MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

TEKNIK FÖR ALLA



Nr 1 • 2 – 16 januari 1948 • PRIS 50 ÖRE

700 Hobbyuppslag

i detta nummer

Jan.

Just nu

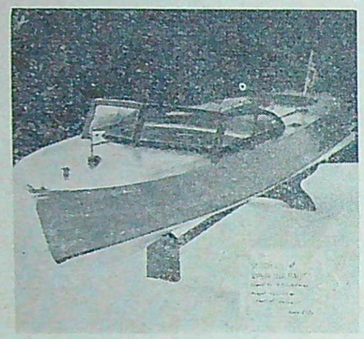
Teknik för Alla nr 1 kommer detta årsskifte nästan samtidigt med det nya året självt och vi har därför förmånen vara bland de första som hjärtligt önskar Er ett gott nytt år och en god fortsättning.

Med detta sistnämnda vill vi då alldeles särskilt ha uttryckt den förhoppningen att vi ska få behålla den angenäma kontakten just med Er under hela 1948, vare sig Ni föredrar att vara prenumerant eller lösnummerköpare. Men tillåt oss redan här presentera årets första goda tips. *Prenumerera på Teknik för Alla 1948. Det är den säkraste garantin för att Ni inte går miste om något av de 26 numren, som vid årets fullbordan kommer att utgöra en komplett årgång och en värdefull tillgång i Edert tekniska bibliotek.*

Det är en ingalunda föraktlig mängd av vetande och kunskap och av teknisk allmänorientering och yrkesundervisning, som TfA med sina åtta år på nacken förmedlat till den stora allmänheten. För att nu inte tala om alla de otaliga uppslag, idéer, ritningar, arbetsbeskrivningar och initiativ till nyttiga, uppfostrande hobbies och fritidssysselsättningar, vilka vi under åren lanserat, och varom den förteckning på ca 700 hobbytips, som på allmän begäran traditionsenligt sammansättes i årets första nummer, utgör ett vältaligt vittnesbörd.

Naturligtvis sätter vi stort värde på och är glada över de många bevis på uppskattning och förtroende, som i olika former når oss från läsekretsen i samband med ett årsskifte. Men ändå mer sporrar detta oss till nya tag, och vi brinner av längtan att i handling få göra varje *TfA-nr till ett slagnummer.*

Detta är vårt nyårslöfte och det innebär först och främst, att vi kommer att fortsätta efter de riktlinjer, som redan vunnit vår stora läsekrets' livliga gillande. På TfA kan Ni därför alltid lita och med TfA som ciceron i teknikens underbara, gränslösa värld, är Ni alltid à jour med den tekniska vetenskapens senaste rön och landvinningar, med framstegen i forskarnas laboratorier, med experimenten och arbetet i fabrikerna och med den moderna industrins expansion.



Denna eleganta spantbyggda racerbåt, byggd av H. Timm, Oslo, fick 1:a pris i klass 4 på Bergenutställningen.

Vi lever i teknikens tidevarv och tekniken bestämmer vårt dagliga liv. Sakligt, vederhäftigt och lättillgängligt ska Teknik för Alla 1948 hålla Er underrättad om de aktuella nyheterna från varje hörn inom teknikens värld. Att skriva populärt om vetenskap och forskning är en svår konst, men en konst som TfA:s medarbetare och rapportörer runt hela jordklotet behärskar, och våra förbindelser med den förnämsta såväl inhemska som utländska expertisen ska vi veta att bevara och utvidga. På det området kan inget vare sig import- eller exportstopp hindra oss och knappast på något annat heller.

Svårigheterna är nämligen till för att besegras och endast genom segt och ihärdigt arbete vinner även de bästa idéer och initiativ terräng. Det är klart att vi i mångt och mycket hade tänkt oss att framtiden skulle tett sig ljusare än vad den gör vid detta årsskifte.

Men låt oss tacksamt notera att det finns en hel del att glädja sig åt också. Höga vederbörande gav t. ex. motortävlingarna fria, vilket med all sannolikhet även kommer att betyda att midgetracern på allvar rusar in i den stora motorpublikens hjärta.

Alltsedan vi i vårt julnummer 1943 presenterade den amerikanska vråålksporten har vi gått och väntat på den dagen. Minns ni när vi då ställde oss frågan: *Vad är midgetracing?* och fick till svar: Trehundra kilo blod och järn, ettriga motorer, rattar hållna av hårda pojkhänder, sammanbitna förare som knappt få plats i de obetydliga sittbrunnarna, fart och kraft inpressade i det tunnaste plåtskal, doften av bränd olja och ett vilt tempo. *Det är midgetracing.*

Den TfA-artikeln väckte enormt intresse hos våra unga motorsportsentusiaster och vi har kunnat glädja oss åt att vara den självskrivna mötespiatsen för midgetracersbyggarna. Alla svenska byggen av betydelse har beskrivits i TfA och så ska det bli även i fortsättningen. Ni följer därför bäst midgetracerssportens utveckling i Teknik för Alla 1948, och överhuvud kommer vi att ägna stort intresse åt motorsporten.

En annan sak som vi också helt och fullt ska gå in för redan från årets början är att slå ett segerrikt slag för modellflyget i den form som det omskapats av Sigurd Isacson. Härom läser Ni på sid 23 i detta nr. Vi är övertygade om att idén med Auster-klubbarna, ska bli till glädje för 1.000-tals ungdomar.

På vårt fulltecknade program står även microklubbar, månadens modell och i bästa fall en biljett till London! Så nog finns det anledning följa varje nr. av TfA under 1948! *O. E.*

TfA:s oumbärliga handböcker

Våra danska läsare kan beställa handböcker hos C. A. Reitzels Subskriptionsafdeling, Nørregade 20, København K. Telf.: C. 2400.

1. **Räknestickan och dess användning.** Av T. Porsander. 1:50. 6 uppl.
2. **Elektriska ackumulatorer.** Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Porsander 2 25 3 uppl
3. **Konsten att uppfinna.** Av H. v. Hortenau 2 25 2 uppl
4. **Omlindning och beräkning av småmotorer.** Av T Porsander 2 80 4 uppl.
5. **Vind-elverket i teori och praktik.** Av T Porsander 2 75
6. **Modellbåten.** Av Jac M. Iversen. 2:00.
7. **Hur blir jag tekniker?** Av F. Adelsköld.
8. **Hur jag sköter min cykel.** Av S. Wintzer och J. E. Lamm 2 00.
9. **Alla matematiska formler** — en populär matematikhandbok. 4 70 4 uppl.
10. **Svarvboken.** Av T. Porsander. 2:50. 2 uppl
11. **Maskinritning.** Av R. Tegström. 2:50. 2 uppl
12. **Modelljärnvägen Del I.** Av C.-E. Nordstrand. 2 80
13. **Modelljärnvägen Del II.** Av C.-E. Nordstrand. 3 50
14. **Genvägar till snabbräkning.** Av J. Almqvist En oumbärlig hjälpreda vid det praktiska räknearbetet. 3 50
15. **Att laborera hemma Del I.** Laborationshandledning med 150 kemiska försök Av I Bolin och B Gustaver. 3 75

I varje bokhandel eller direkt från Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3

Sänd undertecknad följande handböcker mot postförskott.

ex. nr .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress .....

TEXTA!

TEKNIK FÖR ALLA

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet intendent Torsten Althin;
f. d. direktören för Stockholms Stads Lärlings- och Yrkesskolor Konrad Andersson.
verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin;
rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;
luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Ångström;
bergsingenjör Folke Lindgren;
ingenjör Sven Sköldberg.

ANNONSPRISER:

	Svart tryck	Svart/rött tryck
1/1-sida	Kr. 375:—	Kr. 400:—
1/2-sida	„ 210:—	„ 235:—
1/4-sida	„ 110:—	„ 135:—
1/1 dubbelspalt	„ 275:—	„ 300:—
1/1 enkelspalt	„ 140:—	„ 165:—
Per mm	65 öre	80 öre

Omslagets sista sida:
Endast 1/1-sida Kr. 425:— Kr. 450:—
RABATTER. Belopp inom år och procent: 500/5, 1 000/10, 3 000/15, 5 000/20. Spaltbredd 59 mm.

Sidans format 3 sp. × 250 mm. När det gäller annonser för byggsatser, modellmaterial, byggnadsbeskrivningar etc. ser redaktionen helst att den beredes tillfälle till förhandsgranskning av varorna.

Teknik för Alla utkommer varannan fredag. Nästa nr fredagen den 16 jan. 1948.

(Eftertryck av Teknik för Allas innehåll förbjudes!)

Omslagsbilden

Magnetspolarna till professor The Svedbergs stora cyklotron i Upsala består var och en av 11 "dubbelkakor". Spolarna lindas av kraftiga kopparledare med rektangulär genomskärning, 25×28 mm. I rörets centrum löper en kanal vars diameter är 11 mm — här cirkulerar kylvattnet. Kopparmassan i varje spole väger 25 ton — men så väger också hela magneten i färdigmonterat skick 640 ton! Denna bjässe är som bäst under byggnad och det är LKB-Produkter som står för konstruktionen. Se vidare artikel på sidorna 3—5.

Teknik för Alla

Nr 1. 2—16 januari **TEKNISK REVY** 1948. 9 årg.

Red., Exp. & Annonsavd., Tunnelgatan 3, Stockholm. Telefon växel 11 60 79, 10 11 99 och 11 44 33. Redaktör och ansvarig utgivare *Olle Edner.* Red.-sekr. *Holger Carlsson.* Prenumerationspris helår 11:50 kr., halvår 6:— kr., kvartal 3:— kr. Postgirokonto 15 79 92. Postbox 3137, Stockholm 3.

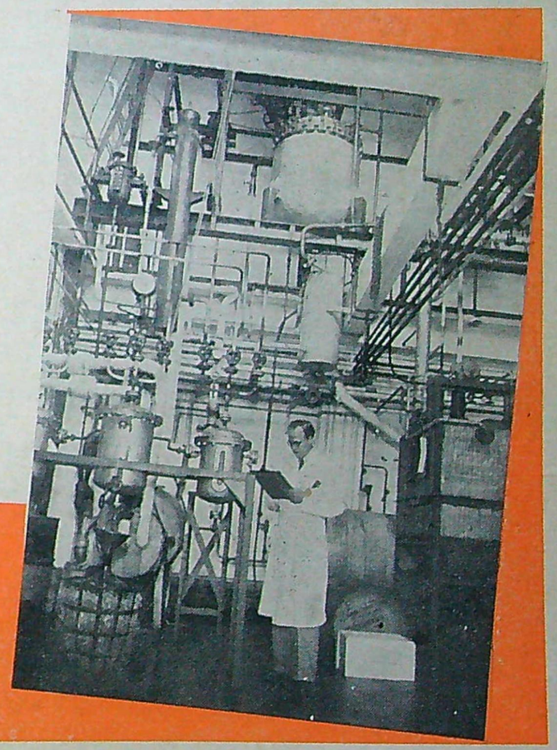
LKB — en vetenskapens verktygssmedja

LKB-Produkter är företaget, som tillverkar det största och det minsta men inte de mellanliggande storlekarna, förklarar red. Karl Modin i nedanstående artikel om ett av våra mest intressanta industriföretag. Det fungerar som vetenskapens verktygssmedja och tillverkar instrument, apparater och finkemikalier åt forskare världen runt.

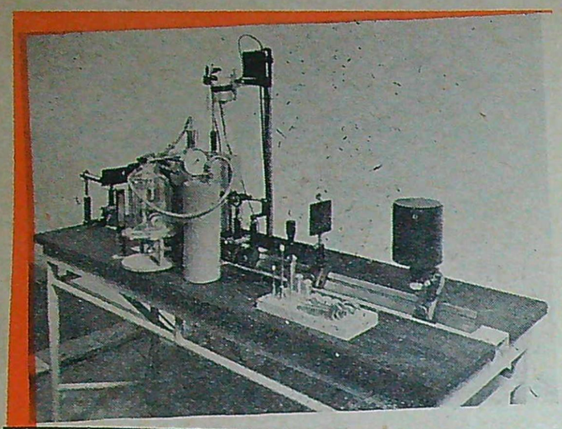
LKB — en mystisk bokstavskombination! Den ger ingen ledning alls åt den, som försöker tolka namnet som någon bolags- eller fabriksförkortning. Vi har gott om namnförkortningar i vårt industriregister, men i regel är de lättförklarliga. Asea kan i högtidligare sammanhang skrivas Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget, SKF blir lika lätt Svenska Kullagerfabriken. Men LKB kan omöjligen skrivas på annat sätt, ty det betyder alltför mycket för att kunna sammanfattas i en hanterlig mening. LKB är nämligen initialerna till de tre stora företag, som grundat företaget och de tre stora är: Liljeholmens Stearinfabriks AB, AB Kema och AB Stockholms Bryggerier. Tolkningen kompliceras ytterligare om man erinrar sig att AB Kema egentligen själv är en sammanslutning av Barnängens Tekniska Fabrikers AB, Fabriken Tomten, AB Eneroth & Co, AB Lars Montén och AB Sterisol. Tillägger man så att AB Stockholms Bryggerier i det här sammanhanget också representerar sitt dotterföretag, Kärnbolaget AB, så är namnet LKB visserligen förklarat, men ingalunda förenklat. I tal och skrift kan det alltså inte bli något annat än LKB.

Men det är mycket nog. Företaget är inte så gammalt, det har bara några år på nacken, men det är icke dess mindre ett av våra märkligaste. Det är det allra märkligaste, om man tänker på arten av dess produktion: som intet annat företag i vårt land representerar det vår höga vetenskapliga standard och kan därför sägas vara den största skaparen av ideell goodwill åt svensk forskning och svensk kultur överhuvud taget. Stora ord, tycker kanske någon. Javäl, men inte *för* stora, som strax ska visas.

Först några ord om företagets organisation, som även den är mindre vanlig. I dag är vi vana vid att betrakta samarbetet mellan tekniker och vetenskapsmän som något helt naturligt, någonting vars värde är oomtvistligt. Men den uppfattningen är inte så värst gammal. Man kan säga att det först var på 1930-talet, som den svenska industrin alltmer började inse forskningens betydelse för såväl den tekniska utvecklingen som för själva produktionen. Det var i grevens tid



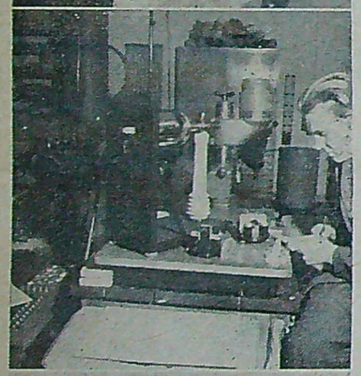
Interiör från kemiska fabriken dit ingen obehörig släpps in. De mystiska föremålen är kokare, indunstningsapparater m. m. — I en kemisk anläggning ser man inga förlopp och knappast några människor, bara apparater.

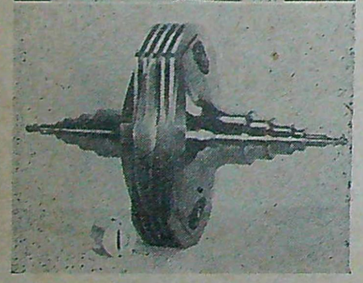


Här intill Tiselius-Claessons apparat för adsorptionsanalys.

Därunder ett rotorhus till Svedbergs ultracentrifug under montering. Den främre pjäsen är "taket" på rotorhuset. I mitten på den bortre hushalvan syns rotorn sticka upp.







denna insikt växte fram. När det andra världskriget bröt ut ställdes vårt näringsliv inför många stora och svårbemästrade problem. Vi stod tämligen plötsligt inför uppgiften att framställa åtskilliga för vår försörjning nödvändiga produkter, som dittills importerats. Det var särskilt på den kemiska industrin, som ansvaret för detta vilade.

Liljeholmens Stearinfabrik, Kemabogen och Stockholms Bryggerier, vilka var för sig är ledande företag inom den kemiska industrin, hade följt med den starka utveckling som försiggått inom den kemiska forskningen och var för sig anlagt laboratorier och anställt forskare. Avsikten med detta var inte bara att söka tillgodogöra sig nya rön för att förbättra befintliga produkter, utan i lika hög grad att genom egen grundläggande forskning skapa nya områden för verksamheten.

Redan på ett tidigt stadium av detta forskningsarbete visade det sig inte bara önskvärt utan i vissa fall t. o. m. nödvändigt att etablera samarbete med olika rent vetenskapliga institutioner. Bl. a. vände sig de tre företagen till professor The Svedberg och genom hans intresse för saken fick man under åren 1935—42 utföra ett flertal undersökningar vid Fysikalisk-kemiska institutionen i Uppsala. Under detta samarbete föddes tanken på en för alla tre företagen gemensam forskningscentral. Ett sådant samgående gynnades också av de speciella omständigheter som förelåg: de tre industrierna hade sedan gammalt starka beröringspunkter av både ekonomisk och

På bilden ovan avsynar LKB-ingenjören Algy Persson två olika typer av Isings galvanometer, som är känslig för några tusenmiljondels ampère. Den stora apparaten på samma bord är Alfvén-Eklunds högspänningsvoltmeter, användbar för spänningar upp till 100 000 volt.

Här intill rotorn till Svedbergs ultracentrifug. Den är tillverkad av ett specialstål, som ska hålla för en rotation på 75 000 r/min. T. v. syns den lilla cell, som innehåller det ämne som ska centrifugeras och som ska placeras i ett av hålen vid rotorns periferi — i det andra hålet placeras en "plugg" som motvikt.

personlig karaktär och någon konkurrens dem emellan existerade inte. Följaktligen fanns ju de faktiska förutsättningarna för en gemensam forskning.

På våren 1942 fattades beslut om grundandet av *Forskningslaboratoriet LKB* och själva stiftelseurkunden undertecknades den 15 juni samma år. Här hade man nu alltså en institution, som man kunde anförtro uppdrag, vilka för sin lösning fordrade forskning av grundläggande karaktär och här skulle så småningom samlas en gemensam fond av värdefulla erfarenheter. Laboratoriets personal och apparativa utrustning skulle också bättre kunna utnyttjas av de tre företagen gemensamt och bli ett värdefullt komplement till den egna forskningsverksamheten.

LKB-laboratoriet startade sin verksamhet. Kriget pågick som värst ute i världen och svårigheterna att importera vetenskapliga instrument och vissa kemikalier gjorde för varje dag bristen på en inhemsk industri kännbar, en industri med speciell inriktning på att tillgodose de vetenskapliga laboratoriernas behov. LKB-laboratoriets ledning funderade på saken och de fundersde inte länge. Redan i april 1943 grundade den ett särskilt bolag med huvudsaklig uppgift att tillverka vetenskapliga instrument och finkemikalier, varugrupper som utgör viktiga grundvalar för den kemiska forskningen. På LKB-laboratoriet fanns sakkunskap och erfarenheter, som det nya bolaget kunde utnyttja, och det var naturligtvis en betydande förmån för detta att ständigt kunna hålla intim kontakt med ett arbetande laboratorium. Det nya bolaget fick namnet LKB-Produkter Fabriksaktiebolag.

Man kan säga att LKB-fabrikens huvuduppgift är tillverkning av svenska vetenskapliga precisionsinstrument. Den uppgiften är ingalunda så begränsad, som mången kanske föreställer sig. Sverige är ett litet land, men vi har en imponerande lång rad forskare, vilkas namn och gärningar är välkända över hela världen. Dessa forskare har samtidigt varit banbrytare inom sina fack, de har inte bara öppnat nya områden för vår kunskap om naturen, de har också själva skapat verktygen för sin pioniärverksamhet. Två av dem, den fysikaliske kemisten The Svedberg och fysikern Manne Siegbahn har redan för ett tjugotal år sedan hugnats med Nobelpriset för sina insatser, men sedan den tiden har de gjort sig förtjänta av ytterligare pris, om nu detta är möjligt enligt Nobelstiftelsens stadgar. Och flera av de senaste årtiondenas forskare här hemma är otvivelaktigt berättigade till samma belöning — om det inte såge så illa ut för världen att så många svenskar tilldelades priset. Vi har alldeles tydligt för få pris och för många välförtjänta forskare!

Vetenskapens resultat, dvs. de rena forskningsresultaten, är universella. De göres tillgängliga för vem som helst, men apparaturen innehåller oftast någon detalj, som konstruktören-uppfinnaren är och vill vara ensam om. Och ofta

är det så, att forskaren, som brottats med ett viktigt problem och för att nå dess lösning gjort någon sinnrik apparatkonstruktion, visserligen kan så att säga lära ut knepet, men han är ändå den som bäst behärskar alla konstruktionens detaljer. Om därför någon annan forskare i en annan ände på världen vill använda hans metodik och följaktligen behöver samma slags apparatur, så ligger det onekligen i den ursprunglige konstruktörens intresse att denna apparatur verkligen blir fullt korrekt utförd i minsta detalj. Minsta avvikelse i den vägen kan ge hela metoden en falsk belysning. Det är sålunda inte vinstbegäret, som gör att en forskare helst vill ha en viss kontroll över att de av honom uppfunna instrumenten blir fullt korrekt reproducerade. Det är helt enkelt månheten om att hans rön inte ska förfuskas, som ligger bakom den eventuella hemlighetsfullhet varmed han omger sin konstruktion.

Tittar man i LKB-Produkters tillverkningsprogram finner man att företaget arbetar på tre områden: det finmekaniska, elektronikområdet och det kemiska. Det är huvudsakligen på det finmekaniska programmet vi möter våra Nobelpristagares många instrument. Inom den fysikalisk-kemiska gruppen finner vi som de stora numren The Svedbergs ultracentrifuger, Tiselius-Svenssons elektroforesapparatur, Tiselius-Claessons apparater för adsorptionsanalys, Lamms diffusionsapparat, Andersson-Groth och Stenhagens självregistrerande ytvåg, Jullander-Säverborns konsistometer med många flera. Den finmekaniska avdelningen har också en mera rent fysikalisk produktgrupp att syssla med som t. ex. Siegbahns molekylarpumpar och fotometer, Alfvén-Eklunds högspänningsvoltmeter, Isings galvanometer, åtskillig röntgenapparatur, inte för medicinska ändamål, utan för undersökning av kristallers röntgenspektra, m. m. Elektronikavdelningen tillverkar en rad instrument för radioaktiv strålningsmätning, Geiger-Müllerrör osv.

Av den kemiska avdelningens många arbetsuppgifter kan i detta sammanhang endast ges några exempel. Det gäller här huvudsakligen framställning av kemikalier med stor fordran på renhet och för kontroll av tillverkningen har avdelningen försetts med ett välutrustat analytiskt laboratorium. De kvantiteter, som här framställes, är i regel ganska begränsade, av storleksordningen från några kilogram upp till ett par ton. Laboratoriet innehåller en rad anordningar för fällningsreaktioner, kristallisationer, filtreringar, torkning och malning, destillationer, reaktioner under tryck, vakuumindunstning etc. I samarbete med LKB-laboratoriet har den kemiska avdelningen dessutom utexperimenterat framställningsmetoder för kemikalier, som förut inte framställts inom landet, däribland t. ex. katalysatorn till det svenska syntetiska gummit svedopren och vissa analyskemikalier.

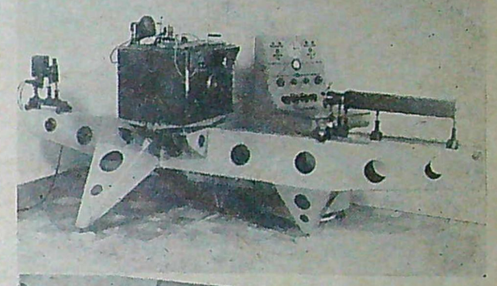
LKB-Produkter har som synes en mångskiftande produktion. Bolaget är som framgått av ovanstående av synnerligen ungt datum, men har icke dess mindre redan effektuerat — eller håller på att effektuera order på apparater och instrument till Amerika, Australien, England och Ryssland, vilket, som antydes i artikelns början, vittnar om det höga anseende svensk forskning och svensk precisionstillverkning har över hela världen. Företaget står ju ännu bara i början av sin verksamhet, dess arbete är inställt på lång sikt och är i så måtto ovanligt, som det inte avser att ge sina grundare någon vinst. Den vinst, som kan uppkomma, ska användas för forskningen.

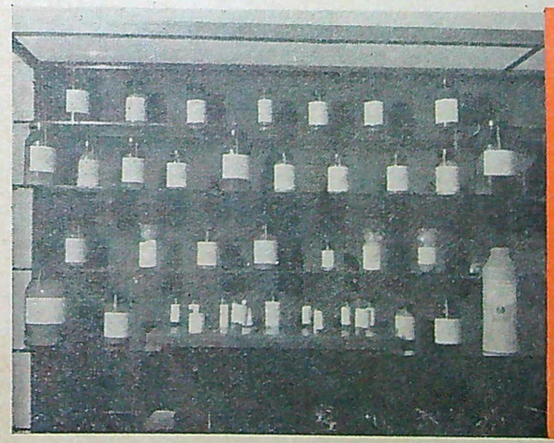
Forskningslaboratoriet LKB och LKB-produkter representerar en ny och ovanlig kombination inom svensk industri. Lika ovanlig, rent dimensionellt sett, är det arbetsområde som LKB-Produkter omspänner. Man gör t. ex. de små magnetspolarna till Isinggalvanometern: kopparmängden i dem väger 0,5 gram. Man bygger också den stora cyklotron, som är under uppförande vid Svedbergs institution i Uppsala. Kopparlindningen till vardera av dessa två magnetspolar väger 25 ton. Alltså två ytterligheter — men det lustiga är att mellan dessa ytterligheter tillverkar man just ingenting! LKB-Produkter är de mycket stora och de mycket små måttens framställare, någon medelväg mellan dessa finns inte! *(Forts. på sid. 26.)*

Överst t. h. Tiselius-Svenssons elektroforesapparatur.

Därunder Siegbahns molekylarpump. Skivan, som ingenjör Sven Andersson håller i, är en av väggarna i pumphuset. Mellan de bägge väggarna roterar en stålskiva 8 000 varv i minuten. Molekylerna i den gas, som ska evakueras träffar skivan och slungas av den in i den urgröpta spiral, som syns i väggen. Molekylerna ledes i spiralen in mot centrum, från vilket de suges ut. Med denna pump kan erhållas ett vakuum som inte mäter mer än 2—5 miljondels mm kvicksilver!

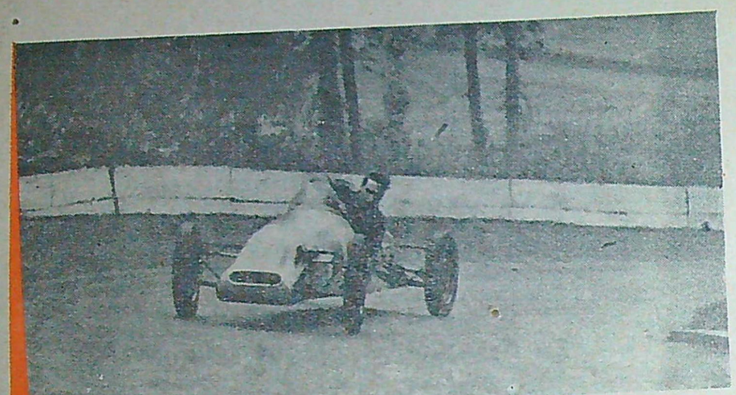
T. v. en kollektion av kemiska avdelningens produktion, som består av rena kemikalier, speciellt för laboratorieändamål. Det större kärlet längst ned till höger innehåller fluorväteSyra.







Midgetbyggarnas DILEMMA



All vår början bliver svår men bättre går det år från år, heter det. Ja, nog har början varit svår för den svenska midgetsporten och nog kan väl alla hålla med om, att motgångarna kan vara något mindre. Det är endast tack vare den sega uthålligheten hos våra motorgrabbar och den bestämda viljan att skapa, som gjort att för närvarande ett antal vagnar trots motigheter av skilda slag har färdigbyggts eller börjar närma sig fullbordan. Svårigheter att skaffa motorer, hjul, däck, plåt och rör m. m. i oändlighet har midgetbyggarna övervunnit.

Vad de däremot ej lyckats få, är bestämda regler som de strikt kan följa — men det är ej deras fel.

Även här har de bidragit genom sina respektive klubbar med förslag till regler lämpliga för svenska förhållanden. Redan under 1946 kom dessa förslag in till Sveriges Motorfederation för att hjälpa denna organisation att få en allsidig syn på problemet och jämförelsematerial i förhållande till de tillgängliga internationella reglementena.

Alla de som är intresserade av midgetsporten har nu länge gått och väntat på att få definitiva regler att arbeta efter och få all denna ovisshet undanröjd.

Vid det nu hållna rådsmötet, som skulle ta upp regelproblemet till behandling, kunde man tyvärr ej fastställa ett definitivt reglemente på grund av att Federationens regelförslag visade sig vara alltför ofullständigt och diskutabelt. När nu samtidigt ett förslag förelåg från södra distriktet om att en sakkunnigkommitté skulle tillsättas för utarbetande av lämpliga regler beslöts att hänvisa frågan till en dylik kommitté. Denna, vilken ska tillsättas av federationsstyrelsen har föreslagits bestå av sex medlemmar, tre från vardera sektionen (bil och mc) och det är meningen att denna kommitté ska åstadkomma en skyndsam och grundlig utredning. Under tiden får väl de svenska midgetbyggarna ge sig till tåls och hoppas på det bästa.

Federationens inställning till reglerna framgår i viss mån av förslaget, som går ut på följande:

"Klassindelning

Klass I/M intill 500 cm³
Klass G/M intill 1 100 cm³

Motorerna kan vara av 2-takts eller 4-taktssystem. Kompressorer är icke tillåtna i klass I/M.

Motorspecifikationer

Cylindervolym: Cylindervolymen ska vara begränsad till maximum 1 100 cm³.

Kompressor: Kompressorer är icke tillåtna på motorer från 500 cm³ och nedåt.

Bränslesystem: Bränslesystemet måste vara försett med avstängningskran inom bekvämt räckhåll för föraren.

Koppling: Varje vagn ska vara försedd med urkopplingsanordning. Den ska kunna betjänas med pedal från förarsätet.

Kortslutningsanordning: Vagnen måste vara försedd med en kortslutningsanordning inom räckhåll för föraren.

Chassispecifikationer

Axelavståndet: Axelavståndet får icke överskrida 200 cm.

Spårvidden: Spårvidden får icke överskrida 120 cm och icke underskrida 105 cm. Spårvidden uppmätes mellan centrumlinjerna på de motsatta däckens kontaktyta med marken.

Hjulen: Diametern på fälgarna får icke underskrida 14" och icke överskrida 18". Ingen del av navet får gå mer än högst 50 mm utanför fälgens yttersida. Vagnen ska vara försedd med 4 bärande hjul. Fram- eller bakhjulsdrift är valfri. Framför bakhjulen ska finnas avvisarjärn fästade i vagnens ram i navhöjd och gående utanför däckens ytterkant.

Däcken: Däckens utseende och mönster är valfritt. Något som helst slag av slir- eller gripskydd får icke användas vid körning på barmark.

Slirskydd: Vid körning på osandad isbana får nabbade däck användas, däremot ej snökedjor eller lösa länkar. Snöskydd av mindervärdig eller farlig konstruktion kan underkännas av besiktningsmän.

Karossen: Chassiet ska vara försett med en kaross, vars bakre ände ska sträcka sig minst till bakhjulens yttersta kant. Motorn ska vara täckt av en löstagbar huv utgörande en del av karossen och så konstruerad, att den kan fastsättas på betryggande sätt.

Avgasrör: Vagnen ska vara försedd med avgasrör, som ska sträcka sig under eller utanför karossen och minst till bakaxeln.

Skyddsanordningar: Mellan förarplatsen och motorrummet ska finnas en brandsäker vägg av plåt, vars tjocklek icke får underskrida 1,5 mm, då den är tillverkad av stål, eller 4,5 mm då den är tillverkad av aluminium.

Bränsletank: För bränsletanken gäller, att den ska vara konstruerad enligt de bestämmelser, som gäller för bilar samt vara ordentligt fastsatt och på skyddad plats.

Styranordning: Vagnen ska vara försedd med styranordning av kraftig och tillförlitlig konstruktion samt försedd med ratt av fjädrande konstruktion. Ratten ska var hel.

Markhöjden: Den fria höjden ska vara minst 10 cm.

Längden: Den totala längden får icke överskrida 275 cm.

Bromsar: Fotbroms verkande på åtminstone bakhjulen är obligatorisk och ska vara av fullgod beskaffenhet. Vagnen ska också vara försedd med lämplig parkeringsbroms.

Bottenplåt: Vagnen ska vara försedd med skyddsplåt av metall av samma tjocklek som den brandsäkra väggen och sträckande sig från förarsätets bakkant till en punkt minst 10 cm framför någon fotkontroll eller fotstöd och täcka karossens totala bredd.

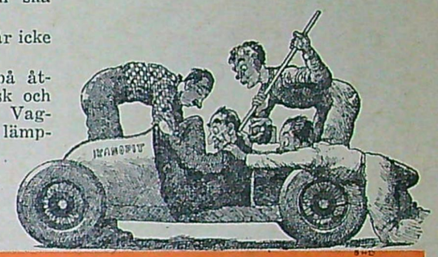
Vikt: Vagnens totala vikt i körklart tillstånd får icke överskrida 250 kg för fordon i klass I/M och icke 400 kg i klass G/M.

Allmänna regler

Som allmän regel gäller, att vagn, som till utseendet verkar bristfällig eller av farlig konstruktion, ej ska godkännas för tävling.

Varje vagn, som visar sig läcka bränsle eller olja eller som släpper ut större mängd rök, må uteslutas av tävlingsledare, om det anses, att vagnen utgör fara för övriga tävlande.

(Forts. på sid. 23.)



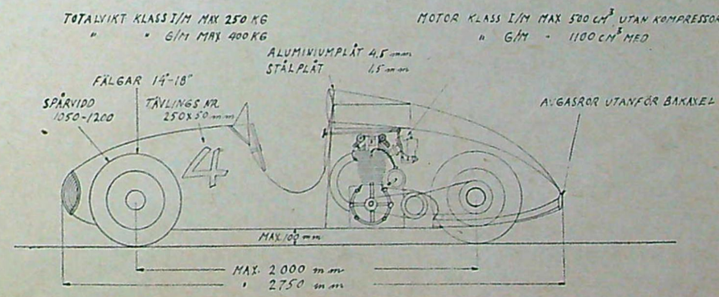
Ett varningens ord från Autocar: Bygg inte femhundrakubikaren för trång — det kan med välvillig hjälp av goda vänner ta en kvart att komma in i den.



Karl A. Jonsson, Frövi, med sin eleganta framhjulsdrivna midgetracer rusar genom en av kurvorna på Östermalms idrottsplats i Stockholm vid en av de uppvisningar Teknik för Alla anordnat.

Nedan har ingenjör S. Åberg illustrerat det nya regelförslaget med en principritning till en midgetracer med de godkända måtten.

FEDERATIONENS REGELFÖRSLAG







Överst en 500 cc Cooper special — den skulle gå in i det nya förslagets Klass I/M — som har utmärkt sig vid ett stort antal backtävlingar i England. Därunder en typisk amerikansk midgetracer med växelspak och oljepump på utsidan. Här ovan den österrikiske föraren Hans Stuck med sin 1 100 cc Cisitalia, som enligt det nya regelförslaget skulle tillhöra Klass G/M och ha rättighet att utnyttja kompressor.

Den svenska midgetracersporten börjar få vagnar men saknar fortfarande regler. Hittills har man kört på de amerikanska reglerna med ett visst hänsynstagande till det regelförslag som framlades av en kommitté vid förra årsskiftet och som refererades i TfA nr 2 1947. Nyligen framlade emellertid Sveriges Motorfederation ett helt nytt förslag, vilket dock ska ytterligare bearbetas. I nedanstående artikel redogör ingenjör S. Åberg för det nya förslaget, som också illustreras med en principritning.

Full fart på en amerikansk midgetracerbana. Rex Record sladdar genom kurvan på Hinchcliffe Stadium i Paterson, N. J. Strax bakom skymtar ytterligare en vagn och i verkligheten innehöll detta heat 10 vagnar eller ungefär lika många som vi just nu har i hela landet.



SENSATIONELL AMERIKANSK ISJAKT

I föregående nummer av Teknik för Alla beskrevs en svensk isjakt med träsegel i form av en flygplansvinge. Denna gång kan vi presentera en sensationell amerikansk isjakt, som visserligen inte har träsegel men som är konstruerad efter samma princip.

Utseendet av den amerikanska isjakten framgår med all önskvärd tydlighet av våra bilder. Dessa visar att den som sköter isjakten sitter väl skyddad inuti flygplansvingen-seglet, som har en profil nära överensstämmande med flygplansvingen NACA nr 99.

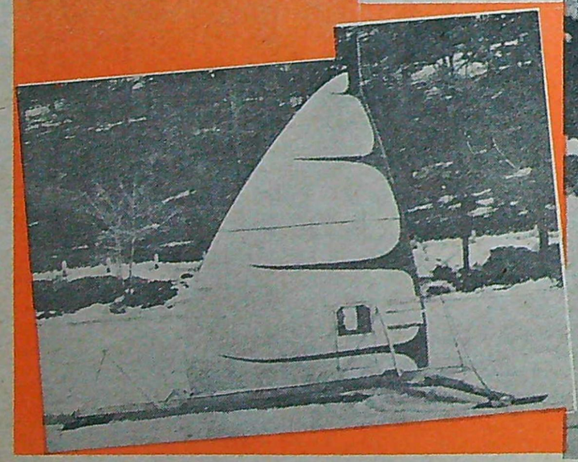
I den amerikanska beskrivningen av denna isjakt redogöres utförligt för hur isjakten uppträder i olika vindar, och denna redogörelse överensstämmer nära med beskrivningen i TfA nr 26 av S. Karlsson. Medan den svenska isjakt han beskrev hade en vinge av plywood är den amerikanska jaktens segel gjort av impregnerad duk på träram. Seglet är omkring 4 m högt och har vid basen en längd av ca 3,25 m. På det bredaste stället har "vingen" en tjocklek av 50 cm.

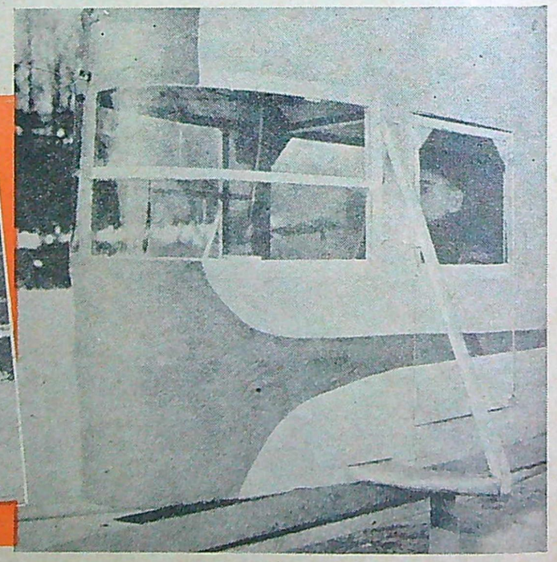
Själva vingen väger omkring 58 kg och isjakten, som i övrigt har ett konventionellt utförande, väger i sin helhet drygt 130 kg.

Genom att föraren sitter inne i vingen är han skyddad för de isiga vindarna och utsättes därigenom inte för risken att få frostskador, men det medför vissa svårigheter. Bl. a. är det betydligt svårare att bedöma vindens riktning och styrka, då den inte slår direkt mot hans ansikte. Därför finns det en enkel vindindikator på ett av stagen framför förarplatsen. Vidare får föraren då seglet svänges åt sidan lätt den uppfattningen att själva jakten svänger runt. Jakten styres med en ratt, varv vridningar överföres via en vertikal axel och därför uppstår en tendens hos föraren att omedvetet svänga ratten samtidigt med seglet. Han kommer därför att experimentera med en horisontell axel liggande parallell med färdriktningen. Han räknar med att detta ska ge föraren en klarare uppfattning om färdriktningen och förhindra att han ändrar riktning samtidigt som han ändrar seglets ställning.

Försöken har utförts på Greenwood Lake i New Jersey på gränsen mot New York. Denna sjö ligger så högt att den fryser även milda vintrar och har ofta så kraftig tö att eventuellt snötäcke smälter bort.







På denna sida presenteras ett antal bilder av en amerikansk isjakt med flygplansvingesegel. Dess konstruktion framgår klart av de olika detaljbilderna, som tagits på Greenwood Lake i New Jersey, USA.

TEKNISK RUNDHORISONT

NYHETER om PLASTICS

Teknik för Alla kommer under 1948 att kontinuerligt följa utvecklingen på plastics-området — eventuellt under en särskild avdelningsrubrik. Som en försmak av detta publicerar vi här ett par amerikanska nyheter: en notis om ett nytt material och en om en ny maskinell utrustning.

Ett nytt termoplastiskt material, cellulosaacetopropionat, annonseras nu på den amerikanska marknaden för sprutpressning och profilsprutning. Den nya produkten går under namnet Tenite III och sägs vara överlägsen cellulosaacetatet vad slaghållfasthet och formbeständighet beträffar och har inte heller cellulosaacetobutyratets obehagliga lukt av smörsyra. Cellulosaacetopropionatet är den cellulosaester, vars hållfasthetsegenskaper ligger närmast etylcellulosans, som ju är enastående i detta avseende. Spec. vikten på det nya materialet är 1,2. Enligt tillverkarens uppgift är dess beständighet mot organiska lösningsmedel bättre än cellulosaacetobutyratets, men inte fullt så god som acetatets. Det sägs vara bättre än acetatet men icke fullt jämförbart med acetobutyratet vad det gäller beständighet mot utspädda syror, baser och saltvattenlösningar.

Tenite III ger med lösningsmedel eller en blandning av lösningsmedel och någon cellulosaester en limfärg väl så stark som materialet självt.

Det nya materialet är något dyrare än acetobutyrat i samma färger och kvantiteter.

*

En automatisk förvärmnings- och torkugn för plasticpressmassa, som monteras direkt på alla större sprutpressar och profilsprutmaskiner, har nu kommit ut på den amerikanska marknaden.

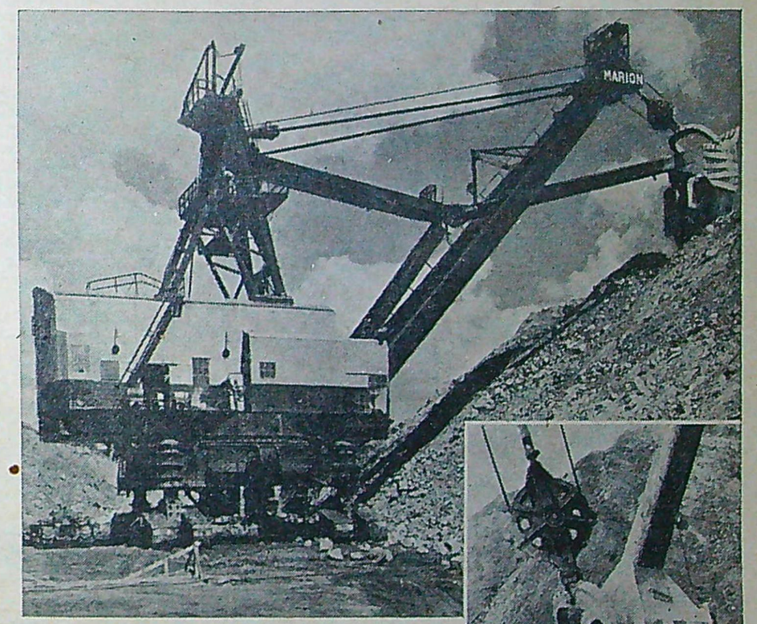
Ugnen matar automatiskt sprutcylindern med torkat och förvärmt material. Pressmassan fylles för hand i en behållare, varefter en mataranordning för in materialet i en konstant roterande trumma, inuti en isolerad värmekammare med termostatkontrollerad temperatur. Trumman roterar på sådant sätt, att varje litet korn kommer i beröring med de varma ytorna. Hastigheten på matningen kontrolleras direkt från sprutmaskinen, så att matningen upphör om pressen stannar av någon anledning.

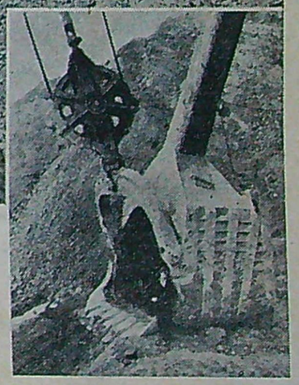
Pressmassan förvärmes till drygt 80° C så att den inte behöver värmas så lång tid i sprutcylindern, vilket tillåter kortare arbetstempo. Dessutom kan man med förvärmt material använda lägre temperatur i cylindern, vilket minskar kassationen av brända detaljer.

Massan förvärmes och torkas i trumman mellan 7 och 12 minuter, vilket är tillräckligt för att avlägsna all fuktighet.

Rom får nytt storflygfält

Vid Maccarese, nordväst om Rom, har den italienska regeringskommissionen bestämt, att Roms nya interkontinentala flygfält ska ligga. Fältet kommer att få sex banor och de preliminära kostnaderna har beräknats till 12 000 000 000 lire. Man tänker börja arbetet i vår och det ska enligt planerna vara avslutat i juli 1949.





Världens största gripskopa

På vår bild presenteras den enligt amerikansk uppgift största gripskopan i världen, vilken tar drygt 30 m³ eller tillräckligt för att fylla ett rum på 2×3×5 meter. Det kan svänga sin last 72 m och lyfta den upp till taket på ett sjuvåningshus.

TEKNISK pressrevy

★ ANTALET TVÅHJULIGA MOTORfordon — motorcyklar, cyklar med hjälpmotorer och motorscooters — ökar snabbt även i USA, som vanligen anses vara mindre intresserad av dessa fordon. Enligt Mechanics steg antalet sådana fordon med omkring 30 procent under 1947 och det totala nytillskottet uppgår till minst 120 000. Totalt räknar man med att minst en halv miljon sådana fordon finns i USA.

★ SHORT SEALAND — ENGLANDS nyaste tvåmotoriga passageraramfibie — lär inom kort vara färdig för provflygning, säger Dagens Aba. Shortfirman meddelar, att fabrikens nuvarande planer omfattar tillverkning av 11 serieplan, förutom de två provtyperna. Den första prototypen är försedd med två 330 hk DH Gipsy Queen motorer, medan den andra kommer att utrustas med två 515 hk stjärnmotorer av typ Alvis Leonides. Norska flygbolag har visat stort intresse för Sealand och inte mindre än 8 har sålts, varav bl. a. 4 till Vingtor Luftveijer. Sealands lastkapacitet är 450 kg — alltså 5 passagerare med bagage. Flygsträckan anges till 1 000 km och planets toppfart till dryga 300 km/tim.

NYHETER i brittiskt Flyg



Det brittiska flyget befinner sig på snabb frammarsch och bjuder världen åtskilliga nyheter både då det gäller nya flygplan, motorer och hjälpmedel för navigation etc. I nedanstående artikel, som till stor del bygger på The Aeroplanes olika referat från de brittiska flygplansfabrikernas senaste utställning, ges en snabböversikt av intressanta nyskapelser, som där presenterades för första gången.

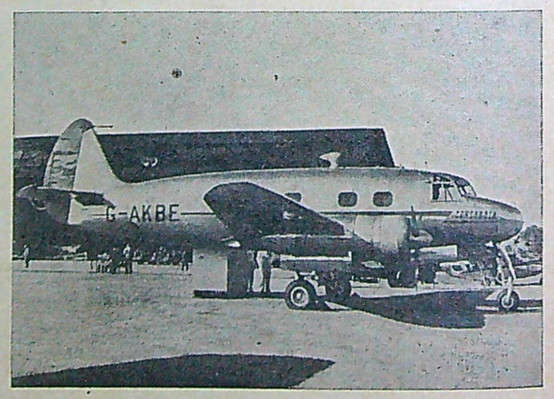
Ju större och bättre en flygplansutställning är desto svårare är det att få en uppfattning om den — det fick man goda belägg för på de engelska flygplanfabrikanternas utställning vid Radlett i slutet av förra året.

Öppningen celebrerades med en luftcirkus. Där visades inte bara vad planen kunde åstadkomma med alla motorerna pådragna utan de fick också demonstrera sin manöverförmåga med halva motorstyrkan. Stor uppmärksamhet väckte därvid Scapaflygbåten, som B.O.A.C. har införlivat med sin maskinpark, genom den lätthet med vilken den kunde svänga även åt de håll där motorerna var frånslagna — en fyrmotorig maskin måste kunna flygas enbart med motorerna på ena vingen. Dessutom blev många förtjusta i den låga landningshastigheten.

Miles M 68, ibland kallad "The Boxcar", uppvisade en verkligt originell konstruktion. Den är utformad så att lastutrymmet mycket lätt kan plockas loss från den övriga flygkroppen och lastning och lossning går på det viset mycket snabbt. Lastrummet kan bogseras iväg på egna hjul medan flygplanet tas in i hangar eller förses med annan "underkropp". En mängd åskådare uttryckte sin besvikelse över att de inte fick se planet flyga utan lastrum...

Det var emellertid inte bara flygcirkus på Radlett utan det fanns också motorer och andra flygplansdetaljer att beundra när nackarna blivit styva av allt tittande mot skyn. Motorerna var ju det stora dragplåstret och här fick naturligtvis reaktionsaggregaten glädja sig åt lejonparten av intresset.

En av nyheterna var Napier Naiad, en reaktionsturbin som verkar både som propellerdrivande motor och vanligt reaktionsaggregat. Den ger 1 500 hk + 0,11 ton i dragkraft vid



Några av de utställda planen. Överst Handley Page Hermes II. Därunder prototypen av Percival Merganser. Här ovan Airspeed Ambassador under en demonstrationsflygning. T. h.: Den 10-sitsiga Cunliffe-Owen Concordia.

starten. Naiadmotorn har axialkompressor och fem förbränningskammare. Den är 260 cm lång och har en maximal diameter av 70 cm. Den väger drygt 450 kg.

De rena reaktionsaggregaten fanns i storlekar med dragkrafter upp till 2,3 ton (5 000 lb). De Havillands Ghost, som hör till tungviktsklassen, visades uppskuren och Rolls Royce-Nene fick också visa sitt innanmäte som även det levererar 2,3 tons dragkraft. De Havilland visade också småmotorer, en 145 hk Gipsy Major X om 4 cylindrar i rad hade försetts med De Havillands tvåbladiga manuellt omställbara propeller. Firman visade också sin kompressormatade Gipsy Queen 70, som lämnar 345 hk och hade försetts med en trebladig Hydromatic-propeller för konstant hastighet. Den utrustningen kommer att bli standard på deras plan i mellanklassen.

Data för en ny Griffonmotor meddelades också. Den heter Griffon 57, har kontraroterande propellrar och vatten-metanolininsprutning vid starten, då den utvecklar 2 450 hk. Den är avsedd för ett nytt Avro Shackleton-bombplan konstruerat för Coastal Command.

En intressant sak var Alvis' utställning av Leonides helikoptermotor, en horisontell maskin, som levererar 500 hk och är konstruerad för Fairey Gyrodyne, Westland Sikorsky S-51 och Bristol 171 helikopters.

Radio och radar på Radlett.

Navigationssystemen upptog största delen av den radiotekniska utställningen. Decca visade på en karta de befintliga eller projekterade Deccastationerna i England, Skottland och Danmark, var och en med en räckvidd på 500 km. Man har nu fått fram en automatisk kursangivare som gör det möjligt att hålla en förut bestämd kurs enbart med hjälp av ett instrument som visar avvikelserna åt höger eller vänster. Den nya apparaten anger också huruvida man är före eller efter i distans. Detta beror på att en av Deccastationerna matar en remsa som anger de samtidiga korrekta värdena för en annan Deccastation och apparaten jämför de mottagna värdena med de på remsan och kan på det viset bestämma om man kommit ur kursen eller inte.

Decca och de andra navigationssystemen som Loran, Gee etc. kan — mycket populärt förklarat — sägas verka på följande sätt. En sändare skickar ut impulser eller radiovågor. En annan sändare i samma system är tvångsstyrd av huvudsändaren och sänder liknande impulser eller radiovågor samtidigt eller en viss tid efter huvudsändaren. Dessa signaler tas sedan emot i en apparat samtidigt med huvudsändarens. Radiovågorna rör sig visserligen med ljusets hastighet men den är i alla fall ändlig. Det betyder att det tar en viss tid för huvudsändarens vågor att nå fram till mottagaren och ännu litet längre för hjälpsändarens.

Det uppstår då en viss tidsskillnad mellan de ankommande impulserna och ur den tidsskillnaden kan man sedan bestämma var man är med hjälp av kartor med inlagda rutnät i regel i form av hyperbellinjer.

Även andra kursangivningsinstrument för de moderna navigationsmetoderna med hyperboliska kartnät av typen Gee, Decca, Loran m. fl. visades. En av dessa räknade om kursen från det hyperboliska kartnätet till avstånd och bäring till en viss given punkt.

En ny radiokompass demonstrerades. I stället för att för hand ställa in pejlramen på minimum som man fått göra på de gamla pejlanläggningarna behöver man här bara ta in stationens våglängd och apparaten sköter sedan om, att pejlramen vrids in i rätt läge. Bäringen visas för både piloten och navigatören. Den är helt entydig och avvikelsen är mindre än 1 grad. Ramen kan också vridas för hand om så önskas.

Pejlramen sitter under en låg kåpa, som ger mycket litet luftmotstånd när den byggs in i gamla maskiner. Kan den sättas in i ett nytt plan kan den helt försänkas i flygkroppen under ett bakelitlock som pressats så att det smälter ihop med planets linjer för övrigt. I detta fall skjuter den inte ut alls från flygkroppen. Det är också möjligt att använda pejlapparaten som en mycket känslig mottagare med manuell och automatisk volymkontroll. Hela utrustningen komplett med två manövertavlor och två indikatorer väger 31 kg.

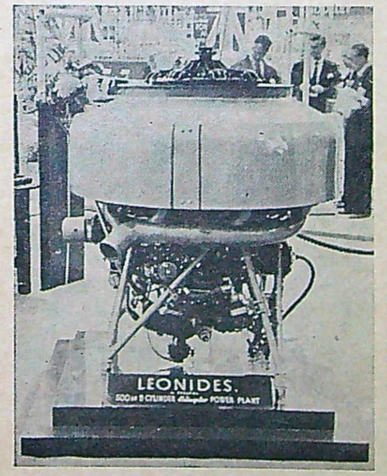
Vackra och stabila landningsställ.

Den i alla avseenden största attraktionen på avdelningen för landningsställ var Dowty Equiments hjulben för Brabazonplanet och tillhörande däck och bromsar i Dunlopmontern bredvid. Utan hjul och bromsar väger benet — avsett för dubbla hjul — över 800 kg. Det är det största landningsställ som byggts i England och är försett med vätskefjädring.

Där fanns också en hel del andra finesser att titta på, bl. a. Dunlops nya hydrauliska skivbroms, som kan byggas in i hjulet och alltså tar mycket liten plats. Palmer Tyre Co hade en annan variant med en textilbelagd bromsyta, som tål över 500° C. Denna beläggning har kommit fram under kriget.

Stål i olika former fanns att se bland de 86 montrerna på utställningen. Stål för reaktionsmotorer och stål för stommar — stål är visserligen bra mycket tyngre än lättmetall räknat

(Forts. å sid. 26.)



T. v.: Alvis Leonides motorinstallation för helikopters, som specialtillverkas för flera av de mest kända helikoptertyperna. T. h.: En Bristol Freighter på en demonstrationsflygning med en tre tons vagn ombord och med vänster propeller frånslagen.



HÄNDIGT folk

Transportabel babysäng

I USA och Storbritannien har man ett otal typer lättransporterade babysängar. Då man reser på spårvagn eller buss ser man nästan aldrig en barnvagn men väl att föräldrarna kommer med babyn i dess egen säng mellan sig. Ibland sitter handtagen på långsidorna och ibland på kortsidorna.

Den variant vi här publicerar efter amerikanska ritningar är stabilt utformad och bör lämpligen förses med stoppning på kortsidorna och längs långsidornas överkanter.

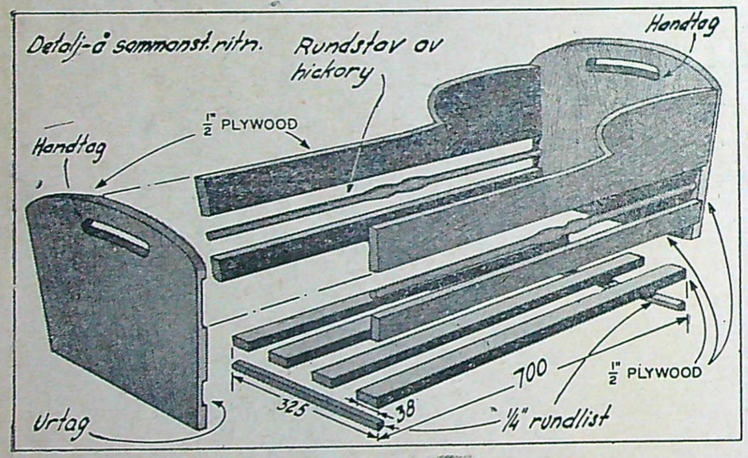
Er babys sängproblem kommer att lösas om ni genast sätter i gång med att bygga denna lilla lättransportabla säng.

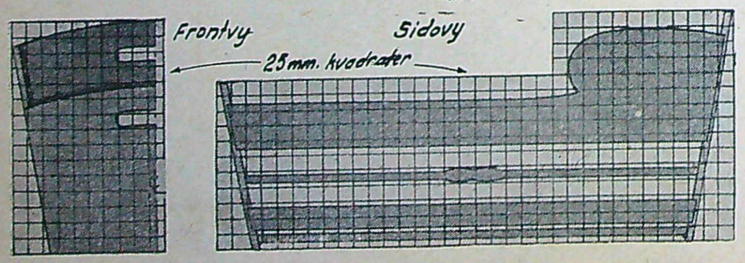
Om den görs av en hållbar plywood borde den kunna utnyttjas av flera babies i familjen och ändå lämnas i arv till nästa generation.

Till sängen användes ½" plywood utom till de bägge sidostängerna, vilka svarvas av hickory eller annat hårt trä.

Innan man börjar tillverkningen tar man en brädbit och ritar upp en triangel med 90° och 80° vinklar och utsågar densamma. Detta lilla verktyg kommer till hjälp när man lägger ut mönstren i full skala för de olika styckena.

Vid hopfogningen sätter man först upp de två ändstyckena med hjälp av bottenspjälorna och tillägger sedan sidostyckena. Före ytbehandlingen fylles alla skruvhål med plastiskt trä, därefter avslutas arbetet med ett par strykningar med fernissa.

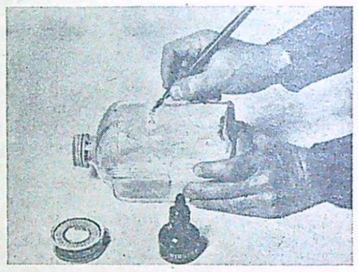






Den färdiga sängen utan madrass.

Ny användning för häftplåster



Häftplåster kan fylla många funktioner. Är det av vattenfast typ passar det förträffligt som etikettsremsor på mörkrumsattiraljen, framkallnings- och fixeringsskålar t. ex., med vilka man ofta slaskar i vatten och som noga bör skiljas åt. Texten måste då givetvis skrivas med tusch eller vattensäkert bläck.

En annan användning för häftan utom sjukvården får man genom att därmed reparera slitna bokryggar.





ISJAKT
för pojkar

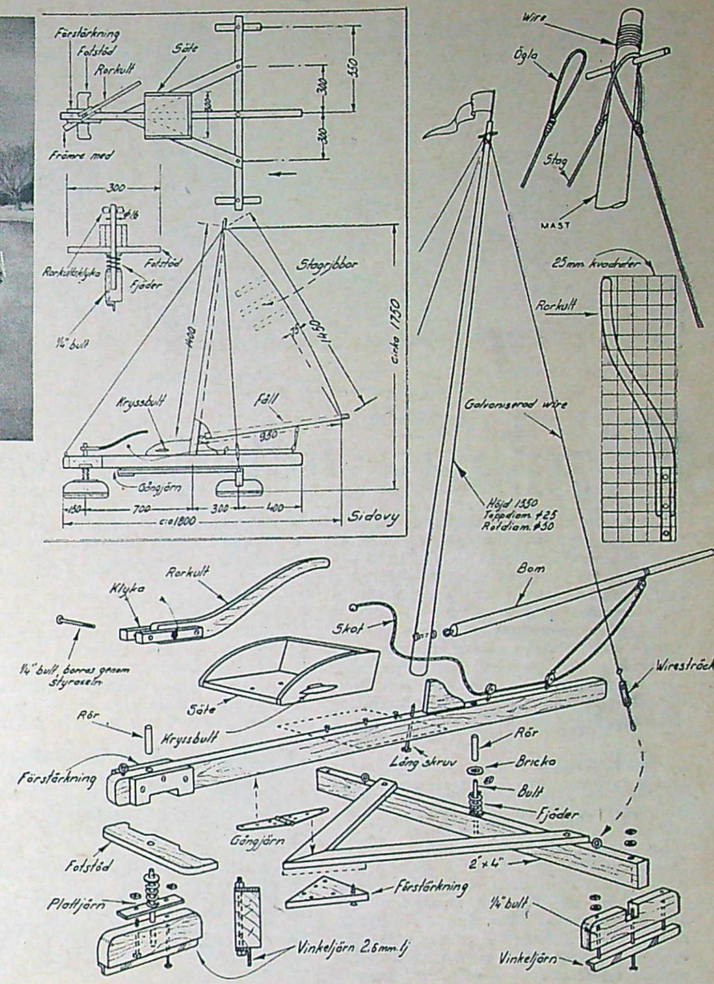
Om ni åt er pojke önskar göra en sak, som kommer att väcka hans och kamraternas förtjusning när de samlas på den tillfrusna dammen eller viken, så ska ni bygga den här lilla behändiga isjakten åt honom. Han kommer att få mer glädje av att segla med den än av någon annan av sina vinterleksaker. Den är säker eftersom föraren sitter längst fram och lätt kan undvika att köra på skridskoåkare och farliga ställen på isen.

Vi börjar med att såga till underredet av 2"×4" plank enligt ritningen. Nästa åtgärd blir att borra hål för bultarna. I hålen för styrningen och korsmeden insättes metallrör för att förhindra nötning. Rörens invändiga diameter passas efter bultens diameter. Själva medarna är ca 200 mm långa av vinkeljärn och fastsatta medelst bultar, se detaljritningen!

Härefter hopfogar man chassiet, varvid man använder tryckfjädrar mellan frammeden och huvudbommen och vid bakre korsbommen. Sedan kan man ta itu med masten och forma den till mått enligt ritningen. Borra ett hål för bulten som håller bommen och ett hål för den lilla korspinnen som sitter i toppen. Nu kan masten sättas fast på sin plats med hjälp av en lång träskruv genom huvudplankan. Bakom masten fastsättes ett stöd.

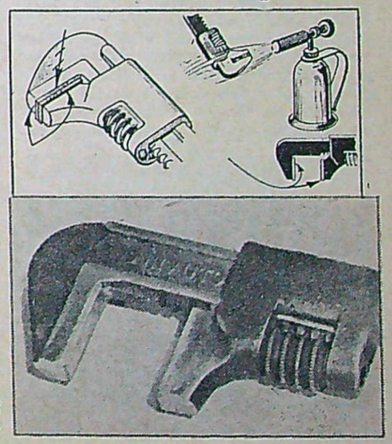
Bommen blir eder nästa sysselsättning och medan ni tillverkar den, låter ni er fru sy seglen av oblekt domestik. När det är gjort, sätter man fast det vid masten, varpå man gör iordning sidostagen och staget framtill. Bommen löper i den nedre kanten på seglet och fastsättes vid masten även med hjälp av en bred fåll. Tunna träribbor skjuts in i stagfickorna för att ge seglet den rätta formen.

Sedan man gjort detta, riggar man skotet för bommen och huvudbalken, varefter förarens sits och rorkult kan fastsättas.

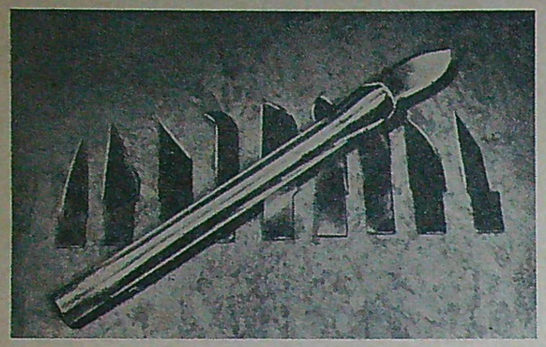


Skiftnyckel blir rörmokarnyckel

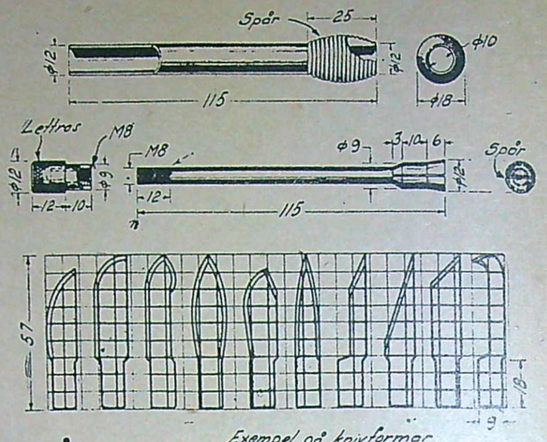
Amatörrörmokarens skiftnyckel bör vara mjuk i käftarna för att skona det förkromade eller förnicklade material den ofta kommer i beröring med, som t. ex. vid badrumsarmatur etc. En vanlig skiftnyckel av stål kan med en smärre förändring bli idealisk för sådana ändamål: Klipp ca 1,5 mm tjock kopparplåt i lämpliga bitar till käftarna. Dessa bitar förtennes på en sida liksom käftarnas innersida. Lägg så de förtenta ytorna på respektive käftar och kopparskivor mot varandra så att de oförtenta kopparytorna möts och skruva därefter ihop skiftnyckeln. Hetta upp med blåslampa, och när lödningen är klar återstår endast kantputsning.



Man är nu färdig med tillverkningen sedan man först givit isjakten en strykning med ljusgul eller röd emaljfärg samt strimmålat framdelen i t. ex. svart färg.



Här ovan det färdiga knivhandtaget och en uppsättning hobbyknivar och t. h. ritning på handtag och knivar.



Exempel på knivformer

En uppsats hobbyknivar

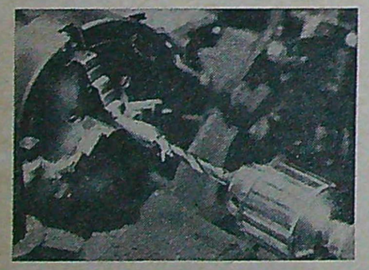
Här är en hobbykniv, som kan tillverkas av varje innehavare av en svarv. Det enkla utförandet är en utmärkt praktik för nybörjare och ett intressant tidsfördriv för experten, som föredrar att göra sina egna verktyg.

Några få minuters studium av ritningen och bilderna visar knivens konstruktion. Det materiel som användes vid tillverkningen av den kniv, som syns på bilderna var stål, ehuru aluminium eller mässing även kan användas.

Handtaget

Cylindern svarvas till sin form mellan svarvdubbarna och poleras med smärgelduk. Den avskäres sedan till sin rätta längd och båda ändarna planas. Därefter urborras centrum hela vägen genom. Den invändiga kanten av huvudet rundas av lätt och poleras så att den kommer att låta den snedslipade kanten på bladbygeln glida upp när spänning tillämpas. Formen på handtaget är en smaksak. Det päronformade huvudet som visas åstadkommer utmärkt tyngdtryck neråt. Spår kan skäras för att få fram en greppyta.

Bladhållaren svarvas till sin form mellan svarvdubbarna, varvid man börjar med den smala änden och fortsätter fram till själva grepphuvudet, som poleras omsorgsfullt. Den lilla änden gängas och sedan skäres spåret i grepphuvudet. Använd en fin såg så att spåret inte blir mycket bredare än bladet.

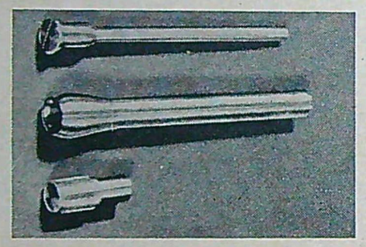


Var försiktig vid uppborrningen av handtaget. Det måste vara exakt.

Låsmuttern svarvas därefter och lettras på utsidan samt borras och gängas invändigt.

Knivarna

En rikhaltig uppsättning rakbladsskarpa knivar kan göras av kasserade bågfilsblad. Bladens form och storlekar är en smaksak. Ändarna på bladen måste naturligtvis vara av de rätta dimensionerna för att passa in i handtaget. Det stål, som användes i bågfilsbladen, varierar ansenligt. Många blad är härdade endast på skärkanterna. Bästa lösningen är att grovslipa alla bladen till sin form på en smärgeltrissa och sedan härda dem genom att hetta upp dem så att de blir ljusröda och därefter hastigt avkyla dem i härdolja. Härefter kan de omsorgsfullt poleras, slipas och rengöras.



De tre delar som utgör handtaget bearbetas lätt i en svarv.

PLANSPEGEL
för episkopet

Till ett episkop kan man ej använda en vanlig, på baksidan försilvrad spegel, enär ljuset reflekteras även mot den främre glasytan, så att dubbelbilder uppstår. För sådant ändamål måste man ha en ytförsilvrad spegel, där den speglande silverhinnan ligger på framsidan. En sådan kan man emellertid själv framställa på ett enkelt och billigt sätt av en vanlig spegel.

Hos en glasmästare köper man en bit folierat spegelglas; det bör vara ganska tjockt, helst 6—7 mm eller mera och av så god beskaffenhet som möjligt. Det brukar ofta finnas bitar av större, sönderslagna speglar, som duger. Det lönar sig att köpa flera sådana, så att man sedan kan välja ut en, som är bra.

Den tillskurna spegelbiten lägges i rödsprit, 15—20 min., varefter det skyddande lacklagret på baksidan försiktigt tvättas bort med en bomullstuss och sprit. Tvättningen avslutas med en ren bomullstuss, varefter spegeln får torka. Den nu blottade silverytan är emellertid ej speglande, utan grå och matt, varför den måste poleras. För detta ändamål ska man använda torrt polerpulver, helst s. k. juvelerarkrokus, och en bit torrt sämskskinn. Sämskskinnet lägges om en liten boll av bomull och pudras med krokuspulvret. Silverytan poleras nu med detta, tills den fått full glans; en halv timmes polering brukar räcka.

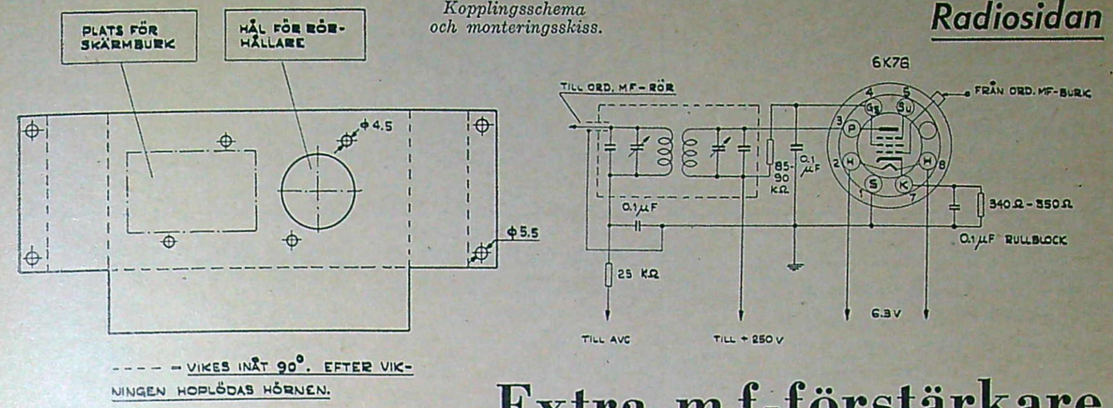
I stället för sämskskinn och krokus kan man möjligen använda s. k. krokusvadd; däremot ej vanligt metallputspulver, som fräter igenom den tunna silverhinnan. Krokus eller krokusvadd kan man i allmänhet få köpa i en guldsmedsaffär. I allmänhet är det svårt att få spegeln väl polerad ända ut till kanterna, varför den bör skäras till något större än vad som eljest erfordras.

L. Å. F.

IKARUS,

Tekniska Museets och Maskinaktiebolaget Karlebos tekniska bildkalender, har utkommit med sin åttonde årgång och utgör efter vanligheten en mycket intressant bildsamling vid sidan av sin uppgift som kalender för året. Då de allra flesta bilderna kommer från Tekniska Museets arkiv är det också ett för de flesta fullständigt okänt bildmaterial som kommer ut till en större allmänhet.

Kalendern kostar kr. 3:50 och kan endast rekvireras från Tekniska Museet, som också oavkortat får hela inkomsten av försäljningen.



Kopplingsschema och monteringsskiss.

Extra mf-förstärkare

Teknik för Alla börjar nu presentera resultaten av sin vädjan till läsarna om nya konstruktioner. Den första är en mellanfrekvensförstärkare, som höjer den vanliga radiomottagarens känslighet så den kan användas som amatörmottagare. Känner man den egna apparatens schema och mellanfrekvensens storlek bör denna förstärkare kunna kopplas in utan större ingrepp.

Den som invänder att man med ett extra mellanfrekvensrör riskerar att få mottagaren instabil, kan jag försäkra att såvida där bara finns ett m.f.-rör innan och om gallerförspänningen på det ordinarie röret väljes så att den inte blir för låg, föreligger det ingen fara i detta hänseende. Däremot kan en spänningsdelare i antennen vara till fördel när man lyssnar på lokalstationer, enär lågfrekvensförstärkaren annars kan bli överstyrd så att kraftig distortion uppträder. Och nu till konstruktionen.

6K7G har valts med tanke på att det är det i de flesta apparater förekommande röret, dessutom är det reglerbart, har låg strömförbrukning, varför det kan kopplas direkt till apparatens ordinarie nätaggregat, samt kostar endast 7:50 brutto.

M.f.-transformatorn inköpes lämpligen begagnad i någon radioaffär. Först bör man dock se efter vilken mellanfrekvens den egna mottagaren har och sedan anpassa inköpet därefter.

Själva konstruktionen framgår av schemat. Påpekas bör emellertid att denna konstruktion ENDAST kan brukas i växelströmsapparater! Om ett batterirör, dvs. ett direktupphettat rör (t. ex. 1N5G [T]) väljes kan den också brukas i batteriapparater. I så fall bortfaller naturligtvis katodmotståndet (350 Ω) och katodkondensatorn 0,1 µF. Endera sidan av glödtråden jordas. Skärmgallermotståndet får omräknas.

Angående monteringen: Förstärkaren har gjorts så liten som möjligt för att kunna inpassas i den ordinarie apparatlådan. Den kan monteras i taket eller på någon av innerväggarna, dock så nära första m. f.-transformatorn som möjligt, vars gallerkontakt är avsedd att utan förlängd sladd placeras på det extra rörets gallertopp. Om sladden måste förlängas bör den ovillkorligen skärmas. Ledningen från den extra m. f.-burken blir vanligtvis så lång att den måste skärmas, men kom ihåg att allt för långa anslutningar medför nedsatt förstärkning — även om de är skärmade. Kortast möjliga ledningar bör alltså föredras. Förstärkaren kan monteras horisontellt eller vertikalt.

Glödtråden anslutes till närmaste rörs glödströmsledningar (men se till att röret har 6,3 volts glödspänning). A. V. C.-spänningen erhålles lättast genom att ansluta A. V. C.-ledningen över ett 1—5 M Ω ½ W motstånd, placerat så nära m. f.-burken som möjligt, till den högra dioden (A. V. C.-dioden) i mottagaren.

Anodledningen dras till utgångssidan av sildrosseln eller annan lämplig punkt med anodspänning.

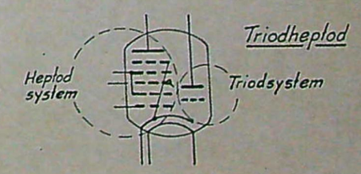
Efter inkopplingen inställes någon svag station på kortvåg. Justera trimrarna i den nya mellanfrekvenstransformatorn eller i motsvarande fall järnkärnan så att signalen blir starkast möjlig. Därefter justeras mottagarens första mellanfrekvenstransformator till högsta ljudstyrka. Finns magiskt öga kan man använda detta för att kontrollera resultatet.

R. K.

Radiosymbolen

16 Vad är vad i ett schema

Exempel på kombinerade rörtyper



TfA CALLING!

Rune Karlsson kommer på denna radiosida med en mycket efterlängtad konstruktion, nämligen en extra mellanfrekvensförstärkare, som kan förvandla en vanlig rundradiomottagare till en högklassig amatörmottagare vad känsligheten beträffar. Kopplas dessutom antennförstärkaren från nummer 16, 1946, till, får man sannolikt in Fidji-öarna med det samma eller också har vi tonfrekvensgenerator med obestämbar tonhöjd och variabel amplitud.

Hälsningar

Conny.

Aktuellt om television

Televisionen har fått stor publicitet i dagspressen den senaste tiden på grund av de pågående experimenten som Tekniska Högskolan i Stockholm utför i samråd med telegrafstyrelsen, understödd av bl. a. FOA och LM Ericsson.

Samtidigt har franska tekniker demonstrerat sitt televisionssystem i Stockholm och andra städer, och för att göra det hela riktigt internationellt har även en av RCA:s representanter på besök i Stockholm ägnats några spalter firmareklam. RCA är ett av de radiobolag i Amerika som kommit längst med televisionen. Av allt detta har man kunnat få intrycket av att man borde gå och köpa en tv-mottagare redan i morgon.

Vid ett samtal med tekn. lic., Bengt Nilsson, en av Sveriges 2 televisionstekniker, blir man grymt tagen ur den villfarelsen. "Det är endast fråga om experiment", upplyser han, "vi kommer visserligen att göra provsändningar så småningom, men vi kan ej binda oss vid bestämda sändningstider eftersom detta skulle försvåra experimentarbetet."

En sändare är under byggnad med ett linjeantal av 625 med 25 bildväxlingar i sekunden, vilket kan beteknas som bra bildkvalitet. Frekvenser mellan 80 och 100 Mp/s är påtänkta. Som mottagare ska t. v. en ombyggd amerikansk mottagare användas.

Om 5 år hoppas man vara färdig med de första experimenten. Radioindustrin tycks ännu ej nämnvärt intressera sig för projektet.

Conny.

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 uppgivas.

TfA nr 1 — 1944:
"Dieselmotorn". 2:a och sista avsnittet av arbetsbeskrivningen.
"Hemgjort vardagsbord i allmogestil". Arbetsbeskrivning.
"Bygg en violin!" Beskrivning med ritningar. 1:a avsnittet.
"Tvåarmad ljusstake". Beskrivning med skiss.
"Hajen — alla tiders racerbobb". Beskrivning med ritningar.
"Värmebehandling av kolstål och snabbstål". 9:e avsnittet av TfA:s yrkeskurser.

TfA nr 2 — 1944:
"Bygg en violin!" Beskrivning med ritningar. 2:a avsnittet (slutet).
"Hemgjord support för trissvarven". Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Tvättmaskinen". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Dekorativ triarmatur för elektriska glödlampor". Arbetsbeskrivning.
"Svarvning". 10:e avsnittet av TfA:s yrkeskurser.

TfA nr 3 — 1944:
"Prydnadspropeller". Arbetsbeskrivning och ritning.
"Balansväg för hobbyverkstaden". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Den magnetiska handen". Ett praktiskt verktyg för den mekaniska verkstaden. Arbetsbeskrivning med skisser.
"Europakarta för radioapparaten". Beskrivning med skisser.
"Gammaldags spinnrock som modell". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Svarvning". 11:e avsnittet av TfA:s yrkeskurser.

TfA nr 4 — 1944:
"Ångpannan till den 2-cyl. ångmaskinen". Arbetsbeskrivning med ritning.
"Bell P 39 Airacobra". Ett snabbt amerikanskt jaktplan som modell. Arbetsbeskrivning med ritning.
"Hästen åker tåg". Järnvägstransportvagn Litt. Ghl som modell.
"En hemmagjord babysäng". Arbetsbeskrivning med skiss.
"Svarvning". 12:e avsnittet av TfA:s yrkeskurser.

TfA nr 5 — 1944:
"En fregatt från frihetstiden". Beskrivning med ritning.
"Reaktionsdriven båt". Arbetsbeskrivning med skiss.
"Solenoidtåget". Beskrivning med skiss.
"Barnens egen handelsbod". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Iscykeln". Beskrivning med ritning.
"Svarvning". 13:e avsnittet av TfA:s yrkeskurser.

TfA nr 6 — 1944:
"Pick-up av en gammal hörlur". Arbetsbeskrivning med skiss.
"Svarven förvandlas till slipmaskin". Beskrivning med skisser.
"Torpedplanet Heinkel 115". Modellbeskrivning med ritning.
"Modelljärnvägen måste underhållas". Några råd och tips.
"Ett rit- och skrivbord för 7 kr". Beskrivning med skiss.
"Snörhållare med effektiv skäranordning". Beskrivning med skiss.
"Svarvning". 14:e avsnittet av TfA:s yrkeskurser.

TfA nr 7 — 1944:
"Kemiskt tidsfördriv. Trolleri med nikt". Ett intressant experiment.
"Den idealiska ritapparaten". Arbetsbeskrivning med ritning.
"Pojkracern Streamline". Arbetsbeskrivning med skisser.
"En bekväm sopskyffel som städhjälp". Beskrivning med skiss.
"Måttband för skräddaren". Beskrivning med skiss.
"Transformatorvagn litt. Q 23 Balk B". En intressant uppgift för modelljärnvägsbyggarna. Arbetsbeskrivning med ritning.
"Svarvning". 15:e avsnittet av TfA:s yrkeskurser.

TfA nr 8 — 1944:
"Hur man bygger ett växlingslok". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Fyrskeppet Sydostbrotten". Beskrivning med ritning.
"Ett garage för leksaksbilen". Beskrivning med skiss.
"Torped på fiske". Ett roligt experiment. Med ritning.
"Svarvning". 16:e avsnittet av TfA:s yrkeskurser.

TfA nr 9 — 1944:
"En elegant och lättgjord blomlåda". Beskrivning med skisser.
"Hur man själv bygger en elektrisk generator". Beskrivning med skisser.
"Hur man bygger ett växlingslok". Arbetsbeskrivning med skisser. Forts. från föregående nummer.
"Fyrskeppet Sydostbrotten". Modellbeskrivning med ritning. Forts.
"Inställbar lampa för ritbrädet". Arbetsbeskrivning med ritning.
"Svarvning". 17:e avsnittet av TfA:s yrkeskurser.

TfA nr 10 — 1944:
"Filningsmaskinen". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Hur man själv bygger en elektrisk generator". Beskrivning med skisser. Forts.
"Köksbordshyvelbänken". Beskrivning med ritning.
"Hur man bygger ett växlingslok". Arbetsbeskrivning med skisser. Forts.
"Buffalo Brewster". Modellflygplan. Beskrivning med ritning.
"Svarvning". 18:e avsnittet av TfA:s yrkeskurser.

TfA nr 11 — 1944:
"En billig svarv" — TfA:s amatörsvarv. Arbetsbeskrivning med ritningar.
"För sommarens glada lekar". Hur man kan göra en lekanläggning. Beskrivning med skisser.
"Balalajkan". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Hur man bygger ett växlingslok". Arbetsbeskrivning med skisser. Forts.
"Lärorik och intressant cykelbåtskonstruktion". Beskrivning med skisser och fotos.
"HO-special". En cykelbil presenteras. Med skisser och fotos.

TfA nr 12 — 1944:
"Aerobåten". Modellbeskrivning med ritningar och skisser.
"Hur man bygger ett växlingslok". Arbetsbeskrivning med skisser. Forts.
"En 3-rörs allströmsmottagare". Arbetsbeskrivning med schema.
"En billig svarv — TfA:s amatörsvarv". Beskrivning med ritningar. Forts.
"Hur man bygger en elektrisk generator". Beskrivning med skisser. Forts.
"Sommarens stora hobby: cykelbåten!" Presentation.
"Husbåten". Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Svarvning". 19:e avsnittet av TfA:s yrkeskurser.

TfA nr 13 — 1944:
"Miniatyr-racern Spitfire". Modell-racerbilen introduceras.
"En vattenkyld motor för modellbåtar". Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Hemgjorda skjutmotstånd för amatörlaboratoriet". Arbetsbeskrivning med ritningar och schema.
"Betongplattor för sommarträdgården — Till huskattens trevnad — Den stadiga utomhusstegen". Tre bra tips för hemslöjdaren!
"Hur man bygger ett växlingslok". Arbetsbeskrivning med skisser. Forts.
"Svarvning". 20:e avsnittet av TfA:s yrkeskurser.

TfA nr 14 — 1944:
"Svarvning". 21:a avsnittet av TfA:s yrkeskurser.
"Hopfällbar stol för sportstugan och campingfärden". Beskrivning med skiss.
"TfA lancerar paddel-kanoten". En rolig nyhet för badstranden. Arbetsbeskrivning med ritning.
"Mosquito" — det kombinerade jakt-, spanings- och bombplanet i skala 1:50. Beskrivning med ritning.
"Spitfire" — miniatyrracern. Arbetsbeskrivning med ritningar. 1:a delen av arbetsbeskrivningen.
"TfA:s vattenkylda motor för modellbåtar". 2:a delen. Arbetsbeskrivning med ritningar.

TfA nr 15 — 1944:
"Svarvning". 22:a avsnittet av TfA:s yrkeskurser.
"Dressincykeln" — alla kåcka småpojkars sommarnöje. Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Hur man själv bygger en el-generator". 4:e artikeln. Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Spitfire" blir färdig! Sista artikeln.
"Stålhållare med ställbart stålfäste". Beskrivning med ritning.
"Trädgårdsbordet som passar bra även för sommarens campingfärder". Arbetsbeskrivning med skisser.

TfA nr 16 — 1944:
"Småbarnens matsalsmöbler. Arbetsbeskrivning med skisser.
"Cykelsidovagn för babyn". En fin nyhet. Arbetsbeskrivning med ritningar.
"TfA:s cykelbåtsidé i tre olika utföranden". Beskrivning av olika konstruktioner. Med fotos och ritningar.
"Motorn till växelloket". Beskrivning med skisser.
"Robotplanet som modellbygge". Beskrivning med ritning.
"Svarvning". 23:e avsnittet av TfA:s yrkeskurser.

TfA nr 17 — 1944.
"Den jonglerande katten". Arbetsbeskrivning på hur man gör en rolig leksak.
"En improviserad cut-out maskin". Beskrivning med bild.
"Enkel hållare för supportslipmaskin". Beskrivning med skiss.
"Den flygande fästningen". Arbetsbeskrivning med ritning över amerikanska flygplanet Boeing B 17. F.
"Hur stor hastighet kan cykelbåten uppnå?" Olika konstruktioner beskrivas.
"Hur man kan göra en enkel fuktighetsmätare". Beskrivning med skiss.
"Gasverk i miniatyr". Kemiskt tidsfördriv. Med skiss.
"Bärhandtag för rör". Praktisk idé.
"Svarvning". Tjugofjärde avsnittet.

TfA nr 18 — 1944.
"Ljud på tråd". Arbetsbeskrivning för byggande av stålträdsapparaten. 1:a avsnittet.
"En hemgjord indikator". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Soldattorpet". Arbetsbeskrivning med ritn. på en intressant modell.
"Anvisningar för byggande av cykelbåtens skrov". Beskrivning med ritningar.
"Svarvning". Tjugofemte avsnittet.

TfA nr 19 — 1944.
"Bellanca X SE-2". Beskrivning och ritning över modellflygplan.
"En maskin för slipning och polering av speglar till amatörteleskop". Beskrivning med bild.
"En enkel ozonalstrare". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Ljud på tråd". Andra avsnittet.
"Inomhusgolf". Ett intressant vintertidsfördriv. Arbetsbeskrivning med teckningar.

TfA nr 20 — 1944.
"Svarvning". Tjugosjätte avsnittet.
"Fyra tips för hobbyverkstaden". Beskrivningar med ritningar.
"En amerikansk lätt kryssare". Modellbeskrivning med ritning.
"Skulptera en häst". Beskrivning i träsnideri. Med skisser.
"Ljud på tråd". Tredje avsnittet.

TfA nr 21 — 1944.
"Svarvning". TfA:s yrkeskurs. 27:e avsnittet.
"Den idealiska kopieringsapparaten". 1:a avsnittet.
"Ljud på tråd". Fjärde avsnittet.
"Mitsubishi". Modellflyg. Arbetsbeskrivning med ritning.
Hobbytips: Slå in småstift. — Träklubba för ömtåligt material. — Formera färgkritor. — Putsning av svängda ytor.

TfA nr 22 — 1944.
"Den tryckluftsdrivna sprattelgubben". Arbetsbeskrivning med skisser över en intressant leksak.
"Waco Hadrian". Modellflygbeskrivning med ritning.
"Den idealiska kopieringsapparaten". Arbetsbeskrivning med ritningar. Forts.
"Modelljärnvägens elektrifiering". Beskrivning med teckningar.
"Ljud på tråd". Femte avsnittet.

TfA nr 23 — 1944.
"Borrning". TfA:s yrkeskurser fortsätter behandlande nya arbetsoperationer.
"Grädekanna och sockerskål". Arbeten i hamrad koppar. Beskrivning med skisser.
"Ljud på tråd". Sjätte avsnittet.
"H. M. pansarskepp Drottning Victoria". Arbetsbeskrivning med ritning till ett intressant modellbygge.
Hobbytips: Rödsprit på borrspetsen. — I brist på tandhyvel. — Avtorkare för linjalen. — Hemgjord borr-försänkare.

TfA nr 24 — 1944.
"Borrning". TfA:s yrkeskurs. Tjugonionde avsnittet.
"Modelljärnvägens elektrifiering". Andra avsnittet.
"4-cyl. ångmaskin". Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Den idealiska kopieringsapparaten". 3:e avsnittet.
"Tre julklappstips". Arbetsbeskrivning med bilder.
Hobbytips: Rengöring av filar. — Att fästa ornament. — Rensning av borrstål.

TfA nr 25 — 1944.
"Borrning". TfA:s yrkeskurser. 30:e avsnittet.
"En enkel batteriradio". Arbetsbeskrivning med schema.
"Hur en tombutelj blir takkrona". Arbetsbeskrivning med skisser. Obs.! Kompletterande notis till d:o i TfA nr 2 1945.
"Sprutlackering". Inledningsartikel beröranade sprutlackeringens fördelar etc. Med bilder.
"Ge ett monogram som julklapp". Beskrivning med skisser.
"Trevliga och lättgjorda prydnader för julbordet". Beskrivning med många skisser.
"Roliga och lärorika experiment med vichyvatten". Artikel i serien kemiskt tidsfördriv.

TfA nr 26 — 1944.
"På upptäcktsfärd med dykarhjälm". Ett intressant uppslag. Med bilder.
"Julklappskärran". Beskrivning med skiss.
"Det knepiga kulspelet". Beskrivning.
"Enmedskälken". Arbetsbeskrivning.
"Nötknäckaren". Beskrivning med skiss.
"Modelljärnvägens elektrifiering". Tredje avsnittet.
Hobbytips: Att fila jämnt. — Bra sätt att slå i småspik.
Radiotips.

TfA nr 1 — 1945:
"Borrning". TfA:s yrkesföljetong. Forts.
"Lättillverkad mätbrygga". Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Invasionssegelflyget som modellbygge II". Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Bygg en egen kälkbacke". Beskrivning med bilder.

TfA nr 2 — 1945:
"Leksakskatapulten". En intressant målskjutningsapparat. Arbetsbeskrivning med bilder och teckningar.
"Hur tavelramen hopfogas". Beskrivning med figurer.
"Modelljärnvägens elektrifiering". Fjärde avsnittet.
"Den elektriska bordsfontänen". Arbetsbeskrivning med ritning.
"Borrning". TfA:s yrkesföljetong. Forts.
"Radio i underjorden". En intressant presentation.
"Den fyrhjulIga cykelbilen — en sensation". Den dubbeltrampade folkbilen presenteras av konstruktören.

TfA nr 3 — 1945:
"Borrning". TfA:s yrkesföljetong. Forts.
"Sprutlackeringspistolen". Arbetsbeskrivning med ritningar.
"H. M. minsvepare Örskär". Ritningar med beskrivning.
"Helikoptern som replikabygge". Ritning med beskrivning.

TfA nr 4 — 1945:
"Amatörtryckpressen". Arbetsbeskrivning med teckningar.
"Båtkälken". Pojkarnas fartvidunder. Beskrivning med skiss.
"Modelljärnvägens elektrifiering". 5:e avsnittet.
"J-21, det nya svenska jaktplanet som replikamodell". Beskrivning med ritning.
"Skärmaskin för fotokopior". Ritning med arbetsbeskrivning.

TfA nr 5 — 1945:
"Hyvling". TfA:s yrkesföljetong. Forts.
"Ett kombinerat té- och sybord". Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Ställ för paraply och galoscher". Beskrivning med skisser.
"Lastfartyg i konvojtjänst". Hur man bygger ett par intressanta båtmodeller. Beskrivning med ritningar.
"BHT-1, det svenska enmansplanet". Intressant flygmodellbygge. Arbetsbeskrivning med ritning.
"Några ord om planerandet av modelljärnvägen". Några reflexioner.
"Gör fjäderspiralerna själv". Beskrivning med teckningar.
"Ettöresradion". En intressant kuriositet. Beskrivning med skiss.

TfA nr 6 — 1945:
"Hyvling". TfA:s yrkesföljetong. Forts.
"Keramikartiklar, som kunna brännas i köksugnen". Ett intressant uppslag. Beskrivning med många bilder.
"Santa Maria". Columbus flaggskepp som modell. Beskrivning med ritning.
"SAAB 91". Sportflygplanet i vardande. Beskrivning med ritning.
"Armborstet Tell". Beskrivning med ritning.

TfA nr 7 — 1945:
"Hyvling". TfA:s yrkesföljetong. Forts.
"Inomhus-soluret". Beskrivning med figurer.
"En telegrafnyckel av trä". Beskrivning med ritningar.
"SJ — TfA och Casey Jones starta svensk modelljärnväg". Introduktion av ett intressant samarbete.
"Miniatyrracing till sjöss". Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Automatkoppel för modelljärnvägen". Beskrivning med ritningar.

TfA nr 8 — 1945:
"Hyvling". TfA:s yrkesföljetong. Forts.
"CB 101 Pilot". Senaste fulltråffen på cykelbilsfronten. Beskrivning med ritningar.
"Två bridbitar blir lampfot". Beskrivning med ritning.
"Mikrofontransformator, där blomstertråd ersätter transformatorplåt". Beskrivning med teckningar.
"Focke-Wulf 190". Ett intressant spantbygge i skala 1:50. Arbetsbeskrivning med ritning.

TfA nr 9 — 1945:
"Hyvling". TfA:s yrkesföljetong. Forts.
"TfA lancerar ultrakortvågen som hobby". Byggnadsbeskrivning över en superregenerativ ultrakortvågsmottagare. Med schema etc.
"Sprutlackeringspistolen". Större modellen. Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Mauretania". Modellbygge. Beskrivning med ritning.
"Här skall SJ:s nya modelljärnväg gå fram". Några funderingar före starten.
"Klassificering av el-lok". Beskrivning med illustrationer.

TfA nr 10 — 1945:
"Hyvling". TfA:s yrkesföljetong. Forts.
"Mr Hobby inreder sportstugeköket". Beskrivning med illustrationer.
"Förstora Edra fotografier själv". Arbetsbeskrivning med bilder.
"F-loket växer fram". Första byggnadsbeskrivningen över SJ:s stora modellbygge. Med ritningar.
"Mustang". Ett intressant flygplansmodellbygge. Med ritning.

TfA nr 11 — 1945:
"Hyvling". TfA:s yrkesföljetong. (Slutet på kapitlet om hyvling.)
"Inför 1945 års cykelbils-SM". J. Svedberg presenterar sin vagn. Med bilder och ritningar.
"Svarven — hobbyverkstadens A och O". Mr Hobby ger tips om några svenska svarvkonstruktioner i det billigare prisläget. Med bilder.
"Ultrakortvägen som hobby blir fredens melodi". 2:a avsnittet. Beskrivning med bilder.
"Mikroprojektorn visar en ny värld". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Rallarjobbet börjar". SJ:s modellbygge. 2:a byggnadsbeskrivningen.
"Gokstadsskeppet". Ett historiskt modellbygge. Arbetsbeskrivning med ritning.

TfA nr 12 — 1945:
"Nu är sommaren här". Några tips och uppslag för vistelsen i sportstugan, vid badstranden etc. Beskrivning med bilder.
"Nytt sätt att tillverka en fågelholk". Beskrivning med skisser.
"Förstora Edra fotografier själv". 2:a avsnittet på beskrivningen.
"Cykelbåten går mot en ny silsong". Beskrivning med bilder.

TfA nr 13 — 1945:
"Semesterbåten". Hur den bygges. Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Ultrakortväg i ultrakompakt mottagare". 3:e avsnittet, slutet.
"F-loket i modell". 3:e byggnadsbeskrivningen. Med ritningar etc.
"Republic Thunderbolt". Modellbygge. Beskrivning med ritning.
"Hur sommarutflykten bör och icke bör vara". Forts. från föreg. nr.

TfA nr 14 — 1945:
"Frisning". TfA:s yrkesföljetong. 1:a avsnittet om frisning.
"Njut av sommaren i Er hemgjorda trädgårdsgunga". Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Från en liten till en stor bild". Hur man gör förstoringar. 3:e avsnittet.
"TfA-racern på startlinjen". Arbetsbeskrivning med ritning.
"SM-favoriten i ritning". J. Svedberg och H. Bylund presentera sin cykelbilskonstruktion. Med ritningar.
"F-loket i skala 1: 87". Beskrivning med ritningar.

TfA nr 15 — 1945:
"Hydromobilen". Sommarens bensindrivna fartvidunder. Ett intressant modellbygge. Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Varför mäta fel?" Intressant beskrivning för radiointresserade.
"Spaningsflygplanet Hs 126". Beskrivning med ritning.
"Spår- och kontaktledningar". SJ:s modellbygge, 4:e avsnittet.
"Hill-Standard". Forts. på beskrivningen från föreg. nr
"Frisning". TfA:s yrkesföljetong. Forts.

TfA nr 16 — 1945:
"Prismatältet" — idealiskt för två. Beskrivning med skiss.
"Hopfällbart målarstaffli". Beskrivning med ritning.
"Hydromobilen". 2:a avsnittet på arbetsbeskrivningen.
"J-21 i spant". Modellbygge. Arbetsbeskrivning med ritning.
"Snart står signalen på kör". SJ:s modellbygge. 5:e avsnittet.
"Recept för amatörfotografer". 4:e avsnittet på beskrivningen.
"Frisning". TfA:s yrkesföljetong. Forts.

TfA nr 17 — 1945:
"Frisning". TfA:s yrkesföljetong. Forts.
"U-båten". En intressant modell av amerikansk u-båt i T-klass. Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Hydromobilen". 3:e avsnittet — slutet.
"Spänning i luften". SJ:s modellbygge, 6:e avsnittet.
"Ljud på tråd". Råd för byggare av stålträdsapparaten.

TfA nr 18 — 1945:
"Frisning". TfA:s yrkesföljetong. Forts.
"Fältkanon för lösa skott". Arbetsbeskrivning med ritningar över en intressant modell.
"Originell liskpress". Beskrivning med skisser.
"Fyrtaktsmotorn". Arbetsbeskrivning med ritningar. 1:a avsnittet.
"Barken Quincy". Amerikansk motorseglare i 1 modell. Med ritning.
"Förstora Edra fotografier själv". 5:e och sista avsnittet.
"Modellfallskärmen". Beskrivning med skiss.

TfA nr 19 — 1945:
"Fyrtaktsmotorn". Arbetsbeskrivning med ritningar. 2:a avsnittet.

"Bekväm fotpall". Beskrivning med skiss.
"Med byglarna i topp". SJ:s modellbygge. Forts.
"Frisning". TfA:s yrkesföljetong. Forts.
TfA nr 20 — 1945:
"Republic Thunderbolt". Flygande modell. Arbetsbeskrivning med ritningar. 1:a avsnittet.
"Fyrtaktsmotorn". Arbetsbeskrivning med ritningar. 3:e avsnittet.
"Syskrinet". Beskrivning med skisser.
"Elegant golvlampa". Beskrivning med ritning.

TfA nr 21 — 1945:
"Frisning". TfA:s yrkesföljtetong. Forts.
"Episkopet". Projektionsapparaten för ogenomskinliga föremål, med vars hjälp man kan ordna trevliga "bio"-föreställningar! Arbetsbeskrivning med skisser.
"Fyrtaktsmotorn". Arbetsbeskrivning med ritningar. 4:e avsnittet.
"Republic Thunderbolt". Arbetsbeskrivning med ritningar. 2:a avsnittet.

TfA nr 22 — 1945:
"Uppehåll vid Hallersta". Casey Jones lämnar arbetsbeskrivning och ritningar till stationshus för modelljärnvägen.
"Lättbyggd inomhusmodell". Beskrivning med ritningar till ett enkelt men roligt modellbygge — ett modellflygplan med gummimotor för inomhusflygning.
"U. S. S. Atlanta". Ritning och arbetsbeskrivning till modell av fartyg ur Förenta staternas flotta.
"Fyrtaktsmotorn". Arbetsbeskrivning med ritningar. 5:e avsnittet.
"Julklappsbrickan". En trevlig bricka, dekorerad med landskapsvapen. Arbetsbeskrivning med bilder.
"Frisning". TfA:s yrkesföljtetong. Forts.

TfA nr 23 — 1945:
"Morsesummer". Arbetsbeskrivning med bilder och kopplingsschema.
"Fyrtaktsmotorn". Arbetsbeskrivning med ritningar. 6:e avsnittet.
"Ett elegant toalettbord". Ritning och arbetsbeskrivning.
"Ordna praktiskt i garderoben". Beskrivning med skisser.
"Plopp". Första flygplanet i serien TfA:s flygande modeller. Ritning och arbetsbeskrivning.
"Frisning". TfA:s yrkesföljetong. Forts.

TfA nr 24 — 1945:
"K-Forden som modellbygge". En utomordentligt trevlig modell av den första serietillverkade Ford-bilen. Ritningar och arbetsbeskrivning i 1:a avsnittet.
"Mästerloket från Åkersberga". Ritningar och byggnadsbeskrivning på S. J.:s ånglok litt. Sa i skala HO.
"Marinspelet". Ritningar och arbetsbeskrivning på ett trevligt sällskapsspel.
"Fyrtaktsmotorn". Arbetsbeskrivning med ritningar. 7:e och sista avsnittet.
"Frisning". TfA:s yrkesföljetong. Forts.

TfA nr 25 — 1945:
"Två vackra ljusstakar" och "Dubbelfat för kakor och karameller". Två goda julklappsuppslag med ritningar och arbetsbeskrivning.
"Radioutsändning i hemmet". Byggnadsbeskrivning med kopplingsschema.
"K-Forden som modellbygge". Ritningar och arbetsbeskrivning. 2:a avsnittet.
"Modellbyggarens arbetsbord". Ritning och arbetsbeskrivning.

TfA nr 26 — 1945:
"Rusta mot kölden". Beskrivning med bilder och skisser över en sensationell dragtätningsanordning för värmepannan.
Trevliga julklappsuppslag: **"Ett modernt pennställ", "Ställ för jordgloben", "Puzzle". Skisser och arbetsbeskrivningar.**
"Mosquito-båten" som ger alla chansen bli modellbyggare av mästarklass. Presentation med bilder.
"Oden". Andra flygplanet i serien TfA:s flygande modeller. Ritning och arbetsbeskrivning.
"Frisning". TfA:s yrkesföljetong. Forts.

TfA nr 1 — 1946:
"Frisning", TfA:s yrkeskurs. Femtiotredje avsnittet.
"Svetsning i aluminium". Instruktiv kurs med bilder och text.
"Kinokamera i fickformat". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Kallins miniatyrracerbil". Byggnadsbeskrivning med ritning.

TfA nr 2 — 1946:
"Eldkulan". Modellflyg. Arbetsbeskrivning med ritning.
"Bänkar för platsbrist". Beskrivning med bilder.
"Frisning". TfA:s yrkeskurs. Femtiofjärde avsnittet.
"Ljud på tråd". Sista avsnittet.
"Signal på klart". Casey Jones SJ-modell. 9:e byggnadsbeskrivningen.

TfA nr 3 — 1946:
"Frisning". TfA:s yrkeskurs. Femtiofemte avsnittet.
"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". — "Stege i galoscher". — "Bra lödvätska — och billig".

TfA nr 4 — 1946:
"Frisning". TfA:s yrkeskurs. Femtiosjätte avsnittet.
"En hushållsväg". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Bildprojektor med automatisk bildväxling — fynd för skyltfönstret". Byggnadsprincip med skisser.
"Praktisk pärm för telefonkatalogen". Skisser med beskrivningar.
"Flygande TfA-modeller". Tredje avsnittet. Förbränningsmotormodell Orion. Ritning med beskrivning.
"Miniatyrflottan förstärkes". Amerikanskt hangarfartyg. Beskrivning med skisser.
"C-bilarna mot en ny högsäsong". Uppslag om detaljer.

TfA nr 5 — 1946:
"Slipning". TfA:s yrkeskurs. Femtiosjunde avsnittet.
"Ett ljudfilmsaggregat som amatörbygge". Första avsnittet.
"Spegelgalvanometer för amatörlaboratoriet". 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:
"Slipning". TfA:s yrkeskurs. Femtioåttonde avsnittet.
"Bliv din egen glasblåsare". Arbetsbeskrivning med bilder.
"Ljudfilmsaggregat". Andra avsnittet.
"Fartygsmodellers färgbehandling". Hur en tidstrogen modell ska se ut.
"Grumman G44" Widgeon!" Replikamodell.
"Bofors 40 mm automatkanon". Modellbygge från USA.
"Trevliga skärbräden". Arbetsbeskrivning och skisser.
"Amatörtransformatorn — beräkning och tillverkning". Första avsnittet.

TfA nr 7 — 1946:
"Slipning". TfA:s yrkeskurs. Femtionionde avsnittet.
"Den fulländade förstoringsapparaten". Arbetsbeskrivning med ritning.
"Ljudfilmsaggregatet". 3:e avsnittet.
"Bilen som prydnadsmodell". Arbetsbeskrivning och skisser.
"Kortvågsantennen". Beskrivning och skisser.

TfA nr 8 — 1946:
"Klart för sjösättning" Motorbåtskonstruktör ger råd.
"Klart för sjösättning". Andra avsnittet.
"Modeller av konstharts". Instruktiv 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 9 — 1946:
"Slipning". TfA:s yrkeskurs. Sextionde avsnittet.
"Klart för sjösättning". Andra avsnittet.
"Skeppsblocket blir trevlig bordslampa". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Den fulländade förstoringsapparaten". 2:a artikeln.
"Hall Racer". Arbetsbeskrivning och ritning.
"Sveriges snabbaste miniatyrracer". Arbetsbeskrivning och ritningar.
"Amatörtransformatorn". Andra avsnittet.

TfA nr 10 — 1946:
"TfA-Flyern — sommarens snabbgående och snabbyggda motorbåt". Arbetsbeskrivning och ritningar.
"Roddbåten värustas". Tips och anvisningar för iståndsättande av gamla roddbåtar.
"Praktisk borrspegel". Arbetsbeskrivning och skisser.
"Amatörstationens nätaggregat". Första avsnittet.
"Den fulländade förstoringsapparaten". 3:e avsnittet.
"Sensationsplanet Culver 'V." Presentation och arbetsbeskrivning.
"Undervattenssvetsning". Beskrivning med bilder.

TfA nr 11 — 1946:
"Slipning". TfA:s yrkeskurs. Sextioförsta avsnittet.
"Modellbåtbyggaren". Goda råd med ill.
"Skalmodell av 'Vesslan' — amfibiebilen".
"TfA-Flyern färdigbygges". Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Den fulländade förstoringsapparaten". Fjärde avsnittet.
"Babykorgställningen, som kan förvandlas till tevagn och arbetsbord". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Amatörfotografens tillbehörsväska". Arbetsbeskrivning med skisser.
Knep för Hem och Hushåll:
"Lyfta dörrar". "Tidsbesparande kokning". "Bra barnskydd". "Hylla för badrummet". "Tips för smalfilmare".
"Västficksradion i repris'. Arbetsbeskrivning med skisser.
"Amatörtransformatorn — beräkning och tillverkning". 2:a avsnittet

TfA nr 12 — 1946:
"Håll Er själv och lien i form". Sommartips med ill.
"En bra länspump för sommarbåten". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Bygg ett par bekväma trädgårdsfotöljer". Arbetsbeskrivning med skiss.
"Kan Ni böja trä?" Tips med skisser.
"Knep för Hem och Hushåll". Den idealiska hängaren. Häng tvålen vid kranen. Håll ordning på härnålarna. Bekväm pipreusare. Extra skrivbord.
"Amatörstationens nätaggregat färdigbygges". Andra avsnittet.
"Den fulländade förstoringsapparaten". Femte avsnittet.
"KZ Coupe". Modell. Ritning med anvisningar.

TfA nr 13 — 1946:
"Utombordsmotorn". Beskrivning och ritning.
"Slipning". TfA:s yrkeskurs. Sextioandra avsnittet.
"MCB-101 Pilot. Den hembyggda folkvagnen". Beskrivning och skisser.
"Pressgjutningsmaskin för experimentarbeten". Beskrivning med ritning.
"Tre lättbyggda trädgårdsportar". Beskrivning med skisser.,
"Hopfällbart torkställ ökar metrevens livslängd". Beskrivning med skisser.
"Den fulländade förstoringsapparaten". Sjätte (sista) avsnittet.
"Skåpsängen löser bäddproblemet". Arbetsbeskrivning med ritning.
"Amatörtransformatorn". Sista avsnittet.

TfA nr 14 — 1946:
"Knep för hem och hushåll". Praktisk diskbalja.
"Bygg själv Ert flygplan". Med ill. Första avsnittet.
"Fyra trevliga tips för badstranden". Beskrivning med skisser.
"Utnyttja sommarvindarna för evakuering av matoset. Beskrivning med skiss.
"Picknick vid runda bordet". Beskrivning med skisser.
"America" som skalmodell. Beskrivning med ritningar till Amerikas största passagrarfartyg.
"Miniatyrracer bygger vi oss hemma". Beskrivning med ill. 1:a avsnittet.
"Scale Craft — amerikanskt modelltåg". Med ill.

TfA nr 15 — 1946:
"Slipning". TfA:s yrkeskurs. Sextiotredje avsnittet.
"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 16 — 1946:
"Internationella regler för modellracerbilar".
"Lättviktsbilen byggdes för 400 kronor". Arbetsbeskrivning med ill.
"Småbildsprojektorn för 29 kronor". Beskrivning med skisser.

"En effektiv antennförstärkare". Beskrivning med skisser.
"America" som skalmodell. Tredje avsnittet.
"Hembyggda vattenhjul och turbiner". Andra avsnittet.
"Det amatörbyggda flygplanet". Andra avsnittet.
"Detaljer till parallellstag". Tips för c-bilsbyggare.
"Globe-Swift — femte planet i TfA:s sportplanserie". Beskrivning och ritning.

TfA nr 17 — 1946:
"100 kilometer på rundbana med 60 cm modellracerbåt". Beskrivning och regler.
"Ny favorit till C-bils-SM". Svedbergs tvåsitsiga vagn.
"Full fart i kurvan". Framhjulsdriven mobil med två hjul bak och ett fram.
"Slipning". TfA:s yrkeskurs. Sista avsnittet.
"Miniatyrflyget i konstharts". Illustrerad beskrivning.
"Isblomlack — en modern dekorationsmetod". Arbetsbeskrivning och recept.
"Miniatyrracer bygger vi oss hemma". Andra avsnittet.
"Spred-stilliverket — enkelt och lättmanövrerat". För modelljärnvägen. Ill. Arbetsbeskrivning.
"Det amatörbyggda flygplanet". Tredje avsnittet.
"Småbildsprojektorn för 29:—". Andra avsnittet.

TfA nr 18 — 1946:
"Att måla utställningsmodell". Beskrivning med skisser.
"Linjeomvexlingen går lätt med hembyggd linjeomvexare". Arbetsbeskrivning med ritning.
"Modernisera Er gamla kamera!" Arbetsbeskrivning med ill.
"Cykelgeneratorn blir bra grammofonmotor". Arbetsbeskrivning med ritning.
"Det amatörbyggda flygplanet". Fjärde avsnittet.
"En nätansluten pålitlig el-stängsel-impulsapparat". Illustrerad arbetsbeskrivning. Första avsnittet.
"Måla själv". Praktisk serie. Första artikeln.

TfA nr 19 — 1946:
"Praktiskt tvättställ för sportstugan". Beskrivning med skisser.
"Bumblebee — motorsegelflygplanet". Beskrivning med ritning.
"Miniatyrracer-rundbana". Beskrivning med skisser.
"En nätansluten pålitlig el-stängsel-impulsapparat". Slutavsnittet.
"Amatördrosseln". Beräkning och konstruktion.

TfA nr 20 — 1946:
"Smycken av plastic". Illustrerad arbetsbeskrivning.
"Ställbart golvstativ för fotolampa". Arbetsbeskrivning med skisser.
"En 4 Watts förstärkare och modulator. Amatörstationen tar form. Ill. beskrivning.
Miniatyrracer bygger vi oss hemma". Tredje avsnittet. Arbetsbeskrivning med skisser.
"Flygande TfA-modeller IV". Wakefieldmodell av Sverker Blom.

TfA nr 21 — 1946:
"Modellångmaskinen — ett intressant svarvarbete för amatörer". Arbetsbeskrivning med skisser och ritn.
"Rallersta samhälle växer fram". Modelljärnvägsbygge.
"Det amatörbyggda flygplanet — ett ensitsigt sportflygplan". Femte avsnittet.
"Hobbytips". Bågfilssågning. Lättillverkade bärhandtag för rör. Att borra i koppar.
TfA:s målarmästare lär er **limfärgning.** Andra avsnittet.
"Luscombe" — intressant USA-plan. Beskrivning med ritning.
"Mekanisk summer". Beskrivning med skiss.
"Amatördrosseln". Andra avsnittet.

TfA nr 22 — 1946:
"Ett syskrin för er fru!" Arbetsbeskrivning med skisser.
"En originell blomhållare". Arbetsbeskrivning med skisser.
"Modellångmaskinen". Andra avsnittet.
"Amatörstationens modulator-förstärkare". Andra avsnittet.
"Det amatörbyggda flygplanet — ett ensitsigt sportflygplan". Sjätte avsnittet.
TfA:s målarmästare lär er **Tapetsering.**

TfA nr 23 — 1946:
"Bygg er egen härdugn". Arbetsbeskrivning med skisser och tabell.
"Ett bågskjutningsspel för helgdagarna". Arbetsbeskrivning med skiss.
"Den artige hunden bjuder på cigarretter". Ett trevligt cigarrettskrin för far. Arbetsbeskrivning med skisser.
"Fototips. Skuggorna bestämmer exponeringstiden". Närbild eller helbild.
"Gränsberg—Oxelösunds turbinlok" — ett intressant arbete för HO-byggare. Med ritning
"Hobbytips". Två cykeltips: Mot slirande cykelgenerator. Cykelspännen.
"Amatördrosseln". Sista avsnittet.

TfA nr 24 — 1946:
"Danmark — modellflygarens drömland". Beskrivande artikel med illustrationer.
"En kontursåg för hobbyverkstaden". Arbetsbeskrivning med ritningar.
"Modellrallare från Göteborg". Ill. beskrivning av Göteborgs Modelljärnvägssällskap.
"En selektiv kristallmottagare". Ny effektiv utformning. Med illustrationer och schemata.
"Gunghäst för pojken". TfA:s julklappstips. Illustrerad artikel.
"En söm vagn för lillan". Ritning och skiss.
"Impulsapparat för elstängsel". Tillägg och rättelse.

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

TfA nr 26 — 1946:
"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 utomordentlig intressant redogörelse för de olika radiovägarna.
"Den hemgjorda dykarhjälmen." En amatördykare berättar om sina erfarenheter. Med bilder och ritning.
"Effektbestämning av modellmotorer." En värdefull instruktion för alla som bygger modellmaskiner.
"Miniatyrracer bygger vi oss hemma." Fjärde avsnittet.
"Ishockeyspel, Rullande gungbräda, Trevlig spegelbyrå." Tre utmärkta saker för hobbysnickaren. Med beskrivningar och ritningar.
"Betsning." Fjärde avsnittet i TfA:s målarkurs.
"Praktiskt sätt att förvara tidskrifter." Beskrivning med skisser.
"Att försilvra och förtenna." Kemiskt tidsfördriv.

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

TfA nr 2 — 1947:
"Svenska midgetracers". Den första svenska midgetracerritningen.
"Bänkborrmaskin för hobbyverkstaden". Ritn., arbetsbeskrivn. och ill.
"Humlan — en originell dieselmodell". "Bananens" flygande elitmodell. Ritn. och arbetsbeskrivn.
"Det amatörbyggda flygplanet". Sportplanets flygegenskaper. Åttonde avsnittet med kurvor och tabeller.
TfA:s målarmästare lär er **Boning.**
"Gamla ljusstumpar blir nyttiga". Kemiskt tidsfördriv. Tillverkn. av tvål och torrsprit.

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

TfA nr 4 — 1947:
"Den första sändaren klar". Beskrivn. och ill. till en ultrakortvågsoscillator för klass C-amatörerna.
"Lättbyggd racerbåt". Första avsnittet. Beskrivn., handledn. och ritn. till Rune Kocks racerbåt.
"U-kontrollplan för 140 km/tim". Slutavsnittet. Ritn. och ill.
"F-lok byggt utan svarv". Första avsnittet. Utförlig arbetsbeskrivn. och ritn. till Berndt Anderssons uppmärksammade modell på Teknik i Miniatyr II.
"Midgetracern nr 2". Diskussionsinlägg med skisser.
TfA:s målarmästare lär er **Polering av olika slag.**

TfA nr 5 — 1947:
"Automatiskt el-lyse för källartrappan". Kopplingsschema och ill.
"Knep för hem och hushåll". "Praktiskt för damväskan" — "Ordning i medicinskåpet" — "Lyckohjul för hemfesten" — "Knep vid spikslagning — "Hemgjorda öronclips".
"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". Propellerns beräkning. Nionde avsnittet med kurvor och tabeller.
"Racerbåt som amatörbygge". Andra avsnittet av Rune Kocks artikelserie.
"Tonfrekvenstransformatorn". Fjärde avsnittet.
TfA:s målarmästare lär er **Utvändig ytbehandling.** Första avsnittet.

TfA nr 7 — 1947:
"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". Trevlig askkopp — Bra stenogramblockställ — Praktisk lödkolvshållare — Enkel skruvmejsel.
"Tonfrekvenstransformatorn". Femte avsnittet.

TfA nr 8 — 1947:
"Kombinerad stege och stol". Ritn. och ill.
"Världens enklaste brevväg". Enkel men tillförlitlig.
"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:
"Midgetracer kör med utombordsmotor". En ovanlig lösning av motorproblemet.
"En svensk flygande helicoptermodell". En nyhet på modellbyggnadsområdet. Arbetsbeskrivn. och ritn.
"Rälsputsningsvagn för modelljärnvägen". Presentation och ritn. av en uppmärksammad vagn.
"Ställbart lettringsverktyg". Femte kon-

struktionen 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 efterlängtad förstärkare i 1-rörskonstruktion för kristallmikrofoner. Schema och ill.

TfA nr 10 — 1947:

"Trailerbåt". En idé för semestern.

"Omlindning av motorn till gengasfläkten". Motoromlindning för anslutning till belysningsnätet.

"Knep för hem och hushåll". Bra tandborstställ — Ficklampan tip-top — Kanske störningsorsak? — Smådelarna samlade.

"Barnglgg för promenaden". Arbetsbeskrivn. och ritn. till ett praktiskt transportmedel för den minste.

"Klass B-sändare, modell 1947". Andra avsnittet.

"Det amatörbyggda flygplanet". Propellerns beräkning II. Principbeskrivning av ett flygbygge. Tionde avsnittet.

TfA:s målarmästare lär er **Invändig oljemålning.** Första avsnittet.

TfA nr 11 — 1947:

"Nu bygger vi modellracerbåten". Arbetsbeskrivn., ill. och ritn. till en lättillverkad modellracerbåt i 10 cc 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:

"Gunga och gungställning för de minsta". Beskrivning av en gunga för de allra minsta barnen. Ritn. och ill.:

"Bra fräsdorn". 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 ananasessens". Kemiskt tidsfördriv.

"Nu bygger vi modellracerbåten". Andra och sista avsnittet.

"Ett behändigt kamerastativ". En lövsågstving och en vanlig kulled till ett kamerastativ är allt som behövs till detta ypperliga fickstativ.

"Folkmotorbåten kommer!" Den "statistiskt idealiska" folkbåten presenteras. TfA:s målarmästare lär er **Invändig oljemålning.** Andra avsnittet.

TfA nr 13 — 1947:

"TfA:s folkmotorbåtstävlan ett lyckat experiment". De av juryn utvalda 3 bästa typerna presenteras. Ritn. och data.

"Trevlig sommarbricka med glasbehållare". En bricka där inte glasen kan glida. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Ett lätthanterligt gungbräde för barnen". Den gamla hederliga gungbrädan avsevärt förbättrad. Ritn. och arbetsbeskrivn.

"Reseradio i etapper". Detektor med gallerlikriktning. Första avsnittet av beskrivningen till en tvårörs batteriapparat. Ill. och schema.

TfA nr 14 — 1947:

"Bra hobbyverkstad för stadsvåningen". Beskrivn., ill. och skisser av en praktisk "skåpverkstad".

"Lättillverkad och oöm bordsgrupp". Trädgårdsmöbel av ny typ. Ritn. och ill.

"Leksaksbåt som går för egen maskin". Kort beskrivn. med ritn.

TfA:s folkmotorbåtstävlan". Ytterligare fem båtkonstruktioner presenteras med data och ritn.

TfA nr 15 — 1947:

"Meteorsnabb midget byggd i bostad". Ill., data och skisser till Bengt Petersons 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 folkmotorbåtstävlan". Ytterligare några motorbåtskonstruktioner samt en segelbåtskonstr.

"Reseradio i etapper". Andra avsnittet av beskrivningen. Ill. och ritn.

"Ljustelegrafering överbryggar mil!" En ljusmorseapparat. Arbetsbeskrivn., ill. och ritn.

TfA nr 16 — 1947:

"Hornet som modell". Ritn. och arbetsbeskrivn. till den hypersnabba sensationsracern Hornet som modell.

"Idealbadet för babyn". Enkelt bad- och skötselbord. Hopfällbart och lätt att tillverka. Skisser, arbetsbeskrivn. och ill.

"Knep för hem och hushåll". Idealiskt penselskydd — Praktisk extrapulpet — Såg — pappersavrivare — Bra blyertsslipare och Enkel kolumnmarginal.

"Lättbogserad sump". Beskrivn. och ritn.

"Folkmotorbåtarnas slutspurt". Ytterligare några intressanta båtkonstruktioner i TfA:s folkmotorbåtstävling.

"Det amatörbyggda flygplanet". Elfte avsnittet. Flyplanets stigförmåga.

TfA nr 17 — 1947:

"Skäneraketen". Åke Jönssons i Arlöv eleganta midgetracer, "Effyh 500", presenteras i text och bilder.

"En klocka av trä". Ett nytt TfA-slagnummer med ritn. och arbetsbeskrivn. Första avsnittet.

"Ett plastic-ställ för grammofonskivor". Ill. arbetsbeskrivn. och ritn.

"Svarta spinnare för forellfiske". Kort beskrivn. med ill.

"Bågskyttetavla 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:

"Mindre än midgets". Små engelska racerbilar.

"America fullkomnas". 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". Instruktiv 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 stigförmåga. Tolfte avsnittet.

TfA nr 19 — 1947:

"Lättillverkad trisvarv". Kan lätt byggas till för metallbearbetning. Sjunde konstruktionen i TfA:s verktygsserie. Ritn., arbetsbeskrivning och ill.

"Mortel som svarvarbete". En bra mortel och mortelstöt av trä.

"Hemtillverkade armband". Ritn. till 3 st. armband av metall.

"Tillverka själv Edra fåtöljer". Arbetsbeskrivn. och ritn. till en enkel fåtölj.

"Miniatyrracer bygger vi oss hemma". Slutavsnittet. Ritn. och ill.

"Reseradio i etapper". Tredje och sista avsnittet av beskrivningen till en 2-rörs batteriradio.

"Enkel mottagare för 40 och 80 meter". Arbetsbeskrivn. och kopplingsschema.

TfA nr 20 — 1947:

"Hemtillverkad kulspetspenna". Ett intressant precisionsarbete för hobbyeliten.

"Microtåget 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:

"Skivväxlare utan kugghjul". Första avsnittet. Ritn., arbetsbeskrivning och ill.

"Lättillverkad arbetslampa". Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Knep och knåp". Vinkelhake som kolumnritare — Bra tunnplåtsvikare — Provisorisk hyvelbänk.

"Tvärårils-distribution I". TfA:s artikelserie om Microtåget.

TfA nr 22 — 1947:

"En dockgunga för lillen". Två olika typer av dockgungor med ritn. och arbetsbeskrivn.

"Snillebilen". Principbeskrivning med ritningar av en bil som kan fjärrmanövreras utan hjälp av radio eller ledningar.

"Lindning av fjädrar". Beskrivning på några enkla metoder, som kan spara både tid och arbete. Ill.

"Tvåråls-distribution II". Casey Jones fortsätter sin presentation av tvårälssystemet.

"Skivväxlare utan kugghjul". Andra och sista avsnittet.

"E.10/44 Attacker som replikamodell". Reaktionsplanet Supermarine "Attacker". Ritn.

"Det amatörbyggda flygplanet". Flygplanets stigförmåga. Trettonde avsnittet.

"Praktisk Skruvtving". Åttonde konstruktionen i TfA:s populära verktygsserie. Ritn., ill. och beskrivning.

"Knep och knåp". Knepig profilmätning av oregelbundna ytor — Stift till tavelramen — Ordning bland penslarna.

TfA nr 23 — 1947:

"Flygande vinge som U-kontrollplan". En exklusiv sak för svenska modeliflygare. Ritn., arbetsbeskrivn. och ill.

"Ägg-granaten blir bordslampa". Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Ge trälulklapparna ett trevligt mönster". Piffigt och originellt.

"Träleksaker för de minsta". Mera julklappstips. Skisser och arbetsbeskrivning.

"Trevligt tidningsställ". Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Microloket, världens minsta modellok monteras". Fjärde avsnittet av Casey Jones modelljärnvägsserie. Ritn., beskrivning och ill.

"Torkapparat för fotografier". "Låda för färgbilder". Två bra saker för fotografer. Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Hemknep". Rädda soffbenen — Rengöring av fönster — Bra nålfodral.

"Skallampsmätaren". En enkel spännings- och motståndsindikator. Beskrivn. och skisser.

TfA nr 24 — 1947:

"Tecknad film som hobby". Första avsnittet. En ny intressant hobby. Utförliga ritn. och anvisningar.

"Arbetande modellvävstol". En nyttig och rolig sak att tillverka och äga. Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Lättillverkad jultomte". "John Silvers kassakista blir fin julklapp". Två roliga julklappstips 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". Ritn. och beskrivning.

TfA nr 25 — 1947:

"Tecknad film som hobby". Andra avsnittet.

"Elegant lösning av 2-hjuliga mc-bilens problem". Ing. Hermanssons senaste scooter presenteras.

"En originell golvlampa". Ritn. och arbetsbeskrivning.

"Långtradare för småpojkar" och "En snabbt byggd julkyrka". Julklappstips med ritn. och arbetsbeskrivning.

"Tvåråls distribution III". Sjätte avsnittet i Casey Jones Microtågsserie.

"Elektroniskt tidsrelä för hembygge" beskrives med ritn. på TfA:s radiosidor.

TfA nr 26 — 1947:

"Modern isjaktsegling". Ritn. och beskrivning på en isjakt med träsegel.

"En pullmanvagn i H0". Ill., ritn. och beskrivning.

"Teknik för Allas folkmotorbåt 1948" presenteras med ritn.

"Kameran ljuger". Trickfotograferingens hemlighet läres ut.

REKVISITIONSKUPONG

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

Sänd mig följande nr av TfA:

Årg. 1944 ..... Årg. 1945 .....

Årg. 1946 .....

Årg. 1947 .....

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

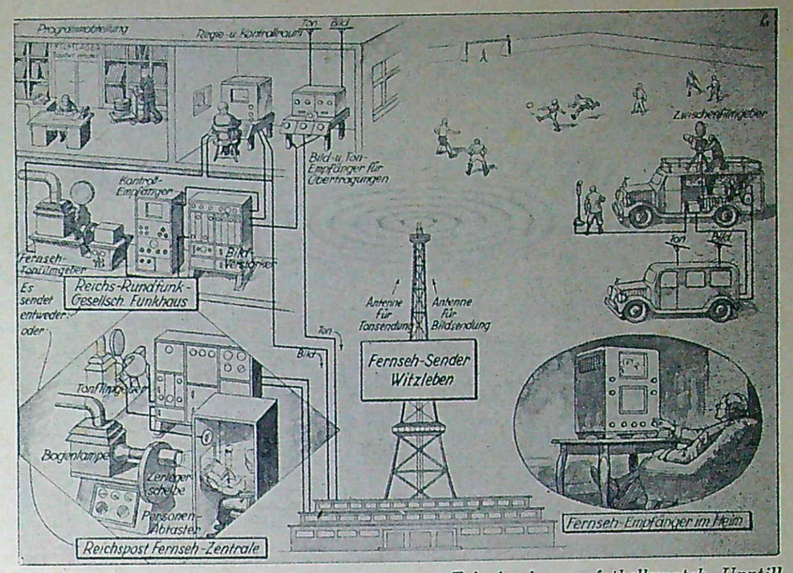
Nr 26 för 1944, 1945 och 1946 kostar 65 öre, alla övriga 50 öre. Porto, 5 öre per exemplar, måste bifogas om frimärken insändas.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

SMÅ *men mäktiga*



Televisering av fotbollsmatch. Upptill till höger syns upptagningsbilen, som via en sändarbil trådlöst sänder bilderna till radiostationen, vilken i sin tur via sin antennmast förmedlar dem till mottagarna i hemmen. Detta är elektronens verk.

Små, men mäktiga, det kan man verkligen säga om de underbara objekt som forskaren kallar elektroner. Dessa objekt är de minsta partiklar vi känner . . . det finns flera miljarder elektroner i den lilla mängd bläck eller trycksvärta som en i-prick innehåller. Men ändå är det blott tack vare uppfinnarnas konst att använda elektronströmmar, som vi i dag har röntgen, trådlös telegrafi, radio, ljudfilm, television, fjärrstyrda flygplan, automatiska packnings- och sorteringsmaskiner, mikroskop som förstorar 100 000 gånger etc.

All materia kring oss är uppbyggd av utomordentligt små byggnadsstenar, de s. k. atomerna. Varje atom är i sin tur sammansatt av å ena sidan en inre kärna med positiv elektrisk laddning, å andra sidan en eller flera elektroner som kretsar kring kärnan med en fart på flera biljoner varv per sekund! Under vissa förhållanden kan elektronerna slita sig loss från atomsystemet och bilda strömmar av fria partiklar med negativ elektrisk laddning. Med hjälp av sådana elektronströmmar gör den moderna tekniken underverk.

I det lufttomma röntgenröret susar det skurar av fria elektroner från ett upphettat metallbleck, som utgör den negativa polen (katoden) i en strömkrets. När dessa skurar slår emot ett annat metallbleck, som utgör den positiva polen (anoden), alstras de genomträngande och djupverkande vågor som benämnes röntgen. Betydelsen av röntgen för medicinska och tekniska undersökningar och för behandling av sjukdomar behöver man knappast betona. I nutida jätteapparater för röntgen har man spänningar på upp till 1 1/4 miljon volt. Elektronerna rusar då fram med en fart på tusentals kilometer per sekund och alstrar vågor som kan tränga igenom centimetertjocka blyplattor.

Den av italienaren Marconi vid seklets början skapade trådlösa telegrafin fick sin verkligt stora utveckling, först sedan amerikanaren Lee de Forest, 1912, underlättade tekniken på området genom uppfinning av det s. k. elektronröret. Detta är i sina grunddrag byggt efter röntgenrörets modell men arbetar med tämligen låg spänning och åstadkommer därför inga röntgenvågor. I stället kan det bland annat användas för alstring av vanliga radiovågor, vilka är av principiellt samma art som röntgen men har större våglängd. Elektronröret begagnas emellertid ej blott vid sändningen utan även i mottagarapparaten. Där har man rör som normalt inte själva åstadkommer några vågor. När de mottar impulser från en sändande radiostation, börjar emellertid elektronströmmarna i rören att svänga i takt med de mottagna impulserna. Vad som sker i sändaren upprepas sålunda i mottagaren. Efter denna "förstärkarprincip" trollar elektronrören även fram synliga bilder i television och hörbart ljud i ljudfilm. På grund av sin känslighet för impulser är dylika rör självfallet utmärkta för upptäckt och mätning av svaga strömmar. Man kan faktiskt med elektronrör konstatera strömmar med mindre styrka än en biljondels ampere.

Vi kan nu förstå det fjärrstyrda planets princip. I flygmaskinen finns dels en stark elektrisk energialstrare, dels en apparat med elektronrör för mottagning av impulser utifrån. När impulser skickas från en sändare på marken, fångas de av rören, och elektronströmmarna i dessa rör börjar då genast vibrera i takt med impulserna. Genom den växlande takten styr strömmarna planets förråd av elektrisk energi, som i sin tur kan sätta hjul, rattar och hävstänger i gång. Det hela kan anpassas så, att man från marken länkar planet upp i luften alldeles efter behag.

"Fotocellen" i automatiska sorterings- och packningsanordningar arbetar efter en särskild princip. I ett lufttomt rör finns en beläggning med någon speciell oxid, exempelvis kaliumoxid. Detta ämne är mycket ljuskänsligt och reagerar vid belysning genom att utsända en liten strömstöt. Antag nu, att man låter en rad cigarretter passera förbi fotocellen. Ligger alla cigarretterna åt samma håll, så möter fotocellen ständigt samma mönster med tryckt text, och det uppstår idel "normala" strömstötar. Har däremot en cigarrett råkat bli felvänd, så att texten ligger åt fel håll, räcker denna lilla ändring i ljusenergin till för att alstra en extrastöt i fotocellen. Impulsen är ytterligt svag, men den kan fångas av ett förstärkarrör och bli "multiplicerad"; den förstärkta impulsen sätter en hävstång i gång, och på bråkdelen av en sekund blir den oriktigt lagda cigarretten vänd rätt!

I "övermikroskopet" låter man inte ljus utan elektronströmmar susa ned mot de föremål som skall studeras. Elektronströmmarna bildar vid sin passage kring objektet liksom ett slags silhuett. Denna skuggbild förstoras sedan 10 000 till 100 000 gånger med hjälp av elektriska och magnetiska fält och riktas slutligen mot en skärm, som är belagd med ett kemiskt preparat. Skuggbilden är i och för sig osynlig för våra ögon men alstrar i beläggningen lysande spår som kan fotograferas. På detta sinnrika sätt studerar man nu bl. a. en mängd sjukdomsfrön som är så små, att de inte kan iakttas med vanligt ljus.

Apparater för röntgen, trådlös telegrafi, radio, ljudfilm och television, aggregat för fjärrstyrning av flygplan, maskiner för elektronstyrd packning och sortering, mikroskop för upptäckt av "den oändligt lilla världen"... allt detta är konstruktioner vilka vuxit fram och fullkomnats i den starka konkurrens, som råder inom det enskilda näringslivet. Det har för uppfinnarna och företagarna på området varit en riskfylld verksamhet... i överensstämmelse med deras djärva natur. En del av uppfinnovsmännen har lyckats bra såsom den klokt beräknande Marconi. En del har förlorat mycket pengar på optimistiska kalkyler såsom den sorglöse Lee de Forest. Men alla har de varit stimulerade av utsikten att få lön för sina oerhörda mödor. Den stora allmänheten har för sin del haft en omätlig nytta av den fria tävlan, som drivit fram elektrotekni kens underverk.

Till salu.

SPEED motor 78 cc fullt komplett 75:—. Ture Jonsson, Box 189, Kärvsåsen.

FIOLBYGGE, en verkligt rolig hobby, ritn. över Stradivarius mod. 4:25 + porto. T. Svensson, Salag. 15 B, Uppsala.

VÄXELLÅDA samt svänghjul, koppling och vevaxel av 4-cyl. Fordbil säljes till högstbjudande eller bytes mot Linguaphonekurs i engelska. Sv. t. "Växellåda", Ovansjö, Jokkmokk.

KULSPETSPENNOR: Hollywood 12:—, Balriter 7:75, Blythe 9:—, Presto 16:85, Taubman 7:90, Penquin 12:75, Magic Pen 12:50. Reservoirpenna med genomskinlig bläckbehållare 6:—. Order expedieras samma dag de inkomma. S. H. Nilsson, Tågarpsl. 113, Falkenberg.

SKRIVMASKIN amer. 65:—, H.-cykel nylackerad renoverad m. dyn. o. strålk. 65:—. Luftgevär "Diana" 15:—. Sv. m. p. Leif Lund, Skene.

FN. MC. 350 cc m. utanpåliggande svänghj. ej reg. högstbj. ev. ett hagelgevär som delikvid. Bänksvarv handm. 270×50 mm, dubben u. mot. E. Jonsson, Fack 2, Oforsen.

BIOFILM, 35 mm 5 öre pr m. Gamla hobbytidningar. Förteckning mot porto. Karl Karlsson, G. Rådstugugatan 29, Norrköping.

AM. KORTVÅGSSUPER, BC-312D, 9 rör, 1,5—18 Mc., kristallfilter BFO. Ombyggd enl. QST. Utan nätaggr. pris 400:—. Sv. t. S. Korch, Tallbacksstigen 8, Skövde.

M. C. MATHLES 350 cc körd 400 mil. Pakethållare pr st. 1:—, 1 par bandyrör 42 15:—, 1 par skidb. Rottef. 5:—. Summer m. ringl. k. 5:—. Sv. t. M. Lundberg, Box 1030, Byske.

THOR bensinmotor kompl. säljes för 50:—. B. Berg, Dockagården, Båstad.

VAGNAR och räls HO, 26 vagnar och diverse tillbehör, cirka 50 m räls (1 m längder) 25 m rälsmatta. Tillsammans 75:—. Sv. t. "KaH", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

TfA 1940—1946, 198 st. 50:—. Svar till "TfA", Box 1593, Ludvika.

TEKN. BIBLIOTEK med bokhylla, för amatörer, nytt, 98:—. F. Dahl, Strand.

GENGASFLÄKTMOT, 2 st. à 15:—, 1 st. beg. dragspel en-radigt 10:—, 1 st. Rex Williers 98 cc med förgasare och magnet körklar efter justering 40:—. Sv. t. Gustav A. Söderström, Mästaremåla, Spjutsbygd.

F. N. MC. 1 st. reg. och fullt körklar 575:—, event. utombordsm. i byte. K.-I. Andersson, Statinsg. 8, Bollnäs.

MAGNETAPP, 1 st. 1-pol. bra gnista 30:—, 1 st. vakuumtank 8:—, 1 st. oljepump 5:—. Alfred Persson, Gävunda.

TfA årg. 1944—46 säljes 25 öre pr nr + porto. B. Carlberg, c/o Ringqvist, Tomträttsv. 9, Stockholm 37.

ILO CYLINDER 1 st. nyborr. 35:—, 1 st. b. beg. Monarktank 15:— med kran och rör. Uno Gustafsson, Gräsmyr.

LÄTTVIKTARE, Sachs motor, mod. 38, inreg. o. körkl. 225:—. Sv. t. A. Johansson, Box 18, Umgransele.

BEG. RADIOMAT. såsom högt., kondens., motst. bill. Uppl. m. p. "S. A.", Skogsbo, Öxnered.

NY PÅBÖRJ. svetskurs NKI el.-gas, praktisk som teoretisk, sälj. mycket förmånligt. "RK", TfA, Box 3137, Sthlm 3.

BILGEN. o. d:o startmotor 6 V 50:—, H. Lindell, Box 94, Östersund.

BLIV CB. 101 Pilot-ägare t. våren. Ram o. div. del. sälj. t. högstbj. Box 108, Kalmar.

EL.-AUTOM. avst. anord. f. el.-gram m. bruksanv. (Schweizisk fabr.) 15:—. Kullager 2 st. SKF EL 4 o. 2 st. SKF EL 6 15:—. Sv. t. K. G. Schulin, Storsvängen 7, Norrköping.

EL. BORRPISTOL för borr upp till 1/4". Måke Holgum, 1.400 v. pr min. Garanti felfri säljes för 150:—. Bytes ev. mot lättv.-mc. Närm. uppl. m. p. från Evert Plahn, Gävunda, tel. Gävunda 17.

MC.-STRÅLK. ä. m. 8:—, bil-strå². ä. m 5:—, oljet. t. mc. 10:—, ny cykelgen. 9:—, lv.-tank alumin. 4:—, magnet 5:—, mc.-förg. 250 cc 2 lock sakn. 5:—. Sv. t. B. Persson, Soflelund, Lännäs.

TfA:s rad-annonser

Ann.-priset för under denna rubrik införda annonser är netto kr 1:50 per rad. (På varje rad ca 34 typer.) Förskottslikvid, kontant eller insatt å vårt postgirokonto 15 79 92.

Annonsmanuskripten måste ovillkorligen vara tydligt skrivna — helst maskinskrivna eller textade.

MOTORCYKELMOTOR 1 st. N. V. 250 cc t. v. utan magn. o. förgasare. Svar till P. Schürer, V:a Långgatan 33, Alingsås.

NKI-SKOLANS grundkurs för ing.-utbildning överlåtes förmånl. Sv. t. H. Nygårds, Box 417, Siljansnäs.

EL.-BORRMASKINER 2 st. nya 127 V 1/4" pistoltyp säljes för 95:—. R. Kumlin, Drottningg. 14, Eskilstuna.

NYBORRAD nyren. 350 cc JAP.-mot. m. förg. 250:—, växell. prima 60:—, kompl. bakhjul 19"—3,25" prima gum. 75:—, 2 nya 20"—2" hjul m. sulkynav 75:—, 8 fot mc.-kedjor breda 40:—, komplett spantsats till CB-101 Pilot 40:—, ram till d:o 50:—. Allt 1 prima skick, uppl. mot svarsporto. R. Ivholm, Bidalite.

UNIVERSALINSTRUMENT, Triplett, 10, 50, 250, 500 1 000 V, AC, DC; 1, 10, 50, 250 mA, DC; 0—300 ohm, 0—250 kohm. P. Lindell, Hedesunda.

MC.-MOTOR HVA 550 cc m. förgasare o. magnetapparat körduglig 40:—, 1 st. växellåda f. 500 cc felfri 65:—, 1 st. magnetapparat 2-pol. 20:—, 1 st. förgasare Amal f. lättviktare 25:—, 1 st. oljepump f. mc. ny 30:—, 1 st. omkopplare 6—12 V 5:—. Närmare upplysningar mot porto. Olov Sjöstedt, Box 24, Fellingsbro, tel. 165.

KOMPRESSIONSMÄTARE, ny 125:—, 2 st. vaktkontrollur nya 75:— st., 1 st. artillerikikare 125:—. K. Hjalmarsson, Box 44, Simrishamn.

ENANKAROMFORMARE. Prim. sp. 110 V 2,5 A likstr. sek. sp. 220 V 0,7 A n = 3 000. Inbyggda filter och omkopplare 150:—. Sv. t. "NA", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

FRAMHJUL ballong i utm. skick 10:—, Radiodelar 40:—, 3 st. transf. 25:—, 2 st. gengasfl. 10:— st. Bytes även mot 147 cc u. mot. eller mot försl. "L. J.", Box 40, Nol.

NY BENSINMOT. fläktkyld 3 hk pass. ev. mc.-bil, Vici, Kungsg. 58, Göteborg.

TUBKIKARE 20 ggr först. utdr. l. 60 cm 110:—. Sv. t. "France", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

TfA, 1941 och 1945 kompl. årg., 1942 utom nr 40 12:— pr årg., 1943 nr 27 till 52, 1944 nr 13 till 26 6:— pr årg. E. Andersson, Svedjan, Vittaryd.

H. D. äldre årsmodell, billigt vid snar affär. Svar till tel. 2865, Motala.

LAMPFÖTTER polerade i prima massiv alm och ask, diam. 35 cm med en mindre platta ovanpå, diam. 10 cm, alm 12:75, ask 10:75. Obs! prima vara. Sv. t. "N. B.", Låd. 331, Vingåker.

BEG. KULLAGER, 1 st. 45, 1 st. 50, 1 st. 70, 1 st. 85. Rull. 2 st. 105, 4 st. 65, 1 st. 50, 3 st. 45 m/m axeld. 1 st. 65 m/m axiall. Likstr. m. 220 V 1,5 hkr. felakt. Uppl. m. p. S. Larson, Klarälvsg. 10, Karlstad, tel. 125 41.

SVECIA skrivmaskin 1 st. 140:—, 2 st. start.-mot. 15:— st., 1 st. 32 V generator 140:—, 1 st. 280 cm propeller t. vindmot. 30:—. "E. E.", Box 32, Löttorp.

ÖWA växell. o. kedj. t. 250:—, Jap. h. bj. kugghj. pump 10:— Ritn. t. met. sv. 6:—. Symask. 75:—. Tubk. 10:—. Prismak. 6×30 100:—. Ev. byte ut. b. el. an. lit. mot. Gustav Svensson, Grönteboda, Urshult.

MC. m. JAP 175 cc sidv. 80:—, Williers 175 cc 80:—. Förg. 30:—, 1 st. d:o 25:—. kedja 5/8 3/8 12:—, 1 st. d:o 12:—, magnet 45:—. Lättv. kedja 10:—, mc.-hjul m. däck 27/3 30:—, 1 st. d:o ut. d. 20:—, 1 st. d:o 24 t. m. drev 25:—, 1 st. d:o 23 t. 15:— m. fl. mc.-delar. Uppl. mot svarsp. Kjell Lindholm, Box 222, Matfors.

AMERIKANSK BÄNKSVARV Double A Products C:o, dubbavst. 490 mm, dubbh. 63 mm, vevdrift över kuggväxel, något beg. 200:—. Fönsterfläkt 220 V växelstr., beg. 50:—. D:o likström 20:—. Tubkikare 18 X som ny 60:—. Mikroskop Earth X 250, nytt 25:—. Räknesticka Nestlers elektro 37 som ny 20:—. Amal mc.-förgasare 52/011, beg. 30:—. Kameraobjektiv f:7,7 för 13 x 18 15:—. El. lödkolv 10:—. Transf. för gengasfläkt 127 V 25:—. 6-rörs radio, växelström, nästan ny 250:—. 12 nya Telefunkenrör 100:—. 9 am. rör för batteriradio 39:—. Kristall-p.up m. arm 15:—. Likriktarelement, 110 V 0,3 A 20:—. C:a 300 nr gamla radiotidskrifter 25:—. 3 nya Celestion högt. E6B 6½" 11:50 st. Beg. högtalare, hörtel., transf., gangkond. m. m. billigt. E. Ekström, Box 4509, Adolfsberg.

VIBRATOR för 220 V likstr. lämnar 220 V vxl.-str. 40:—. Levin tenorbanjo m. resonator 50:—. Div. radiod. i sats 5:—. S. Backe, Torpshammar.

TRANSFORMATOR nyl. 130 V prem. 6—12 V, sek. 130 W 20:—. Fläktmotor, renov. 6 V, 90 W 15:—. El.-motor, 12 V 15 W 6:—. Tändspole till DKW 98 cc, felfri 7:—. El. rakapp. t. "Mobil", som ny 30:—. S. Annerfeldt, Fru Alstad, Alstad.

MJ-BYGGARE! Enastående tillfälle! Halvfärdig MJ-anl. nedlagd p. g. a. brist. utrymme. Nytt och beg. material utförsäljes billigt. Specifikation översändes på begäran. Sv. t. "MJ-material", Box 16, Tidaholm.

SKRÄMSKOTTSBROWNING 9:—, 19 skott d:o 60 öre, 1 par hjul 26" pass. lv. m. gum. 15:— startmotor felfri 10:—, 35 st. TfA 7:—, kastspö m. rulle nytt 16:—. H. Olsson, Bleka, Tandsbyn.

FOTOGENELEMENT 12 sek. säljes. Svar till "Element", Box 4526, Degerfors.

RITN. och arbetsbeskrivning på folkkanoten "Kåett-45" erhålles mot 1:— på postg. 73 919. Kanotförbundet, Propagandakommittén, Lidköping.

RESERADIO "Marconiphone" årets mod. obet. beg. 3 vågl. 175:—, 1 st. "Philetta" radio m. 2 vågl. s. ny 115:—, 1 st. mikrofon att koppla t. gram.-uttag å radio f. arrang. av eget program 8:—, pick-up f. gram. ny 10:—, 1 st. värmeel. f. bil s. k. bensinel. obet. beg. 95:—, mc.-batt. beg. m. i sk. s. nytt 15:—, räknest. 30 cm, ny 15:—, kortreg.-låda, ny m. reg. o. 200 linj. kort 10:—, antikt gevär (mynningsl.) årt. 1795 ingrav. 150:—, luftp. 4½ mm i bra sk. 10:—, räknest. Faber Castell Rietz 1/87 l. anv. 20:—. Mot postf. el. sv. t. Holger Rutgersson, Kållekärr.

A-FORDFÖRGASARE 1 st. felfri 25:—, 1 st. stationär motor 20 hk fullt brukbar 125:—, 1 st. resegr. m. 10 sk. s. ny 125:—, 1 st. Centrum radio bra ljud 35:—, 1 st. A-Fordkyl. felfritt 25:—, 1 st. lv.-gaff. Monark 10:—. Sv. m. p. Sven Svensson, S. Vånga, Blidsberg.

DKW 500 SB motor fabriksrenov. kompl. 950:—. BSA 350 sv. motor renov. m. oljep. o. förg. 345:—. Sarolea 350 sv. motor m. förg. 235:—. N. V. 250 tv. motor m. växl., magn. o. förg. 225:—. A.J.S. 350 tv. motor renov. ut. 1 kamhj. 300:—. 2-cyl. H.V.A. 550 sv. motor ut. förg. o. magn. 190:—. BSA 250 sv. motor ej kompl. 145:—. 2-cyl. H.D. 1 000 kbcm demont. m. förg. o. växell. 250:—. Fl. beg. växell. ol. märk. Nya o. beg. magn. o. tänddyn. div. beg. med., som hjul, ramar, cyl., vevh., tankar, motor- o. växell.-d. m. m. Fullst. reservdl. f. lättviktsmotorer, även väls. lag. för st. maskiner. Motf. H. Hansson, Grean, Bengtsfors, tel. 77.

TRUMPET, försilvrad, obetydligt begagnad, med etui 140:—. Svar till Erik Holmberg, Råsnäs, Timmernabben.

Önskas köpa:

VÄXELSTR.-MOTOR ½ à 2 hkr, 220 V ev. söndr. Ing. S. Ekberg, Drevviken.

KINEMATOGRAF, med film köpes omg. Sv. m. prisuppg. A. Nordgren, Box 16, Ovanåker.

KARDAN från mindre bil. Mc.-m. 500—1 000 cm³. H. Gyllecrantz, Övertorneå 2.

STÄMSATS till 5-rad. knappdragspel. Ev. äldre spel, gärna söndrigt med goda stämmor. E. Högström, Hagalund T 1, Linköping.

K. V. MOTTAGARE för amat.-banden. Sv. m. utf. uppl. t. P. E. Hedqvist, c/o Olausson, Storg. 33, Östersund.

HANDBOK för driftspersonal, del 1 och 2. Svar med pris till Gustaf Gustafsson, Box 652, Östervärn, Hässleholm.

LÄTTVIKTSMOTORCYKEL, utombordsmotor köpes. Sv. t. Alfred Persson, Gävunda.

PLASTICOR sprutgjutningsapp. Uppg. om pris, typ m. m. till S. Köhler, Kärda.

MC. 250—350 cc, helst Jap. Sv. med beskr. o. pris till S. Persson, Storg. 14 B, Umeå.

BILDHUGGERIJÄRN, helst eng. nya el. beg. Sv. m. beskr. o. pr. Sven Johansson, Box 38, Vännäsby.

VÄXELL. 250 cc, Williers köpes. Uppl. t. E. Wieg, Box 591, Uppl. Väsby, tel. 491 eft. kl. 18

KOMPL. Linguaphone-kurs i engelska. Sv. m. lägsta pr. t. T. Hedin, Höjden 2, Avesta.

KAMERA, Zeiss Ikon. Svar med pris och övriga upplysningar till J. Samuelsson, Skånegatan 69, Stockholm.

LÄTTVIKTSMOTORER och lättviktare, även delar o. sönder. köpes. Box 19, Åsaka.

WANDERER 1 st. 600 cc mot. hel el. trasig, årsm. 1929—25, 1 st. mc.-bakhj. 19". Sv. t. S. Ericson, Box 869, Malung.

FOTOGENELEMENT. Sv. m. pr., fabr., storl. m. m. till J. Samuelsson, Skåneg. 69, Sthlm.

BÄNKBORRMASKIN, Selenplattor och ventiler även ordnär ventiler. Svar med beskr. Carl Lööerg, Rådhusg. 9, Östersund.

Bytes:

KULLAG. 1 st. 30 mm dubbelrad. bytes m. 35 mm d:o. Svar t. H. Rutgersson, Kållekärr.

LM ERICSSONS morsetelegrafapp. 1 st. med nyckel bytes mot mindre motorcykel. Fack 44, Öjebyn.

Diverse:

GRATIS får ni ej något av värde. Men Ni kan bygga en dynamogrammofon billigt o. lätt efter mina utförliga ritningar. Pris 2:— plus porto. Sänd. pf. K. Olsson, Regeringsg. 109, Karlshamn.

LÄTTVIKTAREN har Ni — Reservdelar har vi. Prisl. m. porto. Ivan Höök, Sågen, tel. 30—31

VI BERÄKNA Edra transf. Insänd mått på kärnplåt o. uppg. på önsk. strm. o. sp. samt 2:— i frim. All-Mek, Box 514, Linköping 2.

POLYFOTO förstoras till 18 x 24 cm svart-vitt 1:50, färgl. 3:—. R. Karlsson, Bl. 48, Hjo.

BILEN eller motorcykeln har Ni — men Reservdel. och tillbeh. ha vi. Ring el. skriv till Ahrtzings, Malmö, tel. 10122, 27301.

LÄXHJÄLP i matematik, fysik, mek., hållf., översättning billigt. Ahlqvist, Fredsgatan 4, Göteborg.

FINMEKANISKA arbeten, svarvning o. fräsning utföres. Såväl i serier som enstaka detaljer. Svar till "Billigt men välgjort", TfA, Box 3137, Stockholm 3.

SENSATIONELL NYHET! Nytt medel mot is- o. dimbildn. på bilrutorna. Kan mont. av vem som helst enl. medföljj. anv. end. 2:50 st. Sändes m. postf. Imex, Box 101, Blidsberg.

MOTORCYKELÄGARE! Fullst. reservdelsl. f. Husqvarna, Ilo, Rex, Sachs m. fl. lättviktsmcl. Borrning, lagerrenov. samt alla förek. rep. av lättv. utf. snabbt o. tillförl. å egen specialverkst. Välsort. res.-lag. även f. större maskiner. Ring el. skriv o. rådgör m. oss. Motorf. Harry Hansson, Grean, Bengtsfors, tel. 77.

Lediga platser: Platssökande:

Fr. o. m. detta år hava vi utökat TfA:s radannonser med ovanstående nya rubriker.

Utnyttja denna möjlighet att skaffa duktigt folk till Edert företag.

För Er som söker anställning inom industrien är radannonserna rätta vägen.

TfA:s RADANNONSER äro effektiva

Modellflyg för Alla



Auster i flykten.

Den flygande skalmodellen av det engelska Taylorcrafts *Auster,* som ingenjör Sigurd Isacson lanserade i våras och som presenterades i TfA nr 12 1947 har skapat förutsättningarna för ett modellflyg på *verkligt* bred basis. Denna modell, som ser ut som ett riktigt flygplan, som flyger på samma sätt som originalplanet och som kan flygas överallt — både utom- och inomhus — utan att slås sönder, har tydligen varit rätta vägen att tränga ut till skaror som tidigare inte gått att intressera för modellflyg. Teknik för Alla som önskar bidra till ett modellflyg för alla har intresserat sig för denna utveckling och överenskommit med ingenjör Isacson om att han i fortsättningen ska hålla Teknik för Alla informerad om sina nyheter och om detta nya modellflygs utveckling. Som ett första led i detta samarbete har vi bett ingenjör Isacson berätta litet om de hittillsvarande erfarenheterna och om sina planer.

— Det är uppenbart att jag bedömde situationen rätt då jag beslöt mig för att få fram byggsatser, som är betydligt enklare än de tidigare tillgängliga men som samtidigt ger en modell, som håller att flyga med och utsättas för omild behandling och som liknar ett riktigt flygplan både beträffande utseende och flygsätt. Resultatet av mina funderingar blev den första Austermodellen, och nu har det hela svällt så att inte mindre än ett trettiotal firmor medverkar till de färdiga byggsatserna.

Det intressanta är emellertid inte Auster i sig själv utan det nya modellflyg, för vilket Auster är den första representanten. Genom detta kan man flyga när och var som helst — t. o. m. inomhus i ett mycket litet rum. Det går till så att man häktar fast en tunn tråd — en pollina — i ena vingspetsen medan pollinans andra ände fästes kring en polstav, som kan surras till ett strykjärn eller dylikt. Sedan gummimotorn vevats upp driver den propellern med hög fart och Austern rusar runt polstaven, lättar vackert som ett riktigt plan och stiger. Vid slutet av motorflykten gör den en perfekt landning. Genom de rörliga klaffarna kan planet flyga med olika hastigheter (mellan ca 10 och 25 km/tim). Genom att ta in last kan man flyga modellen på samma sätt som originalplanet med full last. Genom detta kan man anordna roliga tävlingar med olika sorters flygningar.

Under 1948 kommer detta modellflyg att ytterligare utvecklas. Nya modellplantyper, bl. a. SAAB Safir kommer att presenteras hundraprocentigt skalenlig och ändå flygande. Det kommer också att byggas efter en helt ny konstruktionsprincip. I samarbete med Teknik för Alla räknar jag också med att få se särskilda klubbar, som direkt intresserar sig för denna form av modellflyg, växa fram, liksom nya tävlingar kommer att arrangeras. Därom emellertid mera i ett kommande nummer av Teknik för Alla.

Midgetracerbyggarnas . . .

(Forts. fr. sid. 7.)

Tävlingsnummer bestämda av tävlingsledningen måste vara målade på var sida av bilen och ska vara i färg, som starkt bryter mot vagnens färg. Höjden ska vara minst 25 cm och stapelbredden minst 5 cm.

Ingen förare får släppas upp på banan för träning eller tävling utan att vara försedd med godkänd störthjälm och splitterfria glasögon. Om vindruta användes, ska densamma vara försedd med splitterfritt glas.

Användning av fastspänningsanordning är tillåten men icke obligatorisk."

När man tagit del av regelförslaget, kan man ej undgå att fråga sig varför kompressorer har tillåtits i klass G/M, då de få racermotorer som finns är tillräckligt ettriga ändå, ja, man kan säga, att just inom denna klass finns de allra ettrigaste. Anser möjligen Federationen att Cisitalia eller Simca Gordini är för slöa för de svenska banorna? Ett är emellertid säkert, de är dyra till och med utan kompressorer.

Om det är med tanke på att ge plats för verkligt experimentarbete för ett fåtal, som har de ekonomiska möjligheterna, så giv dem en egen klass.

Klassindelningen i förslaget har ju anslutits till de internationella klasserna G och I, men då sammanblandningen av kompressormatade och kompressorlösa i en klass får anses föga lyckat, föreslås här att den bortglömda klassen H, 750 cm³, reserveras för experimentherrarna. En kompressor lämplig för en viss motortyp är ej en sak man springer och köper i vilken järnbod som helst och enligt internationellt framstående konstruktörers utsago, är en bra kompressor lika svår att bygga som en hel racermotor.

En vidare detaljgranskning av regelförslaget visar, att det finns många nötter att knäcka för den kommitté, som ska bena upp problemet, innan den har slutfört sin uppgift, detta inte minst med hänsyn till de vagnar, som redan är färdiga eller närmar sig sin fullbordan. Mycket praktiskt arbete och många vackra slantar har här redan lagts ned och det skulle vara oförsvarligt att genom hastigt hopkomna regler ställa dessa initiativtagare utanför. Alltså, fram för smidiga övergångsbestämmelser om vi ska gå ifrån de amerikanska reglerna, som hittills varit de enda våra midgetbyggare haft att hålla sig till.



HANDEE
handslipmaskiner
25.000 varv. Olika storlekar.
Generalagent:
Ingenlörsfirma
C. A. SKÄRLUND
Sveavägen 105,
Stockholm.
Telefon 32 61 71.

EXTRA INKOMST
för 1948!
genom ombudskap för TfA
Rekvirera ombudsvillkor!

Till TEKNIK för ALLA
Box 8137, Stockholm 8.
Undertecknad önskar få sig tillsänt ombudsvillkor och material.

Namn: .....
Bostad: .....
Adress: .....
Telefon: .....



Dubbla
CARBORUNDUM
brynen

Dessa Carborundum-brynen kunna utan tvekan betecknas som de mest populära av alla brynen.
Den grova sidan användes för mycket skämda eggar, den fina ger den önskade jämna eggen. Olja skall användas.

Kat.-nr	Storlek i eng. tum	Kat.-nr	Storlek i eng. tum
107	4″Ø×1″	110	7″×2″×1″
108	8″×2″×1″	111	5″×2″×¾″
109	6″×2″×1″	112	4″×1¾″×⅝′

Namnet Carborundum är inregistrerat i Sverige av The Carborundum Comp., Niagara Falls, U. S. A.

SLIPMATERIALAFFÄREN
TEL. 23345 MALMÖ TEL. 23733

NETZLERS Tekniska Institut
Linnégatan 4 (vid Järntorget), Göteborg. Inspekt. Prof. Gösta BODMAN
VERKMÄSTAREEXAMEN. Från dagskolan efter 4 (resp. 8) mån:s kurs, från aftonskolan efter 8 (resp. 12) mån:s kurs i Väg- och Husbyggnads-, Motor-, Maskin-, Elektro-, Kemi- samt Värme- och Sanitetstekniska facken och Specialkurs i Radio. Fackskola i skeppsbyggeri.
Elektr. installartörskurser under Kungl. kommerskollegii kontroll.
Enda tekniska institut i västra Sverige som har ingenjörskurser som överbyggnad på Verkmästareexamen BADE i en dag- och en aftonskola med examen på kortaste tid. Senaste läsåret 579 elever.
Nya verkmästarekurser börja d. 19 och 20 jan. Nya ingenjörskurser börja d. 26 jan.
Exp. öppen vard. 10—4 och 6—8. Lörd. 9—2. Telefon 14 59 39.
Begär prospekt. Angiv om möjligt vilket fack som önskas. Anmäl i tid.

BILREPARATÖRSKURSER
2—4 månaders utbildningskurser till bilreparatörer börja den 2 febr., 1 mars och 30 mars 1948.
SVETSNINGSKURSER
8 veckors kombinerade gas- och elektriska svetsningskurser med praktik samt 3 och 6 veckors gas- eller elektriska svetsningskurser med praktik börja den 2 febr., 1 mars och 30 mars 1948.
HANDELSKURSER
5 månaders handelskurs i praktisk kontorsutbildning börjar den 27 jan. 1948.
Prospekt och upplysningar mot porton, då tidningens namn angives.
SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA
Döbelnsgatan 9, Skövde. Tel. 12 49.

Bygg sensationen
Den nya AUSTER II har även skidställ för elegant start från snö och is i vinter.



AUSTER
AUSTER är vackrare, starkare och bättre än någon flygmodell hittills. Otroligt lättbyggd av färdiga balsadelar. Flyger fort... sakta... med last — även inomhus runt polstav — konstflyger med rörliga roder... helt enkelt modellplanet Du drömt om! Spv. 440 mm. Inkl. ritn., 8-sidig beskr., gummimotor etc. Kr. 4:85. Limtub 60 öre. Sändes mot efterkrav. Skriv önskat antal, namn och adress bredvid och sänd in annonsen till
Ingenjör SIGURD ISACSON
Avd: T 6. Torsvikssvängen 43, LIDINGÖ.

NYHETER
från Svensk industri

Träullsfabrik i Fors

I våras brann träullsfabriken i Jularbo ned och har sedan icke återuppbyggts. I dagarna meddelas emellertid att den i stället ska återuppföras i Fors i Folkärna socken. Ett område på 8 000 m² har inköpts och ett par på området befintliga ekonomibyggnader ska omändras till fabriks- och lagerlokaler. Sammanlagda golvytan kommer att bli ungefär 3 gånger så stor som i fabriken i Jularbo.

Asea lanserar elbil

Asea har genom sitt dotterbolag Svenska elektrobilbolaget presenterat en förbättrad elbil. Svagheten har ju tidigare varit att batterierna tagit slut allt för snabbt och att räckvidden utan omladdning varit för liten. På den nya vagnen har emellertid gjorts åtskilliga förbättringar, främst ing. Hilding Lübecks nya batterikonstruktion. Bilen blir utrustad med två stora batterier av alkalisk typ, varigenom vagnen kan drivas 10 mil utan omladdning (man har kört 13) och enligt konstruktören stoppar batterierna i tio år. Vagnen väger omkring 2 000 kg och lastar lika mycket. Maximifarten på slät väg är 35 km/tim. Priset kommer att bli 20 000—25 000 kr och den kommer att vara färdig för leverans om ca två år.

Halmstads järnverk utvidgar

Vid Halmstads järnverk pågår f. n. stora utvidgningar. I nybyggnader och utvidgningar kommer att investeras sammanlagt ett 20-tal miljoner kronor enligt en plan som började förverkligas redan 1940. Industriområdet kommer att utvidgas med 62 000 m², som bolaget köpt av Halmstads stad. Detta köp har bolaget nu begärt att regeringen ska godkänna.

Billingsfors bygger kraftverk

Det s. k. tjugonde fallet ovanför Billingsfors kommer att utbyggas för en beräknad effekt av 2 300 kW. Det är Billingsfors Långeds AB som står för utbyggnaden och kostnaden beräknas till 3,5 à 4 milj. kr. I samband med att den nya kraftstationen tas i bruk ska den gamla kraftstationen i Billingsfors läggas i reserv.

Ny arbetsledarkurs

Sveriges industriförbund ordnar under tiden 19 jan. till 20 febr. en arbetsledarkurs för verkmästare och förmän. Den pågår hela dagarna och omfattar föreläsningar och övningar i arbetsledning, arbetsorganisation, arbetslagstiftning, arbetsstudier och ackordssättning, ekonomiska och psykologiska frågor, studier på olika arbetsplatser etc.

Tänk på ett tal!

Tänk på ett tal, fördubbla det, lägg 6 därtill, tag hälften därifrån, dra från det tal Ni först tänkte på!

Är Ni färdig med uträkningen — fortsätt med läsningen här nedan!

Svaret blir 3. Och om Ni gör om försöket och börjar med ett annat tal — vilket som helst — blir svaret ändå detsamma.

På samma sätt är det med en hel del personliga och vardagliga problem—det finns *en* lösning till samtliga — en enkel och praktisk lösning.

Se här!

— I osäkra tider vill man känna sig säker om att få behålla sin plats.
— När priserna stiga behöver man öka sina inkomster.
— Man vill gärna ha ett arbete som man kan stortrivas med.
— Man vill kunna tala och diskutera på sammankomster och möten.
— Man vill kunna något som inte så många andra kan.
— Man vill bli något mer än det man är.
— Man vill kunna göra något för andra, hjälpa till i föreningslivet, verka kommunalt, socialt, politiskt.
— Man vill skaffa sig trevliga och bra kamrater.
— Man vill — ja, det finns massor av problem, för vilka lösningen är en och densamma. För Er egen del är svaret säkert också

En specialbroschyr som kommer att intressera Er

För Er som vill göra något av det nya året är en av NKI-skolans nya broschyrer precis vad Ni behöver. Den lämnar Er "rakt på sak" besked om vad Ni kan studera på Er fritid för att bäst lösa Ert problem.

Stryk för i kupongen vad som passar Er

och posta den genast. Ni får omgående vad Ni önskar och förlorar ingen dyrbar tid. Av gjorda undersökningar framgår, att minst 40 procent av NKI-eleverna får praktiska resultat av kurserna redan under studietiden. Börja året på rätt sätt — börja med att sända in kupongen till NKI-skolan.

en riktig utbildning löser Ert problem

- En riktig utbildning ger Er ekonomisk trygghet
- En riktig utbildning ger Er ett arbete som Ni trivs med
- En riktig utbildning ger Er större utbyte av fritiden

Exempel på studiemål, som kan uppnås genom NKI-kurser per korrespondens
Specialbroschyrernas nummer inom parentes

— att bli fackingenjör på kortast möjliga tid (2)	— att taga real- eller studentexamen (10)
— att få en modern arbetsledarutbildning (3)	— att komma in vid seminarium och bli lärare (12)
— att bli teoretiskt skolad tekniker (4)	— att tala och skriva engelska eller annat främmande språk (8)
— att bli en skicklig ritare (4)	— att kunna teckna som hobby eller för yrket (9)
— att bli en snabb och säker stenograf (5)	— att gå igenom en konstindustriell kurs (9)
— att få lära just den bokföring som behövs (5, 6, 7)	— att få en ungdomsledarutbildning (13)
— att lära allt om arbetet på kontor (5, 6, 7)	— att lära så mycket praktisk psykologi som möjligt (14)
— att bli en skicklig reklamman (5, 6)	— att lära sig samtala och diskutera (14)
— att bli en driftig försäljare (5, 6)	— att veta mer om föreningsteknik (11)
— att taga handelsgymnasieexamen (6)	— att bli socialt orienterad (11)
— att lära företagsekonomi (7)	— att få bra resultat i studiecirkeln (15)
— att förvärva en kvalificerad handelsutbildning (6, 7)	— att bli eller lära något annat som ej finns med i denna uppräkning (1)

NKI *Sänd mig gratis*
TILL NKI-SKOLAN • STOCKHOLM 12

Sänd mig utan kostnad det som jag strukit under. Anteckna även gratisprenumeration för tidskriften »På Fritid» under 1 år.

(1) NKI-skolans kursprogram för korrespondensstudier.
(2) Ingenjörsutbildning. (3) Arbetsledarekurser.
(4) Tekniska fackstudier. (5) Fullständig handelsskola.
(6) Högre handelsutbildning. (7) Företagsekonomiska kurser.
(8) Moderna språkkurser. (9) Teckning som hobby och yrke.
(10) Yrkesvägledning för examensstudier (realskola och gymnasium).
(11) Sociala studier. (12) Vill Ni bli folkskollärare?
(13) Ungdomsledarkurser. (14) Psykologi o. personlighetskultur.
(15) NKI-plan för effektiva gruppstudier.

Namn: .....
Bostad: .....
Postadress: ..... 159 TfA 1

NYTT ÅR!



Direkt i brevlådan

kommer

Nordens största tidskrift för populärteknik, modellbygge och hobby.

TEKNIK FÖR ALLA

Allt nytt från teknikens värld finner ni i Teknik för Alla 1948.

Det är viktigare 1948 än någonsin

PRENUMERERA NU!

Prenumerationspris:

Helår 11:50 Halvår 6:— Kvartal 3:—

Inbetala avgiften på postgirokonto 15 79 92 eller insänd vidstående kupong så uttaga vi avgiften mot postförskott.

PRENUMERATION I STOCKHOLM kan ske på tidningens expedition, Tunnelgatan 3. Telefon 11 60 79.

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthm 3

Undertecknad prenumererar härmed på Teknik för Alla under 1 helår — 1 halvår — 1 kvartal från ..... månad 1948.
Stryk det ej önskade!

Namn: .....

Bostad: .....

Postadr.: .....
Var god TEXTA!

Nyheter i flyg

(Forts. fr. sid. 11.)

i specifik vikt, men tänker man på hållfastheten också blir inte jämförelsen enbart till stålets nackdel.

Nitning är ju en svår konkurrent till svetsningen inom flygindustrin och nitfirmorna gör allt för att hålla sig framme. På Radlett visades en helt ny typ av nitar för blindhål — "Tharra-niten". I botten på hålet placeras en konisk plugg som passar i ett hål i niten. När man sedan slår i niten går den koniska pluggen in i hålet i niten och pressar ut den så den fäster mot hålets väggar.

Motordelarna fyllde många stånd. Bränslepumparna imponerade mest, det fanns typer som levererade 5 000 liter i timmen vid ett tryck av 70 at.

Elektriska sidan skämdes inte heller för sig. En mängd manövermotorer tilldrog sig uppmärksamheten. Det fanns storlekar från 10 kilos dragkraft upp till bjässarna med krafter kring ett ton.

En modell av "Sea-Gull" — beskriven i TfA nr 24 — visade hur man med hjälp av dylika motorer kunde ställa om anfallsvinkeln på vingarna, flapsen och landningsstället.

LKB — en vetenskapens...

(Forts. fr. sid. 5.)

LKB-Produkter har trångt om utrymmet för närvarande. Såväl bolaget som Forskningslaboratoriet har sina lokaler inom Kema-bolagens område vid Alvik i Stockholms västra utkant. Laboratoriet har det bäst ställt i utrymmeshänseende, det flyttade 1943 in i ett nyrenoverat och delvis nybyggt hus, men LKB-Produkter är tills vidare inhyst i en av Kemabolagens fabrikslokaler, där det disponerar en våning. Mot slutet av 1948 hoppas dock företagets chef, civ.-ing. H. Brynielsson, att man fått större svängrum: en ny fabriksbyggnad är nu under uppförande i Bromma och om det inte blir alltför trassligt på byggnadsmaterialfronten, beräknar man vara i full gång på det nya stället vid årets slut.

K. M.

Gummisnodd i stället för stoppbricka

I stället för stoppbricka kan man låsa en mutter på en gänga genom att före påskruvningen träda en gummisnodd över gängan. Visserligen kläms snodden sönder, men de kvarsittande gummipartiklarna håller muttern på plats.



STÄMPLAR
AV ALLA SLAG
Offerter och **Katalog**
på begäran
ÅHLÉN & HOLM AB, STOCKHOLM

En teknisk skola

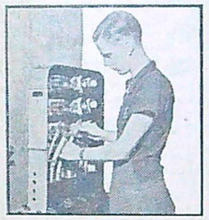
för den som vid sidan om sitt dagliga arbete vill skaffa sig teoretiska kunskaper



Den kvalificerade maskinarbetaren måste kunna sitt yrke både praktiskt och teoretiskt.



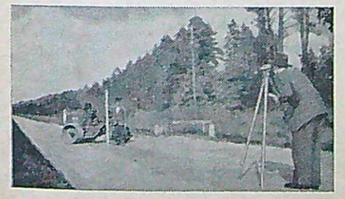
Ritaren och konstruktören möter många beräkningsproblem i sitt dagliga arbete.



Elektrikeryrket ställer stora krav på kunnighet, men ger också goda framtidsmöjligheter.



Skickliga rörmontörer är alltid eftersökta. De låter yrkesvana och studier gå hand i hand.



Vid varje vägarbete eller husbygge krävs det kunnigt folk, som kan ansvara för att avvägning och utsättning blir rätt utförd.

Inom alla tekniska verksamhetsfält behöver man kvalificerad arbetskraft. Du som tänker bli tekniker eller redan är inne på den banan vet nog att inte enbart rutinen inom arbetet kan föra Dig framåt inom yrket. Goda teoretiska kunskaper *fordras* av en fackman.

Vid Brevskolan kan Du skaffa Dig dem genom att studera på fritid. Låter Du fackstudierna komplettera Din praktik, kommer de goda resultaten snart att visa sig.

Stryk under den kurs Du är intresserad för och sänd in kupongen, så får Du gratis Brevskolans tekniska studiehandbok.

Låt det bli en ändring framåt i år !

-Elevernas spalt-

Låt oss ta del av de synpunkter, som verktygskonstruktören *Hugo Thenwert* i Örnsköldsvik har på sina studier och på Brevskolan:

"Jag hade inte råd att studera vid en muntlig skola utan beslöt mig för att försöka med korrespondensstudier. Jag skrev till några olika skolor och med anledning av det intresse och den omsorg man ägnade mina studieplaner valde jag Brevskolan.

Under hela studietiden har mellan mej och Brevskolans lärare rått en god och uppmuntrande kontakt.

Först läste jag matematik och en del kompletterande kurser. Se'n tog jag en verkmästarekurs och nu läser jag på en ingenjörskurs vid Brevskolan.

Tack vare att jag tagit mina studier etappvis har jag klarat dem fint. Hade jag gett mej på ingenjörskursen direkt skulle det kanske inte gått lika bra.

Det tycker jag är en god sak med Brevskolan att de vill att man ska börja med en mindre kurs för att sedan steg för steg nå det slutliga målet."

*

Hugo Thenwert började som 14-årig tempoarbetare på Haldataxameter, blev sedan finmekaniker, verktygsarbetare och förman. Han sökte och fick därefter anställning som arbetsstudieman hos Hägglund & Söner. Efter verkmästarekursen är han nu verktygskonstruktör. Han är en av de många Brevskoleelever, som målmedvetet arbetat sig framåt.

På kupongen här nedan finner Du säkert det ämne, som intresserar Dig. Stryk under det och skicka in kupongen så får Du alla upplysningar om ett nyttigt och roligt studiesätt.

Din tur!

Mekanisk verkstadsteknik:
Ingenjörskurser
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser
Kurser för arbetsstudiemän
Kurser för planeringsmän
Kurser för skyddsombud

Gjuteriteknik:
Mästarekurser
Förmanskurser
Gjuteriteknik

Svetsningsteknik:
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

Smidesteknik:
Mästarekurser
Förmanskurser
Smidesteknik

Verkstadssnickeri:
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Yrkeskurser

Motorteknik:
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Kurser för bilmontörer
Motorskötarekurser

Mekaniska beräkningar och konstruktioner:
Ingenjörskurser
Ritarekurser
Ritteknikens grunder
Geometrisk ritning
Maskinritning

Elektriska maskiner och anläggningar:
Ingenjörskurser
Maskinistkurser
Verkmästarekurser
Installatörskurser för C- och B-behörighet
Montörskurser
Yrkeskurser
Obl. kurs för elektrikerlärlingar

Teleteknik:
Fullständiga radiotekniker-kurser
Yrkeskurser
Radio

Maskinlära:
Ingenjörskurser
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Maskinistkurser
Reparatörskurser
Montörskurser
Yrkeskurser

Värme- och sanitetsteknik:
Verkmästarekurser
Förmanskurser
Maskinistkurser
Yrkeskurser

Vägbyggnadsteknik:
Vägmästarekurser
Schaktmästarekurser
Förmanskurser
Avvägning
Yrkeskurser

Grundkurser i:
Matematik
Formelräkning och trigonometri
Fysik och kemi
Ritteknik
Elektricitetslära
Elektromaskinlära
Motorlära
Verkstadsteknik

Specialkurser:
Matematik
Fysik
Kemi
Hållfasthetslära
Härdningsteknik
Yrkesekonomi
Industriell organisation och ekonomi
Arbetsstudier
Verkstadsteknik

Realskolekurser

Språkkurser:
Grundkurs i svenska
Rättskrivning
Praktisk skrivkurs
Engelska
Tyska - Franska
Ryska - Spanska
Esperanto

Föreningsteknik
Föreningskunskap
Mötesteknik
Föreningsbokföring
Att tänka och diskutera
Talarkurs
Fackföreningskurser

Sociala frågor, samhällskunskap och ekonomi:
Parti och politik
Kommunalkunskap
Föreningsungdomen och kommunen
Deklaration
Nationalekonomi
Svensk socialpolitik
Arbetslagstiftning

Praktisk handelskunskap:
Praktisk räkning
Bokföring
Affärsjuridik
Välskrivning
Textning
Stenografi
Kalkylation
Butikskurs
Kontoristkurs
Föreståndarekurs

Musik och hobby:
Att sjunga till gitarr eller luta
Fiolspelning, piano, dragspel
Musikledarkurs
Teckning
Amatörteater
Orientering

BREVSKOLAN STOCKHOLM 15

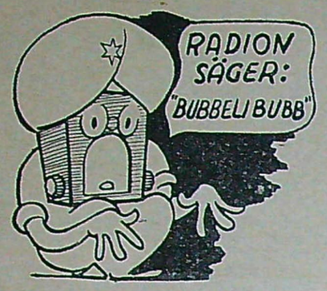
Sänd prospekt över de kurser jag strukit under.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: ..... TfA 1 -48

Tips om rör och rörfel



Om ljudet liksom kokar och bubblar med vissa avbrott, då kan felet ligga hos slutröret. Lösa elektroder hos röret är ofta den indirekta anledningen, men felet kan också bero på glappkontakt i rörhållaren eller andra kontaktfel. Låt en kompetent radiofirma pröva slutröret och sätta in ett nytt, riktigt rejält rör . . . ett Tungsramrör!

TUNGSRAM
hjälper!

Kvalitetsrör med världsrykte!

4656BC5

Tillverka själv

PLASTIC

i olika färger! Metoden är så enkel att den kan utföras i hemmet. Maskiner behövas ej vid hantverksmässig framställning. Råmaterial finnes i handeln i Sverige och tillhandahålles även av oss, om så önskas. Fullständigt recept och arbetsbeskrivning kostar endast Kr. 5:—. Intet material är så oerhört mångsidigt som plastic, vare sig det gäller fabrikation eller hobbyarbeten.

Konstgjord Bärnsten,

i alla avseenden så lika den äkta, mer än 50 gånger dyrare, att Ni inte kan se någon skillnad, kan Ni även tillverka själv. Ett underbart material till konsthantverk och hobbyarbeten. Recept och beskrivning Kr. 3:50.
Har Ni i övrigt något problem av kemisk-teknisk natur, kunna vi troligen lösa det åt Er. Vårt konsulationsarvode är från kr. 3:— för enkelt recept och uppåt 10:— för mer omfattande frågor. Recept och beskrivning sändes mot efterkrav.

Norrköpings Gamla Kem. Industri, Konsult. avdelning T. Bredgatan 30, NORRKÖPING

Namnet garanterar kvalitén!



KATALOG

på 108 sidor, innehållande en stor sortering experimentartiklar, radiodelar, elektr. materiel, verktyg, leksaker, ritningar, handböcker m. m., sändes gratis mot insändande av ett 20-öres frimärke, som återbetalas vid första order.

Ångmaskin med hastighetsreglering, går fram och back. Pris 12.65

Clas Ohlson & Co A.B., Insjön

BREVLÅDA

På denna avdelning besvaras kostnadsfritt tekniska frågor av allmänt intresse. Om svar däremot önskas i brev uttages ett arvode av 1 krona. Likvid torde insändas på postgirokonto 157992.

Fråga: Vad för slags körkort behövs det till TfA:s mc-bil? **Jazzcus.**

Svar: Vanligt körkort för bil.

Fråga: 1) Vad ska jag göra med min fläktmotor för att kunna köra den direkt från belysningsnätet, 220 volt växelström? 2) Är det en särskild sorts rör till cykelbilar i så fall vad kallas de och var finns de att köpa? 3) I vilket land tillverkas motorcyklarna av märkena Norton, A. I. S., Ariel och Triumph? **Motorbiten.**

Svar: 1) Genom en transformator som transformerar ner spänningen, eller genom att linda om fläktmotorn så den kan körs direkt på 220 V. 2) Vanligen användes kalldragna stålrör, kan erhållas från SEEFAB, Sandviken, eller Uddeholmsagenturen, Strandvägen 25, Sthlm. 3) England.

Fråga: 1) Har TfA haft inne någon liten lätt båt i masonite- eller plywoodutförande, ca 3 m lång och avsedd för en à två personer? 2) Var kan 8—12 mm vattenfast plywood köpas? **Ständig lösnummerköpare.**

Svar: 1) Se exempelvis nr 15 1947 10, 11 och 13 1946. 2) Bl. a. hos AB Lundell & Zetterberg, Tjärhovsg. 25—31, Stockholm.

Fråga: Vilken firma har varit generalagent för BSA och Royal Einfield motorcyklar? **BSA.**

Svar: Generalagent för BSA är Karl Ahs, Hornsgatan 83, Stockholm, och för Royal Einfield AB Motorkraft, Regeringsgatan 89, Stockholm.

Fråga: 1) Hur stora värden ska drosslar och spolar ha i ett likriktarfilter för 200—600 V anodspänning, ska det vara elektrolytkondensatorer? 2) Hur ska man lämpligast koppla en dipolantenns feederledning till den i TfA beskrivna klass B-sändaren. **Radiointresserad.**

Svar: 1) 10—15 Henry och 16—32 µF. Elektrolytkondensatorer bör endast användas upp till den påstämplade arbetsspänningen, maximalt 450—475 V. Över denna spänning användes papperskondensatorer, ev. oljefyllda dito. 2) Mellan antennuttaget och chassi.

Fråga: 1) Kan TfA ge fullständiga data på Philips likriktarrör 506 och på Philips 373? 2) Kan man ersätta Philips A 415 med E 499? **Radiot -47.**

Svar: 1) Då en fullständig datatabell skulle ta för mycket plats ber vi Eder begära rörtabeller från Svenska AB Philips, Gävleg. 18, Stockholm. 2) Nej.

Fråga: Har efter ritning tillverkat en transformator för 50 per. 220 volt växelström. Primärlindning 550 varv 0,6 mm tråd, sekundärlindning 32 varv 2,5 mm tråd. Motorn som ska drivas är en 12 volts fläktmotor, den går men blir omedelbart varm. Vad kan anledningen vara? **Prenumerant.**

Svar: Om fläktmotorn var avsedd för likström, så är möjligtvis ankare och stator massiva, varför det uppstår stora virvelströmsförluster i järnet. En sådan motor kan ej köras på växelström. Det undandrar sig för övrigt vårt bedömande om den möjligen kan vara felaktig, ev. kortslutning mellan varven.

Fråga: 1) Vad fordras för att få sändarcertifikat A och B? 2) Får man köra traktor utan körkort? 3) Får man köra en trehjulig mc.-bil utan motorcykelkörkort? **Car.**

Svar: 1) Till B-certifikat fordras kunnighet i telegrafering (60 takt) samt radiotekniska kunskaper och kännedom om trafikbestämmelser m. m. Till A-certifikat fordras 80 takt samt att man varit B-amatör i minst ett år. Se för övrigt Telegrafstyrelsens bestämmelser angående innehav av amatörradioanläggningar, som kan rekvireras från Telegrafstyrelsens Radiobyrå, Stockholm. 2) Ja. 3) Nej.

Fråga: Har TfA någon ritning och arbetsbeskrivning på ett grammofoninspelningsaggregat? **Grammofoninspelningar.**

Svar: Vår ritning är tyvärr utgången men vi hoppas att kunna presentera ett annat aggregat i tidningen under våren.

EXTRA!

DUROMASKINERNA
inkomna!

En hobbyverkstad i hemmet!

Handslip- och borrmaskin, träsvarv, pelarborrmaskin, fräsmaskin, listfräs, bänkstativ för fräsning i alla önskade vinklar. Maskinsatsen är komplett med alla stativ, fräsbord, anslag, fräsar, slipskivor, putsskivor och två chuckar. En synnerligen stabil utrustning för både hobbyfolk och hantverkare. För 220 volt allström.

Endast kr 325:—.
Fritt Stockholm.

TfA:s HOBBYTJÄNST
Tel. 11 44 33 - Box 31 37 - Sthlm 3

TfA:s RITNINGAR ER BÄSTA HJÄLP

Våra danska läsare kan beställa ritningar hos C. A. Reitzels Subskriptionsafdeling, Nørregade 20, København K. Telf.: C. 2400.

1. **TfA:s folkbåt "Slindan"** (7 blad) 12:— inkl. licensavgift.
2. **TfA:s Masonitekanot.** Slutsåld.
3. **TfA:s miniatyrmotor** nr. 1. 7,6 cc (5 blad) 8:85, d:o nr 2, 14,3 cc 4:60.
4. **Inspelningsaggregatet.** Slutsåld.
5. **Bensinmotorn Ikarus 10,** 3:80.
6. **Den idealiska ritapparaten,** 2:15. (Skala 1:2).
7. **TfA-racern som gör 80 km i timmen,** 3:10.*
8. **En ettrig 2-taktsmotor,** 0:95.*
9. **TfA:s miniatyrdieselmotor,** 2:15.*
10. **TfA:s amatörsvarv.** 5:50. Skala 1:2.
11. **TfA:s cykelbåt.** (14 blad) i hel skala, 35:— pr sats.*
12. **Den idealiska kopieringsapparaten.** Skala 1:2 (6 blad). 7:85.
13. **4-cyl. ångmaskin.** Skala 1:2, 2:15.
14. **Ångpanna för maskiner med effekt av** 1/100-1/75 hk, 2:15.
15. **Hill Standard Cykelbil.** Den Svedbergska mästerskapsvagnen, 8:55.
16. **Hill-Speed Trampsystem.** Revolutionerande nyhet för ovanstående bil. 4:50.
17. **Barken Quincy.** Slutsåld.
18. **Orion, "Bananens"** dieselflygplansmodell. Slutsåld.
19. **Den fulländade förstoringsapparaten,** 11:40.*
20. **Miniatyrracerbilen "Flying Car",** Tegströms direktdrivna strömlinjevagn, 4:30.*
21. **Racerbåt som amatörbygge.** L. ö. a. 4,45 m, hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplett ritningssats (9 blad) inkl. licens 22:—.
22. **TfA:s MC-bil.** Ritningssats med fullständig arbetsbeskrivning, 11:—.
23. **HUMLAN — "Bananens"** nya F-modell. Motorflygplan för 3,8 cc motor. 3:70.*
24. **METEOR — Tegströms** nya 10 cc modellmotor för tändstift eller diesel. 5:80.*

De med * märkta ritningarna är 1 full skala.

Till **Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.**
..... st. ritning nr .....
Namn: .....
Bostad: .....
Postadress: .....

Bygg Er framtid genom *eget* arbete



1948
de förverkligade föresatsernas år



***Ni* söker trygghet och trivsel. Ni är beredd att sätta in all Er kraft för att nå det målet. I år gör Ni slag i saken. 1948 skall bli de förverkligade föresatsernas år.**

I många yrken reder man sig till en början med rätt litet kunskaper. Men Ni, som vill gå vidare, måste skaffa Er teoretisk skolning för att bli kvitt den känsla av osäkerhet, som den enbart praktiskt utbildade alltid bär på. Och även om Ni har en viss utbildning, behöver den förnyas och kompletteras i takt med tidens krav.

Hos Hermods får Ni utbildning på praktiskt taget vilket område Ni vill. Hermods kurser är prövade i de officiella examina. Under senaste läsåret avlade 228 hermodselever realexamen och 102 studentexamen. Hermods kurser användes vid högre tekniska läroverk, lantmannaskolor, handels- och yrkesskolor och i fortbildningskurser av olika slag, därför att de erbjuder det bästa undervisningsmaterial, som står att få. Arbetsgivarna känner väl till Hermods fackkurser. Flera statliga verk och en mängd kända industri- och handelsföretag har efter noggrann prövning valt Hermods, när det gällt att ge personalen en tidsenlig utbildning. Hermods samarbetar med fackförbund och bildningsorganisationer.

På Er arbetsplats eller i Er bekantskapskrets har Ni säkerligen mött några av de hundratusentals hermodseleverna. Fråga dem om deras studier, om Hermods undervisningsbrev och om Hermods lärare. Eller läs vår tidning Korrespondens.

Tiden är dyrbar. Studierna måste därför planläggas väl. Börja med att rekvirera någon av Hermods studiehandböcker. Där finner Ni säkert den kurs, som passar just Er. Eller skriv utförligt om Edra önskemål, förkunskaper och praktik. Ni får diskutera kursvalet med Hermods erfarna rådgivare. Redan vid dessa diskussioner kommer Ni att märka det personliga intresse Hermods hyser för varje elev.

Sök kontakt med Hermods! Det kostar Er ingenting, men det kan betyda början till en tryggad framtid.



Hermods
skolan för energiskt folk

HERMODS KURSER · KVALITETSKURSER ·

HERMODS · SLOTTSG. 82 A, MALMÖ. Sänd mig studiehandbok över den ämnesgrupp jag markerat!

Teknisk utbildning
Fullst. ingenjörskurser i maskin- och verkstadsteknik, elektroteknik, byggnadsteknik, kemi och kemisk teknologi, offert och försäljning
Kompletterings- o. yrkeskurser för lärlingar, yrkesarbetare, förmän, verkmästare och ingenjörer
Specialkurser för arbetsledare
Industrisociala kurser

Handelsutbildning
Handelsgymnasiekurser
Handelsskolekurser
Fortbildningskurser i företagsekonomi, organisation m. m.
Affärsjuridiska kurser
Ämneskurser i stenografi, maskinskrivning, bokföring, handelskorrespondens, reklam, försäljning, skyltning, nationalekonomi, företagsekonomi

Språkutbildning
Svenska. Engelska
Franska. Spanska
Ryska. Tyska
Italienska. Finska
Nybörjarkurser
Fortsättningskurser
Handelskorrespondens
Praktiska kurser i språk för järnvägsmän, affärsmedhjälpare, hotell- och restaurangpersonal m. fl.
Latin, Grekiska, Esperanto

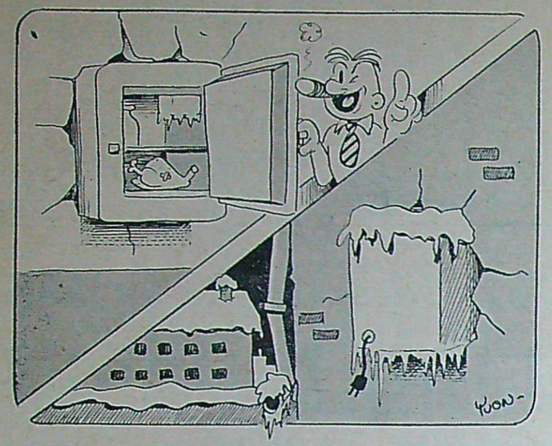
Realskola och gymnasium
Fullständiga studentkurser realskolekurser gymnasiekurser

Teckning, målning
Psykologi och pedagogik
Fotografi
Medborgarkurser
Hantverkskurser
Studiecirkelkurser

Lantbrukskurser Trädgårdskurser
Kurser för utbildning till jordbrukare eller lantbrukstjänsteman
Kurser i skogsskötsel
Kurser för mejeripersonal
Kurser för trädgårdsodlare
Ämneskurser i bokföring, ekonomi, jordbrukslära, traktorer, arbetslära, husdjurslära, skogsskötsel, rättskunskap

Namn ..... *Bostad* ..... *Postadress* ..... TfA 12, 2/1 -48

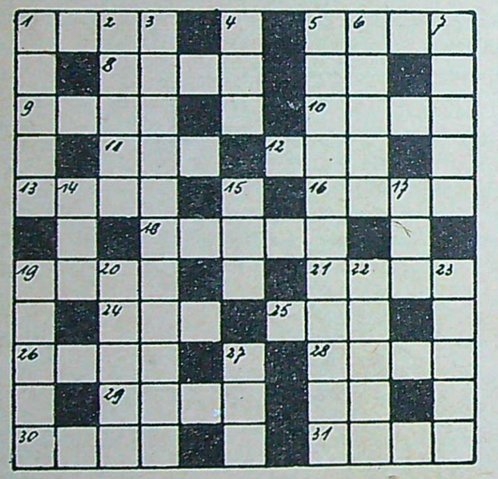
GENI-hörnan



— Finns det inte elkraft har jag väl kraft själv, sa' Händige Karlsson och sköt ut kylskåpet genom väggen för att få naturlig kyla.

Korsordet

Nr 1



VÅGRÄTT:

1) Hoppas vi ha i behåll även vid nästa nyårsskifte. 2) Åsättes en vara. 8) Behöver de stora andarna kring sig. 9) Avdelning inom förvaltning och plats för skjortor. 10) Flyktig vätska. 11) Slag. 12) Sagokung med tillnamnet Hin Gamble. 13) Bryter lokala samtal. 16) Utsöndras ur kroppen. 18) Adverb som uttrycker växling. 19) På slott. 21) Var luden. 24) Estländare. 25) Plats och vikt. 26) Hushållsplåga. 28) Känt mansnamn med olika stavning. 29) Variant. 30) Träd. 31) Tillhörde de mindre profeterna.

LODRÄTT:

1) Hängas i ok. 2) Mycket litet i julpunschen. 3) Gott Nytt År och God Fortsättning. 4) Har björnen gått i. 5) Bör Ni göra på TfA 1948. 6) Är det i alla käcka grabbar. 7) Signalapparat och en lockande sjöjungfru. 14) Språk som inte är någons modersmål. 15) Högst och lägst. 17) Besjungen kvinna. 19) Knäppes på löpare. 20) Bör man försöka ta. 22) Är det alltjämt brist på. 23) Medicinsk benämning på sår. 27) Infinitivmärke.

Lösningarna ska vara TfA tillhanda senast fredagen den 16 jan. 1948. Skriv "Korsord nr 1" på kuvertet. Först öppnade korrekta lösning belönas med 10 kronor. Andra pris en kvartalsprenumeration. Obs.! Svensk Teknisk Ordbok är ofta en god hjälp vid lösandet av ordflätan. Ordboken kan rekvireras i närmaste bokhandel eller direkt från TfA.

TfA:s TANKENÖTTER

50-årsdag.

Olles pappa fyllde 50 år i fjol vid den här tiden. I ett litet tal för sin pappa påpekade Olle, att det skulle dröja lika länge innan han, Olle, blev 50 år, som det skulle dröja tills hans pappa blev lika gammal som sin pappa, vilken var fyra gånger så gammal som Olle. Hur gammal är Olle?

Vid sydpolen.

Två sydpolsfarare befann sig en viss dag precis 10 mil (svenska) norr om Sydpolen. För anskaffande av nödig proviant begav de sig ut på en jaktexpedition, som förde dem 10 mil i rakt västlig riktning. Hur långt från polen var de nu, och i vilken riktning skulle de färdas för att komma raka vägen till polen?

När Ni löst dessa problem skickar Ni in lösningarna till Teknik för Alla, Stockholm 3. Märk kuvertet "Tankenötter nr 1". Först öppnade korrekta lösningar belönas med 5 kronor styck. Tävlingstid 14 dagar.

LÖSNINGAR

av "Tankenötter" i nr 24 av TfA.

Myntsamling.

419 ettöringar. (Minsta gemensamma dividenden till 2, 3, 4, 5, 6 och 7 är 420, antalet måste då tydligen vara 1 mindre. Andra multiplar av 420, minskade med 1, stämmer ej med vikten; en ettöring av koppar väger ungefär 2 gram).

Femman till Eric Göransson, Fredmansg. 4, 1 tr., Stockholm.

Svart och vitt.

Nicke var vit och Vicke var neger.

Femman till Frk. Ulla-Britt Swahn, Basstorpsvägen 2, Norrköping 5.

Lösning av TfA:s korsord nr 24.

VÅGRÄTT:

1) Verktyg. 5) Svarv. 8) Rovolja. 9) Lok. 10) Air. 11) Döderhult. 13) Skräll. 15) Carmen. 16) Ukontroll. 18) Råk. 20) Gåtor. 22) Isnatur. 23) Rötan. 24) Oceanen.

LODRÄTT:

1) Varpa. 2) Rovor. 3) Tilldelat. 4) Grand. 5) Syl. 6) Askvurm. 7) Valutan. 12) Reallinje. 13) Sjunger. 14) Reostat. 17) Origo. 18) Rutin. 19) Karon. 21) Rön.

Första pris till Bernt Ericsson, Sanatoriet, Hålahult.

Andra pris till Karl Nyander, Pirvägen 5, Finspång.

TRYCKERIAKTIEBOLAGET FYLGIA, STOCKHOLM 1947



MICRO-TÅGET

Skala 1: 150 *Världens minsta modelltåg* **Spårvidd 10 mm**

PRISER:

Lok, enbart, byggsats	kr	110:—
Pullmanvagn, byggsats	kr	22:—
Godsvagn, byggsats	kr	18:—
Färdigt lok, körklart	kr	150:—
Pullmanvagn, körklar	kr	30:—
Godsvagn, körklar	kr	25:—
Spår, 3 m, byggsats	kr	10:—
Spår, 3 m cirkel, färdigt	kr	25:—
Rakspår ca 30 cm långt, färdigt	kr	3:50
Färdiglagd växel Nr 6	kr	8:—
Färdiglagd växel Nr 8	kr	10:—
Figur (förare)	kr	0:65
Figur (konduktör)	kr	0:65
Personvagnsboggier, 2-axlade, pr par	kr	4:50

Vänd Er till våra återförsäljare, se separatannons, eller direkt till TfA:s Hobbytjänst.

Skarvjärn, färdigbockade, pr par	kr	0:20
Rälshållare pr 100, ny typ	kr	1:50
Automatkoppel, pr par	kr	1:10
Permanentmagnetmotor för lok, 12 v. likström	kr	25:—
Dekalkomanier för lok	kr	0:90
D:o för pullmanvagnar	kr	0:90
D:o för övr. personvagnar	kr	0:90
D:o för godsvagnar	kr	0:90
Färg, svart, för lok	kr	0:90

HOBBYMATERIAL

SPÅR HO

Mässingsräls pr duss. 1-m. längder	7:20
Rälshållare av hårdmäss. pr 100 st.	1:25
Rälsmatta av hårdfiber, amerikansk, 30 meters rulle	12:00
Rälsmått pr st. (amerikanskt)	1:10
Rälsmatta f. växlar pr st. (hårdfib.)	0:75
Amerikansk växelbyggsats nr 6 för vänster eller höger. Sensationell! Pr st.	6:50
Färdiglagd växel på rälsmatta, Nr 6	7:00
Nr 8	9:00
Nr 10	11:00
Korsning 30°, pr st.	7:00

El-material

Automatisk strömbrytare, pr st.	2:50
Selenventil, likspänning 12 volt För modelljärnvägens likriktaraggregat, pr st.	36:00
Transformator till dito, endast på beställning, pr st.	30:00
Reostat (vridmotstånd) för reglering av tågens hastighet, pr st.	22:00
LÖDKOLV, 100 watt, 220 volt, kraftigt utförande, S-märkt pr st.	19:00
HANDBORRMASKIN, "HI-POWER", universalmotor 220 volt, kraftig maskin för borrar upp till 6 mm pr st.	140:00
SKRUVMEJSEL för finmekaniker med 4 utbytbara skär pr st.	5:20
MOTORSATS, elektrisk, lämplig för t. ex. byggnad av växelmotorer eller att driva stationära modeller pr st.	4:50

Signaler HO

Signal, fungerande (utan lampa). (Vanlig ficklampa användes)	6:25
Dvärgsignal, d:o	4:25
Signalmotor till ovanst. typer	5:—

Vagnar HO

Strömlinjevagnar, utförda i heldragen aluminiumprofil, alla fönster utstansade, inkl. boggier för 3-räls pr st. 30:00
Typer: 1) Day Coach; 2) 22-room Cabin Car; 3) 18 Roomette; 4) 24 Duplex Roomette.

Gulf Tankvagn med nållagrade boggier, 2-räls, fabr. Megow, (Gulf Tank Car) 12:—

Godsvagn med nållagrade boggier, 2-räls, fabr. Megow (Wagon Top Box Car) 12:—

Malm- och kolvagn, med nållagrade boggier, 2-räls, fabr. Megow (Hopper Car) 12:—

Kylvagn med boggier, 2-räls, fabr. Pacific (inkl. fjädrande kopplingar) pr st. 15:00

Spårrengöringsvagn, 2-räls, strålande nyhet, med tank för koltetraklorid. Rengör spåret på ett ögonblick pr st. 16:25

Godsvagn (box car) fabr. Lehigh, pressgjuten i metall och plastic med 2-räls, nållagr. boggier, pr st. 15:00

Gondola Car (jämföres med svenska "kinavagnen" Ibr). Fabr. Manor. Med gjutna sidor och nållagrade 2-rälsboggier, pr st. 15:00

Lokomotiv, HO 2-räls, 12 V likström



Växellok av Camelbacktyp. Hopsättes utan lödn. Detaljrikt pr st. 124:50

Byggnader HO

Fabrik	6:00
Lokstall för 3 lok	10:00
Ställverk	3:00
Signalbrygga för 2 spår	3:00
Station	6:75
Kolpåfyllningsstation	6:00

Figur, betande ko	0:85
Personbil, coupé	1:75
Personbil, sedan	1:75

Sänd mot postförskott plus porto:

..... st. ..... à kr .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

TfA:s HOBBYTJÄNST

Tel. 11 44 33 - Box 31 37 - Sthlm 3

Diverse tillsatsmaterial HO

Fjädrande koppling. En precisionsdetalj pr par	2:30
Bromssystemdetaljer (3 st.) för godsvagnar pr sats	0:60
Buffertplankor (plastic) pr par	0:60
Takribbor för godsvagnar, av mässing pr ds.	0:50
Tvärstag för telefonstolpar (plastic) pr ds.	2:50
Super Deluxe byggsats för telegrafstolpar (inneh. 1 dussin) pr st.	3:00

Båtdetaljer

20 mm Akan (4 delar) pr sats	3:50
Räddningsflotte pr st.	1:30
Propeller, trebladig pr st.	1:00
LvKsp (kulspruta) pr st.	2:00
Ratt pr st.	0:60
Strålkastare pr st.	0:45
Frälsarkrans pr st.	0:45

BLOCK, välgjorda, enastående billigt!
2, 3, 4 mm enkla pr dussin 0:70
4 mm dubbla pr dussin 0:80

Sensation i spår

FÄRDIGLAGDA HO-SPÅR, ca 0,5 m. längder. Kurvorna kan böjas i önskad radie. Även S-kurvor åstadkommes utan vidare.
Pr rak längd 3:50
Pr böjd längd 3:60

Plexiglas

för hobbyarbeten av olika slag.
Glasklar platta. Storlek 300 × 300 mm.
Pris pr st. 2 mm tjock Kr. 10:—
Pris pr m² på begäran.

Pedobilen

den utprovade cykelbilen

Pedobilkonstruktionen är enkel men tekniskt fulländad. Bilen är lätt att bygga, lätt att trampa, strömlinjeformad och bekväm. Utförlig ritning och beskrivning.
Kr. 4:25

Radioteknik

Kortfattad handledning i radioteknikens elementära grunder. Behandlar bl. a. den el. strömmen, motstånd, kondensatorer, radiorör, färgcode, chassi, m. m. Med broschyren följer kopplingsschema och byggnadsbeskrivning för A) 4-rörs single-spansuper och B) 3-rörs allströmsmottagare.
Pris kr. 2:50

Gör oss ett besök — det lönar sig. Vi kunna ej annonsera allt Vi har i lager!