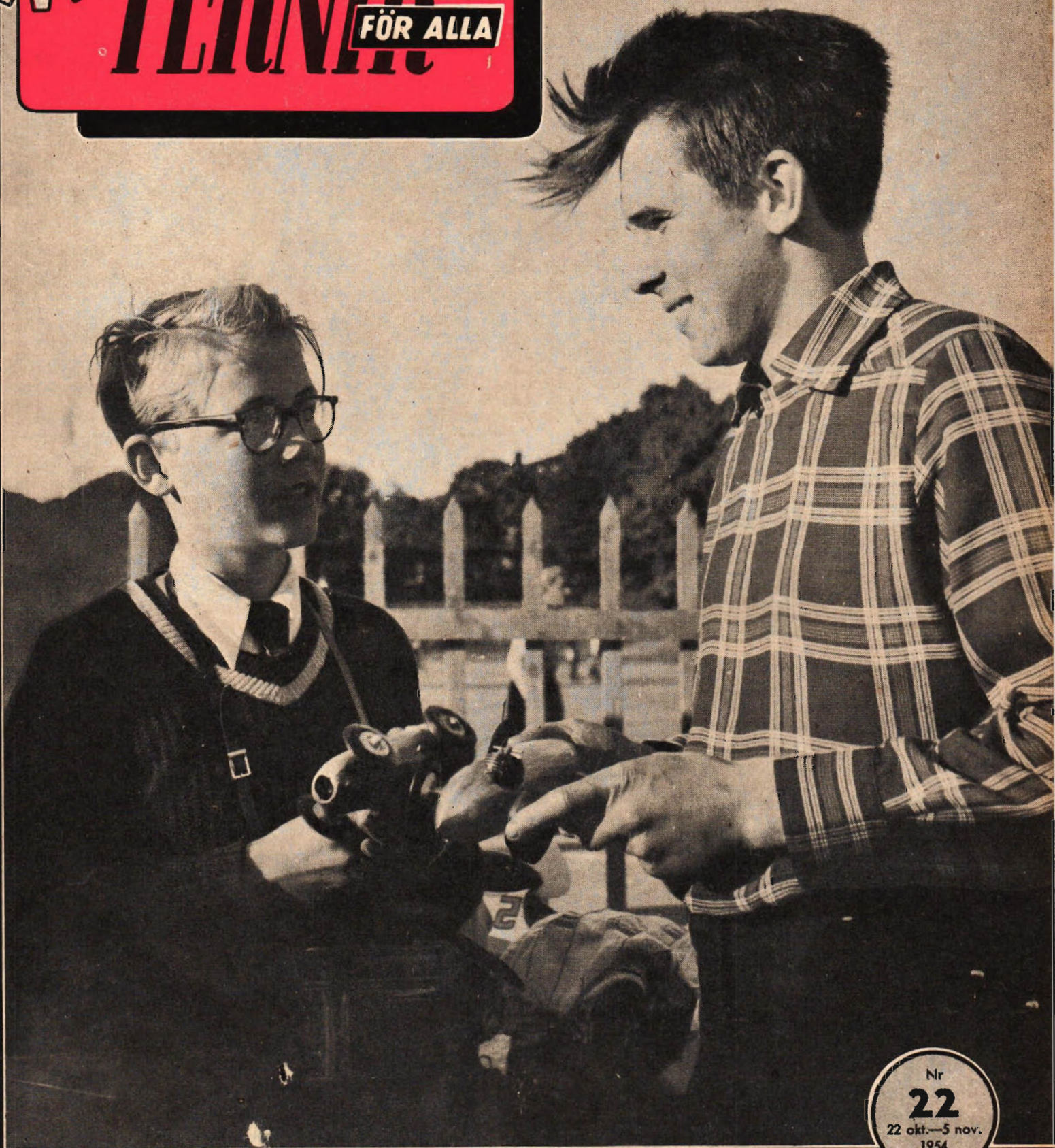




# TEKNIK

FÖR ALLA

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



Nr  
**22**  
22 okt.—5 nov.  
1954

okt **60 öre**  
i Danmark och Norge  
1:— kr.

## Svensk TV i serie

# Teknisk stagnation en myt

Utbyggnaden av vår vetenskapligt-tekniska forskning går tyvärr numera betydligt långsammare än under åren närmast efter kriget. Orsakerna ska vi inte gå in på här, men det har sitt intresse att titta litet på förhållandena inom ett tekniskt område, som mer än andra borde ligga den stora allmänhetens hjärta nära, nämligen byggnadstekniken.

Det är ju en allmän uppfattning att utvecklingstakten inom byggnadsindustrin är långsam och man har på många håll velat göra denna långsamhet till en av orsakerna till bostadsbristen och de höga hyrorna. Som motivering för uppfattningen om trögheten på området brukar anföras bl. a. att arbetet fortfarande bedrivs hantverksmässigt och utan maskinella hjälpmedel. Och vidare anser man att också utvecklingen på materialområdet har stagnerat — de vanligaste byggnadsmaterialen är ju precis desamma som använts sedan århundraden tillbaka!

Det är uppenbart att ett sådant resonemang är väl ensidigt — man skulle nästan vilja säga illvilligt. Dess överdrifter ligger i öppen dag: man glömer, avsiktligt eller ej, alla de rationaliseringsförsök som gjorts och alltjämt görs inom byggnadsbranschen, försök som inte bara gäller nya material och byggnadsformer, utan kanske framför allt de maskinella hjälpmedlen. Eftersom långsamtidsförkunnarna inte försummar att föra sina argument till torgs, är det ju inte mer än rättvist att även rationaliseringens målsmän får komma med sina invändningar.

## Förbättrad värme- och ljudisolering

De moderna byggnadsmaterialens högre värmeisolerande förmåga gör en modern lägenhet varmare än en gammal. Kunskapen om ljudisoleringsförmågan hos olika konstruktioner möjliggör att man kan (vilket tyvärr ingalunda alltid sker på grund av byggherrens alltför ekonomiska sinne!) göra störande buller mindre besvärande i nya hus än i gamla. Hållfasthetsteknikens utveckling tillsammans med materialforskningen på detta område har gjort att tillåtna påkänningar i de moderna konstruktionerna är betydligt högre nu än förr. Detta är ett byggnadstekniskt framsteg, som en vanlig hyresgäst inte har någon direkt kännning av, men kanske (i bästa

fall) en indirekt: byggkostnaderna och därmed hyreskostnaden blir lägre därigenom. Varför? Ja, titta t. ex. på det moderna kamjärnet. Detta tillåter en belastning av 2 200 kg/cm<sup>2</sup> mot endast 1 300 kg/cm<sup>2</sup> för den äldre kvaliteten. På de flesta håll är man därför enig om att den tekniskt-kvalitativa utvecklingen mycket väl kan uthärda en jämförelse med vad som skett inom övriga grenar av näringslivet. Dagens bostad kan — när den är som bäst! — väl jämföras med andra varor såsom bilar, kläder, livsmedel och förströelser.

## Stallig forskningsnämnd söker nya produktionsmetoder

Det där är nog gott och väl, säger andra. Men det är väl ingen som klagar på våra moderna bostäders kvalitet. Anmärkningarna gäller att man bygger för litet och för dyrt. Ja, det är nog riktigt, säger föreståndaren i Statens nämnd för byggnadsforskning, *tekn. dr Mejse Jacobsson*, och tillägger: Ska vi lyckas häva bostadsbristen, sanera äldre och utdömda bostäder och få fram nya skolor, fabriker och allmänna byggnader, måste vi med all sannolikhet försöka att i snabbare takt än hittills komma fram till nya produktionsmetoder, som gör det möjligt att snabbare och med mindre uppoffring av material och arbete uppföra en byggnad.

Dr Jacobsson medger alltså att det finns ett korn av sanning i den nyssnämnda kritiken även om den som sagt betänkligt skjuter över målet.

Att detta sanningskorn upptäckts av flera, omvittnas av ett riksdagsbeslut förra året, som tycks ha gått den stora allmänheten mycket spår- och ljudlöst förbi. Riksdagen beslöt nämligen att inrätta en Statens nämnd för byggnadsforskning, alltså den nämnd vars chef dr Jacobsson är. Härigenom gavs ett gott handtag åt svensk byggnadsteknisk forskning. Nämnden är i så måtto unik som den inte behöver vara kortsiktig i sina arbetsplaner. Den är oberoende av årsbeviljade anslag ty dess verksamhet finansieras av en fond, som uppkommer genom att Riksförsäkringsanstalten varje år uppstår en ny byggnadsforskningsavgift av arbetsgivarna, en avgift som utgår med visst belopp för varje fullt 300-tal dagsverken. Avgiften beräknas varje år inbringa ca 2,5 miljoner kr.



Alla goda ting är tre. Tre ting samverkade till att göra Modellsportens Dags 5-årsjubileum till en strålende fullträff: rekorddeltagandet, rekordpubliken och rekordsolskensvärdet.

Det var särskilt roligt att allt klafade så perfekt denna gång efter det mindre uppbyggliga förspelet i kulisserna. Vi vågar emellertid trots allt hoppas att de herrar som visat sig inte kunna skilja på modellsport och firmaintressen noga begrunder innebörden i det svar, som de aktiva modellsportarna gav dem genom att så mangrant och entusiastiskt slå vakt kring den traditionsenliga Modellsportens Dag på Östermalms Idrottsplats i Stockholm. Modellsporten är dock ännu en idrott i vardande och i likhet med allt som växer behöver den stödjas fram för att växa sig stark i de positioner som tillkommer den. Att den har en given och stor framtid i teknikens tidevarv är alldeles klart. Liksom att kunglig svensk avundsjuka och kortsynta affärsintressen inte hör hemma i dess led.

Kommunens och statens skatte-representanter har också svårt att upptäcka vad modellsport är. Detta börjar bli så mycket märkligare som stat och kommun i andra sammanhang (se bl. a. i föregående TFA-nr) stöder modellbygge och tekniska hobbies. Den vänstra handen vet inte vad den högra gör. Hur vore det om någon av de paragrafförblindade skattmasarna verkligen bekvämade sig att ta reda på vad det här är frågan om. Men förgäves har vi rekommenderat vederbörande ett besök på Modellsportens Dag. Vi kommer inte att förtrötts i våra krav på skatterättvisa åt modellsporten.

På sidorna 10—11 refereras utförligt årets lyckade tävlingar och bejublade uppvimningar. Innan vi fördjupar oss i den läsningen vill vi på denna plats framföra Teknik för Allas och Aftonbladets varma tack till våra skickliga och energiska medarrangörer *Modellflygklubbarna Aerospeed* och *Nimbus* i Stockholm, *Solna MRK* och *MRK Caster* från Örebro. Inlett i ett lyckligt ögonblick är vi övertygade om att samarbetet ska fortsätta till modellsportens framgång. Vi tackar också KSAK för den hjälp vi fick till sist.

Och så har TFA en ny överraskning i beredskap för landets många modellbyggare och modellentusiaster av alla kategorier. Den uppmärksamma läsaren observerade säkert i förra numret ett stort frågetecken som f. ö. återkommer på sid. 15 i detta nr med avslöjande text. Därför är det ingen hemlighet längre att *Lennart Sundströms* populära och efterfrågade *Hobbybok* fr. o. m. i höst ges ut på Teknik för Allas förlag. Med *Hobbyboken 1955*, som utkommer kring månadsskiftet och då även kan rekvireras direkt från Teknik för Alla, har Lennart Sundström fullbordat dussinet årgångar av Hobbyboken. Även av detta nya samarbete väntar vi oss mycket till modellsportens bästa.

O. E.

**TEKNIK**  
FÖR ALLA  
TEKNISK REVY

Tunnelgatan 3, Stockholm. Tel. växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33. Pren.-pris helår 14:— kr., halvår 7:50 kr., kvartal 3:75 kr. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

Nr 22. Årg. 15 22 okt.—5 nov. 1954

REDAKTIONSKOMMITTÉ: Föreståndaren för Tekniska museet Intendent Torsten Althin; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolln; rektor vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; överingenjören i Kgl. Luftfartsstyrelsen Tor Ångström; bergsingenjör Folke Lindgren; ingenjör Sven Sköldberg.  
RED. OCH ANSV. UTG. Olle Edner. RED.-SEKR. Holger Carlsson.

Nästa nr av TFA utkommer den 5 november 1954.

(Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudes!)

**OMSLAGSBILDEN**

På Modellsportens Dag som 5-årsjubilerade med publik- och deltagarrekord segrade 14-årige Ivar Magnusson (t. v.) över mästaren Rolf Karlsson (t. h.) i 1,5 cc modellracerbilklassen.



# USA FLYGARE I RYMDUNIFORM

Rymdfarten är redan så aktuell att det amerikanska flygvapnet konstruerat ett rymdskepp — som inte flyger — vid sin skola för flygmedicin. Genom prov på frivilliga söker man utrona hur de kommer att reagera vid interplanetariska färder.

Det jordbundna rymdskeppet består av en absolut lufttät kammare, där man på de allra flesta områden kan skapa likartade förhållanden som möter trafikanterna på ett rymdskepp. Dessa prov är strängt taget inget annat än en vidare utveckling av de undersökningar som i dag möjliggör för människan att flyga reoplan snabbare än ljudet och på en höjd av upp till 32 km.

Experterna vet att människan på en höjd av 25 km möter nya både psykologiska och medicinska problem och det är dessa problem som man nu undersöker med hjälp av det nya "rymdskepp-

pet". Luften på denna höjd är så tunn och det yttre lufttrycket så lågt att man inte har någon möjlighet att använda sig av tryckluftskabiner av den typ som finns på vanliga flygplan. Lufttrycket inne i rymdskeppet skulle kunna bringa detta att explodera.

Av denna orsak är det "rymdskepp" som begagnas en fullständigt hermetiskt slutet kammare med synnerligen kraftiga väggar. Luften på insidan hålls vid ett relativt lågt tryck — ungefär motsvarande lufttrycket på 5 500 m höjd över havet. På denna höjd och med detta lufttryck arbetar i verkligheten indianska gruvarbetare i Anderna i Peru.

För pilot och passagerare på ett rymdskepp tillkommer emellertid speciella problem. På grund av att det finns så litet "luft" här ute i rymden måste allt syre, omkring 25 liter pr person och timme, medföras eller framställas inom rymdskeppet. Vidare måste all kolsyra och allt vatten rymdpassagerarna avskötar avlägsnas. Experimentrymdskeppet är också utrustat med apparater för att tillverka syre

och för att ta hand om de mänskliga utdunstningarna. Det är också utrustat med kylanläggningar för att göra det möjligt att hålla en jämn temperatur.

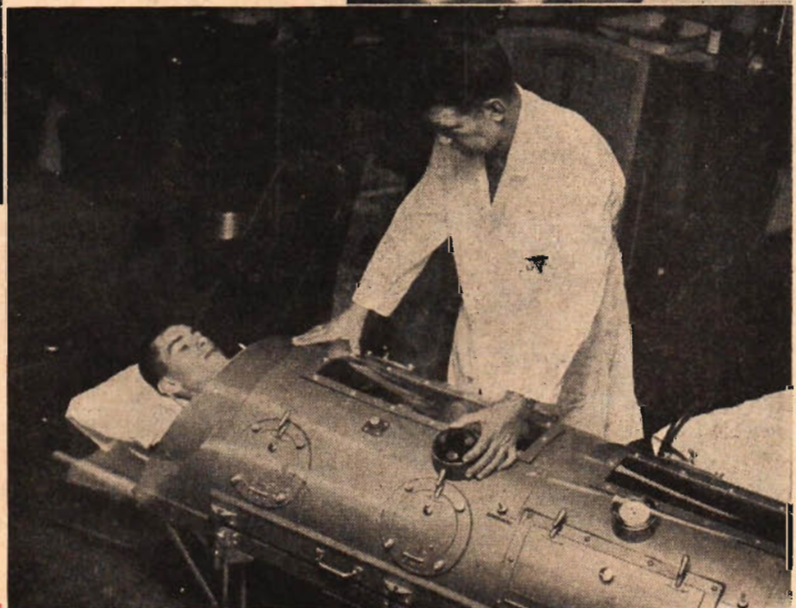
I denna skapade miljö studerar vetenskapsmännen hur mycket syre människan exakt behöver, hur låg och hur hög temperaturen kan vara och vilket lufttryck inom de tillåtna gränsvärdena som är lämpligast. Man nöjer sig därvid inte med att undersöka försökspersonernas fysiska reaktioner utan de får även genomgå psykiska prov för att utrona hur de mentalt reagerar under dessa betingelser.

(Forts. på sid. 24.)

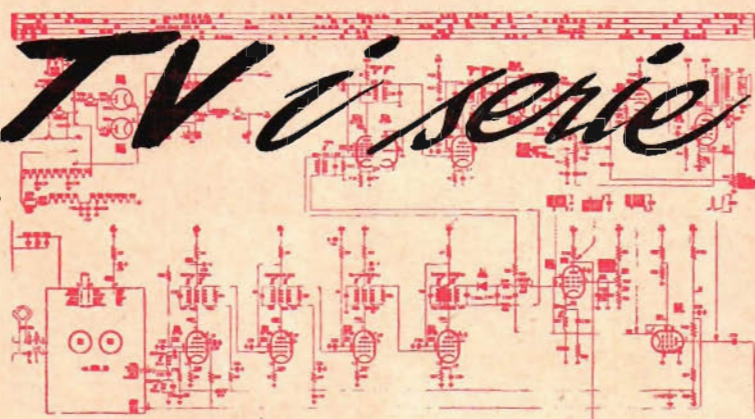


Uppre i rubriken iförs en amerikansk flygsergeant en av det amerikanska flyget konstruerad skyddsdräkt och skyddshjälm innan han ska genomgå prov i det "jordbundna rymdskeppet". Här ovan försöker man studera hur människan kommer att reagera inför de höga temperaturer och det låga tryck man tvingas arbeta med i framtidens rymdskepp.

T. h. ett exempel på omedelbar användning av rönen från det "jordbundna rymdskeppet". Det är en typ av respirator som används vid lufttransporter av poliooffer. Apparaten därovanför används för att studera effekten på den mänskliga hjärnan vid bestämda förhållanden mellan syre och koldioxid.



# Svensk TV i serie



Stockholm får i dagarna ett kommersiellt televisionsprogram. Inför den stora efterfrågan på TV-apparater som denna programstart väntas medföra intensifieras produktionen. I detta reportage ges några glimtar från AGA:s experimentavdelning i Lidingö och fabriken i Gävle, där TV-apparater seriebyggs inför premiären.

Äntligen har ett definitivt beslut fattats att Stockholm får ett kommersiellt televisionsprogram med debut den 29 oktober 1954. TFA ställde då frågan: Är radiofabrikanterna verkligen beredda att möta en eventuellt onormalt stor efterfrågan av TV-mottagare?

Man kan också fråga sig om allmänheten har fått upp ögonen för att television och rundradio är helt skilda saker som inte bör kombineras i en möbel.

Det råder även en tämligen stor förbistring ifråga om televisionssystem i Europa f. n. Medan England fortsätter med sitt klassiska system med 405 linjer, som introducerades år 1936, arbetar

Frankrike dels med ett förkrigssystem, som numera är identiskt med det engelska, dels med ett nytt 819 linjers system. Övriga Europa har enat sig om 625 linjer, dock med det undantaget att Östeuropa i det systemet använder 1 Mp/s bredare kanal.

Varje system har sina förespråkare och mycket har skrivits om de olika systemens för- och nackdelar. Det kan därför vara av intresse att veta något om vad som föranledde valet av 625 linjer i ett stort antal länder i Europa, Australien, m. fl.

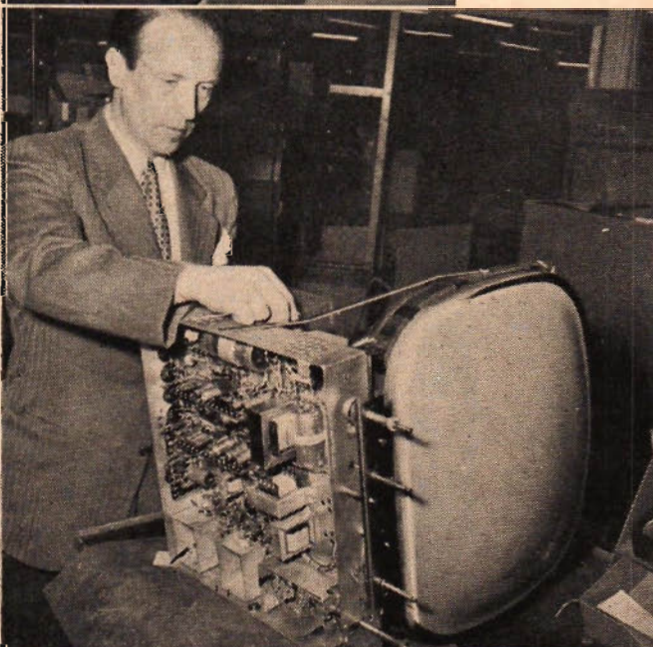
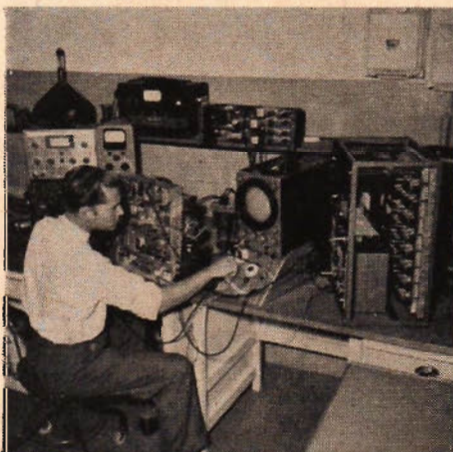
För att få klarhet i det hela har vi kontaktat AGA:s Televisionsavdelning. I AGA-komplexet på Lidingö är experimentavdelningen för TV belägen. Redan på långt avstånd från fabriken får man genom den gedigna antennutrustningen intryck av stor TV-aktivitet. Chefer för det hela är tekn. lic. Hans Werthen och civ.-ing. L.-G. Ridderstrand. De båda herrarna experimenterar med laboratoriets hjälp med varsin halva av TV-mottagare.

Tro nu inte att AGA:s mottagare är ofullbordade för det. Experimenten ingår i TV-forskningen och moderna TV-fabriker är faktiskt tvingade att experimentera för att kunna följa utvecklingen. Bl. a. sysslas febrilt med att konstruera fram normer för ideella test- och mätbilder.

Laboratorieanläggningarna är belägna mitt i fabriken och hundratals maskiner ser till så att det uppstår spänningsfall och störningar. Men detta är TV-avdelningen bara glad åt. Den har nu fått arbeta för att mottagarna ska övervinna dessa problem. Att närmare ingå på de olika detaljerna i en TV-mottagare skulle bli en diger lunta. Men vi har i en intervju med hr Werthen fått fram viktiga fakta om de allmänt diskuterade linjesystemen.

Beträffande pionjärlandet i television, England, ligger saken närmast så till, att när det engelska systemet med 405 linjer infördes år 1936 måste det betraktas som ett synnerligen djärvt och framsynt steg, och dess tekniska förverkligande låg nätt och jämnt inom räckhåll för förkrigstidens tekniska möjligheter, förklarar hr Werthen. Även Amerika hade på den tiden ett system med i huvudsak samma tekniska krav på materielen. Läget blev emellertid ett annat, när televisionsverksamheten i Europa skulle börja efter ett världskrigs starka tekniska utveckling på det elektroniska området samt en av återuppbyggnaden framtvängd paus.

Mellan det engelska systemets fastläggande och televisionens förverkligande i större delen av Europa ligger sålunda en tidrymd av nära 20 år. Den naturliga konsekvensen av detta blev ett system, där man försökte förfina bilder-

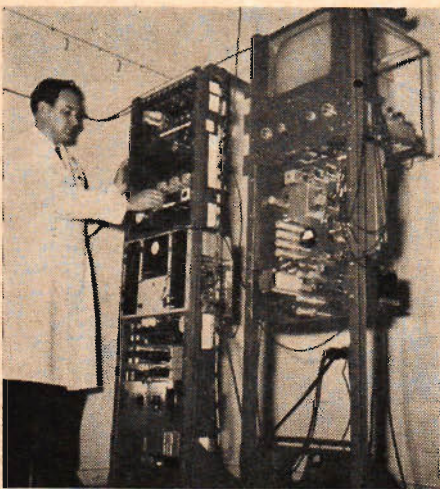


Ovan t. v.: Civilling. L.-G. Ridderstrand demonstrerar den dyrbara instrumentutrustningen.

T. v.: Överingenjör Roland Engberg chef för Gävleffilialen ivrig förespråkare för TV och FM, visar stolt en av AGA:s nyskapelser i serie, TV-mottagare med ett 31 tums bildrör.

Nedan: Spolar och drosslar i olika färger är uppräddade i Gävlefabriken.





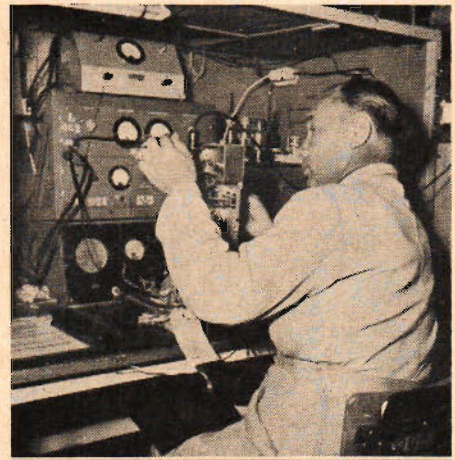
Ing. Sture Forsblom vid Gävlemonoskopet som alstrar mätbilder. I utrustningen märks också en FM sändare för ljud. Bara i dessa komponenter ingår ca 150 rör.

na till en grad, som bättre motsvarade den aktuella tekniska utvecklingen. Det system som antogs med 625 linjer representerar en ökning av bildkvaliteten jämfört med det engelska med ca 60 %. Jämfört med det amerikanska systemet är kvalitetsökningen svårare att definiera, då det amerikanska systemet använder 525 linjer med en bandbredd av 6 Mp/s i högfrekvenskanalen. Det torde vara rättvist att säga, att den europeiska skärpan jämförd med det amerikanska systemets likaledes stegrats med ca 50 %, men att den ljusstyrka, som i Europa kan användas i bilderna utan att man får flimmar är lägre än i USA. En av fördelarna med det europeiska systemet är emellertid samtidigt, att antalet linjer per sekund blir samma som i USA (30 bilder  $\times$  525 linjer = 25 bilder  $\times$  625 linjer). Härigenom har man kunnat tillgodogöra sig det väldiga amerikanska vetandet ifråga om avböjnings- och högspänningsdelarna, som hör till mottagarens dyrbaraste delar. Man kan utan överdrift påstå, att 625 linjers-

systemet både ifråga om bildskärpa och tekniska möjligheter för massproduktion måste anses vara ett synnerligen välbalanserat system. Anledningen till att engelsmännen inte övergick till detta system är, att ett så stort antal mottagare redan existerade för 405-linjerssystemet, när detta bedömande var aktuellt. I England ansåg man det då vara viktigare att snabbt få igång produktionen på grundval av ett system som man redan kände till än att dels behöva kassera 20 000 mottagare och dels hejda nytillverkningen av apparater, tills det eventuella nya systemet skulle hinna tränga igenom på såväl sändare- som mottagaresidan.

I Frankrike har man valt ett system, som i varje fall teoretiskt tillåter en betydligt högre bildskärpa. Man använder 819 linjer, varvid den fulla bandbredden är ca 12 Mp/s. Detta system är något dyrbarare i mottagarkonstruktionen och kan givetvis inte utan vidare tillämpa de amerikanska erfarenheterna ifråga om avböjnings- och högspänningskonstruktion. Dessa problem kan emellertid utan tvivel lösas tillfredsställande. En allvarigare invändning i övriga Europa och kanske den avgörande har varit, att med den tillgängliga frekvens-tilldelningen 41—68 Mp/s och 174—216 Mp/s endast 3—4 franska kanaler kan erhållas mot 9—10 i det kontinentala systemet. Det skulle därigenom bli omöjligt att med det franska systemet täcka större sammanhängande områden i Europa med television med metervågor (41—216 Mp/s). Härför fordras nämligen som ingående undersökningar visat 9—10 kanaler. Konsekvensen härav har visat sig tydligast i Belgien, där franska och kontinentala intressen kolliderat, och där resultatet blivit fyra system. I dessa system, av vilka två har 819 linjer, använder man i praktiken mottagare med en kanalbredd av endast 7 Mp/s precis som i 625-linjerssystemet. Följden är att 819 linjers bilder med en sådan begränsning av kanalen ger ett avsevärt sämre resultat än 625-linjerssystemet, efter-

(Forts. på sid. 26.)



Överst: Provnings av mottagarna sker i små bås med rik instrumentutrustning. En televisionsmottagare provkors i flera timmar innan den lämnar fabriken.

Därunder: Spolar i långa banor. Nedan t. v.: Tekn. lic. Hans Werthen, AGA, Lidingö.

Nedan: I Gävlefabriken arbetas med moderna hjälpmedel. Flickan vid transportbandet är en av de första i Sverige som arbetar med TV i serietillverkning. En stark finess är även t. ex. att motsvarigheten till emaljbehandlad kopplingsråd här är ljudbar utan borttagandet av isoleringsmaterialet.



Mannerstedt  
granskar

# LYCKADE TT MASKINER

TfA:s motorexpert civilingenjör Folke Mannerstedt har vid årets storlopp granskat de deltagande TT-maskinerna och summerar här ihop intrycken samt gör en del reflexioner och jämförelser. Närmast är det Jawa, Adler och NSU-Max som blivit föremål för hans granskning.

När jag ser intressanta maskiner vill jag gärna studera dem lite närmare och delge läsekretsen mina upptäckter, reflexioner och jämförelser. Om det också var länge sedan årets storlopp gick av stapeln har ju inte maskinerna hunnit bli omoderna sedan dess, och en intressant maskin är en intressant maskin vare sig det är dagen efter tävlingen eller en månad senare. Det är väl bättre att ta en grundlig och egenhändig titt på ett par maskiner i taget i stället för

att trötta ut läsarna med en tegelstensroman om "racermotorer jag mött" eller en kortfattad "saxning" av katalogsiffror, reklamuppgifter och oensurerat motorljud från förare, mekaniker eller maskinrepresentanter.

Jawa var onekligen en maskin som drog uppmärksamheten till sig och hade det mesta av allt som anses modernt och avancerat inom racervärlden. Detta har så länge jag minns Jawa, dvs. sedan omkring 1929 varit Jawas melodi, men jag kan ändå inte erinra mig några verkliga toppstationer. Ett faktum var att under Husqvarnatiden räknade vi aldrig med Jawa som någon konkurrent. — Dubbla överliggande kamaxlar på en vertikaltwin är ju sista skriket och i 500 cc-klassen var faktiskt Jawa ensam om detta utförande i förening med vertikalskaftdriven kammekanism. "AJS-piggsvinet" var ju i grund och botten samma typ men med vertikalexeln ersatt av ett otal cylindriska drev. Givetvis hade Jawa hellättmetallmotor. Motor och växellåda sammanbyggd. En i ögonfallande konstruktion är den osymmetriskt placerade vertikalexeln för kamdrivningen. Avsikten härmed är tydligen dels att spara antalet kugghjul i kammekanismen — endast 4 st cylindriska hjul efter vertikalexeln mot 5 hos Norton — dels att ge plats för tändstiftet på högercylindern som framgår av motorbilden. De båda gummimonterade förgasarna lutar "negativt" gentemot gängse metod med

"sloping"-monterade. Observera att motorn lutar framåt och förgasarna är horisontella. Detta synes mig avgjort ogynnsamt ur effektsynpunkt.

Kraftiga fullnavsbromsar på båda hjulen och teleskopgaffel fram samt swinggaffel bak kompletterar maskinens utrustning. Snabb, effektiv och modern men inte av absolut toppklass beträffande prestanda.

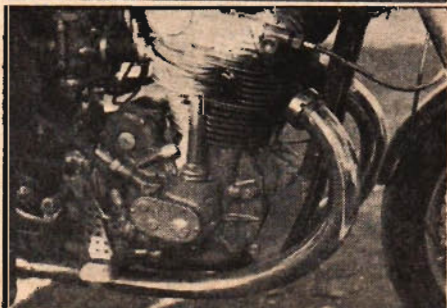
Adler är nog en kommande maskin. Den var dock bara på 250 cc och fick tävla i 350 cc-klassen, varför den var starkt handikappad. Motorn ser givetvis mycket enkel ut jämförd med en 4-taktare och de tyska uppgifterna på 25 upp till 32 hästkrafter på tävlingsutförandet i olika versioner låter givetvis imponerande i förening med en dylik enkelhet. Striden mellan tvåtakt och fyrtakt är tydligen minst lika aktuell och lika intressant som på 30-talet, då tvåtaktan för en kort tid dominerade 250 cc-klassen med DKW:s ladeumpförsedda dubbelkolvmotor. I och med att kompressor och därmed också "Ladepump" blev förbjudna på TT-maskiner trodde man kanske att det var slut på kampen. Det är därför dubbelt intressant att se att de enkla tvåtakterna även utan denna finess på nytt kämpat sig upp i jämnhöjd med dagens komplicerade men tjugiga 4-taktsvidunder.

Medan vi talar om intressanta nyheter måste jag passa på att beskriva årets kanske intressantaste nykonstruktion: NSU-Max med excenterdriven överliggande kamaxel. Det gäller här en hög-effektiv 250 cc 1-cylindrisk sportmotor.

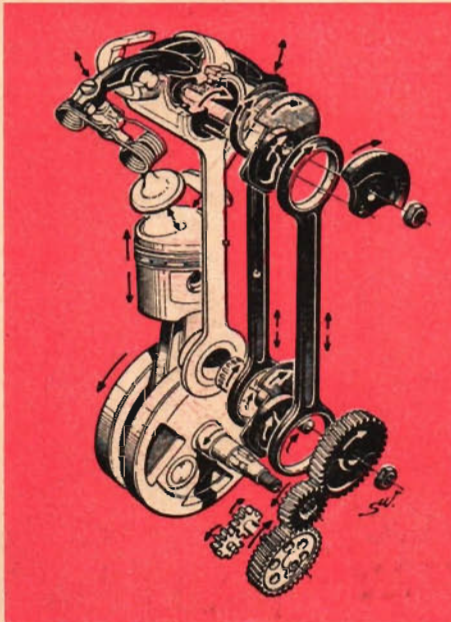
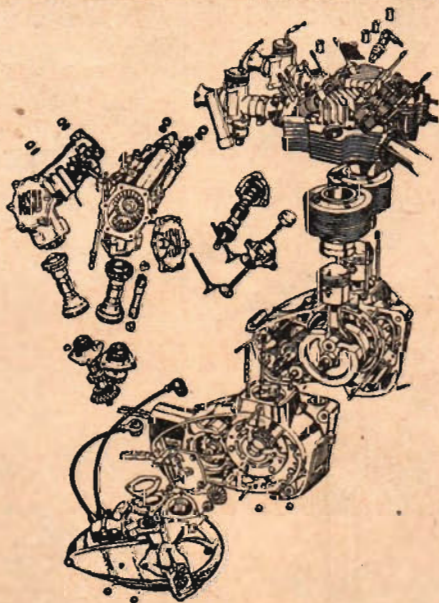
För att åstadkomma en enkel men tystare drivning av en överliggande kamaxel än de gängse förekommande systemen — kedja som är bra för racer men inte lika bra för standard, en massa cylindriska eller koniska kugghjul som likaledes är bra för racer men komplicerat, rassligt och dyrbart för standard — har NSU brutit en ny synnerligen förnuftig väg för kamdrivningsproblemet.

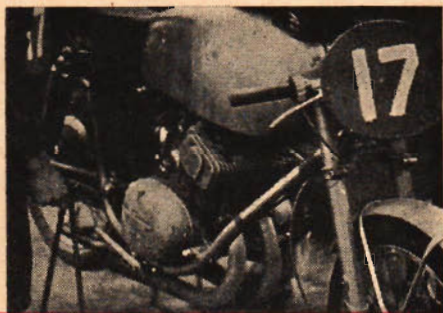
NSU driver i den nya konstruktionen sin överliggande kamaxel på samma sätt som ett lokomotiv överför drivkraften från det främsta hjulparet till de övriga dvs. med excenterstänger. Enkelt, beprövat (från andra områden), tyst, lättmonterat, lätt demonterat, oömt och effektivt.

Låt oss titta närmare på konstruktionen: Bilden visar en sprängskiss av motorn i fråga och som jämförelse NSU:s berömda 250 tvåcylindriska TT-motor. Skillnaden i komplikation är iögonfallande. Renn-Max har visserligen bara en cylinder och enkelkamskaftutförande mot dubbelkamskaft och två cylindrar hos TT-motorn, men massorna av kugghjul och vertikalexlar med kullager här och kullager där hos den senare talar ändå sitt tydliga komplicerade språk och tänk



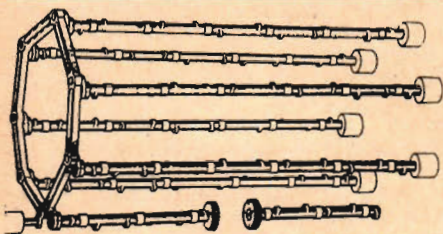
Ovan t.v.: En av Jawa-maskinerna i Hedemora. T.v. Jawas motor.  
Nedan t.v.: NSU:s 2 cyl. 250 cc TT-motor.  
Nedan t.h.: NSU-Max Intressanta ventilmekanism.





Ovan: Adler 250 cc.

Nedan: Kamdrivning å flygmotorkonstruktion enligt likartad idé som NSU-Max. Motorn i fråga har 42 cylindrar placerade i 7 rader eller kan betecknas som en stjärnmotor med 6 st 7-cylindriga stjärnor i följd.



på hopsättningen av motorn efter demontering!

Jag återgår till Maxmotorns granskning. Vevparti med kolv och vevstake liksom själva kamaxeln och vipparmar med ventiler är som synes av helt vanlig effektiv enkelkamskafttyp. Ett litet drev på motoraxeln driver sedan ett dubbelt så stort drev placerat ungefär där kamaxeln sitter i en vanlig stötstångsmotor. I stället för kammar på denna axel finns 2 st excentrar placerade i 90° vinkel i förhållande till varandra och på dessa excentrar är vevstakar placerade. Den på cylindertoppen placerade kamaxeln av i övrigt normal typ (och med helt normala vipparmar, som påverkar ventilerna på vanligt sätt) har likaledes 2 st excentrar på vilka vevstakarnas andra ändrar lagras. Givetvis har de övre excentrarna samma slaglängd och inbördes samma vinkel som de nedre.

Drivs nu den nedre excenteraxeln runt och kamaxeln är lagrad på ett centrumavstånd lika med vevstaklängden (ävenledes här centrumavståndet) så drivs också kamaxeln runt med samma hastighet, dvs. halva motorvarvet. Om nu bara nedre excenteraxeln excentrar är rätt placerade och kuggen placerad i rätt (uppmärkt) läge kommer kammarna att arbeta som i en vanlig motor och rätta läget av kammar är mycket lätt att hitta enbart genom kuggmärkningen på vanligt sätt efter en demontering. Att hitta rätt i getingboet enligt bilden på sid. 6 (250 cc TT-motorn) kan däremot väcka mardrömmar hos litet var.

Men bilden visar ju *tre* vevstakar? Det är de båda svärtade vevstakarna som utför jobbet att driva kamaxeln under det att den tredje har en annan uppgift som jag återkommer till.

Varför två vevstakar? Enbart en vevstake kan driva kammarna runt ett halvt varv men då låser rörelsen sig i topp-

T. h.: Rea, ett intressant och ytterst välgjort och vackert hemmabygge.

# HUR STARK ÄR

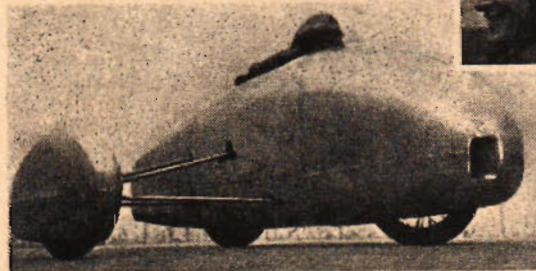


# RYSK MOTORSPORT?

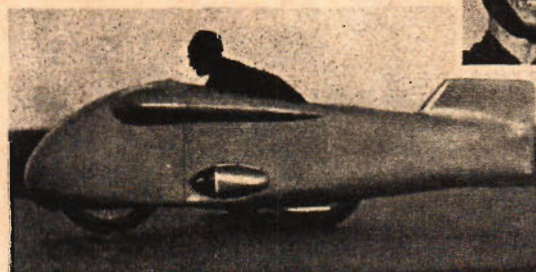
Sovjetryska tävlingsförare har överträffat gällande världsrekord för motorcyklar vid tävlingar på autostradan vid Simferopol på Krim. Här presenteras rekordförarna och deras intressanta motorcykelkonstruktioner.



Ovan: A. Novikov på sin strömlinjeformade 100 cc racermaskin. — Nedan: Lettiskt trehjuligt rekordåk i 500 cc-klassen. Infälld rekordföraren E. Ermalls.



Nedan: J. Stepanovs trehjuliga 750 cc mc. Infälld en bild av Stepanov.



I de större ryska städerna finns motorklubbar där medlemmarna betalar avgifter i förhållande till vars och ens inkomster. Kvalificerade instruktörer står till förfogande och medlemmarna får köra med klubbens egna racermaskiner.

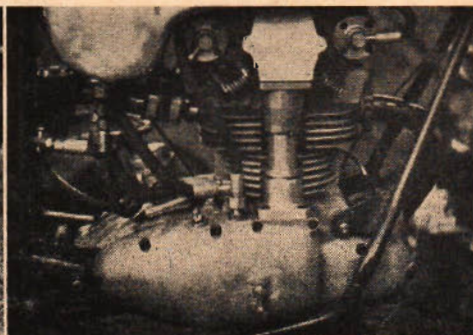
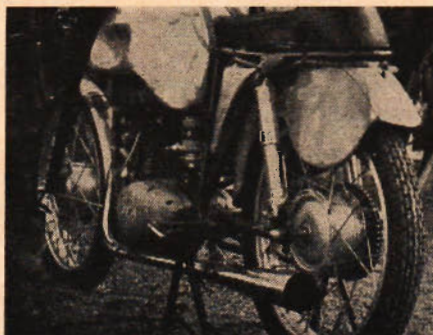
Vid de allryska tävlingarna utanför Simferopol helt nyligen överträffades gällande världsrekord i 100 cc-klassen av Sovjets främsta tävlingsförare A. Novikov. Han avverkade 10 km med flygande start med en rekordhastighet av 129,203 km/tim. På flygande kilometern nådde han 162,308 km/tim. Maskinen var specialbyggd i strömlinjeform.

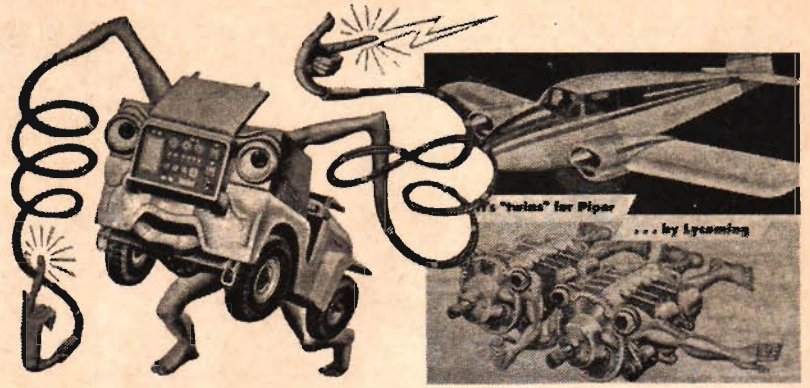
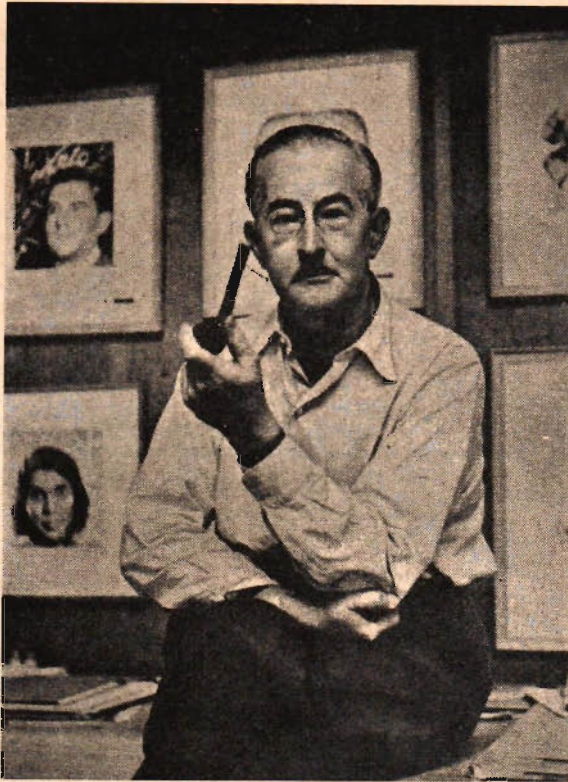
Den lettiske tävlingsföraren E. Ermals körde vid samma tillfälle en av honom själv konstruerad trehjulig mc i 500 cc-klassen 5 km med flygande start på 207,772 km/tim, vilket är bättre än världsrekordet.

Med en annan trehjulig motorecykel nådde J. Stepanov 201,229 km/tim på 5 km flygande start. Denna notering i 750 cc-klassen är nytt allryskt rekord som överträffar gällande världsrekord.

och bottenlägena, dvs. i dödpunkterna, men där kommer nyttan av vevstake nr 2 som då arbetar på en topp som ligger 90° före eller efter dödpunkterna. Med tanke på excentervevstakarnas tyngd måste excentertapparna balanseras med motvikter som syns på bilden.

Denna typ av drivning har faktiskt tillämpats tidigare, bland annat ritade undertecknad en flygmotor 1943 som hade en likartad kamdrivning, varvid inte mindre än 7 kamaxlar drevs på en gång. Hur detta fungerade visar en av (Forts. på sid. 25.)

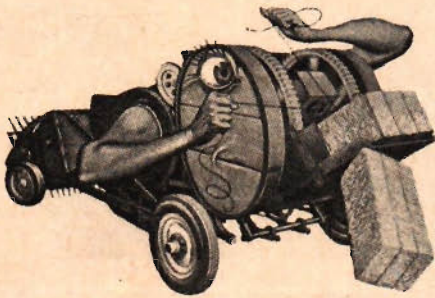




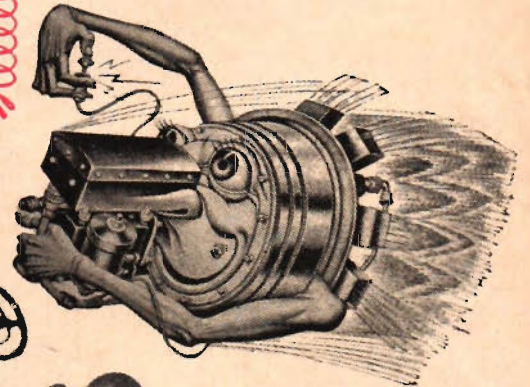
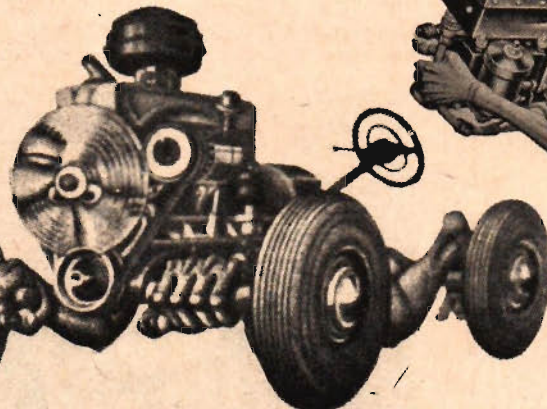
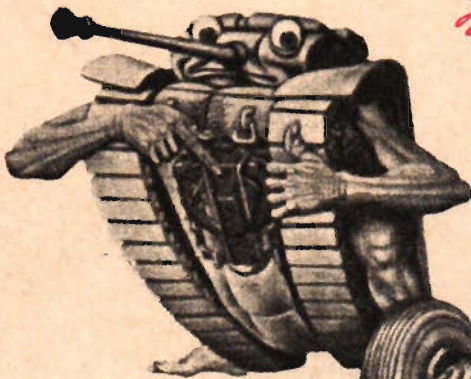
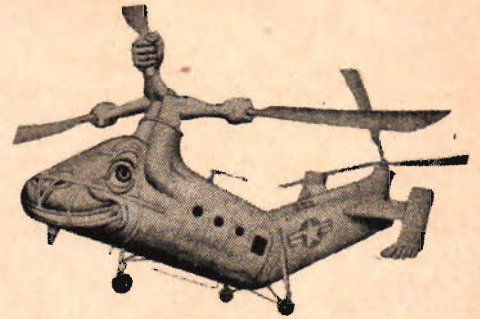
Hur presenterar man moderna maskiner för de stora grupper köpare som mer intresserar sig för hur maskinen arbetar än för maskinen som sådan, som kanske inte vet något om hur en motor arbetar eller kan skilja på de olika typerna? Det är problem maskinfirmornas reklamfolk alltid stått inför men sedan något år tillbaka förekommer i amerikanska tidningar annonser där maskinerna uppträder som levande väsen, vanskapta figurer med ansikten, armar och ben och med den maskin som ska presenteras som lätt igenkännbar kropp.

Mannen bakom dessa annonser är den kände rysk-amerikanske tecknaren Boris Artzybasheff och några prov på hans figurer återges på denna sida. Annonserna har gjort stor succé och det är kanske inte att undra på. Högspecialiserade maskiner avslöjar genom teckningarna åtskilliga av sina kvaliteter även för den tekniskt helt okunniga.

# MASKINERNA BLIR LEVANDE



Ovanför rubriken sitter mannen bakom de levande maskinerna, Boris Artzybasheff, och närmast till höger en annons för en mobil generator, vars armar och ben otvivelaktigt ger ett intryck av att man med den kan nå fram överallt, medan bilden längst till höger illustrerar hur Piper Cubs bägge Lycoming-motorer arbetar hand i hand. T.h. under rubriken har Artzybasheff försökt visa hur och varför helikopterns rotor arbetar medan t. v. höbalarens funktion drastiskt illustreras.



Ovan en teckning som klargör en väsentlig detalj i en modern tank och t.h. sker samma sak beträffande en bil.

Även en startapparat för reamotorer blir levande när Artzybasheff får hand om den.

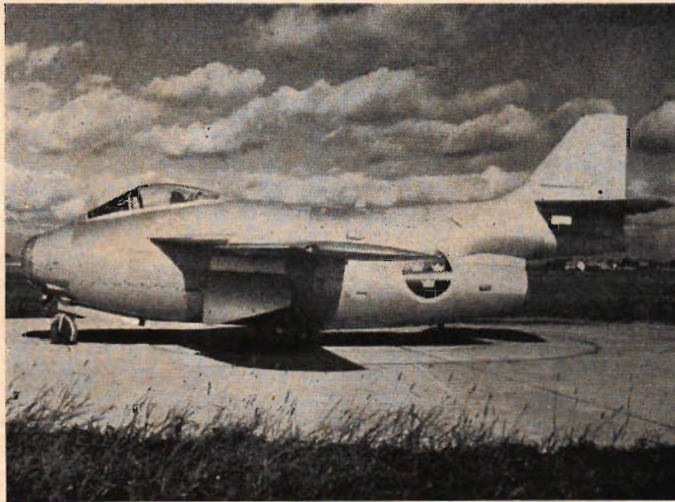




# TEKNISK pressrevy

## Tunnan blir snabbare

Den flygande tunnan, J 29:an, har kommit fram i en ny och snabbare version, som under hösten kommer att uppträda på förbanden. Den viktigaste förändringen är att Flygförvaltningen och Svenska flygmotor tillsammans fått fram den första lyckade efterbrännkammaren som någonsin konstruerats för Ghostmotorn. Genom denna har stigförmågan förbättrats betydligt och även toppfarten ökat kraftigt. Då SAAB samtidigt skapat en ny utformning av vingen, som avsevärt höjt planets kritiska Machtal, kan man nog lugnt utgå från att Tunnan i sin nya version under strid överskrider ljudhastigheten.



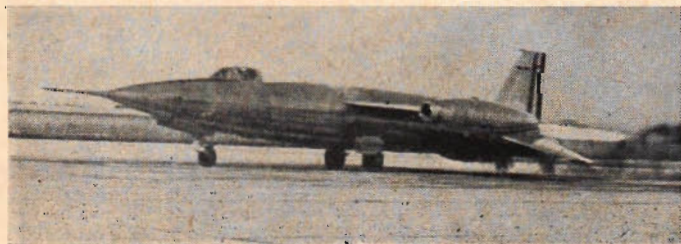
Den flygande tunnan med ny vingutformning och efterbrännkammare.

## Fokussignallampa utan knappar

Den kombinerade stav- och signallampa utan knappar som presenterades i ett av årets internationella mässportage har nu introducerats på den svenska marknaden under namnet Triomon. Det är en kraftig stavlampa, som ger vitt spridljus, vitt fokusljus, rött och grönt ljus genom enkel vridning av lampans övre del. På samma sätt manövreras släckning och tändning.

## Franskt raketplan

Fransmännen har provflugit nedanstående raketplan SO 9000 Trident, där man tydligt ser en raketflamma bakom fenan. Raketerna är det egentliga framdrivningsmaskineriet men på varje vingspets finns en reamotor, som hjälpkraftkälla. Planet uppges göra minst två gånger ljudets hastighet.



## Plasthandske mot mopedolyckor

Efter att ha hållit på att kollidera med en mörklädd mopedförare, vars köriktningstecken inte uppfattades i mör-



ker och regndis konstruerade en sydsvensk uppfinnare den plasthandske som syns på bilden och som har en vit krage och en vit pil. Med denna kan mopedförare, cyklister etc. vara säkra på att uppfattas.

● EN STRÄLNINGSKÄLLA SOM kostar mindre än 1 000 \$ men har lika stor intensitet som radium för 2,5 milj. \$ består av 24 mässingcylindrar fastsatta kring en central cylinder som räcker 2 m under ytan av ett betonggolv, omtalar Chemical & Engineering. I fyra av cylindrarna finns tackor av radioaktiv kobolt på tre olika höjder. Vid experiment kan man sänka ned ett prov i det centrala röret där det utsätts för strålning vars intensitet kan varieras med en faktor på 100 genom att släppa ned provet olika djupt. På lägsta nivån finns ca 100 curie radioaktiv kobolt.

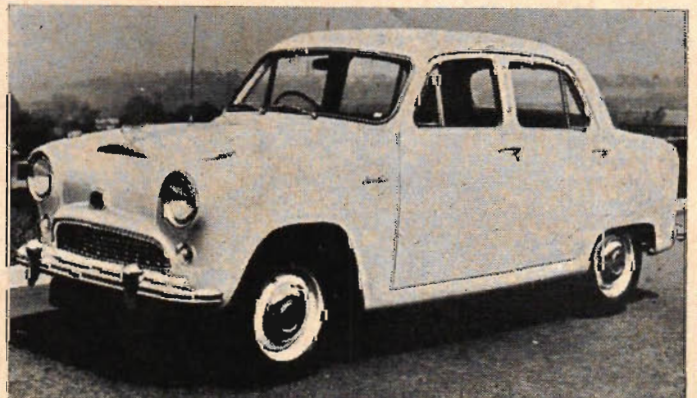
● AVLOPPSVATTEN SOM KÄLLA för vitamin B<sub>12</sub> har använts vid försök i USA, skriver Agricultural & Food Chemistry. Aktivt slam innehåller stor mängd av nämnda vitamin och man har undersökt om det kan användas som smågrisfoder. 2 % torkat aktivt slam satt till syntetisk mjölk gav bättre resultat under fem veckors utfodring än injektioner med motsvarande mängd ren vitamin.

● ETT GOTT EXEMPEL PÅ KÄRNforskningens betydelse även för industrin är ett meddelande i amerikanska ambassadens pressöversikt att General Motors planerar att upprätta ett särskilt isotoplaboratorium. Där ska man syssla med att utveckla den nya teknik för undersökningar inom motorvärlden som möjliggörs genom att isotoperna kan användas som "spårhundar". Då isotoperna kan observeras genom såväl kemiska som fysiska reaktioner väntar man genom dem svar på många olösta problem inom motorbranschen.

## Austin A 40 byter ansikte

Austin, som håller på att bli ett av de vanligaste märkena i Sverige, har lanserat en helt ny modell, Cambridge, som i första hand är en ersättning för den tidigare Somerset. Den är större än sin föregångare och även elegantare på många områden. Motorn är den tidigare A40 på 1,2 liter och 42 hk men man kan även få den med A50-motor. Det är en 1,5 liters motor som utvecklar 50 hk vid 4 400 varv/min.

Nedan: Den nya Austin A40 Cambridge.



# MD-54

## REKORD I SOMMARSOL

Rekorddeltagande, rekordpublik och rekordsol gjorde Modellsportens Dag 1954 till ett rekordevenemang som överträffar alla tidigare modellsporttävlingar. Spännande tävlingar och hisnande uppvisningar fängade helt den stora publikens intresse för den hittills mest koncentrerade modelltävling som någonsin hållits.

Modellsportens Dags 5-årsjubileum på Östermalms Idrottsplats den 3 oktober blev en stilig propaganda för tekniksporten. Rekorddeltagande med drygt 200 startande medverkade till att Modellsportens Dag blev den största modellsporttävling som någonsin hållits i Sverige. Rekordpublik blev det också — i det närmaste 3 500 personer njöt av fartfesten i den strålande solen.

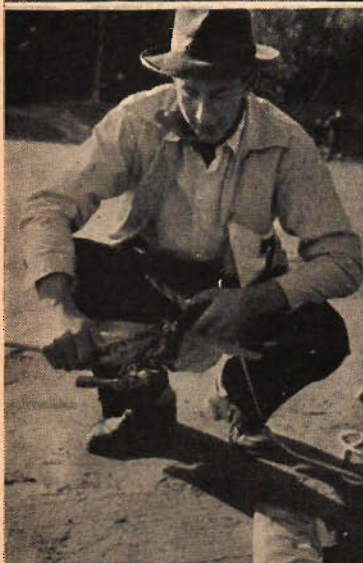
Det faktum att modellsportarna slöt upp i rekordantal visar att Modellsportens Dags popularitet i de aktivas kretsar är grundmurad. Båttävlingen blev den förnämsta som någonsin hållits i vårt land, biltävlingen den största i år och slutligen överträffade tävlingarna för linkontrollerade plan alla tidigare av säsongens tävlingar. Men så hade också Teknik för Alla och Aftonbladet förmånen att som medarrangörer ha de främsta klubbarna inom resp. grenar. Solna MRK är ju landets ledande modellracerbåtklubb och MRK Caster, Örebro, Sveriges mest aktiva modellracerbåtklubb. MFK Aerospeed och MFK Nimbus har i sina led flera av de segerrikaste modellflygarna.

Redan kl 8 på morgonen var det full fart ute på Östermalms idrottsplats. Då

började teamflygarnas försök och en stund senare var även stunt- och speedflygarna i farten. I den stora dammen, vilken ansågs som den förnämligaste som byggts till en tävling, vrålade modellmotorerna och propellrarna sprutade upp vattenkaskader. Innan den offentliga delen av tävlingarna började hade kvalificeringarna avklarats och det återstod endast semifinaler och finaler.

Ett mycket uppmärksammat programinslag var VM-lagets återkomst från tävlingarna för reamodeller på Radlett-flygplatsen i London. Laget med Sigurd Isacson i spetsen anlände i bil direkt från den Europa-runt-resa som det företagit. Efter presentationen gjorde juniorvärldsmästaren Ingemar Lindh och de övriga deltagarna applådnipande flyguppvisningar med de jetexdrivna reaplaneln.

Stor succé gjorde också N. Björklund, Johanneshov, i uppvisningen med sin radiostyrda båt. Men frågan är om inte combattävlingen — den första av denna

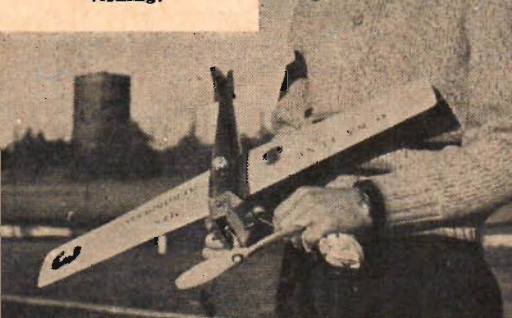


Överst: Sten-Ake Grahn vid mikrofonen.

Därunder: Dag Tiselger speedkärran en sista översyn före starten.

T. v.: Per-Erik Levenstam kolliderade i combat och fick ena vingen avsliten.

Nederst t. v.: Sten-Ake Grahns DC 3:a som gjorde en bejublad flyguppvisning.



I cirkeln syns civilingenjör Folke Mannerstedt uppvisningsköra med TFA-motorn framför den fullsatta läktaren.

T. h.: Lars Bergström tejpad vingen och vann dubbelseger.

T. v.: Dubble svenske mästaren Nils Björk vann både team int och speed I. Därunder: Modellsportens Dag hade den största och förnämligaste damm som någonsin förekommit i en modellracerbåttävling i vårt land.

Nedan: John "Palooka" Eriksson, Solna startar sin modellracerbåt.

Nedan t. h.: Solnakiubbens ledare Stig Jonsson som organiserade båttävlingen.





Grahns stilig DC 3:a i luften ovanför Östermalms idrottsplats.

omfattning i Sverige — blev den mest bejublade publikframgången. Under modellplanens luftstrider uppstod många spännande situationer. Kollisioner och störtningar under försöken att klippa av varandras serpentin var helt i publikens smak.

Tävlingsledningen hade givetvis en svår uppgift till följd av den enorma tillslutningen av tävlande. Allt gick dock i lås och en stor del av åran kan tillskrivas Aerospeeds Sten-Åke Grahn som organiserade flygtävlingarna. Sven Olov Ridder gjorde en strålande insats som tävlingsledare i flygringarna och avstod från att tävla i sina specialgrenar.

Publiken fick också vara med om att se den kände motorkonstruktören Folke Mannerstedt själv köra svensk motorsports stora sensation, TFA-maskinen.

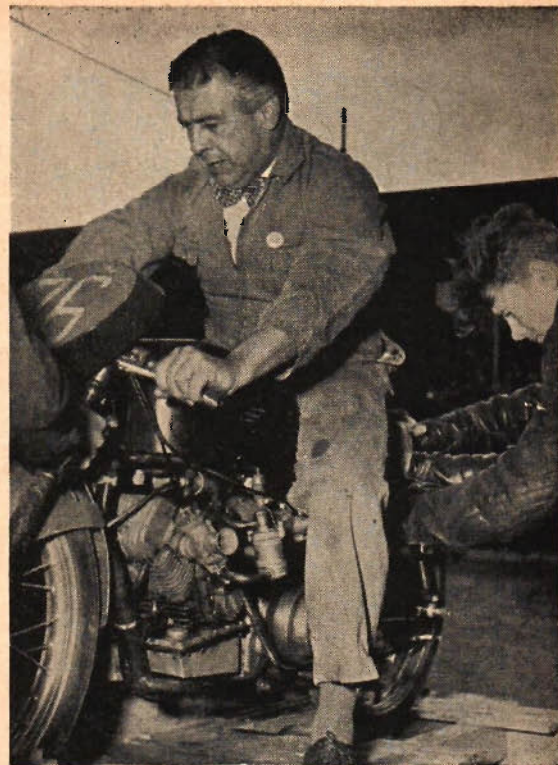
Flygresor utlottades på de numrerade programmen och vinnare blev innehavarna av nr 1688 och 2752.

Segern i Team A och B gick till Bengt Martinelle, MFK Örnarna. Finalerna i dessa båda klasser blev förresten rena klubbuppställningar för Örnarna och man plockade så många poäng att det räckte till seger även i tävlingen om TFA:s nya ståtliga vandringspris till bästa flygklubb. Aerospeed kom 2 poäng efter. Team int. resulterade i seger för svenske mästaren Nils Björk, Aerospeed. Samme man försvarade sin tätposition i minsta speedklassen. I speed II nådde segraren Rolf Granqvist, Örnarna, goda 165 km/tim. Den tredje dubbelsegraren i flyg blev Lars Bergström, Carioca, som trots att han kvaddade sin kärra kom igen med den tejpade och vann både stunt- och combattävlingarna.

Billbanan var förnämligare än någon gång tidigare och möjliggjorde toppfarter. Banan hade fraktats från Örebro med långtradare. En prima överraskning i minsta klassen svarade 14-åriga Ivar Magnusson, Örebro, för. Med sina 87,2 km/tim vann han klart över svenske mästaren och klubbkamraten Rolf Karlsson. Snabbast under dagens tävlingar var yrkesläraren Torsten Pettersson i 10 cc-klassen, där han noterade 169,4 km/tim. Bland 5-kubikarna vann Sven Hansen, Örebro på 102,7 km/tim och i 3,5 cc-klassen tog Stockholm sin enda bilseger genom Sten Åke Grahn, Aerospeed. I 2,5 cc-klassen vann svenske mästaren Bengt Adolfsson, Norrköping på goda 117,8 km/tim.

Modellsportens Dag ger de yngre modellsportarna en chans att tävla mot eliten och det har ibland inträffat att nybörjarna dragit det längsta strået. I minsta båt-klassen överraskade nu 12-åringen Bo Larsson, Bromma och vann före sina äldre medtävlare. I 10 cc-klassen nådde Göran Hellström 53,6 km/tim — dagens snabbaste båt — och samme man vann även en klassseger med sin

(Forts. på sid. 22.)



Ovan: Göran Hellström, Solna, lyckades ej i sina rekordförsök, men hans 10-kubikare blev dagens snabbaste båt.

T. h.: Nils Björklund, Johanneshov, med den trevliga radlostyrda båten gjorde en fantastisk uppvinsning. Nedan, längst t. v.: Rävjägarntuslasten Bo Lindell pejar en av radiatoravarna.

Ovan: Civillingen Jör Folke Mannerstedt med TFA-maskinen på provbänken. T. h.: Chefredaktör Olle Edner överlämnar TFA:s nyuppsatta vandringspris till bästa flygklubb till Hjalmar Martinelle, framgångsrik klubbledare i MFK Örnarna och mekanik ä sin söner. Aftonbladet och Scania Vabis hade uppsatt vandringspris till bästa båt- och blikklubb.



T. h.: Kring MRK Casters mekanikerbord rädde stor aktivitet. — T. v. startar MRK Casters "alltiallo" Sven Hansen en av sina bilar. — Nedan syns ännu en av Casters mennar, Bengt Åke Sundqvist, i startpose.



# HÄNDIGT folk

## Praktisk kopieringsapparat

Denna praktiska kopieringsapparat är inte bara lätt att bygga utan också lätt och bekväm att använda. Den är ett riktigt fynd för den som har fotografering som hobby.

Här presenteras en kopieringsapparat som har något ovanligt utseende men som visat sig praktisk framför allt på grund av sin bekväma arbetsställning. Dessutom är den försedd med en vinkelram som håller negativet säkert fast medan papperet läggs in.

Fig. 1 visar kopieringsapparatens allmänna utseende med höger sida uppskuren. Framsidan är försedd med en glasskiva och ovanpå denna löper ett par avmaskningslinjaler. En vinkelram sitter fast vid apparaten med gängjärn och kan fällas ned mot glasskivan. I vinkelramen sitter slutligen ett lock som är ledbart på mitten på samma sätt som hos vanliga kopieringsramar och -apparater. Apparaten är invändigt försedd dels med ett mörkrumsfilter med en lampa bakom och dels med ett opalglass med

en lampa bakom. Mörkrumsfiltret kan givetvis utelämnas om lampan ersätts med en 15 watt mörkrumslampa. Opalglasset kan också utelämnas om lampan utgörs av en opallampa.

Fig. 2 visar apparaten från sidan med höger sida uppskuren. Mörkrumslampan kan bestå av en mignonlampa. Opalglasset görs endast så stort att det avskärmar det direkta ljuset från lampan. Den bör lämna en spalt upptill så att belysningen från mörkrumslampan inte dämpas ned fullständigt.

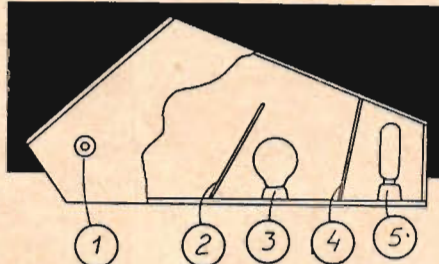


Fig. 2. Sidovy av kopieringsapparatens höger sida uppskuren. 1) Strömbrytare. 2) Opalglass. 3) 15 watta lampa. 4) Mörkrumsfilter. 5) Mignonlampa.

Fig. 3 visar apparaten framifrån utan lock. Avmaskningslinjalerna löper på silverstålsaxlar på vänster sida och på undersidan. Linjalerna är fastlödda vid mässingrör som passar på axlarna. För att linjalerna ska fästa ordentligt måste de bockas runt rören innan de löds. Axlarna sitter fast vid apparaten, inte vid vinkelramen, med små vinkeljärn i vilka axlarna löts fast.

På apparatens ena sida sitter en strömbrytare fast så att den är lätt tillgänglig för kopisten. Den händige kan givetvis montera in en strömbrytare som kopplas in automatiskt när locket trycks ned. Mörkrumslampan kan givetvis vara tänd hela tiden, eftersom den inte påverkar kopieringspapperet. Den behöver således inte någon strömbrytare utan kan kopplas så att den tänds i och med

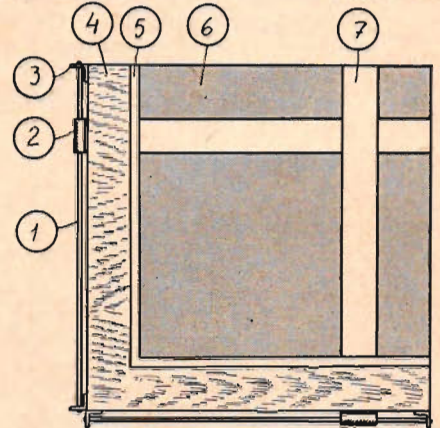


Fig. 3. Framvy av kopieringsapparatens höger sida uppskuren. 1) Silverstålsaxel dels på sidan och dels på undersidan. 2) Rör som löper på axlarna. 3) Vinkeljärn vid vilka axlarna löds fast. 4) Vinkelram. 5) Ställinjal, t. ex. dörrtätninglist. 6) Glasskiva. 7) Avmaskningslinjaler.

att kontakten sätts i väggen. Mörkrums- och exponeringslampan ska givetvis parallellkopplas i förhållande till varandra.

Apparaten kan tillverkas i 3 mm plywood och de olika sidorna limmas samman med lister. Storleken får givetvis anpassas efter det största format som kommer i fråga t. ex. 9x12 cm. Vinkelramen bör göras i 10 mm plywood och linjalerna av något mycket tunt stål.

### Mögelfläckar avlägsnas

För att ta bort och förhindra att mögelfläckar uppstår på bokband, som förvaras på icke tillräckligt torra ställen, torkas de lätt med denaturerad sprit varefter de får torka i solen.

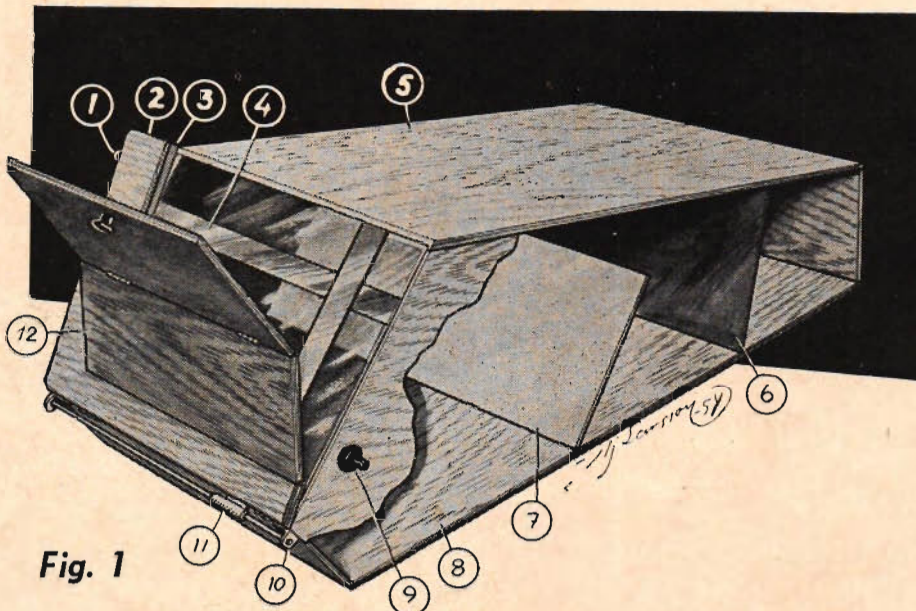
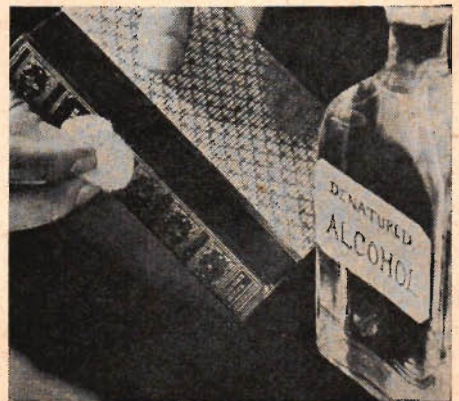


Fig. 1

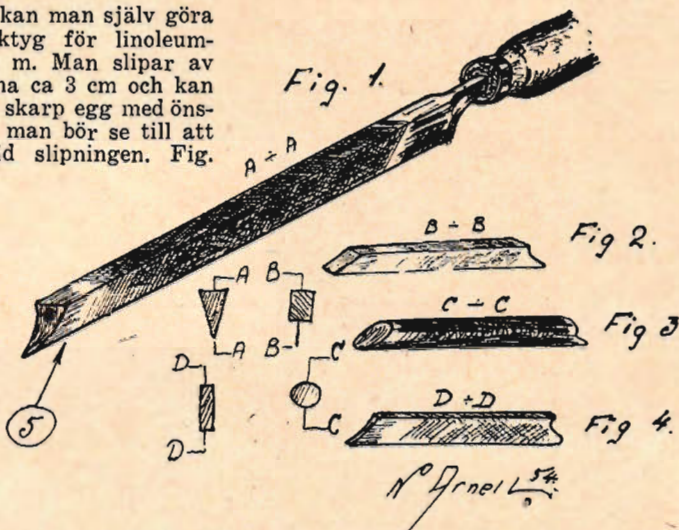
Kopieringsapparatens höger sida uppskuren. 1) En skruvägla sitter fast i vinkelramen 2 och en i apparatens sida. Mellan dessa är en spiralfjäder eller ett gumiband placerat så att vinkelramen alltid trycks mot glasskivan. 2) Vinkelram av 10 mm plywood. Sitter fast med gängjärn vid apparatens nedre kant. 3) Ställinjal, t. ex. dörrtätninglist. 4) Avmaskningslinjaler. 5) Överstycke, 3 mm plywood. 6) Mörkrumsfil-

ter bakom vilket en mignonlampa är placerad. 7) Opalglass bakom vilket en 15 watta lampa är placerad. 8) Sidostycke, 3 mm plywood. 9) Strömbrytare. 10) Vinkeljärn vid vilka axlarna som linjalerna löper på är fastlödda. 11) Mässingrör som löper på silverstålsaxel. 12) Lock som tillsluts omedelbart före exponeringen för att hålla papperet plant mot filmen. Kan om så önskas sättas fast vid vinkelramen med gängjärn.

# Eggverktyg av kasserad fil

Av kasserade filar kan man själv göra utmärkta eggverktyg för linoleumsnitt, träsnickeri m. m. Man slipar av huggningen på filarna ca 3 cm och kan därefter slipa till en skarp egg med önskad skärvinkel. Men man bör se till att stålet ej utlöpes vid slipningen. Fig. 1—4 i skissen visar några olika typer av filar som kan omslipas. Ett vanligt filhandtag påsätts och verktyget är klart för användning.

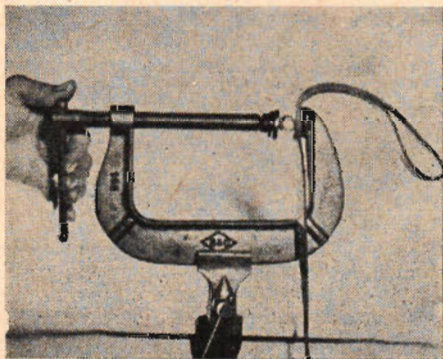
N. A.



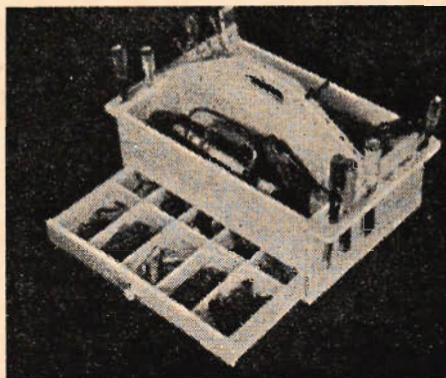
Skisserna t. h. visar olika filar och slipningar.

## Kragningsverktyg

En stålkula från ett kullager och en tving blir ett utmärkt kragningsverktyg för korta rör eller utmärkt vid



nitning med hålnit. Endast ett lätt tryck fordras vid nitningen. En liten försänkning hindrar kulan från att glida undan.



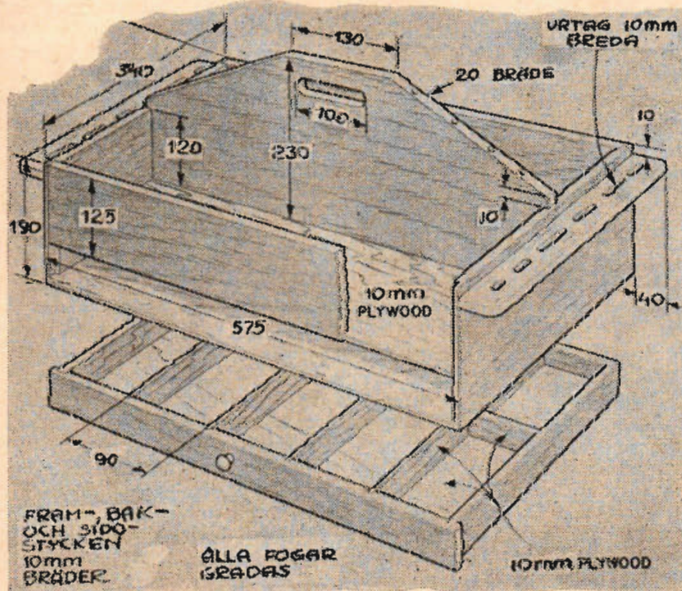
Verktöglådan har utrymme för alla viktigare verktyg och dessutom finns 10 fack för spikar, skruvar o. dyl.

# Idealisk verktyglåda

Om man snabbt ska rusa åstad för att utföra ett jobb blir denna verktyglåda idealisk. Den har två stora fack för sådana verktyg som t. ex. hammare, tänger, mindre sågar, borrarvängar, tumstockar osv. Sidorna är försedda med rårcken med hål för stämjärn, skruvmejslar, tänger osv. I botten finns en utdragbar låda med 10 fack för alla slags skruvar, spikar, brickor, bultar, muttrar eller vad nu jobbet kan kräva i den vägen.

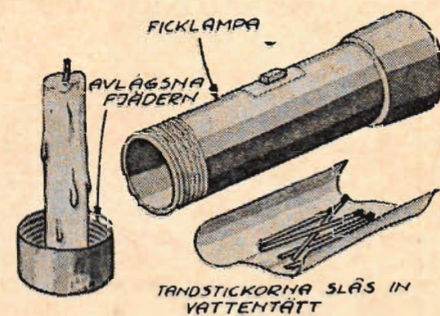
Materialet är genomgående 10 mm plywood med undantag för botten på den utdragbara lådan, som är 3 mm plywood. Lämpliga dimensioner och utseendet visas i figuren. Fogarna gradas, spikas och limmas samman och sedan slipas verktyglådan med sandpapper och behandlas på sätt som var och en finner nödvändigt.

Bilden nedan visar verktyglådans stora praktiska användbarhet.



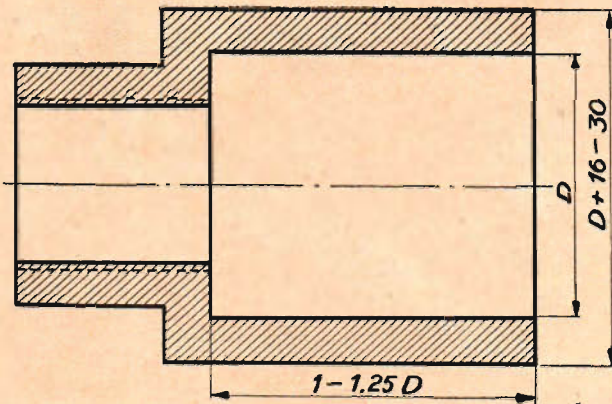
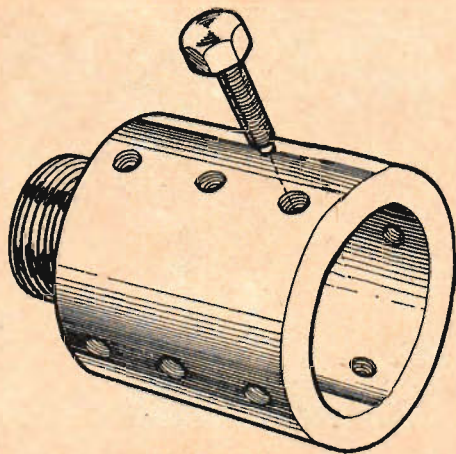
## Öppna lock som fastnat

En vanlig nötknäppare kommer väl till pass vid öppnandet av små skruvlock som fastnat av en eller annan anledning.



## Ljus för utfärden

En kasserad ficklampa blir en utmärkt förvaringsplats för ett stearinljus och tändstickor vid resor och skogsfärder. Några få droppar stearin i locket "svetsar" fast ljuset och locket kan då användas som ljusstake.



En 8-skruvchuck är enkel och billig att tillverka. Denna chucktyp är mycket användbar och runda, ovala, fyrkantiga, åttakantiga eller måttligt oregelbundna föremål kan spärras och centreras i den.

## 8 – skruvchucken

En chucktyp som numera visst är så gott som okänd bland amatörer är den s. k. 8-skruvchucken. Den är enkel och robust men ej självcentrerande, vilket ibland kan vara en fördel. Att den ej är självcentrerande betyder faktiskt bara att man själv kan centrera till önskad noggrannhet, vilket varken är så svårt eller tar särskilt lång tid. Faktum är att i denna enkla chucktyp ett runt, ovalt, fyrkantigt, åttakantigt eller måttligt oregelbundet föremål kan spärras och centreras. Noggrannheten påverkas inte heller av hur pass sliten chucken är vilket fallet är med de s. k. självcentrerande chuckarna. Sist men inte minst, en 8-skruvchuck är enkel att tillverka och billig.

En lämpligt grov bit automatjärn borras och gängas genomgående för spindel-nosen. Amnet skruvas på spindel och plansvarvas försiktigt i ena änden. Ämnet vänds och andra änden plansvarvas. För att vara säker på att den första ändytan verkligen är vinkelrät mot hålet vänds biten ännu en gång och ett lätt

finskär tas. Därefter vänds en sista gång och chuckkroppen uppsvarvas invändigt till önskad diameter samt svarvas färdig utvändigt.

Nu ritsas fyra linjer på mantelytan av den cylindriska chuckkroppen. Här ska man göra sitt bästa för att få symmetrisk fyrdelning, så har man delskiva eller ett kuggjul som går på spindeln och vars kuggantal är delbart med 4 använder man detta som delskiva och rit-sar med en nål fastspänd i supporten. För varje rits läses spindeln säkert, rit-sen görs, spindeln lossas och en fjärde-del vrides fram varefter spindeln läses på nytt. Nära botten av chucken och nära främre änden samt mitt emellan dessa lägen ska i ritsarna borras och gängas hål för spärrbultarna. Borra hålen parvis så att motstående bultar pekar rätt emot varandra, samt om det är möjligt gänga dem även parvis med en extra lång tapp med god styrning. För att få känslig justering och stor kraft vid spänningen bör man använda bultar med liten gängstigning. T. ex. S. A. E.  $\frac{1}{4}$ " till mindre chuckar och S. A. E.  $\frac{5}{16}$ " eller grövre till större. (Sådana bultar kan erhållas på bilverkstäder.) Spännbultarna av vilka det är bra att ha dels en serie långa för klenare dimensioner, dels en serie kortare för grövre dimensioner som ska spärras, utgörs av S. A. E. bultar med 6-kanthuvud som man gängat ända upp till huvudet. En eller ett par gängor vid spetsen bör man fila bort, ty vid åtdragning kan det hända att den nedersta gängan stukas upp litet och sen kan bulten vara besvärlig att få ur. Anligningsytan ska vara svagt kullrig och helt slät. Bäst är det om man kan utföra bultarna av stål och hårda dem i spetsen. Vanliga S. A. E. bultar, färdiggängade och färdigfilade värms i blåslampa tills de knappt glöder och anligningsytan neddoppas i torrt, pulvriserat gult blod-lutsalt (kan köpas i kemikalieaffär eller på apotek) samt glödgas starkt någon minut, därefter neddoppas de åter i blodlutsaltet och glödgas samt kyls snabbt i vatten. Löpes ej. Obs! Vid glödningen av blodlutsaltet bildas cyan-kalium, vilket är ett mycket giftigt ämne. 0,1 g dödlig dos! Hårdvattnet borthålls genast för undvikande av olyckor. De nu sätthårdade ytorna putsas med litet fin smärgelduk för att ta bort eventuella

grader. Som spännyckel är en kort hylsnyckel av T-form lämplig.

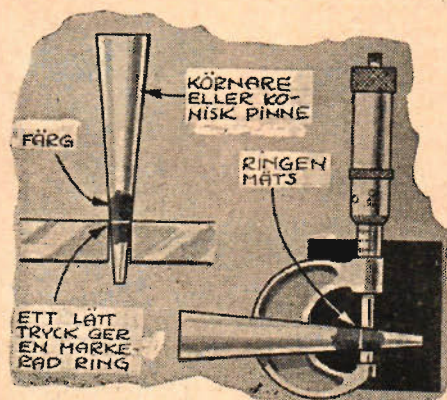
Chucken är nu färdig att användas och vi ska spärra upp en bit stångmaterial. Chucken gängas upp på spindel-nosen och den kortast möjliga satsen av spärrbultar skruvas in i de längst från varandra belägna hålråderna. Stången sticks in i chucken och med enbart fingrarna åtdras spärrbultarna så att alla har kontakt med stången och så att denna ser ut att kunna centrera. Nu drar vi svarven runt för hand och undersöker centrereringen med en bit krita eller med en indikator som hålls mot stången så nära chucken som möjligt. Stången löper ej centriskt och vi får ett kritmärke, låt oss säga mitt för en bult. Genom att hålla t. ex. nageln i kontakt med stången mitt för kritmärket, och sedan utan att rubba fingret vrida spindeln ett halvt varv kan vi uppskatta hur mycket ur centrum stången är. (Har man indikator ser man ju detta på indikatorn direkt.) Antag att stången kastade på ca 1 mm. Bulten mitt emot skruvas nu ut ca 0,5 mm. Därefter ska bulten nr 1 åter dras åt. Efter nytt prov med indikator eller krita konstaterar vi att stången nu löper rätt bra närmast chucken, men att den kastar rätt betydligt i borte änden. Samma procedur upprepas nu med indikatorn vid stångens ände och de bultar med vilka justeringen ska ske är de närmast spindellagren. Nu när vi fått stången att löpa centrerat på ungefär 0,1 mm när (det är gjort på några minuter efter litet övning) drar vi åt bultarna försiktigt med nyckeln och börjar alltid med den eller de bultar, som eventuellt skulle behöva skruvas in något. T. ex. första raden dras åt i följande ordning 2, 3, 4, 1, där indikatorn visar ett litet kast mellan 2 och 3, och i andra raden t. ex. 3, 4, 1, 2. Ligger kastet i första raden närmare bulten 2 än bulten 3, drar man åt nr 2 litet hårdare än nr 3. Till sist kontrollerar vi med kritan eller indikatorn att stången löper tillfredsställande.

Någon frågar sig kanske varför man har 8 bultar och inte nöjer sig med 6 st som ju borde vara tillräckligt antal att spärra med. Jo, har man bara tre bultar i varje rad och lossar en för att justera så kan stången röra sig i alla riktningar. Har man fyra bultar i varje rad och lossar en så hålls ju stången alltid av två mot varandra stående bultar och kan således bara röra sig i en riktning. Därför ska man också bara justera ett par motstående bultar i taget.

C. Z.

### Mätning av hål

Vid uppmätning av hål med mikrometer kan man måla ett tunt lager färg på en körnare eller konisk pinne som sedan lätt pressas ned i hålet. Hålets



kant ger då en tydligt markerad ring i färgen. Den koniska pinnens diameter vid ringen mäts upp och man har ett tämligen exakt mått på hålets diameter.

## Mc-kväll i Medborgarhuset

Den 27 oktober kl 19.30 startar Teknik för Allas och SMK:s fyra motorcykelkvällar i Medborgarhusets stora sal, motorcykelkvällar som avser att ge Stockholmstraktens mc-ungdom tillfälle att bättre lära känna sina bågar och deras rätta utnyttjande.

Den första kvällen blir det sålunda ett motorföredrag av civilingenjör Folke Mannerstedt, ett kort trafiktekniskt föredrag, filmförevisningar av olika slag, där det kommer att bjudas på det bästa som för närvarande finns av mc-filmer och sist men inte minst inleds en pristävling, som kommer att omfatta alla fyra mc-kvällarna under hösten.

Vid ingången får samtliga besökare ett frågeformulär med fem à sex frågor, på vilka svaren kommer att serveras under kvällens lopp i föredrag och filmer. Svaren avlämnas vid utgången och de tio bästa svaren kommer att belönas med stөрthjälmar och liknande vid nästa mc-kväll — prisvinnarna den 27 okt. får alltså meddelande om detta och samtidigt sitt pris tisdagen den 9 okt. Ett mindre antal prisvinnare från varje kväll går sedan vidare till en final, där de kommer att testas på sina kunskaper av en särskild jury och där priset blir dels en pampig titel och dels ett verkligt förnämligt pris, vilka båda först kommer att avslöjas i samband med den första mc-kvällen.

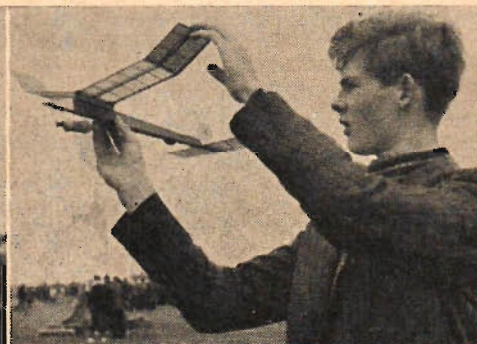
För regin svarar Uno Duzäll och det torde vara en garanti för att mc-ungdomen här kan räkna med synnerligen innehållsrika och givande kvällar. Inträdet blir fritt och det är allt skäl att redan nu notera dagarna och reservera tid, ty allt talar för att lokalen inte kommer att räcka till. Den första kvällen blir alltså onsdagen den 27 okt., den andra tisdagen den 9 november och sedan varannan tisdag, alltså den 23 nov. och den 7 dec. Den stora finalen då titelhållare och mottagare av det stora priset ska koras blir i mitten av januari nästa år.



Ovan: Tävlingar i alla modellflyggrenar förekom på Radlettflygplatsen utanför London, vilket framgår av den omfattande vägvisaren. Nedan: De svenska VM-representanterna Lars Ohlsson, Mantorp (t. v.) och Gunnar Torle, Ängelholm, under VM-tävlingarna.

## Hobbyboken 1955

För alla våra hobbyintresserade torde en randig bok med namnet HOBBYBOKEN inte vara obekant. Den har i 11 års tid varit en av de få ljusglimtar på den i övrigt rätt magra svenska hobbylitteraturmarknaden. Nu föreligger den 12:e årgången och som vanligt är innehållet rikhaltigt och ompänner allt om modellflyg, modellbåtar, modellracing och modelljärnvägar. Redaktör för Hobbyboken är som tidigare Lenart Sundström. Som förläggare står Teknik för Alla. Det är vår förhoppning att TFA som hobbyfolkets eget organ ska medverka till allt större spridning av Hobbyboken — det innebär en vederhäftig propaganda för modellsporten i alla dess former.



## Svenska reamodeller steg snabbast

Storm gjorde inofficiella rea-VM i London besvärligt för svenskar. De kvaddade modellerna blix-reparerades minst 20 gånger och sista kvarten gav kampanden full utdelning. Torle blev tvåa och Lindhs proxyflugna plan segrade i juniorklassen. Här skildras tävlingarna av lagledaren Sigurd Isacson.

Det blåsiga vädret här hemma hindrade tyvärr Ohlsson och mig från att få våra nya Jetex-modeller i trim (vi hade alla tre plan var för säkerhets skull). Vi fick ett par timmar på oss under nerfärden till Göteborg, så mycket man såg i mörkret kl 4 på morgonen innan vinden kom. Min "Brittannia", som vi var överens om knappast kunde bli slagen om den utan hårda störningar fick utnyttja sin raketstigning och sitt enastående glid, hade en barnsjukdom som aldrig hann klaras av ens på båten till London, där vi byggde om, hela tiden

i rullande sjögång. Och den andra Jetmasterdrivna förstahandsmodellen överkördes av en bil kvällen före tävlingen.

Utgångsläget vid tävlingens början var att om inte vingarna på Torles superlätta 13-gramsplan (exkl. motorn) blåste av, så hade vi en favorit.

Vi kom mycket snart underfund med att alla våra reoplan säkert hade snabbare stigning till högre höjd och minst lika god glidflykt som de engelska, tyska, australiska och kanadensiska planen — om vi kunde klara den för oss ovanliga vindstyrkan!

Det visade sig emellertid nu, att ju mjukare och långsammare stigning reamodellerna hade, desto säkrare arbetade de sig upp i stormbyarna.

Engelsmännen berättade efteråt att de ofta har hård vind, så att de konstruerar sina flygplan därefter, och att de då inte får stiga för snabbt under för stor press. Detta blev vårt öde: Start efter start jagade de svenska reoplanen rakt upp mot skyn, kastades av stormen över i ryggläge och dök i en

(Forts. på sid. 20.)





# TFAE

Fritt  
medlem-  
skap

Vi får dagligen brev med förfrågningar angående medlemskap i TFAE. Att bli medlem kostar ingenting. Ingen åldersgräns finns och helt naturligt är det inte nödvändigt att tillhöra det maskulina könet.

Genom att uppvisa medlemskortet eller vid korrespondens uppge signatur erhålls specialrabatter. Se TFA nr 19!

TFAE är intresserad av samarbete med andra klubbar. Alla som är intresserade av radioteknik och tillhörande ämnen, rekommenderas att besöka Stockholms Radioklubbs verkligt intressanta och givande möten. Ofta redovisas genom föredrag, film, band-ljud, eller andra illustrationer forskningsresultat som nåtts efter månader och år och som offentliggörs för första gången.

På träffen i början av oktober höll civ.-ing. Carl-Fredrik Rubin ett föredrag med grammofonillustrationer om skivtillverkning och förbjuden musik. Ett lika roligt som intressant ämne.

I år finns möjligheter att närmare stifta klubbens bekantskap genom att besöka något av de kommande mötena, som hålls kl 19.30 i Blå Salen, Västmanagatan 15 den 21/10, 11/11, 25/11 och den 9/12. Närmare upplysningar kan även erhållas genom TFAE.

Georg Nordh.



## Strupmikrofon

Denna strupmikrofon — tysk surplus — kan användas till ett otal experiment i samband med radio. I "Radio & Television News" har utförlig konstruktion för att använda den som gitarmikrofon publicerats. Bara den robusta och specialkonstruerade strömbrytaren är värd utförlig beskrivning. Beställning kan göras från TFAE. Strupmikrofon med bygel, två mikrofoner, snöre och strömbrytare kostar 7:50 plus frakt 50 öre.

## CQ!

Säffle Radioklubb anordnar i mitten av november en kortvågstävling. Tävligen är endast öppen för medlemmar. Medlemskap erhålls enklast genom att insända 4 kr helår eller 2 kr halvår under klubbens adress Kaptensgatan 6. Säffle. I medlemskapet ingår även klubbens organ "DX-Voice" som utkommer med sex nr per år.



T  
F  
J  
ISLAND  
(ISLAND)

## TFJ Island

som sänder ovanstående QSL-kort kan avlyssnas söndagar kl 17.15—17.30 på 12 175 kp/s 24,64 m.

## Radio Vatikanen

Fler och fler religiösa samfund går in för att använda radion som propaganda. Det religiösa radionätet täcker nu hela världen. Det mäktigaste av de religiösa radiobolagen är utan tvekan katolikernas "Radio Vaticano" med det välkända anropet "Laudatur Iesus Christus".

Stationens sändningstid är kl 8.30—22.30. Frekvenser på kortvågen 5968, 6005, 6030, 6190, 7250, 7270, 7280, 9580, 9646, 9660, 11685, 11740, 11940, 15095, 15120, 15385, 17445, 17735, 17840, 21515, 21740, 25740 och 25780 kp/s. 50.27, 49.96, 49.75, 48.47, 41.38, 41.27, 41.21, 31.41, 31.10, 31.06, 25.67, 25.55, 25.13, 19.87, 19.84, 19.50, 17.20, 16.92, 16.82, 13.94, 13.80, 11.65 och 11.64 meter.

Engelsk utsändning dagligen kl 16.00—16.15 och 19.15—19.45 på 41.21, 31.10, 25.67 och 19.84 m. Tisdagar kl 17.00 på 25.67 och 13.80 m.

Stationen svarar med en mängd olika kort alla föreställande någon del av Vatikanstaten med en radiomast i bakgrunden.

Vatikanen har förut begärt en IRC för att svara, men nu går det bra utan.

## Radio Omdurman

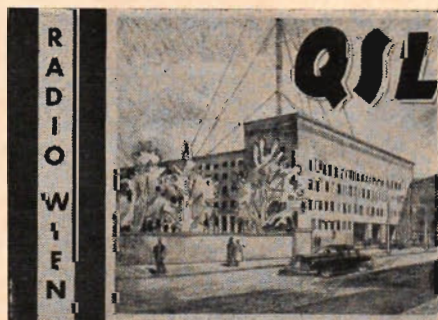
Sudan Government, Ministry of Social Affairs, National Guidance Office, P. O. Box 522, Khartoum, Sudan är den ganska invecklade adressen till radiobolaget i Sudan. På begäran skickas de en trevlig bok som faktiskt berör allt i Sudan. Boken är kurlös och det syns tydligt och klart att den är ett handarbete.

Frekvenserna 6410 kp/s 46.80 m och 7100 kp/s 42.25 m används, den sistnämnda bör gå bäst. Effekten är 6 kW mot den på 6410 kp/s som är på 0,35 kW.

Engelskt program vardagar kl 8.15—8.30. söndagar kl 8.15—8.45 samt dagligen kl 16.00—16.15.

## Nytt från Kina

Radio Peking har engelsk utsändning dagligen på 11 690, 15 060 och 15 385 kp/s = 25.66, 19.93 och 19.49 m kl 4.00—4.30. Kl 10.00—10.30 på 6 100, 7 500, 9 040, 10 260, 11 690 och 15 060 kp/s = 49.18, 40.00, 33.19, 29.24, 25.66 och 19.93 m samt kl 15.30—16.00 på 11 690 och 15 060 kp/s = 25.66 och 19.93 m. Radio Peking är mycket angelägen att få kontakt med sina lyssnare och svarar med en mängd olika kort i vackra färger. Skulle en rapport icke vara korrekt så får rapportören även meddelande om detta. Radiobolaget är även angeläget om att få programkritik och förslag från lyssnarna.

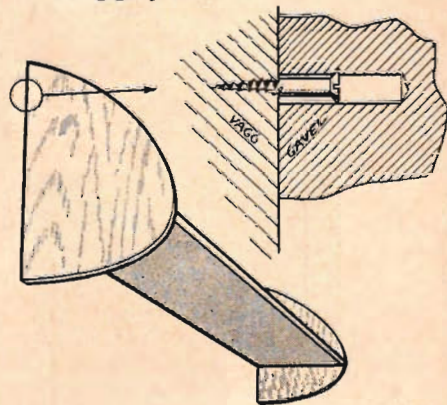


## Radio Wien

har återigen bytt motiv på QSL-kortet. Stationen ligger i den rysskontrollerade zonen av Wien.

## DET BÄSTA SMÅTIPSET

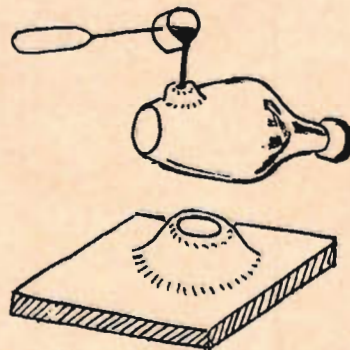
Osynlig upphängning  
av vägghyllor



Hålen i sidostyckena ska ha sådan diameter att skruvskallarna lätt går in. Hålen och därmed skruvarna måste dimensioneras efter sidostyckenas tjocklek. Skruvarna, som ska ha skarpkantade huvuden, skruvas in till ca 3/4 i väggen. Även en högtalarbuffel med sidostycket kan upphängas på liknande sätt.

H. Ö.

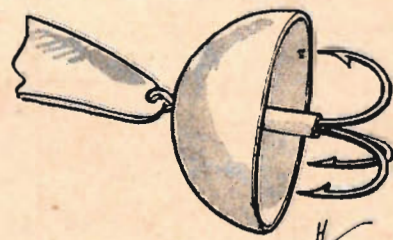
## Gör hål i glas



Man gör av ganska torr kitt en form med lämpligt stort hål. Smält upp tenn eller bly och slå det hastigt i formen. Ett litet knäpp hörs och hålet finns där. I vissa fall fordras avkyllning med kallt vatten.

R. H.

## Skydd mot bottenapp



Som skydd mot bottenapp i vassrika Sfskevatten kan gäddragets trekrok förses med ett skydd av gummi, som erhålls genom att man skär av toppen på gummihylsan till en medicinflaska av den typ som är försedd med droppglas. På trekroks skaft inskjutes först en bit ventilgummi eller också omviras med isoleringsband.

Svelin.



*Volkswagen fortsätter  
vårens segerrad!*

# Ny triumf

# för VOLKSWAGEN

*i Örnpokalen — höstens första SM-tävling*

Prislistan toppades  
av 4 Volkswagen

**1:a** *Allan  
Borgefors*

**2:a** *Gunnar  
Källström*

**3:a** *Gert  
Kaiser*

**4:a** *Alrik  
Stenström*

Märkeslagtävlingen:

1:a och 2:a pris



**7** av de **10** främsta körde

# VOLKSWAGEN



AB SCANIA-VABIS  
SÖDERTÄLJE

## VOLKSWAGEN

— vagnen värd att vänta på

När det gäller styrka, snabbhet, smidighet, framkomlighet och väghållningsförmåga har Volkswagen visat sig överlägsen på svenska vägar.



**Signalhorn, starktonhorn, helförkromat, 6 volt**

kr. 18:—

**Sökarlykta**

Hella, i svartlackerad och krom

kr. 38:—

**Brillant kedjor** för alla fordon. Överträffade i kvalitet och slitstyrka.

**Baklykta** modern, engelsk, med körriktningssblikers

kr. 43: 25

**Clio reflektorer** godkända av SPA, vita och röda

kr. 1: 50



Malmgatan 6, Malmö. Tel. 723 85 växel.  
Friggag. 3, Göteborg. Tel. 15 25 60, 15 09 04.  
Kommendörsg. 14, Sthlm. Tel. 63 01 75 växel.

## Till våra modelljärnvägsbyggare!

Oxiderade 2-rälsisolerade 11 mm nällagrade hjul har äntligen inkommit! Per par **80 öre**

Och äntligen kommer nu också vår nya katalog

"Allt för järnvägsbyggaren"

**TfA:s HOBBYTJÄNST**

Olofsgatan 7 - Stockholm

## 2 krets högfrekvensförstärkare

Ökar Eder mottagares känslighet och selektivitet. Beatoscillator för telegraf. Byggsats med alla delar, rör, färd. spolar, chassis. Bygges även av nybörjare. Utförlig ritn.-beskr. medfölj.

**PRESELEKTOR** endast kr. 39:85

**TELEKTRA**

Spångavägen 167 Stockholm/Bromma

Kompl. Preselektorbyggsats ..... 39.85  
 Enbart schema + beskrivn. .... 3.95

Namn: .....

Adress .....

Postadress .....



## Vagtypernas beteckning

Tåghörnan återkommer nu och som säsongsinledning presenterar L. Welander — sekreterare i Stockholms Modelljärnvägsklubb — första avsnittet av en beskrivning över hur olika vagntyper betecknas. Andra avsnittet, som omfattar bl. a. person-, post- och resgodsvagnar, publiceras i kommande nummer.

Att bygga en modelljärnvägsanläggning är inte endast fråga om händighet, man bör även ha vissa allmänna begrepp om järnvägar och järnvägsdrift.

Innan bygget sätts igång måste man ha en viss idé att gå efter. På den punkten syndas det tyvärr mycket ofta även av gamla erfarna modellbyggare. Det är ledsamt, ty helhetsintrycket av en i övrigt välbyggd anläggning blir ofta ganska dåligt då man saknar idén bakom bygget. Blanda inte engelska lok, svenska personvagnar och amerikanska godsvagnar! Det är förfärligt! Och detsamma gäller om hus, landskap och alla övriga detaljer. Håll stilen!

Bestäm er först för vad ni ska bygga. Antingen en anläggning helt efter fantasin, eller en anläggning efter en viss förebild. Det förstnämnda kan bli bra, men det ställer mycket stora krav på vederbörandes omdöme, kunnighet och känsla för järnvägar. Det andra alternativet, att bygga efter en bestämd förebild, kan dels göras så att man exakt efterbildar en befintlig järnväg (eller del därav), dels så att man tar sin förebild och anpassar den efter förhållandena i bygglokalen med tillhjälp av ett visst mått fantasi. Att i H0-skala efterbilda en hel järnväg torde vara svårt, men man kan ta t. ex. en station på vilken det förekommer mycket rangering. Med denna kan ni ha många roliga och givande "växlingskvällar". Men vill ni hellre köra tåg passar det nog bäst med en bana som går flera varv runt rummet. Men snälla ni — kör med skalenlig fart — ej med rymdraketsfart!

Till för några år sedan var det nog vanligast att bygga amerikanska modeller. Detta berodde väl främst på att det i Amerika fanns relativt goda byggsatser som importerades, medan det här i landet inte tillverkades stort mer än räls. Numera har det emellertid kommit fram så mycket material inom landet, att allt flera "bygger svenskt". På sistone har väl en del också börjat köpa färdiga lok och vagnar av de kända lek-saksfabrikaten Märklin, Fleischmann eller Rivarossi. Men det är knappast mo-

## Elektriska borr- och slipmaskiner

I olika storlekar. Begir prospekt.  
**INDUSTRIPRODUKTER**, Tel. 998 Laholm.



## Två hårvatten i samma flaska

### MEDICINSKT:

Stimulerar hårbotten, motarbetar mjäll och innehåller välgörande cholesterolin.

### BINDER HÅRET

men bibehåller det mjukt och naturligt utan att smeta.



## PALMOLIVE

dubbelverkande hårvatten  
TORR - FET - EXTRA FET - ÖVERFET

## SURPLUS FRÅN TELEVERKET



D 8095 Telefonapparat i samband med Televerkets modernisering har vi lyckats erhålla ett parti äldre bordsapparater, begagnade, men renoverade och i fullt brukbart skick. De kunna med fördel användas som lokaltelefoner genom att montera in ett vanligt 3-volts flicklampsbatteri.  
Pris pr styck **24.00**

**HOBBY-FÖRLAGET**, avd R, Borås

1954—55

## TV—RADIO KATALOG

just utkommen, sändes gratis på begäran.

- ★ 50 sidor med illustrationer
- ★ Byggsatser för TV och Radio
- ★ Apparater och delar för sändar-amatörer
- ★ Många intressanta nyheter

## NATIONAL RADIO

Målargatan 1 - Tel. 20 86 62 - Stockholm



OK Premium bilfett har samma smidiga konsistens vid  $-25^{\circ}$ ...

...som vid  $+315^{\circ}$  — en garanti för jämn, effektiv smörjning.

ett fett till hela bilen  
året runt

# OK PREMIUM BILFETT

Ett fett, en spruta — ger snabb, rationell rundsmörjning.

revolutionerar rundsmörjningen  
garanterar effektivaste smörjning

OK Premium bilfett ersätter alla tidigare specialfett — och överträffar dem! Det består av högklassig smörjolja, inarbetad i ett geléämne, som bibehåller konsistens och smörjformåga oförändrad från  $-25^{\circ}$  upp till  $+315^{\circ}$  C. Tack vare att fettet inte "droppar"

vid värme eller stelnar vid kyla är det drygt och garanterar jämn, säker och effektiv smörjning.

Vid rundsmörjning behövs numera alltså bara ett fett till *alla* smörjpunkter — OK Premium bilfett, det renande, absorberande, vattenbeständiga universalfettet. En rationalisering som ger snabb, förstklassig rundsmörjning.

*Begär rundsmörjning med*

**OK PREMIUM BILFETT**

hos IC får NI:

servicekort som gör det lättare för Er att följa skötseln av Er vagn

smörjschema

smörjservice-lapp för påminnelse om nästa oljebyte och rundsmörjning

serviceutbildad personal på alla stationer

hos



återbäring på köpet

# NU HERMODS

Frankeras ej  
Hermod's  
betalar  
portot

Sänd mig den studiehandbok jag  
markerat med ett kryss:

- Handel och kontor
- Språkstudier
- Realskola Gymnasium
- Teknik Industri
- Lantbruk  Fotokurser
- Teckning Målning

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....

## HERMODS

Slottsgatan 82A

MALMÖ

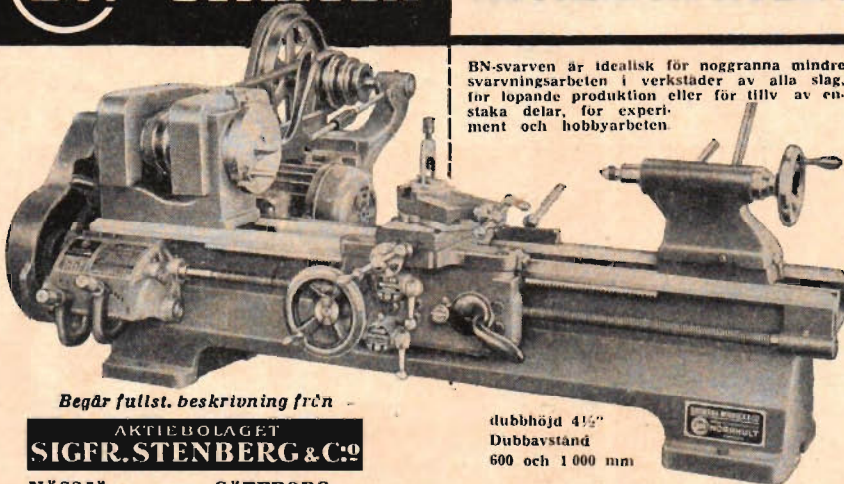
LÖSEN

Svarsförsändelse  
Tillstånd 36  
Malmö 1

TfA 22/10 -54. 946

## BN - SVARVEN

### FÖR YRKE OCH HOBBY



BN-svarven är idealisk för noggranna mindre svarvningsarbeten i verkstäder av alla slag, för löpande produktion eller för tillv. av enkla delar, för experiment och hobbyarbeten.

Behör fullst. beskrivning från

AKTIEBOLAGET  
**SIGFR. STENBERG & C:o**

dubbhöjd 4 1/2"  
Dubbvastand  
600 och 1000 mm

NÄSSJÖ GÖTEBORG  
Tel. 130 30 växel Ö. Hamng. 19 a. 13 52 30.

## För flygsinnat folk

utges nu en serie spännande  
flygromaner byggda på verkliga  
händelser under titeln

# flygets Hjältar

Hittills ha utkommit: DC-3:ans  
skräckfärd, I fientlig eskort,  
"Comet" nödlandar, Ljudval-  
lens förbannelse, Flykt genom  
Tunis och Först över Atlanten.  
Var 14-de dag kommer ett nytt  
häfte. De finns hos alla tidnings-  
försäljare och  
kostar bara .. **65 öre**



delljärnvägsbygge, utan kommer väl  
ifråga för dem som snabbt vill ha en  
anläggning körklar utan avseende på  
hur lok och vagnar ser ut.

För alla dem som bygger modelljärn-  
vägsanläggningar efter svenskt mönster  
ska vi behandla allmänna spörsmål om  
järnvägar. Vi börjar med en samman-  
ställning av hur svenska vagntyper be-  
tecknas.

Som väl alla känner till indelas järn-  
vägsvagnarna efter transportändamä-  
len i:

- a) Personvagnar.
  - b) Post- och resgodsvagnar.
  - c) Godsvagnar.
  - d) Specialvagnar.
- (Inom grupp a och b kan olika kom-  
binationer förekomma.)

Emellertid finns det många olika  
vagnstyper inom de ovan nämnda fyra  
grupperna. Då man i den dagliga järn-  
vägstjänsten både i tal och skrift be-  
höver ett enkelt sätt att benämna en  
vagn av viss sort, har man gått in för  
att beteckna de olika typerna med olika  
bokstäver, s. k. littera (latinska ordet  
för bokstav). Med stora bokstäver, s. k.  
huvudlittera, anger man i stort vad slag  
av vagn det är fråga om. Men det finns  
oftast en mångfald vagntyper inom var-  
je huvudlittera och för att särskilja des-  
sa begagnar man underlittera bestående  
av små bokstäver eller siffror eller en  
kombination av dessa.

### Svenska reamodeller ...

(Forts. fr. sid. 15.)

vacker upptagning i full fart i backen.  
Kroppen kvaddad. Reparation. Trimning  
omöjlig på grund av vindstyrkan. "Teo-  
retisk" trimning inne i bilen. Nytt start-  
försök med knäppta händer... ny repara-  
tion... efter tjugonde reparationen  
hade vi ännu inget åstadkommit annat  
än två flygningar på 1 1/2 minut. Men  
ingen hade givit upp när nästa kvadd  
kom.

Tävlingen hade skjutits en timme,  
som just gick på sina sista minuter. Vi  
låg alla på tionde till femtonde plats  
bland de 30 finalisterna som uttagits i  
de främsta länderna. Då kom det: Torle  
som gjort 1.45,6 noterade nu på en väl  
stormtrimmad start 2.40 out of sight  
och kastade sig med en gång upp till

### BILREPARATÖRS-kurser

2-4 månaders utbildningskurser  
till bilreparatörer. Kurser börja  
varje månad.

### SVETSNINGS-kurser

8 veckors kombinerade gas- och  
elektriska svetsningskurser med  
praktik samt 6 veckors gas- eller  
elektriska svetsningskurser med  
praktik. Kurser börja varje månad.

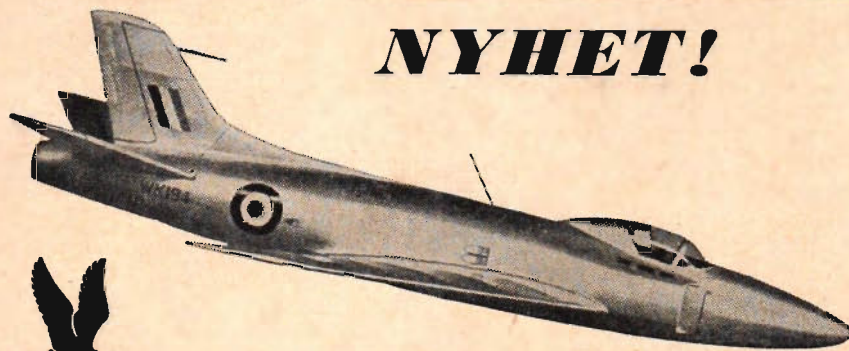
### HANDELS-kurser

5 månaders handelskurs i praktisk  
kontorsutbildning börjar 25 januari  
1955.

Prospekt och upplysningar  
mot två porton, då tid-  
ningens namn angives.

### SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

Drottninggatan 4 — Tel. 1249  
Skövde



**NYHET!**

**SWIFT**

"världens bästa byggsats"



Det engelska reoplanet SWIFT presenteras nu som flygande modell. SWIFT är häpnadsväckande flott, stiger snabbt med sin Jetmaster reamotor och gld-flyger långa sträckor. Du kan själv bygga SWIFT

schnabbt och vackert — den har FORMPRESSAD BALSAKROPP, plastcabin och hjul, färdigstansade spannt och spryglar, embiem m. m. i finaste dekal samt jätteritning och lim. Spv. 500 mm. Längd 600 mm. Kr 24:50.

**Fråga först efter dem i Din affär!**

THI INGENJÖR SIGURD ISACSON, Lidingö 5.  
Sänd mot postförskott + porto:

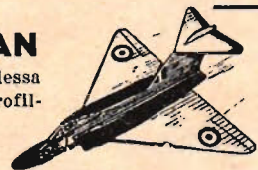
- ..... SWIFT byggsats för Jetmaster ..... 24:50
- ..... HAWKER HUNTER för Jetmaster ..... 24:50
- ..... SWIFT, JAVELIN ..... pr st 4:85
- ..... THUNDERJET, PANTHER, SEA-HAWK ..... pr st 3:40
- ..... MINIJET, reamotor, komplett ..... 12:50
- ..... JETMASTER, reamotor, komplett ..... 29:—
- ..... KATALOG "Nya dieselplan, motorer" GRATIS.

Namn: .....

Adress: ..... TFA 22

**NYA ENGELSKA REAPLAN**

Lättare att bygga än någon annan är dessa nya, tjusiga reoplan för MINIJET. Profilkropp och vingar färdiga i balsa. SWIFT, JAVELIN per st. 4:85 med lim.

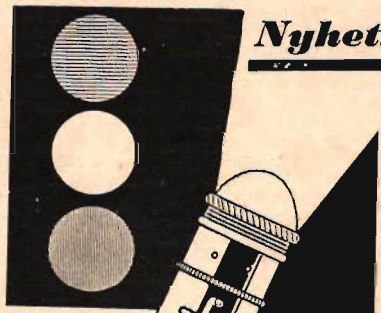


**QUICKY reoplan för MINIJET reamotorer**

Nybörjarens reamodell med färdiga, färgtryckta delar. Sätts ihop på ett par timmar!

THUNDERJET, PANTHER, SEA-HAWK ..... 8:40 pr st

**En TFA-ANNONS ger bra resultat!**



**Nyhet!**

Årets sensation i stavlampor.

Riktpris med glödlampa och batterier

**Kr 8:25**

Säljes i järn- och sportaffärer.

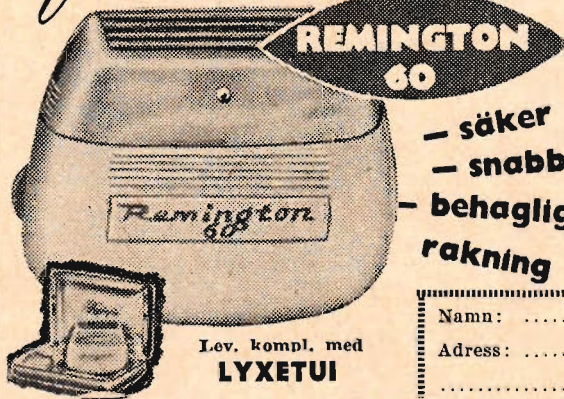
**TRIOMON**

Den nya fokussignallampan med ljus i 3 färger  
Med automatiskt kontakt

Ensamförsäljare och grossist för Sverige:

F:a HANS TEPPEL Import & Export  
Gravörgränd 6, Stockholm/Enskede. Tel. 59 22 24

ORDET ÄR: "fantastisk"



**REMINGTON 60**

- säker
- snabb
- behaglig rakning

Lev. kompl. med **LYXETUI**

**8 DAGARS RETURRÄTT**

Kontant ..... 147:50  
Avbet. .... 158:—  
Per mån. .... 16:—  
1 års skriftlig garanti. Åganderättsförbehåll.

**PRÖVA SJÄLV!**

Klipp ur kupongen och sänd in den till

**CONTINENTAL TIDAHOLM**

Sänd omg. .... st. Remington 60 kont. 147:50. —  
Avbet. 158:—, pr mån. 16:—.

Namn: .....

Adress: .....

TFA 22

**TEKNIKERSKOLAN, SALA**

anordnar 5 o. 10 mån. kurser för arbetsledare m. fl.

ELEKTROTEKNIKER, C- o. B-beh., BYGGNADSTEKNIKER, och VERKSTADS-TEKNIKER. Nybörjarkurs, 5 mån., för ELEKTRISKA MONTÖRER. Inga förkunskaper.

Statlig studiehjälp - Rumsförmiddling - Begär prospekt - Tel 1660.



**TEKNISKA SKOLAN**  
KATRINEHOLM

KOMMUNAL STATSUNDERSTÖDD LÄROANSTALT

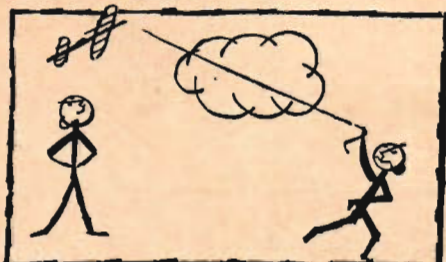
Maskinteknik, elektroteknik, starkström (B-behörighet) och teleteknik, husbyggnad, väg- och vattenbyggnad, värme- och sanitetsteknik, vägmästare. Studiebidrag och stipendier. Nya kurser börja 10 januari. Begär prospekt.

# Hobby-killar gillar Hobby-lim

Dag Tisell, Birger Jarlgatan 77, Stockholm, bygger och flyger modellplan så fort han har tid. Han vet därför av erfarenhet att



Casco Hobbylim är det suveräna limmet. "Kärnan" blir en "stark sak" när den limmas med Hobbylim. Dag ritar och berättar här om en spännande flygning som slutade lyckligt trots att planet störtade.



Starten gick fint.



Men landningen var inte så lyckad...



Kärnan höll tack vare att den var limmad med Casco Hobbylim.

Just det, ja — Casco Hobbylim är ett verkligt bra lim som effektivt sväbb-limmar trä, läder, glas, porslin m. m. Välj därför även Du Casco Hobbylim om Du vill limma fort, fint och starkt.

## Alla killar gillar Hobby-lim



andra plats totalt. Samtidigt hade vi med Ingemar Linds Jetmaster-modell upp-nått en flygning på hela 2.55 på proxy-flygning, varigenom han blev bäst bland de tävlande under 16 år.

När vi dödströtta studerade protokollet hade vi alltså Sverige som tvåa i inoff. rea-VM och etta i dess juniorklass.

### Resultat:

1) O'Donnel, England, 3.00, 2.15. 2) Gunnar Torle, Sverige, 1.45.0, 2.40. 11) Sigurd Isacson, Sverige. 13) Lars Ohlsson, Sverige. Juniorklassen: 1) Ingemar Lindh, Sverige, 18.0, 2.55.0.

## Rekord i sommarsol

(Forts. fr. sid. 11.)

5-kubikare. Lars Skantz, Bromma nådde med sin segrande båt i 3,5 cc-klassen 34 km/tim. En mycket god prestation utförde Bo Trysén, Solna, som vann överlägset bland 2,5-kubikarna med 42,6 km/tim. Solna MRK:s fjärde klasseger gick till John Eriksson, som dominerade 1,5 cc-klassen.

Ytterligare glimtar från Modellsportens Dag i nästa nummer.

### PRISLISTA.

Team Int. 1) Nils Björk, Aerospeed, Stockholm. 2) Christer Söderberg, Tumba. 3) Sten-Ake Grahn, Aerospeed.

Team A. 1) Bengt Martinelle, Örnarna, Västertorp. 2) Rolf Berglund, d:o. 3) Hans Martinelle, d:o.

Team B. 1) Bengt Martinelle, Örnarna, Västertorp. 2) Hans Martinelle, d:o. 3) Rolf Berglund, d:o.

Stunt. 1) Lars Bergström, Carioca, Enskede, 510 poäng. 2) Per Eric Levenstam, d:o, 350. 3) Dennis Wester, ÖSMFK Södertälje, 305.

Speed I. 1) Nils Björk, Aerospeed, Stockholm 129 km/tim. 2) Kjell Rosenlund, Nimbus, Stockholm 122. 3) Christer Söderberg, Tumba 117.

Speed II. 1) Rolf Granqvist, Örnarna, Västertorp 165 km/tim. 2) Dag Tisell, Nimbus, Stockholm 162 km/tim.

Combat. 1) Lars Bergström, Carioca, Enskede. 2) Göran Lorinder, Aerospeed, Stockholm. 3) Leif Öfwerman, Aerospeed, Stockholm och Per Eric Levenstam, Carioca, Enskede.

Modellracerbilar, 10 cc. 1) Torsten Pettersson, Caster, Örebro 169,4 km/tim.

5 cc. 1) Sven Hansen, Caster, Örebro 102,7 km/tim.

3,5 cc. 1) Sten Ake Grahn, Aerospeed, Stockholm 99,2 km/tim.

2,5 cc. 1) Bengt Adolfsson, Bristol, Norrköping 117,8 km/tim. 2) Sven Hansen, Caster, Örebro 104,2. 3) Bengt Ake Sundqvist, d:o 100,6.

1,5 cc. 1) Ivar Magnusson, Caster, Örebro 87,2 km/tim. 2) Rolf Karlsson, d:o 84,7. 3) Ake Ekstrand, d:o 83,2.

Modellracerbåtar, 10 cc. 1) Göran Hellström, Solna 53,6 km/tim. 2) Bo Trysén, d:o 40,0. 3) K. Eriksson, d:o 36,0.

5 cc. 1) Göran Hellström, Solna 32,2. 2) Sten Sjöberg, d:o 21,9. 3) John Eriksson, d:o 22,4.

3,5 cc. 1) Lars Skantz, Bromma 34,5. 2) Rune Spaak, Solna 32,0.

2,5 cc. 1) Bo Trysén, Solna 42,6. 2) Lars Hermansson, d:o 24,9. 3) Bengt Löfmark, Stockholm 23,2.

1,5 cc. 1) John Eriksson, Solna 24,8. 2) Rolf Renvall, Sundbyberg 13,7.

1 cc. 1) B. Larsson, Bromma 13,2. 2) Ronny Hellqvist, Solna 10,5.

Första inteckning i vandringspris för bästa klubb i resp. tävlingsgren:

Flyg: MPK Örnarna, Västertorp.

Bilar: MRK Caster, Örebro.

Båtar: Solna MRK.

(Göm annonsen)

## "EN DÅRE DRÖMDE"

"Tro nu oss". Vår konstruktion "Du talar själv" på löpande band är ingen humbug, fast radioling, förklarar saken omöjlig. Kriminalp. i Göteborg har gjort stor utredning om detta. Begestr. luty från köpare. Obs, vår öppna adress. Vi demonst. dagl. 35 års experiment. Det enkl. som någonsin funnits på detta omr. och billigaste. Annan metod än nu brukl. Tills. till vanlig radio och vanl. gram-mof. Äv. fjädergramm. Vål gjord, hög ren återgivn. Material för enkl. konstruktion blott 65:—. Ritn. o. beskrivn. 10 ark folio avser Äv. anp. för träd- o. magn. platta 14:—. Sep. för platta 8:—. Mycket intressant. Prisl. o. uppl. 2:— plus porto. Inneh. nu Äv. beskrivn. på andra okända apparater. Beställ nu, vi måste tyvärr höja priset för första gången på 5 år. Vi rek. Ärl. Äv. experimenterande Ing. taga del av våra ritn. o. material Patentsökt.

## NICOT WABA

Kommendörsgatan 11 MALMÖ  
Tel. 142 00 — 241 89. Priv. 280 04

(Samma Inneh. som sedan 27 år tillbaka driver firma "Kvickt o. Lätt". En firma som varje malmöbo, känner till.)

## HÄNDIGT FOLK använder

### TfA:s handböcker

1. Räknestickan och dess användning. Av T. Porsander. 2:—. 11 uppl.
2. Elektriska ackumulatorer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander. 3:75. 4 uppl.
4. Omlindning och beräkning av småmotorer. Av T. Porsander. 3:75. 8 uppl.
6. Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:—.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 4:70. 5 uppl.
10. Svarvboken. Av T. Porsander. 2:50. 4 uppl.
11. Maskinritning. Av R. Tegström. 3:—.
- 12—13. Modelljärnvägen. Del I o. II. Av C. E. Nordstrand. 4:90. 3 uppl.
14. Genvägar till snabbriktning. Av J. Almqvist. En oumbärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 3:50. 2 uppl.
15. Att laborera hemma. Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bolln och B. Gustaver. 3:75.
16. Motorbåten. Av R. Kock. Oumbärlig för alla nuvarande och blivande motorbåtsägare. 4:50.
17. Att laborera hemma. Del II. 114 försök i organisk och fysisk kemik. Av I. Bolln och B. Gustaver. 3:75.
18. Mopedboken. Av red. Jan Jangö. En bok för alla som har eller tänker köpa moped. 3:—.
19. Vi kortvägsläsnare. Av Georg Nordh. Vägkängder, kortvägstabeller, adresser m. m. — önskeboken med alla data för såväl nybörjaren som den avancerade IX-aren. 3:50

Porto och postförskottsavgift tillkommer.

Från Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 8, eller från närmaste bokhandlare rekvideras mot postförskott:

Namn: .....

Adress: .....

Postadr. .... 22



**KATALOG nr 8** Innehåller allt om modellflyg, båtar, bilar, motorer men Ni får den GRATIS om Ni sänder in namn och adress samt ett 25-öres frimärke till porto och exp. inom 14 dagar. m. m. Stor inventeringsrealisation. Katalogen kostar 75 öre  
**TÖRE HAGLUND & Co.** — Avd. 12, Hofors

# BYGG EN

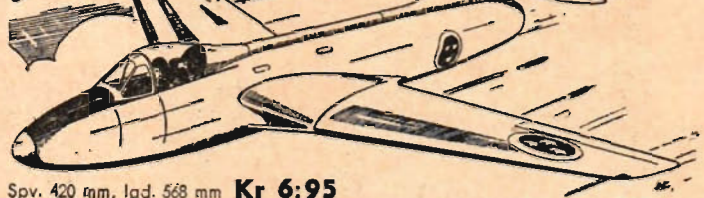
## Superdetaljerad Handbyggd

# SKALAMODELL!

### SUPER SERIEN SKALA 1/25

HAWKER "HUNTER" är senaste nyheten i vår jättepopulära serie av super-skalamodeller som omfattar tjugofyra högtintressanta flygplantyper. SUPER-SERIEN är Sveriges mest påkostade och fulländade skalamodeller konstruerade och ritade av flygingenjör S. E. Norrman.

## Hawker "HUNTER" J34



Spv. 420 mm, lgd. 568 mm **Kr 6:95**



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



Spv. 300 mm  
Lgd. 393 " **Kr 5:50**



**CATALINA PBY-5A.**

Ståtlig och detaljrik modell.  
Sv. 1267 mm.  
Lgd. 780 " **Kr 14:50**

**DOUGLAS DC 3** Sv. 1.140 mm  
Lgd. 782 " **Kr 12:50**



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



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



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



**NA P-51 MUSTANG**

Spv. 456 mm **Kr 5:50**



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

**KATALOG 10**

STÖRSTA SORTERING AV MODERNT  
MODELLFLYG, MOTORER OCH TILLBEHÖR  
SOM KAN ERBJUDAS SVENSKA MODELL  
FLYGARE \* HÄMTA KATALOGEN AOS  
MODELL HÄNDLAREN **LETTER SKRIV OSS**  
KATALOGEN SÄNDES MOT 75 ÖRE i FRIM.

**SVEN F. TRUEDSSON**  
INDUSTRI Malmö

Sänd mot postförskott + porto:

..... st. Byggsats .....

..... st. " .....

..... st. " .....

..... st. SEMC-HOBBY-LIM à Kr 1:75 .....

..... st. Katalog m. supplement .....

Namn .....

Adress .....

Postadress ..... TFA

### Epokgörande

## ANTENNYHETER



för TV,  
biltradio och  
UKV

### TV

breddbandsverkande mellan 30—400 Mc. God förstärkning jämfört med den vikta dipolen.

### Biltradio och UKV

möjliggör effektiv mottagning på såväl ultrakortvåg som på kortvåg, mellanvåg och långvåg.

Deland-antennerna har väckt stor uppmärksamhet på S:t Eriksmässan — ring eller tillskriv oss så skall vi gärna sända Er närmare tekniska data och prisuppgifter.

### Fabriksbolaget

**DELAND — PATENT — SUNNE**

Telefon 63

## 1200 hobby- uppslag för 75 öre

Ette register upptagande 1200 hobbyuppslag, publicerade i Teknik för Alla för åren 1946—1953 erhålls mot insändande av 75 öre i frimärken och namn och adress på nedanstående kupong.

Vrid och klipp!

Till **TEKNIK FÖR ALLA**, Box 8137, Sthlm 8.  
Sänd gående Teknik för Alla nr 1  
Årg. 1954 med 1200 hobbyuppslag, 75 öre  
bilfogas i frimärken.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: V. E. text! .....

## I ELFA:s stora katalog 1954

finner Ni  
allt  
mellan  
antenn  
och  
jord



Pris endast 1:65 plus porto

Katalogen upptar all material till:  
Radiomottagare  
Televisionsmottagare  
Serviceinstrument  
Förstärkare  
Sändare  
Grammofoner och  
Inspelningsapparater  
för amatörbyggare.  
Dessutom:  
Facklitteratur  
Verktyg  
Kopplings-  
schemor  
Byggsatser

En ovärderlig uppslagsbok för amatörer och hobbyentusiaster. Försedd med tekniska förklaringar och uppläsningar om de elementära el-tekniska grunderna. Förvandlingstabeller, code för färgmarkerade kondensatorer och motstånd m. m.

### Från ELFA RADIO & TELEVISION

Höllandaregatan 9 A, Stockholm O.  
Härmed beställs Eder katalog 1954 att sändas mot postförskott kr 2:25. I frimärken bilfogas 1:85, å postg. 251215 insättes 1:85. (Stryk det ej tillämpliga.)

Namn .....

Adress .....

Postadress ..... TFA 22

## VerktygNYHET för ytbehandling

Sicklingen är ett snickarverktyg med gamla anor. Sandvikens järnverk tillverkar nu en ny typ, som kräver ett minimum av justeringsarbete och som därtför är idealisk för amatörer med ytbehandlingsproblem.



**SANDVIK 474**  
med läppade kanter

Sicklingen har delvis samma uppgifter som sandpapper men arbetar snabbare och effektivare. Den används alltså för putsning av träytor, avskrapning av gammal färg och mellanputsning vid målning.

Den arbetande delen är en liten grad, som pressas upp på sicklingens kant med ett polerstål. Graden skall vara absolut jämn och skarp. Till och med de fina reporna i stålet efter maskinslipningen gör att graden blir ojämn och skör, och den putsade ytan blir repig. På en vanlig sickling måste därtför kanterna och kantplanen brynas på finkornigt oljebryne före uppsättning av graden. Denna bryning är givetvis tidsödande och besvärlig.



Uppställningen sker i flera tempon och på en kant i taget. Polerstålet skall vara fritt från repor och förs med jämnt tryck längs sicklingens kant.

Sandvikens standard-sickling nr 474 av kromnickelstål finns nu även med kanterna och kantplanen läppade med slip-pasta i en specialmaskin. Ni slipper den besvärliga bryningen och kan direkt sätta upp en grad av lämplig typ för Ert arbete. Graden blir jämn, skarp och hållbar och lämnar ett förstklassigt arbete på kortare tid.



Kanten på en sickling för trä eller mjuka färgytor skall vara pian före uppsättningen. Graden blir ganska hög och får stor avverkningsförmåga.



Kanten på en sickling för hårda lacker bör fäsas före uppsättningen. Graden blir liten och arbetar mjukt utan vibrationer i den hårda ytan. A.1 olja måste tvättas bort mycket noga efter uppsättningen för att graden skall skära effektivt.

### SANDVIK 474 med LÄPPADE

kanter finns i järnhandeln i följande storlekar och riktpriiser:

150 × 62 × 0,60 mm	= 1,35 kr/st
150 × 62 × 0,80 mm	= 1,45 kr/st
150 × 50 × 0,80 mm	= 1,40 kr/st

16

## Flygare i rymduniform

(Forts. fr. sid. 3.)

Det kommer naturligtvis att dröja länge innan man avslöjat allt som går att avslöja om människans behov och reaktioner inne i ett rymdskepp men under tiden kan man fastslå vad som är oundgängligen nödvändig utrustning i ett rymdskepp.

Redan nu har man emellertid kommit fram till åtskilliga resultat. Man har t. ex. försökt beräkna vad som kommer att ske med en människa om hon tvingas lämna ett rymdskepp på 100 km höjd, varvid man måste ta hänsyn till raketens fart och tyngdkraftens verkan. Vidare måste man beräkna vad frånvaron av lufttryck betyder och vad som kommer att inträffa när man når fram till jordens luftskal. Tydligt är att en kapsellik behållare i vilken offret är inneslutet skulle vara till stor hjälp. Men chocken när denna träffar jordens atmosfär med stor hastighet kan bli lik en kollision med ett hårt föremål även om man tar hänsyn till friktionseffekten mot den tunna luft som kan komma i fråga.

En slutsats man kommit till är att största chansen att överleva har veder-

börande om han stannar kvar i raketerna (om det fortfarande finns något kvar av den sedan den skadats) tills den nått cirka 10 000 meter över jorden och då hoppar ut med en specialfallskärm.



### Nytt nr av DX-RADIO

Vägläsn. för kortvägsslyssnare. DX-tips kortvägstabell m. m. Provex. mot 0:25 Box 5083, Sthlm 5.

## Cliff-limmat foto blir vackrare

Låt inte sommarens kort  
ligga högvis i lådorna.

Gör Ert fotoalbum ännu prydligare och hobbyn roligare! Använd Clifflim! Då sitter korten perfekt! De lossnar inte och ytan buktas aldrig. Ni riskerar heller inte att få bilderna missfärgade. Kom ihåg att köpa hem den grön-vita tuben i dag!



håller vad det limmar

... och Cliff-lim

limmar också:

- metaller, glas, porslin, lergods, keramik, torrt trä, masonit o. d., papper, papp, läder m. m.
- ger utomordentlig hållfasthet åt hobbyarbeten.

Olösligt i vatten!

RIKTPRIS

Stor tub (2½ normaltub) .... 2:50  
Normaltub ..... 1:25

För industribruk i större förpackningar.

En kvalitetsprodukt från

**AB BOFORS, NOBELKRUT**

Elis Pihlkvist & Co AB, Stockholm C



För Er som har intresse och anlag för teknik

**Mannerstedt granskar ...**

(Forts. fr. sid. 7.)

bilderna. Varför kommer den först nu till användning i större utsträckning frågar man sig. Det finns emellertid ett stort antal problem som måste klaras, och det är värmeutvidgningen som ställer till katastrofala spänningar och brytningar om de inte kompenseras. Här kommer den tredje vevstakens funktion in. Tänk er att cylindern tillsammans med toppen växer mer än 1 mm från kall motor till full driftsvärme. Vevstakarna som är av stål kanske bara växer 0,3 mm. Det skulle betyda att vevstakarna måste sträckas ut 0,7 mm om ingen kompensationsanordning finns varvid samtliga lagerbelastningarna på kamaxel och excenteraxel skulle springa upp till ett par tusen kilogram dvs. öka med den kraft som går åt för att töja vevstakarna 0,7 mm. Hur tror ni det skulle gå med lagren? Nu är emellertid kamaxelhuset utfört som en excentrisk i toppen lagrad bussning som på vevstakssidan medelst den tredje vevstaken (som är av stål som de övriga och genom sin placering har samma temperatur som de båda andra) är förankrad vid vevhuset på ständigt samma avstånd som vevstakarnas längder och alla värme-spänningar förhindras på så sätt. Hela vipparmhuset, dvs. kamaxelhuset, kommer däremot att vrida sig något i sin excentriska lagring dock så litet att det saknar betydelse för övriga funktioner. Förmodligen ligger patentet just i denna kompensationsanordning som gör excenterrörelsen möjlig utan risk för värme-spänningar.

På flygmotorkonstruktionen enligt fig. var likaledes kompensationsanordning för värme-spänningar anordnad med hjälp av kompensera materialval och automatisk temperaturkontroll av de arbetande delarna. Tyst gång måste bli en av fördelarna med denna konstruktion. Inte heller behöver man tvivla på att vevstakarna, givetvis förutsatt att värme-spänningarna helt kompenseras, arbetar med 100 procentig säkerhet eftersom vi i samma motor litar på den ordinarie vevstakrörelsen som ju dels går dubbelt så fort, dels har en slaglängd som är flera gånger om excenterstakarnas och dels har en belastning som likaledes i alla avseenden är mångdubbel deras. Konstruktionen ger onekligen något nytt och för-



# Säkra Er framtid inom tekniken

**Bygg ut Era tekniska kunskaper genom fritidsstudier vid Nordens största skola för teknisk korrespondens-utbildning. Ni kan bli INGENJÖR på 3-5 år!**

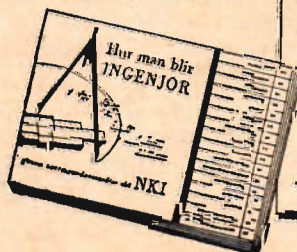
Genom att använda en del av Er fritid till välplanerade kompletteringsstudier, kan Ni avsevärt stärka Er ställning inom det fack eller yrke Ni har. NKI-skolan, som har Nordens största tekniska kursprogram, har rik erfarenhet av sådana specialstudier och sammanställer gärna — utan kostnad för Er — en för Era syften lämplig kurs eller ämneskombination.

Ni kan t.ex. genomgå en utbildningskurs för ett visst fack — NKI har 16 olika linjer att välja på — och Ni kan få en fullständig ingenjörsutbildning, avslutad med ingenjörsexamen, med endast folkskola som grund. Har Ni redan vissa tekniska kunskaper, kan tiden förkortas, så att Ni kanske når Er ingenjörsexamen på ca 3 år. Ni kan också ta en specialkurs i visst ämne, t.ex. modern plastteknik, kemisk teknologi, radarteknik, television

etc. eller kombinera tekniska studier med språk, bokföring, kalkylation eller liknande. Drag därför nytta av den fritid Ni disponerar. Låt NKI ge Er ett förslag till lämpliga studier och låt det förslaget bli utgångspunkten för Er marsch framåt i Ert yrke!

**GRATIS!**

Ni får kostnadsfritt en av vidstående stora studiehandböcker! Sänd kupongen idag!



FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

KLIPP UT I KANTEN!

Frankeras av NKI betalar portot.

TILL  
NKI-SKOLAN  
S:T ERIKSGATAN 33  
STOCKHOLM 12

Svarsförändelse  
Tillstånd nr 104  
Stockholm 12

LÖSEN

Sänd mig utan kostnad tidskriften "På Fritid" för ett år, NKI-skolans kursprogram och den studiehandbok jag markerat med X här nedan.

Hur man blir ingenjör

Tekniska fackstudier

Önskar Ni upplysningar om något särskilt ämne eller kurs — skriv det brutet här nedan.

Jag önskar upplysningar om:

.....

.....

.....

.....

(Postadress) TFA 22 54

FRIKUPONG (Kan postas utan kuvert och utan frimärke)

# Män med framgång

föredrar  
**PALMOLIVE**  
världens förnämsta  
rak creme



Nu i NY modern  
förpackning



Palmolive  
ger Er dessa  
5 fördelar:

- \* Löddrar 250 ggr sin volym
- \* Mjukar fortare upp skägget
- \* Löddret varar längre
- \* Rakar renare och slätare
- \* Huden lenare, smidigare

På tal om  
verktyg:

**ankarmärkt  
är utmärkt**

säger  
hantverkaren

Ankaret  
garanterar  
kvalitet  
sedan 1808



**JERNBOLAGET**  
ESKILSTUNA

**GRATISKUPONG- O. LOTTSEDEL**

Sänd kupongen till Jernbolaget, Eskilstuna, så får Ni gratis prospekt över våra tillverkningar. På var tredje kupong utdelas dessutom ett ankarmärkt stämjärn gratis. Märk kuvertet "ANKARMÄRKT - UTMÄRKT".

Namn .....

Adress .....

Postadress .....

TFA 22

nämligt och flyttar kamskaftmotorn från att vara en extrem racerprodukt ned i de vanliga överkomliga motorernas krets med bibehållande av kamskaftmotorns effektivtressurser men utan deras komplicerade och dyrbara utförande. Denna intressanta standardmotor har en cylinderdiameter av 69 mm och en slaglängd av 66, dvs. den är superkortslagig. Den ger vid ett kompressionsförhållande av 7,4:1 och ett varvtal av 6500 varv/min fulla 17 hästkrafter, vilket är liktydigt med ett effektivt medeltryck av 9,5 kg/cm<sup>2</sup>. Fin sak!

## Svensk TV i serie

(Forts. fr. sid. 5.)

som skärpan i horisontalled endast blir 3/4 av 625-linjerssystemet. Det kan för en neutral bedömare tyckas att när man går ner till en skärpa i horisontalled, som knappt ens är så stor som den amerikanska, har man föga nytta av ett större antal linjer i vertikalled. Som skäl för ett högre linjetal än vad balansen i skärpa i vertikal- och horisontalled skulle medföra har anförts, att själva den s. k. linjestrukturen gör, att bättre bildintryck erhålls med ett högre linjetal relativt sett. Mot detta kan invändas, att vid en perfekt 625 linjers bild, där således det s. k. linjesprånget är korrekt, blir linjestrukturen i själva verket inte 625 linjer utan 1 250 linjer, eftersom det mellan de 625 mer eller mindre vita linjerna bör finnas 625 svarta mellanrum. En linjestruktur på 1 250 torde inte vara märkbar på ett avstånd större än två bildhöjder. Då det normala betraktningssavståndet för TV är ca sex bildhöjder, är linjestrukturen knappast något problem i 625-linjerssystemet. Att man över huvud taget märker linjerna beror på att linjesprånget ger ett 25-periodigt flimmer i fina detaljer. Vid en okulär granskning av ett litet område i bilden ser man därför endast varannan linje, och det man således ser vid en sådan är en linjestruktur av 312 linjer. Vid det engelska 405-linjerssystemet börjar däremot linjestrukturen bli något mer påfallande, men engelska mottagarägare har försäkrat, att man mycket snart vänjer sig vid linjestrukturen. Invändningen mot det engelska systemet torde snarare vara den med minskande linjetal följande lägre vertikala skärpan än linjestrukturen som sådan.

All serietillverkning av radio och komponenter är förlagd till AGA:s moderna fabrik i Gävle. Fabriken byggdes 1950, är på 6 006 m<sup>2</sup> och sysselsätter ca 300 personer.

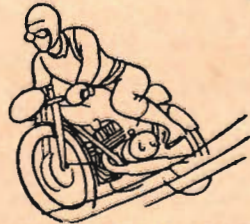
Allt i fabriken är speciellt, byggbara bord, rullbanor, transportband, maskiner, verktyg m. m.

Här serietillverkas televisionsmottagare, de flesta 17 och 21 tum. Man spår redan nu att 14 tum kommer att försvinna.

I fabriken tillverkas även till 99 % alla detaljer i mottagarna. De har även eget monoskop och ljudsändare för FM, som alstrar mätbilder och ljud.

Överingenjör Roland Engberg, chef för företaget, omtalar att sändningarna från Tekniska Högskolan i Stockholm gått in bra i den 22 m höga antenmasten med 8 element, en reflektor och 2 direktorer i varje sektion.

# För hårda tag



W. Haas vann VM 1953 för 125 och 250 cc på Bosch tändstift, som också användes av segrarna i 125- och 350-klasserna i Hedemora och Kristianstad samma år. Bosch vinner på tävlingsbanorna världen runt.



Bosch är också stiftet för moderna sport- och bruksmaskiner. Pyranit-isolatorn, speciallegerade elektroder och ett rätt utformat gnistgap ger stor motståndskraft mot beläggningar, nedoljning och avbränning.



Scootern har i förhållande till totalvikt en motor med liten cylindervolym. Belastningsgraden blir förhållandevis hög med stor termisk påkänning på stiftet. Bosch-stift med värmetal 175, 225 och 240 är här det rätta valet.



För mopeden, som kräver varje uns av motoreffekten, har Bosch blivit tändstiftet framför andra

# BOSCH

För varje motor  
finns ett lämpligt  
**BOSCH**  
tändstift

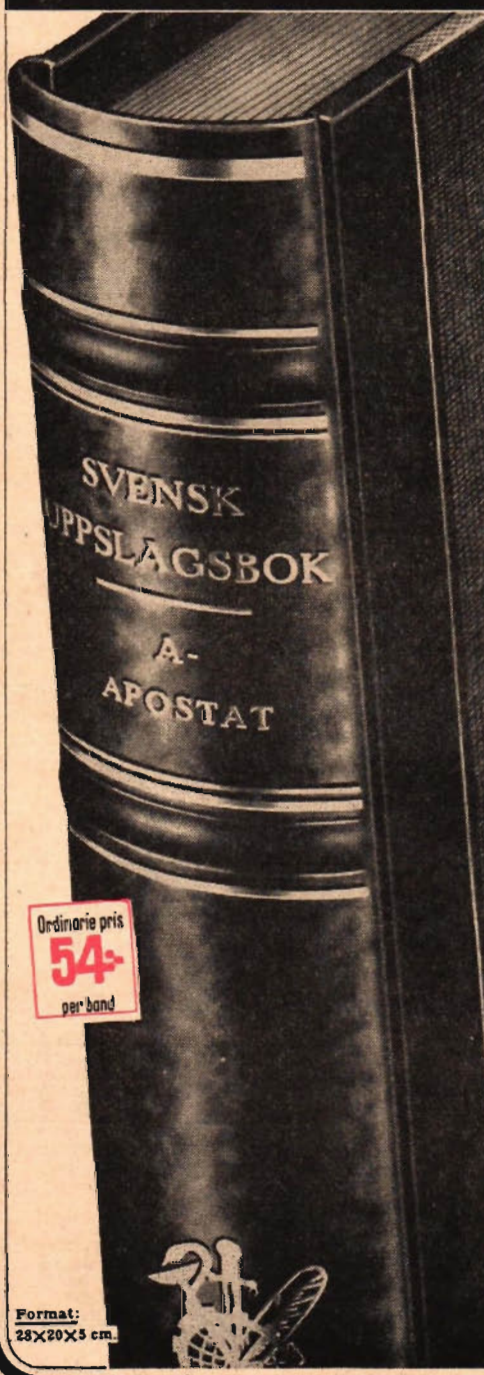
Aktiebolaget Robo • Stockholm 7

Alla får minst 25% rabatt  
 kanske Ni för 50% eller t.o.m.  
 100% = alla 32 banden  
 av SVENSK UPPSLAGSBOK

8 band = 25%

16 band = 50%

32 band = 100%



# GRATIS

Alla som insänder kupongen inom 14 dagar har stora utsikter att bli delaktiga i denna gratisutdelning

## Vem redigerar Svensk Uppslagsbok?

Huvudredaktörer:  
**GUNNAR CARLQUIST** JOSEF CARLSSON  
 överbibliotekarie fil. lic.

### Avdelningsredaktörer:

- |  |  |
|--|--|
| ALTHIN, C.-A., docent. <i>Arkeologi.</i>                       | LAGERSSON, R., civilingenjör. <i>Elektroteknik.</i>      |
| BERGELIN, S.-E., kapten. <i>Krigsväsen.</i>                    | LENNING, A., civilingenjör. <i>Teknologi.</i>            |
| BERGER, S., redaktör. <i>Utrikespolitik.</i>                   | LINDBLOM, G., prof. <i>Etnografi.</i>                    |
| BERLING, E., fil. lic. <i>Psykologi, under-väsen.</i>          | LINDENBAUM, A., bibliotekarie. <i>Teaterväsen.</i>       |
| BOLIN, S., prof. <i>Historia, politik m. m.</i>                | LJUNGGREN, G., prof. <i>Kemi.</i>                        |
| ELOVSON, H., docent. <i>Litteraturhistoria.</i>                | LJUNGGREN, K. G., prof. <i>Språkvetenskap.</i>           |
| ENGEL, E., ingenjör. <i>Kemisk teknologi.</i>                  | MALMQUIST, G., prof. <i>Astronomi.</i>                   |
| ESBO, H., agron. lic. <i>Lantbruksväsen.</i>                   | MOBERG, C.-A., prof. <i>Musikvetenskap.</i>              |
| FREMBERG, N.-E., laborator. <i>Matematik.</i>                  | MULLER, V., vet. med. dr. <i>Veterinärmedicin.</i>       |
| CESSBO, A., med. lic. <i>Medicin.</i>                          | MONTZING, A., prof. <i>Arfslighetlära.</i>               |
| GIEROW, K., teol. dr., fil. kand. <i>Teologi, religionvet.</i> | NYMAN, ALF, prof. <i>Filosofi.</i>                       |
| HADDING, A., prof. <i>Geologi.</i>                             | ROSEN, N., fil. dr. <i>Ichthyologi o. fiskeri-väsen.</i> |
| HAGMAN, B., red. <i>Films.</i>                                 | RYDE, NILS, prof. <i>Fysik.</i>                          |
| HANELL, K., doc. <i>Klassisk fornk. o. antikens hist.</i>      | SANDBLAD, N. G., docent. <i>Konsthistoria.</i>           |
| HANSTROM, B., prof. <i>Zoologi.</i>                            | SVENSSON, S., prof. <i>Folkkultur.</i>                   |
| HEDELMANN-GADE, H., fil. lic. <i>Konsthistoria.</i>            | WEIMARCK, H., prof. <i>Botanik.</i>                      |
| KJELLSON, H., civilingenjör. <i>Flygväsen.</i>                 | WELINDER, C., prof. <i>Nat.-ekon., socialf. m. m.</i>    |
| KÖCK, E., jur. dr. <i>Juridik.</i>                             | VILLNER, L., bergsingenjör. <i>Bergvetenskap.</i>        |
| KRAGH, O. major. <i>Gymnastik och idrott.</i>                  | VÄSTHAGEN, N., ekon. dr. <i>Föret.-ekon. o. bankv.</i>   |
| KULLENBERG, B., docent. <i>Oceanografi.</i>                    | ÖSTMAN, C. J., fil. dr. <i>Klimatologi, meteorologi.</i> |

Desutom medarbeta över 1.000 vetenskapsmän och specialister på alla områden.

## Gratis kupongen garanterar

var och en, som insänder den inom 14 dagar, minst 25 % i bästa fall 100 % d. v. s. alla 32 banden av Svensk Uppslagsbok gratis. Detta är ett fantastiskt erbjudande, som göres i reklam syfte. Sänd in Er kupong redan i dag, och Ni får 1:a bandet mot enbart porto- och exp.-kostnader, kr. 2,90, samtidigt med ett meddelande om vilken av ovan nämnda förmåner just Ni kommer i åtnjutande av. Probandet förpliktar Er på intet sätt, Ni får gärna behålla det eller också återlämna det mot ersättning för utlagda kostnader.

Verket är snart komplett, 29 av de 32 banden redan utkomna!

## 7.400 kompl. verk ha vi tidigare bortskänkt!

Förlagets gratisutdelningar av kompletta uppslagsverk av Svensk Uppslagsbok och Nordisk Familjebok ha så att säga hunnit bli en institution. Till främjandet av och förtroendet för denna reklammetod bidrar att förlaget till alla kuponginsändare utsänder en fullständig förteckning med namn och adress på de lyckliga mottagarna av gratisexemplaren. Tidigare gratisutdelningsförteckningar företes framdeles på begäran på förlagets huvudkontor och i dess butiker i Stockholm, Göteborg och Malmö.

## Hur sker utdelningen?

Utdelningen företages i reklam syfte. En opartisk kommitté ser till, att den mest jämna geografiska och sociala spridning av gratisexemplaren uppnås.

Det kommer att bero på publikens avslutning, hur stor omfattning vår gratisutdelning skall få. Dock kunna vi redan yppa, att vi denna gången kommer att utdela minst 500 kompletta verk gratis. Om Ni skall bli en av de lyckliga, som erhåller hela verket gratis, det får Ni svar på, sedan Ni insänt gratis kupongen. Ni har alltså allt att vinna och intet att förlora — sänd därför in kupongen genast!

## Vad verket innehåller

**175.000 uppslagsord.** Alltså era 25.000 flera uppslagsord och artiklar än den första upplagan — alla i minsta detalj aktuella och svarande mot vår tids krav på en modern kunskapskälla.

**25.000 illustrationer.** Bildmaterialet har så gott som helt förnyats. Inga svårigheter eller kostnader ha härvid skyttit.

**3.000 planschsidor** i svart tillsammans med

**240 färgplanscher,** tryckta på trätrikt konstruktionspapper och

**190 färgkartor** land- och stadskartor i upp till 8-färgs offsettryck.

## till FÖRLAGSHUSET NORDEN AB, MÄLMÖ

Sänd mig genast utan förbindelse enl. Edert erbjudande, som provband 1:a bandet av SVENSK UPPSLAGSBOKS nya 2:a upplaga, inbundet i förlagets äkta halvfr. kalvskinnband med Bavaria linnevävsöverdrag. Samtidigt skall meddelas mig, vilken förmån jag blivit tilldelad 25% eller 50% eller 100% = alla 32 banden GRATIS enligt villkoren å presentkortet, som skall tillställas mig med 1:a bandet. Jag betalar vid mottagandet av provbandet porto och exp.-kostnader kr. 2,90 pr band. Den annan förpliktelse åtager jag mig icke härrned. **Jas här/par seke tilldare erhållt verkets 1:a band.** (Stryk det som ej gäller.)

Namn: \_\_\_\_\_  
 Titel: \_\_\_\_\_  
 Adress: \_\_\_\_\_

Format: 28x20x3 cm.

## Till salu:

**MC-MOT.** Royal E. 500cc sv 55:—, d:o 350cc tv 65:—, växell. HD 1000cc 40:—, magn. Bosch 4-pol. kraftig gnista 40:—, cyl. FN 500cc tv m/32 10:—, teleskopgaffel 350cc 40:—, Beg. del. t. alla mc finnes. B. Larssons Cykelverk, Fällingg. 24, Skänninge.

**MOTORCYKELDELAR** beg., till de flesta märken. Störst i branschen. Motorfirman JAP, Olivedalsgatan 3, Göteborg. Tel. 12 69 34.

**BEGRÄNSAT PARTI** synkronverker 220V förkom. visare, centrumspek 15:—/st. R. Lindberg, Gillegatan 4, Hägersten.

**SKRIV-RÄKNE- & DUPLICERINGSMASKINER**, nya o. beg., beg. inbytes, stor sortering, begår prislista från: E. Olssons Maskinaffär, Bollnäs.

**EL-LÖDKOLVAR** med kraftig vinkelspets av koppar. S-märkta. Fullt kompl. 100W 10:—/st. Dito 190W vikt 530 gr. 20:—/st. Reserveltemet 5:50 resp. 12:—/st. Uppgiv nätsp. F:a Sigfrid Sundberg, Zinkgruvan.

**SYNKRONVERK** 127/220V kapsl. m. visare, centrumspek 20:—, Beg. nettooffert & urverk, armbandsur. Kemäs, Danderyd.

**FILM BILLIGT** Agfa Isopan 6×9 sp. 620 17/10 utg. maj-53, Mimosa 6×9 sp. 120 17/10 utg. mars-54. Pris 1:25, 25 st. 25:—. God sortering av film i andra format. Kontakt- och förstöringspapper i lager. Begår prislista. Bjro-Agenturen, Box 20063, Sthlm 20. Tel. 48 00 13.

**RADIO-REST** från fabrikation utförsäljes. 5 rörs allstr. super HF spolar saknas i övr. färdig, liten trevlig låda i björk. Pris utan rör och högt. end. 35:—/st. Returrätt. Uppl. mot porto. C. G. Olssons Radlov., Nacka 3.

**MC** 118cc reg. 120:—. Box 2, Lemnhult.

**VIKTORIA** nyborrad, & damc., körkl., pr. högst hj. HVA fabr.-ny 145:— und. katalogpr. Box 138, Malmbäck.

**SLUMPAS!** Jagaren m/51 175cc nyren. 600:—. Raleigh 500cc m/30 nyborrad m.m. avreg. 300:—. G. Forslund, Asåtra, Akersberga.

**EL-MOT.** nya, för fläktar, grammofoner m.m., ljudlös gång, genomgående axel, 30W 2800 v. 220—127V aluminiumkapslad, endast 19:50. Snäckdrev med fiberhjul passande på motorn 2 v. min. 9:50. Passa på detta enastående tillfälle. G. Carlsson, Box 814, Winslov.

**RADIO M.M. Felfritt:** Dux 5 rörs växelstr. 60:—. Radiola 5 r. allstr. 75:—. Aga 4 r. allstr. 40:—. Orion 5 r. allstr. 65:—. Radiola växelstr. 5 r. 75:—. Philips 7 r. allstr. 65:—. Reseradio: Radiola 4 r. m. batt. 75:—. Luxor 5 r. m. inb. stavantenn, sparkoppling, grammofonutg., extra högt. 175:—. n. ny. Skantic lika med föregående 175:—. Luxor 5 r. växelstr. 130V 35:—. Nästan ny resegramm. m. volvmk. Cremona 75:—. Garrad skrivväxl. 78 v. 100:—. Celer rakapp. 30:—. Hast. o. vägm. för cykel 15:—. Luxor 8 r. växelstr. 2 högt. 75:—. Zenith radiochassi 11 r. växelstr. 2 högt. 75:—. Concerton 5 r. växelstr. 50:—. Centralradio 220V Elektroskandia 200:—. Volta dammsug. 250W 100:—. Hårtorkare 110V 20:—. Siktruta 6V 15:—. Snabbblödspistol för tenn o. härdlödn. 6:50 fr.fritt. Bilvärm 6V 50:—. Defekta: Orion bordsradio gram. 6 r. allstr. 50:—. Philips 5 r. växelstr. 50:—. mag. öga. Hornophon 5 r. mag. öga växelstr. 50:—. Luxor 6 r. allstr. 35:—. Zenith bilradio 6V 50:—. Radiochassi u. rör med högt. 10:—. A. Nilsson, Box 3037, Värje.

**MC** 125cc, CZ, inreg., körklar och i bra skick 280:—. Ateljékamera 24×30 cm u. obj. m. stativ 110:—. K. Persson, Solvik, Kivik.

**INSTRUMENT** varvräkare, hastm., styckräkn., mängdmät., volt och amp.-mätare m.m. Uppl. m. porto. S. Johansson, Box 55, Österång.

**BILÅGARE:** Auto-Gummicement för underredsbekledning. Med kvalitetsgaranti. Lev. i burkar om 5 kg. Pris 3:—/kg. 10 kg fraktfritt. Handelsfirma I. Kling, Våröbacka.

**PLÅTKAMERA** m. dubb. utdrag F 6,8 50:—. S.M. bandrör storl. 43 20:—. R. Tissier, Box 327, Österbybruk.

**BEG. BILDELAR:** Spec. DKW m/39 (kompl. motor 375:—), standard 10 m/46, Ford J. m/36, Ford V8 m/38, Dodge m/38, Chev. m/36 Cabr. Chev. m/34 m.fl. Motorer fr. 125:—. Stötd. Ford V8 m/46 25:—/st. Element 6—12V fr. 30:—. Navkapslar 5—8:—. Sökare 25:—. Däck bill. m.m. S. Eriksson, S. Långgatan 65, Kalmar.

**FÖRGASARE,** 2 st. Solex 32 PBIC, kördä 3 tim. 50:—/st. Generator 12V 300W med relä kördä 4 tim. 100:—. Temp.-mätare ny 20:—. Oljetrycksmätare 20:—. Oljepump BSA 20:—. Kazmar BSA 25:—. A. Eriksson, Tavastgatan 46, Stockholm S.

**TRAFIKMOTT.** välv. HQ-129-X, 11 rör. 9:—550 m. 530:—. Sv.t. "O.P.", Box 619, Karlsborg.

## TfA:s Radannonser

Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 2:50 per rad (ca 34 typer). Förskottslikvid, kontant eller insatt å postgirokonto 15 79 92.

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

**MOPEDMOTOR** Victoria 250:—. Sv. till "Billigt 55", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**VOLVO** m/35 i b. skick, hydr. broms. 800:—. Bilbatt. 6V 35:—, mc d:o 20:—. 2 nya däck, 1 st. mc 3×19 35:—, 1 st. 4,25×15 m. slang 65:—. L. Gustavsson, Bäckadalsg. 1, Jönköping.

**HVA-MOT.** 120cc m/50 175:—, d:o ram King m. skärm, sadel, tank, teleskopgaffel m. styre 125:—. 1 par hjul t. d:o 19×300 m. bra gum. 75:—. Ilo mot. 175cc m/50 200:—, d:o ram m. telesk.-gaff., styre, sadel, tank, skärm. 150:—, hjul t. d:o m. bra gum. 85:—. Rex mot. 98cc m/39 75:—. Ilo mot. 98cc m/38 80:—, ram t. d:o m. skärm., sadel, gaffel, styre, tank 50:—. 1 par hj. t. d:o m. bra gum. 40:—. H. Larsson, Näsgat. 29 Kinna.

**INDIAN** 600cc sv i bra skick med def. cyl., 95 % gum. bill. 200:—. "G.E.", Myrbacken, Orrskog.

**1 ST. MARATON** med JB 150cc motor end. kördä 216 mil 800:—, 3 st. HVA 125cc reg. o. körklara 300:—/st. 1 st. d:o ej reg. 200:—. 1 st. Norton m/44 kompl. utan motor o. växel. 100:—. Växell. till d:o 100:—. Moped King-Fusch kördä 300 mil 350:—. Mopedmotor ny 125:—. Svänghjulsmagn. pass. 98cc 25:—. Tel.-gafflar pass. 125—175cc 15:—/st. Skinnbyxor storl. 54 nästan nya 60:—. Avdragare pass. dom flesta mopedmagneter 4:50/st. Uppl. mot porto. Lekeryds Motorservice, Lekeryd.

**SVETSVERK**, karbid har kost. 425:— nu 160:—. Gar. lämn. Moped-Tjänst, Göteborg 24.

**RESESKRIVMASKIN** Erika 150:—. Box 2, Äng.

**NYA GEN.** 6V m. relä 125:—, d:o startm. chev. 100:—. Returr. Verkst. rab. Autodelar, Skede.

**BSA** 500cc m/45 i bra sk. reg. o. fullt körkl. end. 450:—. A. Erneland, Skede, Tel. Ekekull 2.

**FINETTA** 99 Automat 24×36 med hög rabatt. Ny. G. Persson, Box 641, Långebro.

**KAMERA** Bessa, voigtar 4,5, 6×9 och 4,5×6, väska o. 3 filter. A. Larsen, Dahl, Börtrum.

**ILO** 118cc reg. 200:—. DKW 200cc m/39 sälj. i delar bill. Motor Villiers 125cc m/51 175:—. S. Jansson, Box 344, Örkelljunga.

**MC** 98cc Sachs 160:—. Marconi radio 75:—. Ukv. mott. 3 rörs med dipolant 150:—. Modelljärnv. c:a 10 m. lok o. transf. 100:—. K. E. Gryden, Faringe.

**REX** 500cc sidv. m/36 inreg., körklar bra gummi o. motor 225:—. BSA 500cc m/44 sidv. ej reg. ny strålk. o. packv. kolven något def. gaff dock fint att köra, gumm o. övr. prima, vrakas 325:—. Ny moped kördä 100 mil örnen JB motor slumpas 450:—. Lohmann diesel mopedm. demont. alla delar finnes 75:—. Motorkurs NKI kompl. kostat 400:—, säljes för 100:—. S. Blomgren, Box 6, Smål.-Rydaholm.

**HVA** 120cc m/51 2 pers. skattad o. körklar 450:—. I. Eriksson, Box 14, Båreberg.

**PROJEKTORER**, förstöringsapp., tillbehör. Hög rabatt. G. Persson, Box 641, Långebro.

**BANDMATIC** bandtonhuvud, komb. in- och av-sp.b. Radär, 2 kanal, höghögsta, fabr.-nya, 82:—/st. Tonh. tråd Webster Orig. nytt 60:—. Tråddinsp.-app. kompl. m. mikr., inb. i väska 465:—. Trafikkott. R 1355, m. inb. nät-aggr. o. 6V6, i mycket gott skick 370:—. Skivväxlare The Gramophone Co Ltd. 220V 30 p/s 125:—. Grammofonmotor El.-lux, 3-speed, ny 80:—. Ingrav Swärd, Hölleforsen, Bispfors.

**NV** 250cc, dubbelsadel, i skick som ny 120:—. Arne Lundström, Box 27, Finja.

**HVA** 120cc, nyborr., skatt. försäkrad, 200:—. Nisse Wikberg, Glommerstråsk.

**KOMPL. ARG.** TFA 4:—. Populär Mek. 8:—. Sv. Jakt 2:—. Grammofonverk m.m. Uppl. m. porto. Arthur Nilsson, Saida, Töcksfors.

TfA:s radannonser  
är  
100%-igt säljande

**ROLLEICORD** s. ny med utr., en Agfa Billy 1 näst. ny, ett Kåce fotogenelement nytt, en Berlinhjulmotor, en luftspilot. Allt säljes billigt tillsammans eller separat. R. Nilsson, N:r 19, Rörum.

**HASTIGHETSMÄTARE** 14:50, speedwaydyna + motor 14:80, stoppljus 6:50, bakljus 3:50, 4:50, kikare 8×30 133:—, beg. kikare 6×25 Voigtl. 47:—, beg. kamera 3×4 1:35 54:—, beg. kamera sprfl. 6×6 1:29 m. fodr. 210:—, beg. gasverk 2 kg lättr. 52:—. F:a H. Thulin, Ö. Storg. 71, Jönköping.

**ELEKTRONBLIXT-DELAR**, rör, kond. H. Goldschmidt, Odeng. 38, Sthlm. Tel. 32 05 38.

**PUMPAR**, centrifugal, kugg, kolv och excenterpumpar. Uppl. m. porto. S. Johanson, Box 55, Österång.

**MONARK** med Ilo mot. m/51 175cc i pr. sk. k. 950 mil, säljes för 900:—. Åke Niklasson, Källnäs, Jörlanda.

**TILLFÄLLE.** 1 st. Enya 19 glödstiff. 1 st. Mills P75 diesel. 2 st. linkontrollmodeller. 70:—. Torsten Nilsson, Box 82, Hällevik.

**RESEKADIO** Marconi, slumpas 120:—. A. Eriksson, Djurgårdsväg. 6, Eskilstuna.

**BEG. RADIO** fr. 25:—. Defekta fr. 10:—. Skivspel. växl. m.m. Bytesrätt. TFA, Tekn. Värld, Pop. Radio, Motor, Foto 200 ex. bill. Uppl. m. porto. Box 4086, Linköping 4.

**HD** m/ä 2 cyl., 11 hkr renov. nytt batt. o. i pr. skick. f.ö. 250:—. Billelem. 12V nytt 100:—, d:o 6V beg. 50:—. U.m.p. H. Ed., Box 643, Karlsborg.

**MOPEDER.** Beg. mop. olika märk. Bill. priser. Nya Viktoria, den berömda Kreidlern m. 2 växl. o. kick. Moped-Tjänst, Göteborg 24.

**RADIO-CHASSI AV ALUMINIUM**, 2 mm plåt. Oborrade med nitade hörn. Standardstorlekar: 180×110×50, 320×180×70, 440×180×70, 440×250×70, 440×320×70. Trevligt utförande. Välgjort arbete. Offert. Bergåsa Radioservice, Karlskrona.

**HVA** 120cc körkl. 200:—. El.-m. 1 hkr 100:—. U.m.p. T. Nordswahn, Box 1555, Piteå.

**BAND- o. TRÅDSPELARE**, beg. Ett mindre ant., några obet. def., prisl. 175—525:—. L. Mo, And. Reimersv. 11, Sthlm. Tel. 68 11 47.

**HERMODSKURS** säljes billigt eller ev. bytes mot förslag, studievärde 158:—. Svar till Bengt Öberg, Hagalid, Forsvik.

**IKOFLEX** med alla tillb. 5 filt., 5 förs. lins. 250:—. Icke kompl. Leica bl. 1:2 100:—. El. exp.-mät. 50:—, flera filt. o. motlj.-sk. 35—40 mm. Lars Stein, Villavägen 11, Finspång.

**MC ROYAL ENFIELD** 500 cc m/36 säljes i delar billigt samt 1 st. teleskopframgaffel passande 500 cc nästan ny säljes för 125:—. Lennart Andersson, Bryngelsg., Husaby.

**ROYAL ENFIELD** mot. 125 cc m/50 i delar. NV-ram 25:—. NV-tank 12:—. Racing 1952—53 98 ex. 20:—. Rekord Mag. 1948—49—50—51 hela arg. 40:—. K. Grönlund, Innertavle, Umeå.

**MOPEDMOTOR** 85:—. Rörprov. obet. beg. 180:—. Skrivmaskin 95:—. Radio 40:—. Ev. byte m. bilradio. I. Wennergård, Nydala, Umeå.

**MAGNETAPPARAT SEM.** 1 pol. i prima skick. Svänghjuls-magnet, 2 pol. prima skick. Bildändspolar 6—12V. Uppl. m. porto. S. Johanson, Box 55 Österång.

## Önskas köpa:

**BEG. FELFRI MINSÖKARE.** Svar med prisuppgift. Alf Johansson, Åby, Lagån.

**2 MINDRE GASTUBER** för gasvetts önskas köpa. Cyril Dahl, Långgatan 30, Bollnäs.

**UTOMBORDARE.** Mc. lämn. i byt. Box 7, Äng.

## Bytes:

**BIL, MERCEDES** M/36, bytes mot kompressor eller förslag. Wi Bu Sportaffär, Högstrand, Tel. 34.

**MOPEDE,** 3-fas el-mot., borrmask., Kontursåg, generator, dammsug., sägkl. m. m. Byte gasvetts skrivm., sprutpist., 1-fas el-mot. el. förslag. U. m. p. "SES", Skytteväg. 35, Halmstad.

**MATCHLESS** 350 cc bytes mot mc med JB mot. för en pers. Curt Ruffors, Källan, Långås. Tel. 37 Morup.

## Diverse:

**LADDNINGSLIKRIKTARE** att koppla till cykeldynamo el. ringledn.-transförm., för laddning av mc- o. radiobatt. nr. m. 9:75. Nya Radioverkstaden, Kalmar.

Radann. fortsättn. nästa sida.





**Vi ha allt**

i förstklassiga musikinstrument och tillbehör. Goda bytes- och bet villkor. Skriv idag!

Sänd katalog över .....

Namn .....

Adress .....

PHILIPSONS MUSIKVARUHUS — MALMÖ



ALLA kan nu göra en

**FICKRADIO**

efter den populära samlingen 10 FICKMOTTAGARE som kostar kr. 5:- pr postförskött. Beställ från:

**ROLF BREVIG**  
Gumshornsg. 13 n. b., Sthlm.

**BREVLÅDA**

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

Fråga: 1) Nämn några bra märken på utombordsmotorer! 2) Vilken hastighet kan man få med 2 hk?

S. E. S. I.  
Svar: 1) TFA kan icke framhålla någon särskild motor såsom bättre än andra. Varje motor har sina förtjänster. Vi rekommenderar er att efterhöra hos närmaste motorförsäljare. 2) Hastigheten är alltid beroende av motorstyrka och här varför det är oss omöjligt att lämna svar på denna fråga.

Fråga: 1) Tillverkas fortfarande det av Tfa nr 30/1943 beskrivna Nessbe-grammofonverket? Det skulle ha tillverkats av Nordiska Svagströms AB Sthlm. 2) Om inte var skulle man kunna få tag i ett sådant?

TFAE-BFW.  
Svar: 1) Vi känner inte till att omnämnda grammofonverk säljs nu för tiden. 2) Det kan finnas en möjlighet att få tag i ett verk genom annons i TFA, men det finns ju moderna grammofonverk med bl. a. tre hastigheter och moderna pickuper för alla förekom-

mande skivtyper. Varför inte köpa ett sådant i stället?

Fråga: 1) Var kan man få tag på luftledningsmaterial i skala 0? 2) Var kan man få tag på modellhus i skala 0?

Lösnummerköpare.  
Svar: 1) och 2) Finns oss vederligt ej i landet.

Fråga: Vad kan det vara för fel på förstärkaren i min inspelningsapparat (mod. Clas Ohlsson) då den ej ger tillräcklig effekt? Transformatorerna ger rätt spänning när rören är urtagna.

Pränumererande R. H.  
Svar: Det måste bero på en felkoppling någonstans, närmare kan vi faktiskt inte ange felet. Om likriktaren inte lämnar rätt spänning när rören sitter i är det ett tydligt tecken på att inte allt är riktigt i kopplingen.

Fråga: 1) Har TFA ritning på en enstavig, trehjulig cykelbil? 2) Vad kostar den? 3) Bilens längd och bredd? 4) Hur mycket kostar bygget om man i stort sett använder gamla hjul osv.? 5) Går det att impontera en Victoriamotor på bilens bakhjul?

Cykelbilmoped.  
Svar: 1) Ja. Tfa har ritningen "Hill Ständarö". 2) Kr 8:55. 3) Största längd 2,40 m, största bredd 1,25 m. 4) 200-300 kr. 5) Ja.

Fråga: Hur många varv ska spolen L1 resp. L2 lindas för fickmottagaren i nr 7 1951, då trimrarna är 45-80 pf? Mottagaren avses för lokalstationen i Västerås.

Ständig pränumerant.  
Svar: Ni kan använda samma lindningsvarv, som angivits i artikeln. Om det inte hörs någonting, så beror det säkert på någon felkoppling i apparaten.

Fråga: 1) Om jag vill ha back på mc-bil och jag monterar dit en bilväxellåda, blir den inregistrerad som bil fast den väger under 400 kg? 2) Var kan man få köpa tryckluftsbekållare 5 liter 200 kg tryck, kostnad?

Karlskronabo.  
Svar: 1) Antalet hjul avgör frågan bil eller motorcykel. Om mc-bilen ska få besiktigas som tung motorcykel får den ha högst 1 r e hjul. Vikt högst 400 kg. 2) Hos AGA, Lindigö, som också lämnar prisuppgift.

Fråga: Var kan man köpa reservdelar till en Sachs hjälpmotor, monterad i bakhjulet på en vanlig cykel, storlek 60 cc, tillverkningsår kan ej uppgivas, troligen i början på 1940-talet?

Sachs 60 cc.  
Svar: Motorn, som kallades Saxonette, är helt ur handeln och Lindblads, som var generalagent, har inga reservdelar.

Fråga: 1) Vilket är tillverkades Torn E. 13. Telefunken? 2) Vad kostade den i tillverkning? 3) Vilka våglängder omfattar band 1, band 2, band 3, osv.? 4) Hur många är a) rören, b) rörfunktionerna? 5) Hur mycket kostar en likriktare passande till mottagaren?

Telefunken.  
Svar: 1) 1941-45. 2) Ca 3 000:-. 3) De åtta banden är uppdelade mellan 96,6 och 7 095 kp/s = 3 090 - 42,27 m. 4) a) 4 rör, b) 2 HE, blandare, LF. 5) Beroende på konstruktionen, ca 50:- är normalt.

**Ni behöver**

**TEKNIK** FÖR ALLA

**PRENUMERERA I DAG!**

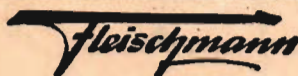
Insändes till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3, i slutet kvett, frankerat med 25 öre. Avgiften uttages mot postförskött. Undertryckt pränumererar på TFA för: Heltår 14:-, Halvtår 7:50, Kvartal 3:75. Från den 1/... 1954.

Namn .....

Bostad .....

Postadress .....  
Rings in och fyll i det du önskar.

Börja med en



Lär modelljärnvägshobby med en



anläggning

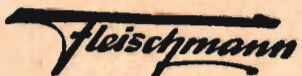
Gå sedan steg för steg över till att bli

självbyggare

★



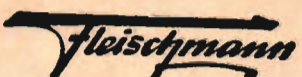
är den förnämligaste färdiga tvåräls modelljärnvägen



har ett mycket omfattande urval av lok, vagnar, skenor, luftledningar m.m. för HO

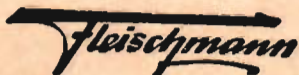


bringar hösten 1954 en rad nyheter på marknaden — mest amerikanska typer



transformatorer driver varje modelljärnväg

★



tågsatser för urverkståg och elståg lok och vagnar skenor, växlar, hjul luftledningar transformatorer detaljer

★

Begär



katalog för HO Kr. 0:50 katalog för 0 samt ångmaskiner och båtar Kr. 0:50

från

**TfAs HOBBYTJÄNST**

Olofsgatan 7 — Stockholm

# BUCK ROGERS



NU HADE VI TUR, JORDSKALV! HÅLL DEJ BEREDD ATT BLINKSIGNALERA ÅT DEM!



VAD SVARAR DE, JORDSKALV!

DE VILL VETA, VILKA VI ÄR OCH VAD DET ÄR MED OSS, KAPTEN! JAG SVARAR!



.... JORDMÄN, GROLLO! RYMPJIRATER HAR SKUTIT SÖNDER MANÖVERINSTRUMEN- TEN! DE BER OSS TA DEM OMBORD!

JORDMÄN?? JARRRGH... DET VAR EN JORDMAN SOM NÄSTAN JORD- DE SLUT PÅ MEJ UTAN- FÖR VÅR PLANET UR- NUS! JAG ASKYR JORD- MÄN!

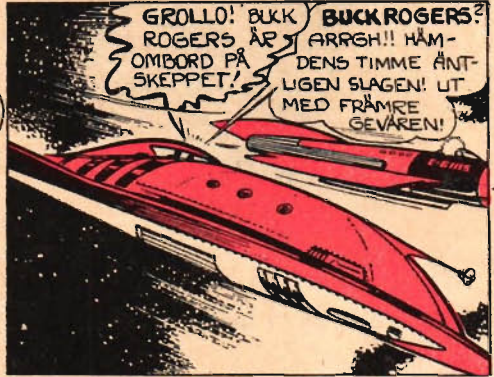


INTE KAN DU SVIKA RÄDDNINGSTJÄNSTENS KOD BARA FÖR ATT DU AV- SKYR EN VISS JORDPILOT BUCK ROGERS!

HMM.... KANSKE INTE.... FÖRRESTEN FÄR MAN DRA BETALT! MEN TA RE- DA PÅ NAMNET FÖRST!



LÖJLIG BEGÄRAN, JORDSKALV! DE VILL VETA VAD VI HETER INNAN DE TAR OSS OMBORD! JOJO, DE SKA VÄL KÄNNA SEJ ENKLA NÄR DE FÄR VETA DET!



GROLLO! BUCK ROGERS ÄR JARRRGH!! HÄM- OMBORD PÅ SKEPPET!

BUCK ROGERS? DENNS TIMME ÄNT- LIGEN SLAGEN! UT MED FRÄMRE GEVÄREN!



GROLLO! INTE, KAN DU VÄL ÖPPNA ELD MOT EN VÄRLÖS!

INTE? JODÅ, FÖRST SKA JAG SÄJA ROGERS VEM JAG ÄR SEN FLYGER HAN I ATOMER!



NEJ FÖRRESTEN - VARFÖR SKA HAN DÖ EN DÖD NÄR HAN KAN DÖ TUSEN!



GROLLO, ROGERS GJORDE BA- RA SIN PLIKT I STRIDEN, NÄR HAN SKÖT PÅ DEJ! SKUTER DU HONOM NU KOMMER DU ATT ÅNGRA DET!



SKJUTER? NEJ, ROGERS SKA FÅ LEVA - JAG SKA VARA SNÄLL - MEN GRYM! TA HIT BLINKA- REN!

## TfA:s TANKENÖTTER.

### Modellsport.

En modellsportare kör ett linstyrt modellflygplan i en cirkel med 10 m radie. En annan flyger sitt plan i en cirkel med 11 m radie. Om båda planen går lika fort och åt samma håll, hur många varv går det förstnämnda mellan två omkörningar?

### Teamracing.

Ett teamracerplan går 20 varv pr min, varvid bränslet räcker 40 varv. Om far- ten i stället sätts upp till 30 varv pr min räcker bränslet bara en minut. Vilket alternativ går fortast om varje tank- ning tar 1 min och planet ska gå 150 varv?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 19 av TfA.

Roulette.

31 kronor.

Ordspråk.

Ett gott skratt förlänger livet.

### PRISTAGARE:

Korsord nr 19: Gunnar Hansson, Reng 6, Härslöv (10 kr) och Uno Plating, Hjulsbro (kvartalspren.).

Tankenötter nr 19: Gunnar Jacobsson, La- sarettsgat. 27, Gällivare och Thorsten Rein- holdsson, Kvitsle 40, Mattmar.

## Korsord 22.

### VAGRÄTT:

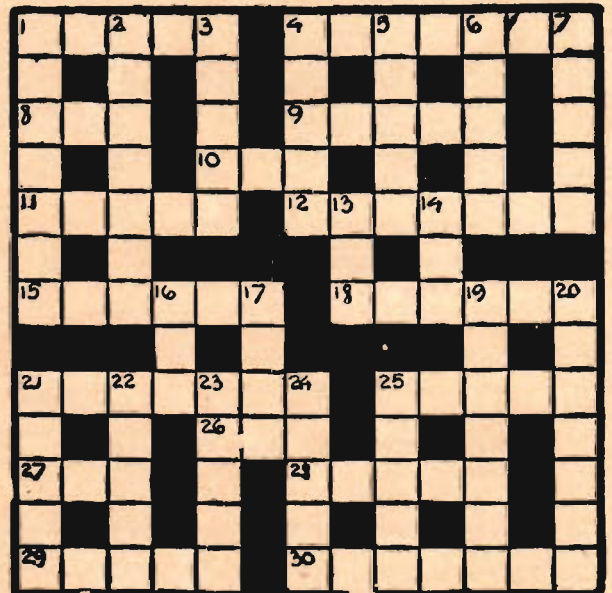
- Huvudsak.
- Ger jämn yta.
- Tandat verktyg.
- Kemiskt X' = sällsynt gasformigt grundämne.
- Heter känd teknisk professor.
- Anges i ar.
- Undervisaren.
- Levererar prima virke.
- Tillhör diktatorn ensam.
- Måste alltid fungera på bi- len.
- Ha kunskap.
- Trä- na.
- Fisk.
- Anlag.
- Finns i motorn.
- Är gamla kläder.

### LODRÄTT:

- Var det gott om på Mo- dellsportens Dag.
- Cirkedel.
- Del.
- Kraftigt nitro- sprängämne.
- Blodförare.
- Spelar boll.
- Tokig.
- 13) Utanpå arm.
- 14) Förhisto- riskt fartyg.
- 16) Används för kraftöverföring.
- 17) Kugg- hjul, som i en kuggväxel dri- ver ett annat.
- 19) Kan gå i dur eller moll.
- 20) Våldigt fall.
- 21) Detalj.
- 22) Full storm.
- 23) Ett av de två halvkloten jorden indelas i.
- 24) Fastna på bete.
- 25) Kraftiga ledare.

### Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 22 resp. Tankenötter nr 22 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr till först öpp- nade rätta lösning på varje problem i tanke- nötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr och ett på en kvartalsprenumeration.



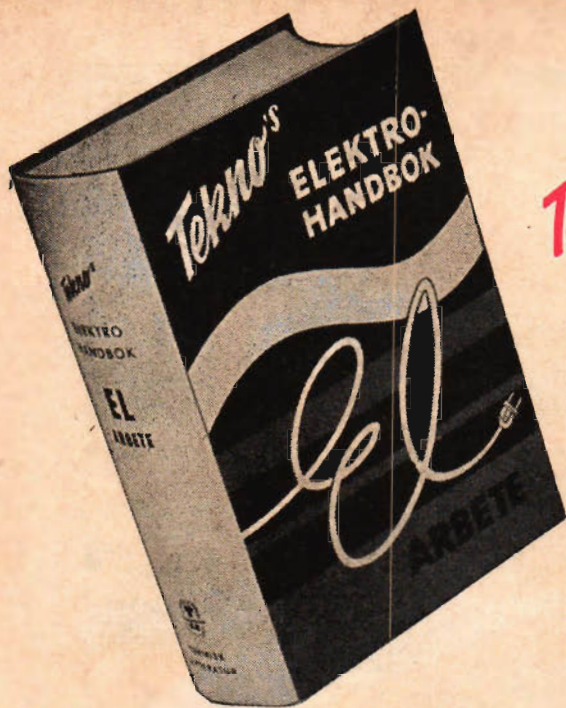
Lösningar av TfA:s korsord nr19.

### VAGRÄTT:

- Sniglar.
- Mol.
- Lärde.
- Röra.
- Ar- bete.
- Membran.
- Leander.
- Errare.
- 13) Dorn.
- 15) Ateln.
- 17) Bulvan.
- 18) Buffert.
- 19) Rättare.
- 22) Direkt.
- 25) Ärbar.
- 26) Driva.
- 28) Sand.
- 31) KPT.

### LODRÄTT:

- Söm.
- Istid.
- Lärde.
- Röra.
- Ar- bete.
- Membran.
- Leander.
- Errare.
- 13) Dorn.
- 15) Ateln.
- 17) Bulvan.
- 18) Buffert.
- 19) Rättare.
- 22) Direkt.
- 25) Ärbar.
- 26) Driva.
- 28) Sand.
- 31) KPT.



# Klart besked

Tekno's

om de särskilt svåra problemen!

## elektrohandbok EL-ARBETE

har tillkommit genom ett omfattande samarbete mellan fackets organisationer och vårt lands främsta specialister på området, och man har därigenom lyckats få fram många års önskemål — en handbok, som är både saklig och tekniskt korrekt men på samma gång upplagd enligt principer, som gör att allt i verket är så klart och lättförståeligt som det överhuvudtaget är möjligt.

I redaktionen bl. a.

*F. Rolund*

Direktör  
i Elektriska Arbetsgivareföreningen  
Elektriska Installatörs  
Organisationernas Riksförbund

*Felix Backlund*

Förbundsordförande  
i  
SVENSKA  
ELEKTRIKERFÖRBUNDET

### Utdrag ur innehållet:

#### Installationsteknik

Den elektriska faran. Motståndet i människokroppen. Jordning. Anläggnings isolations-tillstånd. Knoppledning. Elektriska installationsmaterial, ledningar och förläggningssätt. Rörinstallationer. Knoppknopplingsdosor, apparatdosor etc. Ledningarnas indragning och montage. Pilcarör. Stålspiralslang. Järngummiledning — kühlo. Blygummiledning — GB-kabel. Blypappersledning — Jordkabel. Kapslad materiel. Säkerhetsapparater, gruppcentraler etc. Gruppcentraler — SEF-materiel. Mätartavlor — SEF-materiel. Kopplingar. Metod för spänningsfallsberäkning av grupp- och huvudledningar i allmänhet. Exempel på villainstallation inom stadsområde. Program för elektrisk belysningsinstallation inom fastighet. Teknisk beräkning till ellninstallation. Kostnadsberäkning. Kalkyl. Sammanfattning. Offertbrev. Projektering av verkstadsinstallation. Lantgårdsinstallationer. Bilens elektriska utrustning. Installationer på båt och flygplan. Elektriska stängsel. Askledare m. m.

#### Signal- och telefonteknik

Signalanläggningar. Automatiska brandalarmanläggningar. Branddörrkontroll. Inbrottsalarmanläggningar. Fjärrmätning. Centralografanläggningar. Elektriska ur och rast-signaler. Kontrollanläggningar. Telegrafanläggningar. Telefonteknik. Anläggningar. Speciella telefonanläggningar. Rikstelefon- och brandtelegrafnätens utnyttjande i luftskyddets rapporttjänst. Ljudfilmsteknik. Telefoniens utveckling. Telefotolanläggningar. Ekolodning m. m.

#### Belysningsteknik

Enheter och definitioner. Belysning av reklamtyr, anslagstavlor. Belysningstekniska mätningar. Neonrör. Lysämnesrör.

Till ..... bokh. eller  
Teknografiska Institutet - Stockholm 20

Undertecknad beställer härmed

### "EL-ARBETE"

Handboken önskas mot

kr. 68:— vid leveransen

kr. 34:— vid mottagandet och kr. 34:— pr 30 dagar

kr. 20:— vid mottagandet och kr. 16:— under 3 mån. Plus porto.

Sätt X vid det önskade.

Åganderätten övergår till mig först sedan full betalning erlagts.

Namn: .....

Titel: .....

Adress: .....

TFA 22

(Beställningssedelna kan insändas i öppet kuvert för 10 öre.)

#### Elektriska maskiner

Likströmsmaskiner. Växelströmsmaskiner. Generatorns verkningsätt. Motorn. Transformatorn. Synkronmaskiner. Omformare och strömräktare. Apparater. Motordrift. Skötsel och drift m. m.

#### Mätinstrument och mätmetoder

Mätenheter. Mätnormaler. Mätnoggrannhet och kontroll. Mätinstrument. Vridspoleinstrument. Vridjärnsinstrument. Elektrostatiska instrument. Effektmätning. Mättransformatorer. Fasnig. Katodstråleoscillografer. Mätningar på elektriska maskiner. Mätningar på transformatorer. Felsökning i elektriska anläggningar m. m.

#### Elektriska anläggningar

Strömställare. Överströmsskydd. Smältsäkringar för högspänning. Överströmsreläer. Hjälpreläer. Inkoppling av separata överströmsreläer. Överströmsreläskydd. Jordslutningsskydd. Signalreläer. Överspänningsskydd. Effekregulatorer. Spänningsreglering. Spänningsregulatorer. Kraftstationer. Reläskydd för trefasgeneratorer. Ställverk. Kontrolltavlor. Transformatorstationer. Omformar- och likriktarstationer. Akkumulatorbatterianläggningar. Kraftöverföringar. Luftledningar för hög- och lågspänning. Särskilda bestämmelser för högspänningsledningar med högre systemspänning än 600 V. Särskilda bestämmelser för lågspänningsledningar med en systemspänning av högst 600 V. Jordkablar och deras förläggning. Ledningsnät. Isolatorer. Vridskarvrör. Anvisningar för näjning. Beräkning av ledningar och nät. Räkneexempel. Beräkning av effektbehov. Tariffer. Stolpar, isolatorer och ledningssträckning m. m.

#### Elvärme

Temperaturregulatorer. Vattenvärmare. Elektrisk rumsuppvärmning. Elvärmeapparater. Elektriska industriugnar. Angpannor. Dielektriskt värme. Högfrekvensgeneratorn. Induktiv högfrekvensuppvärmning. Elektrisk svetsning. Olika slag av svetsmaskiner. Hushållsapparater. Elektromedicinska apparater. Röntgenröret. Elektrokardiografer m. m.

#### Radioteknik

Lågfrekvens och högfrekvens. Elektrisk resonans. Den slutna elektriska svängningskretsen. Den öppna elektriska svängningskretsen. Radiovågornas utbredning. Modulering. Avstämningsskretsar och selektiviteter. Bandfilter. Elektronröret. Trioden. Tetroden. Pentoden. Elektronröret som förstärkare. Distorstion. Lågfrekvensförstärkning. Tonkorrektion vid lågfrekvensförstärkning. Elektronröret som högfrekvensgenerator. Högfrekvensförstärkning. Frekvenstransponering. Högtalare. Sän-

dare och mottagare. Mottagarantennar och avstörning. Radiotekniska mätningar. Univer-salinstrument. Rörvoltmetern. Trimning och känslighetsmätning m. m.

#### Radarteknik

Tekniska grundprinciper. Fysikaliska grundprinciper. Radarekvation. Mikrovågtekniken. Den troposfäriska brytningen. Atmosfäriska och meteorologiska faktorer. En radarstations uppbyggnad. Reflexklystronen. Macetronen. Antennsystemet. Matarledningar och resonanskretsar. Transmissionslinjerna. Vågledaren. Hålrumsresonatorn. SM-kopplare. Radarmottagaren. Blandaren, Indikatorn. Mark VII. Hamnradar. Flygplatsradar m. m.

#### Television

Televisionssystemets uppbyggnad. Bildkvalitet. Bildens uppdelning. Bildsändning. Televisionskanalen. Televisionstudion. Televisionsmottagaren. Synkronisering. TV i undervisningens och industrins tjänst.

#### Elektrokemi

Elektrolysföreteelser. Industriella tillämpningar av elektrolysen.

#### Trådbusslinjer, spårvägar och tunnelbanor

Kraftförsörjningen. Ledningssystemet. Elektriska växlar och signalanläggningar. Motorerna och deras egenskaper. Hastighetsreglering vid start. Bromsar. Kraftöverföring mellan motor och drivhjul. Säkerhetsgrepp och tågkontroll m. m.

#### Elektrisk järnvägsdrift

##### Materiallära

Allmänna synpunkter. Ledarmaterial. Isolationsmaterial. Magnetiska material.

##### Allmän maskinlära

Vattenturbiner. Ånganläggningar. Ångturbiner. Förbränningsmotorer. Vindmotorer. Pumpar. Fläktar. Kompressorer. Kylmaskiner m. m.

##### Elektricitetslära

Allmänna grunder. Likströmslära. Magnetism. Växelströmslära. Elektromagnetiska vågor och elektronstrålning.

##### Matematik

##### Mekanik och hållfasthetslära

##### Fysik och kemi

##### Elektrisk yrkes- och arbetslagstiftning

##### Matematiska och tekniska tabeller

## Denna stora, sakliga elektrohandbok

är inbunden i prima rött konstläder och omfattar 1560 sidor med över 1000 illustrationer och kopplingschemor. Dessutom innehåller verket massor av nyttiga formler, nomogram och strömscheman samt ett stort antal värdefulla tabeller, som måste vara till ovärderlig nytta att ständigt ha till hands.

Huvudvikten är lagd på det praktiskt nyttiga, och ägaren till verket kommer snart att finna många uppgifter och arbetsfinesser, som blir till stor nytta i det dagliga arbetet.

Beställ verket NU direkt eller genom bokhandeln.