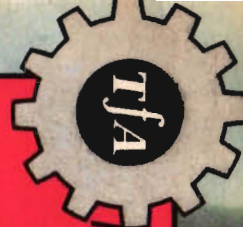


VAR SATT FOTOGRAFEN?

Läs allt om den unika omslagsbilden på sid. 8—9.



TEKNIK
FÖR ALLA

TV-arkivet

Nr **2**
19 jan.—2 febr.
1961

1:25 inkl. oms. i Danmark och Norge 2:25

Börjar Ni ångra . . .



. . . att Ni inte utnyttjade vårt prenumerationserbjudande?

Det är lätt att vara efterklok, men i allmänhet lönar det sig dåligt. Vi ger Er emellertid chansen att "ångra Er med förtjänst". Trots att lösnummerpriset höjts kan Ni fortfarande helårsprenumerera till gamla priset, 23:75. Men gör det NU! Ni tjänar 9:25 på att prenumerera i jämförelse med lösnummerköp!

Fyll i, klipp och posta prenumerationskupongen på sid. 27. Inget frimärke behövs, TfA betalar portot!

I DETTA NUMMER

Aktuellt

Teknisk revy	3
För framtidens försvar ..	5
Teknisk rundhorisont	43

Motor

Ägarna poängsätter Volga	12
Vauxhall Cresta 1961 ..	14
Trimmingsfrågor	31

Båtar

Grosshandlare i världsrekord	10
Penta går österut	36

Foto

Världens dyraste kamera-stativ	8
Förstoringsapparaten som kamera	32

Flyg

Caravelle smittar av sig	34
--------------------------	----

Hobby

Hobbymaskin blir hem-verkstad	15
Hobbynytt	21
Morgondagens modellflyg	22

Radio och TV

Bygg enkel "mixer"	17
Snabbtelefonförsats	17
För bättre TV-antenn ..	24
TFAE-nytt	40

Tävlingar

Vinn och välj!	18
Resultat av jultipset	27
TfA-kryssat	41

Serier

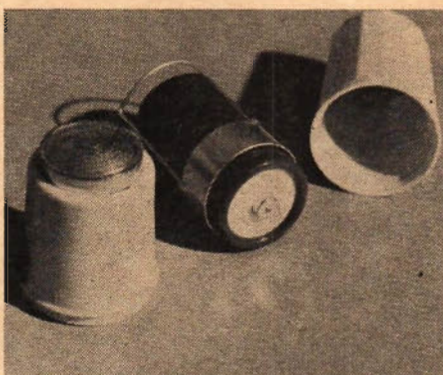
Buzz Cooper och Buck Rogers	42
-----------------------------------	----

I NÄSTA NUMMER

som utkommer torsdagen den 2 februari kommer tredje och sista etappen i vår succétävling VINN OCH VÄLJ! Ett länge efterfrågat hobbyprojekt, en isjakt för ungdom, presenteras och Folke Mannerstedt behandlar Simcas nya motor ur trimningssynpunkt. Fem ägare sätter poäng på amerikanska kom-paktbilen Chevrolet Corvair.

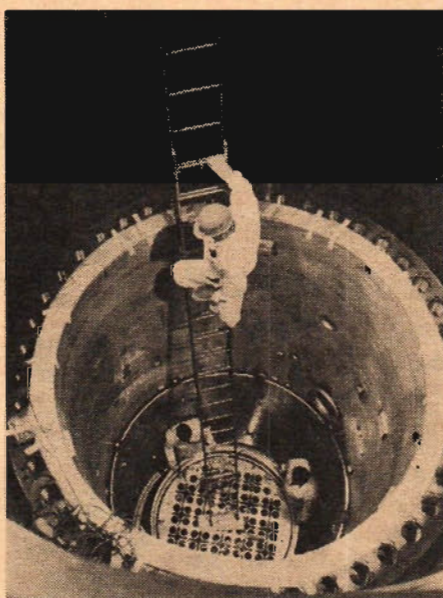


TEKNISK REVY



"UNIC" är namnet på en ny, schweizisk rakaparat, som introducerats på den svenska marknaden. Den är unik bl.a. därför att den drivs av ett enda 1,5 volts batteri, som räcker en månad.

Veteran bland veteraner är Alfred Malmkvist i Skurup, som sedan några år fallit för tjuvningen i att äga och restaurera bilar från forna tider. Här är samlingens verkliga dyrgrip — en Oldsmobile 1902. Det finns fler vagnar i lagar och lider.

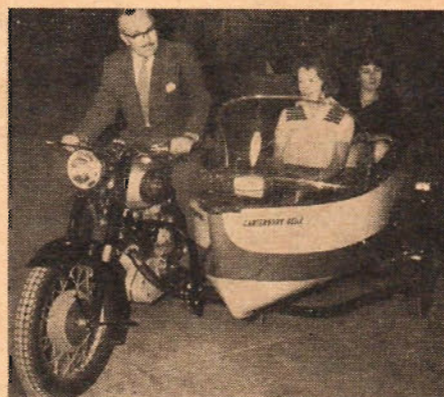


Rakt ned i atomreaktors innersta stiger den här tyske mantören, som tillsammans med hundratals kolleger sysslar med Västysklands första atomkraftverk. Bygget sker vid Kahl och skall så småningom leverera en max. effekt på 15 000 kW.

Sidovagn och båt på samma gång var en av "sensationserna" på Englands senaste mc-mässa. "Canterbury Belle" ger plats åt två som sidovagn och gör dessutom — enligt fabrikanten — 11 knop med en 80 cc motor till sjöss — utan mc.



Nackstöd med stöddämpare är senaste nytt för trötta bilpassagerare. Nyheten kommer från England, är ställbar i alla möjliga lägen men har ändå litet för mycket tycke av "tandläkarstol".



OMSLAGSBILDEN

är minst sagt unik, den visar ett SAS-plan under inflygning på Bromma, men ur en mycket originell vinkel. Det är nämligen planet självt som tagit bilden eller rättare sagt en i stjärtenan monterad kamera, som manövreras från andrepilotens plats. Mer om den intressanta foto-graferingen i en specialartikel på sidorna 8-9 i detta nummer.



NUMMER 2
19 jan.—2 febr.
ARGANG 22

REDAKTION OCH EXPEDITION: Tunnelgatan 3. Postadress: Box 3137, Stockholm 3. Telefon: Växel 10 11 99. Rikssamtal 20 23 05. Efter växelns stängning: Redaktionen: 10 11 99, 10 11 79. Expeditionen: 20 23 05. Annonsavd.: 11 44 33. Prenumerationspris: Helår 23:75, halvår 12:50 kr. Postgirokonto: 157992. Utkommer varannan torsdag. Eftertryck förbjödes.

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

REDAKTIONSKOMMITTÉ: Rektorn för Kungl. Tekniska högskolan, professor Ragnar Woxén; ordf. i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin; undervisningsrådet Börje Beskow, Kungl. Skolöverstyrelsen; laborator Axel Jonsson, Kungl. Tekniska Högskolan; direktör Sven Sköldberg.

Den idealiska hem-
skrivmaskinen



FACIT PRIVAT

Svensk kvalitet • 1 års garanti

En skrivmaskin är i dagens moderna samhälle en nödvändig utrustning för de flesta familjer. Unna Er själv nyttan och nöjet av att äga en Facit Privat. Den kan bli Er på förmånliga premieköpsvillkor. Det är så enkelt: Sänd in kupongen med beställning. Betala 25:- vid leveransen och sedan endast 25:- i månaden

tills maskinen är betald. Om Ni inte är nöjd har Ni 8 dagars reträtt och utlagda pengar åter. Facit Privat är en svensk kvalitetsmaskin från Åtvidabergs, såld i 110 länder, elegant och lätt-skriven men samtidigt byggd för att tåla många års trägen användning. Det är helt enkelt den idealiska hemskrivmaskinen.

25:- pr
mån.
Premieköp

Säljes av bok- och pappershandlare,
samt auktoriserade återförsäljare



GRATIS

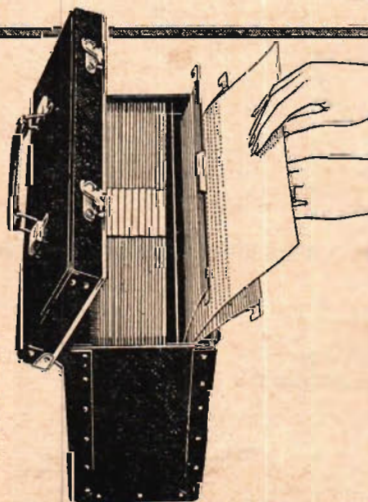
skrivmaskinskurs
med övningskärm,
tangentskordsschema och
handbok med övnings-
exempel medföljer varje
Facit Privat samt ett
 snyggt plastöverdrag.



**Nyårserbudande
till denna tidnings
läsare:**

GRATIS

Vidstående Hemarkiv med 10 förvarings-
knappar, samtskrivmaskinspapper och kuvert
lämnar vi på köpet som ett nyårspresent till
alla, som beställer en Facit Privat nu. Ta
vara på chansen att få ordning på Era han-
dlingar, just i början av året, i ett modernt
hemarkiv. Hemarkivet levereras samtidigt
som skrivmaskinen.



☐ Sänd mig omgående
Facit Privat att betalas på
Premieköp med Kr. 25:-
vid lev. och med Kr. 25:-
per månad tills Kr. 470:-
erlagts, eller kontant med
Kr. 430:- vid lev.

☐ Sänd mig också väska
för Facit Privat, pris Kr.
60:- på Premieköp.

☐ Sänd mig närmare up-
lysningar om Facit Privat.
Gratis tillsändes mig vid
köp av Facit Privat ett
Hemarkiv, (värde 25:-).
Samtliga priser exkl. oms.
8 dagars reträtt.
Aganderättsförbehåll för
säljaren.

Namn
Adress
Postadress TFA 2

Frimärkeras
ej. Portst
betalas av
Åtvidabergs.

**TILL
ÅTVIDABERGS
Fack
Stockholm 7**

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 199
STOCKHOLM 7

För framtidens försvar

Detta är inte en bild från Cape Canaveral utan den unika fotoserien visar ett svenskt robotprov, som gjorts i Försvarets Forskningsanstalts regi. Om FOA och dess uppgifter berättar här och i en kommande artikel

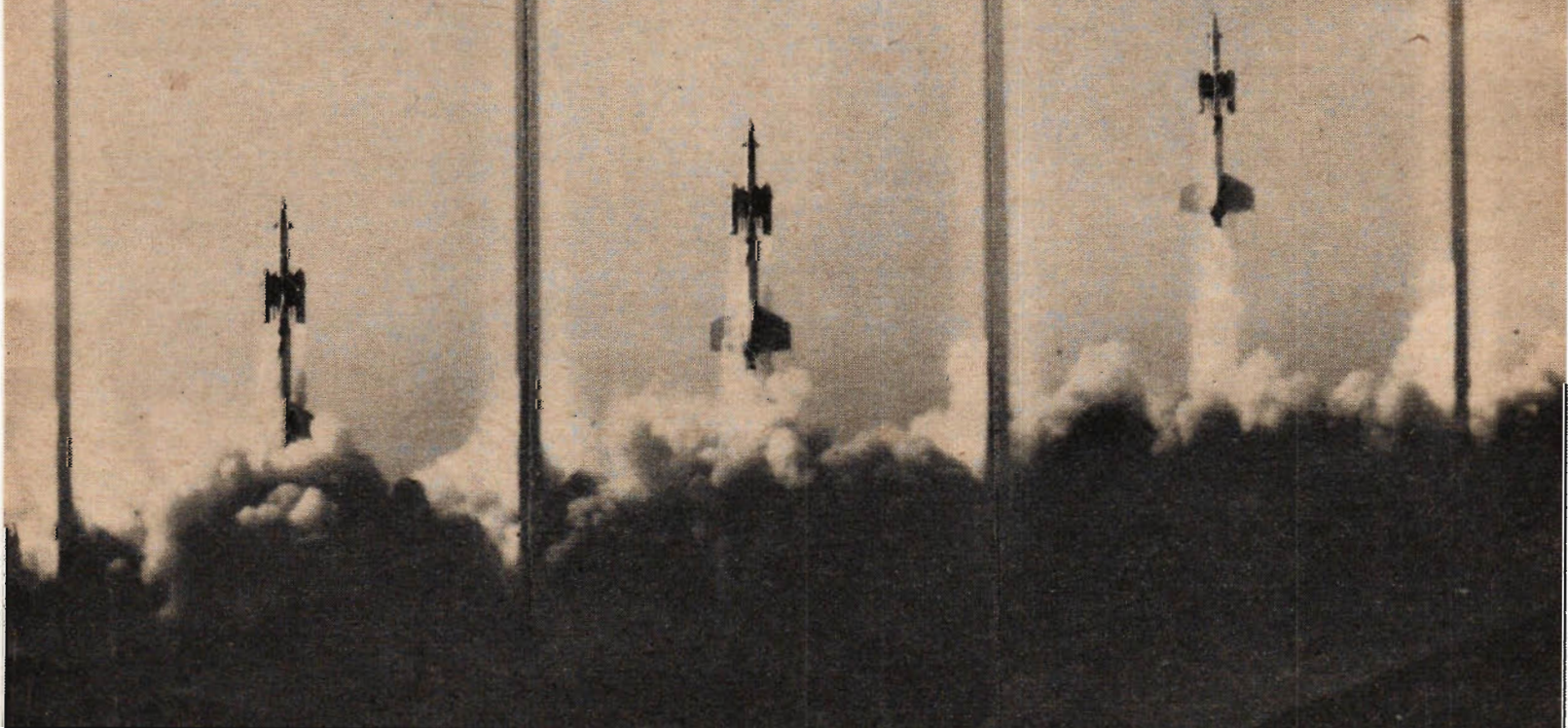
ULF LJUNGGREN i text och

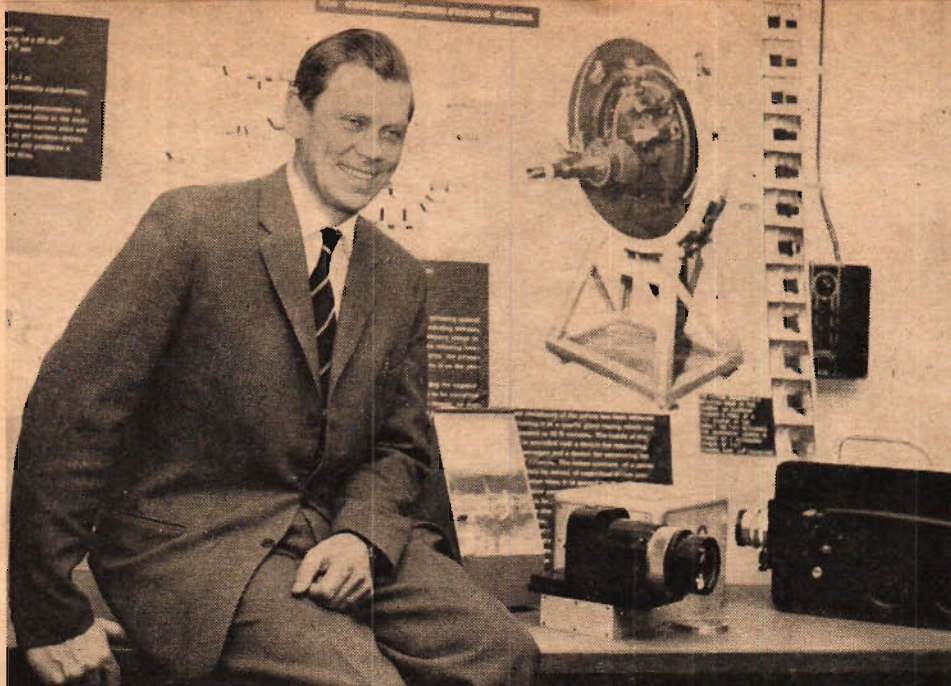
NILS G. LINDQVIST i bild.

■ Utvecklingen på det försvarstekniska området har gått oerhört snabbt. Kriget har i alla tider varit något fruktansvärt, men gångna dagars blodiga jätteslagsmål har på några få årtionden förvandlats till något nästan ofattbart då det gäller massförintelse.

När det första världskriget bröt ut 1914 red ryska ulanskvadroner till storms med fällda pikar mot sabelsvängande kosacker. Den nyuppfunna kulsprutan gjorde dock snabbt slut på kavallerichocker och massanfall och snart vällde stridsgasmolnen över skyttegravarna. Flygplanet blev ett effektivt krigsredskap och de första stridsvagnarna spridde skräck och förstörelse där de rullade fram.

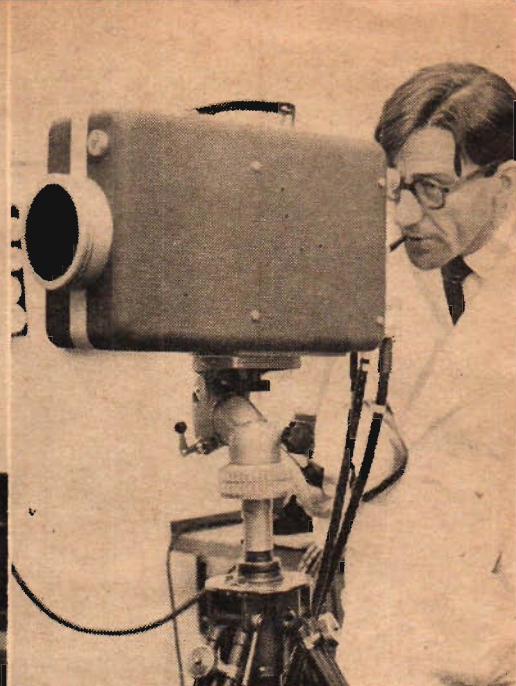
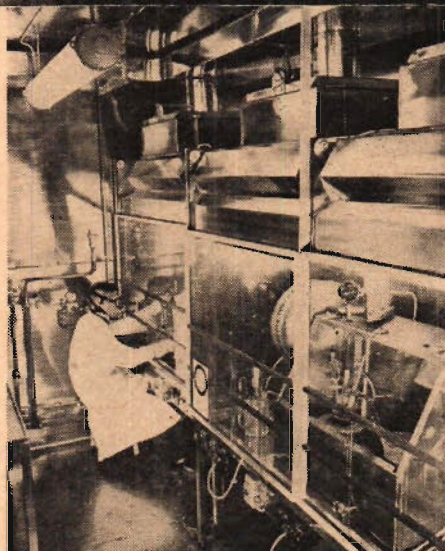
(Forts. på nästa sida)





Svensk snabbkamera

Ingenjör Ramquist (ovan) och hans forskningsgrupp har konstruerat en kamera, som gör det möjligt att fotografera med en hastighet av sex miljoner bilder i sekunden. Kameran, som syns på väggen bakom ingenjör Ramquist, har en slutaranordning i form av ett trekantigt stålprisma. Prismet roterar med en hastighet av 500 000 v/min och kastar genom ett spegelsystem den av objektivet uppfångade bilden mot filmen. För att stänga "slutaren" bränner man av en liten sprängladdning, som krossar ett glasfönster i kameran och därmed stoppar tagningen. Kameran drivs av två luftturbiner, som vardera har en effekt på 1 hk. På bordet närmast konstruktören visas ett blyttreggat med en kapacitet av ca en miljon blyttar i sekunden. I mitten ses den fantastiskt snabba Kerr-celldkameran, som är världens snabbaste enbildskamera. Längst till höger på denna bild visas en ytterst snabb filmkamera.



Tar bilder med värme

Här gör laborator Glansholm vid Försvarets Forskningsanstalt ett prov med en radiometer. Detta instrument, som representerar den senaste nyheten inom infrarödtekniken, är försedd med detektorer, som fångar upp värmestrålningen från mer eller mindre avlägsna föremål och projicerar en "värmebild" av motivet på en film. Bilden kan också, om man så önskar, studeras direkt i detta mycket komplicerade instrument.



Mot lömska vapen

Detta är en del av FOA:s avdelning för stridsgas. Rummet är helt inrett i rostfritt stål och försiktighetsåtgärderna är rigorösa på denna avdelning. På bilden sysslar man med att indikera, dvs. att spåra upp, stridsgas. Man fäller ut gas i en behållare, varefter man med hjälp av olika slags specialinstrument försöker att påvisa tecken till stridsgas på ett så tidigt stadium som möjligt.

För framtidens försvar (forts.)

Redan efter det första världskriget började behovet av försvarsforskning göra sig gällande här i Sverige. När sedan det andra världskriget bröt ut och de vapentekniska nyheterna började dugga tätt, blev detta behov allt aktuellt. Trots detta bildades ingen central organisation för detta ändamål förrän i april 1945, då Försvarets Forskningsanstalt började sin verksamhet.

Vid forskningsanstalten tjänstgör i dag närmare 1 200 personer. Den ekonomiska ramen var för år 1959/1960 ca 37 miljoner kronor, medan man det kommande budgetåret begärt 47 miljoner kronor. Från början var Försvarets Forskningsanstalt — förkortat FOA — organiserad på tre avdelningar och ett kansli. I oktober 1958 tillkom avdelningen FOA P, som bl. a. har hand om forskningsplaneringen, och 1959 tillkom en fjärde avdelning, som bedriver forskning i samband med kärnvapnens alltmer ökade betydelse i ett framtida krig.

Människans skydd är temat för en stor del av FOA:s första avdelnings (FOA 1) forskning, som berör kemiska, biologiska och medicinska problemställningar. Chef för anläggningen, som omfattar ett sextiotal byggnader vid Urs-

vik utanför Stockholm, är professor Gustaf Ljunggren.

Professor Ljunggren framhåller att tendensen blivit att de biologiska och kemiska vapnen ryckt fram jämsides med atomvapnen. Avdelningens verksamhet går därför till stor del ut på att utforska och framställa skydd mot biologiska och kemiska vapen, s. k. B- och C-vapen.

Stormakterna har satsat hårt på dessa nya giftvapen. Man fiskar efter giftiga fiskar i Stilla Oceanen och samlar in tropikernas giftbuskar. Dessa gifter extraheras och man vet att stormakterna numera fått fram ett hundratal olika varianter av nervgaser, som är så starkt koncentrerade att ett medelstort bombplan effektivt kan förgifta allt levande på ett 300 km² stort område!

FOA går vid denna forskning fram efter två huvudlinjer. Dels arbetar man på att få fram metoder att indikera gasbemängd luft, dvs. att upptäcka sådan gas, dels att framställa effektiva motgifter. Avdelningen har till sitt förfogande ett experimentrum, där man för att minska riskerna har inrett hela lokalen i rostfritt stål. I detta rum, där väggar, tak och övrig inredning är ut-

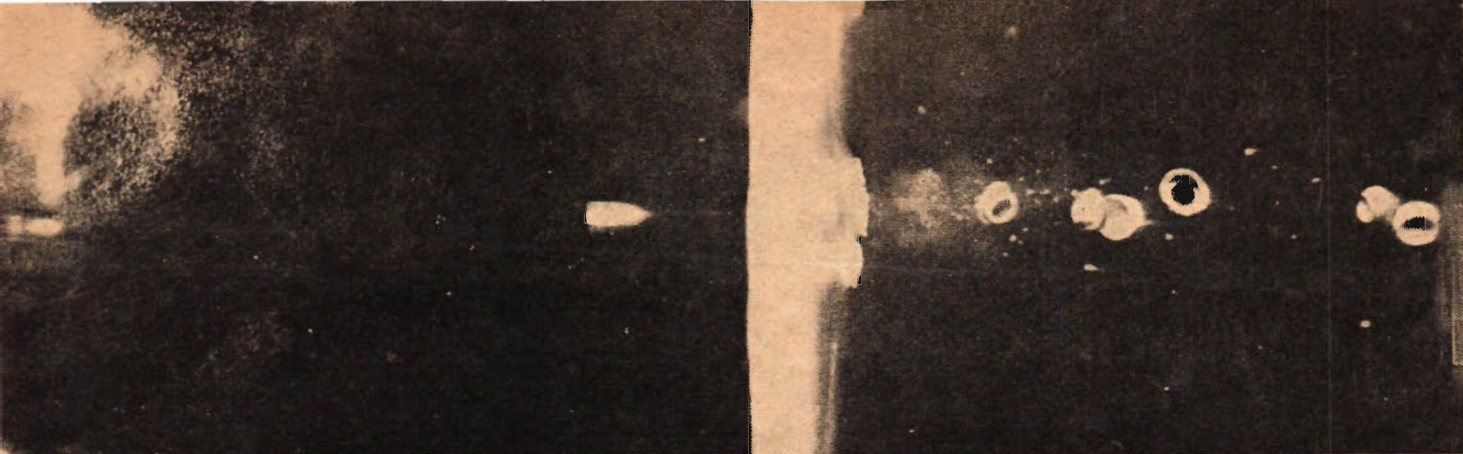
förda i rostfritt material, arbetar personalen i gasmask.

Drivmedel och brandmedel är en annan gren av verksamheten vid FOA 1. Man har bl. a. lyckats framställa en tixotrop bensin, som i vila är till sin konsistens både seg och elastisk, men blir normalt lättflytande då den utsätts för tryck. Om sådan bensin skjuts ut ur en eldkastare flyter den lätt genom mynningen, men förvandlas till en sammanhängande projektil så snart den lämnat vapnet. Vid nedslaget mot marken sprider den sig åter som vätska.

Vid FOA har man också lyckats med att framställa en utomordentlig olja med vår svenska furu som råvara. Denna olja ger fullvärdig smörjning mellan minus 60° C och upp till plus 250° C. Priset ligger dock vid omkring 10 kronor litern för denna helt inhemska produkt, som på grund av det höga priset knappast är något för bilägaren.

Lagerhållningen är också ett viktigt problem, som studeras vid FOA:s första avdelning. Varje år kostar t. ex. rostskadorna i Sverige bortåt 500 miljoner, och rent nationalekonomiskt gäller det att minska den summan.

Ur teknisk synpunkt är Försvarets



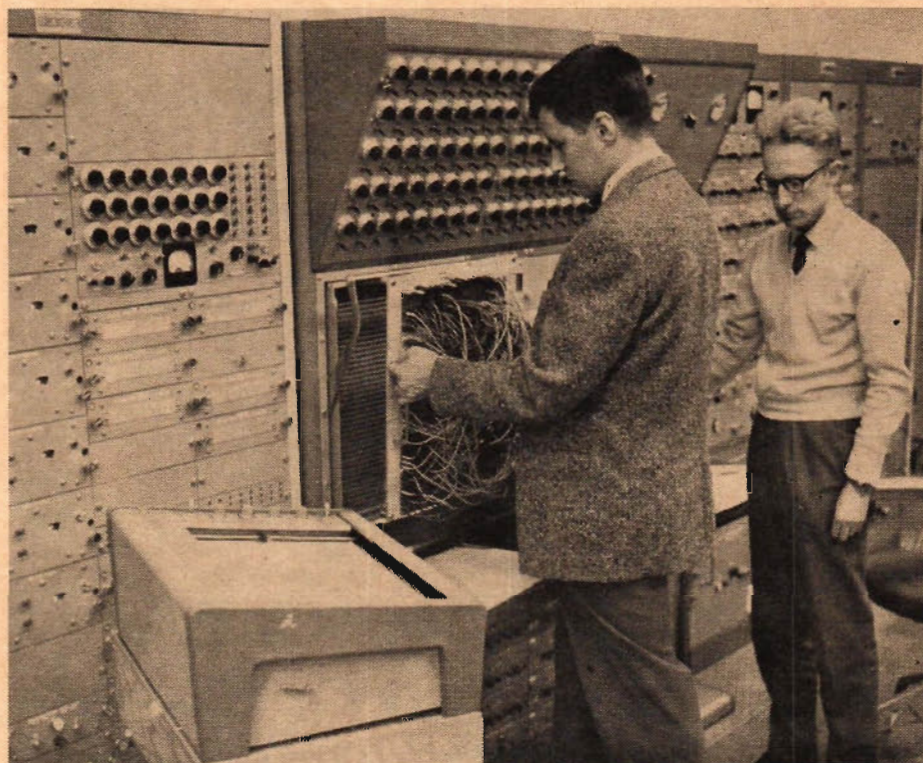
Kulan fångad i flykten

Vid FOA använder man s.k. high speed-fotografering för att bl.a. undersöka olika vapens effektivitet. Den här bilden visar en pistolkula, som tränger igenom en aluminiumplåt. Vid fotograferingen utlöstes fyra ultrasnabba blixlar i snabb serie och kulan har därför fångats under fyra moment. Vi ser först två bilder av kulan på väg mot plåten, ser sedan hur manteln över kulans blykärna skalas av vid genomslaget genom plåten, och ser sedan längst t. h. hur en utslagen bit av plåten slungas iväg framför kulan. I detta fall gav bilderna besked om att plåtsplittret var farligare än själva kulan; detta på grund av att plåtsplittret här har större hastighet än kulan.

Robotskott med maskin



Laborator Agerberg gör just klart för en robotutskjutning i FOA:s analogmaskin. Här programmeras roboten för "provskjutning". I analogmaskinen kan man göra teoretiska prov, som i mycket hög grad minskar de kostnader, som är förenade med utskjutningar i full skala. Roboten kommer ut för fältförsök först sedan man gjort några hundra "skjutningar" i analogmaskinen. En fördel är här att man kan använda robotens riktiga styrmekanism och endast programmera skrovet. Analogmaskinen används för övrigt även som simulator då det gäller att utbilda skyttar av robotvapen för bekämpning av pansarvärn.



Forskningsanstalts andra avdelning — FOA 2 — en av de intressantaste grupperna inom denna organisation. Verksamheten vid avdelningen bedrivs nämligen här inom den fysikaliska forskningsramen.

En mycket stor del av arbetet ägnas olika robotsystem och då inriktar man sig inte minst på teoretiska systemstudier. För detta arbete används bl.a. en analogmaskin, i vilken man kan utföra simulering av olika robotsystem, dvs. man kan på konstgjort sätt bedriva övningar och teoretiskt studera de olika systemen. Man utför också experimentella undersökningar i nära anslutning till de teoretiska studierna. Dessa undersökningar omfattar bl.a. olika delar av styrsystem med huvudvikt på gyroscop och gyrostabiliserade plattformar samt hydrauliska och pneumatiska servon. Tröghetsnavigeringssystem studeras ingående både då det gäller prestanda och då det gäller rent konstruktiva detaljer. I en speciell mätanläggning utförs mätningar på gyroskop- och accelerometerkomponenter.

På vissa områden ligger Sverige mycket bra till när det gäller forskningsapparat. Så är det t.ex. med s.k. high

speed-fotografering, dvs. fotografering med mycket snabba slutartider, där en arbetsgrupp under civilingenjör Ramquists ledning nått långt även internationellt sett.

Som snabba tider vid fotografering räknar man som regel slutartider från en tvåtusendels sekund och nedåt. Det krävs dock avsevärt större slutarhastigheter om man exempelvis önskar fotografera ett detonationsförlopp.

Vid inomhustagningar använder man sig i regel av elektronblyxtbelysning, och man använder då blyxtaggregat, där tiderna mellan de olika blyxtarna ligger vid ungefär en miljondels sekund. "Hastighetsrekordet" för kameror är för övrigt så snabbt som en slutartid på 1/100 000 000-dels sekund!

För mycket snabba tagningar används den s.k. Kerr-cell kameran. Denna kameran princip bygger på ett polariseringsystem, som exponerar filmen genom att vända på ljusets vågrörelser med hjälp av bensol innesluten i en elektromagnet. En sådan kamera exponerar på 0,03 mikrosekunder. Man får en aning om vilken snabbhet det är fråga om då man finner att ett jetplan vid ljudfart rör sig bara 1/1 000-dels

millimeter under denna exponeringstid...

Vid FOA 2 har man också lyckats konstruera en oerhört snabb miniatyrkamera. Den är så liten att den t.ex. kan byggas in i robotnosar och kameran ifråga har för övrigt väckt stort intresse utomlands.

Civilingenjör Ramquist har också byggt en fantastisk snabbkamera, som kan exponera inte mindre än sex miljoner bilder per sekund. I denna kamera ligger filmen i en fast bana, medan ett trekantigt stålprisma roterar med en hastighet av 500 000 varv per minut. Prismat drivs av två luftturbiner, som vardera är på en hk, och genom ett sinnrikt spegelsystem kan man exponera 220 bilder i följd under ett mycket snabbt förlopp. Negativformatet är 9x10 mm, men skärpan är så god att man kan göra meterförstorningar.

En förbättrad variant av denna kamera håller nu på att byggas vid FOA, och med den nya kamerakonstruktionen räknar man med att kunna exponera fantastiska 100 000 000 bilder per sekund.

Vid FOA 2 arbetar man också med
(Forts. på sid. 38)

VÄRLDENS DYRASTE KAME



Titta litet närmare på omslagsbilden till detta nummer av Teknik för Alla. Denna märkliga flygbild, som visar ett SAS-plan under inflygning mot Bromma, krävde fem veckors intensiva förberedelser. Här berättas om detta märkliga fotouppdrag, där en DC-6:a tjänade som kamerastativ.

■ "Operation Akka" genomfördes på en kvart men krävde fem veckors grundliga förberedelser och experiment. Ändamålet med "operationen", som uppkallats efter den berömda vildgäsen i Selma Lagerlöfs Nils Holgersson-saga, var att ta en okonventionell, dramatisk flygbild med ett motiv, som skulle lämpa sig för internationell Sverige-reklam.

Det var flygkapten George C. Stenson — själv intresserad fotograf — som kom på tanken att använda en Douglas DC-6B som flygande stativ. Det okonventionella med denna bild skulle vara att själva planet skulle fungera som blickfång och avbildas under inflygning över Stockholm.

En sådan fotografering bjöd på åtskilliga tekniska problem då det gällde kameraval och installation av fotoutrustningen. Det visade sig så småningom att Hasselblad 500 C var den lämpligaste kameran för uppdraget och att Zeiss Distagon-objektiv med 60 mm brännvidd skulle ge det önskade perspektivet.

Ingenjör Björn Hedén på Hasselblads hade konstruerat en batteridrivnen motor för fjärrstyrd filmframmatning och exponering av Hasselbladskameran. Denna kamera med sin motor monterades högt upp på flygplansfenans framkant i en av Douglas Aircraft Company och Kungliga Luftfartsstyrelsen godkänd, specialtillverkad aerodynamisk plåtbehållare. För fjärrmanövreringen från förarhytten användes ledningen till det röda antikollisionsljuset på fenan.

Ett "fotosikte" monterades upp ovanför andrepilotens instrumentpanel. Detta sikte bestod av en specialtillverkad ramsökare med silhuetten av flygplanet inlagd just så som kameran såg den. För att få fram denna silhuett hade man tidigare tagit en svartvit bild medan pla-

RASTATIV



FOTO:

George Stenson

Kary Lasch

Pierre Wahlgren

net stod på marken med påmonterad kamerabehållare. Sedan hade bilden kopierats till lämplig storlek och passats in på ramsökaren. Flygplanssilhuetten på sökaren var inte bara avsedd för att underlätta bildens komposition utan hade också till uppgift att visa om planet "maskade" av fotoförbjudna detaljer på marken.

Ett stort antal SAS-tekniker under ledning av ingenjör C. Reuterskiöld deltog i förberedelser, testning och installationsarbeten. För att utnyttja det dyrbara "stativet" så ekonomiskt och rationellt som möjligt lades flygningen upp som en bombraid med flygvägar, kurser, riktmärken och "fällningspunkter" inlagda på en stor Stockholmskarta.

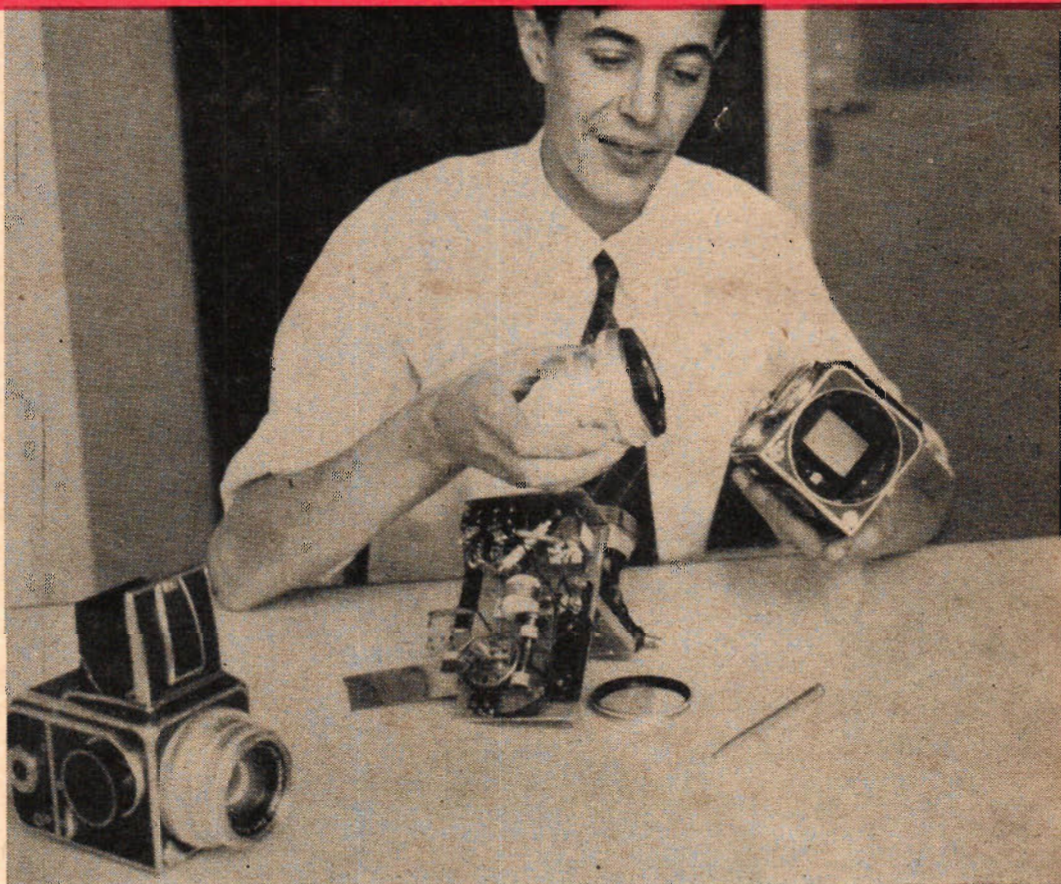
Med tillstånd av Luftfartsstyrelsen och polisen underskreds lägsta flyghöjd över Stockholm, vilken normalt är 600 meter. Bilderna togs vid en fart av 270 km/tim under lätt dykning och det var nästan helmulet med ett och annat åskmoln.

Exponeringen blev naturligtvis problematisk i sådan belysning. Flygkapten Stenson valde ett medelvärde för exponeringen — bländare 5,6 och slutartid 1/125 sekund — och den använda filmen var Ektachrome i dagsljusversion.

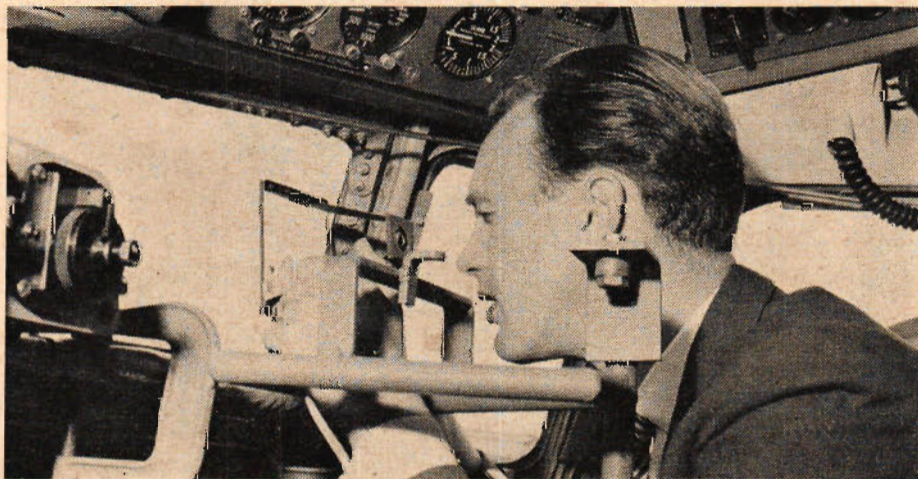
Vår omslagsbild, som var den sista tagningen under fotoflygningen, visar hur DC-6:an går ner för landning mot bana 13 på Bromma. Man lägger här särskilt märke till de starka inflygnings- och banljusen, som vägleder piloten.

I detta sammanhang kan det kanske vara av intresse att ta del av hur landningsljusen är arrangerade på Bromma. Inflygningsljusen är arrangerade enligt internationell standard med en mittlinje och två tvärrader (crossbars). Hela

(Forts. på sid. 33)



KAMERAN som användes vid Operation Akka, var en Hasselblad 500 C. Till denna kamera användes en av ingenjör Björn Hedén konstruerad batteridriven motor för fjärrstyrd filmframmatning. På bilden visar ingenjör Hedén kameran och den specialbyggda elektriska matarmotorn. Fotautrustningen monterades sedan i en aerodynamiskt utformad plåtbehållare på fenan.



SIKTET monterades upp framför andrepilotens instrumentpanel. Här granskar flygkapten George Stenson "fotosiktet", som bestod av en specialtillverkad ramsökare med flygplanets silhuett inlagd just så som kameran såg den. Silhuetten hade man fått fram genom att ta en svartvit bild medan planet stod på marken med påmonterad kamerabehållare. Denna bild förstärkades därefter.

GROSSHANDLARE I VÄRLDSREKORD

Foto: Sven Jansson



Mora är för de tusentals turisterna först och främst Zornmuseet, Gustav Vasa-statyn, Vasaloppet och Mora-Nisse, alltsammans starka namn, som blivit berömt vida omkring.

Men för den motorintresserade i allmänhet och snurreåkare i synnerhet är Mora liktydigt med Gunnar Faleij, Sveriges genom tiderna mest framgångsrike snurreförare. "Grosshandlaren i världsrekord" har sju världsrekorddiplom på väggen, mödosamt tecknade och målade av internationella motorbåtunionens belgiske sekreterare, marinmålaren M. Pauvert.

Och även om silversamlingen inte kan mäta sig med "grannen" Anders Zorns är den som prissamling både unik och magnifik med enorma "skräckpjäser" från USA, mera välformade troféer från europeiska länder och de allra vackraste i fullödig svensk silver. En del kommer från de legendariska Falu- och Flatenlopp, där Gunnar rakade hem hela prisbordet, andra bär inskriptionerna AIK, Hammarby och Leksand som minnen från hans insatser i allsvensk ishockey.

Dalapåbrå har Gunnar Faleij på mödernet, men han blandar gärna kurbitsmålningar och allmogestil med modern konst och heminredning.

För att dra ytterligare en parallell med Zorn, som bl. a. tyckte om att segla stilla och långt med sin "Mejt", har Gunnar Faleij inte enbart ägnat de snabba snurrebåtarna sitt brinnande intresse. Efter 1936 fyllde han Saxviken med vita segel genom att köpa upp alla Olympiajollar han kunde komma över. Och lika lätt rör han sig i de kulturella kretsarna, tar gärna med kyrkbåtsrodd och spelmanslåtar i inramningen till sina tävlingar och försummar inte att rekommendera den mångtusenhövdade publiken ett besök på Zornmuseet.



FALEIJ SÄTTER VÄRLDSREKORD MED SPEEDY-MOTOR! Den König-motor som Gunnar Faleij här använder för sin världsrekordnotering i klass JU för sportbåtar passar exakt in i Speedy-klassen. Båten på bilden är uppe i omkring 30 knop, och Speedy kommer med denna motor att gå minst lika fort! Motorn kommer att kosta omkring 2 000 kronor. König utombordsmotorer säljs av Gunnar Faleij i Mora.

Vem är då denne Gunnar Faleij? Han gick i Beskowska Skolan i Stockholm, där han var skolkamrat med Ferdinand Grumme och bröderna Lindqvist. Därav lusten för snurreåkning. Så småningom blev han ingenjör, elektriker med ursprunglig tonvikt på radio.

Han är liten till växten och lätt i kroppen, en förutsättning, om man vill åka fort i en liten båt — senig, stark och uthållig och därtill envis som synden.

Det där med vikten hade sin betydelse redan vid debuten. Till Faluloppet på Tisken kom "Fallerejen" med en Trim-motor, och fick enligt de mekaniska lagarna det året stryk av stockholmarna med Johnson eller Evinrude. Men han fick pris som bästa dalaförare. Han överraskade då med att köra C-klass motor på en Century B, alltså en amerikansk båt, byggd för 350-kubikare, vilket ansågs mycket modigt.

Längre fram fick vi se honom köra högttrimmad C-motor (Evinrude) på A-klassbåt, alltså en för 250 kubik avsedd spånkorg.

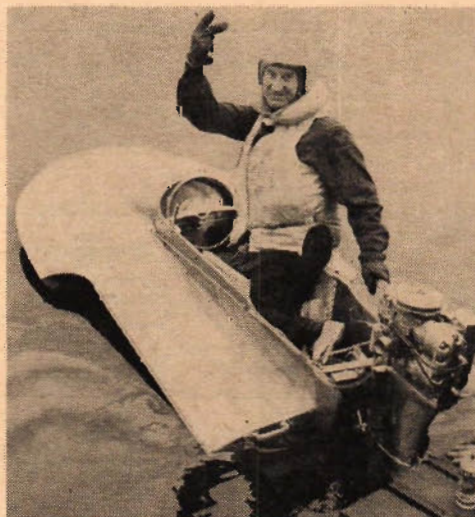
Men innan detta Falulopp var över hade Gunnar Faleij kört sönder, liksom den tidens matador Gunnar Jacobsson. I "Free for all" skarvade man ihop Faleijs och Jacobssons grejor och satte Faleij i båten. Det gick två knop fortare, ty Faleij vägde 20 kilo mindre.

De sista åren före andra världskriget var Faleij uppe i världsklassen och vann i Tyskland, Schweiz och USA. Den ende som var snabbare på kontinenten var italienaren Guiseppe Guerini. Båda hade samma nummer, Gunnar S-28 och Guerini I-28. Men Guerini var ännu lättare och han åkte om, fast Gunnar då var världsrekordhållare. Faleij chansade typiskt nog i sista loppet med att sätta på sin rekordpropeller, räknad för att endast dra rakt fram men spinna i kurvorna. Det lyckades. Gunnar visade "spinn, spinn, motora min" i kurvorna.

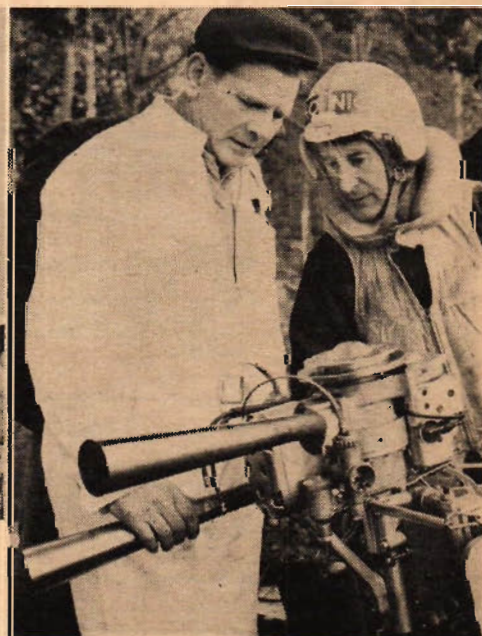
(Forts. på sid. 38)

HÄR ÄR FALEIJS VÄRLDSREKORD:

KLASS	DATUM	PLATS	BAT	MOTOR	FART
C racer	5/10 -37	Askrikefj, Sthlm	Vincent stegbåt	Evinrude	46,8 knop
C racer	21/10 -45	Siljan, Mora	Vincent stegbåt	Evinrude	99,19 km/tim
C racer	15/10 -51	Siljan, Mora	Jakoby trepunktbåt	Famo (spec.byggd Evinrude)	107,78 km/tim
A racer	15/10 -51	Siljan, Mora	Cyrak stegbåt	Famo (spec.byggd Johnson)	86,06 km/tim
J racer	19/10 -59	Långtarmen, Sthlm	Schultze trepunktbåt	König 175	98,90 km/tim
BS (stand.)	18/9 -60	Siljan, Mora	Schultze trepunktbåt	König 350	113,24 km/tim
CS (stand.)	18/9 -60	Siljan, Mora	Schultze trepunktbåt	König 500	115,02 km/tim
SPORTBAT					
JU (stand.)	18/9 -60	Siljan, Mora	Schultze sportbåt	König 175	54,96 km/tim



Tre nya världsrekord och två nya svenska hastighetsrekord blev skörden vid Gunnar Faleijs senaste världsrekordattack på Siljan i Mora. Här ovan ses han i sitt 350 cc-ekipage efter världsrekordet. På bilden i. h. ses Faleij göra en sista kontroll av König 350 cc-motorn innan start.





VOL

Volga är den ryska bilindustrins enda representant i mellanklassen — den fyller gapet mellan Moskvitch och de stora lyxbilarna Tschajika och ZIL 111.

Typnamnet Volga är relativt nytt — vagnen presenterades första gången 1957 — men Volga leder sina anor tillbaka till 1932, då "Gorkijska bilfabriken" invigdes i förutvarande Nisjnij-Novgorod vid Volga. Den första vagnen från den fabriken var en rysk upplaga av A-forden, medan den sista före Volga var Pobeda, "Seger".

Den ryske bilisten är hänvisad att klara servicen själv, vilket också går igen i Volgas utrustning. Förutom en riklig verktygsutrustning finns en hel reservdelsuppsättning till bilradion!

I Sverige är Volga liksom övriga öststatsbilar relativt sparsamt företräd, men en hel del Volga går dock som taxi.

Ägaren bedömer:

komforten

bagage-utrymmet

fjädring o. vägegenskaper

motor-effekten



Chaufför KARL SANDELL

Jag ansåg Volga lämplig för drosktrafik. Sedan leveransen har den gått 11 000 mil.

★★★★ Passagerarna verkar mycket nöjda eftersom bilen är rymlig och lätt att stiga i och ur.

★★★★ Bagageutrymmet är fullt tillräckligt för oss yrkesbilstister.

★ Fjädringen är för styv och vagnen måste därför köras mycket försiktigt, speciellt vid halt väglag. De ryska däckarna är av mycket dålig kvalitet.

★★ Bilen är inte lämplig för snabba omkörningar.



Droskägare KARL BLADH

Jag sökte en bil för drosk körning. Mina två Volga har körts 18 000 resp. 2 000 mil.

★★★★ Vagnen är rymlig och passagerarna uttrycker ofta sin belåtenhet.

★★★★ Gott bagageutrymme i förhållande till vagnstorleken.

★★★★ Vid vinterkörning är vagnen överträffad. Den tar sig fram överallt.

★★½ För stads trafik är motoreffekten fullt tillfredsställande.



Droskägare BENDIX LANTZ

Jag köpte "Volgan" på rekommendation och har nu kört den drygt 14 000 mil i drosktrafik.

★★★★ Körställningen är utmärkt, likaså utrymmet för passagerarna.

★★★★ Bagageutrymmet är fullt tillräckligt.

★★½ Volga är en enastående bra vintervagn. Fjädringen är kanske något för stum för privatbruk.

★★★★ Motoreffekten är fullt tillfredsställande.



Köpmän KARL-GUSTAV KRISTRÖM

Jag har prövat många bilar. Min Volga är jag nöjd med och har kört den 1 800 mil.

★★★★ Allt är enligt min mening bra.

★★★★ Bagageutrymmet är stort och välplanerat.

★★★★ Bilens vägegenskaper är bra, både vid halt väglag och på dåliga grusvägar.

★★ Accelerationen är inte fullt tillfredsställande.



Förman B-M LUNDSTEDT

Med Volgan, som jag begagnar i mitt arbete och på semestern, har jag hunnit köra drygt 2 100 mil.

★★★★ Utrymmet räcker mycket väl till för fem vuxna passagerare. Framsätet är dessutom flyttbart i tre olika lägen.

★★★★ Utmärkt bagageutrymme. Belysningen i detta är ett plus.

★★★★ Fjädringen verkar vara lagom hård.

★★½ Accelerationen är bra, men jag saknar en fjädrade växel.

Bilens poäng:

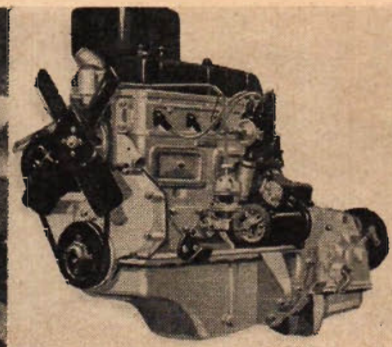
15

15

12½

12

GA



Volga har en fyrcylindrig, fyrtakts toppventilmotor med våta, utbytbara cylinderfoder. Cylindervolymen är 2 500 cc, slaglängd och cyl.diameter 92×92 mm. Maxeffekt 80 hk (DIN) vid 4 000 v/min. Största vridmoment 18 kgm. Kompressionsförhållande 7,5:1.

Fjädringen består fram av stående skruvfjädrar med dubbelverkande hydrauliska stötdämpare och krängningshämmare av torsionstyp, och bak av kapslade, halvelliptiska bladfjädrar och dubbelverkande hydrauliska stötdämpare.

Växellådan har tre utväxlingar framåt samt back. Utväxlingsförhållandet är 2,84:1, 1,68:1, 1,00:1, samt backväxeln 1,72:1. Vagnen har hydraulisk fotbroms medan handbromsen verkar mekaniskt på bakhjulen.

Däcksdimensionen är 6,7×15" — lågtryck — och tanken rymmer 60 liter.

Volga är som framgår av bilden ovan en mycket rymlig vagn med breda, höga dörrar som underlättar i- och urstigning. Genom de fällbara främre ryggstöden görs vagnen mycket lätt bäddbar.

Volgas fyrcylindriga toppventilmotor får visserligen inte högsta betyg för bränsleförbrukningen, men verkar av ägarnas utlåtande att döma både robust och slitstark. Maxeffekten är 80 DIN-hk.

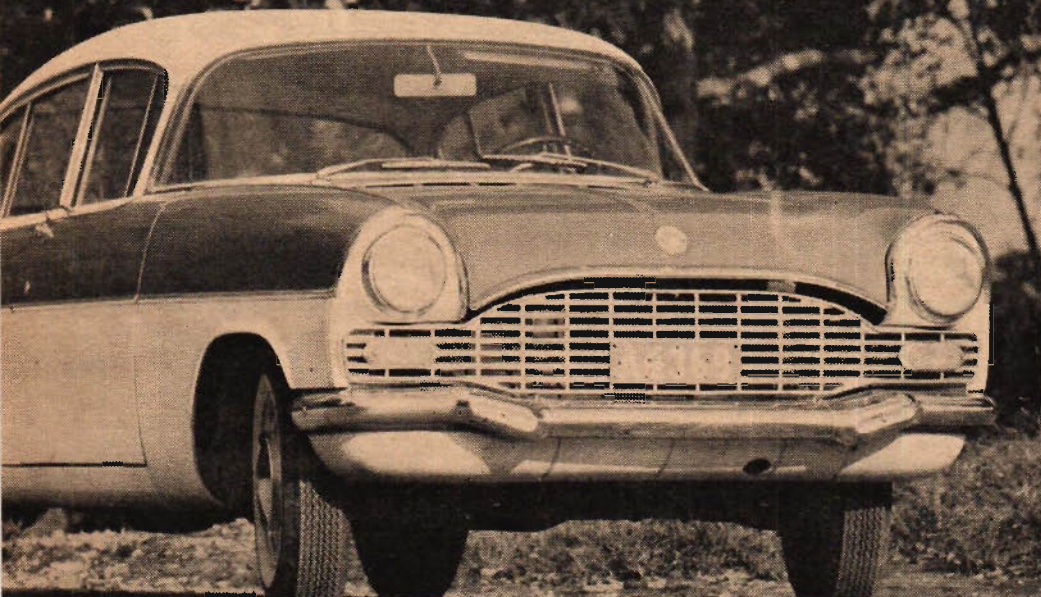
Data för VOLGA M 21-K

Total längd	4 830 mm
Total bredd	1 800 mm
Total höjd, obelastad	1 620 mm
Axelavstånd	2 700 mm
Spårvidd, fram	1 410 mm
Spårvidd, bak	1 420 mm
Vändradie	6 300 mm
Topphastighet	140 km/tim
Tjänstevikt	1 560 kg
Riktpris, oms och accis	14 400 kr
Ärlig vägskatt, privatbil	306 kr
Ärlig vägskatt, taxibil	334 kr

sikten	värme och ventilation	bensinförbrukningen	utförandet	säkerheten	servicen	Ägarens betyg:
★★★★ Jag har ingen anmärkning mot sikten varken framåt eller bakåt.	★★ Värmen är inte fullt tillräcklig.	★★ Min drar bil väl mycket trots fyrcylindrig motor. Förbrukningen håller sig mellan 1,4–1,5 l/mil.	★★★★ Lackeringen var matt från början men har inte blivit sämre. Förkromningen är mycket bra.	★★★★ Bromsarna är mycket bra med stora, kraftiga bromstrummor.	★ Ryssarnas förmåga att organisera service och reservdelar tycks vara synnerligen dålig.	23
★★★★ Sikten är bra.	★★★★ Vindrutans uppvärmning är särskilt effektiv.	★★★★ Min Volga drar i genomsnitt 1,35 l/mil i stan. Vid landsvägskörning är förbrukningen däremot nere i 1 l/mil.	★★½ Lackeringen är inte av allra högsta klass.	★★★★ Gärna en extra poäng för bilens goda bromsegenskaper.	★★½ I Stockholm finns goda servicemöjligheter och priset på reservdelar är relativt normalt.	28½
★★★★ God sikt åt alla håll.	★ Relativt bra värme fram, men inte tillräcklig för att hålla rutorna isfria i kupén. Fläktmotorn brusar för starkt.	★★★★ Bensinförbrukningen är måttlig, ca 1,4 l/mil i taxitrafik.	★★ Lackeringen kunde varit bättre.	★★★★ Det är mycket fördelaktigt med den tjocka karossplåten vid en eventuell kollision.	★ Servicen är under all kritik, svårt med reservdelar, dålig organisation och ojämnt priser.	24½
★★★★ Sikten är bra.	★★★★ Mycket god och jämn värme.	★★★★ Bensinförbrukningen ca 1,2 l/mil.	★½ Lackeringen är jag missnöjd med, förkromningen däremot är mycket välgjord.	★★★★ Vagnen fullt i den klass man önskar ur säkerhetssynpunkt.	★★★★ Jag har inga klagomål på servicen.	27½
★★ Hörnstolparna kunde vara något smalare. För övrigt bra sikt.	★★★★ Bästa värmen jag haft i någon bil. Tydligt avsedd för sibiriskt klimat.	★★★★ Bensinförbrukningen är mycket låg med tanke på vagnens storlek och tyngd, ca 1,2 l/mil.	★★½ Har ännu inte märkt några fel, men lackeringen har tyvärr inte den finish som vi svenskar är vana vid.	★★★★ Jag tror inte att det f. n. finns någon personbil med stabilare kaross än Volgan. Bromsarna är bra.	★★★★ I Stockholm är servicen bra.	28
14	12	14	11½	15	10½	131½

VAUXHALL CRESTA

1961



Text och foto:

Sven Zettergren

■ Utvändigt sett är det endast några smådetaljer i bakvagnen som genomgått förändringar på Vauxhall Cresta. Invändigt har desto mera gjorts och vad som framförallt märks på den nya modellen är den starkare motorn. Den 6-cylindriga 2,6-liters-motorn ger nu hela 113 hk (SAE), vilket är 37 procent högre effekt mot den tidigare modellens.

Av denna nästan "amerikanska" motorstorlek framgår att det finns gott om "krut" i motorn för omkörningar och snabb landsvägskörning — något som vi också under en 100 mil lång provkörning har fått konstatera.

Accelerationen är för en så pass stor vagn helt fantastisk och det visade sig att Crestan accelererar nästan lika fort som Volvo Sport. Motorljudet är inte på något sätt irriterande vid acceleration och detta gör att man närmast

blir förvånad över vagnens "sportbilsprestanda".

Cresta får ur många synpunkter anses vara en mycket idealisk långfärdsvagn. Det möter inga som helst hinder att ligga på 125—130 km/tim långa sträckor och vid den farten finns det fortfarande kraft i motorn för att man skall kunna öka vid omkörning.

Körställningen är bekväm och man har ingen som helst trötthetskänsla efter en långkörning. Vaghållningen är bra för landsvägskörning men för snabb småknixig körning är fjädringen väl mjuk.

Växellådan är endast treväxlad, men tack vare motorns utmärkta segdragningsegenskaper har man ingen längtan efter en fyrväxlad låda. Tredje växeln drar utmärkt ända ifrån 30—35 km/tim.

Cresta har gott om plats för fem per-

soner, ja, till och med tre personer kan utan att trängas sitta i både fram- och baksätet.

Bensinförbrukningen för snabb landsvägskörning ligger på omkring 1,1 l/mil. Vid normal fart drar Crestan omkring litern.

Inredningen är mycket elegant med nylonklädsel på sätena och ett tjockt tygliknande material på golvet. På de ställen där golvbeläggningen slits speciellt hårt finns inlagda gummimattor. Instrumentbrädan är gummistoppad och instrumenteringen är samlad mitt framför ratten. Hastighetsmätaren är av horisontell typ med en s.k. färgvarnare som skiftar färg vid 50 och 100 km/tim.

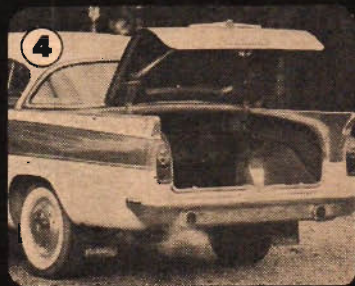
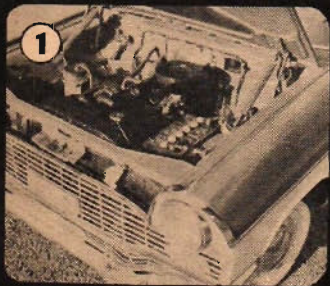
Panoramarutan är ett allmänt problem, men genom att Vauxhall Cresta har ganska breda dörrar, går i- och urstigning ganska smärtfritt. ■ ■

1 Motorn i nya Vauxhall Cresta är en 6-cylindrig radmotor på 2,6 liter. Vid 4800 v/min. utvecklar den 113 hk, vilket är 37 procent högre effekt än föregående modellens. Motorrummet är lätt åtkomligt.

2 Ventilationsrutan på sidofönstren har i och med panoramarutan blivit något ovanliga till färgen. Spärren till ventilationsrutan sitter i överkant. Det är svårt öppna rutan utan att helt släppa ratten.

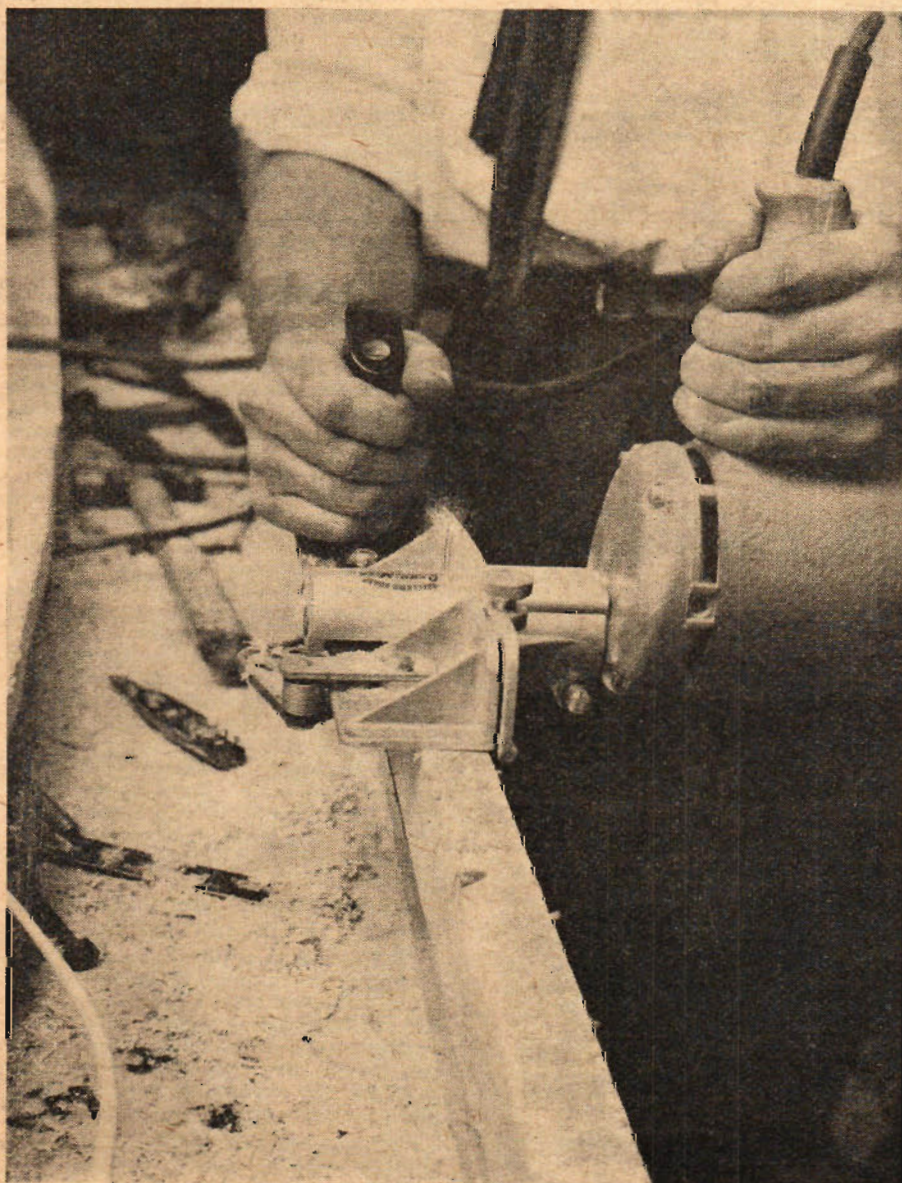
3 Inredningen i nya Vauxhall Cresta är mycket lyxös med slitstarkt tyg både i säten och på golv. Hastighetsmätaren är av horisontell typ med ljusvarnare. Skumgummistoppad instrumentpanel.

4 Bagageutrymmet är väl disponerat. Reservhjulet är efter traditionellt Vauxhall-mönster placerat under bagageutrymmet och stäl således ingen plats. Reservhjulet blir dock efter ett tag ordentligt smutsigt.



Från HOBBYMASKIN till HEMVERKSTAD

Hobbymaskinen ensam räcker inte för att klara hemsnickeri eller hobbyarbeten. Vilka tillbehör som först blir aktuella och hur grunden till en praktisk hemverkstad läggs får vi veta i denna artikel.



■ Fick ni en hobbymaskin i julklapp? I så fall har ni antagligen börjat fundera över vilken utrustning som behövs för att den skall kunna utnyttjas på bästa sätt.

En snabb titt i fabrikanternas tillbehörslistor ger massor av uppslag för nyanskaffningar. Men mångt och mycket är så pass specialbetonade tillsatser att anskaffningen gott kan anstå tills vidare. I första hand gäller det att köpa den utrustning, som skall bli grunden för hemmaverkstaden. Komplettering kan sedan ske efter hand så långt kassan tillåter. Risken är annars stor att mycket av de dyrbara grejerna bara blir liggande i väntan på arbetsuppgifter.

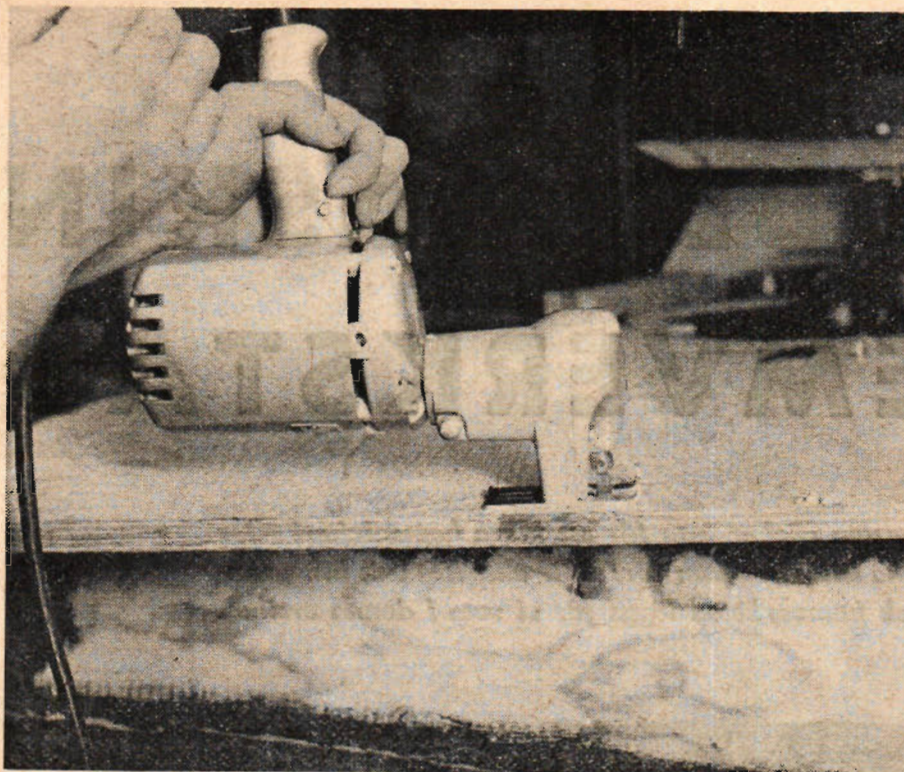
Många fabrikanter presenterar kompletta tillbehörssatser för vissa arbeten. Det sättet att komplettera utrustningen är visserligen bra, men det finns risk för onödiga dubbelköp genom att satsen innehåller detaljer, som man redan har eller inte får direkt bruk för.

I de flesta fall lönar det sig att skaffa tillbehör från märkesrepresentanten, eftersom de då är konstruerade och beräknade för maskinen. Men ibland kan man också hitta utrustningsdetaljer av annat fabrikat med både bättre och billigare utförande än originalmärkets.

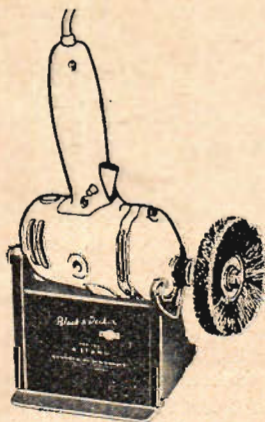
En uppsättning metall- och träborrar (bra kvalitet betalar sig) samt en gummirondell för slippapper och polerskiiva är den allra billigaste kompletteringen, som gör det möjligt att klara av småjobb för hem och hobby. Ett installationsborr med tegel och betong som specialitet gör montering av väggbokhyllor o. dyl. till ett rent nöje.

Nästa steg i utvecklingen brukar bli ett bänkstativ, som gör det möjligt att fästa maskinen för slipning och liknande och dessutom är grunden till bänkborrstativ osv.

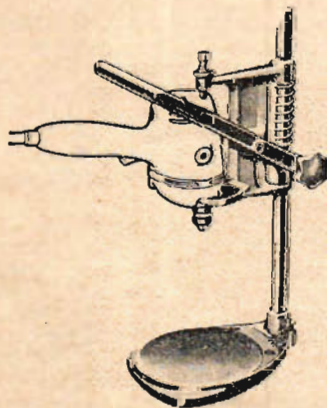
En kontursåg är lämpligen nästa punkt på programmet. Med den sågas både trä, plast och metall och den är så allmänt användbar att den mer än väl försvarar sin plats i verkstaden. Sägtillsatsen bör vara stabil och framför allt ge möjlighet att utnyttja sågblad av



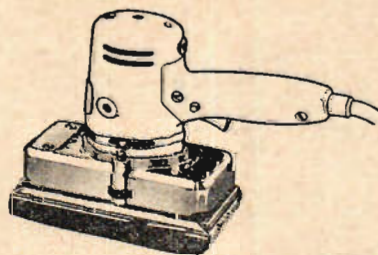
Kontursågen, som visas på bilden ovan, är ett av de mest användbara tillbehören. Den kan användas både för trä, plywood, plast och metall. Vad man framför allt bör tänka på är att sågen smörjs ordentligt, speciellt gäller detta billiga typer. Förutom figursågning kan den användas för kapningar.



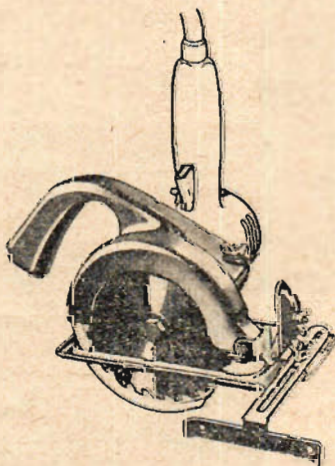
Börja kompletteringen med ett bänkstativ, som gör maskinen mera användbar för slipning, sågning osv. och i regel kan byggas ut i fortsättningen och bli både bänkbörstativ och svarv.



Här är bänkbörstativet en enhet för sig — Black & Decker — medan andra fabriker föredrar att komponera stativet av flera tillbehörsdetaljer plus t. ex. bänkbörstativ. Båda metoderna har fördelar.



Oscillerande sliptillsats används för slipning av plana ytor. Tillbehöret kostar rätt mycket och anskaffningen kan anstå tills det verkligen behövs.



Handcirkelsågen kompletterar kontursågen för grövre arbeten och mera arbetskrävande sågningar. Ett mycket användbart tillbehör men samtidigt mycket farligt för fingrarna. Obs. skyddet!

bättre kvalitet än de som följer med vid köpet.

För amatörsnickare som sysslar mera med grövre arbeten där sticksågens kapacitet är för liten kan det vara motiverat med en handcirkelsåg. Speciellt gäller det om man sysslar mycket med plywood eller masonit och om handcirkelsågens konstruktion gör det möjligt att snabbt förvandla den till bordssåg. Det sistnämnda arrangemanget kan i annat fall ordnas med hjälp av bänkstativet och en lös axel.

Bänkbörstativet gör det möjligt att borrar med mera precision än på fri hand. I många fall byggs det ut av tillsatser till bänkstativet och det kan följaktligen vara motiverat att skaffa de extra detaljer som behövs.

En oscillerande sliptillsats är utmärkt för lättare slipning på plana ytor och gör nytta både vid hemmatillverkning av enklare möbler, på båtdeck osv.

Kanthyvel, svarv, geringsbord och liknande mera komplicerade och specialbetonade tillsatser blir mest en ekonomisk fråga. Har man råd att köpa dem kommer de givetvis till nytta då och då men ingalunda i samma omfattning som övriga nu nämnda tillbehör.

Till vissa hobbymaskiner finns dessutom åtskilliga andra utrustningsdetaljer: häcksax, kultivator, golvböningsaggregat, kompressor osv. Beträffande dessa kan bara nämnas att hobbymaskinen trots många förträffliga egenskaper inte rimligtvis kan orka med vad som helst. Fabrikantens åsikter om t. ex. häckklippning kan därför vara en helt annan än köparens. Försök därför att om möjligt få prova det aktuella tillbehöret före köpet — eventuellt genom någon bekant som redan skaffat det.

AKTA FINGRARNÄ

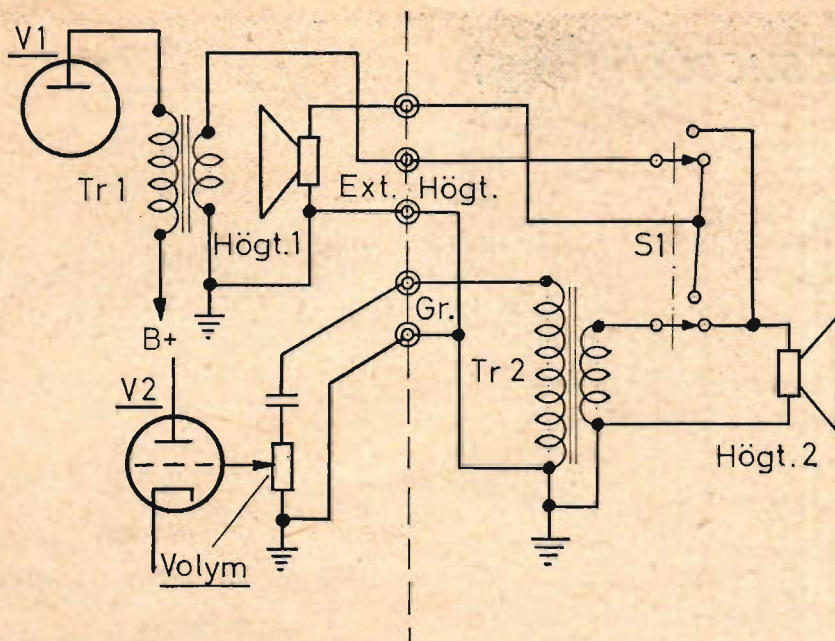
Nyblivna hobbymaskinsägare har ofta den uppfattningen att maskinen skall kunna klara vad som helst, en välföreställning, som brukar resultera i brända lindningar och stora reparationskostnader. På marknaden finns egentligen bara ett fabrikat — Dyno-Mite — som tål att behandlas hur som helst och också kostar därefter. Ta det varligt, särskilt vid borrning och sågning och undersök om maskinen är avsedd för kontinuerlig drift eller bara skall köras fem minuter åt gången. Det räcker med ett par minuters överbelastning för att lindningarna skall börja lukta bränt.

Var noga med inkopplingen. Har hobbymaskinen en kontakt, som är avsedd för skyddsjordning, så bör den också användas i motsvarande vägguttag. Stoppa aldrig maskinen genom att dra ut kontakten ur väggen. Risken är nämligen den att maskinen startar nästa gång kontakten sätts i — oavsett var den ligger. Slå alltid ifrån maskinen och dra ur väggkontakten, när ett monterat tillbehör skall bytas ut.

Se till att maskinens arbetsområde är fritt från lösa föremål eller sladdar.

Håll dessutom alltid i minnet att hobbymaskinen och dess tillbehör — hur enkla de än kan tyckas vara — är minst lika farliga för fingrarna som stora snickerimaskiner, ibland farligare, eftersom de saknar sina större förebilders stabilitet och skyddsanordningar. Detta gäller speciellt *hyvlar och sågklängor*.

Sist kommer det viktigaste. Använd alltid ögonskydd i någon form vid slipning eller smärgling. ■ ■



Vill ni ha ut mer av bandspelaren eller radion? Radiotekniker MAURITZ LUNDQVIST ger här ett par tips på hur man själv bygger en enkel "mixer" för trickinspelningar på bandspelaren och hur man förvandlar radioapparaten till en behändig snabbtelefon.

BANDA OCH BLANDA!

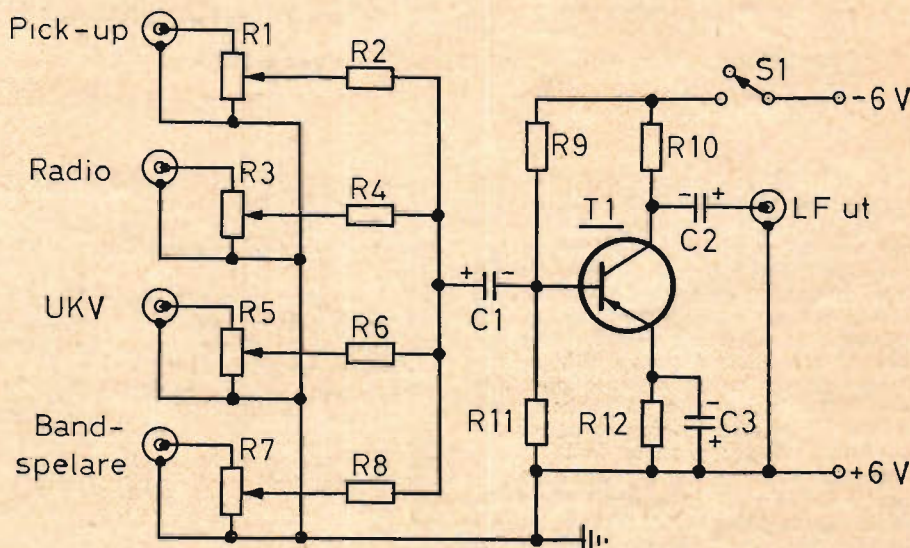
Den här beskrivna "mixern" gör det möjligt att åstadkomma trickinspelningar på bandspelaren, eftersom två eller flera programkällor kan blandas. Mixern har fyra ingångar, nämligen för pick-up (nålmikrofon) radio, UKV-tillsats och bandspelare. Ingångarna kan användas också för andra ändamål, t.ex. för anslutning av flera mikrofoner. Ibland erfordras dock en anpassnings-transformator mellan mikrofonen och ingången och denna transformator får således beräknas från fall till fall.

Mixern är transistoriserad och ansluts till förstärkarens grammofon- eller radioingång, märkt "LF ut". Genom transistorisering och batteridrift slipper man ifrån den ibland tämligen besvärliga uppgiften att ta alla erforderliga driftspänningar från den apparat, som mixern skall anslutas till. För driften behövs nu bara ett 6-volts batteri. Mixern kopplas in eller ur med strömbrytaren S1.

Ett lämpligt hölje av bakelit tillhandhålls av bl. a. Radiokompaniet, Stockholm. På framsidan borrar hål för de fyra potentiometrarna, de fyra ingångskontakterna och strömbrytaren. Själva transistorerna med tillhörande komponenter monteras på en platta av pertinax innan de fästs i höljet, i vilket också finns plats för batteriet, som fästs med ett par skruvar i ena gaveln. I höljets bakkant görs hål för kontakten märkt "LF ut".

Materialförteckning

C1, C2 = 6 μ F/6 V. Elektrolyt
C3 = 25 μ F/6 V. Elektrolyt
R1, R3, R5, R7 = 0,5 Mohm, kolpotentiometrar
R2, R4, R6, R8 = 1 Mohm, $\frac{1}{2}$ watt
R9 = 82 kohm, $\frac{1}{2}$ W
R10 = 10 kohm, $\frac{1}{2}$ W
R11 = 18 kohm, $\frac{1}{2}$ W
R12 = 2 kohm, $\frac{1}{2}$ W
S1 = 1-polig strömbrytare
T1 = OC71 eller liknande



RADION SOM TELEFON

■ Ett både enkelt och billigt ingrepp i radion eller förstärkaren förvandlar denna till en både praktisk och arbetsbesparande snabbtelefon. Ändringen kan utföras av vem som helst och innebär inget hinder för apparatens vanliga funktion. Vad som behövs är en mikrofontransformator, en extra högtalare och en enkel omkopplare. Allt som på kopplingschemat är ritat till vänster om den streckade linjen är sådana detaljer som redan finns i mottagaren eller förstärkaren.

Endast ett ingrepp behövs i mottagaren och detta består i att ledningen från mottagarens utgångstransformator till dess högtalare bryts och förs till ett uttag på mottagarens bakstycke. Till ett annat uttag dras ledningar från högtalaren. Från dessa båda uttag dras sedan ledningar till omkopplaren S1, vilken tillsammans med mikrofontransformatorn Tr2 byggs in i ett hölje av

t. ex. enmillimeters aluminiumplåt. Från transformatorn går en skärmad ledning till mottagarens grammofonuttag. Observera att radion skall vara inställd på grammofonavspelning när den fungerar som snabbtelefon. Med omkopplaren S1 skiftar man mellan tal och lyssning.

Som mikrofontransformator kan användas en vanlig utgångstransformator vars primärindring — som kopplas till radions grammofonuttag — bör vara tämligen höghög, dvs. dess primärimpedans bör vara över 10 000 ohm. Mest lämpade är de speciella mikrofontransformatorerna. Transformatorn bör ha en omsättning på mellan 1:40—1:50. Är varvtalsomsättningen för låg blir högtalarstyrkan inte tillräcklig.

Materialförteckning

S1 = 2-polig 2-vägs omkopplare
Tr2 = Mikrofontransformator
Högt. 2 = 5" PM-högtalare

Andra ronden i årets succétävling:

VINN och VÄLJ

Dags för andra etappen av årets stora pristävling VINN OCH VÄLJ! I förra numret av Teknik för Alla serverades den första "nöten", och har ni inte redan deltagit, så har ni kanske fortfarande chansen att vara med från början — lösningarna till den första etappen skall vara redaktionen tillhanda senast måndagen den 23 januari 1961.

Teknik för Alla har traditioner att försvara när det gäller stortävlingar — de skall inte bara erbjuda lockande vinstchanser utan också vara roliga att lösa. Vi tror oss ha lyckats ur båda synpunkterna i år också. Eller vad säger ni själv? Kan ni låta bli att försöka lista ut kodbokstäverna i teckningen härintill? Inte . . . Nå, lycka till då! Så här går det till:

Härintill har tecknaren Poul Ströyer målat upp ett litet skärgårdslandskap, befolkat med trivsamma figurer, som har ett och annat att säga varandra. Men vad? Som ni ser, har tecknaren roat sig med att byta ut en hel del bokstäver mot siffror, och nu gäller det för er att lista ut vad som döljer sig bakom sifferkombinationerna. Ibland kanske ni hittar lösningar ganska enkelt, andra gånger kan den rätta koden sitta långt inne, och ibland får ni med ledning av redan avklarade lösningar gissa er fram.

Beviset på att ni har lyckats är en slogan, som ni skall anteckna i kupongen nedanför teckningen. Anteckna för säkerhets skull med blyerts i rutorna de bokstäver, som ni anser svarar mot respektive siffror ovanför rutorna. När ni har en definitiv lösning klar, fyller ni i bokstäverna med bläck eller kulspetspenna, skrivmaskin e. dyl. så att er slogan blir tydligt läsbar för tävlingsjuryn.

I och med att ni skickar in kupongen deltar ni automatiskt i tävlingen om tio etapppriser à 100 kr för de tio först öppnade rätta lösningarna.

Dessutom går ni, om etapplösningen är riktig, vidare till finalen.

Innan ni skickar in kupongen gäller det emellertid också att tala om för juryn vad ni vill ha om ni vinner. På sid. 20 ser ni hela vinstförteckningen, värd nära 15 000 kr. Om just ni skulle vinna första pris i slutetappen av den här tävlingen, så får ni välja ut vinster för tillsammans högst 5 000 kr. Andraprstagaren kan plocka ihop en önskelista på högst 2 000 kr, medan trean kan sträcka sig till 1 000 kr.

Anteckna redan nu i kupongen vad ni väljer om ni vinner första, andra eller tredje pris. Det räcker med att anteckna respektive vinsters nummer i förteckningen.

Har ni redan deltagit i första etappen och där antecknat vad ni helst ville vinna, behöver ni givetvis inte fylla i förteckningen en gång till.

Tävlingen kommer att sträcka sig över tre etapper, varefter de som kvalificerat sig till finalen får en skriftlig finaluppgift för varje insänd etappkupong med rätt slogan. Vari finaluppgiften kommer att bestå, vill vi givetvis inte avslöja ännu.

Varje deltagare, som klarat minst en av etapperna med godkänt resultat, kommer att per post få en skriftlig finaluppgift, som det gäller att lösa inom föreskriven tid. I finaluppgiften kommer endast de av Teknik för Alla utsända tävlingsformulären att godkännas, vilket dock innebär, att den som klarat mer än en etappuppgift också får mer än ett formulär. Mer än tre formulär kommer dock inte att utsändas till samma tävlingsdeltagare.

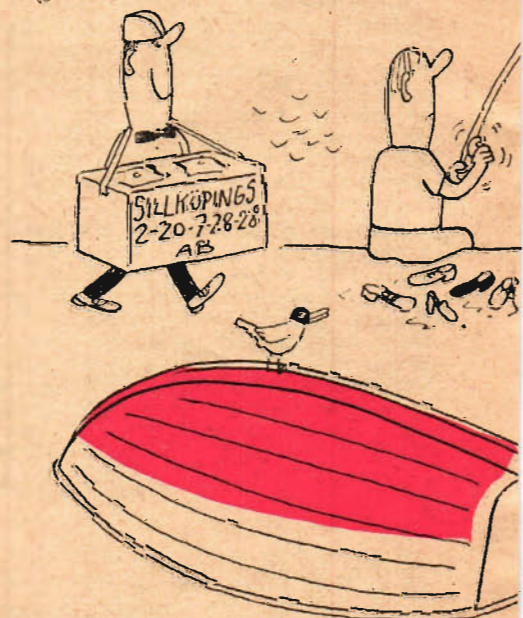
Skulle flera än tre tävlande komma på vinstgivande poäng i finaluppgiften ordnas en utslagningsföreläggning tills de slutliga tre vinnarna kan koras.

I Teknik för Alla kommer de rätta etapplösningarna att publiceras sedan tävlingstiden gått ut. Rätt slogan för denna etapp publiceras i nr 5 av Teknik för Alla, som utkommer den 2 mars.

Tävlingsresultaten bedöms av en jury, vars beslut är utan appell.

HUR MÅNGA
4-11-1-18
GÅR DEN HAR
BÅTEN?

NU VET JAG
22-19-20-19-15
VI HAR INGEN
12-19-11-28-13-11



Vinstförteckning på sid. 20!

20-7-11-8-28-15-13-2-11-13-11-2
22-16-14-12-9-21-8-19-11

KOM OPP MED
20-13-17-12-10-
15-19-11

-GÅR DET ALDRIG
NÅGRA PANSARBÅTAR
HÄR?
-VARFÖR FRÅGAR NI
DET?
-JO, JAG ÄR 4-7-11-1-11-
22-1-15-1-2-14-7-22

26-19-15-
26-7-28-4
TILL SALU !!

12-7-8-
11-13-11-2
FÖRBJUDEN

4-13-1-28-4

STÄRRE

15 22 7 23 14 15 1 18 18 15 13 8 11 13 11 2 19 11 22 16 14 12 10 15 22 1 20 4

Kan ni lista ut bokstavskombinationen i tävlingsuppgiften? Prova er lösning genom att försöka läsa fram bokstäver, som motsvarar siffrorna ovanför de tomma rutorna här ovan. Anteckna respektive bokstav i rutan under siffran och till slut har ni en slogan, som innebär lösningordet för den här uppgiften.

Skicka in denna kupong i ett fullt frankerat kuvert till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3, så att vi har lösningen här senast tisdagen den 14 februari. Skriv "VINN OCH VÄXL 2" på kuvertet. Är er slogan den riktiga, så går ni automatiskt vidare till den stora finalen, i vilken varje deltagare får sin uppgift personligt. Dessutom deltar ni givetvis i etapptävlingen med 10 priser på 100 kr.

Om jag vinner första pris väljer jag vinsterna av

andra

trede

värde högst 5 000 kr

värde högst 2 000 kr

värde högst 1 000 kr

Namn

Bestad

Postadress

(Vinstförteckningen återfinns på nästa sida)

Ny etapp —
samma fina "önskelista"

VINN och VÄLJ!

Vad vill ni ha, om just ni skulle komma bland de tre bästa i vår nya stortävling? Välj vinster för 5 000, 2 000 och 1 000 kr och anteckna numren i kupongen på föregående sida.

1 Lambretta Milano -61, 150 cc, 7,3 hk. Fyrväxlad halvautomatisk växellåda. Toppfart 90 km/tim, bränsleförbrukning 0,25 l/mil. 10" hjul. Pris "på gatan" 2 690.—

2 Cornet OK elektronblitzaggreat från Bosch. Allt inbyggt i en enhet, som monteras på kameran. Inbyggt laddningsaggreat. Pris 265.—

3 Crescent Marin 8 hk. Tvåcylindrig, vattenkyld. Vikt 17 kg. Separat bränsletank. Pris 1 375.—

4 Crescent Marin 3 hk. Encylindrig, fläktkyld. Vikt 15 kg. Finns med förlängd rigg för segelbåtar. Pris 650.—

5 Bell & Howell LUMINA 8 mm filmprojektor. Pris 895.—

6 Crescent moped, modell 1138 med Sachs-motor. Bakhjulsfjädring, inbyggd väg- och hastighetsmätare, 2-växlad samt utrustad med kickstart. Pris 970.—

7 Ricoh 500 hypersnabb 35 mm småbildskamera med byggbar optik. Objektivet f 2,8, slutare 1—1/500 sek. Pris 298.—

8 Luxor Excellens, komplett stereofonisk utrustning med skivväxlare. Pris 1 120.—

9 Luxor Ambassadör med 23" bildrör och framtriktad högtalare. Pris 1 365.—

10 Facit Privat, robust och hållbar hemskrivmaskin för hela familjen. Pris 430.—

11 Ricohflex Dia L, 6x6 spegelreflexkamera. Objektivet Rikenon 80 mm, f 3,5. Slutare 1—1/500 sek. samt B. Pris 298.—

12 Bell & Howell Autoset Turret, 8 mm filmkamera med helautomatisk bländarinställning och tre objektivet. Pris 725.—

13 Liesegang Rajah OS 24x36 mm förstöringsapparat. 3-linsigt objektivet 4,5/50 mm med svängbländare och orangefilter. Pris 187.—

14 Graupner Bellaphon 3 och Polyton 3 med radiostyrning för 3 kanaler. Sändare och mottagare pris 550.—

15 Zoom-kikare 7,5—15x40 mm, Lemeco. Pris 275.—

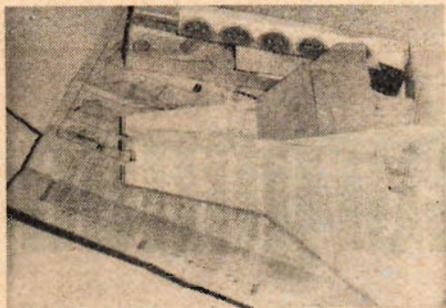
16 Mema hemverkstad med handbormaskinen Kvick. Satsen innehåller bl. a. vinkeljärn, böjlig axel och roterande verktyg. Pris 331.—

17 Mc Coy 60 10 cm³ modellracermotor. 1,35 hk vid 17 000 v/min. Pris 220.—

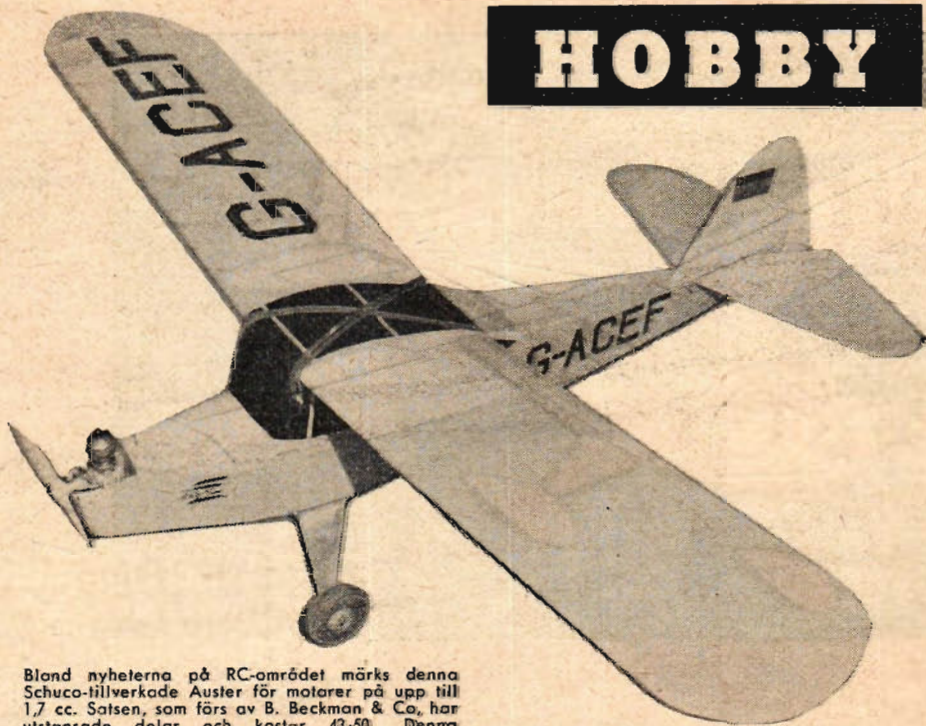
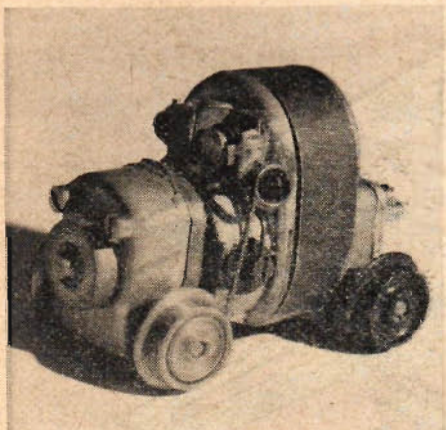
18 Bali 61 stativalt med dubbla väggar och tok. Innetältet rymmer tre luftmadrasser. Vikt 25 kg. Pris 345.—

19 Crescent Pi sportbåt för motorer upp till 25 hk. Byggt i okumemahogny. Pris 995.—





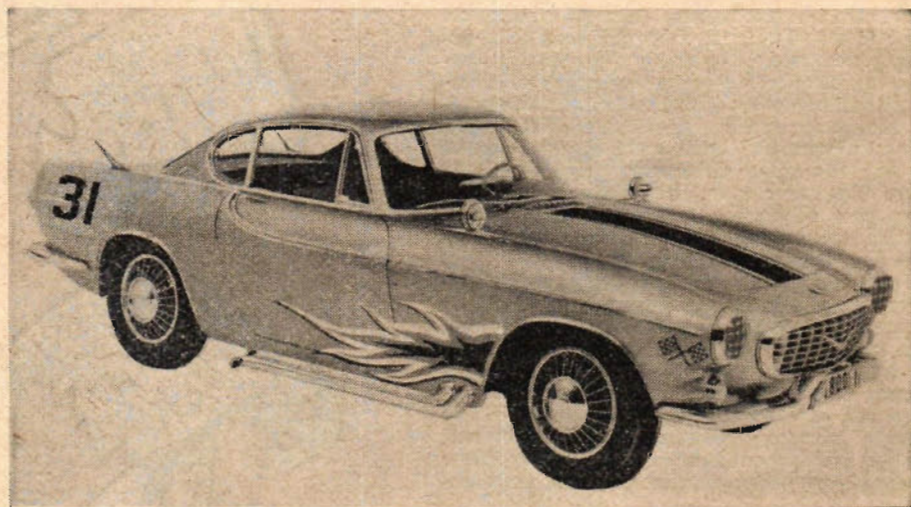
En ny byggsats från Wentzels är Super-Droken. Detta är en liten lättbyggd och snabb delrivning för linjekontroll. Byggsatsen, som kostar 8:75, är avsedd för motorer på 0,8 cc. Modellen kan lätt anpassas för olika slags motormonteringar.



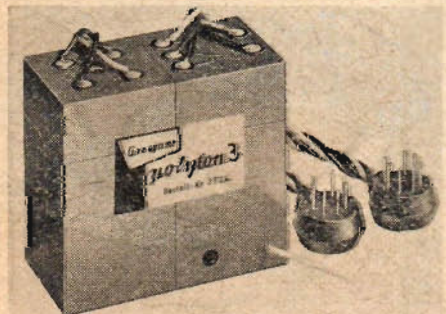
HOBBY

Blond nyheterna på RC-området märks denna Schuco-tillverkade Auster för motorer på upp till 1,7 cc. Satsen, som förs av B. Beckman & Co, har utstansade delar och kostar 43:50. Denna radiokontrollmodell har en spännvidd på 120 cm.

Hobbytjänst har nu fått in Kemtrons modelljärnvägsdelar och vi ser här en liten motorbogg med axelavstånd 22 mm. Boggan kostar 74 kr. Kemtrons byggsatser och utsökt fint arbetade delar för mj-hobbys finsmakare visas i den välillustrerade Kemtron-katalogen, som kostar 6 kr.



Den här plastmodellen av Volvo P1800 är den senaste nyheten från Rosengren & Ris. Byggsatsen, som tillverkas av Palmer Plastics, beräknas komma i hobbyhandeln inom kort. Rosengren & Ris har som bekant satsat hårt på modeller av svenska förebilder, inte minst då det gäller mj-hobbys.

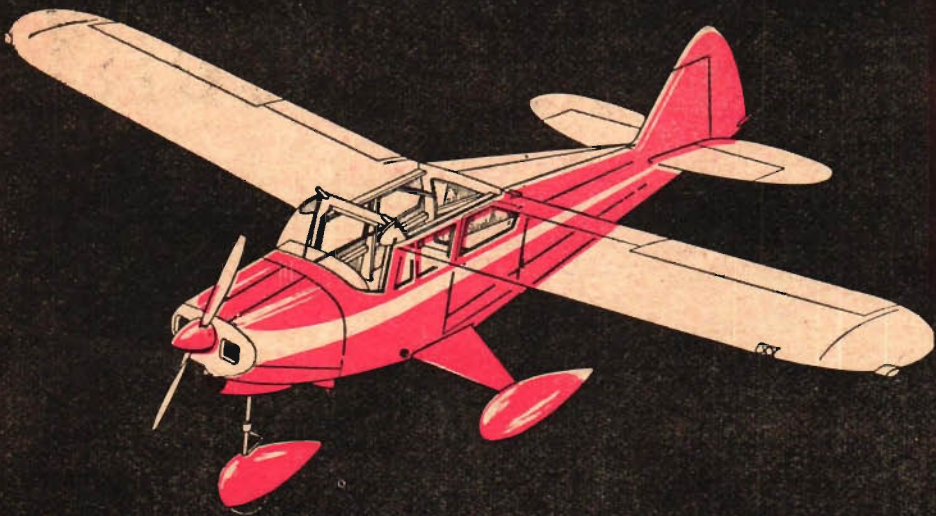


Graupners trekanalsändare Bellaphon 3 och trekanalsmottagare Phylon 3 har nu kommit i marknaden. Både sändaren och mottagaren är hellron-säkeriserade, vilket ger ett minimum av vikt och strömförbrukning. Mottagaren, vars komponenter är helt inbakade i plast, väger 120 g och kostar 255 kr. Priset för Bellaphon 3 är 295 kr.



Jetstrafikplanet Conqair 880 har nu kommit som plastbyggsats från Hawk, meddelar Ingenjör Sigurd Isacson AB. Modellen, som kostar 6:75, är utförd i silverfärgad plast och är ca 30 cm lång. Conqair 880 är ett av världens snabbaste jetstrafikplan och kommer inom snar framtid även att flyga för SAS.

Morgondagen



■ Dagens svenska modellflygare har det väl förspänt. Knappast i något land utanför USA kan man i dag välja bland sådana mängder av byggsatser, motorer och tillbehör som här. Det är också glädjande att den inhemska modellflygindustrin vaksamt följt utvecklingen och förser marknaden med en rad förnämliga byggsatser — ofta till mycket resonabla priser.

Svenska modellflygplan har på senare tid också fått en internationell spridning bl. a. genom gamle modellflygräven *Sven E. Truedssons* omfattande export av byggsatser. Samtidigt har några av världens främsta byggsatser funnit vägen till svenska hobbyaffärer och på teckningen här intill visar vi ett exempel på hur västtyska Graupner presenterar sin Piper Tri-Pacer i en instruktiv sprängteckning, som illustrerar byggnadsbeskrivningen. Det är bara att leta rätt på bitarna och plocka ihop dem i nummerordning!

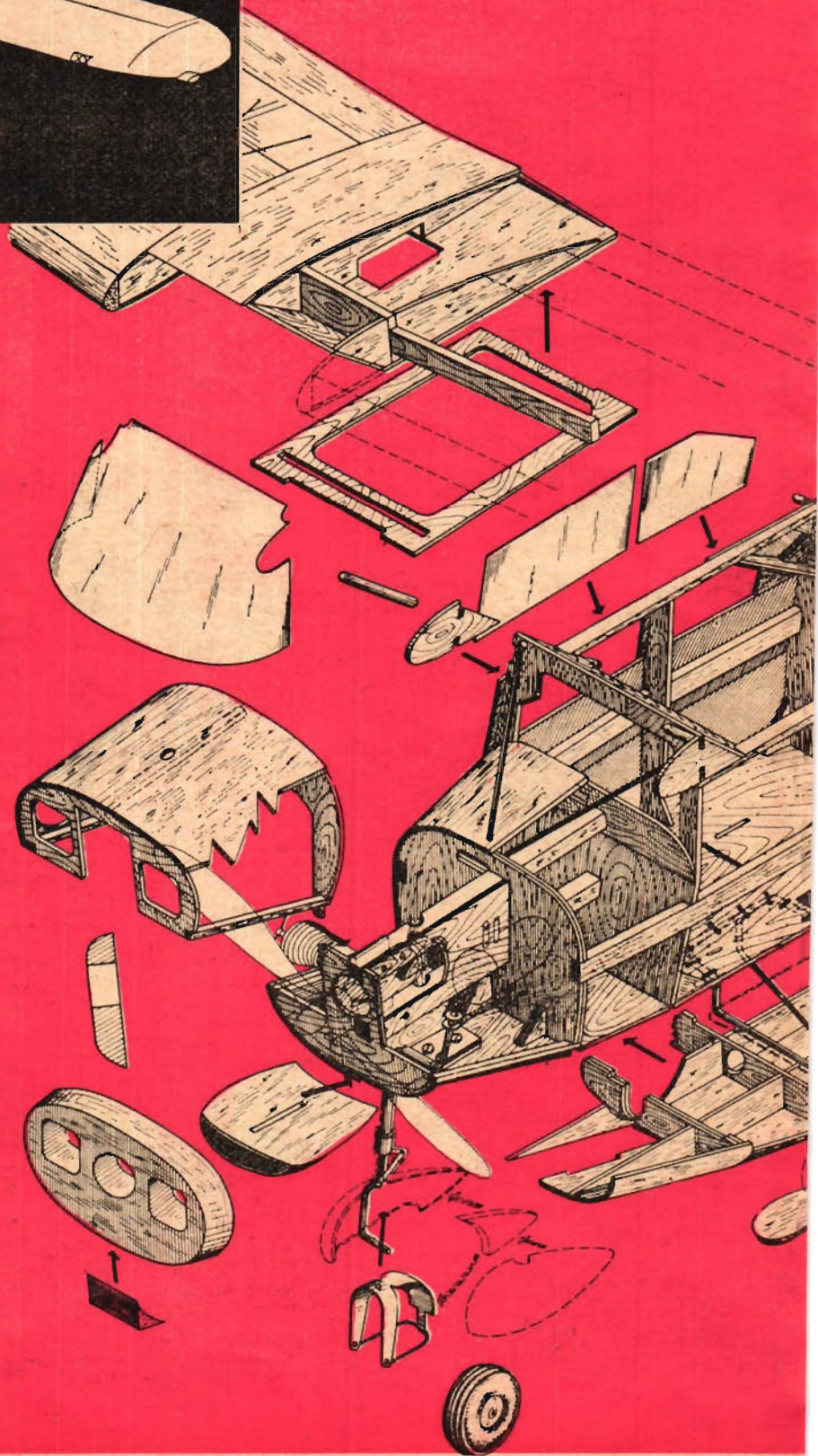
Graupners ritningar och byggnadsbeskrivningar är gjorda med tysk noggrannhet och är i många avseenden exemplariskt överskådliga, men tyvärr har man inte gjort sig besväret att bifoga en svensk översättning av texten. Samma anmärkning kan riktas mot flera engelska och amerikanska byggsatser. Det skulle bespara många modellbyggare huvudbry och onödiga misstag om fabrikanter och importörer kunde lämna bättre service på en så enkel detalj.

TfA har provbyggt en rad nya byggsatser, bland dem Graupners Tri-Pacer, som kan tjäna som typexempel på den rika floran av flygande skalamodeller. I likhet med de flesta skalamodeller är denna Tri-Pacer ingen lämplig nybörjarmodell.

På grund av den mycket skalenliga konstruktionen har modellen blivit relativt komplicerad och innehåller en mängd "småprylar", vilkas hopsättning tar tid. Slutresultatet blir emellertid en av de vackraste flygande skalamodeller som i dag finns i byggsats. I vissa detaljer tycker man att kravet på skalenlighet drivits nästan för långt — på bekostnad av vikten, vilket bokstavligt talat blir en belastning om planet skall förses med radiostyrning.

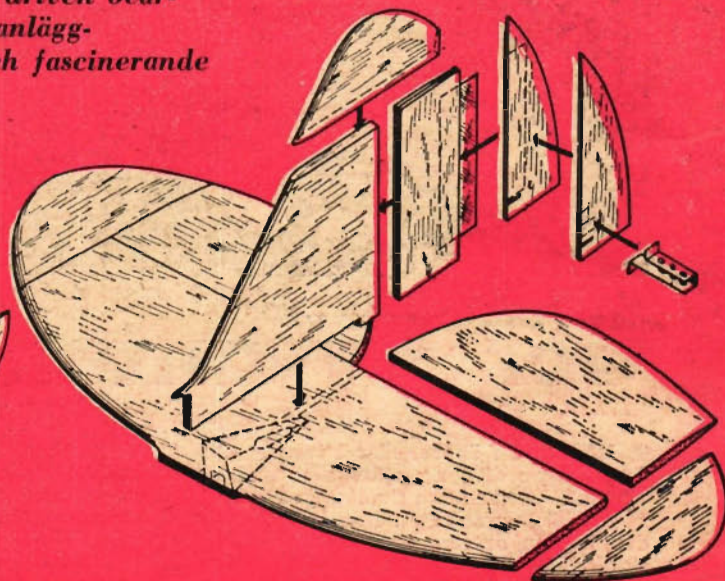
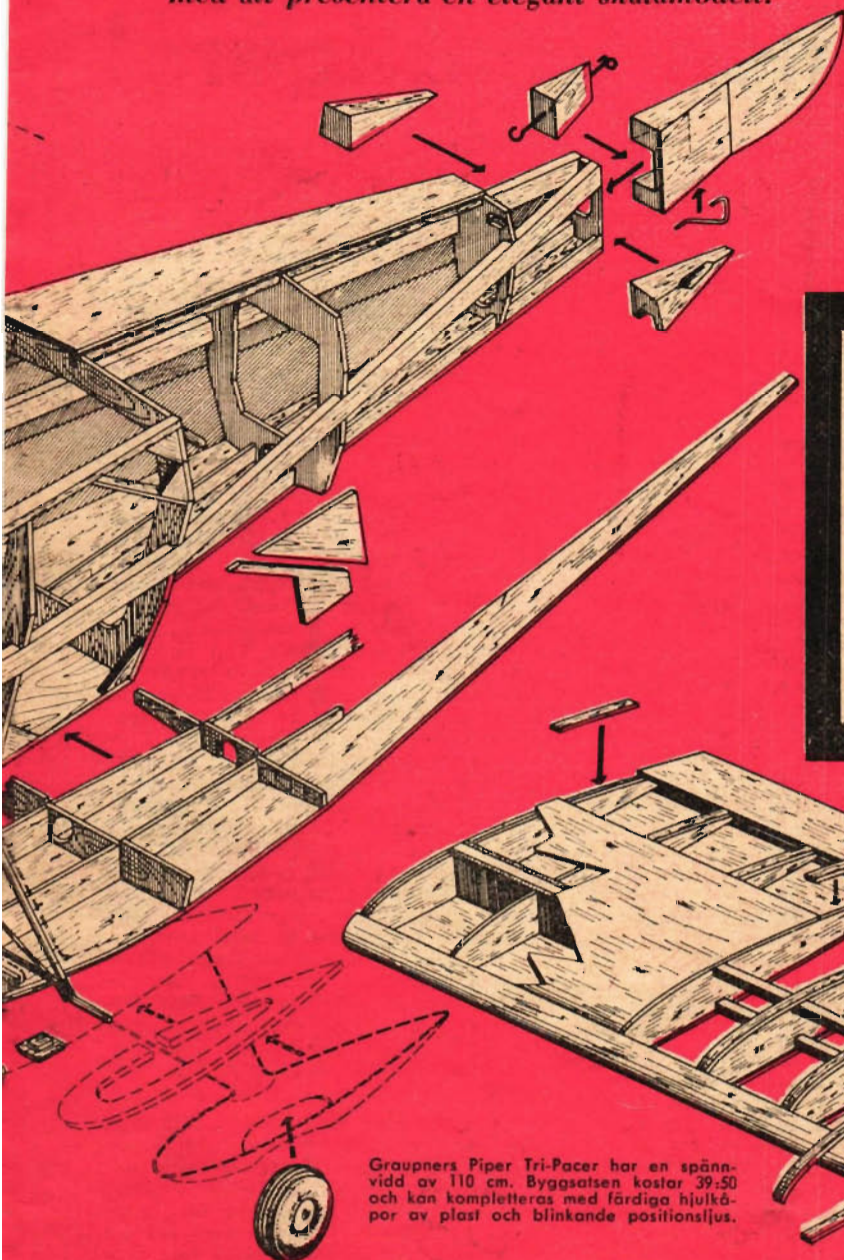
Detaljarbetet är emellertid förnämligt med perfekt passning och utvalt material — som räcker. I likhet med andra byggsatser i denna prisklass, 39:50, är det mesta färdigt för montering. Landstället är färdigbockat men måste lödas ihop.

Monteringen går lätt om man följer den nog-
(Forts. på sid. 37)

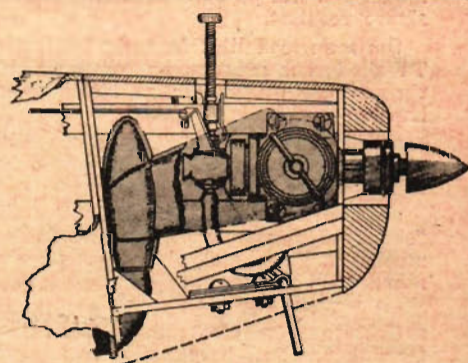


ns modellflyg färdigt från fabrik

Ett ökat urval av trevliga byggsatser med långt driven bearbetning av delarna samt nya, tillförlitliga R/C-anläggningar har skapat förutsättningar för en ny och fascinerande utveckling inom modellflyget. Gamla modellflygare återvänder till sin hobby och många nya grips av tjustringen att "flyga på riktigt". TjA kommer i fortsättningen att ge mera utrymme åt det "nya" modellflyget och vi inleder med att presentera en elegant skalamodell.

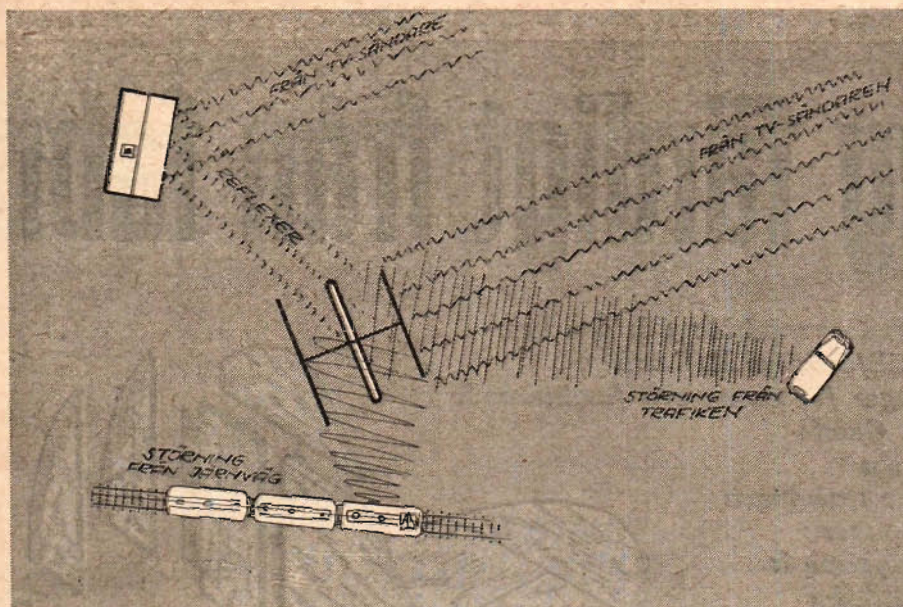


Det är trångt under "motorhuven" på Tri-Pacern. Avgasröret gör tyvärr inte stor nytta genom att man inte lyckats göra onslutningen till motorn helt tät. Under motorn syns fästet till det fjädrande noshjulet.



Graupners Piper Tri-Pacer har en spännvidd av 110 cm. Byggsatsen kostar 39.50 och kan kompletteras med färdiga hjulkäpor av plast och blinkande positionsljus.





Är ni missnöjd med kvaliteten på er TV-bild? Felet kan vara att antennen inte är den rätta för just era mottagningsförhållanden. Ingenjör **HJALMAR LARSSON** reder här ut begreppen när det gäller de vanligaste antenntermerna och ger tips om hur man ökar känsligheten hos sin TV-antenn. I nästa nummer fortsätter han med tabeller och beskrivningar över delvis rätt unika antenner.

Gör TV-antennen känsligare!

■ Mången TV-ägare, eller blivande sådan, frågar ofta sig själv eller andra vilken TV-antenn han skall välja för att få det bästa resultatet. Kanske han redan har en antenn, som enligt förståsigpåare borde vara bra men som trots detta inte är det. Eller kanske har han valt samma antenn som grannen, eller någon god vän på annan plats, men med sämre resultat.

Om man med litet fantasi tänker sig TV-sändarens mastantenn som en kraftig strålkastare, en fyr, så förstår man kanske:

att "ljusstyrkan" (TV-sändarens fältstyrka) avtar kraftigt med avståndet från sändaren,

att terrängen lätt kan ge upphov till "skuggor" så att vissa mottagare får en mycket dålig signal oberoende på avståndet till sändaren,

att "TV-ljuset" från sändaren lätt kan reflekteras (speglas) mot föremål i terrängen, (hus, bergknallar osv.), och ge upphov till "spegelbilder" på TV-rutan, trots att grannen kanske inte har samma problem,

att mottagarens eget "strörljus" (rörbrus osv.) dränker TV-bilden så att den blir "snöig" eller oskarp,

att lokala "strålkastare" (störningar från alla upptänkliga håll i vår el-rika omgivning) också tas upp av antennen osv., osv.

Det är kanske lättare att då förstå, att det faktiskt är helt omöjligt att på förhand kunna säga vilken antenn som är bäst i varje enskilt fall, och att det inte alls är säkert att man kan räkna med lika bra bild som grannen, även om han bor i samma hus och skaffar sig samma slags antenn. En TV-apparat kan inte ge bättre bild än den antennen möjliggör, och vet man att apparaten kan ge bättre bilder och att det inte är något fel på den, så finns det ingen annan möjlighet än att experimentera ut en antenn som motsvarar TV-mottagarens krav.

En TV-antenn är utsatt för en mängd

"ljus" (radiovågor) från alla upptänkliga håll. Varje TV-mottagare är dock så konstruerad, att den endast tar emot ett enda slags "ljus" (en enda frekvens) från antennen, annars skulle det bli fullkomligt omöjligt att urskilja något av allt det som antennen tar emot. En TV-apparat är alltså inställd för en enda frekvens eller kanal och tar således inte emot andra frekvenser. Man har alltså endast bekymmer med det slags "ljus" (de frekvenser) som TV-apparaten är inställd på. Liknar vi TV-vågorna vid ljus även i fortsättningen, kan man säga att de olika kanalernas frekvenser kan liknas vid ljusets olika färger. Vi kan alltså tänka oss att vår TV-apparat är känslig endast för blått ljus och att den TV-sändare som vi skall ta in sänder enbart blått ljus. Vår TV-antenn flödar dock i en mängd ljus av alla färgnyanser alltså inte bara från TV-sändaren. Det finns också en mångfald elektriska störningar av olika slag i omgivningen, som sänder "ljus" av alla färgnyanser. De TV-vågor som reflekteras mot föremål i terrängen har givetvis också blått ljus, och går därför obehindrat in i TV-apparaten.

Det går inte att förbättra TV-apparaten i detta avseende. Man måste alltså göra något åt antennen, se till att den koncentrerar sig på ljuset från själva sändaren så att det klart dominerar över ljuset från reflexer, störningar och TV-apparatens eget "strörljus".

Har man redan en TV-antenn kan man utgå från denna och bygga ut den vidare om den inte ensam är god nog.

Består olägenheten i störningar och spegelbilder eller i att antennen är alltför svag, måste den göras känsligare i en viss bestämd riktning, mot TV-sändaren. Antennen skall göras som en kraftig kikare, som riktas in mot sändarantennen. Detta gäller även om man bor nära en sändare men får störningar eller reflexer från omgivningen. I det senare fallet blir risken den att man får en för kraftig signal från antennen, TV-apparatens blir så att säga "bländad" av

det kraftiga ljuset. I detta fall måste man lägga in ett dämpfilter, som gör att signalen inte blir för kraftig. Det låter kanske en aning säregnet att först vidta åtgärder för att göra antennen så kraftig som möjligt för att sedan sätta in speciella grejor för att dämpa den. Finessen ligger givetvis i att antennen görs kraftig endast i en riktning, mot sändaren, och att sedan dämpningen blir likvärdig för allt antennen tar upp. På så sätt har allt "blått" ljus från omgivningen gjorts så svagt att det inte har något att säga till om inne i TV-apparaten.

En antens känslighet brukar man ange med hjälp av s.k. strålningsdiagram, som visar känsligheten eller styrkan i olika riktningar. En vanlig s.k. vikt dipol t. ex. har ett diagram enl. fig. 1. Som vi ser är antennen känsligast framåt och bakåt. En störning bakifrån snappar antennen alltså upp lika begärligt som framifrån, från sändaren. Avståndet från centrum ut till kurvan anger alltså styrkan. Ju längre avståndet är desto större är känsligheten. Förser man antennen med en s.k. reflektor blir känsligheten framåt mera markant än för dipolen ensam. Strålningsdiagrammet för en sådan antenn visas i fig. 2. Läger man ytterligare ett element, en direktor, till antennen i fig. 2, blir strålningsdiagrammet som fig. 3 visar. Diagrammen visar idealiska förhållanden. I verkligheten störs antennen av föremålen i dess omedelbara närhet i form av hustak, träd, elektriska ledningar osv., så att diagrammet blir förvrängt, se fig. 4. För att antennen skall få bästa arbetsförhållanden skall den alltså placeras så högt och fritt som möjligt.

Antennen kan man göra känslig i en viss riktning genom att förse den med flera element, en reflektor och ett godtyckligt antal direktorer. Det är dock att märka att antalet direktorer för kanalerna 1, 2, 3 och 4 inte bör vara fler än fyra, eftersom förstärkningen blir obetydlig och känsligheten så stor, att appa-

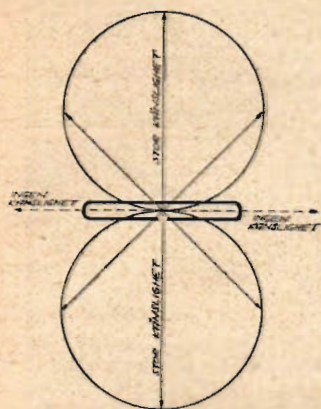


Fig. 1

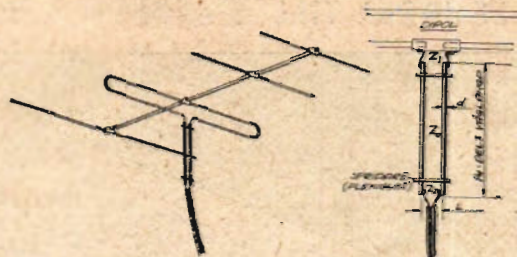


Fig. 5

TV-antennens känslighet i olika riktningar framgår av figurerna 1—3 i den här gruppen av teckningar, varvid 1 avser en vanlig vikt dipol, två en dipol med reflektor och tre samma antenn utbyggd även med en direktor. Figur 4 visar hur terrängförhållanden kan förvränga det teoretiska strålningsdiagrammet. Teckningarna ovan och nedan visar en variant av den s.k. kvartsvågstransformatorn, som används för att anpassa antennens impedans dvs. totala motstånd till det motstånd mottagaren är byggd för.



Fig. 7

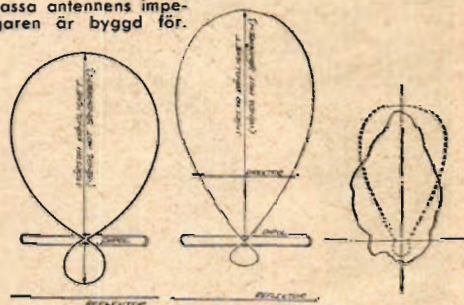


Fig. 2, 3, 4

raten inte kan återge hela kanalen. Man säger att bandbredden är för liten. För kanalerna 5—10 kan man dock bygga på så många direktorer man vill, eftersom bandbredden där är procentuellt mycket mindre än för de övriga.

Det är emellertid en annan sak man måste ta hänsyn till när man bygger ut en dipol på detta sätt, nämligen *impedansen*. En vanlig vikt dipol för t. ex. kanal 4 har en impedans på 300 ohm. För varje element som tillkommer minskar impedansen och den är för t. ex. en femtelements antenn endast 30—40 ohm. För att man skall få någon som helst vinst med en antenn som försetts med flera element, måste nedledningen anpassas så att antenn, nedledning och mottagare passar samman.

Det finns många sätt att ge antennen rätt impedans. Det vanligaste är väl att utföra själva dipolen så att den tillsammans med alla övriga element får en impedans som passar nedledningen, som i sin tur måste passa TV-apparatens ingång. Här antar vi emellertid att man utgår från en redan befintlig vikt dipol med impedansen 300 ohm, som ju är det vanligaste. Byggs denna ut kommer impedansen att sjunka och man kan då höja impedansen med hjälp av en s.k. kvartsvågstransformator, som är mycket enkel till sin konstruktion och som gör att man slipper ändringar på själva antennen. Kvartsvågstransformatorn består endast av en stump dubbelledare, som kopplas in mellan antennen och nedledningen och som ändrar impedansen på den signal som passerar genom den. Med rätt dimensionerad transformator får man den impedans i utgången som passar nedledningen. Kvartsvågstransformatorn kan t. ex. bestå av ett par 6 mm mässingsrör vars längder är lika med en fjärdedel av den aktuella våglängden. Avståndet mellan dessa två rör eller ledare bestämmer transformatorns impedans. Nu gäller regeln för en kvartsvågstransformator, att dess impedans skall vara lika med det geometriska medelvärdet av de impedanser som

ansluts till dess båda ändar. Matematiskt uttryckt lyder detta:

$$Z_0 = \sqrt{Z_1 \cdot Z_2}$$

där Z_0 är lika med kvartsvågstransformatorns impedans, Z_1 är lika med antennens impedans och Z_2 lika med nedledningens impedans.

Nu kanske det hela börjar förefalla en aning invecklat. Saken kan dock göras ganska enkel även för den som inte är högad att göra några matematiska krusprång.

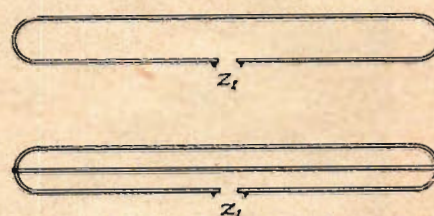
Har vi byggt ut antennen och inte vet något om dess impedans, gör vi två rörbitar med en längd lika med en fjärdedels våglängd och förser dem med spridare av plexiglas så att rörbitarnas inbördes avstånd kan justeras. De två rörbitarna utgör själva kvartsvågstransformatorn, vars övre ändar ansluts till antennedipolens uttag och nedre ändar till antennnedledningen, se fig. 5. Avståndet mellan rörbitarna justeras nu in så att man får bästa bilden i TV-rutan. Så enkelt var det. Förutsättningen är givetvis att nedledningen har samma impedans, t. ex. 300 ohm som TV-mottagarens ingång.

För den som vill veta vilka impedanser det är fråga om har TFA gjort upp en kurva för detta slags kvartsvågstransformator, se fig. 6. Där kan man läsa av vilken impedans transformatorn får, om man vet ledarens (eller rörets) diameter d och avståndet mellan ledarna L . Förhållandet L/d är avsatt efter den vertikala axeln och impedansen efter den horisontella axeln. Ledarens längd

(Forts. på sid. 27.)

Fotnot:

Impedans är ett uttryck, som ofta förekommer i antennisammanhang. Populärt uttryckt är impedansen antennens totala motstånd, och den auges liksom alla elektriska komponenters motstånd i ohm.



IMPEDANSEN ÄR 4 GÅNGER STÖRRE FÖR DEN NEDRE DIPOLEN ÄN FÖR DEN ÖVRE

Fig. 8

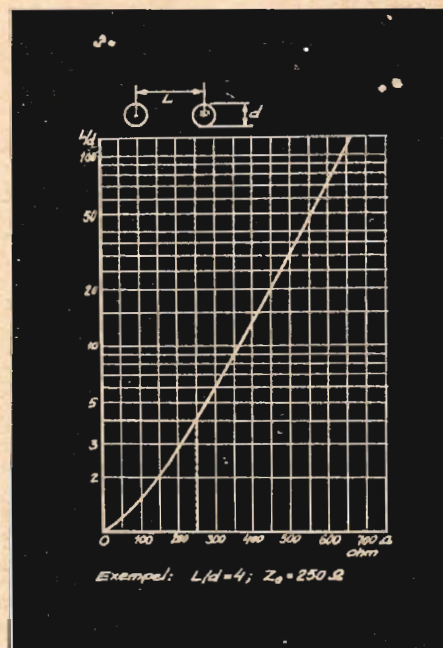


Fig. 6

Ni kan själv räkna ut impedansen för en kvartsvågstransformator med hjälp av det här diagrammet. Impedansen är avsatt på den vågräta axeln, förhållandet mellan diametern, d , och avståndet mellan ledarna, L , finns på den lodräta axeln.

ETT VÄRLDSFÖRETAGS RESURSER TILL **SVENSKA** BILISTERS TJÄNST...



x 650.000

VARJE ÅR
VÄLJER
650.000

**BILKÖPARE
EN BIL
FRÅN
BMC**

650.000 bilköpare över hela världen väljer VARJE ÅR en BMC-tillverkad bil. Varför väljer dessa bilköpare i Europa, i Amerika, i Afrika, i Australien just en bil från BMC? Det beror inte bara på BMC-bilarnas kvalitativa och ekonomiska egenskaper utan också på att BMC strävar efter att ge perfekt service åt alla BMC-köpare. BMC:s förpliktelser mot sina kunder **börjar** vid köpet och upphör inte förrän vagnen slutat rulla...

LEDANDE INOM BILINDUSTRIEN + TONGIVANDE INOM BILMODET + FÖREGÅNGARE INOM BILTEKNIKEN

THE BRITISH MOTOR CORPORATION (SWEDEN) AB

NORR MÄLARSTRAND 72, STOCKHOLM, TELEFON 010/52 09 25
FABRIK: UTHAMNEN, SÖDERTÄLJE 2, TELEFON 0755/329 60

BMC

AUSTIN + AUSTIN-HEALEY + MG + MORRIS + RILEY + WOLSELEY

TV-antennerna ...

(Forts. fr. sid. 25)

är en fjärdeles våglängd, se nr 26 -58. Sedan kan formeln ovan användas för bestämning av alla ingående impedanser. Kom ihåg att formeln kan skrivas på flera sätt, beroende på vilken impedans man vill beräkna:

$$Z_0 = \sqrt{Z_1 \cdot Z_2} \text{ eller } Z_2 = \frac{Z_0^2}{Z_1} \text{ eller}$$

$$Z_1 = \frac{Z_0^2}{Z_2} \text{ allt efter behag.}$$

Ett exempel kanske är på sin plats: Har vi använt 6 mm mässingsrör och det efter finjusteringen visar sig att bästa bilden fås när rören ställs in på ett avstånd av 24 mm blir förhållandet

$$L/d = \frac{24}{6} = 4. \text{ Detta förhållande ger}$$

enligt diagrammet en impedans av 250 ohm. Är nedledningens impedans 300 ohm (t. ex. 300 ohms bandkabel) kan vi beräkna antennens impedans.

$$Z_1 = \frac{Z_0^2}{Z_2}; Z_1 = \frac{250^2}{300} = \frac{62\,500}{300} = 208 \text{ ohm}$$

(avrundat).

Nedledningen kan man också göra själv och ge den en valfri impedans med hjälp av diagrammet i fig. 6. Man gör då nedledningen i form av en "repstege" enligt fig. 7, en ledartyp som faktiskt ger de minsta förlusterna. Det är annars vanligt att s.k. bandkabel används som nedledare. Denna är dock inte lämplig för utomhusbruk, eftersom isoleringsmaterialet (polyeten) snabbt förändras av vädrets makter. Den finns i färger: svart, brun, transparent och vit, och den bästa av dem är den vita. Det finns emellertid andra typer av kabel, t. ex. den tubulära, som har avsevärt bättre egenskaper men den är också tre gånger så dyr. Den tubulära typen blir ännu bättre om den är gasfylld, dvs. tuben är fylld med en skumartad plastmassa, som behåller de elektriska isoleringsegenskaperna mycket effektivt. Denna typ av bandkabel finns som 300 ohms kabel och kostar ca 2 kr per meter. Om man inte vill kosta på sig denna kabel för hela nedledningen, kan man använda den för utomhusbruk och sedan skarva in en billigare typ när man kommit inomhus.

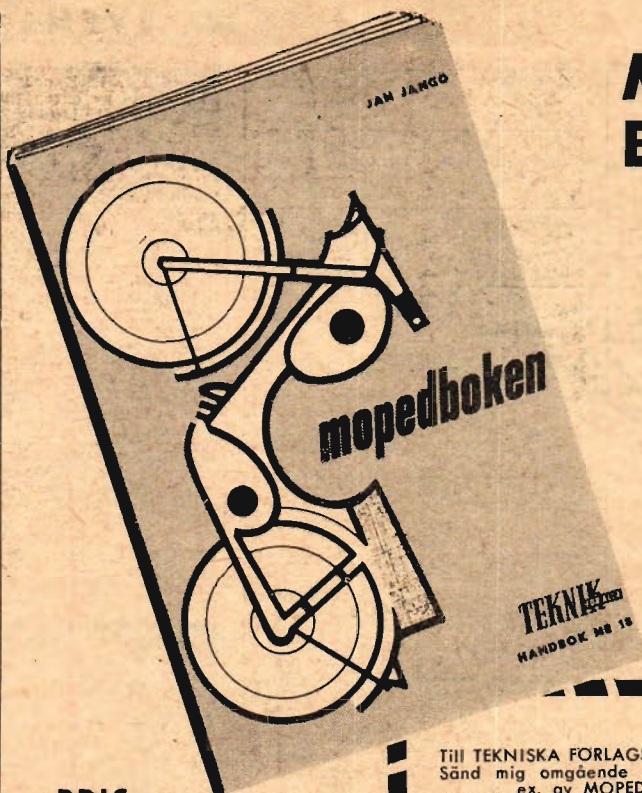
Den skärmade kabeln används endast där de elektriska störningsförhållandena är stora. Skärmade ledningar fordrar en speciell inkoppling, de är dyra och har stor dämpning och måste därför göras korta. De kan heller inte användas annat än där fältstyrkan är relativt hög, såvida man inte vill inkoppla en antennförstärkare.

I nästa nummer kommer en beskrivning av delvis rätt originella TV-antennerna, som man själv kan bygga, bl. a. en "radar-antenn" för förbättrad TV-mottagning.

Var hamnade "tipsguldet"?

Resultatet av "Jultipset", vår lilla frågetävling i julnumret, blev att 50-lappen gick till Ingemar Olsson, Majorsgatan 2, Örebro, medan andra- och tredjepriserna på 25 kr vardera gick till Hjalmar Lundin, Harnäcker, och Kent Svensson, Skrivången 43, Enskede.

Rätt tipsrad var 1 x 1 x 2 1 2 2 1 x



PRIS

7:85 inkl. oms.

MOPED BOKEN

av Jan Jangö

4:e helt omarbetade upplagan. Massor med praktiska råd och anvisningar. Allt om nya bestämmelser, som träder i kraft i år. Oumbärlig handbok för varje mopédägare.

Handbok nr 18.

Till TEKNISKA FÖRLAGS AB, Box 3137, Stockholm 3
Sänd mig omgående mot postförskott + porto
..... ex. av MOPEDBOKEN.

Namn:

Bostad:

Postadress:

Ni tjänar 9:25 på att prenumerera!

Så mycket billigare blir Er TfA-årgång när Ni prenumererar mot när Ni köper lösnummer. Dessutom är det bekvämare – Ni får varje nummer av TfA hemburet direkt till Er dörr. Fyll i, klipp och posta kupongen i dag!

Ja,

Jag prenumererar på TfA fr.o.m. februari 1961 ☐ helår kr 23:75, ☐ halvår kr 12:50. Prenumerationsavgiften får uttas mot postförskott. Inget porto tillkommer.

Lösen

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 237
Stockholm 3

Frankeras
ej. TfA
betalar
portot.

Namn:

Adress:

Postadress:

Till **TEKNIK FÖR ALLA**
Box 3137
STOCKHOLM 3

Till salu

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

BEG. MOTORSÄGAR. Samtliga märken. Prislista på begäran. F.a SPECIALMASKINER, Ljusdal. Tel. 122 14.

VERKTYGSLÅDA och BOGSE-LINA. arméns vinggr. låda av helpressad plåt. Lina är tillv. av kraftig hampa samt försedd med kätting och karbinhakar. Specialpris låda och lina för end. 10 kr. DICKS LAGER, Kopparberg.

ELECTROLUX — DAMMSUGARE moderna m. tillbeh. brun 105:-, grå 145:-. Electrolux — kylskåp 33 lit. 145:-, 45 lit. 190:-, TV 17" 350:-, 450:-. Fraktfritt. A. Torvald, Box 4001, Sthlm 4.

IMPLEMENT — DÄCK. Fabriks-nya i de flesta storlekar. Pris-exempel: 6.40/13" — 4 lag. Kro-nor 55:-, 6.70/15" — 4 lag. Kro-nor 64:-, 6.00/16" — 4 lag. Kro-nor 60:-. Tel. Göteborg 11 97 96.

ELEKTROTEKNISK HANDBOK band I-IV, fjärde omarbetade upplagan. I skick som nya. Pris 140:-. Bengt Karlsson, Eriksga-tan 11, Falköping.

TILLE. PARTI lysrörsarmaturer nya runda 220 volt end. 28:-/st. Bra kontorsskrivm. nyrenoverad 90:-. Werner Eriksson, Nössebro.

STRÄNGLÖS FIOL säljes till högstbjudande. Sv. t. "Anbud". TFA, Box 3137, Sthlm 3.

FRIMÄRKEN BILLIGT. Koll. Tyskland, 1950-60. Kat.v. 50:- pris 32:-, d.o. k.v. 35:- pris 23:-, d.o. k.v. 25:-, pris 16:-. Tyskland m. Saar i stor förnäm linst.bok värde ca 135:-, pris d.o. k.v. 15:-, pris 10:-. Samt. end. 85:-. Bland. kitov. pr. 100 gr. 3.50. Exp. pr. postförsk. + porto. Ivan Andersson, Frännarps-vägen 3, Halmstad.

Radio-TV

SKIVSPELARE — 16 — 33 — 45 — 78 v/m. Kr 74:-. Kompletet byggsats kr 45:-. Merkator, Ek-riksbacken 17, Sthlm Sv. Tel. 45 31 50.

SENSATIONSPRISER. Rör, # AL5, 6AT6, 636, 6119, 68CT, 88L7GT, EF22 2.75/st., 5:-/2 st. Diöder, original IN34, 1.25/st., 5:-/5 st., original IN35, 3:-/st., 5:-/2 st. Pot. metrar, 1 Mohm log. m. strömbör. 2.25/st., 4:-/2 st., 3 Mohm log. —80/st., 5:-/5 st., 0.5 Mohm linj. 0.1 W. skruv, inst. —75/st., 0.1 Mohm log. 1.25/st., 5:-/5 st. Motstånd, 1500 ohm/40 W —75/st., 2:-/5 st., 8000 ohm/6 W —75/st. Mot-ståndssats 25 st. högvärld. yt-skiktsskiktssats 5 %, div. värden fr. 500 kohm o. uppåt, 1/4 o. 1/2 W. 3.50/sats, 5:-/2 sats. Kondensatorer, 100 st. kondensatorer, div. stand, värden 100 pF-0.25 uF 8:-/sats, 15:-/2 sats. El. Lytkond., 35 uF/125 V —50/st., 150/5 st., 50 uF/12 V miniatyr, —50/st., 3:-/10 st., 20:-/100 st. Kopplingskåb, sats om 25 st., pertinax 1-4 föddron. 2.50/sats, 4:-/2 sats. Rörhållare, 5-pol. miniatyr, pertinax, 1.90/10 st. Utgångstransl., A) 6400/4 ohm, 5 W, 4:-/st., 7.50/2 st., B) 14400/4 ohm, 5 W, 3.75/st., 7:-/2 st. Högtalare, permodyn., 4 ohm, A) 18 cm, 5-7 W, 11.50/st., 21:-/2 st., B) 21 cm, 7-9 W, 33.50/st., 24:-/2 st. Koaxialkabel, Teleon, typ AS60M, 75 ohm, 12 pF/ft, 0.74 mm, 1.30/m, 9:-/10 m, 70:-/rulle à 91 m. Signallampor, 9, 12, 24, 28, 30, 36, 42 V, 1:-/10 st. Antennisolatorer, polystyren, flygplanstyp, 1.80/st., 3:-/2 st. Kopplingsstråd, plastisol, 1:-/10 m, 18:-/250 m. MF-Filter, mi-niatyr, 465 kc/s. för mellanste-gel. detektor, 2.50/st. SWETRO-NIC, Box 204, Stockholm 1. Or-dertelefon: Ståket (0758) 328 60.

TONBAND GRATIS i reklam-syfte. Bänd Er adress och upp-gift om märke y8 Er bandspe-lare till TAPE RECORDERS, Lund.

TRAFIKMOTT. BC 342 i gott skick 475:-, säljes p.g.a. studier. S. Helsing, Borevägen 15 A, Surahammar.

BEG. BILRADIO justerade: Blau-punkt, Philips, Centrum, med flera märken. Från 75:-. Sven Larsson, Box 495, Siljansnäs.

TRAFIKMOTT. TRIO 9 R 43 obet. använd. Säljes för 425:-. Svar till: R. Axelsson, N. Park-vägen 9, Uppsala.

BEG. SKIVSPELARE, 45 varvs 40:-. Lennart Klarin, Ulvesked, Tanumshede.

Maskiner-verktyg

VERKTYGSLÅDOR (Lvgrlåda) i help. plåt, felfria m. bärhandt. o. låsu. storl. 38x29 cm end. 4.50/st., 3 st. 10:-. AUTODELAR, Skede.

BEG. Motorsägar av olika fabri-kat. Förteckning och prislista sändes på begäran. Allmotor, Växjö. Tel. 0470/182 76.

EXCENTERPRESS, 3 ton. Gbg 40 45 42.

SÄGKEDJÖR till LÄGRE PRIS. Ex. Homelite 73:-, McCulloch 70:-, Partner 60:-, Raket 70:-, m. fl. Oms. tillk. Prislista mot porto. AB OSKAR KARLSSONS EPTB., Kungsör.

SKRIVMASKIN BILLIGT! Nya fr. 295:-, enkla från 88:-. Även många beg. Prospekt mot porto. Skriv i dag! TYPING AB, TFA, Malmö C.

BEG. SNÄCKVÄNDEL 1:60, Kll-repsvarlör 1:40, Lyftbäck 3 ton, Acetylenasverk 8 kg. Kul-lager. Tel. 018/177 85, e. 18.30.

WOLF HOBBY-VERKTYG TILL HEMMET — BILEN — BÅTEN. Lönande och roligt att göra det själv med Wolf-verktyg. Vid större köp även förmånliga avbet-villkor. Wolf-katalog med fina tips, sändes mot 30 öre i frim. TEBE-BOLAGET Verktögsavd. Umeå 3.

EL. FILNINGSMASKIN för motorsägedjör pris 450:-. Mobags Motorservice, Ronneby.

Hobby

GLASFIBERPLAST i båt, bil, flyg, hobby och bantverk. Vi la-gerar alltid V-plast, acceleratorer, hårdare, specialbehandlade glasfibertrådar, mattor, band och snören. Tillskriv oss och begär broschyr och bruksanvisning som sändes kostnadsfritt. Minsta för-säljningskvantitet: 1 kg V-plast med accelerator och hårdare — kr 11.50 — vilket räcker till 1 kvm glasväv Y — kr 8.50 — eller 1/2 kvm glasväv TJ — kr 8.25. Vänd Eder med förtroende till specialisten AB SERIERBAT, Ma-rin Prästgårdsgata 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 52.

JÄRNVÄGSVAGNAR H0. Lager-gallring 50 % rabatt. Katalog mot 50 öre i frim. Firma Eskader, Gunshornsgatan S, Stockholm Ö.

GLASFIBERPLAST. Populärt, intressant material. Självhårdar, blir glashård och genomskinligt. Användes för tillverkning och rep. av bilar, båtar, husvagnar, me-käpor, formgjutn. m.m. Kan armeras med glasfiber. Lätt, starkt. End. prima råvara. Re-ståll provsats inneh. plast, hår-dare, accelerator, färgampuller samt fullst. beskr. och prisl. (även i parti) för 11:- + porto. OBS! Samma plasttyp som an-vändes vid TFA:s beskrivning av plastarbeten. GLASFIBERVÄV och MATTA. Hög kvalitet, låga priser. Prover och prisl. 5:-. Firma REGALE Box 684, Bor-länge.

MÄRKLINJÄRNVÄG nästan n.y. 8 mm filmkamera med projektor. Billigt. A. Svansson, Regeringsg. 107, Karlshamn.

Kläder

ÄKTA AMERIKANSKA LEE och LEIBA JEANS... Direkt från "Staterna" kommer dessa världs-

berömda jeans, kända från film och bilder. LEE och LEIBA äro tillverkade av extra 13% denim i blå/vitt melerad färg. Sanforise-rad — krymper ej! Sitter extra lågt på höfterna. Finns i storlek från 14 år. Pris Lee 35:-, Leiba 28.75. Uppgiv livvidd o. gren-längd, innersöm till foten. Jacka modell Lee, samma material o. färg som ovanstående Lee-jeans, "jättetuff" modell. Storlek 46-56. Pris 45:-. Nyhet! Specialjord livrem i bred modell passande till jeansen. Av kraftigt läder i rött, svart, gult eller duvblå färg. Snyggt spänne i guld eller vit-metall. Pris 11.50. Obs! Oms-skatt inräknad i priserna. Pull bytesrätt eller pengarna åter. Skriv eller ring till Carlssons Import, Klävdav, Falkenberg. Ordertelefon 103 81.

SENSATIONELL NYHET! Ameri-kanska sidenskjortor i elegant fritidsmodell. Tillverkade av hög-klassigt tjockt siden och finns i svart, vitt, gult, rött, blått. Stor-lek 35-42. Pris 39:- exkl. oms. Var först på Eder ort med denna pangsak! Carlssons Import, Skjortavd., Falkenberg.

Service-reparationer

MOTORVERKSTÄDER och MO-TORMÄN! När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark och specialutbildad personal. Vi utföra spec. arb. på såväl bil, mo-ped, båt och stationära motorer. Svetsn. omfordr. av cylindrar, cy-linderfinbörn, vev- och ram-lagerrenovering. Uthytessvevslar för DKW, SAAB, Minor och Lloyd. Spec. avd. f. moped- och utombordsmotorer. Aukt. rep. f. STEFA FLYGTÄNDNING f. mc och mopeder. Tel. 22 01 28. MO-TORFIRMA B. ANDERSSON, Göteborg H.

Foto-optik

LJESGANG Neo-Diafant V. pro-jektor för 7x7 diapositiv, obet. använd säljes för 275:-. (Nypris 450:- m. lampor). Svar till "Lj-esgang 7x7". Box 3137 Sthlm 3.

JAPANSKA KVALITETSTELE-SKOP — tillbehör — kikare m.m. Katalog och ny broschyr. Även avbet. Se art. i TFA nr 6 1961 sid. 26-27. Astronik, Avd. TA, Vik-stensvägen 36, Johanneshov. Tel. 49 96 32.

Mc — mopeder

MC MOTOR PANTHER 350 obet. körd utm. skick. med våldsa, gen. relä, förg.regl., 200:-. M. Lindqvist, Bjlm., Virserum.

NSU-QUICKLY moped, motor ej körklar men komplett, extra mo-tor i delar samt div. reservdelar som förg. svängjuls-magnet m.m. medförlig. 150:-. S. Engblom, Torsg. 10, Gbg C.

MOTORCYKELDELAR. began-nade till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirmen Jap. Olivedalsg. 3 Göteborg. Tel. 12 69 34.

MOPEDÄGARE! Reservdelar fin-ner Ni billigare hos oss. Ställ-bara munstycken för Bing förgä-sare 3.50, Pallas 4.25, svängjuls-avdragare 3.65, kolvar, kolvrin-gar, packningar och ärev m.m. Katalog mot porto —50. ROFFES MOTORDELAR, Blekingegatan 63, Sthlm Sö. Tel. 42 05 43.

NY-DKW 125 cc. Monark Ho 150 cc. NY-RE-125 cc-48, alltsammans i gott skick, säljes i delar. Stig Björklund, Munktorp.

Båtar

BÅTEYGGSATSER och FÄRDIG-BYGGDA BÅTAR. Märknadens mest omfattande byggsats-serier. Bästplanerac ITE Facette 35 med sensationell fartstest: 25 knop med 8 hk — 40 knop med 22 hk. Fly-ing Sportbåtar i stori. upp till 4 m. längd. Varvsbyggda, detalj-färdiga byggsatser med bord i mahognnylwood. Priser från 495:-. Goda avbet.-villkor. Utför-liga broschyrer sändes mot 1.50 i frim. Rekv. idag! TEBE-BOLA-

GET, Båtindustrier, Postfack, Umeå 3. Tel. 168 53 (även efter affärstid).

UTOMBORDSMOTORER i alla prislägen. Nya o. beg. av fabr. Evinrude, Johnson, Mercury, Sea-Gull, West Bend, Crescent Marin, Trim, Archimedes, Penta, Hus-quarna m. fl. Storlekar 1.5-80 hk, vissa med garanti. Båtar i trä och plast — tillbehör. Byten ta-ges. Förmånliga avbetalningsvill-kor. Till landsorten fraktfritt och utan emballagekostnad.

AB STOCKHOLMS MOTOR-CENTRUM, Bensinstationsbygg-naden, Norra Bantorget. Tel. 11 21 42 — 20 24 42.

LJUSNE BATPLYWOOD. Stan-dardmått: tjocklek 4, 7, 8, 10, 12, 15 och 18 m/m. format: Furu 80x60", 80x50", 80x40", 60x60", och 50x50". Mahogn 80x50" och 80x40". Sortering A till B. Ma-hognnylwood kan erhållas i hela längder upp till ca 3 m. i bred-erna 50" och 40". I både Furu och Mahogn kan genom skarv-nings större längder tillverkas i tjocklekar upp t.o.m. 12 m/m och offereras på särskild begäran. Ring: Stockholm 44 37 30, Göte-borg 15 65 25, Malmö 93 40 70, Nässjö 115 00, Uppsala 321 62, Gävle 156 10, Luleå 121 12. Ljusne-Woxna Aktiebolag, Ljusne. Tel. Söderhamn 0270/672 80.

PLASTSKROV f. däckning 4.10x 1.65x0.60 m. Mkt. snabb sportbåt för 10-80 hk. Kello lättmetallbåt-rar, 2.5 till 4.5 m. Byggsatser: Optimisten, OK-jollen m.fl. Penta-utomb. motorer 2-25 hk även beg. Trailers, vattenskidor, vind-rutor m.m. Centrum-Boat, Box 3232, Stockholm 3 Tel. 29 07 10, 29 07 11.

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

BÅTPLYWOOD. Vi lagerför all-tid garanterad båtplywood av fu-ru och mahogn i tjocklekar från 4 till 18 mm. Tillskriv oss och begär broschyrer och prislista som sändes kostnadsfritt. AB SERIERBAT, Maria Prästgårdsga-ta 40-42, Sthlm Sö. Tel. 44 35 42.

VÄRLDSOMSEGLING. 1-2 del-tagare sökes. Finanslät-medver-kan önskvärd. Start sommaren 1961. Svar t. "Njörd". TFA, Box 3137, Sthlm 3.

FABRIKSNYA 35-45 hk Mercury. Mindre utbördare tages i byte. A klass utbördare ekpäge, SM och rekordhållare. 2200 kr. F.a H. Gustafsson, Box 7124, Bor-länge.

Bilar-tillbehör

VW-ÄGARE! VW-hyllan Axdown, klädd med värburen plast, bör finnas i varje VW-bil. Placeras bakom baksäte. Trevligt utförande och ljudisolerande. Beställ redan i dag direkt från tillverka-ren för endast kr 16:-/st. Axel Doverström Plastindustri AB, Ljungby. Tel. 11 281.

BYGG BILLIGT eget laddnings-aggregat, 6 o. 12 V. Rättning kr 4:- + porto. Gratis medf. ett häfte om ackumulatorvård. Delar tillhandahållas. F.a Micord, Box 27, Spånga.

LLOYD-ÄGARE! allt i Lloyd re-servd. o. orig.-tillbeh. sändes på dagen vid best. Ring el. skriv till Söderbål, Gotlandsg. 14, Sthlm Sö, Tel. 40 68 08.

BILÄGARE: Råksannonserade bakruteflikten "Semax" för 6 och 72 v. Pris end. 19.90 AGE-Bola-get, Ång.

FÄLGAR och kompl. hjul med däck för Volvo, Opel, Saab m. fl. Rekordläga priser. THORELLS, Töreboda. Tel. 533.

VW-ÄGARE! Rikhaltigt illustrerad stor specialkatalog över in-tressanta VW-tillbehör och ay-heter mot 90 öre i frim. Present-kort på 20 % rabatt erhålles. om denna tidning återopas och ad-dresser på två andra VW-ägare insändas. AB DURAX, Malmö 20.

MOTALOY, motorskyddsmedel i tablettform för bilar, traktorer, mc samt alla motorer bensin, diesel, fotogen. 1 sats räcker i minst 15 000 mil. Garanti; "resultat eller pengarna tillbaka". Avsotar motorn o. höjer kompressionen. Tabletterna lägges i bränsletanken o. verkar under gång. Sänd mot porto alla upplysningar om "Motaloy" samt pris o. kundintyg. EL.DH:s Mek. Verkstad, Skärblackska, Tel. Norrköping 011/574 33. Postgiro. 467112.

4 CV 1957. Billiga delar. A. Svensson, Dyröd, Romelanda.

BEG. BILDELAR: Saab 92, Morris Oxford, Minor, Hillman, Vanguard, Vauxhall, Ford Taunus, Anglia, Prefekt, Bedford, Austin, Citroën, Jovet Javelin, Renault CV4, Fregatte, DKW, VW Chevrolet, 2 st. startmotorer till Scania Vabis m.m. Bertil Svenssons Bildmontering, Strömsnäsbruk, Tel. 250 08, Markaryd (0433).

BILRADIO 6 V 55:-, Bil och motorelektrisk handbok, har kostat 85:-, säljes för 45:-, Värmelement 6 V 30:-, J. E. Larsson, Box 93, Harplinge.

Köpes

BEG. HOBBYTRUSTNING köpes, Arbetsbänk, verktyg, förvaringslådor osv, Tel. 010/43 88 89.

HALLICRAFT S38 el. annan trafikmott, i motsv. prisklass och frekvensband. N. Bondesson, Tofterydsv. 10, Skillingaryd.

PUCH 125 cc, 2 förgasare. B. Andersson, Backebö, 1, Gullänget.

GENERATOR OCH RELÄ till AJS 500 cc 1 cyl. m/53. E. Dahlgren, Fyllingsbo, Kisa

Diverse

STORA FÖRTJÄNSTMÖJLIGHETER FÖR ER med nyutkomna Original "Receptsam. -61" — de allra nyaste och mest slagkraftiga laboratorieutprovade recepten, på de artiklar som slår bäst i försäljningshänseende. Gör själv allt från skönhetsmedel till bilglansmedel — det är lättare än Ni tror och Ni får förtjänster därefter! "Receptsam. -61" med lättfattliga tillverkn. anv., endast 18:50. Gratis, adresser på leverantörer o. köpare! Starta eget — försäkra Er om "Receptsam. -61" redan i dag och bli övertygad. **OBJEKTINDUSTRI**, Box 185, Motala 1.

TILLFÄLLE köp billigt en rakapparat i 10:- klassen för endast 45:90. Sändes mot postförsäkt. R. Eklund, Allmogev. 6, Jakobsberg.

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

SVARVCHUCK 8" 100:-, Köksfläkt transformator 60:-, Blåslampa 20:-, El-motorvärmare 25:-, Säljes. Gamla svenska mynt o. sedlar o. antika saker köpes. Box 16, Hästveda.

BLÄNERA SJÄLV, Alltjämt o. överträffat är Cebes Nya Snabbblänring en ny förbättrad kemisk kallmetod för vapen, verktyg m.m. Lätt att använda, ger omedelbart resultat. Kompl. sats m. bruksanvisn. kr 6:75 + porto. 2 st. portofritt. Returrätt. Firma Mervil, Ulricehamn.

ALLT ANSKAFFAS, köpes, bytes och säljes! A. Torvald, Box 4001, Stockholm 4.

TILLVERKA SJÄLV FYRVERKERIARTIKLAR, Kemisk-teknisk beskrivning. Pris 1:50 + porto. Sv. t. "Utförligt" TFA, Box 3137, Stockholm 3.

SKIVPELARE LUXOR, nya 4-speed, säljes. Även avbet. Skiva Gratis vid köp. B. Larson, Kottev. 58, Amäl.

Bytes

1 st. **TANDEM CYKEL** med Victoria mopedmotor, samt en Victoria mopedmotor defekt. Bytes mot grammofoonskivor pris ca 125:- eller bytes mot förslag. Rune Holm, Box 5850, Munkedal.

Just vad jag sökte!



I Clas Ohlsons katalog på sid. 43 fann jag en sats kistbeslag som kostade endast 12:-



Katalog omfattande över 7000 experimentartiklar, radiodelar, grammofoonplåtar, elektr. materiel, verktyg, ortismateriel, fotoartiklar, leksaker, ringar, handböcker, m. m. sänder firman gratis till alla intresserade. Skriv i dag till

Clas Ohlson & Co, Insjön



Samla TFA:s hobbysidor

Rekvirera Teknik för Alla Hobbypärm — Ni har snart ett "hantverkslexikon" som alltid finns till hands.

Pris endast **1:75** (inkl. oms + porto 15 öre)

Till Teknik för Alla Box 3137, Stockholm 3.

Härmed beställes st. HOBBY-PARM à 1:75 inkl. oms + 15 öre i porto.

Namn

Bostad

Postadress TFA 2

FLYG BÅTAR TÅG MOTORER

- | | |
|---|---|
| ☐ Graupnerkatalog på svenska kr 0:25 | ☐ Lilliput kr 0:45 |
| ☐ Graupnerkatalog på tyska kr 2:50 | ☐ Tenshodo kr 2:50 |
| ☐ Fleischmann stora katalog kr 1:- | ☐ Rokal TT kr 0:25 |
| ☐ Fleischmannprospekt kr 0:25 | ☐ Kitmaster kr 0:25 |
| ☐ Pocher kr 0:45 | ☐ Faller kr 0:75 |
| | ☐ Wiad kr 0:25 |
| | ☐ Corgi Toys (skalensliga modellbilar) kr 0:20 |

Var god sänd mig förprickade kataloger. Likvid medskädes i frimärken. Vår verkstad ombesörjer reparationer av motorer och tåg.



ERIK LINDGREN

John Ericssons väg 66, Malmö V. Tel. 040/616 01

Namn

Bostad

Adress

Direktköp från Amerik. armén möjliggör detta erbjudande!

Splitternya US-ARMY officers-kängor

Har kostat 55:- i tillverkning ... vårt pris endast **25:50** exkl. oms.

- Helt vattentät
- Smidiga älggläderskaft
- Värmerade gummi bottnar
- Kraftig, ribbad sula
- Varma, sköna, sitter alltid perfekt och tillåter foten att andas

IDEALKÄNGAN FÖR sportfolk, jägare, fiskare, skogshuggare, traktorförare, jordbrukare m. fl.

BESTÄLL NU OCH SPARA 30:- ● 2 par fraktfritt

MERCURY-BOLAGET

Vasagatan 5 B, Göteborg.

Tel. 11 54 29 - 11 81 65

Sänd omg. mot postförsäkt. med full returrätt inom 8 dagar

..... par, storl. Finnes i storl. 39-48

Namn:

Adress:

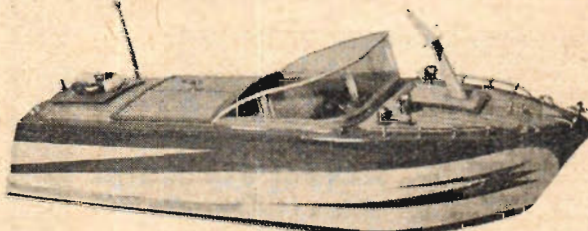
Postadress: TFA 2



GRATIS!

Tjocka, värmande inläggssulor av nöthår medf. varje par.

DARLING



Succébåten alla kan bygga

för el-motor och 0,5-2,5 cc-motorer samt radiokontroll. Längd 1/2 meter. **ALLA DELAR FÄRDIG!** Lätt hopsättning. Komplet byggatsats Kr 27:50. Vår stora katalog med 1 000-tals hobbyartiklar mot 1 Kr i frimärken.

THOR HOBBY

Östgötagatan 40 — Telefon 42 84 00 — Stockholm

Härmed beställes st båt Kr 27:50 exkl. oms.

" " Hobbykatalog à 1 Kr i frimärken.

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 2

Limma — starkt med



HOBBY-Lim

FÖR HEM OCH HOBBY

För sportstugevärmen, bandspelaren, radio och TV. — Reflexuret för hela veckans program. Nu med helautomatisk veckoväxling. Ombyggnad av äldre ur. Tillverkare av Reflex mikroströmbrytare, manöverreläer, timers m. m. Beställ broschyr.



Reflex Industri AB Reflex
URET Telefon 36 46 42 - 38
Flystagränd 3-5, Spånga

ORSA NYA SLÖJDSÅG

av lättmetall
med **nya** vridbara bladfästen

Nu har ORSA SLÖJDSÅG ytterligare förbättrats.

Spännanordningen för bladet är sammanbyggd med handtaget, vilket gett sågen ännu bättre balans. Bågen är, liksom tidigare, tillverkad av spånstigt lättmetallrör, men spännanordningen görs nu av ett fantastiskt starkt konsthartermaterial. Delrin. Spännanordningen är genialt enkelt konstruerad. Alla kanter är mjukt rundade och kan inte repa hyvelbänken. Bladet är lätt inställbart i 8 olika fixerade lägen. Sägblad finns för rundsågning, sinkning, slitsning och kappning. ORSA NYA SLÖJDSÅG gör sågningen till en "barnlek", dvs. rolig, lätt och inspirerande.

Finns hos Er järnhandlare.



JÄRNBIRGER AB • ORSA
Tel. Orsa 0250/409 00 (växel)

PLAS FÖR BÅT, BIL, HOBBYBYGGE m. m.

Pris pr kg med hårdare och accelerator 10:—, 25 kg 8:50 pr kg. Glasfiberväv 8:— pr kvm. Större part. off. på begäran. Bruksanvisning medf.

F:ra Ekby Handel
TIDAVAD



Transistor tongenerator TG 1

tryckt ledning, lätt att bygga för morseövning testning av LF-steg elektronisk musik modulering. Komplet byggsats utan batteri kr 29:—. Batteri 9T4, 3:25. Begär närmare beskrivning.

W. Kleinert, Sollentuna 3

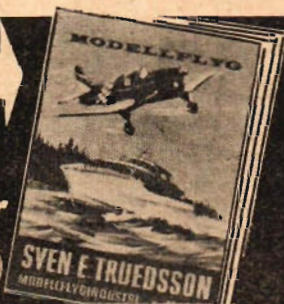
Hobby
huset
har NYA
FANTASTISKA
hobbyartiklar som är
roligare,
nyttigare,
Skriv efter
**GRATIS
KATALOG**
från
HOBBYHUSET, Göteborg C
Sänd in annonsen i öppet kuvert
(porto 15 öre) med namn och
adress på baksidan av kuvertet

Allt för Modellbyggaren

Stora Modellkatalogen med senaste nytt Specialkataloger

... st. Modellflyg katalog ...	1:50
+ porto	—:25
... st. Scalextric Miniracing	—:75
... st. Triang TT Tåg	—:75
... st. Triang Minic Ships	—:60
... st. Fleishmann Tåg	1:—
... st. Rivarossi Tåg	—:75
... st. Pocher Tåg	—:75
... st. Aurora plastmod. ...	—:75

Kataloger kan betalas med frimärken.



SVEN E. TRUEDSSON
MODELLFLYGINDUSTRI • MALMÖ

Namn:

Adress:

TfA 2/61

Ny katalog

med Skandinaviens största sortering modellflygplan, bilar, miniracing samt radiostyrning och tillbehör

NYHETER!

deBolt — kits

Custom "Live Wire" Harald deBolts fantastiska dubbel-däckare för flerkansalsanläggningar. Spännvidd 1650 mm. Motor 5—8 cc.

Pris kr. 115:—
"Live Wire" Pursuit Lågvingad deBolt-modell med utomordentliga flygegenskaper. Spännvidd 1650 mm. Motor 5—8 cc.

Pris kr. 99:50
Övriga deBolt-modeller samt servomotorer inom kort i lager.

GENERALAGENT FÖR SVERIGE



STEN-ÅKE GRAHN svensk mästare i radiostyrning 1960

hjälp Er personligen med expertråd vid val av utrustning. I nya katalogen skriver Sten-Åke Grahns utförligt om marknadens förnämsta radianläggningar och rodermekanismer samt deras användningsmöjligheter. Rekvirera idag! Aler-försäljare antages!

HOBBYTJÄNST

Olofsgatan 7, Box 3310 Tel 20 23 04, Stockholm 3
Sänd omgående mot postförskott det förprickade:
□ Nya modellkatalogen, (1:50 i frimärken). □ Nya Graupner-katalogen, (gratis). □ Hobbytjänsts fäg-katalog, 1:—, □ Revell-katalog, 1:—, □ Custom "Live Wire" 115:—, □ "Live Wire" Pursuit 99:50.

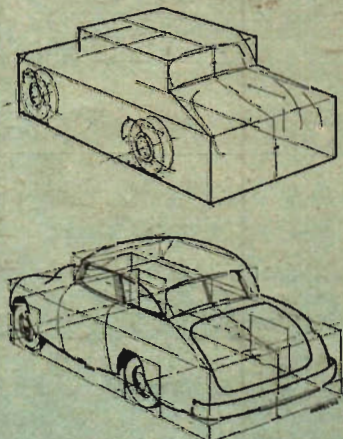
Namn:

Bostad:

Postadr.:

TfA 2

Lär Er perspektiv-teckning



Rekvirera TfA-handboken

PERSPEKTIVTECKNING av MASKINER och MEKANISMER, RÖNTGENTECKNINGAR och SPRÄNGDA BILDER

av Olle Norelius

Pris 7:85 inkl. oms.

TfA Teknisk för Alla, Box 3137, Stockholm 3

Sänd mig omgående mot postförskott + porto ... ex av TfA-handboken nr 21 Perspektivteckning av maskiner och mekanismer, röntgenteckningar och sprängda bilder.

Namn:

Bostad:

Postadress:

TfA 2/61

1 ÅRS GARANTI på alla modellmotorer, radiostyrningar och modell-lok.

Ledande specialister på radiostyrning



VI TRIMMAR

med Folke Mannerstedt

■ Teknik för Allas trimningsexpert, civilingenjör Folke Mannerstedt, svarar i den här spalten på brev från läsare med trimningsplaner eller -problem. Spalten står öppen för samtliga läsare och hjälpen är kostnadsfri. Vill ni ha personligt svar, skall 5 kr samtidigt insättas på postgirokonto 1579 92. Skriv "Trimningsfrågor" på både kuvert och postgirotalong.

FRÅGA: Jag skulle gärna vilja ställa några frågor angående Anglia-motorn 105 E: Ökar effekten väsentligt om Rymanskruvar monteras på en motor, som har omslipad kamaxel och större ventiler, och vilkendera åtgärden ger i så fall största effekttökningen av de nu nämnda? Vilka kurvor bör kamaxeln slipas till om kompressionen höjts till 9,5:1, ventilererna förstorats, två SU-förgasare och Rymanskruvar monterats? Vart skall man vända sig för att få vevaxeln balanserad och kamaxeln omslipad?

Henry J.

SVAR: Rymanskruvarna ökar vipparmarnas utväxling så att ca 10 procent högre lyfthöjd erhålls. Eftersom den nytiga lyfthöjden växer med större ventiler blir också skruvarnas verkningsgrad bättre i samma proportion och ger ökad lyfthöjd också med omslipad kamaxel. Det finns dock en liten risk att ventilmekanismen blir överanstängd om både omslipad kamaxel och Rymanskruvar kommer till användning. Kombinationen bör således bara komma ifråga för kortare sprinterlopp.

Kamaxeln bör slipas till ungefär dessa värden: Insug öppnar 20 procent f. ö. c., insug stänger 60 grader e. n. c. Avgas öppnar 58 grader f. n. c., avgas stänger 22 grader e. ö. c.

Vevaxelbalanseringen kan ordnas genom Verkstads AB Tibo, Stockholm 9, och omslipningen av t. ex. Dixner & Co, Råsundavägen 2, Solna. Kamaxelslipningen kan ordnas genom min försorg. Priset är ca 300 kr och leveranstiden en vecka.

FRÅGA: Hur skall man kunna ta ut 15—25 procent högre effekt ur en Fiat 1200-motor utan alltför höga kostnader och hur stor effekttökning kan man räkna med ett komplett Abarth utblåsningssystem? Vilka för- och nackdelar har ett vattenvärmt insugningsrör?

B. Lundén

SVAR: Tyvärr säger ni inte vilken årsmodell eller typ som avses, men som allmän regel kan förordas följande:

1) Planing av cylinderlocket 1 till 2 mm vinst 6 %, kostnad ca 100 kr med demontering.

2) Konisk upprymning av ventilkalmanmyningarna. Se till att de blir endast 2,5 mm mindre än ventilskalets diameter och att allt onödigt gods tas bort från ventilen kring ventilskalet. Se även TFA 5/12-53 sid. 6 och 8/8-58 samt 22/5-53. Kan ge ca 6—7 % — kostnad med monteringsarbete ca 125 kr.

3) Montering av Rymanskruvar kan ge ca 7 % högre effekt kostnader med montering ca 125 kr.

4) Abarthljuddämpare brukar, framförallt i samband med trimningar, kunna ge 2—4 % vinst. Vid alla dylika trimningar gäller givetvis att vad man själv kan göra blir billigt, medan beställningsjobb är dyrt.

Ett vattenvärmt insugningsrör har följande för- och nackdelar. **Fördel:** Vid förångning av bensin uppstår en kraftig avkylning av samma typ som när en droppe sprit på handen kyler genom sin avdunstning. Detta kan ge isbildning i munstycket som resultat. Vid tomgång alstras extra kyla då ytterluften rusar in till följd av det starka undertrycket i insugningsröret. För att förhindra denna isbildning används vattenförvärmande insugningsrör. **Nackdel:** Förvärmning av den insugna gasblandningen gör denna lättare — ca 10 % per 27 grader — och denna måste därmed innehålla 10 % mindre bränsle för att proportionerna mellan luft och bensin skall vara de riktiga. Resultatet blir 10 % mindre kraft ur varje förbränningslag, dvs. 10 % mindre kraft ur motorn. Av "två onda ting" väljs därför för standardkörning det som ger den bättre tomgången och för tävlingskörning det som ger den bästa motorstyrkan.

NKI-skolan har specialkurser för teletekniker

Utvecklingen på teleteknikens område går fort och framtidsmöjligheterna inom branschen är mycket goda. Till år 1966 är det beräknade behovet av teletekniker ca 10.000. Detta betyder goda framtidsutsikter för var och en som är beredd att satsa på en riktig utbildning.

Välj ur NKI-skolans teletekniska kursprogram den eller de kurser som passar Er bäst!

Radioteknik och TV-teknik

Ingenjörsutbildning
Radioteknikerkurs
Radioservicekurs för kompetensbevis av 1:a klass
Radioservicekurs för kompetensbevis av 2:a klass
TV-servicekurs
Förberedande kurs till Televerkets telegrafistkurs
Radiotelegrafistkurs
Kurs i morse-telegrafering

Språk

Engelsk specialkurs för radiotelegrafister
Engelsk snabbkurs för radiotelegrafister
Nybörjarkurs, morse-telegrafering
Radioamatörkurs (A-klass)
Radioamatörkurs (B-klass)

Ämneskurser

Allmän radioteknik
Radarteknik

Radiomaterielens praktiska utformning
Radiomottagare
Radiomäteteknik
Radiopejling, radiofyrar och radar
Radiostörning och avstörning
Radiosändare
Kurs för radiotelefonister
TV-mottagare
Elektronrör
Transistorlektronik
Felsökning och trimning
Tonfrekvensförstärkare

Sänd in frikuponen i dag!

FRIKUPONG

(Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd utan kostnad närmare upplysningar om det område jag anger nedan:

(Skriv här vad som intresserar Er)

☐ Jag för "På Fritid"

(Namn)

(Yrke) (Född år)

(Bostad)

(Postadress)

☐ (folksk.) ☐ (verkstadssk.) ☐ (realex.)
☐ (folkhögsk.) ☐ (annan yrkessk.) ☐ (stud.ex.)
 (Ange gärna föreg. studier genom kryss i resp. ruta.)

Frankeras ej.
NKI betalar portot

Till

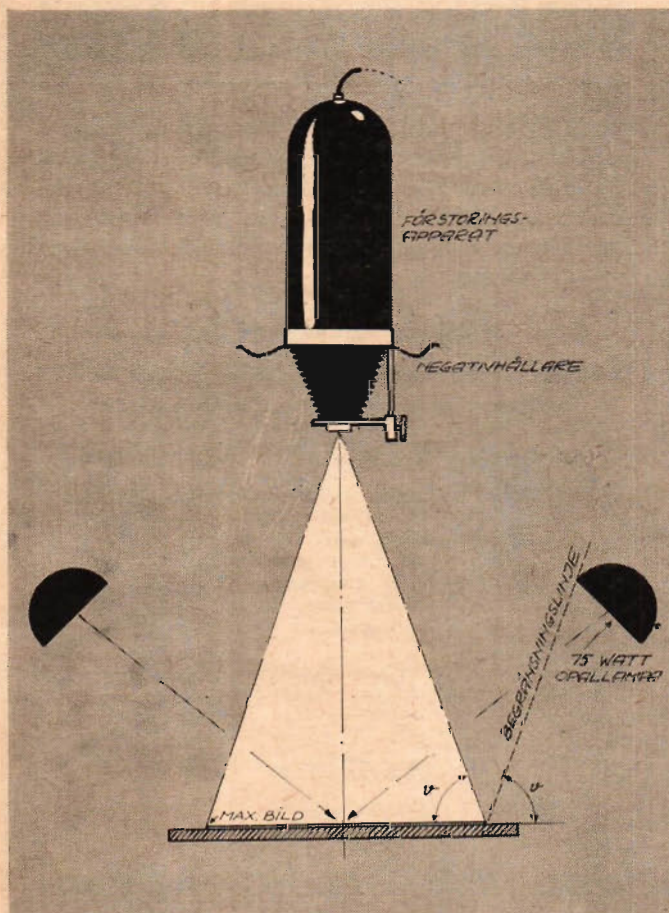
NKI SKOLAN
S:t Eriksg. 33
Stockholm 12

LÖSEN

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12

FÖRSTORINGS- APPARATEN som KAMERA

av Bert Gustafsson



■ Att göra reproduktioner vållar ibland amatörerna en hel del svårigheter. De flesta amatörkameror är inte direkt lämpade här för, såvida man inte tar till försättslinser eller mellanringar. Men dessa instrument är relativt dyrbara och kan sällan utnyttjas till fullo. Lämna bilden till en fackman blir kostnaden från tio kronor och uppåt, beroende på reproduktionens storlek. Med hjälp av en vanlig förstoringsapparat kan man dock göra reproduktioner av samma kvalitet som fackmannen.

Principen i det hela är enkel. Förstoringsapparaten fungerar som kamera, förstoringsobjektivet som upptagningsobjektiv, negativhållaren som filmkassett och pappershållaren som reproduktionsplatta.

Vid valet av film måste man välja en lågkänslig sådan, t. ex. Adox KB 14. Filmer med högre känslighet fordrar kortare exponeringstid och ger betydligt större korn vid framkallningen. Som belysning används två 75 W opallampor med reflexskärmar. Se noga till att reproduktionsoriginalet blir jämnt belyst, vilket är av största vikt för ett lyckat resultat.

Vid framkallningen måste man ta hänsyn till två saker:

1) Om originalet som skall reproduceras inte innehåller några halvtoner och följaktligen är ett streckoriginal (inga toner mellan svart och vitt.)

2) Om originalet är av halvtonart och följaktligen innehåller en fullständig gråskala från vitt till svart, t. ex. en vanlig amatörbild. I det första fallet framkallas filmen i vanlig pappersframkallare (t. ex. Metinol U) i 5–6 minuter. Är negativet rätt exponerat skall det nu vara hårt och visa glasklara linjer på en svart botten. Är det överexponerat har de glasklara linjerna övergått till grått och om det är underexponerat, så visar inte de svarta tonerna tillräcklig svärtning.

I det andra fallet utspäds pappersframkallaren 1:4, och filmen framkallas också här 5–6 minuter. Är negativet normalt exponerat skall det visa upp normala kontraster efter originalbilden. Är det överexponerat kommer det att visa dåliga kontraster på en grå botten. Om negativet är vekt och svärtningen otillräcklig är negativet underexponerat.

Reproduktionsoriginalet (bilden som skall reproduceras) läggs på förstoringsapparaten bottenplatta och täcks med en glasplatta, för att inte bukta sig under värmeutvecklingen från lamporna. Pappershållaren kan användas för mindre fotografier, tidsningsurklipp eller dylikt, som är så små att de inte buktar sig. När detta är färdigt tänds förstoringsapparaten och ställs in, så att dess ljuskägla täcker hela originalbilden. Sedan läggs ett skarpt negativ i negativhållaren och skärpan kontrolleras.

Därefter tas negativhållaren ut igen och rengörs från damm. Klipp en lagom bit av reproduktionsfilmen och lägg den med emulsionssidan nedåt i hållaren. Det är nödvändigt att man lägger en bit av filmens skyddspapper bakom filmbiten, så att inte bilden reflekteras i kondensorn. Till slut förs negativhållaren in igen, och en handduk eller liknande lindas runt hållarens inskjutningsspringa, så att inget ljus läcker in till filmen den vägen. (Obs! Det är självklart att det sist beskrivna sker i absolut mörker).

Själva fotograferingen skall ske vid minst bländare 11, fotolamporna tänds och exponerar på det viset reproduktionsfilmen. När det gäller exponeringstiden (belysningstiden), varierar denna självfallet från fall till fall. Det bästa är nog att exponera i två sekunder första gången, framkalla och sedan dra sina slutsatser.

**Bjud på
B
I
O
i
kväll**

Vi finns på smalfilm hos fotohandlarna

Överraska familjen — med inspelad 8 mm film från MOLFO. Chaplin — Helan och Halvan m. fl.

Ni kan köpa filmerna hos Er fotohandlare. Begär samtidigt prospekt! Det finns flera roliga filmer att välja på!

Vi blir "skarpare" med Nilus 8

Chaplin
Helan och Halvan
Buster Keaton
Harold Lloyd
Vilda Västern

Tecknade:
Katten Felix
8 mm film
15 meter kr 14:—
60 meter kr 46:—

Världens dyraste . . .

(Forts. fr. sid 9)

systemet är 900 meter långt och tvärraderna är placerade på 300 respektive 600 meters avstånd från banan. Tvärraderna minskar i bredd i riktning mot banan och en linje genom deras yttersta punkter träffar samman i den idealiska sättningspunkten för flygplanet. Tvärraderna ger piloten en konstgjord horisont och visar tillsammans med den avtagande bredden på centrumlinjen hur långt avstånd han har kvar till banan. Tanken är också, att om alla tvärrader upptar samma bredd när de passerar förbi under nosen på planet, så är glidvinkeln den rätta, men den idén saknar dock praktisk betydelse då det gäller dagens snabba plan och elektroniska instrumentlandningssystem.

De högintensiva banljusen har en maximal effekt av 100 000 normalljus och är dubbla, så att de lyser i båda landningsriktningarna. 51 sådana dubbelljus är monterade med 60 meters avstånd. Därtill kommer 55 inflygningslampor på vardera 250 000 normalljus, vilka är riktade så att de inte bländar piloten så länge han är i rätt glidbana, som på Bromma är 3,25 grader.

Det riktade ljuset av enorm styrka gör att systemet är nästan lika effektivt på dagen i dåligt väder som under mörker. När vädret inte är dåligt används normalt bara de oriktade vanliga ban- och inflygningsljusen. Såväl högintensiva inflygnings- som banljus kan regleras från trafikledartornet, och ljusstyrkan bestäms med hänsyn till rådande sikt och belysningsförhållanden.

Den vertikala linjen tvärs över bilden är kortvågsantennen, som går från nosen till en punkt högst upp på fenan. Att planets längdaxel inte sammanfaller med landningsriktningen beror på korrigering för sidvind från vänster. ■ ■



Fråga efter MODELLMOTORN hos EDER bokhandlare eller beställ direkt från förlaget med vidstående kupong.

PRIS **7:85** inkl. oms.

NYHET!



MODELL MOTORN

Av Roland Sundqvist

och Lennarth Larsson

Första utförliga handboken om modellmotorer som utkommit på svenska. Exepertråd om val av motor och propeller, inkörnings- och servicetips, bränslerecept, motortestning samt presentation av marknadens modellmotorer.

Till TEKNISKA FÖRLAGS AB, Box 3137, Stockholm 3.
Sänd mig omgående mot postförskott + porto ex. av MODELLMOTORN.

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 2/61



För Er som inte har projektor — eller tänker köpa ny. Nilus 8 fyller de krav man ställer på en projektor. Tystgående — ström- snål — ljusstark. Begär prospekt hos fotohandlaren eller direkt från oss.

GRATIS



BESTÄLL I DAG!

MOLFO AB

Engros

Tegnérsgatan 3, Stockholm C

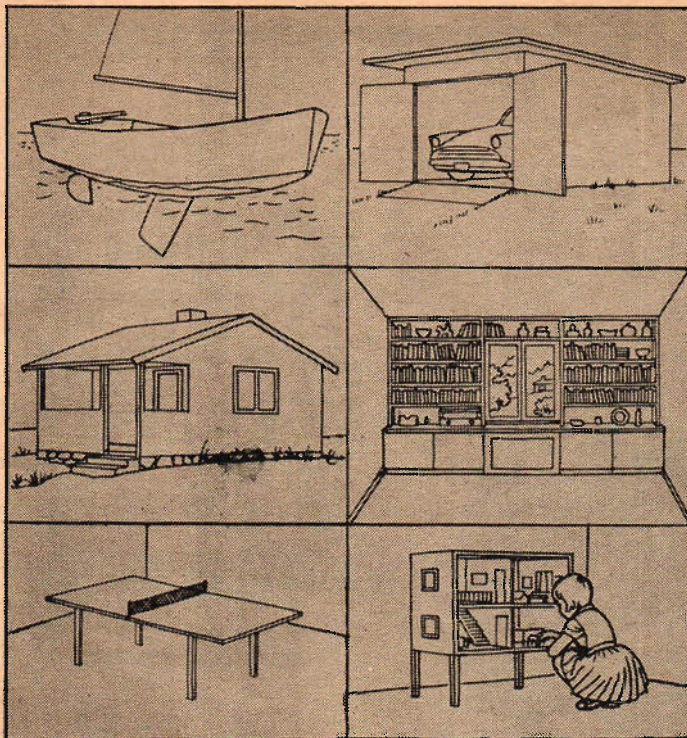
Sänd mig gratis de förprickade broschyrerna snarast.

- ☐ Molfo:s Inspelade 8 mm filmer
- ☐ Nilus 8 mm projektor

Namn:

Bostad:

Postadr. TFA



Gör det med plywood!

Allt detta och mycket annat nyttigt och trevligt kan Ni göra med plywood. Och nu är det lätt att välja rätt plywood ute och rätt plywood inne, därför att svensk plywood numera är kvalitetsnormerad.



för utomhusbruk är limmad med vatten- och väderbeständigt lim. Limningen motstår enligt prov många års väderlekspåfrestningar. Idealisk till väggar och tak i sportstugor och garage, till båtar och till lantmannabyggnader m.m.



för inomhusbruk är limmad med fuktbeständigt konsthartslim, som ger en med träet jämnstark fog, om plywooden inte utsättes för högre fuktpåkänningar. Använd I-plywood för väggbeklädnader, inredningar, leksaker och andra snickeriarbeten.

Plywood har hög spik- och skruvhållfasthet, även i kanterna, och sväller nästan inte alls. Den är lätt och trevlig att arbeta med.

Begär normerad svensk plywood och kontrollera att U- eller I-märket finns på varje skiva.



Plywood, det starkare skivmaterialet, är uppbyggd av i kryss hoplimmade fanér

Det blir bättre med plywood

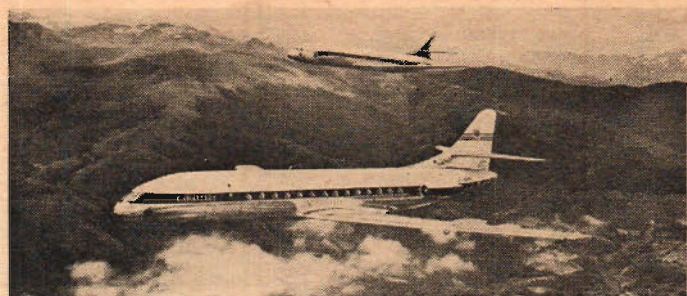
därför att det finns kvalitetsnormerad plywood för olika ändamål.

Vill Ni veta mer om plywood och dess användning, rekvirera gärna informationsmaterial från

SVENSKA PLYWOODFÖRENINGEN

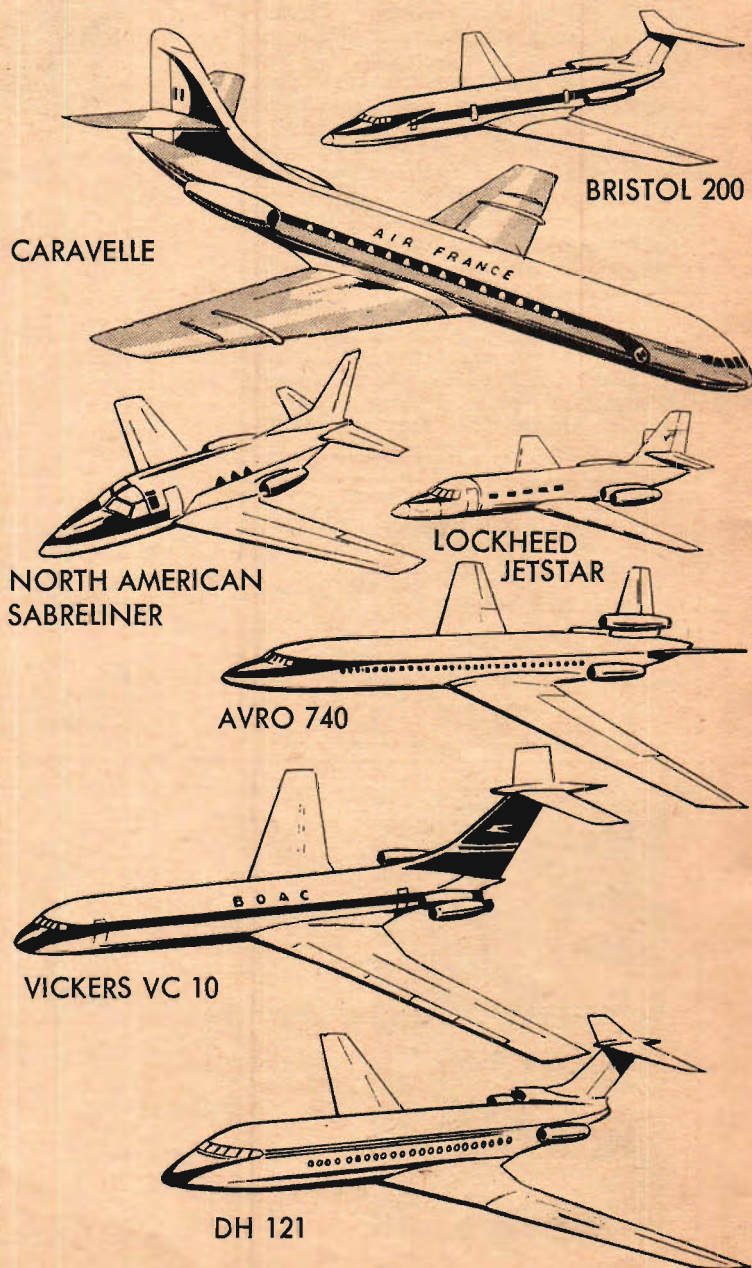
Villagatan 1, Stockholm Ö • Tel. 23 00 20

Edsbyns Träförädlings AB, Edsbyn • AB Furuplywood, Kristinehamn
AB Iggesunds Bruk, Iggesund • Ljusne-Woxna AB, Ljusne • Scandia
Plywood AB, Skattkärr • Svenska Cellulosa AB, Sundsvall
Torsviks Sägverks AB, Härnösand



CARAVELLE SMITTAR AV SIG

■ När fransmännen för nära tio år sedan började ritbordsarbetet med sin "Caravelle" — för ögonblicket världens mest kända passagerare-jet, var de väl knappast medvetna om att de skulle komma att bilda skola för jetflygets formgivning. Men så har det blivit. Det franska maneret med motorerna akterut, långt från bränsleförråden, och bullerkällan bakom passagerarplatserna och därmed möjligheter till bästa aerodynamiska utformning av flygkropp och vingar har som synes "smittat av sig". ■ ■



2/61 TEKNIK för ALLA 35

BYGG I PLAST

Ing. HJ. Larssons med perspektivteckningar rikt illustrerade skriftserie gör det till en enkel fritidssysselsättning.

Plastbåtsbygge à 8: 85
Plastbeläggning av träbåtar à 6: 25
Plastbilsbygge à 16: 70



SPECIALRITNINGAR

för amatörbygge av idealiskt formgivna plastbåtar med "glasyta". Formspantkonturer i full skala, måttatta perspektivritningar, inredningsdetaljer etc.

TAIFUN — 4x1,4 m passbåt (se bild) för 10-35 hk, 15-35 knop. Pris 85:— plus oms. 1: 45 kr.

BRIS — nyutkommen ritning på 3x1,2 m rundbottnad plasteka för biltak och sommarnöje. Pris 17: 50 plus oms. 0: 75 kr.

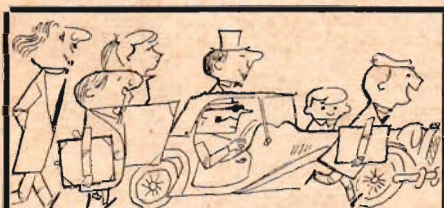
Plastbåt utan formbygge

MONSUN — 4x1,5 m eka med enklare formgivning och yta. Lamineras utan formbygge. Ritningssats med detaljer i full skala, utförlig, rikt illustrerad bygg- och metodbeskrivning, leverantörsanvisningar etc. Pris 25:— plus oms. 1: 06 kr.

AB MAGNET-FILM

R Ö N N I N G E Postgiro 50 96 75

Även från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3



Efterfrågan på ELFA-katalogen är stor därför att den innehåller

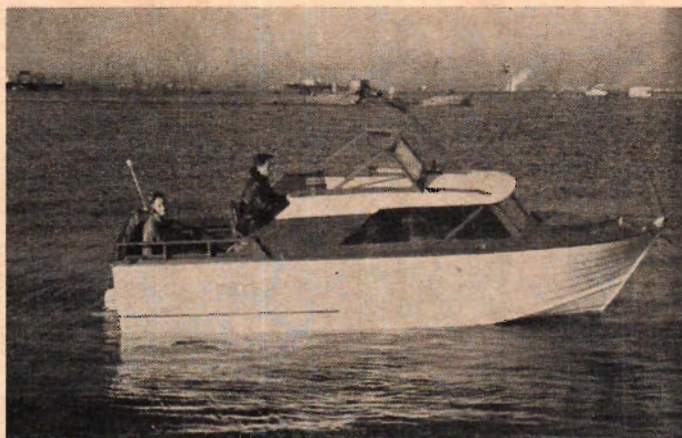
ALLT MELLAN ANTENN OCH JORD

Lätt överskådligt med omkring 8.000 olika artiklar inom radio och TV. Ett stort + är de nytillkomna TEKNISKA TABELLERNA, och den INTERNATIONELLA FÄRGKODEN som är till stor hjälp för både amatören och fackmannen. Den kan rekvideras mot 2: 50 i frim. el. 2: 90 postff.



ELFA Radio & Television AB

Holländaregatan 9 A, Box 3075, Stockholm 3.
Telefon växel 240 280.



PENTA-MOTOR GÅR ÖSTERUT

■ Volvo-Penta Aquamatic, inombordaren med utombordarrigg, intresserar i allt högre grad båttillverkarna både i Sverige och utomlands. Nu har denna intressanta svenska båtmotorkonstruktion nått ända bort till Fjärran Östern, och det japanska båtvarvet Sanyo i Takanawa utanför Tokio har börjat seriebygga båtar med Aquamatic-motorer.

Sanyo är ett storvarv då det gäller nöjesbåtar, och man tillverkar inte mindre än 15 olika typer och modeller av motorbåtar. Aquamatic-motorn installeras i en av varvets större båtar, Sanyo-Fuji 21, som är en klinkbyggd "motorcruiser" med en längd av 6,25 m och en bredd av 2,31 m.

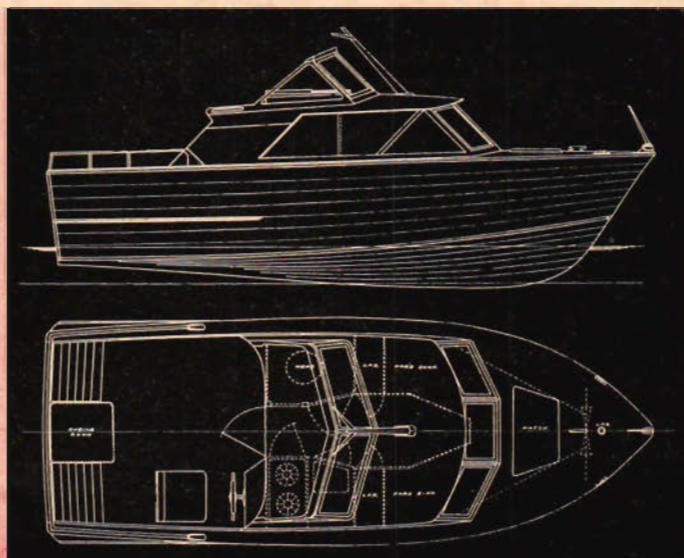
Sanyo-Fuji byggs även för export till USA. Komplet utrustad med lanternor, pentryinredning, dynor för bränslena, vattentank osv. kostar båten vid le-

verans från Yokohama 9 230 kr. Det är ett synnerligen lågt pris med tanke på att man använt material av högsta kvalitet.

Bordläggningen är t. ex. utförd i lauan, ett träslag, som brukar kallas för filippinsk mahogny, men som i själva verket är ett slags ek med mahognyfärg. För köl och spant används apitong, ett hårt och rötsäkert träslag, som i många avseenden är jämförbart med teak. Bordläggningen är kopparnitad och alla skruvar är av mässing.

Ur formgivningssynpunkt följer Sanyo-Fuji den moderna amerikanska båtbyggarskolan med väl tilltagen bredd och höjd. Djupgåendet är emellertid stort — närmare en meter — och båten uppges vara tillräckligt sjösäker för att kunna användas vid turer på öppna havet.

Sanyo-Fuji 21 är en mycket rymlig båt. I den stora och ljusa kabinen finns två köjer och ett välplanerat pentry. Lägga märke till den praktiska fördräcksluckan, som underlättar insuvning av bagage. Aquamatic-motaget i aktern befriar sitt rummet från den utrymmeskrävande inombordarmotorhuven.



Morgondagens...

(Forts. fr. sid. 23)

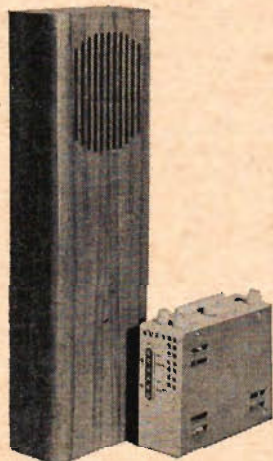
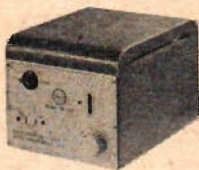
granna byggnadsbeskrivningen. Både flygkroppen och vingen kan byggas på en plan yta utan några jigggar eller andra arrangemang. Klart underbetyg får dock stjärtpartiet, som byggs av enkla balsaflik. Risken för att roderytorna blir skeva är mycket stor och detta är Tri-Pacern inte ensam om. På TfA:s provplan fick hela stjärtpartiet byggas om med lamellimmade balsaflik och samtidigt ökades roderytorna, vilket senare visade sig vara en välbetänkt åtgärd. En konstruktionsfiness, som skulle avsevärt underlätta trimningen, vore ett ställbart höjdroder. På de flesta skalamodellerna limmas höjdrodret fast på flygkroppen och eftersom infästning sällan tillåter ändringar i anfallsvinkeln kan det bli nödvändigt att bryta upp höjdrodret för att korrigera ev. felaktigheter i trimningen.

Som friflygande modell uppför sig Tri-Pacern i stort sett bra och är lätt att trimma. TfA provflög modellen även med en 1- och 3-kanals Metz-anläggning varvid den ökade vingbelastningen medförde en mycket hög flyghastighet. Särskilt med 3-kanalsanläggningen liknade flygningen närmast en konstant "powerstall", dvs. planet "hängde" på gränsen till överstegring och var något instabil. Till detta bidrog givetvis också vingens ogynnsamma sidoförhållande — kort spännvidd, bred vinge. Svängar på låg höjd rekommenderas inte!

Problemet med många radiostyrda skalamodeller är deras höga vingbelastning. En snabb R/C-modell kräver i regel stor skicklighet vid start och landning medan själva flygningen blir säkrare och manövreringen lättare med ett snabbt plan.

Praktiska erfarenheter har visat att man för friflygande skalamodeller inte bör gå under 100 cm i spännvidd med undantag för modeller med extremt små och lätta motorer. 1-kanals R/C-modeller bör ha en spännvidd på minst 140–150 cm, om man vill hålla sig inom rimlig vingbelastning. Dessa siffror bör dock endast betraktas som tumregel och undantag finns.

TfA kommer i fortsättningen att ägna ökat utrymme åt modellflyg. Speciellt inom R/C-flyg kommer vi snart med både nyheter och tips för nybörjare. Med det urval av förmåliga byggsatser och tillförlitliga R/C-anläggningar som idag finns i marknaden har modellflyget fått ny vind under vingarna och utvecklingen kommer att bevakas av landets främsta experter i TfA.



STEREO-förstärkare och SKIVBYTARE till ett verkligt lågt pris.

Förstärkare med dubbel volymkontroll. Uttag för: yttre högtalare (HIZ), nälmikrofon (kristall), "andra" kanalen. Tonkontroll i 2 lägen. Högtalare: AD 3690 M. Högtalarfunktioner: 2. Uteffekt: 4 W. Nätspanning: 110, 127, 220, 245 V. Effektförbrukning: 35 W. Rör: ECC83, EL86, EZ80. Dimensioner: 452 × 207 × 173 mm.



Skivbytare för 3 hastigheter (78, 45 och 33 1/3 varv/min.). Växelström. Tangentmanövrering. Automatisk växling av 30, 25 eller 17,5 cm skivor. Automatisk stopp efter slutspelad sista skiva. Spak för urkoppling av växlingsmekanismen vid manuell spelning. Avtagbar pick-up (kristall) med dubbelnål för normal- resp. mikropsårskivor. Omkopplingsbar för spänningarna 110, 127 och 220 volt.

Pris för förstärkare och skivbytare endast 175:— (exkl. oms.)



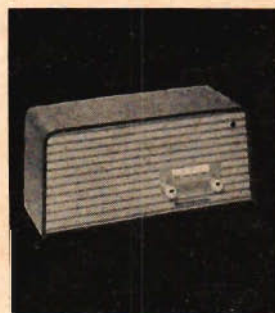
STEREO-förstärkare med FM-tillsats

- ★ STEREO-skivspelare med fyra hastigheter, anordning för höj- och sänkning av tonarmen, reglerbart nåltryck, Safir-pickuper för både stereo och monoskivor.
- ★ Förstärkaren ST 1 har 6 W uteffekt. Kontroller för volym, bas, diskant och balans. Tryckknappsinställning av de olika funktionerna, ingångar för radio, grammofon och bandspelare. Anslutningskabel medföljer.
- ★ Högtalare HZ 2 med stort frekvensomfång och god basåtergivning ger i kombination med Er egen radio en utmärkt stereoeffekt. Levereras med 5 m lång anslutningskabel.

FM-tillsats

- ★ Mera aktuell än någonsin är Champion FM-tillsats, nu när nätet av FM-sändare byggs ut. Det nätta formatet, (höjd 110 mm, bredd 135 mm och djup 190 mm), och det eleganta utseendet med ytterhölje i teak, gör FM-tillsatsen lätt att placera.

Pris komplett **350:—**



TV-EXPERTENS Komponentkatalog 1961

utkommer omkr. den 15 febr. med 120 sidor radiomaterial.

BESTÄLL REDAN I DAG.

Bifoga 2 kronor i frimärken.

Till TV-Experten, Komponentavdelningen
Fack 18049 Stockholm K Tel. 54 16 35

Härmed beställs st. katalog mot 2: — i frimärken per styck.

Namn:

Bostad:

Postadr.:

TfA 2

För framtidens försvar

(Forts. fr. sid. 7)

röntgenfotografering och här arbetar man nu med konstruktionen av ett röntgenblxtaggat, som skall kunna exponera på så pass korta tider som en tiomiljondels sekund.

En annan gren av verksamheten vid FOA 2 är infrarödtekniken. Man arbetar här med våglängder upp till 20 gånger det synliga ljusets — alltså ett våglängdsområde mellan radiovågor och det synliga ljusets strålar. Här försöker man bl. a. att få fram goda detektorer för upptagande av den värmestrålning, som olika föremål utsänder. Den ljuskänsliga delen av en sådan detektor tillverkas ofta av germanium, ett i vanligt ljus ogenomskinligt, metalliskt ämne. När detektorn uppfattar strålning påverkar den via en förstärkare strömstyrkan i en lampa. Lampan kastar sedan genom ett spegelsystem sitt ljus på en filmremsa och genom att avsöka området — principen är här i grova drag ungefär densamma som vid bildteckningen på ett TV-rör — kan man teckna en bild av det föremål, vars strålning detektorn uppfattat.

FOA tillverkar sina egna detektorer. Det finns visserligen sådana detektorer i marknaden, men dessa kostar bortåt 5 000 kronor styck, varför det faktiskt lönar sig att hålla sig med en egen tillverkning på området.

Denna infrarödteknik är också till nytta i fredstid. I USA använder man sig t. ex. av detektorer för att kontrollera lagerboxarna på järnvägsvagnar. Ett tåg får passera förbi "detektorögat" och detta registrerar då eventuell varmgång i lagren.

Infrarödtekniken används också inom medicinen. Vissa sjukdomar ger upphov till mycket små variationer i hudtemperaturen. En infraröddetektor uppfattar dessa små temperaturväxlingar och kan därför bli av värde då det gäller att ställa diagnosen.

En annan av denna FOA-avdelnings verksamhetsgrenar är "robotskjutningar" med hjälp av analogmaskin. Laborator Lagerberg, som är chef för FOA:s teoretiska styrningssektion, kan tala om att man måste skjuta upp mot 300 robotar för att få fram tillräckligt med beräkningsstatistik innan roboten kan anses vara mogen för fältförsök. Med hjälp av analogmaskinen kan man slippa en del av de stora kostnader, som

är förknippade med verkliga robotskott. I stället gör man "syntetiska robotar", som avfyras in i maskinen i form av komplicerade matematiska uppställningar. Man kopplar nämligen upp ett slags dynamisk modell, där alla variabler utgörs av elektriska storheter. I analogmaskinen kan man t. ex. köra med robotens riktiga styrmekanism och endast programmera skrovet. På detta sätt sparar man de stora kostnader, som är förenade med utskjutningar i full skala. Med hjälp av analogmaskinen kan man också utbilda skyttar av pansarsvårrobotar. I detta fall tjänar analogmaskinen som ett slags simulator, som visar roboten som en ljuspunkt mot en naturtrogen bakgrund. På detta sätt kan man spara dyrbar materiel vid utbildningen av pansarsvårrobotskyttar.

Grosshandlare i . . .

(Forts. fr. sid. 11)

men det var tvåkilometersbana, och på rakorna var Faleij oslagbar med sina 99 km/tim. (I dag, eller i varje fall till våren, är han god för 125.)

"Trimmar" hos tandläkaren

Knappt var kriget över, förrän Gunnar var i farten igen. Nu gjorde han rent hus i alla klasser. Han hade trimmat under hela kriget. Hur, har han själv berättat i Sportlexikonet. Alla rörliga delar vägdes på brevvåg, alla ingrepp i kanaler och portar och lock beräknades och antecknades noggrant.

Om det är sant som det har sagts, att kanalerna putsats med tandläkarborr, vill han varken bekräfta eller förneka. (Tandläkaren bodde vägg i vägg med Faleij.)

I början hade Faleij de bästa mekaniker som stod att få (en av dem är i dag direktör för Volvo-Penta), men på senare år har han varit sin egen mekaniker. Ingen får röra hans motorer. För övrigt reser han numer till fabriken och bygger där själv upp sina motorer.

Gunnar Faleijs bokhyllor är fulla av amerikansk facklitteratur om möbler och arkitektur. Hans sommarvilla i Kråkberg verkar Hollywood. Men motorlitteraturen handlar mer om sport än motortrimning. Har man hört Faleij prata motor med Geoffrey Duke och Leif "Basse" Hveem, som båda liknar honom till format och blygsamhet, snap-



Ett världsrekordförsök kräver noggranna förberedelser och stora kontrollapparater. Här ses ett par av kontrollanterna vid Gunnar Faleijs senaste världsrekordförsök, SVERA-sekreteraren kommandörkapten Ringi t. h. och förste tidtagaren Oskar Bjurström.

par man dock upp att intet är honom främmande. Men vetenskapen är mer empirisk än teoretisk. Allt finns i hans anteckningsbok. Alla värden är noterade och egen bromsbänk har han alltid haft.

Kungen i Mora

Men Gunnar är inte bara rekordhållare, förare, trimmare och Grand Prix-arrangör (snudd på Barnum). Han är ordförande i Sveriges Racerbåt Federation (Svera) och leder hela sporten. Därför är han oftare kontrollant än kombattant. Han är vicepresident i Amerikanska federationen och ligger i världssam korrespondens med matadorerna "over there".

Numera har han dock mest med tyska att göra, eftersom han är nordisk generalagent för "König", den motor med vilken han satt sina flesta världsrekord.

Mora älskar att kora sina egna "kungar". Eftersom Gunnar Faleij inte bara har de nödvändiga kvalifikationerna utan också älskar att vid prisutdelningar uppträda med medaljer och hederstecken, av vilka han har de flesta som finns att få, smälter han sällsynt väl in i rollen som Moras och förresten hela Sveriges "snurrekung".

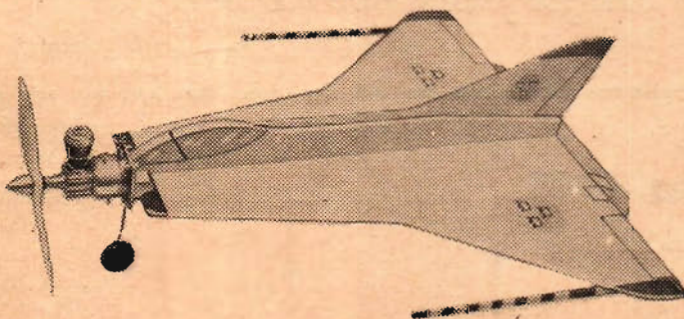


DAGENS NTF-MANING

Vid en kollision är dödsrisken störst för barnen. Använd alltid säkerhetsbälten

AKTA MEJ!

SUPER-DRAKEN



Ny jättekul linkontrollmodell med delarna färdiga eller förarbetade. Passar till BABE BEE (22:50), MC COY 049 (24:50) eller OK CUB (29:50) och andra 0,8 cc motorer. Svenska dekalier samt steg-för-steg-anvisning medföljer.

Byggsats endast 8:75.

WENTZELS

APELBERGSGATAN 48 STOCKHOLM C.

Sänd omg. pr postförskick (Oms och porto tillkommer):

..... Super-Draken à 8:75 st. Babe Bee à 22:50
..... Nylonprop. 6x4 à 1:85 st. Balsalim à 0:50

NAMN ADRESS

POSTADRESS

TFA 2/61

NKI

**— ALLTID
ETT
STEG
FÖRE!**

Du som idag väljer ingenjörsvägen får inom en snar framtid vara med att forma morgondagens tekniska värld.

Har Du anlag och intresse för teknik och ett arbete som ger Dig praktiken, är det lättare än Du tror att bli NKI-ingenjör. Du är klar på 3–5 år, beroende på Dina förkunskaper. Skickliga lärare ger Dig ett personligt stöd, som hjälper Dig snabbt framåt. Satsa nu på framtiden. Sänd in frikuponen idag till NKI-skolan, börja studierna snarast och fortsätt målmedvetet framåt! Du får ett försprång, behåller det och kommer alltid att vara ett steg före!

Ingenjörsutbildning NKI:s fackingenjörskurser 16 olika linjer NKI:s läroverksingenjörskurser på fackskolelinjen 8 olika linjer NKI:s läroverksingenjörskurser på gymnasielinjen 10 olika linjer Tekniska högskolekurser i Matematik Vektoralgebra Mekanik		Laborant Landmaskinist och sjömaskinist Maskinritare Mästare inom rörläsningsbranschen Mätningstekniker Radioserviceman Radiotelegrafist Ritare Rörmontör Schaktmästare Skyddsombud Smidesmästare Svetsare Textiltekniker TV-serviceman TV-tekniker Verkmästare Vägmästare Värme- och sanitetstekniker Värmelednings-skötare	Flygteknik Värme och sanitet Elektroteknik Radioteknik TV-teknik Byggnadsteknik Kemi och kemisk teknologi Textilteknik Trä-, cellulosa- och pappersteknik Offert och försäljning Produktion och personal
Industri och teknik Arbetsledarekurser med psykologi Verkmästarekurser för olika fack Förmanskurser för olika fack För bättre befattningar inom de tekniska yrkena Matematik Brandskydd Arbetsarskydd Arbetsstudier Informationskurs i MTM Industriell ekonomi Industriell organisation		Regler- och servoteknik Jelmotorlära Tekniska fackstudier för utbildning till bl.a. Avsnare Bilmontör Bilreparatör Byggnadsmästare Byggnadsritare Cellulostekniker Chaufför Dessinatör Driftsledare El-installatör av klass B och C El-montör Flygmaskinist Flygmekaniker Flygmontör Förman Gjutare Gjutmästare Kemist Kontrollant	Kurser på alla stadier inom följande fack: Arbetsledning Maskinteknik Verkstadsteknik Välsverksteknik Gjuteriteknik Motorteknik Bilteknik
		Andra kurser Handel, kontor och sjöfart Realskola och gymnasium Inträdeskurser till specialskolor Språk Psykologi Sociala studier Teckning och målning Fackteckning och nyttokonsi	

ingenjörsutbildning för morgondagens tekniska värld!

NKI-ingenjör – den säkra vägen till toppbefattningar på ledande, välavlönade poster i morgondagens tekniska värld!

En liten del av Din fritid gör Dig till ingenjör på 3 år om Du har realexamen som grund – på 5 år om Du har folkskola som grund.

Klipp och sänd in kupongen idag!



GRATIS

broschyren "Hur avancerar man inom tekniken"

Sänd idag in frikuponen

FRIKUPONG

(Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

Sänd mig utan kostnad upplysningar om följande studieområde:

(Skriv här vad som intresserar Dig)

☐ Sätt ett kryss i rutan om Du tidigare får "på fritid".

(Namn)

(Född år)

(Yrke)

(Bostad)

(Postadress)

☐ (folksk.) (folkhögsk.) ☐ (verksk.) (annan yrkessk.) ☐ (realex.) (stud.ex.)

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

Frankeras ej.
NKI betalar portot.

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

LÖSEN

77A 2 A
Svarsförändelse
Tillstånd nr 104
Stockholm 12



Bär MOTOR- RINGEN

Symbolen för motor-
folk och tekniker.

Tillv. mitskena i kontr.
SILVER och ytterkan-
terna i äkta GULD.
Kr. 26:— + porto.
(Returrätt 8 dagar)

Från GULDSPECIALISTEN

Postfack 5010, Stockholm 5

rekv. härmed st. MOTORRING storlek
..... mm (innerdiametern) mot postförsk.
Kr. 26:— + porto. Returrätt 8 dagar.

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 2



Spänst och styrka
är A och O
vid all vintersport.
Grejor som håller
för hårda tag hittar
Ni i vår nya
katalog nr 68

80 sidor sport och fiske

GRATIS

Sänd mig GRATIS Er nya katalog nr 68

Namn:

Adress: TFA 2/61

Postadress:

BRÖDERNA TYSKLIND AB · INSJÖN

Bättre tändning
Längre livslängd
Större motoreffekt
Snabbare montering



med SCHIER VENTILERADE och MÖN-
TERADE brytarsatser, s. k. taxispetsar.
Full sortering även av tändspolar,
kondensatorer, start- och generatorkol.

KA FREDRIKSON AB

Hälsingehöjden 7, Stockholm Va

Telefon 34 51 58, 34 66 61

(Samma hus som S:t Eriks.. 106)

Det var **JAG**
som lekte
på körbanan



TFAE-NYTT

Redaktör: LARS RYDÉN

Nytt namn i TFAE

Till ny ordförande i Teknik för Allas Eter-
klubb och redaktör för DX-spalten i TFA har
från nyåret utsetts Bengt Dalhammar, Li-
dingö. Bengt är född 1939. Han tog studenten
förra våren och fullgör f.n. de sista måna-
derna av sin värnplikt vid Arméns Signal-
skola. Sedan väntar juridiska studier.

Som DX-are har Bengt varit aktiv sedan
1954. Under åren har han samlat verifikatio-
ner från kortvågsstationer i 153 olika länder
och är således en av landets främsta DX-
experter. Den senaste tiden har givetvis "lump-
pen" lagt band på lyssnandet, men snart är
han åter i full aktion framför mottagaren och
läsarna av spalten kan vänta sig färska och
fina tips.

Även i klubbarbetet har Bengt länge tagit
en aktiv del, först i Radioklubben Universal,
där han även flitigt medverkat i "Etersvep"
och nu senast inom DX-Alliansen, där han
f.n. är kassör. Det finns alltså all anledning
att förmoda, att Bengt kommer att främja
samarbetet mellan klubbarna och upplåta
mycket utrymme för klubbnyheter.

Bengt kommer successivt att överta jobbet
med TFAE och redan i nästa nummer debu-
terar han som redaktör för spalten.



Den nye TFAE-ordföranden och red. för DX-spal-
ten heter Bengt Dalhammar. Han har lång erfä-
renhet som DX-are och verifikationer från inte
mindre än 153 länder. Här ovan ses han visa upp
en av de senaste, Radio Vietnam, 3WT, Saigon.

Ny upplaga av World Radio Handbook!

Traditionellt kom den nya upplagan av
"DX-arnas telefonkatalog" World Radio
Handbook ut till jul, innehållande fler sidor
än någonsin. En hastig genombläddring av-
slöjar inte så många sensationella nyheter i
radiovärlden, som vi inte känner till förut.
Svanåarna är med för första gången, men
Katanga har inte hunnit komma med. När
man studerar innehållet i den nya upplagan
litet närmare, finner man dock, att den inne-
håller hundratals ändringar, framför allt när
det gäller adresser, nya frekvenser och pro-
gramtider. Givetvis är även våglängdstabel-
lerna så aktuella som möjligt.

Hur man än bär sig åt, är det dock omöj-
ligt att göra en perfekt radiohandbok, ty för-
hållandena på banden ändras oupphörligen.
Det är därför av stor vikt för den som lyss-
nar att alltid ha de senaste tillgängliga upp-
gifterna om stationerna, om lyssningen skall
ge det utbyte man önskar. Att hämta sina
uppgifter ur alltför gamla upplagor av hand-
boken minskar chanserna att identifiera sta-
tionerna och att få svar från dem genom att
man skriver till en inaktuell adress. I eget
intresse bör man alltså skaffa den senaste
upplagan av handboken.

Till sist ett par detaljmärkningar: Lis-
terna över de spanska mellanvågsstationerna
är "som vanligt" mycket felaktiga. Det bör
anmärkas att av de 80-tal nya stationer i ked-
jan "Emisoras Ondas Populares" endast 3
stationer hittills rapporterats aktiva! Av dem
har 2 hörts här i landet (Huelva och Sevilla).
Det "klassiska" felet är 1 313 kp/s. Där finns
i WRH endast en station upptagen, nämligen
Radio Las Palmas på Kanarieöarna. Ty-
värr är det så, att just den stationen är den
minst hörda av de 5 (!) spanska stationer,
som i själva verket sänder på frekvensen. Den
station man oftast hör finns inte ens med-
tagen i WRH: Radio Miramar, Badalona.

Resultat från "Sverigetävlingen i DX-ing 1960"

Den i slutet av oktober av Svalans DX-Club
i Helsingborg arrangerade "Sverigetävlingen
i DX-ing" hade samlat omkring 300 deltagare.
Resultatlistan ger vid handen att ingen av
deltagarna lyckades höra alla de 18 delta-
gande stationerna. Segrare i huvudtävlingen
blev Olle Bjurström, Bromma. På de närmaste
platserna följde sedan Sture Edström, Karl-
skoga, Eugén Olsson, Dösjebro, Sven Elfving,
Örnsköldsvik och Nils Persson, Helsingborg.
Man hade även en specialtävling för nybör-
jare, där det gällde att avlyssna sändningar
på svenska från fem olika stationer. Här fick
fyra man samma poängsumma, nämligen Lars
Lundblad, Stockholm, Göran Anjou, Väst-
tå, Bengt Samuelsson, Varfotta och Owe Nordin,
Hälsedåla. 40 deltagare i huvudtävlingen och
10 i specialtävlingen erhöles priser i form av
radioapparater, souvenirer, presentkort, m.m.

Nytt från Belgien

Den belgiska radion har ändrat sitt namn
till "Belgian Radio and Television", förkortat
BRT (tidigare BNR). Deras utlandsprogram
har fortfarande beteckningen "The Interna-
tional Goodwill Station". I samband med ut-
vecklingen i Kongo har man kraftigt utökat
sina sändningar till Afrika. De sänds nu
kontinuerligt mellan kl 06.00 och 14.00 samt
17.00 och 20.45 med några korta pauser. Man
använder omväxlande 12 olika frekvenser. Ett
utförligt schema kan rekvireras från B.P. 26,
Brüssel 1.

De engelska programmen sänds dagligen
kl 21.00—22.00 på 6 140 kp/s samt 01.00—02.00
på 6 000, 9 745 och 9 765 kp/s. Måndagar och
fredagar är de första 45 minuterna av detta
senare program dock på belgiska.

Trans World Radio i etern

Efter många förseningar har så äntligen den
nya missionssändaren "Trans World Radio"
kommit igång så smått från Monaco. Av prov-
sändningarna att döma har man ännu inte
helt lyckats trimma in sändare och antenner
för bästa mottagning i olika delar av värld-
en.

Man sänder f. n. över två olika frekvenser.
Den ena är i 31 meterbandet, f. n. 9 705 kp/s.
Där sänder man engelska program på morgo-
nen, kl 08.30—09.30 (söndagar 09.00—13.00). Ti-
derna är endast ungefärliga. Dessutom har
prov-sändningar hörts på denna frekvens om-
kring kl 22.00. Den andra frekvensen ligger
omkring 42 meter. På 7 105 kp/s har prov-
sändningar hörts morgon och eftermiddag. De
svensk-norska programmen kl 20.00—21.00 har
hörts på ca 7 118 kp/s. Tyvärr är mottag-
ningen där mycket dålig på grund av stör-
ningar från en Radio Free Europe-station på
7 115 kp/s. Dessutom ligger Warszawa på 7 125
kp/s (också svenskt program!) och kan stö-
ra kraftigt. Det troliga är att man snart änd-
rar frekvensen igen.

Den som vill rapportera "Trans World Ra-
dio" kan skriva till Box 141, Monte-Carlo,
Monaco. De engelska programmen kan även
rapporteras till 114, Wiltmore Street, Lon-
don, W. 1, England.

KV-nytt i korthet

KONGO: Radiodiffusion Nationale i Léopoldville har börjat sända provprogram mot
Europa kl 18.30 till ungefär 20.00. Man annon-
serar 11 765 kp/s, men frekvensen är f. n. 11 795
kp/s. De vill ha rapporter. Adressen
uppges vara Box 3 171, Léopoldville, Kongo.
Detta rapporteras av bl. a. TFAE-YYOX,
Björn Eliasson, Edsle.

KOREA: Det senaste schemat för KBS i
Seoul: 06.30—07.30 på 9 640 och 11 925, 08.30—
09.30 på 11 925 samt 11.15—12.30, 14.00—15.00,
15.30—16.30, 17.00—18.00 samt 23.00—24.00 på
9 640 kp/s. Den senare sändningen är riktad
mot Europa. Sändaren på 11 925 kp/s uppges
f. n. ligga på 11 930 kp/s. (WRHB)

MONGOLIET: Radio Ulan Bator sänder
hemmaprogram kl 00.00—05.10 och 09.00—16.00
på 5 960 kp/s med 50 kW effekt och på 9 575
kp/s med 25 kW. Mellan kl 10.30—11.00 och
15.00—16.00 reläas Moskvaradion. Vissa dagar
sänds även program på ryska, kinesiska och
kazakstanska. (WRHB)

USA: Radiostationen KGEI i San Fran-
cisco, som numera tillhör missionsföretaget
FEBC, sänder nu på 15 225 kp/s program rik-
tade mot Sydamerika med engelska kl 00.00—
01.00 (nätter mot måndagar redan från kl
23.00) samt 03.45—04.15 (dock ej måndagar).
Spanska 01.00—03.45. (WRHB)

Som tidigare meddelats i spalten har WRUL,
New York, övertagits av Metropolitän Broad-
casting. Detta annonseras nu över stationen.
För tillfället är det inga andra ändringar i
programmen, men man planerar att utvidga
sändningstiden kraftigt, bl. a. med en hel
timmes program för Skandinavien. (SCDX)

Använd rapportkortet på rätt sätt!

Då och då kommer klagomål från stationerna att rapportkortet är "värdelessa" för rapportering. Förvisso har de alldeles rätt — om korten inte används på rätt sätt. Det är på programdetaljerna det hakar upp sig. Hur mycket olika instanser inom DX-hobbyn än predikar för att man inte skall skriva bara "news", "talk", "music", etc., förekommer det likväl mycket ofta att rapporterna ser ut just så. Då hjälper det inte ens att använda ett vidlyftigare rapportformulär — men man kan breda ut sig och skriva "mer" på ett sådant. Av den anledningen blir emellertid inte rapporten bättre. Nej, rapporten skall innehålla ett antal (polska radion vill ha ungefär 5-6) klart angivna programdetaljer, t. ex. musiktitel eller namn på uppträdande och det får man plats med även på ett rapportkort. Då blir också en rapport på ett sådant kort av värde för stationen.

Det bör observeras, att rapportkortet inte gör anspråk på att kunna användas till alla rapporter. Det skall användas just när man har möjlighet att skriva en kort, klar rapport och inte har någonting i övrigt att meddela stationen. Har man det, skall man naturligtvis skriva ett brev till dem. Då bör man observera, att rapporten skall skrivas för sig och kommentarer och övriga uppgifter för sig. En del hävdar, att brevformen "slår" bättre hos stationerna, men det är inte helt sant. Stationerna har många gånger förordat just den uppdelning av rapporten, som här skisserats.

Den som inte är alldeles säker på hur en rapport skall formuleras, bör läsa om detta i DX-handbäckerna och fråga mer erfarna DX-are om råd. DX-Alliansen gav för några år sedan ut "rapportanvisningar" med en mängd bra tips om hur man skall skriva rapporter. I nästa nummer kommer dessa rapportanvisningar att behandlas närmare.

DX-tips från Viking DX-Club

Rune Andersson, ordf. i den nyligen presenterade Viking DX-Club, Odengatan 47, Stockholm V, har sällt in några tips från den senaste tidens lyssning.

- 10.30 HCJB, Quito, Ecuador, 9 745 kp/s, svenskt program, SINPO 33333, svenskt program.
- 15.00 Radio Tasjkent, Sovjetasien, 11 690 kp/s, engelska nyheter, SINPO 44444.
- 17.15 Radio Australien, 11 740 kp/s, engelsk sändning mot Sö Asien, SINPO 33333.
- 18.00 SABC, Sydafrika, 15 265 kp/s, sändning på afrikaans-språket, SINPO 43343.
- 18.35 Trans World Radio, Monaco, 7 215 kp/s, religiöst program, SINPO 43444. Verifierar med brev tills kort tryckts.
- 20.15 Radio Pakistan, 7 010 kp/s, hörs alltid bra med engelskt program för Europa, SINPO 54444 för det mesta.
- 23.00 HLKA, Sydkorea, 9 640 kp/s, hörd med engelska nyheter och kommentarer, SINPO 43434.

Mottagaren var en 5 rørs AGA med 20 meter antenn. ■ ■



GÅR I STREUM- PA	FÄRIT MED O- SANNING VÄLDE	FÖR SIXTEN & CO	F.O. PRESI- DENT FÖRUT- SÄTTER		
STA- DENS OAS					
			INTE ETT LJUD TRÄ- BÄBBA	VIMSIG	GRIS- SER- VIS
FÖR- TALAR				VERA HOLM	
KOMMER EFTER TRIPP	NIKO- LAUS GÖRA OST			FÖLAR VERK- LIGHETS- SKILDRA RE	
				ÖREDA OGILLAR RÖTT	
LÖD- ME- TALL	TÖ- MÄNAD STYCKE	YTTER- LIGARE	TRÄD	GÖRS JUL- MORGO- NEN	
HELT				INDISK FURSTE	
GENAST					SPRAKA
					BILDAS TRÄD- STAM
				FUL FISK TILL PER PARROT- KÖTT	P R E R
HAR SINA RENAR		KUPI- DONER AR UARDA		TAR HOP- PAREN	
					Y T A
				BLIVIT GAMMAL	
				RIN- NANDE VATTEN	FÖR FLÄCK FATTIG
		KAN MAN I KÖRT OCH SUMP	NÄST BÄST 3,14		H A R K
				GOJA	FÄS ÖRE RIKTIG LÖS- NING
					BESÖMLIG

TfA-KRYSS 2

Vi delar ut ett förstapris på 50 kronor och dessutom två priser på 25. Insänd krysslet ifyllt eller en avskrift tillsammans med tävlingskupongen nedan till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Märk kuvertet "TfA-kryss 2". Krysslösningarna skall vara Teknik för Alla tillhanda senast den 2 febr. 1961.

Tävlingskupong TfA-Kryss 2

Titel

Namn

Bostad

Postadress



HAR NI VUNNIT?

JULKRYSSET: Först öppnade rätta lösning hade insänts av Hans Ericson, Banérgatan 9, Linköping, som därmed vann 50 kronorspriset. 25 kr var vann Bosse Andersson, Solvändeg. 3 B, 1, Malmö S, och Nils-Erik Svensson, Väska 510 B, Junsele.

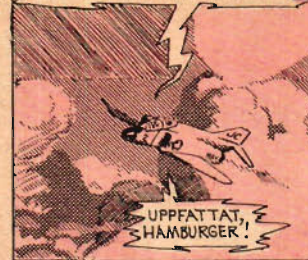


BUZZ COOPER

HALLÅ, "RÖD TVÅ" DETTA ÄR KONTROLLHYTTEN PÅ HAMBURGER. VI VET ATT RADARN OCH TACAN-ANLÄGGNINGEN MEN VI SER ER PÅ RADARSKÄRMEN OCH SKALL TA NER ER I RADARLANDNING...



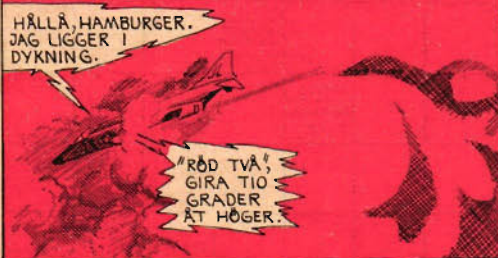
SEKTOR Q-6-6. GIRA NORD 10. HÖJDEN ÄR 11000 M. BERÄKNAD FLYGTID TILL HAMBURGER TVÅ MINUTER FEM SEKUNDER.



HAN LÅTER ALLTID LUGN SOM EN FILBUNKE, MEN JAG HÅLLER TIO MOT ETT PÅ ATT HAN ÄR ETT ENDA NERVKNIPPE JUST NU.



BOM-BOM BÖRJAR ÅTER ATT PRESSA SIG NEDÅT GENOM 11000 M AV MOLN, TJÖCKA OCH ÅSKBYAR. HELA TIDEN DIRIGERAS HAN FRÅN HANGARFARTYGET...



HALLÅ, HAMBURGER. JAG LIGGER I DYKNING.

"RÖD TVÅ, GIRA TIO GRADER ÅT HÖGER."

BOM-BOM HAR KOMMIT NER TILL 210 M HÖJD.



"RÖD TVÅ, VI HAR ER I LANDNINGSRADARKONTAKT. SVÄNG FEM GRADER TILL HÖGER."

GÖR KLART FÖR LANDNING...

ÄNTLIGEN ÄR JAG NEDANFÖR MOLNEN. BARA FEM KM KVÄR. FYRA KM... BARA EN VANLIG RUTINLANDNING. MEN VÄR FÖR KALLSVETTAS JAG... DET ÄR KOLSVART. VÄR FÖR SER JAG INTE LJUSEN FRÅN HANGARFARTYGET?



FORTSÄTT LANDNINGSMANÖVERN ENLIGT VANLIG RUTIN OCH MEDDELA NÄR NI SER LANDNINGSLJUSEN.



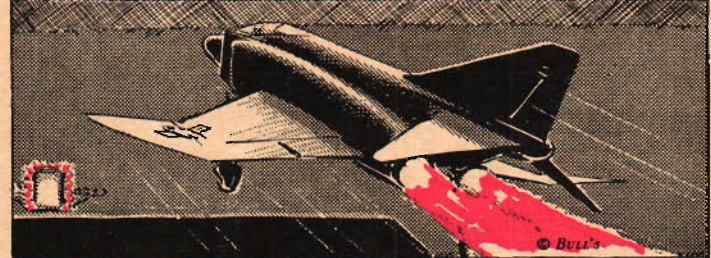
BOM-BOM FLYGER MOT HANGARFARTYGET.

JAG SER DOM! JAG SER DOM!

BRA "RÖD TVÅ" JAG SER PLANET. DRA PÅ GAS. NI LIGGER FÖR LÅGT. FORTFARANDE FÖR LÅGT. DRA PÅ GAS!



PLÖTSLIGT TRÄNDS RÖDA LAMPOR KRING SPEGLN. STOPPSIGNAL FÖR LANDNINGEN! BOM-BOM DRAR PÅ EFTERBRÄNNKAMMAREN OCH BRAKAR NÄSTAN IN I FLYGDÄCKET DÅ HAN DESPERAT KÄMPAR FÖR ATT FÅ UPP PLANET...

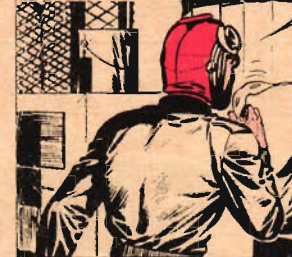


© Bull's



BUCK ROGERS

NÄR BRAND FRÅN MARS TOG AV MASKEN, STOD JAG STUM!



"DÄR SER NI, KAPTEN ROGERS!"

DET DORDE VÄL BEVISA ATT JAG INTE SYMPATISERAR MED MARSIANERNA! DÄRFÖR KALLAS JAG BRAND FRÅN MARS!



RINGEN OCH PILEN! MARSIANERNAS BRÄNNMÄRKE! JA, NU MINNS JAG... DET VAR NÄR VI STOPPADE DEN MARSIANSKA INVASIONEN!



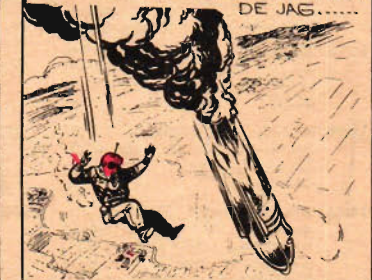
JA, JAG SER ÄNNU FÖR MEJ DE FLINANDE KATTAN-DE ANDRA SIKTENA! SÄG DEM OCKSÅ, BRAND! DE GREPS AV PANIK OCH FLUDDE!



MEN VI BÄGGE BLEV KVAR... BEKÄMPADE FIENDEN, TILLS DE INTE LÄNGRE VAR NÅGOT HOT MOT JORDEN. NI BLEV NER-SKJUTEN... JAG LINKADE HEM! BERÄTTA VIDARE



JA, KAPTEN ROGERS... PRECIS INNAN MASKINEN KRASCHADE, HOPPADE JAG...



JAG KOM NER BREDVID MIN MASKIN - ÖSKADD - MEN MARSIANERNA HADE SETT MEJ HOPPA OCH LANDADE STRAX INTILL FÖR ATT TA HÄMND - DET VAR SOM EN MÄRDRÖM ATT SE DEM KOMMA SKUTTANDE MOT MEJ.



INNAN JAG HANN FÅ AV MEJ DEN TUNGA DRÄKTEN VAR DE ÖVER MEJ SOM TJUTANDE, VÄGANDE VILDKATTER!



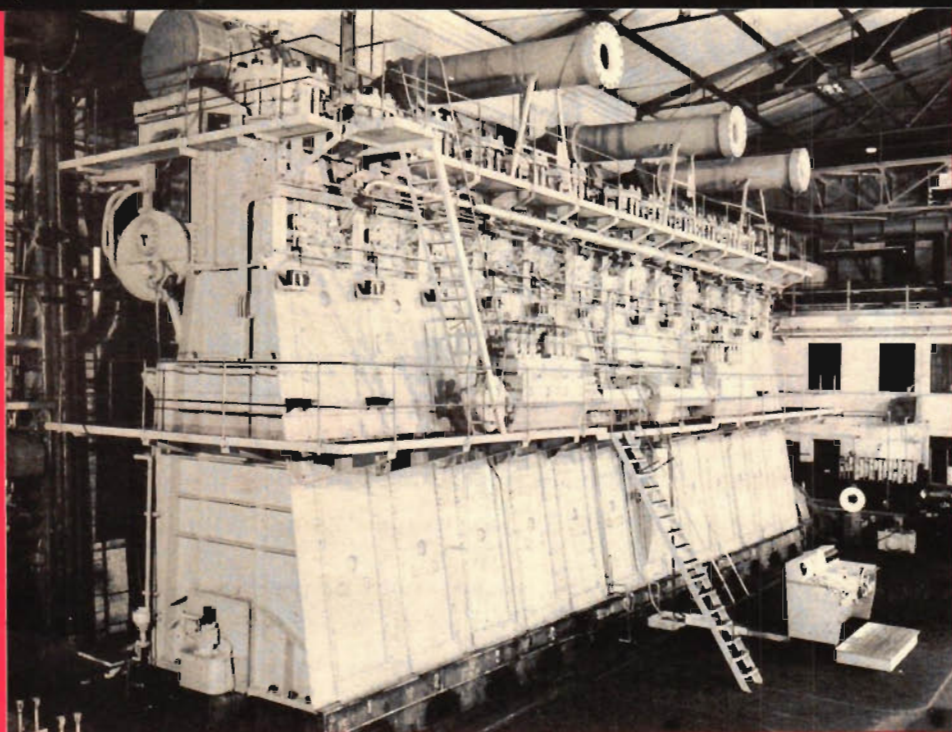
MAN KUNDE HA TROTT ATT DE SKULLE HA BRÄTTOM ATT ÄVRÄTTA MEJ INNAN DE VÅRA KOM ÅTER. MEN DE BARA FÖRLAMADE MINA BEN OCH SATTE SEJ ATT VÄNTA!



VÄNTA?? DET SKULLE JAG HELST PÅ VAD VILJA GLÖMMA, KAPTEN ROGERS... MEN... HÖR DÄR!

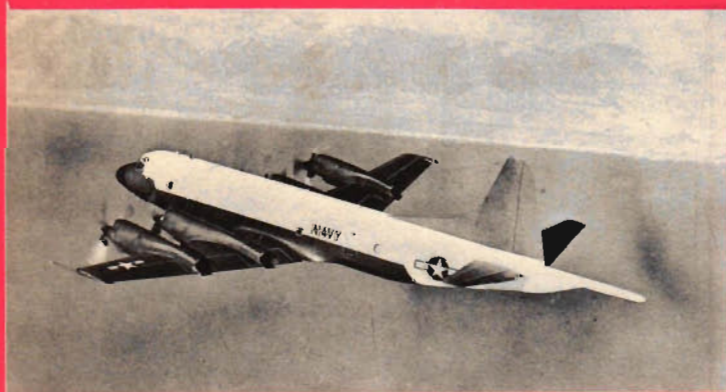


Teknisk rundhorisont



KOCKUMS STÖRSTA

Den enorma fartygsdieseln på bilden till vänster är den största som hittills byggts på Kockums verkstöder i Malmö. Motorn är 12-cylindrig två-taktare och utvecklar inte mindre än 16 200 hk vid 115 varv per minut. Den skall installeras i en norsk tanker på 40 000 ton och ger en fart på 17 knop.



PLASTSTJÄRT FÖR UBATSKJAKT

Planet på bilden ovan är prototypen till amerikanska marinflygets nya antiubåtsplan, Lockheed YF3V-1, som provas sedan ett år tillbaka. Utrustningen omfattar raketer, torpeder, sjunkbomber osv. och i stjärtpartiet av plast finns instrument, som indikerar föremål under havsytan.

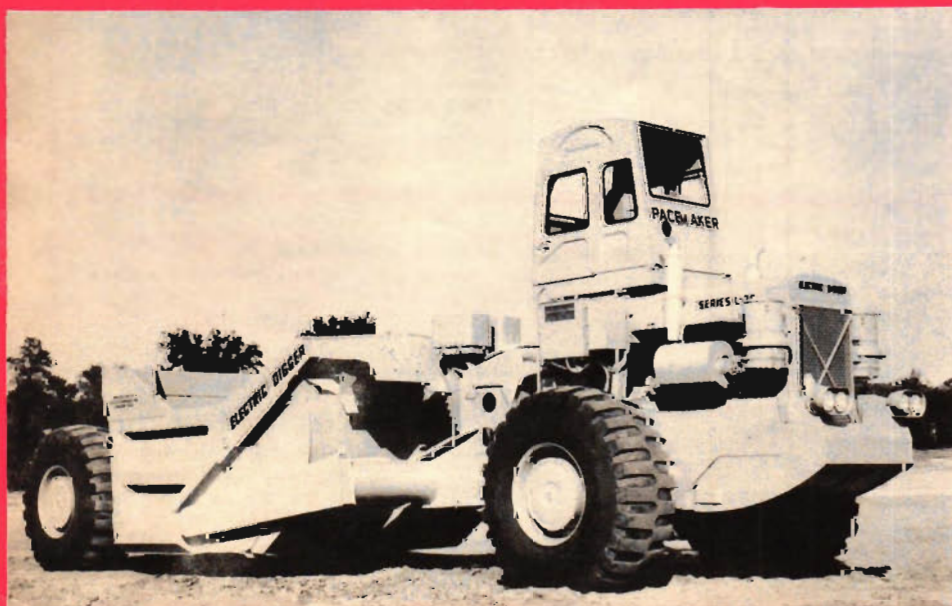


PASSAGERARE-JET FÖR LJUDFART

Världens snabbaste passagerarplan, Conqair 990, ses här porträtterad i en tämligen ovanlig vinkel. 990:an, som anses vara nästa stora steg på flygtrafikens område, är konstruerad för överljudsfart. Lägga märke till vingarnas markanta pilform.

VÄGSKRAPA I JÄTTEFORMAT

En 420 hk dieselmotor driver en generator, som driver en elektrisk motor i varje hjul på den här amerikanska "vägskrapan". Den röjer praktiskt taget vad som helst, och nästan var som helst.



Tekno's

TEKNIK och HOBBY

biblioteket för hela familjen



TEKNIK och HOBBY

ger vad den moderna människan längtar efter — att få känna samhörighet inom familjen, att ha gemensamma intressen och därigenom få den naturliga avkoppling vi alla så väl behöver.

Gör fritiden trevligare

med detta verk som inte enbart ger uppslag till nya saker man själv kan tillverka utan dessutom instruktioner och praktiska råd om reparationsanvisningar för arbeten som kan utföras i hemmet, sommarstugan, trädgården eller på motorfordonen.

Kombinera det roliga med det nyttiga!

Med tanke på bristande arbetskraft inom hantverket är det en stor tillgång att själv kunna utföra reparationer och således kunna kombinera det roliga med det nyttiga. Samtidigt vet Ni, att med **TEKNIK och HOBBY** tillgänglig blir arbetet fullt korrekt hantverksmässigt sett. Det kommer mycket snart att visa sig vara en god penningplacering.

Skapa trivsel i hemmet —

genom att ha tillgång till ett hobbylexikon, som hela familjen kan ha glädje och nytta av.

Gör Er beställning i dag genom att ifylla och insända beställningskupongen.

Till bokhandel eller
TEKNOGRAFISKA INSTITUTET, Torsg. 2, Stockholm C, tel. 23 56 73
 Undertecknad beställer härmed Tekno's **TEKNIK OCH HOBBY**, 6 band, med äganderättsförbehåll. Verket önskas
☐ i rött konstläder à kr 98:—, ☐ i halvfranska band à kr 148:—
☐ per kontant vid leveransen
☐ kr 18:— + porto vid leveransen och kr 10:— per månad.
 Sätt X för det önskade. Exkl. oms.

Namn:

Titel:

Adress: Tfa 2/61

RECENSIONSUTDRAG

... HAR NI fritidsproblem? Här är ett bokverk som kan blåsa liv i alla döda timmar och göra Er till en tusenkonstnär...

...Förgäves har jag grubblat över något tekniskt problem inom ramen för familjens hem- och uteliv som inte klaras upp fackmässigt, instruktivt och elegant i dessa böcker. Allt vad Ni drömmer om att uträtta med Era egna händer i fråga om praktiska ting finns beskrivet och avbildat på drygt 1.500 sidor. Hemmet, bilen, båten, varje tänkbar hobby...

UTDRAG UR INNEHÅLLET

BILAR OCH ANDRA MOTORFORDON. Batteri, Generator, Kolet utbytes på generatorm, Spänningsregulator, Bilens elsystem, Signallhornrelä, Kontakter och strömbrytare, Tändstiftets skötsel, Tändspole, Pel i bränslesystemet, Karossen bör skyddas mot rost, Husvagn, Fjädrarnas skötsel, Rengöring, Skrammel, Bilen köpes begagnad, Bilens körekonomi, Stulen bil, Åtgärder m. m.

BÅTAR OCH BÅTMOTORER. Båten göres sjösäker, Fiske- och familjebåt, Fjärrmanövrering med backslag för utombordsmotor, Jolle, Kanot, Motorkryssare, Länspump, Segelbåt, 6 m lång, Släpkärra för båt, Sportfiskebåt, Transportabel 4,5 m lång båt, Utombordsmotor m. m.

BETONG. Betongkunskap, Blandningsförfallanden, Armering, Färdigblandad betong, Betongtank, Brunnlock, Betongmurar, Stängselstolpar, Golv, Nya Plattor m. m.

FOTO, FILM. Vinterfotografering, Trickfotografering, Fotografering under vatten, Mikroskophilder, Nattpotografiering, Efterexponering, Mökrummet, Lampustrustning, Frankallning och kopiering, Trippelmontage, Torkeentrifug för film, Skärapparat för kopior, Genomlysningsskär, Etsglasteknik, Relief, Nätverk, Filmrangeringsapparat, Fotogram, Panoramabilder, "Positiva negativ" för projektion, Ljud synkroniseras till snalfilmerna m. m.

RADIO, GRAMMOFON. Radio med transistor, Kompakt 20-meters sändare och mottagare, Enkla radioreparationer, Laddningsaggregat med selenlikriktare, Distansmottagare, Kortvåg med konverter för flera band, Allströmsradio och snabbtelefonapparat, Grammofonanläggning med Hi-Fi, Elektronisk musik i hemmet m. m.

TRÄDGÅRDEN. Konservering av gamla träd, Spaljéer, Stenplattor, Trädgårdskärra, Utomhusgrill, Stödmurar, Kantstenar, Solur, Trädgårdsljykt, Pergola, Trädgårdsgunga, Tevagn, Trädgårdsoffa, Fönsterträdgård inomhus m. m.

MÖBLER OCH ANDRA TILLBEHÖR TILL HEMMET. Råd för renovering, Soffor, Barskåp, Vardagsmöbler, Möbler till gillestuga, Bambumöbler, Vilstolar, Ritbord, Skrivställ, Syskrin och sybord, Stolar, Bord, Hallskåp, Bokhyllor, Sängar, Barnkammarens möbler m. m.

LANTGÅRDEN. Lastflak för traktor, Traktormonterad ogrässpruta, Spannmålsspridare, Grindar m. m.

JAKT, FISKE. Jaktgevär, Kastspön, Flotte för nöjesfiskaren, Vindskydd för vinterfiskare, Knopar och knutar, Drag- och spinnrullar m. m.

MODELLARBETEN. Gamla lokmodeller, Modelltåg, Modellplan, Modellracer m. m.

SPORT OCH SPEL. Isjakt, Sällskapslekar, Kortkonster, Trollerikonster, Utomhusbanor, Miniaturgolf m. m.

BADARTIKLAR. Vattenskidor, Paddelflotte, Surfingbräda, Badbrygga, Badhytt, Hjulångare m. m.

REPARATIONER OCH UNDERHÅLL AV HUS OCH HEM. Takreparationer, Modernt, rationellt kök, Borttagning av målarfärg, Inomhusmålning, Utvändig målning, Spackling, Penslarnas skötsel, Indirekt belysning, Underhåll av dörrar och skåp, Kloak- och avloppsledningar, Septisk tank, Rörläggning, Vattenledningar repareras, Fukt i källare, Tapetsering, Ventilationssystemet förbättras, Luftuppvärmning m. m.

HOBBYARBETEN. Askfat, Keramikskål, Konstgjorda växter, Cigarrettskrin, Plastarbeten, Papperskorg av bast, Underhåll och reparation av böcker, Julkort, Nyckelfodral, Planbok, Skrivställ, Bokstöd, Juvelskrin, Skärpmönster, Skrivportfölj, Servis i ädelträ, Manikyrsk, Schackbräda, Ljusstakar, Presentaskar i etsad metallplåt, Örhängen m. m.

VERKSTADEN. Slitsmaskin, Bunsenbrännare, Handbrottschar, Försänkare och brotschar, Hörnrundningsjigg, Handhållstans, Stämjärn, Råd och anvisningar för verktyg, Reffling och kälning, Risphorstning, Oxidering, Smidesjärnsbearbetning, Pustning, Punktpolering, Bandsåg, Cirkelsåg, Handsåg, Hobbysåg, Jiggsåg, Lövsåg, Lövsågningsmaskin av omödrad motor, Pendelsåg, Metallsågning, Olika svarvar, Lättringsarbeten, Metallsvarvning, Frihandsvarvning, Svarvschuckuppspänning, Maskinstippling, Plåtsax och grundverktyg, Tunplåtsarbeten, Hårdlödnings, Hyvlings-teknik, Spegeltillverkning, Glasbetongfönster, Försilvringsarbeten, Fräsmaskin, Urfräsning, Borrmaskin, Upptätnings, Borrsvängar, Metallborrning m. m.

LEKSAKER. Kasperteater, Bilar, Båtar, Drakar, Trehjulning, Trampbil, Gungor, Sjömanskarusell, Leksaksåador, Lektugor, Docksångar m. m.

Det är inte enbart amatörerna —

som kommer att uppskatta detta verk utan även den professionella yrkesmannen kan här finna många arbetsfinesser, som kommer att vara till stor nytta i praktiken.

Tekno's

TEKNIK och HOBBY

innehåller inte mindre än 1540 sidor inbundna i 6 band och är rikt illustrerad med 1000-tals bilder och ritningar. Verket kan erhållas inbundet i prima rött konstläder (se ill.) eller i eleganta halvfranska band.