



TEKNIK

FÖR ALLA

JULKLAPPAR till hela familjen

— efter TfA:s ritningar



Nr
25
2-16 december
1955

75 öre
Danmark och Norge
1:50 kr

Morgondagens maskiner

110 000 i BERGRUM



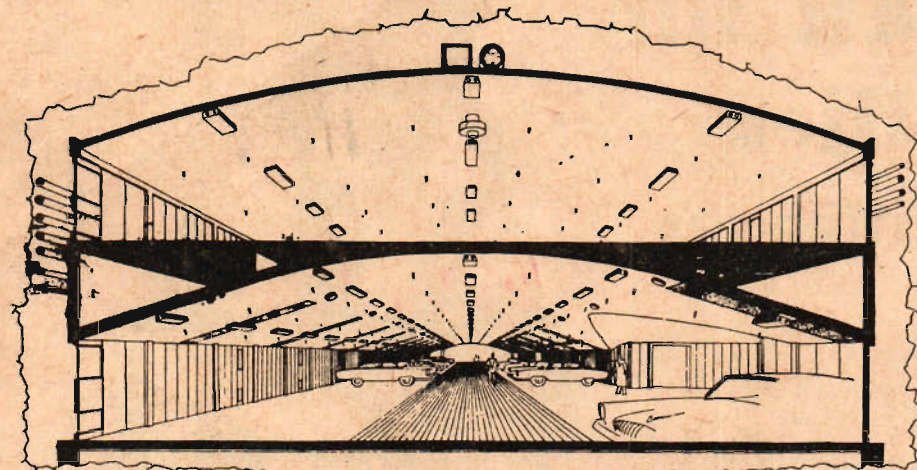
I tio av våra största städer håller Bergakungens salar på att uppstå i modern version. De byggs och inreds för sammanlagt 110 000 personer för att under fredstid bidra till lösandet av storstädernas alltmer kritiska brist på parkerings- och garageutrymmen och för att om atomkriget mot all vettighet ändå skulle komma ge stadsbefolkningen möjlighet till bästa tänkbara skydd mitt i centrum.

Sveriges huvudstad ska få fyra kombinerade skyddsrum-garage tillsammans rymmande 50 000 människor. Nyligen har ett sådant bergtrum tagits i bruk under Johannes kyrka i Stockholm. Det är det första i sitt slag av denna storleksordning inte bara i Sverige utan också i Europa och troligen även i hela världen. Bygget har genomförts av Philip-

omges av luft, uteslutes riskerna för den fuktighet, som tidigare vållat så stora besvär vid bergtrumsbyggen.

Ett viktigt konstruktionsproblem var också hur skyddsrummet skulle kunna fånga upp även de kraftigaste detonationsvågor. Man löste detta genom den s. k. genomblåsningssprincipen kompletterad med stötvågsficka och i den mån detonationseffekten vid ett våldsamt bombnedslag inte neutraliserats helt med hjälp av detta arrangemang fungerar de innanför detonationsfickorna placerade massiva betongportarna som en sista broms.

För att hindra att radioaktivt stoff tränger in i skyddsrummet finns s. k. förfilter i de båda intagsledningarna för luftrenare. Om det blir nödvändigt att



Tvärsektion genom bergtrummet under Johannes kyrka. Bilarnas placering visar hur garageutrymmet kommer att användas.

sons Automobil A/B efter överenskommande med Stockholms stads Civilförsvarsnämnd. Som skyddsrum har det möjlighet att i katastroffall ta emot 10 000 människor, som alla ska beredas sittplats. Fordras en omläggning till s. k. sovskyddsrum är kapaciteten tillräcklig för 2 500 personer. Som parkeringsgarage i fredstid utgör bergtrummet en hypermodern verkstad, service- och benstation med plats för 250 bilar.

Hela den imponerande anläggningen ligger insprängd i berg, som här består av finkornig granit, s. k. "Stockholmsgranit". Bergtäcket tjocklek varierar mellan 15—20 m. Själva skyddsrummet, vilket byggts som en ca 110 m lång huvudtunnel i två plan med sidotunnlar om 40 m, utgöres i princip av ett flervåningshus, helt fristående placerat i den utsprängda tunneln. Genom att det står fritt från urbergets yta och följaktligen

hermetiskt sluta skyddsrummet för yttervärlden kan man genom bl. a. nedkyllning av den förbrukade luften och tillsättning av syre låta de inestängda stanna ca 12 timmar utan att olägenheterna blir alltför svåra. Syrgaslager kommer därför att finnas.

Utöver de tankar, som fordras för olika kylanläggningar, har iordningställt reservvattentankar för dricksvatten i den händelse stadens normala vattentillförsel skulle sättas ur funktion.

Likas måste man räkna med strömbrott på ordinarie serviceledningar från stadens elverk. Inom anläggningen finns för den skull 4 separata reservkraftaggregat på sammanlagt en effekt av 460 KVA.

Som garage har bergtrummet redan trätt i funktion och ett elektriskt signalssystem visar tacksamma bilister vägen till anvisad plats.

Adam och Eva hörde en gång hemma i Paradiset. Med äkta teknikerhumor har Vattenfallsstyrelsen antytt de nya paradisiska fröjder, vilka hägrar för mänskligheten som följd av teknikens stora och snabba framsteg, genom att döpa den planerade första atomvärmecentralen och det första atomkraftverksprojektet till respektive Adam och Eva.

Avslöjandet av att dessa båda anläggningar beräknas vara färdigskapade, Adam år 1960 och Eva år 1963, gjordes av Vattenfallsstyrelsens generaldirektör Åke Rusek. Det skedde vid konferensen om "Tekniken och morgondagens samhälle", varmed LO och SAP gav ett betydelsefullt bidrag till att in i dagens debatt föra den väldiga omvälvning och löftesrika nydaning, som främst tack vare atomenergis frigörelse för fredligt bruk och automationens uppmarsch redan klappar på portarna. Meddelandet från Vattenfallsstyrelsen var viktigt inte minst därför att det äntligen lämnade klart besked om att den skyndalångsamt-tågordning, som hittills alltid signalerats från officiellt atomenergihall, definitivt övergivits. Med ens har morgondagen ryckt 20 år närmare. Ett faktum, som ingen längre i sitt eget intresse får blunda för, och en utveckling, som Teknik för Alla både förutsett och ständigt propagerat för i sin strävan att hålla den stora allmänheten informerad om det tekniska skeendet. Så våra läsare togs säkert inte på sängen av generaldirektörens nyhet, vilket tycks ha varit fallet på många håll.

Atomvärmecentralen Adam ska förläggas till närheten av Västerås, där Vattenfallsstyrelsen redan levererar värme till Västerås Stads Tekniska Verk, som i sin tur distribuerar värmen i staden. Var Eva — Sveriges första atomkraftverk — ska ligga är inte fullt klart ännu, men troligen sprängs det in i urberget någonstans i mellersta eller södra Sverige. Dessa första anläggningar kommer ingalunda att ge billigare värme och kraft än vad de nu brukliga kraftleverantörerna ger. Kanske tvärtom, men de är nödvändiga steg i utvecklingen mot bättre och effektivare atomkraftverk. De kommer att ge våra ingenjörer erfarenhet för fortsatta framsteg. De kommer att ge möjlighet att träna all den personal av olika slag, som behövs för kommande atomkraftverk.

Detta är lika riktigt som viktigt. Sveriges tekniker och forskare måste beredas tillfälle att genom egna insatser vara med i den kommande fascinerande utvecklingens främsta led. Icke hänvisas till andras arbete och till vad som i första hand sker i främmande länder.

Som en röd tråd genom 2-dagars debatten om morgondagens samhälle gick kravet på förbättrade tekniska och vetenskapliga utbildningsmöjligheter. Efterfrågan på yrkesskickligt folk blir enorm och genom att äta av kunskapens frukter kommer människorna denna gång inte att förlora Paradiset.

O. E.

TEKNIK
FÖR ALLA
TEKNISK REVY

Tunnelgatan 3, Stockholm. Tel. växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 41 33, pren.-pris helår 16:50 kr., halvår 9:— kr. Postgirokonton 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

Nr 25, Årg. 16.

2—16 dec. 1955

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museetintendent Torsten Althin; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolln; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; överingenjören i Kgl. Luftfartsstyrelsen Tord Angström; bergsingenjör Folke Lindgren; direktör Sven Sköldberg.
RED. OCH ANSV. UTG. Olle Edner.

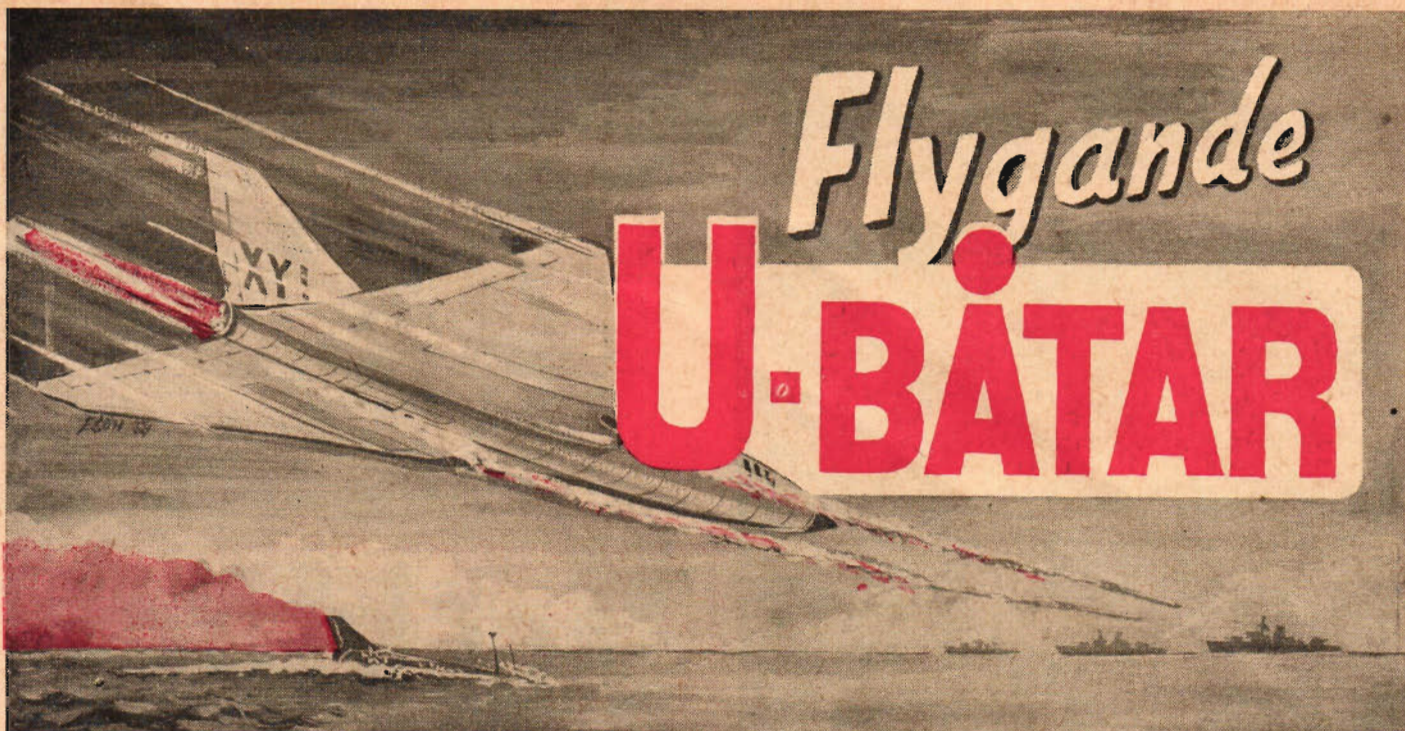
Nästa nr av TFA utkommer den 16 december 1955.

(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

OMSLAGSBILDEN

De glada ungarna har tillsammans med pappa byggt TFA:s leksaks-låda och ska ge bort den i julklapp. Till vem ville de inte tala om, men de råder alla att göra julklappar efter TFA:s ritningar.

Med detta nummer följer som bilaga ett postgiroinbetalningskrav för abonnemang 1956



DELTAVINGE MED SPOLKROPP

Både med u-båtar och flygplan har tekniken kommit till fantastiska resultat och nu har man gått så långt, att tanken på att förena de båda vapnen i ett gett upphov till skisser och spekulationer.

Den flygande u-båten är utformad som en deltavinge med spolformad kropp och liten spännvidd. Höjd- och sidroder är servostyrda och utformade så att de ska kunna motstå den höga belastningen i undervattensläge.

Genomskärningsbilden visar hur man

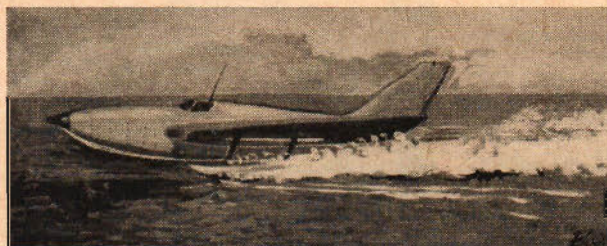
arbetar med två olika framdrivningssystem, readrift i luften och propellerdrift i vattnet. Genom det komplicerade användningsområdet har man en del svåra problem att ta hänsyn till. Dels tätheten under vattnet, dels den nödvändiga frånvaron av utskjutande utrustningsdetaljer vid höga hastigheter i luften. Man har löst detta genom att förse reaaggregatets utblåsningsöppning och luftintagen med fällbara vattentäta jalousier. Under flygningen fälls såväl periskop som propeller in i kroppen och stör på intet sätt strömlinjeformen.

Piloten är placerad i en trycksäker kabin och han har framför sig en radarskärm, som är konstruerad så att även periskopbilden kan kopplas in vid gång i undervattensläge.

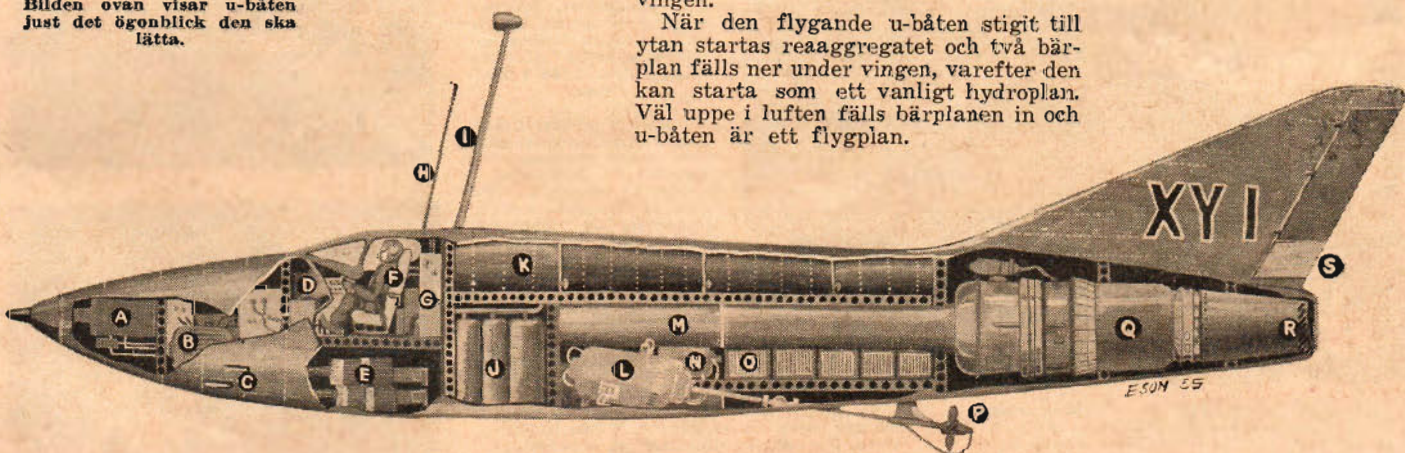
Beväpningen utgörs av fyra 57-mm automatkanoner i själva kroppen samt två torpeder i vardera vingen.

När den flygande u-båten stigit till ytan startas reaaggregatet och två bärplan fälls ner under vingen, varefter den kan starta som ett vanligt hydroplan. Väl uppe i luften fälls bärplanen in och u-båten är ett flygplan.

Den flygande u-båten är ett projekt, som för närvarande sysselsätter amerikanska ingenjörer. Den kommer att vara reaktionsdriven i luften och ska i vattnet drivas fram av en propeller, vilken liksom periskopet fälls in i flygkroppen under flygningen. TFA har låtit sin tecknare utveckla idén efter material, som utlämnats av The All American Engineering Company. Kanske är den tid inte långt borta då vi får se projektet förverkligat.



Bilden ovan visar u-båten just det ögonblick den ska lämna.

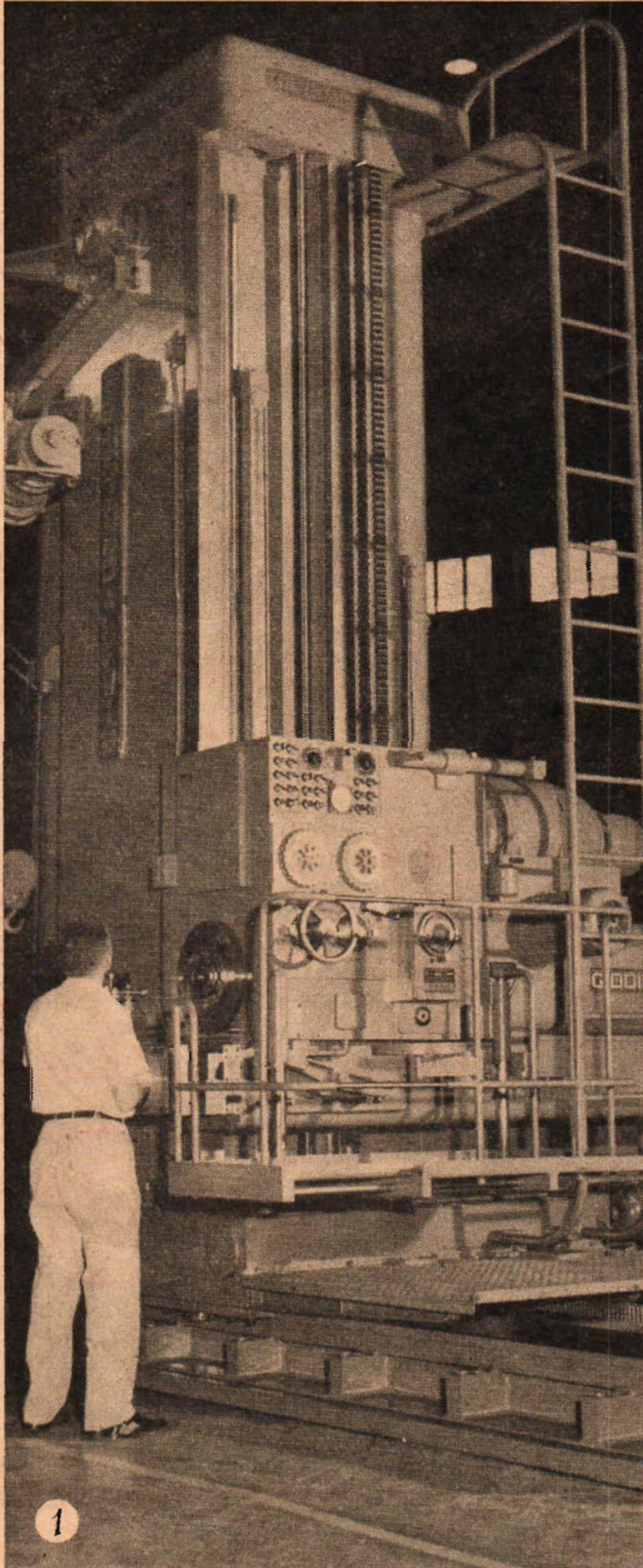


Bokstavs-beteckningarna på bilden ovan:
A. Radarapparat och nosantenn. B. Elektron- och manövrerutrustning. C. Kanonmynningar. D. Radarskärm. E. 2 st 57

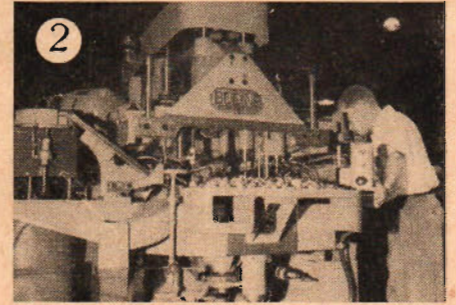
mm automatkanoner. F. Pilot fastspänd i katapultstol. G. Radlustrustning. H. Radiomast. I. Periskop. J. Syreförråd. K. Lufttankar. L. El-motor. M. Tunnel från

luftintag till reamotor. N. Generator. O. Batterier. P. Fällbar propeller. Q. Reamotor. R. Fällbar vattentät jalousi. S. Undervattensroder.

Morgondagens



1. Detta maskinmonstrum, som tillsammans med sina kamrater i utställningens "jätteavdelning" representerar ett värde av över en miljon dollar, är en bormaskin, avsedd för bil- och flygplansindustrierna.

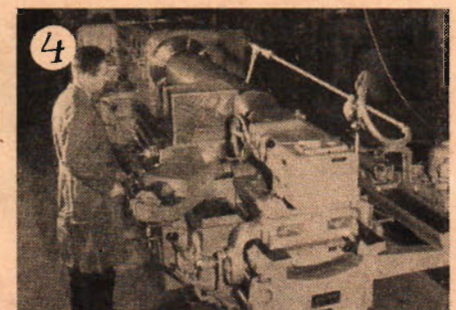
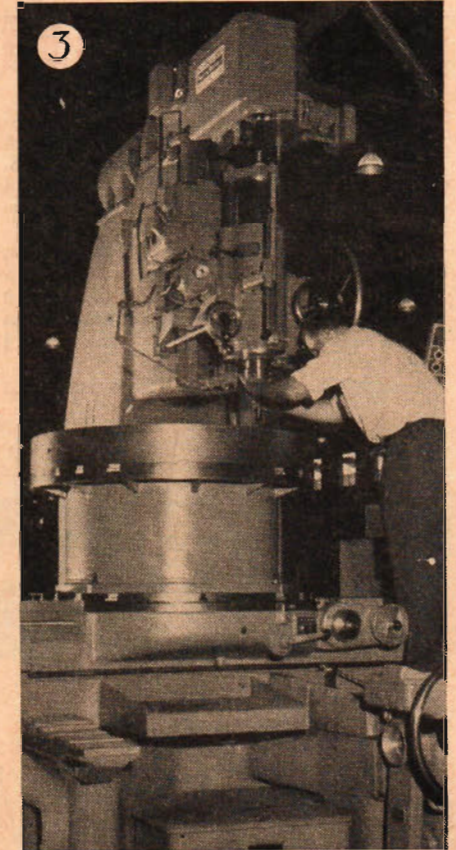


Maskiner

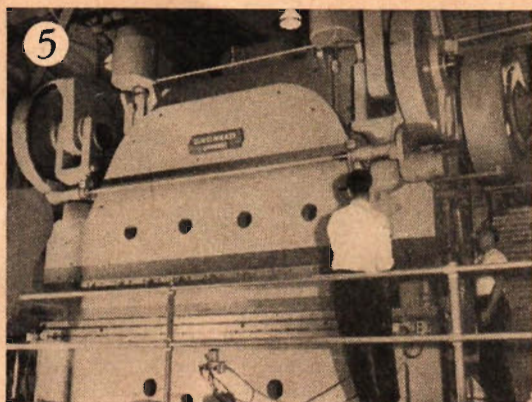
TfA är nu i tillfälle att visa ett bildsvep från den fascinerande maskinutställning, som i höst ägt rum i Chicago. Det behöver knappast sägas att det var den största utställning av verkstadsmaskiner som någonsin visats. På en yta av drygt 45 000 m² visade 175 amerikanska fabrikanter 523 maskiner, samman-

2. Denna automatmaskin färdigbehandlar pressgjutna detaljer för bl. a. el-industrin och har elektronisk styrning av alla arbetsmoment, vilket ökar dess arbetshastighet med 75 % i jämförelse med föregående maskiner. Den kan borra och gänga ett vertikalt och tre horisontella hål samtidigt, placerar skruvar i hålen och drar till skruvarna. Genom bandframmatning av de olika delarna hinner maskinen göra 20 "bitar" pr minut, dvs. 1 200 i timmen.

3. En giggbormaskin, som i utställningskatalogen uppges vara en av de största av sitt slag i världen. Det nya med den är att den medger hantering av större arbetsstycken än förr — den här maskinen tar utan vidare hand om klumpar på 2½ ton. All manövrering liksom styckets placering i riktigt arbetsläge sker på elektronisk väg.

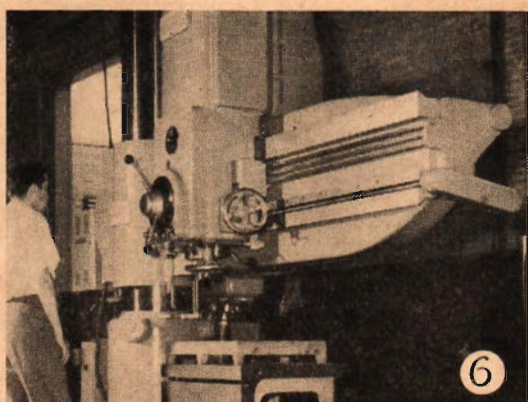


4. En jättesvarv, som kan producera 200 å 300 ggr mera än de gängse. Rättast hastigheten för en viss diameter på arbetsstycket erhålls genom inställning av två visare på en tavla.



5. Denna press uppges vara den största som någonsin visats på en utställning. Den har en presstyrka av 900 ton och används för böckning av stål i de många krumelurer som förekommer i ramverk, i truckutrustningar m. m. Maskinen arbetar med en nästan otrolig precision. I äldre pressar kunde man uppnå en tolerans av 0,025 mm — med den här bjässen kommer man ned till tiondelar av den siffran!

6. Radialbormaskin programstyrd antingen genom magnetiskt band eller genom hålkort.



INKÖRSPORTEN till AUTOMATIONEN

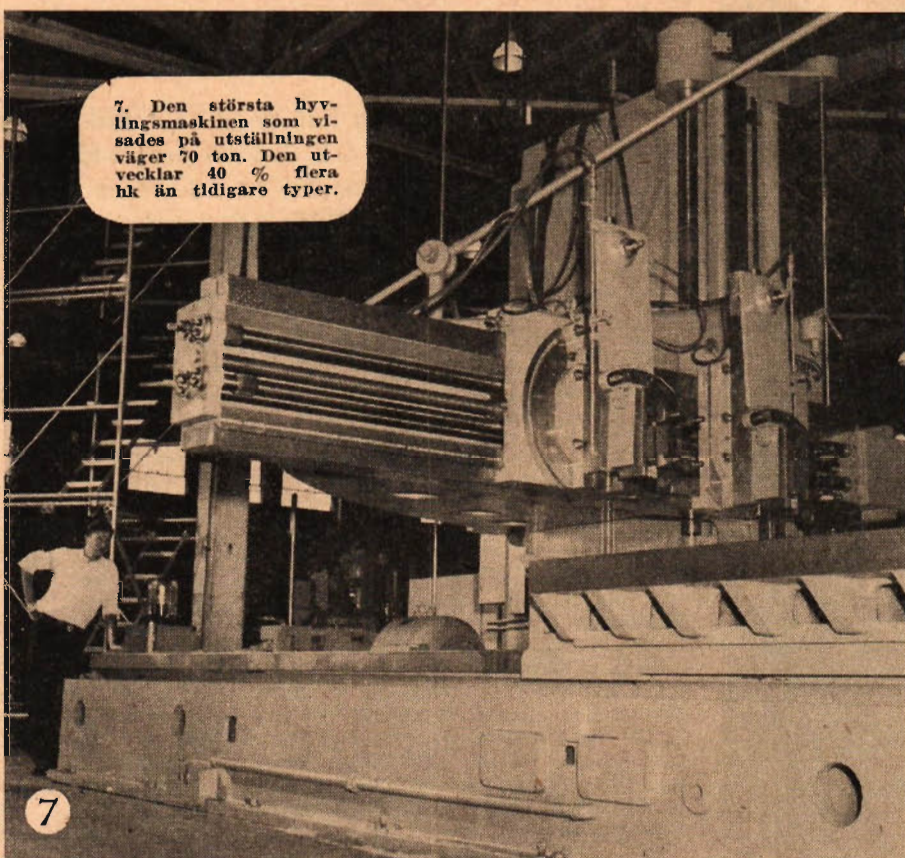
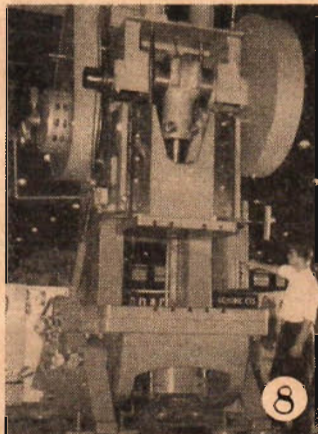
lagt värda över 20 milj. dollar, av alla format, från små bänkmaskiner till 108-tonsbjässar, stora som tvåvåningsvillor. Hur mångskiftande alla dessa maskiner var i olika avseenden, hade de dock alla ett gemensamt: de



var standardtyper, anpassade efter de linjer, som morgondagens produktion måste följa.

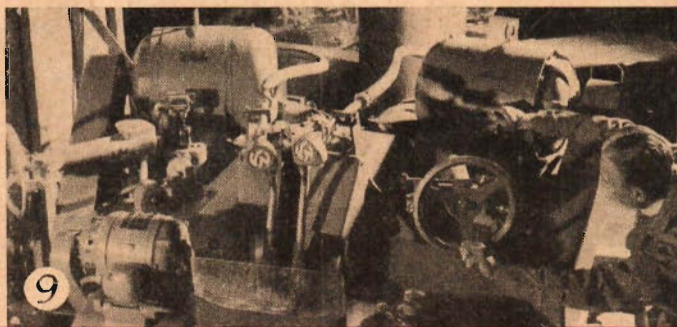
Det var alltså en ny maskingeneration, som här fick beskådas av över 100 000 besökare, tekniker och industrimän, däribland ett tusental

8. En 200-tons präg- eller stanspress, karakteriserad av den utomordentligt långt drivna elkontrollen av trycket.



7. Den största hyv- lingsmaskinen som visades på utställningen väger 70 ton. Den utvecklade 40 % flera hk än tidigare typer.

Den tunga pläsen ovan manövreras endast genom att maskinkötaren trycker på knappar — hela arbetet vid maskinen kan utföras sittande — man kan jämföra detta med det fysiskt tunga arbetet vid äldre maskinhyvlar!



9. Denna slipmaskin är tills vidare — liksom de flesta andra utställda — ensam i sitt slag. Den kan slipa på mycket svåråtkomliga ställen, t. ex. inne i flygmotorers kolvpumpar, snäckväxlar m. m. och den anpassar sig utan vidare efter varierande diametrar.

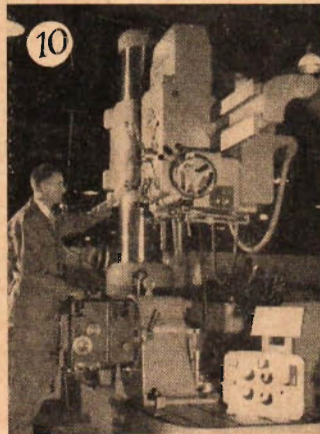
från 28 utomamerikanska länder. Alla dessa fick här så att säga titta in i inkörsporten till den teknikens nya tidsålder, vars hallstämpel är det tyvärr nästan uttjatade begreppet automation. Vid utställningens öpp-



nande hälsades publiken välkommen av den stora maskinpampen Hollengreen, ordförande i National Machine Tool Builders' Association, utställningens arrangör. Han sa bl. a. att det som nu visades var "en gigantisk de-

(Forts. på sid. 31.)

10. Radialbormaskin med extra stabilitet, tack vare vilken haktet kan ökas 100 %, vilket uppges betyda en lika stor ökning av produktionen.



TRIAL

en smutsig gentlemanna sport



Trialsportens tjuvning har gripit de svenska motorcyklisterna. I backar och bland stenar och dypölar provar förarna sin skicklighet. Om dömesförmågan och konsten att balansera cykeln är utslagsgivande. Varje "fotning" ger en prick i denna nya trevliga tävlingsform.

Visserligen inofficiellt — men Sverige har nu upplevt sitt första SM i trials. Det hela utspelade sig i Hindås utanför Göteborg och man tävlade om den stiliga IMIS-pokalen. Åran av att trialsporten nu äntligen introducerats riktigt i Sverige, har den skånskfödde engelske göteborgaren Karl Oskarsson, som fullständigt gripits av denna sport. Hela sin själ hade han lagt ned i Hindåsarrangemangen, och hans högsta önskan är att alla motorcyklister i Sverige ska få upp ögonen för trialsportens tjuvning.

Trialsporten är ingen publiksport. Inkomsterna stannar vid vad förarna betalar i startavgift. Och det är just förarna som upplever det stora nöjet. Hastigheten och maskinstorleken har ingenting att betyda i denna intressanta och krävande tävlingsform. Allt beror på förarnas skicklighet. Det är dömesförmågan och konsten att balansera cykeln, som speciellt sätts på prov. Tävlingsformen påminner mycket om OT.

Jag ska här försöka beskriva tävlingsformen litet mera ingående och finner det lämpligt att då blanda in tävlingen i Hindås. Denna bana var 3 mil lång och kördes 2 varv. Banan var till största delen förlagd i skogspartier och var på en del ställen så stenig och backig, lerig och blöt att det var obegripligt hur en motorecykel över huvud taget kunde ta sig fram. Man hade anordnat 15 sektioner, och inom varje sektion fanns det delsektioner för olika moment. Varje sektion hade sin egen markör, dvs. en funktionär som i protokoll antecknade hur förarna klarat sektionen i fråga. Prickbedömningsschemat såg ut så här:

Fotning en gång (eller brytande av markering en gång) 1 prick. Fotning flera gånger (eller brytande av marke-

ring flera gånger) 3 prick. Stopp, 5 prick. Stoppet ska vara av den beskaffenheten att det följs av fotning. Föraren står under markörens bedömning från det framhjulets axel passerar markeringen av sektionens början tills samma axel passerar markeringen för sektionens slut.

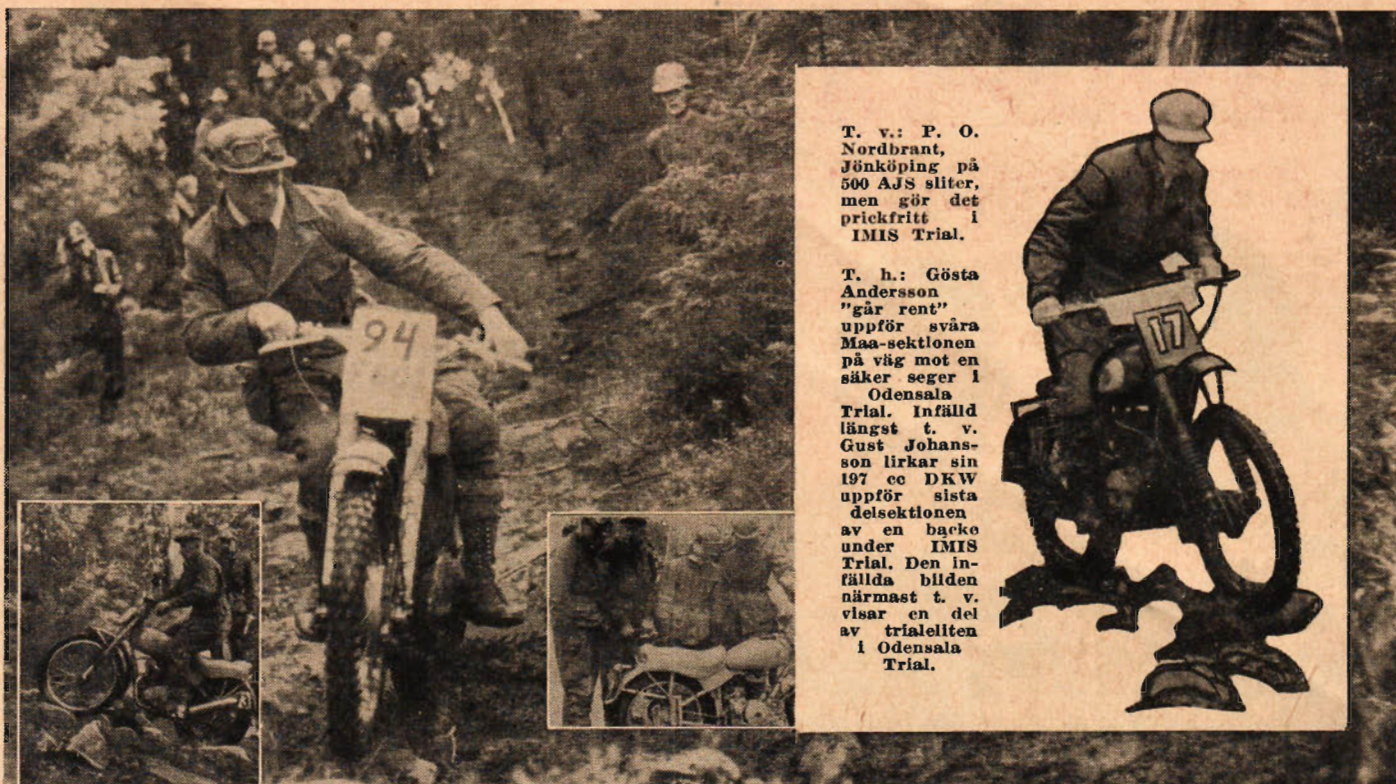
Det var intressant att se hur noggrant förarna studerade sektionerna innan de körde. De har möjlighet till detta, då tävlingen inte alls har med tiden att göra. — När föraren kom till en sektion, ställde han lugnt ifrån sig maskinen, varefter han gick igenom hela sektionen och spårade så att säga den bana han skulle välja. Därefter återvände han till sektionens startpunkt och visste hur han på bästa sätt skulle klara sektionen. Det fanns många enastående förarbegävningar.

De körde precis efter den väg de i förväg stakat ut och de skickligaste klarade sig i de flesta fall utan fotnedläggning. Jag kan nämna att segraren fick 9 prickar sammanlagt i hela tävlingen. Tävlingen i Hindås kallades final, därför att den hade föregåtts av ett antal tävlingar på olika platser på Väst-kusten, från vilka nu de bästa mötte upp. 61 förare startade och 59 fullföljde. De maskiner som förarna använde varierade mellan 125 och 500 cc, men man kunde klart konstatera att de mindre segdragande maskinerna, som också var lättare, klarade sig bäst.

För att särskilja förare som erhållit samma prickbelastning hade man efter första varvets körning lagt in ett s. k. skiljeprov, som utfördes på följande sätt. Förarna startade med igångsatt motor, körde 20 meter till ett 0-område, stannade motorn, trampade igång igen och

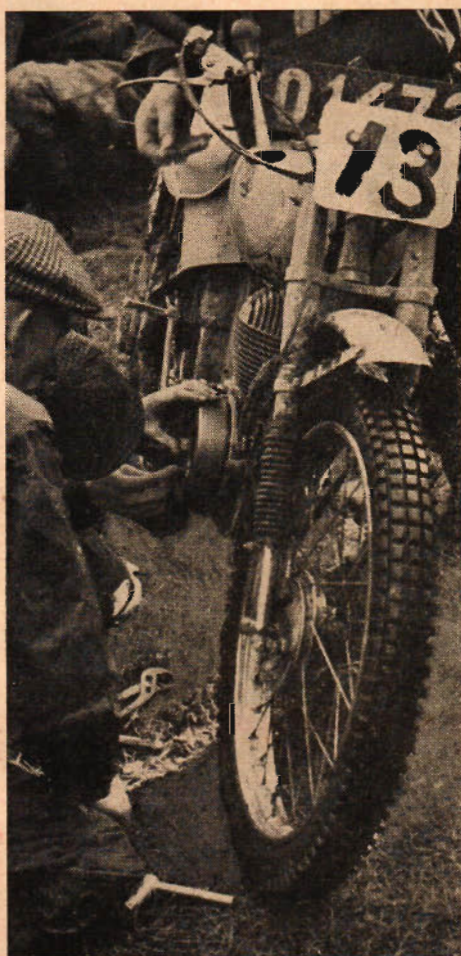
Trialtävlingarna går genom oländig terräng. Körskickligheten sätts på mycket hårda prov.

Den nya mc-sporten har lanserats i Sverige av Karl Oskarsson, vars drag syns härövan.



T. v.: P. O. Nordbrant, Jönköping på 500 AJS sliter, men gör det prickfritt i IMIS Trial.

T. h.: Gösta Andersson "går rent" uppför svåra Maa-sektionen på väg mot en säker seger i Odensala Trial. Infälld längst t. v. Gust Johansson lirkar sin 197 cc DKW uppför sista delsektionen av en backe under IMIS Trial. Den infällda bilden närmast t. v. visar en del av trialelliten i Odensala Trial.



Gust Johansson får hjälp av kollegan Billy Nicklasson med en besvärlig tändkabel. Reparationen tog två och en halv timme, men som körskickligheten och inte tiden är utslagsgivande, inverkade inte förseningen något på placeringen.

åkte ytterligare 20 meter, och detta skulle ske på kortast möjliga tid. Detta var ett listigt och sympatiskt sätt att göra ett skiljepröv eftersom förarna då inte visste någonting om sin placering i tävlingen och därför inte hade en chans

att anstränga sig extra för att nå ett bättre resultat.

Men även en trialtävling som så många andra slag av tävlingar inom motorsporten fordrar nog specialmaskiner (Forts. på sid. 32.)

Syntetiska ädelstenar tillverkas numera fabriksmässigt. De används företrädesvis i produktionen av precisionsinstrument, ur, kompasser, elmätare och dylikt. Endast en ringa del används för smycken.

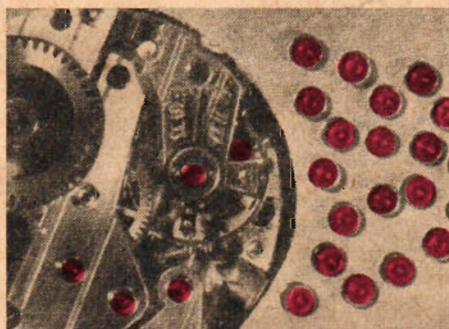
ÄDELSTENAR av jord

Tyskland är ett av de fem länder här på jorden, som industriellt framställer syntetiska ädelstenar, där kemiker och laboratorer åstadkommer de begärliga produkterna av jord i smältugnar med 2 000° värme.

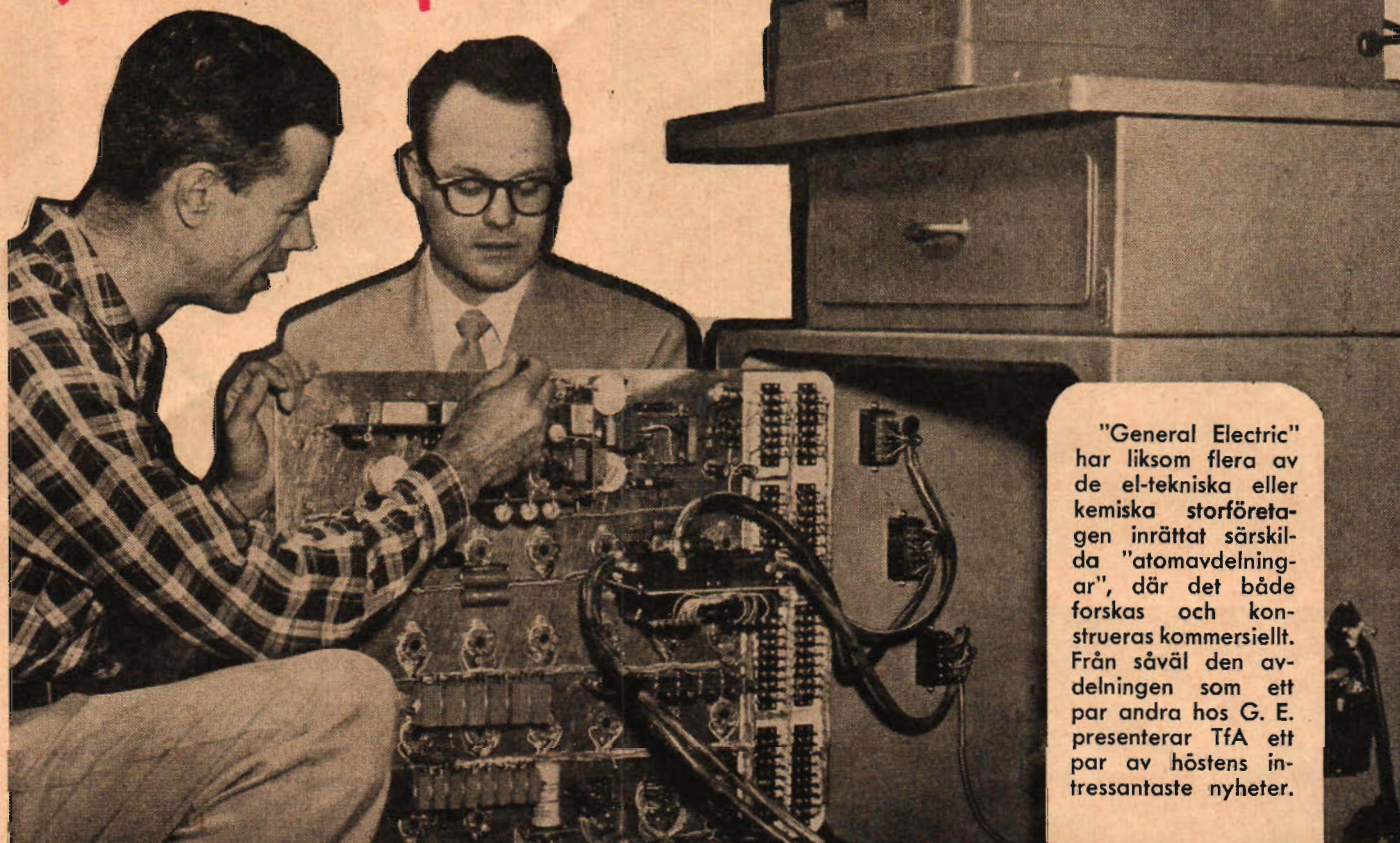
I Östtyskland i staden Bitterfeld finns det en sådan fabrik, som med 13 000 arbetare framställer elektrokemiska produkter. Emellertid är det bara 22 man, som håller på med ädelstensframställningen,

(Forts. på sid. 31.)

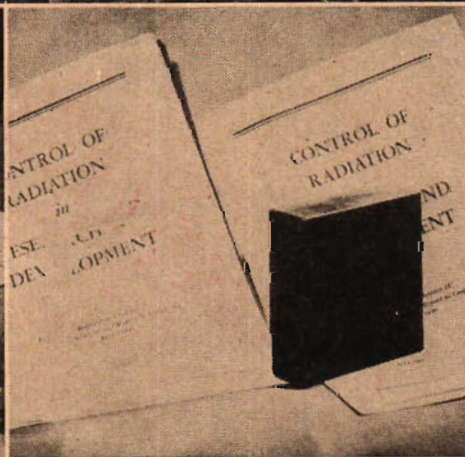
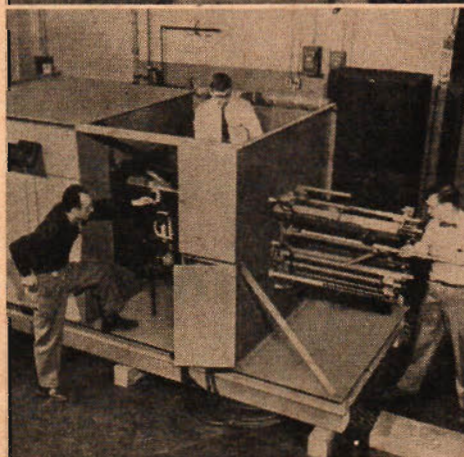
Bilden överst visar en syntetisk ädelsten, vilken har nästan samma hårdhetsgrad som en äkta ädelsten. T. h.: Syntetiska ädelstenar kommer till användning i ur.



Skrivmaskin tar temperatur



"General Electric" har liksom flera av de el-tekniska eller kemiska storföretagen inrättat särskilda "atomavdelningar", där det både forskas och konstrueras kommersiellt. Från såväl den avdelningen som ett par andra hos G. E. presenterar TFA ett par av höstens intressantaste nyheter.



Överst: Den maskinskrivande termometerns labyrintiska inandöme får en översyn av reaktorchefen i Hanford, USA, Donald Winston (i mitten) och robotens konstruktör Donald Stephens. Överst skrivmaskinen som automatiskt skriver ner temperatursiffrorna från reaktorns inre. Övan t. v.: En av de kommersiella reaktortyper General Electric bygger för industri- och forskningsändamål. Detta är en av den senare typen, men försäljningsprogrammet omfattar också "swimming-pool", den av vatten helt omgivna reaktorn, samt den s. k. "water-boiler", m. fl. typer.

Amerikanska storföretag, som förut haft från våra synpunkter sett enorma anläggningar, har sedan atomforskningens resultat blivit tillgängliga även för det fredliga framåtskridandet hastigt utvecklats till verkliga jätteorganisationer, arbetande på ett otal sektioner. Ett intressant drag i denna våldsamma industriella expansion är att flera av nyanläggningarna visserligen drivs av det enskilda företaget, men på uppdrag av den officiella atommyndigheten U. S. Atomic Energy Commission. Så är t. ex. fallet med "atomstaden" Hanford, där

(Forts. på sid. 32.)

Övan t. h.: G. E.-ingenjören S. G. Reque har konstruerat ett modellhus, där räckgar, tak och övriga delar är byggda av samma material som i vanliga hus. Modellhuset är genomdraget av ett skenbart virrvarr av el-ledningar, med vilkas hjälp man kan mäta hur t. ex. stark bläst, hastiga temperatursfall m. m. inverkar på den i huset magasinerade värmemängden.

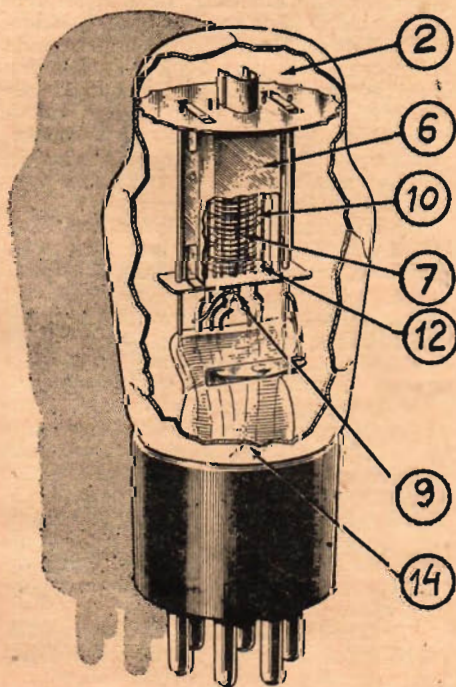
Mittbilden: Glasskivorna framför titelbladen har vardera under sex timmar utsatts för gammastrålning från en reaktors klyvningsprodukter. Den högra skivan är missfärgad till ogenomskinlighet medan den till vänster, vars konturer svagt framgår på bilden, alltså är klar tack vare att glassmassan tillsatts med ceriumoxid.

Elektronröret — ett underverk

Ett modernt elektronrör tillverkas av 143 olika material, bl.a. lera, kimrök, vetemjöl och ricinolja, vilket framgår av ing. Hjalmar Larssons ingående beskrivning.

I vår moderna tillvaro vimlar det av tekniska underverk. Ett av dem är radioröret utan vilket tillvaron skulle te sig på ett helt annat sätt än vad den gör. Trots att elektronröret inte är mer än knappt 50 år gammalt är det i dag en av de märkligaste elektriska "mojer", som någonsin sett dagens ljus. På bilden här intill visas ett s. k. miniatyr-rör i förstoring. I verkligheten är det knappt 4 cm högt och ändå innehåller det en hel del fina saker. Röret är en s. k. pentod med en anod, tre galler, en katod och en glödströmstråd.

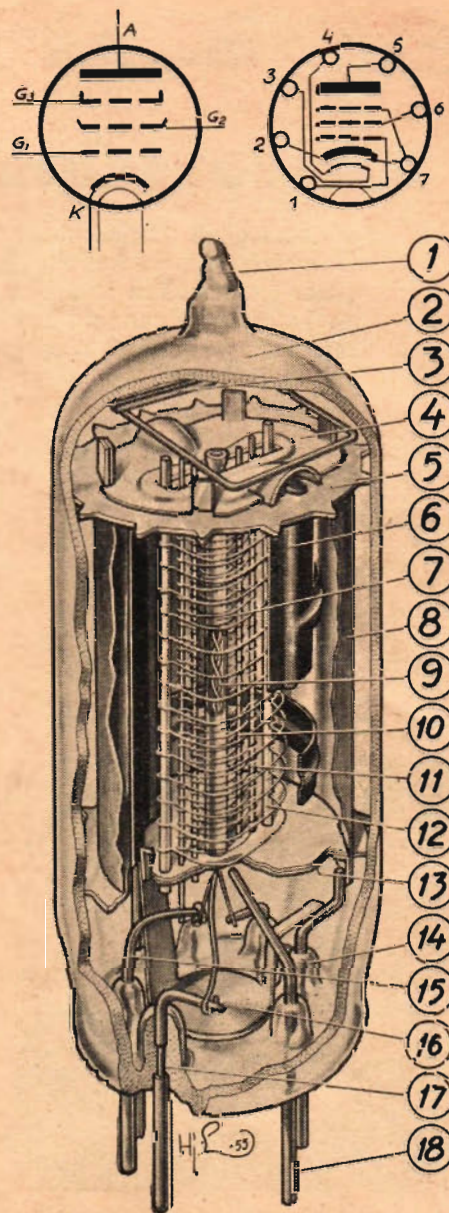
1. Uttag för evakueringen. Lufttrycket är lägre än 1/100 000 000 av lufttrycket vid havsytan. Det är som synes mycket viktigt att röret är så lufttamt som möjligt och att evakueringen sker med mycket förnåma högvakuumpumpar förstår var och en.
2. Glaskolv av kalikalkglas. Efter tillverkningen undersöks kolven i polariserat ljus för kontroll av inre spänningar i godset.
3. Evakueringen med pumparna enl. 2 räcker emellertid inte. När den mesta luften pumpats ut avlägsnas de sista resterna med ett s. k. getter, vanligen bestående av barium-magnesium-legeringar. Elektrodsystemet upphettas till glödning med högfrekvent ström varigenom de i metallerna lösta gasresterna förflyktigas. Gettermetallen förgasas och absorberar de i röret kvarvarande gasresterna och avsätter sig på glaskolven som ett speglande belägg. Getterstöd och bygel av nickel eller nickelpläterat järn.
4. Skärm.



5. Isolerad centreringsbricka, glimmer besprutat med magnesiumoxid.
 6. Anod, förkolnat nickel eller nickelpläterat stål. Variationer i plåttjocklek får ej överstiga 0,05 mm.
 7. Katod, rör av nickel överdragen med barium-torium-kalcium-strontiumkarbonater. Tjockleken rör sig mellan 0,03 och 0,05 mm. Överdragets viktvariationer är mindre än 0,002 gram.
 8. Inre skärm, nickel eller nickelpläterat stål.
 9. Glödtråd, volfram eller volfram-molybden legerat med isolerande överdrag av alundum.
 - 10 11 och 12. Styr-galler (G_1), skärm-galler (G_2) och bromsgaller (G_3). Gallren består av trådspiralerna av mangannickel eller molybden. Tråddiametern håller sig omkring 0,025 mm och variationerna är mindre än 0,0005 mm. Gallren är lindade på gallerpelare av kromkoppar, nickel eller nickelpläterat järn.
 13. Skärm under centreringsbrickan.
 14. Elektrodsystemets genomföringstrådar går genom en pressad glasfot.
 15. Genomföringstrådarna utgörs av nickel eller koppar.
 16. Skärm för genomföringstrådarna.
 17. Sockelstiften är låsta i den pressade glasfoten.
 18. Sockelstift av nickelpläterad mässing eller järn.
- Överst i figuren visas samma rör såsom det förekommer i kopplings-schemorna, t. h. sockelkopplingen, som visar till vilket stift de olika delarna i elektrodsystemet är kopplade.

I nedanstående uppställning nämnas de material som ingår i moderna elektronrör:

Ättiksyra — aceton — acetylengas — aluminium — aluminiumoxid — aluminiumnitrat — salmiak — ammoniumhydroxid — amlacetat — antimon — antimontriklorid — argon — bakelit — barium — bariumkarbonat — bariumnitrat — barium-strontiumtitanat — baryumsulfat — bentonit — bensol — beryllium — vismut — berylliumoxid — borsyra — bor — butylacetat — butylalkohol — butylkarbinol — butylkarbinolacetat — kadmium — cerium — ceriumkromat — kalcium — kalciumoxid — kamfer — kol — kimrök — koldioxid — koltetraklorid — ricinolja — klor — krona — kromsyra — lera — kobolt — koppar — diacetonalkohol — dietylaloxalat — destillerat vatten — eter — etylalkohol — järnoxid — järntitan — glas — glycerin — guld — grafit — heliumgas — saltsyra — salpetersyra — vätegas — väteperoxid — lyngas — iridium — järn — isolantit — isopropanol — lava — bly — blyborat — blyoxid — magnesia — magnesium — magnesiumnitrat — malakitgrönt — mangan — marmorpuder — kvicksilver — metanol — glimmermetaller — molybden — monellmetall — naturgas —



neon — nickel — nickelklorid — nickeloxid — nickelsulfat — svavelsyra — nitrocellulosakväve — oxalsyra — syre — palladium — palmitinsyra — vaselin — fosforsyra — fosfor — platina — kalium — kaliumkarbonat — kaliumfältspat — kaliumnitrat — porslín — kemiskt rent radium — konstharter — naturharter — rubidium — rubidiumdikromat — shellack — kisel — kisel-dioxid — silver — silveroxid — natrium — natriumkarbonat — stannoxid — stål — strontium — strontiumkarbonat — strontiumnitrat — svavel — svavelsyra — talk — tantal — tallium — torium — toriumnitrat — tenn — titan — titanoxid — triklortylen — volfram — vax — vetemjöl (!) — träfibrer — xenon — zink — zirkonhydroxid — mässing.

En av modellmotor-vinnarna

på Modellsportens dag

har ännu inte hört av sig. Nji med påbyggnadsmot. 423 har fortfarande er modellmotor att hämta. Tiden utsträcks till 35 december.

Erik J. Bron testar

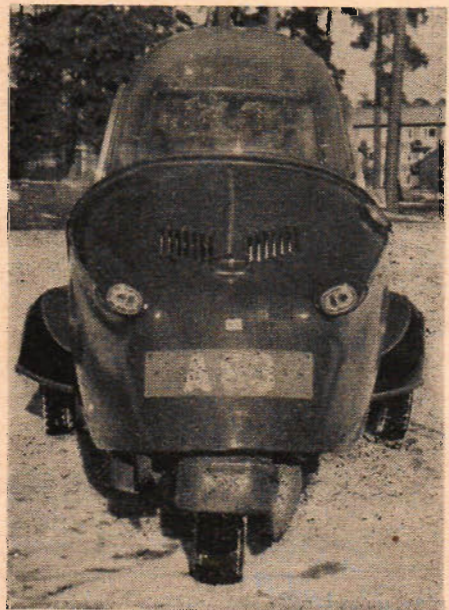
Messerschmitt 200

Messerschmitt Kabinroller — den första representanten för en helt ny fordonskategori, som växer fram mellan småbilar och scooters — har nu även slagit igenom i Sverige. I denna test presenteras fordonets karakteristiska konstruktion och egenskaper.

Då vi för några år sedan provkörde den av de första Messerschmittarna, som kom till Sverige, blev den nya bekantskapen något av en besvikelse. Vi visste visserligen, att vi hade att göra med en av de första representanterna för en ny epok inom motorvärlden men förstod också, att konstruktörerna fortfarande hade en bra bit kvar till målet: ett allroundfordon till överkomligt pris. Den dåvarande konstruktionen var för mycket scooter- och mc-betonad för att passa in under temat "Kabinroller",



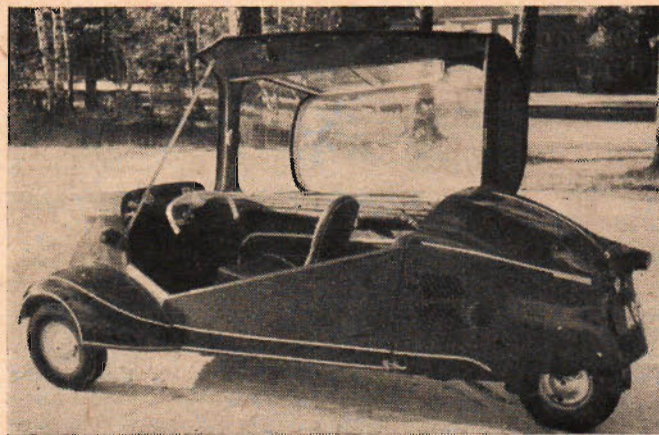
Ovan: Fordonets aerodynamiska form är mycket gynnsam varigenom dess prestanda ligger avsevärt högre än t. ex. en sldvagnsmaskins i samma storleksklass.
Nedan: Motorn driver bakhjulet medelst en kedja och är lättåtkomlig.



som tyskarna döpt denna nya motor-kategori till.

De första serierna hade en mycket obekvämlig kickstart, vanligt mc-styre med gashandtaget på vänster sida — till stor fasa för alla f. d. mc- och scooterägare. Växlingen var inte heller, som man skulle önskat sig och det fanns ingen backväxel. Allt detta var för mycket provisorium, påminde för mycket om hemsnickrat för att vinna framgång i Sverige. Men huvudsaken var, att en fabrik nu äntligen fått mod att förverkliga många önskedröm — att åka helskyddad i ett eget fordon, som kostar ett minimum i anskaffning och drift.

Med den nya modellen 200 har Messerschmitt vuxit ur sina kabinrollerska



Liksom på ett sportflygplan måste man fylla upp "taket" för att komma in i Messerschmitt.

barnskor. Trots att anskaffningspriset fortfarande inte är så lågt som vi önskar för att kunna nå den breda publiken är Messerschmitten av idag en av de främsta exponenterna för sin fordonskategori, vilken redan fått allt flera olika representanter.

Willy Messerschmitt, som före och under kriget var en känd och fruktad flygplanskonstruktör, har inte "omarbetat" några flygplansidéer i sin mc-bil eller scootomobil, vad man nu ska kalla den — trots att kabinmodellen på detta fordon onekligen påminner om ett litet flygplan.

Egentligen är det tysken Fend, som ända sedan krigets slut brottats med scootomobilproblemet och efter många

Uno Duzäll:

Små mc slår ut de stora i motocross

En av de roligaste och mest omväxlande grenarna inom svensk motorsport är motocrossporten, som de senaste åren gått framåt i stor stil. Kanske ligger anledningen till framgången i vad som är grundtanken för denna sportgren, att grabbarna kan köra med samma maskiner som de använder till och från arbetet. Ja, så var första tanken, men idén är på avvägar, när fabrikerna börjar bygga dyrbara specialmaskiner för motocross, och den som vill nå toppplacering anser sig tvungen köpa en motocrossmaskin för 3 500—4 000 kr.

Meningen måste ju vara att så många som möjligt ska beredas tillfälle att delta i tävlingarna. Och även om allt vad motorsport heter är så dyrbart för utövarna, att vi inte vågar sikta på möjligheten att göra något slag av motorsport till folksport, så bör vi kunna ta sikte i närheten av målet. Det kan hända att vi kan göra motocrossporten till *nära nog en folksport* genom att skapa klasser och få fram maskiner, som förbilligar sporten för dem som vill ägna sig åt den. Försök som på senaste tiden gjorts med en liten motocrossserie för 175 cc maskiner, har slagit väl ut. Det finns därför all anledning att fortsätta på den linjen. Att försöken med de mindre klasserna ej vunnit gehör på högre ort kanske har orsaker, som ligger utanför det sportsliga planet.

Motocrossporten bör kunna förbilligas utan att kvaliteten försämras. Man kan med erfarenhet av detta års tävlingar

konstatera att i många fall åker 250 cc snabbare än 500 cc. Alltså måste rätta vägen vara att gå ner i maskinstorleken att gå in för små klasser. En 250 cc av högsta kvalitet kostar i dag inte stort mer än 2 500 kr i motocrossutförande. Dessa maskinstorlekar är i regel försedda med 2-taktsmotorer, som i underhåll måste bli betydligt billigare än de större maskinerna av 4-taktstyp. Det var England som började med motocrossporten, men den är nu en stor sport också i Tyskland, Holland och Belgien, och åtminstone i Tyskland har man gått in för små maskiner och funnit detta vara den riktiga linjen.

Då nu motorcykelhandlarna kommit i ett sämre läge kan man inte i fortsättningen räkna med firmornas stöd i samma utsträckning som tidigare. Det är därför nödvändigt att snarast gå in för en omdaning av motocrossporten. Publikt sett kan det inte vara annat än till fördel att få fram större bredd i toppen. Ju fler toppmän, som kan skapas inom sportgren, desto intressantare blir den. Utan att på något sätt frånta Bill Nilsson eller Storken Lundin deras förarskicklighet, så måste man inse risken att även motocrossen blir monoton, om jämt och ständigt samma namn kommer i toppen på prislister. Monoton behöver en rätt upplagd motocrossport inte bli.

Först och sist, krafttag måste tas för förbilligande. Grabbarna ska ha råd att ägna sig åt motocrossporten.

TEKNISKA DATA

Messerschmitt 200 har en encylindrig tvåtakts Sachs motor, som är fläktkyld och lämnar 10 hk effekt vid 5 000 varv/minut. Motorn har en Bingstartförgasare och Siba dynastart. Växellådan är om 4 växlar och sammanbyggd med motorn. Växelspaken har frilägeskopplare.

Stälkarossen är monterad på rörarm, den individuella torsionsfjädringen fram har gummifjäderelement och hydrauliska teleskopstöddämpare. Bak tjänstgör kedjelådan som swingarm — även den med gummifjäder-element och hydraulisk stöddämpning. Bromsarna är mekaniska och har 170 cm² bromsytta. Hjulen är sinsemellan utbytbara och har 4,00×8" däck — ett reservhjul är monterat under motorhuven. Styrning på framhjulen med styrsjindel. Den elektriska utrustningen är 12 volt, generatoren på 90 watt.

Dimensioner: längd 2,82 m, bredd 1,22 m, höjd 1,20 m, hjulbas 2,03, spårvidd 1,08 m, fri markhöjd 0,16 m. Vikten är 210 kg.

Bränsletanken rymmer 14 liter varav 2,5 liter i reserv.

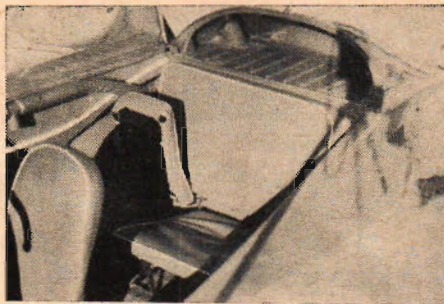
Pris: 3 975 kr fritt Trelleborg.

Tillverkare: Messerschmittwerke, Regensburg, Tyskland.

Generalagent för Sverige: Messer Motor AB, Solna.

mer eller mindre lyckade skapelser kommit fram till den modell, som Messerschmittwerke nu serietillverkar. Av utrymmesskäl har ratten fått sin typiska form — den ligger emellertid bra i handen. Endast den och växelspaken, som vid växlingen endast förs bakåt eller framåt i en rak linje, skiljer den nya modellens manövrering från en vanlig bils. Gas, broms och koppling liksom hel- och halvljusomkopplaren manövreras nu "som vanligt" med fötterna. Pedalernas lägen är bra, man flyttar lätt fotspetsen från den ena till den andra pedalen, medan hälen vilar kvar på golvet. Instrumenteringen syns bra, men de olika knapparna är vid vissa styrlägen litet för svåråtkomliga — fabriken är emellertid medveten om detta och kommer med förbättringar på denna punkt.

Test-Messerschmitt, som kördes i vinterkyla, var så gott som dragfri, och kylan inuti fordonet kunde till stor del fördrivas med varmluften, som med hjälp av en isolerad slang från motorns



Med två personers besättning är bagageutrymmet minimalt. Extra pakethållare finns som tillbehör.

fläkt förbi avgasningssystemet drivs in i bilen. På instrumentbrädan vill vi gärna ha en krok, där man kan fästa slangen i ett läge, så att varmluften blåser på vindrutan. Passagerarens varmlufturtag borde isoleras litet bättre.

Man stiger in i Messerschmitt genom att "lyfta på taket" och dra förarstolen uppåt-bakåt. Sedan man satt sig på det justerbara sätet låter man det försiktigt glida framåt-nedåt, varefter taket stängs och reglas. Motorn var alltid lika lättstartad — choken ut och en högervändning på startnyckeln, det var allt. För att backa stannar man motorn, trycker startnyckeln ett läge djupare och vrider igen till höger. Då går motorn åt andra hållet och man har t. o. m. fyra backväxlar till sitt förfogande! Motoromställningen från fram till back går faktiskt nästan lika fort som det vanliga växelinläggandet för backning på en bil.

Kopplingen på testfordonet var litet kärvt och krävde försiktig behandling vid starten. De för övrigt utmärkta bromsarna bromsade litet ojämnt tack vare smuts, som kommit i vaggan, vilken fördelar bromstrycket jämnt till de båda bromsarna. Messerschmittens acceleration och vägegenskaper frestar en lätt till sportslig körning. På 13 sekunder är man uppe i 60 km/timme och topphastigheten ligger omkring 100 km/tim. Som högsta marschhastighet bör man dock inte överskrida 80—85 km/tim och bör dessutom alltid komma ihåg att en trehjulings kursstabilitet inte är likvärdig fyrehjulings. Motorn är även mycket smidig — i fyrans växel kan man gå ned till 30 km/tim och fortfarande accelerera utan att man är tvungen växla tillbaka. Den välavpassade gummitorsionsfjädringen fram och swingarmsfjädringen bak ger tillsammans med denna scootomobils gynnsamma tyngdpunkt en utmärkt väghållningsförmåga, där man inte heller behöver vara rädd för "sportslig" kurvtagning. Har man lärt sig sladdningstekniken utgör inte ens vinterhalkan några andra problem än att man efter omständigheterna iakttar normal försiktighet.

Instrumentbrädan måste och kommer att ändras, för att göra de olika manövringsknapparna lättare åtkomliga.

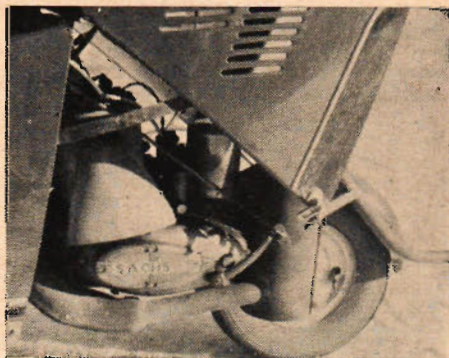
Föraren sitter i "glashus" eller rättare sagt "plexiglashus" och har god panoramasikt. Den breda passagerarbänken är uppdelad i två delar, vilka båda är uppfällbara. Sitter den vuxna passageraren ensam bak, kan han fälla upp den smala delen bredvid sig och ställa en väska på golvet. I annat fall kan ett barn sitta bredvid honom, om inte färdens blir alltför lång. På en tremilatur hade vi hustru plus två barn med, utan att detta gav några större svårigheter eller utlöste några protester. Kör föraren ensam, kan han fälla upp båda sätena, varigenom han får ett bra kompletterande bagageutrymme till det lilla bagageutrymmet bak ovanför motorn. Vid större bagageanspråk är man faktiskt tvungen att montera på en utvändig pakethållare, vilken finns som extra tillbehör.

Fäller man upp motorhuven bak, är motorn lätt åtkomlig för justeringsarbeten — och även kedjan, vilken går i oljebad.

Motorbullret är faktiskt minimalt inuti bilen — särskilt i högsta växeln vid hastigheter omkring 60 km/tim. Belysningen är bra — en innerbelysning fattas emellertid. Signalhornet skrämden nästan livet ur dem som satt i bilen — en annan placering skulle vara på sin plats.

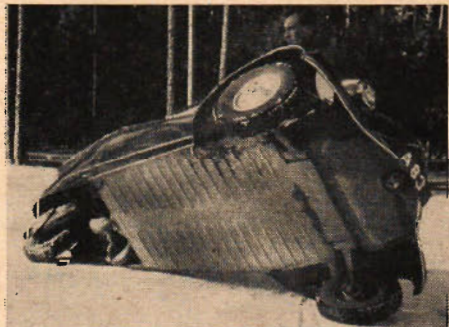
För ordentlig ventilerings bör man faktiskt skaffa sig de ventilationsrutor, som finns att köpa som extra tillbehör. På sommaren kan man lätt ta bort plexiglastaket.

Billig i drift, enkel i skötsel, behändig i rushtrafiken och bekväm vid stadsparkerings är några av egenskaperna som gjort Messerschmitt så populär i sitt hemland. Även den svenska publiken har fått ögonen öppnade för scootomobilen. Förbrödring tack vare en Messerschmittklubb, i likhet med scooternas olika klubbar, är en av de trevliga följderna!



Ovan: Sachsmotorn är luftkyld och kan rotera åt två håll varigenom man sluppit en backväxel.

Nedan: Underredet är helt plant och ger ett minimum av underhållsbekymmer.





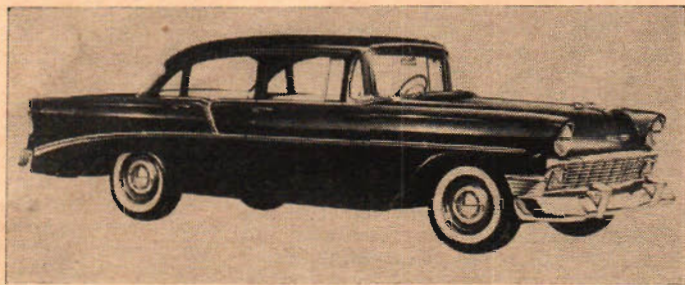
Amerikansk bilelegans 1956

Den nya stilen, som introducerades på Chevrolet 1955 och som blivit en sådan sensation över hela världen, har resulterat i att alla Chevrolets tidigare försäljningsrekord slagits.

Grundlinjerna i 1955 års Chevrolet har bibehållits för 1956 års modeller med vissa förändringar, som har gjort vagnen ännu vackrare. Dessutom har den gjorts tekniskt ännu mera fulländad.

Bland nyheterna på vagnen märks ökad motoreffekt, kylargallret är bredare och har fått ett mera massivt utseende. Fram- och bakskärmarnas linjer är högre och rakare. Motorhuven har gjorts planare och sträcker sig omkring 10 cm längre ner innan den möter kylargallret. En nyhet är också placeringen av bensinpåfyllningen, som nu dolts av vänstra baklyktan. Chevrolet kommer att erbjudas i inte mindre än 19 modeller varav också en 4-dörrars hardtop-modell mot 14 modeller år 1955.

För att återkomma till motorerna kommer den 6-cylindriga serien att koncentreras på en 140 hk motor med ett kompressionsförhållande av 8:1. Förutom den 6-cylindriga motorn erbjuder Chevrolet på sina 1956 års modeller en serie V-8-motorer, en motortyp som uppnått nära en miljon exemplar i bolagets 1955 års produktion. Den ena kan utveckla



Chevrolet bibehåller grundlinjerna i 1955 års modeller, men kommer med en del förändringar som ger vagnen ännu mera tilltalande utseende.

162 hk och monteras in i bilar med synkroniserad växellåda. En annan är kombinerad med Powerglide och kan ge 170 hk. Den kraftigaste V-8-motorn, Super Turbo Fire, utvecklar 205 hk. Utrustad med det nya cylinderlocket blir kompressionsförhållandet på Super Turbo Fire 9,25:1, vilket är det högsta kompressionsförhållande, som någonsin använts på Chevrolet. Ovanstående siffror gäller de amerikanska modellerna, som körs på högoktanig bensin. Chevrolet 1956 erbjuder en mängd tekniska förbättringar som t. ex. nya bakre motorfästet, som isolerar mot vibrationer.

Cadillacs 1956 års modeller visar helt nya linjer och en mängd tekniska förbättringar. Två helt nya karosser har sett dagens ljus, nämligen Sedan de Ville, en 4-dörrars Hard Top samt Eldorado Seville, vilken endast tillverkas i ett begränsat antal som kompliment till Eldorado convertible. Cadillac Motor Car Division planerar en rekordtillverkning för de kommande 12 månaderna av

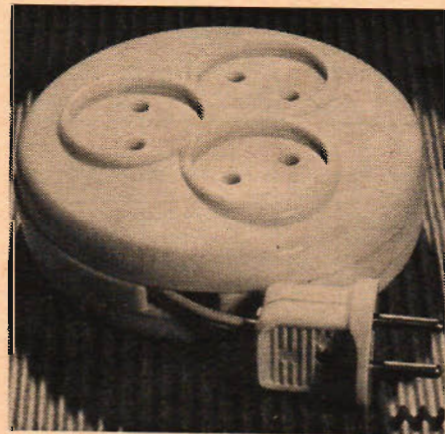
156 000 vagnar. Den nya Cadillacmotorn är på 5,99 liter och har en kompression på 9,75:1, som ger 285 hk vid 4 600 varv/min och Eldorado-motorn, som ger 305 hk vid 4 700 varv/min. Denna ökning av hästkraftantalet ger i första hand en ökning av vridmomentet och

härigenom en mycket snabb acceleration, som är av stor betydelse för att minska olycksrisken vid omkörning. 1956 års Cadillac utförs i 86 olika inredningar i varierande färger.

Fords extrema sportbil, Thunderbird, har på mindre än ett år sålts i 16 000 exemplar. En ny modell av Thunderbird -56 presenterades för den amerikanska publiken helt nyligen. Exteriören har i förhållande till föregående modell undergått vissa förändringar, varibland främst märks att reservhjulet fått en utvändig placering på la Continental, vilket har givit ökat utrymme i bagagerummet. Vid konstruktionen av den nya Thunderbird har Ford lagt största tonvikten på säkerhetsåtgärderna. Vidare kommer den att levereras med 225, 215 och 202 hk motoreffekt.

Sladd på burk

Lumalampan AB. Finessen med denna sladdosa är, att den dels utgör både 3-vägsuttag och förlängningssladd, dels möjliggör hoprullning av den hela 5 meter långa sladden i dosan. En ytterligare fördel är, att man kan variera sladdlängden efter behov och sålunda slipper se tråkiga sladdslingar skräpan-

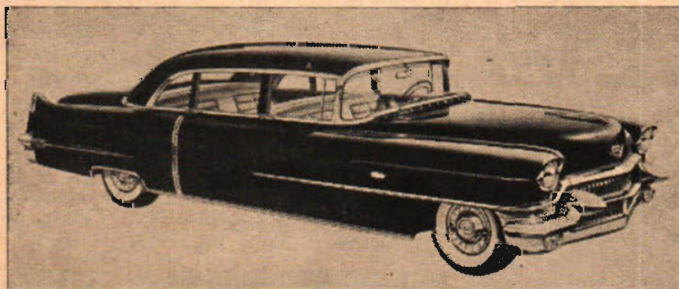


I sladdosan är en 5 m lång förlängningssladd upprullad.

de på golvet. När sladdosan inte används, ligger sladden väl skyddad i dosan och trasslar inte ihop sig. Sladdosan kan användas för tillfälligt bruk vid dammsugning, fotografering osv., och den kan hängas på väggen för permanent bruk som förlängningssladd till armaturer eller radio. I senare fallet kommer sladdens möjligheter att varieras i längd väl till pass vid t. ex. ornmöblering.

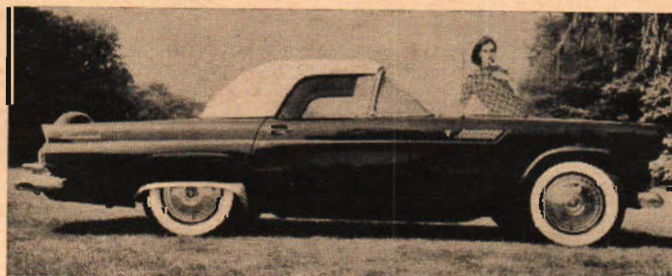
A 100 000 till våren

Bilregistret hos Överståthållarämbetet i Stockholm närmar sig allt mer det första sexsiffriga bilnumret, dvs. A 100 000. För en tid sedan fick en Volkswagen A 90 000 och även om registreringstakten minskar så här års, så räknar man med att komma upp till A 95 000 före årsskiftet. "Vi ska utnyttja en hel del vakanta nummer under de närmaste månaderna", berättar notarie Nordholm hos ÖÅ, "men dessa räcker inte långt. Under vårmånaderna kommer vi att fortsätta i nummerföljd och om bilköpen fortsätter i samma takt som hittills, så räknar vi med att A 100 000 ska inregistreras någon gång i april eller maj".



Ovan: En av 1956 års Cadillac-modeller - det finns sammanlagt 86 olika inredningar.

T. h.: Den nya Ford Thunderbird.



TEKNISK pressrevy

● **ENGELSKA INDUSTRIMÄSSAN** delas upp i två perioder nästa år. Mässans första del öppnas i Earls Court i London den 22 februari och pågår till den 22 mars. Den andra öppnas den 23 i Bromwich i Birmingham och pågår till den 4 maj.

● **TILL OCH MED OM DE GÅNGNA** årens ihärdiga arbete för att framställa atomkraft för industrins bruk inte skulle ha lett till resultat, så skulle detta arbete i alla fall mångfalt ha lönat sig enbart på grund av de vinningar som det har medfört för medicinen, uttalade en amerikansk vetenskapsman, dr Willard Libby, på FN:s atomkonferens i Genève, påpekar FN-Nytt. Men även industrin har redan haft fördelar av atomarbetet — man räknar, att enbart användandet av isotoperna har medfört ekonomiska besparingar i världen på sammanlagt 1 miljard dollar. Inom medicinen har isotoperna betydelse både för den praktiska terapin, för diagnos och för forskning, betonades vid konferensen. Dr Libby räknar med att läkare snart kommer att kunna använda svagt radioaktiva piller vid diagnos. Andra vetenskapsmän vid konferensen framhöll det nyttiga arbete, som med hjälp av isotoper kan göras i kampen mot spetälska, polio, malaria och anemi.

● **INTERNATIONELLA BANKEN** har enl. FN-Nytt skapat en ny post: specialist i frågor som gäller atomenergi. En amerikansk fackman, Corbin Allardice, har utnämnts. Bankens motivering är, att elkraft på atombas är en så viktig fråga i dagens ekonomiska utvecklingsprojekt, att banken önskar ha en egen specialist, som kan hålla den à jour med utvecklingen.

Modern rakhyvel

Rakbladen har långt ifrån spelat ut sin roll, trots de moderna elektriska rakapparaterna. En modern rakhyvel i ett stycke har lanserats av Gillette. Den möjliggör snabb laddning med nytt rakblad och dessutom får bladet riktig skärvinkel. Med Gillette-hyveln följer en snabbdispenser med sex blad. I dispensern ligger bladen utan pappersomhölje och så lagrade att eggen aldrig kommer



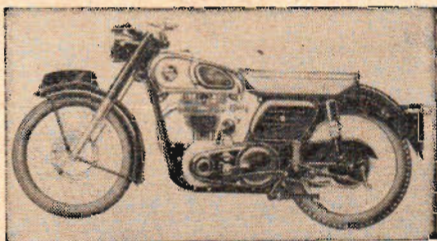
Gillettes rakhyvel är i ett stycke.

i beröring med dispenserns sidor ens under frammatningen, och man slipper den nötning av eggen som är ofrånkomlig i pappersförpackningar. På dispenserns baksida finns dessutom ett uppsamlingsfack för begagnade blad.

Norton 1956

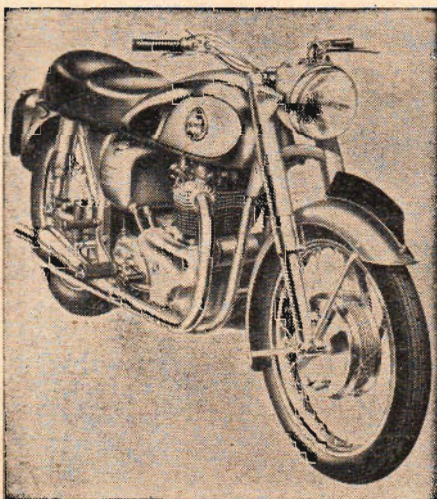
Norton har nyligen presenterat sitt program för 1956, vilket upptar två nya konstruktioner samt en del förbättringar av tidigare modeller. Modell "99" är en tvåcylindrig 597 cc maskin med hög prestationsförmåga. Den utgör en förbättring av den framgångsrika modellen "Dominator 88". Kompressionsförhållandet utgör i den nya motorn 7,4:1.

"Modell 50" 348 cc, nykomlingen bland de encylindriga maskinerna, har en cylinderdiameter av 71 mm och slaglängd av 88 mm. Kompressionsförhållandet är 7,3:1. Denna maskin har en del likheter med de under 1955 introducerade 500 cc "E.S. 2" och 600 cc "19 S". "E.S. 2" har nu ytterligare förbättrats och kompressionsförhållandet höjts till 7,1:1.



Ovan: Norton modell E. S. 2.

Nedan: Tvåcylindriga Norton 99.



Lås i kylan

Dörrlås på bilar samt stöldlås på motorcyklar, scooters och mopeder vållar ofta vintertid mycket obehag. Låsmekanismen fryser fast till följd av att det har funnits fukt i låset och försöker man forcera låset med nyckel händer det ofta att denna bryts av.

Lås ska man helst aldrig smörja med olja eller fett utan i stället använda ett smörjmedel på grafitbas. "Lås-doktorn" heter ett sådant smörjmedel, som nu kommit i handeln. Lås-doktorn säljs i en mjuk plastflaska med spraymunstycke. Smörjmedlet är ett grafitartat pulver, som man med flaskans hjälp blåser in i låset, där pulvret finfördelat bildar en smörjande och vattenavstötande hinna på låsets olika detaljer. Lås-doktorn är ett förebyggande medel, som avsevärt reducerat risken för låsdräng i kylan. Då man sprutar pulvret i låset, måste detta emellertid vara fritt från vatten och smuts.



1956 års modell av Albatross-scootern.

Ny engelsk scooter

Det första exemplaret av 1956 års modell av Daytons "Albatross" scooter har presenterats i England. Den nya modellen har en strömlinjeformad "kaross", som består av fyra delar, i stället för som tidigare en enhet. Motorn är en 225 cc tvåtakts Villiers, som medger en topphastighet av 96 km/tim. Bränsleförbrukningen uppgår till en liter på 30 km. Instrumentpanelen har placerats invid styrstangen.

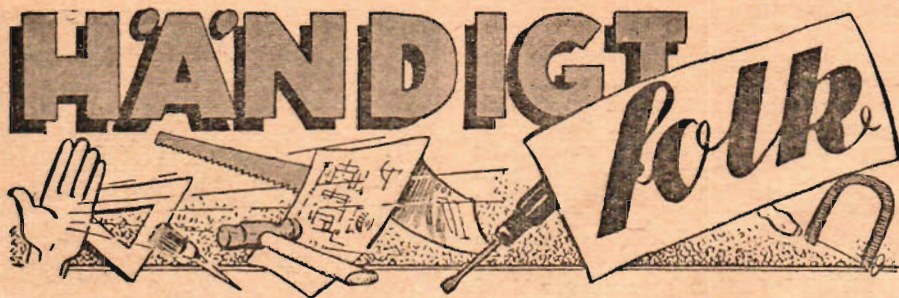
Kraftigare Willys jeep

Willys-Overland, som är världens största tillverkare av 4-hjulsdrivna fordon, lancerar nu en ny modell av sin beprövade jeep. Den nya jeepen är en förbättring och modernisering av tidigare typer. Den har gjorts starkare, längre, bredare, rymligare samt bekvämare och lastkapaciteten har ökat. Karossen har fått en ordentlig "make up" med mjukt avrundade plåtytor och trevliga färgsättningar. De förlängda fjädrarna och förbättrade stötdämparna ger ökad stabilitet och bättre väghållning. Stoppningen i både fram- och baksäten har gjorts mjukare och behagligare.

Genom möjligheten att ta ut motorns kraft vid 3 olika kraftuttag är jeepen särskilt lämplig för drivning av stationära och monterade redskap av alla slag.



Jeepen är en snabb och smidig transportvagn, som kan ta ända upp till 850 kg last på flaket. Tack vare 4-hjulsdriften är den lämplig som bogservagn och kan dra tungt lastade släpvagnar.



DOCKSKÅP med HISS

En trevlig julklapp i småflickornas smak är detta dockskåp med hiss. Det är lätt att bygga och ger dessutom barnen stora möjligheter att variera möbleringen.

Dockskåpet är en mycket populär leksak bland flickorna. TFA presenterar här ett förslag till ett dockskåp, bestående av en trevåningsvilla med hiss och garage. Den som så önskar kan givetvis med få ändringar göra en modell av vilket hus som helst, t. ex. sitt eget hus eller våning.

Om man vill följa den modell som TFA visar här, går man först in för att bestämma den storlek som man vill ha på dockskåpet. Det placeras i ett hörn i ett rum och tar därför relativt liten plats. Ofta kanske det också redan finns dockmöblemang, varför skåpets storlek måste anpassas till dessa. Mät upp höjden på

huset enligt ritningen (fig. 1). Multiplicera denna höjd med ett tal, så att det erhållna värdet blir lika med den höjd man vill ha i verkligheten. När man fått fram ett lämpligt sådant tal, ska alla mått, som mäts upp på ritningen, multipliceras med samma tal. Ritningen har inte måttsatts, därför att alla inte har tillgång till samma utrymme och storleken därför måste kunna varieras.

Hissen består av en hisskorg, vilken löper i ett hisschakt som är placerat i husets inre hörn. Hissen förs upp och ned med en vev, vilken är placerad på utsidan av huset och lätt åtkomlig. Fig. 2 visar en detalj av anordningen sedd

uppfifrån. Klädnypan tjänstgör som broms. Den kläms fast runt staven så att den ej kan snurra runt. Hisslinan, vilken är fastsatt vid hisskorgen, lindas några varv runt en trumma av trä och går sedan vid sidan av hissen upp till övre våningen, där en ny trumma är placerad. Över denna är linan lagd. Det hela visas streckat i fig. 1. Trummornas diameter ska vara sådan att linan på ena sidan trumman löper i mitten på hisschaktet och på den andra sidan stryker efter kanten. Linan styrs av golven II och V. Dessa är försedda med små hål, genom vilka linan träs. Golven III och IV är försedda med urtag för schaktet, så att hisskorgen ska kunna passera.

Fig. 3 visar själva hisskorgens enkla konstruktion. Den består av en enkel låda av plywood, som är försedd med en ögla på över- och undersidan. Vid dessa

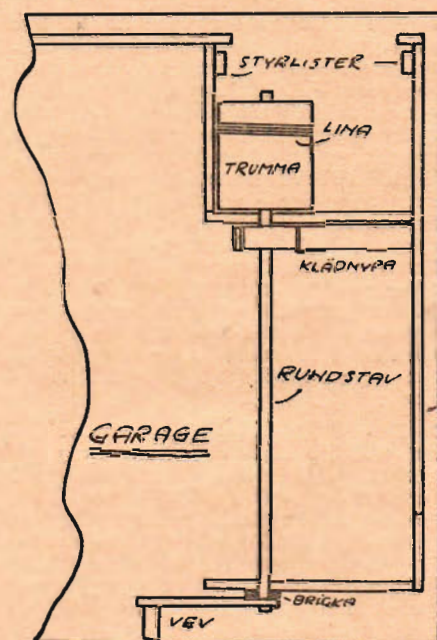


Fig. 2

öglor knyts linan fast. På korgens baksida fastsätts en plåtbit, som har till uppgift att styra hisskorgen inne i schaktet. Ett snitt av hisskorgen inuti schaktet (sett uppfifrån) visas i fig. 4. Den punktade ytan är en del av golvet III eller IV. Som synes löper hisskorgens plåt mot styrlister, som fastlimmas inne i schaktet. Hissdörrarna sågas ut i plywood. Med en lövsåg sågas fönstren ut och en celluloidbit limmas fast på baksidan. Dörrarna förses med ett handtag och är sedan klara att placeras i dörröppningarna i schaktet. Som "gångjärn" kan man använda små bitar tyg eller sämskskinn.

Våningarna byggs var för sig och placeras på varandra. Man kan således minska eller öka antalet våningar efter behag. Golven sågas ut i 4 eller 6 mm plywood, medan väggarna kan sågas ut i 3 mm plywood. Dörrarna tillverkas på samma sätt som hissdörrarna. Fönstren sågas ur väggarna varefter fönstret skärs ut i kartong och limmas vid väggen. Mellan väggen och fodret placeras en celluloidskiva enligt fig. 5.

Trappan tillverkas av papp, som vecas enligt fig. 6 och limmas mot små träbitar, som i sin tur sätts fast mot väggarna. Räckets kan bestå av spikar

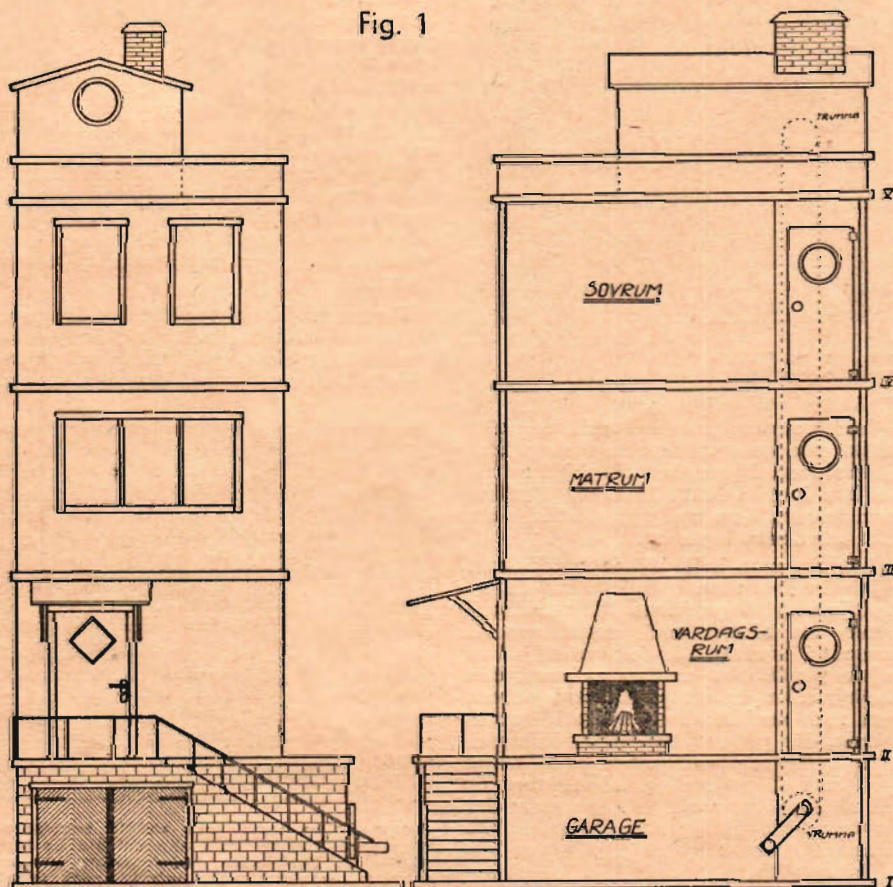


Fig. 1

Enkelt men praktiskt

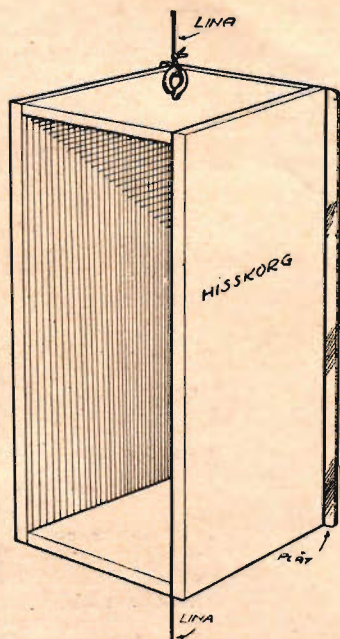


Fig. 3

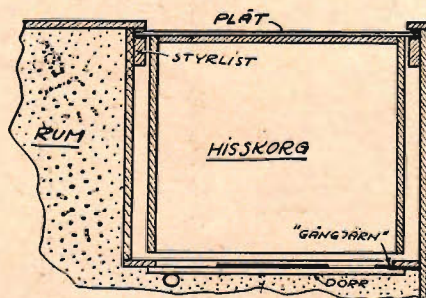


Fig. 4

som slås i garageväggen och mot vilka en tråd löds fast som ledstång.

Överst på huset är en takterrass. Om man vill att hissen ska gå ända dit upp, kan man naturligtvis placera hisstrumman uppe i skorstenen. Då måste också golvet V förses med urtag för schaktet för att hisskorgen ska kunna gå fritt.

Vad beträffar inredningen så torde denna inte vålla några svårigheter. I

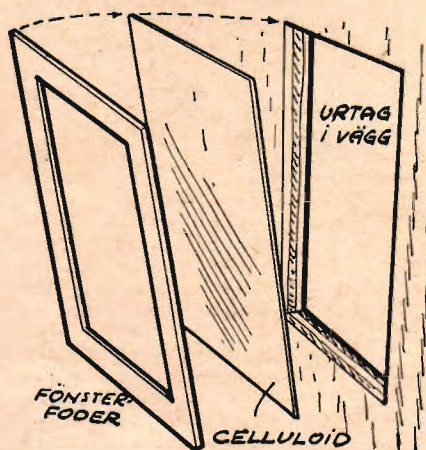
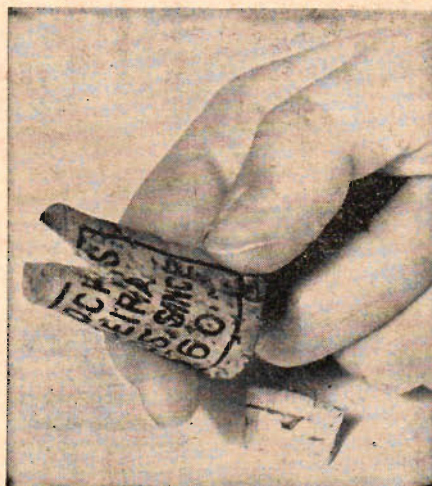


Fig. 5



Om korken inte passar till flaskan kan man med kniv göra ett hack, så som framgår av bilden.



Är man utan pennskaft kan man sätta fast stålpenan på en blyertspenna med hjälp av tejp.

detta fall är mammorna små mästare, varför vi helt överläter den saken åt dem. Vi har emellertid gett ett förslag till en öppen spis som visas dels i fig. 1 och dels sönderplockad i fig. 7. De olika delarna tillverkas helst i balsa, som är synnerligen lättarbetat. Delarna limmas samman och målas med vattenfärg. Brända tändstickor får utgöra vedträn. De limmas fast i den sotmålade spisen.

Det är lämpligt måla huset utvändigt med plastfärg, som ger en god illusion av rappning. Källarvåningen tapetseras med ett grått papper, på vilket ett byggsmsmönster ritats.

Om man så vill, eller om man har plats därtill, kan man givetvis göra bottenplattan större än i fig. 1 och förse den med en liten gårdsplan. På planen kan man placera eventuella leksaksdjur, en hundkoja för gårdens hund osv.

Vidare är det lämpligt att installera elektriskt ljus. Många använder då vanliga ficklampsbatterier, men detta är inte särskilt praktiskt då det oftast visar sig att batteriet är tomt vid demonstration. Bättre är då att skaffa en liten transformator. En ringlednings- eller glödströmstransformator kostar inte så mycket och håller obegränsad tid. Den kopplas direkt till belysningsnätet och är fullständigt ofarlig, då den lämnar endast ca 6 volt och inte har metallisk förbindelse med nätet. Fråga i en radio-

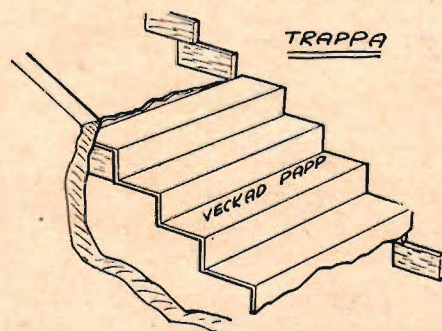


Fig. 6

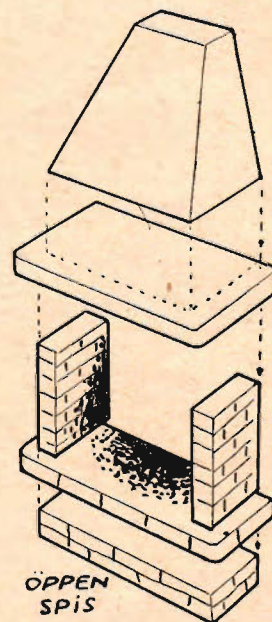


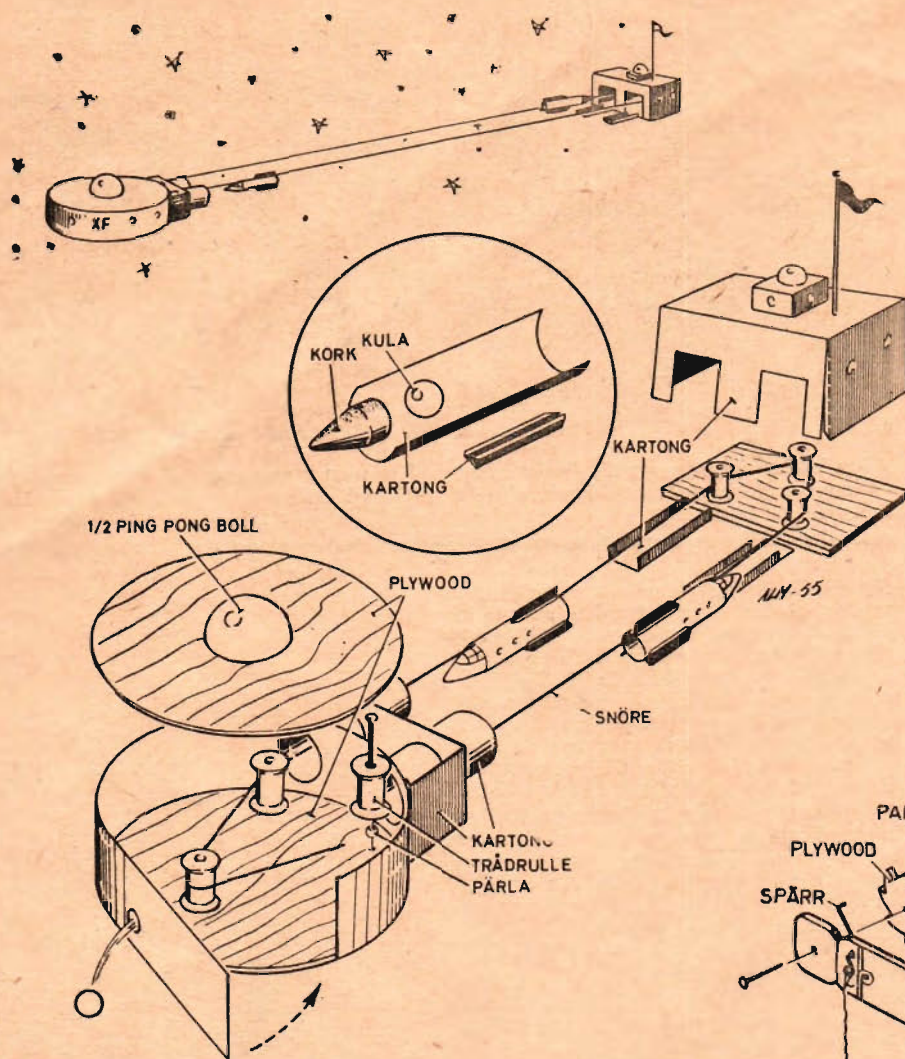
Fig. 7

eller el-affär, säkert kan ni få tag på en billig sådan. En mycket lämplig och idiotsäker transformator, speciellt avsedd för barn, är sådana som används för elektriska leksakståg. Dessa har något högre spänning, 12 eller 25 volt, och är användbara till litet av varje. Mycket lämpliga miniatyrlampor passande till dessa transformatorer finns också.

Dessa små lampor är mycket lämpliga för inmontering i modeller av tak- eller golvlampor. Som ledningstråd kan man använda fin emaljerad och bomullsspunnen koppartråd, då alla övriga ledare blir allt för grova i en liten modell. Samtliga lampor ska parallellkopplas.

Beskriv Edra hobbyarbeten i Tia!

Rolig rymdstation som julklapp



Alla kända grabbar blir förtjusta om de får denna rymdstation som julklapp. Materialkostnaderna är så gott som inga och konstruktionen är så enkel att även de yngre kan klara av bygget.

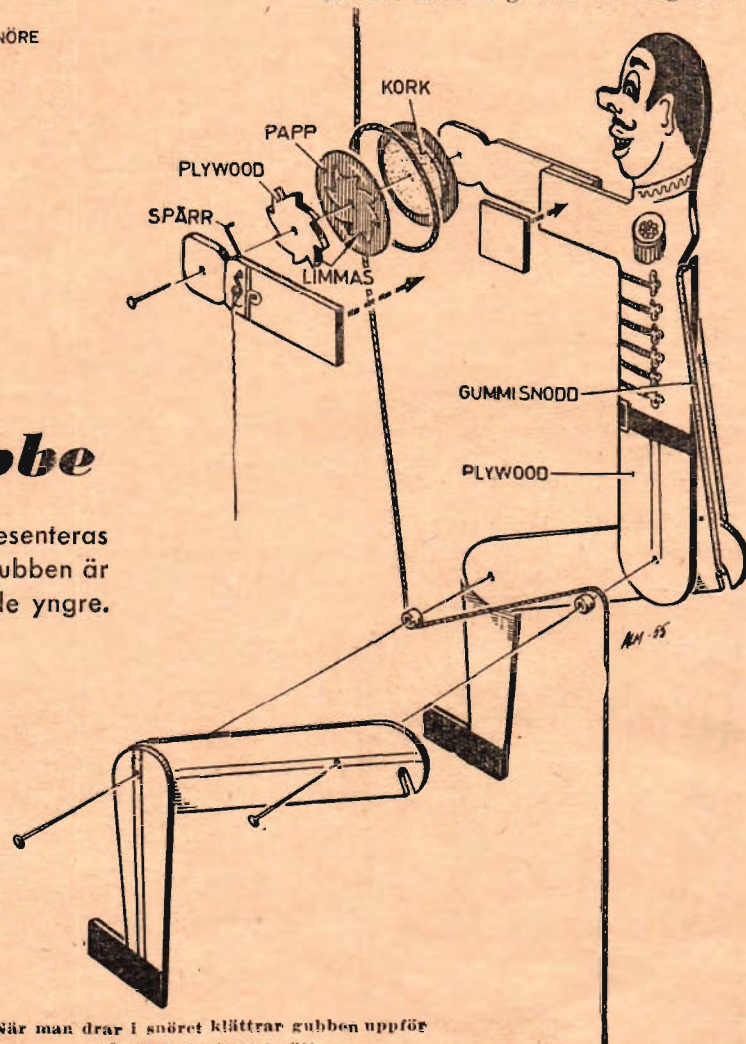
Rymdstationen tillverkas enligt teckningen. I den raket som går nedåt läggs en kula, som på så sätt ökar raketens tyngd. Raketen glider ned till rymdstationen och in genom mottagningsröret, som är rullat av kartong. När sedan raketen vänder runt trådrullarna och går uppåt igen, rullar kulan ur raketen och ut genom hålet i rymdstationens sida och kan placeras i nedåtgående raketen osv. Raketen rullas av en bit kartong, en tillspetsad kork blir nos och fenorna görs av kartongbitar.

Klättrande gubbe

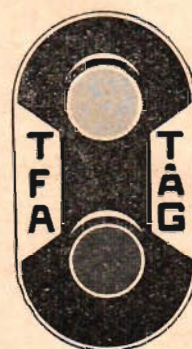
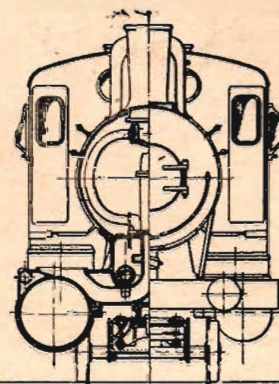
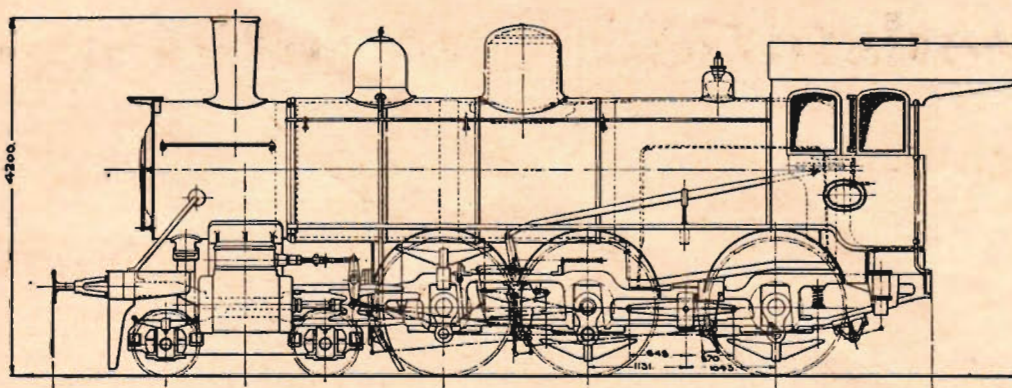
För alla som är intresserade av lövsågning presenteras här ett trevligt julklappstips. Den klättrande gubben är en mycket rolig leksak, särskilt omtyckt av de yngre.

Gubben utsågas i önskad storlek i tunn plywood med lövsåg eller görs av kraftig papp.

Rullen tillverkas av en korkskiva, på vars sidor fastlimmas en bit kartong. På rullens utsida fastlimmas en spärrskiva. Spärren tillverkas av en bit ståltråd. Den hindrar gubben att glida ned för snöret. I spärren är fäst en sytråd för lossande av spärren när gubben klättrat hela snöret upp. Den glider då ner och kan börja klättra igen om man drar i snöret med små korta drag. Annars tillverkas gubben exakt efter teckningen. Den fungerar fint och naturtroget. Lämplig som presentartikel syskon emellan.

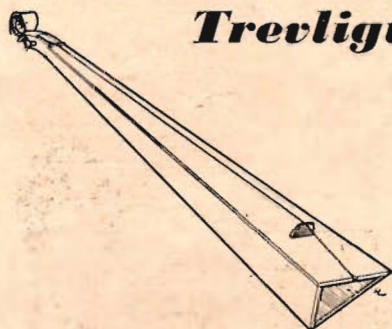


När man drar i snöret klättrar gubben uppför på ett naturtroget sätt.



Bygga lok

Trevligt musikinstrument



Bygg ett behändigt och riktigt väl-ljudande musikinstrument! Studera bara skissen och bestäm er för måtten. Denna fioltrumpet består av en tresidig klanglåda, en fiol- eller violoncellsträng, ett stall, som håller strängarna 1 cm från lådan, samt en skruv att spänna strängen med.

Även med ett enkelt musikinstru-ment kan man åstadkomma vack-ra toner. Fioltrumpeten är lätt att bygga, men noggrannhet vid lim-ningen är nödvändig om den ska bli vällydande.

När ni ska spela på instrumentet an-vänder ni en vanlig fiolstråke.

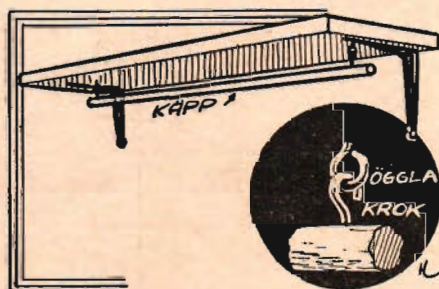
Träet ska vara tunt — men ej alltför tunt. Spikar får ej användas. Var myc- ket noga med limningen! Det är näm-ligen på limningen det beror om ni får vackra toner eller bara skrammel och oljud.

A. G.

För att ge de mera avancerade modell-järnvägsbyggarna möjlighet till att efter egen fantasi bygga lokomotiv och vagnar, ska vi i fortsättningen presen-tera en del översiktsritningar, hämtade ur SJ:s särtryck och lokböcker.

Vi börjar med en översiktsritning på ett persontågslokomotiv litt. Tb. i skala H0. Loket kan byggas i ungefär samma stil, som det för ett 1/2 år sedan publi-cerade snälltågslokomotivet litt. A. Övan-stående ritning visar lokomotivet utan tender. Som tender används en C-ten-der, även denna samma som ingick i A-loksbeskrivningen. Diverse detaljer såsom hjul, buffertar, skorsten, pann-front, ångdom, säkerhetsventiler, viss-lor, räckhållare, m. m., finns att köpa hos TFA:s Hobbytjänst. Vi rekomen-derar er att skaffa Hobbytjänsts katalog "Allt för modelljärnvägsbyggaren".

DET BÄSTA SMÅTIPSET



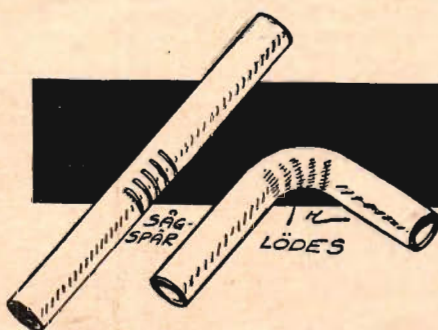
Praktisk klädhängare

En klädhängare under en hylla arran-geras lätt om man gör på följande sätt. Sätt skruvkroken på pinnen och skruvöglor under hyllan och haka sedan fast pinnen. Vill man ta bort den så är det bara att haka av.

G. F. R. R.

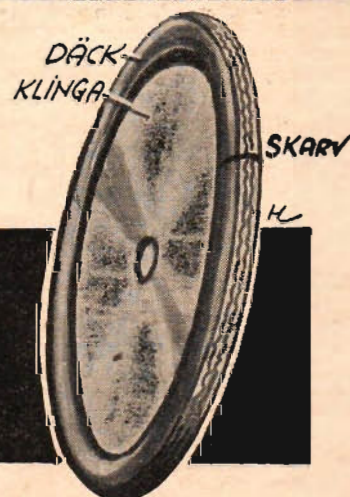
Böjning av kopparrör

Vid böjning av små kopparrör kan man få krökar med liten radie genom att såga upp röret enl. skiss. Måste man ha



en mycket liten krök kan den inte ut-föras på vanligt vis med t. ex. sandfyll-ni ng av röret.

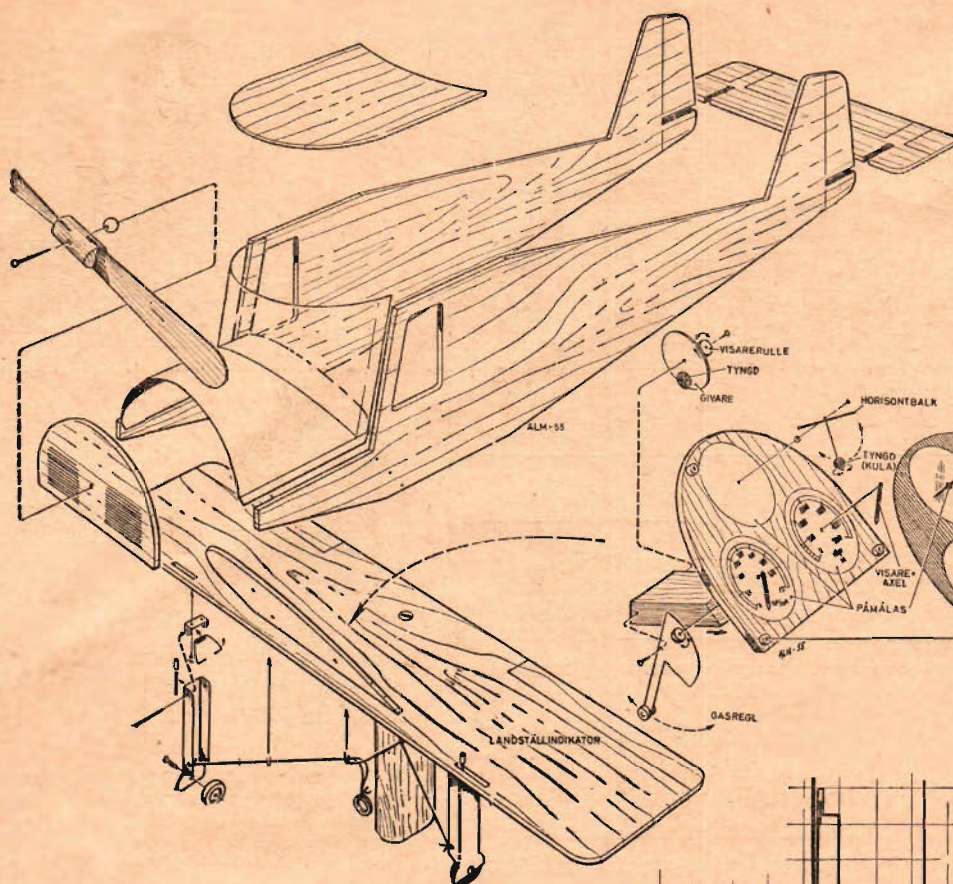
A. F.



Skydd för kapklingan

För att skydda kapklingan vid förva-ring kan man sätta om ett cykeldäck så att klingan ej skadas. Det kapas till önskad längd.

L. J.



Lekmodellen Pilot byggs på samma sätt och är utrustad med samma instrumentering som TfA-planet Tunnan. Byggnadsbeskrivningen på Tunnan, som var införd i TfA nr 23 och 24, är därför till nytta som komplettering av de här publicerade ritningarna.

Raketutrustning. Vid inskjutning uppställs flygplanet på fast underlag och siktet inriktas mot en måltavla. Raketstället justeras så att raketerna träffar riktpunkten 2—3 meter framför flygplanet.

Navigation. Sätt upp tre punkter i triangelbana på plan mark, stega upp avståndet mellan punkterna och ta ut kompassriktningarna. Stå vid startpunkten, "mörklägg hytten", sväng tills du kommer in på första kursen, stega, sväng till nästa kurs, stega, osv. och se

Lekmodellen PILOT

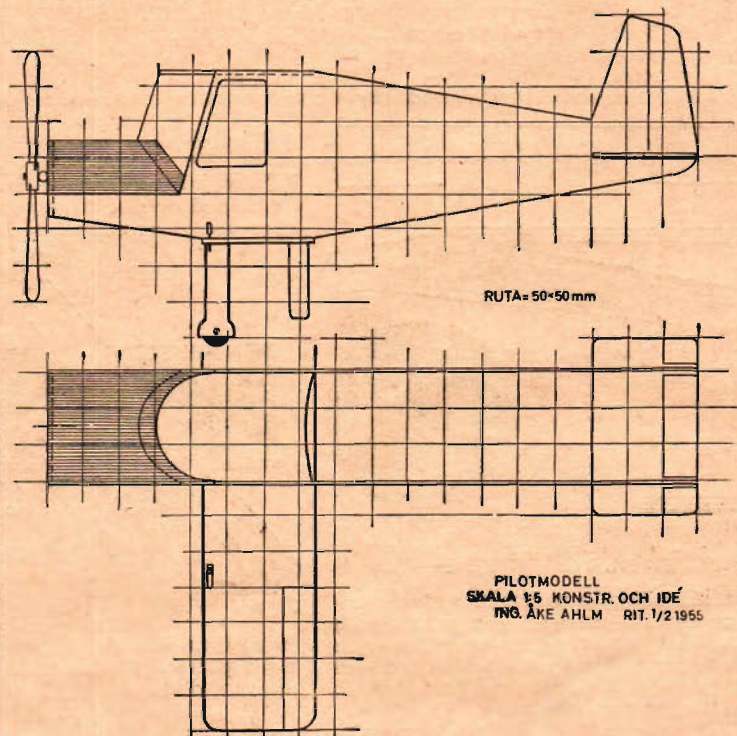
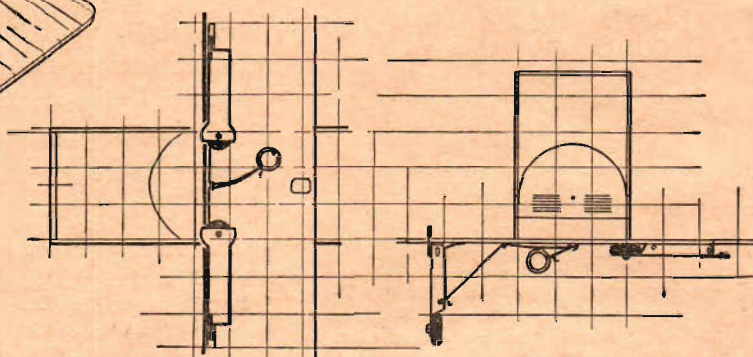
Flygplanet tillverkas enligt ritningsunderlaget. Instrumenten är av pendeltyp (höjdmätare och gyrohorisont).

Höjdmätare. Då flygplanet lutar bakåt rullar trissan utmed rullbanan och påverkar visaren, som då visar på stigning. Motsatt verkan uppstår vid dykning.

Gyrohorisonten. Pendeln svänger eftersom flygplanet lutar, på instrumentens skyddsglas är påmålade eller klistrat en silhuett, som markerar flygplanets läge i förhållande till den svängande horisonten.

Hastighetsmätaren påverkas av gasreglaget. Återgången till nolläge sker med en fjäder enligt rullgardinsprincip. Hastighetsmätaren kan också tillverkas enligt höjdmätaren, men då ska reglaget (pendeln) gå så trögt att flygplanets läge inte påverkar inställningen.

Propellern roterar av luftdraget, och styrningen sker med spaken under vingen, samma rörelse som på riktigt.



RUTA=50x50mm

PILOTMODELL
SKALA 1:5 KONSTR. OCH IDE
ING. ÅKE AHLM RIT. 1/2 1955

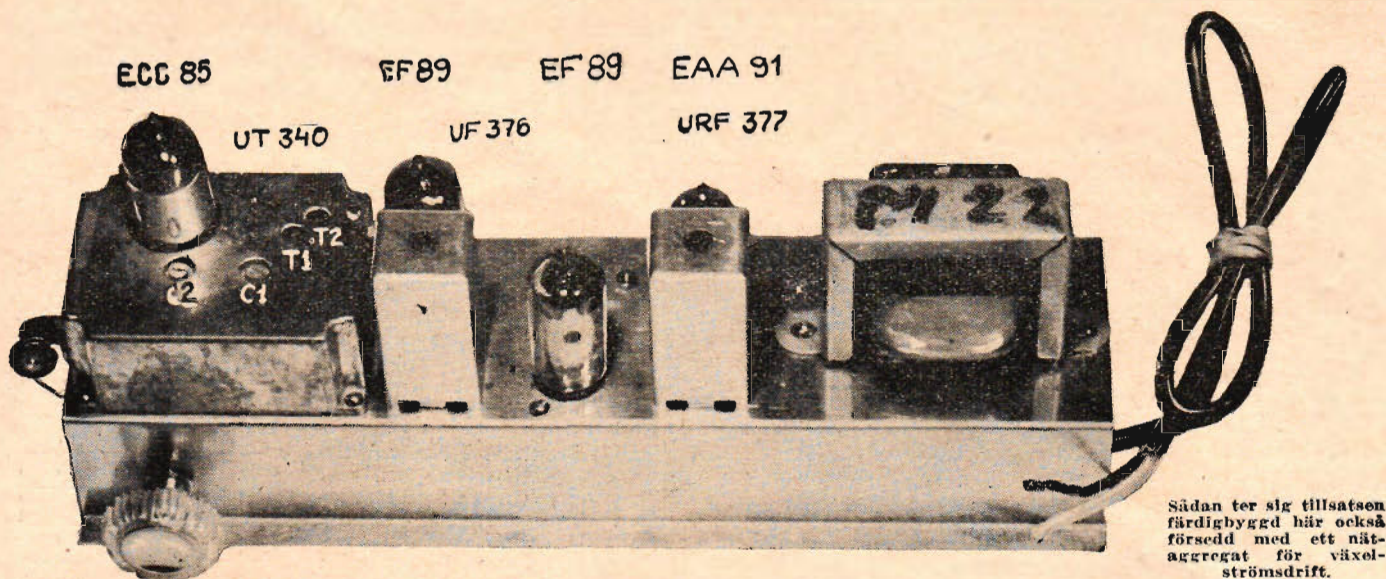
Start på nyår för flygskolan

När våra flygsinnade unga läsare väl knäpat samman TfA-modellerna "Tunnan" och "Pilot" först då börjar det riktigt roliga med den här flygplanstypen. TfA-planen ger inte bara flygkänsla, de ger också flygkännedom.

Konstruktören, ingenjör Åke Ahlm, som själv tillbringat åtskilliga år inom flygvapnet, kommer att starta TfA:s egen flygskola i nästa års första nummer av TEKNIK för ALLA.

I ord och bild kommer han att förklara hur ni ska använda TfA-planen för att komma verklig flygning så nära som möjligt, hur man övar blindflygning, landning, raketskjutning mot mårmål o.s.v.

Väl mött i TfA:s flygskola!



FM-tillsats för dubbelprogrammet

För trimningen av den FM-UKV-motagare, som beskrevs i TFA nr 24, bör man ha tillgång till en signalgenerator och en rörvoltmeter. Man kan dock klara sig med en s. k. griddipmeter och ett gott universalinstrument (5—20 Kohm/volt) med tillräckligt gott resultat.

Först intrimmas mellanfrekvenstransformatorerna. Man ansluter då rörvoltmetern (eller universalinstrumentet) över V2:s galler via ett 1 Mohm motstånd. Signalgeneratoren (eller griddipmetern) ansluts mellan V1:s galler och chassi. Frekvensen ställs in på 10,7 Mp/s. Sekundärlindningen (trimkärnan åtkomlig från översidan) på UF376 trimmas nu in så att instrumentets utslag blir maximalt. Därefter trimmas samma transformators primärlindning in för max. utslag.

Signalgeneratoren flyttas nu över till avstämningens anslutning 4, som hör till utgångstransformatorns primärlindning. Signalgenerators inställning får inte ändras. Kom också ihåg att ni i detta fall måste ha en skyddskonden-

sator i serie med tilledningen, så att inte anodspänningen kortsluts till jord via generatoren. En kondensator på ca 100 pF räcker. Transformatorns sekundär (T2) trimmas nu in så att max. utslag fås på instrumentet.

Rörvoltmetern flyttas över till FM-detektorn. Den ansluts över 15 Kohms-motståndet, som ligger på detektorrörets anod, V3 stift 7. Med samma inställning på signalgeneratoren (dess inställning ska vara lika under hela MF-trimningen) trimmas nu MF-transformatorns URF377 primärlindning på undersidan så att man får maximalt utslag. Rörvoltmeters anodanslutning till en punkt, som är belägen mellan 100 ohm och 0,2 Mohm-motstånden i ledningen till MF-transformatorns anslutning 2. Här ska sekundärlindningen trimmas så att utslaget blir 0. Här bör man få ett utslag, som är olika för olika lägen av trimkärnan. Om trimskruven från helt utskruvat läge skruvas in, ska utslaget öka till ett maximum och sedan gå ned till 0. Skruvas trimkärnan in ytterligare

Teknik för Allas populära FM-tillsats, som beskrevs i nr 24, har tilldragit sig ett stort intresse och många radiolyssnare har byggt den. I detta nummer publiceras trimningsråd och i ett kommande nummer lämnas några tips i fråga om UKV-antenn.

fås ett utslag åt motsatt håll mot ett maximum. Det är nollläget mellan dessa maximum som är det rätta.

Mellanfrekvensdelen är därmed intrimmad och högfrekvensdelen återstår. Nu ställs signalgeneratoren in på t. ex. 100 Mp/s och ansluts till antennanslutningen på avstämningens utsida. Rörvoltmetern ansluts till gallret i MF-röret V2—2 och chassit. Med avstämningsskruven inställd på minimum induktans i avstämningsspolarna får man ett utslag på rörvoltmetern vid ett visst läge av trimkondensatorn C2 (åtkomlig på avstämningens översida, se bild). Detta innebär att man har apparaten inställd på 100 Mp/s. Med maximal induktans i avstämningsspolarna kontrollerar man därefter att man får utslag då signalgeneratoren ställs in på ca 88 Mp/s. Vid inställningen av trimkondensatorn C1 i HF-rörets anodkrets kan man lämpligen ställa in signalgeneratoren på 95 Mp/s. Avstämningsskruven ställs in på samma frekvens. Genom att vrida på trimkondensatorn tills man får maximalt utslag på rörvoltmetern (ansluten som tidigare) blir kretsen inställd på maximum i FM-bandets mitt. Sedan återstår endast att ställa in trimskruven T1 i utgångstransformatorns primär tills max. utslag fås på rörvoltmetern.

I närheten av en FM-sändare klarar man sig med en inomhusantenn, som består av en enkel vikt dipol. Antennen ska placeras horisontellt och vänd mot sändaren. Således kan man placera den på den vägg, som vetter mot sändaren. Önskar man bättre mottagning anskaffas en utomhusantenn med reflektorer och direktorer. Tips därom kan fås i t. ex. Elfors nya katalog, där en kort redogörelse för antenner av detta slag finns.

(Forts. på sid. 24.)

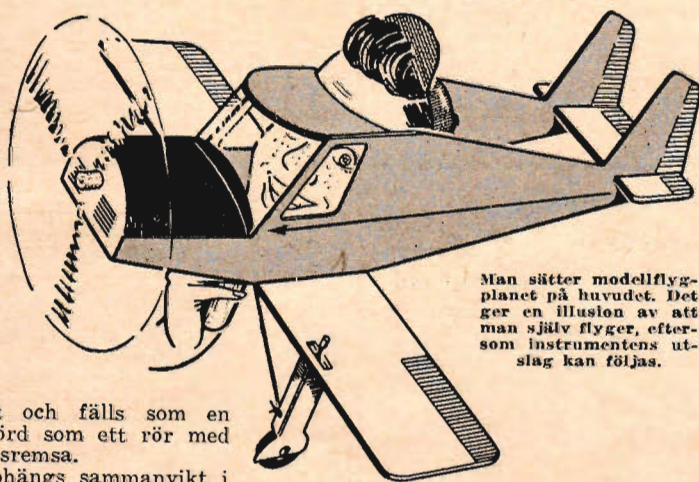
om du kommer tillbaka till startplatsen innan du klarar ut. (Det finns billiga luftkompasser som bl. a. monterats på klockremmar).

Bombutrustning utförs enligt teckning.

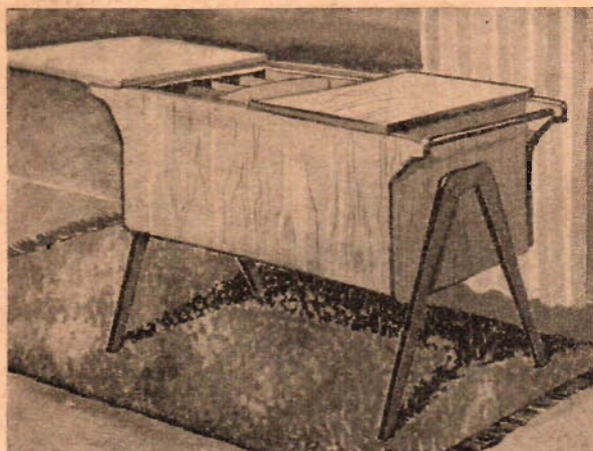
Nödutrustning. Rapportthysan är till för att överbringa skriftliga meddelanden och anvisningar till marken. Den hängs upp i bombstället och fälls som en bomb. Den är utförd som ett rör med lock och markeringsremsa.

Fallskärmen upphängs sammanvikt i bombstället. Kalotten sammanhålls av fyra tampar med öglor. En liten spiral fjäder under kalotten sprätter ut denna vid fällning.

Landningsövningar utförs i ståhöjd



genom att en person som tjänstgör som trafikledare kontrollerar landningen, se teckning. Landstället ska vara utfällt, se indikator på vingen.



TREVLIGT SYBORD

som ni åstadkommer på
ett par kvällar

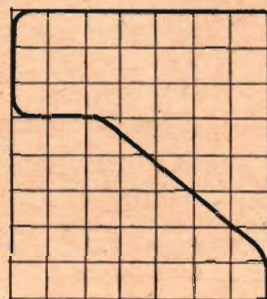
Som material till sybordets stomme är 10 mm plywood lämplig. Om ni avser att lackera bordet kan ni använda vanlig björkplywood, men varför inte försöka få tag i exempelvis mahognyfanerad plywood. Tala med närmaste trävaruhandlare, han kanske kan hjälpa er.

Bordets ben bör göras i massiv björk, om de ska lackeras, och i massiv mahogny, om bordet utförs fanerat.

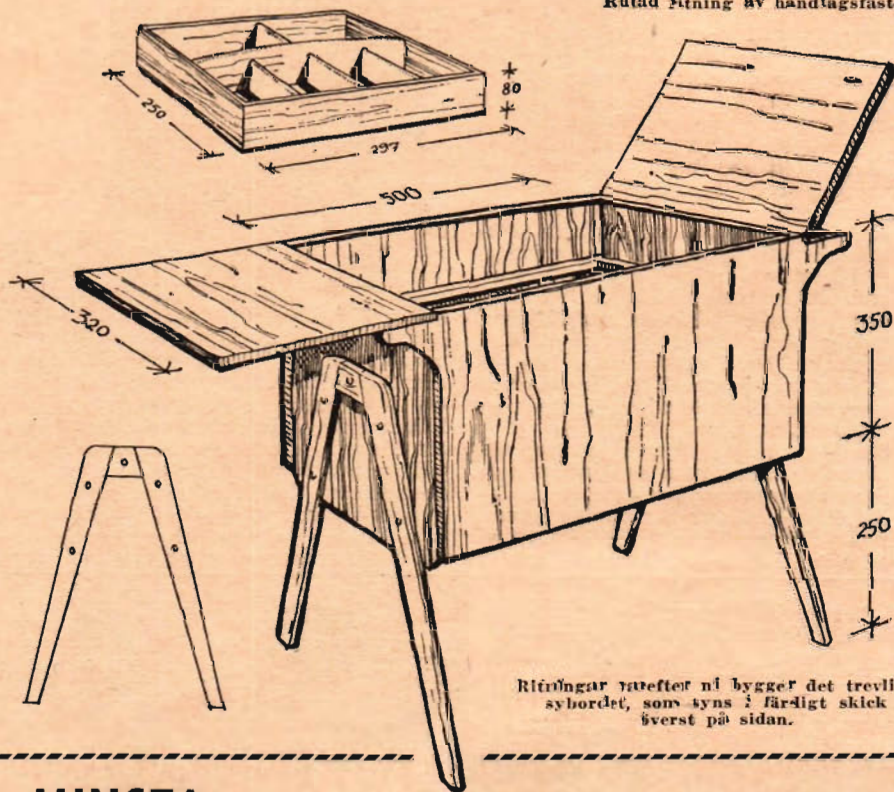
Själva byggnadsarbetet bör lämpligen börja med att de båda sidorna påritas, varvid den rutade ritningen på handtagsfästet bör bli till god hjälp. Sidorna kontureras sedan samt stiftas samman under sågningen så att de får exakt lika form. Beträffande gavlar och lock görs dessa med iakttagande av räta vinklar och exakta mått. Stommen skruvas samman och botten med skruvlistar anbringas, likaså handtagen av rundstav,

vilka borras in i sidorna. Borra ej helt igenom. Locken besläs med gångjärn. Var noggrann så att de ej spänner i något läge. Benen fasas, alla kanter bryts med sandpapper, varefter de skruvas och limmas samman. Montera dem på stommen med kullerförsänkta mäsingskruvar. Anbringa glidlisterna för insatslådan ca 100 mm från sybordets överkant. Insatslådans delar tillskär och sammansätts med lim och stift. Se till att alla kanter blir rundade.

Om sybordet är utfört i fanerad plywood bör det ytbehandlas med klar cellulosalack. Stryk då en gång och slipa ytterst noggrant med fint sandpapper. Upprepa strykningarna 2 ggr med mellanliggande slipningar. Efter slutbehandling mattas ytan ner med stålull. Om ni ämnar måla bordet, följ då noga färgfabrikens bruksanvisningar och slipa väl mellan strykningarna.



Rutad ritning av handtagsfästet.

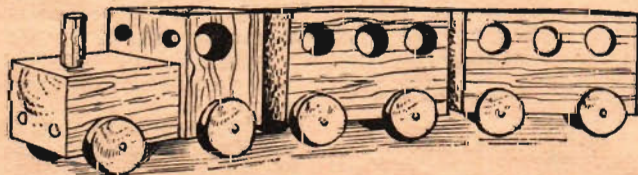


Ritningar varefter ni bygger det trevliga sybordet, som syns i färdigt skick överst på sidan.

MATERIALLISTA

2 sidor, 10 mm plywood,	500×360 mm
2 gavlar, 10 "	360×320 "
2 lock, 10 "	330×260 "
1 botten, 8 "	520×340 "
2 skruvlist, björk	20×20×520 "
2 "	20×20×340 "
2 glidlist för insatslåda, björk	15×15×520 "
2 glidlist för insatslåda, björk	15×15×340 "
2 handtag, rundstav 20 mm längd	340 "
2 plan gångjärn 320 mm långa eller andra gångjärn.	
4 ben, björk, resp. mah.	18×50×500 "
2 tvärbitar	18×60×80 "
Till insatslådan åtgår:	
3 sidor och mellansida,	
4 mm björkplywood	310×90 mm
2 gavlar, 4 mm björkplyw.	270×90 "
1 botten, 3 "	310×270 "
4 skiljeväggar, 4 mm björkpl.	125×90 "
Dessutom åtgår skruv, spik, lim samt cellulosalack eller lackfärg.	

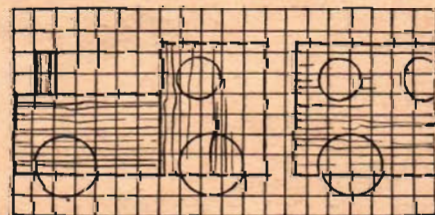
TÅG FÖR DE ALLRA MINSTA



Denna trevliga leksak är gjord på ett par timmar och består helt enkelt av ett antal klossar i olika form sammanlittade och monterade med hjul.

Välj en lämplig storlek på lok och vagnar med hjälp av rutmönstret. Rita

och såga till lämpliga bitar. Fönstren i lokomotivets förarhytt och vagnarna borras genomgående. Skorstenen görs av en bit rundstav. Använd en lämplig rundstav och kapa hjul av den. Borra och skruva fast hjulen direkt i klassarna.



Profil av tåget i rutritning.

Slutligen kan ni antingen stryka med cellulosalack eller också måla med färglack, exempelvis loket svart, vagnarna gula och röda.

Originellt SOFFBORD

med galonklädd skiva

Galon är ett av de nya material som vi begåvats med och vi har till detta soffbord tänkt använda en galontyp som kallas bygg-galon. Den finns i ett rätt stort urval färger, men till bordet har vi förslagsvis tänkt oss svart.

Materiallistan ser ut så här:

Skiva, 19 mm lamell 1120×620 mm
Kantlister förslagsvis massiv björk, 5×19 mm, 2 st 1300 mm, 2 st 500 mm
1 tappst. för ben, björk, 25×60×400 mm
1 " " " 25×60×300 mm
4 ben, björk 45×45×400 mm

Dessutom åtgår skruv, bets och cellulosalack.

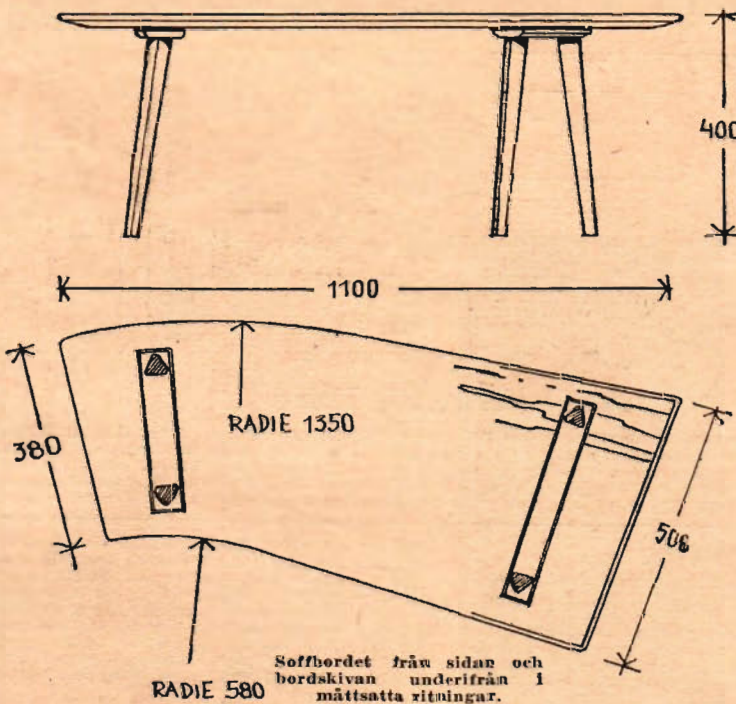
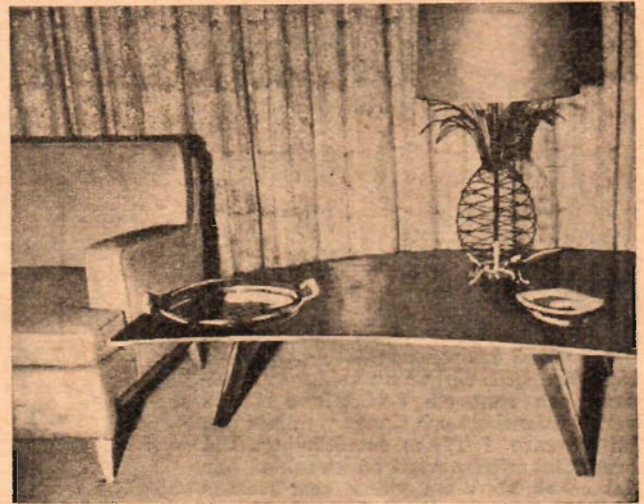
Skär till skivformen. Den rundade delens radier finns angivna på ritningen. Fasa kanten runt om, skär till kantlister, borra och skruva dem provisoriskt

runt skivan. Slipa samman skivans fas med kantlisten. Benen spetsas och formas med triangelformig genomskärning. Benens överända tappas in i tappstyckena och limmas noga. Förstärk med skruv. Benarrangemanget skruvas sedan under skivan. Lossa skivans kantlist, skär till en lämplig bit galon och spänn den över skivan samt spika tätt med aktgivande på att galonet blir väl sträckt.

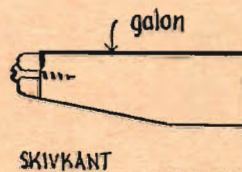
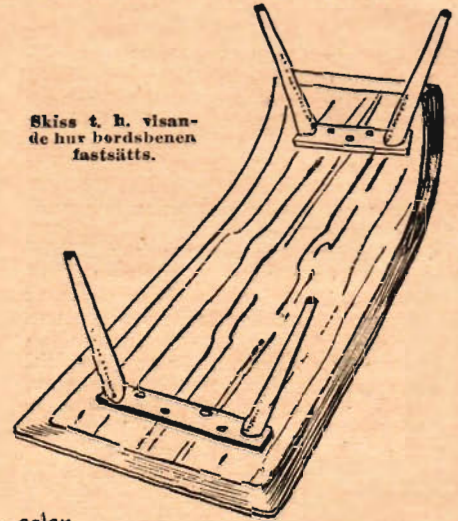
Montera nu kantlisten på nytt med kullerförsänkt skruv.

Bordets ytbehandling kan förslagsvis

bestå av betsning i lämplig nyans samt strykning tre gånger med cellulosalack. Slipa noga mellan strykningarna och låt betsen torka innan lacken påläggs, då ni annars får en missfärgad yta.



Skiss t. h. visande hur bordsbenen fastsätts.



Hur galonet monteras på, syns ovan, och t. n. ser vi ett bordsben i detaljritning.

TfA:s stora utökade Julnummer kommer den 16 december med 4-färgsomslag

Bland artiklarna:

- En svensk reaktör
- Nordens bilkung
- Den nya SAAB-sensationen

FÖR HÄNDIGT FOLK:

- Roliga lättbyggda hobbyuppslag för julen.
- Vi bygger en motorlåde och den idealiska spånanläggningen för alla dem som får en modelltåg i julklapp, m. m. m. m. m. m.
- Julprisvinnarna jubilerar och har därför gjort både roligare och knepigare än vanligt. Dessutom är prissumman höjd.
- Ny GIL-jakt startar och ny skötselserie för

- Nonstopflyg runt jorden
- TV i Värnamo
- När togs dessa bilder? m. m. m. m. m. m.

mc börjar också i det förnämliga julnumret, som alla tekniskt intresserade måste läsa.

Försäkra Er i god tid hos Er tidningsförsäljare om julnumret, det bästa vi hittills gett ut.

EXTRA! EXTRA! Stort reportage från Svenska Mästerskapen för modellracerbilar.

OBS! Prenumererar Ni nu för år 1956 får Ni julnumret gratis Använd postgiroinbetalningskortet i detta nr.





Den 31 december utgår tävlingstiden för 1955 års sommartävling. Även de långväga QSL-en har nu anlänt till DX-arna och runt om i vårt land räknas verifikationskort och tippas vem som ska bli segrare i TFA:s succétävling. Vid årsskiftet träffas avgörandet och då blir det också klart om vilken som lyckats få de flesta QSL-en och därmed erövrar det förnämliga priset, en Luxor Tripp kombinationsmottagare.

Glöm inte att i tid insända erövrade QSL-kort för tävlingstiden 24—31 juli till Sommartävlingen, Teknik för Allas Eterklubb, Box 3137, Stockholm 3. Sista dagen är som sagt 31 december.

Den 1 januari går startskottet för TFAE:s nya stora tävling. Den anordnas efter delvis nya linjer och såväl etappsegrare som slutsegrare kommer att koras. Tävlingen utlyses i Teknik för Allas julnummer.

I dagarna inregistreras TFAE:s 25 000:e medlem. Eterklubbens ständiga tillväxt visar att DX-ing är en hobby på väldig frammarsch.

Till jubileumsmedlemmen kan TFAE överlämna en förnämlig present: *Wolf Cub hobbyutrustning*. Det är en elektrisk handborrmaskin för mindre arbeten som med sina kombinerade utrustningar och tillsatser är användbar för en mångfald olika arbetssätt. Om det gäller borrar, slipning, polering, kontursågning eller något annat liknande arbete i hemmet är Wolf Cub till mycket god hjälp.



Luxor Tripp, en hypermodern mottagare i trevligt utförande och med massor av finesser.

TFAE:s diplom för 25, 50 eller 75 länders QSL är mycket populära bland medlemmarna. För att erhålla diplomerna krävs först och främst att QSL från tillräckligt många länder erövrats. Sedan är det bara att sända in QSL-en till TFAE, helst i rekommenderat brev, eller sända in en förteckning över QSL-en, som bestyrkts av ett par styrelsemedlemmar i klubben eller andra trovärdiga personer i myndig ålder.

Hugo Gustafsson.

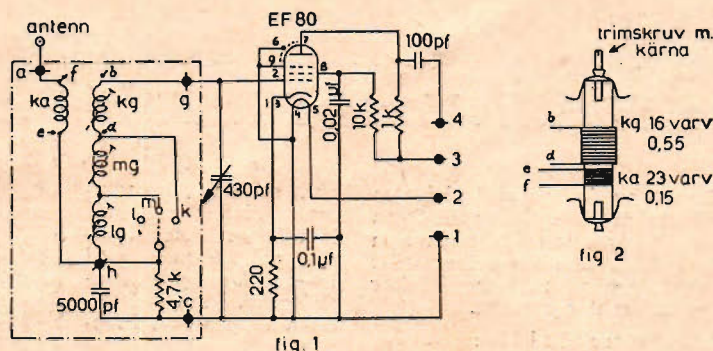


fig. 1

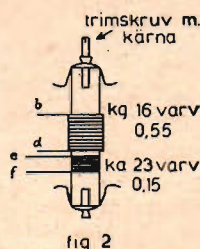


fig. 2

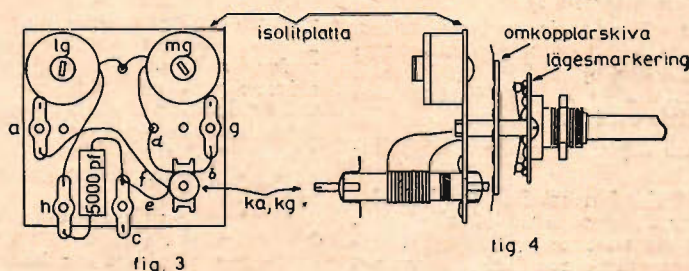


fig. 3

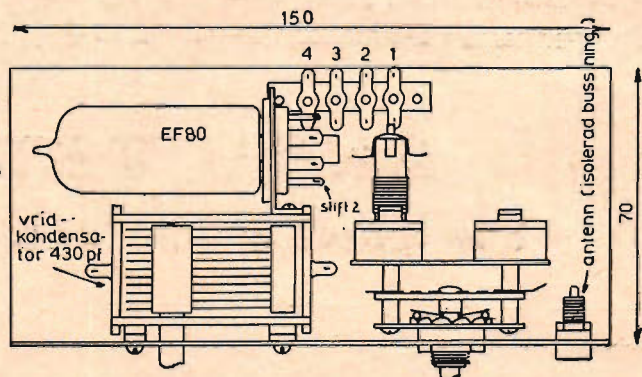


fig. 4

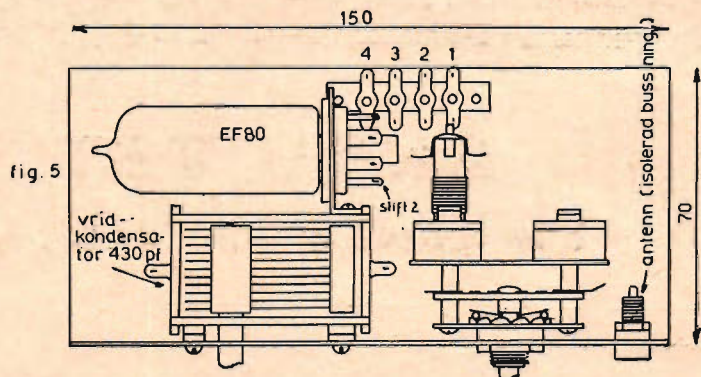


fig. 5

Antennförstärkare

Med en enkel antennförstärkare tillsats har DX-arna möjlighet att avlyssna även sådana stationer som är allt för svaga och avlägsna för att de ska gå in på en vanlig mottagare. För dem som endast har tillgång till en vanlig fönsterspjutantenn är en sådan tillsats ett ypperligt hjälpmedel. För den antennförstärkare, vars kopplingsschema återges här ovan, saluförs såväl byggsats som byggnadsbeskrivning med schema av Beva-Teknik, Linköping.

WTAN

TFAE-LEH Lars-Eric Hansson, Trollhättan, påpekar att det är WTAN i Tanger som sänder missionsprogrammet "Peter & John", som satt myror i huvudet på flera DX-are. Stationen har tidigare sändt på endast 49,79 och 41,81 m, men har nu som sagt hörts på 31,6 m. Adressen är: Station WTAN, British P. O. Box 219, Tangier, Marocco.

Från Simlångsdalen meddelar AQI John-Erik Andersson att WTAN sändt honom QSL. Stationen sänder även en liten religiös bok på svenska, vilken har titeln "Följ".

RK Continental

i Virserum meddelar: Söndagen den 18 dec. omkr. kl 00.05—00.10 kommer den relativt okända spanska mellanvägssändaren EAJ28 R Bilbao på 1133 kp/s 204 m att sända ett specialprogram på minst 20 minuter för RK Continental. Programmet kommer att inledas med klubbens signaturmelodi "Cherry Pink" (Den ena röd, den andra vit) och språket i ut-sändningen kommer troligen att bli danska. Alla rapporter som sänds till klubbens adress Villagatan 6, Virserum, kommer att verifieras med klubbens special-QSL och därefter vidarebefordras till Bilbao. Klubben är mycket tacksam för rapporter, men medsend 50 öre i frim. eller en TRC för täckande av kostnaderna för tryckning och distribution av QSL-en.

Borås DX-klubb

anordnar under tiden 1—7 januari 1956 en kortvägsjakt för nordiska DX-are. Ett tiotal radiostationer i Europa, Afrika och Asien

kommer att delta genom att sända special-program för klubben. Priserna kommer att bestå av souvenirer, böcker osv. skänkta av radiostationerna. Startavgiften är 1:50 vid minst 25 deltagare. För startavgiften erhålls tävlingsformulär samt om en station avlyssnats rätt även special-QSL. Startavgiften kan lämpligast insättas på postanvisning, men det går även bra att skicka in beloppet i tio-öres frimärken.

Telegraferingsundervisning

för nybörjare anordnas under vårterminen 1956 vid Arméns Signalskola i Stockholm, med början omkring den 10 januari. Kursen omfattar 100 timmars utbildning och är i första hand avsedd för dem som önskar avlägga prov för s. k. radioamatörcertifikat, vilket berättigar till byggande och användning av radiosändare med viss maximal effekt. Anmälan till kursen ska ske före 15 december till Centralförbundet för befälsutbildning, Karlavägen 65, Stockholm, tel. 61 15 91. Arrangör är Frivilliga Radioorganisationen, Box 743, Sthlm 1.

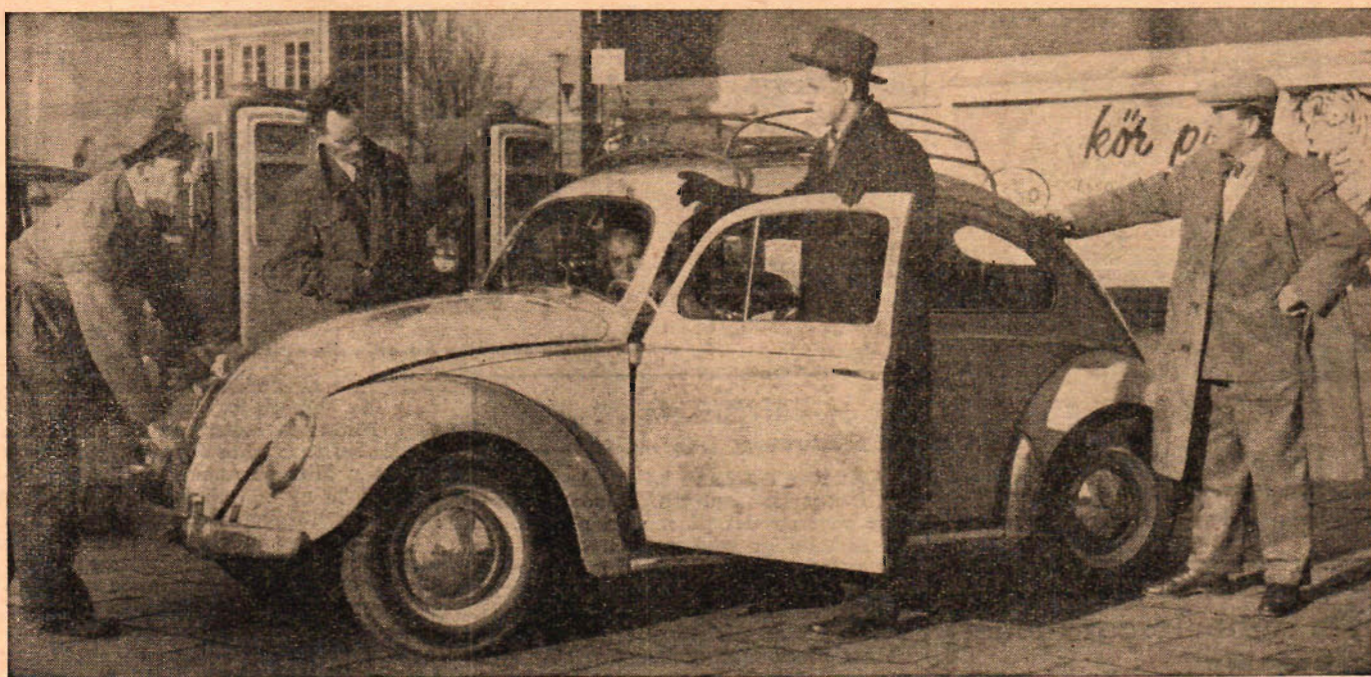
TIPS

Malaya, BFEB, Singapore, 11 700 kp/s 25,64 m kl 17.00 QRP 3.

TFAE-BQB Bo Einarsson, Tlbro lämnar följande tips:

Jugoslavien, Belgrad 6 100 kp/s 49,18 m QRP 2—3 QSA 3 Noise—QRM QSB. Engelsk sändning 19.30—19.45.

Portugal, Lissabon, omkr. 11 958 kp/s 25,00 m QRP 4 QSA 3 CW—QRM QSB. Engelsk sändning söndagar 16.00—16.30.



ÄNNU VET INGEN hur gammal en Volkswagen kan bli

10... 25... 50 år? Ännu vet ingen hur gammal en Volkswagen kan bli. 10.000... 25.000... 50.000 mil? Ännu vet ingen hur långt en Volkswagen kan köra. Den har järnkondition, den trivs med att pressas hårt. Volkswagen ger Er fler mil för pengarna. Den håller i längden utan reparationer, vilket också är förklaringen till varför i dag över 60.000 svenskar valt Volkswagen.

En världsledare i driftsekonomi

Det ringa cylinderslitaget genom luftkylningen och den låga medelkolvshastigheten har gjort VW-motorn till en världsledare i drifts- och underhållsekonomi. Över 700 VW-ägare i Sverige och 10.000-tals runt om i Europa som kört över 10.000 mil på samma kolv- och cylindersats utan större motorreparationer är ett bevis på Volkswagens oerhörda slitstyrka.

Då motorn trots sin stora slitstyrka inte längre ger samma kraft är det bara

att byta ut den mot en fabriksrenoverad utbytesmotor. Kostnaden är låg och bytet tar bara några timmar hos VW-verkstaden.

De små detaljerna — Den största styrkan

Ingen vet hur gammal en Volkswagen kan bli. Varje gammal VW-ägare vet emellertid en sak säkert: genom att använda Volkswagen Original Reservdelar får han ut mer av sin vagn, fler mil, större säkerhet. De små detaljernas kvalitet och precision — där ligger den största styrkan. Original Reservdelar ger garanti för slitstyrka och ökad livslängd.

Kontrollera därför *alltid* att Ni fått Volkswagen Original Reservdelar. Då är Ni säker på att ha fått reservdelar Ni kan lita på — *rätta reservdelar*.

Volkswagen har Sveriges största och täaste servicenät. Över 300 auktoriserade VW-verkstäder finns väl utspridda över

hela vårt land. Där har man specialutbildat folk, som till sitt förfogande har specialverktyg och maskiner. Kör Ni utomlands hittar Ni utan besvär auktoriserade VW-verkstäder i över 100 länder.

Sveriges nu mest sålda bil i siffror

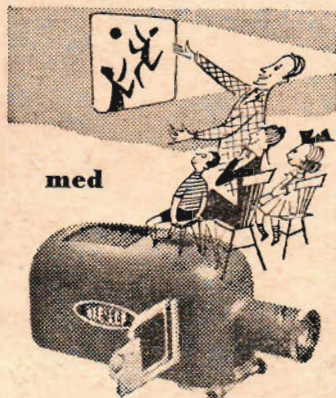
- Över 1.000.000 Volkswagen tillverkade vid fabriken i Wolfsburg.
- Över 60.000 Volkswagen sålda i Sverige sedan 1950.
- 13.151 Volkswagen inregistrerade första halvåret 1955 — nära 1.000 fler vagnar än närmaste märke.
- 2.686 Volkswagen inregistrerade under april månad — rekord i svensk bilhistoria.
- 532 riktpriiser på olika verkstadsjobb — lika över hela landet.
- Över 300 auktoriserade Volkswagen-verkstäder i Sverige, över 1.900 i Europa som ger trygghet i alla lägen.

Generalagent: AB Scania-Vabis, Södertälje

VOLKSWAGEN

Sveriges nu mest sålda bil.

Trevlig hemmakväll



UNOSCO

färgbildprojektor

Endast kr. 120:— o. 156:—
hos Eder fotohandlare.

För dubbelprogrammet

UKV-tillsats!

En enkel tillsats, lätt att bygga. Variabel avstämning 80—102 Mc. Med annan lindning även andra frekvenser t. ex. polis-, luftradio och television (närmare upplysningar i beskr.).

Otroligt känslig.

Signalstyrkor så låga som 5 mikrovolt kunna uppfattas; vid 50 mikrovolt brusfri mottagning.

REKVIRERA I DAG!

□ Komplette byggsats inkl. rör 14:50

□ Fullständiga ritningar och arbetsbeskrivning 6:—

AB BEVA-TEKNIK

LINKÖPING

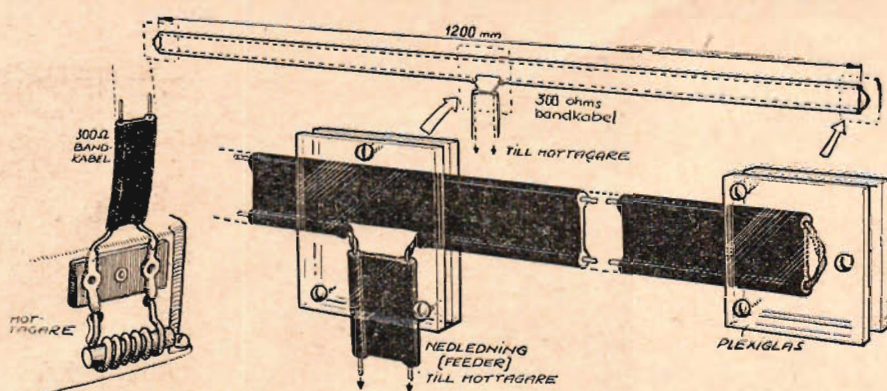
Tel. 40090, 20259. Postgiro 353161

Allt i Radio — Television

HO-tåg, amerikansk, europeisk etc.

4 st. kataloger 3:90 i frim. eller pg.

KLARENCO Stockholm/Hägersten
T. Almsg. 59 Tel. 19 10 80 Pg 35 83 55



UKV-antenn som man kan tillverka själv.

FM-tillsats . . .

(Forts. från sid. 19.)

Eftersom det ännu i flera år kommer att finnas ett fåtal UKV-sändare i Sverige kommer det på många platser att bli nödvändigt med goda antenner för att mottagning över huvud taget ska bli möjlig. UKV-antennerna har också en viss riktverkan beroende på konstruktionen. Det gäller därför att justera in denna så att bästa mottagning fås. För mottagning av båda programmen finns också billiga kombinationsantennerna i form av stavantenn och vikt dipol, se fig. På långa avstånd från sändaren måste man tillgripa kraftigare antenner för att få god mottagning, exempelvis en s. k. bredbandsdipol med reflektorer och direktor.

Av s. k. bandkabel kan man själv tillverka en UKV-antenn av typen vikt dipol som ger goda mottagningsförhållanden inom sändarens räckvidd. Antennen går endast på ett band och kan så-

ledes inte användas för annan mottagning än dubbelprogrammets UKV-station. Antennen består av en 300 ohms bandkabel vars båda ändars trådar löts samman. Mitt på antennen görs ett uttag och en ny 300 ohms bandkabel löds in som nedledning. Genom att trådarna i en bandkabel aldrig får utsättas för direkt dragning måste de avlastas på ett eller annat sätt med isolerande material. I fig. ovan har detta skett med två bitar plexiglas som satts fast med skruvar.

FM-mottagaren

i föregående nummer lämnas följande kompletteringar:

I fig. 2a saknas ledning mellan V3—5 och keramiska kopplingsstödet lödnabb 5.

Kondensatorn 200 pf från ker. kopplingsstödet 1 skall kopplas till samma kopplingsstöd 3 i stället för till jord som fig. visar. I figurtexten till fig. 2b ska stå P1 2:s lödöron 3 och 4 i stället för P1:1.

Kom ihåg att rören V1 och V2:s stift 1 och 6 ska jordas.

Atomkraften är redan

förbi experimentstadiet

FN:s atomkonferens i Genève, som hela världen har följt med sådan spänning, är nu förbi. Opinionsen bland vetenskapsmän världen runt är, att de stora förhoppningar man hade ställt till konferensen som en första, större, aktiv insats för internationellt samarbete i syfte att utnyttja atomkraften för fredens syften, har infriats. Konferensens facit är, att atom-elkraften redan har passerat experimentstadiet. Redan i dag produceras atomkraft som är billigare än den kraft man utvinner på annat sätt.

Detta faktum bekräftades bl. a. av den sovjetryska vetenskapsmannen N. A. Nikolajev, som med siffror och statistik klarlade, att man i Sovjetunionen i dag producerar elkraft på atombas, som är dyrare än kraft på kolbas i genomsnitt, men billigare än den kraft man producerar i mindre elverk, dit råvaran ska transporteras särskilt långt ifrån.

Vad man på konferensen blev fullständigt på det klara med är, att oberoende av priset, så är atomelkraften framtidens utväg redan därför, att de mängder kraft som kommer att behövas i framtiden överhuvudtaget inte kan skaffas med hjälp av dagens råvaror, olja och kol. År 1952, har Förenta nationernas statistiska avdelning räknat ut, konsumerade världens 2 400 000 000 män-

niskor kraft som motsvarar 3 600 000 000 ton kol. År 2000 kommer, enligt vad man kan beräkna, 5 000 000 000 människor att behöva kraft som motsvarar 20 000 000 000 ton kol. Världen kommer att ha dubbel så många människor som i dag och, med den utveckling som industri och handel är stadd i, behöva sex gånger så mycket kraft som i dag.

Nytt nr av DX-RADIO

Väglös. för kortvågsslyssnare. DX-tips, kortvågshäbi m. m. Provex. mot 0:25. Box 5083, Sölms 5.

MOTOR- delarna som söks

finner Ni hos **HÖÖKS**

Illustrerade kataloger med många nyheter — även för bilister — sändes mot porto.

Motor-AB Ivan Höök

Sägen - Tel. 30, 31

RC KATALOG 1955-56

ALLT för RC finner Ni i vår nya, 24 sid. illustr. katalog, som sändes mot 50 öre i frimärken.

Ingenjörsfirman **TELECONTROL**

Avd. T INSJÖN

Landets enda specialfirma för radiokontroll

DET BÄSTA



ETT PRESENTKORT

på **TEKNIK** FÖR ALLA

Tekniska hobbies fordrar ständigt nya uppslag och idéer, sakkunnig vägledning och entusiasm. Allt detta finns i varje nummer av Teknik för Alla, Nordens största och äldsta tidning för populärteknik, hobby och modellbygge.

Tiotusentals ungdomar i vårt land sysslar med modellbygge, motor och motorsport, flyg, tåg, båtar, radio eller just nu förbereder sig för televisionen. De behöver

TEKNIK FÖR ALLA

1940



1956

17:e årgången

Den moderna människan följer med och drar nytta av vad som sker i vår underbara tekniska värld

PRENUMERERA på

Till **TEKNIK** FÖR ALLA Box 3137,
Stockholm 3

Undertecknad prenumererar/beställer härmed st presentkort på TFA fr. o. m. 1/1 1956

Helår
16: 50

Halvår
9: —

Namn:

Bostad:

Postadress:

Var vänlig texta. TFA 25

Presentkortet önskas utställt på:

Namn:

Bostad:

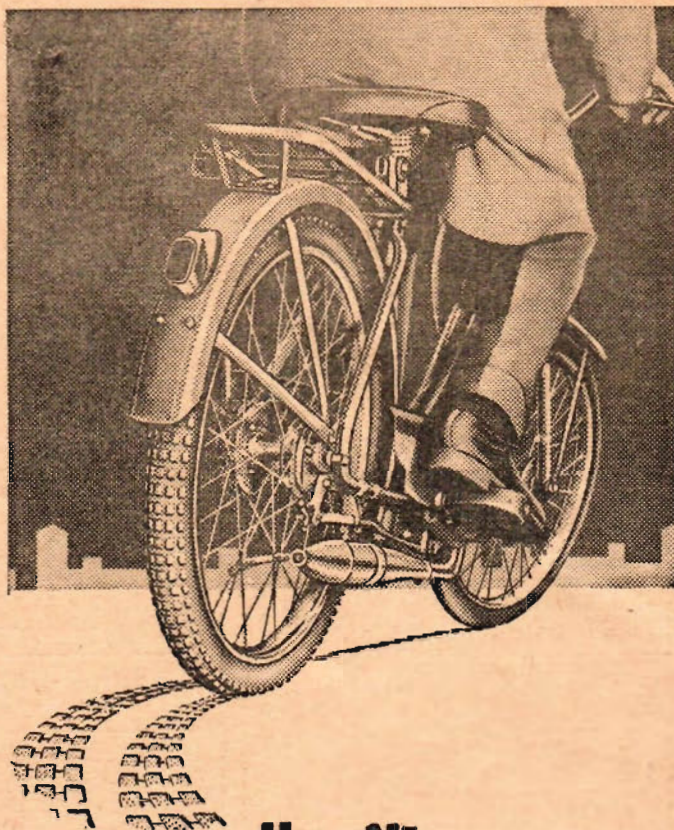
Postadress:

Namn:

Bostad:

Postadress:

Önskas ej gåvopren. korsa denna ruta.



**Har Ni
trafiksäkra
vinterdäck på mopeden?**

Värnamo vinterdäck,
de svarta nabbdäcken
i bilgummikvalitet,
ger större säkerhet
i trafiken.

för säkerhets skull byt till



VÄRNAMO

Till salu:

NYHET! ÄNTLIGEN I SVERIGE, SJÄLVSPRUTANDE FÄRG. Amerikansk, aerosolförpackad synt. plastlack för bil, mc, möbler, redskap m. m. även klarlack som förkromningskydd. Utförlig bruksanvisning medf. Pris kr. 8.50 pr burk. Åtgång ex.: 3 burkar för en folkbil. 5 års lagr.-tid. Alltid färdig. 3 burkar franco. Angiv färg. Plastica, Box 1029, Göteborg 4.

STÄMPELPENNA med Edert namn och adress, autom. öppnande. Begär uppl. Ensamlösa, Ing. Haupts Tekn. Nyheter, Mjölby.

FABR. NYA GENERATORER 6 V/150 W m. spr. relä f. Chevr., Dodge m. fl. end. 125. D:o startmot. Chevr. 95. Gar. felfria. Verkstader rab. Fca AUTODELAR, Skede.

UTFÖRSÄLJES! Synkronurverk 110, 127, 220 V. förgylld visare, centrumsek. 15. —/st. R. Lindeberg, Gilleg. 4, Hägersten.

MOTORCYKELDELAR beg., till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirmen Jap. Olivedalsgatan 3, Göteborg. Tel. 12 69 34.

SYNKRONURVERK från 14. — komp. Rek. prisl. på ur och verk. KEMAS UR, Danderyd.

MIKROSKOP, kikare, kameror. Direktimp. Rek. nettoprisl. KEMAS, Danderyd.

MYNNINGSLADDERPISTOLER. Browning-modell f. m. m. m. skjutning, med hölster att bära vid bälte 44.75. Utan hölster 36. —. Haggelbössor, enkelpipig mynningsl. m. 75 cm pipa 85. —. Licensfria. Fraktfritt. G. Samuelson, Danstorp, Bildsberg.

NYHET! Ett väckarur blir radiour med vår tidsats n:o 10 för 4.90 + porto. El.-app. på koppl. v. inställd tid. Vakna av musik! Fca Specialprodukter, Sagav. 8, Karlskrona.

REKLAMERBJUDANDE! Stereokamera f. 3-D bilder inkl. betrakt.-app. end. 55. —. Uppl. m. porto. R. Lindeberg, Gilleg. 4, Hägersten.

NYHET! Ritn. till svetsaggregat för upp till 3.25 mm elektroder 220 V. Ny förbättrad konstruktion. Enkelt o. bill. att bygga. Kompl. ritn.-sats + arb.-beskr. o. prisl. å matr. kr. 14.50 + porto. Gratis medf. ritn. å miniatyrsvets samt svetsomformare. Bygges av bilgen. Byggsatser o. färdiga aggregat 30—240 amp. 380/220 V. Broschyr medf. ritn. Ing. B. Östlund, Ståthus 7, Sundåsen.

ÖVERSKOTTSPARTIER FRÅN VÅR TILLVERKNING utförseljäls till verkpris. Slump-sats: instrument, mak, städ, skruvving, vimpelbält, fövkr. m. rimpel, plastklor, pianobult, skruvar, muttrar, brickor, linhjul. Endast 5.95. Chock sp.-vidd 10 mm, 13 mm 0 fäste 7.95. Verktygshållare sp.-vidd 10 mm end. 7.95. Roterande stålförste m. skaft, 40 mm 2.95. Poleranör m. skiva o. centrumaxel 12.50. Ink. 6" lammullsbåt, körnare 100 läng 0.65. Huggkrok av rostfritt stål 300 läng 2.75. Pto tillkommer. Edas Mek., Skärblacksa.

SCINTILLA-MAGNET. Till det otroligt låga priset av kronor 33.50 plus frakt, utsäljes ett mindre parti av denna förstklassiga magnet med platinaspetsar. Har kostat c:a 900 kr. Industriprodukter, Jönköping.

TEL.-APP. beg., fina t. lokal.-anl. 15. —. Mikrof. bakelit 4. —. Fingersk. 3. —. Bilgen. 12 V en 6 V 20. —/st. Fca G. Karlsson, Svenshagen.

SÄNDARE MED VFO i snygga låda 120 V CV på 80, 40 och 20 m. banden, utan nättaggregat 130. —. Trafikmott. 9 rör fabv. Hallcrafters för 25—67 MC. amatör. polis och FM 325. —. 3 röres flickradio koml. m. öronpropp o. hatt. 55. —. G. Packendorff, Värmlandsg. 8, Borås.

EN VÄRLDSSENSATION! Natt-Dimmglassögonen NEOFLEX ökar körbarheten. Ger god sikt i halvmörker, regn, dimma, dis etc. Absorberar all bländning. Beställ i dag! 18. —/par. Portofritt. Fca J. O. Johansson, Västorp.

STOR LUXOR RADIO två högtal., ex. högtal.-utt., gr.-utt., fyra kv.-band, snygg o. välvärdad. U. m. p. Olle Sellner, Box 5269, Leksand.

HERMODSTILLGODOR. kr 758. —, sälj. för kr. 600. —. G. Nyström, Pack 36, Sjönsmark.

HD MC m/22 500 cc. inreg. körklar, hel ell. i delar. 200. — ell. byte m. moped i st. Evinrude utombordsmotor 4.5 hkr. Komp. 200. —. Villiers mot. 250 cc 40. —. A. Strandman, Norreg. 34, Hälby.

RÄKNEMASKINER slumpas beg. med slagremsa 50. —/st. S. t. "U.S.A.-maskiner", pr. Ång.

ETT ANTAL NYA FÄRRSTYRDA elektriska loks. —bilar. Bortslumpas på kr. 10. —/st. S. t. Ång. lok. v. t. c. 185 cm rids. d. m. batten, slumpas å 25. —. S. t. "K. K. K.", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

5 MOTORER m. m. KRONOR 39.50. Allt detta + massor av hobbydetaljer in och. Flyg-

TFA:s radannonser

vapnets Gyroenhet för kurshorisont. Rek. omg. Partiet begränsat. Har kostat c:a 15.000 kr. Industriprodukter, Jönköping.

TFA, 105 ex. 1950—54, All-Sport, 72 ex. 1946—54, Motor 26 ex. 1947—48. Till högstbjud. G. Larsson, Ön, Veckholm.

REVOLVRAR cal. 380—320. Pris per st. 100. —/75. —. (Licensfria) samt 200 st l. skott cal. 380 60. —. 1 st kamera m. väska 4x6 1/2 (tysk) kr 15. —. 1 st Tropik-hjäl (amerikansk) kr 20. —. 1 st cowboy-hatt kr 30. —. E. Carlson, Box 14, Ångebo.

V-LÅDA DKW-bil m/39 kompl. 125. —. Lv.-ram Monark m/37 m. hjul o. regl. 35. —. Lucas gen. 40. —. Batteriradio 10. —. Mc-hjul 19" fram 25. —. bak 35. —. ILO m. 98 cc 50. —. Bil m. Plymouth m/35 35. —. R. Karlsson, Elmhult, Ekenässjön.

HVA/JAP 175 cc i enast. gott skick. Peugeot MC 100 cc. Båda avreg. Motorer, 98 cc, ramar, hjul m. m. Billigt. Ev. byte. Uppl. S. Gustafsson, Nyg. 20, Tidaholm.

DELAR T. FORD JUNIOR, Eifel m. fl. 23 hkr., motor körklar 160. —. Liten startmotor 35. —. Förgasare, fördelare, bensinpump, bak-axlar, billement, Bosch vindrutorörk. 12. —/st. Växellåda 35. —. Tändspole 6. —. Generator 25. —. Kardansaxar 20. —. Flintläspistol, dubbel mynningsladdaregevär, Remington 12.7 mm, licensfritt. I byte ell. köpes: Colt mynningsladdare, ev. andra gamla vapen, licensfria. Fraktfritt, Box 594, Borås.

3-FASM, 3 hkr 175. —. 1-fas 1/4 hkr 75. —. Lyftblock 5 t 175. —. Villiers 98 cc 75. —. Radio, oljekam., bilkyl. m. m. "MS", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

MONARK Ho 175 cc 1951 prima, sälj. bill. eller bytes mot band- ell. trådspelare eller försälj. J. E. Ohlson, Skangstarna 6 A, Malmö.

NYA SKIVSP. DUAL i k. l. väska 190. —/st. En beg. 50. —. H. Jönsson, Ulstorp 14, Tomelilla.

NYA FLYGPLANSGENERATORER ASEA o. Bosch, 600 W, 12—15 V, max. 40 A, gar. felfria. End. 60. —/st. AUTODELAR, Skede.

ROLLEIFLEX 2.8 C, m. tillb. Unoscop 351, 100 W 24—36. Vivavox eng. språkk. allt nytt, närm. uppl. mot porto. S. O. Sellgren, Ram-sjöstrad.

CITROEN 11 mot. i prima sk. Pontiac m/30 i del. Reo last m/36 i del. Startmot. 6 W. Stromberg o. Carter förg. Bensin. AC. Ho 98 nyren. DKW mellanv. i del. Me hjul m. m. Billigt. U. m. p. "J. J.", Torp, Ellenö.

NYHET! FLYTANDE PLAST — POLYESTER. För hobby och industri. Stelnar i rumstemp., blir glasshård och genomskinlig. Armerad med glasull, starkare än pät. Lätt att forma. Mångsidig användning. Prova detta intressanta material! Beställ provsats inneh. plast, hårdare, accelerator samt fullst. beskr. till kr. 11. — mot postförsk. PLASTICA, Box 1029, Göteborg 4.

FLYGVAPNETS SURPLUS. Gyroenhet för kurshorisont inneh. bl. a. 3 motorer, varav en flott synkroniserad, Silvakompensator, mikrohytärare m. m. m. Pris 39.50 + frakt. Har kostat c:a 15.000 kr. Industriprodukter, Jönköping.

CHEVROL. l. b. m/40 säljes t. högstbjudande även i delar. V.-element 6 V 50. —. Bilradio 6 V kompl. m. anten. 115. —. Gengastlakt 4 V 29. —. Strålkast. 20. —. Dimljus 25. —. M-damkraft 15. —. Nästan ny dammsugare 220 V 150. —. Radiogrammofon 325. —. L. Gustafsson, Bäckadalsg. 1, Jönköping.

BEG. BILDELAR. Följande bilar utsäljes helt eller i delar till billiga priser. Lincoln V12 m/39. Chevrolet m/35. D-o m/36. Renault Juva m/46. D-o 48. Ford V8 85 hkr. Köpes:

TFA:s RADANNONSER

är 100 % säljandel

och otaliga är de bevis och erkännanden som vi erhållit under årens lopp. Om Ni har något att sälja, önskar köpa eller byta anlitä då

TFA:s RADANNONSER

— landets mest säljande

Fotogenförr. till Volvo B. C. U. m. p. "H. J.", Hedentorp, Ellenö.

NC-46, kortvägsmottagare 350. —. Wanner-skog, Splintvedsg. 25, Göteborg 6.

BILL. radio 15. —. Rör 1. —. SEM Lindesberg.

BEG. EKOLOD bortslumpas i befintligt skick. Priser 300—500 kr. ATLAS MARIN AB. Tel. Göteborg 24 25 60.

ÄLDRE SKRIVMASKIN: Denmore, 30. —. B. Ericsson, Sjövägen 1, Drevviken.

ELMOTOR enfass 220 el. 127 V. 3/4 hkr. Störningsskydd, obet. använd., 175. —. Box 113, Malmback.

HOBBYBÖCKER, tidningar, spel, böcker, frimärken, kataloger m. m. m. till ett pris av 200 kr. säljes för 75 kr. Ett fynd tillvrakpris. Det Bästa, årgångar 1950—52—53 till ett pris av 15 kr. Fraktfritt. Sven-Göran Svensson, Sporda.

SKIVVÄX. + skåp 125 kr. Kysklap 45 i 175 kr. El-ur 25 kr. 200 cc Sündapp, m/51 250 kr. N. överdrag pass. Olympia 85 kr. HVA mot. 60 kr. Bandyrör 18 kr. Box 336, Bjursås.

T.T.-SADEL, skumgummi 35. —. Box 7, Ång.

8 MM PROJEKTOR Noris Junior, nästan ny, felfri, säljes för 200. —. Kostat ny 250. —. F. Sjöström, Box 466, Hörnöst.

IKOFLEX la o. Mikroskop 90x215x325. Uppl. G. Bondesson, Bokv. 6, Kristianstad.

MODELLJÄRNVÄG, Märklin. Detalj. m. p. sänd. p. beg. S. Malmberg, Box 77, Bromölla.

MOTORER, växel. m. m. S. m. p. Geron Gustafsson, Klosterg. 15, Linköping. Tel. 238 61.

8 MM-KAM. f. 1.9 210. —. Moviescop 8 mm n. nytt 50. —. Enögd spegelrefl. 6x6 f. 2.8 1/1000 m., tillbeh. Percy Johansson, Nätaby.

FOTOARTIKLAR med högsta rabatt. Rollei-cord V. 410. —. Silett II 140. —. Contina IIA 210. —. Isolette II 139. —. Rullfilm HPS 1.75. Papper 9x12 6. —. Sixtomat X 3. 75. —. Ikophot 75. —. Agfa Projektor Opticus 147. —. Allt nytt i övrigt allt inom foto. Begär lista. G. Persson, Box 441, Långebro.

FRAMKALLNING. KOPIERING. 6x9 —30. Gratis förstoring på varje framk. rull. Färgkopier 7x10 2.50. Färgfilm Reversal 24x36/36. 16.50. Dubbelåta 20x30. Agfacolor. G. Persson, Box 441, Långebro.

ENASTÄNDE FYND gör den experimentellaste radioamatören i min realisationslista, som sålades gratis mot porto. Leuchers, Nygatan 11, Västerås.

NV-DKW m/51, renov. f. 350. —. Slumpas för 450. —. G. Bond, Box 336, Bjursås.

HVA -37 500 komp. m. däck, helkrom. tank, rostfria steg, renov. och ny ugnslack utan mot. och växel 50. —. Box 336, Filipstad.

E. N. FABRIKSNYA MOTORCYKLAR 1954 års mod. säljes nu till starkt reducerade priser m. full fabriksgaranti. Kat. o. villkor sändes mot porto. A. B. Belgimex, S:t Eriksgat. 203, Stockholm Va.

UTOMBORDSMOTORER: Evinrude 55 hkr 650. —. Johnson 22 hkr 575. —. Penta V21 4 hkr 550. —. Beg. delar till Johnson 22 hkr. Penta o. Archimedes, Monark Arne-Me m/42 tv 500 cc, skattad, reg. o. fullt körklar 350. —. Komp. årgångar "Teknikens Värld" 1948—1954 pr. årg. 10. —. Populärarmekanik (svenska uppl. pr. st. 1. —. Beg. gramofonverk (fjäder) m. tallrik, pick-up-arm o. två pick-up 20. —. K. B. Sedvall, Kammakargat. 9 B, I. Stockholm C.

LADDN. LIKR. för alla förek. nätsp. 3 typer: 4V, 2A, 28.50, 12V, 1A, 28.50 samt 6—30V, 4A, 58. —. Stab. utf. i frostl. hölje. Förfärgmont. Pack 44, Klippan.

16 MM-S PROJEKTOR (Noris) omb. med motor, c:a 300 m film. 200. —, u. m. p. G. Hörberg, Valhallagatan 34, Väckjö.

FLYTANDE PLAST för hobby och industri. Stelnar i rumstemp., blir glasshård och genomskinlig. Lätt att forma, mångsid. anv. Prova detta int. material! Beställ provsats inneh. plast, hårdare, accelerator, färgpulpier samt fullst. beskr. och prislista för end. 11. — + frakt. 50St. Våra cirkulär över flera olika hobbies bif. gratis varje order. Firma Regan, Box 6844, Borlänge.

SKRIVMASKIN defekt 45. — kr. Box 2, Ång.

MOTORER NSU 200 cc m/39 150. —. Lxion 500 cc tv. m/33 50. —. MAG 500 cc tv. m/32 50. —. Växellåda Sarola 25. —. Burman 25. —. Sväng-hjulsavdragare moped 4.50/st. V. best. n. Dlg. magnetbrikett. S. Jansson, Box 544, Örkel-lunga. Tel. 278, oft. kl. 18 403 A.

FÖR 19.75 kan Ni nu skiv tillverka en lätt metallpersienn av normalstörlek. Br. 50 cm

höjd 130 cm (50×130). Vi saluföra en kompl. byggsats med färdigmonterad överlist, varför vem som helst kan montera den utan verktyg. Passande extra inkomst för den som vill tillverka och sälja till vänner och arbetskamrater, då priset ligger mer än 50 % under nuvarande riktpis. Mät glasets fria yta bredd x höjd exakt på mm. Ex. 55,5×128 samt avståndet mellan den yttre och inre glasrutan. För större persienner tillkommer 3:- för varje på bredden påbörjad decimeter. Ex. 63 x 130 22:75. Två persienner fraktfritt. Beskrivning medföljer. H. Nilsson, Sorgenfrivägen 27, Malmö. Tel. 97 52 91, Malmö.

STICKM. Favorit 60:-. W. F. E.-son, Nössebro.

BEG. EL-PROVAGGREGAT f. 6-12 V, samt belys.-ström, end. 150:-. Beg. AGA tub A5, med lod & bunchen, utrustning som nytt 140:-. HVA 125 cc motor av 1953 års, litet körd 200:-. Beg. Gm El-vagn säljes hel eller i del, def. gaffel, bra i övrigt, gummi 325-197. Pris på beg. Nytt vindskydd f. mc eller mop. 21:-. Uppl. m. porto. E. Andersson, Fack, 33, Älvkarleby.

16 KG 1½" nya kopparspik och 5 kg brickor f. båtbygge. Pris 6:-/kg. T. Pettersson, Stalig 4 C, Eslöv.

FORDMOT. 23 hkr. kompl. och med växel. 150:-. Dito i delar ej kompl. 35:-. Mopedmot. körklar 60:-. Bilvärme 6 V 35:-. Dito ext. prima med defrost. 75:-. Box 132, Tranås.

BILLIGT! Nya o. beg. radio, skivväxl., radiogram. Nya sprutpistoler 32:50, batteriladdare, elmotor. Box 7, Lerbäck.

SNABB RACERBÅT m. motor, självstart o. gen. slumpas 500:-. Rudge motor 350 cc 40:-. V-låda BSA 25:-. Magnet Bosch 25:-. Hel förrn. tank 18 l. 10:-. 2 st. kompl. hjul 350×19", 80 % däck 50:-. DKW 98 cc nyborr. 50:-. NV/DKW 125 cc nyrenov. 250:-. O. Ohman, Kungsgat. 107 B, Umeå. Tel. 40 53.

BENSINELVERK. Homelite HRU, 3,5 hk, 2-takt m. självst. Ger. 28 V 1500 W. Lämp. f. laddn. svetsn. m. m. Bläsl. miniat. 10:-. Nifeack. 12 V. 18 Ah 75:-. S. Korch, Nyckelby, Bålsta.

HALICRAFTER SX-62, FM/AM 10-3 m. Sv. t. "Lägt Pris", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

LÄTTMETALLFÄLGAR av den italienska Boranifabriken världserbörda fabrikat 2,75"×19", 40 ekerhål, passande för trimning av de flesta i marknaden förekommande lätta motorcykelmärken, utsäljes till det enastående låga priset av endast 15:- per styck. Expedieras m. postförsänd. Returrätt. Motorfirma Uno Ranch AB, Karl Gustavsgatan 25, Engelbrektsgränd 6, Göteborg C. Tel. Växel 13 71 84, 13 71 86, 13 71 89. Tga: Unoranch.

URMAKARSVARV SLUMPAS. Fabr. ny, fullt komplett, 8 mm bormull med eller utan support. Vrakpris! R. Seidel, Kontorslät. 67 98 15, eft. kl. 18. 51 81 51, Jakob Westingstaden 7, Stockholm.

FRÅN EL-MÅT. Ränoverk 0,60/st. Spolar 0,50/st. (c:a 1 hg, 0,12-0,15). Magn. 0,30/st. + frakt. Lundqvist, Jernbergsg. 1, Eskilstuna.

CV 4 -50. Dyna Panhard -50, o. -51, Hudson -46, Fraser -47, Ford France -47, Commer skap -46, Commer last -49, Ford de Luxe -47, Oldsmo -40, Adler, Triumph och Junior, Skoda -39, Opel: alla förkr. mod., Standard 8 -46, Renault Juva, Celta, Prima o. Mona, Hansa 1100 -39, Chev. Plym. V8 m. fl. i delar till låga priser. MC-delar t. Norton -44, Straconic -46, Terrot -47 120 cc HVA 120 cc Apollo, (Jap) 120 cc m. fl. Efterhör våra priser. OBS! Delar c:a 175 bilar. F:a Beg. Bildelar, Trekanten. Tel. 50 394 (Kalmars).

DKW motor m/40 säljes som reservdelar var för sig. T. Bladh, Lillg. 44 A, Jönköping.

HANDSKAS RÄTT MED VERKTYGEN — en värdefull bok m. 100-tals anvisningar, som ger bättre resultat t. lägre kostnad. Pris 9:50. MIN HOBBY — instruktiva tips om radio, foto, modellflyg, modelljärnväg m. m. pris end. 6:50. Sändes pr post. Beställ idag! Maristo Förlag. Fack 421, Johanneshov.

OBS! FRÅN 1 JAN 1956 måste Eder cykel och moped förses med baklyse. Best. värt lättmont. lyse "Backlight" för end. 3:50 + frakt. 2 st. fraktr. Efterförsälj. antages. Firma Regale, Box 6844, Borlänge.

FORD PREFECT MOTOR. begagnad men fullt brukbar m. förgasare o. bensinp. 275:-. Elof Norberg, Box 99, Svenstavik.

SKRIVM. Smith Premier nr 10, nyjust., felfri. 100:-. W. Svensson, Nössebro.

SPEEDWAYRAM 500 cc, ut. framg. 35:-. Skinbyxor nr 52, näst, nya, 75:-. Balansparti m. vevstake, Rex 147 cc, 10:-. Ljuddämp 500 cc 5:-/st. Fotogenkamin 15:-. Mc-däck 3,00×19". 10:-. 1 låda beg. mc-del. o. verk. 10:-. B. Larson, Fälling. 24, Skänninge.

1:a BAKAXEL Peugeot 202 -47, hel ell. del, 1 sats fab. nya drev d.o. 1 värmväxl. (-element) f. luftk. bil (Dyna R m. fl.) typ Gellä, fab.-ny. 2 fab.-nya fälgar 16". Svängbj. m. ny startkr. Opel Olymp, Svänghjuls, bensint. d.o. 2 nya Armstrong stötd. pass. de flesta eng. bilar. Billigt. "E. F.", Box 102, Storuman.

VATTENPUMP ELMO. enfass 220 V, 85:-. Kylare Studebaker 1939 45:-. Kylare Adler 1936 35:-. Startmotor 6 V 25:-. Cylinderlock Volvo 1938 EC 25:-. Förgasare Volvo 1938 15:-. Domkraft 2 tons 10:-. Signallhorn 6 V 10:-. Tryggve Andersson, Helgevarma.

56 ÅRS EWINGE O. DELFIN. Byten tages. Båtrinnor för amatörer, Galoscher o. Passbåtar. Hastighetsmätare f. båtar. Specialpropeller, Båt-Trailer, H. Gustafsson, Box 7124, Borlänge. Tel. 130 19.

SLUMPAS: Förförst., förstärkt, högt, koplinsur, n. def. radioapp., el-motorer m. m. U. m. p. E. Bengtes, Box 736, Leksand.

ETT ENASTÄENDE TILFÄLLE. Ett större antal begagnade 500 cc T. V. Albin Monark mc-motorer, kompletta med magnetgeneratorer och förgasare i utmärkt skick för endast 135:- styck. Kompletta växelådror med clutch endast 75:- styck. Alla slags reservdelar till Albin Monark i lager för omgående leverans. Ett mindre antal fullt körklara Albin Monark motorcyklar 500 cc T. V. utsäljes till det enastående låga priset från kr 280:- pr styck. Även på avbetalning till vederhäftiga köpare. Motorfirma Uno Ranch AB, Karl Gustavsgatan 25, Engelbrektsgränd 6, Göteborg C. Tel. Växel 13 71 84, 13 71 86, 13 71 89. Tga: Unoranch.

SCHWEIZISKA URVERK 15 rub. för herr- och damfickur, 1 gott skick säljes för 5:-/st (5 st för 20:-) + porto. Lämpliga för modellbygge och hobbyverksamhet. AB E. Wahlbeck, Box 2133, Stockholm 2.

LÄR ER texta reklam m. m. Intressant och lönsamt hobby. Specialkurs inneh.: Lärobok i textning + en sats reklamfärger. P. Petersson, Box 142, Hålsingborg.

FORD JUNIOR DE LUXE m/36 i delar, säljes billigt. G. Norberg, Box 30, Svenstavik.

Köpes:

PHILSHAVE. Beg. ell. defekt. A. Gustafsson, Håghult, Lekeryd.

RADIORÖR KC3, KDD1 eller IJ6G. Nya eller begagnade. A. Strandman, Norreg. 34, Hörby.

MINDRE OCH STÖRRE PARTIER beg. el. koppl.-ur, el.-mot., dammsug., kameror, först.-app., mindre el.-handb.-mask. m. m. Electro-Meco, Drottningg. 73 B, Stockholm.

200 cc VILLIERS motor med förg. köpes. Per Bergman, Storegården, Dimboby.

OMFORMARE 120 V, likstr. till 127 ell. 220 V, växelstr. 50 p/s. Palborg, Herkulesgatan 40, Göteborg. Tel. 23 36 12.

MOTOR till en Fiat 500 sidventil. Bror Åke Jakobsson, Box 100, Järved.

MOTORSÄG, en mans, begagnad, kompl., körklar, köpes. S. Turesson, Storåbränna, Laxsjö.

16 mm FILM teknad och inspelad hela spel. B. Brundin, Torekovsg. 22 B, Malmö.

URVERK TILL MORAKLOCKA. N. E. Jonsen, Klarbo, Boglösa, Enköpings.

BÄTMOTOR beg. ut. ell. in. 3-5 hkr. Märke, ålder, lägsta pris. H. Trabold, Norra Fjölle.

Bytes:

100 st. SJÄLV. SKÄRP, netto 3:75, slump. 300:-, b. m. bandsp. e. förl. Box 366, Bjursås.

Diverse:

MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN. När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark o. specialutbildade arbetare. Vi utföra spec.-arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsn. omfodring av cylindrar, cylinderfinborring, vev- o. ramlagerrenov. Välsort. reservd.-lager DKW utbytesväxlar. Spec. avd. för mopedmotorer. Aukt. repr. för HMW o. Fuchs motorer o. reservdelar. Motorfirma B. Andersson, Göteborg H. Tel. 22 01 28.

BORRA OCH VEVLÄGERRENOV. Eder mc och mopedmotor. Katalog m. p. Roffes, Blekingeg. 63, Sthlm. Tel. 42 05 43. Snabb leverans.

HASTIGHETS O. TEMPERATURMÄTARE, alla märken rep. o. säljes. Linköpings Bilinstrument, Vårdkasv. 4, Linköping. Tel. 242 44.

MC-MOPED-ÅGARE! Behöver Eder motor renoveras? Kontakta då oss, vi gör det snabbt och billigt. Prisex. HVA 118 cc: Helrenove-

ring 125:-, endast cylinderrenovering med kompl. kolv 28:50. Det blir billigare än Ni tror om Ni vänder Eder till oss. Ny prislista över renoveringar sändes gratis på begäran. Motorfirman Sven Thorell, Töreboda. Tel. 533.

ELEKTRISKA ARBETEN UTFÖRES. Oml. av magnetankare 20-25:-. Tändspolar moped o. mc 12-15:-. Bilgeneratorank. m. fl. 20-30:-. Oml. av dammsugare 37:-. Oml. och renov. av el.-svetsaggr., alla fabrikat. 21 års yrkesvana. Betygg. garanti. Lindströms Elverkstad, Kungsgatan 16, Kalmars. Tel. 188 77.

BYGG BILLIGT eget laddningsaggregat. Ritn. till 4 olika kr 3:80 + porto. Delar tillhandahållas. Gratis medf. ett häfte om ackumulatorvård. F:a Micord, Box 27, Spånga.

CYLINDERBORRNINGAR, vevlagerrenoveringar av bil och mc-motorer utföres i moderna specialmaskiner. Kolvar, foder, kolvringar, ram-, kul- och vevlager till bil o. mc. Omkransning av kedjedrev m. m. Snabbt och välgjort arbete under garanti. Ulricehamns Motormekaniska, Boråsvägen 46, Ulricehamn. Tel. 116 24.

SELENLIKRIKTARE-ELEMENT 15 V, 10 A. 30:-. Laddningslikriktare att koppla till cykeldyn. ell. ringledningstrans. f. laddn. av Mc-batt. m. m. 9:75. Nya Radioverkst., Kalmars.

MASKINTEKN. RITN. även kop. utf. billigt. Svar "Ing. konvalent", Österåsens Sanat.

KAMEROR repareras och synkroniseras. Ett års garanti. Låga priser. Kamaservice, Kungsgatan 50, Malmö.

Det lönar sig rekvirera ombudsvillkor från Teknik för Alla

*På alla orter och
arbetsplatser i
hela landet söker
TfA ombud*

Hänvänd Eder till exp. Box 3137, Sthlm 3.

OMFORMARE

roterande, in 12 v. ut 210 v. Surplus från flygets radioanläggningar.

Pris kr. 15:- per st.

F:a OLOV SJÖSTEDT, Fällingsbro.

MC-tank + 2 fälgar = 60 kr

Bensintank av universalmodell i helsvetsad stålplåt. Längd 550 mm, bredd 330 mm, rymd 15 lit. Underhållsfria fälgar av lättstål med förstärkt kant. Uppge dimensioner! 1 års garanti, full returrätt.

AB E. FLERON

Malmgatan 4 — Malmö — Tel. 723 85

FÖRSTORA SJÄLV ERA BILDER



Handbok med över 100 illustrationer sändas franko mot Kr. 1:- i frimärken.

A. B. Fritz Weist & Co.

Stockholm 1

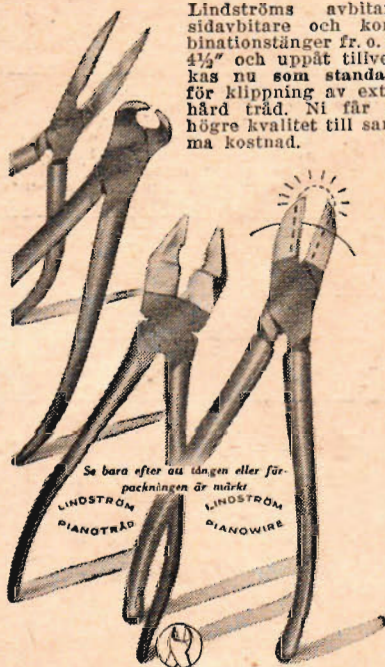
Sänd mig Er handbok!

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 25

**Högre frekvenshårdade
tänger för pianotråd ger
högre kvalitet
utan extra kostnad**



Lindströms avbitare, sidavbitare och kombinationstänger fr. o. m. 4 1/2" och uppåt tillverkas nu som standard för klippning av extra hård tråd. Ni får en högre kvalitet till samma kostnad.

Se bara efter att tången eller förpackningen är märkt
LINDSTRÖM
PIANOTRÅD
LINDSTRÖM
PIANOWIRE

F. E. LINDSTRÖM AKTIEBOLAG
ESKILSTUNA Firman grundad 1856 SWEDEN

"LÅS-DOKTORN"

finnes hos bensinstationer, bil- och metaltillbehörsfirmor, järn- och färghandlare m. fl.

RIKTPRIS 2:75 per flaska.

Tillverkare: INTERNALCO

Box 37 Enskede 1.

Tel. 49 84 08.

ENYA



Varför betala mer än nödvändigt
för en bra motor eller ett glödstift?

Våra priser äro endast:

ENYA 19 3,25 cc Kr. 39:—

ENYA 29 4,85 cc Kr. 48:—

Glödstift Kr. 3:—

Importerats och försäljes av oss utan
fördyrande mellanhänder. Därav de
låga priserna.

BIX PRODUKTER

Tegnérsgatan 17, Stockholm

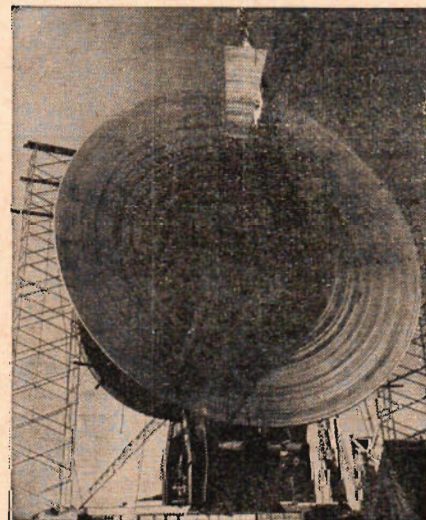
Tel. 11 79 71, 11 79 91



Den nya solradiomottagaren demonstreras.

Solradio i produktion

I USA har nu solradiomottagare upptagits i Admiral Corporations produktion. Inga rör eller batterier kommer att behöva bytas i denna mottagare, som enligt reklamen garanteras vara fullt brukbar utan reparationer en hel mansålder. Den solenergi som upptas av mottagaren är tillräcklig för att hålla den i drift.



Radioteleskop fångar kosmiska ljud

Radioteleskopet på bilden ovan, som monterats överst på en byggnad i Washington, ska användas av vetenskapsmännen vid studier av himlakropparna. Instrumentet är vridbart och har en diameter nära 15 m. "Jätteörat" upptäcker och registrerar ljud utanför jordens atmosfär.



Fleischmanns

Stora katalog över elektriska modelltåg sändes mot kr 1:— i frimärken, som avdrages vid första beställningen
WESTLINGS erbjuder marknadens bästa villkor!

AB ALBIN WESTLING, ÖREBRO 1

Sänd mig Fleischmanns nya katalog. 1:— i frimärken bifogas.

Namn:

Adress:

Postadress: TFA



Sök PATENT

på Er uppfinning genom

Ingenjörbyrån Patentservice

Stig Hanell, Duvvåg, 6, Bromma. Tel. 255774
Upplysningar mot porto.



TFAE

**Världens
största
DX-klubb**

erbjuder många förmåner

Gratis medlemskap. Medlemsservice.
Rabatter på radiomaterial.

THI TFAE, Box 8137, Stockholm 3.
Anmäl mig härmed som medlem i TFAE

Är medlem i TFAE signatur

GLÖM INTE UPPGE SIGNATUR!

Härmed rekvineras:

... st Medlemsnål à 2 kr., porto fr.

... st Rapportkort à 15 öre (+ porto 10 öre för 10 st).

... st Diplom för QSL från 25 länder 1:50

... st Diplom, silver, 50 länder 1:75

... st Diplom, guld, 75 länder 2:—

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

... st Schema Torn E. B. 2 kr (porto 10 ö.)

Surplusmaterial:

... st Trafikmottagare Torn E. B. 250 kr.

... st Hörttelefon, lågohmig 7:25 (+ porto 75 öre).

... st Jack à 2 kr (+ porto 50 öre).

Likvid kr har insatts på postgironkonto 157992.

Namn:

Bostad:

Postadress: TFA 25

Skriv tydligt!

STHLM S TEKNIKA INSTITUT

Sveriges största enskilda tekniska läroanstalt.

DAG- O. AFTONSKOLOR - BÄLTGATAN 5, - KUNGSGATAN 32

Ingenjör- o. verk.-utb. Stipendier. Anm. Bältg. 5.

Vårterm. börj. 23 jan. Prosp. sändes. Tel. 63 08 15.

E. WALTER HOLMSTEDT, Civiling. Rektor.

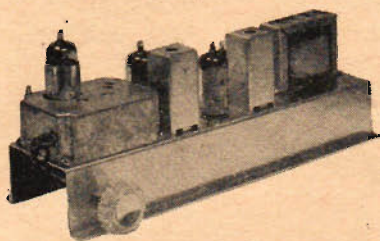


En ny ELFA-byggsats

UKV-tillsats

för FM-bandet 88-100 MP/S

(Beskriven i detta och föregående nummer av TFA)



Uppbyggd med moderna GÖRLER-komponenter.

Pris kompl. **kr 95:—**

Nätbel. växelström ... **kr 22:50**

Nätbel. allström **kr 13:50**

Rekvirera vår nya katalog

ELFA RADIO & TELEVISION

Hölländaregatan 9 A, Stockholm C.

Härmed beställs Eder katalog 1955-56 att sändas mot postförskott kr 2:50, i frimärken bifogas 2:10, å postgiro 251215 insättes 2:10. (Stryk det ej tillämpliga.)

Namn

Adress

Postadress TFA 25

KIKARE till nettopriser

Förstklassiga prismakikare med T-optik, centrum- och okularinställning. Levereras komplett med svinladersväska, 2 remmar och linsskydd. Returrätt.

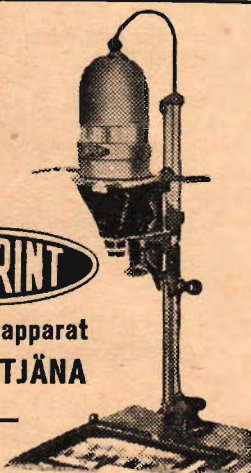
	Riktpris	Netto
8 x 30	145:—	85:—
7 x 35	150:—	92:—
7 x 50	185:—	105:—
16 x 50	250:—	145:—

AB Imex avd. R Borås

BYGG
SJÄLV
EN



förstoringsapparat
OCH FÖRTJÄNA
c:a 100:—



Begär prospekt från Er fotobandlare eller:

A.B. Fritz Weist & Co. Stockholm 1

Sänd mig Ert prospekt över Uniprint!

Namn:

Bostad:

Postadr.: TFA 25



Segerglade Måns Hagberg får motta SM-teknet ur Hjalmar Martinells hand.

Överraskningar i speed-SM

Ny svensk mästare 1955 i speed blev Måns Hagberg, Mfk Nimbus, Stockholm. Han segrade med sin Machete med en hastighet av 171,5 km/tim.

SM-tävlingen som arrangerades av Mfk Örnarna, Västertorp, på Stureby folkskolas gård, bjöd på en del spännande situationer.

Olle Eriksson, Mfk Star Flyers, som kom tvåa, ledde hela tävlingen. Han hade dock otur med sin motor, vars vevstake gick av två gånger. Olles snabbaste flygning blev 169,5 km/tim. Det var först i sista försöket som Hagberg med bistånd av Nils Björk som mekare lyckades överträffa den hastigheten.

Det rädde ett vackert men kallt väder, varför Hagbergs och Erikssons dieselmotorer gick bra. Glödstiftsmotorerna hade dock trassel med kylan. Gert Bjarnholt från ÖSFK, Södertälje, lyckades dock belägga tredje plats med sin Torpedo-speed. Bjarnholt är för övrigt den som i år flugit fortast i Sverige med 15,92 meters linor — 178 km/tim.

RESULTAT: 1) Måns Hagberg, Mfk Nimbus, Stockholm, 171,5 km/tim; 2) Olle Eriksson, Mfk Star Flyers, Stockholm, 169,5; 3) Gert Bjarnholt, ÖSFK, Södertälje, 160.



Måns Hagberg med sin speedmodell "Machete".

Fakta

Många gånger i vårt dagliga arbete ställs vi kanske frågande inför många ord och tekniska uttryck, benämningar etc. På dessa frågor kan vi nu få svar genom den nya kunskapsboken Fakta, som utkommit med sitt första band. De följande sex banden kommer under 1956-57. Band 1, som behandlar "Grundvetenskap", är klart och koncist upplagt och innehåller ordnat systematiskt. Huvudredaktör E. Wählin och hans medhjälpare har all anledning att känna sig stolta över detta uppslagsverk, som inte bara hjälper fackmannen utan även lekmanen över de många tekniska hinder, som dagligen uppstår.

FAKTA, band 1. Bokförlaget Fakta AB. Pris inb. 28:—.

En värdefull julklapp Quick - Heat



— svensk
lödpistol
i särklass!

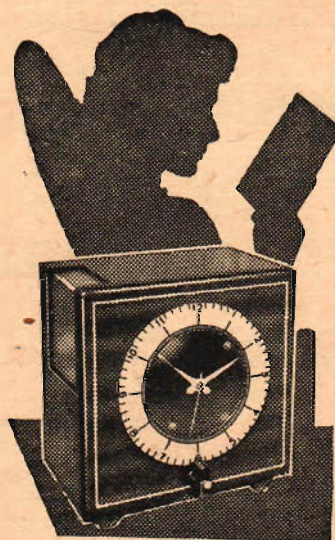
Lätt, elegant, pålitlig... Quick-Heat blir varm på 4 sek.! Quick-Heat är strömsnål och kan fäs för alla spänningar. S-märkt.

Riktpris 59:—

Våra artiklar finns hos radio- och järnhandlare. Ni kan också rekvirera direkt från

R-S PRODUCTS Co

Skolgatan 1, Malmö. Tel. 97 99 04.



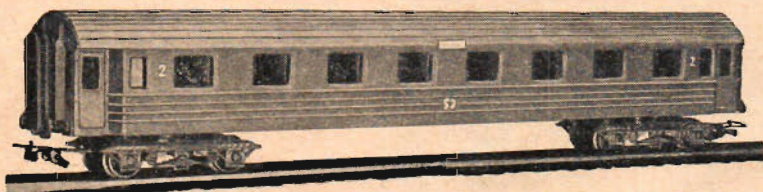
Reflex passar
tiden åt Er

Uret kopplar automatiskt på och av alla slags elapparater (radio, inspelning, television, värme, belysning) vid valfritt antal olika tidpunkter under en vecka.

INDUSTRI AB REFLEX

Munkbron 9 Sthlm Tel. 1199 12

BYGG ETT TÅGSÄTT SVENSKA HO- VAGNAR!



BYGGSATSER till PERSONBOGGIVAGNAR i enastående detaljrikt utförande!

PRESSGJUTNA DETALJER AV PLAST I RÄTTA FÄRGER.
VAGNSKÖRGEN I RELIEFUTFÖRANDE MED FÖNSTER, DÖRRAR ETC.
2-RÄLSISOLERADE BOGGIES MED MONTERADE RIVAROSSIKOPPEL.
FJÄDRANDE BÄLGAR AV SVART GUMMI. DESTINATIONSSKYLTAR, m. m.

6 OLIKA, LÄTTBYGGDA TYPER ATT VÄLJA PÅ.

BYGG ETT HELT TÅGSÄTT AV DESSA REALISTISKA VAGNAR.

Bo5b (2:a klassvagn), Bo5d och Bo6l (2:a och 3:e klassvagnar).
Co8d (3:e klassvagn), Ro3 (restaurangvagn), Fo4 (resgodsvagn).

Sveriges största MJ-katalog

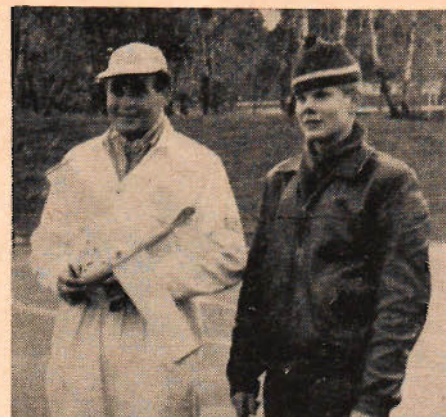
96 sidor, rikt illustrerad. Lok, vagnar,
banmaterial, elmaterial, slaffage, verk-
tyg, litteratur etc.

Erhålls mot ins. av kr 1:— i frimärken!

PRIS PR SATS (ange vagnstyp)
ENDAST KR. 16:50 plus porto.

WENTZELS

Apelbergsgatan 48, Stockholm C.



Svenske mästaren i team, Hans Martinelle,
tillsammans med sin mekaniker.

Team-SM i Södertälje

Årets SM-tävlingar i team arrangerades av ÖSFK på Ostermans parkeringsplats i Södertälje. ÖSFK hade gjort ett bra val av tävlingsplats. Banan var liten men fullt tillräcklig och asfalterad. Avspärningarna var också synnerligen goda.

Ny svensk mästare i team int. blev Hans Martinelle, Mfk Örnarna, Västertorp. Brodern Bengt kom på tredje medan Christer Söderberg, ÖSFK, Södertälje, belade andra plats mellan de båda bröderna. Fjölärsmästaren Nils Björk, Mfk Aerospeed, Stockholm, hade tiden 5 min 28 sek i uttagningarna men slog oturligt nog av två propellrar i semifinalen.

Örnarnas nya maskiner hade Sverige-premiär vid tävlingarna. De har Oliver Tiger III motorer, som är sidomonterade. Kroppen är spolformad och den erforderliga höjden har nåtts med en hög kabin. De andra maskinerna var av konventionell typ med nedåtriktade motorer.

Olle Eriksson, Mfk Star Flyers, Stockholm, vann den nationella tävlingen i team B. Alla övriga maskiner kvaddades mer eller mindre, varför Olle ensam genomförde finalen. Bengt Martinelle kom på andra plats, sedan vevaxeln helt oförmodat gått av. Christer Söderberg belade tredje plats. Hans landningsställ vek sig redan vid första landningen i finalen.

RESULTAT: Team Int. 1) Hans Martinelle, Mfk Örnarna, Västertorp, 6 min 11 sek; **2)** Christer Söderberg, ÖSFK, Södertälje, 7 min 17 sek; **3)** Bengt Martinelle, Mfk Örnarna, Västertorp.

Team B. 1) Olle Eriksson, Star Flyers, Stockholm, 14 min 23 sek; **2)** Bengt Martinelle, Mfk Örnarna, Västertorp; **3)** Christer Söderberg, ÖSFK, Södertälje.

Fria ord om modellflyg

Även på årets speedtävling var det få deltagare från landsorten. Detta kan endast tydas så, att modellflygarna utanför Stockholmsområdet lever kvar i den forntid, då förbränningsmotorn ännu icke var uppfunnen, utan efterliknades med en gumminotor.

Att dess tävlingsformer fortfarande lever kvar, beror på att de modellflygare som då (1920—1940) sysslade med den då så trevliga sporten, nu är för lata

Örnsköldsviks stads tekniska skola



Kommunal, statsunderstödd m. tekn. utbildn. på 2½ år från folkskola, 2 år från realexamen.

Fackavdeln. för MASKIN-, ELEKTRO-, HUSBYGGNADS- samt VÄG- och VATTENBYGGN.-teknik. B-behörighet fr. el-teknisk fackavdeln. Statlig studiehjälp upp till 3 000 kr/läsår. Nya kurser 12 januari. Anmäl. här till senast 15 dec. Prospekt på begäran.

★ TFA:s ANNONSER ger resultat!! ★

Julklappstips

för Er själv och Edra vänner

UKV-TILLSATS

Bygg denna förstklassiga tillsats som blivit en jättesuccé. Den anslutes till radions grammfon-uttag eller kan avlyssnas med hörtelefon. Fördelar ej batterier eller några som helst delar utöver byggsatsen. Ni hör flyg, polis, amatörer och FM-rundradio samt massor av intressanta stationer. Byggsatsen innehåller garanterat alla delar, elegant varmpressat chassi av plexiglas, rör (EC 92), spolar osv. Schema och beskr. ingår i byggsatsen.

BYGGSATSEN KOSTAR ENDAST **19:85**

Ingeniörsfirma **TELEKTRA** Stockholm

Spångavägen 167, Bromma

Tel. 87 26 26

Postgiro 23 12 26

☐ Härmed beställas st komplett byggsats à kr 19:85

Namn

Adress

Postadress TFA



En bra
JULKLAPP

åt
Edra vänner

TFA:s
handböcker

Idealisk
JULKLAPP
åt Er själv

TFA:s
ritningar

Beställ en handboks- och ritningsförteckning från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Handböckerna finns också hos Er bokhandlare.

att följa med teknikens utveckling. Dessa s. k. tävlingar där modellflygarens skicklighet att bygga och flyga modeller inte på något sätt påverkar resultatet, utan tidtagarens synförmåga och andra ovidkommande saker kan resultera i svenska mästerskap m. m.

Att slopa dessa tävlingsgrenar går nu inte att göra, och det man opponerar sig emot är inte att dessa gamla försoffade modellflygare fortfarande flyger och "tävlar" med sina stenåldersmaskiner, utan den brist på tolerans mot andra tävlingsgrenar, som tar sig uttryck i att lura nykomlingar i resp. klubbar att fortsätta med denna föråldrade typ av modellflyg. Naturligtvis kan inte alla tycka det är roligt med speedflygning, men den nya tävlingsform som kommer till våren, hangardäcksflygning, borde kunna tilltala de flesta.

Vi i Stockholmstrakten hoppas att det övriga Sverige ska rycka upp sig och våga vara med i en eller annan tävlingsform (teamracing m. m.), där modellflygarens egen skicklighet leder till segern.

Per-Axel Eliasson.

Ädelstenar av jord

(Forts. fr. sid. 7)

som kräver mycket stor yrkesskicklighet.

I Bitterfeld framställer man två grundstenar, som fackmannen kallar för korundsten och spinellsten. Till första kategorin hör rubinen och olika safirer, under det att akvamarin och turmalin hör till den andra kategorin. De syntetiskt framställda stenarna är mycket hårda och överträffas endast av naturdiamanten, som har en hårdhetsgrad av 10. Efter denna kommer korunden med 9 och spinellen med 8,5. Då syntetiska stenar huvudsakligen används inom industrin är det av stor vikt att de inte blir snabbt utnötta. Imitationsstenar som förekommer i bijouterier av enklare utförande har sålunda bara hårdhetsgraden 5.

Många tusen karat syntetiska stenar framställs dagligen i Bitterfeld. Endast en ringa del av denna produktion kommer ut i handeln som smycken — huvuddelen går till tekniska ändamål; exempelvis lagerstenar i elmätare, klockor, kompasser och andra precisionsinstrument. Produktionen från Bitterfeld exporteras bl. a. till Schweiz, Indien, England och USA.

Morgondagens maskiner

(Forts. fr. sid. 5.)

monstration av sätten att öka produktionen". Ett på sitt sätt alltför blygsamt yttrande, ty vilka nya maskinkonstruktioner har väl inte det syftet?

Alla maskiner var inte konstruerade för automation i detta ords egentliga mening. Där fanns också maskiner av äldre typer, men som gjorts om på olika sätt så att de nu arbetade fortare, bättre och billigare. Den motsatta polen, "automationstypen", kan tydligast exemplifieras av en maskin, som alldeles på egen hand satte ihop små el-motorer: den förde samman de olika delarna, mätte och kontrollerade måtten liksom den färdiga produkten innan denna kastades ut ur maskinen. Den maskinen



FLYGVAPNET I BILD

Ake Lönnberg

En bildkavalkad om det svenska flygvapnet av i dag. Ett hundratal illustrationer som aldrig tidigare publicerats. En drömbok för varje flygintresserad. Inb. 4:50 (Nr 1)

SMALFILMSKOLAN

H. C. Opfermann

En utförlig och instruktiv handbok, som på ett lättillgängligt sätt behandlar smalfilmningens alla problem. 20 färgbilder, 76 svart-vita fotografier. Häft 23:50 (Nr 2). Inb. 26:50 (Nr 3)



HOBBYBOKEN 1956

Red. Lennart Sundström

Nytt stort format. Färfärgs- omslag. Mängder av goda tips för hobbyisten. Nytt om: Modellbåtar — Modellracerbilar — Modelljärnvägar — Modellflyg. Häft. 4:85 (Nr 4). Inb. 6:75 (Nr 5)

HUR JAG FÅR UT MEST AV MIN PV 444

Civ. ing. Iva Maasing

Ett lättläst sammandrag av vad en Volvo PV 444-ägare behöver veta för att bli god vän med sin vagn. Häft. 12:75 (Nr 6). Inb. 15:50 (Nr 7)

TELEVISIONSTEKNIK

Axel Wolff

En utförlig handbok för den som vill veta mer om televisionsteknik. De flesta kapitlen behandlar ämnen varom tidigare föga publicerats på svenska. Häft. 28:50 (Nr 8). Inb. 31:— (Nr 9)

ALLT OM VOLKSWAGEN

En trevlig handbok, som ger Volkswagen-ägaren mängder med tips, goda råd för rätt skötsel och service. Inb. 19:50 (Nr 10)

DU OCH DIN MC

Nils Tengberg

Denna handbok tar upp alla de problem, som mc-ägaren har att brottas med och ger praktiska experttips. Rikt ill. Häft. 9:75 (Nr 11). Inb. 12:75 (Nr 12)

NÄR VAR HUR 1956

Den ständigt aktuella uppslagsboken. Pålitlig — rolig — rikt illustrerad. Nytt innehåll alltigenom. Karl. 8:75 (Nr 13). Klotb. 10:75 (Nr 14)

HÖSTENS
FACK- och HOBBYLITTERATUR
från
Wettergren & Kerber
Göteborg

AMATÖRRADIO

J. K. Möller och
H. Ellasén

Ny och helt omarbetad upplaga av denna tidigare mycket uppskattade handbok för radioamatörer. Ger den intresserade många nya och goda tips. Häft. 19:50 (Nr 15). Inb. 23:50 (Nr 16)



BILEN SOM HOBBY

En värdefull handbok för varje bilintresserad. Vederbärfigt och koncentrerat behandlar denna bok alla de frågor som kan bli aktuella för bilägaren. Häft. 13:75 (Nr 17). Inb. 15:75 (Nr 18)

NYHET!

LUFTENS ERÖVRING

Neville Duke

Flygets utveckling samt fascinerande utblickar mot framtiden. Ur innehållet: Lär dig flyga rea — Flygningens första förberedande — Attack mot världsrekordet. Stort format. 106 ill. Häft. 9:50 (Nr 19). Inb. 13:50 (Nr 20)

GASEN I BOTTEN

Herman Lang

Från racermekaniker till mästerförare. Rikt illustrerad. Häft. 8:50 (Nr 21). Inb. 11:50 (Nr 22)

JOHN COBB, fartens kung

S. C. H. Davis

Illustrerad. Häft. 4:50 (Nr 23). Inb. 7:25 (Nr 24)

MOT SEGRAR OCH VÄRLDSREKORD

E. Rosemann

Rikt illustrerad. Häft. 4:95 (Nr 25). Inb. 7:75 (Nr 26)

BAKOM DÅNANDE MOTORER

L. Sebastian

Rikt illustrerad. Häft. 4:95 (Nr 27). Inb. 7:75 (Nr 28)

Posta kupongen I DAG!

WETTERGREN & KERBERS
BOKHANDELS AB

V. Hamngatan 22, Göteborg C. Tel. 17 00 90.

Undertecknad skickar härmed följande böcker att sändas mot postförskott:

..... ex. nr ex. nr
..... ex. nr ex. nr

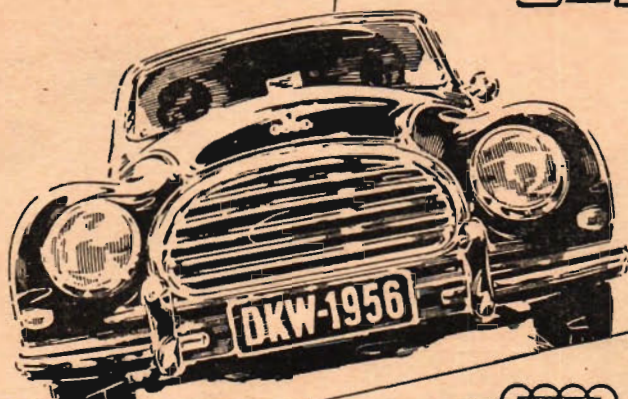
Namn

Adress

Postadress Tfa 25

den nya DKW

3=6



AUTO UNION

**snabbare
starkare
säkrare
större**

Bilen som Ni väntat på, nya stora DKW, är nu här med 25 nyheter och förbättringar som kommer att göra DKW till Er stora favorit.

De viktigaste nyheterna är: Ny linjeren kylarmaskering — större vind- och runtombakruta — ökad motoreffekt — ökad bredd (5 personer) — större bromsytta — m. m. Höjd komfort och säkerhet kännetecknar nya stora DKW — bekvämare och mer påkostad inredning — lättare passage till baksätet etc. Men Ni måste själv förvissa Er om vilken körsäker, komfortabel och lättmanövrerad bil stora DKW är. Välkommen till en provtur.

Inga ändringar har vidtagits av den traditionella DKW-konstruktionen. 3-cylindrig motor, framhjulsdraft, svängaxel, 4-hjuls Duplex-bromsar, direktstyrning m. m. — allt detta som skapat uttrycket

Generalagent

**NORDISK
Autoimport**
AKTIEBOLAG

Kungsgatan 38, Stockholm

Tel. 23 03 65

DKW = Säkerhet

Aterförsäljare över hela landet.

KVALITETSMODELLER FÖR DEN KRÄSNE MODELLFLYGAREN



□ WEE DUPER ZILCH Stunt 0,5-1,5 cc 19:50

□ KEY DET team sport 1,2-1,5 cc 19:50

□ BOOTSTRAPS payload 0,5-0,8 cc 17:—

□ SPIRIT OF ST LOUIS Linkontroll, i skala, 0,5-1,5 cc 11:50

□ SUPER YANK frift. Färdig, 0,8 cc 13:50

□ HELIKOPTER friflygande, 0,5-1,5 cc 19:50

□ KATALOG 0:25

Dessutom ett flertal expertmodeller. Marknadens förnämsta motorer: OK CUB, Taifun, Jetmaster m. fl. Tillbehör, bränsle. Lyxplastmodeller för den kräsne modellbyggaren. Begär prislista genom att sända namn och adress + 25 öre i frimärke. Pricka för vad ni önskar ovan och sänd in annonsen med namn och adress till:

BROMMA-MODELLER

DALGANGEN II — BROMMA

TFA

sköttes av en man, som kom vid arbetstidens början på morgonen, fyllde på de olika behållare, från vilka material skulle matas fram — därpå startade han maskinen genom att trycka på en knapp och gick sedan därifrån. Maskinen stod där och utförde sitt precisionsarbete i åtta timmar, varefter den stannade.

TRIAL...

(Forts. från sid. 7.)

om man ska nå bra resultat. Enligt expertisen ska en trialmaskin vara kort, axelavståndet ca 120 cm. Den bör ha 21 tums framhjul och 4,00x19 bak. Framgaffeln bör om möjligt vara av typen bottenlänk och ska vara mycket tvärställd. Motorn ska inte alls vara topptrimmad. Den kan vara nästan hur slö som helst, bara den segdrar ordentligt och där torde lågslagiga motorer vara de avgjort bästa. Beträffande 4-taktsmotorer gäller givetvis även att dessa ska vara lågslagiga, men kompressionen ska minskas och förgasaren krympas ner och maskinen förses med smalt avgasrör. Då får man en maskin som segdrar in i det sista. Beträffande växellådan ska den vara vad engelsmännen kallar wide-range-typ dvs. 1:ans och 2:ans växel ska vara speciellt låga, 3:an och 4:an kan vara standard. Men till reglerna hör, att maskinen ska vara i trafikdugligt skick fullt i enlighet med vad som står i motorfordonsförordningen, och här gick man mycket hårt fram. Ett litet exempel bör nämnas. En av deltagarna startade med ljustäpnare, som bara var träd på röret och avsedd att tas bort vid första lämpliga tillfälle "men så den gubben gick inte", en vaken funktionär upptäckte tilltaget och det blev marsch tillbaka till depån för att sätta fast ljuddämparen ordentligt.

Trial är en lugn, trivsamt och i högsta grad nyttigt fostrande motorsport. Grabarna som deltog i nyssnämnda tävlingar trivdes alldeles säkert mycket bättre än de hade gjort om de använt söndagen till att leka tävling på Göteborgs gator. Jag delar helt Oskarssons önskemål, att denna sport borde sprida sig över hela landet. Snart kanske vi får vara med om att motorungdomen om söndagarna samlas och åker trials för glatta livet och använder de lediga kvällarna till att pyssla om sina maskiner. Då tror jag vi har kommit ett långt stycke på väg i den verksamhet som avser att fostra Sveriges motorungdom.

Till SMK:s Göteborgsavdelning med Oskarsson i spetsen ber jag få överrätta en liten blomma.

Skrivmaskin...

(Forts. från sid. 8.)

General Electric (G. E.) för statens räkning driver en plutoniumfabrik. En annan avdelning sysslar med reaktorbyggen och kan erbjuda spekulanter på sådant moderna apparater att välja på sju olika typer. G. E. framstår därmed som den första kommersiella reaktorfabriken i världen. Men konkurrenter växer snabbt fram. Ett annat amerikanskt gigantföretag, Union Carbide and Carbon Corporation, driver Oak Ridge

Nu blir det billigare att ha bil!



— helt ny
motorolja
spar pengar åt Er

Ökar bensinens oktantal

Avsättningar i cylindrarna minskar volymen och höjer kompressionen. Många bilar som annars skulle gå bra på regularbensin kräver den dyrare premiumbensinen. Mobiloil Special ger mindre avsättningar än hittills använda motoroljor. Detta verkar i praktiken som om bensinen fick högre oktantal.

Ger full gnisteffekt

Mobiloil Special ger mindre avsättningar på tändstiften. Dessa kan bibehålla sin fulla gnisteffekt, motorn går jämnare, drar mindre bränsle och får kraft och acceleration för säkra omkörningar.

Läs mer om den högtintressanta 3-miljontesten och Mobiloil Special i "Nu blir det billigare att ha bil", som Ni får hos Er Mobiloilförsäljare.

Ger lättare start och lägre bensinförbrukning

Året-runt-oljan Mobiloil Special rekommenderas i stället för SAE 5 W, 10 W, 20 W, 20 och 30. Vid låga temperaturer då även förstklassiga vinteroljor, genom sin seghet bromsar motorns rörelser, är Mobiloil Special lättflytande; den spar bränsle vid starten och minskar motorslitaget.

Har Ni råd att undvara Sveriges dyraste motorolja?

Mobiloil Special kostar mer än andra motoroljor — men merpriset får Ni igen många gånger om. Den ger lägre bränsleförbrukning, lätta starter året om, mindre motorslitage och renare motor. Med Mobiloil Special blir det billigare att ha bil!

Bevisat genom

3.000.000 hårda

testkilometer

i 3 världsdelar

med över 500 bilar

av olika fabrikat

och årsmodeller.



MOBIL OIL AB

(Vacuum Oil Company)

— 89 års ledarskap i petroleum

Vill Ni veta FAKTA om

- ☐ 1. Grundvetenskaper
- ☐ 2. Livet — Människan
- ☐ 3. Länder och Folk
- ☐ 4. Kulturen.
- ☐ 5. Samhället
- ☐ 6. Tekniken
- ☐ 7. Hem och Miljö



Pris per band inb. 28:—, Band 1
nu i bokhandeln. Övriga band
kommer under 1956—57.

"Det är klart, redigt, koncist och
exakt". AB 3/5 1955

Bokförlaget FAKTA AB

Kungsholmsgatan 31
Stockholm K

Undertecknad beställer:

Fakta band 1 à 28:—,
Fakta band 1—7.

Om Ni beställer hela verket nu i de-
cember får Ni 7:de bandet **GRATIS**
alltså komplett, 168:—, (Levereras efter
utgivandet.)

Beställt den / 1955

Namn

Adress TFA
(Anv. annonsen som beställingsadress)

National Laboratory, för Atomkommis-
sionens räkning. Bolagets tekniker har
där konstruerat bl. a. den s. k. "swim-
ming-pool"-reaktorn, som i augusti väckte
så stort uppseende på kongressen i Ge-
nève. Bland övriga hastigt utvidgade in-
dustrier, som har atomforskningens re-
sultat att tacka för sin snabba — i
några fall kanske alltför snabba — till-
växt, märks Westinghouse, North Amer-
ican Aviation, Dupont och några till.

En av de nykonstruktioner som G. E:s
ingenjörer titt och tätt överraskar värld-
en med, är en skrivande termometer.
Någon kan nu invända att sådana har
väl funnits mycket länge, termografer
är ingen ungdom längre. Men man ska
då komma ihåg att termografer skriver
inte, den ritar en prydlig kurva på ett
gradnät. Här är det emellertid fråga om
en apparat, som skriver på en vanlig
skrivmaskin med vanliga maskintyper. I
och för sig låter kanske inte heller detta
så uppseendeväckande, vi har ju redan
blivit vana vid teleprinterns diskreta ut-
knackande av nyhetsmaterialet utifrån
stora världen. Det riktigt märkvärdiga
med den är att de nyheter den "skri-
vande termometern" präntar ner på pap-
peret är temperaturuppgifter från det
inne av den stora reaktorn i Hanford,
vars uppgift är att producera plutonium.

Den produktionen har ett optimum vid
en viss temperatur — underskrids denna
innebär det att reaktorn inte utnyttjar
hela sin effekt och alltså fungerar oeko-
nomiskt. Överskrids däremot den opti-
mala temperaturen, kan maskineriets
ömtåligare delar inte bara ta skada,
utan också helt förstöras.

Det är alltså klart att uppgiften att
hålla temperaturen i reaktorns olika de-
lar under kontroll var aktuell redan från
plutoniumfabrikens start, men ända tills
nyligen måste man reda sig med gängse
metoder för bestämningen av höga tem-
peraturer på svårtillgängliga ställen,
dvs. man använde specialkonstruerade
pyrometrar, monterade på viktiga punk-
ter inne i reaktorn, vilka sedan avlästes
en och en i kontrollrummet. Men reakt-
orn är stor, det var många temperaturer
som måste avläsas och sammanställas
för hand till en "värmekarta" över
maskinens innandöme. Det kunde ta
flera timmar att få fram en sådan över-
siktsskild och under den tiden kunde åts-
killigt hända i ena eller andra rikt-
ningen.

En rysk film över det första aktiva
atomkraftverket i Sovjetunionen, som
visats i Stockholm i höst — en i vissa
avseenden utomordentligt instruktiv film
— visade bl. a. just en temperaturavläs-
ning enligt det äldre systemet.

Nu slipper man det omständliga ar-
betet. Den skrivande termometern leve-
rerar på några ögonblick och utan
människt ingripande en temperatur-
karta över hela reaktorn, reaktorsperso-
nalen manipulerar med sina kontrollsta-
var och ökar resp. minskar värmeut-
vecklingen på de platser, där kartan an-
ger för stora avvikelser åt någondera
hållet. Och efter ytterligare några mi-
nuter är den skrivande termometern klar
att leverera en ny översiktsskild, som
visar hur justeringarna verkat.

Apparaten består av ett tusental ter-
moelement, vilkas spänning är propor-
tionell mot den närmaste omgivningens
temperatur. Så långt rör man sig med
den vanliga pyrometers princip, men
sedan kommer det nya: termoelementen

2 högaktuella nyheter

för radiointresserade



Jan Bellander

TELEVISIONS- MOTTAGAREN

Första kompl. televisionshandboken på
svenska behandlande TV-mottagarens
konstruktion, verkningssätt o. installa-
tion. 246 sidor.

Pris 18:50



RT:s RADIOHANDBOK 1956

Tabeller, formler, rördata, sockelkopp-
lingar, nomogram, schemasymboler m.
m. — oumbärlig för experimenterande
radioamatörer och tekniker.

I bokhandeln 4:—

LÄS *R. T:s decembernummer med
enastående specialerbjudande beträf-
fande radiohandboken. Läs också arti-
keln "Rusta för dubbelprogram" och
bygg en UKV-tillsats efter beskriv-
ningen i samma nummer.

* Tidsskriften Radio och Television.

Till bokhandel el.
NORDISK ROTOGRAVYR, Sthlm 21.
Undertecknad beställer härmed att sändas
mot postförskott:
..... ex. Televisionsmottagaren à 18:50
..... ex. RT:s Radiohandbok 1956 à 4:—
Namn:
Adress:
Postadress: TFA

Elektriska tåg i stor sortering

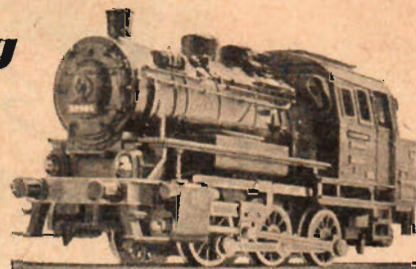
MÄRKLIN — FLEISCHMANN — HAAG

Begär katalog!

Priset för Märklin och Fleischmann-katalogerna är 1:— per st. Till landsorten sändas de mot likvid i frimärken.

Köp Edert tåg
hos fackmannen!

Fullständig reparationservice.



MEKANEX

Drottninggatan 9, STOCKHOLM. Tel. 21 47 57.

Stockholms största specialaffär för leksaker.

Genom vår utvecklade kundservice kunna vi lämna Eder skriftlig garanti på alla lok — en säkerhet för Eder som är värd pengar.

BYGG

Er egen

— en fascinerande hobby för alla åldrar.



KATALOG

över radio-tv-materiel, instrument, byggsatser, rörhandböcker, ritningar, litteratur m. m. Sändes mot 1:— i frimärken, som återbetalas vid order.

AMATÖRKURS

i **RADIOTEKNIK** och
PRAKTISKT RADIOBYGGE

Vår instruktiva och populära kurs omfattar all teori och alla praktiska anvisningar som en nybörjare behöver för att bli en skicklig radioamatör.

Kan Ni laga en radioapparat?

Även om Ni tidigare inte känner till ämnet, kan vi garantera Er, att Ni efter noggrant genomgången kurs, vet en hel del om radio, att Ni själv kan bygga både enklare och mera komplicerade mottagare och att Ni kan "laga" en apparat som gått sönder.

GRATIS får Ni det innehållsrika första brevet. Efter att ha sudrat detta, avgör Ni, om Ni vill fortsätta kursen eller ej.

Provbrevet, som Ni får gratis, innehåller bl. a. en grundkurs i telegrafi.

Sänd kupongen IDAG!

AD BEVA-TEKNIK
LINKÖPING

GRATIS!

- ☐ Sänd gratis brev nr 1 i kursen **RADIOTEKNIK** och **RADIOBYGGE** samt portofritt svarskort, som jag återsänder, om jag ej önskar fortsätta kursen.
- ☐ Katalog mot bif. 1:— i frimärken.

Namn

Adress

Postadr. TFA 25



MOPEDBOKEN

av red. Jan Jangö. 3:e helt omarbetade upplagan. En bok för alla som har eller tänker köpa moped. Rikt illustrerad. Råd för inköp, vård och körning av moped. Pris kr. 3:75.

RÄKNESTICKAN och dess användning

av Tore Forsander. 12:e upplagan. En enkel handledning i konsten att hantera en räknesticka på grundval av den matematik som lärs i folkskolan. Pris. kr. 2:—.

Här är Julklappsböckerna!
för tekniskt intresserade

MODELLJÄRNVÄGEN del I o. II

av red. C-E. Nordstrand 4:e uppl. Allt för modelljärnvägsbyggaren. Enda boken i sitt slag. Pris kr. 4:90.

SVENSK TEKNISK ORDBOK

Inbunden i gediget blätt klotband. Innehåller 6000 tekniska ord, termer och utrymme med definitioner, uttals- och tonviktsbeteckningar. Den enda i sitt slag i Sverige. Pris kr. 12:75.

MEKANIKERN

av Olle Ekberg. Teknik för Allas yrkeskurser i svarvning, borrar, hyvling, fräsning och slipning samlade i en bok,

som förmedlar gedigen kunskap i grundläggande verkstadsteknik. Inbunden. Pris kr. 14:50.

100 ROLIGA PROBLEM

av Gustaf Landgren. Innehåller svningar i logiskt tänkande. OBS! Utörliga svar på alla frågor. Pris kr. 2:85.

ATT LABORERA HEMMA

av Iwan Bolin och Bror Gustaver. Del I innehåller 150 kemiska försök som kan utföras med enkla hjälpmedel. Del II, en fortsättning på del I, innehåller 114 försök i organisk och fysiologisk kemi. Pris del I kr. 3:75, del II kr. 3:75.

TEKNIK
FÖR ALLA

Från

STOCKHOLM 3

Box 3137,

eller från närmaste bokhandlare rekvideras mot postförskott:

..... ex. Mopedboken	kr. 3:75	 ex. 100 Rol. Probl.	kr. 2:85
..... ex. Räknestickan	" 2:—	 ex. Att Laborera hemma	
..... ex. Modelljärnvägen	" 4:90	del I	3:75
..... ex. Svensk Tekn. Ordb. ..	" 12:75	 ex. Att Laborera hemma	
..... ex. Mekanikern	" 14:50	del II	3:75

Namn: Bostad:

Postadress: TFA 25

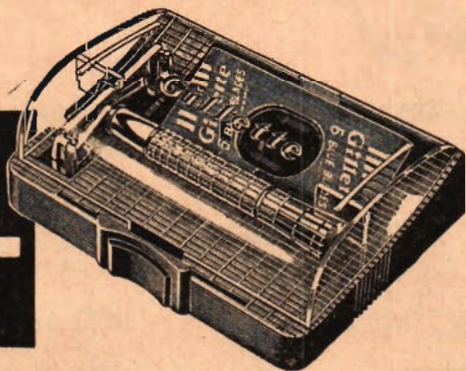
Gillette Snabb-Rakning



modern
välrakning!

Gillette "NEW YORKER"

ger effektiv snabbrakning till ett pris, som alla har råd med! Elegant strömlinjeformat etui med genomskinligt lock. Gillette snabbhyvel, snabbdispenser med 6 Blå Gillette-blad utan pappersomslag — klara att användas omedelbart — samt behållare för använda blad. Detta är den snabbaste effektiva rakning Ni kan få.



TEKNISKA INSTITUTET

Dag- o. aftonskolor, NYBROG, 8, Stockholm, 35:e läsåret. Statsunderst. ensk. tekn. läroanstalt. Statsstipendier och statens räntefria studielån. Sex fackavdeln. Elektrisk installatörskurs av klass B och C. Vägmästarkurs. Vårterminen börjar den 16 januari. Rektor: Civilingenjör G. Goldkuhl. Tel. 61 65 14, 61 65 15, 61 65 16

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Ingenjör- o. verk.-ex. från folksk., real- el. studentex. Dag- o. aftonskola. Maskin- o. verkstadsteknik. Teleteknik m. telefoni, radio, radar o. television. Låga levnadskostnader. Moderna kursplaner. Aftonskolelever kan få arbete. Hösttermin börjar 29 aug. och vårterm 9 jan. Åberopa denna tidning. Anmäl i tid! Ännu några platser kvar. — Glasgatan 23, Köping. Tel. 113 16. INGVAR LILLIEROTH, civilingenjör, rektor.

är förbundna ett och ett med skrivmaskinen. Där översatts varje inkommande impuls till en code-signal, uttryckt i hundratal grader, och den signalen sätter då igång vederbörliga typer, som slår ned siffran på papperet.

På själva reaktorfronten arbetar G. E. intensivt och deltar naturligtvis i den allmänna exportrush, som USA inlett på området. Redan vid Genève-mötet kunde den amerikanske chefsdelegaten meddela, att man träffat avtal med 27 länder om leverans av forskningsreaktorer till ett pris av ca 350 000 dollar pr styck. Som ett led i strävandena att popularisera atomenergins fredliga nyttiggörande har USA vidare beslutat att avsätta 200 kg klyvbart reaktorbränsle till en "fond", ur vilken reaktorköpare får vissa kvantiteter för driften av reaktorn. Och i andra fall har USA förbundit sig att hjälpa till med anläggningskostnaderna med varierande belopp, dock högst 50 % av kostnaden.

En av G. E:s mera "naturliga" avdelningar, som sedan länge sysslat med elektricitetens användning även för annat än industriella ändamål, har under senaste halvåret ägnat stor uppmärksamhet åt våra bostäders värmeförhållanden. En av dess många konstruktörer, S. G. Reque, har därvid kommit till resultat som förefaller få stor praktisk tillämpning. Han byggde ett modellhus i liten skala och lät det utsättas för alla de atmosfäriska variationer, som "riktiga" byggnader utsätts för. Genom ett sinnrikt arrangerat system av "pyrometrar" kunde han studera hur husets värmetilstånd påverkades av meteorologiska faktorer såsom stark bläst, starka temperaturfall under natten m. m. Resultatet av alla dessa mätningar blev bl. a. att han kunde göra upp en plan för luftkonditionering, som uppges vara effektivare och mer ekonomisk på nordliga breddgrader än förut gängse. Om detaljerna i konditioneringsprogrammet har dock ännu intet meddelats.

Det är klart att materialforskningen intar stor plats på arbetsprogrammet hos de många och stora företag, som numera ägnar sig åt reaktorproblemen. Materialproblemen är många och de flesta är rent av livsviktiga för reaktordriftens möjliggörande, t. ex. materialets värmebeständighet i de delar, som direkt utsätts för den i form av värmeenergi avgivna atomkraften. Men även mera perifera materialfrågor kräver sin lösning. Så t. ex. används för insyn i vissa delar tjocka glasskivor, men det har visat sig att strålningen från klyvningsprodukterna, särskilt gammastrålningen, på mycket kort tid åstadkommer en missfärgning av glaslet som gör det ogenomskinligt. Man arbetade länge med problemet att få fram ett glas, som var beständigt mot denna strålning och man har lyckats, åtminstone i så måtto att man genom att tillsätta glasmassan ceriumoxid fått ett glas, som inte på långt när är lika känsligt för gammastrålningen. Hur det ställer sig under mycket långa strålningstider är författaren obekant, men under kortare tidsintervall förblir det oangripet, som en av bilderna visar.

Sedan man i somras beslöt att definitivt lätta på sekretessen kring atomforskningen, kommer nyheterna att duga ganska tätt — det kan hända att dessa då inte precis är nya för dagen utan att de existerat några år, fastän då endast kända inom de närmast initierade kretsarna.



en guldgruva

— om 500 verktyg

BRA ATT VETA (del 2: verktyg) är en bok som det lönar sej att ha till hands. Ett intressant "varulexikon" om verktyg. Späckat med illustrerade instruktioner om vilka verktyg som är bäst — när och till vad de är bäst.

Det gäller att ha de rätta verktygen. Det lönar sej att väga pris mot kvalitet. Det vet yrkesmannen. Och det vinner även amatören, hempysslaren på.

Glädjen blir större, resultatet bättre för den som grips av trivseln i temat "Gör det själv".

★ ★ ★

Det har slötsats mycket beröm i pressen, Daniel Thorén i en lång, lovordande recension i "Hem på landet" skriver bl. a.:

... Det var mycket länge sedan en handbok beredde mig en så obeskrivlig fröjd... för en amatör är det underbart att veta vilka möjligheter som står till buds vid verktygsval... en ousluttad guldgruva...

Harry Källmark i "Dagen":

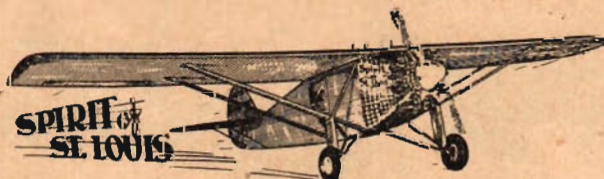
... Boken innehåller ett par hundra sidor laddade av fakta, bilder och oräkneliga upplysningar om allt tänkbart i verktygsväg. En verkligt bra, nödvändig och läsvärd bok...

12 kronor - för en guldgruva!
I bokhandeln eller konsumbutiker.

BYGG EN Superdetaljerad Skalamodell!

SUPER SERIEN SKALA 1/25

SUPER-SERIEN är Sveriges mest påkostade och fulländade skalamodeller konstruerade och ritade av flygingenjör S. E. Norrman.



Perfekt skalamodell Charles Lindberghs RYAN N.Y.P. Ett av historiens mest omtalade flygplan. Modellen har en spännvidd av 550 mm, längden är 335 mm. Strålände rolig och intressant att bygga.

Kr 5:50



SABRE



Spv. 450 mm
Lgd. 516 mm Kr 6:50



CATALINA PBY-5A

Ståtlig och detaljrik modell.
Spv. 1267 mm.
Lgd. 780 mm Kr 14:50



DOUGLAS DC 3

Spv. 1.140 mm.
Lgd. 782 mm Kr 12:50

Spv. 403 mm
Lgd. 433 mm Kr 6:50



Spv. 408 mm
Lgd. 312 mm Kr 5:50



Spv. 415 mm
Lgd. 295 mm Kr 4:75



Spv. 428 mm
Lgd. 387 mm Kr 6:50



Spv. 420 mm
Lgd. 568 mm Kr 6:95



Spv. 425 mm
Lgd. 455 mm Kr 6:50

Perfekt skalenliga vitningar medföljer.



Sänd mot postförskott + porto:

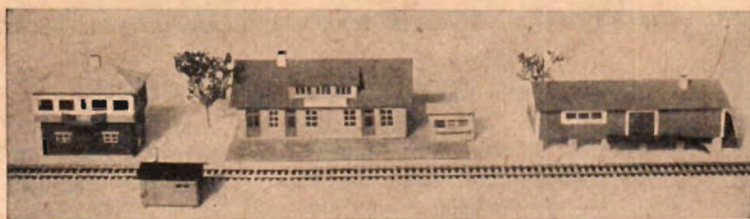
..... st. Byggsats
..... st. "
..... st. "
..... st. SEMO-HOBBY-LIM à Kr —: 75
..... st. Katalog nr 11 à —: 90
..... st. Kompl. nyhetssupplement gratis.

Namn

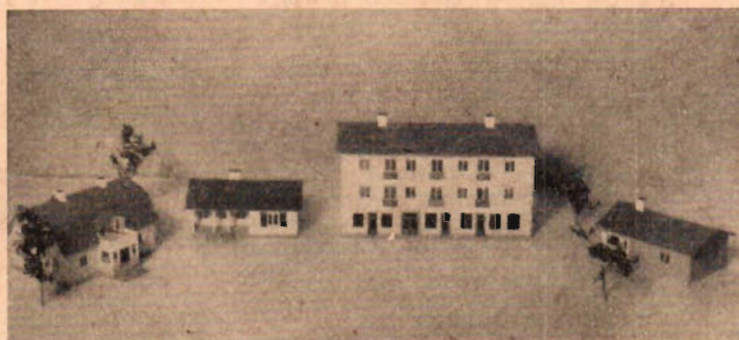
Adress

Postadress Tfa

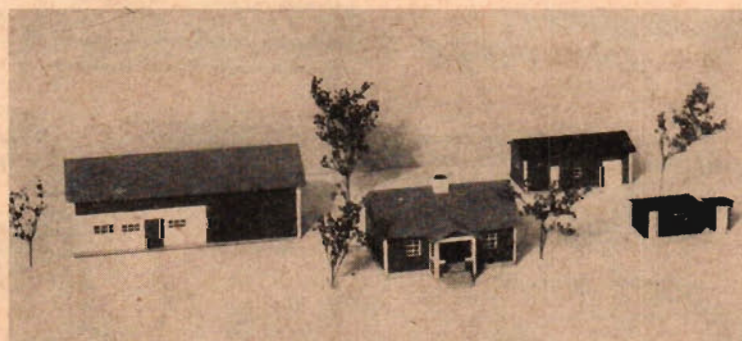
SVENSKA HUS



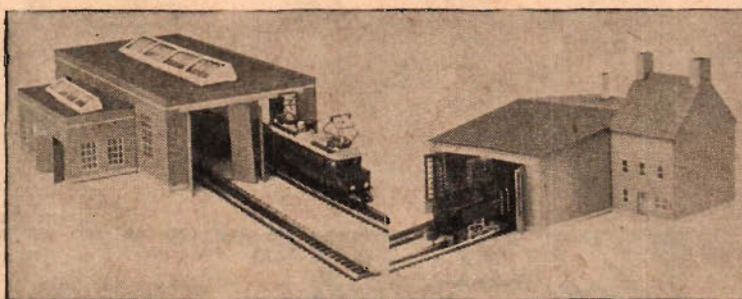
- HO/217 Station med tidningskiosk Kr. 5:—
 HO/218 Godsmagasin med Arbetsbod Kr. 5:—
 HO/219 Ställverk Kr. 4: 40



- HO/220 Hotell och affärshus, 3 våningar Kr. 6:—
 HO/221 Villa i två plan Kr. 4: 40
 HO/221E Villa i ett plan Kr. 4: 40
 HO/223 HSB-stuga Kr. 4: 40



- HO/224 Lantgårdens Boningshus Kr. 4: 40
 HO/225 Lantgårdens 4 uthus, bestående av ladugård med loge, stall med vagnslider, vedbod och dass Kr. 6: 40



- HO/496 Lokstall för 2 st. ånglok SJ Kr. 9:—
 HO/497 Lokstall för två diesel- eller två ellok Kr. 9:—

Teknik för Allas Hobbytjänst

Olofsgatan 7 - STOCKHOLM 3

BREVLÅDA

På denna avdelning besvaras kostnadsfritt tekniska frågor av allmänt intresse. Om svar däremot önskas i brev uttages ett arvode av 1 krona. Likvid torde insändas på postgirokonto 15 79 92.

Fråga: 1) Äger en Aga rundradiomottagare för lik- och växelström. Kan man göra uttag till högtalare och grammofon? 2) Kan man bygga om en vanlig radio för våglängdsområdet 1—15 meter? S. Svensson.

Svar: 1) Inga förändringar får göras i en S-märkt mottagare utan att S-märkningen förfaller, och det kan få tråkiga konsekvenser om t. ex. en eldsvåda råkar uppkomma till följd av ombyggnaden. Man får alltså inte själv göra någon ombyggnad, och det gör ej heller fackmän inom radiobranschen. 2) Som regel går det inte att göra, i varje fall blir det en omfattande ändring, som för att bli bra fordrar en del mätutrustning, bl. a. signalgenerator.

Fråga: 1) Data på rören AF2, AK1, E443H, E445, Ro437? 2) Var kan man köpa materialet till den i TFA nr 1, 1951 beskrivna batteriomtagaren i flickformat? Frågis nybörjare.

Svar: 1) Data för dessa gamla rör saknar allmänt intresse. Ni bör inte använda dem i nykonstruktioner. Moderna rör är relativt billiga och ger mångdubbelt bättre resultat. 2) Som framgår av annonsen i samma nummer finns byggsats hos ELFA radio, Hölländargatan 9 A, Stockholm. Ni kan av annonsen även se hur mycket detaljerna kostar.

Fråga: 1) Var kan man få sändarlicens? 2) Är det dyrt? 3) Vad fordras för att få en sådan? Blivande amatör.

Svar: 1) Sändarlicens tilldelas av Telestyrelsen efter avlagda prov. 2) Provet kostar 15—25 kr, själva licensen 20 kr per år. 3) Kunskaper i telegrafering, radioteknik och trafikreglementen. Föreningen Sveriges Sändare Amatörer, Stockholm 4, lämnar alla upplysningar.

Fråga: Var kan man få tag på stetoskopet (TFA 11, 1955) för undersökningar av motorer? Vad är priset? S. C.

Svar: Detta stetoskop heter "Polyscope" och tillverkas av den kända Verktygsfabriken Belzer i Tyskland. Priset håller sig omkring 44 kr. Det saluförs bl. a. av AB Allmotor, Kyrkogatan, Örebro.

Fråga: 1) Vad kostar ett nytt bandspelarsverk Principle? 2) Är det känt för bra kvalitet? 3) Finns det förstärkare som är färdiga och passar till ovanst. G. H.

Svar: 1) 350:—, 2) Brevlådan vill inte göra några uttalanden om olika fabrikers kvalitet. 3) Nej, däremot finns det kopplingschema hos AB E. Westerberg, N. Mälarstrand 22, Stockholm, och det kan eventuellt erhållas utan kostnad.

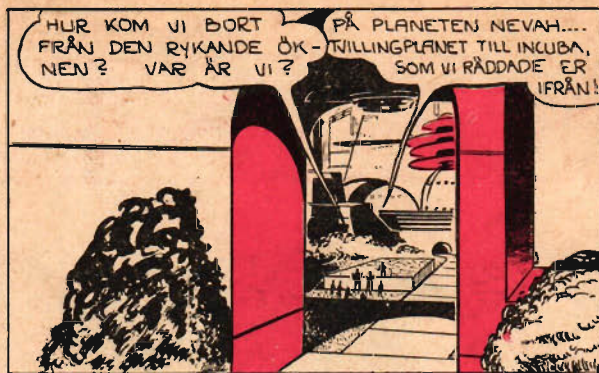
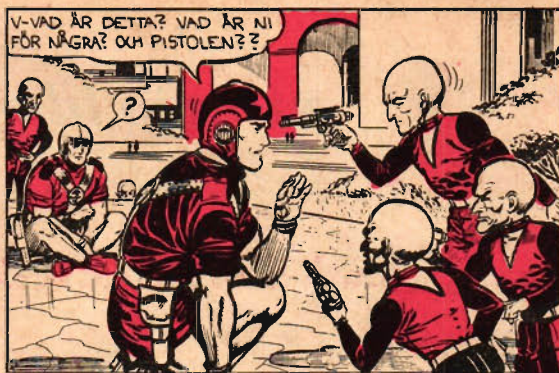
Fråga: 1) Vilka dimensioner har ett chassi till en Volkswagen? 2) Om man bygger en kaross vilka dimensioner bör den ha? 3) Kan man få en hembyggd träkaross besiktigad och godkänd? 4) Finns det någon slags plastduk som man kan klä en träkaross med? 5) Vad fordras för att få den godkänd? 6) Följer motor, styrinrättning, säten, bromsar, fjäderingar o. dyl. med ett chassi? 7) Vad kostar ungefär ett nytt underrede? 8) Ett gammalt? 8) Kan man ha en 250 cc motor på en bil med VW-chassi och lätt kaross eller måste den vara större? Bilintresserad.

Svar: 1) VW har en rörram med bottenplatta där det finns en hel del dimensioner som måste observeras. Totallängden är emellertid ca 2 706 mm (inkl. motorfästen). Bredden fram till 810 mm och baktill 1 166 mm. 2) Den ska stå i rimligt förhållande till chassit och motorens prestanda. Lämpligast är att hålla sig till mätten på en fabriksvagn, som liknar bilen ni önskar tillverka själv. 3) Ja. 4) Plastduk är inte lämpligt. Man kan emellertid själv bygga en plastkaross såsom beskrivs i TFA nr 10, 1954. 5) Vänd er till besiktningsmannen i er hemort. 6) Nej. En annan sak är om ni kanske kan köpa det hela komplett hos en skrothandlare. 7) Om ni menar till Volkswagen måste ni köpa dessa detaljer lösa och de kostar nya ca 5 400:— kronor. Endast VW chassit kostar 620:— kronor. Priset på begagnade delar kan inte uppses, eftersom det är olika från fall till fall. Lämpligast är då att köpa delar från en kvaddad vagn. 8) Det beror på motorens prestanda och fordringarna man har på bilen.

Fråga: Var kan man köpa reservdelar till 500 cc Norton mod. 1944? V. Svensson.

Svar: Vänd er till Bengt Berg & Co. AB, Friggatan, 25 A, Göteborg.

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER

"Apspel"

Över ett lättroligt hjul löper ett rep, som är hopskarvat vid ändarna, så att det bildar en ring. Ungefär mitt på den ena sidan hänger i repet en apa. Mitt emot i den andra halvan hänger en vikt, som balanserar apans tyngd.

Apan klättrar nu upp för repet. Var befinner sig vikten, när hon hunnit upp till hjulet?

Hur mycket lättare?

En cigarr väger 15,3 g. Om man röker upp den fullständigt, hur mycket lättare än cigarren är då askan och röken tillsammans?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 22 av TfA.

Tre tal

$$1+2+3=6.$$

$$1 \times 2 \times 3 = 6.$$

Sju ljus

De tre ljusen som man blåser ut blir kvar. De återstående fyra brinner ned.

PRISTAGARE:

Korsord nr 22: Lillian Landström, Box 1042, Nordmaling (10 kr), och Holger Eriksson, V. Nobelv. 14, Bofors (kvartalspren.).

Tankenötter nr 22: Stud. Göte Grandin, c/o Dr Bergman, Kungsgatan 66 III, Stockholm C, och Karl-Gunnar Julin, Fack 29, Essvik.

Korsord 25.

VAGRÄTT:

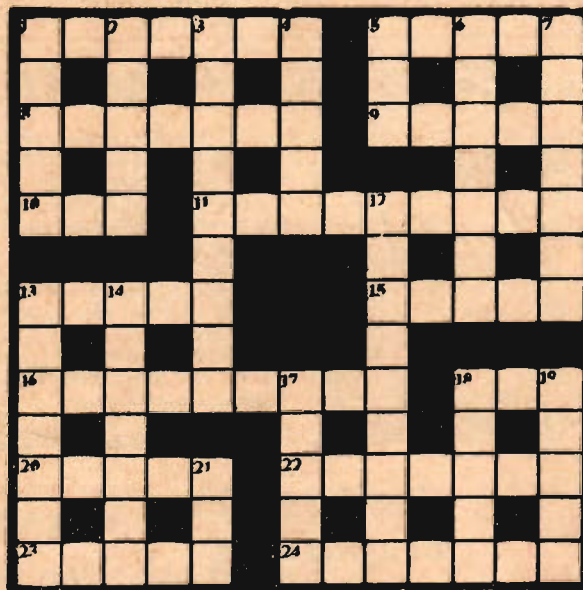
1) Juridisk indeining. 5) Demonstreras. 8) Strömbrytare. 9) Hesitera. 10) Gammal sagokung. 11) Nationell vrede. 13) Är en 100 m-löpare. 15) Att bedja på latin. 16) Ändra röstläge. 18) 3:e potensen av ett tal. 20) Villa. 22) Är en situation ofta. 23) Skiftning. 24) Görs med järnmalm vid svavelrening och överförande till styckeform.

LODRÄTT:

1) Hitta på. 2) Behållare i hjärna. 3) Ej läskunnig. 4) Träffas mellan parter. 5) Blöt. 6) Flicka i Sverige. 7) Har vi fått många fler i år. 12) Elektriskt skydd. 13) Aktuellt vid Lussebak. 14) Lägga ner vapen. 17) Helas. 18) Uppstår vid sammanslagning av glas. 19) Görs det i bageri. 21) Vård.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 25 resp. Tankenötter nr 25 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr till först öppnade rätta lösning på varje problem i tankenöterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr och ett på en kvartalsprenumeration.



Lösningar av TfA:s korsord nr 22.

VAGRÄTT:

1) Flygare. 5) Vässa. 8) Intagen. 9) Kväll. 10) Air. 11) Nedslagen. 13) Alibi. 15) Cysta. 16) Ömskapare. 18) Kär. 20) Avgas. 22) Kritvit. 23) Inled. 24) Naggade.

LODRÄTT:

1) Flisa. 2) Yster. 3) Argentina. 4) Elnöd. 5) Vik. 6) Stänges. 7) Anlända. 12) Lackering. 13) Anomali. 14) Insegel. 17) Arken. 18) Kavla. 19) Rätte. 21) Sed.

SEASTAL *ett världsmärke i optik...*



SEASTALKIKARNA äro de ledande i kvalitet och utförande av i dag. De mekaniska delarna äro av högre klass än vanliga i marknaden förekommande kikare. Prismor och alla linsytor äro hårt antireflexbehandlade (bränd antireflex sker vid upphettning till 390° C varvid hydroufluorine används) o. färgkorrigerade. Snabbinställning med mittskruvcentralfokus och okularinställning för personlig synskärpa.

VÄSKA. Extra prima oxlädersväska i mörkbrun färg, fodrad med sammetsfilt samt bärrem till kikaren och axelrem till fodralet. Lins- och regnskydd.

SEASTALKIKARNA äro kvalitetstestade med optiska specialinstrument och ett års garanti lämnas utan extra kostnad.

DATA — STORLEKAR:

Storlek	Ljusstyrka	Synfält 1 km	Pris kpl.
7×35	25	135 m	135:-
8×40	25	125 m	155:-
7×50	51	110 m	165:-
10×50	25	100 m	175:-
12×50	17.4	96 m	185:-
16×50	9.74	65 m	210:-
20×50	6.3	51 m	260:-
20×60	9	46 m	350:-

Stativ medföljer samtliga storlekar utan extra kostnad.

LÅNGDISTANSKIKARE

50 × 30 × 40
med utbytbar
optik

En förstklassig kikare för astronomer, vetenskapsmän m. fl. Högsta kvalitet i varje detalj. Kikaren har hårt antireflexbehandlad o. färgkorrigerad T-optik. Hög ljusstyrka o. stor synvidd. Utbytbar optik i okularen med 30× eller 50× förstoring med 39 m resp. 38 m synfält på 1 km. Objektiv 40 mm. Längd 610 mm. Vikt 1,1 kg. Med stativ.



Pris komplett 145:-



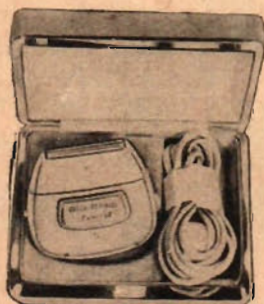
FJÄRR-KIKARE

20 × 40 med prismor

Marknadens bästa prismatubkikare med snabbinställning med okular. Högsta kvalitet med antireflexbehandlad o. färgkorrigerad T-optik. Hög ljusstyrka och stor synvidd. Objektiv 40 mm, synvinkel 2, ljusstyrka 4, synfält 1 km/65 m. Drömkikaren för astronomer, vetenskapsmän m. fl.

Komplett med stativ 105:-

BLOUSTAND SUPER 65



Vilken suverän rakapparat — vilken fantastisk skärpa. Bloustand är den nya rakhyveln som har diamantslipade saxar vilka utföra 16 milj. klippfunktioner per minut. Kraftig motor som täcker alla förekommande nätspänningar. Lätt-skött snabb och säker el-hyvel. Levereras i lyxetui med tillbehör och bruksanvisning. Börja NU — Ni får världens bästa rakapparat som ger Er den behagligaste rakning Ni någonsin upplevt.

Pris endast 85:-

ASAHI FLEX — ett mästerverk



ASAHI FLEX är det förnämsta som fotokonsten av i dag kan åstadkomma. En märkeskamera som leder i kvalitet och pris. Extra ljusstarkt objektiv 1:2.4 = 58 mm. (5-linsigt Takumar) super färgkorrigerat och antireflexbehandlat. Riddslutare till 1/500-dels sek. och T och B. MX Hellsynkroniserad. Automatisk slutarspänning och frammatning. Två kopplade avståndsmätare. Bländare med färgväljare. Prismasökare med extralupp med 3× förstoring. Filmindikator m. fl. finesser. Original beredskapsväska i lyxutförande med bär- och axelrem. Till Asahiflex finnes alla objektivet och tillsatsdelar.

Endast kr 595:-

**Sänd in Eder
beställning
i dag!**

Handlare och återförsäljare begär
vår nya partikatalog som utkom-
mer i början av december.

ANDERSIN FOTO - OPTIK ENSKEDE 8

Ordertelefon: 94 82 00

Sänd omgående st. Artikel
att sändas mig mot postförskott med 10 dagars full returrätt efter leveransdato. 1 års
skriftlig garanti.

Namn

Bostad Postadress: Trä