vattenfast lim.

Skruv FS mässing (träskruv) $\frac{7}{8}$ " \times 6" 12 st.

Bätfernissa (Bätlack).

BINDNINGAR:

Se beskrivning samt skisser!



TfA provkör årets mopeder:

STARKARE SVENSK

Det här året är utan tvekan ett intressant mopedår. De nya, starkare mopeder har kommit, och speciellt intressant är det givetvis att få provköra en gammal bekant moped med svenskbyggd motor i den nya 1 hk-versionen.

Den här modellen, kallad 1121, är utrustad med fotväxel, en detalj, som har sina ivriga förespråkare bland många yngre mopedförare men kanske är väl ohanterlig för äldre. Spaken petas uppåt för ettan och nedåt för tvåan, medan friläget ligger mitt emellan. Problemet blir att hitta friläget, när så behövs, dvs. att peta upp spaken just det enda "hack" som behövs, men övning ger färdighet.

Kickstart med speciell spak hör till årets mopednyheter. Vårt exemplar startade så gott som undantagslöst vid första försöket, men det kunde behövas någon minuts uppvärmning innan ettan kunde läggas i för körning. Ett mindre problem var att kickstartens gummskydd gled av successivt vid varje start och måste krängas på då och då.

Man sitter bekvämt med de rejäla fotpinnarna som stöd, och för den som är van vid bil är det bekvämt att ha en fotbroms att ta till när farten behöver dämpas hastigt men man ändå vill ha högerhanden fri för gasjustering.

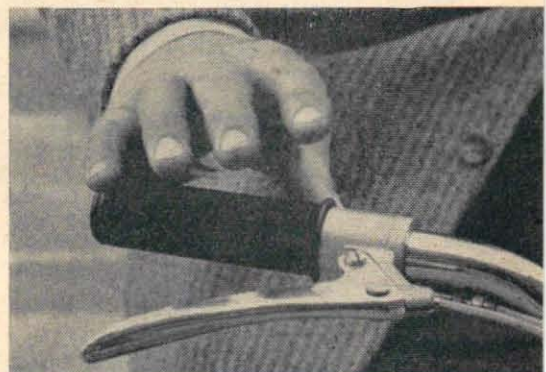
Ettans växel är huvudsakligen startväxel och den höga utväxlingen gör att man nästan omedelbart lägger in tvåan. Där märks den ökade dragmarginalen, och gör man någon gång en nedväxling i uppforsbacke, så är det mera av omtanke om motorn än därför att det skulle vara nödvändigt för att komma upp.

I utforsbackar, där stipulerade 30 ju kan överskridas med både 10 och 15 km/tim, hängde motorn fint med utan att "fyrtakta".

Den rymliga verktygsväskan ligger som på så många andra mopeder under pakethållaren, vilket ger problem att komma åt, eftersom ju fjädrarna strävar att göra lådan till en "rättfälla".



Exteriören är i stort sett oförändrad sedan i fjol — rena linjer och lagom inkläddad. På detaljbilden, överst, ses fr. v. fotpinne, framför denna fotbromsen samt uppfälld kickstarten. På andra sidan skimtar fotväxelspaken. Höger skyddsplåt är här borttagen för åskådighetens skull.



Gashandtag på mopeder brukar ofta gå till tomgångsläget när man släpper för att göra körriktningstecken. Så inte på Husqvarna-mopeden, vilken behöll den fart man hade "ställt in".



Kronprinsen har legat på juniorsegelräläger i sommar, och vad skulle han segla om inte Optimistjollen. Vem vet, en vacker dag kanske han dyker upp i större sammanhang, t. ex. i den traditionella dansk-norsk-svenska landskampen. Bilden nedan är hämtad från Optimist-landskampen i Norge förra sommaren.

OPTIMIST I MEDVIND

Optimistjollen håller verkligen på att få vind i seglen. Enbart i Göteborg har ungdomar i barnavårdsnämndens regi byggt nära 200 båtar, och dessutom har flera hundra byggsatser sålts enbart i vår, vartill kommer över 300 ritningar sedan Teknik för Alla tog upp den trivsamma nybörjarbåten på sitt program.

I och med att allt flera jollar kommer i sjön börjar det också bli fart på tävlingsverksamheten. Just nu drar det ihop sig till årets stora händelse på optimistsegelrälägerfronten, nämligen nordisk landskamp. I år går den av stapeln

den 16 och 17 september vid Långedrag utanför Göteborg och det svenska laget är redan utsett. Det blir fem göteborgare, tre marstrandspojkar, en kristinehamnare och en pojke från Hjo, som skall representera hemmalaget, tio som ordinarie lagmedlemmar och två som reserver.

I Jönköping rustar man just för en regatta den 6-7 augusti och i Stockholm blir det liksom i fjol en tävling i september, när ungdomarna återvänt från skollovet. Tävlingen förläggs traditionsenligt till Rålambshov, där optimistjollar finns att hyra och provsegla

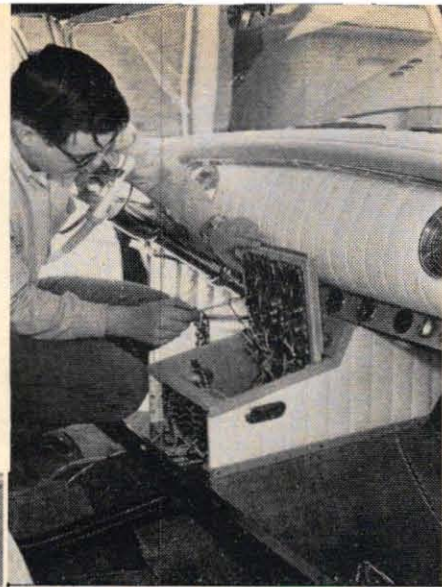
varje dag från kl. 10, om vädret tillåter.

Vill ni själv bygga en optimistjolle? Teknik för Allas ritning på Optimistjollen har nu kompletterats med en stencilerad, utförlig byggnadsbeskrivning och kostar 15 kr inklusive porto. I priset ingår också en trevlig vimpel.

Byggsatser till Optimistjollen finns att köpa hos Optimistunionen, Tryffelgränd 7, Enskede, och Salsåkers båtbyggeri, Salsåker.

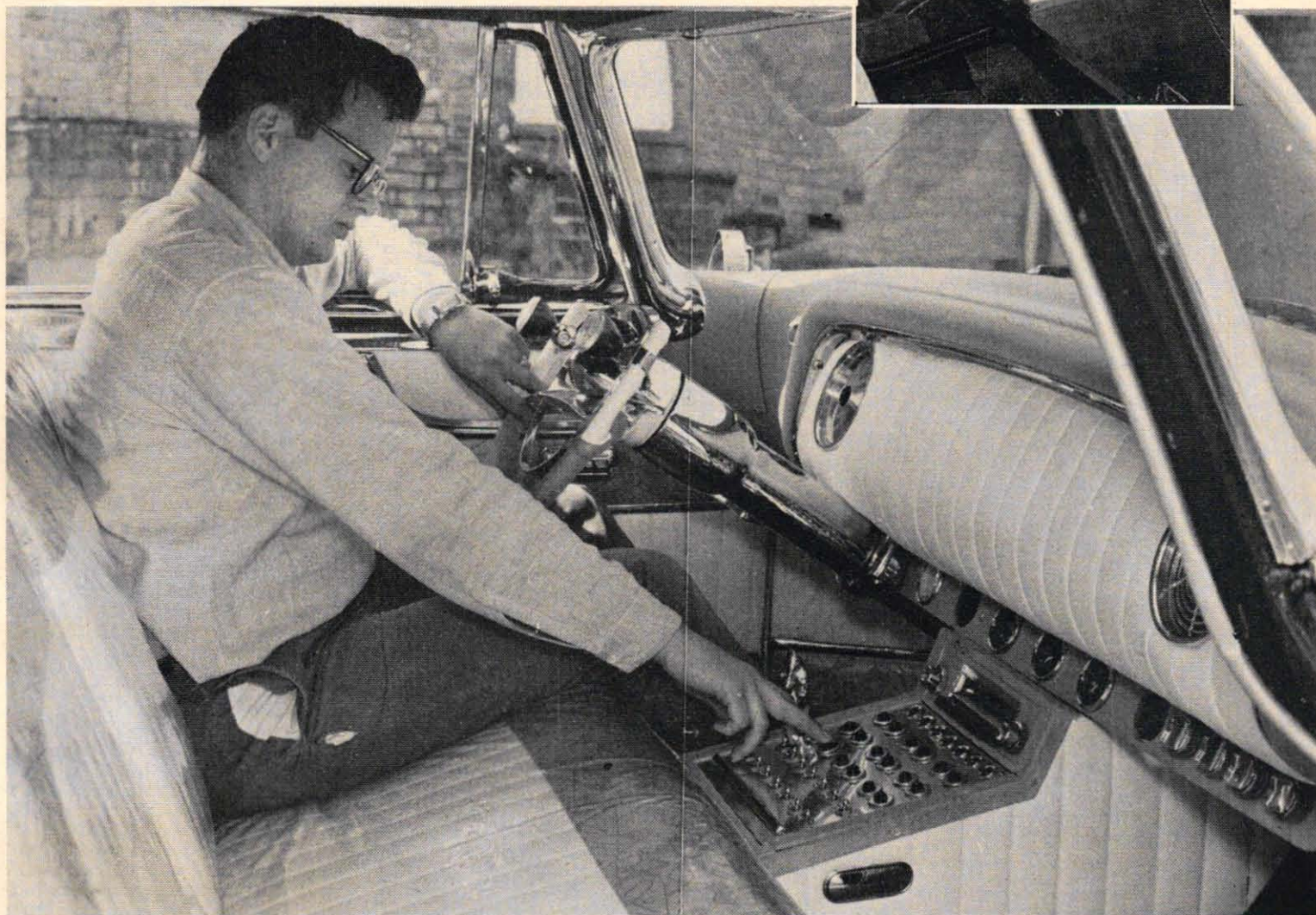
Priset är 325 kr respektive 300 kr, och byggsatserna innehåller i princip allt utom färg.





Tryck in plåten en hundradels millimeter, och vips öppnar sig dörren. Men det gäller att veta exakt vilken punkt på karossen som följer en superkänslig strömbrytare för dörrmekanismen.

"Flygplansratten" är helt enkelt en halverad och därefter omsorgsfullt slipad bilratt. Nedan och t. h. ses den extra manöverpulpet, från vilken de flesta av vagnens finesser regleras.



ELEKTRONIK PÅ HJUL

En mardröm för en biltjuv
men en drömbil för en
elektronikexpert är den här
vagnen, som ägs av en
hobbybiten amerikan.

Av STIG BJÖRKLUND

Att med diverse ingrepp och påbyggnader göra sin bil mera personlig är en ganska vanlig hobby bland motorbitarna amerikaner. Unge Robert Owens har gått ett steg längre, han har med hjälp av lödkolv, elektronikdetaljer och en god portion uppfinningsrikedom förvandlat sin 1955 års Plymouth till rena tryck-på-knappen-leksaken.

Owens bil har inga dörrhandtag — dörrarna öppnas elektriskt vid ett lätt tryck på en viss bestämd punkt på karossen. Den har ingen tändningsnyckel och inget stölldås, det räcker med att motorn startar efter inkopplandet av fem strömbrytare i exakt rätt ordning.

Och på en särskild pulpet har Owens samlat 14 strömbrytare, 18 tryckknappar, och sex varningslampor för diverse funktioner. Motorhuv, suflett och bagagelucka regleras givetvis automatiskt liksom fönstren, men dessutom har den fantasifulle ägaren också lagt in en hel del tämligen onödiga detaljer, t. ex. en mätare för tryckluften i signalhornet med mera i den stilen.

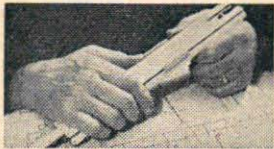
3 000 arbetstimmar har den uppfinningsrike amerikanen lagt ned på sin rullande hobby hittills, och än är han inte färdig. Lackering med 17 lager guldlack skall bli kronan på det unika verket.

TFA-HANDBÖCKER för händigt folk



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

NY UPPLAGA!



RÄKNESTICKAN OCH DESS ANVÄNDNING

Av Tore Porsander. 15:e uppl. Handbok nr 1. PRIS 3:85 inkl. oms.

ELEKTRISKA ACKUMULATORER

Av Tore Porsander. 6:e uppl. Konstruktion, skötsel och laddning. Handbok nr 2. PRIS 4:45 inkl. oms.

OMLINDNING OCH BERÄKNING AV SMAMOTORER

Av Tore Porsander. 10:e uppl. Handbok nr 4. PRIS 4:45 inkl. oms.

NY UPPLAGA!

ALLA MATEMATISKA FORMLER

Praktisk "lathund" för de flesta räknepoperationer. 6:e uppl. Handbok nr 9. PRIS 6:30 inkl. oms.

GENVÄGAR TILL SNABBÄRKNING

Av Josef Almqvist. 5:e upplagan. En oumbärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. Laminerat omslag. Handbok nr 14. PRIS 4:90 inkl. oms.

NY UPPLAGA!

MOPEDBOKEN

Av Jan Jangö. 4:e helt omarbetade upplagan. Massor med praktiska råd och anvisningar. Allt om de nya bestämmelserna. Oumbärlig handbok för varje mopedägare.

Handbok nr 18. PRIS 7:85 inkl. oms.

SVARVBOKEN

Av Tore Porsander. 5:e upplagan. En orientering över den moderna svarsvens möjligheter. Handbok nr 10. PRIS 3:40 inkl. oms.

NYHET!



MODELLMOTORN

Av Roland Sundqvist och Lennarth Larsson

Första utförliga handboken om modellmotorer som utkommit på svenska. Expertråd om val av motor och propeller, inkörnings- och servicetips, motortestning, bränslerecept samt presentation av marknadens modellmotorer med bilder och data. Laminerat omslag. PRIS 7:85 inkl. oms.

NY UPPLAGA!

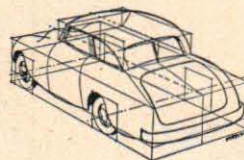
ELEKTRONIK FÖR NYBÖRJARE

Av Hjalmar Larsson. Populärt skriven och rikt illustrerad handbok som ger Er kunskaper att tränga in i elektronikens fascinerande värld. Oumbärlig för alla radiointresserade. 132 sidor. Handbok nr 22. PRIS 9:90 inkl. oms.

NY UPPLAGA!

MASKINRITNING

Av Rudolph Tegström. 5:e upplagan. Instrukтив handledning i maskinritningens grunder för nybörjare. Handbok nr 11. PRIS 5:20 inkl. oms.



PERSPEKTIVTECKNING av maskiner och mekanismer, röntgenteckningar och sprängda bilder

Av Olle Norelius. Laminerat omslag. Handbok nr 21. PRIS 7:85 inkl. oms.

ATT LABORERA HEMMA

Del 1. Av Ivan Bolin och Bror Gustaver. 3:e upplagan. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Handbok nr 15. PRIS 3:95 inkl. oms.

ATT LABORERA HEMMA

Del 2. Av Ivan Bolin och Bror Gustaver. 114 intressanta försök i organisk och fysiologisk kemi. Handbok nr 17. PRIS 3:95 inkl. oms.

Vilken 40 hk-snurra

(Forts. fr. sid. 17)

Evinrudes 40-hästare är en helt igenom mycket trevlig motor. Startegenskaperna är fullgoda, förutsatt att man kan ställa in de stillbara munstyckena rätt. Tomgångs- och lågfartegenskaperna hos Evinrude är jämfört med de tre andra motorerna i särklass. På tomgång hörs bara ett svagt viskande från motorn. I viss mån har motorns låga ljudnivå att göra med att kåpan invändigt är isolerad med tjock skumgummi, något som andra snurrefabrikanter borde ta efter.

Evinrudemotorn ser mycket stor och tung ut och man blir faktiskt förvånad över att den inte är tyngre än någon av de andra snurrorna.

De toppfarter vid olika belastningar vi fick fram med Evinrude ligger i ett par fall någon knop under de övriga motorernas. På en något tyngre båt hade kanske skillnaden blivit ännu mindre och i praktiken har den säkerligen ingen större betydelse. Bränsleförbrukningen är med tanke på motorstorleken fullt normal.

Evinrude Big Twin verkar på oss vara den mest utpräglade bruksmotorn bland dessa fyra snurror. Den kan inte sägas vara sportig, men kommer trots detta ändå väl till pass på en sportbåt.

MERCURY 45 hk blev provets verkliga sensation. I de flesta avseenden står den jämfört med de andra snurrorna helt i särklass. Att den skulle ge den högsta farten stod klart redan före provet, men skillnaden blev faktiskt större än väntat.

Som en ren överraskning kom dessutom upptäckten, att Mercury dels var klart bränslesnål, dels den utan diskussion mest tystgående. Vidare var den, beroende på att den har fyra cylindrar mot de övriga snurrornas två, så lättstartad att faktiskt ett barn kan dra igång den.

Mercurymotorn visade också upp en blixtrande acceleration. Drog man från stillastående på fullgas, "hoppade" båten upp på planing. När propellern sedan efter ett par luftvispningar fick grepp i vattnet igen, fick man en ordentlig "spark" i ryggen, och på några sekunder var man uppe i full fart.

Den enda påtagliga nackdelen med vårt provexemplar av 45 hk-Mercuryn var en mindre bra tomgång och därmed också inte fullgoda lågfartsegenskaper. Möjligtvis kan detta vara en sak, som rättar till sig efter en tids körning. Motorn var nämligen helt ny när vi fick den för provet. Vidare gav den två-

(Forts. på sid. 40)

Klipp ur hela annonsen - sätt X för de böcker som önskas

TfA TEKNISKA FÖRLAGS AB

Box 3137, Stockholm 3

Namn:

Sänd mig omgående mot postförskott + porto de med X markerade böckerna.

Bostad:

Postadress:
V. g. texta tydligt, tack!

TfA 16/61

Innan Du börjar
höstens fritidsstudier

rekvirera

nytt kursprogram

gratis!



Ingenjörstudning

NKI:s fackingenjörskurser
16 olika fack

NKI:s läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen
8 olika fack

NKI:s läroverksingenjörskurser på gymnasielinjen
10 olika fack

Tekniska högskolekurser i
Matematik
Vektoralgebra
Mekanik

Industri och teknik

Arbetsledarekurser med psykologi
Verkmästarekurser för olika fack

Färmankurser för olika fack

Tekniska fackstudier för utbildning till olika yrken:
Bilmekaniker
Byggmästare
El-installatör av klass B och C
Flygmekaniker
Gjutmästare
Kemist
Maskinritare
Radiotekniker
Radiotelegrafist

Schaktmästare
Telegrafist
TV-serviceman
Vägmästare

Specialkurser
Brandskydd
Informationskurs i MTM
Regler- och servoteknik
Matematik
Arbetsledning
Maskinteknik
Verkstädsteknik
Välsverksteknik
Gjuteriteknik

Motor teknik
Bilteknik
Flygteknik
Värme och sanitet
Elektroteknik
Radioteknik
TV-teknik
Byggnadsteknik
Väg- och vattenbyggnadsteknik
Kemi och kemisk teknologi
Plastteknik
Textilteknik
Trä-, cellulosa- och pappersteknik

Handel, kontor och sjöfart

Offert och försäljning
Produktion och personal

Högre företagsekonomisk utbildning med examen

Merkanthil sjöfartsutbildning med diplom

Påbyggnadskurser i redovisn., organisation, försäljning

Handelsgymnasiekurser till examen

Fullständig handelsskola

Specialkurser för utbildning till olika befattningar:
Affärschef
Bokföringschef
Försäljningschef
Kamrer
Kassör
Kontorschef
Korrespondent
Lagerchef
Rederijänsteman
Revisor
Sekreterare
Stenograf

Specialkurser
Stenografi
Maskinskrivning (med hemlån av skrivmaskin)
Handelskorrespondens
Svensk, engelsk, fransk, tysk och spansk
Handelsräkning

Handelslära
Handelsrätt
Distributions teknik
Bokföring och kalkylation
Kontorsorganisation
Automatisk databehandling
Merkanthil sjöfartskurser
Modern reklam
Detailhandelskurser med varukunskap

Språk

Högmoderna nybörjar- o. fortsättningskurser med grammatikövningar:
Engelska
Tyska
Franska (äv. syd. sp.)
Spanska
Italienska
Portugisiska
Ryska

Praktiska snabbkurser för turister i

Engelska
Franska
Tyska

Nya amerikanska grammatikövningar.
Finns i 23 språk

Realskola och gymnasium Studentexamen

Reallinjen
alla tillvalskomb. med lab.materiel

Latlinjen
alla tillvalskomb.

Allmänna linjen
alla tillvalskomb. med lab.materiel

Studentexamen - specialkurser för enskilda ämnen

Realexamen
Fullständig kurs på teoretiska linjen (med lab.materiel)

Realexamen - specialkurser för enskilda ämnen
Stödskurser för läroverks elever

Inträdeskurser

till alla högre skolor och specialskolor t.ex. Folkskoleseminarierna
Sjuksköterskolorna
Skogsskolorna
Socialinstituten
Statens polis skola

Sociala studier

Kurser i socialpolitik och kommunalkunskap
Polismannakurser

Ungdomsledarekurser

Psykologi

Orienterande grundkurser
Människokännedom

Teckning och nyttokonst

Allmän teckningslära
Måleriteknik
Reklamkonst
Modeteckning
Möbler, bostad och inredning
Textilteknik
Guld- och silversmidskonst
Glaskonst

NKI - och endast NKI - ger Dig allt detta:

VÄLJ ur Nordens största kursprogram!

NORDENS STÖRSTA KURSPROGRAM KURS I STUDIETEKNIK

för korrespondensstudier, med mer än 500 fackmän och specialister som kursförfattare och lärare.

När Du börjar vid NKI får Du en kurs i studieteknik, utarbetad av kända pedagoger och lärare. Den visar hur Du skall studera för att lära fort och minnas bättre.

YRKESORIENTERING

Genom NKI:s yrkesorientering, som omfattar över 200 yrken och befattningar, får Du kostnadsfritt uppgifter om löner, fordringar och framtidsutsikter inom det yrke som intresserar Dig.

PERSONLIG STUDIEPLANERING

När det gäller större kurser, kan Du vid NKI få en personlig studieplanering med detaljerat tidsschema.

INTRESSE- OCH ANLAGSPROV

Är Du tveksam om Dina förutsättningar att klara en viss utbildning, kan Du få genomgå ett intresse- eller anlagsprov. Proven som är kostnadsfria för blivande NKI-elever kan utföras i hemmet och bedöms sedan av skolans fackpsykologer.

STIPENDIETJÄNST

Fritidsstuderande har möjligheter att få stipendier för sin utbildning. Hur detta går till och var man söker sådana får Ni kostnadsfritt upplysningar om genom NKI:s stipendietjänst.

FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig utan kostnad upplysningar om följande studieområde:

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> INGENJÖRS-UTBILDNING | <input type="checkbox"/> SPRÅK | <input type="checkbox"/> SOCIALA STUDIER |
| <input type="checkbox"/> INDUSTRI OCH TEKNIK | <input type="checkbox"/> REALSKOLA OCH GYMNASIUM | <input type="checkbox"/> PSYKOLOGI |
| <input type="checkbox"/> HANDEL, KONTOR OCH SJÖFART | <input type="checkbox"/> INTRÄDESKURSER | <input type="checkbox"/> TECKNING OCH NYTTOKONST |

För redan "Få Fritid" (Skriv här vad som särskilt intresserar Dig)

(Namn) _____ (Rike) _____

(Bostad) _____ (Född år) _____

(folk.) (Postadress) (verkstads) (annan yrkesk.) (realex.) (folkhögsk.) (stud.ex.)
(Ange gärna föregående studier genom kryss i resp. ruta)

Frånvaros el. NKI betalar portot.

Till
NKI
SKOLAN
S:t Eriksg. 33
Stockholm 12

T.F.A. 16
LOSEN
Svarsförändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

SÄND IN FRIKUPONGEN IDAG!

SÄLJ KÖP BYT!

Fina fynd i
Varje nummer
bland TFA:s
radannonser

... och det är BILLIGT att annonsera i TFA! En radannons kostar endast 2:- per rad. Förskottslikvid kontant eller i frimärken eller insatt på postgiro 15 79 92. När Ni beställer en radannons får Ni räkna med att det på varje rad går in ca 25-28 typer inberäknat ordmellanrum och skiljetecken. Ange också under vilken rubrik annonsen skall införas. TFA svarar icke för otydliga eller starkt förkortade manuskript. Annonser mottas icke per telefon.

Med en radannons i TFA får Ni kontakt med läsare som har intresse för allt som rör teknik - bilar, mc, skoters, mopeder, båtar och snurror, radio, TV, foto, hobby, utbildning etc. Det ligger i tidningens natur att annonsera i TFA har nyhetsintresse i lika hög grad som det redaktionella innehållet. Detta betyder att Er annons i TFA får maximal säljkraft.

Använd signatur

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

Adress

Teknik för Alla
Annonsavdelningen
Box 3137, Stockholm 3

Till salu

TANDEM CYKEL 80:-. Transistorradio Orion L o. M vägl. 95:-. Högtalare t. batteriradio 8" 8:-. Hörtelefon 8:-. Dancykel körklar 25:-. Martin Carlsson, Ovi, Köping.

SPEED-CAR. Detaljerad ritning med arbetsbeskrivning innehållande många svenska nyheter bl a helt ny baxaxelkonstruktion. Pris 10:-. F:a E. Nyberg, Åmnhult.

SKRIVM. REMINGTON 90:-. Skinnbyx. stl. 48, 50:-. Royal 500 cc 925:-. Ariel 500 cc -51 225:-. Motoguzzi 500 cc -48 175:-. Mop. Husqv. 165:-. Oljeme ny 14:-. 8 nr TV -54 3:-. B. Larsson, Fälling, 24, Skänninge.

RESEGRAMMOFON. välvärdad. end. 28:-. Verner Eriksson, Nössebro.

UR. urdelar - optik, verktyg. Allt för alla. Låga priser, höga kvaliteter. Därför alltid ALL-TJANST. Varberg, tel. 2335, 4450.

TELEKABEL EL. obeg. felfri 120 m 3:-, 70 m 2:-, 5 rull. fraktfritt. AUTODELAR, Skede.

FINA TRAMPBILAR i byggsats för mont. För barn 3-8 år. I satsen ingår 4 gummihjul 215 mm diam., ratt, växelspak, pedaler, övr. ställdelar + sidor. Hela satsen end. 29.50 + oms. Ritn. medf. gratis. Kompl. arbetsbeskr. o. ritn. kar även köpas. Pris 4.50. Leksaksservice, Ångsv. 63, Stuvsta. Tel. 57 92 33.

VATTENSKIDOR EXPERT, ett par beg., som nya. Kr 75:-. Ingvar Nilsson, Ekängsgatan 28, Borås.

Radio-TV

TILFÄLLE. Tvåstegs transistorförstärkare i format 1X1X1.5 cm för endast 19:-. Lämpig till kristallmottagare och experiment. K Lindberg, Köldgatan 23, Göteborg H.

UKV-TELEFON räckvidd 3-4 km. Ritning 4:-. C. Andersson, Kvarng. 7 B, Köping.

DX-ARE: 19 rörs Trafikmottagare bortslumpas på grund av flyttning, endast 590:-. L. Palmkvist, Storg. 32, Boxholm.

TRAFIKMOTTAGARE 11 rör 2-32 Mc byggsats 375:-. Tage Lundström, Järpbyn, Järpen. Tel. 55 Järpbyn.

AMATÖRER. En frekvensstab. VFO till salu. Närmare upplysn. mot porto. Pris 100:-. P. g. a. studier. B. Karlsson, Fabriksg. 2, Tranås.

SENSATION! 11-metersbandet nu frisläppt för privatradio. Tillstånd måste dock sökas. Skaffa Eder nu egen sändare-mottagare till oerhört lågt pris. Trådlös radiotelefon: bostaden-bilen, sommarstugan-båten, affären-budbil- len etc., etc. 5 watts kristallstyrd sändare (0.005 % tolerans) med piffilter samt kristallstyrd mottagare (super). App. har 12-rörfunktioner. OBS! Godkänt typ App. har måtten 33x13x8 cm Radiotelefonerna lev. så gott som färdiga (endast några min. kopplingsarbete återstår). De är provade och trimmade. Kompl. radiotelefon (omkopplingsbar 110-127-220 V växelström) med mikrofon, högtalare samt konst- antenn. Brutto 645:-, netto 365:-. D:o för 6 eller 12 V batteri Netto 425:-. Räckvidd 3-15 km beroende på antenner etc. Specialantenn levereras i olika utförande. Allt för privatradio. Serviceverkstad. Begär broschyr o. bestämmelser. Person eller firma intresserade av ensamförsäljningen för Sverige ombedes taga kontakt med undertecknad P. S. I höst inväntas kristallstyrd sändare-mottagare i fickformat med 8-9 transistorer och räckvidd 1-2 km. Ungefärligt pris 295:-. Prov finnes A. Lundberg, Mariédalsvägen 3, Lysekil.

TRANSISTORRADIO. jap. 25 % rabatt. Sv. till RT, Box 17, Stockholm 28.

STEREOFÖRSTÄRKARE. Philips st. 1 och högtalare HZ, 1 i teak. Obet. beg., felfri. Endast 100:-. B. Andersson, Hjortmossög 112, Trollhättan.

Maskiner-verktyg

BORR-SVARVSTATIV, handsågsats, såghord, sågsats, svarvsats. Bordslipningsatts, rikthvelsatts och jordfräs passande till Wolf Quartermaster eller Safetymaster jämte 1 Quartermaster säljes billigt L. Krüger, Vadbacka, Älvängen.

VERKTYGSLÅDOR (Lygrlåda) i helpr. plåt, felfria m. bärhandt. o. läsn. 38x29 cm end. 4.50/st., 3 st. 10:-. AUTODELAR, Skede.

EXCENTERPRESS 2 ton, Gbg 40 45 42.

EL-MOTORER ¼ hk 4-5 000 varv 220 volt med remskiva. Dessa motorer är fabriksnya, 35:- pr st., vid köp av 2 st. fraktfritt. Firma Dealp, Bivägen 8 A, Solentuna.

Hobby

VAGABOND R/C 45:-. Super Tigre G 30 70:-. Tage Lundström, Järpbyn Järpen. Tel. 55 Järpbyn.

GLASFIBERPLAST f. båt, bil, flyg, hobby och hantverk. Vi lagerför alltid V-plast, accelerator, härdare, specialbehandlade glasfibervävar, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta försäljningskvantitet: 1 kg V-plast med accelerator och härdare kr 11.50 - vilket räcker till 1 m² glasväv Y kr 8.50 - eller ½ m² glasväv Tj - kr 6.25. Vänd Eder med förteordning till specialisten, AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

Kläder

"SE HIT ALLA GRABBAR". EKIPIERA från USA... Världsbekända jeans o. Jackets kända främ film och bilder. Låg modern höftstil. Följande märken nu inkomna: Lee, mörkblå och vitbeige i alla storl. Pris 35:-. Lee-jackets i samma färger. Pris 45:-. Wrangler i mörkblå eller ljusbeige färg. Pris 31.50. Wrangler-jackets i samma färger. Pris 42.50. Leiba-jeans i mörkblått. Pris 28.75. "Fräcka" amerikanska sidenskjortor med tjusig lyster. Pantersvart, syren, lila, vinröd, pärlmövitt. Storl. 35-42. Pris 39:-. Frottéskjorta, enf. i vitt, marinblått, gult, flaskgrönt. Pris l. ärm 19.75, kort ärm 16.75. Frottéskjorta i tvärrandig lyxkval. 32:-. Alla storl. Polotröja m. rullkrage i vitt, gult, svart. Pris lång el. kort ärm 11.50. Amulett, en guldknande halskedja m. stor el. liten medaljong. Pris 4.50. Bälte, helt nytt i sitt slag. Stort försilvrat spänne, "jättesnyggt". Pr. 14.50. "Gambler Fly" rosett i nya mod. m. pärla. Bäres under kragen. Afrikasvart, marinblå, vinröd, snusbrun, grå. Finnes även att knyta m. långt band. Pris 9.75. Badshorts i rutig nylon 19.75. Oms. skott inräknade i priserna. Ombytesrätt el. pengarna åter. Du kan även skriva efter vår nya katalog på ungdomskläder från in- och utlandet. Endast nyheter.

CARLSSONS IMPORT, Avd. T.A. Falkenberg. Ordertel. 103 81.

Service-reparationer

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN! När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod, maskinpark och specialutbildad personal. Vi utföra spec. arb. på såväl bil, moped, båt och stationära motorer. Svetsn., omfodr. av cylindrar, cylinderfinhornn., ver- och ram-lagerrenovering. Utbytesvevaxlar

för DKW, SAAB, Minor och Lloyd. Spec. avd. f. moped- och utombordsmotorer. Aukt. rep. f. STEFA-Flygtändning f. mc. och mopeder. MOTORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H. Tel. 22 01 28.

Foto-optik

KAMEROR - FOTOARTIKLAR AV LEDANDE MÄRKEN - 25 % rabatt. Garanti - gratis allrisk-försäkring. GRUNDEX, Box 38, Huddinge. Tel. 57 54 30.

JAPANSKA KVALITETSTELESKOP - tillbehör - kikare m.m. Katalog och ny broschyr. Även avbet. Se art. i TFA nr 6 1960 sid. 26-27. ASTRONIK, Avd. TA, Vikstensvägen 36, Johanneshov. Tel. 49 96 32.

UNDERHÅLLNINGSFILMER. tonband m.m. Glada, spännande, intressanta filmer 8 o. 16 mm. Även färg. Colorsliders 24x36 resemotiv m.m. Tonband nya till låga priser. Färska Agfa 24x36 o. Kodachrome 8 mm. TRIOIM-PORT, Box 21, Sundbyberg.

FOTORECEPT SAMLING inneh. omkr. 250 st. olika recept. Behandlar alla fotogr. förfarande m.m. För amatör och yrkesfotograf. Pris 10:- exkl. oms o. porto. Dawéys Foto, Hålsingborg 9.

Mc-mopeder

MOPEDISTER! I årets katalog finns det som brister på moped och mc. Den sändes mot porto. MOTOR-HÖÖK, Sägen. Tel. 30 31.

MOTORCYKELDELAR, begagnade till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirma JAP, Ölvedalsg. 3, Göteborg. Tel. 12 69 34.

TRIMMA DIN TVÄKTARE billigt och effektivt efter de råd och anvisningar, som Du finner i vår nya bok om tväktstrimming. Rekv. mot kr 4:- postf. S. Nicklason, Garvaregatan 1, Oskarshamn.

Båtar

UTOMBORDSMOTORER nya av fabr. Mercury, Scott, Seagull o. Husqvarna. Även beg. av olika fabriker. Kontakta oss o. meddela v. storlek som önskas. Båtfirma Kurt Berggren, Nyg. 8, Liteå. Tel. 116 42.

BEGAGNADE utombordsmotorer, Monark 3 hk modell 60 med separat tank, 500:-. Aldell 3 hk modell 59, 450:-. Martin 40 4 hk 450:-. Martin 60, 7.2 hk 400:-. Samtliga motorer fullständigt genomgågna och körklara. Verktygsfabriken, Box 44, Görviks-sjön. Tel. Hammerdal 600 62.

BÅTAR, BÅTBYGGSATSER och båtbeslag. Wijkö-Industrier, Hägersten Gård, Hägersten. Tel. 010/88 35 00.

LJUSNE BÅTPLYWOOD. Standardmått: tjocklek: 4, 7, 8, 10, 12, 15 och 18 mm. format: Furu: 80 x 60", 80x50", 80x40", 60x60" och 50x50", Mahogny 80x50" och 80x40". Sortering A till B. Mahogny-plywood kan erhållas i hela längder upp till ca 3 m i bredderna 50" och 40". I både Furu och Mahogny kan genom skarvning större längder tillverkas i tjocklek upp t.o.m. 12 mm och offereras på särskild begäran. Ring: Stockholm 44 37 30, Göteborg 15 65 25, Malmö 93 40 70, Nässjö 115 00, Uppsala 321 62, Gävle 156 10, Luleå 121 12, Ljusne-Voxna Aktieföretag, Ljusne. Tel. Söderhamn 0270/672 80.

BÅTPLYWOOD. Vi lagerför alltid garanterad båtplywood av furu och mahogny i tjocklek från 4 mm till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnadsfritt. AB SERIEBÅT, Maria Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

BÅTAR byggsatser, begär prosp. Granlund Båtbyggeri, Box 1, Ädelfors. Tel. 12.

BYGG SJÄLV PLASTBÅTEN med hjälp av ing. H. Larssons utförliga skrifter: Plastbåtsbygge 8:35, Plastbeläggning av träbåtar 8:35, Specialritningar med spunt i full skala: Taifun, 4 m plastpassbåt 36:45, Bris 3 m plasteka 18:25. Plastbåtsbygge utan form: ritning och utförlig beskrivning på Monsun, 4 m plasteka 26:05. AB MAGNET FILM, Rönninge. Postgiro 509675.

RACER GAL. A-klass 450:—, Utombordsm. Johns racer 35 hk 650:—, Trim CP sport 28 hk 750:—, Johns, 22 hk def. 300:—, Penta 12 hk 475:—, Archim, 5 hk 375:—, Penta 5 hk 335:—, Chamjion 42 hk 400:—, Archim, 4 hk 375:—, Delf, 2,2 hk 325:—, Inombordsm. 3 hk backsl. prop. utr. 275:—, Båtm. 6 hk luftk. körd 15 tim. 450:—, B. Larsson, Fälling. 24, Skänninge.

MAHOGNYBÅTAR fr. 675 kr även f. biltak. Båttrellers fr. 775:— även m. lastflak. Pontonbyggare för alla ändamål. **TÄRNSJÖ BÅTBYGGERI**, tel. Tärnsjö 502 29.

BÅTBYGGSATSER o. fullskal. ritn. Begär broschyr m. 1 kr i frim. F:a Båttbyggssatser, Box 18, Farsta 1.

GUMMIBÅTAR 2,5x1,35 m. Vikt 10½ kg. Två luftsektioner. För bu, båt, fiske och bad. Pris 245:—, H. Forsman, Mariagatan 8, Sundbyberg, tel. 010/28 18 01.

FRITIDSBÅTAR 8-31. Båtmotorer 2-80 hk. Spar-köpspriser! Begär prospekt! Sture Aneshed:s Båtagentur, Ystad. Tel. 0411/121 33, 110 63.

Bilår-tillbehör

LLOYD-ÅGARE! Allt i Lloyd reservd. o. orig. tillbeh. sändes på dagen vid best. Ring el. skriv till **SÖDERBIL**, Gotlandsg. 74, Sthlm Sö. Tel. 40 08 08.

VW-ÅGARE! Rikhaltigt illustrerad stor specialkatalog över intressanta VW-tillbehör och nyheter mot 90 öre i frim. Presentkort på 20 % rabatt erhålles, om denna tidning återopas och adresser på två andra VW-ägare insändes. AB DURAX, Malmö 20.

BEG. PERSON- och lastbilsdelar billigt. Umeå Bilskröning, Grubbe. Tel. 196 04, Umeå.

BILÅGARE! Sänd efter 1961 års katalog över biltillbehör o. tävlingsutrustning. GILLMOS, Röd-hakevägen 14, Alysjo.

VW-MOTORER o. växellådor nya o. beg. alltid i lager. SVENSK MOTORTJÄNST, Nyg. 10, Möln-dal. Tel. 031/27 62 06.

GOLIAT -53 i delar, motor direktinsprut. A. Ohlsson, Klosterg. 1, Visby.

Diverse

ELFA ukv fm tillsats bytes mot transistorradio. Ford Consul motor köpes m. 1953. Säljes 1 st. takantenn 10:—, 1 st. nurbälte 10:—, Akesson, Konungsäng, Askeryd k-by.

KATALOG på moderna ungdomskläder från in- och utlandet erhålles från oss. OBS! Endast nyheter. Beställ omgående — NI får den gratis från Carlssons Import, Falkenberg.

VISITKORT 7:50 per 100 + porto. Affärs-, familje- o. förenings-tryck. Humana priser. Medsänd manus vid offertbegäran. G. T. TRYCK, Tivolivägen 13, Hägersten. Tel. 19 99 86.



Bygg om Eder gamla bil till en tju-sig sportvagn, med el. utan hardtop. Carina Plastkaross.

SVENSKA PLASTBILAR AB
Göteborg N. Tel. 19 41 27

BILREPARATÖRS-

kurser samt traktor- och bilrikt-ningskurser om 4 mån Fullständig bilverkskadsutrustn Teori med still-film Platsförmedling Prospekt mot 2 porten

Skövde Praktiska Skola
Tidan - Tel. Skövde 700 84, 704 29



Vapen repareras!
Gratis
Sänd Eder katalog till:
Namn _____
Bostad _____ TA _____
Postadress _____
VAPEN-DEPÖTEN · FALUN



Representant Jan Lerning, Malmö, har här något att säga varje bilist och speciellt alla Opel-ägare:

"På min förra bil, en Opel Rekord 58 års modell, brukade stiften vara defektat slut efter 1200 mil. Jag monterade så in en sats K.L.G. tändstift. Vid 1200 mil skulle jag av gammal vana byta tändstift. Då om min förvåning, då jag fann stiften nästan som nya. Efter blåst-ring och kontroll av gnistgapet monterade jag tillbaka K.L.G.-stiften och körde därefter ytterligare 1800 mil utan minsta mankenang. Då bytte jag dem mot en sats nya K.L.G., justän det faktiskt var onödigt.

Efter en tid fick jag ny bil. Efter ca 1200 mil började originalstiften kända. Jag bytte då till K.L.G. och kände mig åter-säker. Jag kör arligen ca 3200 mil och kör dessutom ganska hårt."



K.L.G.



Yrkesbilisten följer Cege Hammarlunds råd: använder K.L.G. kvalitätstift med racerisolator.

VÄRLDENS...

(Forts. fr. sid 7)

den bakre. I personvagnen nöjer man sig med en bakre kardanaxel, medan kraften till framhjulen tas ut ungefär som på en framhjulsdreven vagn, dvs. under motorn.

Även framhjulets drivaxlar kommer emellertid att stå i direkt förbindelse med den centrala differentialen, vars främsta uppgift blir att förhindra hjulspinn. Så fort ett hjul mister sitt väggrepp, kommer dess överskottskraft att gå över till hjulen "i andra änden". (Se TFA nr 9).

Sammanbyggt med den centrala differentialen är den bromsregulator, som i förening med skivbromsar runt om anses göra Fergusons bil till en revolution i fråga om säkerhet. Populärt sagt kan man uttrycka det så, att Dunlop Maxaret, som bromsregulatorn kallas, pumpbromsar åt föraren, när hjulen vill låsa sig.

Effekten är för den ovane

både förbluffande och förbryllande. Man kommer körande på grusunderlag, bereder sig på att göra en "tvärnit" och trampar alltså till stenhårt på pedalen. Vagnen stannar mjukt och lätt utan att det ens raslar till under däck!

Bromssystemets effektivitet var för övrigt det enda som direkt imponerade under den korta provkörningen. Automatväxeln gav i starten ett ganska trögt intryck, men där har man å andra sidan "omkörningsväxeln" att ta till. Vagnens vikt kommer för övrigt att minskas med ca 100 kg för bättre förhållande mellan vikt och effekt.

Vem kommer att bygga bilen? Man vill av förhandlingstekniska skäl ännu inte namnge den bilfabrik, som åtar sig själva produktionen. Er del tecken pekar emellertid mot Standard-Triumph medan däremot Alvis kommer att bygga en särskild terränggående version med nästan samma tekniska data.

KÖPINGSS TEKNISKA INSTITUT

INGENJÖRS- och TEKNIKEREXAMEN. Dag o. afton-skola. Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefoni, radio, radar o. television. Låga levnadskostnader. Moderna kursplaner. Anmäl i tid! Høstterminen börjar 1 sept. o. vårterminen 10 jan. Åberopa denna tidning.

Västeråsivägen 15, Köping. Tel. 113 16

INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor



RÄTT LÖSNING

på ANNONSPRISTÄVLINGEN ETAPP I.

Rätt kombination

- 1 **C** Campingset, världsberömda för kvalitet och elegans.
- 2 **M** Det idealiska köket för familjen som semestercampor.
- 3 **R** Träffpunkt för goda inköp av fritidsmöbler.
- 4 **G** Den stora rullen till det låga priset.
- 5 **D** Full styrka ända ut i gängtopparna.
- 6 **A** Stångstål, bandstål, plåt, tråd, rör...
- 7 **H** Världsberömda torsionsfjädrande axlar.
- 8 **N** Överträffad väghållningsförmåga såväl på raksträckor som i kurvor. Mer än dubbelt så lättkört som ett standard-däck.
- 9 **I** Ni får mera bil — storbilsutrymmen och storbilsprestanda till minibilsekonomi...
- 10 **B** Så klart det hörs i.....
- 11 **P** Ni kör snabbare med världsmästareljuddämparen.
- 12 **F** Sveriges mest sålda moped.
- 13 **E** Allroundbåtar för fritid på sjön.
- 14 **O** Sveriges enda tillverkare av originalaluminium.
- 15 **J** Tung, svensk storindustri, grundad av Baltzar von Platen 1822.
- 16 **T** För bättre effekt...
- 17 **S** Syns mest — hörs minst... världens mest sålda skoter.
- 18 **L** Med denna helsvenska handbormaskin kan ni bearbeta de flesta material.
- 19 **Q** Ett lysande världsmärke...
- 20 **U** Utrustad med kopplad exponeringsmätare som kontrolleras i sökaren. Objektivet medger kameraåtkningar från vidvinkel till tele med perfekt skärpa.
- 21 **K** Äkta plastlaminat för inredningsändamål.

Lär språk lekande lätt med LINGUAPHONE



Ni får en **5-språkig provskiva** mot 90 öre i frimärken

Lär känna Linguaphonemetoden genom att lyssna på vår 5-språkiga provskiva, som ger utdrag ur kurserna i engelska, tyska, franska, italienska och spanska. Ni får den mot 90 öre i frimärken till porto och expedition. Samtidigt med skivan får Ni prov på det övriga kursmaterialet så Ni både kan höra och se hur lätt det är att lära språk med Linguaphone. Först lyssnar Ni — sen talar Ni, så enkelt är det. Genom en Linguaphone-kurs kan Ni på kort tid lära Er att tala och förstå ett främmande språk. Siktat Ni bara på att klara Er utomlands på egen hand räcker omkring 60 timmars Linguaphonestudier. Det finns Linguaphone-kurser i 29 olika språk. Sänd efter provskivan idag! Har Ni postgironkonto kan Ni rekvirera den genom det. Vårt postgironnummer är 554 70.

Vänta inte! Sänd efter provskivan idag!

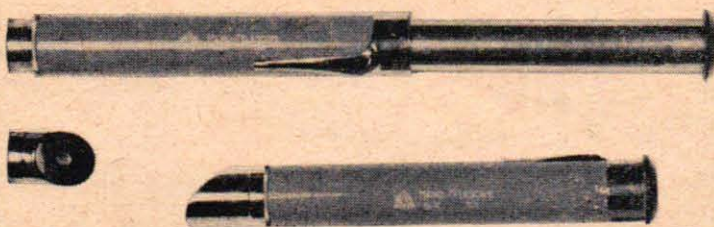
LINGUAPHONE-INSTITUTET, KUNGSGATAN 18, STOCKHOLM C
Sänd mig Er 5-språkiga provskiva samt prov på det övriga kursmaterialet. Jag medsänder 90 öre i frimärken.

Namn Yrke

Adress Ålder

Postadress

ÅRETS NYHET!



Kikare som förstorar 8 gr och mikroskop med 50 gr förstoring i EN kombination.

En förnämlig japansk konstruktion. kraftig kikare 8 x och 50 x mikroskop med spegelreflektor i ett händigt pennformat. Priset? Ja, det är också "japanskt":

29 KR. + PORTO. DETTA ÄR NÅGOT SOM ALLA VILL ÄGA!

Förbluffande skärpa på alla avstånd, passar allas syn. Se de avlägsnaste motiv, möt insekterna ansikte mot ansikte! Allt detta och mycket mer kan Ni uppleva med **MIKRO-TELESKOPET**. För sport, hobby, i skolan, för studier, filatelister, samlare, geologer, ornitologer — och inte minst: För vetgiriga! Robust och bra konstruktion. i nickel och pastellgrönt. Optiken är förbluffande bra.

OBS! MIKRO-TELESKOPET kan bara levereras från oss, vi har ensamrätt. Beställ i dag! **OBS! 8:a dagars full returrätt!**

FOTO



OPTIK

P. O. Box 7151 — Oslo II, Norge

Sänd mig st. MIKRO-TELESKOP à 29:— + porto mot förskott.

Namn

Adress



Electrolux M 27 på 80 liter, som installerats i Teknik för Allas BIM-stuga, har en mycket väl planerad inredning och räcker bra för ett hushåll på fyra personer. Dörrhyllorna, som är av plast, har plats för flaskor och vidare finns där särskilda ost- och smörfack. Hyllorna i skåpet är löstagbara och den nedre kan varieras i höjd. Bilden visar hur kylskåpet monterats in i köksskåpet, i vars nedre del det finns plats för gasolflaskan.

GASOL GER KYLA I SOMMARVÄRMEN

Nu har vi installerat ett kylskåp i vår BIM-stuga, så nu börjar det bli riktigt bekvämt på sommarstället. Eftersom vi saknar elektricitet valde vi ett gasdrivet kylskåp — Electrolux M 27 — som är ett inbyggnadsskåp. Vi placerade detta i köksskåpet, alltså inte i skafferi, som vi istället använder som speceriskåp. Installationen är enkel — det är bara att följa beskrivningen som medföljer kylskåpet, och när det gäller gasolansläggningen lämnar gasolleverantören råd och anvisningar. M 27 har en volym av 80 liter och inredningen är så vettigt planerad att utrymmet väl räcker för ett hushåll på fyra personer utan alltför täta provianteringsturer. Gasoldriften är pålitlig och anläggningen effektiv och funktionssäker.

Priset på kylskåp M 27 är 510 kr inkl. oms och vid konstantköp erhålls 10 proc. ra-

batt. För gasolarmaturen tillkommer 94 kr. En 13 kg fiaska Hemgasol med reduceringsventil (butangas) går på 105 kr och påfyllning kostar 18:85. Tack vare temperaturreglering medelst termostat blir driftskostnaderna gynnsamma och anläggningen arbetar helt utan tillsyn. Dygnskostnaden håller sig kring ca 50 öre vid en rumstemperatur av 20° C. För ett fotogendrivet kylskåp blir driftskostnaden kanske bara en tredjedel av detta pris, mer i gengäld krävs då tillsyn och passning för att hålla rätt temperatur i skåpet. Detta slipper man alltså ifrån med gasoldrift och t.o.m. om lågan skulle slockna av någon anledning kan man ta det lugnt; en säkerhetsventil avstänger då gastillförseln. Femtio öre per dygn är väl också ett pris som man gärna betalar för en bekväm och hygienisk matförvaring med fräscha och färska varor.

Till TEKNIK för ALLA, Box 3137, Stockholm 3

Jag är intresserad av hus typ i SIM-SALA-BIM-serien och beställer härmed för byggnadsnämnden erforderliga handlingar för detta. Kostnaden, kr 23:— (inkl. oms) får uttas mot postförskott.

Namn

Bostad

Postadress

TRÅDEN SOM GER...

(Forts. på sid. 25)

av dessa höga punkter. En sidourladdning kan då lätt tränga in i huset, och för att skydda sig mot denna bör man förbinda en på trådet eller flaggstången fastspikad nedledare med jordledaren.

En samling höga träd i närheten av byggnaden erbjuder inget skydd. Slår blixten ned i dem och de står på berggrund kan det uppstå en "blixtkanal" mellan trädrötterna och huset och blixten kan tränga in i byggnaden underifrån. Sådana överlag har bevisligen skett på upp till 35 meters avstånd. Ett effektivt skydd erbjuder då tråden runt sockeln.

Blixtnedslag i telefon- och elledningar kan medföra höga spänningar mellan dessa och åskledaren eller med de metallföremål som är förbundna med denna och risken för färliga sidourladdningar är stor. Det enda riktiga är att förbinda el- och telefonledningarna med åskledaren. Lika litet som en enkasta åskledarmast gör det, lika litet skyddar en jordad TV-antenn, så även denna bör förbindas med åskledaren.

GOR ÅSKLEDAREN SJÄLV

En åskledaranläggning av sedvanlig typ, monterad av en fackman går på ungefär en tusenlapp. Med tanke på att åskskadorna i vårt land är förhållandevis små kan det under sådana omständigheter knappast anses ekonomiskt berättigat att förse varje bostadshus på landet med en åskledare. Men om man själv kan göra en effektiv anläggning till en bråkdel av utgifterna för den traditionella typen, så kan den enbart för trygghetskänsla vara motiverad. Med hjälp av råd och anvisningar i en liten broschyr med titeln "Åskledare för mindre byggnader", utgiven av Institutet för högspänningsforskning i Uppsala, kan man faktiskt skaffa sig ett effektivt åskskydd för under 100 kronor. Och då får man väl säga att de tre kronor som broschyren kostar är väl använda pengar.

Samlingspärm för TFA

För Er som spar TFA:s värdefulla årgångar och vill ha tidningen lätt till hands har vi gjort en praktisk och elegant samlingspärm i oömt material. Ni kan beställa pärmar märkta fr.o.m. årgång 1950 t.o.m. 1961. Varje pärm kostar endast kr 2:50 (inkl. oms) + 40 öre i porto. Sänd in beloppet i frimärken eller genom postgiro 15 79 92.



Allt för eleven

Hermods arbetar i likhet med allmänna skolor utan vinstintresse helt i utbildningens tjänst. Allt överskott går till eleverna i form av stipendier. I år utdelas 100 000 kronor.

TEKNIK • INDUSTRI

Rit- och konstruktionsteknik
Geometrisk ritning
Projekteringsritning
Maskinritning
Verktygskonstruktion
Maskinelement
Beräkningskurser

Ingenjörutbildning med ställig examen
Tekniskt gymnasium eller fackskola (läroverkstingenjör) inom
Maskinteknik
Verkstads teknik
Kraft- och värmeteknik
Elkraftteknik
Teleteknik
Byggnadsteknik
Kemiteknik
Merkanalitnik

Maskin- och verkstadsteknik
Verkstadsindustrins grundkurser i
Verkstads teknik
Gjuteriteknik
Arbetsledning
Kurser för
Arbetsledare
Arbetsstudiemän
Avisynare
Filare
Gas- o. elsvetsare
Hårdare
Instrumentteknik.
Kylmotorer
Landmaskiner
Maskinbetare
Maskinformerare
Planeringsmän
Plåtslagare
Resemontörer
Ritare och konstruktörer
Skyddsombud
Servicemän på autوماتiskt styrda arbetsmaskiner
Smeder - Svarvare
Tidskrivare

Verkstads teknik
Ritningsläsning för mek. yrken
Konstruktör
Mätan och mätmetoder
Värmebehandlings-teknik
Smidesteknik
Svetssteknik
Gjuteriteknik
Verktygsmaskiner
Tolranser o. pass.
Grovt- o. tunnplåtsbearbetning

Verkstads teknik
Ritningsläsning för mek. yrken
Konstruktör
Mätan och mätmetoder
Värmebehandlings-teknik
Smidesteknik
Svetssteknik
Gjuteriteknik
Verktygsmaskiner
Tolranser o. pass.
Grovt- o. tunnplåtsbearbetning

Fackingenjörutbildning m. examen

Matematik: större kurs vid teknisk högskola

Teknikerutbildning på olika facklinjer

Allmänna tekniska kurser

Matematik - Fysik
Kemi - Atom- och elektronsfysik
Svängnings- och vågärelselära
Räknestekniks användning
Ritsteknik - Ritn.-läsn. för mek. eller byggnadsyrken
Materiallära
Mekanik - Hållfasthetslära
Nomografi
Grafotatik
Differential- och integralkalkyl

Rationaliserings-teknik

Arbetsstudier
Statistisk behandling av siffermaterial
Funktionell tidbestämning
Arbetsförenklning
Inform.-kurs i MTM
Industriförståelse
Arbetsledn. psyk.

Nyhet
Arbetsledning med praktiska fall

Arbetsfysiologi
Arbetskydd

Arbetsledarekurser
Kurser i arbetsledning i samarbete med arbetsorganisationer för
Byggnadsindustrin
Grafiska industrin
Livsmedelsindustrin
Pappersmassaind.
Sågverksindustrin
Textilindustrin
Träindustrin
Verkstadsindustrin
Väg- och vattenbyggn.-branschen

Kraft och värme
Beskriv. maskinlära
Förbränningsmotor-teknik
Gasutbän
Vattenkraftpannor
Vattenmotorer
Skötsel o. drift av ångpanneanlägg.
Värmeöverföring
Termodynamik
Pumpar - Fläktar
Ångturbiner
Kylteknik
Orienterande kurs i regleringsteknik
Industr. mätteknik

Byggnadsteknik
Kurser för Byggnads- och Verkstads- och Förmån Konstruktörer
Materiallära
Betongteknik
Husbyggnadsteknik
Beräkningskurser
Byggnadsutformning

Väg- och vattenbyggnadsteknik
Kurser för Väg- och vattenbyggnadsteknik
Vägmästarekurser
Väggbyggnadsteknik
Jordartskänedom
Vatten- och avloppsanlägg.
Ackumulering
Bergsprängning

Sjöbefälskurser
Kurser f. inträde i sjöbefälskola
Kurs för maskinteknikerexamen som privatist
Kurs för fartygs-mekaniker
Kurser f. motormän

Flygtekniska kurser

Textilteknik

VVS-teknik
Kurser för Konstruktörer
Verkmästare
Värmelednings-skötare
Uppvärmningstekn.
Centraluppvärmn.
Oljeledning
Ventilations-teknik
Sanitetsteknik

Träteknik
Elkraftteknik
Installatörskurser för B- och C-behörighet
El- verkstads-kurser
Maskinistkurser
vattenkraft
skidkraft
diesel
Kurser för
Elmontörer
Lärjningar
Billelektriker
Linjemästare
Elektricitetslära och mätteknik
Elektromaskinlära
Anläggningsteknik
Installations-teknik
Belysningsteknik

Kemiteknik
Kurser för Arbetsledare
Laboranter

Livsmedelsteknik

Pappersmasse- och sågverksteknik
Kurser för arbetsledare

Yrkeslärokurser

Fortbildningskurser
för Ingenjörer
Arbetsledare
Yrkesarbetare
Lärjningar

REALSKOLA GYMNASIUM med examensrätt

Realskolekurser
Studentkurser på samtliga linjer och grenar
Kurser för särskild provn. och fyllnadsprov. i reall. o. studentexamen
Stödkurser för skolgång

UNIVERSITETS-UTBILDNING

Kristendoms-kurs
Tyska - Engelska - Matematik
Fysik - Kemi
Nationalökonomi

PSYKOLOGI PEDAGOGIK

Allmän psykologi
Personlighetspsyk.
Socialpsykologi
Utveck.-psykologi
Ungdomspsykologi
Psykologi f. polism.
Arbetsledningspsykologi
Yrkesundervisning

60-talet kräver bättre utbildning

Sänd mig gratis bildrevyn Hur vi arbetar, Hermods månads-tidning Korrespondens under ett år och studiehandbok över

Angiv ev. studiemål

Skriv tydligt! Texta helt!

Förkunskaper

namn

ålder

yrke

bostad

postadress

TFA 3/8 '61 162

HANDEL • KONTOR

Utbildning till
Avd.-chef - Bankman
Bokförare
Bokförare
Dekorator
Detaljhandlare
Exportör - Importör
Fastighetsmäklare
Försäljare
Försäljningschef
Försälj.-ingenjör
Inköpschef
Kamer - Kassör
Kontorschef
Kontorsorganisatör
Korrespondent
Kreditchef
Lagerchef
Personalchef
Reklamchef
Revisor
Sekreterare

Företagsekonomisk kurs m. examen
Handelsgymnasie-kurser
Handelskolekurser:
Försäljning
Detaljhandel

Företagsekonomisk kurs f. ingenjörer
Affärsbokföring i
Amerikansk bokf.
Bokförings teori
Bokföringsproblem
Balansanalys och kreditbedömning
Balanssteknik
Detaljhandelsbok-föring
Hantverksbokföring
Fastighetsbokföring
Industrif. redovisn.
Kostnadsberäkning o. kostnadsanalys
Revisionsteknik
Handelsräkning I-II
ABC för kontors-ellev
Kontorsteknik
Arbetsledning på kontor
Inköp- o. försärrs-organisation
Modern kontorsorg.
Aktiebolagsrätt
Handelsrätt
Praktisk affärsjur.
Skattekurser
Rättshkunsk. f. mäkl. o. fastighetsförv.
Boutredning och arvskifte

Nyheter
Bokf.-organisation
Företagsstatistik
Kontorsteknik
Personalorganisa-tion
Integrerad databehandling
Elektronisk databehandling

TECKNING MÅLNING

Frihandsteckning
Perspektiv- och Skugglära
Penn- o. stoffteckn.
Färg och Form
Figur-porträtt-djur-landskaps-teckn.
Kurser för lärare med melodik-kompedium
Teckn. för slöjd.
Färglära - Akvarell
Oljemål. - Pastell
Landskapsmålning
Textning m. layout o. plakatmålning
Teknisk ritning
Dekorations- och reklamkurser

SPRÅKKURSER

Svenska Engelska
Tyska Franska
Spanska Ryska
Finska Italienska
Latin Grekiska

Lätta nybörjarkurser m. grammatik-övningar i engelska, tyska, franska och spanska

TRÄDGÅRD LANTRUK SKOGSKURSER

KURSER F. INTRÄDE

vid Universitet
Karolinska institutet
Tekniska högskolor
Handelshögskolor
Lantbrukshögskolor
Skogshögskolor
Socialinstitut
Gymn. Centralinst.
Pharmaceut. inst.
Tekniska gymnasier
Tekniska fackskolor
Grafiska institutet
Bergsskolan
Konstfackskolan
Sjöbefälskolor
Handelsgymnasier
De affärsdrivande verken
Seminarium
Sjuksköterskeskolor
Tandteknikerskolor
Skogsskolor
Trädgårdsskolor
Driftsledarkurs
Alnorps mejeriskola
Polisskolor
Statens brandskola
m.fl. läroanstalter

Fototeknik
Foto med färg

Kurs för apoteksteknik
Musikteori
Praktisk bilkurs
Kust- och skärgårds-navigering
Blommor i hemmet
Vår trädgård
Studiecirkelkurser

Frankens s
Hermod
betalar
portot

Fact 82A MALMÖ 70

LOSEN

Svarsförändela
Tillstånd nr 36
Malmö 1

16/61 TEKNIK för ALLA 39

DX-NEWS — tidningen för DX-are

Skandinaviens största DX-tidning med massor av DX-tips, PTT, HAM, Latin Amerika, Stationsbeskrivn., Stör TV-avd. The Juke Box Pren. vid alla postkontor i Skandinavien. 1/1 år 8:00, 1/2 år 4:50. Provex. 20 öre från: DX-LC, Sallerupsvägen 409, KVARNBYS.

BYT TILL ABARTH

LJUDDÄMPAREN
MED FLERDUBBEL
LIVSLÄNGD

tillverkad av Carlo Abarth, Italien, som bl. a. innehar världrekordet för bilar 1000 cc. Chalmers Provningsanstalt har vid test konstaterat högre toppfart, ökad acceleration och lägre spec. bensinförbrukning.



Finns i 102 modeller för de flesta bilmärken.

ATERFÖRSÄLJARE
ÖVER HELA LANDET

Generalagent

AB SVEBEMA

Hisingsgatan 28, Gbg. II
Tel: vx 22 83 70



VILKEN 40 hk ...

(Forts. fr. sid.

bladiga propellern en mycket ryckig gång upp till 16—17 knop. Detta obehag försvann helt vid högre farter.

PERKINS 40 hk är den enda engelska motorn i sällskapet. 40 hk-motorn är ny för i år och kan sägas vara en vidareutveckling av fabriken 35 hästare. Slagvolymen har ökat från 690 cc till 722 cc och med hjälp av diverse ytterligare förändringar har effekten kunnat ökas med 5 hk.

Perkins 40 hk finns endast i en version med elstart och

växelströmgenerator. Vid en hastig jämförelse mellan de olika motorernas priser kan därför Perkins pris förefalla högre än de andra motorernas, men så är inte fallet. Utrustar man även de andra motorerna med startmotor och generator kommer Perkinsmotorns pris till och med något under de andras.

Motorn verkar vara robust och stryktålig. Startegenskaperna är fullgoda liksom tomgångs- och lågfartsegenskaperna. Ljudnivån är behagligt låg, och vi blev framför allt imponerade av att motorn går så vibrationsfritt över hela varvregistret.

En annan sak som utmärker Perkins 40 hk-motor är dess goda dragkraftsmarginal. En eller två personer ombord spelade ingen roll, toppfarten blev i båda fallen densamma. Med tre personer i båten sjönk toppfarten endast med en knop. Motorn är således lika lämplig på en större och tyngre båt som på den sportbåt vi använde för provet.

Bränsleförbrukningen för Perkins blev i förhållande till de övriga motorernas ganska låg.

ROYAL SCOTT, Mc Cullochs 43,7 hk starka utombordsmotor, infriade alla våra förväntningar. Motorn, som avgjort tillhör den sportiga typen, var påfallande lättstartad. Den gav båten en ut-

märkt acceleration och toppfartssiffrorna med olika belastningar blev också goda. Helt igenom gör motorn ett mycket positivt intryck och vad beträffar toppfartssiffrorna skulle dessa givetvis kunna bli ännu bättre med t. ex. en tvåbladig specialpropeller.

Royal Scott visade inga som helst kritiska varvtal, utan gick jämnt och bra över hela varvregistret. Bensinförbrukningssiffrorna är visserligen inte provets lägsta, men ligger klart inom det fullt normala området.

Scott är den enda motorn av vilken vi hittills i år haft tillfälle att prova två modeller. I förra numret redovisade vi resultatet av provningen av bl. a. Scott 27,7 hk. En sak som faktiskt förvånade oss, när vi jämförde provresultatet mellan Scotts båda motorer, var bensinförbrukningssiffrorna. På ekonomigas drog båda motorerna nämligen 12 l/tim. Fartskillnaden var då hela fem knop! Det är tydligt att en bränsleförbrukning på 0,5 liter per hästkraftimme inte håller streck annat än då det gäller motorer på upp till 25—30 hk. Detta bevisas för övrigt tydligt av hela provet.

Även Royal Scott har inbyggd länsypump, en detalj som vi betecknar som ett stort plus. Flera fabrikanter borde komma med denna enkla men mycket effektiva anordning.

ARENA-RESOR

skickar Er gratis sin stora semesterkatalog — där finns resan för Er

ARENA-RESOR

Fylgiavägen 1, Djursholm
Tel. 010/55 06 84

FÖR HEM OCH HOBBY

BYGG SJÄLV EFTER TFA-RITNINGAR!

57. SPEEDY — en tvärsitsig sportbåt för standard utombordsmotor upp till 25 hk. Enkel och billig att bygga. Kr 17:— inkl. oms. Beskrivning i TFA nr 17/60.
51. REGALSKEPET WASA Skala 1:20. Kr 3:50 inkl. oms. Byggnadsbeskrivning i TFA nr 21/59.
48. 1700-TALSFREGATT i skala 1:100 (3 blad) Kr 9:90 inkl. oms.
54. TFA:s GO-KART, komplett ritning för byggnad av den nya stora tävlingsflugan. Kr 12:— inkl. oms. TFA nr 14/60.



SPORTDYKARE!

Dykapparater i lager för omgående leverans.

Begär vårt SPECIALPROSPEKT.

AQUA-SPORT, Odinsgatan 3, Göteborg C. Tel. 031/19 46 46.

PRIVAT RADIO- SÄNDARE

av senaste amerikanska typ med 18 transistorer. Godkänd av Telestyrelsen. Samtal kan föras på upp till 10 km avstånd. Pris för komplett anläggning omfattande två apparater endast 615:— + oms. Levereras i tur och ordning efter beställning. Vi ordnar kostnadsfritt ansökningshandlingar för sändarestillstånd, som enligt nya bestämmelser medges alla svenska medborgare över 18 år.

Skriv eller ring till:

GUSTAV EK

Friggagatan 1, Göteborg C
Tel. växel 031/19 75 70, avd. kommunikationsradio

2 000 HOBBYTIPS
finnar Ni i TFA nr 1/61
Rekv. mot 1.45 i frimärken inkl. porto.

TEKNIK FÖR ALLAS RITNINGSSERVICE

BOX 3137, STOCKHOLM 3

V. g. sänd mig omgående mot postförskott + porto

Ritn. nr Ritn. nr Ritn. nr

Namn

Adress

Postadress TFA 16

BLI RAKETFORSKARE

Bygg en raket enl. anvisningar i vår ill. handl. i RAKETTEKNIK (teori, konstruktion, bränsle m. m.). Kr 7:85 + porto.

Ingenjörfirman ATLAS

Box 12 HÖCANÄS

Namn

Adress

BYGG UT

med kvalitetsmateriel från



Generalagent:
A. HERMELE AB, Stockholm 9

■ In i minsta detalj skalenliga modeller, byggda med högsta precision. Skala H0.

■ Kan köras på såväl två- som tre-räjlssystem och finns med Märklin- eller Fleischmann-koppling.

■ Säljs hos ledande hobbyaffärer och varuhus.



Syratransportvagn 207. Längd 115 mm, kr 7:50. Byggsats 5:75.



BUZZ COOPER

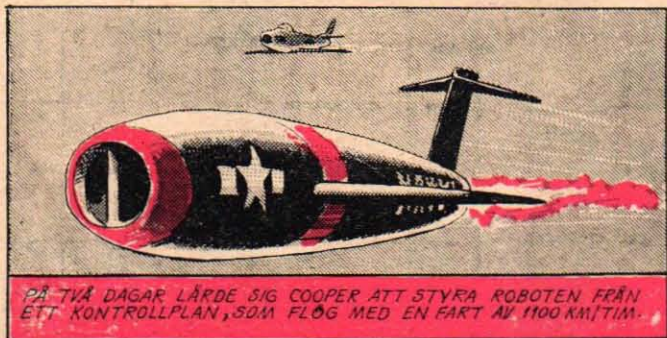
DET HÄR ÄR ROMULUS-ROBOTEN, COOPER. DET ÄR EN MARK-TILL-MARK-ROBOT MED EN RÄCKVIDD PÅ 800 KM. DEN KAN SKJUTAS UT FRÅN UBÅTAR, ÖVERVATTENSFÄRTYG OCH FRÅN MARKBASER.



OCH HÄR ÄR ELEKTRONHJÄRNAN SOM FJÄRRSTYR ROBOTEN. KAN VIKEN PILOT SOM HELST LÄRA SIG ATT "FLYGA" ROBOTEN?



DET SKALL INTE BEHOVAS MERA ÄN TIO TIMMAR INNAN DU KAN FJÄRRSTYRA DEN FRÅN ETT ENSITSIGT JETPLAN. JAG NOG NÅGRA EXTRA HÄNDER, 1100 KM/TIM. DÅ BEHOVER JAG NOG NÅGRA EXTRA HÄNDER.



PÅ TVÅ DAGAR LÄRDE SIG COOPER ATT STYRA ROBOTEN FRÅN ETT KONTROLLPLAN, SOM FLOG MED EN FART AV 1100 KM/TIM.



COOPER LANDAR ROBOTEN UTAN MISSÖDE.

DET GICK FINT!



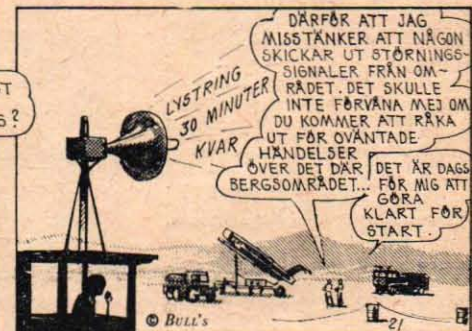
BRA GJORT, COOPER. NU NÄR DU LÄRT DEJ MANÖVRERA ROBOTEN SÅ ÄR DET DAGS ATT BÖRJA MED DETEKTIVJOBDET. VI MÅSTE HA REDA PÅ VARFÖR ROBOTARNA HAR STÖRTAT.



TVÅ ROBOTAR HAR PÅ ETT MYSTISKT SÄTT KOMMIT UR KONTROLL, COOPER. DU ÄR EN SKICKLIG PROVFLYGARE OCH KONTRASPION OCH NU BLIR DET DITT JOBB ATT LÖSA GATAN.



DEN HÄR ROBOTEN ÄR KONTROLLERAD FRÅN NOS TILL STJÄRT OCH DEN ÄR I BÄSTA TRIM. VARFÖR JUST BLACK MOUNTAINS?



DÄRFÖR ATT JAG MISSTÄNKER ATT NÅGON SKICKAR UT STÖRNINGS-SIGNALER FRÅN OM-RÅDET. DET SKULLE INTE FÖRVÄNA MEJ OM DU KOMMER ATT RÄKA UT FÖR OVÄNTADE HÄNDELSER ÖVER DET DÄR BERGSSOMRÅDET... DET ÄR DAGS FÖR MIG ATT GÖRA KLART FÖR START. LYSTRING 30 MINUTER KVAR



BUCK ROGERS



KLOKT AV DEJ ATT KAPITULERA, OZ-KAR! VÄND NU OM TILL MILITÄRPOLISSENS HÖGKVARTER!! JA, JAG HÖR, ROGERS!



OCH INGA FLER MARSISKA TRICK! JAG SER INTE DEJ MEN UPPFÖR SEJ DIN RYMDCYKEL MISTÄNKT, SPRÄNGER JAG DEJ I SMÅBITAR!



TA DET LIGNT, ROGERS-JAG VET NÄR JAG ÄR SLAGEN! HMM... DEN DÄR PASSAGERARRAKETEN STARTAR JUST NU! VILKEN CHANS!



MJAU-RRR! DEN DÄR SKYDDADE PLATSEN UNDER RYGGFENAN - DÄR HALKAR JAG IN OCH SÄTTER MEJ FAST MED MIN MAGNETSTRÅLE KLARRRRRT... NU!



OZ-KAR!! JAG VARNADE DEJ FÖR ATT FÖRSÖKA FLY! NU SKJUTER JAG NER DEJ... NEJ, DET VÄGAR JAG INTE! SÅ SOM HAN SICK-SALKAR KUNDE JAG TRÄFFA DET STORA SKEPPET STÄLLET!



HAHA! DUMMA JORDMAN! FÖRSÖK SKJUTA PÅ MEJ NU! MINSTA AVVIKELSE, OCH DU SKJUTER NER TUSEN JORDMÄNNISKOR, ROGERS!

AJA, OZ-KAR - DÄR SKA DU INTE BLI SITTANDE SÅ LÄNGE! HALLÅ... BUCK ROGERS TILL KAPTENEN PÅ JORDSKEPPET STARFIRE!



KAPTEN... EN FARLIG MARSIAN... OZKAR-HAR LANDAT MED SIN RYMDCYKEL UNDER ER RYGGFENA! JAG TÖRS INTE BESKJUTA HONOM.



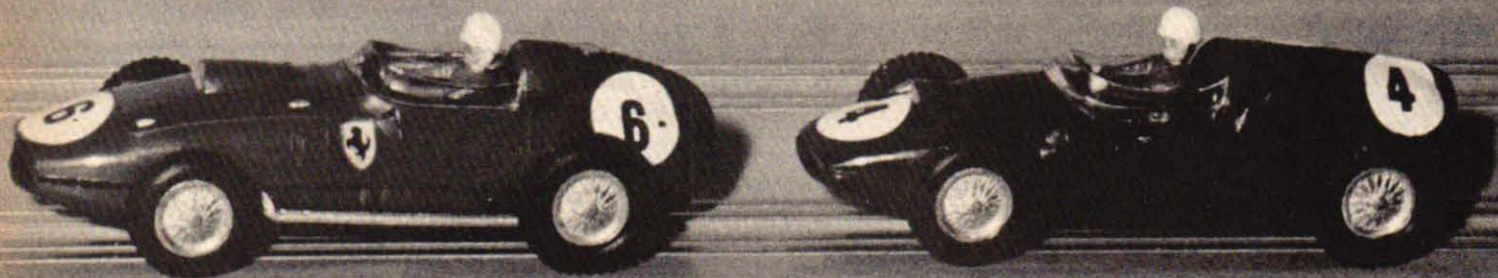
... JAG BER ER GÅ NER GENAST - FÖR PASSAGERARNAS SKULL! JA, ROGERS! JAG VÄNDER!



OZ-KAR TILL STARFIRE... R-ROGERS... STOPP DÄR, KAPTEN! INGA H-HÖRDE NI? NU DUMHETER! HÅLL KURSEN, AN-KAN JAG INTE NARS SPRÄNGER JAG RYGGFENAN... VÄNDA! OCH GÖR KÄRRAN TILL VRÅK!

Miniracern blir mindre:

TÄVLA PÅ KÖKSbordET!



Vad sägs om en ny miniracerbana, där racervagnarna är så små att ett helt tävlingsstall kan rymmas på en handflata? Wrenn Formula 152, som det nya systemet heter, kan också visa upp en sådan finess-som möjlighet att köra flera bilar på samma spår och ger även möjlighet att snabbt växla fil.

Av STIG SANDELIN

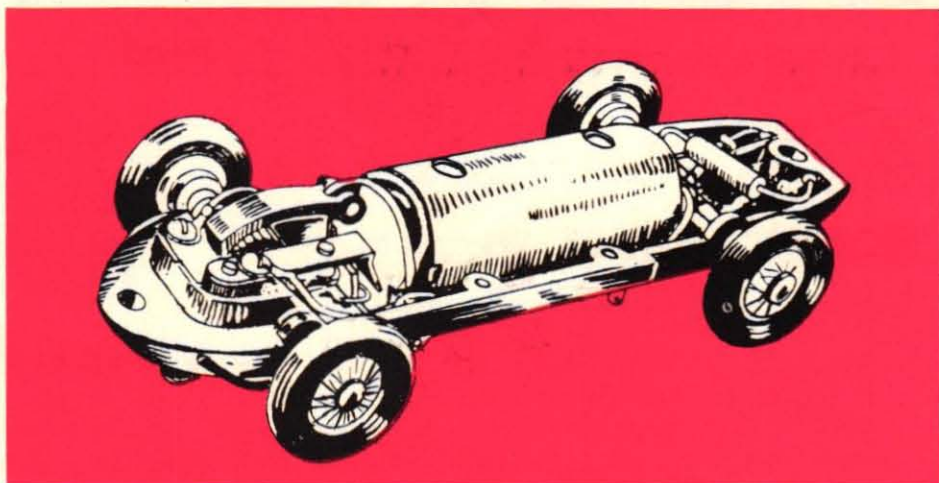
Foto ULF H. HOLMSTEDT

Wrenn Formula 152 heter ett nytt engelskt miniracersystem, som gör det möjligt att köra rafflande GP-lopp på köksbordet. Skalan är så liten som 1:52 — därav namnet Formula 152 — och tävlingsvagnarna blir därför inte längre än ca 7,5 cm och en banoval kan göras så minimal som 30×96 cm.

Det intressantaste med Formula 152 är emellertid inte de små måtten utan de högst realistiska körmöjligheterna. Med Formula 152 är det faktiskt möjligt att köra inte mindre än tre vagnar på varje "spår" tack vare ett fyndigt arrangemang av banans kontaktledningarna och bilarnas strömuttagare. Som tillbehör till banan finns också en speciell omkörningssektion, där man genom att trycka på en knapp kan få en bil att blixtnabbt byta fil.

Bilarna är försedda med en specialmotor, som vid "fullvarv" ger en skalafart motsvarande över 200 km/tim. Motorn är i princip uppbyggd som en summer och summerankarets vibrationer överförs via en speciell matarmekanism till ett kugghjul på drivaxeln. Motorn är avpassad för 12—16 volts lik- eller växelström, och anläggningen kan därför matas med ström från transformatorer både av Fleischmann- och Märklin-typ. En intressant finess är en reglageanordning, som gör det möjligt att ställa in motorn för högre eller lägre fart.

Bilarna — för närvarande finns Ferrari och Cooper — har chassi och kaross i slagttålig nylon och är försedda med förarattrapp i mjukplast. Banan är av typ nedsänkta spår i plast och de olika sektionerna är lätta att montera ihop. Wrenn Formula 152 lanseras i Sverige av modellfirman Wentzels.



Wrennbilarnas motor är av en helt ny typ. Den arbetar efter samma princip som en summer och summerens vibrationer överförs via en mataranordning till ett kugghjul på modellbilens drivaxel.

Skalan är 1:52 och man kan därför få plats med en ganska stor anläggning på ett begränsat utrymme (t. h.). Ferrari Formula 1-racern på bilden nedan är inte längre än ca 7,5 centimeter.



Modellbygge är modellen . . .



Succébåten alla kan bygga!

För el-motor och 0,5-2,5 cc-motorer samt radiokontroll. Längd 1/2 meter. **ALLA DELAR FÄRDIGA!** Lätt hopsättning. Komplet byggsats kr 27:50 + oms. Vår stora katalog med 1.000-tals hobbyartiklar mot 1:- kr i frimärken.

THOR HOBBY

Ostgötagatan 40 - telefon 42 84 00 - Stockholm Ö

Härmed beställes

..... st båt a kr 27:50 + oms.

..... st hobbykatalog a 1:- i frimärken.

Namn

Adress

Postadress



Sjögående skalmodell av gamla

WAXHOLM I

lekande lätt att göra och köra



FÄRDIGFORMAD MODELL i plast och trä. Längd 62 cm. 39:50

MOTORSATS med el. belysning, propeller, pollare, spel, lanternor m.m. 16:75

RADIOSTYRNING för Waxholm med sändare-mottagare-roderyro 198:-



SIGURD ISACSON AB

LIDINGÖ 5

LANDETS LEDANDE HOBBYPRODUCENT •

Ledande specialist på radiostyrning

STÖRSTA SORTERINGEN

finner Ni i vår nyutkomna

MODELLKATALOG 61

som innehåller

VÄRLDENS LEDANDE FABRIKAT

till marknadens

LÄGSTA PRISER

1 års garanti på radiostyrningar och modellmotorer



5% kassarabatt vid köp över 100:-

HOBBYTJÄNST

Olofsgatan 7, Box 3310
Sthlm 3. Tel. 20 23 04

Sänd mig MODELLKATALOGEN 61 pris 1:50, TÄG-KATALOGEN pris 1:-. Jag bifogar frimärken som betalning.

Namn

Adress

Postadress

TJUSIGA BYGGSATSER

WAXHOLM I färdigformad i plast o. trä. Längd 62 cm. Byggsats 39:50
Motorsats: el-mot., propeller, spel, lanternor 16:75
Radiostyrning sänd/mott.-rodermek. kompl. 198:-
SEMO I Riviera byggsats med alla delar utstansade. Längd 370 mm 10:50
El-motor till Semo 8:-

HOBBY-TEKNIK

Upplandsgatan 41 - Stockholm Va
Tel. 32 44 73

Härmed beställes:

Byggsats VAXHOLM I .. 39:50

Motorsats 16:75

Radiostyrning 198:-

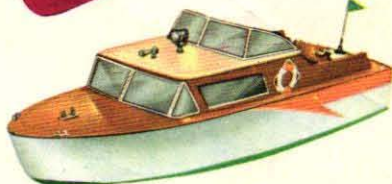
Byggsats SEMO I 10:50

El-motor till Semo I 8:-

Namn:

Adr.:

Postadr.:



Triang

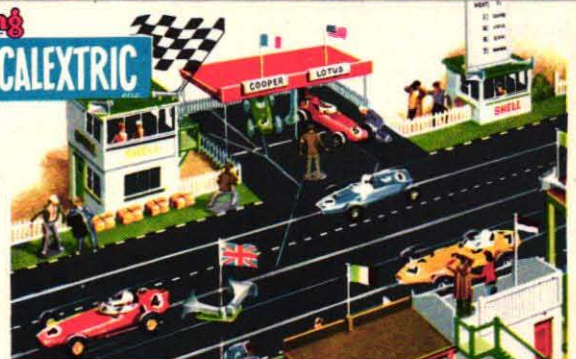
SCALEXTRIC

MINI RACING

går att bygga ut hur mycket som helst, med banor och hus, figurer etc.

Best. vår stora Nya 4-färgskatalog.

(Kataloger bet. lämpligen med frimärken)



SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI - MALMÖ

..... st Modellflyg katalog 1:50
+ porto 0:25
..... st Scalextric Nya katalog -61 0:75
..... st Minic-Ships 0:60
..... st Aurora Plastmodeller 0:75
..... st Triang TT tåg 0:75
..... st Fleischmann Tåg 1:00

Namn

Adress