



TEKNIK

FÖR ALLA

GOTT
NYTT
ÅR

MOTOR · RADIO · FLYG · HOBBY



Nr
1
2 januari—16 januari
1953

60 öre

I Danmark och Norge
1:— kr.

Tusen tips och hobbyuppslag

Gott nytt teknikår

Vad ska 1953 komma att bjuda på för tekniska nyheter? Ja, den nyårsfrågan är inte lätt att besvara, åtminstone inte om man vill ha ett uttömmande och hundraprocentigt riktigt svar. Det är klart, att det mesta av det som är i görningen på enskilda laboratorier, på ritkontor och i experimentverkstäder är väl skyddade hemligheter — det gäller ju prioritetsrätten. Det rena forskningsarbetet är däremot tillgängligt för viss insyn, särskilt det arbete, som bedrivs med stöd av offentliga anslag. TFA har berett tillfälle att titta litet på Tekniska forskningsrådets fördelning av anslagen under 1952, och på den vägen kan man få en ungefärlig uppfattning om vilka resultat som kan vara att vänta under detta år.

Axplock i Forskningsrådets anslagslista.

Hydroplanfartygens motstånd är ett problem, som länge sysselsatt skeppsbyggarna. Man har gjort modellförsök i provrännor och ur dessa räknat sig till de värden som gäller i full skala. Därvid har man använt i stort sett samma metodik och formler som för deplacementfartyg, och har då förutsatt att de även gäller för planande fartyg. Det är emellertid inte så säkert att en sådan förutsättning är tillåten. Docent B. Andersson vid KTH har fått anslag från forskningsrådet för att med hjälp av teoretiskt beräknade planande ytor kontrollera hur därmed förhåller sig. Han har inmonterat apparatur för bestämning av propelleraxeltryck och trimläge på en båt i "naturlig" skala och dessa resultat väntas bli framlagda under året. Sedan kanske det blir hausse i hydroplanbåtar.

Det är klart att atomfysik och elektronik är områden där man ständigt kan vänta nyheter. Att man på atomkraftområdet har fått vänta märkliga ting är tämligen självklart, så intensivt som det arbetas på det området. Vad man i viss mån felaktigt kallar "atomkraftmotorer" kan bli en realitet under året, men den nyheten arbetar inte våra atomfysiker med, där ligger amerikanare och engelsmän i täten. Däremot kommer våra forskare med en ny mass-spektrometer — ny kanske inte är rätta ordet, ty ett mindre exemplar av den byggdes 1950 av prof. Hulthén vid Stockholms högskola. Det nya i årets apparat ligger i dimensionerna. Den utbyggda appa-

ten tillåter mätningar av mycket höga masstal, vilket särskilt våra medicinska forskare är intresserade av.

Inom elektroniken arbetas intensivt både vid KTH och CTH. Vid den förra arbetar prof. Alfvéns forskarstab på att klargöra orsakerna till det brus, som genereras av en elektrongas i ett magnetfält. Vidare sysslar man med att konstruera en ny typ av accelerators, som ska kunna arbeta i området 100 kV. Brusfrågan intresserar också Chalmers forskare under prof. Rydbeck's ledning. Där håller man som bäst på att utveckla konstruktionen av vandringsvägror för precisionsmätning av brus på 10 cm våglängd. En mycket intressant konstruktion är en s. k. panoramisk mottagare. När den blir färdig ska den användas i ett av de nya radioteleskopen på Råö. Mottagaren arbetar med låg brusfaktor över ett stort frekvensområde.

Under det gångna året har prof. Bertil Groth framställt syntetiskt gummi av polybutadien, ett arbete som understöts även av AB Vin- och Spritcentralen. Professorn håller nu på med att studera butadienframställningen i en mindre halvteknisk skala som kan producera ca 5 kg butadien pr dygn. Detta butadien polymeriseras och ger då gummi. Genom att man i år får större sådana gummikvantiteter att handskas med, kan man genom ingående provningar komma underfund med detta gummis egenskaper. Det behöver inte påpekas hur viktigt det är att vi har tillgång till syntetiskt gummi inom landet om det blir fråga om någon ny handelsavspärrning.

Reflektionsfri antenn studeras.

För något år sedan uppfann prof. Hallén en reflektionsfri antenn, som bl. a. karakteriseras av att den saknar den hos vanliga antenner starkt markerade periodiciteten hos impedansen. Dessa antenner ska nu studeras grundligt och bl. a. ska strålningsdiagram upprättas. Lösningen av problemet har viktiga anknytningar till andra utdämpningsfenomen såsom ljuddödhet, inhomogena ledningar osv.

Detta är endast några glimtar av det oförtrutna forskningsarbete, som dagligen — ofta dygnet runt — pågår vid de vetenskapliga institutionerna, ett arbete, som ytterst syftar till att göra livet bekvämare och drägliga för oss alla.



har jordklotet lagt ännu ett år till sin tidigare 5 400-miljonära tillvaro.

Det är geofysiska laboratoriets vid Carnegieinstitutet i Washington årsrapport som svarar för denna fantastiska åldersuppgift. Beräkningarna grundar sig på studium av den sällsynta radioaktiva metallen rubidiums förvandling till den likartade radioaktiva metallen strontium.

Tidigare har, som Teknik för Alla redogjort för i artikeln "På världens äldsta mark", geologerna sökt fastställa jordens ålder med utgångspunkt från urans förvandling till bly, en strålningsprocess som normalt fullbordas på ca en miljard år. Upp-täckten för några år sedan av radioaktivt rubidium i vissa glimmerarter gav ännu bättre möjligheter till mera exakta iakttagelser, som lett till den nu offentliggjorda kronologien.

Den uppmärksammade rapporten anser sig också kunna fastslå att organiskt liv existerar på jorden i ca 500 miljoner år, så i det långa loppet spelar det ju inte så stor roll om ett och annat år regnar bort i likhet med år 1952!

Sällan har dock vintern med dess vita snö och friska kyla varit mer efterlängtdad än detta årsskifte. Alla är vi så grundligt uttröttade på regn, mörker och rusk. Över vådrets makter råar ej tekniken. Snarare förhåller det sig tvärtom och även vi moderna människor är som naturbarnen maktlösa under vädergudarnas herravälde. Låt oss emellertid hoppas att den underbara nordiska vintern ska på nytt stärka vårt livsmod och hjälpa oss att med hoppfullhet och optimism se framtiden an.

1953 blir med säkerhet ett år av tekniska framgångar. Några av de händelser, som vi får uppleva inom en näraliggande tid skisseras i vidstående aktuella överblick.

Teknik för Alla kommer ständigt att anse som sin viktigaste uppgift att vederhäftigt, snabbt och lättbegripligt orientera den stora allmänheten i det tekniska skeendet. Det förtroende, som vi med den senaste årgången ytterligare befäst hos läsekretsen och som tagit sig uttryck i nya upplagerekord ska sporra redaktionen och alla våra medarbetare till att göra Teknik för Alla 1953 till en ännu bättre och innehållsrikare tidning. Vår erkänt snabba nyhetsförmedling garanterar att TFA-läsaren aldrig behöver befara att inte vara à jour med den tekniska utvecklingen över hela världen.

Tekniken åt alla står på vårt program även i den mening att vi vill medverka till att så många som möjligt får personlig nytta av de tekniska framstegen och resurserna. Vi är övertygade om att med den moderna teknikens hjälp ett samhälle ska kunna byggas upp, där varje medborgare känner sig som en människa — fri, nyttig och lycklig både i arbete och på fritid.

Vår nyårsönskan är att 1953 ska föra oss en bra bit närmare det målet.
O. E.



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

Nr 1. Ärg. 14. 2—16 januari 1953.

REDAKTIONSKOMMITTÉ: föreståndaren för Tekniska museet intendent Torsten Althin; verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fl. dr Iwan Bolln; rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt; luftfartsing. civ.-ing. Tord Ångström; bergsingenjör Folke Lindgren; ingenjör Sven Sköldberg.
RED. OCH ANSV. UTG. Olle Edner. RED.-SEKR. Holger Carlsson.

Nästa nr av TFA utkommer den 16 jan. 1953. Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjödes!

OMSLAGSBILDEN

visar ett aktuellt redskap till Ferguson-traktorn: en nykonstruerad snöstunga. Se vidare artikeln på sid. 6—7.



Gjutformarnas mäktiga ytterhöljen firas ned över klockornas innerformar. Bakom dem danar den smälta metallen i ugnen. På formarna längst fram har man plockat på gjutsumparna, som fångar upp metallen sedan formarna grävts ned i gjutgropen.

När landets kyrkklockor hälsar det nya året är det mäktiga och åldriga stämmor som för traditionens talan. Tekniskt sett framställs kyrkklockor än i dag efter samma metoder som för 2 000 år sedan, och tillverkningen av dem är ett högt uppdrivet konsthantverk av förnämligt slag.

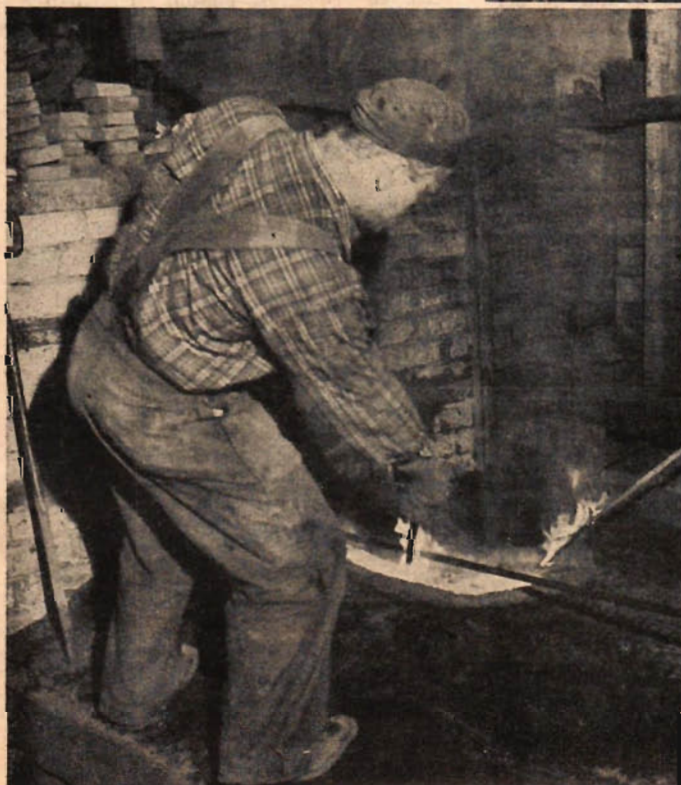
Kyrkklockornas livslängd mäts i sekler. Den äldsta ännu använda av landets kyrkklockor tillverkades i slutet på 1100-talet. Långt äldre är emellertid klockgjutarens yrke, som än i dag bedrivs efter samma metoder som för 2000 år sedan. De tekniska framstegen och den industriella effektiviteten har i egentlig mening inte trängt in i hans verkstad — där råder ännu något av medeltidsstämning mellan massiva, mörka klockformar.

Redan på 800-talet göt man kyrkklockor i vårt land, och på 1100-talet började en på den tiden bekant hantverkare, mästare Jakob, signera sina arbeten. Under hela 1500-talet fanns det i landet gott om klockgjutare som låtit sina

namn gå till eftervärlden på sina verk. Efter hand tunnades emellertid deras led ut. Kyrkobyggen blev sällsyntare och kyrkklockornas oförstörbarhet gjorde ny-



Efter minutlösa förberedelser slås en liten tapp i ugnen in och smältan banar sig väg ut i cementrännan på väg till den första klockformen. Ett spännande ögonblick vars utgång kan bli avgörande för hela gjutningsprocessen.



Klockformarna placeras i gjutgraven alldeles framför ugnen och innan de skottas över med svartmylla täcker man formarnas överstycken. (T. v.)

Mellan gjutformarna ligger man ut cementrännor där metallen försar fram på sin väg från ugnen. För att undvika gnistregn och explosionsartade smållor måste rännorna värmas upp innan den glödheta metallen släpps fram och det gör man med träkol. (Nedan.)



anskaffningarna inaktuella. När Bergholtz' klockgjuteri startade sin verksamhet i Stockholm för hundra år sedan var konkurrensen ringa inom detta ovanliga yrke, och numera har vi inte mer än två klockgjuterier i hela landet. Bergholtz' är det äldsta, och där har vi följt hela den långvariga gjutningsprocessen och de månadslånga förberedelserna innan fyra kyrkklockor blev färdiga att tas i bruk.

I två månader håller man på med förberedelserna för en klockgjutning. Formarna ska göras både i vax och lera, inskriptionerna formas och utsmyckningarna mejslas ut. Metallen är dyrbar och många församlingar samlar själva in kopparkärl och kastruller för att få ned kostnaderna. Godset smälts sedan ned tillsammans med koppar och tenn, som bildar materialet i kyrkklockan. På fackspråket kallar man legeringen för klockbrons. Ända upp till 80 procent koppar ingår i metallen och i huvudsak är det denna som ger kyrk-



Klockgjutare Gösta Bergholtz tar en sista överblick av den färdiga kyrkklockan. Ett vackert arbete som i århundraden ska göra tjänst.

stads domkyrka har mottagit dessa jättearbeten på närmare 4 000 kg. Två meter höga och i det närmaste lika stora i omkrets nedtill är dessa klockor, besvärliga både att gjuta och tonkontrollera.

Landets ende klockstämmare.

Lars-Magnus Holmbäck, som känner till landets flesta kyrkklockor, är den enda speciallist vi äger på detta område. Klangen i en kyrkklocka, säger han, består i realiteten av ett stort ackord med toner. Man

behöver en uppsättning på tio stäm-gafflar för att bilda sig en uppfattning om klockans tonsammansättning. I regel ska den avge ett rent mollackord, men mindre differenser får man alltid räkna med. Det är en ytterst intressant kontroll hr Holmbäck gör i klockgjuteriet. Han slår an en av sina stäm-gafflar och sätter den mot klockan. Om gaffeln och klockan har samma ton, ljuder klockan med i resonans, om inte, justeras stäm-gaffelns ton med förskjutbara vikter någon 32-dels tonsteg och man kan sålunda uppsöka klockans exakta tonläge. Om den nu ska ingå i ett

klockan dess mäktiga, dova klang. Förutom koppar består legeringen av 20 procent tenn. Inskriptionerna ska minna kommande generationer om den tid kyrkklockan kom till, och i regel präglar man både församlingarnas namn och tidlösa bibelspråk på klockväggarna. Det har man vid Bergholtz klockgjuteri gjort på snart sagt alla världens språk. Många kyrkklockor har gått över gränserna till Indien, Afrika och Kina, där den svenska malmen kallar de infödda till missionskyrkornas gudstjänster. Men här i landet är det för det mesta nybyggda kapell och krematorier som är beställarna. En kyrkklockas betydande livslängd gör nyanskaffningarna sällsynta, särskilt gäller detta givetvis kyrkornas mäktiga storklockor. Sådana klockor har man bara gjutit vid två tillfällen. Hedvig Eleonora kyrka i Stockholm och Karl-

Efterarbetet är som vid all gjutning ganska omfattande. Sedan metallen kallnat i formarna slås dessa sönder med spett och släggor och man plockar fram kyrkklockorna i dagsljuset.



Landets ende specialist på stämning — tonkontroll — av kyrkklockor, Lars Magnus Holmbäck, lyssnar på den färdiga kyrkklockan. Den ger ifrån sig mer än en ton och flera stäm-gafflar fordras för ljudkontrollen.



klockspel, finns det en chans att sänka tonen genom att slipa av material på klockans insida, i annat fall får den gjutas om. Vanliga kyrkklockor behöver sällan stämmas. Det är åtskilliga kyrkklockor både in- och utomlands som hr Holmbäck lyssnat på, både som tonkontrollant och som riksantikvariens utsände. Den vackraste han hört har han funnit i Gothems kyrka på Gotland. Dess egenartade och djupa klang gör alltid samma starka intryck på honom.

Från Holland, som allmänt anses som klockgjutningens främsta land i Europa, har Paul van Delden kommit, och det är med särskilt intresse han talar om klockspelen i sitt hemland. Nu hjälper han klockgjutarna Karl Eskilsson och Gösta Carlsson med gjutningen av svenska kyrkklockor. Det är emellertid inte alla länder som tillämpar lika utpräglad hantverksmässiga metoder vid gjutningen som vi gör här i landet. I England har man standardiserat tillverkningen och färdiga formar i ett visst antal storlekar bestämmer redan från början klockornas utseende, form och klangfärg. Den hantverksmässiga gjutningen ger emellertid, som hantverken överhuvud, den skicklige yrkesmannen de största möjligheter att variera, utsmycka och formfullända sina arbeten och det är inte utan tillfredsställelse man konstaterar att det är just dessa arbetsmetoder man håller fast vid i vårt land.

Ett par dagar innan själva gjutningen är det en febril hets på klockgjuteriet. Metallen skyfflas in i ugnens mörka inandöme, och i gjutgropen, där fyra formar placerats ut, gör man i ordning för arbetet. När formarna är klara, skottas hela gropen igen med jord, som täcker allt utan formarnas översta del, de s. k. gjutsumparna. Under tiden börjar en

(Forts. på sid. 27.)

UPPÅT

BERGVÄGGARNA

Nervpirrande luftfärder kan Schweiz bjuda på i större utsträckning än något annat land genom sina många personbefordrande linbanor, som är ett viktigt komplement till de övriga bergbanesystemen. Vad sägs om en bana av 3 111 m längd och med en höjdskillnad av inte mindre än 1 143 m?

Den i ingressen antydda linbanan sammanbinder Beckenried med Klewenalp och byggdes 1933, mitt i en period som medförde många nya och "hissnande alphissar" i Schweiz. Så tillkom t. ex. 1927 luftbanan Gerschnialp-Trübsee ovanför Engelberg med en längd av 2 335 m och höjdskillnaden 531 m, och banan stöttas av 4 stycken järnmaster på mellan 9 och 53 m höjd. Lättmetallkabinerna rymmer 40 passagerare och farten är 4 m/sek.

Ifråga om höjdskillnad ligger Säntisbanan en aning efter Klewenalpbanan, men stigningen är väsentligt brantare, hela 1 122 m på en längd av 2 170 m. Mäktiga siffror visar också attraktionen vid Zürichutställningen 1939 upp: "Zürichsee-Schwebebahn" går mellan två 75 m höga järntorn, inrymmande restauranger.
(Forts. på sid. 24.)

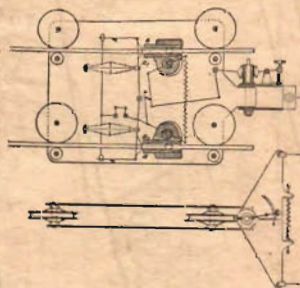
De båda bilderna ovan till höger och den översta i vänstra bildraden är alla från Säntisbanan med en höjdskillnad på 1 122 m.

Den andra bilden i vänstra bildraden är från linbanan Beckenried-Klewenalp, längd 3 km, höjdskillnad 1 143 m.

Det 75 m höga tornet från Zürichutställningen är förevigt därunder.

Längst ned von Rolfs patenterade vagnupphängning i bild och ritning med nödbromsarna a-a₁ som med 45 tons tryck greper om ställinan vid fara. Kabinen hålls då kvar tills hjälpkabinerna kommer för att hämta passagerarna.

Den stora bilden till höger visar en stödmast på banan Gerschnialp-Trübsee.



INTERNATIONELLT BILBAND



En bilfabrik som samma dag kan släppa iväg en amerikansk, en brittisk och en tysk bil från sin sammansättningsbana men däremot ingen svensk vagn hittar man i Nyköping, där vår medarbetare också träffade på en av världens mest primitiva traktorfabriker.

Hur pass många ens av de motorinresserade här i landet har klart för sig att vi i Nyköping har en bilfabrik med omkring 500 anställda? Säkert inte många, ty till skillnad från Volvo, Saab och Scania Vabis tillverkar Aktiebolaget Nyköpings Automobilfabrik, mera känd som ANA, inte något eget märke utan från dess sammansättningsbana rullar det endast ut amerikanska, engelska och tyska vagnar samt vid något enstaka tillfälle även engelska traktorer. Det rör sig alltså inte om en fabrik för tillverkning av nya bilar utan om en monteringsfabrik och som sådan torde den vara vår för närvarande utan konkurrens största helsvenska.

Nedan världens kanske primitivaste traktorfabrik med väggar av billåror och tak av presenning. T. v. skymtar några av de traktorer som här monterats.



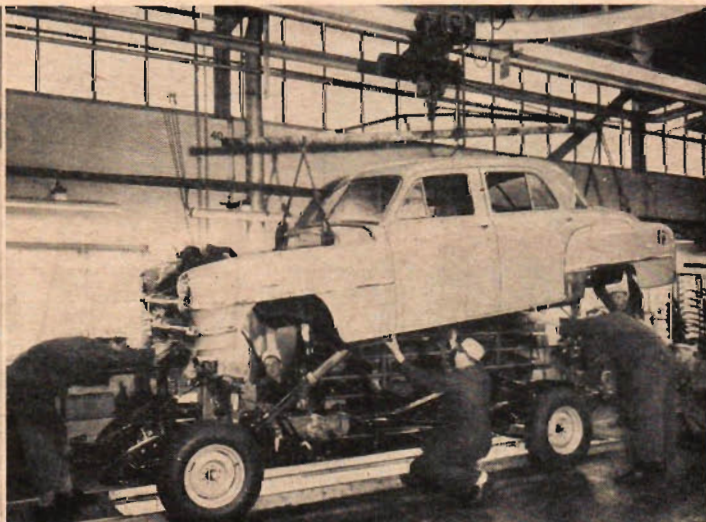
Står man utanför ANA:s sammansättningsfabrik nere i Nyköpings hamn och har litet tur kan man samma dag få se t. ex. en amerikansk Plymouth, en brittisk Vanguard och en tysk Goliath rulla ut för provtur. Det har nämligen förekommit att dessa vagnar monterats på en gång. Detta tillhör emellertid undantagsfallen — normalt kör man endast en vagn i taget — vid vårt besök var det Plymouth som gled fram på de olika sammansättningsbanorna men bland vagnarna man såg inne för justeringsarbeten fanns det både Standard Vanguard och Triumph Mayflower, vilka alltså helt nyligen lämnat fabriken.

Fabriken skapades på sin tid för att sammansätta Chrysler och Plymouth, som till skillnad mot General Motors och Ford men i likhet med Dodge inte skapat någon egen sammansättningsfabrik i Sverige men som likafullt exporterar sina vagnar hit i delar. Då var den inhyst hos NK:s snickerifabrik i Nyköping, på vars tomt man fortfarande har huvudkontoret och reservdelslagret placerat i väntan på att man ska få tillfälle att fullfölja byggnadsplanerna som hittills resulterat i en modern monteringshall på 3 200 m² och en måleri-

Nedan t. v. det i texten beskrivna täthetsprovet då man sprutar rökgaser mot tätningllisterna för att undersöka om gaserna kan tränga in i bilen som genom utsugningsanordningen på rutan fått undertyck. T. h. förenas karosseri- och chassic-"lunan" och bilen börjar att på allvar ta form.

avdelning på 1 800 m². När hela anläggningen blir klar kommer man att disponera en golyvta av 23 000 m². Vid den tidpunkten räknar man också med att kunna leverera 25 person- och 15 lastvagnar pr dag — f. n. är kapaciteten betydligt lägre och varierar något beroende på vilka märken som monteras. Vid vårt besök monterade man 9 vagnar om dagen.

Skulle fabriken ha fortsatt att endast arbeta med amerikanska vagnar skulle den vid det här laget ha fört en tynande tillvaro — först satte ju kriget effektivt stopp för vår amerikanska import och sedan har våra bristande dollartillgångar gjort att bilimporten från USA aldrig ens kommit i närheten av förkrigssiffrorna. ANA skaffade sig emellertid en fullgod ersättning genom att bli representanter för Standard Motor och större delen av dess arbete består i dag av att montera Standard Vanguard och den till samma koncern hörande Triumph Mayflower. Standard Motor i Coventry tillverkar också Ferguson-traktorn och därför blev det naturligt att också dess svenska representation omhändertogs av Standardfabrikens representant, vilket skedde genom ett dotterföretag till ANA, nämligen AB Farming. Traktorerna kommer emellertid färdigmonterade — det enda de förser med i Sverige är strålkastare, baklykta, kylargardin samt några andra småde-



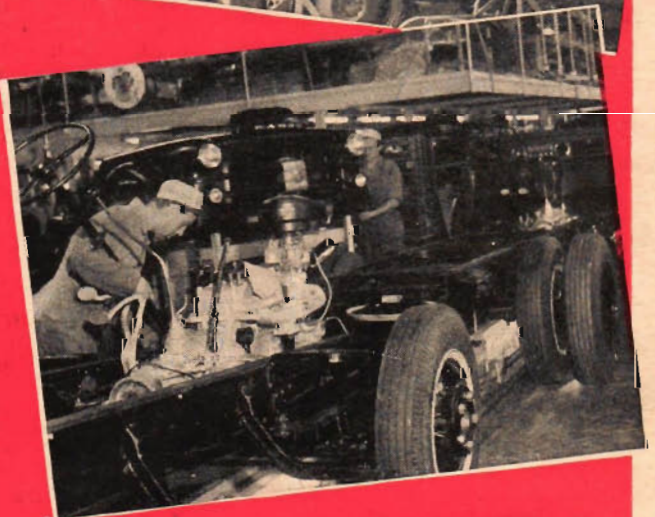
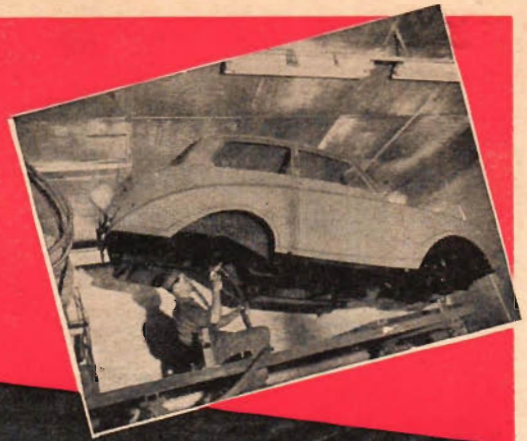


T. v. packas en låda med sex Plymouth-motorer upp, medan t. h. en Triumph Mayflower får sin obligatoriska underredsbeklädnad.

Därunder en bild från den jättelika leveranshallen med ett flertal olika bilmodeller samt i förgrunden även traktorer.

På nästa bild monteras ratten på en amerikansk Fargo lastvagn, och längst ned i samma rad är en översiktsbild från den stora monteringshallen.

Nederst t. v.: Mayflower har fribärande kaross och därför blir monteringsgången litet annorlunda för den. I bakgrunden har ett exemplar av denna modell blivit i det närmaste klar.

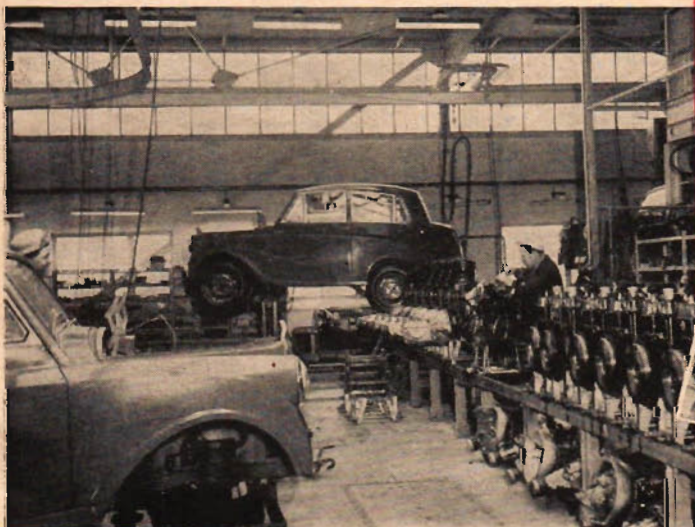


taljer. Ett undantag blev det emellertid för någon tid sedan då Fergusons i England tvingades att omdirigera en lasttraktorer, som var avsedda för företagets egen sammansättningsfabrik i Australien, och i stället skicka lasten till Nyköping. Där hade man visserligen inte plats i bilfabriken just då, men i all hast upprättades den provisoriska fabrik av billådor och presenningar som syns på en av bilderna och i denna kom det fram några hundra traktorer för det svenska jordbruket.

Genom att fabriken är placerad inom Nyköpings hamn har den möjlighet att få lådorna med bildelar med båt direkt från de amerikanska resp. de brittiska fabrikerna. Som torde vara bekant från andra reportage från sammansättningsfabriker kommer bilarna i lotter om 6 stycken förpackade i ett antal jättelådor, bestående av t. ex. en låda motorer, en låda s. k. trimningsmaterial, en låda rammar osv. Sammanlagt är antalet delar till varje bil som fabriken får från Chryslers ca 5 000 och från Standards ca 6 000 men många av dessa delar är redan på ursprungsfabriken sammansatta av ett stort antal delar, ett typiskt exempel är ju i detta fall motorn.

Från båten vandrar lärarna direkt in i tullmagasinen, som fungerar som frihamn, och då de ska användas tas de ut på magasinens baksida, där fabriken är belägen och där de tas in i uppackningen, som kontrollerar att man fått alla delar och rätta delar, varefter plåtdelarna går genom en automatisk rengörings- och torkningsprocedur innan de i likhet med övriga delar vandrar ut till sina respektive monteringsstationer. Vad som sker på dessa kan det vara onödigt att här beskriva i detalj — det kan räcka med att konstatera att det finns en "lina" för chassiet och en "lina" för karosseriet och

(Forts. på sid. 28.)



VARFÖR går den inte?



Evighetsmaskinen — perpetuum mobile — har sedan hedenhös varit ett problem vars enda resultat blivit gråa hår för alla som givit sig på den oknäckbara nöten. Bland myllret av maskiner av olika konstruktion, vilka alla har den gemensamma egenskapen att inte fungera, har TFA gjort ett litet aplock.

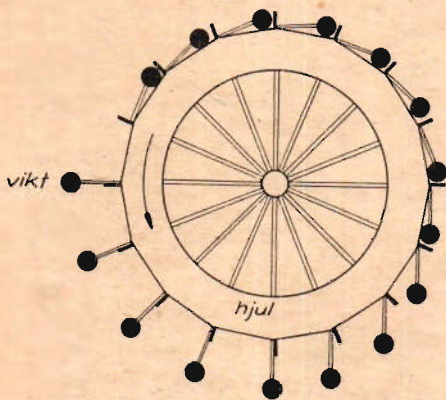


fig. 1

Herr Svensson slog med försvarlig styrka knytnäven i bordet medan han för hundra gången röt: — Varför går den inte?!

Denne herr Svensson hade löst det största tekniska problem som någonsin existerat och som ingen tidigare gått i land med. Perpetuum mobile, evighetsmaskinen, var ett faktum — hm, bara man nu på något sätt fick den till att gå! Ja, det är svårt att behöva säga det, men Svensson fick den absolut inte att gå. Herr Svenssons perpetuum mobile hamnade på hyllan blott och bart som ett obehagligt bevis för människoandens begränsning. Och där står den

utan att någonsin ha lämnat någon annan form av energi än den ringa kemiska energi som utvecklas när apparatens metalldelar utsätts för rost och andra oxideringar. Men det var inte avsikten.

Herr Svensson hade på ett mycket enkelt sätt lurat naturen, trodde han, men där bakom stod naturen själv och hänflinade under hans ansträngningar att få den förfärdigade apparaten att fylla sin mission.

Vad är då detta perpetuum mobile, vars problem inte ens herr Svensson, erkänd teknisk förmåga, klarade?

Perpetuum mobile är latinska ord och betyder ungefär "något ständigt rörligt", dvs. en evighetsmaskin (inte att förväxla med helvetesmaskin, sådana börjar det finnas allt för gott om). Så mycket skarpsinnigt tankearbete som genom årtusenden nedlagts på lösandet av perpetuum mobile torde inte ha nedlagts på något som helst annat problem. Numera är emellertid denna svåra tankenöt skrinlagd och den väldiga penningssumma som var avsedd till den som löste problemet finns inte längre tillgänglig. Dess värre finns ännu i dag "tekniker", vars hjärnor med stor energi bearbetar problemet, trots att det är bevisat orimligt. Några

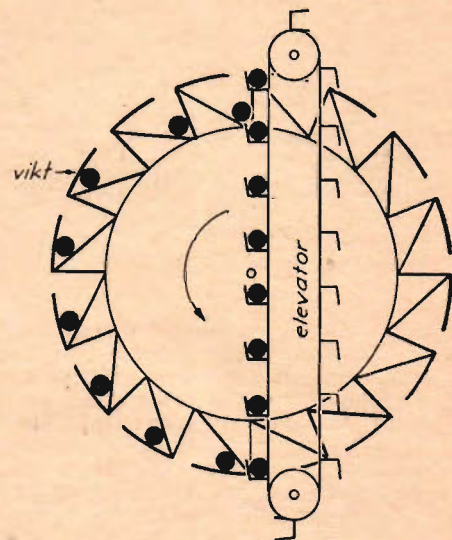


fig. 2

gubbar i mitten av 1800-talet gjorde nämligen några betydelsefulla upptäckter, som blev grunden till utformandet av energiprincipen. Denna innebär kort och gott att energi inte kan skapas ur intet och att den dessutom är oförstörbar.

Vi kan således inte konstruera ett perpetuum mobile, i varje fall inte ett som tillfredsställer våra förhoppningar. Och eftersom det är bevisat omöjligt, torde vi också kunna bevisa, vari felet låg hos herr Svenssons konstruktion.

Emedan de "evighetsmaskiner" som sett dagens ljus är så otaliga, kan vi givetvis inte här gå in på dem alla utan endast plocka ett fåtal ur högen och söka finna anledningen till att de inte gick.

Många av konstruktionerna är varianter som grundar sig på samma princip

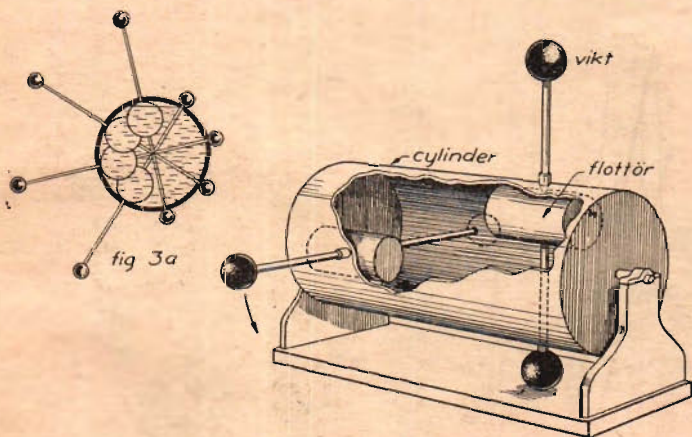


fig. 3

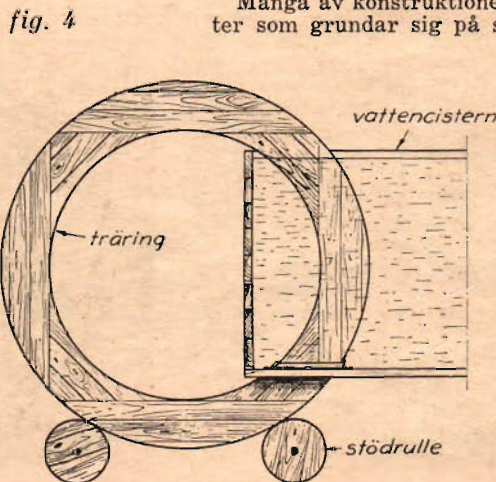


fig. 4

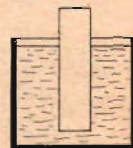


fig 4a

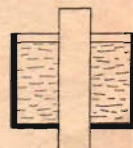
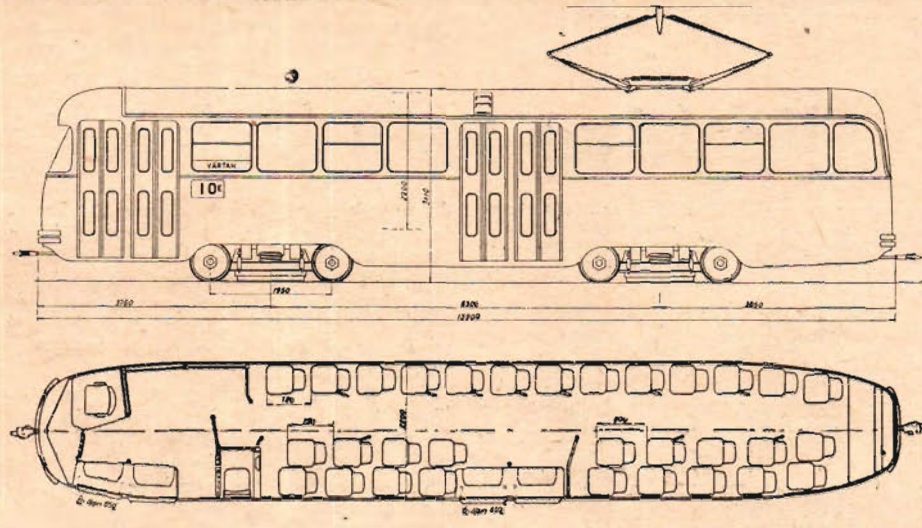


fig 4b



TEKNISK pressrevy



Amerikansk spårvagn i Stockholmstrafik

Stockholms Spårvagnar är inne i en period av nyanskaffningar som ger eko över hela landet. Man experimenterar flitigt med nya typer — vet ni om att det kommer 100 svensktillverkade Mackbussar med enmansbetjäning i trafik under nästa år? Den senaste nyheten är en amerikansk spårvagn, som i mångt och mycket liknar de populära "mustangerna" men som för omväxlings skull har påstigning fram och avstigning på mitten. I USA kallas typen "PCC" till minne av en kommitté som på sin tid tillsattes för att rädda spårvagnen i den övermäktiga konkurrensen med bussar. Den nya vagnen tar 100 passagerare, varav 34 sittande, och kan ha fast konduktör fram. Föraren kör med pedaler som påverkar en liten manövermotor, som i sin tur kopplar upp inte mindre än 79 startsteg och 99 bromssteg, vilket är nästan det fyrdubbla mot mustangerna, som ändock har en relativt mjuk inbromsning. Bromssystemen är tre: elektrodynamisk broms med de fyra drivmotorerna kopplade som generatorer, mekaniska trumbromsar på motoraxlarna och elektromagnetiska skenbromsar, de senare för nödbromsning. Motoraxlarna sitter i vagnens längdriktning och kraftöverföringen sker med kardanaxlar och hypoidväxlar. Vidare saknar vagnen tryckluftsystem genom att både dörrar, vindrutetorkare och signaler är elektriska.

För vagnarnas uppvärmning utnyttjas det värme som uppkommer i start- och bromsmotstånd, vilka genomspolas med friskluft som förs in i vagnen. De två första exemplaren har vagnskorg från Järnvägsverkstäderna och amerikansk utrustning för övrigt.

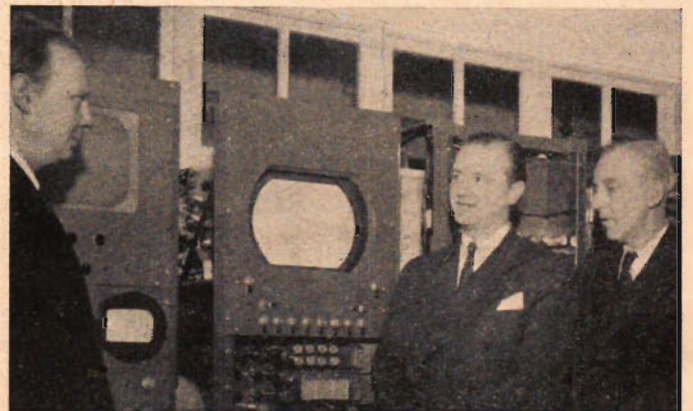
Färgtelevision i jul- skyltningen

Färgtelevision kunde beundras i AGA:s utställningslokaler, Kungsgatan 13, där under julskyltningen både sändare och mottagare stod uppställda. Till jämförelse såg man samtidigt också bilderna i en mottagare, för enbart svart-vita sändningar.

Utrustningen för färgtelevision är den första i Sverige. AGA hade givetvis byggt den för att inte försitta onödig tid att vinna svenska erfarenheter av de problem som hör samman med övergång från television i svart-vitt till färg-TV.

I bl. a. nr 17 1951 har TFA berättat de tekniska framsteg som färgtelevisionen gjort i Amerika. Det vill synas som om RCA-systemet har de flesta fördelarna och även AGA:s intressanta försök sker med RCA-rör. Överhuvud är den svenska industrin och företagsamheten värd all respekt för vad den gjort och gör för svensk TV. Den kan verkligen ta åt sig äran att vi alla fall står där vi står.

Tre säkra specialister kring AGA:s färg-TV-apparat: Verkst. dir. G. Dalén i mitten, övering. C. E. Granqvist t. h. och tekn. llc. H. Werthén t. v. AGA:s färgsystem motsvarar närmast RCA:s och bygger på att färgbilden med fliter och speglar delas upp i en grön, en röd och en blå signal, som i mottagaren fördelas på tre skilda elektronkanoner, vilkas strålar endast kan träffa färgpunkter av motsvarande färg på TV-skärmen.



● STOCKHOLM LIGGER NU "BARA" femma i världen bland världens telefoniserade städer. Fyra USA-metropoler ligger nämligen före enligt en statistik söm publiceras i Ericson Review, nämligen i ordning Washington, San Francisco, Atlantic City och Evanston. Antalet telefoner i hela världen är 75 miljoner, varav 68,5 proc. är automatiserade. Sydamerika har den mest genomförda automatiseringen eller 74,7 proc. I fråga om att utnyttja telefonerna leder USA med 370,6 samtal per invånare, medan svenskarna (och svensorna) hade 313,3 samtal per person.

● DE AMERIKANSKA LAGARNA mot "nedsmutsningen" av naturen är ju ganska stränga, och ett intressant fall påpekats i Pulp & Paper. Halmcellulosa-fabriken Ball Bros & Co i Noblesville Ind. har tvingats att förbinda sig att inte släppa ut mer avloppsvatten i floden White River än 1/350 av dess vattenmängd. Då har man inrättat en automatiskt registrerande nivåmättningsapparat i en damm ovanför fabriken och ett telefonnummer, dit man ringer och får automatisk uppgift om vattentillgången. Telefonen är kallad "The Telemark", vilket satt myror i huvudet på en del normmän. Kanske är uppfinnaren från Telemarken?

● ATT RUSTA UPP GAMLA BILAR är inte bara en studentikos sysselsättning för svenska teknologer. Från USA ger Industritidningen Norden några exempel på den därstädes grasserande flugan, som dock tycks vara ganska dyr: En entusiast köpte en gammal 40-årig Pierce Arrow för 75 dollar och rustade upp den för 4 000 dollar. En Franklinmodell 1904 kostade 350 dollar och fick kosta på 2 000 dollar. T-Fordarna, som praktiskt taget såg likadana ut från första exemplaret 1907 till den 15 000 000:e år 1927, är givetvis populärast.

● ÄVEN OPEL HAR NU SÄLLAT sig till raden av bilar, som levererar motorerna inkörda. Inkörningsproceduren sker i 34 stycken stativ, där de drivs med gas och blir genomspolade med 300 liter ren olja i lagom arbetstemperatur (motsvarande 80 oljebiten). Oljan har dessutom det fyrdubbla trycket mot normalt, uppger GM-revyn.

HÄNDIGT folk

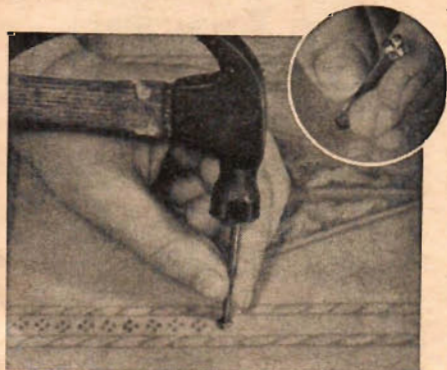
Brevportfölj i läderplastik

De sirligt utarbetade läderarbeten vi möter speciellt bland presentvaror är lättare att åstadkomma än man tror — här är beskrivning på en brevportfölj, vilken också ger tips om läderplastik överhuvud taget.

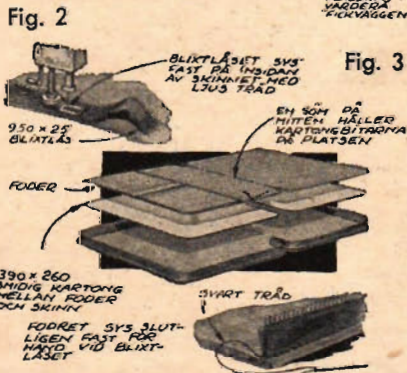
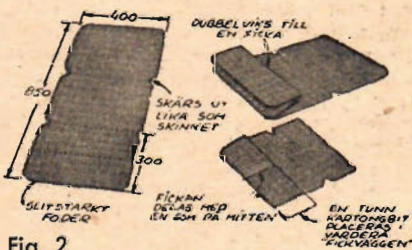
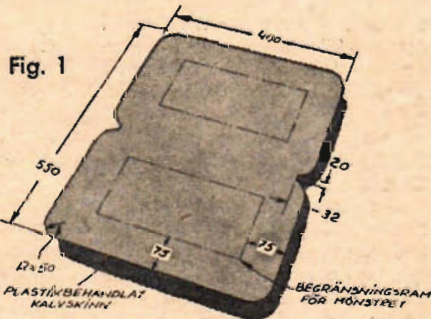
Denna utsökta brevportfölj, stor nog för nothäften eller skrivmaskinspapper, kan ni själv tillverka i läderplastik. Speciellt läder för sådana arbeten finns att tillgå hos t. ex. Jonas Andersson, Lilla Nygatan 17, Stockholm, som har plastikbehandlat kalvskinn i olika sorter.

Skär först till en skinnbit av de dimensioner som visas i fig. 1. Läggs sedan på ett hårt men jämnt underlag med skinnets släta sida uppåt. Fukta ytan med en trasa eller en tvättsvamp. Den ska fuktas så mycket att ett märke som görs i skinnets med ett verktyg som pressas mot dess yta kvarstår. Om skinnets är för fuktigt kvarstår inte märket. Fig. 4 visar ett mönster som kan användas, såvida ni inte är så skicklig att ni på egen hand kan komponera ett eget personligt mönster. Rita upp det på ett kraftigt papper och sätt fast det på rätt plats över skinnets. Det kan fasthållas med gummade remsor eller med tejp. Därefter pressas linjerna ned i skinnets med ett kopieringsverktyg eller liknande, försök med en bordskniv. Det detaljerade mönstret måste utföras med något spetsigare föremål. Sedan avlägsnas papperet, och mönstret bearbetas en gång till, så att reliefen blir djupare. Med ett verktyg med runt anslag bearbetas så mönstrets bakgrund så att denna kommer att ligga djupare än själva motivet. Kanterna jämnas till med det föregående verktyget. Den mönstrade bården efter mönstrets långsidor utförs

Exempel på ett specialverktyg för läderets mönster — det kan tillverkas av en spik.



Den färdiga brevportföljen ser verkligt förnämlig ut i färdigt skick, och som presentartikel är den idealisk.



med ett specialverktyg som kan tillverkas av en spik.

När mönstret är färdigt läggs skinnets på en vattentät yta. Fukta det något och lägg några vikter på hörnen och lämna det att torka.

Ett blixtläs sys därefter fast efter skinnets kanter med en kraftig tråd såsom visas i fig. 3. För säkerhets skull är det lika gott att först träckla fast blixtläset innan det sys fast.

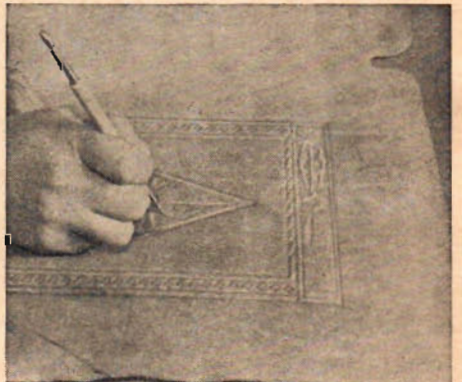
Fodret klippes till i samma storlek som skinnets med undantag för ena sidan som görs så mycket längre att den kan dubbelvikas och bilda en ficka. Se fig. 2.

Fickan sys i botten och på mitten med en söm. För att fickorna ska bli stadiga, placeras en bit kraftig och smidig kartong i vardera "fickväggen". Likaså placeras mellan fodret och skinnets två kartongbitar som ger stadga åt portföljen. Fodret sys för hand vid blixtläset, se fig. 3.

För intresserade kan vi nämna att all litteratur och mönster kan fås hos AB Wilh. Becker, Stockholm 1.



Mönstret fästes över det fuktade lädret med gummade pappersremsor och överförs med ett spetsigt men ej för vasst verktyg (ovan). Därefter fördjupas och bearbetas mönstret med olika skälverktyg (nedan).



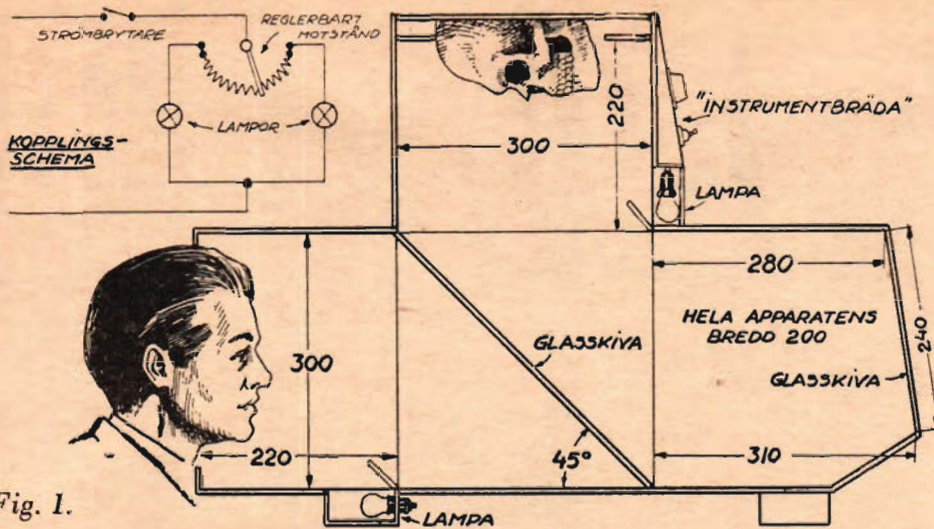


Fig. 1.

Ett av de stora magiska tricken avslöjat för TFA:s läsare!

Röntgen på **MAGISK** väg

Denna apparat tillhör visserligen inte de renodlade röntgenapparaterna, men i trollkarlens hand kommer effekten att vida överträffa den bästa röntgenapparat — om också strängt begränsat.

Den bygger på en plan glasskivas dubbla egenskap att släppa igenom och reflektera ljus. Apparaten består av fyra rum: ett för försökspersonen, ett för ett kranium, ett för en plan glasskiva och ett med en glasskiva i vilken åskådarna betraktar konststycket. Rummen för försökspersonen och kraniet är exakt lika på insidan och försedda med var sin lampa som är kopplad till ett reglerbart motstånd, som gör att ljusstyrkan kontinuerligt kan varieras hos lamporna på så sätt, att när den ena lampan ökar i ljusstyrka, minskar den andra i motsvarande grad så att belysningssumman alltid blir densamma. Apparaten kan tillverkas av masonit eller plywood och dimensionerna framgår av fig. 1.

Apparatens funktion framgår av bilderna i fig. 2. Bild 1 visar åskådarnas bild av försökspersonens nuna med kraftig underbelysning från den lågt place-

rade lampan. En sådan underbelysning får större magisk effekt om lampan ger ett gulgrönt sken. I rummet med kraniet är lampan släckt och någon spegling förekommer inte i den snedställda glasskivan. Att där överhuvud taget finns någon glasskiva är omöjligt att avgöra från betraktarens håll, han kommer endast att se den främre glasskivan.

Om nu det reglerbara motståndet sakta vrids kommer lampan i försökspersonens rum att långsamt minska i ljusstyrka, medan den ökar i kraniets rum. I mellanläget, när båda lamporna lyser med halv styrka, kommer situationen i bild 2 att uppstå. Man ser tydligt kraniet under försökspersonens ansikte. Effekten är fantastisk. I glasskivan har nu uppstått en spegelbild, som för åskådarna tycks ligga på samma ställe som försökspersonen. De båda delbilderna adderas således till en enda. På samma sätt är det med de båda rummen. Rummet med kraniet adderas till rummet med försökspersonen och det är således viktigt att dessa är exakt lika.

Vrids motståndet ytterligare, ökar ljusstyrkan i kraniets rum tills bild 3 slutligen uppstår. Den enda bild som åskådaren nu ser är spegelbilden av kraniet och eftersom denna sken har sitt läge i försökspersonens rum (A) ter det sig som om försökspersonens ansikte förvandlats till ett kranium. Sedan kan genom omvänt förfarande försökspersonens ansikte trolas fram igen.

För att eliminera risken för upptäckt

Fig. 3. Perspektivskiss av försöksapparaten. Exteriören bör se så magisk ut som möjligt med diverse knappar och rattar.

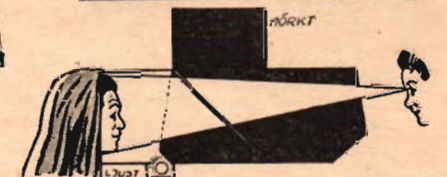


Fig. 2, bild 1: Försökspersonens ansikte är belyst snett underifrån av en gulgrön lampa. Resten av apparaten är försänkt i mörker, och åskådaren ser endast försökspersonens ansikte framför sig i magisk belysning.

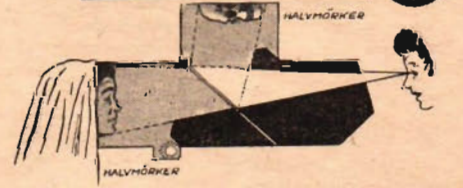


Fig. 2, bild 2: Reglermotståndet står i sitt mittläge och både försökspersonens och kraniets rum har lika belysning. Genom glasskivans spegling blandas de båda objekten tillsammans i en bild.

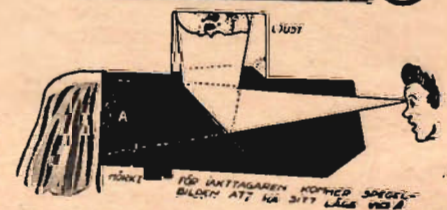
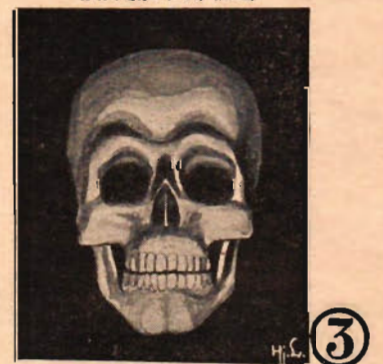
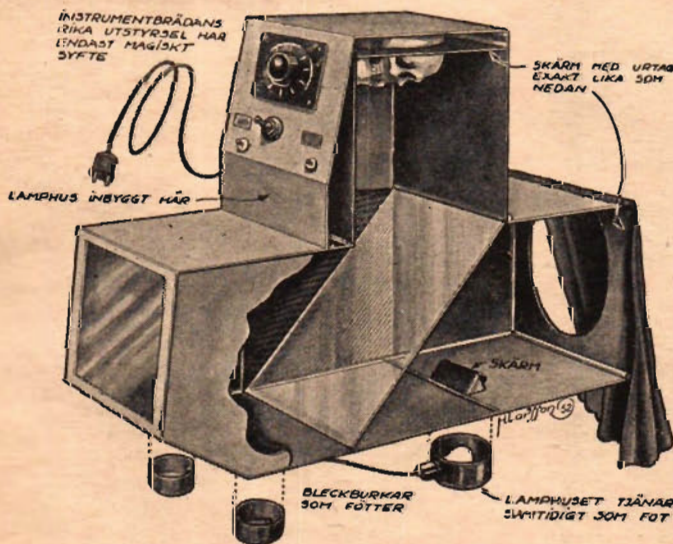


Fig. 2, bild 3: Försökspersonens rum A är helt mörkt, och åskådaren ser endast kraniet då den plats där försökspersonens ansikte nyss framträtt.



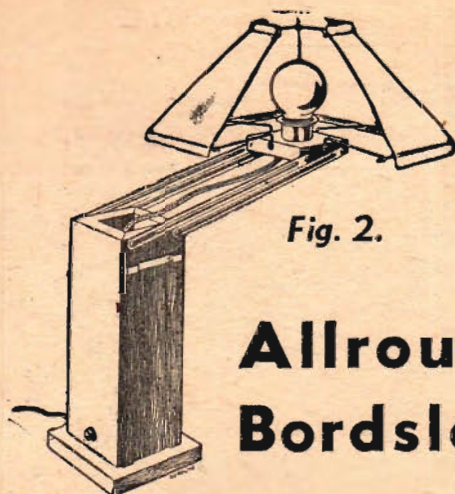


Fig. 2.

Allround Bordslampa

Den bordslampa, som illustreras i fig. 1, ser kanske ganska konventionell ut, men som vi ser av de andra illustrationerna, kan man med några få

kan rummet med den snedställda glasskivan kläs med ett randigt tyg (manchester är utmärkt) med ränderna parallellt med glasskivans kant. På så sätt kommer kanten att försvinna. Endast sidorna kläs, se fig. 3. För övrigt kläs lådan invändigt med ett svart matt tyg eller också målas den med en svart matt färg. Lamporna kan placeras i bleckburkar som visas i fig. 3, där apparatens ena sida är uppskuren. Över lamporna placeras en skärm som dirigerar ljuset, så att det endast lyser upp ett enda rum i taget. I kraniet rum byggs lamporna in utan att installationen är märkbar utifrån. Ingen får veta att även där finns en lampa. Under försökets gång kommer det för åskådaren att se ut som om en enda lampa lyste utan att ändra i ljusstyrka. Det gäller således att placera lamporna lika i de båda rummen och att göra skärmarna så lika att spegelbilden faller mitt över den andra lamporna utan att ändras.

Nämnas bör, att det inte går att använda en bild av ett kranium i form av ett fotografi eller liknande. Eftersom åskådarnas seende är stereoskopiskt, kommer tricket i så fall att avslöjas. Konstgjorda kranier i patinerad gips i naturlig storlek och i realistiskt utförande finns att köpa bl. a. hos Swings Hobby. Ett reglerbart motstånd av den typ som används här är mycket enkelt att själv tillverka, t. ex. som kopplings-schemat i fig. 1 visar. Färdiga sådana finns också att köpa i någon välförsedd elektrisk affär. Vid monteringen av kraniet är det mycket noga med avståndet i djupled såväl som i sidled om delbilderna ska sammanfalla. Kraniet ska ha samma avstånd till spegeln som försökspersonens ansikte.

Sedan kan var och en efter bästa förmåga utpynta apparaten utvändigt med diverse instrument och knappar som enbart har till uppgift att förläna ett magiskt skimmer åt trolleriet. En summer monterad under instrumentbrådan ger t. ex. med sin brummande ton en god effekt under seansen.

Hela försöksapparaten kan och brukar användas också för andra förvandlingsnummer än det beskrivna med kraniet, men då blir det naturligtvis inte lika sensationellt.

handgrepp förlänga den och dessutom förskjuta den i sidled, vilket gör att den med bibehållande av sitt utseende blir en mycket användbar arbetslampa. Man kan placera den på ett skåp eller en hylla och använda den som läslampa.

Fig. 2 visar lampen förskjuten i sidläge och med skärmen något bortskuren för tydlighetens skull. Fig. 4 visar lam-

Här har vi nu den populära Olle Norelius igen med en rolig, snygg och praktisk bordslampa, som kan användas som ställbar arbetslampa.

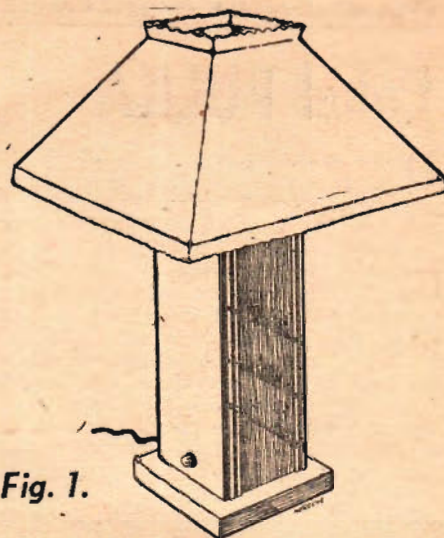


Fig. 1.

pan i tre olika lägen och figur 3 är en måttsatt teckning av de viktigaste delarna.

Lamporna tillverkas av trä. Om man har vackert möbelträ till hands eller har möjlighet att fanéra den, så använder man sig av den metoden. Annars kan man ju också lackera den om man så

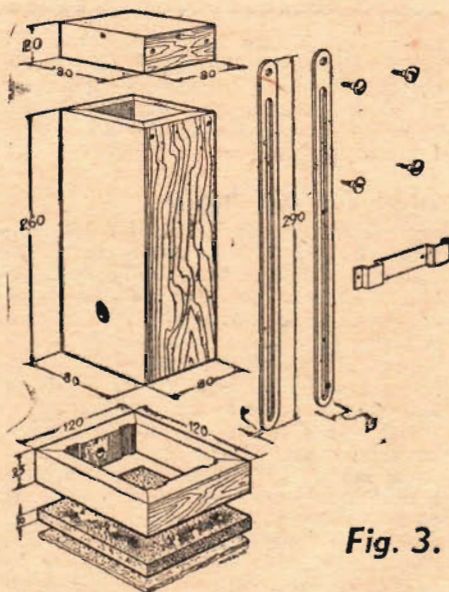


Fig. 3.

önskar. Skärmen görs efter vars och ens smak och tillgång till material. Lämpligast är en ställning av ståltråd eller järntråd som kläs med tyg enligt figur 2.

Som synes av fig. 3 består lamporna av en bottenplatta av järn 120×120 mm och 10 mm tjock för att den ska bli så stadig som möjligt. Under denna järnplatta klistrar man tunn filt eller flanell, för att inte skada möbler man ställer lamporna på. Järnplattan skruvas fast i en träram, 120×120 mm 25 mm hög. Pelaren består av en fyrkantig träpelare 80×80×260 mm som limmas fast innanför träramen. Innan träramen limmas fast, borrar ett hål i ena sidan för sladden. Likaså borrar ett hål i pelarens ena vägg, innan pelaren limmas tillsammans. Givetvis ska man också dra ledningen in till lamporna och till strömbrytaren och fram till lamphållaren innan bordslamporna monteras. Lamphållaren fästes på en tråkloss 80×80×20 mm. I denna trä-

kloss fästes lampskärmen och de fyra aluminiumskenor. Dessa skenor behöver givetvis inte absolut vara av aluminium. De kan t. ex. bestå av förkromad eller förnicklad mässing. De är vackra prydnader, och man väljer därför lämplig yta på dem som svarar bra mot den färg resp. det träslag man har till pelaren. Givetvis väljs tyget till skärmen med tanke på dessa delars utseende.

Som synes av de olika illustrationerna ska metallskenor ha ett hål passande för skruvar med kullrigt huvud, och dessutom vara försedda med en långsgående springa eller slits. Ungefär 30 mm nedanför fastskruvningen av skenorerna på pelaren spikas en liten metallrem, som är försedd med små bockningar i vilka metallskenorerna ska passa styvt. Likaså bör man observera de små utskärningarna i träramen längst ner, i vilka utskärningar metallstängerna ska passa in då lamporna är hopskjuten.

Om man har lämplig sladd till lamporna, bör man inte få några svårigheter med den. Sladden bör ju som synes lägga sig i slingor inuti pelaren då bordslamporna är hopskruckta. Om man får svårighet med detta (vilket kan inträffa om man vill experimentera med större dimensioner än som är utsatta på teckningarna) kan man lämpligen förse sladden inuti pelaren med en metallspiral i likhet med dylika för telefonsladdar, i vilket fall sladden lindar upp sig alldeles automatiskt.

För övrigt bör man, som alltid då man sysslar med elektriska apparater med så höga spänningar, göra all ledningsdragnings med allra största omsorg. Se till att isolationen är korrekt och att sladden är ordentligt fastskruvad i lamphållaren resp. strömbrytaren och stickkontakten i andra änden av sladden. Anlita fackman om ni inte är absolut säkra på att installationen gjorts korrekt!

Copyright: TFA och NORELIUS.

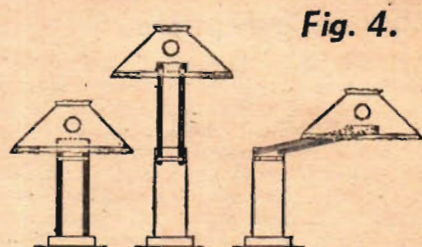
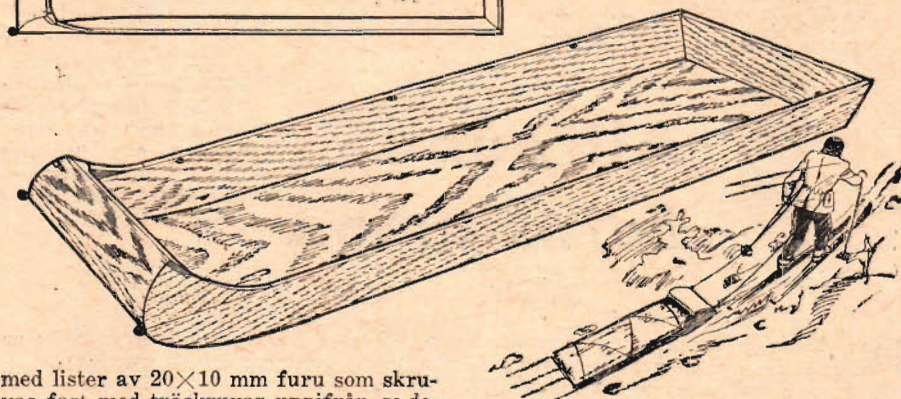
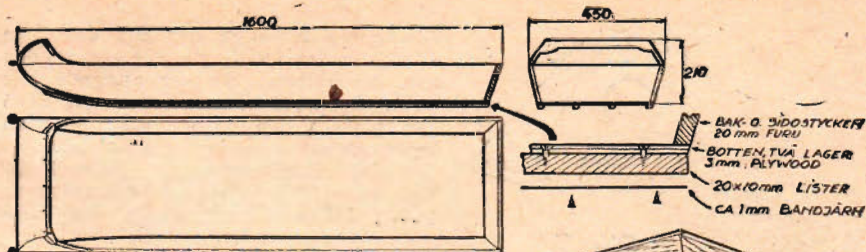


Fig. 4.

Enkel PULKA

Denna pulka är synnerligen enkel till sin konstruktion och torde kunna byggas av var och en som finner sig i behov av ett redskap, med vilket större packningar kan medföras på skidtur. Den består endast av kantställda bräder som försetts med en botten av 3 mm plywood. Sidorna och bakstycket sluttar något utåt som framgår av ritningen. I fören placeras två brädbitar som sluttar inåt. För att plywooden ska kunna böjas i fören måste den först basas eller läggas i vatten över en natt — endast den del som ska böjas. Plywooden bör vara vattenfast, dvs. av samma typ som används till båtbyggnad. Limningen måste utföras med ett syntetiskt lim som är vattenfast. Sådant lim finns numera i allmänna handeln i pulverform och upprörs i kallt vatten (ej kallim). För sådant lim fordras att limfogarna först bstryks med en speciell härdvätska. Obs. stryk icke för mycket — lagom är viktigt.

Plywooden fastsätts först vid tvärsålen längst fram i fören, bockas försiktigt och fastsätts efter hand vid sidostyckena. Fastsättningen kan göras med små spik, som håller plywooden i läge medan limmet torkar. Alla fogar bör limmas. När botten är färdigklädd, förses den

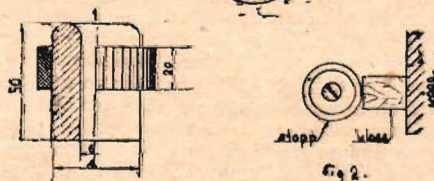


med lister av 20x10 mm furu som skruvas fast med träskruvar uppifrån, se detaljskiss. Dessa lister förses slutligen med bandjárn, som förhindrar att botten nöts på hårda grusiga vägar. Hela pulkan målas rikligt med shellack i flera lager och fernissas med en båtack eller målas med lackfärg om så önskas.

I fören och efter sidorna fastsätts skruvögölar för draglinorna och för fastsurning av packningen. Draglinorna fastsätts i livremmen på vardera sidan. Detta gör att man har en viss styrningskontroll över pulkan.

mellanvägssändare höras. Det har till och med hänt att Petropavlovsk i Kamtjatka har hörts. DK-ing på mellanväg är naturligtvis mycket vanskeligare än kortvägsslyssning, men därför också mycket förnämligare.

DET BÄSTA SMÅTIPSET



Ett enkelt dörrstopp

En bit trädgårdsslang och ett stycke rundstav, som man borrar ett hål genom för en kraftig skruv, blir ett enkelt dörrstopp. Ska stoppet sitta intill en vägg, kan det vara fördelaktigt att stödja det med en kloss, som fig. 2 visar. Bertil Ahlin.

Apropå lampskärmar

Har ni provat med en rostfri sockerkaksform som kan målas utvändigt? Det är hypermodernt just nu! Fästet på skärmen görs av grov tråd och löds fast inuti samt fästs sedan på glödlampan. Stikkan A-sson.

Bäst i december

blev sign. "K&J" alias Lars K.-J. Kroon, Östergatan 181, Landskrona, för det lilla tipset i julnumret "Fäst upp sladden". Utom det ordinarie honoraret får han alltså 50:— kronor som en liten nyårspresent. Tävligen om "Det bästa småtipset" börjar nu gå in på tredje året och fortsätter i oförminskat tempo.



Världens sydligaste kortvägsstation i Ushuaia på Eldlandet hördes i Sverige för 5—6 år sedan i 8—10 minuter omkr. kl. 0.45 på 20,20 m = 14 840 kp/s. Har någon försökt att spåra upp den på nytt?

Vi behöver dock inte förflytta oss så långt som till Eldlandet. I Portugal ligger en radiostation som är relativt exklusiv. Det är Radio Clube Portugues i Parede. Stationen har anropssignalet CSB51 och sänder på 12 865 kp/s=23,32 meter. Varför inte leta efter den stationen. Den är inte omöjlig att höra. Sign. har hört den ett flertal gånger. Rappporter besvarar stationen med ett trevligt verifikationskort. Företaget har även en mellanvägssändare som opererar på 1 034 kp/s=290 meter. Anropssignalet är CSB2.

Mellanvägsslyssnare

Radio Clube Portugues' mellanvägssändare är ävenledes en raritet. Har ni tänkt på att mellanvägs DX-ing är en mycket förnämlig hobby. Mellanvägen är också ett mycket outnyttjat kapitel vad DX-are anbelangar. Det finns faktiskt möjligheter att höra såväl syd- som nordamerikanska stationer på mellanväg och dessutom brukar en del asiatiska

Men för att hålla

oss till kortvägen: Varför försöker nutida DX-are inte få in kubanerna på 30-metersbandet. Där finns Radio Salas på 33,20, Cadena Oriental de Radio på 33,50, Circuito CMQ på 33,99, Radio América på 34,48 och La Voz de el Camagueyano på 34,62 m. Det är inte den lättaste sak i världen att få in dessa stationer, men det är inte omöjligt.

Och var säkra på att det är mycket trevligare att få verifikationer från dessa stationer än från de gamla vanliga. Det blir en annorlunda känsla att få hålla ett relativt eller fullkomligt unikt kort i sin hand, ett kort som riktigt luktar djungel, palmotivolja, tropikerna, regnskog och exklusivitet överhuvudtaget, än att fiska upp korbandet från Sudan ur brevlådan.

Vi står inför ett nytt år. Vi ska väl försöka att anstränga oss litet detta nya år och verkligen lägga ned arbete på DX-andet. Och till det ändamålet står mottagaren på vårt radiobord. Där finns de magiska knapparna som under 1953 ska föra oss jorden runt till nya trevliga platser. Eskimåer, asiater, negrer, babblande sydamerikaner, vita, gula och svarta människor ska alla få göra sina röster hörda i våra mottagare. Även om vi inte når vårt eftersträfvade mål att få den eller den exklusiva stationen, har vi dock fått vara med om den spännande jakten och är inte det tillräckligt? Det är dock själva jakten och i bästa fall infångandet som är hobbyns mening, inte verifikationerna som många tycks tro. Verifikationerna är bytet som påminner oss om den trevliga jakten.

Så sätter vi i gång att jaga och alla som läser dessa rader önskas god jaktlycka. TFAE-EF.

FÖR HÄNDIGT FOLK

Till våra läsares tjänst inför vi här en förteckning över ritningar och arbetsbeskrivningar som varit införda i tidigare nr av Teknik för Alla. Önskade nummer expedieras mot insändande av likvid i frimärken eller per postgiro 157992. Även mot postförskott, varvid dock extra porto tillkommer. Då vissa nummer kan tänkas taga slut torde *reservnummer alltid uppges*. Portot är 15 öre för 1 ex. och 5 öre för varje ytterligare ex. Glöm inte bifoga likvid för portot!

TfA 1946.

TfA nr 3 — 1946: Kostar 50 öre.
"Gamla knivar blir som nya". Beskrivning med skisser.
"SM-tecken ur skrotlådan". — Oil-Derric. Byggnadsbeskrivning med skisser.
"Jeep". Modellbygge. Beskrivning och skisser.
"Signal på klart". Modelljärnvägsbygge.
Hobbytips: "Nysilvret blir nytt igen" — "Hyvel i två delar". — "Steg i galoscher". — "Bra lödvätska — och billig".

TfA nr 4 1946: Kostar 50 öre.
"En hushållsvåg". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Bildprojektor med automatisk bildväxling — fynd för skyltfönstret". Byggnadsprincip med skisser.
"Praktisk pärm för telefonkatalogen". Skisser med beskrivningar.
"Miniatyrfloktan förstärkes". Amerikanskt hangarfartyg. Beskrivning med skisser.
"C-bilarna mot en ny högsäsong". Uppslag om detaljer.

TfA nr 5 — 1946 Kostar 50 öre.
"Ett ljudfilmsaggregat som amatörbygge". Första avsnittet.
"Spektralgalvanometer för amatörlaboratorie". Beskrivning med skisser.
"Amfibieplanet SEABEE". Arbetsbeskrivning och ritning.
"Norra Europas minsta modelldieselmotor". Arbetsbeskrivning och ritning.
"Skrivbord för 40 kr.". Arbetsbeskrivning och skisser.
"Bra bländskydd". Hobbytips.

TfA nr 6 — 1946: Kostar 50 öre.
"Bliv din egen glasblåsare". Arbetsbeskrivning med bilder.
"Ljudfilmsaggregat". Andra avsnittet.
"Fartygsmodellens färgbearbetning". Hur en tidstrogen modell ska se ut.
"Grumman G44 Wildgoose!". Replikmodell.
"Bofors 40 mm automatkanon". Modellbygge från USA.
"Trevliga skärbräden". Arbetsbeskrivning och skisser.

TfA nr 8 — 1946: Kostar 50 öre.
"Klart för sjösättning". Motorbåtskonstruktör ger råd. Första avsnittet.
"Modeller av konstharts". Instrukтив artikel med bilder.
"Ljudfilmsaggregat". 4:e avsnittet.
Knep för Hem och Hushåll: "Blomkäpp för krukväxter". — "Spetsa stickorna med pennvässare". — "Skydd för symaskinen". — "Enkelt medel mot pannsten". — "Pennan för tidningsurklipp".

TfA nr 15 — 1946: Kostar 50 öre.
"Vattenhjul och turbiner". Beskrivning med skisser och tabeller. Första avsnittet.
"Sommarstället på hjul". Arbetsbeskrivning med ritningar över TfA:s husvagn.
"Elegant MC-bil för 700 kronor". Med ill.
"America" som skalmodell. Andra avsnittet. Med ritningar.
"Universalmotståndet". Beskrivning med skisser och tabeller.

TfA nr 17 — 1946: Kostar 50 öre.
"100 kilometer på rundbana med 60 cm modelracerbåt". Beskrivning och regler.
"Ny favorit till C-bills-SM". Svedbergs tvåsitsiga vagn.
"Full fart i kurvan". Framhjulsdriven modellbil med två hjul bak och ett fram.
"Miniatyrflyget i konstharts". Illustrerad beskrivning.
"Isblomlax — en modern dekorationsmodell". Arbetsbeskrivning och recept.
"Miniatyrracer, som vi bygger hemma". Andra avsnittet.
"Speed-ställverket — enkelt och lättmanövrerat". För modelljärnvägen. Ill. Arbetsbeskrivning.
"Det amatörbyggda flygplanet". Tredje avsnittet.
"Sömbildsprojektorn för 29; —". Andra avsnittet.

TfA nr 18 — 1946: Kostar 50 öre.
"Att packa utställningsmodell". Beskrivning med skisser.
"Lingonrensningen går lätt med hembyggd lingonrensare". Arbetsbeskrivning med ritning.
"Modernisera Er gamla kamera!" Arbetsbeskrivning med ill.
"Cykelgeneratoren blir bra grammfonomotor". Arbetsbeskrivning med ritning.
"Det amatörbyggda flygplanet". Fjärde avsnittet.
"En nätsluten, pålitlig el-stängsel-impulsapparat". Illustrerad arbetsbeskrivning. Första avsnittet.
"Måla själv". Praktisk serie. Första artikeln.

TfA nr 19 — 1946: Kostar 50 öre.
"Praktiskt tvättställ för sportstugan". Beskrivning med skisser.
"Bumblebee — motorsegelflygplanet". Beskrivning med ritning.
"Miniatyrracer-rundbana". Beskrivning med skisser.
"En nätsluten pålitlig el-stängsel-impulsapparat". Slutavsnittet. (Tillägg och rättelse i nr 24 — 1946.)
"Amatördrosseln". Beräkning och konstruktion. Första avsnittet.

TfA nr 20 — 1946: Kostar 50 öre.
"Smycken av plast". Illustrerad arbetsbeskrivning.
"Ställbart golvstativ för fotolampa". Arbetsbeskrivning med skisser.
"En 4 Watts förstärkare och modulator". Amatörstationen tar form. Ill. beskrivning.
"Miniatyrracer, som vi bygger hemma". Tredje avsnittet.
"Flygande TfA-modell IV". Wakefield-modell av Sverker Blom.

TfA nr 21 — 1946: Kostar 50 öre.
"Modellängmaskinen — ett intressant svararbete för amatörer". Arbetsbeskrivning med skisser och ritn. Första avsnittet.
"Rallersta sambälle växer fram". Modelljärnvägsbygge.
"Det amatörbyggda flygplanet — ett ensigt sportflygplan". Femte avsnittet.
"Hobbytips". Bågflissågning. Lättillverkade bärhandtag för rör. Att borra i koppar.
TfA:s målarmästare lär er Limfärgning. Andra avsnittet.
"Lascombe" — intressant USA-plan. Beskrivning med ritning.
"Mekanisk summer". Beskrivning med skiss.
"Amatördrosseln". Andra avsnittet.

TfA nr 22 — 1946: Kostar 50 öre.
"Ett syskrin för Er fru!" Arbetsbeskrivning med skisser.
"En originell blomhållare". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Modellängmaskinen". Andra avsnittet.
"Amatörstationens modulator-förstärkare". Andra avsnittet.
"Det amatörbyggda flygplanet — ett ensigt sportflygplan". Sjätte avsnittet.
TfA:s målarmästare lär Er Tapetsering.

TfA nr 23 — 1946: Kostar 50 öre.
"Bygg er egen härdugn". Arbetsbeskrivning med skisser och tabell.
"Ett bägskjutningsspel för helgdagarna". Arbetsbeskrivning med skiss.
"Den artige hunden bjuder på cigarretter". Ett trevligt cigarettskria för far. Arbetsbeskrivning med skisser.
"Fototips". Skizgorna bestämmer exponeringstiden. Närbild eller helbild.
"Grängsberg-Oxelösunds turbinlok — ett intressant arbete för HO-byggare. Med ritn.
"Hobbytips". Två cyklisttips: Mot slirande cykelgenerator. Cykelspännen.
"Amatördrosseln". Sista avsnittet.

TfA nr 24 — 1946: Kostar 50 öre.
"Danmark — modellflygarens drömland". Beskrivande artikel med illustrationer.
"En kontursåg för hobbyverkstaden". Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Modellflygare från Göteborg". Ill. beskrivning av Göteborgs Modelljärnvägssällskap.

"En selektiv kristallmottagare". Ny effektiv utformning. Med ill. och schemata.
"Gunghäst för pojken". TfA:s julklapptips. Illustrerad artikel.
"En öm vagn för illan". Ritning och skiss.
"Impulsapparat för elstängsel". Tillägg och rättelse.

TfA nr 25 — 1946: Kostar 50 öre.
"Sveriges första byggare av modellraketsplan". Illustrerad artikel.
"Bygg Er egen härdugn". Sista avsnittet.
"Skapa ett husapotek". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Det amatörbyggda flygplanet". Sportplanets flygegenskaper. Sjunde avsnittet.
"TfA:s julklapptips: En amerikansk järnvägsanläggning för de minsta". Med illustrationer.
"Tonfrekvenstransformatorn". Första avsnittet.

TfA nr 26 — 1946: Kostar 65 öre.
"Kanaka Maru" — Ralph Lysells polynesinspirerade farkostkonstruktion presenteras i olika skepnader, som isjakt, som seglande utriggare, som paddelkanot och som racerbåt. En TfA-sensation!
"Vad är väglängd?" En utomordentligt intressant redogörelse för de olika radiovägarna.

"Den hemgjorda dykarhjälm". En amatördykar berättar om sina erfarenheter. Med bilder och ritning.
"Effektbestämning av modellmotorer." En värdefull instruktion för alla som bygger modellmaskiner.
"Miniatyrracer, som vi bygger hemma." Fjärde avsnittet.
"Ishockeyspel, Rullande gungbräda, Trevlig spegelbyrå." Tre utmärkte saker för hobby-snickaren. Med beskrivningar och ritningar.
"Betsning". TfA:s målarkurs.
"Praktiskt sätt att förvara tidskrifter." Beskrivning med skisser.
"Att försilvra och förtenna." Kemiskt tidsfördriv.

TfA 1947.

TfA nr 1 — 1947: Kostar 50 öre.
"Danska rekordmodeller". Beskrivande artikel med ill. av de bästa danska flygmodellerna.
"Kalkyler kring den 2-hjuliga bilen." De senaste erfarenheterna av ing. Jarlbergs förbättrade och fulländade bil.
"En rund bokhylla." Ett praktiskt och trevligt tillskott till vardagsrummet eller "privatkontoret". Ritn. och arbetsbeskrivning.
"Kombinerad sänglampa och läsbord." Ritn. och arbetsbeskrivning.
"Enkelt tillverkad spiralfjäder" utan användning av svarv.
"Modellflygare från Göteborg". Ill. beskrivning av Göteborgs Modelljärnvägssällskap. Andra avsnittet.
"Tonfrekvenstransformatorn". Andra avsnittet.

TfA nr 3 — 1947: Kostar 50 öre.
"Mc-bilen genom nålsögat". Första beskrivning med ill. av TfA-vagnen.
"Hobbyverkstaden får slipmaskin". Arbetsbeskrivning med ritn. och ill.
"Hypersnabb U-kontrollplan", ritat för 140 kilometers fart. Arbetsbeskrivning och ritn. till flygmodellen "Tiger Meat".
"Vem bygger den bästa modellbilen?" Arbetsbeskrivning och ritn. till Hudsons Super Six.
"Tonfrekvenstransformatorn". Tredje avsnittet.

TfA nr 4 — 1947: Kostar 50 öre.
"Den första sändaren klar". Beskrivning och ill. till en ultrakortvågsskallator för klass C-amatörerna.
"Lättbyggd racerbåt". Första avsnittet. Beskrivning, handledning och ritn. till Rune Kocks racerbåt.
"U-kontrollplan för 140 km/tim". Slutavsnittet. Ritn. och ill.
"F-lok byggt utan svarv". Första avsnittet. Utförlig arbetsbeskrivning och ritn. till Berndt

Anderssons uppmärksammade modell på Teknisk i Miniatur II.
"Midgetracern nr 2". Diskussionsinlägg med skisser.
TFA:s målarmästare lär er Polering av olika slag.

TFA nr 5 — 1947: Kostar 50 öre.
"Automatiskt el-lyse för källartrappan". Kopplingschema och ill.
"Knep för hem och hushåll". "Praktiskt för damväskan" — "Ordning i medicinskåpet" — "Lyckohjul för hemfesten" — "Knep vid spikslagning" — "Hemgjorda brouclips".
"Meteor, typ T och D". Rudolph Tegström presenterar sin sensationella bensin- och dieselmotor. Sammanställningsritn. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.
"Flygning med sjömodeller". Nykonstruktioner med ill.
"Det amatörbyggda flygplanet". Propellerens beräkning. Nionde avsnittet med kurvor och tabeller.
"Racerbåt som amatörbygge". Andra avsnittet av Rune Kocks artikelserie.
"Tonfrekvenstransformatorn". Fjärde avsnittet.
"TFA:s godnattradio". Beskrivn. på en liten lokalmottagare, inbyggbar i natteduksbordet eller -lampan.

TFA nr 6 — 1947: Kostar 50 öre.
"Ett praktiskt brickbord för fätöljgruppen". Arbetsbeskrivn. och ill.
"Lättillverkad sågbock för kokskällaren". En häändig sågbock, som inte tar upp något större utrymme.
"TFA-sändaren prövas och kopplas samman". Sista avsnittet på byggnadsbeskrivn. till oscillatorn för C-amatörsändare.
"F-lök byggt utan svarv". Andra och sista avsnittet.
"Racerbåt som amatörbygge". Tredje avsnittet av Rune Kocks artikelserie.
TFA:s målarmästare lär er Utvändig ytbehandling. Första avsnittet.

TFA nr 7 — 1947: Kostar 50 öre.
"En barnsläpvagn för cykelturerna". Arbetsbeskrivn. och ritn. till en omtyckt inbyggd barnsläpvagn.
"Miniatyrmotorn Meteor T och D". Andra avsnittet av Rudolph Tegströms sensationella bensin- och dieselmotor.
"Racerbåt som amatörbygge". Fjärde avsnittet av Rune Kocks byggnadsbeskrivning.
"Knep för hem och hushåll". Trevligt askkopp — Bra stenogramblockfäll — Praktisk lödkolvshållare — Enkel skruvmejsel.
"Tonfrekvenstransformatorn". Femte avsnittet.

TFA nr 8 — 1947: Kostar 50 öre.
"Kombinerad stege och stol". Ritn. och ill.
"Världens enklaste brevvåg. Enkel men tillförliglig."
"Klass B-sändare, modell 1947". Oldtimers beskrivn. av en förstklassig men samtidigt enkel och lättbyggd sändare. Första avsnittet.
"Automatisk körnare". Fjärde konstruktionen i TFA:s populära verktygsserie. Arbetsbeskrivn. ritn. och ill.
"Racerbåt som amatörbygge". Femte avsnittet av Rune Kocks byggnadsbeskrivning.
"Miniatyrracer bygger vi oss hemma". Femte avsnittet. Ritn. och ill.
TFA:s målarmästare lär er Utvändig ytbehandling. Andra avsnittet.

TFA nr 9 — 1947: Kostar 50 öre.
"Midgetracer kör med utombordsmotor". En ovanlig lösning av motorproblemet.
"En svensk flygande helikoptermodell". En nyhet på modellbyggnadsområdet. Arbetsbeskrivn. och ritn.
"Rälsputningsvagn för modelljärnvägen". Presentation och ritn. av en uppmärksam vagn.
"Ställbart letringsverktyg". Femte konstruktionen i TFA:s populära verktygsserie. Ritn. och ill. samt arbetsbeskrivn.
"Miniatyrmotorn Meteor T och D". Rudolph Tegströms sensationella bensin- och dieselmotor. Tredje avsnittet. Ritn. och arbetsbeskrivn.
"Racerbåt som amatörbygge". Sjätte avsnittet av Rune Kocks byggnadsbeskrivning.
"Tonfrekvenstransformatorn". Sjätte avsnittet.
"Förstärkare för kristall-mike". En efterlängtat förstärkare i 1-rörskonstruktion för kristallmikrofoner. Schema och ill.

TFA nr 10 — 1947: Kostar 50 öre.
"Trailerbåt". En idé för semestern.
"Omledning av motor till pengasläkten". Motoreomledning för anslutning till belysningsnät.
"Knep för hem och hushåll". Bra tandborstställ — Ficklampan tip-top — Kanske störningsorsak? — Smådelarna samlade.
"Barnigig för promenaden". Arbetsbe-

skrivn. och ritn. till ett praktiskt transportmedel för den minste.
"Klass B-sändare, modell 1947". Andra avsnittet.
"Det amatörbyggda flygplanet". Propellerens beräkning II. Principbeskrivning av ett flygbygge. Tionde avsnittet.
TFA:s målarmästare lär er Invändig oljemätning. Första avsnittet.

TFA nr 11 — 1947: Kostar 50 öre.
"Nu bygger vi modellracerbåten". Arbetsbeskrivn., ill. och ritn. till en lättillverkad modellracerbåt i 10 ce klassen.
"Miniatyrmotorn Meteor T och D". Rudolph Tegströms sensationella bensin- och dieselmotor. Fjärde och sista avsnittet.
"Dioden som detektor". En liten omändring av den selektiva kristallmottagaren. Första avsnittet.
"Tonfrekvenstransformatorn". Sjunde och sista avsnittet.

TFA nr 12 — 1947: Kostar 50 öre.
"Gunga och gungställning för de minsta". Beskrivning av en gunga för de allra minsta barnen. Ritn. och ill.
"Bra träsdorn". Sjätte konstruktionen i TFA:s populära verktygsserie. Ill.
"Modellflyget inför sommaren". Intressanta nyheter och tips för dem som vill experimentera utanför modellflygets allfarvägar. Ritn. och ill.
"Ett bord från Haiti". Ett smakfullt och originellt klaffbord som tar liten plats. Arbetsbeskrivn. och ill.
"Päron- och ananassens". Kemiskt tidsfördriv.

"Nu bygger vi modellracerbåten". Andra och sista avsnittet.
"Ett behändigt kamerastativ". En lövsägs-tying och en vanlig kulle till ett kamerastativ är allt som behövs till detta ypperliga fickstativ.
"Folkmotorbåten kommer!". Den "statistiskt" idealiska folkbåten presenteras.
TFA:s målarmästare lär er Invändig oljemätning. Andra avsnittet.

TFA nr 13 — 1947: Kostar 50 öre.
"TFA:s folkmotorbåtsstävling" ett lyckat experiment". De av juryn utvalda 3 bästa typerna presenteras. Ritn. och data.
"Trevlig sommarbricka med glasbehållare". En bricka där inte glaset kan glida. Ritn. och arbetsbeskrivn.
"Ett lätthanterligt gungbräde för barnen". Den gamla hederliga gungbridan avsevärt förbättrad. Ritn. och arbetsbeskrivn.
"Reseradio i etapper". Detektor med gal-lerlikriktning. Första avsnittet av beskrivningen till en tvårörs batteriapparat. Ill. och schema.

TFA nr 14 — 1947: Kostar 50 öre.
"Bra hobbyverkstad för stadsväningen". Beskrivn., ill. och skisser av en praktisk "skäpverkstad".
"Lättillverkad och ödm bordsgrupp". Trädgårdsmöbel av ny typ. Ritn. och ill.
"Leksaksbåt som går för egen maskin". Kort beskrivn. med ritn.
"TFA:s folkmotorbåtsstävling". Ytterligare fem båtkonstruktioner presenteras med data och ritn.

TFA nr 15 — 1947: Kostar 50 öre.
"Meteorsnabb midget byggd i bostad". Ill., data och skisser till Bengt Petersens i Örebro midgetracer.
"Balsafir — en trevlig och ovanlig kastmodell". En okonventionell modellplanskonstruktion. Ritn. och arbetsbeskrivn.
"Lättbyggd plywoodbåt för fiske och jakt". Vikt ca 50 kg. Ritn. och arbetsbeskrivn.
"TFA:s folkmotorbåtsstävling". Ytterligare några motorbåtskonstruktioner samt en segelbåtskonstr.
"Reseradio i etapper". Andra avsnittet av beskrivningen. Ill. och ritn.
"Ljustelegraferat överbryggar mil!" En ljusmorseapparat. Arbetsbeskrivn., ill., ritn.

TFA nr 16 — 1947: Kostar 50 öre.
"Hornet som modell". Ritn. och arbetsbeskrivn. till den hypersnabba sensationsraceren Hornet som modell.
"Idealbadet för baby'n". Enkelt bad- och skötselbord. Höpfällbart och lätt att tillverka. Skisser, arbetsbeskrivn. och ill.
"Knep för hem och hushåll". Idealiskt penselskydd — Praktisk extrapulp — Säg — pappersavrivare — Bra blyertsslipare och Enkel kolumnmarginal.
"Lättbogerad sump". Beskrivn. och ritn.
"Folkmotorbåtarnas slutspurt". Ytterligare några intressanta båtkonstruktioner i TFA:s folkmotorbåtsstävling.
"Det amatörbyggda flygplanet". Elfte avsnittet. Flygplanets stiftförmåga.

TFA nr 17 — 1947: Kostar 50 öre.
"Skåneraketen". Åke Jönssons i Arlövs ele-

ganta midgetracer, "Effy 500", presenteras i text och bilder.
"En klocka av trä". Ett nytt TFA-slagnummer med ritn. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.
"Ett plastställ för gramofonskivor". Ill. arbetsbeskrivn. och ritn.
"Svarta spinnare för forellfiske". Kort beskrivn. med ill.
"Bägskyttetavla av papp". Kort beskrivn. med ill.
"Ett pampigt vattenfall för modelljärnvägsanläggningen". Beskr. ill. och skisser.
"Hemligstämpeln bort!" Ytterligare några båtkonstruktioner i TFA-tävlingen.

TFA nr 18 — 1947: Kostar 50 öre.
"Mindre än midgets". Små engelska racer-bilar.
"America fullkomas". Kompletterande byggnadsbeskrivning till Atlantjätten "America" i skalmodell. Ill. och ritningar.
"Modernisera badrummet". Att förvandla ett fristående badkar till ett inbyggt. Ill., arbetsbeskrivning och ritningar.
"En klocka av trä". Andra avsnittet.
"Använd cirkelsågen rätt". Instrukтив text med många bilder.
"Litet trolleri". Kemiskt tidsfördriv. Lär er att använda pensel och vanligt vatten för att skriva fullt synlig text på skrivpapper.
"Lättbyggt blomsterställ avdelar vardagsrummet". Ritn. och arbetsbeskrivning.
"Det amatörbyggda flygplanet". Flygplanets stiftförmåga. Tiofte avsnittet.

TFA nr 19 — 1947: Kostar 50 öre.
"Lättillverkad träsvärv". Kan lätt byggas till för metallbearbetning. Sjunde konstruktionen i TFA:s verktygsserie. Ritn., arbetsbeskrivning och ill.
"Mortel som svarvare". En bra mortel och mortelstöt av trä.
"Hemtilverkad armband". Ritn. till 3 st. armband av metall.
"Tillverka själv 60ra fätöljer". Arbetsbeskrivn. och ritn. till en enkel fätölj.
"Miniatyrracer bygger vi oss hemma". Slutavsnittet. Ritn. och ill.
"Reseradio i etapper". Tredje och sista avsnittet av beskrivningen till en 2-rörs batteri-räddo.
"Enkel mottagare för 40 och 80 meter". Arbetsbeskrivn. och kopplingschema.

TFA nr 20 — 1947: Kostar 50 öre.
"Hemtilverkad kulspeppenna". Ett intressant precisarbete för hobbyeliten.
"Microtaget seriekörs". Första beskrivningen av världens minsta modelltågsbygge.
"Humlan — Bananens nya F-modell". Femte avsnittet i serien: "Flygande TFA-modeller." Byggnadsbeskrivning och ritn.

TFA nr 21 — 1947: Kostar 50 öre.
"Skivväxlare utan kuggjul". Första avsnittet. Ritn., arbetsbeskrivning och ill.
"Lättillverkad arbetslampa". Ritn. och arbetsbeskrivning.
"Knep och knäp". Vinkelhake som kolumnritare — Bra tunnplåtsvikare — Provisorisk hyvelbänk.
"Tvåräls-distribution I". TFA:s artikelserie om Microtaget.

TFA nr 22 — 1947: Kostar 50 öre.
"En dockgunga för lillen". Två olika typer av dockgungor med ritn. och arbetsbeskrivn.
"Snittbilan". Principbeskrivning med ritningar av en bil som fjärrmanövreras utan hjälp av radio eller ledningar.
"Lindning av fjädrar". Beskrivning på några enkla metoder, som kan spara både tid och arbete. Ill.
"Tvåräls-distribution II". Casey Jones fortsätter sin presentation av tvårälsystemet.
"Skivväxlare utan kuggjul". Andra och sista avsnittet.
"E.10/44 Attacker som replikmodell". Reaktionsplanet Supermarine "Attacker". Ritn.
"Det amatörbyggda flygplanet". Flygplanets stiftförmåga. Trettonde avsnittet.
"Praktisk skruvtyng". Åtonde konstruktionen i TFA:s populära verktygsserie. Ritn., ill. och beskrivning.
"Knep och knäp". Knepig profilmåtning av oregelbundna ytor — Stift till tavelramen — Ordning bland penslarna.

TFA nr 23 — 1947: Kostar 50 öre.
"Flygande vinge som U-kontrollplan". En exklusiv sak för svenska modellflygare. Ritn., arbetsbeskrivning och ill.
"Ägg-granaten blir bordslampan". Ritn. och arbetsbeskrivning.
"Ge träfolkklapparna ett trevligt mönster". Piffigt och originellt.
"Trälleksaker för de minsta". Mera julklappstips. Skisser och arbetsbeskrivning.
"Trevligt tidsningsställ". Ritn. och arbetsbeskrivning.
"Microtaget, världens minsta modellök mon-

terna". Fjärde avsnittet av Casey Jones modelljärnvägsserie. Ritrn., beskrivning och ill. "Torkapparat för fotografier". "Låda för färgbilder". Två bra saker för fotografer. Ritrn. och arbetsbeskrivning. "Femknepp". Rädda soffbenen — Rengöring av fönster — Era nålfodral. "Skallampsmatören". En enkel spännings- och motsändsindikator. Beskrivna. och skisser.

TfA nr 24 — 1947: Kostar 50 öre. "Tecknad film som hobby". Första avsnittet. En ny intressant hobby Utförliga ritn. och anvisningar. "Arbetande modellvävstol". En nyttigt och roliga sak att tillverka och äga. Ritrn. och arbetsbeskrivning. "Lättillverkad jultomt". "John Silvers kasakista blir fin julkapp". Två roliga julkappstips med ritn. och arbetsbeskrivning. "Micro-tågets vagnar". Femte avsnittet i Casey Jones modelljärnvägsserie. Skisser och detaljbeskrivningar. "Hemtips". I stället för grytlapp — Stoppa bakbordets glidning. "Kamerastativ kan användas utan stativmutter". Ritrn. och beskrivning.

TfA nr 25 — 1947: Kostar 50 öre. "Tecknad film som hobby". Andra avsnittet. "Elegant lösning av 2-hjuliga mo-bilens problem". Ing. Hermanssons senaste scooter presenteras. "En originell golvampa". Ritrn. och arbetsbeskrivning. "Längtradar för småpojkar" och "En snabbt byggd julkryka". Julklappstips med ritn. och arbetsbeskrivning. "Tvåräls-distribution III". Sjätte avsnittet i Casey Jones Microtågsserie. "Elektroniskt tidsrelä för hembygge" beskrives med ritn. på TfA:s radiosidor.

TfA nr 26 — 1947: Kostar 50 öre. "Modern Isjaktsegling". Ritrn. och beskrivning på en isjakt med träsegl. "En pullmanvagn i HO". Ill., ritn. och beskrivning. "Teknik för Allas folkmotorbåt 1948" presenteras med ritn. "Kameran ljuger". Trickfotograferingens hemlighet läres ut.

TfA 1948.

TfA nr 2 — 1948: Kostar 50 öre. "Svensk ukontrollracer". Ritrn. och beskrivna. till ett trevligt modellflygplan. "Svarven för bra stälfäste". TfA:s verktygsserie. "Tvåräls-distribution IV". Fjärde och sista avsnittet om modelljärnvägens tvårälsdrift. "En fjärrutlösare för kameran". Genial konstruktion för fotoamatörerna. TfA nr 3 — 1948: Kostar 50 öre. "Svarvning och slipning i aluminium". Beskrivna. med ill. "Lysrörsarmatur". Kopplingschema och beskrivna. "Midgetwave-Receiver". Ritrn. och mekanisk byggnadsbeskrivna. till en idealisk radiomottagare.

TfA nr 4 — 1948: Kostar 50 öre. "Bord för svarvverktyg". Ritrn. och arbetsbeskrivna. "Fräsning och borrarning i aluminium". Beskrivna. med ill. "Enkel lysrörsarmatur". Ritrn. och arbetsbeskrivna. TfA nr 5 — 1948: Kostar 50 öre. "Avståndsmätare för kameran". Ill., beskrivna. och skisser. "Malmvagn i HO". En amerikansk "hopper" i mikroskalan. Ritrn., beskrivna. "Spänningsanordning för svarven". Ill. och ritn.

TfA nr 6 — 1948: Kostar 50 öre. "Bygg Cyraks racergaloch!". Ritrn., beskrivna. och materialförteckning. Första avsnittet. "Entandsfräs för svarven". Ill. och ritn. "Spolmaskin för radioamatörer". Ritrn. och beskrivna. "Reflektor och blyxtampa". Ritrn. och beskrivna.

TfA nr 7 — 1948: Kostar 50 öre. "Stationär modellängmaskin". En dubbelverkande 2-cylindrig ängmaskin. Ritrn. och arbetsbeskrivna. Första avsnittet. "Hembyggt periskop". Skisser och beskrivna. "Galoschens överdel bygges". Tredje avsnittet på Cyraks galoschbygge. "Extra högtalare". Beskrivna. m. schema.

TfA nr 8 — 1948: Kostar 50 öre. "Dansk transeiver". En genialisk dansk

konstruktion för våra svenska radioamatörer. Beskrivna. och schema. "Fotostatapparat av gammal kamera". Skiss och beskrivna. "Galoschens överdel bygges". Tredje avsnittet på Cyraks galoschbygge. "En stationär modellängmaskin". Andra avsnittet. Ritrn. och beskrivna.

TfA nr 9 — 1948: Kostar 50 öre. "Lodningsapparat för sommarens båtfordor". Ritrn. och beskrivna. "Galoschen göres klar". Fjärde avsnittet på Cyraks galoschbygge. "En stationär modellängmaskin". Tredje avsnittet med ritn. och beskrivna. "Amatörstationens telegraferingsnyckel". Ritrn. och beskrivna.

TfA nr 10 — 1948: Kostar 50 öre. "Trampbil för barn". En oerhört efterfrågad konstruktion. Ritrn., ill. och beskrivna. till en trampbil för barn mellan 3 och 6 år. "Cyraks racergaloch klar för provtur". Femte och sista avsnittet.

TfA nr 11 — 1948: Kostar 50 öre. "Kontursåg av en gammal utrangerad symmaskin". Genialiskt. Beskrivna. med ill. "Reflexkopplad miniatyradio". Ritrn., schema och ill. "En stationär modellängmaskin. Fjärde och sista avsnittet.

TfA nr 12 — 1948: Kostar 50 öre. "Styrändare med variabel frekvens". En avancerad konstruktion för sändaramatörerna. Ritrn., ill. och beskrivna. "Boulton Paul P. 82. Defiant II". Björn Karlström presenterar en flygplansritning i skala 1:75. Blad 1. "Forslinnskap med skjutluckor". Ritrn. och beskrivna.

TfA nr 13 — 1948: Kostar 50 öre. "Swimmingpool i trädgården". Ritrn., ill. och beskrivna. till en härlig badbassäng för trädgården. "Serveringsvagn i skala HO". Ritrn., ill. och beskrivna. "Stausverktyg för småverkstäder". Ritrn. och beskrivna.

"Boulton Paul P. 82. Defiant II". Björn Karlströms flygplansritn. i skala 1:75. Blad 2. "Mikrofon av solettast". Skiss och kopplingschema. "Segelmodell blir dieselmodell". En nyhet på segelmodellfronten. Ritrn. och beskrivna. "Kamerastativ för extrema närbilder". Ritrn. och beskrivna.

TfA nr 14 — 1948: Kostar 50 öre. "Trycktank för utbordaren". Ritrn. och beskrivna. "Bounce — en lättbyggd modellracerbåt". Ritrn., skisser och beskrivna. Första avsnittet. "En rutschbana för smättingarna". En enkel konstruktion med ill. och ritn.

TfA nr 15 — 1948: Kostar 50 öre. "3 tips för sommarnjöet". Blomttunnor, Tunnmöbler och Tipsäker gunghäst. Ritrn., ill. och beskrivna. "Bounce klar för provtur". Andra avsnittet på byggnadsbeskrivningen till en lättbyggd modellracerbåt. "Bra vertikalgalvanometer". Skiss och beskrivna.

TfA nr 16 — 1948: Kostar 50 öre. "Andy Handy — nyttobåten". En billig flatbottenad båt, försedd med en vanlig enkel luftkyld motor. Ritrn. och arbetsbeskrivna. "Trevligt stol för gräsmattan". "Från träskäl till fruktkorg" och "Sparknyckel för grabben". Tre lättbyggda saker för händigt folk. Ritrn. och beskrivna. "Konservburk blir kamerafodral". Enkelt — genialiskt. Ill. och beskrivna.

TfA nr 17 — 1948: Kostar 50 öre. "Träsvärv i trä". Bra konstruktion i bästa Olle Nordelius-klass. Ritrn. och beskrivna. "En dansk UKV-tillsats". Ritrn., schema och beskrivna. "Messerschmitt P. 1101". Björn Karlströms flygplansritning i skala 1:75. Blad 1. "Leisak för sandlådan". En enkel historia för de minsta.

TfA nr 18 — 1948: Kostar 50 öre. "Elektrisk glödrättningspenna". En efterfrågad konstruktion. Byggt för svagström. Ill. Ritrn. och arbetsbeskrivna. "Tvåvälsig trädgårdsgunga". Ritrn. ill. och arbetsbeskrivna. "Ett trevligt jaktspel för regniga höstdagar". Roligt och lätt att bygga. Ritrn. och beskrivna.

TfA nr 19 — 1948: Kostar 50 öre. "Skottkärra för lillpojken". Ritrn. och beskrivna.

"Messerschmitt P. 1101". Karlströms flygplansritning. Blad 2. "Universalkrikretaren". Schema och beskrivna. "Godnatradie med kristall". Schema och beskrivna.

TfA nr 20 — 1948: Kostar 50 öre. "Hembyggt fotocellrelä". Ritrn., schema och beskrivna. Första avsnittet. "Trevlig sektionssnöbel". Nytt och nyttigt för hemmet. Ritrn., ill. och beskrivna.

TfA nr 21 — 1948: Kostar 50 öre. "Praktisk barnsäng". Arbetsbeskrivna. och ritn. "Amatörbyggd bandmikrofon". Schema, ritn. och beskrivna. "Smättingarnas gunghäst". Julklappstips. Ritrn. och arbetsbeskrivna.

TfA nr 22 — 1948: Kostar 50 öre. "Användning och beräkning av försättslinser". Första avsnittet. "Nattduksbord med lyse". Ritrn. och arbetsbeskrivna. "Hembyggt fotocellrelä". Andra avsnittet.

TfA nr 23 — 1948: Kostar 50 öre. "Hemtillverkad hålståns". Utomordentlig konstruktion i TfA:s verktygsserie. Ritrn., ill. och arbetsbeskrivna. "Arbetande grävsjopa". Rolig julkapp för barn. Ritrn. och beskrivna. "Originell nötskål". Ill. och beskrivna. "Användning och beräkning av försättslinser". Andra avsnittet.

TfA nr 24 — 1948: Kostar 50 öre. "Juljusstakar i gips". Ill. och beskrivna. "Lättbyggd förstoringsapparat". Ritrn. ill. och arbetsbeskrivna. "Mottagare för 2-metersbandet". Första avsnittet i serien om en 2-metersstation. "Blomvas i trä". Ill. och arbetsbeskrivna. "Linda magneternas själ". En konstruktion som fyller en verklig uppgift för modellbyggarna. Ritrn. och arbetsbeskrivna. "Behändig gigg för bokstavs- och sifferstansar". TfA:s verktygsserie. Ritrn. och arbetsbeskrivna.

TfA nr 25 — 1948: Kostar 50 öre. "Kaleidoskopet förnyas". En klassisk leksak i ny utformning. Skisser och beskrivna. "Tränuten — julens tidsfördriv". En variation med 18 bitar som ger er underhållning i många timmar. Ritrn. och beskrivna. "Här kommer M-loket". Rustan Lange beskriver ett M-loksbygge. Ritrn., ill. och beskrivna.

TfA nr 26 — 1948: Kostar 50 öre. "Bra shoppingvagn". Ritrn., ill. och beskrivna. "Julklappar i sista stund: Ställning för stick- och sypåse. Tomlåder blir lastbilsflotta". Ritrn. och ill. "Återkopplad allvägsmottagare". Beskrivna, schema och ritn. "Hur jag bygger mina modeller". Patrik de Laval berättar om sina fartygsmodeller. Ill. och beskrivna.

TfA 1949.

TfA nr 1 — 1949: Kostar 50 öre. "Amerikansk scooter". Ritrn., arbetsbeskrivna. och ill. till det motorfordon som oftast amatörbygges i olika delar av världen. Första avsnittet. "Modellracerläden Bug II". Ritrn. och arbetsbeskrivna. "Frankallningsdosa för 5 kr". Ritrn. och arbetsbeskrivna. "Grammofonförstärkare med bashöjning". Kopplingschema och materialförteckning. "Här kommer M-loket". Ett bildsvap detaljer till M-loket som introducerades i nr 25/1947 och till TfA-ritningen i skala HO och O.

TfA nr 2 — 1949: Kostar 50 öre. "En enkel kortvägstillsats". Efterfrågad radiokonstruktion, baserad på dubbeltrioden 6J6. Enkel att bygga och relativt billig. "Centrumdubb för rörsvarvning". Ritrn. och ill. "Amerikansk scooter". Ritrn., arbetsbeskrivna. och ill. Andra avsnittet. "Lysrör och luktström". Kopplingschema och beskrivna.

TfA nr 3 — 1949: Kostar 50 öre. "Mikroskop för 1 krona". Ritrn. och arbetsbeskrivna. Enkelt och billigt. "Amatörbyggd tonarm" med korrekt närlöring. Idealt för grammofonen. "Amerikansk scooter". Ritrn. och ill. Tredje och sista avsnittet. "Här kommer M-loket". Ytterligare bildsvap till TfA-ritningen. "Skallång". Idealisk för avskallning av isolerling på kopplingsstrådar.

TfA nr 4 — 1949: Kostar 50 öre.

"Motorslitage i vinterkyla". Några botemedel mot cylindertilaget.
"All-roundmöbeln för den moderna lägenheten". Ritningar, arbetsbeskrivna och ill. Första avsnittet.
"Prat om båtar". Några nyttiga tips för båtens utrustning. Ritrn.
"Självsvingande sändare". Andra avsnittet i serien om 2-metersstationen. Ritrn., kopplingschema och beskrivna.
"E 10/44 Attacker". Björn Karlström presenterar med ritn., ill. och data ett nytt sensationellt engelskt jaktplan i skala 1:75.
"Vattentorn i HO". Ritrn. i skala 1:1, beskrivna och ill. för Microtöganläggningen.

TfA nr 5 — 1949: Kostar 50 öre.

"Förstklassig svensk wire recorder". En efterfrågad konstruktion till trådspelningsaggregat. Verkligen gediget. Ill., kopplingschema och arbetsbeskrivna. Första avsnittet.
"Sparkkanon". En trevlig form av sparbössa i Olle Norelius-ritning.
"TfA:s motortips och mc-spalten". Läsavert för varje motorman.
"Ett bänkstäd". En bra konstruktion i TfA:s verktygsserie. Ritrn. och ill.
"All-roundmöbeln". Ritrn., arbetsbeskrivna och ill. Andra och sista avsnittet.
"E 10/44 Attacker". Ritrn. nr 2 till Björn Karlströms presentation av det sensationella engelska jaktplanet.

TfA nr 6 — 1949: Kostar 50 öre.

"Junior-piano". Olle Norelius' hembyggda barnpiano. Ritrn. och arbetsbeskrivna. Första avsnittet.
"SAAB 92 som modellbygge". Ritrn. i skala 1:25, ill. och data av Björn Karlström.
"Förstklassig svensk wire recorder". Ritrn., arbetsbeskrivna och ill. till det sensationella trådspelningsaggregatet. Andra avsnittet.
"Dimensionering av transmissionslement" i serien: Prat om båtar. Ritrn. och data.

TfA nr 7 — 1949: Kostar 50 öre.

"Ställbart ritbord". Ritrn., arbetsbeskrivna och ill.
"Praktiskt verktyg för handgångning". Ritrn., ill. och beskrivna.
"Förstklassig svensk wire recorder". Tredje och sista avsnittet på det sensationella trådspelningsaggregatet.
"Variation på 2-meterssändaren". Nya idéer om 2-meterssändaren i TfA nr 4 — 1949. Ritrn. och ill.
"Junior-piano". Andra och sista avsnittet på Olle Norelius' barnpiano. Ritrn. och beskrivna.
"S. J. Godståglok Litt. E 2". Data och ritn. i skala HO.
"Polhemsknuten och reduktionsväxeln" i serien: Prat om båtar. Ritrn., ill. och data.
"Flygplanets stiftförmåga". Fjortonde avsnittet av flygkapten Harry Habels principbeskrivna av ett flygbygge.
"Barografhöjdmätare på modellflygplan". En liten barograf med enkla medel.
Modelljärnvägstips: Detaljer till byggsatsvagn i HO.

TfA nr 8 — 1949: Kostar 50 öre.

"Stor super för amatörbanden" med sådana finesser som: "S"-meter, beatoscillator, störningsbegränsare, selektiv lägrfrekvensförstärkare etc. Ett avancerat radiobygge. Data och komplett kopplingschema. Första avsnittet.
"Laga själv er segelduk och presenning". Nyttiga tips för seglare och annat båtfolk.
"Bärplanet som medel vid motorbåtstrimning". Serien: Prat om båtar.
"Flygplanets stabilitetsberäkning". Femtonde avsnittet i serien: Det amatörbyggda flygplanet.
"Cykel för barn och akrobater". Lätt och billig barncykel. Ill. och beskrivna.
"Standardmotorn trimmas". Hur en vanlig bilmotor kan trimmas så att den ger betydligt större effekt än normalt. Ritrn., ill. och beskrivna. Första avsnittet.

TfA nr 9 — 1949: Kostar 50 öre.

"Standardmotorn trimmas". Andra avsnittet.
"Billbåt i bitar". En bra och lätt båt som behändigt kan medföras på utflykterna. Ritrn., ill. och beskrivna.
"Stor super för amatörbanden". Ill., data och beskrivna. Andra avsnittet.
"Flygplanets stabilitetsberäkning". Sextonde avsnittet i serien: Det amatörbyggda flygplanet.
"Beechcraft D 17 W". Ritrn. i skala 1:75 av Björn Karlström. Blad 1.

TfA nr 10 — 1949: Kostar 50 öre.

"Standardmotorn trimmas". Tredje avsnittet.
"Trampjeep av militärmodell". En kalasbil för de yngsta. Ritrn., ill. och beskrivna.

"Beechcraft D 17 W". Ritrn. i skala 1:75 av

Björn Karlström. Blad 2.
"Ångdriven matarpump". Ritrn., ill. och arbetsbeskrivna. Första avsnittet.
"Stor super för amatörbanden". Tredje och sista avsnittet.
Motortips, Mc-spalten och fototips.

TfA nr 11 — 1949: Kostar 50 öre.

"Elegant möbel för radiogrammofonen". Ritrn., arbetsbeskrivna och materiallista. Första avsnittet.
"Hembygd synkronisator". En efterfrågad fotokonstruktion.
"Union Pacific". Casey Jones bygger och instruerar mj-byggarna i HO.
"Ångdriven matarpump". Ritrn. och beskrivna. Andra och sista avsnittet.
"Båtboj i masonite". Arbetsbeskrivna.

TfA nr 12 — 1949: Kostar 50 öre.

"Lekstuga i bungalowstil". Ett idealtillfälle för duktiga amatörsnickare. Utförliga ritn. och arbetsbeskrivna. Första avsnittet.
"Här kommer sommarettan" — billig motortagare för sommarhöjet. Ritrn., ill., arbetsbeskrivna och materialförteckning.
"Sätt på tofflorna för sommarflyget". Ritrn. och arbetsbeskrivna. på flottörer till modellflygplan.
"Amerikanskt diesellok i skala HO". Ritrn. och beskrivna. Första avsnittet.
"Elegant möbel för radiogrammofonen". Ritrn. och beskrivna. Andra avsnittet.

TfA nr 13 — 1949: Kostar 50 öre.

"Portabel duschanordning" — bra konstruktion för såväl den gamla villan som moderna sportstugan. Kan användas såväl inom- som utomhus och oberoende av vattenledning eller avlopp. 2 helsidesritningar och arbetsbeskrivna. Första avsnittet.
"Åskan som skalamodell". En 20" modell av "Republic Thunderbolt" för U-kontrolldrift. Material: balsa. Ritrn. och arbetsbeskrivna. Första avsnittet.
"Kopieringsapparat för småbildsamatören". Ritrn., ill. och beskrivna.
"Lekstuga i bungalowstil". Andra och sista avsnittet.
"Blomsterlåda av betong". Ritrn. och arbetsbeskrivna.
"Rotordraken som kan styras". Lustig historia för de yngre.

TfA nr 14 — 1949: Kostar 50 öre.

"Allround jolle av plywood". Lätt och idealisk men byggd för hård tjänst. Ritrn. och arbetsbeskrivna.
"Riktningssantennen". Tredje avsnittet om 2-metersstationen.
"Ventilslipningen förenklas". TfA:s motortips.
"Betraktningsskåp för småbilder". Ritrn. och beskrivna.
"Portabel duschanordning". Ritrn. och arbetsbeskrivna. Andra och sista avsnittet.
"Amerikanskt diesellok i skala HO". Andra och sista avsnittet.

TfA nr 15 — 1949: Kostar 50 öre.

"Standardmotorn trimmas". Fjärde avsnittet.
"Övergångscykeln" — trehjulingens efterträdare. Lättbyggd. Så gott som helt i trä. Rolig att köra. Ritrn., arbetsbeskrivna och många bilder.
"Surfing med bräda och vattenskidor". 2 helsidesritningar för den roligaste sommarsporten.
"Elektriktaraggregat och reläsystem". Fjärde och sista avsnittet om 2-m-stationen.
"Bra cykelställ". Ritrn. och beskrivna.
"Flygplanets stabilitetsberäkning". Ader-tonde avsnittet.
"Åskan som flygande skalamodell". Slutavsnittet.

TfA nr 16 — 1949: Kostar 50 öre.

"Billig traktor för trädgårdsbruk". Ritrn. och arbetsbeskrivna.
"Gungbrädan" — en lättbyggd leksak för gammal och ung. En ny konstruktion med litet extra finesser. Ritrn. och beskrivna. samt ill.
"Sektionsbyggt drivhus för trädgården". Flyttbart och utökingsbart. Idealiskt och trevligt. Arbetsbeskrivna, ritn. och ill.
"Sommarfyran" — en transportabel batterisuper. En slager. Kopplingschema, ill. och byggnadsbeskrivna.
"Precisionsskåp för hälskärning". Bra konstruktion i TfA:s verktygsserie. Ritrn., ill. och beskrivna.
"Flygplanets stabilitetsberäkning". Nittonde avsnittet.

TfA nr 17 — 1949: Kostar 50 öre.

"Trampbil med hjulmotor" — en rolig leksak för barnen. Olle Norelius-ritning med beskrivna.

"Meteor — amerikansk reamedell". Arbetsbeskrivna och ritn. till en amerikansk reaktionsmotor driven flygplansmodell som gör över 200 km/tim.
"Elektra" — en eldriven, robust modellbåt. Drivs med vanligt 6-volts batteri. Ritrn., ill. och arbetsbeskrivna. Första avsnittet.
"Flygplanets stabilitetsberäkning". Tjugonde avsnittet.

TfA nr 18 — 1949: Kostar 50 öre.

"Roterande centrumdubb". En kullagrad svarvdubb i TfA:s verktygsserie. Ritrn., ill. och arbetsbeskrivna.
"Klemm 25". Ritrn. och beskrivna. Första avsnittet.
"Salladsbestick av aluminium". Beskrivna. med ill.
"Elektra", en eldriven modellbåt. Slutavsnittet.
Dieselmotortips.

TfA nr 19 — 1949: Kostar 50 öre.

"Färgbildsörstoring i dagsljus". Beskrivna och rikligt med bilder.
"Elbil ZIP" — lättbyggd och lättkörd. En "Decauvillevagn till HO-banan". Ritrn. och beskrivna. för mj-byggarna.
Modellracerbil av balsa eller furu. Kan köras 4 timmar i sträck. Ritrn. och arbetsbeskrivna.
"Handkordongersverktyg för verkstaden". Ritrn., ill. och beskrivna.
"Klemm 25". Ritrn. och beskrivna. Andra avsnittet.
"Sommarfyran". Kopplingschema i stor skala.
Dieselmotorns konstruktion i TfA:s motortips.

TfA nr 20 — 1949: Kostar 50 öre.

"Överföring av fotos på olika material". Enkel amerikansk metod. Ill. och beskrivna.
"Klädkåp för barnen". En kombination av garderob och klädkåp. Ritrn., ill. och arbetsbeskrivna.
"Ljussignal för dörrklockan". Skiss och beskrivna.
"Lysrörsarmatur för arbetsbordet". En bra lösning med väggfast, fällbar lysrörsarmatur. Ritrn. och beskrivna.
"Reseradiation som extra högtalare". Beskrivna och skiss.
Dieselmotorns konstruktion i TfA:s motortips.

TfA nr 21 — 1949: Kostar 50 öre.

"Automatisk manövrering av radioapparaten". Ritrn., kopplingschema och arbetsbeskrivna.
"Hemgjort kamerastativ". Ritrn., ill. och beskrivna.
"Resgodsvagn i skala HO". Ritrn. och arbetsbeskrivna.
Dieselmotorns bränslesystem bland TfA:s motortips.

TfA nr 22 — 1949: Kostar 50 öre.

"Elektronblyttaggregat för snabbfotografering". En exklusiv nyhet. Första i Sverige. Ritrn., koppl.-schema och arbetsbeskr. "Elegant pipställ med tobaksburk". Trevligt julklappstips. Ill., beskrivna.
"Skruvstycke för borrarbeten". Bra konstruktion i TfA:s verktygsserie. Ritrn., ill. och arbetsbeskrivna.
Dieselmotorns pumpsystem i TfA:s motortips.

TfA nr 23 — 1949: Kostar 50 öre.

"Isjakt för pojkar". Robust och lättbyggd. Ett fynd. Ritrn. och arbetsbeskrivna.
"Hängande trädgård". Julklappstips med ritn., ill. och beskrivna.
"Barnkammardbord med stol". Ritrn., ill. och arbetsbeskrivna.
Dieselmotorns pumpsystem i TfA:s motortips.
"Svarstopp för precisionssvarvning". Ritrn., ill. och beskrivna.

TfA nr 24 — 1949: Kostar 50 öre.

"Strömlinjesläde för den yngsta". Fin och lättbyggd konstruktion. Ritrn., ill. och arbetsbeskrivna.
"1949 års Chevrolet i motordriven skalamodell". Ritrn., ill. och arbetsbeskrivna.
"Borrmaskinens V-block". Ritrn. och ill.
"Lättillverkad bordslampa". Ritrn. och arbetsbeskrivna.
Dieselmotorns pumpsystem i TfA:s motortips.
"Friflygande skalamodeller". Örnflygarskojan startar. Ill.
"Förvaringskorg för handskar". Ritrn. och beskrivna.

TfA nr 25 — 1949: Kostar 50 öre.

"Union Pacific" av Casey Jones. Erfarenheter från Sveriges största privatägda modelljärnvägsanläggning i HO. Ill. och ritn.
"Lättillverkad taktampa". Ritrn. och arbetsbeskrivna. till en snygg och trevlig 5-armed takbelysning.

"En stabil stängcirkel". Rejal konstruktion i TFA:s verktygsserie. Ritn., ill. och beskrivn. "Lättillverkad linbana kombinerad med sparböss". Ett trevligt Norelius-uppslag för väggen i barnkammaren. Ritn. och beskrivn. "Vi konstruerar Christlea Ace". Andra artikeln i Örnflygarskolan. Ritn. och arbetsbeskrivn.

TFA nr 26 — 1949: Kostar 65 öre.

"Enkel och billig rörvoltmeter". Arbetsbeskrivn., foto och schema. "Fotografering av modeller". Världens främsta modellfotograf ger råd. "Tre trälleksaker". Arbetsbeskrivn., ritn. "Christlea Ace". Tredje artikeln i Örnflygarskolan. Ritn. av Björn Karlström.

TFA 1950.

TFA nr 1 — 1950: Kostar 50 öre.

"Bord för gillestugan". Ritn. och arbetsbeskrivn. till ett rejält bord på 90x210 eller 90x180 cm. "Diöd-, galler- och anodlikriktning". Radiotekn. med schema. "Skruvstycke för bormaskin". TFA:s verktygsserie. Ill. ritn. och arbetsbeskrivn. "Trimning och provflygning av Christlea Ace" i Örnflygarskolan.

TFA nr 2 — 1950: Kostar 50 öre.

"Skulpterandets teknik". Beskrivning med fotos. "Elektronisk tidrelä som fototimer". Ritn. schema, ill. arbetsbeskrivn. och materialförteckning. "Union Pacific". Casey Jones beskriver sin stora HO-anläggning. Andra avsnittet. "Sabre som replika" och svinglinemodell". Björn Karlström-ritning i skala 1:75. "Linkontrollflygning för nybörjare". Instruktion från specialist. "Mark I — E.D. I ce diesel på provbänken". Beskrivn. och trimningsråd. "Dieselmotorns pumpsystem IV". Åttonde avsnittet om dieselmotorns konstruktion och verkningsätt. "En trevlig tidskorg". Ritn. och arbetsbeskrivn.

TFA nr 3 — 1950: Kostar 50 öre.

"Den svenska trädningsapparaten i närbild". Beskrivn. med fotos. "Fjärmanövrerad herrgårdsvagn". Drivs med elmotor i miniatyr och manövreras med hjälp av kabel. Ritn. och arbetsbeskrivn. "Stereofoto med vanlig kamera". Skisser och beskrivn. "Byssmedens verktygsåda blir bordskorg". Ritn. och ill. "Snidat fat" Ritn. och beskrivn. till trevlig presentartikel. "Piper Supercruiser", lättbyggd, flygande lättviktsmodell i exakt skala. Ritn. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

TFA nr 4 — 1950: Kostar 50 öre.

"Så här bygger man en bil". Ulf Cronbergs 1001. Arbetsbeskrivn. fotos och materialspekifikation. "Läs- och rökbord med läslampa". Arbetsbeskrivn. och ill. till genialt men billig konstr. "Rörsummer med miniatyrör". Schema, ill. och arbetsbeskrivn. "Lär Er telegrafera" och "Signalskolans sändningar". Råd till nybörjare. "Piper Supercruiser". Ritn. och arbetsbeskrivn. Andra avsnittet. "Gunghästen till heders". Konstruktion av billigt material. Ritn. och beskrivn. "Team-racing". Ny flygart inom u-kontroll. Råd och beskrivn.

TFA nr 5 — 1950: Kostar 50 öre.

"Kista som sittmöbel". Ritn. arbetsbeskrivn. och ill. "Spritbrännare för hårdlödning". Ritn. arbetsbeskrivn. och ill. "Resistans, induktans och kapacitans". Radioteknik, med schema, data och beskrivn. "Piper Supercruiser". 3:e och sista avsnittet.

TFA nr 6 — 1950: Jubileumsnumret. Kostar 1 krona.

"Provbänk till motocyklister". Folke Mannerstedt presenterar TFA:s trimningsbänk för motocyklar. Första avsnittet. "15 ce motor för modellbåtar etc". Ritn. och arbetsbeskrivn. till en sensationell modellmotor. Första avsnittet. "Elektronisk exponeringsmätare". Ritn. arbetsbeskrivn. ill. och materiallista. "Flygning och trimning av reaktionsmodeller". Råd och beskrivn. med fotos. "Union Pacific". Casey Jones HO-anläggning. Tredje avsnittet. "Hemfärdverkade persienner". Arbetsbeskrivning och ritn. till fönsterjalusier. Konstruerade av Olle Norelius.

TFA nr 7 — 1950: Kostar 50 öre.

"Provbänken som gav världsrekordresultat". Folke Mannerstedts andra avsnitt om TFA:s trimningsbänk för motocyklar. Ritn. och beskrivn. "Oldsmobile 1902 som prydnadsmodell".Utförliga ritn. arbetsbeskrivn. och ill. "Mottagartrimning". Radioteknik med ritn. och arbetsbeskrivn. Örnflygarskolans byggnadsinstruktion i bild och ord. Första avsnittet.

TFA nr 8 — 1950: Kostar 50 öre.

"Tävlingstrimning av motorer". Första avsnittet i Folke Mannerstedts omtalade trimningsserie. Ritn. beskrivn. och fotos. "Tillämpningsmottagare för ultrakortvåg". Ritn. arbetsbeskrivn. ill. och materiallista till en sensationell radiomottagare. "15-kubikaren byggs färdig". Ritn. nr 2 och arbetsbeskrivn. till sensationell modellmotor. Andra och sista avsnittet. "Praktisk precisionskörnare". Beskrivn. och ill. Örnflygarskolans ord- och bilinstruktion i flygmodellbygge. Andra avsnittet.

TFA nr 9 — 1950: Kostar 50 öre.

"Balansering av mc-motorer". Folke Mannerstedts trimningsserie. Andra avsnittet. "Motorbåten får sjösättningsvagn". Ritn. och arbetsbeskrivn. "Tillverka själv Ert negativmaterial". Arbetsbeskrivn. med ill. för amatörfotograferna. "Beräkning av reaktans". Radioteknik med ritn. och arbetsbeskrivn. "Pärilask med hemligt loek". Rolig nytta-sak. Ritn. och beskrivn.

TFA nr 10 — 1950: Kostar 50 öre.

"Campingvagn för småbilar". Översiktsritning och beskrivn. på efterfrågad konstruktion för turistande bilister. Första avsnittet. "Förse båten med logg". Ritn., arbetsbeskrivn. och materiallista. "Union Pacific". Casey Jones HO-anläggning. Slutavsnittet. "Engelska och amerikanska reaktionsmodellflygplan". Fotos. "6 vorts generator för segelbåten". Ritn. och beskrivn.

TFA nr 11 — 1950: Kostar 50 öre.

"Allmänna synpunkter på balanspartiet". Folke Mannerstedts trimningsserie för mc- och bilmotorer. Tredje avsnittet. "Bänksåg för hobbyverkstaden". Amerikansk konstr. med ritn., arbetsbeskrivn. och ill. "Upprullningsvagn för trädgåds slang". Skisser och arbetsbeskrivn. "Campingvagn för småbilar". Ritn. och arbetsbeskrivn. Andra avsnittet. "Resonanskretsar". Radioteknik med ritn., data och beskrivn.

TFA nr 12 — 1950: Kostar 50 öre.

"TFA:s campingradio". Förstklassig och driftsbiligt. Ritn., arbetsbeskrivn., kopplingschema, materialförteckn. och ill. Första avsnittet. "Campingvagn för småbilar". Ritn. och arbetsbeskrivn. Tredje och sista avsnittet. "Bjägfilen blir motordriven". TFA:s verktygsserie. Ritn., beskrivn. och ill. Örnflygarskolans ord- och bildinstruktion i flygmodellbygge. Tredje avsnittet.

TFA nr 13 — 1950: Kostar 50 öre.

"Hembakad roddbåt". Utförliga ritn., arbetsbeskrivn. och bilder. Första avsnittet. "TFA:s campingradio". Schema och beskrivn. Andra och sista avsnittet. "Rök fisker själv". Ritn. och arbetsbeskrivn. till portabelt fiskrökeri.

TFA nr 14 — 1950: Kostar 50 öre.

"Kolar och förbränningsrum". Folke Mannerstedts trimningsserie för motorer. Fjärde avsnittet. "För sportstuga och badstrand". Lättbyggd utomhusmöbel för sportstuga. Simfenor och badflöte. 3 sommarkonstruktioner med ritn., arbetsbeskrivn. och ill. "Hembakad roddbåt". Slutavsnittet. "Fjärmanövrering av modeller". Ritn. och beskrivn.

TFA nr 15 — 1950: Kostar 50 öre.

"Lukrativ fiskdamm". För förenings- och välgörenhetsfester. Ritn. och arbetsbeskrivn. "Sleipner, en Wakefieldmodell". Bananen presenterar flygmodell med stor ritn. och arbetsbeskrivn. "Modellracning till sjöss". Byggtips för modellbåtar.

TFA nr 16 — 1950: Kostar 50 öre.

"Huggkrok för storfiske". Ritn. och arbetsbeskrivn. "Cykelbilen till lands och sjöss". Ritn. till den finska amfibiebilen. Första avsnittet.

"Radiokontrollerad segelmodell". Ritn. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet. "Högtalare som mikrofon". Schema och beskrivn. "Centreringskena med körnare". Ritn. och ill.

TFA nr 17 — 1950: Kostar 50 öre.

"Båstegar skyddar båten". Ritn. till 3 typer av båstegar. "Bekhylla i sektioner". Ritn. och beskrivn. "Radiokontrollerad segelmodell". Ritn. och arbetsbeskrivn. Andra avsnittet. "Högtalarens anpassning till förstärkaren". Ritn., beskrivn., ill.

TFA nr 18 — 1950: Kostar 50 öre.

"Bygg egen båtslip för höstens sliptagning". Ritn., arbetsbeskrivn. och ill. "Leksakslådan Jumbo pryder barnkammaren". Ritn. och beskrivn. "En billig storspurr". Första klassens rundradiomottagare och idealisk för avlyssning av amatörförbanden på 20, 40 och 80 meter. Ritn., kopplingschema, arbetsbeskrivn. och ill. "Cykelbil till lands och sjöss". Byggnadsbeskrivn. och ritn. till den finska amfibiebilen. Andra avsnittet.

TFA nr 19 — 1950: Kostar 50 öre.

"Om spel". Mannerstedts motortrimningsserie. Femte avsnittet. "Se över båtfortöjningarna". och "Handmanövrerad vinsch" (till slipen i nr 18). Ritn. och arbetsbeskrivn. "Storsupern färdig". Ritn., schema och ill. till förstklassig radiomottagare. Andra och sista avsnittet. "Radiokontrollerad segelmodell". Tredje avsnittet med arbetsritn. och ill. "ABC för portabla mj-byggen". Ritn. och arbetsbeskrivn. till modelljärnvägsbygge. Första avsnittet.

TFA nr 20 — 1950: Kostar 50 öre.

"Dekorera med plast". Ritn. och arbetsbeskrivn. för hemsnickaren. "Fyrkanter för lek". Ritn. till byggklotsar för de yngre. "Tennis racket som askkopp vid fåtöljen". Skiss till skojig idé. "Cykelbilen till lands och sjöss". Tredje avsnittet. "ABC för portabla modelljärnvägsbyggen". Andra avsnittet.

TFA nr 21 — 1950: Kostar 50 öre.

"Nättaggregat för amatörförstaden". Två utföranden för variabel likspänning. Ritn., arbetsbeskrivn. och ill. "Radiokontrollerad segelmodell". Fjärde avsnittet. "Ditt mann öppnar det hemliga låset". Roligt, lärorikt, knepigt Olle Norelius-uppslag. "Järnväg i matvrån". Tredje avsnittet om portabla mj-byggen. "Praktisk ost- och smörskärare". Ritn. och beskrivn.

TFA nr 22 — 1950: Kostar 50 öre.

"Trimning av förgasaren". Mannerstedts motortrimningsserie. Sjätte avsnittet. "Liten centrifugalpump för laboratoriet". Ritn., arbetsbeskrivn. och ill. "Snedställd hyllorna i bokhyllan". Ritn. och arbetsbeskrivn. till en originell bokhylla. "Cykelbilen till lands och sjöss". Ritn. och arbetsbeskrivn. till den finska amfibiebilen. Fjärde och sista avsnittet. "Dubbeläckad bricka. Praktisk serveringsbricka. Ritn. och arbetsbeskrivn. "Reaktionsdriven jaktplansmodell". Skalenlig och flygande Vampire. Ritn.

TFA nr 23 — 1950: Kostar 50 öre.

"Batteridrivet diesellok". Amerikanskt miniatyrlök. Drivs av ficklampabatteri och kan köras utan räls. Utförl. ritn., arbetsbeskrivn. och bilder. "Stänkpistol av nagelborste". Idealiskt för amatörförstaden eller dekoratören. Ritn. och arbetsbeskrivn. av Olle Norelius. "Radiokontrollerad segelmodell". Femte avsnittet. "Metallpolering med maskin". Tips för enkel men effektiv metallputs. Beskrivn. och bilder. "Kombinerad stega och skoputslåda". Ritn., ill. och arbetsbeskrivn. "Förbättra skiftnyckeln". Enkel grepphållare. Skiss och beskrivn.

TFA nr 24 — 1950: Kostar 50 öre.

"Tape recorder — bandinspelningsapparat i toppklass". Ny genial konstruktion. Mycket efterfrågad. Utförliga ritningar, kopplingschema, bilder och arbetsbeskrivn. Första avsnittet. "Pandad miniatyrkista". Amerikansk kolonialkista i skala 1:4 som rök- eller nipper-skrin. Ritn. och arbetsbeskrivn. "ABC för portabla mj-byggen". Elek-

triskt i tvårals. Ritn. och arbetsbeskriva. till modelljärnvägsbygge. Fjärde avsnittet.
"Svängjärn för gängtappar". Ritn. och beskriva.
"Konstruktion av readrivna modellplan". Örnflygarklubbens flygbygge. Skisser och beskriva.

TFA nr 25 — 1950: Kostar 50 öre.

"Trimning av förgasaren". Mannerstedts motortrimningsserie. Sjunde avsnittet.
"Readriven racermodell byggs på några timmar". Ritn. och arbetsbeskriva. till snabb modellbil.

"Moderat bokställ" och "Skåp för den minste". Ritn. och arbetsbeskriva. till 2 bra träkonstr.

"Specialhyllor för rören" ger ordning och reda åt radioamatören. Ritn., arbetsbeskriva. och ill.

"Bandinspelningsapparaten". Ett tillägg till första avsnittet.

"Speldosa". Spelar vilken melodi Ni vill. Ritn. och beskriva. av Olle Norelius.

"Montering av reanngregat". Örnflygarklubbens flygbygge. Skisser och beskriva.

TFA nr 26 — 1950: Kostar 1 krona.

"Nötskål med inläggningar". Ritn. och arbetsbeskriva. till en dekorativ och nyttig pjäs för julbordet.

"Snöbollskatapult". Ritn. och arbetsbeskriva.

"Fjäril för sjön". Trevlig båtkonstruktion för amatörbygge. Ritn. och arbetsbeskriva.

"Bandinspelningsapparat i toppklass". Andra avsnittet om tape recordern.

"SJ änglok, Litt B som HO-modell". Ritn. och arbetsbeskriva. Första avsnittet.

"Fotostatkopiering utan apparat". Beskriva. med ill.

"Radiokontrollerad segelmodell". Sjätte avsnittet.

"Att bygga en racer". Red. Zanoni ger de senaste kontinentala erfarenheterna, råd och beräkningsgrunder för byggandet av racerbilar, främst 500-racers för klass F.3. Beskriva. med bilder. Första avsnittet.

Tfa 1951.

TFA nr 1 — 1951: Kostar 50 öre.

"Bordslampa av plywoodskivor". Ritn. och ill. till en trevlig lampa för hemmet.

"Batterimottagare i fickformat". Utförlig beskriva. med schema.

"Faketvagn för cykel. Ritn. och ill.

TFA nr 2 — 1951: Kostar 50 öre.

"Trimning av förgasaren". Mannerstedts motortrimningsserie. Attionde avsnittet.

"Läppning av hobbyarbeten". Beskriva. m. skisser.

"Segelmodellen Superb". Svenske mästaren Rune "Bananen" Anderssons nykonstr. segelmodell. Ritn., data och beskriva.

"Lättillverkad hålstan". Beskriva. m. skiss.

"Framkalla själv filmen". Instruktion ill. serie med beskriva. för alla fotoamatörer. Första avsnittet.

"Bandinspelningsapparat i toppklass". Tredje avsnittet om TFA:s tape recorder. Ritn., schema och beskriva.

"SJ änglok, Litt B som HO-modell". Ritn. och arbetsbeskriva. Andra avsnittet.

TFA nr 3 — 1951: Kostar 50 öre.

"Kombinerat rit- och matbord". Beskriva. med ill.

"Stor Geloso-Super". Utförliga ritn., schema och ill. till en 9-rörstradio med 6 våglängdsområden. HF-steg och gramfonintag. Ut-effekt 8 W. En kalasapparat för den som fordrar högsta möjliga känslighet, selektivitet och njutbart ljud.

"Kontaktkopiera själv". Bildserier med beskriva. för alla fotoamatörer. Andra avsnittet.

"Att bygga en racer". Andra avsnittet av red. Zanonis art, om racerbilbygge. Beskriva. med ill.

"SJ änglok, Litt B som HO-modell". Ritn. och arbetsbeskriva. Tredje avsnittet.

TFA nr 4 — 1951: Kostar 50 öre.

"Fartsensationer med slalomeykel". Ritn. och arbetsbeskriva.

"Gör själv en hektograf". Beskriva. med skiss.

"Öljettering utan specialtång". Beskriva. med ill.

"Filterhållare för kameran". Beskriva. och ill.

"Förstora själv". Bildserie med beskriva. för alla fotoamatörer. Tredje och sista avsnittet.

"Flygande vinge". Ritn. och beskriva. till modernt flygplan som även kan förses med reaktionsdrift. Skala 1:2.

"Att bygga en racer". Zanonis racerbilbygge. Bilder och beskriva. Tredje avsnittet.

"Bandinspelningsapparat i toppklass". Fjärde och sista avsnittet till TFA:s tape recorder.

TFA nr 5 — 1951: Kostar 50 öre.

"Tvårörs gramfonförstärkare". Beskriva. med schema.

"Snabb 4,3 m båt för utombordsmotorer". Den amerikanska "Scud" presenteras med utförliga ritn. och beskriva.

"Sänglampa av plexiglas". Ritn., ill. och beskriva.

"SJ änglok, Litt B som HO-modell". Fjärde avsnittet.

TFA:s motortips: Allmänna synpunkter på dieseln insprutningsorgan.

TFA nr 6 — 1951: Kostar 50 öre.

"Hemmets bokbindarverkstad". Skaffa Er en fullständig bokbindarutrustning och gör den själv efter utförliga ritn., beskriva. och ill.

"Tillsats för spelbordet". Ritn. och beskriva. till glashållare och askkopp för spelbordet.

"Näkopp för skrivväxlaren". Beskriva. med ill.

"Modellplanskabin av plexiglas". Beskriva. med ill.

"SJ änglok, Litt B som HO-modell". Femte avsnittet.

"Hembygd anläggning för radiostyrning". Första avsnittet. Beskriva. med bilder och ritn.

"Gör en båttratt". Ritn. och beskriva. med bilder.

TFA nr 7 — 1951: Kostar 50 öre.

"Bokstöd med finesser". Skjutbara stöd från båda sidor. Stöden maskerade som böcker, innehållande fack för skrivmaterial m. m.

"Inställingsnegativ för förstöringsapparaten". Beskriva. med ill.

"Modernisera köket". Ritn., beskriva. och ill. till en rationell köksmodernisering för en billig kostnad.

"Lättillverkad papperskorg". Ritn. och beskriva.

"SJ änglok, Litt B som HO-modell". Sjätte avsnittet.

"Hembygd anläggning för radiostyrning". Slutavsnittet med ritn., bilder och beskriva.

"Att bygga en racer". Fjärde avsnittet behandlande olika fjädringskonstruktioner.

TFA nr 8 — 1951: Kostar 60 öre.

"Ventilfjädrar och returfjädrar". Mannerstedts motortrimningsserie. Nionde avsnittet.

"Bilmotorn till sjöss". Beskriva. med skisser. Första avsnittet.

"Hypersnabb lädkamera". Genialt knep för fotoamatörerna. Beskriva. med ill.

"Portabelt iskäp för båt och bil". Utförl. beskriva. med ritn. och många bilder.

"Att bygga en racer". Femte avsnittet behandlande stötdämpare och våghällning.

"Spännpatroner i borrjäg". TFA:s verktygsserie. Ritn., ill. och beskriva.

Det bästa smätipset: Gör hammaren skaffsäker. Längre liv för ficklampsbatteriet.

TFA nr 9 — 1951: Kostar 60 öre.

"Robust sportfiskebåt". Den kända båtbyggaren Ruben E. Östlunds 6,0x1,9 metersbåt som även kan användas som utflykts- och campingbåt. Ritn., beskriva. och ill. Första avsnittet.

"Kortvägshälsats för amatörbanden". Schema, ill. och beskriva.

"Arbets- och läslampa". Billig och lättgjord lampa med 1300 mm räckvidd. Ritn. och beskriva.

"SJ änglok, Litt B som HO-modell". Slutavsnittet.

"Att bygga en racer". Sjätte avsnittet behandlande motorerna.

"Kopparföremål på elektrisk väg". Fina vasar, urnor, ljusstakar, lampfötter etc. kan göras med en enkel elektrisk metod. Beskriva. med bilder.

Det bästa smätipset: Knep vid sågning i tunnplåt. Avlyftbart konsolfäste av möbelvinkel. Enkel ritbräda. För ritbordet. Tips för utbordaren.

TFA nr 10 — 1951: Kostar 60 öre.

"Radiostyrningar i bilar och motorbåtar". Motåtgärder för radiostörningar i utförlig beskriva.

"Spaljé". Lättbyggt för sommaren. Ritn. med beskriva.

"Bilmotorn till sjöss". Inmonteringen. Andra avsnittet.

"Att bygga en racer". Sjunde avsnittet med ytterligare motorfrågor.

Det bästa smätipset: Automatisk bevattning av krukväxter. Ny skärpa på gammal fil. Skruva i en stenvägg. Liten borrh i stor chuck. Knep vid gängning. Korrigering av böcker.

TFA nr 11 — 1951: Kostar 60 öre.

"Kamkurvor och ventilmekanismer". Folke Mannerstedts specialitet: kamaxlar. Tionde avsnittet av motortrimningsserien.

"Plassdammen i trädgården". Ungarnas förtjussning. Utförlig beskriva. med bilder och ritn.

"Ny amatörelitriktare". Enkel nykonstruktion. Ritn., schema och ill.

"Robust sportfiskebåt". Andra avsnittet med tabeller, ritn. och beskriva.

"Att bygga en racer". Attionde avsnittet med råd och anvisningar om koppling, växellådar och karosseriutformning.

Det bästa smätipset: Enkel lampfötter. Fender till småbåtar. Sammankoppling av axlar. Billig bönspall. Spole av kasserat radiorör.

TFA nr 12 — 1951: Kostar 60 öre

"Fjärmanövrering av radioapparaten". Enkel konstruktion med beskriva. och schema.

"Blomsterbord med grusåda". Ritn. och beskriva.

"Kikare med variabel förstöringsgrad". Genial konstruktion till mycken nytta och nöje. Ritn. och arbetsbeskriva.

"Robust sportfiskebåt". Tredje avsnittet med beskriva., ritn. och materialförteckn.

"Bättre gummitör för modellflygplan". Praktiska regler och tips. Ritn., tabeller och beskriva.

"Sprutlackera själv bilen". Enkelt och billigt för bilägaren.

Dieselmotorns skötsel. Eventuella fel och deras avhjälpande. TFA:s motortips.

Det bästa smätipset: Blyertspenna med mejsel och såg. Praktisk gripare. Rem av isolerband. Specialmejsel för svåråtkomliga ställen. Leksaksångmaskin blir akvariepump.

TFA nr 13 — 1951: Kostar 60 öre.

"Vind- och regnskydd för motorbåten". Ritn., ill. och beskriva. på en bra båtsufflett.

"5" katodstråleosillograf". En gedigen och lärorik konstruktion i TFA:s instrumentserie. Ritn., ill. och beskriva. Första avsnittet.

"Readriven racerbåt". En hypersnabb racerbåt för de populära Jetex-motorerna. Ritn. och beskriva. Skala 1:2.

"En gunga för bakgården". Ni behöver bara en borrh och ett borrhskaff, en såg och en skiftnyckel för att göra denna trevliga gunga som utförligt beskrives med ritn. och bilder.

"Att bygga en racer". Nionde och sista avsnittet.

Det bästa smätipset: I brist på skruvmejsel. Bot mot rankig stol. Praktisk höj- och sänkbar sommarbrygga för båten.

TFA nr 14 — 1951: Kostar 60 öre.

"Kamformen". Folke Mannerstedts motortrimningsserie. Elfte avsnittet.

"Hembygd smalfilmskamera". En mycket efterfrågad konstruktion i utförlig beskriva. med ritn. och ill. Första avsnittet.

"Världens största akvarium". Studera livet under vattenytan i Olle Norelius' vattenskikare. Ritn. och beskriva.

"Surfingbräda och vattenskidor". Ritn. och beskriva.

"Robust sportfiskebåt". Fjärde avsnittet.

Det bästa smätipset: Droppskydd vid taktmålning. Provisorisk skruvmejsel. Bättre än grytlapp

TFA nr 15 — 1951: Kostar 60 öre.

"Näckrosdammen i trädgården". Verkligt stilig trädgårdsosa. Beskriva. bilder och ritn.

"Skimmer" — Prydnadsmodellbåt — readriven racerbåt — eldriven motorbåt. En fornskön skapelse. Utförliga ritn. med arbetsbeskriva.

"5" katodstråleosillografen". Kopplingschema, materiallista, ill. och beskriva. Andra avsnittet.

Det bästa smätipset: Lödning av smådetaljer. Röker öppna spisen in?

TFA nr 16 — 1951: Kostar 60 öre.

"Standardmotorn trimmas". Vad man kan göra med Renault 4CV. 18 hk 4CV kan ge en marschfart på 111 km/tim. Bilexperten B. Zanoni lär ut knepen. Utförlig beskriva. med ill.

"Lilleputtsändare med miniatyrör". En särdeles lyckad miniatyrändare. Kopplingschema med detaljlista. Orientering och beskriva. på styrsändaren. Första avsnittet.

"MG som eldriven modellbil". Ritn., beskriva. och ill. till den lilla engelska MG.

"Försilvning av speglar". Efterfrågad arbetsbeskriva.

"Hembygd smalfilmskamera". Andra avsnittet till den sensationella kameran.

"Robust sportfiskebåt". Femte avsnittet.

Det bästa smätipset: El-larm vid borrhning i trä. Höjdmätning. Knep vid demontering av gummihandtag.

TFA nr 17 — 1951: Kostar 60 öre.

"Ventilmekanismer". Mannerstedts motortrimningsserie. Tofte avsnittet.

"Enkel trävarv". Passar både utrymmet och portmonnän. Ritn. och arbetsbeskriva.

Förstörande och förminskande "Tandläkar-spegel". Beskriva. med ill.

"Kikaren som universalinstrument". Beskriva. med skiss.

Till Olympiaden på egen köl". Den kända båtkonstruktören Jac M. Iversens 32 m³ kust-

kyssare. Presentation med ritn. och beskrivn. Första avsnittet.

"Lilleputtsändare med miniatyrörrör". Andra och sista avsnittet.

Det bästa smätipset: Flytande surfing och badbåt. Ficklampstips. Konsten att klyva rör. "Omladdning" av stavbatteri. Enkel nålpå-trädare. Tips för swingmodeller. Knep vid montering av kolven på lättviktsmotorn. Borrknep. Skruvfastsättning. Lampskärm av en färdig. Radiobyggartips. Automatisk smörjning. Skruvhållare. Packningen och oljeträget.

TFA nr 18 — 1951: Kostar 60 öre.

"Filma själv ett flyghavari". Ill. beskrivn. Till en intressant hobby: Filming av modeller.

"Kristallstyrd kalibreringsoscillator". En fin och billig apparat för trimningen av radiomottagare. Ritn., kopplingschema och arbetsbeskrivn.

"Hopfällbar ribbstol". Snugg, praktisk och lättillgänglig. Beskrivn. med ill. och ritn.

"Musikaliskt juvelskrin". En miniatyrflygel i genomskinlig plast. Med eller utan spelverk. Ritn., bilder och arbetsbeskrivn.

"Värdinnans partybricka". En hentrevlig bricka, rymmande alla vicknings ingredienser. Ritn., arbetsbeskrivn. och bilder.

"Robust sportfiskebåt". Sjätte avsnittet.

"Amerikansk Wakefield". Modellflygnyhet.

Det bästa smätipset: Spridarordning för trädspelare. Högljanspress och torkapparat för fotoamatören.

TFA nr 19 — 1951: Kostar 60 öre.

"Standardmotorn trimmas". Fiats och Simcas motorstyrka kan fördubblas. Bilexperten Zanoni lär ut motorknep. Beskrivn. med bild.

"Praktiskt hyllbord" — för ett par tior. Rökkbord, läsbord, radiobord, bokhylla etc. Ritn. och arbetsbeskrivn. med bilder.

"En rävsax". Pejlapparat för jakt på radio-rävar. På radioamatörernas enträgna begäran. Rävjakt är en modern sport, en kombination av uteliv, intelligensarbete och händighet. Utförlig arbetsbeskrivn. med kopplingschema och ill.

Det bästa smätipset: Sätt P för tesmulorna. Envar sin egen urmakare. Droppande pipen lurad.

TFA nr 20 — 1951: Kostar 60 öre.

"Dekoratív i plast". Vackra prydnadsföremål i plast. Arbetsbeskrivn. med bilder.

"Sveriges första rea-helikopter". Arbetsbeskrivn. och ritn. i full skala till den första flygande helikoptermodellen i landet. En sensation.

Dieselserien: Dieselmotorns uppbyggnad, funktion och möjligheter.

Det bästa smätipset: Skruvstycke av gängjärn. Polermaskin av en gammal symaskin. Hopfällbar klädställning. Enkel nålpåträdning. Montering av lampsladd.

TFA nr 21 — 1951: Kostar 60 öre.

"Gör en kamerafälla". En finurligt arrangerad kamerafälla kan avslöja mycket. Ritn., arbetsbeskrivn. och ill.

"Teori för rävjägare". Ansluter till beskrivning på pejlapparaten för jakt på radiorävar i nr 19/1951.

"Trevlig möbelgrupp". En känd amerikansk möbelkonstnär presenterar med ritn. och arbetsbeskrivn. ett originellt kaffebord med särskilt tidskriftsfack, ett tidskriftsbord och en bokhylla.

Det bästa smätipset: Lampfot av hästskor. Nagellack som batteriskydd.

TFA nr 22 — 1951: Kostar 60 öre.

"Bygg med lim och tyg". En enkel men bra "bakemetod" för tillverkning av bl. a. överdelar till modellracerbilar. Arbetsbeskrivn. med bilder.

"Hobbyverkstaden som prydnadsmöbel". Den idealiska lösningen i trångboddna lägenheter. Utförl. arbetsbeskrivn. med ritn. och ill.

"Vändskiva för modelljärnvägen". Ritn. och beskrivn.

"Talmanövrerat relä". En amerikansk idé för de mest skiftande ändamål inom radiotekniken. Ritn., kopplingschema och ill.

"Serviettställ i hamrad plåt". Ritn., beskrivn. och ill.

Det bästa smätipset: Bockning av smärre plywoodstycken. Tennlödning. Den talande bevidlån. Ritspenna. Filhandtag.

TFA nr 23 — 1951: Kostar 60 öre.

"Cigarrottställ i 4 variationer". Utförs endast med plåtsax och hammare av mjuk metalltråd, plåt och nitar. Trevligt julklappstips. Ritn., beskrivn. och ill.

"Elektrolära för nybörjaren". Experiment med beskrivn. och ill.

"Svarta Saras hemligheter avslöjas". En 2 cc dieselmotorbåt med världsrekord. Ritn. och beskrivn.

"Kombinerad borr- och slipmaskin" av 90 % begagnat material. Lättanterlig. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Gitarr av aluminiumbunke". En klangfull gitarr som det går ypperligt att spela på. Enkel och lättbyggd. Ritn., arbetsbeskrivn. och ill.

Det bästa smätipset: Oljekanna blir lamp. Centrumpåle för línkontroll. Lättillverkad mikrofonkontakt. Trattens påfyllningsproblem löst. Samtliga med ritningar och beskrivn.

TFA nr 24 — 1951: Kostar 60 öre.

"Surfa på snön". För yngre "snösportare". Ritn. och beskrivn.

"Radiostyrning är dagens melodi". Utmärkt beskrivn. med ritn. och schema för radiostyrda modeller.

"Bord för närbildsfotografering". Idealisk ritn. med arbetsbeskrivn. för fotoamatören.

"Gängsnitthållare". Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Ett brokigt cirkuståg". Julklapp för de minsta. Material: litet faner, några tomma trådrullar och vanliga tandpetare. Ritn. och arbetsbeskrivn.

Det bästa smätipset: Enkelt stansverktyg med ritn. och beskrivn. Laga tvättfat. Putsa mässing, koppar och aluminium med radergummi. Borra bort nitar.

TFA nr 25 — 1951: Kostar 60 öre.

"Standardmotorn trimmas". Peugeot 203 trimmas till över 180 km/tim av bilexperten Zanoni. Beskrivn. med ill.

"Kompond-ångmaskin som modellbygge". Arbetsbeskrivn. och ritn. i skala 1:2 till en fungerande modellångmaskin. Lätt att installera i alla slags modellbåtar. Första avsnittet.

"Tid att ordna fotoalbumet". Goda idéer för fotomonteringen. Bilder med beskrivn.

"Askkoppar av gamla kasserade motorkanor". Ritn., ill. och beskrivn.

"Så här fångas radiorävar". Ansluter till radiorävarsartiklarna i nr-19 och 21/1951.

Det bästa smätipset: Mätspets för mikrometer.

TFA nr 26 — 1951: Kostar 1 krona.

"Elektrisk hjärna" som spelpartner. Ett populärt sällskapsspel med tändstickor, förvandlat till en spelande robot, som alltid vinner när motspelaren börjar. En fantastisk rolig sak för hemmakvällarna. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Segling genom flaskhals". Bygg fullriggare i en butelj. Instruktv bildserie med beskrivn. på den gamla sjömans- och fyrvaktarbobbyn.

"Som fisken i Medelhavet". Undervattensfotografering. Bildserie med ritn. och beskrivn.

"Speedway-me i skala 1:10". En härlig beskrivning med utförliga helsidesritningar till en elegant och minutöst noggrann "speedwaybåge" som Ni själv kan tillverka som prydnad.

"Villiga aktörer". Rolig, bildrik instruktion i piprensarkultur och table top fotografering.

"Robust sportfiskebåt blir familjebåt". Ritningar till tre olika variationer av Ruben Östlunds i nr 9, 11, 12, 14 och 16/1951 beskrivna sportfiskebåtar.

"Inomhusflygningens ABC". Tips, beskrivn. och trimningsanvisningar för modellflygarna.

TFA 1952.

TFA nr 1 — 1952: Kostar 60 öre.

"Reagerar Ni snabbt?". Testpinne för prov av Er reaktionsförmåga.

"Kustkryssaren V-B-32". Jac M. Iversens 32 m³ kustkryssare. Andra avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 17/1951.)

"Kompond-ångmaskin som modellbygge". Tillverkad utan svarv. Andra avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 25/1951.)

"Vi bygger en EJ-vagn". Ritn. och arbetsbeskrivn. till intressant gods-vagn i HO.

TFA nr 2 — 1952: Kostar 60 öre.

"Blixt utan lampa". Italiensk uppfinning för blixtljusfotografen. Kopplingschema och ill.

"Kombinerad sekretär och bokhylla". Ritn. och bilder på en praktisk möbel.

"Praktisk kärra för tvättstugan". Beskrivn. med ill.

"Rätt pensel och rätt penselvärd" — gör målningens arbetet lättare. Många goda råd. Bilder och beskrivn.

"Hur man trimmar en modellmotor". Arvid Brambanis "matnyttiga" trimningsråd till alla modellmotorägare.

"Björning av bätspant". Enkla men fullt effektiva anordningar för björning av trä. Beskrivn. med ill.

"Kustkryssaren V-B-32". Tredje avsnittet. Det bästa smätipset: Metrevstork. Uppspänning av nät. Sätt skor på skridskorna! Ritskubb och ritspsett. Chuck för slipstift, roterande filar o. d.

TFA nr 3 — 1952: Kostar 60 öre.

"Träning av Citroën 11 CV". Bilexperten B. Zanoni lär ut knepen i serien "Standard-

motorn trimmas". Utförlig beskrivn. med ill.

"Hemmagjord orgel". Olle Norellus ger uppslag till en helt ny hobby. Ritn. och beskrivn.

"En enkel bob" för mindre backar. Ritn. och beskrivn.

"Växlingslok, litt Ub" för HO-banan. Utförl. ritn. med beskrivn.

"Kondensatorutlösare för fotoblixten". Kopplingschema, beskrivn. med ill.

"Kompond-ångmaskin som modellbygge". Tredje avsnittet.

"Kustkryssaren V-B-32". Fjärde avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 17/1951, 1 och 2/1952.)

Det bästa smätipset: Stepp i avloppet?

TFA nr 4 — 1952: Kostar 60 öre.

"Dammugsmotor blir bormaskin". Ett enkelt recept med remskiventvättning mellan motor och chuck. Ritn. och beskrivn. med ill.

"Trevlig ask för smycken". Beskrivn. med bilder.

"En bärare för vardagsrummet". Beskrivn. med bilder.

"Radio för nybörjare". En uppslagsbok om radioteknikens grundbegrepp. Första avsnittet.

"Kustkryssaren V-B-32". Femte avsnittet.

"Här kommer Beesting". En särdeles trevlig och lättbyggd UK-modell för minsta motor-klassen. Konstr. av de båda skickliga "konst-flygarna" Per Axel Eliasson och Olle Eriksson. Ritn. i skala 1:2, beskrivn. med bilder.

Det bästa smätipset: Medicin för skrikande flaggstång. Enkel uppbyggingsanordning för lödkolven. Plastiskt trä. Medel mot skum. Spiraltråd som drivrem.

TFA nr 5 — 1952: Kostar 60 öre.

"Trimning av Volvo PV 444". Motorexper-ten Folke Mannerstedt lämnar ypperliga råd och anvisningar. Data med bilder. Utförl. beskrivn.

"Kombinationslös för kassaskåp och hemliga fack". Beskrivn. med ill. av Olle Norellus.

"Saltkar i hårdträ". Beskrivn. med ill.

"Dansande dockor". En sensation. Ritn., beskrivn. och ill.

"Slagbordet är modernt igen". Ritn. och arbetsbeskrivn. med bilder.

"Kompond-ångmaskin som modellbygge". Fjärde och sista avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 25/1951, 1 och 3/1952.)

"Kustkryssaren V-B-32". Sjätte avsnittet.

Det bästa smätipset: Ritsmall av ett vin- keljärn. "Läsbricket" för motocykeln. Bläck för osynlig skrift. Hushållshögtalare. Toppavtryck för Rollicordkameror. Kärva blixtlås.

TFA nr 6 — 1952: Kostar 60 öre.

"TFA:s eblixt". En av alla fotoamatörer efterlängtat konstruktion. Första avsnittet med beskrivn., kopplingschema och bilder.

"Elektrisk värmeugn" i laboratorieformat för snabbtorkning av t. ex. trä, krympackering etc. Ritn., beskrivn. och ill.

"Förvaringskåp på hjul". Ritn., beskrivn. och ill.

"Kustkryssaren V-B-32". Sjunde avsnittet. Det bästa smätipset: Fila bort trådlacket! Rakbladskniv. Lödvattensautomat.

TFA nr 7 — 1952: Kostar 60 öre.

"Rörliga filtexter". En billig och rolig metod av TFA:s småfilmexperten ingenjör Hjalmar Larsson. Beskrivn. med bilder och data.

"Radio för nybörjare". Andra avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 4/1952.)

"Den andra telegrafan". Rekonstruera den själv efter fil. dr Iwan Bolins anvisningar!

"Kustkryssaren V-B-32". Åttonde avsnittet.

TFA nr 8 — 1952: Kostar 60 öre.

"Motocykeln värutrustas". Mcexpertens tips till alla mcägare. Ill.

"Motordriven gräsklippare". Enkel, lättskött och lättillgänglig maskin med roterande blad. Utförlig ritn. med beskrivn. och bilder.

"Bord för sjökortet". Ritn. och beskrivn.

"TFA:s eblixt". Sensationen bland fotoamatörerna! Andra avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 6/1952.)

"Kustkryssaren V-B-32". Nionde avsnittet. "En 100 %-igt säker eigarrettändare". Över-raskning i Norellus-stil.

Det bästa smätipset: Läckar kondensatorn? Vindsydd för spritköket. Symaskinen blir lövsågsmaskin.

TFA nr 9 — 1952: Kostar 60 öre.

"Transportkärna till aktersurran". Tips för sjöfolket. Beskrivn. med ill.

"Kultivator för grönsakslandet". Beskrivn. med ill.

"Sökare för småfilmkamerau". Ritn. med beskrivn. och ill.

"Tips för sommarstället". Massor med uppslag för trädgården: Grind med portal, Elektriska lyktor, Blomsterlådor i betong, plattor för trädgårdsgångar, stakettips m. m. Ritn., beskrivn. och ill.

"Radio för nybörjare". Tredje avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 4 och 7/1952.)

Det bästa smätipset: Elektrisk fjärrutlösare för kameran. Glider stegen? I stället för patentkork.

TFA nr 10 — 1952: Kostar 60 öre.

"Hur Fiat 500 blir en racer". Billexperten B. Zanoni lämnar trimmingsråd i serien Standardmotorn trimmas. Beskrivn., data och ill. "Flying Enterprise som modell". På begäran en prydmodell av årets mest omtalade fartyg. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Duplikator för svaren". Ritn. och beskrivn. "TFA:s elblxt". Slutavsnittet. (Tidigare avsn. i nr 6 och 8/1952.)

"Betraktningsskåp" för några kronor. Beskrivn. med bilder.

Det bästa smätipset: Dragstift som krumcirkel. 3-backschuck blir enkel delningsapparat. Ett par lödtips. Billig lampfot. Den idealiska oljekannan.

TFA nr 11 — 1952: Kostar 60 öre.

"TFA:s sommarfemman". En femrörs batterisuper. Arbetsbeskrivn., kopplingschema, materiallista och ill. (Övriga radiokonstr.: Sommarretan i nr 12/1949, Sommarfyran i nr 16 och 19/1949, 4-rörs campingradio i nr 12 och 13/1950.)

"Med färg i kameran". Instruktiva tips för amatörfotografen. Beskrivn. och ill. Första avsnittet.

"Praktiskt torkställ". Ritn. och beskrivn. Det bästa smätipset: Snabbförkoppling, Tältdukimpregnering. Osynligt cykelspänne. Praktiska stegar.

TFA nr 12 — 1952: Kostar 60 öre.

"Spirit of St. Louis". Charles Lindberghs Atlantplan i skala 1:50. Hellsidesritning med arbetsbeskrivn. och ill.

"Originell slipshängare". Ritn. och beskrivn. "Radio för nybörjare". Fjärde avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 4, 7 och 9/1952.)

"Kustkryssaren V-B-32". Tionde avsnittet. Det bästa smätipset: Noggrann centrering i svarvningsskåpet. Bra skydd för sägklingan. Bästa fotoklistret. Hällare för skurpulvret.

TFA nr 13 — 1952: Kostar 60 öre.

"Miniatyrgolfbana". Hellsidesritning med utförlig arbetsbeskrivn. till en trevlig fritidsysselsättning.

"Lättbyggd fästmål". Ritn. och arbetsbeskrivn. "Svensk oldtimer i skala HO". Ritn. och beskrivn. till personvagnen Litt. B1b.

"Med färg i kameran". Stereofotografering i färg. Slutavsnittet. (Tidigare avsn. i nr 11/1952.)

"Kustkryssaren V-B-32". Elfte avsnittet. Det bästa smätipset: Antidropp för målarpenseln. Stifta lödnipparna till kopplingswren. Gammal separator blir slipmaskin. Löstagbar köl för kanot.

TFA nr 14 — 1952: Kostar 60 öre.

"Ängpanna till komponent-ängmaskin". 2 olika paantyper för ängmaskinen i TFA nr 25/1951, 1, 3 och 5/1952. Ritn. med arbetsbeskrivn.

"Bygg en karusell". Ett himmelrike för de mindre barnen. Utförliga ritn. med arbetsbeskrivn. och bilder.

"Omvändningsframkalling av smalfilm". Utförliga tips och hjälpmedel. "Fotografering genom kikare". Beskrivn. med ill.

"Kustkryssaren V-B-32". Tofte avsnittet. Det bästa smätipset: Hållfast balkongskydd. Nytt liv åt gamla skosnören.

TFA nr 15 — 1952: Kostar 60 öre.

"Världsrekordhåten Sla-Mo-Shun IV" i elegant hastighetsmodell. Utförliga ritn. i skala 1:12 med arbetsbeskrivn. och ill.

"Flygande Catalina", byggd på en halvtimme. Hellsidesritning av Björn Karlström. Arbetsbeskrivn.

"Trevliga utemöbler". Fler förslag för sommaren och trädgårdsterrassen. Ritn. och beskrivn.

"Radio för nybörjare". Femte och sista avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 4, 7, 9 och 12/1952.)

"Kustkryssaren V-B-32". Trettonde avsnittet.

"Att borra i glas". Beskrivn. med ill. Det bästa smätipset: Lik- eller växelström? Svartbets för mässing.

TFA nr 16 — 1952: Kostar 60 öre.

"Lättbyggd husbåt". En typisk, populär amerikansk grundgående "flytande sommarstuga" i enkel och användbar konstruktion. Utförliga ritn. med arbetsbeskrivn. och bilder. "Förstöringsapparat för sportstugan". Behöver ej elektrisk ljus. Beskrivn.

"Kustkryssaren V-B-32". Fjortonde avsnittet.

"Torkställ för smätvätt". Ritn. och beskrivn. med ill.

Det bästa smätipset: Skavstål och ritsverktyg av utslitna nålfilar. Förlängd oljekanna.

TFA nr 17 — 1952: Kostar 60 öre.

"Soldriven ängmaskin". En soluppyrmd alstrare av änga i miniatyr. Ritn. och beskrivn.

"Fotolaboratorium för nybörjare". Utrusta själv ett mörkrum efter dessa utförliga beskrivningar. Illustrerat.

"Bygg en sulky för den minsta". Moderna barnpjåk i utförl. ritn. med beskrivn.

"Praktisk centrumsökare". Ritn. och beskrivn.

Det bästa smätipset: Handtag på stegen. Körnare i hammarskäftet. Märk motstånd med tejp. Smörjapparat för slättermaskinskniven. Cykeleker blir skruvmejsel. UK-drossel.

TFA nr 18 — 1952: Kostar 60 öre.

"Elegant fönsterbord" med utrymme för blommor, radio, böcker, tidningar etc. Ritn. med beskrivn. och ill.

"Trevligt syskrin". Ritn. och beskrivn. "Förstöringsapparat för smalfilm". Gör stillbilder av smalfilmsrutorna! Ritn., beskr.

"Hembyggd hushållsmixer". Ritn. och arbetsbeskrivn. till en enkel och synnerligen ändamålsenlig apparat till husmors hjälp.

"Världens vackraste speedmodell 1952". Ritn. och beskrivn. till "Hot Stuff 29", av den kände modellflygaren Arthur Brambani.

Det bästa smätipset: Tumstock som gradvinkel. Cylinderslipning.

TFA nr 19 — 1952: Kostar 60 öre.

"Skiva för snabbriktning". Fullst. beskrivn. och ritn. till en ovärderlig ändlös räknesticka.

"Strålkastare" för smalfilmning och fotografering i elektriskt ljus. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Draken" som modell och drake. Hellsidesritn. med beskrivn. Prydnadsmodell, jetexdriven, "turblådriven" eller som drake med fallskärm som svans.

"Kustkryssaren V-B-32". Femtonde avsnittet. (Tidigare avsn. i nr 17/1951, 1-8, 12-16/1952)

Det bästa smätipset: Förvaring av lödpasta. Billig mecpump. I stället för limknetkar.

TFA nr 20 — 1952: Kostar 60 öre.

"Rörmokerl blir finfina arbetsmaskiner". En bormaskin, en svarv, en cirkelsåg kan man skruva ihop av vattenledningsrör och rökrökare. Ritn. och beskrivn.

"Rök och tuff-tuff för modelllok". En världsnöyet för mjbyggare. Ritn. och beskrivn.

"Dalaklockan gör vi själva". En eftertraktad tingest. Hellsidesritn. med arbetsbeskrivn.

Det bästa smätipset: Fickeltrå. Motljus-skydd för kameran. Sidolyse på cykeln.

TFA nr 21 — 1952: Kostar 60 öre.

"Enkel bokhylla" för nybörjaren i snickeri. Ritn. och beskrivn. med ill.

"Hällare för pappersrullen". Beskrivn. med ill.

"Flygel i fickformat". Låter som en cittra och kan byggas för priset av strängar och trävirke. En verklig schlager. Utförl. ritn. med arbetsbeskrivn.

"Sätt favoritfotot på slipsen, skjortan, näsduken eller var som helst". Ett roligt uppslag med beskrivn. och bilder.

Det bästa smätipset: Släck taktlampan från sängen. Koldriven ängare. Nätboll för blommorna. Bättre spets för lödpostolen.

TFA nr 22 — 1952: Kostar 60 öre.

"TFA:s tidlösa grammfononläggning". Nägonting för finsmakaren. Skivspelare med tonkompenseringsutrustning och manöverpanel samt slutsteg med högtalare. Synnerligen instruktiv och rikt illustrerad arbetsbeskrivn. med kopplingschema och data. Första avsnittet.

"Tvåaxlig personvagn Litt BC 1" i HO. Ritn. och beskrivn. för mjbyggaren.

"Framkallingsskål för plåtar och bladfilm". Beskrivn. med ill.

"Brevlåda" på en lördagseftermiddag. Ritn. och beskrivn. till en enkel brevkorg.

Det bästa smätipset: I stället för tving. Stögstöd. Radion som lokaltelefon. Tillverkning av U-krampor.

TFA nr 23 — 1952: Kostar 60 öre.

"Treförsmottagare med ett rör". En idealisk experimentmottagare som nybörjarkonstruktion. Passar även som extraradio i köket eller sängkammaren. Rikt illustrerad beskrivn. med kopplingschema.

"Fanera själv utan fanerpress". Sensation i hobbyvärlden. Ett nytt lövtunt faner som fodras upp på samma sätt som tapeter. Arbetsbeskrivn. med ill. på ett klokkodral som ett vackert exempel på det nya materialets användning.

"Svarvad golvampa". Ritn. med arbetsbeskrivn. till en trevlig lampa som även tjänstgör som telefonbord, bokhylla och skrivbord.

Det bästa smätipset: Knep med kolven och kolvringarna. Tändstiftsrengörare.

TFA nr 24 — 1952: Kostar 60 öre.

"Exklusivt rökstall" med askkopp, tändsticksställ, inbyggd lampa och klocka är ett verkligt julklappstips till husfadern. Ritn. och beskrivn.

"Att etsa i glas". Ni kan själv etsa in en figur, ett monogram e. d. i prydnadsskålar, vasar etc. Beskrivn.

"Karusell för julbordet". En lustig idé efter "turbinhjulsprincipen" för varmluft. Beskrivn. med ill.

"TFA:s tidlösa grammfononläggning". Andra avsnittet till finsmakarens önskedröm som presenterades i nr 22/1952. Stycklista, schema, beskrivn. och ill.

"Flygande vinge som inomhusmodell". Ritn. och arbetsbeskrivn.

TFA nr 25 — 1952: Kostar 60 öre.

"Eldvärme i overallen". Tips för elektrisk uppvärmning av ytterkläderna. Beskrivn. med ill.

"Moderna dockhus". Passar för både pojkar och flickor. Ill. beskrivn.

"Apoteksskåpet" gör vi själva. Ritn. och arbetsbeskrivn. till ett gediget förvaringskåp för hemmets mediciner och förbandsartiklar.

"SAAB:s A 32 Lansen" i Hellsidesritning med beskrivn. Den nya svenska flygplanssensationen i skala 1:50.

"Hemgjord avmaskningsram". Idealiskt för fotoamatören. Ritn. och beskrivn.

Det bästa smätipset: Billigt grafitmotstånd. Rädda era målarpenslar. Smärgelmaskin av ett cykelnav.

TFA nr 26 — 1952: Kostar 1 krona.

"Knäpp i fjärran!" Ett objektivet med lång bräddvidd monterat på en gammal lād- eller bägkamera blir en utmärkt och billig fjärrkamera. Kalassak för fotoamatörerna. Ritn., beskrivn. och ill.

"Söckerskopa som väggdekoration" och "Skottkärran som är en askkopp". "Roliga bokstöd" och "Pump för julglögen". 4 roliga julklappstips med ritn., beskrivn. och ill.

"Personboggievagn Litt. BC05e" i skala HO. Ritn. och arbetsbeskrivn. för mjbyggaren.

"Boulton Paul P. 111". Ritn. och beskrivn. till deltavinge i skala 1:100.

"TFA:s tidlösa grammfononläggning". Tredje avsnittet till finsmakarens önskedröm. Beskrivn., stycklista och schema. (Tidigare avsn. i nr 22 och 24/1952.)

Det bästa smätipset: Så lossas kedjekransen. "Borra omvänt". Bearbetning av gamla bildäck. Oljekanna-limkanna.

REKVISITIONSKUPONG

Till Teknik för Alla, Exp., Box 3137, Stockholm 3.

Sänd mig följande nr av TFA.

Ärg. 1946 Ärg. 1947
Ärg. 1948 Ärg. 1949
Ärg. 1950 Ärg. 1951
Ärg. 1952

Reservnummer (nr och ärg.)

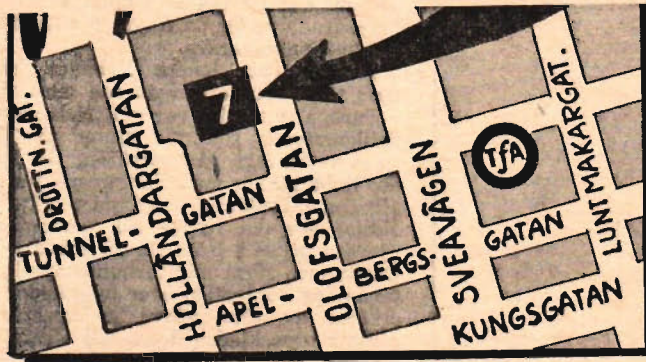
Likvid bifogas i frimärke (uttages genom postförskott).
(Stryk det ej tillämpliga.)

Namn:

Bostad: Postadress:

För undvikande av felexpediering — var god och skriv TYDLIGT!
Expediering mot bifogad frimärkslikvid sker snabbast.

GOTT NYTT HOBBYÅR!



Välkomna till ett nytt hobby-år. Med allt bättre tillförsel av material. Vårt nya hobbycentrum, Olofsgatan 7, i Stockholm som ses på vidstående bild har blivit träffpunkten för fäder och söner från hela landet. Frapperande är att Teknik för Allas paroll genom åren — Modellbygge, en hobby för far och son — slutligen har spikats fast för gott. Vad kan vi nu bjuda junior och senior? Jo, först hoppas vi att vår ständiga annons i TFA ska ge Er en hel del uppslag. Sedan ser det ut som vår katalog snart ska kunna komma ut, när nu en kontinuerlig varutillförsel kan påräknas. Välkomna till oss. Ni vet att vi alltid står beredda att hjälpa Er tillrätta med problemen.

Den här gången får de flygintresserade komma först och så här låter nyheterna för dagen

AMIGO, välkänd linstyrd modell av suverän kvalitet. I minsta detalj komplett. Byggsatsen innehåller bl. a. kontursågade detaljer i lind och bals, elegant fullskalaritning, komplett plastspinner, material till stunttank. Planet håller svenska rekordet i klass A med 128,6 kmh. Utför loopings, bunts, åttor, ryggläggning etc. Vann första officiella svenska teamtävlingen 1952. Lämplig för motorer 1-2,5 cc. Priset mycket lågt. Endast 15: 85

SABRE, MIG 15, DRAKEN. Tre rea-plan för Jetex 50 i skala 1:25. Innehåller alla delar utom lim. Spantbyggs efter ritning i hel skala. Pris pr st. 4: 85

SCRAPPY. Spännvidd 96 cm, "Löven" Aberg

succémodell. Kompletta materialsats med utsågade delar. Ritning och arbetsbeskrivning. En segelmodell till endast 6: 25

Ur den rikhaltiga sorteringen i övrigt kan nämnas: Bee Bug 12:—, Minibuster 14:—, Junior Trainer 8:95, Philibuster 23:50, Stunt Queen 21:—, Monitor 23:50, Sea Fury 21:—, Wyvern 23:50, Midget Mustang 20:—, Senior Trainer 14:95, Panther 25:—, allesammans för UK. — För friflykt finns: Femett 2:95, Skylark 5:—, Rascal 7:50, Fledgeling 9:—, Lolita II 8:50, Cessna 170 kr. 18:50, Luscombe Silvalre 18:50, Streaker 18:—, Sky-Scouter (även för radiokont.) 25:—, Lavoehkin 17 kr. 25:—, Junior "60" 42:— (även för radiokont.), Point Five 9:50.

FRIFLYGANDE FLYGMODELLER, stabila, färdiga plan
Segelmodell 40/1, dimensioner 32×38 cm 3: 75
Segelmodell 40/2, dimensioner 36×50 cm 5:—
Segelmodell 40/3, dimensioner 45×60 cm 7: 50
Gummimotormodell 60/1, dimensioner 48×58 cm 10: 50
Gummimotormodell 60/2, dimensioner 53×70 cm 12: 50

Samtliga plan äro dukklädda.

Reservpropellrar till 60/1, pr st. 3: 50
Reservpropellrar till 60/2, pr st. 4:—
FROG Pfastpropellrar i storlekarna 6×4, 8×6, 8×8, 9×6, 10×5, pr st. 3:—

Nu låter vi modelljärnvägsbyggarna ha ordet ett slag

Allt gäller modelltåg HO, 2-räls, 12 volt likström enl. allmän internationell standard, där intet annat anges.

- 201/HO Lagerbox, pressgjuten i lagermetall, exakt i skala, för äldre godsvagnar, pr sats om 4 st. 1: 20
202/HO Lagerbox, pressgjuten som ovan, för 2-axliga personvagnar, pr sats om 4 st. 1: 40
203/HO Lagerbox, pressgjuten som ovan, för godsvagnar, pr sats om 4 st. 1: 20
204/HO Kontaktledningsstolpe, exakt pressgjuten i skala HO efter SJA standardstolpe. Till stolpen hör färdigbockat material för utliggare samt fästmutter. (Minsta antal pr postförskott 5 st.) Pr st. 0: 85
206/HO Isolerade, nällagrade hjulpar härtill pr st. 0: 65

Figurer

- PM 56. Lokförare och eldare 1: 50
PM 7. 8 st. sittande figurer 4:—
PM 32. 5 olika djur 2: 50

Större sortering figurer och fordon i nästa annons.

- 301/HO Miniaturlampor, 2,5 mm glob, längd 4 mm, 2 volt, världens minsta för ånglokstrålkastare, utan fattning. Vid montering seriekopplas ett 50 ohms radiomotstånd. Pr st. 1: 20
302/HO Miniaturlampor, 2,5 mm glob, total längd inkl. fattning 8 mm. Spänning 4 volt. Vid montering i 12 volts lok seriekopplas ett 40 ohms radiomotstånd. Pris pr st. 1: 50

Nya byggnader i HO

- 205/HO Banvaktsstuga i byggsats, allt material utstansat och målat för hobbybyggnad, med svensk instruktion .. 2: 20
206/HO Litea villa "Buckenhof", som ovan 2: 70
207/HO Dubbel enplansvilla "Doppelhaus" 3: 30
208/HO Godsmagasin "Skåne" 5:—
209/HO Större villabyggnad i två våningar, "Grosslehna" 5: 30
210/HO Större tvåvåningshus "Erlangen" 5: 30
211/HO Tvåvåningshus "Världshuset Järnvägen" 6:—
212/HO Schwarzwaldhus 6: 40
213/HO Tvåvåningshus "Oberbayern" .. 6: 40
214/HO Stationsbyggnad för landsortstation 11: 40
215/HO Järnvägsbro, dim. 200×63×22 mm 3: 50
216/HO Ställverk, modernt 3:—

SENSATION!

PERMANENTMAGNETER för direkt utbyte i tyska växelströmslok i HO. Magneterna är färdiga med polskor, varför de kan insättas direkt i stället för de gamla fältmagneterna. Pr st. 10:—

Britfix lim åter i lager

Vi har lyckats förse oss med ett stort lager av det berömda Britfix-limet varför vi nu kan tillfredsställa den stora efterfrågan. Stor 30 gram tub kostar endast 1:—

VÄRLDSNYHET!

Fleischmann
HO

MODELLTÅG

Sensationella fördelar:

Byggsatta till NMRA standards — Pressgjutna — fullständig slidstyrning på ångloken — fung. strålkastare — autokoppel — kraftiga permanentmagnetmotorer — gumminlägg i drivhulen för största dragkraft — tar 30 proc. stigningar — drar långa tåg — flänsar på alla hjul — tar 40 cm radier. Naturligtvis 2-räls, 12 volt likström enligt HO standard.

Hela Fleischmanns sortiment i HO får ni i katalogen med svensk prislista mot endast 75 öre i frimärken.

TFA:s HOBBYTJÄNST, Olofsgatan 7, Stockholm

Öppet 9—18, Lördagar 9—17. Tel. 20 23 04.

HÄR ÄR GODA RÅD DYRA



men i

TEKNIK FÖR ALLA

finns de på varje sida

ALLT OM

Motor — Radio
Flyg — Hobby



BÄST MED

Bilar — Scooters
Båtar — Mopeder

Ritningar och arbetsbeskrivningar i varje nummer.

PRENUMERERA — Så får Ni tidningen direkt i brevlådan och går inte miste om något nr.

Ni kan använda nedanstående kupong varvid vi tar ut avgiften mot postförskott. Föredrar Ni prenumerera genom vårt postgirokonto 157992 behöver inte kupongen användas.

Prenumeration kan i Stockholm ske på vår expedition, Tunnelg. 3,
tel. 11 60 79, 10 11 99, 11 44 33. Exp.-tid 9—17, lördagar 9—12.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3

Undertecknad önskar prenumerera på TFA från den 1/..... 1953.

Sänd mig postförskott för	Helår	Halvår	1 kvartal
(Ringa in det Ni önskar)	14:—	7:50	3:75

Namn

Bostad

Postadress TFA 1

Uppåt bergväggarna

(Forts. fr. sid. 5.)

rang och utsiktsplatå. Spännvidden blev 906 m, och de två 20-sitsiga kabinerna beforderade under de första 6 månaderna 800 000 passagerare.

Konsten att bygga linbanor kände man till redan under senare medeltiden i Europa, men det var ståltrådslinornas fullkomnande som vid slutet av 1800-talet satte fart på projektet. Då byggdes linbanor för materialtransporter rätt allmänt i Tyskland, England och Italien. Något enstaka bygge för persontrafik gjordes också i Schweiz på privata initiativ, men först när förbundsmyndigheterna tog kontrollen över byggandet och driften av alla större linbaneanläggningar utvecklades dessa till värdefulla komplement till de andra bergbanesystemen och goda penningplaceringar för turistväsendet.

Det första stora projektet sedan staten blivit intresserad var Wetterhornbanan i Grindelwald. Det skulle bli ett synnerligen svårt arbete — som ett exempel kan nämnas att den första sträckan över en glaciär till mellanstationen Engi bjöd på en höjdskillnad på 420 m på en horisontallängd av endast 365 m. Säkerhetsföreskrifterna angav att en vagnstörtning genom linbrott inte ens på den största stigningen (över 200 %) skulle vara möjlig, och en vagndriftmekanism som uppfyllde villkoren patenterades.

Kabinerna i stål och trä rymde 16 passagerare och förare. En likströmsmotor om 45 hk tillät en kabinhastighet av 1,2 m/s. En ackumulatordriven reservmotor fanns i nödfall till hands. På den översta hjälpkabinen stationerades två hjälpkabiner, som i händelse av stopp på linjen på en separat hjälplin kunde rulla ned till den stillastående kabinen och bistå de nödställda.

Wetterhornbanan började sin verksamhet 1904, men ställde in driften under världskriget 1914—1918. Banan lades definitivt ned 1932, sedan den stått stilla en längre tid till följd av att ett alpras skadat dalstationen. Vid demonteringen kunde man konstatera, att linorna, som under 25 år varit oskyddade mot väder och vind och under minst 12 år inte fått någon smörjning, inte uppvisade någon nämnvärd nedrostning i kärnan. Samma iakttagelse har man också gjort vid hängbroar och andra konstruktioner som bärs upp med stål-linor, och för blivande linbanepassagerare kan det vara tryggt att veta, att om det är träden det hänger på, så är det ingen fara...

Börja 1953 med en TFA-bok

Fråga efter

MEKANIKERN

Svensk Teknisk
ORDBOK

TIA:s HANDBÖCKER

hos Er bokhandlare eller skriv till
Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3
och begär närmare upplysningar.

Förmånserbjudande

Ett gigantiskt uppslagsverk



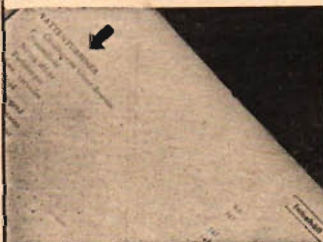
**SVENSK TEKNISK
UPPSLAGSBOK**

Behandlar alla områden
av ingenjörstekniken

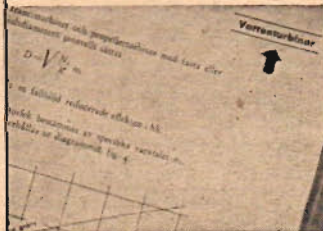


Ett fynd för ingenjörer, tekniker, studeranden och framåtsträvande arbetare samt alla tekniskt intresserade. Populär och lättfattlig.

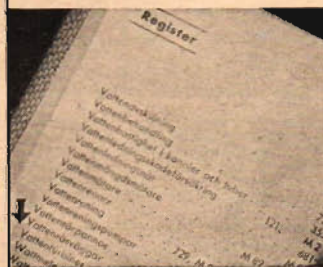
Lätt att hitta rätt!



Innehållsregister med tydliga fackrubriker ...



... som återkommer på varje sida ...



... samt stort sakregister i slutet av varje del.

3 stora vävband

med tillsammans över
2400 sidor och
1600 klargörande diagram,
bilder, ritningar, tabeller etc.

Endast 18:50 bandet

Gedigna och stilfulla vävband
i format 19,5 x 25 cm.

74 experter

har medverkat i detta
jätteverk under redaktion
av

Professor E. Hubendick, Prof. Otto Linton, Prof. Sten Velander, Civilingenjör C. A. Strömberg (redaktör).

*Beställ
idag!*

**ENDAST
5:-
PER MÅN.**

Till **BOKFÖRLAGET ÖRNEN, STOCKHOLM 5**

Sänd mig omg. verket Svensk Teknisk Uppslagsbok, 3 vävband à kr 18:50 per band. Likviden erlägges med 4:— kr vid mottagandet och resten med 5:— per månad. Lagr om avbetalning gäller.

Namn

Bostad

Postadress TTA 1

Till salu:

BAKHJULSFJÄDRING, förbättrad kraftig engelsk modell, teleskop, enkla att montera, passar alla mask. 1 års gar. 125-200 cc 85,-, större mask. 110,-. Teleskopgafflar större modell, fullt moderna, dubbelt oljesystem och passar alla mask. bortslumpas för 265,- per st. 1 års gar. TT-trattar förkr. 30,- per st. Störbågar, förkr. 35,- per st. Teleskopgafflar avs. för 125-175 cc oljesystem, koniska rör, fullt moderna 95,-/st. Vi lämnar under mån. jan., febr. 10 % rabatt på alla varor. Harry Braun, Broby, Tel. 393, säkr. 18-19.

SURPLUS radioamatörlista. Signalmekano, Västmannagatan 74, Stockholm.

CIGARRETTPISTOLEN RASSIA etui och fändare i pistolform får N1 för 6,- från F:a "S. O. H.", Blindgatan 36, Falun.

MEKANISKT ISHOCKEYSPEL som kan byggas av vem som helst. Mycket spännande och roligt. Alla pjäser rörliga genom våra spec. tillv. plastkugghjul. Ritm. materialfört. m. prisl. sändes mot postförsk. 7,- + porto. Hobbytjänst, Box 126, Karlstad.

ELEKTRISKA MOTORER 127-220 V allstr. 150-300 W m. kullager kan anv. t. mindre svarvar, bormask., fågsprut., symask. m. m. Utförs. så långt lagr. räcker f. 28:50/st. m. postförskott. Remskiva 3,-/st. drivrem 3:25/met. Regl. motst. 7:80/st kan anv. på alla varvtal. Electro-Meco, Ringv. 149 A, Stockholm.

5-RAD. DRAGSPEL 96 basar. Svar till "195:- + frakt", Tfa, Box 3137, Sthlm 3.

MC-M. HVA 600 cc två cyl. m. oljep. o. magnet 165,-. Magn.-gen. 65,-. Bakhj. m. 95 gum. 80,-. Framhj. 75 gum. 50,-. Sturmejer Archer def. 25,-. Amalförg. 25,-. Triumph förg. 15,-. "K. G. J.", Box 484, Mässbacken.

TEKNIK FÖR ALLA inb. 1941-45. Sv. Mot.-tidn. 1937-44. Flygning 1937-40 Sv. t. Sthlm. Tel. 52 56 22 ef. kl. 18.

NYBÖRJARKURS i telegrafi. 10 sk. ny 65,-. Rörsummar m. batt. o. hörtel. 18,-. Småbildskamera Eljy 1:3,5 70,-. Tfa antennförs. m. EF50 26,-. Bilgen. 6 V 35,-. R1155 samt SCR522 chassi def. U. m. p. Martin Vesterlund, Tennngatan 2 B, Västerås.

MODELLMOTORER TILL SALU: Ny glödstiftsmot. Prog 500 55,-. DC 350 diesel 50,-. Mills 0,75 20,-. Bo Lindgren, Essingestråket 42, Stockholm.

MC motor Gillet blockmotor 500 tv. Mc Mekano, Spångatan 93, Malmö.

NÄTTRANSFORMATORER. Prim. 127/220 V sek. 2x350 V 60 mA. 1x350 V 35 mA. 2x3,15 V 6 A. 2x3,15 V 2 A. 2x2,5 V 2 A. 1x2,5 V 1,75 A. 1x6,3 V 0,3 A 21,-. Drosslar 5 hy 150 ohm 80 mA. 8,-. Räkneverk med slutande kontakt och nollställning. Spole 1 000 ohm tillslag vid 20 mA 23,-. Mikroampermet. fullt utslag vid 200 μ A. Skalvar graderad för 2500 V DC lämpligt som vridspölesystem vid tillverkning av universallstrument 38,-. Högspänningskondensator Tobe 0,5 μ F 3 000 V 7:25 Thure Jönsson, Grävarvägen 20, Tel. 15931, Lund.

SLUMPAS. Kamera, elmotor, radiodel. Fört. m. p. Från V. Habbe, Nymåla, Åseda.

STARTM. Auto Lite 6 V fotinokpl. 80,-. Nytt relä, Auto Lite 6 V, VRP 600 3 A, 75,-. L. Hedén, Murtegelv. 4, Västerås.

VINKELKUGGDRIV i plast. Utväxl. 1:2, centrumhål 5 mm. Mycket användb. f. olika hobbyändamål. 10 par 12:50. Provp. m. 2:- i frim. Hobbytjänst, Box 126, Karlstad.

ARIEL MC 350 cc tv. m/32 1:ma sk. körkl. 350,-. B. Jonsson, Box 37, Långås.

MC OK Cupreme 500 utan mot. o. växell. 150,-. Bilvärmeelem. 6 V 50,-. Körvisare 6 V n. nya 25,-. Siktruta 6 V 20,-. Startm. Ford V 8 40,-. Grammfon resväskmod. obet. anv. 100,-. Elektroljudsösa 15,-. S. Johansson, Ångarna, Holstorp, Växjö.

4-VÄXLAD RUDGE låda kompl. med koppl. och fotv. 190,-. 2 Hjul 3,25x19 kompl. m. instickaaxlar o. gummi 90,-/st. Rudge ram o. gaffel 55,-. Rudgetank förkr. 35,-. E. Öberg, Lambarudd, Drottningholm.

BANDINSPELNINGSSAGGR. 90 % färdigt pr. 50,-. mtrik. 500,-. ev. byte skrivmaskin ell. dyl. S. m. porto. E. Sandin, Hertig-Karls-gatan 13 A, Linköping.

TRÅDSPELARDÄCK förstärkare, laddn.-app. motorer, skivspelare, mät.-instrument, svarv, cykelväxel, bilvärmare m. m. Fört. m. porto. Thor Lawergren, Hejde.

BSA 350 cc tv. m/46 körkl. i gott skick

TFA:annonser

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

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

2.200,-. Monark 500 cc tv. m/43 körkl. i gott skick 1.400,-. HVA 120 cc m/46 körkl. 500,-. 2 par bandyrör n. nya st. 41 o. 43 25,-/par. 1 st. enkl. kikare 6 ggr. n. ny m. fodr. 60,-. 1 st. lutg. refl. n. ny 50,-. 1 par benskydd 10,-. Sälj. på grund av resa. Birger Männikkö, Mäster Palmag. 7, Kiruna C.

BILBYGGARE: Chassie Ford De Luxe m/47 mot. köldsk. A. Olsson, Fack 71, Voxna bruk.

TFA 1941, 1947-52 välvård. 9:50 pr Årg. (oinb.) D:o 1940-56 ej kompl. halvt pris. Byte disk. Pop. Mekanik 20 nr 20,-. Pop. Radio 30 nr 4,-. Prima obet. beg. biogr. högt. 35 cm kon. el. dyn. 90,-. d:o vanl. 5,-. Växelstr.-transf. beg. hela 9:50. D:o felakt. 4,-. + frakt. Svar t. "Reel behandl.", Tfa, Box 3137, Sthlm 3.

GRAMMOPHONSKIVOR BILLIGT! Fört. mot porto. A. O. Ljungquist, Herrgårdsvägen 1 E, Härnösand.

MOTORSÅG 18", nytt svärd o. kedja 375,-. Japp. 175 cc m. o. f. 75,-. Bilväxell. 40,-. Obarb. del. t. bättn. Evert Johansson, Fjällå.

SAXLÄNKAR för herrur. Crom 5:50 doublé 6:25. Klackring med onyxsten 10,-. Returrätt. "R. E." P. R. Falun 2.

3 EL. RAPAPPARATER. Philips kostat 79:50 nu 73,-/st. Kamera Unibox väska o. 2 filmr. 30,-. Reservarp. m. 14 kar. guldstift o. etui 12,-. Allt nytt. Fraktf. E. Lindh, Västanåker, Hög.

NV SACHS 150 cc m/51 i skick som ny. Div. utr. pris kont. 1.700,-. Närmare uppl. mot porto. Sigvard Carlsson, Lugnäs.

HVA 118 cc 2-växl. svarta mod. inreg. 46 nyl. renov. för 140,-. pris 500,-. King-HVA Lyx m/51 120 cc 2 pers. körd 775 mil mycket värdad 1.000,-. Båda i mycket gott skick. B. Jonsson, Majntuna, Bankeryd.

BLOCKMOT. FN 350 förg. magn. ram, gaffel, 300,-. Allan Andersson, Persbo, Sätrafabriker.

ARIEL MOT. 350 cc m/46 kompl. m. förg. o. magn. 375,-. Avg.-rör t. d:o 25,-. Hel.-gaff. mod. Ariel armé 125,-. Ring ell. tillskriv Sture Peterzon, Trevlinge, Rasbo. Tel. Uppsala 77091.

1 ST. TRIUMPH mc 350 cc ej inreg. 350,-. Tel. 277, Älvkarleby.

ARIELTANK m/46 75,-. AJS växell. 300,-. Sv. t. "Delar" Tfa, Box 3137, Sthlm 3.

BILM. OPEL era 20 hk 200,-. 1 magn. 4-p. 90,-. 1 bensint. 30 lit. 15,-. 1 förg. p. DKW 500 cc 20,-. H. Laviu, Håneryd.

AVSTÄNSINSTRUMENT Barr & Stroud 80 cm bas 250-20000 yds 765,-. Trafikmätare R1155 beg. i skick som ny 235,-. Morsenckler ExRAF 4:50. Flygkompasser P 8 end. 30,-. Flygtändstift AC LS 83 18 mm i förg. förg. 6 st. för 8,-. Sändes med post ell. jv. m. bytesrätt. War Surplus Stores, Box 679, Göteborg 6.

RESEGRAMM. 45,-. Sv. t. Box 40, Orrskog.

FANTASTISKT BILLIGT! Kilowattmät. fel-fria med myntautomat. 3:50. Utan myntauto-mat 2:75. Handmikrotel. felfria 2:50. Rörlik-riktare 127-220 V in. 220 V ut 10,-. Elmoto-rer 220 V c:n 300 W 25,-. Telegrafiappara-ter med nyckel o. summer 13:95. Nya diesel-motorer Am. 1/7 hk 7.500 v/m 35,-. Utm. beg. reseradio 98,-. A. Albin, Stettinergränd 1, Byby.

LUFTPROPELLER båtmät. (Puck) 175 cc kedjedr. n. def. 135,-. T. Falk, Mora.

8 MM FILMAPP. f. barn m. elem. o. trans-former. Sv. t. "75:-", Tfa, Box 3137, Sthlm 3.

MC-BILAR bill. Sv. m. p. Box 38, Lappträsk.

MOTORCROSSTYREN! Pass. alla motorcyklar anv. av elitförare. Fökrrom. 7/8" o. 1" pris 18,-. m. tvårastg 20,-. Aterförs. beställ prov! Sven Thorell, Töreboda.

RÅKNA MED ABACUS. Alla fyra räknesätt. Högsta inställbara tal 99.999.999.999. Hastighet

jämförbar med en räknemaskins. Världens enklaste och billigaste räknepapp. Pris 12,-, inkl. lärobok mot postförskott från E. Lundkvist, Postfack 2, Stockholm 17.

FÄRGBILDSPROJEKTORER 105,-. 6x6 för täckglas 7x7 eller 8x8 cm. Dubbla kondensatorlinser. Kraftig skärpa. 220 V. Mot. pf. Pantförsäljningen, Skåneg. 69, Stockholm. Tel. 426290.

BSA-MONARK 125 cc 1950 i utmärkt sk. nyjust. 950,-. Nordstjärnan-Ilo 98 cc 1939 i bra sk. nya däck 250,-. S. Olsson, Starrarp, Vollsjö.

RESERADIO 75,-. Spritkök dubbelt 35,-. El. rakapparat näst. ny, kostat 95,-, nu 45,-. G. Törnkvist, Rud, Länås.

WEBSTER TRÅDSP. m/180 h. kost. 1.580,-, nu 675,-. E. Nilsson, Fack 471, Ange.

BEGAGNAD SVAGSTRÖMSMATERIEL. Steg-magnetmatad väljare 24 V 10 linj. 10,-. Mag-netmat. samtalsräknare 0-9999 m. nollställ. 5,-. Fingerskiva 6,-. Likriktarstapel 9,-. Transform. f. d:o 220 V 7,-. för båda 12,-. uppgiv önsk. liksp. 4 1/2, 12 el. 24 V. Reläer flera ty. 4,-. Telefonappar. 4 V 8,-. Lödplint -50. Materprov. f. leverans. Prisl. sänd. portof. F. Sjöberg, Trängsund. Tel. Sthlm 940176.

GILLET blockm. tv. 500 cc 90,-. Mc Rex Japp. 350 cc sidv. reg. o. körkl. 350,-. Ev. byte i cirkulations p. för värm.-syst. lack-spruta, räknem. skrivm. dammsug. ell. försil. Sv. t. "tS", Bergnäs, Öster-Jörn.

TILLFÄLLE! Norton mc 500 cc sidv. m/29 säljes i delar. 1 HVA 98 cc m/37 helren. 350,-. 1 Apollo m. Sachsnot. 98 cc m/38 helren. m. hastighetsm. 400,-. Magnet höberg. 50,-. El-svets för hobbyarbete 15,-. Signah. 10,-. Roy Ek, Brl. 1212, Dals Länged.

1 MC B. ram, 1 sits. 50,-. 2 hj. 40,-. 1 ratt 8,-. 1 bromstr. 15,-. B. Svensson, Wikene, Edane.

MC COY 19" 3,25 cc ej ink. till högstbj. U. Atheli, Söderlingsg. 6, Tranås.

MC-MOTORER m. fl. delar Ariel, BSA, Matchless, Norton o. Triumph m/45. Rabatt till verkstäder. Sven Thorell, Töreboda. (Tel. bost. 96 kl. 18-19).

SVARV 8"x1000 mm d. driven m. två chuck-stöddocka, planskiva o. div. and. verk. 3000,-. Svetsform ESAB 300 K. ob. beg. m. tillb. 2300,-. Svalan mc Panther 250 cc 1951 s. ny 2000,-. Reservdelar t. Sarglem mc motor 500 cc m. magn.-gen. 125,-. Växel. m. koppl. 75,-. Bensint. 25,-. Kompl. framgaff. 20,-. ram 15,-. sadel ob. beg. 20,-. Framhj. m. bromstr. 15,-. D:o bak 20,-. Nistan nya däck 300x19. 15,-/st. förn. oljet. 10,-. Beg. biltem. 6 V 100,-. Fiat org. strålk. nya mod. 1030 90,-. Rockester förg. beg. (5)-. Solex förg. 45,-. Solex och Zenith förg. p. 1-cyl. mot. 30,-/st. Kardan t. Chev. last. 1946 100,-. Växell. t. d:o m. kraftutg. t. tipp 175,-. Luftren. t. d:o 15,-. Körvis. f. lastbilar 20,-/st. Kylarmask. t. Chev. pers. 1939 75,-. Bak-skärm vänst. t. d:o ny 125,-. Beg. bildäck 500x20 ob. slitna 30,-/st. Reservd. t. Nash personb. m/25 Svar till Beg. Bil & Maskindelar, Box 204, Grums. Tel. 111.

FROG 250, Amco 3,5 D med eller utan Team-racer. ED 3 serier 2 G Komet 2, Alfa Romeo. Skriv Erlend Krantz, Väckelsång, eller ring 49 kl. 8-9 e.m.

RUDGE mc-motor 500 cc toppv. monterad på stativ. Lämpl. för Isjakt 150,-. S. Månsson, Aspan, Ytterhogdal.

1 ST. MC BSA 500 cc topp m/30 ny lag. pri-na växel. fot-växel. XSCPBL 60 % gummi 650,-. O. Olsson, N. Kvarrestad, Lunnarp.

SNIPA 18 fot med segel o. utombordsmotor Johnson 3,8 hk 750,-. 2 flundregarn. 1 forsk-garn 150,-. L. Prah, Skatöhöln 1, Beddinge.

LÄTTVIKTARE Speed 78 cc f. körkl. nyrenov. Skattefri 235,-. Förgasare Villiers ny ej anv. 45,-. Gunnar Hoffert, Odalväg. 7A, Halmstad.

DYMLJUS, förnicklade, passande till bilar, mc, m. utföreljes till det låga priset av 22,-/st. Vid köp av 2 st. samtidigt 20,-/st. Svär t. Harry Lundkvist, Box 131, Kvarnsveden.

PV 44 Motorbl. m. kamaxel feivr. m. borr. 40dv. 175,-. K. Jonsson, Box 66, Alfta.

NV mc 250 topp med teleskopgaffel fullt komplett men utan hjul 350,-. Mc Mekano, Spångatan 93, Malmö.

LÄTTMETALLSKÄRMAR extra kraftiga, bredd 118 mm. Längd 800 mm 13:85, 950 mm 14:95, 1000 mm 15:45 och 1300 mm 18:40. Sven Thorell, Töreboda.

BEG. MC-DELAR: Motorer, växellådor, tänd-

dynamoer, generatorer, ramor o. gafflar, hjul o. bensintankar finnas till de flesta av förekommande mc-fabrikat. Mc Mekano, Spångatan 93, Malmö.

HD 750 cc fullst. "Cowboy"-utrustad, dubbla trumpetssignaler, 2 dimljus, dubbel sadel, dubbla stora packfickor med dekorationer, störtbågar etc. Körklar. Avbet. AB Frode Lund, Mc-avd., Malmö.

KONSISTENSFETT 16 kg:s dunkar 20:—, Motorolja 20 lt.-dunkar 35:—, Fälg 17x5,50 60:—, Monark 98 cc 225:—, A. Andersson, Finnerödja. Tel. Tivågsboda 23.

MOTORMÄN SE HIT! 1 st. bakhjulsfjädr. 500 cc nya 110:—, 1 st. 2-växlad HVA isväxellåda bra skick 275:—, 2 st. isdäck 21" varav ett nytt 1 st. 50 % 75:—/100:—, 1 st. isvultsdäck bra m. hjul 60:—, 1 st. bakhjul racer m. kedjkr. 110:—, 1 st. isram med skärmar, styre, gaffel, utan sadel o. hjul 225:—, 1 st. meddäck 325x19" 90 % 50:—, 1 st. bildäck 600x16" 50 % 60:—, Alltsammans kontant för 1000:— vid snabb affär. Ev. byte m. andra varor ell. motor 500 cc Ajs av s. årsm. topp i gott sk. G. Danielsson, Stordala, Lönsahult. Tel. 59.

HD 750 cc 1943, fullst. "Cowboy"-utrustad, dubbla trumpetssignaler, 2 dimljus, dubbel sadel, dubbla packfickor med dekorationer, störtbågar etc. Körklar 3.700:—, Avbet. Hans Lindqvist, Banérgatan 4 A, Malmö.

URARBAND, saxlänk rostfritt stål, herr 16:—, D:o dam 18:—, Uppgiv bredd. Fraktfritt. Returrätt. K. Steinvall, Bergnäs, Öster-Jörn.

ED 1 cc dieselm. körd 30 min. monteras på Vespuis länkmod. med prop. tank och linor. Fullt körklar 55:—, Rolf Johansson, Box 4901, Ludvika.

GRAMMOPONARKIV best. av 178 st. klass. o. jazz i skick som nya. Fina insp. varav många utg. Minsta ant. som lev. är 25 st. Prisuppg. o. fört. mot porto. Ev. anbud. G. Martinsson, Smedjeg. 12, Karlsborg.

CHEVROL m/28 bel. el. i delar. 2 lv-hjul kompl. 30:—/st. 1 gener. för kilr. 30:—, Hastighetsm. f. lv 30:—, 6-pol. magnetapp. 1 mc 120 cc BSA 500:—, Div. lv-del. tank m. m. även byte. A. Fransson, Örsjöbol.

DKW m/38 250 cc i pr. sk. 800:—, A. Johansson, Svanalngstakan, Frändefors.

GILLET 500 cc med teleskop, dyna och störtbåge. Körklar. 1.600:—, Avbet. Hans E. Lindqvist, Banérgatan 4 A, Malmö.

KNÄSKYDDET IDEAL av kraftig aluminiumplåt st. 70x20 cm skyddar helt mot drag och smuts, lätt att montera. Passar alla motorcyklar utom med tramper. Alla delar medföljer. Pris per sats 19:—, Returrätt. 3 par fraktf. Sänd helst per järnväg. Återförsäljare antagas. Artur Karlsson, Cykel- & Sportaffär, Kvännum.

HOBBYSVARV, kameror, cykelväxlar, böcker, transform., hjälpmot. lv-cyk. mc-delar m. m. Prisl. m. porto Box 168, Fjärdhundra.

GILLET 500 cc med teleskop, dyna och störtbåge. Körklar. Avbet. A. Frode Lund, Mc-avd., Malmö.

Önskas köpa:

HVA-MOTOR 120 cc beg. kompl. Svar till Bert-Olof Adolfsson, Box 32, Ruda.

GRAMMOPONSKIVOR köpes. Svar t. A. Andersson, Box 7, Bollebygd.

GENERATOR 22 volt m. relä. F. Rahm, Fräkenvassen, Valdemarsvik.

INDIANMOT. med v-låda m/29—31 600 cc—1000 cc. Svar med pris, mod. och storlek till Hans Karlsson, Ljung, Lyckorna.

MODELLSVARV. Y. Samuelsson, Vapengatan 7, Hågersten.

PLÅTKAMERA 6,5x9 ev. 9x12 helst dubb. utdrag. Uppg. kassetter fab. optik etc. A. Hallberg, Storg. 44, Falkenberg.

CSEPEL 125 cc med eller utan motor. Lenart Lövgren, Vä.

EL-CYK. u. mot. st. mod. Rex Mattsson, Storg. 3, Landskrona.

SYNGHJULSMAGN. 15 W t. HVA 98 cc. S. Thornevall, Falkenbergsgat. 20, Varberg.

MC-MOTOR. Royal Enfield tv. 350 cc m/30. (Evv. köp enbart cylinder). K. Hellberg, Eddagat. 14, Kristinehamn.

BALANSHJUL beg. pass. till BSA 125 cc. Ove Berglund, Hönsna.

ÄLDRE MC 500 cc tv. helst Norton m/32 ell. nyare. Henning Halvarsson, Lillhärda.

1 ST. SYRGASTUB o. 1 st. acetylengastub. Svar m. pris. Gunnar Eriksson, Grindtorp, Vedeväg. Tel. Lindesberg 26053.

HD-GEN. halvt. 1000 cc. S. Dahlgren, Fyllingsås, Kisa.

Bytes:

DUBBELFÖRG. Nife. Dkv-hj. 16". Startm. 12V Volvo. Fläktel. 6V mot. 12V gen. samt försl. G. Svenningsson, Jättendal. Tel. 23.

OBETYDLIGT BEGAGNAD engelsk Lingua-phonetyks mot tysk d:o. Svar till R. Winberg, Villag. 13, Klippan.

Diverse:

KUGGHJUL diam. 2—100 mm, svarv., stansn., fräsn. samt flinnek. tillv. Spec. urverk o. elektromek. app. AB Elos, Timmersdala. Tel. 99.

BAKHJULSFJÄDRINGAR monteras f. n. endast på mellanvikt, samt svetsas motordetaljer i aluminium, under garanti. Harry Braun, Broby. Tel. 393.

MOTORCYKELDELAR som Ni behöver till Eder tvåtakare, finner Ni i vår nya rikhaltiga katalog nr 8, som sändes mot porto. Motorfirman Ivan Högk, Sägen. Tel. 30, 31.

CYLINDERBORRNINGAR lv, mc, bil- o. båt-motorer. Be Ge-Motor, Sibräcka.

CYLINDERBORRNINGAR, VEVLAGERRENOVERINGAR av alla slags mc-motorer. Omkransningar av drev m. m. Snabbt och välgjort arbete under garanti. Ulricehamns Motormekaniska. Tel. 1624, Ulricehamn.

Ring nyårsklocka

(Forts. fr. sid. 4).

intensiv hetta sprida sig från ugnen, och man måste sätta igång stora fläktar för att kunna arbeta obehindrat. Mellan de uppskjutande klockformarna murar man rännor som omsorgsfullt värms upp innan den smälta metallen släpps ut ur ugnen. Ett spännande ögonblick som alltid innebär risker för misslyckande. Påpasslighet, yrkesskicklighet och snabbhet krävs under de få ögonblick själva gjutningsproceduren pågår. Ett enda ögonblicks försumlighet kan lätt få mycket allvarliga konsekvenser och alla är på helspänn när "smältan" släpps fram. En tapp i ugnen slås in och den glödande metallen störtar ut och fyller den första gjutformen. Efter några ögonblick slår meterhöga lågor upp från formen och slickar taket. Det är de utströmmande gaserna som brinner och det är dags att leda metallen bort till nästa form. Sotsvarta och svettiga med tåriga ögon arbetar man rastlöst under överinseende av klockgjutare Bergholtz. Efter månaders förberedelser står man äntligen vid målet och ingenting får klicka.

Resultatet får man se först påföljande dag då man skottar upp formarna ur gjutgropen. Metallen har stelnat och med spett och släggor hamrar man bort skalet kring klockorna och blottar den glänsande metallen. Det är ett vackert arbete som bryts fram. Formfulländat och väl avvägt i proportionerna, resultatet av flera generationers samlade erfarenheter. På bastanta ekstockar skruvar man fast de 600 kg tunga kyrkklockorna som putsas och efterbearbetas, och en vacker dag står de glänsande och färdiga till leverans.

Först sedan kyrkklockan satts upp på sin plats i kyrktornet monteras man fast kläppen. Den är av smidesjärn och skruvas fast med en bult i klocktaket som tidigare gjutits med tanke på denna an-

MODELLFLYG

är vår specialite. Vår katalog inneh. landets största sortering i byggsatser, ritn., motorer och tillbehör.

Jättestort supplement

med massor av nyheter, finns nu dessutom att få

HAR NI VAR 52-SIDIGA FLYGKATALOG A?

Insänd oss 65 öre i frim. så erh. katalogen o. supplement! Skriv idag!

Supplementet utskickas gratis, utan rekv., till gamla kunder!

FRANKES, KARLSTAD 27

TfA-ritningar för vinterkvällarna!

- TfA:s miniatyrmotor nr 1. 7,6 cc (5 blad). 8:50.
- Den idealiska ritapparaten, Skala 1:2. 2:15.
- En ettrig 2-taktsmotor. 0:95.*
- TfA:s miniatyrdieselmotor. 2:15.*
- TfA:s amatörsvärv. Skala 1:2. 5:50.
- TfA:s cykelbåt. (14 blad i hel skala). 35:— pr sats.*
- Den idealiska kopplingsapparaten. Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
- 4-cyl. ångmaskin. Skala 1:2. 2:15.
- Ångpanna för maskiner med effekt av 1/100—1/75 hk. 2:15.*
- Hill Standard Cykelbil. Der Svedbergska mästarekapsvagnen. 8:55.
- Hill-Speed Trampsystem. Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
- Den fulländade förstöringsapparaten. 11:40.*
- Racerbåt som amatörbygge. L. 6. a. 4,45 m. hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningssett (9 blad) inkl. licens 22:—.
- TfA:s MC-bil. Ritningssett med fullständig arbetsbeskrivning. II:—.
- HUMLAN — "Banans" nya F-modell Mot.-flygpl. f. 3,8 cc motor 3.70.*
- TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritningssett med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.
- M-loket — Ristan Langes mj-bygge skala 0 och B0; 5 blad med fullständig arbetsbeskrivning. 12:—.*
- PÉLTON-TURBIN som amatörbygge. Dm höjd 18, längd 30 och bredd 17 cm. Ritning i hel skala 2:75.*
- Pedobilen. Lättbygd och billig cykelbil för 1 person. 4:25.
- GODSTÄGLOK som modellbygge i skala 1:45, spårvidd 0. Tanklok med hjulställningen 1'D'1. 2:50.
- FJÄRIL. 16 kvm segelbåt, konstr. av Jac. M. Iversen. Ritningssett inkl. licens 30:—.
- Präriekonare för nybörjare (lövsågningsarbete). 2:75.*
- Präriekonare (för avancerade modellbyggare). 2:75.*
- Postdilligens, vilda västerns välkända ekipage. 2:75.*
- Charabang. 2:75.*
- Droska med sufflett. 2:75.*
- Miltärlastbil. 2:75.*
- BEE-STING. Dubbeldekat flygplan för länktrösk. 2:75.*
- Kombinationsmöbeln. 3 blad arbetsbeskrivning. 3:50.
Porto och postförskottsavgift tillkommer på varje ritning.

De med * märkta ritn. är i full skala.

TfA Teknik för Alla, Box 3187, Sthlm 3. Sänd mot postförskott:

..... ex. Ritning nr

Namn

Bostad

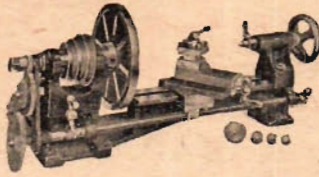
Postadress

Texta I TfA I

Beskriv Era hobbyarbeten i TfA!

MODELLSVARV

2½" dubbhöjd, 210 mm dubbavst.

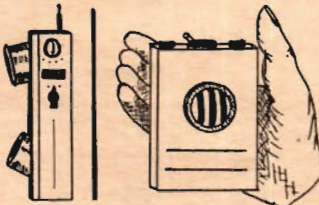


Ett engelskt arbete som verkligen är gediget. Finnes i olika utrustningar i prislägen från kr. 340:—. Prospekt sändes på begäran.

VERKTYGS Lagret

Drottninggatan 25 - Göteborg
Tel. 13 48 34, 13,48 55, 13 04 33

Bygg själv!



- 1-rörs fickmottagare med högtalare. Effektiv och lättbyggd.
- 2-rörs radiotelefon "Handie talkie". Räckvidd 6-7 km.
- 1-rörs "Walkie-talkie" i fickformat. Räckvidd 3-5 km.
- Världens enklaste högtalande telefon. Förstärkarkoppling utan rör. Utförliga arbetsbeskrivningar och ritningar. Vid förskottslivid 4:— per st. Mot efterkrav (postförskott) 4:75 per st.

Skriftlig beställning till:
Chr. Helgesen
Drivhusgat. 5, Göteborg 8.

JUKON HJÄLPER

vid lindriga hemorrojder,
frost- o. brännskador, klåda, såriga
bröstvårtor, solbränna, nariga händ-
er. Utmärkt vid spädbarnsvård.
OBS! Stor tub nu med extra munstycke!

BYGG

Er egen

— en fascinerande hobby för alla åldrar.



RADIO

Den bästa metoden att lära sig radioteknik, att förstå en radiomottagares och sändares uppbyggnad och verkningsätt, är att redan från början genom praktiskt bygge och experiment omsätta teoretiska beräkningar och förklaringar i praktiken.

ordning. Numera sker ringningarna ytterst sällan med handkraft och monteringsarbetet omfattar i regel även inställning av elektriska ringverk som sätter klockorna i rörelse — en rörelse som ytligt sett borde utsätta klockbronzen för stor förslitning särskilt som man i det fallet kalkylerar med århundrades bruk. Kläppen när klockväggen på samma ställe är ut och är in och borde ju till slut äta sig in i den jämförelsevis mjuka bronzen. Det händer verkligen också att klockgjutarna ibland får vända klockor men inte förr än efter 200 eller 300 år. Så lång tid tar det nämligen innan slitningen mera allvarligt kan äventyra klockans klang.

Internationellt bilband

(Forts. fr. sid. 7.)

att denna senare sedan karossen i vederbörlig ordning lackerats och inretts möter chassielinan och smälter samman med denna. Åtskilliga av de olika arbetsstationerna under denna väg är f. ö. illustrerade på bilderna. Till dessa bägge "huvudlinor" mynnar det naturligtvis ut en del mindre. Så kommer t. ex. motorerna från ett håll, sadelmakerierna från en liten verkstad uppe under taket etc. och glider fram för att monteras.

En genomgång av lackeringsverkstaden var av speciellt intresse. Här skedde genom den synnerligen förnämliga ventilationen alla arbeten (underredsbehandling, grundspackling, hartssprutning och finsprutning) utan att arbetarna någon gång måste använda sig av masker eller dylikt.

På den sista stationen innan vagnen rullar ut från fabriken genomgår den en synnerligen noggrann kontroll där också karossens dragfrihet provas genom att man först suger ut luft och på så sätt skapar ett undertryck inne i vagnen. Därefter sprutas gaser mot dörrlister etc. och instrument registrerar i vilken mån dessa gaser lyckas tränga in. Om vi emellertid förutsätter att vagnen går genom denna kontroll utan anmärkning, rullar den ut på en kort provtur och kommer tillbaka med anteckningar av föraren beträffande eventuella defekter, som sedan korrigeras innan vagnen överförs till den stora leveranshallen för vidare befordran till bilförsäljarna.

I denna hall finner man dessutom alltid Fergusontraktorer som i allmänhet får sin testning först här. Dessa trak-

torer kräver en omfattande apparat, ty medan en bil i stort sett är en fullständig enhet så är traktorn ofta ganska värdelös utan sina redskap. Sammanlagt finns det mellan 40 och 50 olika redskap för Fergusontraktorerna och en del av dessa är lika stora som själva traktorn och då förstår man att det kan bli trångt om utrymmet såväl här som i reservdelslagret.

Reservdelslagret ja — det är också en imponerande sak. Därifrån kan man i bitar beställa en hel bil. Man kan t. ex., och det har skett, beställa en helt ny kaross eller, vilket naturligtvis är vanligare, en helt ny motor. Sammanlagt finns i det reservdelsförrådet, som på grund av den allmänna trångboddheten är utspritt på ett 15-tal olika lokaler placerade inom en radie av ca 15 km från huvudförrådet, inte mindre än omkring 70 000 olika detaljnummer och från det avgår varje dag 200—300 ilgodsförsändelser.

Varför går den inte?

(Forts. fr. sid. 9.)

krafter samarbetar med de uppåtgående vikterna, emedan de vrider åt samma håll. Summan av alla dessa moment är exakt lika stor som de utskjutna, nedåtgående vikternas.

Nu börjar vi kanske se en aning skeptiskt på problemet perpetuum mobile. Det verkar faktiskt som vore det olösligt. Och även om idén i fig. 4, i all sin enkelhet, ser aldrig så förtroendegivande ut, så frågar vi oss omedelbart varför den inte går.

Alla känner vi Arkimedes princip. Om inte i dess vetenskapliga definition så i varje fall i dess praktiska yttring. Således: en kropp nedsänkt i en vätska, vilken som helst (t. o. m. ädlare drycker) förlorar lika mycket i vikt som vikten av den undanträngda vätskemängden. Om vi således skulle förfärdiga ett stort ringformigt hjul, lagrat på rullar, enligt fig. 4, så borde den del som befinner sig i vattnet ständigt vara betydligt lättare än den andra delen. Enkelt och — hm — logiskt. En tillfredsställande tätning vid ringens ingång i cisternens botten torde väl våra nutida tekniker kunna ge. Men vi har redan nu en känsla av att hjulet inte kommer att rotera, och studerar vi fig. 4 a och b så finner vi orsaken.

Fig. 4 a visar det förhållande som vi hade tänkt oss, helt enkelt en direkt till-

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.

Kon 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 studerat detta, avgör Ni, om Ni vill fortsätta kursen eller ej.

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

Sänd kupongen **IDAG!**

AB BEVA-TEKNIK
LINKÖPING

GRATIS!

Sänd gratis första brevet i "AMATÖRKURS I RADIOTEKNIK och PRAKTISKT RADIOBYGGE" samt prospekt och vidare upplysningar.

Namn:

Adress:

Postadress: TFA 1

lämpning av Arkimedes princip, medan fig 4 b visar vad vi i verkligheten har gjort. Vi har, för att få in ringen i vattencisternen, tagit bort en del av bottenytan. Innan vi tog bort denna bottenyta, uppbar den tyngden av en vattenpelare, vars volym är precis lika stor som den del av ringen som befinner sig i vattnet. Denna vattenpelares vikt är således lika med den viktminskning som ringdelen får. I fig. 4 a kommer kroppen att minska i vikt, medan den i fig. 4 b däremot kommer att sjunka med samma kraft som om den vore fri. Då vi nu inte på något som helst sätt kan undkomma att ta bort den nämnda bottenytan kommer ringen själv att få ersätta denna och allt vad viktminskning heter utebli, som i fig. 4 b. Alla eventuella reflektioner på försök att på annat sätt locka in ringen i vätskan, ett sätt som ger resultat, avrådes till uppfinnarens eget bästa.

Många snillrikt begåvade vetenskapsmän har slösat bort alla sina krafter på spekulationer om evighetsmaskiner. Vi måste dock ha i åminnelse att de var okunniga om fundamentala betingelser för problemets lösning. Vi vet alltså i dag att ett perpetuum mobile är oför- enligt med energiprincipen.

Ett perpetuum mobile tycks dock ändå existera — vårt eget universum. Detta nyskapar visserligen inte energi, men eftersom energiprincipen fastslår att energi är oförstörbar, borde den energi som förorsakar universums liv och rörelse fortgå i evighet? Men inte ens detta perpetuum mobile godkänner naturen. Termodynamikens andra huvudsats, med ett finare ord benämnd entropilagen, förnekar detta. Till grund för denna lag ligger den allmänna erfarenheten att värme inte i någon form kan direkt övergå från en kallare till en varmare kropp. Entropilagen kan emellertid tillämpas inte enbart inom värmelära, utan på en mångfald andra fysikaliska förlopp. Universums energimängder anses nämligen utjämna sig från ett osannolikt till ett sannolikare tillstånd, vilket skulle leda till att vi, i en avlägsen framtid, gick universums värmedöd till mötes.

I den förhoppningen att inte läsaren sporras till försök att lösa det stora problemet trots att vi här fastslagit dess orimlighet, kan vi nämna att entropilagen inte har andra bindande bevis än att den tycks gälla mycket strängt i vår dagliga omvärld. I den molekylära världen gäller den däremot inte alls, och det kan därför vara berättigat att ställa den våghalsiga frågan om den överhuvudtaget är universellt giltig.

Vill vi slutligen vara riktigt kinkiga, så har de senaste forskningarna visat att inga fysikaliska lagar i egentlig mening är exakta. För vår dagliga omvärld gäller de dock med så stor exakthet att det inte möter något som helst hinder att troget följa dem. Den matematiska och fysikaliska värld där de inte gäller torde för övrigt vara oåtkomlig för de flesta av oss, och vi överlåter därför dessa spörsmål åt våra vänner atomforskare och relativitetsteoretiker.

En sak är vi emellertid ense om. Resultatet av ett perpetuum mobile-grubbel utgörs blott av en massa gråa hår, eller i dess yttersta form, av en kal glänsande hjässa.

Hj. L.



1953

går vi till

Brevskolan

1. Brevskolan ger varje studerande en i verklig mening individuell service, såväl vid uppläggning av läsplan som under studietiden.
2. Brevskolan har högt kvalificerade lärare, som alla är specialister, var och en inom sitt fackområde. Deras namn på slutflygget över korrespondenskurser ger det ett extra värde.
3. Brevskolan ger ut moderna, intressanta och väl genomarbetade kurser inom områden, som ingen annan skola av detta slag tagit upp.
4. Brevskolan ägs av eleverna och arbetar utan vinstsyfte

Svenska språket: Grundkurs i svenska Rättskrivning Skiljeteckenslära Uppsatskrivning Välskrivaing	Sociala frågor: Socialpolitik Beståndspolitik Arbetslagstiftning Arbetskyddslagstiftning Olycksfall och sjukvård Hemmet och vi Sexualkunskap Sjukvård i hemmet Vi sätter bo Vårt kosthåll i teori och praktik De partiellt arbetslösa och samhället	Teckning Textning Orientering Navigation Krukväxtodling Vi syr, vi stickar, vi virkar	Maskinteknik: Konstruktörskurser Verkmästarkurser Förmanskurser Reparatörskurser Montörskurser Maskinistkurser
Främmande språk: Speak English Speak English Better Engelsk grammatikonkurs Social engelska Engelska på högstadiet Tyska Franska Spanska Ryska Esperanto	Handel: Handelsräkning Bokföring Yrkesekonomi Kalkylation Stenografi Affärsjuridik Handelskorrespondens	Byggnadsteknik: Byggnadstarkurser Byggnadsritarekurser Verkmästarkurser Förmanskurser Yrkeskurser	Motorteknik: Verkmästarkurser Förmanskurser Montörskurser Motorskötarkurser
Psykologi: Psykologiens grundfrågor Från spädbarn till skolbarn Barnens lek och verksamhet Ungdomspsykologi Arbetsplatsens människor Arbetsglädjens problem Att tänka och diskutera	Populärt vetande: Litteraturkurser Bibelkunskap Kyrkohistoria Konst i vardagslivet Allmän historia Astronomi Botanik Zoologi Fysik Kemi Radio	Järnhantering: Verkmästarkurser Förmanskurser Yrkeskurser	Ritsteknik: Ingenjörskurser Ritarekurser Amneskurser
Ekonomi: Grundkurs i nationalekonomi Samhällsekonomi i teori och praktik Företagsekonomi Företaget och samhället Hur man läser en balansräkning Svensk utrikeshandel Svensk sjöfart Sveriges näringsliv Den fulla sysselsättningens problem	Hobby: Amatörteater Att sjunga till gitarr och luta Schackkurser	Cellulosateknik: Förmanskurser Yrkeskurser Laborantkurser	Elektroteknik: Ingenjörskurser Verkmästarkurser Maskinistkurser Inställatörskurser Montörskurser Lävlingskurser Yrkeskurser
Samhällskunskap: Kommunalkunskap Statskunskap Föreningskunskap Mötesteknik Telekurs		Verkstädsteknik: Ingenjörskurser Verkmästarkurser Förmanskurser Yrkeskurser Kurser för arbetsstudiefemän Kurser för planeringsmän	Teleteknik: Radioteknikkurser Mästarbrevskurser Signalteknik Yrkeskurser Grundkurser
		Svetsningsteknik: Verkmästarkurser Förmanskurser Yrkeskurser	Värme- och sanitetsteknik: Ingenjörskurser Verkmästarkurser Mästarbrevskurser Förmanskurser Yrkeskurser
		Smidesteknik Grovplåtslageri Gjuteriteknik Träförädlning	
		Brevskolan	
		STOCKHOLM 13	
		Sänd studiehandboken över de kurser jag strukt under.	
		Namn:	
		Bostad:	
		Postadress:	
		TEXTA HELST TFA 1	

Så här kan Ni säkrast FÖRSPRÅNG



NKI-skolan hjälper Er att lära snabbt och hinna långt under det nya året

Nu är det tid att inventera Era möjligheter för det nya året och att göra upp ett lovande och hållbart studieprogram. Då kan Ni med största säkerhet vinna och behålla ett försprång.

Era studier 1953? Ni kommer att hinna med mycket mera om Ni använder Er av de moderna NKI-kurserna med deras speciella studieteknik, som gör att Ni kan lära *fortare* och *bättre*. Ett studieförsprång är ovärderligt i både goda och dåliga tider.

Er ekonomi 1953? Ni kan få bättre inkomst då Ni har bättre kapacitet. Företagen håller mest på den som har en riktig utbildning, som kan sina saker, som vet mer än de flesta i sitt fack — som är NKI-utbildad.

Er ställning 1953? Ni kan med tillförsikt se framåt — hur tiderna än kommer att gestalta sig. NKI-utbildningen skapar på kortast möjliga tid trygghet och säkerhet för Er och Er familj.

*NKI-skolan önskar Er
Ett Framgångsrikt Nytt År!*

Bestäm Er nu för att göra 1953 till Ert genombrottsår,

INDUSTRI OCH TEKNIK

- A 1 Ingenjörstudier per korrespondens för 16 olika linjer
- A 2 Tekniska gymnasiekurser
- A 3 Arbetsledarkurser med psykologi
- A 4 Verkmästarkurser för olika fack
- A 5 Förmanskurser för olika fack
- A 6 Ritarkurser
- Tekniska fackstudier för utbildning till bl. a.
- A 15 Avsnare
- A 16 Bilreparatör
- A 17 Byggnästare
- A 18 Byggnadsritare
- A 19 Cellulasatekniker
- A 20 Chaufför
- A 21 Dessinatör
- A 22 Driftsledare
- A 25 El-installatör av klass B och C
- A 26 El-montör

- A 27 Flygmaskinist
- A 28 Flygmekaniker
- A 29 Flygmontör
- A 30 Förman
- A 31 Gjutare
- A 35 Gjutmästare
- A 36 Jordbruksmekaniker
- A 37 Kemist
- A 38 Kontrollant
- A 39 Laborant
- A 40 Landmaskinist och sjömaskinist
- A 41 Luftnavigatör
- A 42 Maskinritare
- A 45 Mästare inom rörledningsbranschen
- A 46 Mätningstekniker
- A 47 Privatflygare
- A 48 Radioserviceman
- A 49 Radiotekniker
- A 50 Radiotelegrafist
- A 51 Ritare
- A 52 Rörmontör
- A 55 Schackmästare
- A 57 Skyddsombud
- A 58 Smidesmästare
- A 59 Svetsare
- A 60 Textiltekniker
- A 61 Trafikflygare
- A 63 Vägmästare
- A 64 Värme- och sanitetstekniker

- Matematikkurser för
- A 70 Förman
- A 71 Verkmästare
- A 72 Ingenjörer
- B 20 Arbetsledning
- B 40 Maskinteknik
- B 60 Verkstadsteknik
- C 1 Gjutertechnik
- C 20 Motorteknik
- C 40 Bilt teknik
- 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 pappers-teknik
- F 40 Offert och försäljning
- F 50 Produktion och personal

och snabbast skaffa Er ett

1953

- och behålla det

Se här några exempel på vad Ni kan hinna med på 1 år, om Ni studerar NKI-kurser regelbundet

Ni kan med ca 1 tim. per dag t.ex.

- lära Er byggnads- eller maskinritning och få ett nytt och intressant arbete eller låta det bli första etappen på väg till ingenjörskompetens
- lära Er att skriva på maskin eller steno-grafer och bli korrespondent eller sek-reterare
- lära Er förstå och göra Er förstådd på något av de stora världsspråken, t.ex. engelska, tyska, franska, spanska eller ryska

Ni kan med ca 2 tim. per dag t.ex.

- hinna med en tredjedel av en fullständig fackingenjörskurs, om Ni har realexamen som grund
- klara ungefär en tredjedel av hela kursen till realexamen utan andra förkun-skaper än folkskola
- läsa in en tredjedel eller mer av inträdes-kursen till folkskoleseminarium, hand-arbetsseminarium, skolköksseminarium eller sjuksköterskeskola liksom till flera andra högre skolor.

Gratis!

Börja det nya året med att rekvidrera vidståen-de nya broschyr och en studiehandbok för det som intresserar Er. Använd Er av friku-pongen nederst i denna annons!



Ni kan studera mera ekono-miskt och få bättre resultat per timme och vecka genom NKI-skolans speciella studieservice

NKI-skolans yrkesorientering

ger Er fullständiga och aktuella uppgifter om mer än 200 viktiga yrken och befattningar. Ni får veta hurudant arbetet är, vad Ni får betalt, vad Ni måste kunna, vilka kurser Ni skall läsa och vilka framtidsutsikterna är.

NKI-skolans personliga studieplanering

är en speciell förmån för NKI-elever, som studerar större kurser med examina eller yrkeskompe-tens som mål, och gör det avse-värt lättare att hålla den riktiga studietakten och bli färdig på avsedd tid.

Frikursen i studietechnik

lär Er att studera rationellt och psykologiskt riktigt, att bygga upp och underhålla studiekondi-tionen samt att utnyttja yttre hjälpmedel för studierna med största möjliga effektivitet. Den är den enda i sitt slag i landet.

NKI-skolans stipendietjänst

är inrättad för att ge NKI-ele-vern bästa möjligheter att dra nytta av de stora statliga, kom-munala eller enskilda stipendier, som numera finns i landet men tidigare ofta varit ganska okända för dem som bäst behövt bistånd.

ett år då Ni vinner ett försprång i Era studier! Sänd frikupongen idag!

HANDEL, KONTOR OCH SJÖFART

- G 1 Fullständig handelsskola per korrespondens
- G 3 Handelsgymnasiekurser till privatistexamen
- G 4 Utbildning för merkantil sjöfart
- G 5 Företagsekonomiska kurser
- G 6 Kameral påbyggnadskurs för tekniker
- G 7 Industrikameral kurs
- G 50 Stenografi
- G 55 Maskinskrivning
- G 60 Bakföring och kalkyleration
- H 1 Kurser i handelslära
- H 20 Kurser i kontorsorganisation
- H 30 Handelskorrespondens
- H 60 Kurser i försäljning
- H 70 Kurser i reklam
- I 1 Detaljhandelskurser

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)
 - V 30 Fullständig kurs för realexamen
 - V 31 Fullständig kurs för handelsreal-examen
 - V 32 Kurs för teknisk realexamen
 - V 33 Specialkurser för realexamen i enskilda ämnen
 - V 70 Extraläsning-kurser för läro-verkselever

INTRÄDESKURSER

- M 7 Folkskoleseminarierna
 - M 8 Småskoleseminarierna
 - M 9 Tekniska gymnasier
 - M 11 Handels-gymnasier
 - M 17 Socialinstituten m. fl. utbildnings-anstalter
- SPRÅK**
- Högmoderna nybörjar- och fortsättnings-kurser med specialin-talade grammafön-skivor
- N 1 Engelska
 - N 2 Amerikansk eng. (ej gram.)
 - N 3 Franska
 - N 4 Spanska (älv, sydäm. spa.)
 - N 5 Italienska
 - N 6 Portugisiska (bras. port.)
 - N 7 Ryska
 - N 8 Tyska
 - N 30 Svenska språket
 - N 31 Latin och grekiska

PSYKOLOGI

- O 1 Orienterande grundkurser
 - O 2 Människo-känndom
- SOCIALA STUDIER**
- Kurser i socialpolitik och kommunalkunskap för bl.a.
- O 25 Assisterer i socialvården
 - O 26 Kommunalkas-sörer och kom-munalkamererare
- TECKNING OCH NYTTOKONST**
- R 1 Allmän teckningslära
 - R 9 Möbleriteknik
 - R 10 Reklamkonst
 - R 20 Modellteknik
 - R 30 Möbler, bostad och inredning
 - R 40 Textilkonst
 - R 50 Guld- och silver-smideskonst
 - R 60 Keramik och glaskonst

FRIKUPONG

Kan postas utan kuvert och utan frimärke

KLIPP UT I KANTENI

Sänkarens ej NKI-besalar portot.

TILL NKI-SKOLAN
S:T ERIKSGATAN 33
STOCKHOLM 12

Svarsföretagelse
Tidning nr 104
Stockholm 12

LÖSEN

Sänd mig utan kostnad tidskriften "På Fritid" för ett år, NKI-skolans kursprogram och studiebroshyr 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

KLIPP UT I KANTENI

TFA 1-53



Gå in för
SCOTCH tonband
det ledande
världsmärket

Perfekt återgivningsförmåga. Synnerligen låg brusnivå. Lätt att avmagnetisera. Medger tvåkanalsinspelningar. Hög draghållfasthet.

Tack vare bandets höga sensitivitet återges en mycket stor dynamik utan distorsion. Bandets låga brusnivå möjliggör kraftig förstärkning vid avspelning. I apparater av god kvalitet återger bandet förstklassigt frekvenser från 30-15 000 p/s.

De magnetiska och mekaniska egenskaperna hos SCOTCH tonband medger praktiskt taget obegränsat antal in- och avspelningar. Utmärkande för bandet är dessutom mycket stor draghållfasthet.

SCOTCH tonband är det mest använda bandet vid radioföretag och inspelningsstudios över hela världen.

Standardrullar 5" diam., längd 600 fot.

" " " " " 1200 "

Säljes hos väl sorterade radiohandlare.

EN PRODUKT FRÅN

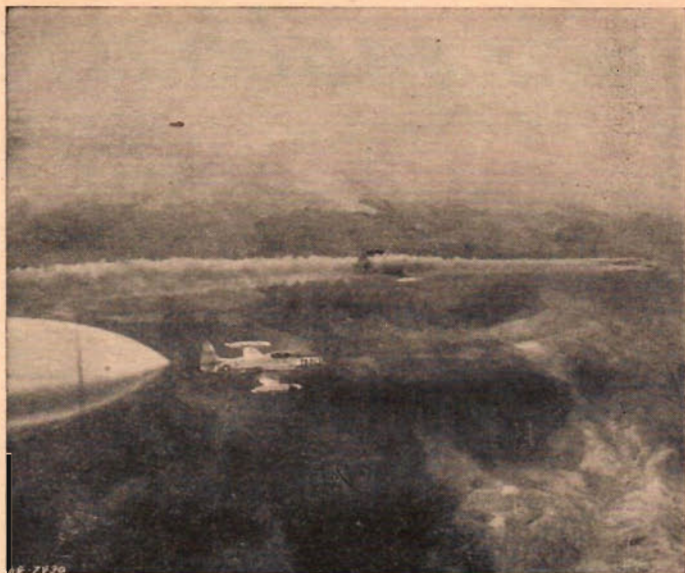
MINNESOTA MINING



& MFG. CO., U. S. A.

LANDELIUS & BJÖRKLUND

Stockholm - Göteborg - Malmö - Jönköping - Sundsvall

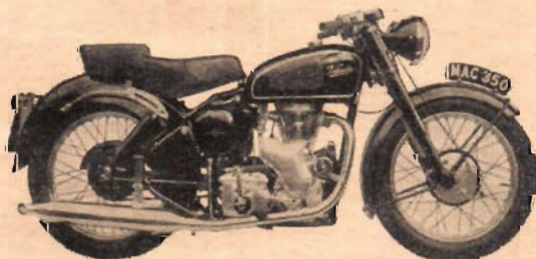


I raketens "kölvatten"

Ur Lockheeds ofta mycket intressanta reklammaterial tar vi denna gång in ovanstående bild, där en F-94C Starfire just har lossat av ett batteri med raketer och flygplanet ser ut att vara uppträtt på den sträng av rök, som 2,75 tumsraketernas kölvatten bildar. I förgrunden syns ett T-33 fotospaningsplan. Bilden är tagen av ett annat T-33 fotospaningsplan över en öken i Californien av Lockheeds fotograf Everett Kelley. Det tvåsitsiga F-94C dirigeras mot målet av markradar, söker sig självt inom skotthåll och avfyra självstyrande raketer — ett fruktansvärt automatvapen alltså.

Velocette

önskemaskinen för 1953



1. Den berömda, snabba, tyta högeffektiva, lättmetallmotorerna för snabb landsvägskörning.
2. Ny ram med patenterad ställbar bakhjulstjädring lika den berömda Velocette KTT modellens.
3. Ställbart fjädertryck i bakgaffel med hydr. dämpning i otja.
4. Nya större bensin- och oljetankar.
5. Större bromsar 7" fram och bak.
6. Växellåda med helkapslad automatisk fotkontroll.
7. Stort effektivt luftfilter.
8. Ny kombinerad sadel och bakdyna.
9. Effektiv ljuddämpare av ny konstruktion.
10. Centralstöd och extra snabbstöd för parkering.

Beställ Eder maskin nu för tidig värleverans.

GENERALAGENT:

Motorfirma Johansson & Ström
Vara. Telefon 3 och 36

Komplett reservdelslager och stor serviceverkstad för renoveringar, specialarbeten och trimningar.

Nu är det dags!



En bok om television för alla tekniskt intresserade!

TELEVISION för alla

serverar på ett intressant och för alla begripligt sätt den nya, revolutionerande teknikkens grunder och principerna för televisionsmottagning, sändare, antenner etc.

Pris 10:—

Säljes i bokhandeln, tobaksaffärer och Pressbyråns kiosker eller direkt från förlaget,

AB Beva-Teknik, Linköping 3.

klipp här

Till bokhandel eller AB BEVA-TEKNIK, Linköping 3. Sänd omg. mot postförskott ex. "TELEVISION för alla" à kr. 10:—.

Namn

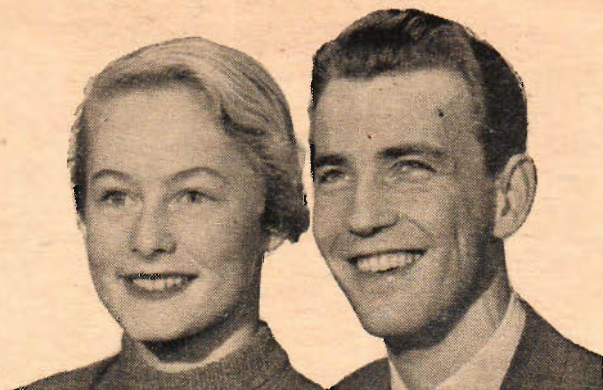
Adress

Postadress TEL 1

Hur gick det 1952?

Är Du nöjd med det gångna året? Eller kunde Du ha tagit bättre vara på tiden, utträttat mer, byggt upp något för framtiden? Tvekar Du om svaret:

GÖR NÅGOT MER AV 1953!



nya tag 1953



Du söker teknisk utbildning

Industrin behöver i dag män och kvinnor med praktisk erfarenhet och teoretisk skolning. Nu har den tekniskt begåvade sitt tillfälle. Hermods nya studiehandbok Teknisk utbildning kan ge Dig många nya uppslag. Hermods utbildar inom olika fack yrkesarbetare, specialarbetare, förmän, verkmästare och ingenjörer. Hermods tekniska kurser ger grundläggande utbildning men också en kompletterande vidareutbildning.



Du är verksam inom handel och kontor

Hermods handelskurser ger Dig en effektiv utbildning för Din kommande verksamhet som avdelningschef, kamrer, kontorschef, bokföringschef, försäljningschef osv. Du kan få grundläggande utbildning. Du kan ta handelsgymnasieexamen eller komplettera Din utbildning på ett speciellt område. Den nya studiehandboken Handelsutbildning redogör utförligt för merkantila befattningar.



Du vill ta real- eller studentexamen

Över 3000 hermodselever har tagit real- eller studentexamen. Numera är studier till studentexamen lättare än tidigare, och man kan avlägga prov för studentbetyg i enskilda ämnen. Hermodseleverna går upp i examen väl förberedda och når i genomsnitt mycket goda resultat. Studiehandboken Realskola och gymnasium ger studietips även för den som ämnar sig till fackskolor av olika slag.



Du vill lära Dig språk?

Hundratusentals har hos Hermods lärt sig språk. Hermodselevernas resultat i de kontrollerade officiella examina visar, att språkkurserna är effektivt uppbyggda. De nya kurserna English (grundkurs och fortsättningskurs) har särskilt tilldragit sig uppmärksamhet. Du kan systematiskt öka Dina språkkunskaper, om Du läser hos Hermods. Begär studiehandboken Språkstudier.



Nya lantbruks-, skogs- och trädgårdskurser

Hos Hermods kan Du få utbildning till förvaltare, inspektör, befallningsman, gårdskamrer, maskinskötare, traktorskötare, trädgårdsmästare m. m. Den nya studiehandboken Lantbruksutbildning innehåller också kursplaner för amatörer, som ägnar sig åt trädgårdsskötsel eller odling av prydnadsväxter inomhus.



Du vill lära Dig teckna och måla

Under årens lopp har tusentals unga och gamla lärt sig teckna och måla hos Hermods. De värdesätter särskilt den personliga handledning, som de erhåller och som i dessa ämnen är av alldeles särskild vikt.

Hermods väl tillrättalagda fotokurser har blivit mycket populära.

Markera i kupongen den studiehandbok, som intresserar Dig. De är samtliga nya och innehåller sakliga redogörelser för utbildningsmetoder och kursplaner. Sänd kupongen i dag! Hermods betalar portot.

Sänd mig prospekt över den ämnesgrupp jag markerat, bildroschyn Alla läser hos Hermods samt Hermods månadstidning Korrespondens under 6 månader.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Teknisk utbildning | <input type="checkbox"/> Lantbruk — Trädgård |
| <input type="checkbox"/> Handelsutbildning | <input type="checkbox"/> Teckning — Målning |
| <input type="checkbox"/> Realskola och Gymnasium | <input type="checkbox"/> Fotokurser |
| <input type="checkbox"/> Inträdeskurser till fackskolor | <input type="checkbox"/> Psykologkurser |
| <input type="checkbox"/> Språkstudier | <input type="checkbox"/> Studiecirkelkurser |

Namn:

Bostad:

Postadress:

Frankeras ej —
Hermods
betalar
portot.

HERMODS

Lösen Slottsg. 82 A

MALMÖ

Svarsför-
sändelse
Tillstånd
nr 36
Malmö 1

TFA 2/1 -53, 12

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 postgirokonton 15 79 92.

Fråga: 1) Var kan man skaffa ritning till elektrisk lokaltrafikmotorvagn ltt. Xa4? 2) Går det att använda växelström från en ringledningstransformator till växelmotorer? 3) Var kan man köpa celluloidavfall för balsalimstillverkning? **HO-byggare.**

Svar: 1) Hos TFA:s Hobbytjänst. 2) Ja. 3) Försök hos något filmbolag.

Fråga: Var kan jag köpa ritningar till en 2-3-4-rörs sändare för amatörband 40 och 80 m, telefoni. **Stig Lundgren.**

Svar: Standardverket för radioamatörer är The Radioamateurs Handbook, vilken kan erhållas genom alla bokhandlare. En 40 meters-sändare stod beskriven i TFA nr 16 o. 17 1951.

Fråga: Har TFA publicerat en ritning till en kopieringsapparat, som man själv kan bygga? **Foto-Kalle.**

Svar: Ja. Ritning nr 12 i TFA:s ritningsserie. 7:85.

Fråga: 1) Kan TFA uppge data, pris och generalagent för hjälpmotorerna Victoria och ABG? 2) Är det växlar på någon av dem? 3) 3) Är båda körkortsfrå? 4) Efter hur många mil är en hjälpmotor inkörd? **"Polkagris."**

Svar: 1) Victoria Special fanns fullständigt behandlad i TFA nr 14, ABG i TFA nr 15 i år. Generalagenter: För Victoria Motorservice, Ynglingagatan 24, Stockholm, för ABG AB Nordex, Fredsgatan 10, Stockholm. 2) Victoria har två växlar med frigång, ABG frigång men inga växlar. 3) Båda finns i körkortsfrå utföranden. 4) Under alla omständigheter måste försiktig inkörning ske de första 25 milen, därefter kan man öka påfrestningen och efter 100 mil ta ut fulla arbetet av motorn.

Fråga: 1) Hur blandas den oljefärg som används till tavelmålningar för att den efter torkningen ej ska bli glansig? 2) Varmed och hur preparerar man pannår? **Nybjörjare.**

Svar: 1) Oljefärg till tavelmålning bör ej uppblandas med ämnen, som ger den matt yta. Sedan oljemålningen väl torkat bör den målas över med en lösning av vissa hartser och vaxer i terpentin. Sådana lösningar finns att köpa i handeln. 2) Det är mycket svårt att själv bereda pannår. De bör helst köpas färdigberedda. En del recept för beredning finns i Gottfrid Kallstenius "Oljemålning", 3:— kr. En enkel pannå kan man själv göra genom att fukta smörpapper med vatten och pressa det över en plywood-skiva.

Fråga: Vilka är ventiltiderna på en 500 cc t. v. Ariel super sport 1928 mod. E? **Stig Aqvist.**

Svar: Uppgift saknas men möjligen kan generalagenten Allmotor i Örebro stå till tjänst.

Fråga: 1) Kommer TFA att utge någon bok om beräkning av transformatorer och drosslar? 2) Har till sommaren i TFA 1950 en transformator märkt P0, P1, S0, S1. Hur ska uttagen anslutas? 3) Hur många watt bör de motstånd som ej har wattalet angivet i ett schema vara på, är det godtyckligt? **Dag.**

Svar: 1) Det är inte planerat för närvarande. 2) Kopplingen blir säkerligen riktig om S0 kopplas till gallret och P1 till anoden. Om summern inte skulle fungera växlas primärledningens anslutningar. Märkningens på transformatorn kan nämligen vara felaktig i jämförelse med ledningsriktningen på spolarna. 3) Alla motstånd i ett kopplingschema som ej är försedda med uppgifter om wattal kan vara 1/2 eller 1/4 W, men man kan givetvis även använda kraftigare motstånd. Det angivna wattalet anger den effekt som motstånden minst måste tåla.

Fråga: 1) Vilken motorcykel under 75 kg anser ni vara bäst och snabbast? 2) Vem är generalagent för Motobécane och Terrot? 3) Vad är vikten på Puch modell TT 125 cc? **16 år.**

Svar: 1) Bäst och snabbast är två skilda begrepp. Ni kan t. ex. välja vilken lätt mc ni vill från någon av våra stora välkända fabriker och vara övertygad om att ni får en bra cykel. 2) AB Belgimex, Runebergsgatan 12, Sthlm. 3) 84 kg.

Fråga: 1) Går den i nummer 16 1946 beskrivna antennförstärkaren att driva på 220 volt likström? 2) Måste i sådant fall något motstånd e. dyl. utbytas? 3) Hur magnetiserar man om ett par hörlurar? **Likströmsbekymmer.**

Svar: 1) Ja, anodspänningen kan tas från likströmsnätet, men glödtråden måste drivas med 6,3 V. Ett ekonomiskt och besvärligt sätt är att sänka spänningen genom ett motstånd från 220 till 6,3 volt. Bättre och på lång sikt mer ekonomiskt är att använda en vibrator med transformator för 6,3 volt. 2) Nej. 3) Polerna läggs emot polerna på en kraftigt elektromagnet.

Fråga: Får man ta sändaramatörcertifikat klass C under det kalenderår, som man fyller 16 år, eller vid fyllda 16 år? **Född i december.**

Svar: Det är man fyller 16.

Fråga: Vilka är data och pris på 98 cc NSU Fox? Hur mycket väger Apollo 125 cc? **Putte.**

Svar: NSU Fox 98 cc. 1 cyl. 4 takt, toppventiler. 8 hk, 4 växlar, bakhjulsfjädring, vikt 85 kg. Senaste kända pris 1725:—. Apollo, mod 64 H vikt 73 kg. Pris 1503:75.

Fråga: Jag ämnar göra en mc-bil. Två hjul fram, ett bak. Driften på bakhjulet. Vid besiktning går en sådan mc-bil under benämning tung motorcykel med sidvagn. Hurudant blir det om jag placerar två hjul fram och två hjul bak, men med de bakre hjulen placerade tätt intill varandra med plats endast för drivkedjan emellan hjulen. Blir detta benämnt bil? **OTA.**

Svar: Ni har väl lagt märke till svaren på denna avdelning där vi tidigare påpekat att trehjulningar med trampsystem till och med godkänns som cyklar med hjälpmotor om de har en 0,8 hk motor och i övrigt uppfyller fordringarna för mopeder? Av trafiksäkerhetsskäl ska trehjulning vara utrustad med goda bromsar, två lyktor fram, körriktningvisare och backspegel. Att en trehjulning med starkare motor blir godkänd som tung motorcykel är inte säkert och kan bli föremål för besiktningssmannens avgörande från fall till fall — den kan alltså bli ansedd för att vara en bil, detta om vikten överstiger 400 kg. En fyrhjulning däremot torde oavsett spårvidden komma att bli bedömd som bil.

GÖTEBORGS TEKNISKA INSTITUT

Högre teknisk läroanstalt för fackutbildning

Högre avd.: Ingenjörsexamen inom motorteknik, maskinteknik, byggnadsteknik, kemi och kemisk teknologi samt elektroteknik (teor. komp. för A-beh. kan förvärvas). Studietid: 1½ år med studentex., 2 år med realex., 3 år med folkskola.

GTI är en av Skandinavien största enskilda läroanstalter för teknisk utbildning. Stora moderna laboratorier. Säväl manliga som kvinnliga elever antagas. Begär studieprogram. — Adress: Vasagatan 16. Tel. växel 17 49 40.

Lägre avd.: Utbildning av motor- och maskintekniker, vägmästare, byggmästare, tekniker för den kemiska industrien och elektriker (teor. kompetens för B-beh.)

Nya kurser börja den 20 jan.

STHLM TEKNISKA INSTITUT

Sveriges största tekniska läroanstalt.



DAG- o. AFTONSKOLOR — KUNGSGATAN 32 CENTRUM

Ingenjör- o. verk.-utb. Stipendier. Anmäl i tid. Upprop 20 jan. Prospekt sändes. Tel. 23 37 05 (vx).

E. WALTER HOLMSTEDT, Civiling. Rektor.

KÖPINGS TEKNISKA INSTITUT



Dag- och aftonskola. Ingenjör-, verk- och förmansexamen. Maskinteknik m. verkstadsteknik. Teleteknik m. radio- o. radarteknik. Låga levnadskostnader: 100 kr. lägre pr. mån. än i Stockholm o. Göteborg. Höstterminen börjar den 1 sept. Begär vår studiehandbok. — Angiv facklinje, praktik, ålder m. m. Åberopa denna tidning. Tel. 113 16. Rektor.

TEKNISKA INSTITUTET

Dag- o. aftonskolor. NYBROG. 8, Stockholm. 32:a läsåret. Statsunderst. ensk. tekn. läroanstalt. Statsstipendier. Sex fackavdeln. Elektr. inst.-kurs av klass B o. C. Vägk.-kurs. Vårterm. börj. 15 jan. Rektor: Civiling. G. Goldkuhl. Tel. 61 65 14, 61 65 15, 61 65 16.

ÖRNSKÖLDSVIKS stads TEKNISKA SKOLA



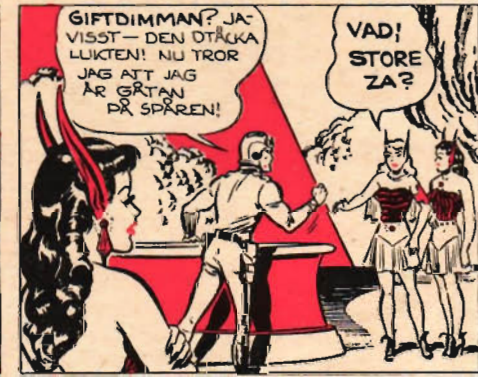
Kommunal, statsunderstödd m. teknisk utb. på 2½ år fr. folkskola. 2 år fr. realexamen. Fackavd. för MASKIN-, ELEKTRO- och HUSBYGGNADSTEKNIK samt KEMISK TEKNOLOGI m. CELLULOSA-TEKNIK. B-behörighet fr. eltekn. fackavd. Statsstip. upp till 125 kr/mån. Nya kurser börja jan. och aug. Begär prospekt. Åberopa denna tidning.



MODELLPLAN från 50 öre st., båtbyggsatser, racerbilar, motorer m. m. Ja, allt Ni kan önska Eder finner Ni i vår 52-sidiga katalog nr 6. Obs! 50 000 fullt moderna byggsatser realiserar från mindre än halva priset — jättebilligt! Sänd oss i dag 75 öre i felfria frimärken samt Edert namn och tydlig adress så får Ni katalogen omgående.

TORRE HAGLUND & Co. — Avd. 12, Hofors

BUCK ROGERS



TfA:s TANKENÖTTER.

Kulspel.

Olle förlorade först en tredjedel av sina kuler och ytterligare en kula, därefter vann han så många kuler som motsvarade tredjedelen av dem han nu hade kvar och ytterligare två kuler, och slutligen vann han så många som sjundedelen av de kuler han nu hade, så när som på en. När han nu räknade sina kuler hade han varken vunnit eller förlorat. Hur många kuler hade han?

Kreatursköp.

En slaktare köpte en ko, 4 svin och 22 får och fick för alltsammans betala 3 960 kronor. Om 3 svin kostar lika mycket som 19 får och om en ko och ett svin tillsammans kostar fjorton gånger så mycket som ett får, hur mycket kostar då ett svin?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 24 av TfA.

Potatisåker.

Omkrets 96 m, yta 324 m².

Vilket är talet?

648.

PRISTAGARE:

Tankenötter nr 24: Yvel 1019 Hammarberg, Box 60, Nynäshamn, och Nils Valfridsson, Scheefegatan 15 II, c/o Korn, Stockholm K.

Korsord nr 24: Ake Eriksson, Ersmark, Umeå (10:- kr.), och Lars-Eric Hansson, Trollhätte Kraftverk, Skara (kvart.-pren.).

Korsord 1.

VAGRÄTT:

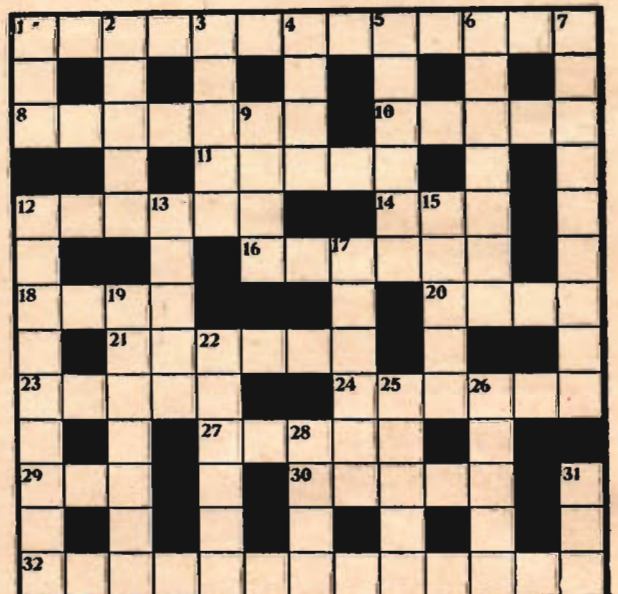
1) Deras klang hälsar det nya året. 1) Känner man över att något är över. 10) Klago-dikt. 11) Talas. 12) Enhet för värmemängd. 14) Är redan berett för TV i färg. 16) Högt till sjöss. 18) Sprid härlig doft i jul. 20) Loja. 21) Hetsig. 23) Gör konstnär. 24) Den stora kroppspulsådern. 27) Fiskeläge och badort i Skåne. 29) Trikloretylen. 30) Ger ofta seger i skidlopp. 32) Där finns ofta gott om kockar.

LODRÄTT:

1) Har öga men ej för syns skull. 2) Skriver vi nu ett nytt sådant. 3) Killgande. 4) På mattor. 5) Har gett namn åt kejsare. 6) Övedragskläder. 7) Att spiana med. 9) Solosång. 12) 1000 m. 13) Har falsk ursprungsbeteckning. 15) Ta form och volym efter förvaringskärl. 17) Fest på is. 19) Har graderat vår termometer. 22) Åka cykel. 25) Jordbrukarutpantning. 26) Flicka i suack. 28) Känner man inför en rolig uppgift. 31) Först i tåg.

Tävlingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 1 resp. Tankenötter nr 1 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr. till först öppnade 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 24.

VAGRÄTT:

1) Ritt. 3) Juleljus. 1) Eva. 8) Ottawa. 9) Minska. 11) Aspirant. 13) Neori. 15) Sele. 18) Tivedens. 20) Advent. 21) Cyflori. 22) Ark. 23) Bofinken. 24) Test.

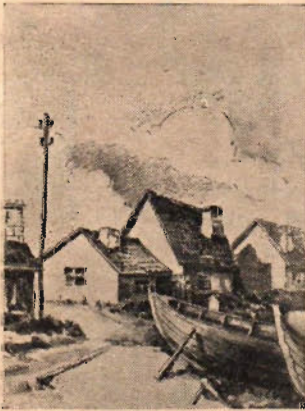
LODRÄTT:

1) Resonans. 2) Terapi. 3) Jagt. 4) Ledmotiv. 5) Lågnin. 6) Säg. 7) Kib. 21) Antitysk. 14) Nysadet. 16) Eld. 14) Energi. 19) Dekokt. 20) Arab. 22) Ujan.

ANVÄND **60** AV ÅRETS 8.760 TIMMAR TILL EN ROLIG **LÖNANDE** HOBBY

**På 60 timmar
BRA TECKNARE**

tack vare genial metod



Teckningarna i annonsen är utförda av ABC-elever.

Visst kan Ni lära Er teckna! Ni likaväl som tiotusentals andra över hela världen. Huvudsaken är att Ni får riktig undervisning. Ta en ABC-kurs. Metodisk träning genom spännande och intressanta övningar som privatelev per korrespondens för Sveriges skickligaste lärare leder Er osvikligt fram till målet. Efter varje lektion märker Ni Era framsteg och Ni kommer att förvåna både Er själv och Er omgivning med Era teckningar.

TECKNING

en lönande hobby

I de flesta yrken har man bruk för teckningskunskaper. Den teckningskunnige ges dessutom tillfällen till extrainkomster. Ofta händer det att man genom sina kunskaper förs in på en helt ny levnadsbana som t. ex. reklamartist, tidningsillustratör eller dylikt. Det kan nämnas att ett par av våra f. d. elever numera räknas till vårt lands främsta teckningstecknare.

Sänd in kupongen i dag!

Brochyr gratis

I de större städerna anordnas särskilda krokiteckningsövningar.



En ¼ timme om dagen gör underverk.

**ETT NYTT SPRÅK
På 60 timmar**

tillräckligt bra för praktiskt bruk

Låter det otroligt? Ja, det är Ni inte den första att tycka och tänka. Och tar Ni en kurs blir Ni inte heller den första att tänka. "Var det så lätt?"

Redan efter ett par timmar med Linguaphone kan Ni bilda enklare satser på det nya språket. Givetvis inom ett begränsat område. Svårighetsgraden ökas successivt och omärkligt och efter hand växer Ni in i språket precis som om Ni vistades i det främmande landet.

Efter avslutad kurs behärskar Ni språket inom ramen av tretusen glosor. Ni lär alltså språket grundligt. Dessutom tillägnar Ni Er automatiskt perfekt accent och satsmelodi och framförallt lär Ni Er uppfatta de utländska ljuden som om det vore svenska Ni hörde.

Linguaphone passar alla

Linguaphone-metoden gör det möjligt för alla, all oberoende av ålder och skolunderbyggnad lära språk på rekordkort tid. Dessutom är Linguaphone-metoden sannerligen lämplig för dem som önskar friska upp sina gamla skolkunskaper och skaffa sig ett gott uttal.

Ni kan inte misslyckas

Ofta får vi brev från tacksamma elever, som talar om hur de misslyckats med sina tidigare språkstudier, men hur de i Linguaphone funnit en lärare som på förvånansvärt kort tid givit dem kunskaper som de knappast vågat drömma om. Vi blir glada för sådana brev, men de förvånar oss inte. Vi vet att Linguaphone är bra, och kursen är så skickligt och

intressant upplagd att eleven inte släpper den förrän den är grundligt genomgången. Har Ni försökt lära språk tidigare men misslyckats? Gör då ett försök med Linguaphone — då kommer Ni att lyckas!

**Pröva en kurs under
8 dagar GRATIS**

Var och en som vill får utan kostnad pröva en valfri och fullständig Linguaphone-kurs under 8 dagar. Utnyttja detta erbjudande även Ni — sänd in kupongen i dag så sänder vi Er omgående den intressanta och lanehållsrika Linguaphone-broschyren som ger Er alla upplysningar om Linguaphone-metoden. Pröva den enklaste och snabbaste väg som finns för den som vill lära språk på egen hand!

Bekväma betalningsvillkor

Ni får en fullständig Linguaphone-kurs med 16 grammofoonskivor och övrigt studiematerial för endast

10:— per månad

Bildar Ni en cirkel om t. ex. fem personer blir kostnaden bara

2:— per elev och månad



Brochyr gratis

LINGUAPHONE- INSTITUTET

Kungsg. 10 Sthlm T. 20 76 45

Sänd mig gratis och utan förbindelse från min sida Eder stora, illustrerade Linguaphone-broschyr med upplysningar om hur jag kan få en Linguaphone-kurs gratis en vecka. **TEXTA!**

Namn:
Titel:
Adr.:
Postadr.:

TFA 1/53

Lösen

Frankeras ej.
Linguaphone
betalar
portot.

Svarsförsändelse
Tillstånd nr 243,
Sthlm 3.

TILL

LINGUAPHONE
INSTITUTET
KUNGSGATAN 18
STOCKHOLM 3

ABC-SKOLAN

ECOLE ABC DE DESSIN, PARIS

Kungshuset Stockholm Tel. 20 21 45

Sänd mig gratis och utan förbindelse från min sida Eder stora lyxbroschyr med ett sextotalt illustrationer.

TEXTA!

Namn:
Titel:
Adr.:
Postadr.:

TFA 1/53

Lösen

Frankeras ej.
ABC-skolan
betalar
portot.

Svarsförsändelse
Tillstånd
nr 243
Sthlm 3

TILL

ABC-SKOLAN
FÖR TECKNING
KUNGSHUSET
STOCKHOLM 3