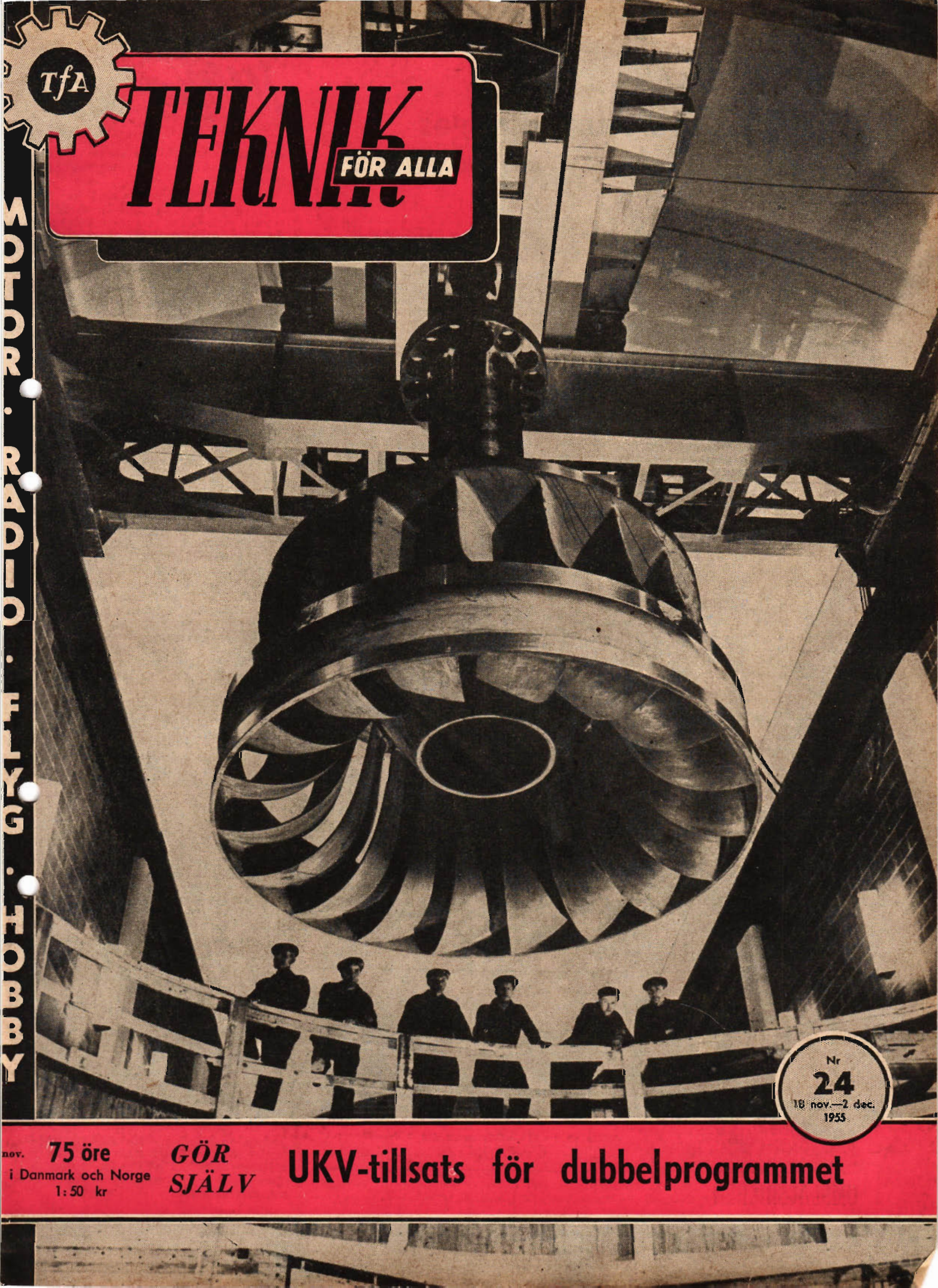




MOTOR  
RADIO  
FLYGG  
HOBBY

TfA

# TEKNIK

FÖR ALLA

Nr

24

18 nov.—2 dec.  
1955

nov. 75 öre  
i Danmark och Norge  
1: 50 kr

GÖR  
SJÄLV

UKV-tillsats för dubbelprogrammet

# El-kraft ur knallgas

Atomenergin, som länge hägrat i ett osvårbestämbart fjärran, har bara under det gångna året hastigt blivit en påtaglig realitet — överallt byggs nu kraftverk, där atomkärnornas bindningsenergi ska utnyttjas. Men knappt har gemene man hunnit sätta sig in i tanken att det inte längre är en norrlandsälv, som ska lysa i hans lampor utan strålningen från ett par kilo uran i en reaktor, så uppenbarar sig nästa sensation, som i sin första utformning låter en häpen värld förstå att atomenergiherarna kan gå hem och lägga sig. Nu har man funnit den verkligt effektiva, enkla och billiga metoden att utvinna elkraft utan att behöva några turbindrivna generatorer, nu ska vi ta vår spänning direkt ur den kemiska energi, som utvecklas vid vissa kemiska reaktioner vid rumstemperatur. Inga glödheta, livsfarligt radiumstrålade och dyrbara reaktorer längre, bara en serie vanliga, enkla "bränslelement", som tyst och stilla puttrar fram elström bara de matas med syre och vätgas.

## Genväg förbi ångan

Fullt så märkvärdig visar sig sensationen inte vara vid närmare påseende. Att omvandla kemisk energi i elektrisk kraft utan att ta den dyrbara krovägen över ångkraften sysslade forskare som nobelpristagaren Wilhelm Ostwald med redan för 60 år sedan och långt senare har man i flera länder sökt en praktisk lösning på det lockande problemet. Ryssarna uppges ha varit särskilt intresserade och har arbetat flitigt med det, likaså har engelska, tyska och svenska forskare varit på det och åstadkommit tämligen acceptabla lösningar, som dock aldrig kunnat kallas kraftproducenter i egentlig mening.

Den metod, som det nu är fråga om, har framlagts av en tysk forskare, prof. *Eduard Justi* vid Tekniska högskolan i Braunschweig och han har ingalunda arbetat i lönnedom, ty redan i slutet av 40-talet diskuterade han sin idé med Aseas tekniska sakkunskap, som förklarade sig intresserad av den. I korthet sagt går Justis metod ut på att låta syre och väte förenas vid vanlig rumstemperatur, de joniseringar och elektronavspjälkningar, som reaktionen åstadkommer, alstrar en elström samtidigt som det bildas en del biprodukter alltefter arten av de kemiska reaktioner, under vilka syret och

väte förenas. Att närmare gå in på processens natur för alldeles för långt in i de dissociations- och joniseringssteoretiska labyrinterna — vill man använda en mycket grov bild, kan man säga att Justiprocessen är omvändningen av vattenelektrolysen, då syre och väte bildas under tillförsel av elkraft.

Efter att i närmare 8 år hållit saken hemlig mellan några invigda, demonstrerade Justi en av de sista oktoberdagarna sin metod för ett stort auditorium i Braunschweig, bestående av ett par hundra forskare, tekniker och politiker. När detta skrivs har ännu inga närmare detaljer blivit kända, men de svenskar som sett litet av Justis föregående arbete med "bränslelementet" säger att det då rörde sig om mycket blygsamma mått på kraftproduktionen — det gällde en spänning, vars voltalt var ensiffrigt. För att det skulle kunna bli fråga om någon mera betydande spänning, måste man alltså seriekoppla ett stort antal element och det går utmärkt bra på papperet, men komplicerar det praktiska utförandet i hög grad. Den svenska sakkunskapen är f. n. delad i två läger, av vilka det ena tror att Justis metod kan ha framtiden för sig, medan det andra visserligen tror likadant, men med det tillägget att man nog aldrig i större omfattning kan ersätta den nuvarande vägen över ångan med Justiprocessen. Detta hindrar emellertid inte att den "kemiska elektriciteten" kan komma att spela en roll för alldeles speciella ändamål, t. ex. transporter.

## Spänning och ekonomi

Det som i hög grad lockat till lysande framtidsdrömmar är naturligtvis uppgiften om Justi-elementets synnerligen goda ekonomi. Det uppges nämligen att förhållandet mellan den energi som erhålls ur elementet och den som måste tillföras är över 70 % — en imponerande siffra om man betänker att den hos en vanlig förbränningsmotor stannar vid ca 40 %!

Hittills förefaller det dock som om alla jämförelser med atomenergin är fruktlösa. Entusiastiska tidningsmän har i rubriker och artiklar basunat ut att Justi-kraften är vida överlägsen atomenergin, både billigare och säkrare, vad nu det senare ska innebära. Billigare är nog riktigt, men hur blir det med användbarheten? Eller kanske riktigare med mångsidigheten i användningen?



är landets mopedförare ute och åker i tidningsspalterna. Och denna gång med all rätt.

Statens Trafiksäkerhetsråd har i en undersökning avslöjat en skrämmande okunnighet om vägmärkenas innebörd. 2 000 på måfå utvalda bilförare, motorcyklister och mopedister har i intervjuform utfrågats om sin förtrogenhet med elva av de mest vanliga vägmärkena. Medeltalet rätta svar blev så dåligt som 8,3 redan bland bilister och mc-förare och endast en sjundedel visste vad alla elva märkena betydde. En sådan okunnighet bland körkortsinnehavare är oförsvärig nog och blir inte mindre allvarlig, därför att de körkortsbefriade mopedåkarna visar en ändå mer katastrofal brist på hithörande kunskaper. Endast var 20:e mopedförare gav tillfredsställande besked om samtliga elva vägmärken och medelsiffran för de rätta svaren var så låg som 5,5.

I rättvisans namn ska framhållas att mopedisternas intervjuvar bör bedömas i två åldersgrupper: en yngre, där den obligatoriska skolundervisningen i trafikfrågor burit rik frukt, medan den största kategorin omfattande medelålders och äldre mopedförare saknar så gott som varje kunskap även om de mest fundamentala trafikbestämmelserna. En farlig lek med eget och andras liv och i sanning ett ansvarslost sätt motsvara samhällets förtroende för dessa trafikanter att utan körkortstvång låta dem framföra sina åkdon.

Undersökningen har bl. a. fastslagit att

75 % av de tillfrågade mopedisterna och 50 % av övriga motorförare inte hade en aning om att det runda gula vägmärket med röd bård ger det viktiga meddelandet att fordonstrafik är förbjuden. De flesta trodde att det var fråga om ett trafikdelarmärke;

en fjärdedel svarade fel på det i somras nyinförda stoppmärket för lagstadgad skyldighet att stanna före korsning med huvudled;

77 % mopedåkare och 35 % bil- och mc-förare var ovetande om märket vid huvudleds upphörande;

förbudsmärket mot omkörning troddes alltför ofta ge anvisning om dubbla körfiler.

I det sista fallet kan befogad kritik riktas mot märkets utformning. Självfallet måste vägmärkena vara entydiga och inte ge anledning till missförstånd. Det gör inte heller övervägande flertalet av nuvarande vägmärken. De avslöjande exemplen på obehäftliga trafikskulor utgör i stället ett synnerligen allvarligt be-lägg på bristande förståelse för vikten av att varje trafikant (och dit hör också fotgängarna) kan och förstår meningen med våra vägmärken.

Förbättrad propaganda och effektiv upplysning måste snabbt åstadkomma en ändring. Och vad särskilt mopedisterna beträffar bör de gratis vid mopedköpet få NTF:s karta över vägmärken till noggrant inlärande och efterföljande. O. E.



Tunnelgatan 3, Stockholm. Tel. SR 41 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33, pren.-pris helår 16:50 kr., halvår 9: — kr. Postgirokonton 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

Nr 24. Årg. 16.

18 nov.—2 dec. 1955.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet intendent Torsten Althin; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Holin, rektor vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; överingenjören i Kgl. Luftfartsstyrelsen Torö Ångström; bergsingenjör Folke Lindgren; direktör Sven Sköldberg.

RED. OCH ANSV. UTG. Olle Edner.

Nästa nr av TFA utkommer den 2 december 1955.

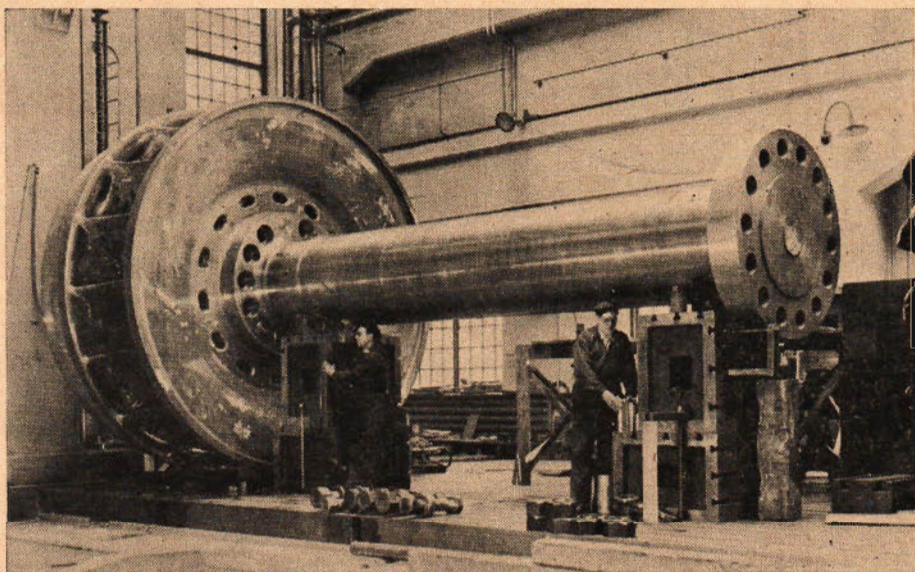
(Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjudes!)

## OMSLAGSBILDEN

visar ett Francislophjul, som tillverkats av Karlstads Mekaniska Werkstad. Reportage från denna industri på sid. 3—5.

# Hela FABRIKER på beställning

Beställ en cellulosafabrik från Karlstads Mekaniska Werkstad och den levereras färdig med all utrustning. Fabrikerna har blivit en betydelsefull exportvara som gjort Karlstadsföretaget känt över hela världen.



Francislophjul med axel som levererats till Kålforsens kraftverk från Kristinehamnsfabriken.

Att den som är intresserad av att starta en cellulosafabrik kan beställa en färdig fabrik, tycker man verkar en smula amerikanskt. Det brukar ju i vanliga fall vara amerikanerna som visar framfötterna när det gäller sådana storslagna leveranser. Vad säger ni då om att det är ett svenskt företag som tar emot sådana beställningar?

Var fabriken ska startas spelar ingen roll. Om det är i Japan, Kina, Australien, Indien eller Sydamerika går det lika bra. Ja, det har t. o. m. inträffat att beställningar på färdiga fabriker kommit från amerikanska bolag. Leveranser har för övrigt gjorts till de flesta av jordens hörn.

Det svenska företaget som levererar hela cellulosafabriker på beställning är Karlstads Mekaniska Werkstad. Där kan man beställa en utredning om lönsamhet, tillverkningsprogram, fabriken planering och uppförande i komplett skick, t. o. m. alla möbler, kontorsinredning och telefoner ordnas. Allt levereras i färdigt skick, nycklarna överlämnas och driften kan börja.

För KMW:s ingenjörer står intet främmande ifråga om papperstillverkning. Om råmaterialet är vanlig svensk gran och tall eller om man ska göra pappersmassa av lump, hampa, bambu, kastanje, eucalyptus, mullbärsträd, sockerrör, soyabönsstjälkar eller espartogräs spelar ingen större roll. KMW:s skickliga personal står inte handfallen för någon uppgift på området.

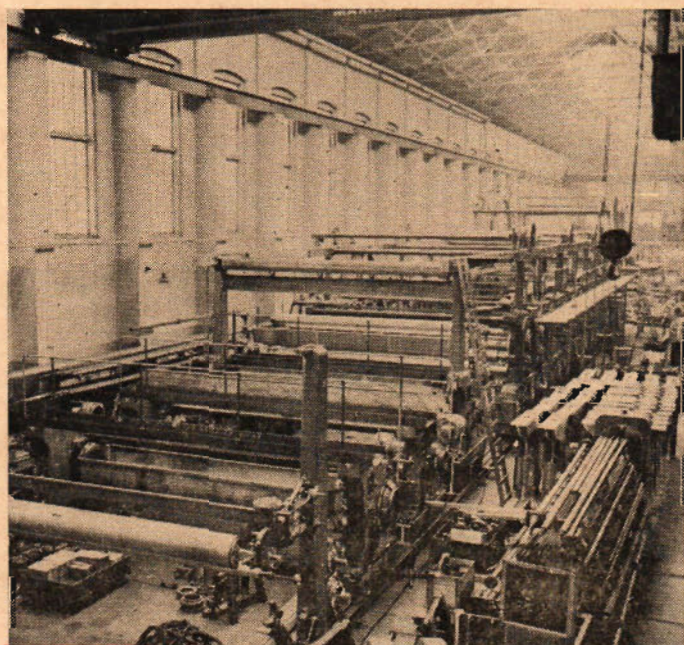
Karlstads Mekaniska Werkstad tillhör sedan 1936 Johnson-koncernen. Fabrikationen av maskiner för pappers- och pappersmasseindustrin är förlagd till Karlstad, medan tillverkningen av vattenturbiner och omställbara propellrar, de s. k. Ka-Me-Wa-propellrarna, har sitt säte i Kristinehamn. Nästan hälften av produktionen exporteras.

Grunden till KMW lades 1860 av fabrikör G. Adolf Andersson. Efter tio år bildades bolaget och det nuvarande namnet, AB Karlstads Mekaniska Werkstad, kom till 1873. Sju år senare byggde KMW sitt första kompletta sliperi. Det exporterades till Finland och efterföljdes snart av sulfittfabriker, pappersmaskiner och andra maskiner för cellulosafabriker.

Under många år var Finland KMW:s främsta exportmarknad. Den första pappersmaskinen levererades 1891 och året därpå byggdes den första cellulosatorkmaskinen.

År 1893 uppfördes ett gjuteri, utvidgades verkstadslokalerna samt arrenderades Kristinehamns Mekaniska Werkstad. Detta företag övertogs 1897 och arbetsstyrkan hade vid sekelskiftet stigit till 500 sammanlagt för de båda fabrikererna.

(Forts. på nästa sida.)

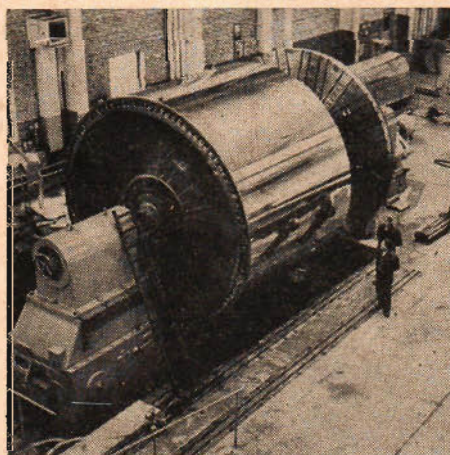


KMW:s montörer får resa till jordens alla hörn för uppmontering av pappers- och cellulosafabriker. Bilden ovan visar verkstadsmontage för Mont S:t Gulbert, Belgien.



Cellulosafabriken vid Fushijamas fot, som visas på bilden ovan, beställdes av japanerna hos Karlstads Mekaniska Werkstad.

## SVENSK FABRIK VID FUSJIJAMA



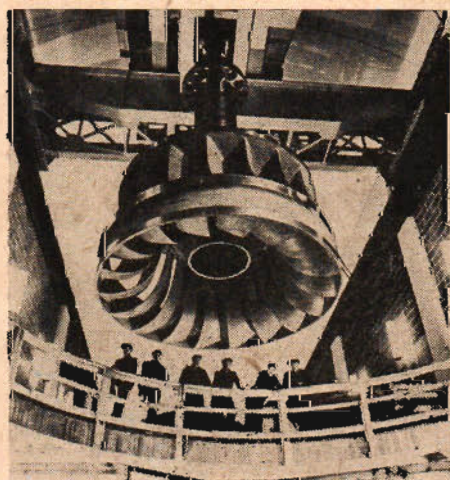
T. v.: Leveransfärdig yankeecylinder för glättning av papper. Denna hade beställts av Karlsborgsverken.

Utvecklingen hade tagit fart och kunder strömmade till från allt fler länder. En rad uppmärksammade leveranser var den bästa reklamen och sedan världens första yankee- eller glättcylinder med en diameter av 4 000 mm levererats till AB Papyrus upprättades affärsförbindelser med bl. a. Kina, Brasilien och Nya Zeeland. Så småningom ökades cylinderdiametern på yankeecylindrarna till 4 500 mm. Tillverkningen av sådana jättar kräver stor erfarenhet vid sammansättningen av järnet och vid den efterföljande gjutningen. Cylinderytan måste efter slipning och polering vara synnerligen hård och tät och ha en utomordentligt hög glans för att papperet ska få en jämn och vacker glättning.

Efter andra världskriget började nyanskaffningarna ta fart och det ena bruket efter det andra lät installera nya pappersmaskiner. Helt nya pappersbruk planerades och byggdes i Skärblacka, Virkvarn, Hörnefors och Statens Skogsindustrier, Karlsborgsverken. Pappersmaskiner såldes till flera olika länder, däribland Indien, Argentina, Brasilien och Chile.

KMW har f. n. under tillverkning bl. a. två jättepappersmaskiner med ar-

T. v.: Francisløphjul från Karlstads Mekaniska Werkstad nedsänkes till sin plats i Hjalta kraftverk.



betsbredder på 6 200 och 6 500 mm för en pappershastighet av 600 m/min. Maskinerna är dock dimensionerade för att i framtiden kunna uppnå ännu högre hastighet.

Karlstads Mekaniska Werkstad har f. n. det största och modernaste tackjärnsgjuteriet i sitt slag i Skandinavien. Gjuteribyggnaden samt en maskinverkstad är uppförda på ett nytt industriområde vid Lamberget i Karlstad och det är meningen att hela verkstaden och kontoret så småningom ska flyttas dit.

I den stora gjuthallen finns anordningar för råsandformning av grovgods, och där utförs även alla murade formar, bl. a. formarna för de stora yankeecylindrarna till pappersmaskiner. För gjutning av alla torkecylindrar och valsar finns tre stora betonggropar upptagna i golvet, den största med en diameter av 8,5 m och ett djup av 6 m. I denna grop kan cylindrar gjutas med en diameter av upp till 6,5 m.

Vidare finns i denna hall en speciell avdelning för cementsandsformning.

I mellanhallen utförs råsandformning av mellanstort gods, torrsandsformning och i viss utsträckning även maskinformning. Gjuteriet är utrustat med en hel del tidsenliga och arbetsbesparande maskiner och anordningar. I denna hall finns t. ex. en "sandslinger" eller sandslunga, som går på räls längs hallen. Med sandslungans hjälp sker formningsarbetets fyllning och ramning samtidigt, vilket medför stor tidsvinst jämfört med vanlig handramning, särskilt som ma-

skinen i sig själv arbetar mycket snabbt.

Den tredje hallen upptas av anordningar för utförande av mindre gjutgodsdetaljer samt kärnmakeri utrustat med två oljeeldade torkugnar.

Gjuteriet har fyra kupol- eller smältugnar om vardera 7-8 tons produktion per timma och en mindre kupolugn för smältning av större mängder metall. All chargerering av kupolugnarna sker inomhus från bottenavdelningen, varvid chargeringskorgarna förs in och töms i kupolugnsschakten medelst elektriskt drivna hissanordningar.

I sandberedningsavdelningen finns kolerångar, sandblandningsmaskiner, roterande torkapparat, sandkylare etc. och för forslning av den använda sanden från gjuterihallarna till sandberedningen finns en stålbandstransportör förlagd i culvert under de tre gjut- och formningshallarnas golv. All använd sand töms genom gallerförsedda brunnar i golvet, en i varje hall, varvid sanden på bandtransportören återgår till uppsamlingsfickor i sandberedningsavdelningen.

Vid urslagningen av gjutflaskor eller gjutformar används en "shakeout" eller urslagsgaller. Gjutflaskorna läggs på detta galler, som därefter sätts i skakande rörelse, varvid sanden skakas ur och endast den rena flaskan och det gjutna gjutgodsstycket blir liggande kvar ovanpå. Detta urslagningssätt är dels tidsbesparande och dels så sparas flaskmaterial jämfört med urslagning för hand.

Renseriet, som är beläget i gjuteribyggnadens ena ände, sträcker sig tvärs över de tre mellersta hallarna och är utrustat med "Hydro-Blast" anläggning för rensning av större gjutgods. Rensningen försiggår i ett rum bildat av fyra meter höga plåtväggar och utförs på så sätt att gjutgodset besprutas med en blandning av vatten och sand med ett tryck av ca 100 atm. Därigenom bortspolas alla kärnor och all sand från gjutgodsytorna utan dammbildning. Denna metod är mycket effektiv och minskar även risken för silikosförgiftning hos renseriarbetarna. Den man som sköter rensningen är utrustad med gummikläder och gummihjäl.

Det utslagna gjutgodset transporteras från samtliga gjuthallar till renseriet medelst traverser. Stora gjuthallen är utrustad med fem traverser, en på 50 ton och två på 30 ton på övre traversbanan samt två på 10 ton på undre banan. Mellanhallen har en 10-tons och två 11-tons traverser och den tredje hallen fyra 5-tons traverser. Dessutom är gjuteriet försett med ett antal svängkranar på 1,5 ton.

Cylinderverkstanen, som också ligger på Lanbergssområdet, blev fullt färdig år 1951. Den är i huvudsak avsedd för bearbetning av torkeylindrar för pappersmaskiner. Bland utrustningen finns här en större svarv, som är speciellt avsedd för bearbetning av yankeecylindrar med en största diameter av 6 500 mm och en största banlängd av 6 700 mm, samt en slipmaskin för färdigbearbetning av dessa cylindrar.

I KMW:s nya industriområde ingår även egen kaj- och hamnanläggning, där de största Vänerfartygen kan angöra för lossning och lastning. Kajen är försedd med en lyftkran med 125 tons lyftkapacitet tillverkad av KMW.

Bolaget bedriver stor forskningsverksamhet och har bidragit med förbättrade  
(Forts. på sid. 28.)



# STÅLVÄL

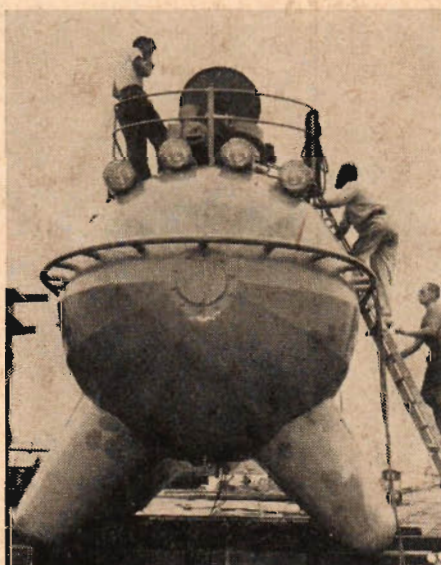
(på stora djup)

På större djup än någonsin tidigare ska nu havsbotten undersökas. I San Pedro, Kalifornien, har man för ändamålet byggt en 50 ton djupvattenkoloss, som uppfinnaren och konstruktören, Edmond Martine, kallar för "Valen".

Denna undervattensbåt av helt ny typ drivs i ytläge av en dieselmotor och i undervattensläge av en 65 hk elektrisk motor. Skrovet är konstruerat med dubbla väggar av kolstål med hög porositet och motstår med lätthet det vattentryck som råder

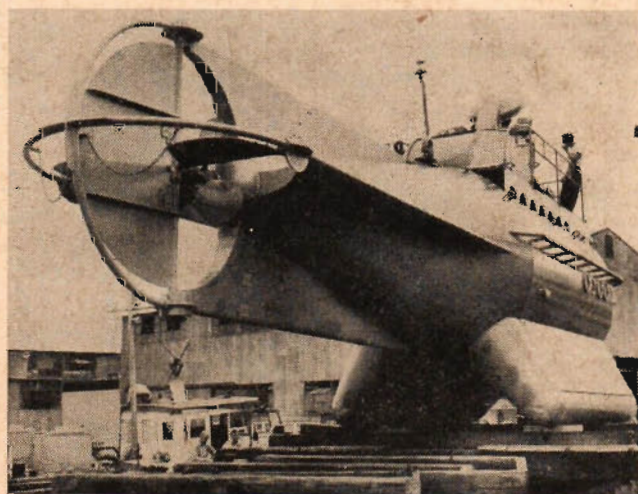
på 2 500 m djup. För observationer och fotografering finns sju runda fönster med 30 cm diameter, vilkas glas har tjockleken 2 dm. "Fönsterglas" är naturligtvis specialtillverkat. De stora djupens mörker ska genomträngas av fyra lampor med 1 000 normalljus vardera.

(Forts. på sid. 31.)



Uppfinnaren (överst på stegen) och dykaren-fotografen på väg upp till Valens maskinist.

Valen från sidan. I "benen" finns 230 volts batterier för den elektriska utrustningen.

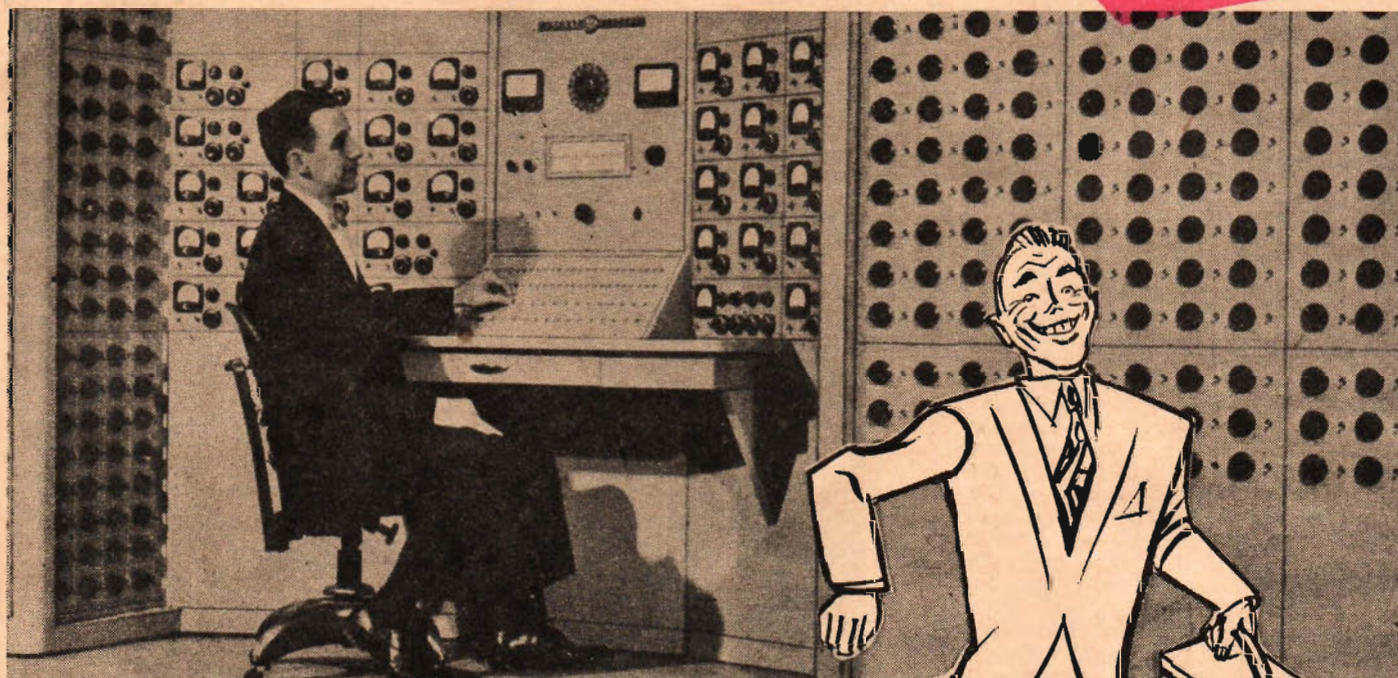


# Automationens

# 1977?

# revolution

skapar  
om  
**DIN**  
värld



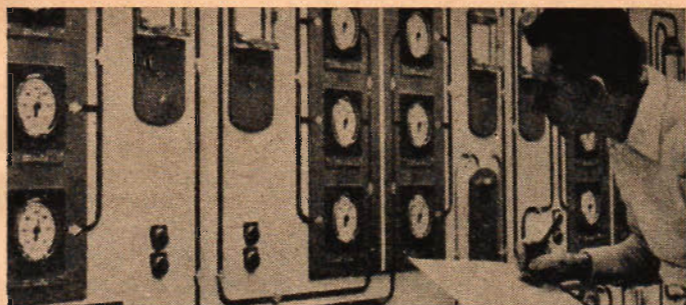
General Electrics "elektronhjärna" ger er upplysningar om arbetets gång inom ett 1200 mil<sup>2</sup> stort område i Ohio.

Automationens revolution kommer inte att ske plötsligt. Den har redan börjat och någon gång på 1970-talet har den genomfört så fulländade och förbättrade arbetsförhållanden att den nu uppväxande ungdomen verkligen kan hoppas på att den ljusnande framtid är vår.



Låt oss anta att det är år 1975. Ni är en 50 års fabriksarbetare. Klockan är fem och ni är just på väg hem från jobbet. Ni bär en ljus välpresad och fläckfri kostym. Era ansikte och era händer är rynkfria och skvallrar inte om något slit och jäkt som ju är så vanligt inom den moderna industrin. Era steg verkar särskilt lätta i dag medan ni vandrar åstad till helikoptern, som ska föra er hem. För en man i er ålder verkar ni ovanligt ungdomlig. Kanske beror det på att det är torsdag — då slutar nämligen er fyradagars arbetsvecka och ni har tre hela dagar som är era egna framför er.





Vid Sun Oil Company kontrolleras driften med denna helautomatiska kontrollanläggning. Återkopplingen är en absolut nödvändighet som grund för automationen inom oljeindustrin.

Ni har nu arbetat vid denna fabrik i 25 år. Ni var nämligen en av de lyckliga som arbetade vid en av de fabriker, som i mitten på 60-talet övergick till automationen. Övergången gjordes naturligtvis inte på en dag. Först så småningom sedan de jättestora bolagen experimenterat fram lämpliga anordningar, blev det aktuellt för ert vidkommande. När ni först trädde i tjänst i den ombyggda, vackra luftkonditionerade anläggningen, blev det en arbetsam och jättig tid — till att börja med. När ni väl var insatt i det hela började ett helt nytt liv — och bättre.



Vad var det som gjorde att det nya systemet fick namnet automation? Det var inte enbart att de ursprungliga maskinerna ersattes med helautomatiska sådana utan än mer tack vara en avancerad elektronisk "hjärna", som kopplade samman alla dessa automatiska maskiner till en kedja på samma sätt som människans hjärna är kopplad till kroppens samtliga delar. Enligt av människan givna direktiv dirigerar "fabrikshjärnan" varje maskin, synkroniserar deras rörelser och samordnar dem till en välordnad och regelbunden process.

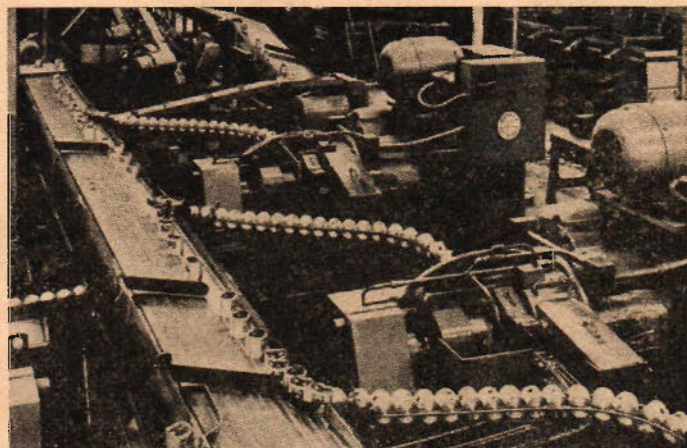
Vad som gjorde detta system så effektivt var införandet av s. k. "återföring". En människas hjärna styr hennes hand när den sträcks ut efter en bok. Ögonen talar om för hjärnan hur handen beter sig. Hjärnan korrigerar hela tiden alla rörelser som avviker från handens verkliga uppgift, att ta boken. Denna process sker naturligtvis ögonblickligt och medvetet, men det är i alla fall fråga om återföring. När ett fartyg är satt på en viss kurs kommer styrningsmekanismen att automatiskt

korrigera all avvikelse från den angivna kursen. Detta är också återföring. Fartygets kompass skickar tillbaka impulser till styrmekanismen, som då slaviskt följer alla kompassens direktiv. I den helautomatiska fabriken är denna återföring systemets hjärta. Alla maskiner dirigeras och korrigeras medelst återföring, så att de helt följer de direktiv som "hjärnan" i form av hålkort eller bandspelare ger. Alla maskiner korrigeras ända till de utför det arbete som är föreskrivet. Om något fel skulle uppstå som omöjliggör korrigeringarna rapporteras felets art också

tillbaka så att detta kan avhjälpas antingen automatiskt eller med människohand.

I er fabrik t. ex. är "hjärnan" instuderad för framställning av en viss detalj av exakt form. När det gjutna råmaterialet har placerats i en maskin träder omedelbart "hjärnan" i funktion. Den kontrollerar att arbetsstycket är fullt klart att gå vidare till nästa maskin, där den sedan ger "order" om de processer som är aktuella, borrar, slipning, fräsning, svarvning eller vilken annan process som helst. "Hjärnan" kontrollerar också att arbetsstycket är riktigt gjort innan det lämnar bandet eller går till nästa maskin.

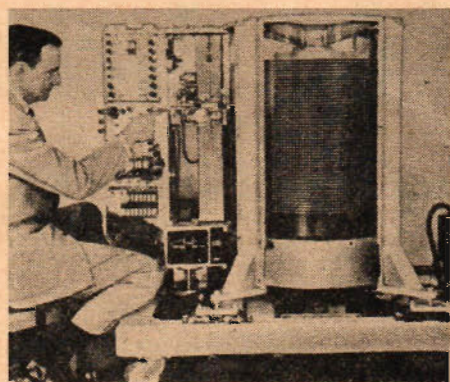
Vad är då er egen uppgift i denna underfabrik? Ni har att se till att roboten strejkar eller sacker efter. En sådan robot måste ständigt hållas under uppsikt, eftersom den helt och hållet saknar känsla för ansvar i någon form. Ett utslit borrar eller brotsch kan ge anledning till att roboten sacker efter eller strejkar, den har givetvis sin begränsning. (Forts. på sid. 34.)



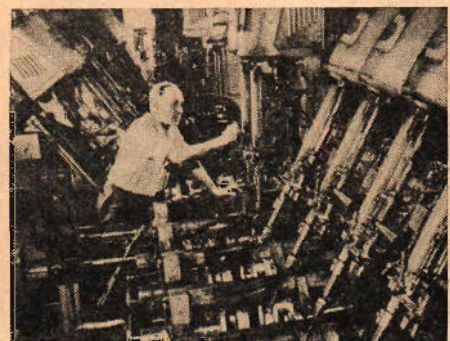
T. v.:  
Vid Ford Motor Company's fabriker i Cleveland tillverkas aluminiumkylor i stort sett helautomatiskt.



I denna TV-mottagare löds de tryckta kretsarna i ett enda svep vilket innebär att 428 manuella operationer därmed är ur världen.



IBM:s "skivminne" förvarar affärsinformationer. Den kan lämna fem miljoner olika kombinationer.

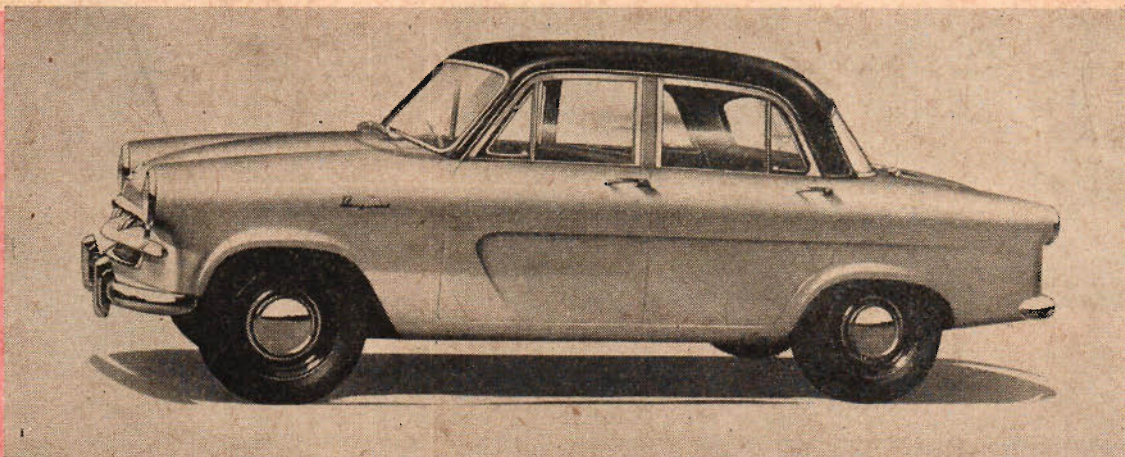


Automationen utnyttjas även vid tillverkning av motorer. På en gång utförs borrar, svarvning av flera motorer.



Den talande hissroboten lämnar passageraren uppgifter i högtalaren ovanför tryckknapparna.

Nyheter på årets bilutställning i Earls Court var relativt få, men tendensen att göra Englands bil-export slagkraftigare genom att bygga brittiska bilar av folkvagnstyp var tydligt märkbar.



# Ny brittisk småbilsgiv

Radiokommentatorn i BBC:s svenska utsändningar, redaktör Jan Nyström, har för Teknik för Alla gjort en sammanfattning av de synpunkter han framfört i radion om bilutställningen i Earls Court.

I samband med utställningen i Earls Court bereds alla besökande motorjournalister som önskar tillfälle att provköra de nya engelska bilmodellerna bl. a. på en avslöjande testbana i Goodwood i Sussex. Den lilla färgglada Hillman Minx utsattes för långkörning i marschfart på över hundra km/tim. Den visade sig dessutom särdeles pigg i storstadstrafik och bekväm och vilsam att köra. En anmärkning finns att göra — vilken även gäller flera andra engelska småbilar — komforten av armstöd vid sidorna i bak-

sätet gör att tre fullvuxna helt enkelt inte får plats där. Kontinentala vagnar av samma yttermått tar i regel lätt fem personer. Nu har dock flera brittiska fabrikanter börjat göra dörrhandtag, som också fungerar som armstöd utan att stjäla utrymme. De vunna centimeterrarna spelar förbluffande stor roll.

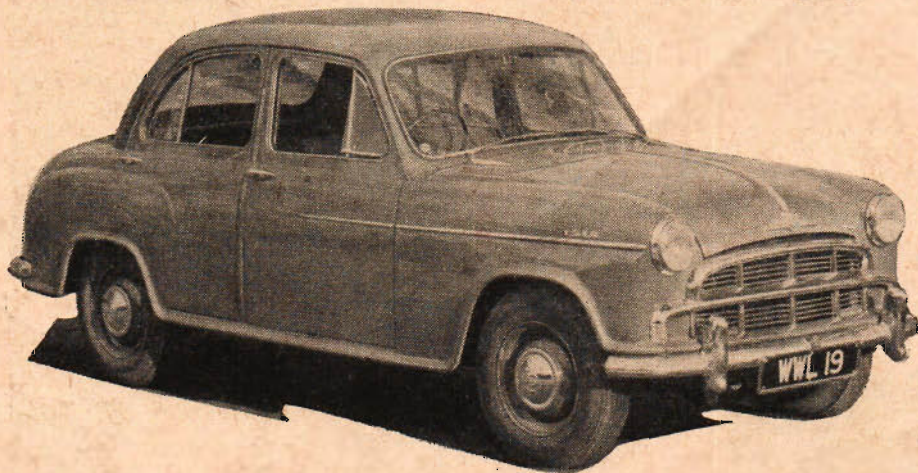
Den nya Vanguard III är en vacker smidig vagn, som bara har motorn gemensam med föregångaren. Fortfarande tar den ledigt sex man. Den uppgivna toppfarten på omkring 130 km/tim klarar den utan besvär. Dessutom har genom överväxel bensinförbrukningen gått ner till under 0,9 per mil. Vad som emellertid imponerar mest är dess vägsäkerhet. Jag gjorde mitt bästa för att få den ur balans genom från kurvtagning, men

förgäves. Den betar sig snarast som en sportbil. Också växellådan fungerar betydligt mjukare än förr, och föraren har inte längre en skarp instrumentbräda i farlig knänärhet.

British Motor Corporation, som brukar vara tongivande för engelska bilnyheter, har bara ett par stora saker i år. Dels den sensationella sportvagnen MGA, dels Morris Isis, som trots sin storlek visade sig både trafiksmidig och bensinsnål i den täta London-trafiken.

Vidare presenterades en Riley med ny instrumentbräda och två Wolseys med mycket små förändringar. I Austingruppen finns den helautomatiska Princess, den med Rolls-Royceutseendet, och framför allt A 50, som är den gamla pålitliga A 40 med starkare motor. Sistnämnda vagn — liksom de mellanstora Fordarna och Standard 10 aspirerar starkt på folkvagnstiteln.

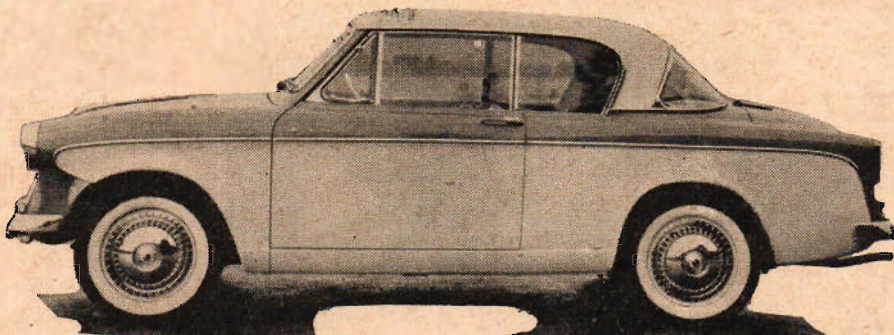
Ford Anglia och Prefect ställer sig en aning dyrare nu än förut, men vagnar-



Vinjettbilden visar den nya Standard Vanguard III.

T. v.: Morris Isis Saloon är en sexsitsig familjebil utrustad med 6-cyl. 2,6 liters motor.

T. h.: Nya fyrsitsiga Sunbeam Rapier är en attraktiv brittisk småvagn, som väckt stort intresse i bilvärlden. Vagnens fyrcylindriga motor har en effekt av 62 hk.

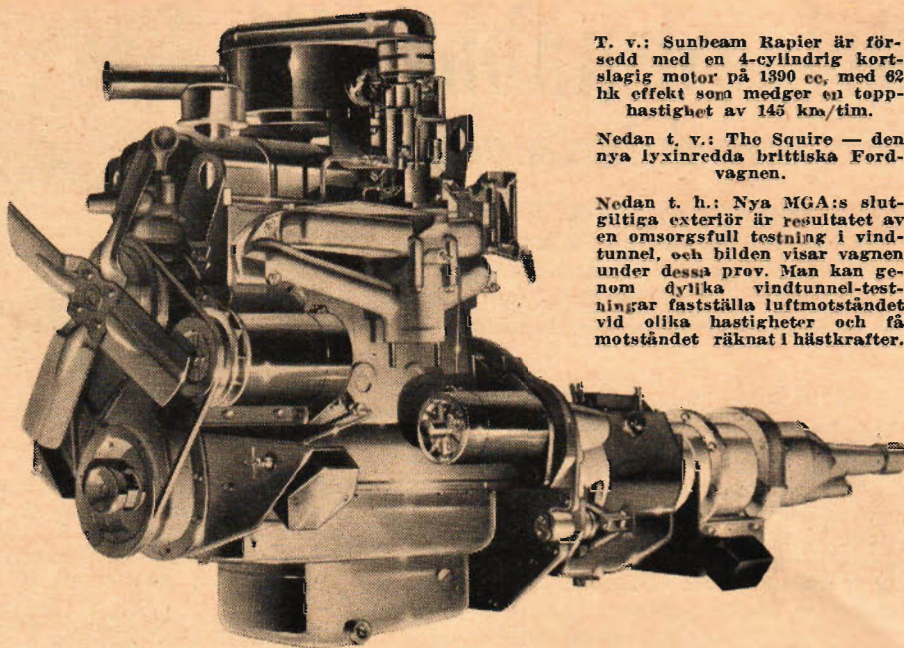


nas nya de luxe-versioner motiverar det högre priset. För Zephyr finns en överväxel, som inte bara ger bättre marschfart och mindre bensinförbrukning utan också säkrare körning i branta backar och på halt väglag.

Vauxhall är sig lik i alla modeller, så när som på att sikten ökats med 60 procent och att lackeringen förbättrats en hel del.

En intressant vagn var Singers nya Hunter 75, där konstruktörerna använt dubbla överliggande kamaxlar och explosionsrum av halvklotformig typ. Resultatet är en prydlig, ganska sportig bil, mogen för hastigheter uppåt 150 och med förbluffande låg bensinåtgång i hög marschfart.

Två sensationer i moderat lyxklass är: Jaguar 2,4 och Sunbeam Rapier. Den senare släpptes fram av Rootesgruppen alldeles när utställningen öppnades. Den har helt övergivit de gamla linjerna, som gav Sunbeam Talbot dess namn för skönhet. Om Rapier är vackrare må vara en smaksak, hur som helst tillverkas alltjämt den gamla modellen. Framför allt är Rapier billigare. På sätt och vis är den ett mellanting mellan Hillman

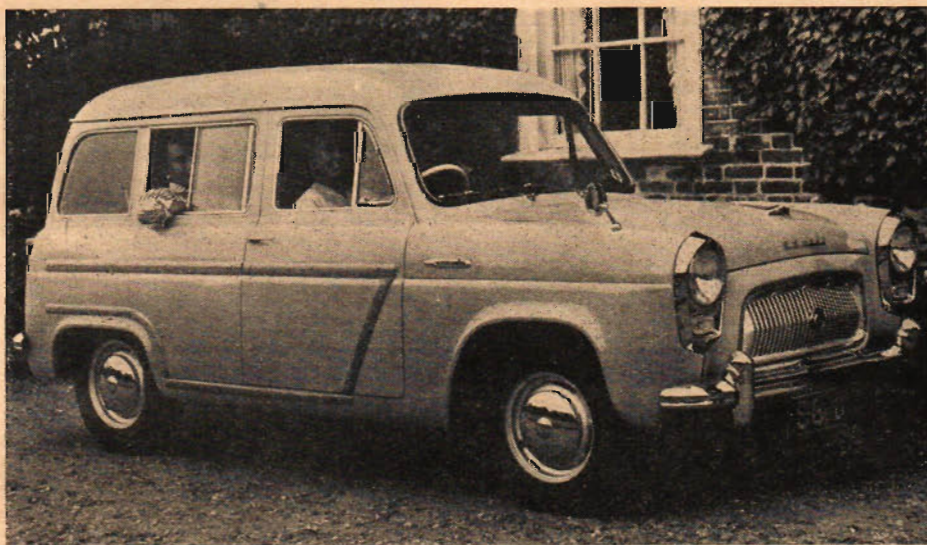


T. v.: Sunbeam Rapier är försedd med en 4-cylindrig kortslagig motor på 1390 cc, med 62 hk effekt som medger en topphastighet av 145 km/tim.

Nedan t. v.: The Squire — den nya lyxinredda brittiska Fordvagnen.

Nedan t. h.: Nya MGA:s slutgiltiga exteriör är resultatet av en omsorgsfull testning i vindtunnel, och bilden visar vagnen under dessa prov. Man kan genom dylika vindtunnel-testningar fastställa luftmotståndet vid olika hastigheter och få motståndet räknat i hästkrafter.

## i exportoffensiv



skilda klubbar för åldriga bilar. Man diskuterar märken och årgångar som kännare diskuterar konjak. Den som äger en jättelik, otymplig Bentley, som dånar på gatorna, får massor av vänner för livet inte bara i andra Bentley-ägare, utan i alla andra entusiaster, som kommer fram och inleder samtal om egenskaperna hos Red Label eller Blue Label och allt vad modellerna från guldåldern hette. Själv glömmer jag aldrig min förra hyresvärds besvikelse, när jag bytte ut min lilla Singer mot en rymligare, modernare bil.

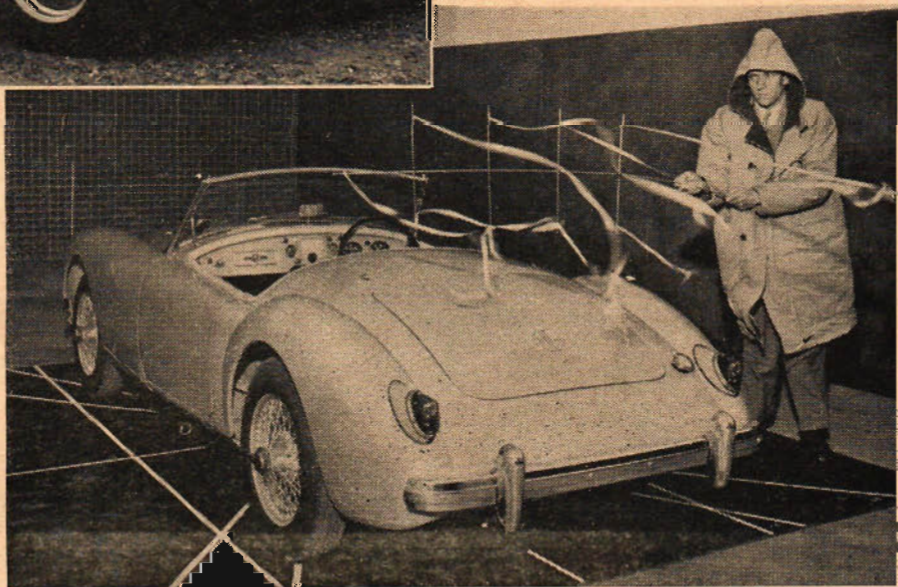
Detta påtagliga intresse, denna aktning för dessa gamla hederliga bilar hindrar i alla fall inte att det någon gång dyker upp en verkligt avancerad sportvagnsnyhet. Den sportbil som sven-

(Forts. på sid. 31.)

och Sunbeam Talbot, vars drag dock anas i de helt nya linjerna. Motorn är en förbättrad hillmantyp och toppfarten omkring 145 km/tim.

Så har vi den nya Jaguaren, som väl är trumfkortet just nu; smidig, ytterligt elegant, kapabel till över 165 km/tim och under en liter per mil. Med andra ord ännu bättre prestanda än de större föregångarna. Priset ligger kring 13 500 kronor. Jag kan just nu inte tänka mig någon bil, som till det priset ger tillnärmelsevis den lyxen och de väg- och köregenskaperna.

Folkvagnar i all ära, men sportbilarna kommer alltid att intressera engelsmännen på ett alldeles speciellt sätt — i stil med rävjakt och cricket. På svenska vägar blir en 30—40 år gammal sportbil närmast betraktad som en originell lustighet, men i England har man sär-

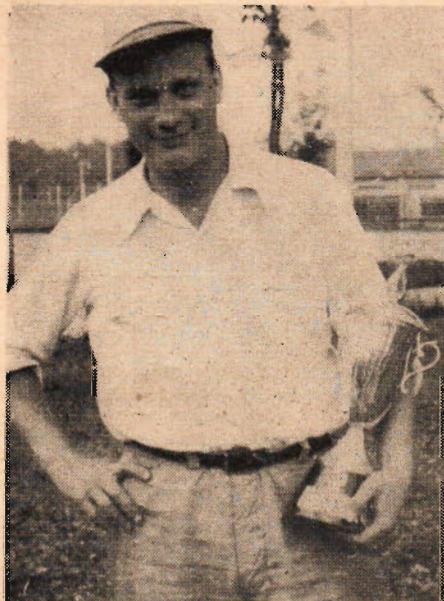


# Rekordsnabbt SM för modellracerbilarna

Den 26 nov. körs för första gången på 5 år ett modell-SM i Eriksdalshallen, Stockholm. Inbjudare är SMU i samarbete med Teknik för Alla och Aftonbladet. Allt är klart för ett fartevenemang, som aldrig tidigare bjudits en svensk publik. Välkomna!

När detta skrivs har ännu inte anmälningstiden till årets SM för modellracerbilar utgått. Därför är det svårt att komma med några segrartips, men att döma av de hittills inkomna anmälningarna ser det ut att dra ihop sig till ett deltagarrikt SM i Eriksdalshallen den 26 nov. med en trevlig blandning av veteraner och nybörjare.

Om vi nu börjar med stora klasserna, 10 cc Protos och Paddor verkar det bli



Arne Zetterström med förstapriset i 10 cc-klassen i EM.

Bilden t. h. är från årets amerikanska utomhusmästerskap för modellracerbilar.

det jämnaste och hårdaste SM som någonsin gått av stapeln. Storfavorit i Proto är givetvis europamästaren A. Zetterström. Nu går det visserligen rykten på "stan" att han inte ska köra på SM, men vi får hoppas, att det är falskt alarm eller taktiksnack, ty alla storfräsarna i Protoklassen går omkring och gläder sig åt att få känna Z-ta på pulsen.

De som i första hand har en liten chans att sticka upp om mästartiteln är H. Blomkvist, K. Jägne och H. Fjällström, samtliga från Stockholm. Vem som är snabbast i nämnda trio är väl "hugget som stucket". Vidare har vi några verkligt snabba bilar i landsorten, namn som Lars-Olof Johansson, Göteborg, och R. Karlsson samt S. Sonnö, Karlstad, kommer nog att sörja för att stockholmarna inte ska känna sig för säkra och ta ut segern i förskott. Segrararten kommer nog att ligga på ca 190—195 km/tim.

I klass två, döpt till "paddklass", kommer med all säkerhet Lars-Olof Johansson att toppa prislistan. Den enda som jag kan tänka mig kunna hota skulle vara C. Jägne, men det är ovisst om han hinner få sin bil klar. 180—185 km/tim bör segrararten bli i denna klass.

Så har vi 5 cc-klassen. Här kommer tydligen återuppståndna klubben Getingarna att försöka visa gadden ordentligt med fyra man anmälda. Men det byggs 5-or frenetiskt i alla klubbar, så denna klass är tävlingens mest svårtpade. Av allt att döma bör segraren finnas i följande fyrväppling: Per Lövgren, Örebro, eller H. Blomkvist, I. Thorpman och S. Eriksson, samtliga Stockholm. Men som sagts finns det plats för överraskningar och stora utsikter till nytt rekord trots standardbränsle. Segrarfart 135 km/tim?



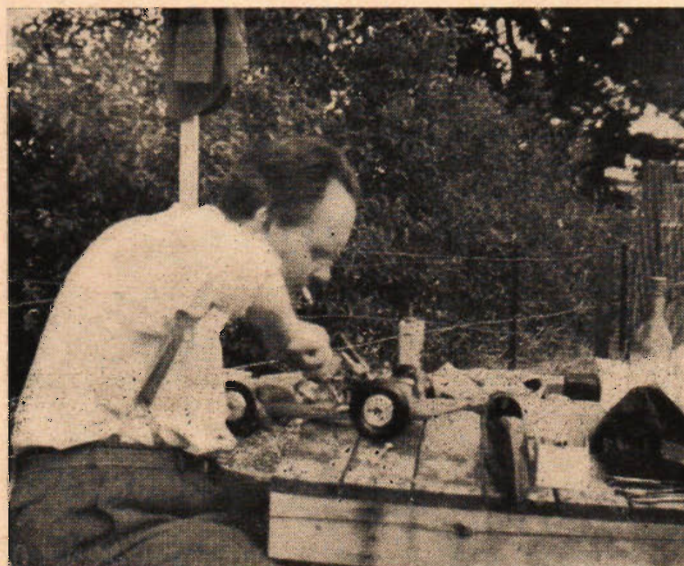
Harry Blomkvist och SMU-ordföranden Erik Thorpman hör till huvudfavoriterna i årets SM, som blir det hårdaste och snabbaste hittills.

2,5 cc-klassen blir troligen en ren landsortsaffär, såvida inte B. Beckman och R. Lagerström överraskar med körningar av gammalt gott märke. Adolfs-son, Norrköping, är troligen den jämnaste i den långa raden av finfina landsortsgrabbar och får således finna sig i favoritskapet. Han får dock knivskarp konkurrens främst från Örebro och Kumla. Segrarfart 120 km/tim?

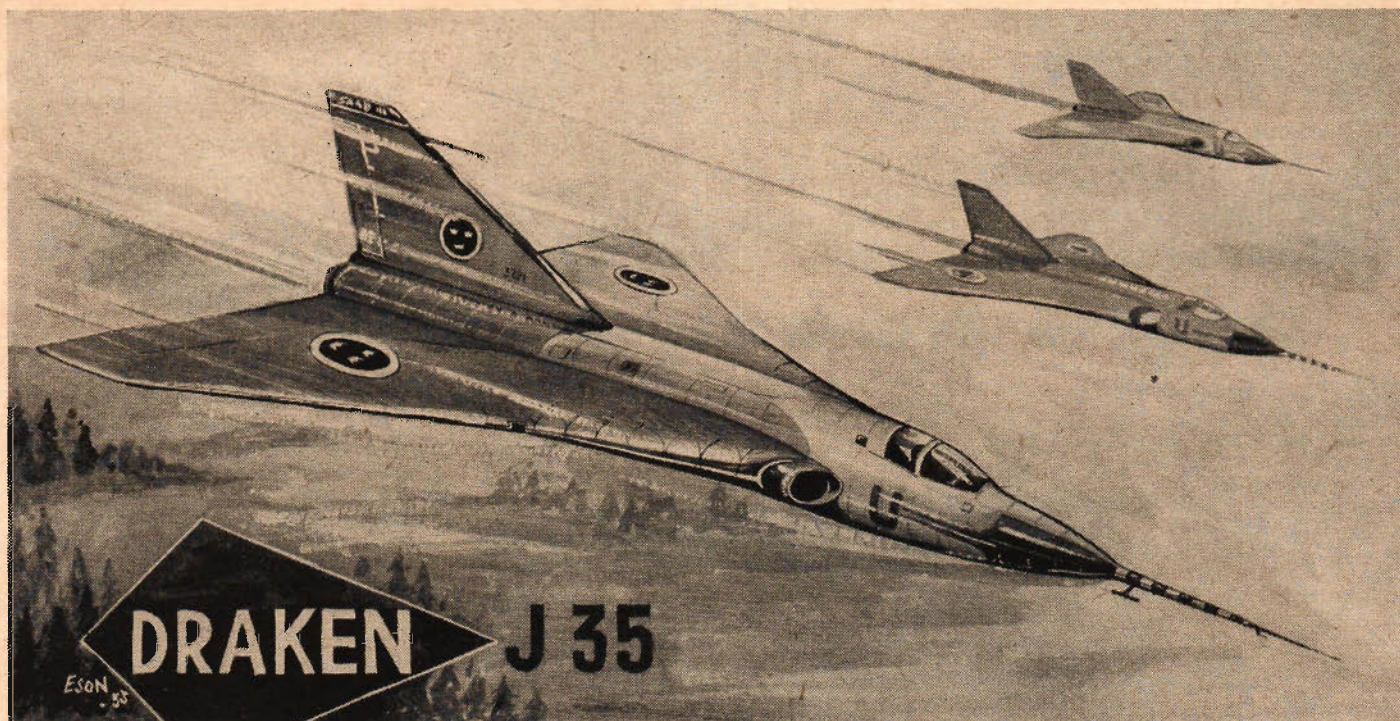
Sista och minsta klassen, 1,5 cc, har med all säkerhet hela tävlingens mest givna segrare, nämligen rekordhållaren i klassen, den 14-åriga Wicke Lindblad från Örebro. Han bör vinna med en 10—12 km till godo på andre man. Segrarfart 100—105 km/tim? Osvuret kanske är bäst, ty i en sport som modellracing kan mycket oförutsett hända, dessutom har sporten fått större utbredning under sista året. De aktiva i SMU har tredubblats och vidare börjar nästan alla få riktig snits på sina bilar. Detta är faktorer, som gör att årets SM kanske kommer att bjuda på överraskningar som aldrig förr. Det ser ut som om vi skulle arbeta oss upp sakta men säkert igen till vår gamla ställning som bäst i Europa.

Ta nu med ert bästa tävlingshumör till SM i Eriksdalshallen den 26 november 1955.

Eric Thorpman.



T. v. Fjällström blev den tredje svensken som i modellracerbilssporten nådde över 200 km/tim och aspirerar därmed på allvar om en SM-titel.



## **- deltavingen som gör 1600 km/tim**

Den första officiella provflygningen med SAAB:s nya prototyp till svenska flygvapnets jaktplan J 35 har ägt rum i Linköping. Därmed står en av de märkligaste jaktplanskonstruktionerna i världen inför sin fullbordan.

Prototypen till ett nytt svenskt reoplan, Saabs "Draken", med flygvapenbeteckningen J 35, provflögs nyligen med flygprovchefen civilingenjör Bengt Olow vid spakarna. Enligt flygvapnets kommuniké förlöpte flygningen planenligt, ett talesätt som tydligen anger att planet infriat de första troligen högt ställda förväntningarna. Draken har i stort sett samma yttre vingform som sin föregångare experimentplanet Saab-210, vilket provflögs i januari 1952. Vingens pilform är knäckt ett stycke från vingroten, vilket givit planet beteckningen dubbel deltavinge. Genom att vissa provflygningar kunde ske med Saab-210 erhöles goda erfarenheter beträffande deltavingars manöveregenskaper.

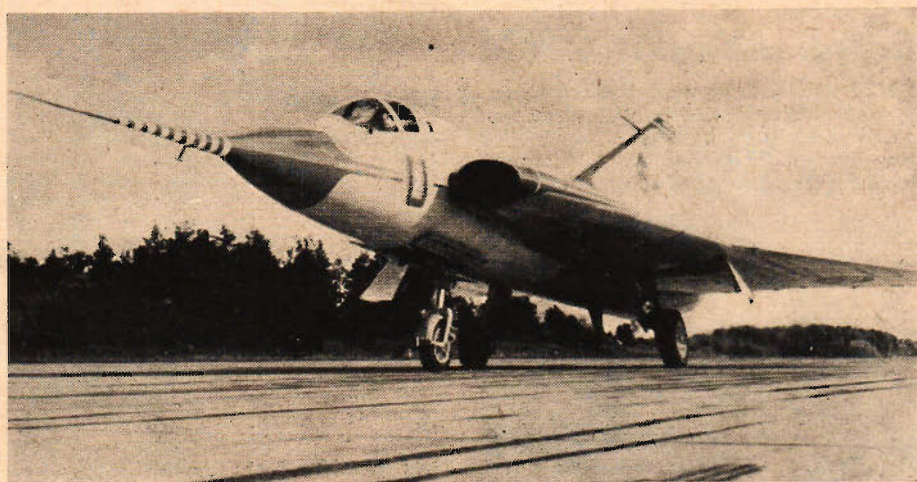
Draken är ensitsig och saknar stabilisator, varför vingrodren är utformade som höjd- och skevroder, vilka manövreras med servostyrning. Flygplanets aerodynamiska form möjliggör stort utrymme för utrustning och bränsle, som i förening med låg vikt och litet luftmotstånd vid överljudshastigheter gör J 35 till det mest avancerade stridsplan som hittills konstruerats. Motorn är en Rolls-Royce Avon, licenstillverkad av AB Svensk Flygmotor, och har efterbrännkammare. J 35 är utrustat med övertryckskabin och helautomatisk katapultstol av Saabs konstruktion. Under fenan finns en behållare för bromsskärm med

vilken bromssträckan kan förkortas. Bevapningen utgörs av automatkanoner, och raketer och jaktrobotar kan medföras. Den elektroniska utrustningen gör det möjligt för planet att uppträda på höga höjder och i dåligt väder.

J 35 Draken har konstruerats och byggts vid Saabs flygtekniska avdelning i samverkan med Kungl. flygförvaltningen. Det är naturligt att denna avan-

cerade konstruktion framkommit som ett resultat av ett mångsidigt "teamwork", där stora grupper av specialister samarbetat.

J 35 ska så småningom ersätta J 29, men under något år kommer det att utprovas ytterligare innan serieproduktionen sätts igång. I och med J 35 får Svenska Flygvapnet säkerligen ett mycket effektivt tillskott, som genom sin okonventionella och avancerade formgivning redan väckt berättigat intresse i internationella flygkretsar. Genom sin utformning och sin höga hastighet (bortåt 1 600 km/tim) har J 35 troligen ytterst förnämliga egenskaper både vad beträffar stigförmåga och vändbarhet, två mycket viktiga faktorer i dagens luftstrid.



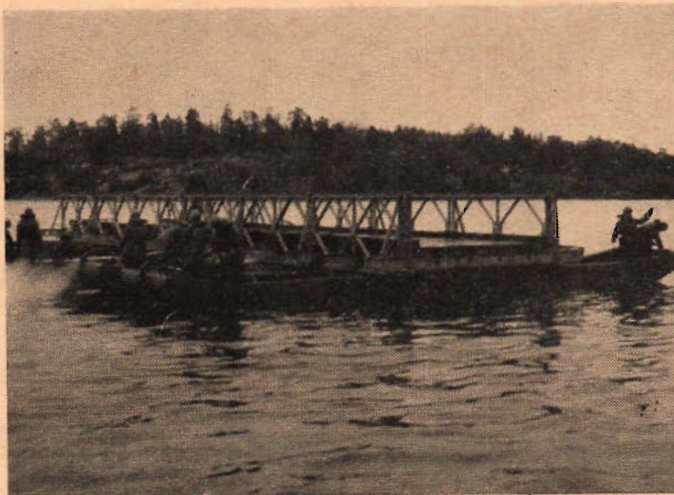
Draken är en mycket avancerad typ av deltavinge, som utan svårighet överträffar ljudhastigheten i planflykt.



## BROAR av BYGGKLOSSAR

Broar av byggklossar byggs av försvaret och demonstrerades då ingenjörtrupperna 100-årsjubilerade helt nyligen. I terrängen vid Svea Ingenjörkår i Solna hade ställts ut mycket storslagna "hobbyarbeten", och två timmar var späckade med uppvisningar.

Med "byggklossar" dvs. s.k. Bailey-bromateriel, hade byggts en 90 m lång balkbro på två pe-



Ovan: Brosektion på väg till gömställe.



Av Bailey-materiel byggd balkbro på två pelare.

### Östtysk småvagn

P 70 Zwickau är en östtysk småvagn med plastkaross. Den är försedd med en 2-cylindrig 22 hk motor som möjliggör en topphastighet av 60 km/tim. Bränsleförbrukning 0,7 liter/mil.

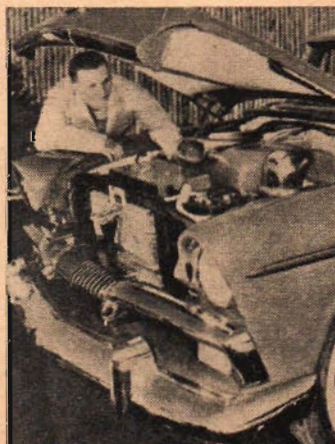


Den östtyska P 70 Zwickau.

### Plymouth 1955 med gasturbin

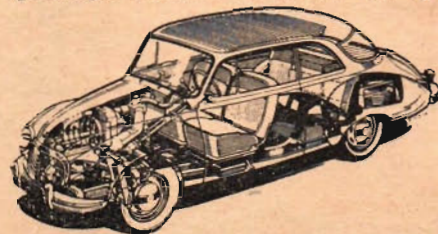
Chryslers experiment med en gasturbinmotor, som avslöjades i följande, har nu avancerat så långt att man provar gasturbinen i drift. Den har installerats i en Plymouth Belvedere av 1955 års modell för testningar såväl på provbanor som i gatutrafik i Detroitområdet.

Bilderna t. h. visar den gasturbinmotor i Plymouthen.



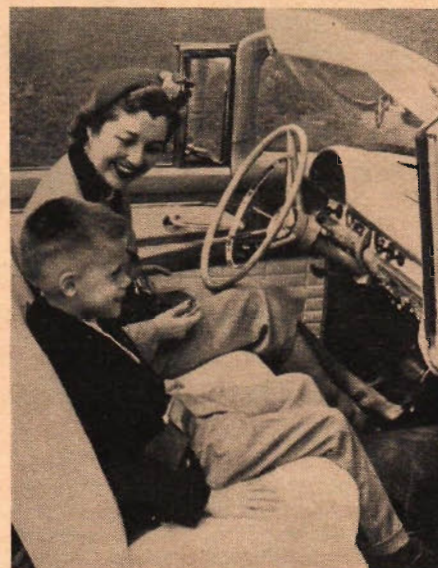
### DKW för familjen

Till den 3-cyl. DKW:ns redan omvittnade goda väg-, säkerhets- och fartegenskaper kommer nu också i den nya



Den stora DKW i röntgenbild. Inom kort kommer en 4-dörrarsversion.

modellen, som presenterats av Motor AB Lindblad i Stockholm, betydligt utökade utrymmen. Trots att DKW vuxit har vagnens effekt också ökat med 12 % från 34 till 38 hk utan att bränsleförbrukningen behövt höjas över de 0,78 liter/mil, som den lilla vagnen drar. Toppfarten ligger vid 120–125 km/tim vid 4 200 varv/tim, medan den effektiva bromsytan stigit med hela 27 %.

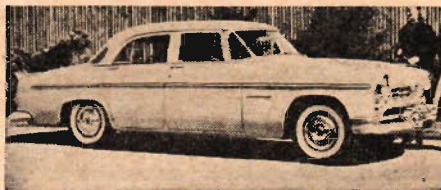


### Säkerhetsbälten i Ford

Då 1956 års Ford-modeller har man lagt tonvikten i ännu högre grad än tidigare på säkerhetssynpunkten. Förutom säkerhetsbälten, vars konstruktion framgår av bilden ovan, har man även fjädrande ratt, specialsäkra lås och en accelerationssnabb motor på 173 hk.

● TV-KAMEROR UPPTÄCKER skogsbränder i Amerika. Kamerorna placeras på goda utsiktspunkter och sammankopplas till en central, där en man på så sätt kan övervaka flera områden.

● "FLYTANDE BLYERTS" ÄR DET senaste inom pennfabrikationen, omtalar Consumer Reports. Det låter bra i reklamen att tala om pennan med flytande blyerts, blyertspennan som aldrig behöver vässas. Egentligen är nyheten inte märkvärdigare än en slags kulspeppenna med grått bläck, som ger skrift ungefär som en vanlig blyertspenna nr 3. Man kan emellertid med detta moderna skrivdon inte variera skriftens styrka eller grovlek genom att trycka olika.

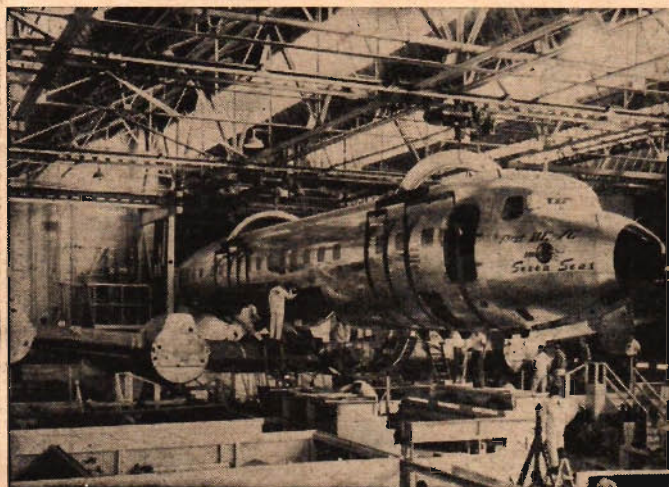


## Chrysler Windsor

Chrysler Windsor, som visas på bilden Covan, är försedd med en 8 cyl. 5 l motor med 190 hk effekt vid 4 400 varv/min. Topp hastigheten är 165 km/tim och bränsleförbrukningen uppges till 1,8—1,9 liter/mil.

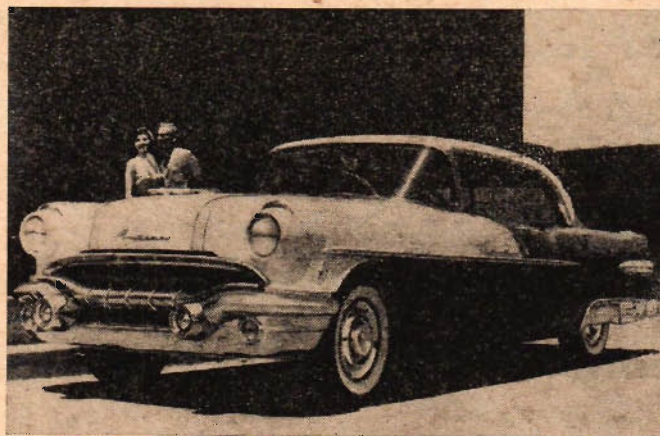
## "Seven Seas" fullbordas

Det viktiga monteringsarbetet, hopsättningen av kropp och vinge, är nu ett passerat stadium för det senaste på trafikflygplansområdet, Douglas DC-7C "Seven Seas". Det första planet i en stor serie på 102 beställda flygplan av denna typ lämnar monteringshallarna hos Douglas i Santa Monica i början av november och flyger första gången i början av december. Sedan följer leveranserna i snabb takt till de många flygbolag som beställt den stora bjässen — däribland SAS med en order på 14 stycken. DC-7C är en speciell långdistansversion av Douglas DC-7, vilken i sin tur är en utveckling från DC-6 och DC-6B. Vagnen har 4 cyl. 1 100 cc motor.



## 4-dörrars Pontiac hard-top

Bland General Motors 1956 års modeller har den amerikanska Pontiac även en 4-dörrars hard-top, som därmed för första gången introduceras i denna klass. Den förekommer i alla tre serierna "Star Chief", 870 och 860. I samtliga serier förekommer dessutom 2-dörrars hard-top, 4-dörrars Sedan samt 2- och 4-dörrars herrgårdsvagnar. De bakre sidofönstren på Catalina Sedan kan rövas icke blott upp och ner utan också framåt, varigenom det stänger det utrymme, som normalt upptas av mellanstolpen. Den nya konstruktionen har 290 cm<sup>2</sup> större bakruta, vilket förbättrar sikten och därmed körsäkerheten. Passagerarna i baksätet har bättre utrymme än i någon tidigare hard-top modell. Den förnämsta tekniska förbättringen på 1956 års Pontiac-modeller är en ny Strato-Streak V-8-motor — slitstarkare än någonsin. I Star Chief-serien ger den 227 hk och 205 hk i 870- och 860-serierna.



Pontiac 1956 i 4-dörrars hard-top-modell.



Den nya franska Facel Vega.

## Facel Vega

Nya franska Facel Vega förekommer dels som fyrsitsig kupé och dels som förvandlingsbar kabriolett. Båda modellerna tillhör de luxe-klassen. Underredet består av svetsad stålkonstruktion. Motorn är signerad Chrysler Corporation och specialtillverkad för Vega. Facel Vega är god för hastigheten 200 km/tim.

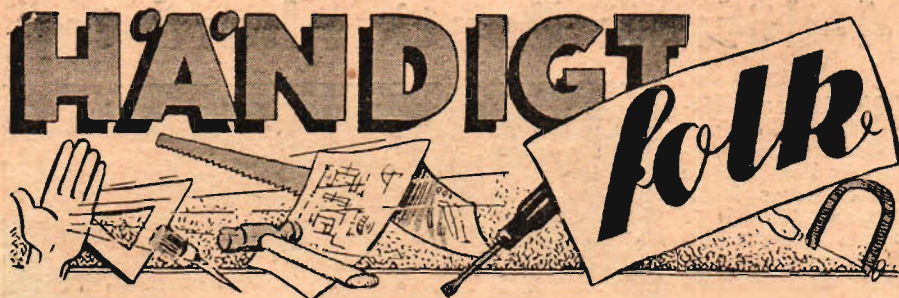
## Lastvagn som klättrar

Mercedes-Benz Unimog "S" är en ny terränggående lastvagn i "lättnviktsklassen", som äger en utomordentlig klättringsförmåga även när den är fullt lastad. Chassits konstruktion medger stor rörlighet och en ny sorts lågtrycksdäck gör att den svåraste terräng kan forceras. Topp hastigheten uppgår till 95 km/tim och den lägsta arbetshastigheten till ca 1,5 km/tim. Den 6-cyl. 2 195 cc motorn har en effekt av 85 hk vid 4 800 varv/min.



T. v. en bild från monteringsarbetet under fullbordandet av "Seven Seas".

Mercedes-Benz Unimog "S" klättrar med lätthet över höga vallar med full last.



## Hör dubbelprogrammet med hembyggd FM-tillsats

En fullständigt störningsfri mottagning av dubbelprogrammet får man genom den FM-UKV-tillsats, som här beskrivs, och som kan köpas i byggsats. Det är en kvalitetsmottagare, som möjliggör bästa tänkbara ljudåtergivning. Till fördelarna hör också att den är lättbyggd och den radiointresserade kan klara hemmabygget på några timmar.

När nu det länge diskuterade dubbelprogrammet blir aktuellt kommer en FM-tillsats att lösa problemet på det enklaste sättet. Med en sådan kan man använda den vanliga radion utan några som helst omändringar såvida den är försedd med gramfonintag.

Som alla TFA-läsare säkert vet kommer det andra programmet att sändas på ultrakortvåg (UKV) och redan sedan några år tillbaka har det vanliga programmet sänts på UKV parallellt med övriga våglängder. Man har därför redan nu glädje av en sådan tillsats om

man vill uppnå en förstklassig mottagning, tills vidare inom ett område med 10 mils radie från Stockholm. Förutom att detta program sänds på UKV används också ett moduleringsystem, som avviker från det vanliga. I stället för att amplitudmodulera bärfrekvensen frekvensmodulerar (FM) man den på UKV, vilket innebär en hel del fördelar. Framför allt är FM störningsfri, eftersom alla störningar i stort sett är amplitudmodulerade och därtill får man med ett betydligt större tonfrekvensområde än man är van vid.

### Dubbelprogrammet

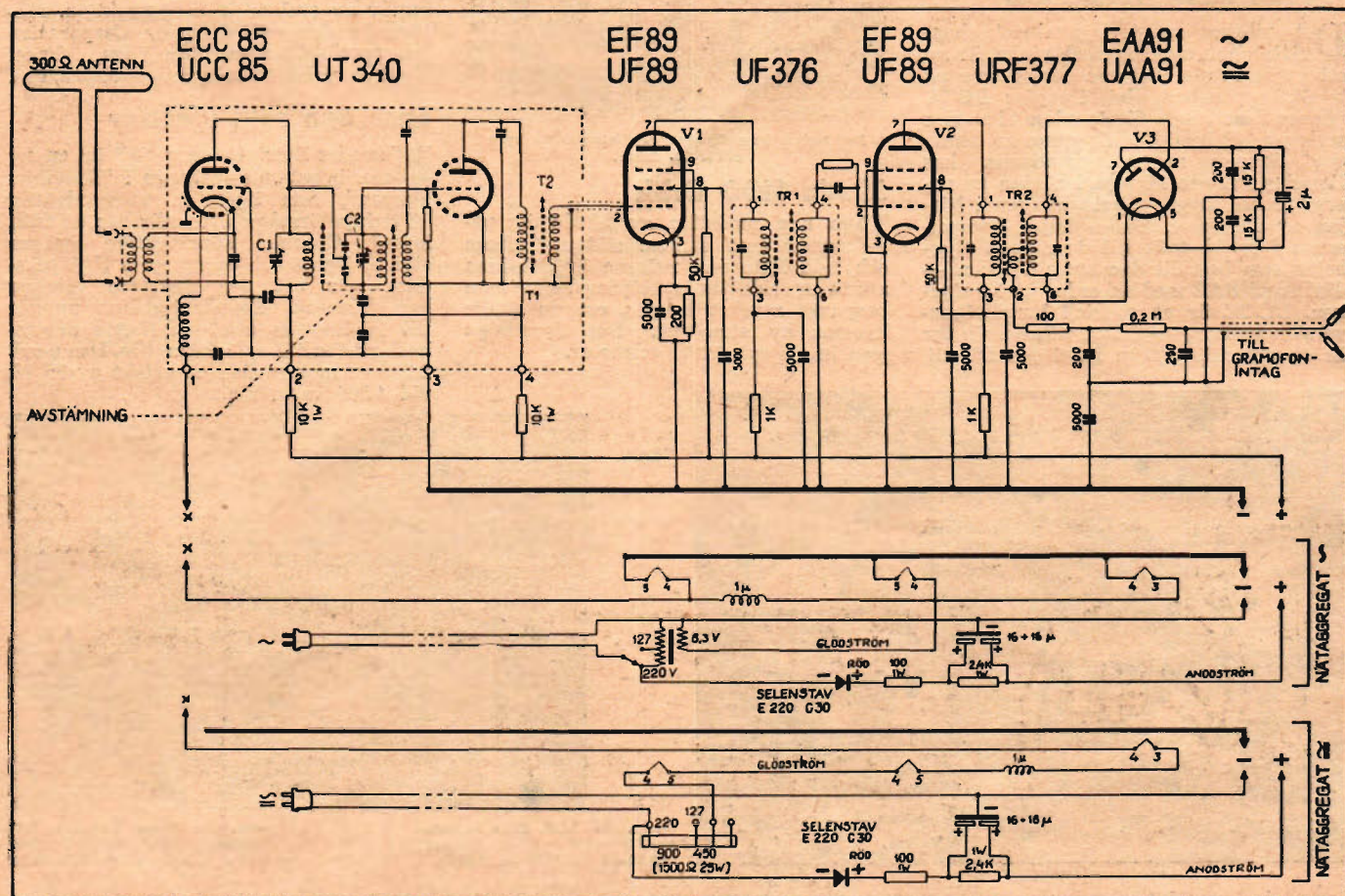
som startar den 26 november kan endast höras på de radiomottagare, som är utrustade med frekvensmodulerad ultrakortvåg (FM-UKV), med undantag för de områden — främst i Norrland — där trådradio finns. Närmast är ultrakortvåg aktuell för Stockholm och trakten kring huvudstaden, men under nästa år får även Göteborg, Malmö och Örebro ultrakortvågssändare.

De radioapparater som inte har UKV-band kan förses med en tillsats, som kopplas till gramfonuttaget.

Nuvarande Stockholmssändaren för FM-UKV har en effekt av 0,6 kW och sänder på 92,4 mc/s. Vid nyåret tas en 60 kW sändare i bruk, som sänder på frekvensen 96,6 mc/s.

TfA är här i tillfälle att presentera en byggnadsbeskrivning på en enkel tillsats för FM-UKV, som visat sig vara av mycket hög kvalitet. För dem som med denna tillsats vill uppnå en verklig kvalitetsåtergivning räcker det emellertid inte att ansluta tillsatsen till en vanlig radioapparat. En sådan är av naturliga skäl inte byggd för återgivning av det stora frekvensområde, som tillsatsen är maktig att ge. Det finns ingen anledning att fördyra en vanlig apparat för vanliga

Nedan: Fig. 1. FM-UKV-tillsatsens kopplingschema med den färdigtrimmade avstämningseenheten UT340 och med växelströmsrören i övre och allströmsrören i nedre raden. Nederst i fig. visas två nätaggregat, det övre för växelströmsdrift och det nedre för allströmsdrift. Observera att glödlamporna kopplas i serie vid allströmsdrift.



## Materialförteckning

- 1 rör ECC 85 (växelst.) ell. UCC 85 (allst.)
- 2 " EF 89 (växelst.) ell. EF 89 (allst.)
- 1 " EAA 91 (växelst.) ell. UAA 91 (allst.)
- 1 motstånd 100  $\Omega$  1/2 W
- 1 " 200  $\Omega$  1/2 W
- 2 " 1 K  $\Omega$  1/2 W
- 2 " 10 K  $\Omega$  1 W
- 2 " 15 K  $\Omega$  1/2 W
- 2 " 50 K  $\Omega$  1/2 W
- 2 " 0,2 M  $\Omega$  1/2 W
- 1 kondens. Styrol 250 pF
- 1 " Ker. 50 pF
- 1 " Ker. 200 pF
- 1 " Ker. 5000 pF
- 1 " Ellyt 2  $\mu$  70 V
- 1 avstämningseenhet UT 340
- 1 MF transformator UF 376
- 1 kvotdetektor URF 377
- 2 rörhållare 9 pol. min.
- 1 " 7 pol. min.
- 1 kopplingstöd 4 pol. liggande
- 1 " 4 pol. liggande ker.
- 1 axel med bussning, 1 ratt
- 2 banankontakter, 2 m kopplingstråd
- 1/2 m lödtenn
- 1/2 m mikrofonkabel

### NÄT

#### Växelströmsutförande:

- 1 selenstav E 220 C 30
  - 1 motstånd 100  $\Omega$  1 W
  - 1 " 2,4 K  $\Omega$  1 W
  - 1 transformator spec (M22)
  - 1 kond. Ellyt 16+16  $\mu$  500 V
  - 1 stiekontakt, 1 m nätsladd
  - 1 drossel 1  $\mu$ H
  - 1 kopplingstöd 4 pol. liggande
  - 2 gummbussningar
- #### Allströmsutförande:
- 1 selenstav E 220 C 30
  - 1 motstånd 100  $\Omega$  1 W
  - 1 " 2,4 K  $\Omega$  1 W
  - 1 " 1500  $\Omega$  25 W
  - 1 kond. Ellyt 16+16  $\mu$  500 V
  - 1 stiekontakt
  - 1 m nätsladd
  - 1 kopplingstöd 4 pol. liggande
  - 1 gummbussning
  - 1 skruv 8-10 cm
  - 1 chassi med tillbehör:
  - 12 skruvar M3x6, 12 muttrar, 6 lödöra,
  - 4 vinklar.

Ovanst. ingår i byggsats från Elfa.

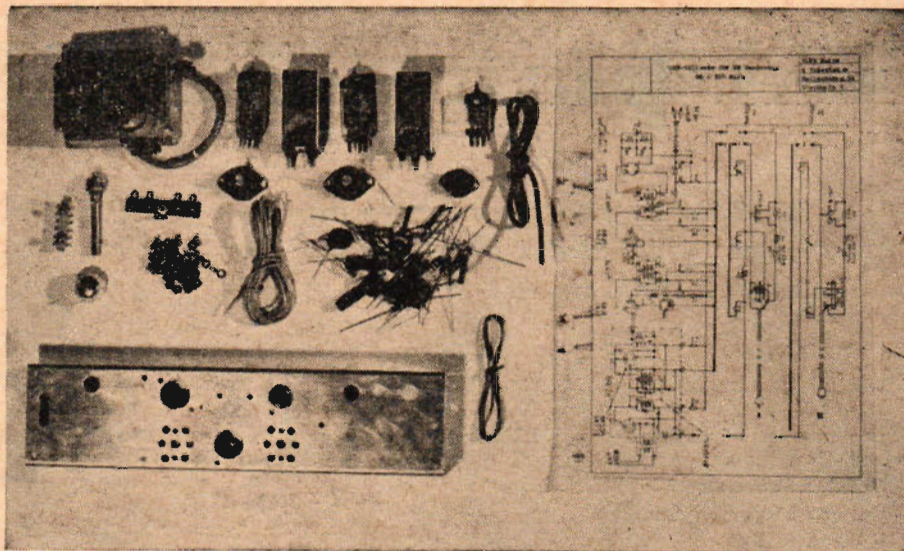


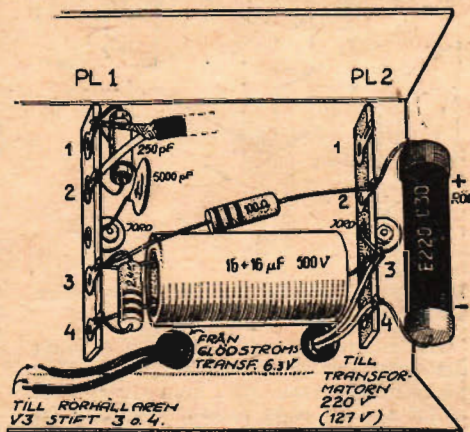
Fig. 3. Bilden visar de komponenter som ingår i UKV-tillsatsen jämte ett kopplingsschema. Som synes ingår inget nätaggregat i utrustningen. Till detta tillkommer en glödströms-transformator (eller motstånd), likriktare, kondensator och motstånd enligt materiallistan.

digbyggd UKV-avstämningseenhet (Görler UT340) används. I denna enhet ingår en dubbeltriod, som tjänstgör dels som gallerjordat högfrekvenssteg, dels som självsvängande oscillator-blandare. En utgångstransformator för 10,7 Mp/s är även inbyggd i enheten, som är färdigtrimmad och klar att användas.

Avstämningen sker på induktiv väg och två gangkopplade järnpulverkärnor rör sig in och ut i sina spolar genom att en wire lindas upp på axeln till avstämningstratten. På motsatta sidan om kärnorna är wiren anbringad vid en hårnålsfjäder, som drar tillbaka spolarna. Det visade sig i modellapparaten att denna fjäder var så kraftig att den drog med sig ratten, så att den vreds tillbaka av sig själv. Därför nöps stoppbrickan på bryttrissan, som finns på avstämningseenhetens utsida, åt så att den bromsade trissan. Genom att snurra wiren två varv runt trissan erhålls på så sätt den nödvändiga bromsningen. Observera att bryttrissans fäste på avstämningseenheten måste vridas ett halvt varv för att wiren inte ska skrapa i chassit. Med en tång går detta bra. Ett bättre sätt att ordna med bromsningen visade sig senare vara att fästa wirens fria

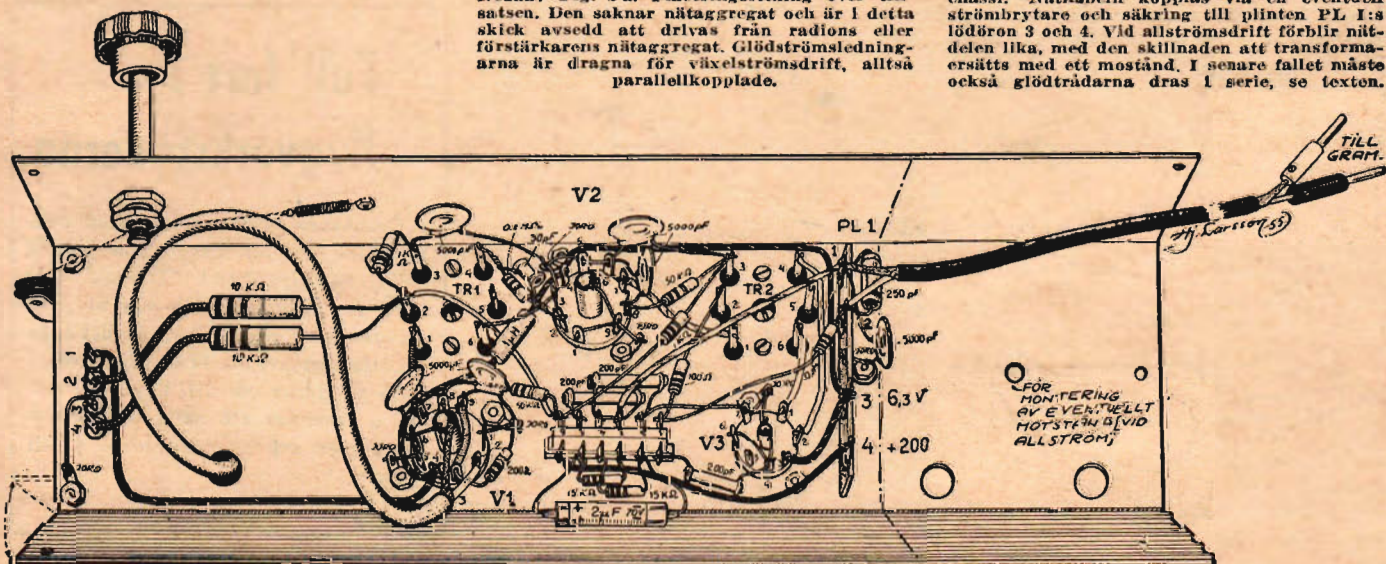
ände vid en spiralfjäder, som i sin tur fästes vid chassit. På så sätt fås en viss motfjädring som upphäver fjädern på spolsidan. Wiren dras alltså från spolarna till bryttrissan, lindas några varv runt avstämningssaxeln och fästes vid spiralfjädern, vars andra ände sitter i chassit.

(Forts. på sid. 28.)



Ovan: Fig. 2 b. Placeringsritning över nät- och allströmsutförande, som kan byggas in i tillsatsens eget chassi. Nätkabeln kopplas via en eventuell strömbrytare och säkring till plinten PL I: s lödöron 3 och 4. Vid allströmsdrift förblir nildelen lika, med den skillnaden att transformatorersätts med ett motstånd. I senare fallet måste också glödtrådarna dras i serie, se texten.

Nedan: Fig. 2 a. Placeringsritning över tillsatsen. Den saknar nätaggregat och är i detta skick avsedd att drivas från radions eller förstärkarens nätaggregat. Glödströmsledningarna är dragna för växelströmsdrift, alltså parallellkopplade.

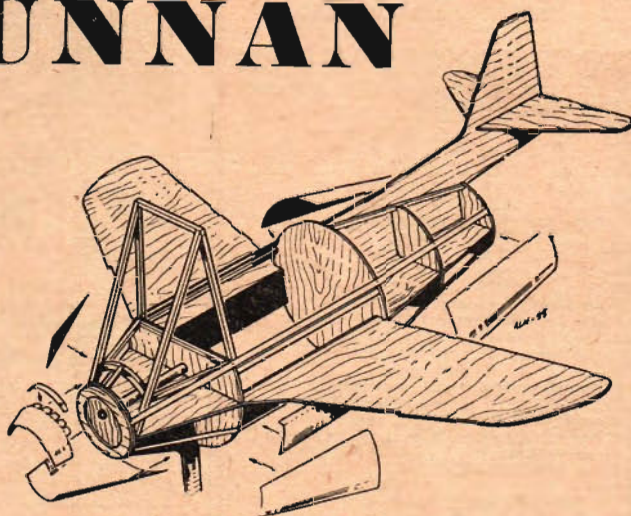


våglängder med stort frekvensomfång, eftersom detta är beskuret redan innan det sänds ut från sändaren. Den höga kvaliteten får man först om man använder en förstklassig lågfrekvensförstärkare t. ex. den i TFA beskrivna "TFA:s tidlösa gramfonanläggning" i nr 22, 24 och 26, 1952. Man kan givetvis också köpa en färdig kvalitetsförstärkare av något slag eller en byggsats t. ex. den intressanta MULLARD-förstärkaren med tryckt ledningsdragning.

Den här beskrivna tillsatsen är tämligen enkel att bygga, eftersom en fär-

# TfA-planet TUNNAN

Här följer 2:a avsnittet av byggnadsbeskrivningen till den modell av Tunnan som TfA lanserade i förra numret.



Instrumenten bör färgläggas i likhet med förebilderna.

Grönt = normalt

Gult = börjar bli farligt

Rött = farligt

G-mätaren: 0-3 grönt, 3-5 gult, 5-6 rött.

Gyrohorisont: nedre bågen grön.

Hastighetsmätare: 100-170 rött, 170-200 gult, sedan grönt till 1 000, gult till 1 100 och sedan rött.

Höjdmätaren: 100-500 rött, 500-

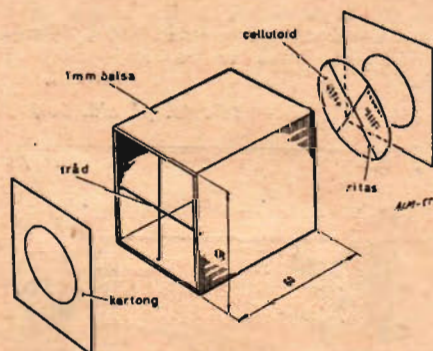


Fig. 6

1 000 gult, sedan grönt till 3 000, sedan blått, syrgashöjd.

Siktet tillverkar du enligt fig. 6. Måla det svart men se upp så du inte får färg på celluloidskivan. När man riktar med siktet ska de båda korsen sammanfalla med riktpunkten för att man ska träffa mitt i målet.

Nu är planet färdigt att kläs och det gör du med en smidig ritkartong. Malla in olika sektorer med ett tunt papper och se till att du alltid får biten att passa så att den går in på trälisterna. Klipp till biten av kartongen och

limma fast. Nästa bit limmar du över en bit i kanten och till nästa trälist osv. Ta inte för stora bitar utan klä ett fält åt gången, se fig. 7. Sedan inmonterar du katapulten.

En tråkloss genomborras med ett 8 mm hål och tvärs emot detta borras ett 1,5 mm hål för låssprinten, som tillverkas av 1 mm ståltråd. Tråklossen fastlimmas på bakväggen i kabinen, se fig. 8. I linje med dess nedre kant spänns en gummisnodd mellan två små spikar. Kapa av en rundstav med 7 mm diameter, så att den blir 120 mm lång och borra ett 1,5 mm hål 30 mm från dess ena ände för låssprinten. I den andra änden skärs en skåra för gummisnodden. Av en bit tunt tyg klipps en fyrkant med 150 mm sida för fallskärmen. Från dess fyra hörn dras en sytråd till rundstaven och tråden fästes i dess topp med en liten nubbe. Av en bit ståltråd tillver-

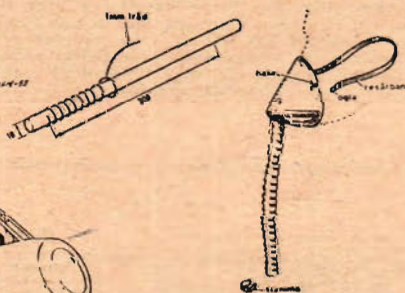
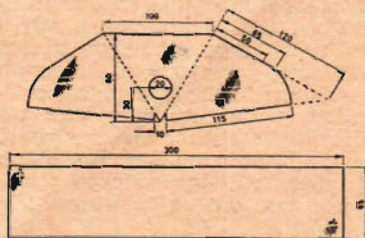


Fig. 9

kas ett trekantigt handtag, som ska tjäna som utlösning av katapulten, se fig. 8. Sedan spikas några små märklor fast vid kabinens högra sida på lämpligt avstånd och höjd så att utlösningsslinan löper lätt mellan låssprinten och utlösningshandtaget. Fallskärmen hängs löst över pinnen och denna sticks genom träklotsen, spänner gummisnodden och fastläses med låssprinten. Katapulten är nu laddad och klar att användas i nödläge. Men glöm inte att skjuta tillbaka huven innan du "hoppas".

Alla moderna jaktplan är försedda med katapultanordning för att göra det möjligt för piloten att hoppa vid stora hastigheter samt för att kasta honom över stjärtpartiet med vilket han kanske annars skulle kollidera.

Modellen putsas så att alla kanter blir jämna och fina. Siktet och siktrutan fastlimmas. Sedan målas modellen med någon plastfärg i silver. Den ger fin yta och det räcker med en strykning. Sedan dekorerar planet och nationalitetsbeteckningarna fastsätts.

För att kunna flyga ett jaktplan med Tunnans prestanda erfordras bl. a. en syrgasmask. Be mamma om hjälp med sömnaden och tillverka själv under tiden en ståltrådsspiral enl. fig. 9 samt en liten plåtklämma som fästes på höger sida i kabinen. Masken sys ihop så den ser ut som förebilden, fig. 9, och

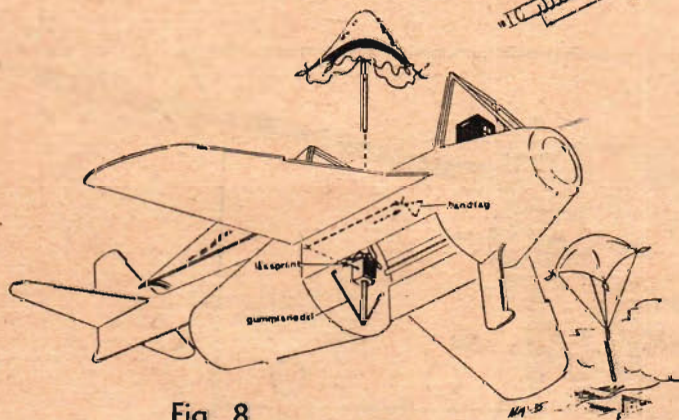


Fig. 8

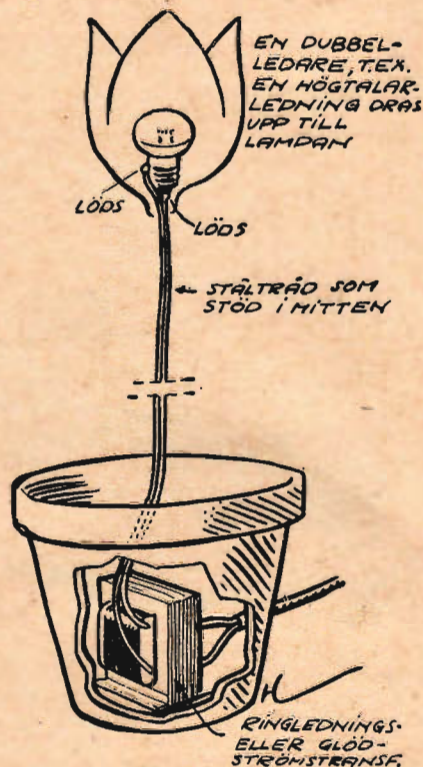
## Full fart i flygverkstäderna

Grabbarna sätter igång med fullbordande detaljer. Färgpytsarna åker fram. Skolflygplanet "Tunnan" blir klart för flygning. Sen ska ni göra ett sportplan också. Snart är det dags att tala närmare om TfA:s flygskola.

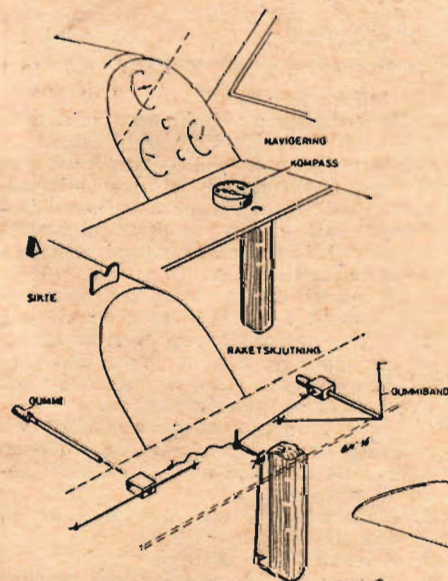
Vi påminner om att TfA:s Hobbytjänst kommer att sälja byggsatser för planen och även ritningar i full skala.

En originell idé för utsmyckningen av hemmet, som är lätt att förverkliga.

Lampnan löds fast vid en smal dubbelledare t. ex. en högtalarledning. Den ena trådändan löds fast vid lampans metallsockel och den andra vid lampändan tennknopp. Blomman kan utgöras av en konstgjord tulpan eller annan blomma. Stjälken består av en styv ståltråd mot vilken ledningen läggs och stjälken lindas med grönt papper och limmas. Ledningens motsatta ändar löds fast vid transformatorns sekundärledning. Primärlindningen förses med en nåtsladd och stickkontakt. Det finns givetvis inget som säger att transformatorn *måste* placeras i blomkrukan på sätt som bilden visar, den kan mycket väl placeras på något annat ställe. Den kan också användas till flera blommor om ledningarna till varje blomma parallellkopplas. Om sekundären är på 12 volt kan den seriekopplas med två 6 volts lampor osv.



Nu är modellen mogen för sin första provtur och i egenskap av "Testpilot" gör du en liten tur runt flygfältet. Kontrollera noga alla instrument och pressa inte planet i för många G första gången. Prova så att gasen svarar ordentligt och



**Vapenutrustning.** Kulit sprutan har du ju redan klar det är bara att skaffa kulor (ärter)). För raketinstallationen tillverkas två träklossar i likhet med katapultklossen. Fäst dem med en spik från vingens ovansida 70 mm från kroppssidan. Nu är de vridbara runt spiken och det måste de vara tills inskjutningen är klar. Montera gummisnoddarna och tillverka två låssprintar. Raketerna gör du

Nu är Tunnan klar för strid. Raketer använder du mot mål på marken och kulsprutan vid jaktstrid mellan planen.

Om du vill kunna meddela dig med andra plan eller någon på marken, så kan du förse planet med *signalstationering* för morsetelegrafering. Hur detta går till framgår av fig. 11. Väljer du den akustiska typen, den med visselpipan, så fungerar den precis som en blåsbälg och ljudet frambringas med luftstötter från bälgen. En sådan är lätt att göra separat så att en karnrat på marken kan ha en signalstation.

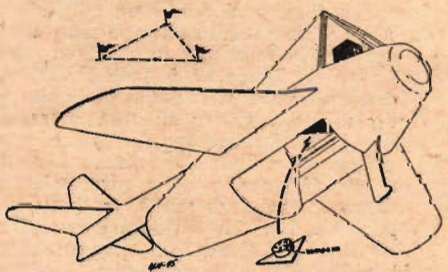


Fig. 12

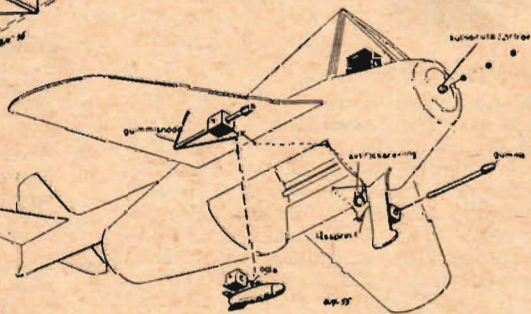


Fig. 10

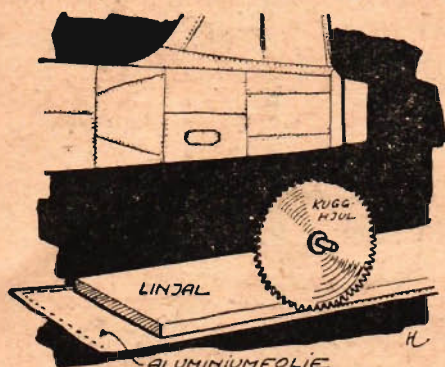
**Inskjutning.** Flygplanet uppställs på fast underlag och inriktas mot en måltavla 2—3 meter framför planet. Justera ge-



Fig. 11

# Modellplansklädsel

Här ett prov som visar hur en flygplansmodell blir mer realistisk om man klär den med aluminiumfolier eller s. k. "schasfågelskrämmer". Det man behöver för att göra detta, är en sax eller ett rakblad, aluminiumfolier, kugg-hjul och lim, samt en dagstidning som underlag. Man börjar med att klippa till en lämplig bit av aluminiumfoliet. Därefter placerar man den tillklippta biten



(med rätsidan nedåt) på tidningen och drar därefter med kugghjulet runt om aluminiumbiten ca 1 mm innanför ytterkanten. Det bör observeras att kugghjulet bör tryckas så hårt mot aluminiumpapperet, att tydliga gropar av kuggarna bildas. När detta är gjort, finner man att rätsidan på foliet har fått en massa utbuktningar med jämna mellanrum, som exakt liknar nitskallarna på flygplanen. För att få bitarna att bättre passa ihop med varandra, kan man först göra en mall av vanligt papper.

Burre.

## Julgransbelysning för både 127 och 220 volt

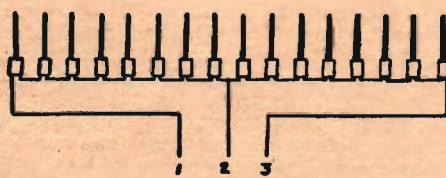


Fig. 1.



110-127 v.

Fig. 2.



220-230 v.

Fig. 3.

Om man har en julgransbelysning på 220 volt och önskar använda den samma på 110-127 volt, behöver man inte köpa nya ljus. Låt i stället en elektriker löda fast en ledning (MVG, 0,75 mm<sup>2</sup> grön) mitt på kedjan enligt fig. 1, så att den räcker fram i stickproppen. Vid 110-127 volt ansluts dessa 3 ledningar i stickproppen enligt fig. 2; vid 220-230 volt antingen borttogs extraledningen eller isoleras den och fästes under stickproppens klammer. Tas denna extra ledning tillräckligt lång, är det ingen risk att den är i vägen vid uppmonteringen av kedjan. H. Petersson.

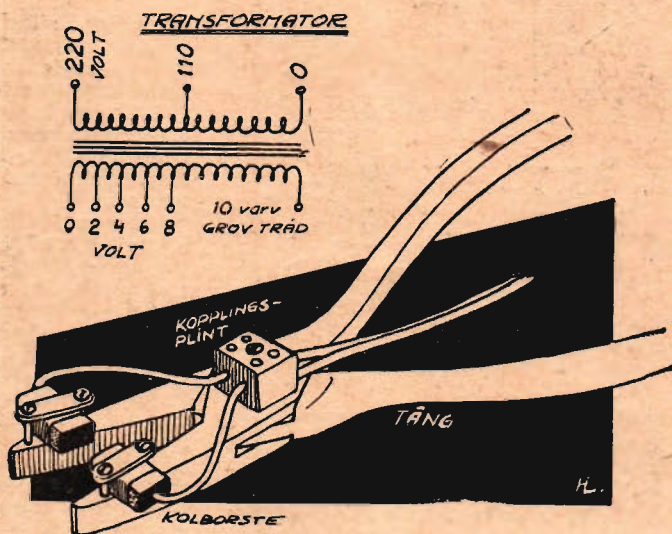
# Snabblödningsapparat för kabelskor

Av en gammal radiotransformator av större typ, en gammal tång samt två kolborstar till borrfluga kan göras ett snabblödningsaggregat för kabelskor och liknande. Transformatorn är lindad med 18 varv 2x2½ mm koppartråd. Uttag enligt skissen gör apparaten användbar för olika spänningar, eftersom den då går att variera stegvis med två varv varje steg från 2 till 18.

Som verktyg används en gammal kombinationstång, som måste glödgas för att det ska gå att borra och gånga i den. På vardera käftens gängas 2 hål och görs två överfall av plåt. Runt kolborstarna lindas ett par varv asbestband för att isolera dem från järnet. I centrum på leden skruvas en kronkopplingsklämma för att sammankoppla kolborstarna och ledningen från transformatorn.

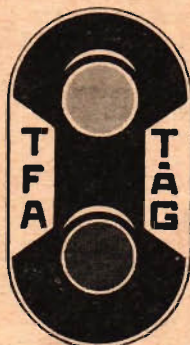
Lödningsen tillgår så att när kabelskor är anbragt på ledningen och transformatorn kopplad till nätet, så klämma man helt enkelt fast kabelskor med

kolen. När sekundärkretsen då sluts uppvärms kabelskon genom det motstånd som uppstår i kolen, så att man endast har att tillföra lödtenn och sedan öppna tången innan det blir för varmt.



Håller man för länge blir kabelskon rödglödgd och då stannar ej tennet. Skulle kabel saknas till kolen eller lossna, så går det bra att klämma fast kabeln under överfallet.

Transformatorn är även användbar vid glödrättning. A. Söderström.



## Färger för mj-modeller

Här följer en förteckning över färger, som lämpar sig för målning av mj-modeller och hur dessa kan blandas, för-tunnas och strykas:

### Plakutfärger (kaseinfärger)

Dessa färger består av kasein, färgämne samt lösningsmedel och lämpar sig bäst för trä och kartong. Emellertid fäster de dåligt på metall. Färgerna kan för-tunnas med vatten och bör strykas med hårpensel. Målning utförs med klar zaponlack. Som skyddslackering rekommenderas klar zaponlack, vilken helst bör appliceras med fixerspruta. Observeras bör emellertid att olika fabrikat av zaponlack ej får blandas. För rengöring av penslar används varmt vatten.

### Nitrolack (zaponlack)

Denna färg består av celluloid, färgämne samt aceton och finns i både matt och blankt. Denna färg bör helst sprutas. Förtunning kan ske med aceton. Färgen är även lämplig som grundlack för syntetiska lacker. Observera att nitrolack aldrig får strykas på syntetisk lack, men däremot kan syntetisk lack strykas på nitrolack. För rengöring av penslar används aceton.

### Syntetiska lacker

Dessa består av bindämne (lack framställt på syntetisk väg) plus färgämne. Färgen förtunnas lämpligen med ren terpentin. Observera, ej med mineralterpentin. Matta färger åstadkoms därigenom att några droppar cigarettbensin tillsätts den färgmängd, som man behöver för tillfället.

På senare tid har även s. k. plastlack kommit i handeln, men om de går att matta ner och om de över huvud taget är lämpliga känner jag ej närmare till. De byggare, som är roade av att experimentera, kan ju försöka.

För att uppnå ett gott resultat vid målning av modeller, vill jag slutligen lägga alla modelljärnvägsrallare följande på hjärtat:

1. Måla alltid i ett rum, som är så dammfritt som möjligt.
2. Använd bästa möjliga penslar.
3. Rengör alltid penslar och burkar omedelbart efter begagnandet.
4. Prova först färgen. Detta gäller särskilt när man använder sig av en ny färg, som man inte känner till, och målar på nytt material.
5. Stryk färgen så tunt som möjligt.
6. Allra bästa resultatet når man med sprutning, men säg mig vilken som är lycklig ägare av en retuschspruta, den enda sprutmetoden, som är lämplig när det gäller så små detaljer som i H0. En fixerspruta kan många gånger göra stor tjänst, men färgen måste då vara relativt tunn och av samma konsistens som t. ex. klar zaponlack. Den i ett tidigare nummer av TFA beskrivna lilla sprutan, som kopplas till en dammsugare, är inte så oöven och är för övrigt lätt att göra.

Rallar-Jerka.



## Aktuellt om tävlingar

För några dagar sedan avslutades de första mästerskapstävlingarna i kortvågslissning som anordnats av en samlingsklubb. Konditionerna har varit goda — kanske allt för goda, eftersom de flesta av stationerna var lätta att höra. Endast Tokio beredde en del besvär och det torde väl knappast vara någon som får full poäng till följd av en störningssändare som drog på för fullt. Costa Rica blev också en misräkning för en del av de tävlingsdeltagare som inte var med första natten — men en tävling som denna bjuder ju alltid på överraskningar.

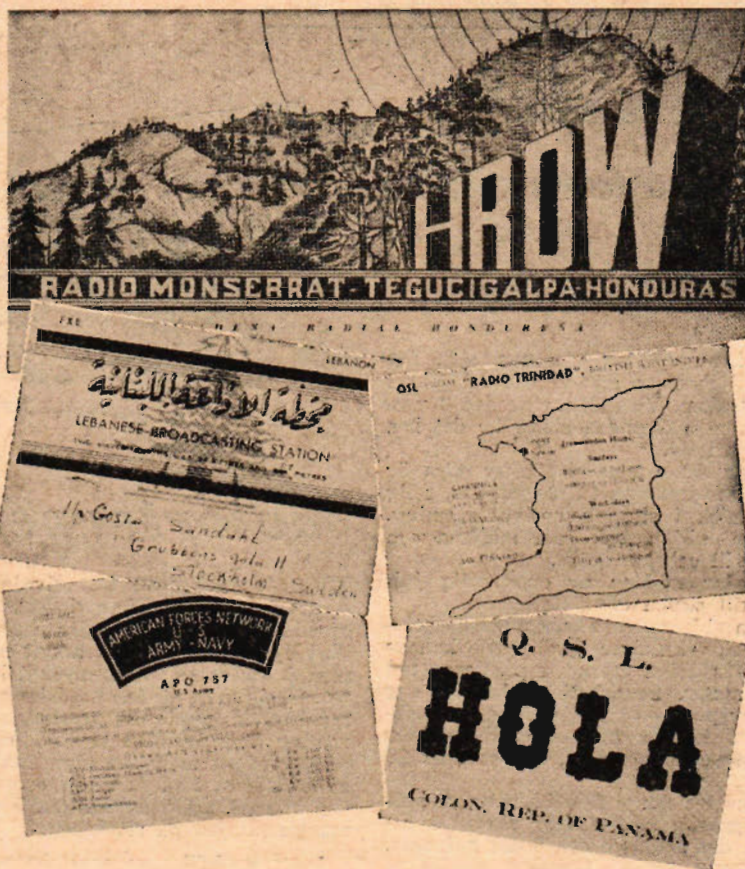
Härnäst är det Svalans DX-Club som anordnar en tävling. Den pågår 20—27 november och tävlingsprotokoll erhålls mot 25 öre i frimärken. Klubbens adress är Kärrgatan 6, Hälsingborg. Som tävlingsledare fungerar rikstävlingsssegraren Torsten Ingelsson. 130 anmälningar har kommit intill den 8 nov.

På tal om tävlingar kan det också nämnas att Paris Inter startat en lyssnartävling som ska pågå till årsskiftet. Tävlingen gäller att värva lyssnare till det trevliga och populära lördagsprogrammet "Bonsor L'Europe — Ici Paris" som sänds kl 22.00—24.00 svensk tid. Under programmet spelas en skiva och man ska notera och sända rapport om den tid (GMT) skivan ifråga spelas. Den som värvat de flesta rapporterande lyssnarna — på rapporterna måste namnet på den som rekommenderat programmet tydligt anges — får fri resa med flyg eller första klass tåg och en månads vistelse i Paris för en kostnad av högst en kvarts miljon francs. Om vinnaren tar en anhörig med får den fria vistelsen i Paris vara högst 20 dagar. Andra till femte pris är också fria resor till Paris, men kostnaderna för uppehållet har här maximerats till 100 000 francs. Rapporterna ska sändas senast två dagar efter utsändningarna. Tävlingen är öppen för lyssnare utom Frankrike inom en radie av 3 000 km. En liknande tävling anordnas också för lyssnare inom Frankrike. "Bonsor L'Europe — Ici Paris" sänds på 48,39, 31,41, 1829, 193, 198, 202, 261 och 584 m.

Har ni fått många nya QSL den senaste tiden? Glöm inte att verifikationer från 25, 50 eller 75 olika länder berättigar till erhållande av TFAE:s diplom. Gulddiplomet för 75 länder och silverdiplomet för 50 länder är förnämliga utmärkelser för framgångsrika DX-are.

De som ännu inte är medlemmar i TFAE bör uppmärksammas att den 25 000:e medlemmen inregistreras inom kort och att jubileumsmedlemmen bereds en överraskning. Medlemskapet är kostnadsfritt och medför dessutom en del förmåner som exempelvis rabatter vid köp av radiomateriel i vissa affärer. Använd kupongen på sid. 28 för medlemsanmälan.

Hugo Gustafsson.



Bildmontaget ovan visar en del rara QSL ur Gösta Sandahls. Hågersten, samling. Överst ett brev med vackert tryck från Radio Monserrat, Tegucigalpa, Honduras. Stationen, HROW, sänder på 6020 kp/s 49,83 m. Lebanese Broadcasting Station i Beirut sänder på 359 och 37,34 m och det var den förstnämnda sändaren på 4 kW som Gösta lyckades logga in. Radio Trinidad har rykte om sig att sällan sända verifikationer, men bifogas en IRC lyckas det nog att få ett QSL. Trevligt musik sänds på 91,60 och 49,30 m. American Forces Network sänder inte längre på 49-metersbandet, som då det avbildade QSL-kortet erhöles. Ett trevligt önskeprogram mellan 23.30 och 1.00 bör dock locka till att lyssna på den nuvarande kortvågssändaren på 93,8 m. Radio Atlantico, HOLA, Panama sänder 24.00—1.00 typiska sydamerikanska program med dansmusik, latinsk musik och reklam. Stationen hörs på 31,56 m.

## Ny missionssändare i Tanger

Flera av TFAE:s medlemmar rapporterar att en ny missionssändare har startat i Tanger. CCU Nils Åström, Solna, lämnar de utförligaste uppgifterna om den nya stationen, som sänder på 31,7 m, kl 21.00—23.30 sänds först på engelska och sedan bl. a. franska och tyska. Programmet är trevligt och går in med QRK 4, eftersom stationen ligger ostörd. Adressen uppges vara Peter & John, Voice of Tanger, Brit. P. O. B. 219, Tanger, Marocco.

## Polskie Radio

har ändrat våglängderna för sändningarna på svenska:

Alla dagar 7.00—7.30 på 41,81, 49,06, 50,04 och 407 m, 18.30—19.00 på 42,11 och 50,38 m och 20.00—20.30 på 41,81, 49,06, 50,04 och 407 meter. Måndagar—fredagar: 23.15—23.45 på 1322 m. Lördagar, söndagar, helgdagsaftnar, helgdagar 23.45—0.15 på 1322 m. Adressen är Polskie Radio, ul. Noakowskiego 24, Warszawa, Polska.

## Efterlysning

Tydliga adresser bör alltid uppges vid korrespondens med TFAE. Tyvärr förekommer allt för ofta slarvigt utskrivna eller bortglömda adresser, varför en del post kommer i retur. TFAE efterlyser därför följande DX-are som uppmanas uppges sin riktiga adress. Hans Eriksson, Box 20 B. Bengt Sundström, Berg. Gunnar Jacobsson. Svante Nilsson, Box 409. Evert Eriksson, Gävle. Lars-Eric Jönsson. C. F. Tersmeden, B. Stael von Holstein.

För en del av ovanstående gäller försändelserna diplom för deltagande i Rikstävlingen eller QSL som sänds TFAE från stationerna. Har ni sänt in anmälan om er nya adress? För kontroll bör alla som varit medlemmar i TFAE mer än ett år sända adressuppgift på kupongen å sid. 24.

## Lyssnarpost

Deutsche Welle har satt igång med att sända på 3 970 kp/s, meddelar BBIX D. Rosendahl. Stationen går in med QSA 4—5, men med en del QRM från 3 960 Radio Free Europe. Det verkar som om det var fråga om reläande av NWDR-program. Adressen till den är samma som till NWDR.

Radio Bucurest 6 210 kp/s vill ha rapporter och samtidigt kan man önska sig en platta i deras program uppges BBIX vidare. QSA 5 efter kl 20.00 GMT, och de har utsändningar med engelsk annonsering kl 21.30—22.00 GMT på tisdagar, fredagar och söndagar. Med tysk annonsering månd., onsd., torsd. och lörd. på samma frekvens kl 22.30—23.00 GMT. Adressen är, Radiodifuziuna Romina, Bucuresti, str. A. St. Popav nr. 62, Republica Populara, Rumania.

"This is Music USA" är ett program som utsänds från Washington över The Voice of Americas radiostation i Tanger, meddelar BBIX. Programmet har avhört på 7 235 och 8 710 kp/s, 41,47 och 30,90 meter samt 15 210 kp/s 19,72 meter. 30,90 meter brukar höras bäst. Programmet utsänds dagligen till de skandinaviska lyssnarna kl 20.00 till 22.00 och förekommer då modern amerikansk jazzmusik. Swiss Broadcasting Corporation sänder på begäran en liten schweizisk flagga av tyg, meddelar ABR Stig Svensson, Kyrkebo.

## TIPS

Svensk tid

För nybörjare:  
Schweiz, HERT, 17 784 kp/s 16,87 m, kl 18.30 QRK 4—5.  
England, BBC, London, 17 790 kp/s 16,86 m, kl 12.00 QRK 4.  
Norge, Fredriksstad, 15 175 kp/s 19,77 m, kl 17.30 QRK 4.  
Italien, Rom, 11 810 kp/s 25,40 m, kl 20.00 QRK 3—4.

## Gör det själv:

### Motortorpedbåt och leksakerlåda

Då vi nu startar vår nya sida för familjehobbyn gör vi det faktiskt i julens tecken. Visserligen är det 6 veckor dit, men å andra sidan är det bra att börja i tid.

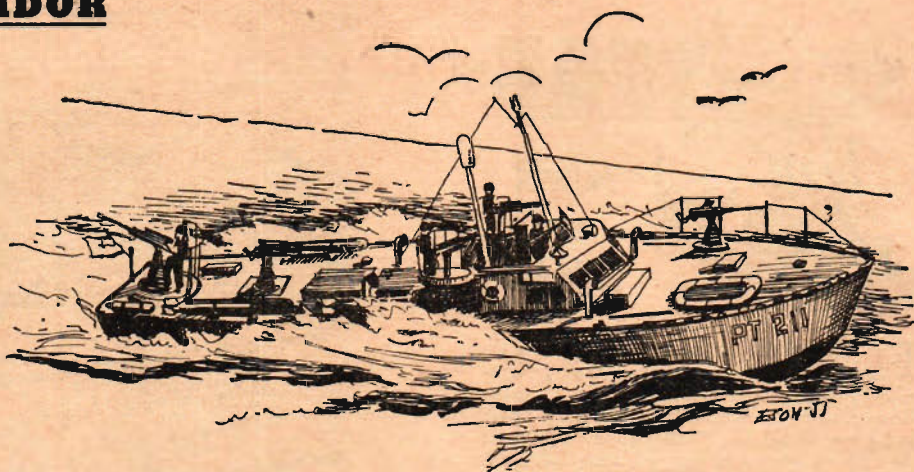
Leksakslådan som vi tänker göra är en idealisk julklass till de mindre, rolig och teknisk i sin lokomotivutformning. Just en sådan sak som mamma och pappa vill och kan göra.

Motortorpedbåten är en trevlig julklass till pappa eller storebror.

Innan vi kastar oss över arbetsbeskrivning och ritningar skulle vi kanske tala om svårighetsgraden på dessa två första alster. Leksakslådan kan ni nog klara av på 5–6 timmar, fränsett torktiden på färgen. Motortorpedbåten tar litet längre tid att göra, låt oss gissa 20 timmar.

Framdeles ska vi försöka sätta ut svårighetsgraden med siffror varvid 1 uttrycker det enklaste och 5 det svåraste. Med denna sifferbeteckning skulle vi anse leksakslådan som nr 2 och motortorpedbåten som nr 4.

Så har vi bara att önska lycka till med byggena och om de blir riktigt bra sänd oss gärna en bild.



## Motortorpedbåt som modell

För att underlätta formgivningen och arbetet på båten har vi tänkt oss den gjord i balsa, som visserligen ställer sig litet dyrare i inköp än annat material, men å andra sidan är mycket lättarbetat. Med tanke på den bordslampa vi inledningsvis talade om är skalan på vår ritning lämplig, men inget hindrar naturligtvis att modellen görs fristående i större skala, i så fall kan proportionen tas ut med hjälp av skalmarkeringen i marginallinjen på ritningen.

I ett modellbygge som detta är det vanskligt att ställa upp en materiallista, då mycket av hobbylådans restlager kan göra fullgod nytta. Vi inskränker oss därför till att rekommendera balsa, ståltråd, tunn aluminiumplåt och celluloid

som utgångsmaterial och låter sedan vars och ens fantasi göra resten. Det viktigaste är att inte båtens smådetaljer överdimensioneras, då är det bättre att utelämma dem. Arbetsordningen vid bygget bör vara: skrov, fasta luckor, styrhytt, pjäser och torpeder samt slutligen detaljutrustning.

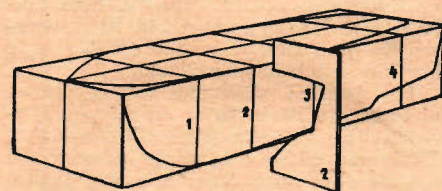
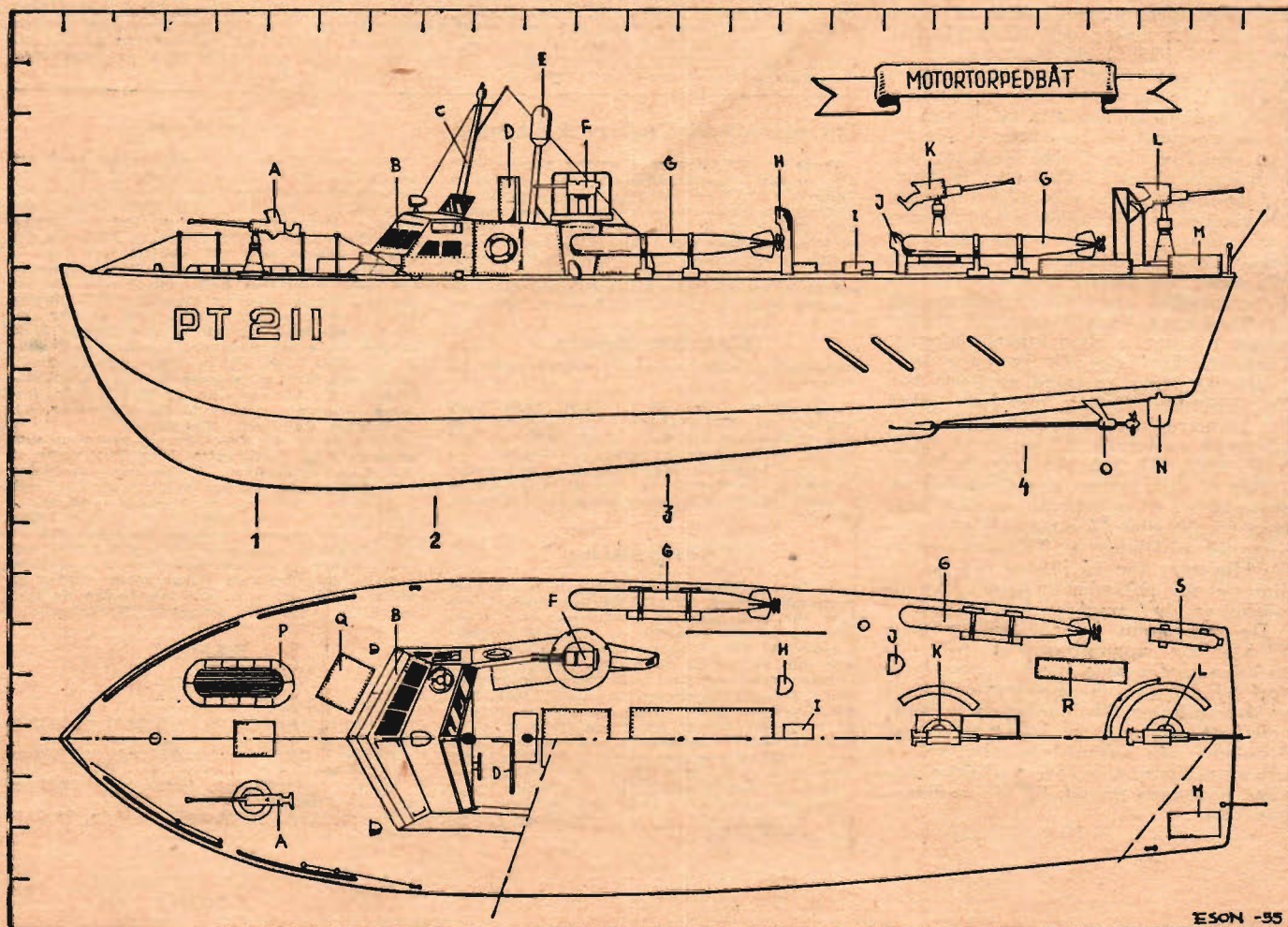


FIG 1.



# Roande leksakslåda

Denna leksakslåda är ytterst enkel att göra med ett minimum av verktyg. Den sammanfogas helt med skruv och lim varigenom alla tidsödande snickerifogar undviks. Innan vi övergår till materiallistan vill vi ge några råd: skruva tätt, ni vet vilka påfrestningar leksaker blir utsatta för. Försänk skruvarna väl så att ni får spackla igen försänkingshålerna vid målningen, det är lättare än att skruvskallarna sticker upp och måste slipas av.

Så till materiallistan. Vi förutsätter att ni använder 8 eller 10 mm björkplywood till karossen.

|                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| 1 st botten                | 800×350 mm         |
| 2 st sidor                 | 820×420 mm         |
| 1 st front                 | 350×300 mm         |
| 1 st hyttfront             | 400×350 mm         |
| 1 st lock                  | 570×370 mm         |
| 1 st hyttak                | 370×270 mm         |
| 1 st anslagslist till lock | 350×20×10 mm, furu |
| 2 st bottenlist            | 820×20×20 mm, furu |
| 2 st d:o                   | 350×20×20 mm, furu |
| 4 st hjulaxlar             | 350×20×25 mm, furu |
| 1 st plog                  | 325×70×50 mm, furu |

## Skrovet:

Rita upp däck- och sidoprojektionen enl. fig. 1. Skär eller såga bort överflödigt material. Efter spantrutan på ritningen görs 4 mallar med vars hjälp (Forts. på sid. 22.)

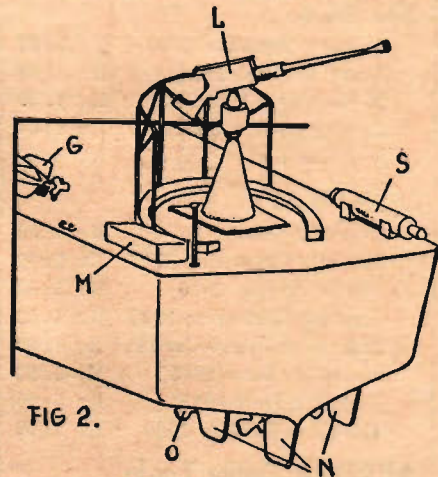


FIG 2.

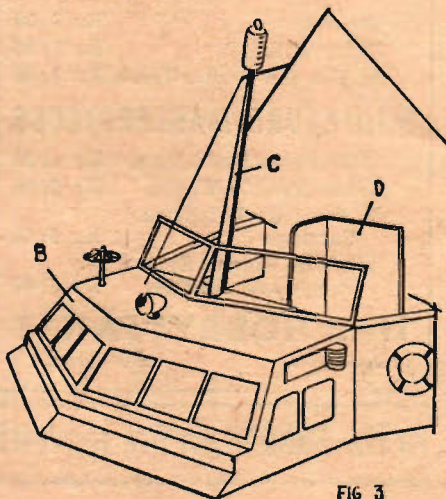
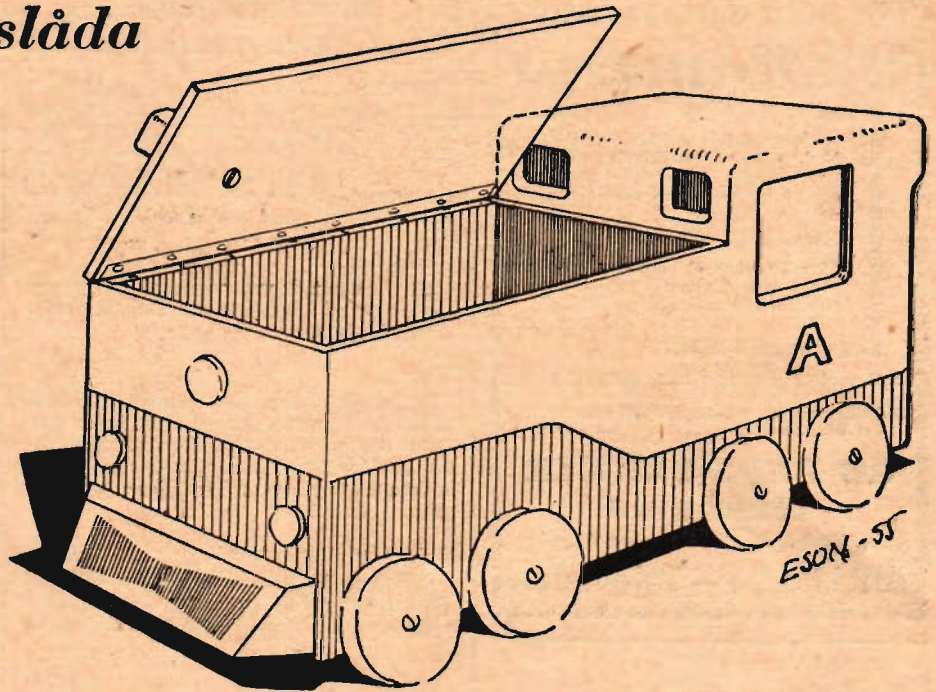


FIG 3



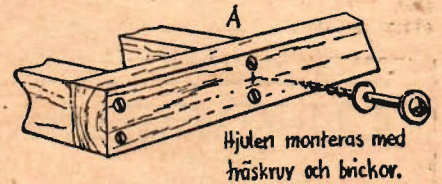
- 1 st skorsten 80×40×40 mm, furu
  - 8 st hjul, radie 55 mm, svarvas
  - 3 st lyktor 200×60 mm, plywood
- skruv, lim och färg. Till hjulen används 2"7 med en bricka på var sida om hjulet. Se skiss A.

Börja med att såga till de båda sidostyckena samt front och hyttfront. Skruva och limma på bottenlisterna och montera ihop stommen med aktgivande på att vinklarna blir räta. Nu kan botten läggas i och skruvas i bottenlisterna. Hyttaket tillskärns och skruvas på plats. Hjulen monteras enl. ritningen. Slutligen fästs locket med skorsten, plogen och lyktorna på plats.

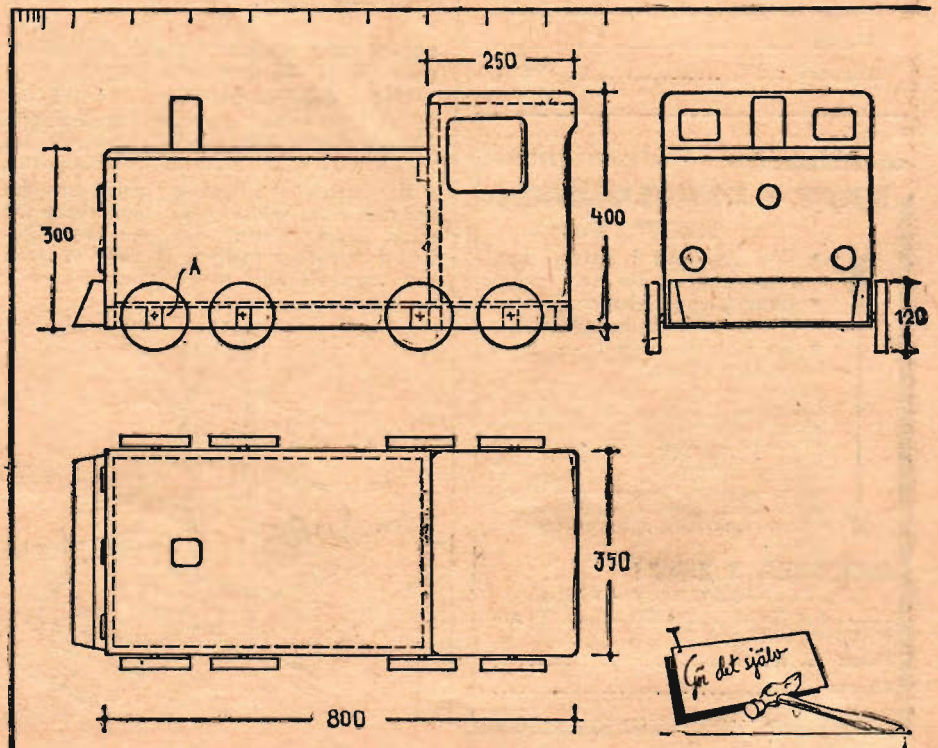
Innan locket ska ytbehandlas, ta en rasp och dra av alla kanter ordentligt

och slipa med sandpapper så att inga hörn eller skarpa kanter förorsakar olyckor.

Färgen är ju en smaksak, men det "lokomotiv" som vi tillverkat har svarta hjul, svart plog med gul dekor, grön underdel och är i övrigt ljust gult. Leksakslådan är invändigt grön liksom initialerna på hytten.



Hjulen monteras med träskruv och brickor.



## För dubbelprogrammet UKV-tillsats!

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

Otroligt känslig.

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

### REKVRIRERA I DAG!

- Komplette byggsats inkl. rör .... 14:50
- Fullständiga ritningar och arbetsbeskrivning ..... 6:-

**AB BEVA-TEKNIK**  
**LINKÖPING**

Tel. 40090, 20259. Postgiro 353161

**Allt i Radio - Television**

## FÖRSTORA SJÄLV ERA BILDER



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

**A.B. Fritz Weist & Co.**

Stockholm 1

Sänd mig Er handbok!

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: ..... TFA 24

## En världssensation!

### NATT - DIMGLASÖGON NEOFLEX

- Ger god sikt i halvmörker, regn, dimma, dis etc.
- Ökar körhastigheten.
- Absorberar all bländning!
- En krigshemlighet - nu i fredlig tjänst.

Övärderlig hjälp för bilister och envar som färdas på gator och vägar i dåligt sikt. Ni kan slappna av under körning. Inga ansträngda ögon. Ingen nedsatt körhastighet. Neoflex är försedd med bågar av bästa kvalitet. Modern och tilltalande form. Armerade skalmar och nitade vinkeljärn mellan båge och skalm.

### BESTÄLL I DAG!

F: a C. O. JOHANSSON - Växtorp

..... par NEOFLEX à 18:50/par. Portofritt per omgående.

Namn .....

Adress .....

Postadr. .... TFA

## Motortorpedbåt ...

(Forts. fr. sid. 20.)

skrovformen kan kontrolleras under arbetets gång. Putsa skrovet väl och måla det. Använd tunn färg och stryk flera gånger, putsa mellan varje strykning. Texta nummerbeteckningarna med en fin pensel. Roder och propellrar tillverkas av tunn plåt, målas och monteras.

### Fasta luckor:

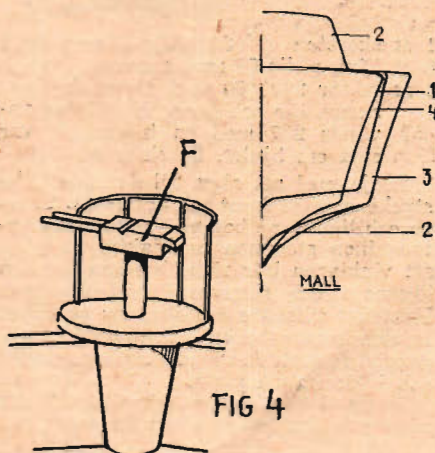
Studera ritningen noga och utför alla luckor m. m. i balsa, måla dem och montera på plats.

### Styrhytt:

Tillverka denna av exempelvis 2 mm balsa och limma tunn celluloid i den gladsade delen. Vindskyddet tillverkas av celluloid och ramen målas. Ryggskyddet bakom ratten görs lämpligen av tunn plåt.

### Pjäser och torpedtuber:

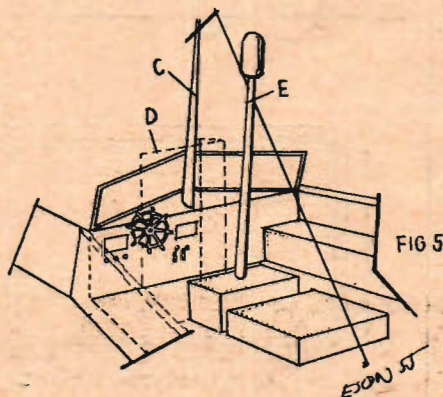
Pjäserna är kanske svårast av allt att göra, men med hjälp av fig. 2 och 4 samt sammanställningsritningen får ni en god



uppfattning om hur mycket ni behöver göra för att få dem naturtroga.

Vad detaljutrustningen beträffar måste vars och ens uppfinningsförmåga fälla utslaget hur mycket som ska tas med och av vilket material det ska göras.

Beträffande färgerna slutligen ska skrovet vara mellangrätt med ljusgrått däck. Styrhytt och all annan överbyggnad i skrovets mellangrå färg. Texten ska vara vit med svart kontur.



## FOTO

ZEISS, AGFA, KODAK m. fl. märkeskameror. Allt för framkallning o. förstoring. På marknadens bästa villkor.

AB ALBIN WESTLING, ÖREBRO 1  
Sänd gratis Er stora kamerakatalog  
Namn .....  
Adress .....  
Postadress ..... TFA

## För PLASTMODELL- byggaren!

### The GOWLAND SHIPYARD

#### Creations Ships in Bottles:

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| The Golden Hind            | Kr 9:90 |
| Savannah                   | Kr 9:90 |
| Mayflower                  | Kr 9:90 |
| Revenue Cutter             | Kr 9:90 |
| Bonne Homme Richard        | Kr 9:90 |
| U. S. Frigate Constitution | Kr 9:90 |

### REVELLS Highway Pioneers

#### Blue Model:

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Stanley Steamer 1909   | Kr 4:60 |
| Stutz Bearcat 1914     | Kr 4:60 |
| M G Sports Car 1953    | Kr 4:60 |
| Jaguar Sports Car 1953 | Kr 4:60 |
| V-8 Hot Rod            | Kr 4:60 |

#### Yellow Model:

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Rambler 1904              | Kr 5:90 |
| Renault Limousine 1907    | Kr 5:90 |
| Pierce Arrow 1910         | Kr 5:90 |
| Cadillac Limousine 1910   | Kr 5:90 |
| Rolls Royce Town Car 1911 | Kr 5:90 |
| Mercedes Benz 1913        | Kr 5:90 |
| Fiat Roadster 1915        | Kr 5:90 |
| 4½ Litre Bentley 1929     | Kr 5:90 |

### AURORA Trailer Trucks

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Gasoline                 | Kr 7:50 |
| Dairy Milk               | Kr 7:50 |
| 20 Ton van Trailer Truck | Kr 7:50 |

### MINIATURE MASTERPIECES

|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| Wells Fargo Postdiligence              | Kr 6:60 |
| Chuck Prairie Wagon                    | Kr 6:60 |
| Marquis de Lafayette Carriage          | Kr 6:60 |
| Western Figure Set, People and Animals | Kr 6:60 |

### TFA:s HOBBYTJÄNST

Olofsgatan 7

STOCKHOLM 3

En TFA-ANNONS ger bra resultat!



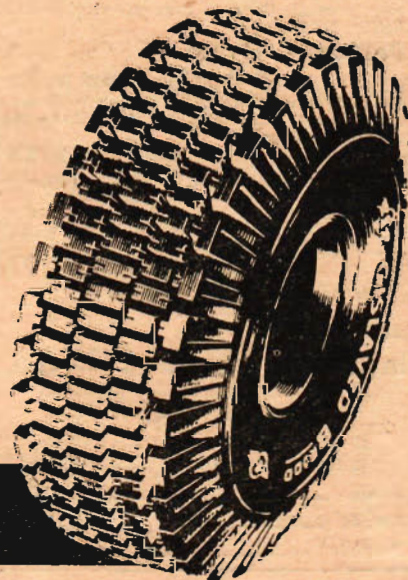
## NJUT VINTERNS TJUSNING . . .

BRODD har tillkommit efter långvarig provning under de mest krävande förhållanden. Resultatet, ett däck i absolut toppklass, är Gislaveds bidrag till ökad trafiksäkerhet.

### *Dimensioner:*

|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| 5.60-13/4 | 5.60-15/4 | 7.60-15/6 |
| 5.90-13/4 | 5.90-15/4 | 5.90-16/4 |
| 6.40-13/4 | 6.40-15/4 | 6.70-16/6 |
| 5.90-14/4 | 6.70-15/6 | 7.60-16/6 |

Färden till skidterrängen eller sportstugan blir dubbelt angenäm om Ni låter bilen få en ändamålsenlig vinterutrustning — precis som Ni själv. Riktiga snödäck är det viktigaste! GISLAVED BRODD ökar nöjet av körningen och bidrar till större säkerhet — även för Era medtrafikanter.



# **GISLAVED BRODD**

SVENSKA GUMMIFABRIKS AKTIEBOLAGET GISLAVED



**ORIGINALCYLINDRAR**  
för BSA, CZ, Jawa, Jap  
125 cc, Jap sprinter  
**HEPOLITE CYLINDER-  
RENOVERING**  
garantirenovering med  
precision.



**BALANSPARTIER**  
för BSA, CZ, Jawa, Jap  
125 cc, Jap sprinter och  
till de flesta övriga mo-  
typer enl. orig. utförande.



**VENTILER**  
Ventilstyrningar, ventill-  
hödrar enl. original för  
alla mc-märken.



**HEPOLITE KOLVAR**  
för alla motorcyklar och  
lätta mc — speciellt  
utprovade för varje mo-  
tortyp.



**STÄNKSKURMAR**  
grundmålade fr 130 —  
pr par högljusspolarad,  
underhållsfr aluminium  
0 — pr par



**CLIO KEDJEHJUL**  
BRILLANT KEDJÖR  
Kedjetransmission med  
lång livslängd.



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.

**RC KATALOG 1955-56**

**ALLT för RC** finner Ni i vår nya, 24  
sid. illustr. katalog, som  
sändes mot 50 öre i fri-  
tillbehör.

**Ingenjörsfirman TELECONTROL**  
Avd. T INSJÖN  
Landets enda specialfirma för radiokontroll

**MOTOR-** delarna som söks  
finner Ni hos **HÖÖKS**  
Illustrerade kataloger med många ny-  
heter — även för bilar — sändes  
mot porto.

**Motor-AB Ivan Höök**  
Sägen - Tel. 30, 31

**UK-NYHET**

Den oerhört populära UKV-tillsatsen fin-  
nes nu helt färdig, monterad och klar  
med garanti. Fordrar inga ytterligare till-  
behör. Ni hör:

**Polisen — Flyget —**  
**Dubbelprogram m. m.**  
samt TV-sändarnas ljud. Täcker 1—15 me-  
ter. Mycket hög känslighet. Helt komplett  
med anvisning

**Endast 29:85**  
Byggsatsen till ovanst. finnes fortfarande.  
Mest kompletta och lättmonterade: Tid  
c:a 1 tim. Alla delar, plastchassi, rör,  
skruv, lödtenn osv. Mycket utförlig ar-  
betsbeskrivning medföljer

**Endast 19:85**  
Rekommenderas av 1000-tals belåtna  
köpare.

Skriv idag till:  
**Ingenjörsfirma TELEKTRA**  
SPÅNGAVÄGEN 167 • BROMMA  
Tel. 87 26 26 • Postgiro 25 12 26

☐ Kompletta tillsats ..... 29:85  
☐ Kompletta byggsats ..... 19:85

Namn .....  
Adress .....  
Postadr. .... TFA 24

## Hur man bränner sin egen keramik

Ni kan själv bränna den keramik  
ni format, genom att använda den  
hembyggda ugn, som beskrevs i  
Teknik för Alla nr 23. Här följer en  
beskrivning hur bränningen utförs.

För att kontrollera temperaturen i  
ugnen används s. k. segerkäglor. Käg-  
lorna är märkta med beteckningar och  
finns för flera olika temperaturer. För  
den första bränningen av lera, den s. k.  
skrojbärningen kan kägla 010a = 900°  
användas. Till glasyrbränning 07a =  
960°, porslinsbränning 016 = 750° och  
till guld- och silverbränning 021 = 650°.

Käglan sätts fast i en bit våt lera så  
att den lutar ca 80° och placeras på ett  
ställe i ugnen, där den inte blir utsatt  
för direkt strålning från elementen och  
ganska högt upp så att den är lätt syn-  
lig, när man gläntar på locket för kon-  
troll. När käglan böjt sig så mycket att  
spetsen kommit i jämnhöjd med basytan  
slås strömmen ifrån och ugnen får sval-  
na långsamt 3—9 timmar beroende på  
godset. Gods av gjutlera fordrar betyd-  
ligt längre tid för såväl uppvärmning  
som avsvälning.

Om inget missöde inträffat under till-  
verkningen av ugnen har vi fått någon  
sten över som kan sägas i ca 10 mm  
tjocka skivor, vilka lämpligen kan använ-  
das till s. k. sättplattor. Man kan med  
dessa bygga upp ett par etager i ugnen  
för att få in så mycket som möjligt om  
det är mindre föremål som ska brännas.

Placera godset på s. k. trefötter.  
Mindre föremål kan läggas direkt på  
sättplattorna vid skrojbärning. Vid  
glaserings måste alltid trefötter eller  
trianglar användas. Man måste då även  
tillse att föremålen inte kommer för nära  
varandra, ca 7—8 mm är lagom avstånd.

Vid beräkning av bränningstiden  
måste hänsyn tas till godsets tjocklek.  
Olika leror har olika bränningstider. Så-  
ledes fordrar gjutlera betydligt längre  
tid för att inte gå sönder. Som en regel  
kan nämnas beträffande vanlig keramik-  
lera att ju mindre och tunnare saker ju  
kortare bränntid och tvärt om.

När ugnen är färdigladad för skrojb-  
ning av gods av vanlig lera ansluts först  
det mittersta elementet. Lämna en liten  
springa på locket den första halvtim-  
men. Efter ca 2 timmar påkopplas ett  
element till. Det är då lämpligt att an-  
vända det understa och det översta för  
att få värmen så jämnt fördelad som  
möjligt. Efter ytterligare en timme an-  
sluts det tredje elementet. För tjockare  
goods och för gjutlera bör de angivna  
tiderna förlängas med någon timme.  
Särskilt är att beakta att under de för-  
sta timmarna måste temperaturen höjas  
mycket långsamt. Vid glasyrbränning av  
gjutlera gäller samma försiktighet som  
vid skrojbningen, medan däremot saker av  
vanlig lera kan glaseras snabbare.

### Publicera Edra konstruktioner och tips

i Teknik för Alla. Har Ni möjlighet så  
sänd in en färdig beskrivning med tusch-  
ritningar och fotografier — om inte sänd  
en blyertsskiss och en direkt beskrivning  
i anslutning till skissen, så ordnar redak-  
tionen med renritning och utredning.  
Alla införda bidrag honoreras.

## För JÄRNVÄGS- byggaren!

finns nu en rad amerikanska vagn-  
byggsatser i lager. Bl. a.:

|                    |          |
|--------------------|----------|
| VARNEYS Cattle Car | Kr 13:50 |
| VARNEYS Hopper Car | Kr 14:—  |
| VARNEYS Flat Car   | Kr 14:75 |
| VARNEYS Caboose    | Kr 18:50 |
| VARNEYS Reffer Car | Kr 19:—  |
| VARNEYS Box Car    | Kr 19:75 |

|                   |          |
|-------------------|----------|
| MANTUA Flat Car   | Kr 10:50 |
| MANTUA Stock Car  | Kr 13:50 |
| MANTUA Hopper Car | Kr 16:75 |
| MANTUA Tank Car   | Kr 16:75 |

|                  |          |
|------------------|----------|
| ALTHERNS Box Car | Kr 17:50 |
|------------------|----------|

|                   |         |
|-------------------|---------|
| ULRICHS Box Car   | Kr 15:— |
| ULRICHS Composite |         |

|         |         |
|---------|---------|
| Gondola | Kr 15:— |
|---------|---------|

|                   |          |
|-------------------|----------|
| ULRICHS Stock Car | Kr 16:50 |
|-------------------|----------|

|                    |          |
|--------------------|----------|
| ULRICHS Hopper Car | Kr 17:40 |
|--------------------|----------|

Före jul inväntas även en rad  
ROUNDSHOUSE, MODEL DIE  
CASTING COMPANY-Modeller.

Vi har ett färdigmonterat

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| GLOBE Streamliner Union Pacific |  |
| Dieselloc A- och B-del, båda    |  |
| Kr 75:—                         |  |

### TFA:s HOBBYTJÄNST

Olofsgatan 7 • STOCKHOLM 3

En alltid välkommen gåva  
är våra små

### Resestrykjärn

i galonetui (grönt, rött, brunt.)

Kr. 18:—

TFA:s HOBBYTJÄNST

Olofsgatan 7 — Stockholm 3

## HALLÅ DX-are i TFAE!

I och för kontroll av adresserna i vårt  
medlemsregister ber vi alla medlemmar,  
som anmält sig till TFAE före den 1 ja-  
nuari 1955, att på nedanstående kupong  
meddela signatur, namn och adress samt  
ålder.

Insändes till TFAE, Box 3137,  
Stockholm 3.

Undertecknad är medlem i TFAE med  
signatur: .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... Ålder: .... år

# TRELLEBORG



Sådant väg-grepp i snö  
har endast det patenterade

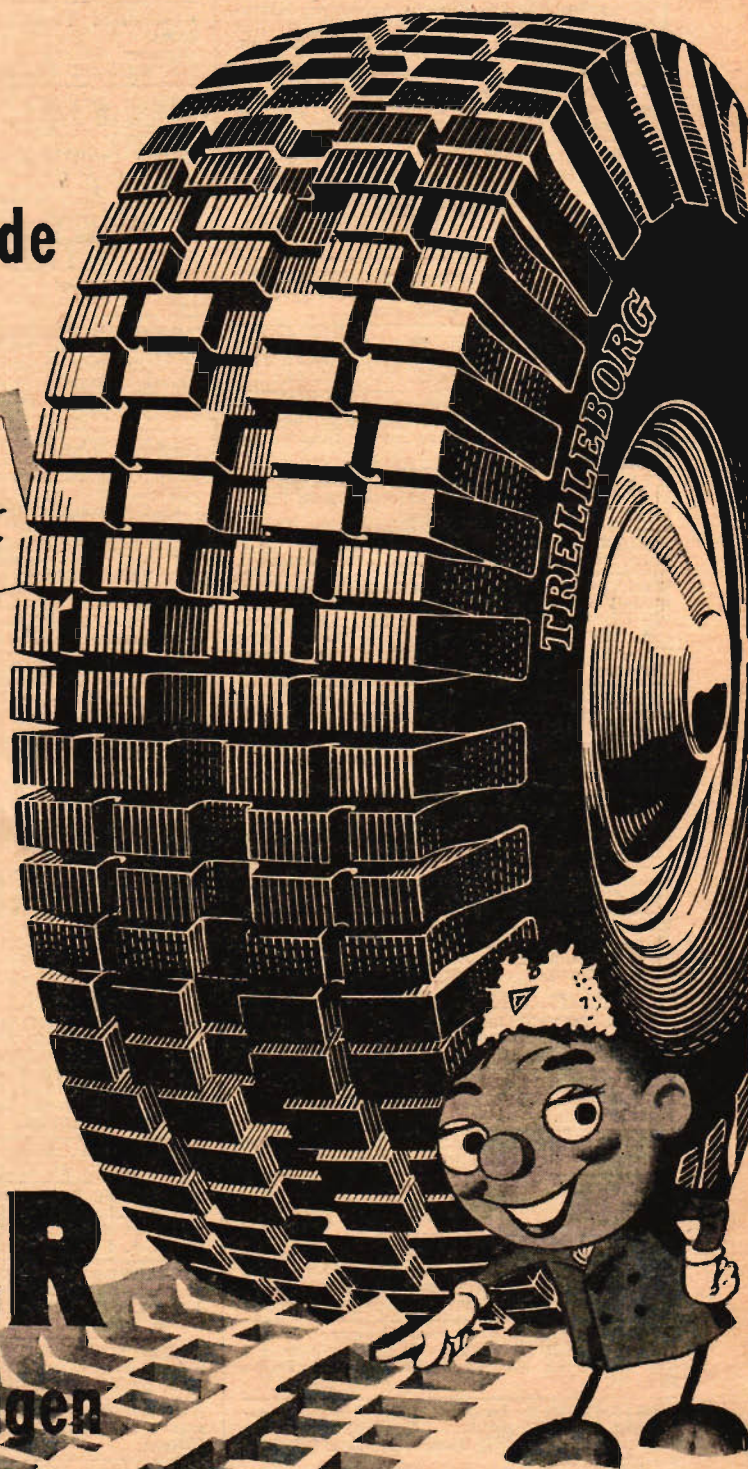
**TWITTMER** -däcket

**TWITTMER** har c:a 4  
ggr bättre dragkraft i snö  
• har oöverträffad broms-  
förmåga • hindrar hju-  
len att spinna i snö eller  
på hal väg • har oöver-  
träffad, konstant sidstabilitet • ger säker kurv-  
tagning • har dubbelt mönsterdjup och mjuka  
rörliga lameller • har c:a 50 % mera gummi i  
elitbanan än andra däck • blir bra sommardäck  
när lamellerna är nerslitna • användes av fram-  
gångsrika tävlingsförare.

TRELLEBORG har längre erfarenhet än någon an-  
nan fabrik av såväl vinterdäck som slanglösa däck.

Köp därför **TWITTMER**

nu även  
*slanglöst*



**TWITTMER**

Svenskt patent Nr 124499

**håller vagnen på vägen**

TRELLEBORGS GUMMIFABRIKS AKTIEBOLAG • TRELLEBORG

## Till salu:

**NYHET! ÄNTLIGEN I SVERIGE. SJÄLV-SPRUTANDE FÄRG.** Amerikansk, aerosolförpackad synt, plastlack för bil, mc, möbler, redskap m. m. även klarlack som förkromningsskydd. Utförlig bruksanvisning medf. Pris kr. 8:50 pr burk. Åtgång ex.: 3 burkar för en folkbil, 5 års lagr.-tid. Alltid färdig. 3 burkar franco. Angiv färg. Plastica, Box 1029, Göteborg 4.

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

**FABR. NYA GENERATORER** 6 V/150 W m. sp. regl. relä f. Chevr., Dodge m. fl. end. 125:—. D:o startmot. Chevr. 95:—. Gar. felfria. Verkstadsfab. F:a AUTODELAR, Skede.

**"FLYGVAPNETS SURPLUS"** Gyroenhet för kurshorizont, inneh. bl. a. 5 motorer, varav en flott synkroniserad, Silvakompensator, microbrytare m. m. m. Pris 39:50 + frakt. Har kostat ca 15 000 kr. Industriprodukter, Söderg. 24, Jönköping.

**NV MC-m.** 200 cc DKW-motor, bakhj.-fj., reg. apr-53, mät.-st. end. 383 ml, abs. i skick s. ny. Kontant 980:—. A. Ermeland, Skede.

**SKRUVSTYCKE**, Parallell-, sv. fabr., käckbredd 75 mm, 9:50. Bördbrill eng., längd 400 mm, 13 mm chuck, 2 hastigh. 16:—. Bördbrillmaskin, eng., m. stativ, löstagbar drill, 7 mm chuck, hävstångsmatn. 16:—. Returrätt. Handelsfirman Heva, Box 114, Hästveda.

**UTFÖRSÄLJES!** Synkronverk 110, 127, 220 V. Förgylld visare, centrumsek. 15:—/st. R. Lindeberg, Gilleg. 4, Hägersten.

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

**NYA OCH BEG.** el. koppl.-ur, el-mot., dammsug., kameror, först.-app., mindre el. handb. maskiner m. m. Electro-Meco, Drottningg. 73 B, Stockholm.

**NYA ÄKTA GUSTAVSBERGS** porslinsstallrikr. djupa "Tre Kronor" 10:—/ds, 3 ds fraktfritt. Nördisk Stil, Karlstad.

**SYNKRONURVERK** från 14:— kompl. Rek. prisl. på ur och verk. KEMAS UR, Danderyd.

**MYNNINGSKLADDARPISTOLER.** Browning-modell för målskjutning med hölster att bära vid bälte 44:75. Utan hölster 36:—. Hagelbössor, enkelpipig mynningsl. m. 75 cm pipa 85:—. Licensfria. Fraktfritt. G. Samuelson, Dausorp, Bildsberg.

**RITNINGAR** för radiostyrda "Sea-Bee" i skala 1:1, 7:—/st. Ing. Hammar, Svalöfsvägen 1, Johanneshov.

**NYHET!** Ett väckarur blir radiour med vår tillsats n:o 10 för 4:90 + porto. El.-app. på koppl. v. inställd tid. Vakna av musik! F:a Specialprodukter, Sagav. S. Karlskrona.

**NYCKELHARPA** 250:—. Garanteras prima m. stråke, Box 3029, Uppsala 3.

**MUSIK-Instrument.** Nya och Beg. Hermanssons Musik, Uppsala.

**PV 44 MOTOR** 650:—. Kaross 850:—. Væxell. 250:—. Bakvagn med differential 250:—. Reservhjul med bra däck 75:—. Ev. kan radiogramfon tagas i byte. S. Johansson, Box 4011, Engabo, Alingsås.

**ANTIK TRATTGRAMMOFON**, fullt brukbar, kopparfärgad trätt säljes för 45:—. K.-A. Fridolf, Storg. 35, H66r.

**LITEN AMERIKANSK BENSMOTOR**, luftkyld 1 hkr. 150:—. T. Andersson, Storg. 6, Katrineholm.

**BIOGRAFMASKINER**, 3 st., film, delar och tillbehör. Helge Holmberg, Vellinge V.

**TILLFÄLLE.** 1 st näst. ny bandsp. m. något defekt ljudkvalitet komp. 1 st Racer Galosch av mahogny m. en 22 hkr Johnson fullst. genomg. o. i prima skick, racertrim. gör 35 knop. 1 st nästan ny rendell o. polermaskin "Handyman", lämplig vid polering av bilar och möbler. Allt säljes fantastiskt billigt vid snar affär. S. E. Olofson, V. Värmskog. Tel. 17.

**NO-MATERIAL** f. avancerade byggare. Manövercentral för 20 växlar, 40 sektioner med 3 lok. Elcentral, lok, vagnar m. m. Tel. Sthlm 55 40 90.

**SKRIVMASKIN**, kontors, 115:—. El. expon.-mätare, Ikophot, ny, 80:—. Trampbil för barn 25:—. Radio 20:—. E. Berglund, Box 107, Virserum.

**TYVÄTTMASKIN**, som ny 65:—. Box 136, Malm-bäck.

## TFA: S rad-Sannonser

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

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

**SPEEDWAYCYKEL** m. Jap mot. 500 cc 11:ma sk. slumpas 450:—. B. Larsson, Gäddgårdsg. 6 c, Arboga.

**SYMASKINSMOTORER**, 3-fas, 380/220 V, 0,3 hkr, fabriksnya, obetydligt skadade i färgen, 60:—, årsgaranti, Box 12069, Göteborg V.

**FÖRSTKL. VERKTYGLÅDOR** av stålplåt 30x40x12 cm med klämregler o. handtag, slumpas för 8:—/st. 3 st fraktfritt. Autoteknik, Karlstad. Tel. 128 97.

**DX-are!** AGA 1851, 5 rör. Hört bl. a. Angola Haiti. Rolf Åkesson, Sand, Hova.

**SKRIVMASKIN**, radio, böcker o. tidn. div. kortvaror, frimärken m. m. till bottenpriser. Offert m. p. Ev. byte. N. Lidén, Timmele.

**MC 350 cc** DKW -38 m. nya däck. Aldrig borrad. Bes. nu i juli, sälj. bill. ev. bytes m. vespa. Giv ett anbud. G. Karlsson, Pr Örebro.

**UTOMBORDSM.** Penta U 21, 4 hkr, h. k. 1300:—. S. f. end. 550:—. H. Rundgren, Mariefred.

**TRANSFORMATORER:** 1 fas f. inbyggnad. 127/220 V, prim. 6/8 V, sek. 60 VA, även användbar som mellantransf. 220/127 V, förstklassigt svenskt fabrikat, vikt 2,3 kg, pris 20:— sändes mot postförskott. Hedbergs Verkstäder, Osby.

**NYHET! FLYTANDE PLÅST — POLYESTER.** För hobby och industri. Steinar i rums-temp., blir glashård och genomskinlig. Armerad med glasull, starkare än plåt. Lätt att forma, mångsidig användning. Prova detta intressanta material! Beställ provsats inneh. plåt, hårdare, accelerator samt fullst. beskr. till Kr. 11:— emot postförsk. PLASTICA, Box 1029, Göteborg 4.

**DX-are!** Sänd. Mottagare BC-654, nytt, m. omformare o. nödströmaggr. tillbeh. kont. 475:—. Zwengauer, Hyltebruk, Furuåhl.

**ENASTÄNDE TILLFÄLLE** MC- och Cykel-delar i sats för 40:—, slumpas för 25:—. Halv sats 13:— + frakt. Endast nya delar. F:a Jonas Jonsson, Skansholm.

**ALLA DELAR** Mc, BSA -29, Box A, Trädet.

**KAMERA** 6x6, obj. 1:3,5, slutare 1/300 sek. med väska 160:—. Kikare 7x50, T-optik 150:—. Spinnrulle Victory 3 C 70:—. Remington 60 rakapp. 100:—. Byte disk. E. O. Olsson, Källekrärr.

**SACHSMOTOR** 150 cc, 4-väx. 150:—. Villiers-motor 98 cc, 2-väx. 25:—. Lennart Carlsson, Margaretaavägen 35, Enskede.

**GAMLA FINA ÅRGÅNGAR** av TFA säljes årgångsvis eller allt i ett till högstbjudande. Årg. 1941 51 ex., -42 51 ex., -43 11 ex., -44 24 ex., -45 22 ex., -46 17 ex., -47 18 ex., -48 22 ex., -49 18 ex., -50 25 ex., -51 26 ex., diverse årg. 27 ex. Knut Larsson, Box 3641, Degerfors.

**TELEGRAFISÄNDARE**, kortvåg. hopbyggt mottagare, alla våglängder, batteridriv, materialkostn. 430:—. Slumpas f. 250:—. Westinghouse allformator 6-28 V, 150-250 V, 60 mA, 30:—. Centrum 4-rörs allstr. mottagare m/38. 25:—. (Ej byten). Svar till Stig Kihlström, Olidan, Trollhättan.

**MIKROSKOP**, Kikare, Kameror, Direktimp. Rek. nettopris. KEMAS, Danderyd.

**BSA ARMÉ** 500 cc m/44 med Triumph teleskopgaffel och dubbelsadel, säljes i delar till vrakpris. Allt i utmärkt skick. Uppl. m. porto. L. A. Larsson, Södergat. 108, Hälsingborg.

**EL-MOTOR** 5 hkr 220/380 V, 1420 varv. Asea m. startapp. o. remskiva 200:—. 1 st. 0,4 hkr., 3-fas, 220/380 V, 1380 varv 60:—. Båda i prima sk. L. Persson, Köpingsväg. 63 B, Västerås.

**HASTIGHETSMÄT.** Smith för MC nyr. 75:—. Kikare Scan-Lux 12x50, ny 100:—. H. Weidsten, Sanda, Skokloster.

**NY PAXIMA** 6x6, m. beredv., F=3,5, 1 filt., 1 solbl., vörd 230:—, s. f. 150:—. Kjell-Ove Sjö, Åsarua.

**REKLAMERBJUDANDE!** Sterokamera f. 3-D bilder, inkl. betraktn.-app., end. 55:—. Uppl. porto. R. Lindeberg, Gilleg. 4, Hägersten.

**2.000 st. KULSPETSPENNOR** ol. färger bortslumpas, 10 st. 3:10, 50 st. 13:—, 100 st. 21:—, lämpliga även för återförsäljning. F:a G. Johansson, Skede.

**SCINTILLA-MAGNET.** Till det otroligt låga priset av kr. 33:50 plus frakt, utsäljes ett mindre parti av denna förstklassiga magnet med platinaspetsar. Har kostat ca 900:—. Industriprodukter, Söderg. 24, Jönköping.

**NYA ANNEBERGS VANDUKAR** ca 125x75 cm. vax, båda sid. lämpl. skyddsöverdr., 10:—/ds, Nordisk Stil, Karlstad.

**PASSA PA!** Transformatorer säljes billigt, prim. 220/50, sek. 1-110 V, 0,1-15 A. L. Stork, Brageväg. 2, Djursholm 2. Tel. 55 54 67.

**GRAM-MÖBEL** 50:—. Först. 3W 60:—. Rör VU111 5 kv-50 mA 5:—. Tel. Linkpg. 447 57.

**ADLER m/39.** TR. Jr. 2 nya broms, b. nyr. gen. Mot., v-låda, axlar, fälgar m. däck, navk., styr-inr., br.-tr., kylare o. mask. huv., dörrar, fönster, stavar o. sv.-armar, instrum. st-mot., tank, dynor, strålk., elem. m. m. L. Pettersson, Box 187, Lindesberg.

**RAKAPP.** nya Remington, Super 60, säljes mycket billigt. Ord. pris 138:—, säljes f. 115:—. 1 års garanti. B. Sjölund, Alnö, Moliden.

**BEG. RADIO:** Just. 25:—, 35:—, 50:—, 60:— m. fl. Defekta fr. 10:—. Skivväxl. och spelare 25:—, 40:—, 3-speed 90:—. Bytesrätt. Förteckn. gratis. Box 4086, Linköping 4.

**ARIEL 350 cc** tr. m/45 300:—. HD 350 cc m/28 75:—, ev. i delar. Mopedmotorer Cykelmaster och Disedella i prima skick 125:—/st. Japmotor 250 cc SV. ej startad efter helrenovering 85:—. 2 st Jap motor 250 cc SV. 1 st Jap motor 500 cc, 2 cyl. 1 st. Cleveland motor 300 cc 30:—/st. Ny teleskopgaffel till NV 125 cc 80:—. Væxellådor till äldre BSA och Sarolea 25:—/st. 4-polig Bosch magnet 40:—. Diverse MC-delar billigt. A. Hansson, Box 31, Olofström.

**NYHET!** Ritn. till svetsaggregat för upp till 3,25 mm elektroder 220 V. Ny förbättrad konstruktion. Enkelt o. bill. att bygga. Kompl. ritn.-sats + arb.-beskr. o. prisl. å matr. kr 14:50 + porto. Gratis medf. ritn. å miniatyrsvets samt svetsomformare. Bygges av bilgen. Byggsatser o. färdiga aggregat 30-240 amp., 380/220 V. Broschyr medf. ritn. Ing. B. Östlund, Stifthus 7, Sundåsen.

98 cc **MONARK** m/39 m. telesk.-gaffel 75:—. 600 cc Indian m/29 i delar till högstbj. A. Pedersen, Ö. Vägen 67 C, Varberg.

**ALLA DELAR** t. Volvo PV 53 m/39. Samt styrsnäck, broms, m. m. t. Kap. m/39. O. Hedman, N:a Strömfors.

**BEG. EL-MOTORER BILLIGT.** C:a 1 hkr, 950 r/m, 380/220 V, 45:—. Även större, 5, 8 o. 10 hkr förmanligt. 1 års garanti. Box 12069, Göteborg V.

**ÖVERSKOTTSPARTIER FRÅN VÅR TILLVERKNING** utförsäljes till vrakpris. Slump-sats: instrument, mäk-städ, skruvträng, vimpelhåll, förkr. m. vimpel, plastkulor, pinnbult, skruvar, muttrar, brickor, luhjul. Endast 5:95. Chuck sp.-vidd 10 mm, 13 mm 6 fäste 7:35. Verkttyghållare sp.-vidd 10 mm end. 7:90. Roterande stålborste m. skaft, 40 mm 2:85. Polerandord. m. skiva o. centrum-axel 12:50, ink. 6" lammullshat. Körnare 100 längd 0:35. Huggkrok av rostfritt stål 300 längd 2:75. Porto tillkommer. Eldhs Mek., Skäråbäck.

**UTFÖRSÄLJN.** Mindre kompressor 3 cyl. 45:—. Gräskl.-motor 60:—. 1-fasm. 50 per., 127 V, 1400 f/m, 1/2 hkr 55:—. D:o ny helk. 70:—. Geng.-fl. 8:—. Bosch magnet 15:—. 3 hkr båt-m. 125:—. Ny bänkborm, 13 mm borr, 3 hastigh. med helk. 3-fasm. 150:—. El. handborm, Mema 100:—. Nyprov. syrgast. 1,5 m³ 65:—. AGA gast. 5 st Ak 1 15:—/st. D:o Ak 5 50:—. Ombytesr. S. Åkesson, Krabbeg. 10, Häl-singborg.

**TYPHON** 210 cc, HVA 98 cc, Sachs 98 cc säljes i delar. K-E Andersson, Lövsåg. 30, Nässjö.

**SKOPTIKON** "Bavsch & Lomb" Epidascop med tillsats för bildband 24x36 mm. Billigt pris. Utombordsmot. Archimedes 1-cyl. sväng-hjulsmagn., 3-4 hkr 225:—. Inombordsmot. 4 hkr. 245:—. Hydroforpump m. Asea mot. 0,5 hkr 85:—. Batteriradio 30:—. El. Radio 30:—. M. efterkr. + frakt. G. Samuelsson, Danstorp, Bildsberg.

**CAMPINGVAGN**, Mc-bil, Motorer: Indian 600 cc 200:—, NSV 98 cc 40:—, Ilo 25:—, Modell-mot. 7,5 cc 25:—, 5 cc 40:—, 2 cyl. ångmaskin. Högstbj. ev. bytes. Herrcykel 25:—. S. Håkansson, Allmänningsg. 5, Hälsingborg.

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

**AUTOMATVÄXEL** för 80 tel. app. inkl. metaklikriktare, laddn.-kontr.-app., 2 n. nya 12 V ackum., bytes mot TV-app. ell. säljes kompl. ell. delvis. A. Rannemo, Värsta. (Sö. om Sthlm.)

**MOTOCROSS** NV/Sachs 150 cc m/51, slumpas ev. byte m. bandsp. ell. båtmod. Tel. V-by 13 57. S. Svensson, Katrineh. Trek, Vimmerby.

**FLYTANDE PLAST** för hobby och industri. Stelnar i rumstemp. blir glashård och genomskinlig. Lätt att forma, mångsid. anv. Prova detta intr. material! Beställ provsats inneh. plast, hårdare, accelerator, färgampuller samt fullst. beskr. och prislista för end. 11:- + frakt. OBS! Våra cirkulär över flera olika hobbies, bif. gratis varje order. Firma Regale, Box 6844, Borlänge.

**MC-MOT.** Sarolea 500 cc tv. 55:-, bra växell. HD 1000 cc 30:-, gripsterdäck 3,25x20 25:-, 1 låda med radiodelar 15:-, 1 låda mc-del. till EBE 175 cc tv. 15:-, Tid. Lex. 15 häfte 10:-, Mc-sadel 10:-, Bensint. 500 cc 10:-, B. Larsson, Fälling. 24, Skänninge.

**AGA-WESTINGHOUSE INSTRUMENTLIKRIKTARE** helvägs-brygga 5 mA 8:75, 10 mA 10:50, LME instrumentsystem 150 mikroamp., surplus 8:-, Likr. + instr. end. 15:-, Kopplingsschema f. universalinstr. m. 23 mätomr., anv. Tillfälle som ej återkommer, då lagret är begränsat, Leuchovius, Nyg. 11, Västerås.

**BSA-MOTOR** 125 cc, körklar 125:-. Ram d:o m. teleskop. 35:-, Däck 2,75x19, 4 lag, nytt 35:-, d:o 70 % 20:-, ILO mopedmotor rulle, ny 150:-, K. J. Bengtsson, Tärnsjö.

**5 MOTORER** M. M. kronor 39:50. Allt detta + massor av hobbyidealjer inneh. Flygvapnets Gyroenhet f. kurshorisont. Rekv. omg. Partiet begränsat. Har kostat c:a 15.000 kr. Industriprodukter, Söderg. 24, Jönköping.

**NYA HUGGJÄRN** fasade m. skaff. sv. fabr., i satser om 6 st. 5/16", 3/8", 1/2", 5/8", 1" och 1 1/4" något rostskad. men fullt anv.-bara. utsälj. f. end. 15:-/sats (h. kost. 32:-). Full returrätt. Begr. parti. Br. Ermeland, Skede.

**I-FAS MOT.** 220 V, 6 000 varv, fabr. Vorverk & Co. Wuppertal. Pass. f. hobbyarb. 45:-, Lättv. DKW m/39, 98 cc med längdyna 125:-, D:o Huskvarna m. ilo nyren. 90:-, Lv-ram m. fj.-gaff. 15:-, ILO-m. def. 15:-, Rex Vill.-m. 147 cc kompl. 40:-, Ford Junior i delar: Mot. kompl., def. 75:-, Kyl. 50:-, V-låd. 25:-.

Bakv. m. kard. 50:-, Styrnsnå. ratt 20:-, Hjul m. däck 4,50x17" pr st. 25:-, Värmeel. 25:-, Hydraul. bromssyst. Ford m/39 150:-, Del. t. 2 st. DKW m/38, Adler m/38. Efterkr.+frakt. G. Samuelsson, Danstorp, Blidsberg.

**PUTSHYVEL**, borrarväng, borrar, strykmat, sägar, huggjärn, vinkel, skruvtvningar, spänskruv för hygelbänk, allt i gott skick. Läm. Vallmövågen 7 B, Trollhättan.

**LÄGG FÄRGMOSAİK!** Lösnande, trevlig och dekorativ hobby för alla. Anv. på bord, vägg, taylor, brickor, fönster, inlägg i livremmar, smycken m. m. Beställ provsats i flera läckra färger för end. 8:- + porto från Firma Regale, Box 6844, Borlänge.

### Köpes:

**MOD.-M.** "Ohlsson 60", H. Rundgren, Mariefred.

**EL. HANDBORRMASK.** o. smörgel 220 V, 1-fas, köpes. Kjell Hermansson, Holmedal.

**KAMERA** 24 x 36. E. Arvidsson, Boden 19.

**ALLERS OCH FAMILJEJOURNALEN**, äldre ärg. Helge Holmberg, Vellinge V.

### Bytes:

**2 000 PAR NYA KLACKJÄRN** armémot. b. mot förslag. Nordisk Stil, Karlstad.

**BYTES:** 98 cc mc, 3-växli, regl. i kördugl. sk. 125:- eller bytes mot mopedmotor ell. kamera. J. Svensson, Box 39, Åkarp.

**TRIUMPH TERRIER** m/54, välvärdad, mätarställning 810 mil, bytes m. Fotografiuttr. eller hobbysvarv. Ev. med förslag. Arne Geertsen, Box 17, Broakulla.

**RADIO AGA MINETTE**, som ny, kr. 215:- bytes mot skrivm., dublikator ell. förslag. S. Persson, Box 90, Marleholm.

**INDIAN** 750 cc. Å-mod. prima skick, bytes mot pistol ell. förslag. Sv. t. "203" Tfa, Box 3137, Stockholm 3.

### Diverse:

**MOTORVERKSTÄDER OCH MOTORMÄN.** När det gäller renov. av Eder motor kontakta oss. Vi har en hypermod. maskinpark o. specialutbildade arbetare. Vi utföra spec.-arb. på såväl bil, mc, moped, båt o. stationära motorer. Svetsa, omfodring av cylindrar, cylinder-

finbörning, vev- o. ramlagerrenov. Välsort. reservd.-lager. DKW utbytesvevaxlar. Spec. avd. för mopedmotorer. Aukt. repr. för HMW o. Fuchs motorer o. reservdelar. Motorfirma B. Andersson, Göteborg H. Tel. 22 01 28.

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

**BIL-LJUDDÄMPARE** till nettopriser, begär prislista. Box 129, Emmaboda.

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

**MC-MOPED-ÄGARE!** Behöver Eder motor renoveras? Kontakta då oss, vi gör det snabbt och billigt. Prisex. HVA 118 cc: Helrenovering 125:-, endast cylinderrenovering med kompl. kolv 28:50. Det blir billigare än NI tror om NI vänder Eder till oss. Ny prislista över renoveringar sändes gratis på begäran. Motorfirman Sven Thorell, Töreboda. Tel. 5 33.

**ELEKTRISKA ARBETEN UTFÖRES.** Oml. av magnetaukare 20-25:-, Tändspolar moped o. mc 12-15:-, Bilgeneratorank. m. fl. 20-30:-, Oml. av dammsugare 37:-, Oml. och renov. av el.-svetsaggr., alla fabrikat. 21 års yrkesvana. Betrygg. garanti. Lindströms El. verkstad, Kungsgatan 16, Kalmar. Tel. 188 77.

**AUTO-CEMENT** för underredsbeklädnad, enastående god kvalitet, pr/kg 240 i burkar om 5 kg. Box 129, Emmaboda.

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

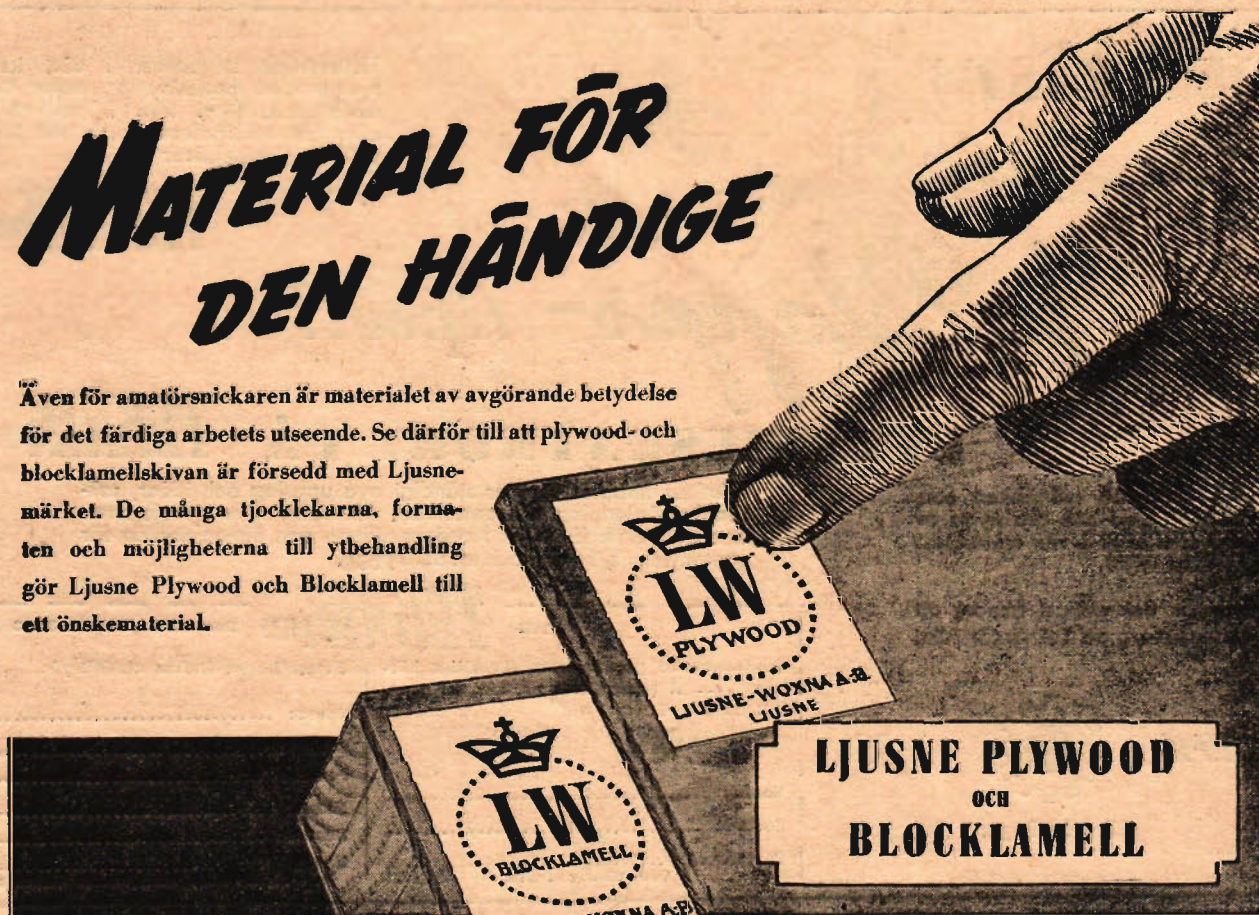
**CYLINDERBORRNINGAR,** vevlagerrenoveringar av bil och mc-motorer utföres i moderna specialmaskiner. Kolvar, foder, kolvringar, ram-, kul- o. vevlager till bil o. mc. Omkraning av kedjedrev m. m. Snabbt och välgjort arbete under garanti. Ulricehamns Motormekaniska, Boråsvägen 46, Ulricehamn. Tel. 11 624.

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

**VID TILLV. OCH REP.** av olika slags finmek. app. och instrument kontakta oss. S. Lindahl, Solvådan, Marnevaland.

# MATERIAL FÖR DEN HÄNDIGE

Aven för amatorsnickaren är materialet av avgörande betydelse för det färdiga arbetets utseende. Se därför till att plywood- och blocklamellskivan är försedd med Ljusne-märket. De många tjocklekarna, formaten och möjligheterna till ytbehandling gör Ljusne Plywood och Blocklamell till ett önskematerial.





# TFAE

**Världens  
största  
DX-klubb**

**erbjuder många förmåner**

Gratis medlemskap. Medlemsservice.  
Rabatter på radiomaterial.

Till TFAE, Box 3137, Stockholm 3.  
Anmäler mig härmed som medlem i TFAE  
Är medlem i TFAE signatur .....

GLÖM INTE UPPGE SIGNATUR!

Härmed rekvideras:

- .... st Medlemsnål à 2 kr., porto fr.
- .... st Rapportkort à 15 öre (+ porto 10 öre för 10 st).
- .... st Diplom för QSL från 25 länder 1: 50
- .... st Diplom, silver, 50 länder .... 1: 75
- .... st Diplom, guld, 75 länder .... 2: —
- .... st Fantomantenn 6:50 (+porto 75 öre).
- .... st Schema Torn E. B. 2 kr (porto 10 ö.).
- Surplusmateriel:
- .... st Trafikmottagare Torn E. B. 250 kr.
- .... st Hörteltelefon, lågohmig 7:25 (+ porto 75 öre).
- .... st Jack à 2 kr (+ porto 50 öre).
- Likvid kr ..... har insatts på postgirokonto 157992.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TFA 24  
Skriv tydligt!

**Beskriv Edra hobbyarbeten i TFA!**

## Hela fabriker...

(Forts. fr. sid. 5.)

framställningsmetoder och med nya eller förbättrade maskintyper. För länder som har tillgång till massaved av högsta klass har utvecklingen huvudsakligen begränsat sig till att omfatta metoder för höjande av massakvaliteten, minskning i förbrukningen av kemikalier och minskning av arbetskraften. För länder som däremot ej har tillgång till lämplig massaved har man undersökt råmaterial av de mest skilda slag. KMW har levererat utrustningar till snart sagt varje träslag som går att använda vid massaframställning.

Kristinehamnsverkstaden har intill förra åsskiftet levererat 2 720 KMW-turbiner till olika länder motsvarande ett hästkraftbelopp av 10 650 000.

## Hör dubbelprogrammet...

(Forts. fr. sid. 15.)

Kopplingsschemat framgår av fig. 1, där den skärmade delen (inramad med streckade linjer) utgör avstämningssenhetsen UT340. Att försöka bygga denna del själv vinner man ingenting på, varför värdet på de ingående komponenter-

na inte medtagits. Det enda vi behöver göra med denna enhet är alltså att mata den med glöd- och anodström och koppla utgångstampen till första mellanfrekvensrörets VL galler. Kom ihåg att denna skärmade utgångstamp inte får förkortas, eftersom den ingår i enheten som en kapacitans. Behåll därför längden oavkortad och koppla den som placeringsritningen i fig. 2 visar. Efter de båda mellanfrekvensstegen med rören V1 och V2 samt mellanfrekvensstransformatorerna TR1 och TR2 kommer så slutligen detektorn, som omvandlar frekvensändringarna i bärvågen till motsvarande lågfrekvensspänningar. Detektorn är en s. k. kvotdetektor, vilken har stora fördelar vad beträffar amplitudstörningar eftersom den inte reagerar för inkommande amplitudspänningar. Från detektorn tas lågfrekvensspänningen ut via en skärmad kabel och påförs grammofonintaget i en radio eller lågfrekvensförstärkare.

Som synes av fig. 1 kan tillsatsen byggas antingen för växelström eller allström. Den kan antingen anslutas till radiens eller förstärkarens eget nättaggregat, om detta inte är allt för nätt tilltaget, eller förses med ett eget sådant enligt fig. 2 b. Om inte så särskilt påfordras är ren växelströmsdrift att föredra och det enda som då fordras är en

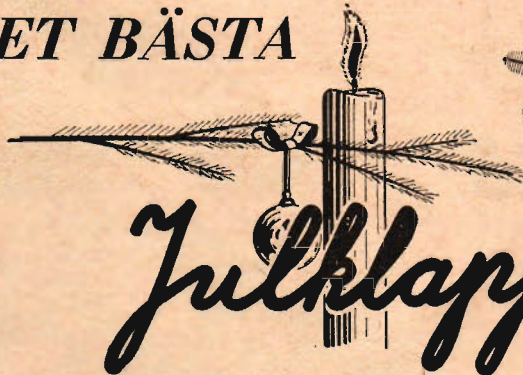
## Örnsköldsviks stads tekniska skola



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

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

# DET BÄSTA



# Julklapps- tipset!

## ETT PRESENTKORT PÅ

# TEKNIK

Den moderna människan som vill följa med och dra nytta av vad som sker i vår underbara tekniska värld

Ni gör det enklast genom att prenumerera på Teknik för Alla.

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

1940



1956

17:e årgången

Till

# TEKNIK

Box 3137, Stockholm 3

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

Holår 16: 50 Halvår 9: —

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Var vänlig texta. TFA 24

Presentkortet önskas utställt på:

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Önskas ej gåvopren, korsa denna ruta.

# KÖR NI 500 KILOMETER VARJE MORGON ?

Det gör Ni naturligtvis inte. Men om Ni har en vanlig motorolja i motorn slits denna under de fem första minuterna efter varje kallstart\*) lika mycket som den gör då Ni kör 500 kilometer — lika mycket som under sex timmars hård körning. Hur är detta möjligt? Jo, en vanlig motorolja är

antingen — i kallt tillstånd — för tjock för att ögonblickligen kunna tränga ut till alla smörjställen

eller också — i varmt tillstånd — för tunn för att stanna kvar på de varmaste ytor när motorn stannas.

Under den tid då motorn bäst behöver smörjning går den alltså mer eller mindre osmord.

**BP ENERGOL Visco-Static tar bort de farliga fem minuterna.**

Visco-Static är i kallt tillstånd så tunn att den ögonblickligen tränger ut till alla smörjställen. I varmt tillstånd är den så tjock att den, när motorn stannar, lämnar kvar en fullt tillräcklig mängd smörjolja för nästa start.

Detta är förklaringen till att BP ENERGOL Visco-Static är rätt olja året om och att den smörjer från första körslaget.



BP ENERGOL Visco-Static ger  
upp till 80 % mindre motorslitage  
upp till 18 % mindre bränsleförbrukning  
på-sekunden-start varje morgon

**SPECIAL**

**ENERGOL**  
**VISCO-STATIC**  
MOTOR OIL



När Ni byter till  
BP ENERGOL Visco-Static . . .

. . . tappa ur den gamla oljan när motorn är varm. Fyll på Visco-Static, kör 50 mil och byt på nytt. Är oljerenarensatsen inte alldeles ny så byt den andra gången Ni fyller Visco-Static . . . och kom ihåg — Visco-Static får användas endast till motorer i god mekanisk kondition.



\*) Kallstart med åtföljande risk för slitage har max varje gång motorn har blivit så kall att cylindertemperaturen är lägre än +50° C — d.v.s. året om.

EIA:s

## RADIOHANDBOK

9:e omarbetade upplagan

## OBS! Utvidgad televisionsdel

Handboken vill lära Er förstå mottagarens funktioner och hjälpa Er att snabbt laga småfel. Vi har även medtagit en del hjälptabeller och grafiska beräkningsmetoder.

## Några rubrik tips

Självinduktionsspolar  
Kondensatorer  
Kristalldetektorer  
Elektronrör och dess verknings sätt  
Radiotelefon  
Television  
Mätinstrument  
Störningar och störningsskydd  
Kopplingsföreskrifter  
Kronor 4:50 riktpolis  
Kan beställas från närmaste bokhandel eller direkt från



Hudiksvallsgatan 6 - Stockholm 6.

Utställningar:

Stockholm: Drottningg. 85, tel. 21 04 24, 21 04 28.  
Göteborg: Kyrkogatan 41, tel. 13 89 20, 13 89 30.  
Malmö: Rundelsgatan 12, tel. 277 67, 177 25.

liten glödströmstransformator för 6,3 volt, 1,3 amp., samt en selenstav ca 30 mA.

Enligt fig. 2 b är tillsatsen inte för sedd med nätaggregat utan den är av sedd att kopplas till radions eller förstärkarens eget nätaggregat. Enligt fig. 2 b är glödströmsledningarna dragna för växelström och således parallellkopplade enligt schemat. Anodspänningen ca 200 volt påförs plinten PL 1:s lödöra 4 och glödströmmen på 6,3 volt påförs PL 1:s lödöra 3. Chassit sammanbinds med radions eller förstärkarens chassi så att jordning fås för återföring av glöd- respektive anodström. Ska tillsatsen utföras utan nätdel kan chassit kapas vid den streckpunktade linjen omedelbart bakom PL 1.

Vill man förse tillsatsen med ett eget nätaggregat så tillkommer fig. 2 b. På chassits översida monteras en glödströmstransformator vars sekundärtrådar dras ned genom gummigenomföringen direkt till röret V3:s stift 3 och 4. Obs. att glödtråden då inte ska anslutas till plinten PL 1:s lödöra 3 som fig. 2 a visar, utan glödtråden från V3:s stift 3 dras obruten direkt till V2:s stift 4. PL 1:s lödöra 3 blir alltså endast en stödplint för filterkondensatorn 16+16 µF och motståndet 100 ohm och 2,4 Kohm. Transformatorns primärledningar dras ned till PL 2:s lödöron 3 och 4, den förra jordad som synes. Mellan lödöronen 4 och 2 placeras en selenstav för likriktningen och dess positiva (röd) sida löds fast i öra 2.

Vid allströmsdrift ersätts transformatorn med ett 1500 ohm, 25 watt motstånd för drift av glödtrådarna. Dessa kopplas då i serie, dvs. glödledningen



Något  
nyare  
och  
bättre

## MIKROHOLZ

löstunt faner av högsta kvalitet

## MIKROHOLZ

kan uppsättas horisontalt och vertikalt  
kan komponeras i olika färger och mönster  
kan kläs på välvda och kantiga ytor  
kan böjas knivvasst med eller mot fibrerna

## MIKROHOLZ

klistras med fördel som vanligt tapet och  
behöver ej pressas

Använd vid alla lämpliga tillfällen

## MIKROHOLZ

— och NI blir övertygad

Generalagent:

F:A HELLMOS

Hälsingeg. 8, Stockholm. Tel. 33 23 30, 33 23 60  
Säljes i väl sorterade färg- och tapetaffärer.

the  
LINDBERG

line

Autentiska plastmodeller

|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> F-94C Starfire      | 5:30 |
| <input type="checkbox"/> Spirit of St Louise | 6:50 |
| <input type="checkbox"/> Sea-Bee             | 5:40 |
| <input type="checkbox"/> Mig-19              | 5:75 |
| <input type="checkbox"/> F80C Shooting Star  | 6:50 |
| <input type="checkbox"/> Boeing PT 17        | 6:50 |
| <input type="checkbox"/> FJ-2 Fury           | 6:50 |
| <input type="checkbox"/> PTU-1 Cutlass       | 6:50 |
| <input type="checkbox"/> 6-6-F Hill Cat      | 6:50 |
| <input type="checkbox"/> F91 Thunderceptor   | 6:50 |
| <input type="checkbox"/> F86 D Sabre         | 6:10 |
| <input type="checkbox"/> F86 Sabre           | 6:50 |
| <input type="checkbox"/> P47 Thunderbolt     | 6:50 |

## MONOGRAM

Plastmodeller

## Cadillac

En synnerligen detaljerad plastmodell med bl. a. gummi hjul och kromade delar.

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> Kupé       | 22:50 |
| <input type="checkbox"/> Kabriolett | 22:50 |

|                                           |      |
|-------------------------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> Midget Racer     | 5:35 |
| <input type="checkbox"/> Hot Rod          | 5:35 |
| <input type="checkbox"/> Racing Speedboat | 5:35 |

## Färg:

|                                                              |      |
|--------------------------------------------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> Monogram, sorterade färger och lim, |      |
| per sats                                                     | 8:50 |
| <input type="checkbox"/> Comet Dop per flaska                | 0:85 |

## Kataloger:

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/> Fleischmann | 1:— |
| <input type="checkbox"/> Märklin     | 1:— |

## Plastmodeller:

|                                                             |      |
|-------------------------------------------------------------|------|
| <input type="checkbox"/> "the LINDBERG line's" 4-färgs kat. | 0:75 |
|-------------------------------------------------------------|------|

Specialaffären för hobbyfolk

## HOBBY-TEKNIK

Upplandsgatan 41, Stockholm Va

Telefon 32 44 73

Var god sänd mig förprickade varor mot  
postförskott. (Uppgiv alltid reservart.)

Namn .....  
Adress .....  
Postadress ..... Tfa 24  
(V. g. texta!)

## BYGG

Er egen

— en fascinerande hobby för alla åldrar.



RADIO

## KATALOG

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

## AMATÖRKURS

i RADIOTEKNIK och  
PRAKTISKT RADIOBYGGE

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

## Kan Ni laga en radioapparat?

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

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

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

Sänd kupongen IDAG!

AD BEVA-TEKNIK  
LINKÖPING

GRATIS

☐ Sänd gratis brev nr 1 i kursen RADIOTEKNIK och RADIOBYGGE samt portofritt svarskort, som jag återsänder, om jag ej önskar fortsätta kursen.

☐ Katalog mot blif. 1:— i frimärken.

Namn .....

Adress .....

Postadr. .... Tfa 24

dras direkt till V1:s stift 4. Från samma rörs stift 5 (som då inte jordas via 6 såsom i fig. 2a) dras sedan en ledning till V2:s stift 4. Från samma rörs stift 5 (som då inte ska ingå i stift 6 jordning) dras sedan en ledning till V3:s stift 3. Från stift 4 (som då inte ingår i stift 6 jordning) dras slutligen en ledning till avstämningens enhetens plint 1 längst t. v. i fig. 2a. Jämför och kontrollera noga dragningen med fig. 1.

Bygget torde som sagt inte vålla några större svårigheter för den som är något bevandrad i radiobygge. Följer man placeringsritningen i fig. 2 så noggrant som möjligt kommer man säkert att lyckas. Trimningsråd i nästa nummer.

### Stålval på stora djup

(Forts. fr. sid. 5.)

Bilderna visar den egendomliga undervattensbåten strax före den officiella sjösättningen i San Pedros hamn. När som helst börjar djupdykningarna. Inne i den underliga cisternen får man tillfälle att studera och lära känna hittills outforskade marker, hittills outforskat växt- och djurliv. Förutom uppfinnaren själv, Martine, utgörs "Valens" besättning av ingenjören Zane Mc Koskey samt dykaren och fotografen Fred Zendar. Givetvis ska allt filmas.

### Ny brittisk småbilsgiv

(Forts. fr. sid. 9.)

skarna sedan gammalt är mest bekanta med är väl MG, den lilla two-seatern, som strängt taget har sett likadan ut de sista trettio åren. Men så plötsligt kort före Earls Court-utställningen kommer MG i skepnaden MGA, en smacker, starkt strömlinjeformad, betydligt längre vagn, som egentligen bara har litet av kylargrillen gemensamt med tidigare modeller.

Det är ingen tvekan om att den nya modellen kom i ganska hög tid, framtvängd av succévagnarna Austin Healey och Triumph TR 2 plus en del kontinen-



Superdetaljerade byggsatser i plast

- ☐ Shooting Star, 27 delar kr. 6: 50
- ☐ Piper Cub, 21 delar .. 3: 10
- ☐ Boeing Trainer PT-17. " 6: 50
- ☐ Spirit of St. Louis, 36 d. " 6: 50
- ☐ Fury FJ-2, 42 delar .. 6: 50
- ☐ MIG-19, 35 delar .... 5: 40
- ☐ Revells jagare, 37½ cm " 8: 60
- ☐ Torpedbåt, 110 d. 37½ cm 15: 75
- ☐ 49F 5 färg. f. plan+lim " 3: 75
- ☐ 49V 5 färg. f. f. art.+lim " 3: 75

Sändes mot postförskott. + porto.

- ☐ LINDBERG line's stora katalog i 4 färger. Massor med plan & fartyg. Sänd in 75 öre i frimärken och den kommer omgående jämte prislista.

- ☐ Prislista med beskrivning gratis.

**AGENTURA**

Avd. 1. S:t Eriksgatan 99, Stockholm Va

# Låter Er radio så här?



Ni märker det inte själv, men Er gamla radio börjar faktiskt lida av ålderdomskrämpor. Ni kanske får in de stationer Ni vill men hur är det med det allra viktigaste, hur förvanskat är *ljudet*? Utan att Ni själv lagt märke till det har ljudkvaliteten gradvis försämrats under årens lopp. Ni tycker kanske att Er mottagare låter som den alltid gjort, men då har Ni fel. Gör det enkla experimentet att gå in i Er radioaffär och lyssna på en modern mottagare — hör årets Skantic med "det nya ljudet", så inser Ni att det är dags att byta Er gamla apparat mot en ny Skantic.

## byt ut den mot en SKANTIC - radion med "det nya ljudet"

Pröva t. ex. den nya radiogrammofonen

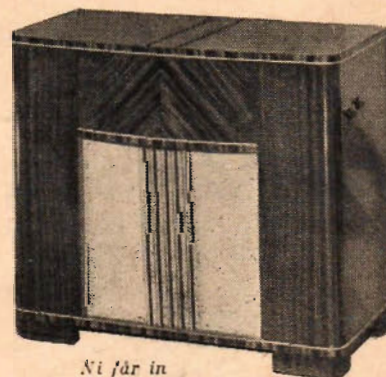
### S 2094/S 2194 "SONJA"

Populär modell, som nu även utrustats för FM-mottagning. Växelström, Mahogany. Mått: bredd 780, höjd 100, djup 400 mm. Normalriktpris: exkl. skivväxlare 890.— inkl. magnetofon med skivspelare 1.830.—

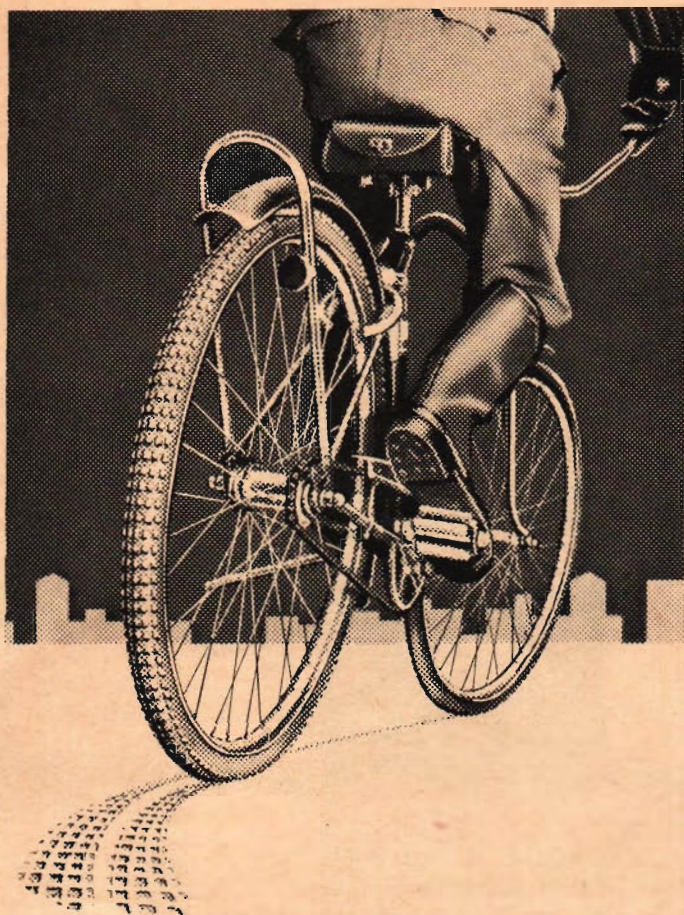


Kungl. Mått. Kantar

I alla ledande radioaffärer.



Ni får in dubbelprogrammet på Nya Skantic



## Har Ni trafiksäkra vinterdäck på cykeln?

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

för säkerhets skull byt till



■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ VÄRNAMO ■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■



## Goda filar i längden ekonomiska filar

Uthållig skärpa och  
stor livslängd känne-  
tecknar alla Öberg-  
filar. Fackmän fordra  
verktyg av högsta  
kvalitet för att kunna  
prestera goda arbe-  
ten. De använda där-  
för Öbergs filar, som  
i längden visat sig  
vara ekonomiska.



Grundlagd 1850

tala sportmodeller, som hotat att helt ta marknaden från MG.

Vad som framför allt frapperar hos MGA är den lilla motorn på i 500 kubik och hur mycket konstruktörerna lyckats få ut av den. Vid omkring 150 km/tim, som är den angivna maximitakten, höll sig varvräknaren en trygg bit under det röda märke, som varnar vid 6 000 varv i minuten. På näst högsta växeln når man upp till 115 km/tim, innan varvräknaren visar rött. Accelerationen är ojämförligt mycket bättre än på tidigare modeller. Det samma gäller våghållning och styrning. MGA är oerhört rattkänslig och lätthanterlig och ger en ständig känsla av säkerhet även i hög fart. Vidare är utrymmet betydligt större och de åkande mer skyddade för drag. Enligt officiella uppgifter ska bilen dra genomsnittligt en dryg liter per mil, men vid en stadig hastighet av 80 km/tim lär man ha nått milen på 0,8.

För den som vill ha en liten tvåsitsig, billig sportvagn finns Morgan, som i år har en 36-hästars Ford standardmotor, lätt upptrimmad. Det är en trivsamt bil med alla de egenskaper man kan begära av en liten sportvagn. Toppfart 120 km/tim.

Något som bör intressera alla svenska sportvagnsvänner är att britterna äntligen gjort någonting åt sina suffletter, som tidigare varit ett rätt nonchalerat kapitel och gjort de flesta billigare sportvagnstyper obrukbara i svenskt klimat. Taken har blivit prydligare och tätare. Man har överlag lämnat tyg för olika slags plast. Sidorutorna är åtskilligt mer tillfredsställande.

Ska jag nämna några av de exklusivare sportvagnstyperna stannar jag först vid Aston Martin, vars nya och läckra kaross ritats i Schweiz. Till fullkomligt suveräna köregenskaper bidrar inte minst den nya framhjulsfjädringen.

Överkomligare men ändå rätt dyr är den nya AC, som levereras antingen öppen och tvåsitsig eller också som sportkupé. Den klarar också en mil på litern i hög marschfart. Den imponerade stort på mig genom sina vägegenskaper, framför allt i kurvorna. Också den här håller sig över 100 km/tim.

Bland vagnar som genomgått avsevärt förbättring är slutligen Allard värd att nämnas. Dess 5½ liters Cadillac-motor borgar för toppfart på drygt 240 km/tim. Men så drar den också bortåt tre liter på milen.

Jan Nyström.

# Ni är välkommen



## Så började brevet som betydde så mycket...

Han hade sökt en ny plats med ansvar och hög lön — han kunde göra det nu när han var färdig med sin NKI-kurs — och då han kom hem en kväll väntade svaret på honom. Han hade fått platsen. "Ni är välkommen" stod det.

★

Många NKI-elever har upplevt något liknande. De har läst på sin fritid och avancerat till bättre befattningar med större möjligheter och trygghet för familjen.

Gör Ni på samma sätt! Börja idag med att skriva efter en studiehandbok för det som intresserar Er. Om ett par dagar har Ni den i Er hand och kan välja en kurs som passar just Er. Sedan går det lätt att läsa vid NKI. En vacker dag är det Er tur att konstatera att

**NKI-utbildning ger företräde.**

### INDUSTRI OCH TEKNIK

- A 1 Ingenjörsutbildning per korrespondens för 16 olika linjer
- A 2 Tekniska gymnasiekurser
- A 3 Arbetsledarekurser med psykologi
- A 4 Verkmästarekurser för olika fack
- A 5 Förmanskurser för olika fack
- A 6 Ritarekurser
- A 70 Matematik för förmän
- A 71 Matematik för verkmästare
- A 72 Matematik för ingenjörer
- B 20 Arbetsledning
- B 40 Maskinteknik
- B 60 Verkstadsteknik
- C 1 Gjuteriteknik
- C 20 Motorteknik
- C 40 Bilteknik
- C 60 Flygteknik
- D 1 Värme och sanitet
- D 20 Elektroteknik
- D 40 Radioteknik
- D 60 Byggnadsteknik
- E 1 Väg- och vattenbyggnadsteknik
- E 20 Kemi och kemisk teknologi
- E 60 Plastteknik
- F 1 Textilteknik
- F 20 Trä-, cellulosa- och pappersteknik
- F 40 Offert och försäljning
- F 50 Produktion och personal

### PSYKOLOGI

- O 1 Orienterande grundkurser
- O 2 Människokännedom
- O 3 Arbetsledarpsykologi
- O 5 Skolpsykologi med mentalthygien

### HANDEL, KONTOR OCH SJÖFART

- G 1 Fullständig handelsskola per korrespondens
- G 3 Handelssymnasiekurser till privatistexamen
- G 4 Utbildning för merkantil sjöfart
- G 5 Företagsekonomiska kurser
- G 6 Kameral påbyggkurs för tekniker
- G 50 Stenografi
- G 55 Maskinskrivning
- G 60 Bokföring och kalkylation
- H 1 Kurser i handelslära
- H 20 Kurser i kontorsorganisation
- H 30 Handelskorrespondens
- H 70 Kurser i reklam

### REALSKOLA OCH GYMNASIUM

Fullständiga kurser m. lab.materiel för studentexamen på

- V 1 Reallinjen tillvalskomb. 1-7
- V 2 Latinlinjen tillvalskomb. 1-11
- V 3 Nyspråkliga linjen många tillvalskombinationer
- V 4 Specialkurser för studentexamen i enskilda ämnen (enl. reglerna om särskild prövning)
- Realexamenskurser
- V 30 Fullständig kurs för realexamen (med lab.materiel)
- V 31 Fullständig kurs för handelsrealexamen (med lab.materiel)
- V 33 Specialkurser för realexamen i enskilda ämnen

### SPRÅK

Högmoderna nybörjar- och fortsättningskurser med specialtalande grammonf-skivor

- N 1 Engelska
- N 2 Amerikansk eng. (ej gram.)
- N 3 Franska
- N 4 Spanska (bras. port.)
- N 5 Italienska
- N 6 Portugisiska (äv. syd. am. spa.)
- N 7 Ryska
- N 8 Tyska
- N 30 Svenska språket
- N 31 Latin och grekiska
- N 34 Talarkursen Tala bättre
- N 35 Nya amerikanska språkkurser i 21 språk

### SOCIALA STUDIER

Kurser i sociopolitik och kommunalkunskap för bl. a.

- O 25 Assisterer i socialvården
- O 30 Ungdomsledarkurser
- O 40 Polismannakurser

### INTRÄDESKURSER

- M 7 Folkskoleseminarierna
- M 8 Småskoleseminarierna
- M 17 Socialinstituten samt de flesta andra utbildningsanstalter

### TECKNING OCH NYTTOKONST

- R 1 Allmän teckningslära
- R 2 Geometriskt perspektiv
- R 3 Färglära
- R 4 Stoffteckning
- R 5 Komposition
- R 9 Möbleriteknik
- R 10 Reklamkonst
- R 20 Modetteckning
- R 30 Möbler, bostad och inredning
- R 40 Textilkonst
- R 50 Guld- och silversmedskonst
- R 60 Keramik och glaskonst

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

Sänd mig utan kostnad tidskriften "På Fritid" för ett år och studiehandbok för kurs nr

(Skriv här ovan den beteckning kursen eller ämnet har i förteckningen här intill.)

Önskar Ni upplysningar om något som ej finns med i förteckningen — skriv det i rutan här nedan.

Jag önskar upplysningar om

(Namn)

(Bostad)

(Postadress)

TFA 24-55

Frankeras ej.  
NKI betalar portot.

TILL  
**NKI-SKOLAN**  
S:t Eriksgatan 33  
Stockholm 12

**LÖSEN**

Svarsförsändelse  
Tillstånd nr 104  
Stockholm 12



## Cliff-limmat foto blir vackrare

Låt inte sommarens kort  
ligga högväs i lådorna.

Gör Er 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**

Det limmar också:

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

Cliff-lim är 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 Philkvist & Co AB, Stockholm C



# TAG

den ledande träfiberplattan

# Masonite

till hobbyarbeten

Härdad  
och hård



Ett mångsidigt, stadigt och  
oömt material att ha till  
hands för en mängd olika  
arbeten. Lätt att bearbeta  
och ytbehandla.

P. WIKSTRÖM J:or • Tel. 10 99 25 • STALLGATAN 3, STOCKHOLM C

## Automationens ...

(Forts. fr. sid. 7)

ning — gudskelov! Ni behöver emellertid inte rusa fram och tillbaka inne i fabriken för att kontrollera arbetet. Ni sitter i ett vackert ljus rum och har en imponerande instrumentpanel framför er. Där kan ni avläsa i vilken kondition alla verktyg befinner sig. Så snart livslängden är utgången lyser en röd lampa, som talar om att verktyget har tjänat ut och måste ersättas.

Med undantag för ett fåtal man, som går omkring i fabriken med motordrivna rengöringsapparater, är alla era andra kolleger sysselsatta framför instrumentpaneler av liknande slag som er. Även smörjaren, som tidigare vandrade omkring med en smörjkanna i handen, sitter nu framför en instrumentpanel. Liksom vatten- och elektricitetsförsörjningen är nu också smörjolförsörjningen automatisk. Oljan pumpas genom rörsystem från en central, varifrån rätt smörjolja och rätt mängd utgår till varje enskilt smörjställe i hela fabriken.

Den nya fabriken skiljer sig oerhört från den primitiva fabriken i vilken ni arbetade på 40-talet, med dess villervalla. På den tiden gick ni ut från fabri-

Prova  
**GRATIS**  
under 14  
dagar



**NYA REMINGTON SUPER 60**

Sänd namn, adress samt denna annons till

**AB SVENSKA URDEPOTEN,**

auktoriserad återförsäljare för Remington Super 60, Stortorget 3, Malmö.

Nya Remington Super 60 kostar inkl. skatt endast 13:— per månad eller kontant 136:— Ett års garanti.

Beställ i dag!

**OBS!** Oavsett märke eller tillstånd tas Er gamla rakapparater i utbyte. Priset minskas då med kr. 27:50.

## LJUSKOPIOR

och kontaktfotokopior, postorder, snabba, konfidentiellt. MODJEL kartonsarbetsatser och löslagningsmönster. Skriv till

VÄSTERBERGA KOPIA, Hummelvägen 9, Johanneshov. — Tel. 18 48 51.



**Spirit of St LOUIS GRATIS**

Du får ett motorplan GRATIS vid köp av: SPIRIT of St LOUIS, TWIN MUSTANG, BEL AIR, KELLETT AUTO-GIRO.

Och Du köper tillsammans med Din kamrat får Ni båda byggsatser för halva priset! Katalog GRATIS!

FRÅGA I DIN AFFÄR



**SIGURD ISACSON**

Lidingö 5

ken smutsig och trött efter en lång arbetsdag. Ni var en slav under maskinen och det var egentligen dess arbetstakt som bestämde er egen. Ni var helt beroende av det löpande bandet. Dessutom var jobbet dödande monotont. Ni arbetade då teoretiskt 48 timmar i veckan, men hur ofta var det inte övertid, och hur lång tid tog det inte ofta att komma till och från jobbet. Visserligen var det bättre än den 70-timmarsvecka, som er farfar berättade om, men i jämförelse med den 30-timmarsvecka ni nu har är skillnaden oerhörd.

Tack vare produktionsstegringen, i sin tur tack vare maskinerna, har människan nu, år 1975, drygt tre gånger så lång fritid som för 50 år tillbaka. Den stora fördelen är dock att produktionsökningen inte går ut över människan utan över maskinerna.

Men automationens tidsålder framskarpades inte med rosor och sång. Övergången var stridig och besvärlig. Samarbetet mellan industrierna, laboratorerna och de styrande gick trögt, och ständigt låg där en konservatism som en kapp i hjulet.

I början var de stora arbetsgivarna de enda som hade råd och som var angelägna om att avlasta arbetarna från tempoarbeten. Så fort som möjligt tog de helautomater i tjänst, inte för att minska på arbetsstyrkan utan för att öka produktionen.

Redan på 50-talet visade General Electric vägen genom sin helautomatiska anläggning i Louisville, vars produktion styrdes av dess Remington-Rand-"hjärna". Under senaste världskriget användes elektroniska "hjärnor", som angav ett fiendepansars rörelser som ledning för de målsökande robotprojektorerna, vilka sändes mot planet. Astronomerna har använt liknande "hjärnor" för sammanställning av de mest komplicerade stellar- och planetrörelser.

Det behövdes inte särskilt stora omändringar för att göra dessa underappa-

**Bygg själv en**



**förstoringsapparat  
och förtjäna ca 100:—**

Begär prospekt från Er fotobandlare eller:

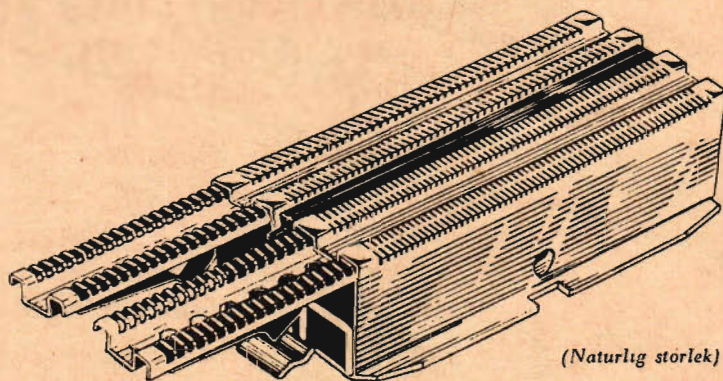
**A.B. Fritz Weist & Co. Stockholm 1**

Sänd mig Ett prospekt över Uniprint!

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: ..... TFA 24



(Naturlig storlek)

**Remington  
bevisar! \***

## Här är förklaringen till att ingen annan elektrisk rakapparat kan mäta sig med **"SUPER 60"**

Här ovan ser Ni saxhuvudet på den nya Remington "Super 60". Ingen annan elektrisk rakapparat har dess motstycke. För att kunna efterlikna detta saxhuvud skulle en tillverkare vara tvungen att köpa samma högklassiga stål som i kirurgiska instrument och sedan i fabrikationen få fram lika snäva toleranser som hos de finaste urdelar. Remington Rand har i över 80 år stått i främsta ledet då det gäller precisionstillverkning, och har i dag bl.a. tillverkat och sålt mer än 15 miljoner elhyvlar. Ingen annan tillverkare av elektriska rakapparater har någon motsvarande erfarenhet. Ingen annan elektrisk rakapparat rakar Er så väl och skonsamt som nya Remington "Super 60"!

### NYA REMINGTON "SUPER 60"

Elegant utseende i två grå nyanser. Största effektiva klippytan av alla elektriska rakapparater. Denna effektiva klippyta är i konstant kontakt med huden. Den kraftigaste elhyvelmotor som byggts. För lik- och växelström. Inbyggd spänningsväxlare för 3 områden — 110—130, 140—160 och 190—240 volt lik- och växelström — täcker alla nätspänningar. Förenklad startanordning. Elegant, praktiskt etui i lyxutförande.

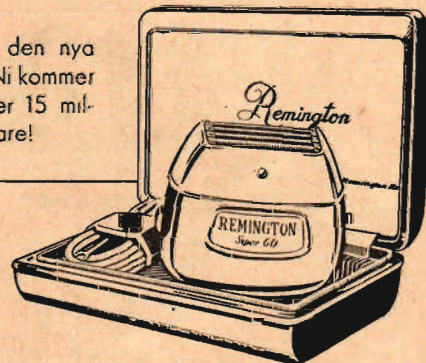


Begär en demonstration av den nya Remington "Super 60" och Ni kommer att sälla Er till skaran av över 15 miljoner belåtna Remington-ägare!

\* Utraländena här ovan bevisas gärna av Remington Rand. När Ni ber om demonstration — begär att få se alla finesserna och dem själv!

Säljes över hela landet

**Remington Rand A/B**



# Gillette Snabb-Rakning

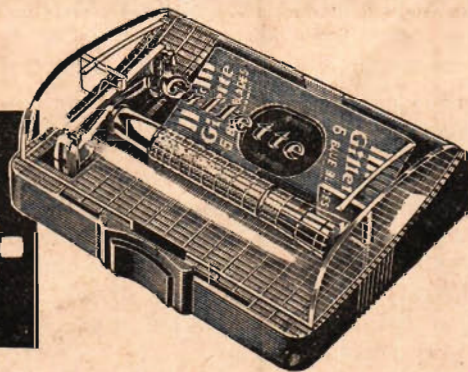


modern  
välrakning!

## Gillette "NEW YORKER"

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

kr.  
**7:-**  
(riktpis)



KVALITÉ-  
TÄNDSTIFT

FÖR  
VARJE  
MOTOR



**MOTOR-  
MÄRKEN**

till 56 olika mc-fabrikat, fastsättes på rock eller mössa. Finns även för bilar. Kan erhållas i motor- och sportaffärer. Kan även rekvideras mot frimärken kr. 2:25 per st. från  
CHR LARSEN, Källgatan 16, Ljungby

**HO-tåg, amerikansk, europeisk etc.**  
4 st. kataloger 3:90 i frim. eller pg.  
**KLARENCO** Stockholm/Wästersten  
T. Almslg. 59 Tel. 19 20 60 Pg 25 83 85

# Hobby-killar gillar Hobby-lim

Roland Linder, Söderarinsvägen 2, Enskede, tycker som alla grabbar att det är kul att bygga modeller. Naturligtvis använder han Casco Hobbylim. Han vet hur bra det limmet är och kan därför inte tänka sig en tillvaro utan det...



Roland limmar, ritat och berättat:



Vad vore kinesiskt porslin utan Casco Hobbylim?



Hobbylimmet limmar pöl-snabbt allt slags trä...



...och är även bra för läder.

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

**Alla killar  
gillar  
Hobby-lim**



rater till tjänare inom affärsvärlden. I stället för att mata det magnetiska "minnet" med data om hastigheter, temperaturer och spänningsuppgifter kunde man mata in uppgifter av helt annat slag. Försäkringsbolagen använder dem för kalkylering av räntor och alla andra för ett försäkringsbolag svarberäknade uppgifter. Snart kom det fram maskiner, både stora och små som passade snart sagt alla, maskiner som kunde utföra dussinvis med olika arbetsuppgifter, helautomatiska bokföringsmaskiner, ja maskiner som helt ersatte hundratals kontorister. T. o. m. bagerierna prövade elektronstyrda maskiner redan på 50-talet. "Hjärnan" matas med uppgifter om ett bakverks ingredienser, tiden för blandning och gräddning, varefter "hjärnan" ser till att maskinen utför detta jobb prickfritt.

Nå, hur går det då med all fritid, som på detta sätt friställs? Vad görs åt fritidsproblemet? Ni själv lärde er att måla, och eftersom ni alltid varit en smula intresserad av blommor kan ni dessutom räkna er som en liten blomexpert. Er närmaste granne, en jobbar-kompis, han offrar sin mesta tid på klarinetten, han spelar med i ett lokalt jazzband. Hobbybyggarna vet ni är oerhört många och en teaterklubb finns det nästan i varje kvarter.

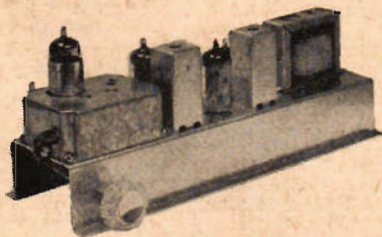
Det största tacket för detta ska gå till den "elektroniska hjärnan", som denna gång inte ställt till med en depression utan i stället fördelat den kortare arbetstiden och högre ekonomiska avkastningen mera rättvist på var och en. Övergången var besvärlig, men lönen för mödan var dess rikare.

## En ny ELFA-byggsats

### UKV-tillsats

för FM-bandet 88—100 MP/S

(Beskriven i detta nr av T/A)



Uppbyggd med moderna GÖRLER-komponenter.

Pris kompl. .... **kr 95:—**

Nätadel växelström ... **kr 22:50**

Nätadel allström ..... **kr 13:50**

Rekvirera vår nya katalog

#### ELFA RADIO & TELEVISION

Holländaregatan 9 A, Stockholm C.

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

Namn .....

Adress .....

Postadress ..... TFA 24



Så ser den ut

# HOBBY BOKEN 1956

Redaktör Lennart Sundström

**NYTT STORT FORMAT  
FYRFÄRGSOMSLAG**

Pris: Häftad 4:85

Klotband 6:75

## ★ PANGARTIKLAR - PANGBILDER ★

Nytt och helbra om:

**MODELLBÅTAR • MODELLRACERBILAR  
MODELLJÄRNVÄGAR • MODELLFLYG**

Ritningar — reportage — aktuella regler — specialtips av specialister — motorer — verktyg m. m.



Världens förnämste provflygare Neville Dukes storsvcp genom flyghistorien.

## LUFTENS ERÖVRING

*Flygets utveckling samt fascinerande utblickar mot framtiden.*

Ur innehållet: Lär dig flyga rea — Flygningens första förberedande — Flygnavigerings ABC — Det första halvsekket — Attack mot världsrekordet — Redo i gryningen — Den första tusenplansraiden — Helikoptrar och autogiros — I provflygar-nas tält — Havets tak — Framtidens flyg.

Stort format. 106 ill.

Pris 9:50 Inb. 13:50



Douglas F-4-D Skyraider har givetvis passerat ljudvallen.

## LJUDVALLEN

av Neville Duke och Edward Lanchbery  
Andra upplagan. 28 ill.

"En suverän bok för alla flygintresserade. På ett begränsat utrymme innehåller boken en förbluffande massa kunskapsstoff."

H. J. i Teknikens Värld

"... synnerligen modern och välinformerad..." "hop" i Teknisk Tidskrift

Pris 7:50 Inb. 11:50

## Böcker för varje flyg- och hobbyintresserad

**MISSA  
INTE  
dessa böcker  
SÄND IN  
kupongen  
redan i dag  
eller besök  
bokhandeln**

Till ..... bokhandel eller  
**WENNERBERGS-HÖRSTA FÖRLAG Stockholm Ö.**  
Var vänlig sänd mig ☐ som postförskott, ☐ mot räkning.

..... ex. Hobbyboken 1956, ..... ex. inb.

..... ex. Luftens erövring, ..... ex. inb.

..... ex. Ljudvallen, ..... ex. inb.

Namn .....

Adress .....

Postadress ..... TFA 24



Var god sänd mig:

... st. Katalog nr 11 à -90

Gratis bifogas

det tryckta nyhetssupplementet över Italienska och Amerikanska motorer, propellrar, plastmodeller m. m. Frimärken mott. som likvid.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: ..... TFA 24

## MC-BLINKERS

passande alla MC och scooters i sats om 4 st. lyktor samt blinkrelä och omkopplare, har kostat 28 kr. Ett mindre parti utförsäljes nu för kr. 18:50 per sats. Stopp-ljus per par med kontakt 9:75. Njurbälte kr. 10/st. Godkända störhjälm 35 kr./st. Beställ idag från

F:a H. UTTER, Västanaäгат. 17, Linköping



## MOPEDBOKEN

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

## RÄKNESTICKAN och dess användning

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

## BREVLÅDA

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

Fråga: 1) Vem är generalagent för Zündappmotorn? 2) Vilken moped har den starkaste motorn?  
Georg Larsson.

Svar: 1) AB Motorkraft, Regeringsgatan 89, Stockholm. 2) Kreidler är den starkaste. De flesta utländska mopedernas styrka håller sig omkring 1,5 hk, i Sverige nedstryps de till 0,8 hk.

Fråga: Var kan man köpa matarhjulet till den i nr 14 och 16, 1951, beskrivna smalfilmskameran för 16 mm film?

Blivande småfilmare.

Svar: Antingen kan man låta tillverka ett sådant eller också försöka få tag på lämpligt i någon kino- eller projektorverkstad t. ex.: Firma Kinoreparationer, Dalagatan 40, Sthlm.

Fråga: Ska jag använda annat tändstift än fabrikanten anger då min Victoria hjälpmotor belastas hårdare än normalt? Vilken typbeteckning kan i så fall anses lämplig? 2) Om man på en motor som ej är borrard önskar byta kolvringer, ska då detta ske till nya normaldimensionsringsar eller till överdimensionsringsar? 3) Finns någon lämplig metod för en amatör att råda bot på en i kolven glappande kolvbult? Kan man t. ex. liksom vid justering av vevstakslager i en bil lägga i något slags metallblad?

Carl Erik Lindahl.

Svar: 1) Försök med Bosch 240 T 11. 2) Detta kan man bedöma efter kolvringsändarnas spel då ringarna har skjutits in i loppet. Spelet ska vara ca 0,1 mm. Vi hänvisar vidare till reparationsserieartikel i TFA nr 19/1955. Ta bort cylinderloppet vändkant vid kolvringsbyte. 3) Man är tvungen att byta till en överdimensionerad kolvbult.

Fråga: 1) Har det i nr 20, 1955 beskrivna reaggregatet någonsin provats? 2) Ifall det fungerar, kan det då prestera verkligt att framdriva sig själv med bränsle? 3) Behöver tändning med tänd- resp. glödstift utföras bara vid starten? 4) Måste luft "inblåsas"

genom framdelen hela tiden aggregatet är i gång? I annat fall, hur kan den sugas in, när aggregatet ej är i rörelse framåt? 5) Vad för sorts tändstift användes?

Skeptisk byggare 16 år.

Svar: 1) Ja. 2) Ja. 3) Nej, hela tiden. 4) Nej, endast under start. Under drift suges den in av den utströmmande gasens tröghet (fart). 5) Olika sorter användes, mest glödplugg.

Fråga: 1) Hur fungerar tändningssystemet på en Lohmann mopedmotor? 2) Är det en diesel? 3) Hur startar man den? 4) Hur stor cylindervolyum? 5) Är den lättstartad? 6) Hur många hk? 7) Vad ska den köras med för bränsle? 8) Går det att köra den med vanlig diesellolja.  
Gunnar Lundgren.

Svar: 1) Självständigt genom gasens höga komprimering. 2) Nej, men den arbetar nästan enligt samma system. 3) Genom att minska förbränningskammaren med det vridbara vänstra styrhandtaget. 4) 18 cc 5) Ja, när man lärt sig den rätta startmetoden. 6) 3/4 hk. 7) Vilket motorbränsle som helst. 8) Ja.

Fråga: 1) Kan man koppla den i nr 16, 1955, beskrivna förstärkaren med två kanaler till extra högtalaruttaget på en radio, och behöver man i så fall göra några ändringar? Uttaget är avsett för en högtalarimpedans på 5 Ω. 2) Hur ska man få reda på potentiometern R1:s värde, om en pickup med safrinål ska användas? Lösnummerköpare i Sde.

Svar: 1) Det kan gå bra att koppla förstärkaren till högtalaruttaget, men kvaliteten blir då i första hand beroende på radioapparaten kvaliteten, så att förbättringen kanske inte blir den man väntar sig. 2) Om en pickup har safrinål eller inte spelar ingen roll för R1, det är pickupens elektriska data, som bestämmer den saken. Vanligen brukar 500 kohm till 1 Mohm vara lagom.

Fråga: Var finns det kolvringer till Jawa 98 cc att köpa?  
M. Johan.

Svar: Hos Nova Motorkolv-AB, S:t Eriksgatan 106, Stockholm. Ta med en gammal ring och helst även kolven, när ni ska köpa nya ringar. Pris ca 1:50—1:75/styck.

Fråga: Kan man med kristallmottagaren för ultrakortvåg, som var beskriven i Eric Anderséns artikel om mikrovågor i nr 18, 1953, avlyssna program två 45 km från Stockholm?

P-n.

Svar: Med denna mottagare kan man ej ta emot frekvensmodulerade sändningar. Mottagaren är dessutom alldeles för okänslig för att kunna användas på det avståndet.

# Här är julkalapps-böckerna för hobbyisten

## MODELLJÄRNVÄGEN del I o. II

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

## SVENSK TEKNISK ORDBOK

Inbunden i gediget blätt klotband. Innehåller 6 000 tekniska ord, termer och utrymme med definitioner, uttals- och fonetiska beteckningar. Den enda i sitt slag i Sverige. Pris kr. 12:75.

## MEKANIKERN

av Olle Ekberg. Teknik för Allas yrkeskurser i svarvning, borrarning, hyvling, fräsnings och slipnings samlade i en bok,

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

## 100 ROLIGA PROBLEM

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

## ATT LABORERA HEMMA

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

TEKNIK FÖR ALLA

Från

Box 3187,

STOCKHOLM 3

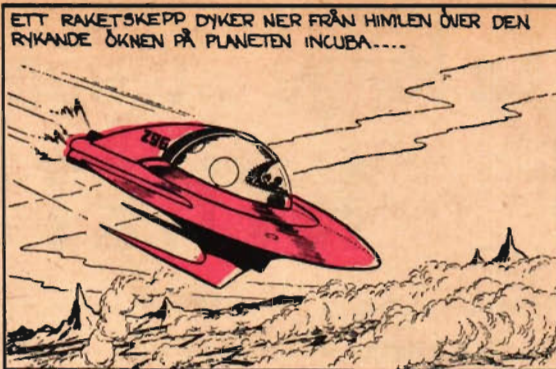
eller från närmaste bokhandlare rekvideras mot postförskott:

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

Namn: ..... Bostad: .....

Postadress: ..... TFA 24

# BUCK ROGERS



ETT RAKETSKEPP DYKER NER FRÅN HIMLEN ÖVER DEN RYKANDE ÖKNEN PÅ PLANETEN INCUBA....



STRAX OVANFÖR GAS-MOLNEN ÖPPNAS PLÖTS- LIGT EN LUCKA....

DÄR NERE  
ÄR DE, TOK... SKILDA  
ÅT AV DJUPA KLYFTOR!  
SÅNK NÄTET!

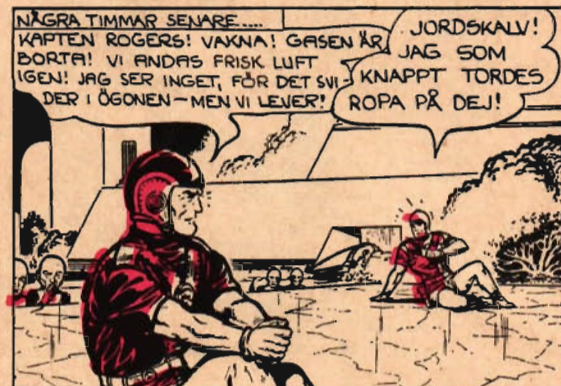


STRAX DÄRFRÅ....

GIV AKT 296....BÄG  
GE JORDMÄNNEN MEDNETS-  
LÖSA! JAG HAR DEM I  
NÄTET - TA  
DEM OMBORD!



OCH LIKA SNABBT SOM DET KOM DYKAN-  
DE SKJUTER SÅ SKEPPET MOT SKYEN!



NÅGRA TIMMAR SENARE....

KAPTEN ROGERS! VAKNA! GASEN ÄR  
BORTA! VI ANDAS FRISK LUFT  
IGEN! JAG SER INGET, FÖR DET SVI-  
DER I ÖGONEN - MEN VI LEVER!

JORDSKALV!  
JAG SOM  
KNAPPT TORDES  
ROPA PÅ DEJ!



VI HAR INTE HÖRT JÄ,  
NÅN SMÅLL DET  
PÅ MINST VÄRSTA ÄR ÖVER  
TIO MINU-  
TER! TÄNK  
OM PLÄ-  
NETEN HAR SPRICKORNA!  
LUGNAT SEJ!



HMM-STENEN JAG  
SITTER PÅ ÄR BLANK  
SOM GLAS-FÖRUT VAR  
DEN SKROVLIG!



JAJA STENEN ÄR  
SLÅT - MEN HUR  
KAN GASEN HA  
GJORT DET?



TJA, STENEN ÄR NOG  
BLANK, MEN SPRICKORNA  
FINNS KVAR, LIKA DJUPA!  
DET KÄNNER JAG  
MED HANDE!



JORDSKALV!  
JAG BÖRJAR  
KUNNA SE  
IGEN!



JAG MED, KAPTEN. JAG VISSTE VÄL  
ATT VI SKULLE  
KLARA DET!

KANSKE DET - MEN  
NÄR GASEN KOM VAR  
JAG GÅNSKA SÄKER PÅ  
ATT VI INTE HADE LÅNGT  
KVAR ATT  
LEVA!

OCH  
DET HADE NI  
RÄTT!!

## TfA:s TANKENÖTTER

### Antal mynt

Hur många 2-kronor, 1-kronor och 10-öringar ska man lägga tillsammans för att sammanlagda antalet mynt ska bli lika stort som summan räknad i kronor?

### Större fönster

En villaägare har på ena gaveln av villan ett fönster som är precis 1 m brett och lika precis 1 m högt. Han vill ha ett fönster som släpper in dubbelt så mycket ljus, men det måste ha samma höjd och samma bredd. Hur gör han?

### Lösningar av "Tankenötter" i nr 21 av TfA.

#### Mopedfärd

Nej. Han hade då behövt köra över 30 km/tim, vilket inte är tillåtet för mopeder.

#### Äppeldejning

Sedan 4 av pojkarna tagit sina 2 äpplen, tog den 5:e påsen med de återstående.

#### PRISTAGARE:

**Korsord nr 21:** Jenny Eriksson, Fack 26, Skåstra (10 kr), och Herbert Olofsson, Hambrö 10, Kungsbacka (kvartalspren.).

**Tankenötter nr 21:** Birgitta Karlsson, Lissjö Gård, Surahammar, och Åke Jansson, Fliningsåker 3 A, Strängnäs.

## Korsord 24.

### VAGRÄTT:

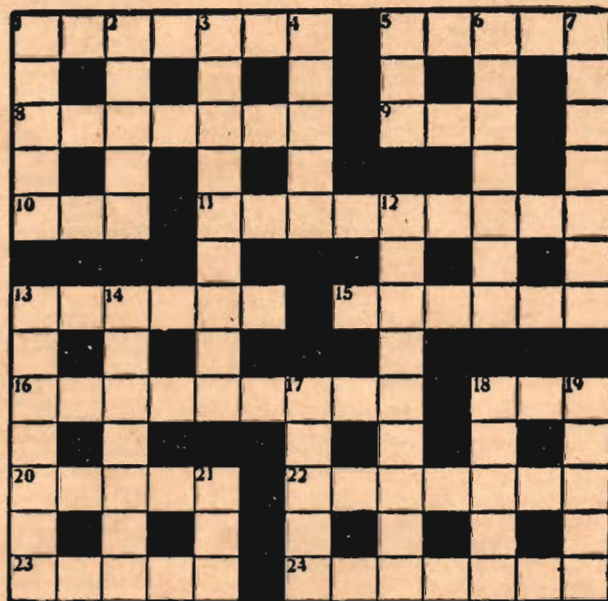
- 1) Ger möjlighet till spel.
- 5) Spela in på band.
- 8) Företagsgranskare.
- 9) Liten sömn.
- 10) Fråga om tid.
- 11) Ort, där tyngdaccelerationen är 980,665 cm per sekundkvadrat.
- 13) Tangeras.
- 15) Knopar och kilometer.
- 16) Tycks fortsätta i Sverige.
- 18) Byte.
- 20) Är förpliktelse under ed.
- 22) Sår.
- 23) Vätskemått.
- 24) Löpkrans med åkbar kranbrygga.

### LODRÄTT:

- 1) Spelade förr en roll i dramat.
- 2) Jägmästarens område.
- 3) Får nu en dubbel radiochans.
- 4) Skjul.
- 5) Ingår i modern svensk lyckodräkt.
- 6) Väderstreck.
- 7) Jobbar.
- 12) Reklamera.
- 13) Svensk förknipad med hårdhetsprov.
- 14) Alltför framträdande i pressen.
- 17) Tillhör de kalla.
- 18) Korg.
- 19) Modestad.
- 21) Sväng.

### Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 24 resp. Tankenötter nr 24 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr till först uppnade rätta lösning på varje problem i tankenötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr och ett på en kvartalsprenumeration.



### Lösningar av TfA:s korsord nr 21.

#### VAGRÄTT:

- 1) Ändarna.
- 5) Alkov.
- 8) Komiker.
- 9) Tro.
- 10) Lösn.
- 11) Lysmaskar.
- 13) Angora.
- 15) Smides.
- 16) Kusttrakt.
- 18) Son.
- 20) Minne.
- 22) Rörigt.
- 23) Arena.
- 24) Krafter.

#### LODRÄTT:

- 1) Äckel.
- 2) Demon.
- 3) Rekylarat.
- 4) Avres.
- 5) Art.
- 6) Krockad.
- 7) Vinkrus.
- 12) Armstyrka.
- 13) Ankomma.
- 14) Gasande.
- 17) Anrik.
- 18) Stift.
- 19) Nitar.
- 21) Eva.

# En länge efterlängtd NYHET

för alla som i stort eller smått sysslar med rörarbeten eller fastighetsreparationer inom värme, ventilation och sanitet!

**Tekno's**

## Värme, Ventilation, Sanitet

behandlar ingående bl. a. den moderna oljeeldningstekniken med installations- och serviceanvisningar, alla förekommande ventilationsanläggningar med regulatorer, automatik etc., olika typer av värmeapparater med skötsel och underhåll, dragmätare, rökgaskontroll, termostater o. s. v. Likaså beskrives för- och nackdelar med olika pumptyper, säkerhetsanordningar för pannanläggningar, fel vid varmvatten- o. ånganläggningar etc. Framställningen är klar och redig och stödes av ett stort antal ritningar, kopplingsscheman, tabeller och fotografier.

Utdrag ur innehållet

### OLJEELDNING

Eldningsolja. Pannan. Tanken. Oljebrännare. Automaten. Olika ledningsscheman och regler för automatiska oljebrännare.

Speciella beskrivningar och installationsanvisningar för olika oljeeldningsaggregat.

Gustavsbergs ABC oljeeldningsaggregat. Loosers schweiziska oljeeldningsaggregat. Delco oljebrännare. Pegasus Pan-brännare. Oil-O-Matic blandnings- och lågtrycksbrännare. Osmond PLB-oljebrännare. Danfoss kontrollrelä. Honeywell oljeeldningsrelä. GB-kontroller, fotocellrelä. Landis och Gyr kontrollapparater. Reläprodukters kontrollrelä. Satchwell oljeeldningsrelä. Håge flammkontroll. Osmond flammvakt. NOE Delavan LO-Flo munstycke.

Montering av rörledningar. Installation av elektriska ledningar till de olika säkerhetsorganen. Förvärmning, provning och justering av oljebrännare. Huvudpunkter rörande oljeeldningspannans passning. Felsökning. Säkerhetsföreskrifter.

### VENTILATION

Varmluft- och ventilationsanläggningar. Ventilationsändamål. Luftbehov. Luftbehandling. Ventilationsapparater. Varmluftapparater. Trummor. Inblåsningssanordningar. Utsugningsanordningar. Dimensionering av trummor. Bestämmelser för ventilationsanläggningar (Kungl. Byggn.-styrelsens anvisn.). Fel på ventilationsanläggningar. Luftledningar. Tryckanläggningar. Torkanläggningar. Spjäll och membranventiler. Råd vid dimensionering. Praktiska råd för framställning av

ledningar för ventilation. Rörberäkningar. Ljudisolering. Ventilationssystem.

### Regulatorer för värme och ventilation.

Vad menas med en regulator och hur arbetar den? En regulator i stora drag. Impulsorgan. Manöverorgan. Regleringsorgan. Tvålägesreglering. Flytande reglering. Proportionell reglering. Varierad reglering. Montering av regulatorer. Arbetsgängen vid den automatiska inkopplingen. Kontroll och omställning under drift. Underhåll. Felsökningsschema.

### TAPPVARMVATTEN

Varmvattenberedare. Beräkning av varmvattenbehovet. Konstruktion av varmvattenberedare. Isolering. Armatur. Varmvattenledningar. Pumpar för varmvattenanläggningar. Direktuppvärmning med ånga. Indirekt uppvärmning. Ventiler.

### BERÄKNINGAR OCH BESTÄMMELSER FÖR VÄRMESYSTEM

Transmissionsberäkning. Beräkning av pannstorlek och skorsten. Rökgaskontroll. Säkerhetsanordningar för pannanläggningar. Rörberäkning vid varmvattensystem. Stokerkontroll. Fel vid varmvatten- och ånganläggningar.

### CENTRALUPPVÄRMNING

Centralvärmesystem. Rörsystem vid varmvattenanläggningar. Shuntkoppling. Pumpens placering. Rörsystem för lågtrycksånga. Värmeapparater. A. Efter värmemediets art. B. Efter pannans material. C. Efter bränslets påfyllning. D. Efter förbränningsriktning. E. efter bränslets art.

Armatur. Skjut- och slussventiler. Sättesventiler. Växelventil. Trottventil. Ohioventil. Kikkrän. Trevägskränar. Shuntventilen. Regleringsventiler. Dysfittings. Termostatisk radiatorventil. Returkoppling. Kondensvattenavledare. Reducerventiler. Säkerhetsventiler. Dragregulator. Dragmätare. Termostater. Vattenståndsrör. Manometer. Kvicksilvertermometrar. Motståndstermostater. Luftsikrur, luftventiler och luftklockor. Slamsamlare. Ångsilar. Automatiska vattenpåfyllare.

Värmeelement. Plåtradiatorer. Gjutjärnsradiatorer. Lamellbatterier. Riktlinjer vid val av värmeelement. Speciella värmeanläggningar. Högtrycksånga för uppvärmning av varmvattenanläggningar. Fjärrvärmeanläggningar.

### VATTEN OCH AVLOPP

Rörledningar för vatten och avlopp. Dimensionering av avloppsledningar inomhus. Grenledningar. Stamledningar. Huvudledningar. Ventilationsledningar. Stuprörledningar. Vattenledningar inomhus. Allmänna regler för rörledningarnas anordnande. Dimensionering av vattenledningar inom fastighet. Pumpanläggningar. Praktiska råd. Tryckregulatorer. Fjärrstyrning av pumpstationer. Mätning av vatten och andra vätskor.

Vattenrening. Vattnets beskaffenhet. Vattnets rening. Desinfektion. Mjukgörning.

### RÖRFÖRBINDNINGSMETODER

Verktögsutrustning för rörmontörer. Metoder för rörförbindning. Rörkrökar. Verktögs för veckböjningar. Rörledningar. Nya monteringsmetoder för rör. Bockning av zinkrör och vitplåtsrör. Kopparrörs bockning och förbindning. Blyrörs bockning och förbindning. Lötning med kolv. Andra material som användas till rör. Rör genompressning.

### ISOLERING

Isoleringsmaterial. Kork. Träflämsmassa. Kiselgur. Magnesiamassa. Asbest. Filt. Glasull. Spunnen glasull. Slungad glasull. Blåst glasull. Stenull. Slaggull. Torv. Sägsåpan., hyvelspån, kutterspån, Arki-rör. Aluminiumfolier. Wellit.

Isoleringens utförande. Massaisoleringar. Fasta isoleringar. Stoppnings- eller fyllningsisoleringar. Ytbeklädnad för rörisoleringar. Varma ledningar inomhus, temperatur under 150° C. Varma ledningar inomhus, temperatur över 150° C. Kallvattenledningar inomhus. Kylledningar. Varma ledningar i slitsar. Kallvatten- och kylledningar i slitsar. Varma ledningar i fria luften utomhus, temp. under 150° C. Varma ledningar i fria luften utomhus, temp. över 150° C. Ledningar i kulvert. Ledningar direkt i jord.

### VERKTYG OCH ARBETSMETODER

Mejsling. Skärande bearbetning. Borrning. Borrning vid byggnadsarbeten. Kapning av rör. Gångskärning. Diverse handverktyg. Tekniska hjälpmedel. Rengöringsmedel. Slipputtsmedel. Betmedel. Byggnads- och reparationsmaterial. Fastlimning med plaster. Lättsmälta legeringar till fastgjutning o. d. Metoder för limning och sveitsning av plast. Packning- och isoleringsmaterial. Oljor och fett.

### TABELLER OCH SPECIFIKATIONER.

## VÄRME, VENTILATION, SANITET

är inbunden i prima rött konstläder och omfattar inte mindre än 996 sidor koncentrerat vetande med ett mycket instruktivt bildmaterial och är utarbetad av verkstadschef Wilh. Jörgensen under medverkan av fackmän inom värme, ventilation och sanitet.

Beställ verket nu genom att ifylla och insända vidstående beställningskupong!

**Tekno's**

Till ..... bokhandel eller

**TEKNOGRAFISKA INSTITUTET**  
**Stockholm 20**

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

Undertecknad beställer härmed handboken Värme, Ventilation, Sanitet, Rörarbete. Handboken önskas mot

☐ kr. 68:— pr kontant vid leveransen.  
☐ kr 34:— vid mottagandet och kr. 34:— pr 30 dagar.

☐ kr. 17:— vid leveransen och kr. 17:— pr mån. under 3 mån.  
Plus portot. Sätt X vid det önskade.

Åganderättsförbehåll.

Namn: .....

Titel: .....

Adress: .....

Skriv tydligt med blyerts. TFA 24