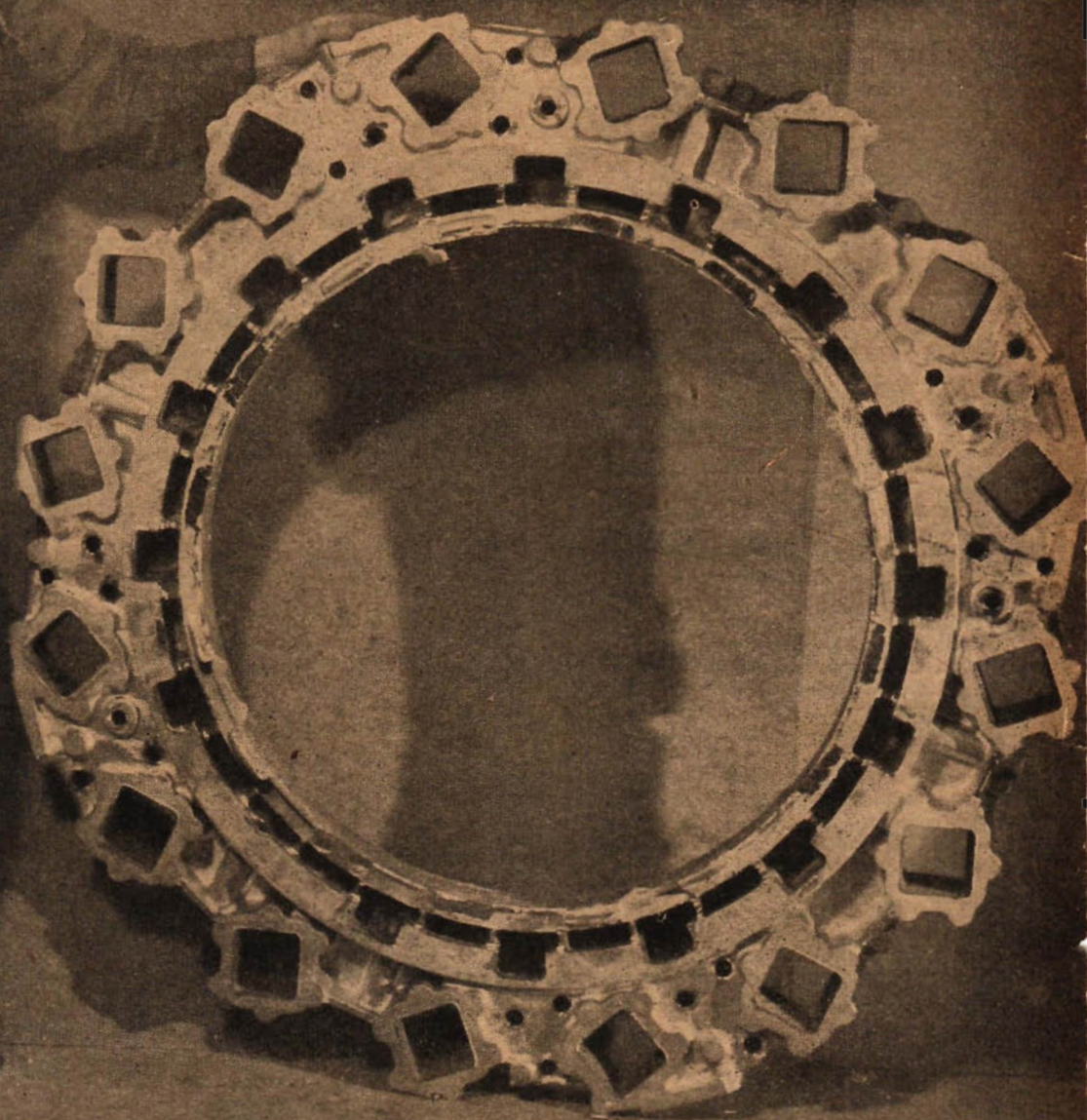


MODELLBYGGE • HÄNDIGT FOLK

# TEKNIK

FÖR ALLA



Nr 9 • 23 april–7 maj 1948 • PRIS 50 ÖRE

I Norge 80 öre  
I Danmark 85 öre

## Nytt och nyttigt för båten

Modelleliten  
på  
Tekniska Museet

# Just nu

nalkas den härliga tid då vi går att samfällt avnjuta vårens primörer. Och i sanning vi kommer inte att sakna någon-ting denna vår heller.

Eller vad sägs om följande vårpreniärer för att ta dem i den ordning de går av stapeln?

*April, den 29.* Modellbyggarnas kvalificeringsutställning i Tekniska museet för världsutställningen i London 18—28 augusti.

*Maj, den 7.* Modellracerkravallen på Söder, där i slutet och beslutsam tropp den svenska miniatyracerreliten stormar an mot de svenska rekorden.

*Maj, den 14.* Skansens och JS stora modelljärnvägsanläggning öppnar. (Öppningsdagen ännu inte definitivt fastställd.)

På Tekniska museet är man, när Ni läser detta, i full fart med att ta emot modeller från hela landet och precis som vi väntat har det övervägande flertalet av våra skickliga modellbyggare hörsamt vår inbjudan. Förhandsanmälningarna har i jämn ström inkommit och redan veckan före sista inlämningsdagen, den 20 april, hade arrangörerna erhållit löfte om ca femtio av Sveriges bästa modeller. Men skulle Ni till äventyrs inte ha sänt in Er modell har Ni en liten chans ännu att hinna komma med. Då måste Ni emellertid vara verkligen snabb i vändningarna.

Genom ett aldeles särskilt tillmötesgående kan nämligen museet motta modeller t. o. m. måndag förmiddag den 26 april och ändå lovar utställningspersonalen att allt ska vara klappat och klart till den 29 då portarna slås upp för den stora publikinvasionen.

Om alltså inte alla tecken slår fel blir denna kvalificeringsutställning ett verkligt evenemang och en av de förnämsta programpunkterna, som Pressens Rundtur har att bjuda stockholmarna med gäster under den händelserika vecka, då stockholmsjournalisterna efter alla konstens regler sätter fart på huvudstaden.

Det lönar sig för varje modellbyggarentusiast, han må vara bosatt inom eller utom Stockholm, att så vitt möjligt ta tillfället i akt och bese denna elitmodellernas generalmönstring, allrahelst som den troligen blir den enda kvalificeringen innan landslagsrepresentanterna utses. F. n. ser det ut som om Göteborg

## Omslagsbilden

anknyter denna gång till artikeln om Lättmetallaldern och visar en på Wedaverken framställd diffusorring till de här i Sverige licenstillverkade Goblin reaktionsaggregaten för flygplan.

alltjämt skulle få vänta på sin modellbyggartställning, då någon lämplig lokal inte står att uppbringa, trots livliga efterforskningar.

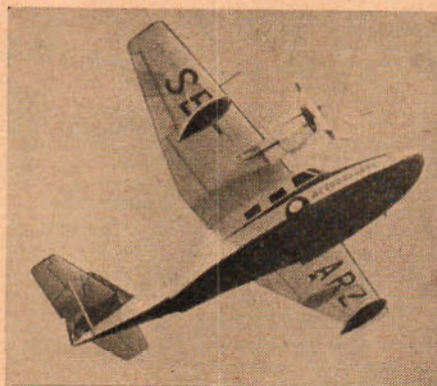
Intresset för vilka modellbyggare som ska få det hedersamma uppdraget att företråda sitt land i London är mycket stort och juryns urval kommer att emottas med spänd förväntan. Namnen på de fem män, som närmast blir ansvariga för "landslagets" sammansättning, återfinnes på sid. 11, där Ni också läser en dagsaktuell rapport från Gettingarnas träningsbo "Ella Park".

## Eliten av Sveriges MODELLBYGGARE

utställer på

TEKNISKA MUSEET

Vilka blir våra londonrepresentanter? Se och bedöm själv!



Åke Kronblad, Arlöv var suverän bland flygmodellbyggarna på "Med Enkla Medel" förra varen i Malmö och tillhör utan minsta tvekan toppen bland de svenska modellbyggarna. Vackrare ytbehandling än den finish som Kronblad består sina mästerverk har vi sällan skådat och på sätt och vis har redan Kronblad fått en försmak av världsbekändhet, då hans segrarmodell från Malmö under ett halvår varit utställd i Buenos Aires.

Kronblad har anmält en hel liten flygflott till kvalificeringen för London. Övan en modell av Grumman Widgeon i skala 1:25. Propellrarerna drivas av el. motorer. I kabinen finns el. belysning och modellen är utrustad med instrumentbräda, positionsljus och strålkastare och har infällbara, fjädrande landningshjul. Den byggdes 1946 på ca 350 arbetstimmar och är en av de många sevärdheter, Ni måste se på Tekniska Museet i vår.

Vårt andra arrangemang i samarbete med Pressens Rundtur kommer inte att stå det första efter, det kan Ni lita på. Och skriv upp att södergrabbarna vet vart de ska ta vägen den 7 maj kl. 19:15! Så det är nog bäst att Ni skaffar Er en biljett i tid, om Ni vill vara med och se när det svenska rekordet för miniatyracing åker upp i världsklass.

Ett evenemang är också Skansens debut som mj-arrangör. "Modelljärnvägen åt folket" har TFA alltid propagerat för. En Skansen-utställning bör ta fasta härpå och blir då av stor betydelse. O. E.

# TEKNIK FÖR ALLA

## REDAKTIONSKOMMITTÉ:

föreståndaren för Tekniska Museet intendent Torsten Althin;  
verkst. ledamoten i Folkbildningsförbundet fil. dr Iwan Bolin;  
rektorn vid Stockholms Tekniska Institut civ.-ing. E. Walter Holmstedt;  
luftfartsinsp. civ.-ing. Tord Angström;  
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 7 maj 1948. (Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjödes!)

## TfA:s oundärliga handböcker

1. Räknesticken och dess användning. Av T. Forsander. 1:50. 5 uppl.
2. Elektriska ackumulatörer. Konstruktion — Skötsel — Laddning. Av T. Forsander. 2:25. 3 uppl.
3. Konsten att uppfinna. Av H. v. Hortenau. 2:25. 2 uppl.
4. Omlinring och beräkning av småmotorer. Av T. Forsander. 2:30. 4 uppl.
5. Vind-elverket i teori och praktik. Av T. Forsander. 2:75.
6. Modellbåten. Av Jac M. Iversen. 2:00.
7. Hur blir jag tekniker? Av F. Adelsköld. 2:—.
8. Hur jag sköter min cykel. Av S. Winter och J. E. Lamm. 2:00.
9. Alla matematiska formler — en populär matematikhandbok. 4:70. 4 uppl.
10. Svarboken. Av T. Forsander. 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. Allqvist. En oundärlig hjälpredda vid det praktiska räknearbetet. 3:50.
15. Att laborera hemma Del I. Laborationshandledning med 150 kemiska försök. Av I. Bollu och B. Gustaver. 3:75.

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

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

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.  
Sänd undertecknad följande handböcker mot postförskott.

.... ex. nr: .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

TEXTA!

# Miniatyracerförarna till Eriksdalshallen den 7 maj!

# Teknik för Alla

Nr 9. 23 april—7 maj

TEKNISK REVY

1948. 9 årg.

Red., Exp. & Annonssavd., 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.

## Lättmetallåldern

Lättmetallerna spelar en ständigt växande roll och man talar i vissa sammanhang om lättmetallåldern, säger redaktör Karl Modin i nedanstående artikel, där han med utgångspunkt från ett besök på Wedaverken i Södertälje redogör för denna industri och dess utveckling här i landet.

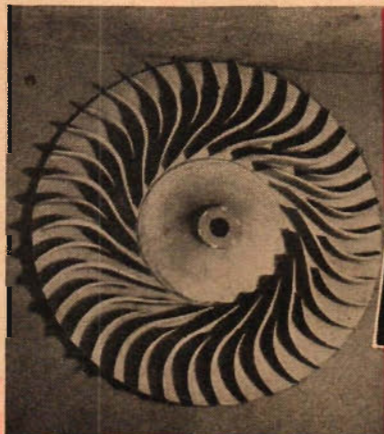
Man hör ofta sägas att vi numera befinner oss i lättmetallåldern. Med lika stort fog kan man påstå att vi börjar inträda i plasticåldern, medan alltjämt den gamla hederliga järnåldern behåller sitt grepp om oss. Ingendera synpunkten är oriktig, vilken man vill ge företräde beror på vilken sektor av vår materiella kultur man för tillfället betraktar. Jämförelsen mellan lättmetallernas och konstmassornas era är emellertid tillätlig eftersom båda karakteriseras av en rikedom på olika materialtyper, en rikedom, som vi ännu inte kan slutgiltigt katalogisera eftersom den tekniska utvecklingen på områdena går raskt framåt och nya material kommer till i snabb följd.

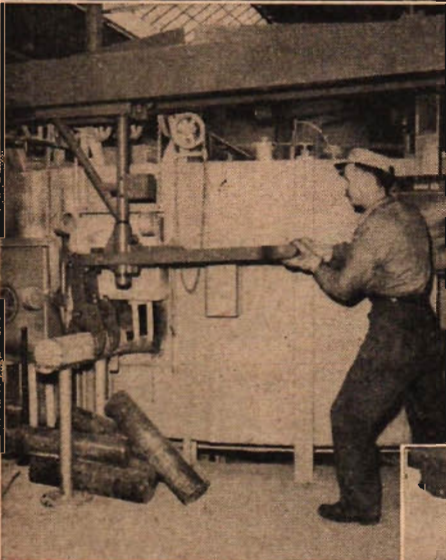
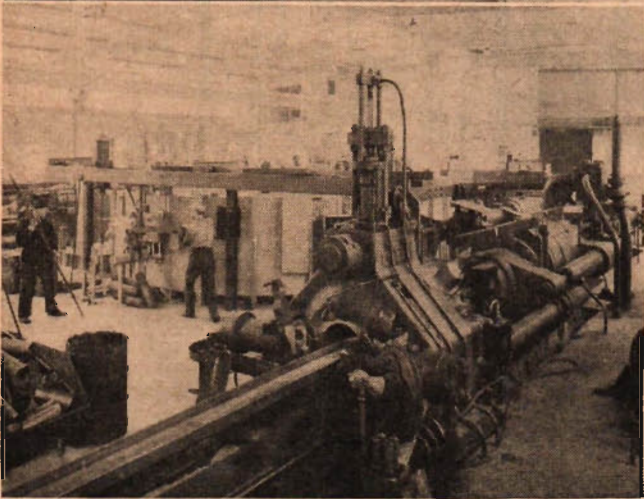
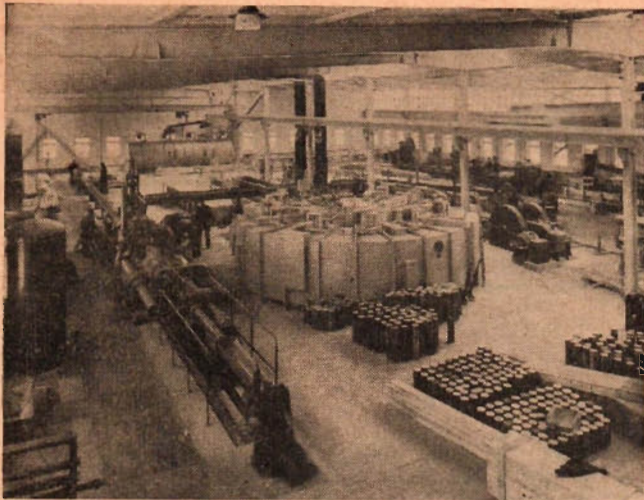
Lättmetallåldern omfattar inte så stor tidrymd, även om den måste anses vara betydligt äldre än konstmassornas. Strängt taget kan man inte tala om någon mera allmän användning av lättmetaller förrän på 1890-talet. Själva födelseåret är annars 1886, då fransmannen Héroult och amerikanen Hall var och en på sitt håll men oberoende av varandra uppfann metoden att framställa metalliskt aluminium genom elektrolys av aluminiumoxid, som lösts i kryolit. 1888, då den nya metoden ännu inte hunnit göra sig gällande, framställdes 40 ton aluminium, 1894 steg den till 1 000 ton och på 1900-talet steg pro-

duktionen svindlande raskt. Här några siffror: 1905 framställdes 10 000 ton, 1916 var man uppe i 100 000 och sista fredsåret 1938 i 575 000. Siffran 1 000 000 passerades sannolikt 1940 och i dag torde världsproduktionen utgöra mellan 2 000 000 och 3 000 000 ton. En ståtlig utveckling på sextio år!

Lättmetall kan ju tyckas vara ett svävande begrepp. I själva verket menar man alltid när man i tekniska sammanhang talar om lättmetall aluminium och magnesium plus en hel rad legeringar med endera av dessa metaller som bas. Det finns ju visserligen ett flertal andra metaller med låg specifik vikt, men det förefaller inte sannolikt att någon av dem kan få någon större användning som konstruktionsmaterial — det stora hindret är alkalimetallernas såväl som de alkaliska jordartsmetallernas stora kemiska aktivitet. Det finns dock en enda av dessa metaller, som skulle kunna tänkas tävla med aluminium och magnesium och det är beryllium, men det är en mycket sällsynt metall och torde därför aldrig kunna komma att konkurrera med aluminium och magnesium i prishänseende.

Här intill ett fläkt-hjul gjutet av en aluminiumlegering. Till höger sker kärnbyggning vid en komplicerad gjutning med lättmetall.



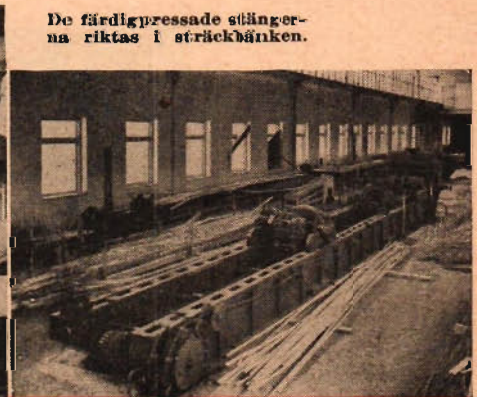
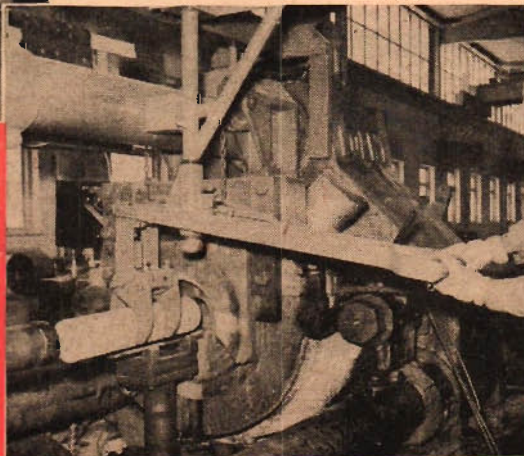


Här nedan föres det uppvärmda ämnet in i pressen.

Överst den stora stångpresshallen med stångpressen t. v., uppvärmningsugnen i mitten och sträckbänken t. h.

Därunder en närbild av stångpressen, i vars högra ände de uppvärmda ämnena införes, varefter de pressas genom matrisen i tunnelynningen.

Här ovan: De uppvärmda stångämnena tas ur ugnen.



De färdigpressade stångerna riktas i sträckbänken.

Aluminium förekommer ju praktiskt taget överallt på jorden eftersom aluminiumoxid ingår som beståndsdel i så gott som alla leror. Det är därför ingalunda sagt, att vilken lera som helst lämpar sig som råvara för framställning av den rena metallen. I själva verket är förekomsten av starkt aluminiumoxidhaltiga leror ganska begränsad — den förnämsta av dem är otvivelaktigt bauxiten, ett lerjordshydrat som vanligen innehåller 55—56 % aluminiumoxid. De viktigaste fyndorterna ligger i Sydfrankrike, Ungern, Dalmatien, Istrien, Grekland, Ryssland, Brittiska och Nederländska Indien, Arkansas och Guyana. Innan kriget kom med handelsavspärrningarna i släptåg, framställde vi här hemma metalliskt aluminium vid Svenska Aluminiumkompaniets anläggning i Månsbo vid Dalälven — utgångsmaterialet var aluminiumoxid, som framställdes i ren form ur bauxit vid anläggningar i Norge, där den elektriska kraften var billig. Aluminiumprocessen är nämligen oerhört energislukande. Från Norge kom så oxiden till Månsbo där metallen utvanns genom elektrolys. När bauxitimporten till Norge och därmed oxidimporten till Sverige stoppades, kunde vi ändå klara oss tack vare mineralet andalusit, som fanns i Boliden. Ett verk för aluminiumframställning ur andalusit uppfördes i Kubikenborg intill Sundsvall och det verket ska omställas för användning av bauxit som råmaterial, när den tiden kommer att denna åter kan fritt importeras. Den inhemska produktionen av aluminium täcker dock inte vårt behov av varan. Vi gör av med ungefär 14 000 ton pr år, men vi framställer inte mer än omkring 3 600, resten importeras, främst från Kanada.

Magnesium framställs för närvarande inte alls i Sverige, men vi har haft en anläggning för sådant ändamål i Trollhättan och den var i gång åren 1916—19. Ingenjör W. Dan Bergman hade kommit hem från USA 1915 och där hade han under byggandet av kraftverk för energileverans till aluminium- och magnesiumfabriker fått klart för sig vilka möjligheter lättmetallerna hade. Han satte omedelbart i gång med magnesiumframställning och produkten gick huvudsakligen på export bl. a. till Ryssland — här hemma fanns det ännu inte någon nämnvärd avsättning för metallen. Några år efter starten blev det emellertid stora svårigheter för företaget — bolsjevikrevolutionen i Ryssland stoppade alla likvider därifrån. Men Bergman tappade inte modet. Fanns det inte användning för magnesium och aluminium här hemma, gällde det att skapa behov av dem, och det lyckades han med. Han hade spått rätt: den kommande utvecklingen av inhemska bil- och flygindustri krävde tillgång på lättmetallgjutgods och när det behovet inställde sig, stod Bergman rustad att fylla dess krav. Han hade 1919 startat ett lättmetallgjuteri i Södertälje, ett anspråklöst företag med en arbetsstyrka av 2—4 man och en årsomsättning av några tiotusentals kronor. Det var grunden till den ståtliga anläggning, som i dag heter Wedaverken och som nu är det största och främsta av det tiotal större lättmetallgjuterier vi nu har i landet. (I TFA:s julnummer 1944 finns Wedaverkens historia skildrad, varför den förbigås här.) Företaget sysselsätter i dag 500 personer och har en årsomsättning på 6 miljoner.

Den första starka knuffen framåt fick Bergman, då Volvo anmälde sig som kund. Motorblocken till de stora lastbilarna gjutes sedan fyra år tillbaka i Södertälje, likaså de många beslagen på den senaste lilla Volvomodellen. Men det stora genombrottet på lättmetallernas område här i landet kom i och med startandet av den svenska flygmotortillverkningen år 1931. Bergman blev antagen som leverantör av lättmetallgodset till den s. k. Bristol-

motorn. Sedan dess har många andra motordetaljer vuxit fram i Wedaverkens gjuteri, detaljer som oftast inneburit svåra gjuteritekniska problem. Men Wedaverkens ingenjörer har klarat uppgifterna. En av de besvärligaste uppgifter de ställts inför var sandgjutningen av den cylindertopp, som återfinnes på en av bilderna. Att de djupa flåsarna på den ställde stora krav på gjuteripersonalens skicklighet kan till och med lekmanen begripa. En annan vacker gjuteriprodukt visas på omslagsbilden: diffuseringen till en Goblin-reaktionsmotor är vid första påseendet mera ett filigransarbete än en gjuteriprodukt.

1939 förvärvade Bofors Bergmans företaget och det ombildades då till Aktiebolaget W. Dan Bergman med grundaren som verkställande direktör — men det långa bolagsnamnet används ej annat än vid högtidliga tillfällen. Wedaverken är den gängse benämningen och det är lätt att se hur det bildats av upphovsmannens förnamn. En av företagets allra modernaste produkter, som utan tvivel inspirerats från Bofors, är kanonhjul av elektron. Man häpnar, när man hör att denna den lättaste av alla metaller kan användas till så kraftiga saker som kanonhjul, men så är det dock. Dessa hjul har en otrolig motståndskraft; tyskarna använde sådana hjul under kriget och det visade sig att hjulet fungerade även sedan flera ekrar bortskjutits.

Elektron — ja det är bara en grupp av de många legeringarna med magnesium som bas. De vanligaste elektron-typerna är legeringar mellan magnesium och aluminium och av dessa båda metaller plus zink eller mellan magnesium och mangan. Alla dessa har till väsentlig del utvecklats av I. G. Farbenindustrie, av vilket Bergman i 1930-talets början förvärvade ensamrätten för Sverige. Dessa legeringar har utomordentligt låg specifik vikt — endast 1,8 mot aluminiumlegeringarnas 2,6—2,9, och detta tillsammans med deras goda hållfasthetsvärden gör att de mycket framgångsrikt kan konkurrera med de tyngre aluminiumlegeringarna. Och sist men inte minst: de är lätta att bearbeta. Elektron synes få en alltmer ökad betydelse för alla ändamål, där så låg vikt som möjligt är eftersträfvansvärd, eller som Wedaverken uttrycker det i sin reklam, överallt "där minsta vikt är tyngsta skäl".

I aluminiumlegeringarnas stora grupp finns möjlighet att välja lämpligaste material för snart sagt varje ändamål. Så t. ex. är *hiduminium*, en aluminium-koppar-nickellegering utexperimenterad av de engelska bolagen High Duty Alloys och Rolls Royce, kännetecknad av utomordentliga hållfasthetsegenskaper och god värmebeständighet. Hiduminium används därför framför allt till flygmotor- och flygplansdelar och lämpar sig särskilt för högt belastade detaljer. Vill man ha ett material, som är korrosionsbeständigt, kan man välja *hydronalium*, en aluminium-magnesium-legering. Den utmärker sig särskilt för sin stora motståndsförmåga mot saltvatten, den har goda hållfasthetsegenskaper och stor polerbarhet, varför det bara är helt naturligt att man i fartygens manöverapparater finner hydronaliumgjutgods överallt där det är möjligt att använda det.

Utom de två nu nämnda speciallegeringarna finns en rad andra för olika slags gjutgods. För komplicerat gjutgods med stora påkänningar används *silumin gamma*, en legering mellan aluminium, kisel och magnesium. Är det fråga om mera måttliga påkänningar på godset, tar man till *silumin*, som består av aluminium och kisel, och till material i kolvar lämpar sig *wedasil* utmärkt. Det är en legering av flera metaller: aluminium, kisel, koppar, nickel och mangan. Till komplicerat handelsgjutgods an-

vänds *alsi*, som varje kemiskt intresserad genast ser av namnet består av aluminium och kisel, och gäller det annat gods, passar *wedal* bra — det är sammansatt av aluminium, koppar och nickel. Går vi

(Forts. på sid. 22).

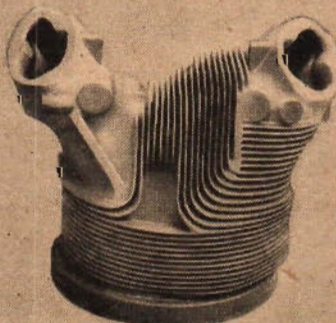
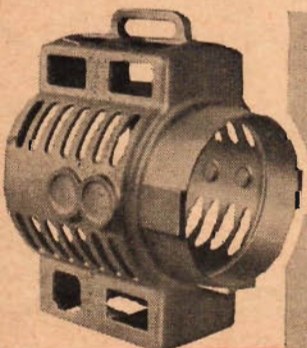
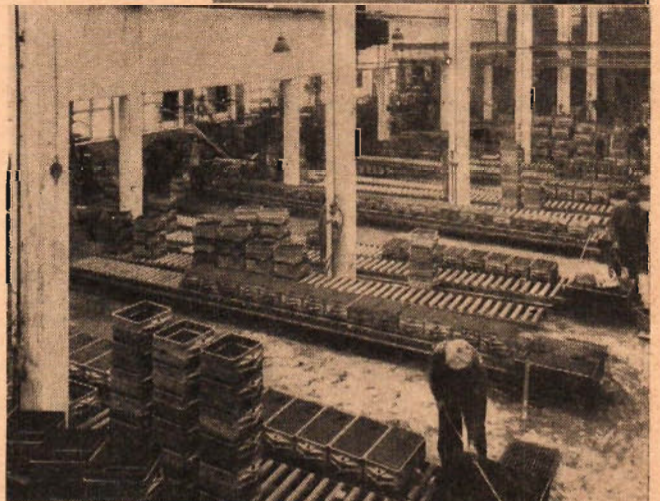


Överst ett kyrkfönster av lättmetall för Köpings kyrka — detta är inte något enastående, allt fler kyrkfönster framställs av lättmetall.

Därunder aluminiumgjuteriet och nederst till höger elektron-gjuteriet.

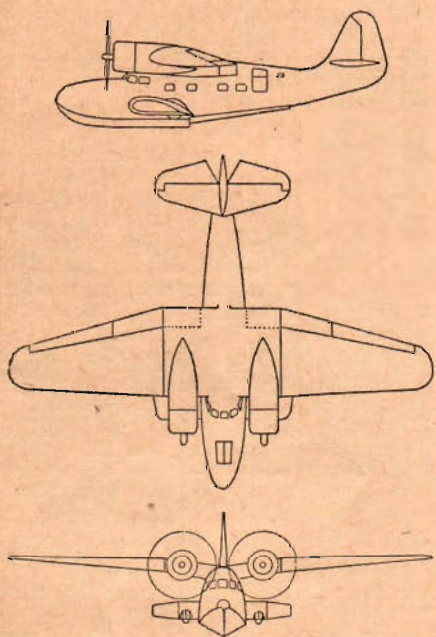
Här nedan den sandgjutna cylindertopp, som speciellt omnämnas i texten.

Nederst t. v. ett sandgjutet strålkastarhus av magnesiumlegering.



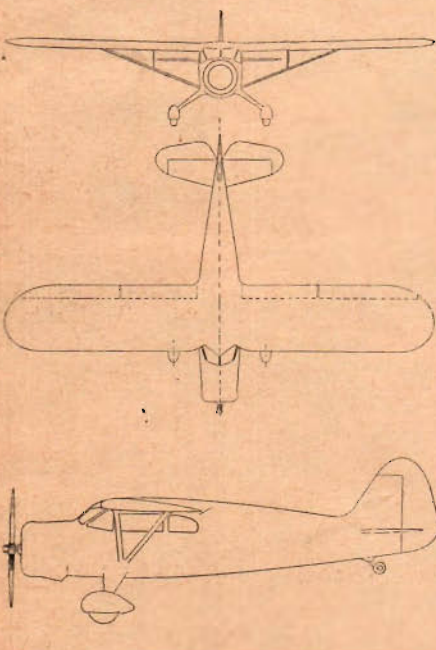
# SAAB

# -planer för NORSKA FLOTTÖRER



Ovan en treplansskiss av skidhjulambfibien A-5 Finnmark.

Nedan en treplansskiss av det sexsitsiga taxi-, ambulans- och kartläggningsflygplanet C-5, som konstruerades före kriget av ingenjör Birger Hönningstad, den nuvarande ledaren för Norsk Flyindustri. Arbetet på denna typ låg nere under kriget men nu är planet i det närmaste färdigt för provflygning.



Norsk flygindustri presenterar åtskilliga nyheter inom kort, bl. a. ett lovande amfibieplan, som ska provflygas i sommar, och ett sexsitsigt taxi- och ambulansplan, som redan är färdigt för flygprov. Dessutom tillverkar man flottörer, som med gott resultat provats på Saab Safir, och underhandlingar pågår om att också förse Saab Scandia med norska flottörer. Närmare om dessa saker berättar här vår flygmedarbetare redaktör Hans Andersson, som i dagarna besökt Oslo med den lätt ombyggda Saab Scandia — varom han berättar i artikeln på sid. 7.

Norsk Flyindustri A/S på Fornebu utanför Oslo har under ingenjör Birger Hönningstads skickliga ledning, på kort tid vuxit upp till att bli den näst största flygindustrin i Skandinavien. Norsk Flyindustri eller Birger Hönningstad & Co, som firman tidigare hette, är på väg att bli en flottörproducent av världsklass samtidigt som stora framsteg gjorts på en tvåmotorig passageraramfibie med plats för 10—14 personer.

Prototypen till A-5 Finnmark, så kallar man denna uppseendeväckande nykonstruktion, tillverkas på beställning av norska staten. Konstruktionen kännetecknas av ett synnerligen stabilt utförande, en ovanligt rymlig flygkropp samt ett landställ av mycket okonventionell konstruktion. Detta är nämligen utformat så att det tillåter start och landning under snart sagt alla förhållanden. Samtidigt som det är helt indragbart i de s. k. flytvingar planet är utrustat med för att hålla balansen i vattnet, är stället

Synnerligen lyckade prov har företagits i Norge med en sjöversion av det omtalade Svenska Saabsportplanet Safir, utrustat med helmetallflottörer av Norsk Flyindustri konstruktion. (Se bilden t. h.) Tack vare detta norska initiativ har nu Skandinavien en möjlighet att bli självförsörjande även vad beträffar helmetallflottörer, vilket sparar många dyrbara dollars då flottörer hittills har måst importeras från USA. Resultatet av proven överträffar för övrigt de försök som tidigare utförts på SAAB med amerikanska Edo-flottörer.



konstruerat som ett kombinerat skid- och hjulställ. För tillfället är 15 man fullt sysselsatta med monteringsarbetena på Finnmark och man hoppas kunna ha flygplanet färdigt för flygprov till sommaren.

Vad beträffar den allmänna konstruktionen är Finnmark ett relativt konventionellt högvingat helmetallmonoplan. Motorutrustningen är på prototypen två niocylindriga luftkylda stjärnmotorer av typ Pratt & Whitney Twin Wasp Junior med 450 hästkrafters starteffekt vardera, men några svårigheter att byta ut dessa motorer mot andra liknande typer, föreligger inte. Trots den relativt begränsade motoreffekten har Finnmark enligt beräkningarna mycket goda prestanda. Med en spännvidd på 17 meter och en normal flygvikt av 4,77 ton har marschfarten beräknats till 260 kilometer i timmen samtidigt som flygsträckan med 10 passagerare ombord anges till 1 000 kilometer.

Några beställningar på Finnmark, förutom den av staten beställda prototypen vars framställningskostnad hittills belöpt sig till något under 2 miljoner norska kronor, har ännu inte tillförts bolaget även om en mängd förfrågningar, däribland från ett par mindre firmor i Sverige, inkommit. Det kända norsk-amerikanska flygaresset, numera DNL-direktören Berndt Balchen, har efter ett noggrant studium av Finnmark, förklarat att planet utan tvekan är synnerligen lämpat för de nord-norska sjöflygrouterna med deras relativt ringa trafikbehov samt för Skandinavien över huvud taget.

Norsk Flyindustri arbetar förutom på Finnmark, även med tillverkningen av ett enmotorigt taxi-, kartläggnings- och ambulansplan, kallat C-5, på uppdrag av Wide-röes Flyveselskap, i vars verkstäder på Fornebu planet också tillverkats. Anledningen till att detta plans utseende på ett över-

# Med Scandia på provtur

raskande sätt överensstämmer med den amerikanska förkrigstypen Stinson Reliant, även om lastförmågan hos C-5 ligger betydligt över den amerikanska föregångaren, har sin naturliga förklaring. Då konstruktionsarbetet påbörjades 1939, förfogade Wideröes över en avsevärd mängd reservdelar från bolagets tidigare använda Stinson-plan, däribland flera motorer och kompletta landställ, varför C-5 utformades så detaljerna skulle komma till användning.

Denna norsk-amerikanska kompromiss står nu i det närmaste klar för flygprov, och när TFA:s utsände besökte Fornebu återstod endast upphängningen av motorn i dess fundament. Motorn, som för övrigt är en amerikansk stjärnmotor av typ Wright Whirlwind på 330 hk, ger C-5 en marschfart på ca 240 kilometer i timmen och en flygsträcka på ungefär 1000 kilometer. I motsats till Finnmark, är C-5 en s.k. blandad konstruktion utförd i metall, trä och duk. Lastförmågan är sensationellt stor och den uppgivna nyttolasten på 750 kg placeras C-5 i särklass, då det gäller flygplan av denna storleksordning. Planet kännetecknas vidare av en mängd förnämliga detaljer i fråga om kabinens och lastrummets inredning. Flygplanet kan lätt utrustas med en automatisk kamera och är bl.a. även försett med ett speciellt förvaringsrum som rymmer flera par personskidor. Vidare finns fästen för två bärar i kabinväggarna.

Vad flottörproduktionen vid Norsk Flyindustri beträffar har man ännu så länge endast hunnit med att producera en handfull flottörer av den medelstora typen NF-1330, vilken är konstruerad för montering på normala flygplantyper med en total sjöflygvikt på upp till 1400 kg. Bl.a. har flottörer av denna typ under mer än ett år med framgång använts på Fairchild UC-61K som användes av taxiflygbolaget A/S Lufttransport i Aalesund. Dessutom har NF-1330 med utomordentligt resultat prövats på det svenska sportplanet Saab Safir. Provflygningar som företagits har visat, att starttiden med dessa flottörer håller sig omkring 25 sekunder under det att Safiren med en Edo-installation — det vanligaste amerikanska flottörfabrikatet — behövde ca 45 sekunder för att ta sig upp från det våta elementet. Med norska flottörer har Safiren en maximal flygvikt på 1145 kg och marschfarten håller sig vid ca 180 km/tim. De förnämliga sjöflygegenskaper som Safiren besitter med dessa norska flottörer har resulterat i att två svenska Safir-ägare hos

TFA:s speciella flygmedarbetare blev häromdagen av SAAB i Linköping inbjuden att följa med Saab Scandia — det nya och sensationella svenska trafikflygplanet — på en demonstrationstur till Oslo. Starten skedde från Bromma och själva lättningen, som knappast tog mer än 20 sekunder i anspråk, visade att Scandia går utanpå allt annat i fråga om startegenskaper.

Under flygningen, som för övrigt gick i strålände värväder till Oslo, passade piloten kapten Claes Smith vid ett tillfälle

Norsk Flyindustri beställt var sin uppsättning.

Enligt senaste uppgifter lär det norsk-svenska flygsamarbete, som nu har börjat, bära ännu större och mer glädjande ting i sitt sköte.

Som bekant har det norska flygbolaget DNL sedan en längre tid tillbaka förhandlat med SAAB i Linköping om ett eventuellt köp av ett antal trafikflygplan av den svenska och ypperliga typen Scandia, avsedda för de linjer DNL för närvarande beflyger i Nordnorge med föräldrade sjöflygplan av den gamla tyska typen Junkers Ju 52. Avsikten är att dessa gamla trojänare nu ska ersättas med modern materiel, och många tecken tyder på att det blir en flottörförsedd upplaga av Saab Scandia som får detta hedrande uppdrag. Den senaste nyheten är emellertid att förhandlingar nu påbörjats mellan SAAB och Norsk Flyindustri om att den senare firman med dess större erfarenhet av sjöflyg och flottörbygge, ska utarbeta ett konstruktionsförslag till ett flottörställe för Scandia, som med sina närmare 15 tons flygvikt, blir en jätte bland världens flottörflygplan.

H. A.-son.

Nedan t. h. det svenska trafikflygplanet Saab Scandia på Bromma omedelbart före demonstrationstrippen till Norge, och infällt den nya eleganta motorinlämnaden på Scandia typ 90A, som utrustats med två amerikanska stjärnmotorer av typ Pratt & Whitney Twin Wasp R-2000, vilka vid start utvecklar sammanlagt 2940 hk.

Nederst t. v. den lovande norska nykonstruktionen A-5 Finnmark — en 10-14-sitsig skidhjulsmfibie — under tillblivelse i Norsk Flyindustri verkstäder på Fornebu utanför Oslo. Observera vingens kraftiga V-form.

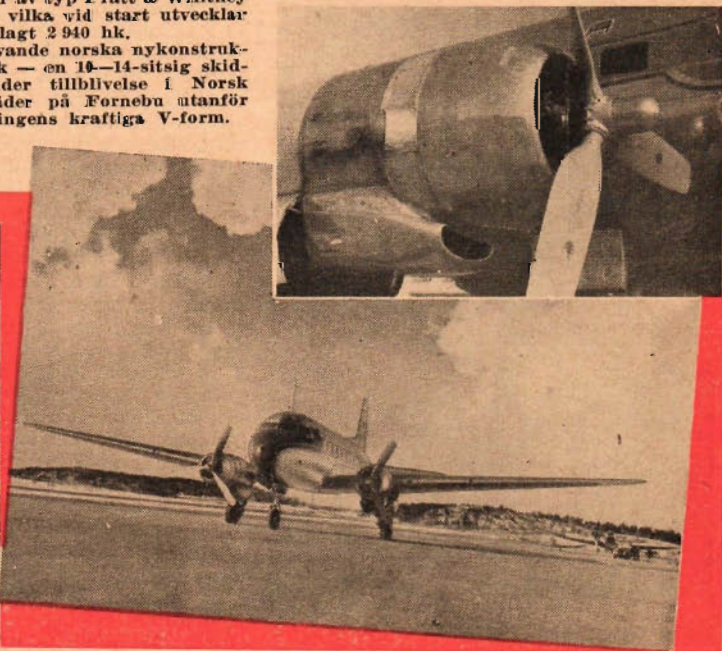
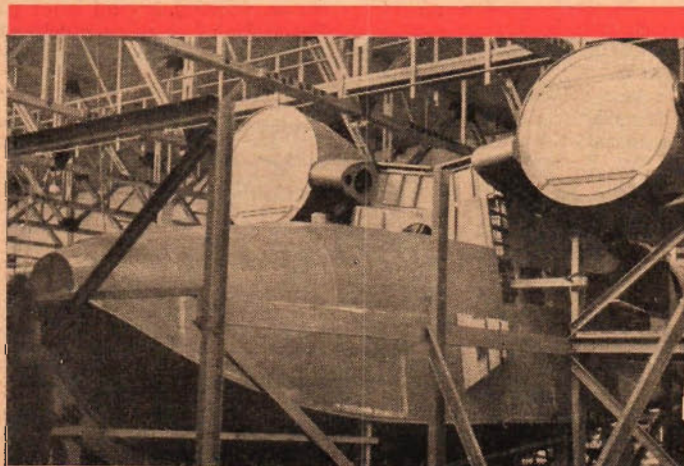
på att flöja vänstermotorns propeller, vilket skedde utan märkbar inverkan på flygplanets stabila kurshållning. Marschfarten med båda motorerna i gång angavs på s. k. positionskort, som överräcktes av söta SAS-flygvärdinnan norskfödda Inger Amundsen, till 360 km/tim. Misstankar om att det var fråga om rena kataloguppgiften vederlades emellertid vid ett personligt besök framme i den utomordentligt välplanerade förarkabinen hos hrr provflygare Smith och Olle Hagermark.

Normalt är Scandia inredd för 24 passagerare (32 över korta distanser) men på prototypen SE-BCA, som fortfarande befinner sig under utprovning, är antalet fätöljer minskat på grund av att närmare 700 kg mätinstrument av olika slag är uppställda längs väggarna, ungefär midskjepps. Denna mätutrustning omfattar bl. a. komplett uppsättning flyginstrument, vilkas utslag automatiskt avfotograferas under proven, och en mycket förnämlig oscillationsmätare, som inregistrerar de vibrationer som vid olika flygfäll kan uppträda på flygplanets olika delar, exempelvis roder etc.

En sak som speciellt imponerar på flygpasageraren är Scandias ytterst elegant inredda toaletttrum, vilket trots osedvanlig rymlighet ingalunda inkräktar på fraktutrymmet i flygkroppens bakre del. Det totala fraktutrymmet uppgår till 11,1 kubikmeter — en sensationellt hög siffra om man jämför Scandia med t. ex. amerikanernas splittriga Martin 2-O-2, vilken trots avsevärt högre startvikt, 18,1 ton mot Scandias 14 ton, inte har mer än 4 kubikmeter tillgänglig för frakt.

Att Scandia har en något lägre marschfart än sina amerikanska konkurrenter beror till största delen på att man på dessa använder en mycket högre vingbelastning än SAAB anser vara för-

(Forts. på sid. 27.)



# Svenska laget segrade i modellflygets NM

Den nordiska modellflyglandskampen i Hamar slutade med seger för det svenska laget i en tävling som ställde stora prov på såväl plan som modellflygare. Under tävlingen blåste det nämligen inte mindre än 7-9 m/sek. Den individuella segern hemfördes emellertid av den 57-åriga dansken Aage Høst-Aaris, som redan tidigare presenterats i TFA i samband med våra artiklar om danskt modellflyg.

Den 20 mars träffades eliten av nordens modellflygare i Norge, där Norsk Aero Klubb och Hamar Flyveklubb åtagit sig att arrangera den fjärde modellflyglandskampen efter kriget. För första gången gick tävlingen under vintern.

Landskampen försiggick som vanligt i segelmodellklassen A-2, som i alla de nordiska länderna blivit alla storhejares specialklass. Tävlingen hade redan på förhand väckt ett stort intresse och spänningen var hög, ty redan i Danmark förra året hade det visat sig, att skillnaden mellan de olika lagen var rätt obetydlig tack vare i stort sett jämbördiga konstruktioner och stor tävlingsvana, vilket gör de nordiska landskamperna synnerligen hårda.

Men hur skulle det bli i denna första vintertävling? Man visste, att både svenskar och finnar flitigt utnyttjat vintrarna till tävling och att norrmännen likaså hade erfarenhet i vinterflygningar. Däremot hade danskarna säkerligen, tack vare sitt geografiska läge, haft svårigheter med träningen, när det gäller vintertävling. Gemensamma tävlingar och speciellt danskarnas "privattävlingar" med norrmännen före landskampen hade dock visat, att även Danmark har den rätta tävlingsandan.



De finska modellflygarbröderna Erkki och Heikki Toropainen.

Landskampen skulle denna gång avgöras på isen av Norges största sjö, Mjøsen, som på alla sidor omges av höga fjäll. Redan under fredagens trimningar framgick, att om vädret var bra, skulle tävlingen bli knivskarp och av mycket hög klass. Varje land hade intressanta modeller, finnarna sina långsamma "snusare" med långa, smala vingar; norrmännen återigen sina specifika flygkroppar och bredare vingar; svenskarna sina typiska, högklassiga tävlingskärror. Beklädnadsmaterialet växlade från finaste siden till ordinärt omslagspapper. Fredagens



De bästa svenskarna: tvåan Rune "Bananen" Andersson (t. v.) o. trean Karl-Erik Carlsson.

trimstarter gav i medeltal tider på 2 1/2-3 1/2 minuter.

Lördagen, tävlingsdagen, var vädret kl. 12 fullkomligt idealiskt, men strax därpå började det blåsa från fjällen. Vinden ökade i ett så den slutligen uppgick till 7-9 m/sek. Härav följde, att de tävlande hade det knepigt med sina starter. Redan när det gällde att förbereda sig till start var det svårt att bemästra modellen, ibland måste tre man hålla planet i rätt läge för starten. De första starterna lät oss ana, att slutresultatet i hög grad skulle bli turbetonat.

Redan i första perioden blev det ett otal missar, när linor brast och modeller slogs i bitar. Norge kom i ledningen med tiden 403 sek, Sverige var tvåa med 329, Finland trea med 267 och Danmark fick 252 sek. Bästa resultatet under denna period erhöll Karl-Erik Carlsson, Sverige, med 2 min. 37,6 sek. med en vacker, säker och väldisponerad start. Andra perioden gav ett blandat, osäkert intryck. Kvaddarna var legio, och den byiga vinden gjorde en massa förtret även för de gamla essen. Aage Høst-Aaris, Danmark, visade sig behärska den svåra situationen, hans tid blev i denna period 2,55,6. Rune "Bananen" Andersson, Sverige, stärkte betydligt sin position med ett gott resultat på 2,24,3. Norge ledde dock fortfarande sam-



Den individuella segern Aage Høst-Aaris.

manlagt med 621 sek. Danmark var tvåa med 562 sek, Sverige trea med 556 och Finland sist med 514 sek.

Tredje perioden började även den i kvaddningarnas tecken. En tid fruktade vi redan, att modellerna skulle ta slut för en del av de tävlande. Trots detta blev perioden resultatmässigt den bästa. Särskilt gjorde svenskarna Andersson och Carlsson väl ifrån sig med var sin eleganta start och Kurt Sandberg säkrade den svenska segern. Periodens och hela tävlingens bästa resultat uppnåddes dock av Høst-Aaris, som med sin sista start erhöll hela landskampens bästa tid 3,14.

Landskampens förlopp får man en god bild av, om man följer med följande lilla statistik:

	Antal modeller			
	Sverige	Norge	Danmark	Finland
Vid början av landskampen	17	7	12	13
Bortflygningar	—	—	1	1
Kvaddar	9	4	5	0
"Saldot"	8	3	6	12

Finnarna uppvisade den största genomsnittliga säkerheten, men var totalt handikapade med sina färglösa modeller med låg sidoprojektion, som på ett ögonblick försvann ur tidtagarnas åsyn. Först vid hämtningen visade det sig, att även de flugit långt.

Resultatet blev chansartat på grund av den byiga stormen, men den gav en massa nya erfarenheter. Nordisk mästare blev den 57-åriga, populära danska modellsnickaren Aage Høst-Aaris, som i 7 års tid hållit på med modellflyget. Han har tidigare deltagit i landskamper i Sverige, Finland och Danmark.

#### Slutresultaten:

1) Aage Høst-Aaris, Danmark, 1,46-2,55,6-3,14, medeltid 2,38,5; 2) Rune Andersson, Sverige, 0,52,6-2,24,3-2,18,2 = 1,51,7; 3) Karl-Erik Carlsson, Sverige, 2,37,6-0,06,0-2,50,1 = 1,51,2; 4) Odd Gulbrandsen, Norge, 2,02,3-1,07,7-2,04,5 = 1,42,8; 5) Rolf Wallenius, Finland, 1,14,5-1,07,8-2,22,3 = 1,34,8; 6) Yngvar Michaelsen, Norge, 1,28,2; 7) Kurt Sandberg, Sverige, 1,55,0-1,10,0-1,10,5 = 1,25,2; 8) Jan Scott, Norge, 1,23,5; 9) Rauno Kauhanen, Finland, 1,20,2; 10) Erkki Toropainen, Finland, 1,07,8; 11) Arne Hansen, Danmark, 1,03,2; 12) Heikki Toropainen, Finland, 0,55,1; 13) Børge Hansen, Danmark, 0,49,2; 14) Arne Simonsen, Norge, 0,39,3; 15) Rune Johansson, Sverige, 0,05,0-0,05,6-1,43,0 = 0,37,9 och 16) Jens Jørgensen, Danmark, 0,37,7.

#### Landskampen:

1) Sverige, 1,42,7; 2) Norge, 1,32,2; 3) Danmark, 1,30,3 och 4) Finland, 1,20,9.



# Utförliga tävlingsförslag för Auster-klubbarna

Den nya tidens modellflyg som TFA lanserar i samarbete med ing. Isacson har väckt stort intresse och man har bett om närmare förslag till tävlingsregler etc. och här presenteras dessa av ing. Isacson.

Att bilda en Austerklubb är mycket enkelt. Det krävs minst tre medlemmar (KSAK-klubb får även anmälas som Auster-klubb och utnyttja dess fördelar) och klubben anmäls till Ing. S. Isacson, Lidköping, med uppgifter om klubbens och ledarens namn, adress etc. Klubben får betydligt sänkta materialpriser, meddelande om nyheter etc. och får utnyttja TFA som medlemsorgan.

Ett modellplan som Auster eller den nya Mustang bjuder på helt nya, betydligt mera mångskiftande och roliga flygmöjligheter än de gamla modellerna, som endast konstruerats för längsta möjliga flygtid och inte alls liknar ett stort flygplan. Här nedan visas några olika sätt att flyga de nya modellplanen och att tävla med dem utan några större arrangemang. Om ni är några pojkar i ett gäng som byggt Auster eller Mustang, kan ni sammansluta er till en "Auster-klubb" (se ovan) och tävla i hemmen, på gården eller var som helst. Så här går det till!

## Tävlingar

kan arrangeras utomhus eller inne. Utomhus flyger man helst fritt, alltså utan polstav och lina i vingpetsen. Samma grenar som inomhus kan flygas, men som för alla småmodeller måste vädret vara lugnt och torrt. Hjul eller skidor kan vintertid användas.

Inomhus är ni helt oberoende av väder och vind, och genom att använda polstaven i byggsatsen kan ett vanligt, medelstort rum användas, bara ni skjuter undan möblerna litet. Har ni tillgång till en gymnastiksal eller annan större lokal kan ni flyga på det absolut roligaste sättet: friflygning inomhus, speciellt när det gäller lastflygning och största stiftförmåga.

## Reglerna

är enklast tänkbara, men publiceras här litet utförligare, så att de lämpar sig även för större tävlingar. För mindre kan de förenklas en del.

1. Tävlingsmodeller måste vara bygg-

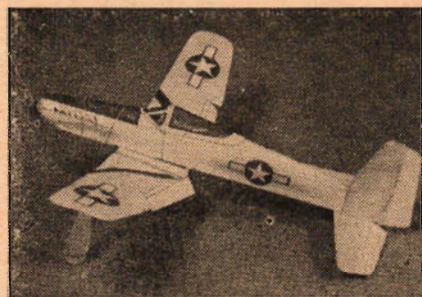
da med samma material, mått och metoder som i resp. byggsatser, men extra detaljer, dekorationer m. m. är fria.

2. Tävlingen kan indelas i två olika klasser:

*Standardflygplan*, vilka ska vara utrustade med samma motor och propeller som i byggsatsen.

*Specialflygplan*, vilka får utrustas med valfri gummimotor och propeller. Kuggjulsväxel, "krax" o. d. är även tillåtet. Motorn får inte ändras under tävlingen, endast bytas.

3. I alla grenar avses start från marken eller golvet. Om handstart används, ska detta särskilt anges i resultatlistan. Flygningen börjar då planet släpps, och vid markstart får det inte påskjutas. Då pollina används, är längden valfri (1 m lina polstav — flygkropp är dock lämpligast i vanliga rum. Hastigheten



Semiskalamodell av jaktplanet Mustang — ett sensationellt tillskott till den nya tidens modellflyg. Den flyger liksom Auster både ute och inne, har rörliga roder och mycket kraftigare motor än Auster och flyger därför bättre utomhus. Kroppen har en helt ny konstruktion, lika enkel som en stavmodellens men betydligt vackrare.

härvid finns uträknad direkt i flyginstruktionerna i resp. byggsatser!). Polstaven ska vara 30 cm hög.

4. I samtliga grenar får högst 3 försök göras, av vilka bästa resultatet räknas. Sammanlagt antal poäng av de bästa flygningarna avgör placeringen.

*Tävlingsgrenar och poängbedömning:*

1. *Utseende.* Bedöms efter följande grunder: a) Bygge och putsning, b) Dekorationer och ev. målning, c) Ev. extra detaljer. För varje moment under a—c) ges upp till 10 poäng, varvid en normalt välbyggd modell på a—b) erhåller 5 poäng och på c) 0 poäng.

2. *Tidsflygning.* Tiden tas från det planet släpps utan kommando tills det första gången vidrör golvet (marken)

Det segrande svenska laget i Hamar, Fr. v. K.-E. Carlsson, Rune Andersson, ledaren Ing. Derantz, Arne Johansson och Kurt Landberg.



En Auster-klubb sammanträder.

eller på annat sätt avslutar flygningen. Varje sekund ger 1 poäng.

3. *Lastflygning.* Planet ska starta och stiga över ett 1 dm högt hinder (t. ex. ett snöre mellan några flaskor). Start på valfritt avstånd framför hindret. Lasten placeras i kabinen genom dörren, planets hela totalvikt räknas, och varje gram ger 1 poäng.

4. *Hastighetsflygning.* Start sker på kommando, och hastigheten mäts på t. ex. 4 varv runt polen eller 10 meter fritt, 1 poäng för varje 1 km/tim.

5. *Konstflygning.* Högst 10 poäng för varje "riktig" manöver som utförs (looping, topproll, vertikalsväng etc.).

Låt oss studera vad man kan få ut av dessa regler! Om vi är t. ex. 10 grabbar, kan vi tänka oss att de två bästa "experterna" av oss skaffar en kuggjulsväxel eller enbart en kraftigare gummimotor till sina flygplan. De kan då tävla i specialklassen eller om vi så vill kan vi gärna slopa den indelningen för enkelhetens skull och låta dem tävla i standardklassen. De får visserligen betydligt högre fart än vi andra, kanske de uppnår 28 km/tim. Men i gengäld flyger de kortare tid. Däremot kan de säkert "rycka upp" en betydande last med sina "vrålmotorer", kanske en total flygvikt av 40 gram, alltså med en last som väger lika mycket som planet!

Vill någon måla sitt plan speciellt vackert förutom de tryckta färgerna, dekorationer m. m. som medföljer byggsatserna, får han ju ganska lätt extra poäng för det. Men ingen ska anse det "orättvist", för han får kanske igen det när han ska flyga tidsflygning och planet är tyngre! I lastflygningen t. ex. inräknas ju mervikten direkt och ger således poäng — om han klarar hindret på de tre försöken!

Av dessa exempel förstår vi i förskott en hel del av den spänning som väntar på de kommande tävlingarna i många hem, gymnastiksalar och parker. Sätt igång med några kamrater, skriv efter upplysningar och prenumerera på TFA! Stora nyheter väntar redan i de närmaste numren — vi presenterar MUSTANG, SAAB SAFIR i revolutionerande skal-konstruktion som flygande superdetaljrad skalmodell, en segelmodell med u-kontrollerad högststart, som dessutom kan påmonteras dieselmotor på en fimme... TFA blir den verkliga modellflygtidningen!



### Perspektivritningsapparat

I nom den mekaniska industrin har kravet på mer verklighetstroga ritningar börjat göra sig gällande i allt större utsträckning vid montering av maskiner eller maskindelar med många och komplicerade detaljer samt vid formgivning m. m. Med mer verklighetstroget menas då att detaljen ges i perspektiv, så att ögat får begrepp om föremålets form genom att dess olika sidor presenteras samtidigt i sina rätta sammanhang. Arkitekten har i alla tider funnit en ovärderlig hjälp i perspektivbilden för att kunna presentera sin skapelse på papperet, och för att se vad perspektivet betyder för reklamtecknaren behöver vi bara slå upp första bästa tidning.

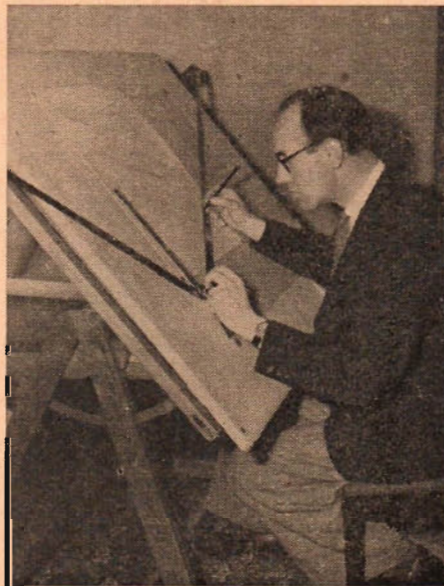
Att rita perspektiv är ingen lätt sak, vi har väl någon gång i skolan kommit i kontakt med problemet, och att göra det korrekt är mycket mödosamt, om man inte har ing. Olle Norelius behändiga ritapparat tillhands.

Ritapparaten består som framgår av bilden av två flyttbara stavar, som är fästade på ritbordets baksida och på dessa är två dosor vridbart monterade. I dosorna ligger stålband upplindade ungefär som i ett vanligt stålband. Stålbandens ändrar är förenade i ett huvud som är utformat som ett för handen vilsamt handtag. Handtaget kan således föras över hela ritbordet varvid stålbanden kommer att rullas upp eller dras ut, men utgör alltid en stråle mot sin fästpunkt. Vid uppritningen kommer således sammanbindningslinjen mellan dosornas fästpunkt att utgöra horisonten.

Handtaget är vidare försett med en gradskiva och en godtyckligt rörlig linjal. Under handtaget finns dessutom skalor för att kunna åstadkomma en perspektivisk höjd, vi kan ja se att fönstren på ett hus till synes minskar i höjd uppåt när vi betraktar det från marken. För att kunna rita perspektiviska ritningar efter måttuppgifter har uppfinnaren konstruerat 4 skalor som kan fästas på stålbanden, vardera gällande inom olika ritområden. Skalorna är graverade på en linjal som kan vändas på 4 olika sätt.

### Rekordresultat med ny fjärraket

En ny fjärraket, benämnd "Aerobee" och byggd på uppdrag av den amerikanska flottan, uppnådde vid en provskjutning i White Sands i New Mexico den 5 mars, en höjd av 12,6 mil och en hastighet på ungefär 4800 km/tim. 6,7



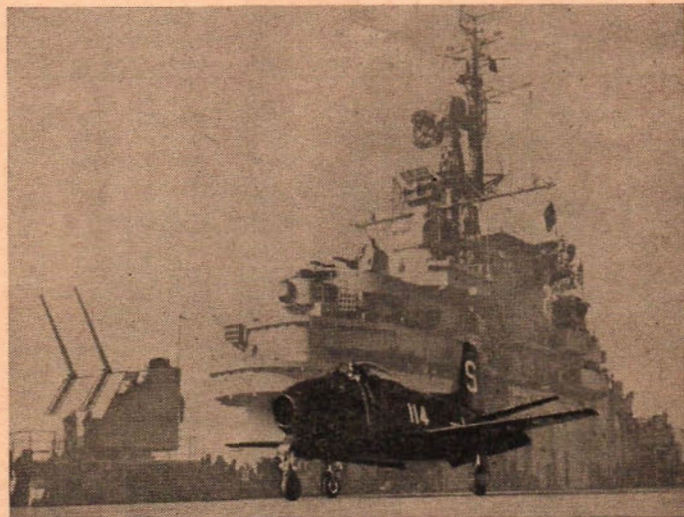
Norelius demonstrerar sin perspektivritningsapparat.

mil och 3386 km/tim var de båda tidigare bästa noteringarna, uppnådda med raketen WAC Corporal. "Aerobee" medförde under provskjutningen ca 70 kg apparater för registreringen av den kosmiska strålningen på denna höjd.

### Reaktionsjakt för hangarkryssare

Experimenten med hangarkryssarbaserade reaktionsplan är nu i full gång och den amerikanska flottan har fått fram åtminstone ett par modeller, som utnyttjats för detta ändamål.

På vår bild härintill presenteras det senaste, den amerikanska marinsens FJ-1 Fury, just under starten från en flygplanskryssares flygdäck. Som framgår av bilden är



★ ETT INSEKTSBEKÄMPNINGSMedel, Thiophos 3422, har enligt Kemikaliefacket släppts ut på den amerikanska marknaden. Det är en organisk fosforförening, som uppges vara 5 till 25 gånger effektivare än DDT och dödar fler skadeinsekter än detta. Särskilt värdefullt är dess giftighet mot olika slags bladlöss — 20 gånger verksammare än nikotin — och giftverkan kvarstår väsentligt längre än vid användning av andra kända insektsmedel. Under 1947 års försök var det endast bomullsviveln av kända skadeinsekter, som hade tillräcklig motståndskraft mot detta nya medel.

★ DEN RELATIVA FUKTIGHETEN i förvaringsplatsen för sandpapper och andra limbundna slipmaterial samt i den lokal där de användes har enligt Färg och Fernissa, som åberopar amerikanska undersökningar, stor inverkan på deras böjlighet. Man får det mesta och bästa arbetet ur dem om de användes i luft med 50 procent relativ fuktighet. Rätta förvaringsförhållanden vad fuktighet och temperatur beträffar har medfört besparingar av upp till 25 procent.

★ AMERIKANSKA PLAN SKA ENLIGT Dagens ABA efter den 1 juli 1948 vara utrustade med en flight recorder — en apparat för registrering av vissa instrumentutslag, vanligen höjd och fart, som sedan kan avläsas på ett diagram, där alltså en kontinuerlig översikt av flygplanetens rörelser i stort under flygningen kan erhållas. För det svenska ABA har beslut om huruvida dess plan ska få samma utrustning uppskjutits ett halvår, och man ska försöka intressera SAAE i Linköping för en svensk konstruktion av flight recorders.

planet, som tillverkas av North American, utrustat med ett trehjuligt landningsställ och i likhet med konventionella plan landar och startar det med fullt utfällda flaps.

# Full fart till Eriksdalshallen

Det tränas för fullt i dessa dagar inför de stora modellracerbiltävlingarna i Eriksdalshallen, vilka vi annonserade i förra numret. Rapporterna för dagen är högst positiva. Ute åt Täbyhållet vid Ella Folkpark visslar det om söndagarna av ilska "getingar", modellklubben "Getingarnas" tjugotal små racerbilsfullträffar som topptrimmas inför majtävlingarna. Som vi tidigare nämnt är det klubben och Teknik för Alla som i samarbete med Pressens Rundtur anordnar ett modellracerbil-meeting i Eriksdalshallen, Stockholm, den 7 maj 1948 kl. 19.15, och inbjudningar har gått ut till alla landets utövare av den ädla sporten. Blad annat kan vi för dagen notera att Rudolph Tegström i Skellefteå anmält tre vagnar, nämligen Flying Car, McCoy Invader och Blue Devil, och fler deltagare kommer det säkert från landsorten. Stockholmsklubben "Getingarna" bidrar med inte mindre än ett tjugotal karror, de flesta nya.

Söndagen den 28 mars — Påskdagen — hade *Getingarna* samlats för träningskörning i Ella Folkpark för första gången i år. Vädret var strålande, rapporterar TFA-medarbetaren Curt Jägne, och många av grabbarna hade fruar, fäst-mör och barn med sig och det hela artade sig till en gemytlig familjefest med kaffedrickning i solgasset, endast stört av motorens ilska vrål, när de varmkördes. Själva körningen gick litet trögt i början och det var egentligen bara Ahlfors' Contestor-drivna "padda" och B. O. (Bio) Nilssons Dooling proto(typ)vagn, som gick i första omgången. Även senare på dagen visade Ahlfors framfötterna och gjorde flera goda körningar. Hastigheten låg vid omkring 105 km/tim., innan hans batterier tog slut. Curt Jägne själv hade litet motigt i början, men efter byte av bränsleblandning fick han dagens snabbaste tid, nämligen 130 km/tim. Glädjen var så mycket större eftersom Jägne körde med "Glöd-plugg". Debuten var lyckad och flera träningskörningar inom den allra närmaste tiden

kommer att avgöra om "glödpluggen" definitivt ska slå igenom. (Den har redan slagit igenom enligt vad som berättas i slutet av artikeln).

Jägnes körning skedde med tre hjul (!), hans ena amerikanska originaldäck — McCoy — hoppade nämligen av fälgan och detta gällde till och med huvud-drivhjulet. Bilen kördes med en McCoy-motor, som för dagen triumferade, Hornet-grabbarna kommer väl igen med reansch vid nästa körning.

Holger Karlsson hade sin protovagn med Contestor-motorn från SM på Vinterpalatset med sig. Även han hade svårigheter till att börja med, men efter kaffepausen i sällskap med frugan lossnade det för honom och hans kärra gjorde många körningar med hastigheter på omkring 85 km/tim. Karlssons vagn tenderar att bli lika startsäker som Herbert Goudes välkända "Vampire".

Helhetsintrycket av första söndagens träningskörningar är att både vagnarna och pojkarna har blivit säkrare, ett gott tecken inför den stora nationella tävlingen i Eriksdalshallen.

Här kommer ett inpass från "Getingarna" som meddelar, att påföljande söndags träningar gav bättre resultat än första gången. Jägne körde hör och häpna! — 150 km/tim. med sin padda (McCoy-motordriven), men i tolfte varvet lossnade främre kabelfästet, och vagnen gjorde en serie sällsamma saltomortaler med totalhaveri som följd. Men — säger fartsugne Jägne, jag ska nog få en ny kärra klar till 7 maj. För övrigt är att anteckna från samma träningsdag att "Bio" Nilsson körde 140 km/tim. med sin Dooling-bil.

Glödstiftet, meddelar Jägne, slog definitivt igenom andra söndagen. Klubben beräknar att ha träningskörningar en gång i veckan under april, och från och med nästa träning ska de för tävlingarna utsedda tidtagarna vara med, så att allt går perfekt den 7 maj. Vi återkommer i nästa nummer, vilket utkommer samma dag som tävlingarna i Eriksdalshallen hålles. Vi träffas där för resten, eller hur?

Curt Jägne — Casey Jones.

**? Hur många modeller och vilka ?**

**? Hur många modellbyggare och vilka ?**

? får fortsätta resan till ?

## Model Engineer Exhibition

? Det är frågor som kvalificeringsut-ställningen i Tekniska Museet kommer att ge ett första svar på. ?

? Som jury och organisations-kommitté fungerar: ?

? Föreståndaren för Tekniska Museet, ?

? Intendent Thorsten Althin, ?

? Chefredaktören för Teknik för Alla, ?

? Olle Edner, ?

? Direktören Mats Hede, ?

? Konstruktören Olle Norelius, ?

? Direktören Arvid Ohlin. ?

? Juryn vet väl uppgiftens svårighet och ?

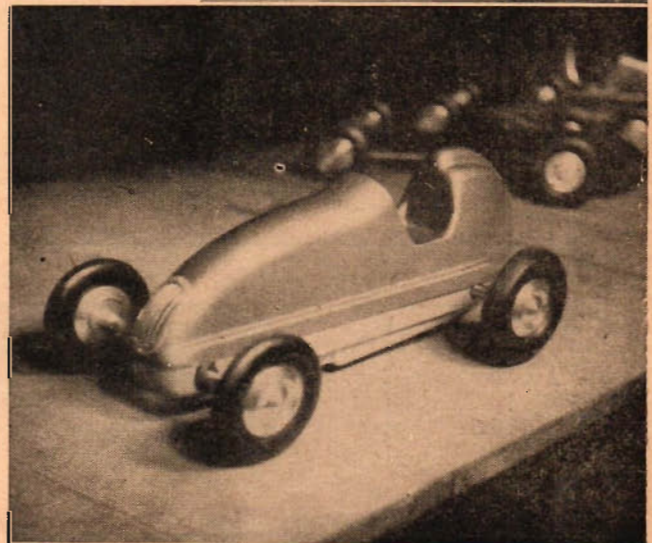
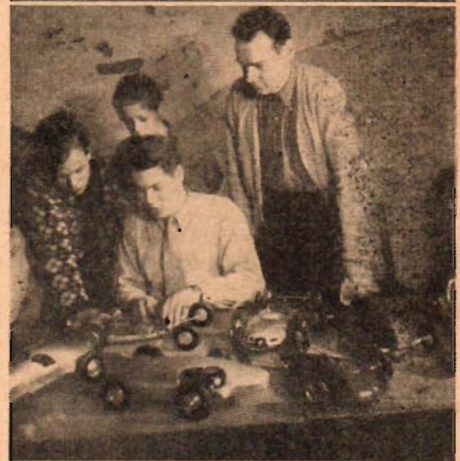
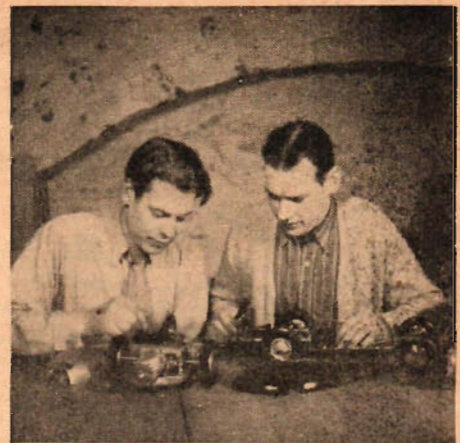
? grannliga natur, men dess samman-sättning ?

? garanterar en både objektiv och sakkunnig bedömning och själv-fallet har juryn kontakt med ytterligare ?

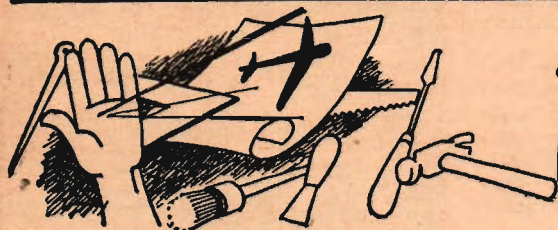
? experter, om så blir erforderligt. ?

**! ALLA HAR SAMMA CHANS !**

I bildraden ses uppifrån: Holger Karlsson och Arne Lundberg studerar sina "paddor" — Holger Karlsson visar sin specialplacering av bränsletanken i modellåket. — Stolta bilägare utan bensinrestriktioner och parkeringsförbud, fr. v. hrr Pellén, P.-O. Jägne, Karlsson, Eriksson, Goude, Lundberg (samt torso av Ahlfors). Bilen längst ned är Curt Jägnes nya Dooling-vagn med 4-c motor som ska provköras den 18 april.

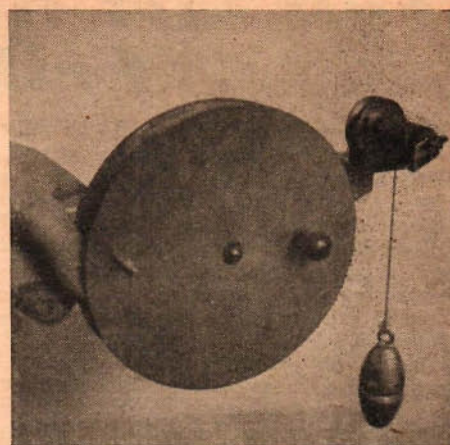


# HÄNDIGT



*folk*

## Lodningsapparat för sommarens båtfärder



Den färdiga apparaten med skyddsplåten över räkneverket borttagen. Räkneverket är här snedställt för att underlätta avläsningen. Detaljen närmast handen är fästet för linan, som gjorts så att ett hål borrats genom ytter-sidan på linhjulet och genom detta har linan trätts samt knutits runt en liten kort träbit i vilken ett spår filats på mitten.

Båtsäsongen står för dörren — det märks inte minst på detta nummer där motorbåtshobbyn i olika former fått ett kraftigt utrymme — och därför presenterar Teknik för Alla en sak många har frågat efter, nämligen en lodningsapparat av enkel konstruktion. Ja, i verkligheten är det två olika lodningsapparater som konstruktören, herr Helge Nordström från Korsnäs, här beskriver i ritningar och text.

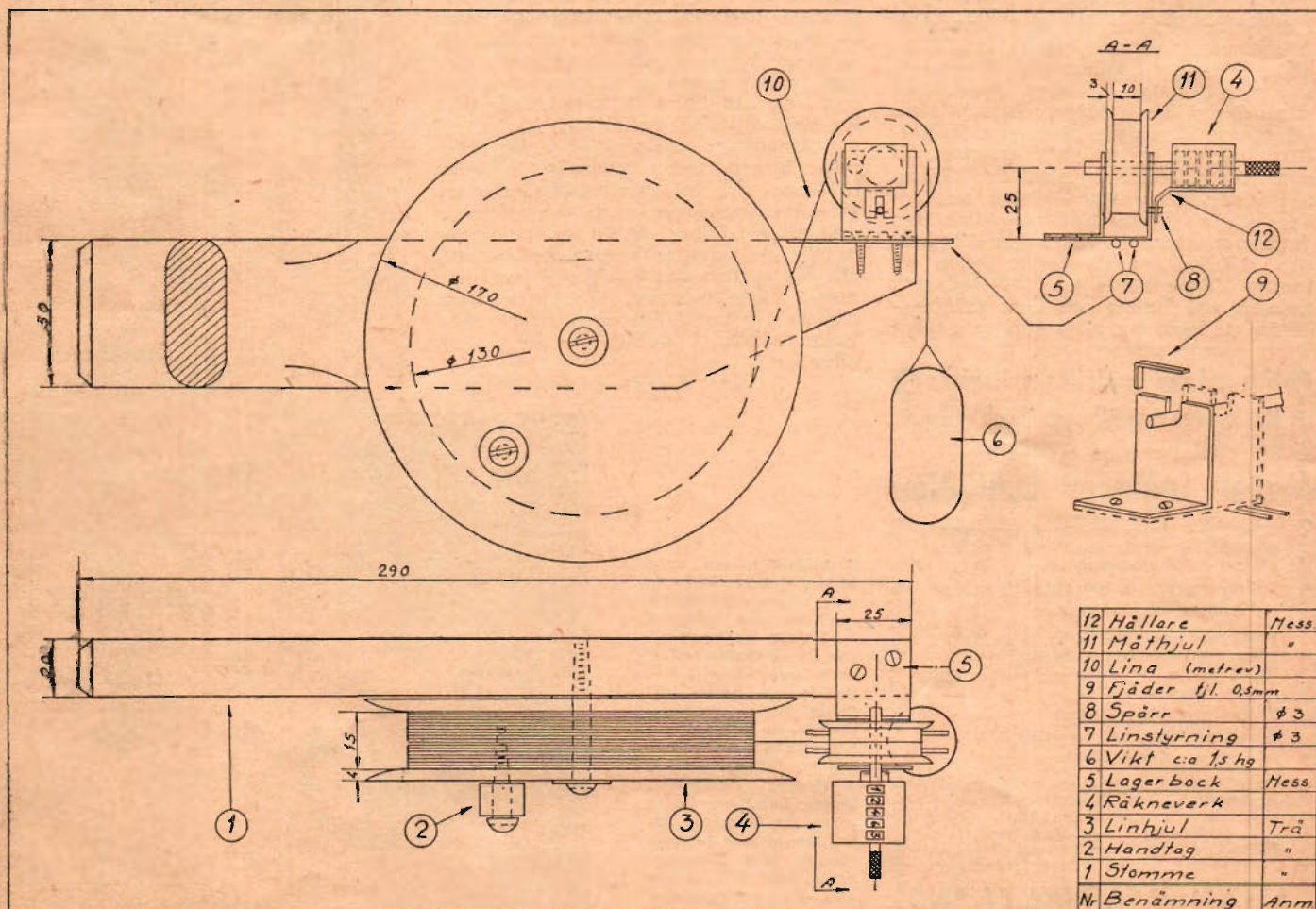
Principen för mätning med dessa lodningsapparater är, att lodlinan passerar över ett mätthjul vars omkrets är 1 dm, och det antal varv som mätthjulet gör registreras på ett räkneverk.

### Apparat med linhjul av trä.

Vi kan börja tillverkningen med att göra stommen 1 av trä. Nästa sak blir linhjulet, också av trä. Det görs lämpligen i tre delar, som sedan limmas och skruvas ihop. Centrumhålet och skruvhålet för handtaget borras och sedan anbringas hjulet på stommen. Innan vi

Måttsett ritning till lodapparaten med linhjul av trä.

gör något mera skaffar vi ett räkneverk 4, kanske från en gammal kasserad bilvägmätare, en elmätare e. d. Nya finns även att köpa för ca 2—3 kr. Axeln, som går genom verket, brukar vara kort varför vi möjligen får förlänga den. Diametern bör vara 2—3 mm. Så tar vi itu med mätthjulet, som är av mässing. Innan mätthjulet svaras bör man mäta lindiametern. Omkretsen 1 dm skall nämligen räknas i centrum på linan. Mätthjulets diameter plus en lindiameter



ter ska alltså vara 31,84 mm. Samtidigt med svarvningen borras centrumhålet med samma diameter som axeln i räkneverket. Mätthjulet lödes sedan fast på axeln.

Hållaren 12 klippes ut av 0,7 mm mässingsplåt och lödes fast på undersidan av räkneverket. Denna hållare är till för att hålla verket stilla medan mätthjulet och axeln snurrar. Lagerbocken 5 av 1,5 mm mässingsplåt, göres i två delar. Vid borrningen av hålen för träskruvarna klämmas de båda delarna ihop med en tving, varvid tillses att mätthjulet och två brickor får god plats. På samma gång borras hålet för axeln från räkneverket. Med en bågfil sågar vi sedan ner två spår till det sistnämnda hålet. Detta för att vi ska kunna lägga i mätthjulet uppifrån och för att det ska vara löstagbart, då det annars lätt skadas vid transporter. På undersidan av den understa delen av lagerbocken lödes så de två linstyrningarna 7 fast. För att inte verket ska kunna ramla ur lagerbocken är så en fjäder 9 fastsatt på vardera sidan. Fjädern lödes fast vid sin vertikala del, och längden på den horisontala avpassas så att fjädern når över urtaget.

Lagerbocken skruvas sedan fast vid stommen 1 medelst ett par träskruvar, fjädrarna 9 böjes upp och mätthjulet lägges på sin plats. Linan lägges som ritningen visar och så återstår då bara att hänga på ett lod om 1,5 hg.

Innan ni ger er ut att loda stora djup, så kontrollera apparaten genom att mäta 1—2 m som mätts ut med mätband. Skulle det visa sig att det inte stämmer exakt så får man i alla fall reda på hur stort felet är och kan ta hänsyn till detta vid djupare lodningar. Sedan detta är klart kan mätningen börja på allvar.

Först 0-ställer man räkneverket och sedan låter man linan långsamt löpa ut ända till dess den har nått botten. Hjulen i de flesta räkneverk är pressgjutna av en zinklegering, som inte är alltför hållbar, och man gör därför klokt i att inte låta verket rusa iväg alltför fort. Sedan man avläst verket drar man in linan samma väg som den gick ut och på så sätt återföres räkneverket till 0-ställning. Oftast brukar inte 0-ställningen bli perfekt sedan man dragit upp lodet, beroende på att lodet gör motstånd i vattnet när man drar uppåt och det gör att linan töjer sig en aning. Vi får alltså komma ihåg att 0-ställa räkneverket innan ny lodning kan ske.

### Apparat med spinnrulle.

Har man tillgång till spinnrulle kan man använda sig av den i stället för det stora trähjulet, hela apparaten blir då

Ritning till lodningsapparaten med spinnrulle.  
Skala 1:2.

## Anhopningen av aktuellt

material har gjort det omöjligt att hålla vårt publiceringsprogram. Speciellt har en del serieartiklar blivit lidande på inskränkningarna, liksom vissa utlovade saker måste vänta något längre än beräknat.

Tågbyggnaderna, som var utlovade till detta nummer, har sålunda fått lov att överstå till nästa nummer.

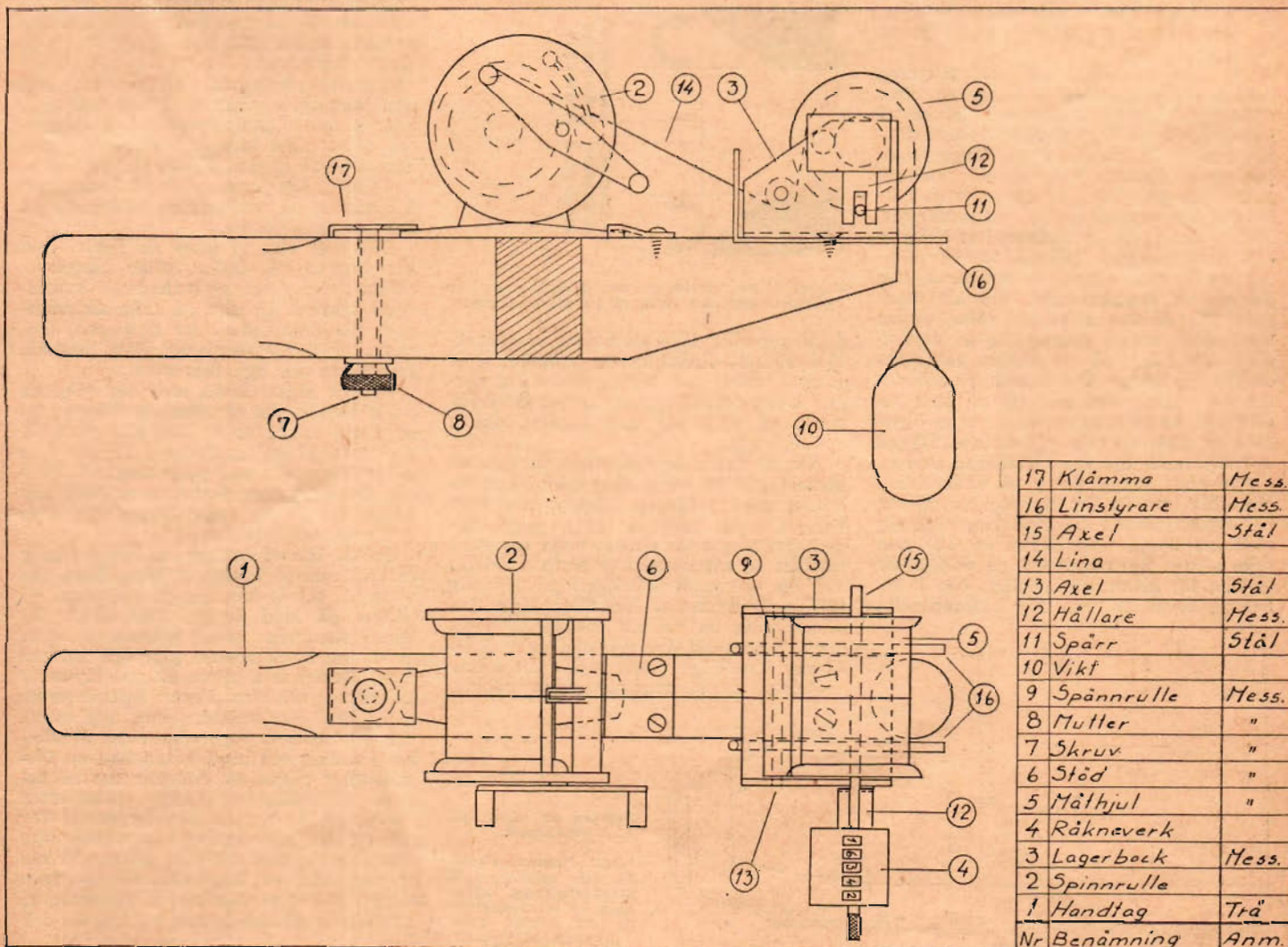
Flygbygget har uppskjutits längre än normalt, men serien kommer att uppstå på nytt under våren och under sommaren hoppas vi kunna avsluta den.

Yrkesorienteringen har på samma sätt fått vänta i tre nummer. Den kommer emellertid att avslutas inom den närmaste framtiden.

mindre och smidigare. I stort sett är de båda apparaterna lika. Mätthjulet måste dock göras längre, likaså axeln. Lagerbocken är på denna version bockad av en enda plåt i U-form.

För att linan ska få tillräckligt lång anliggningsyta på mätthjulet måste en spinnrulle 9 fastsättas i lagerbocken. Den löper på axel 13.

Vidare måste fastsättningsanordningar göras för spinnrullen. Dessa är stödet 6 och klämman 17 med detaljerna 7 och 8. För övrigt framgår väl konstruktionen av ritningarna.



## Galoschen göres klar

Galoschbygget närmar sig nu slutet — Cyrak beskriver i detta avsnitt slutarbetet på själva galoschen, och i nästa nummer behandlar han provning och trimning av ekipaget på sjön.

De tidigare avsnitten i serien har varit införda i nr 5, 6, 7 o. 8.

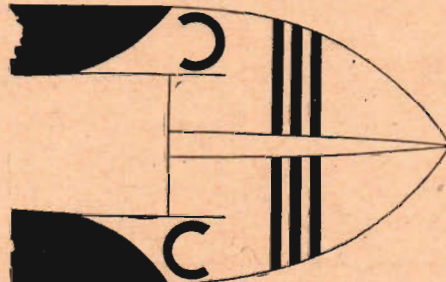
Denna gång ska vi lägga däcksbeklädnaden och i övrigt göra vår galosch klar. Vi har ju stommen för överdelen färdig och fernissad, så det är nu bara att hugga i och lägga däcket.

Till att börja med pallar vi upp botten så vi får den absolut plan utan någon skevning. Denna uppällning tillgår så att lika höga klotsar anbringas på fyra ställen under botten. Exempelvis en klots under vardera bärplanet i höjd med akterspegeln och en under vardera bärplanet på förplanet i höjd med steget. Man kan också om så behövs belasta botten med tyngder för att få den ligga jämt på klotsarna. Det är nämligen mycket viktigt att båten blir utan skevning, då den i så fall går mycket dåligt på vattnet.

Nu kan vi börja med att tillpassa däcksplywooden. Den ska passas efter sargarnas kanter och däcksbalken på spant nr 2 på förplanet. Att däcksplywooden är framdragen så långt beror på att därigenom erhålles en skalkonstruktion, som stadgar steget vilket är utsatt för mycket stora påfrestningar. Vidare ska vi passa däcken efter sidorna och akterspegeln. Vid sidorna bör sparas ca 2 mm, som kan avputsas när däcken är fastskruvade. Vid akterspegeln ska däcken avpassas efter denna kant, dock att en utdragning av däcken göres vid sidan, så att däcken går ända ut till kanten av den överskjutande delen av sidan. Det blir på så sätt en triangel av däcksplywooden, som överskjuter akterspegeln vid sidan. Denna överskjutande del ska förstärkas med en plywoodbit, som limmas på undersidan. Man får inte ta för stor del av däcket till överskjutande del utan kan nöja sig med att börja med denna ca 120 mm från sidan. Skruvavstånd på däcken är 60 mm för sidan, däcksbalken och sargkanten samt 30 mm för akterspegeln,

med skruven i zig-zag. Skruv för däcken är  $\frac{1}{2}$ " nr 5 kullerförsänkt huvud för sidan och akterspegeln samt  $\frac{1}{2}$ " nr 4 försänkt huvud för däcksbalken och sargkanten. Däcksplywooden ska limmas på alla skruvförband.

När så detta är klart kan vi börja med att lägga på duken på fördäcket. Om duken måste sys ihop för att få bredden att räkka till måste detta göras så att denna skarv kommer att ligga under handbordet. Om vanlig blekt bomullslärf användes, måste denna sträckas med en gång, och då är det bäst att stryka ut duken torr med strykjärn innan man spänner den. Använder man däremot flygplansduk sträckes denna bara något litet, då spännlacken sedan spänner upp den som den ska vara. Duken spikas fast med kopparnubb i sidorna, rattfästet, sargarna och plywooddäcken. Avståndet mellan kopparnubben ska vara 15 mm. Man får vara mycket noga med att få duken spänd lika mycket åt alla håll. Överskjutande duk avskäres med ett rakblad. Flygplansduken sträckes med spännlack 3—

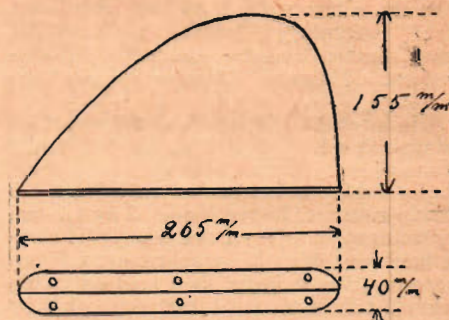


Exempel på märkning av däcket och hur däcksfärgen kan dras ut på akterdäcken.

4 gånger eller tills att duken är ordentligt spänd. Spännlacken spänner när färgen torkar och man måste låta färgen torra ordentligt mellan varje strykning, så man ser hur mycket duken spänner sig.

När så duken är ordentligt pålagd och sträckt kan vi börja med målningen av däcket med ytfärgen. Denna ska vara ljusgul och strykas tills man får god täckning enär däcket helst bör vara lufttätt så att båten kan flyta på detta vid en eventuell kullkörning. Lämplig ytfärg är syntetisk lackfärg. Man kan också måla en del av däcksplywooden, t. ex. genom att dra ned den gula däcksfärgen i en båge bakåt nedåt till sidan.

Sedan har vi märkningen av däcket,



Fena till C- och X-klass.

som ska göras med ljusblå färg. Denna märkning består av 3 ränder från sida till sida tvärsöver däcket. Bredden på ränderna ska vara 40 mm och avståndet mellan dem 40 mm. Samtidigt ska klassbokstaven i samma färg anbringas på varje sida på däcket. Höjden på denna ska vara 250 mm och stapelbredden 40 mm. Det bästa är att placera klassbokstaven mellan randningen och akterdäcken. Detta gula däck med denna märkning är Sveriges internationella beteckning. Startförbud kan utfärdas för båtar, som inte är reglementsenligt märkta.

Ja, nu kan vi börja med att tillpassa yttersidorna. Dessa ska fernissas på insidan innan de skruvas fast. De ska ej limmas, enär man måste ta bort dem vid byte av däcksbeklädnad. Tunna lister skruvas sedan med klen skruv över alla öppna dukkanter.

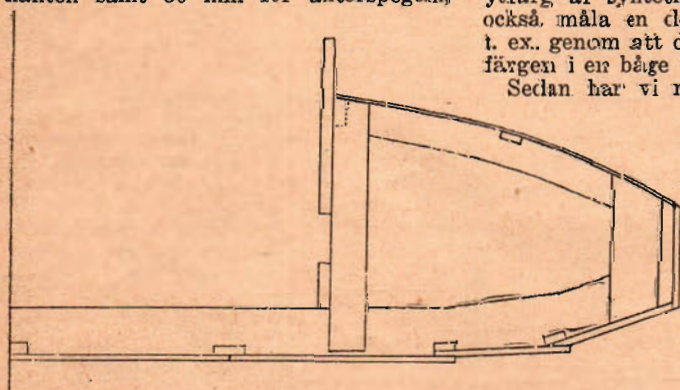
Därefter tillpassas handbordet. Det kan lämpligen göras av 5 mm mahogny eller 4 mm mahognyplywood. Handbordet göres med samma mått som ytterkanterna av de däckslister det ska skruvas fast i. Låt handbordet gå ända fram till stäven så att främre bärhandtaget kan placeras på det.

Därefter ska vi göra de lister, som ska läggas på däcket efter sargarna. Dessa lister göres av mahogny i kvartsrund sektion. De ska gå från akterspegeln till framkanten av sargarna, dvs. spant nr 2 för förplanet. Allt listverk, yttersidor och dyl. fernissas.

Vi ska sedan börja med att göra en durk. Denna ska sträcka sig från spant nr 1 till spant nr 5. Den ska sluta 15 mm från vägarna. Uttag i durken kan göras att sticka ned täspetsarna i. Durken fernissas men fastskruvas först när fenan är påsatt, enär denna ska dras med muttrar inuti båten.

Ja, då kan vi äntligen se båten färdig så när som på beslagen. Men dessa ska vi se till att de kommer på sin plats. Vi börjar då med fenan. Den göres för båda klasserna efter vidstående skiss av 3 mm tjock rostfri plåt och svetsas ihop. Kanterna avslipar så god klyvning av vattnet erhålles. Fenan fastsättes på båten med 6 st. mässingsbult med muttrar på insidan. Skruvskallarna försänkes i fenan, och inuti båten kan en förstärkning göras av träbitar om så behövs vid bultarna. Fenan måste sitta ordentligt fast enär den är utsatt för mycket stor påfrestning i kurvorna. Den ska placeras med centrum 40 mm för om en tredjedel av bakplanet räknat från steget. Därefter påsättes bärhandtagen, ett främre på handbordet vid stäven och

(Forts. på sid. 20.)



Sektion av båten på bakplanet.

Obs.! Namnet Cyrak får icke anbringas på annat förbyggda båtar utan är reserverat för de av Cyrak själv byggda båtarna.  
R e d.

# Bensinsnål körning

Båtsäsongen är redan över oss: båtutställningen hos Ostermans har varit och ute på varv och slipar arbetar man för fullt för att ha de kära åken klara så fort vädret tillåter sjösättning och provkörning. Då är det åter dags för ingenjör Rune Kock att börja sin avdelning "Prat om båtar", som under förra säsongen tydligen uppskattades av våra läsare. Vad är då naturligare än att han skriver om Bensinsnål körning i sin första krönika? Bensinransoneringen är ju det stora hotet inför denna säsong.

Vi båtentusiaster har nu högsäsong. "Båtsnacket" florerar vid alla varv och uppläggningsplatser, seglarna pratar om de misslyckade (eller mot förmodan lyckade!) försöken att skaffa nytt ställ eller också pratar man om nylonseglens för- eller nackdelar contra dukseglet och motorbåtsägarna pratar bensinransonering.

Ransoneringen och det höga priset på bensin tvingar oss att hushålla förstånadigt med de oss sparsamt tillmätta dropparna om vi ska få någon glädje av båten i sommar.

Det gäller därför att eliminera all bensinlukning och i stället vidta åtgärder för att "snåla". Först av allt bör vi se till att motorinstallationen i största allmänhet är sådan, att motorn med säkerhet kan väntas gå bra när båten väl satts i sjön så att inte hela ransonen sedan går åt när tändningen ska ställas in eller frigången på backslaget ska justeras. Sådana detaljer gör man klara medan båten ligger på land, det går alltid fortare och kostar mindre bensin. Och naturligtvis är det viktigt, åtminstone på snabbgående båtar, att undervattenskroppen är slät — utrustningsnit som lönar sig!

Propellern bör också ses över ett tag, först ska bladen riktas upp så att de får samma stigning och lutning. Sedan bör alla eventuella grader eller sår filas bort, varpå hela bladen putsas med fin smärgelduk eller fint sandpapper. Uppriktningen av bladen sker bäst genom försiktig knackning och alltid med mot håll. Uppmätningen göres enklast med trästickor som förskjutbart fästes i rodret och i axelbäraren.

Den som är intresserad av båten och dess mekanik men ännu inte hunnit be-

kanta sig tillräckligt med sin farkost, bör gärna ta ännu en titt på skrovet medan båten ligger på terra firma. Inte för att konstatera att vattnet passar utmärkt när vattnet en gång krusar sig utan för att helt enkelt se om båtbottnen i sektion är rund eller V-formad. Detta har nämligen en viss betydelse, som i det kommande ska belysas, när det gäller att konstatera när och om båten går bensinsnålt.

När man på basis av försök gör upp motståndskurvor för båtar finner man helt naturligt kanske, att båtar med likartad bottenkonstruktion ger likartade motståndskurvor. Man finner då också att en smal eller en bred båt "uppför" sig något olika i vattnet och än större blir skillnaden mellan en rundbottnad och en V-bottnad båt.

Enklast och tydligast åskådliggöres förhållandet med ett diagram.

Diagrammet (fig. 1) visar erforderlig effekt i hästkrafter (hk) vid olika farter (knop) för fyra olika båtar.

Som vi ser har de fyra kurvorna ganska olika utseende. Från vänster räknat i diagrammets överdel gäller kurvorna för:

en 6,5×1,9 m rundbottnad deplacerande båt med spegelakter (i fortsättningen kallad båt D).

6,5×1,9 m V-bottnad båt med spegelakter (V)

4,5×1,5 m rundbottnad båt (R)

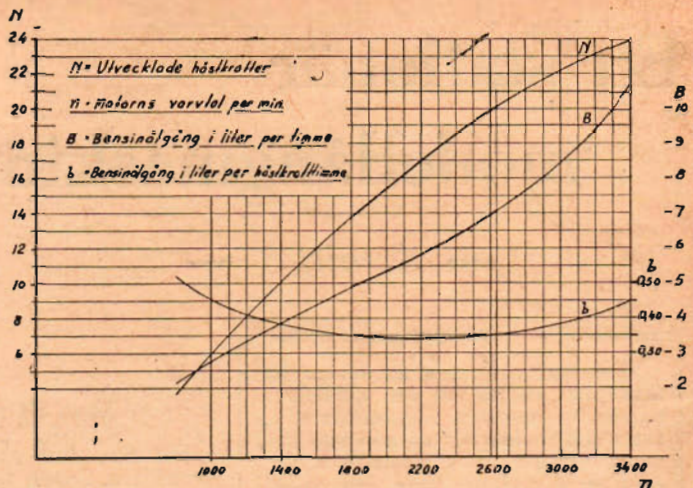
4,5×1,5 m V-bottnad båt med tvärskeppssteg (S)

alltså några vanliga båttyper.

Om vi betraktar D-kurvan så ser vi att den båt den representerar fordrar 6 hk för att göra 7 knops fart. Redan för 9 knop behöver den dubbla effekten. Denna båt är därför olämplig att köra fort med. Man har för dylika deplacerande båtar (båtar, vars undervattensvolym även vid gång tillnärmelsevis bibehålles), funnit, att de har en "ekonomisk toppfart" som alltid blir dyrbar att överskrida. För D-båten ligger denna fart redan vid ca 7 knop, vilket på kur-

van synes väl genom att den där hastigt blir brantare. Var ekonomiska toppfarten ligger kan med en viss approximation beräknas med hjälp av Froudetalens formel. Det s. k. froudetalet = 
$$\frac{V}{\sqrt{L}}$$
 båtens fart i knop, 
$$\sqrt{L}$$
 båtens vattenlinjelängd i m.

Fig. 2. Effekt-bränsle-kurvor för liten 4-cyl. 4-taktsmotor.



van synes väl genom att den där hastigt blir brantare. Var ekonomiska toppfarten ligger kan med en viss approximation beräknas med hjälp av Froudetalens formel. Det s. k. froudetalet =

$$\frac{V}{\sqrt{L}} = \frac{\text{båtens fart i knop}}{\sqrt{\text{båtens vattenlinjelängd i m.}}}$$

Froudetalet brukar för rundbottnade båtar i allmänhet variera mellan 2,5—3 och för båtar med bred och fyllig bottenprofil kan det gå upp till 3,5. D-båtens froudetal är enl. kurvan 2,8; ett mycket vanligt värde.

Går vi nu över till V-kurvan, ser vi att den lika stora och f. ö. ungefär lika tunga V-bottenbåten fordrar större effekt vid farter under 9 knop än D-båten men att kurvans stigning sedan blir nästan konstant och vid ca 15,5 knop minskar — båten planar! Detta inträffar i det valda fallet till ett froudetal av 6,2.

Även en rundbottnad båt kan mycket väl fås att plana. Så sker också med båten R. Redan vid ca 6,3 knop börjar dess kurva bli brant men med en mjuk och behaglig båge viker den av igen för att så småningom framemot 20—25 knop bli brant igen. Någon markerad övergång från ren deplacering till planing finns icke utan övergången sker successivt.

Rest krogig är kurvan för den lilla stegbåten S. Denna båt går mycket tungt i vattnet vid låg fart (tar lika många hk som 6,5 m-båten vid 7 knop) men vad händer sedan? Jo, vid ca 13,5 knop höjer den sig plötsligt ur vattnet (inte alldeles förstås!) och vilar endast på steget. Vid dubbla farten, 27 knop, tar S-båten mindre än dubbla effekten, 13,5 hk resp. 24 hk.

Vid lyckade stegbåtskonstruktioner är det inte ovanligt att "puckeln" på kurvan är än mer framträdande och det är ingen kuriositet alls att motorn kan strypas och båten ändå ökar i fart; detta främst av den orsaken att vågbildningsmotståndet praktiskt taget försvinner och våta ytan avsevärt decimeras.

Men varför görs då inte alla båtar V-bottnade och förses med steg så att de kan köras fort? Jo, för det första fordras ju ganska stor motoreffekt för att båten ska plana ut, och för det andra blir påkänningen på botten mycket stor på en tung, inventiös s. k. familjebåt. Detta senare gör att botten måste göras kraftig, vilket helt naturligt fördy-

(Forts. direkt på nästa sida.)

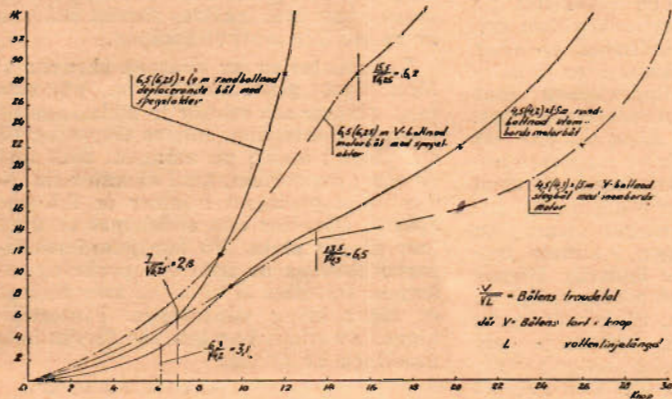
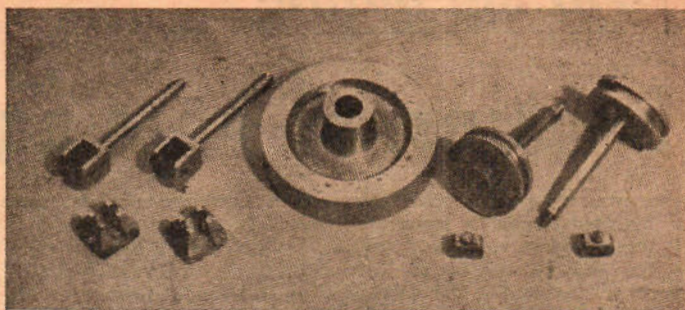


Fig. 1. Diagram över erforderlig effekt vid olika farter för fyra olika båtar.

# En stationär modellångmaskin

— Avsnitt 3 —



De aktuella delarna.

Med tillverkningen av bl. a. balanshjulet börjar nu den dubbelverkande 2-cylindriga ångmaskinen ta form och beskrivningen avslutas med nästa avsnitt. Det första avsnittet med en översiktsritning och en detaljritning publicerades i nr 7 och andra avsnittet med en detaljritning i nr 8.

Nu då ångmaskinen börjar ta form, bör arbetet bli mer intressant. Balanshjulet svarvas av stål eller mässing. Gjutjärn kunde även användas till denna detalj, men det går ju ej att polera lika bra som de andra metallerna. Var noggrann vid svarvningen så att ytan blir vacker, ty det finns inget som ger en modellångmaskin ett så tilltalande utseende som ett blankpolerat svänghjul. Ju bättre bearbetningen är, desto lättare blir det att polera det färdiga hjulet. Använd material, som är något mer än 50 mm i diameter, så vi har tillräcklig arbetsmån.

Vi spärrer fast arbetsstycket i svarvchucken och planar ena änden, svarvar navet och urtagningen på hjulets framsida. Vänd hjulet och sätt fast navet i chocken. Plana hjulets baksida och glöm inte 1 mm försänkningen, som syns på ritningen. Svarva hjulet så att diametern blir 50 mm och borra och brotscha 8 mm hålet för axeln. Tag bort hjulet ur svarvchucken och borra och gänga för M3 skruv, som tjänstgör som stoppskruv. Om hjulet är gjort av mässing tillrådes ni att stryka det med något ljusst lack, t. ex. zaponlack, när det är

rar. Men ännu en orsak finnes, som gör att familjebåten inte bör vara av planande stegbåtstyp; när den väl planar går den så pass fort att mötande vågor utövar avsevärda krängningar och slag i båten, den "arbetar" mycket hårt i sjögång.

Både V-botten och steg är därför lämpligast endast på små lätta passbåtar och rena racerbåtar, medan däremot enbart V-botten är lämpligt på båtar byggda så att de kan bli både lätta och starka. Plywoodbåten kan, synes det, förena dessa krav utan alltför stora avsteg från vad vi anser vara estetiskt tilltalande.

Eftersom majoriteten av motorbåtssportarna nöjer sig med att åka under 10 knop har den rundbottnade båten hittills blivit den förhärskande. Vad kostar det nu att köra en sådan båt exempelvis 7 och 9 knop?

(Forts. på sid. 26.)

färdigpolerat. Härigenom blir den blanka ytan bestående.

Vi tillverkar excentrarna av 20 mm rundjärn. Spänn fast materialet i svarvchucken och svarva till ytterdiametern så den blir 19 mm. Därefter svarvas styrspåret, som är 2,5 mm brett och 1,5 mm djupt. Tag av excentern till den längd, som ritningen visar. Den andra excentern göres exakt likadan. Därefter borras och brotschas genom båda excentrarna ett 8 mm hål på ett avstånd av 1,6 mm från centrum. Excentrarna kan därefter sättas fast på en 8 mm dorn varefter navet svarvas ned till 12 mm. Borra och gänga M3 hålen genom excentrarnas nav, och så är excentrarna färdiga för fastsättning på vevaxeln. De hålles på sin plats medelst M3 skruvar.

Kolvorna kan göras antingen av mässing eller stål. En smörjapparat på ångledningen, kan skydda kolv och cylinderloppet från rost. Om maskinen göres helt och hållet av mässing behöver man ej tänka på faran för rostning, men det är i alla fall bra att montera en lubrikator på ångledningen så att maskinen kan bli ordentligt smord och på så vis gå lättare.

Svarva kolvorna till de dimensioner som anges på ritningen och glöm inte bort den urtagning på ena sidan, som ska passa till undre cylinderlocket. 3 mm spåret runt kolven är det inte så noga med, ty det är inte avsett för någon kolvring. Spåret fylles ut med en grafitbehandlad packning t. ex. palmettopackning. Denna packning gör kolven ångtät och duger utmärkt i det här fallet. Mellan kolv och cylinder bör vi ha glidpassning. Om cylinderdiametrarna inte skulle ha exakt samma diameter är det lämpligt att stansa in en siffra på vardera kolven, som motsvaras av siffror instansade på cylindern. Härigenom undviks vid montering tvekan om vilka detaljer som hör ihop. Kolvstängerna tillverkas av 5 mm rundmaterial och gängas såsom ritningen visar och fastsättes på kolvorna. Tag nu av cylinderlocket och sätt in kolvorna i cylindrarna, se efter att ni inte glömt packningarna i kolvspåren. Nu kan cylinderlocket åter skruvas fast på sina respektive platser.

Tillverkningen av sliderna blir ett vanligt fräsjobb, varför vi nu måste använda svarvens frästrustning. Använd brons till dessa detaljer och gör dem enligt de dimensioner ritningen visar. Den 1 mm djupa urtagningen i slidens botten fräses med en liten ändfräs. Försök att så noga som möjligt arbeta enligt de angivna dimensionerna. Slidernas tjocklek måste vara exakt densamma som slidskåpens. Detta är nödvändigt för att sliderna ska pressas så tätt som möjligt

över cylinderns ångöppningar. Ni kan nu fräsa spåren tvärs över sliderna. Observera att det ena spåret är 3 mm brett och det andra 5 mm samt att 3 mm spåret inte är så djupt som det andra. När spåren frästs färdiga fräses sidorna så de får en toppform enligt ritningen. Hörnen filas därefter så de får en radie så som ritningen visar och så har vi sliderna färdiga.

Slidstängerna kapas till sina längder av 3 mm rundjärn och gängas med M3 i ena änden. Byglarna för slidstängernas ändar göres av 10 mm fyrkantmässing eller järn. Kapa bitar till lagom längd och fräs det 6 mm breda spåret genom dem. Borra 3 mm och borra sedan och gänga ett M3 hål överst på varje stycke. Slidstängerna skruvas sedan fast på sin plats och lödes ordentligt med silverlod.

Vi övergår nu till de två justeringarna, som är detalj 20. De tillverkas av 5 mm mässingsplåt, så de passar till slidernas 5 mm styrspår. Det är mycket viktigt att det inte blir något spel här. Borra ett 3 mm hål genom varje ring samt fräs eller fila den plana ytan på vardera ringens kant. Till sist borras och gängar vi ett 2 mm hål för stoppskruven.

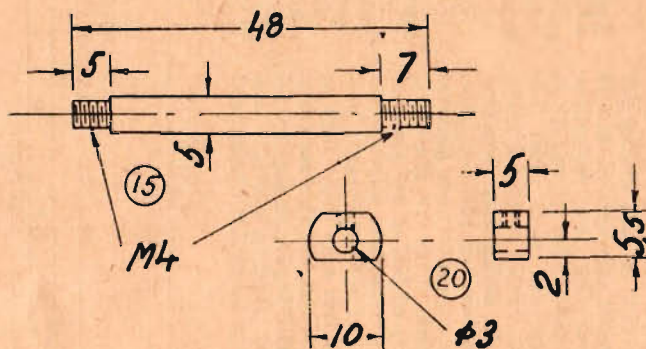
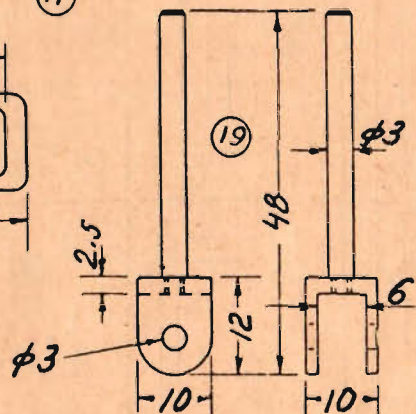
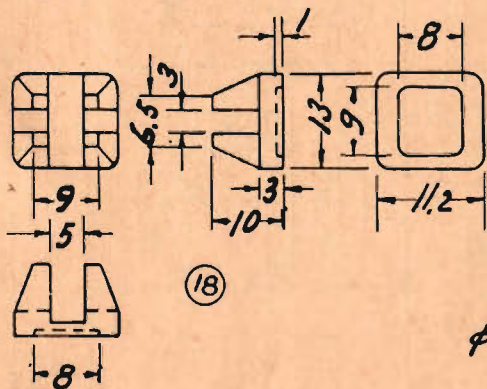
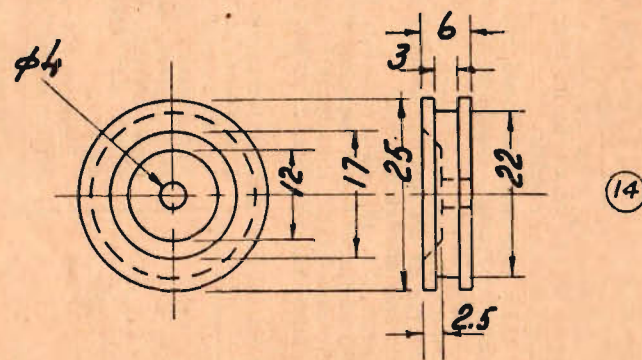
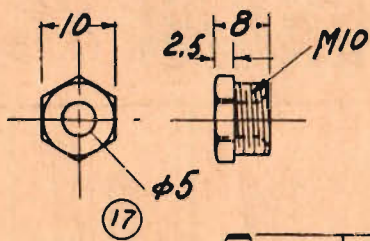
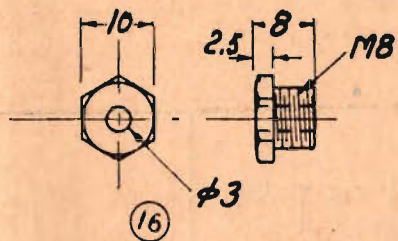
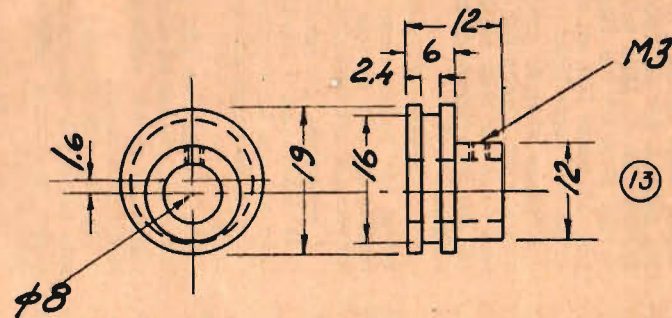
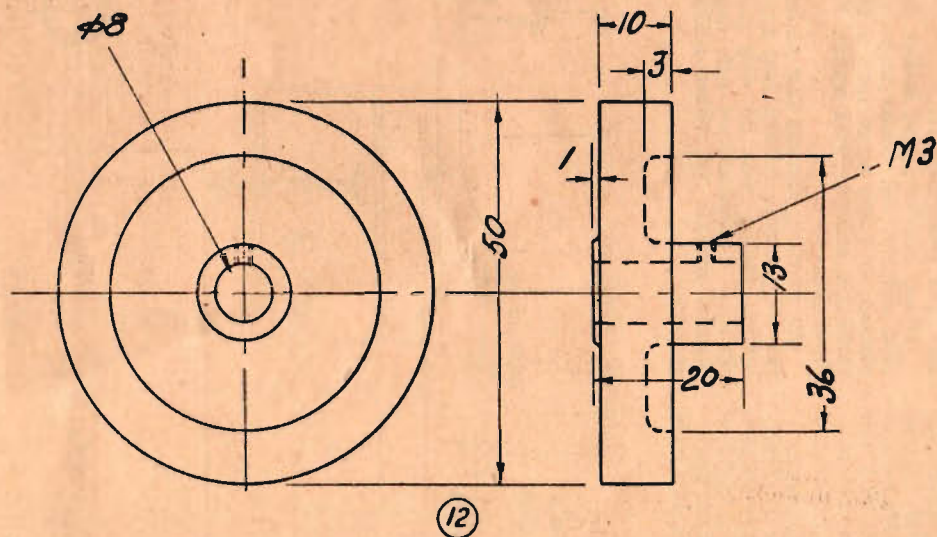
Glandermuttrarna tillverkas av 6-kant mässing. Som framgår av ritningen är glandermuttrarna helt enkelt muttrar, som gängas i ena änden samt borras ur för att passa till resp. stänger. Fyra glandermuttrar behövs, två för nedre cylinderlocket och två för slidskåpen. Båda paren tillverkas av material med samma dimensioner och är lika så när som på att det ena paret är genomborrat med 3 mm borr för slidstängerna, och det andra paret har 5 mm hål så de passar till kolvstängerna. Vid monteringen användes samma sorts packning som till kolvspåren för att tätta. Lägg in packningen i de undre cylinderlockens hål och drag fast glandermuttrarna. Packningarna för glandermuttrarna på slidskåpen kan inte insättas förrän sliderna är monterade inuti slidskåpen.

Vid montering av sliderna skruvar vi först fast glandermuttrarna på sina resp. platser och sticker in slidstängerna i hålen. Montera nu slidens stoppring på sin plats i änden på stängen. Sätt fast ringen provisoriskt, träd därefter in sliden så stoppringen kommer in i 5 mm spåret. Därefter kan slidskåpet skruvas fast på sin plats. Nu kan glandermuttrarna skruvas ur igen och packning inlägges. Därefter skruvas de åter fast så de tätar kring slidstängerna. Fininställningen av sliden kan inte ske förrän hela maskinen är färdig.

(Forts. nästa nr.)



# Detaljritning.



## Detaljritning nr 3 till Ångmaskinen

Översiktsritning och detaljritning nr 1 publicerades i nr 7 och detaljritning nr 2 i nr 8.

## TJA CALLING!

Många frågor, var man får tag på billiga och bra telegrafnycklar till amatörsändaren. Här nedan är svaret: Fila till den själv!

Det är för övrigt en god övning för den icke mekaniskt kunnige, så tag en vis mans råd, lär Dig först mekaniska ting och sedan elektriska, ty vad är ej mekaniskt? Även den mest invecklade apparat har ett chassi, ett otal axlar och ledningar och andra delar som har framställts med verktyg och maskiner.

Varför ser de apparater som beskrivs i t. ex. the Radio Amateur Handbook (rekommenderas) så läckra och fina ut? Jo, för att deras mekaniska uppbyggnad är väl genomtänkt och utförandet perfekt. I Amerika kan man köpa färdiga chassier i alla format, det kan man inte här och måste därför göra dem själv. Gå hän och lär sig först plåtslageri och metallbearbetning innan Du börjar med radio.

Conny.

## Amatörstationens

# Telegraferingsnyckel

Denna telegraferingsnyckel är synnerligen stabil och blir, i fråga om materialkostnad, mycket billigare än de fabrikstillverkade, vilka av denna typ kostar ca 40—50 kr, om de nu över huvud taget finns i handeln.

De olika delarnas mått, utformning och placering framgår tydligt av ritningarna.

Plattan (1) göres av ek, ebonit el. dyl., huvudsaken är att den blir så tung att nyckeln står stadigt på bordet.

Delarna (2), (3), (4), (5), (6), (7) och (8) sågas ur 8 mm mässing, vilket går bra med bågfil. Ett stycke 50×200 mm räcker väl till. Obs. 2 st. av stöden (6).

(5) måste filas ned till 6 mm om nu även den delen tas ur 8 mm-plåten. Var mycket noga med måtten, särskilt armen (2) vilken är lagom avvägd.

Tungan (9) göres av någon hårdare metall. I ändan på tungan borrar ett hål där en silverkontakt lödes fast. Själv tog jag en kontaktfjäder från ett relä där silverkontakten förut var fastsatt.

Svårigheterna kommer i tillverkning av fjädern (10). Jag köpte en bakkbordsskrapa (25 öre), som hade

lagom mjuk fjädring och tog ur stålet vid sidorna för att hålen skulle kunna borrar. När de båda urtagen ska göras, borrar först ett hål längst in, därefter går det sedan lätt att med en avbitare bryta bort dessa bitar.

Knoppen (11) är av samma material som plattan. Denna kan ju även ges annan form om man så önskar, beroende på hur fingrarna hålles vid telegraferingen.

Till skruvarna (12) och (13) kan givetvis tas vanlig skruv med sexkantsmutter om icke de som angivits på ritningen går att anskaffa.

I spetsarna på skruvarna (13) och (14) lödes fast silverkontakter. (Kom ihåg att det är förbjudet använda 10-öringar till annat än vad de är avsedda för.)

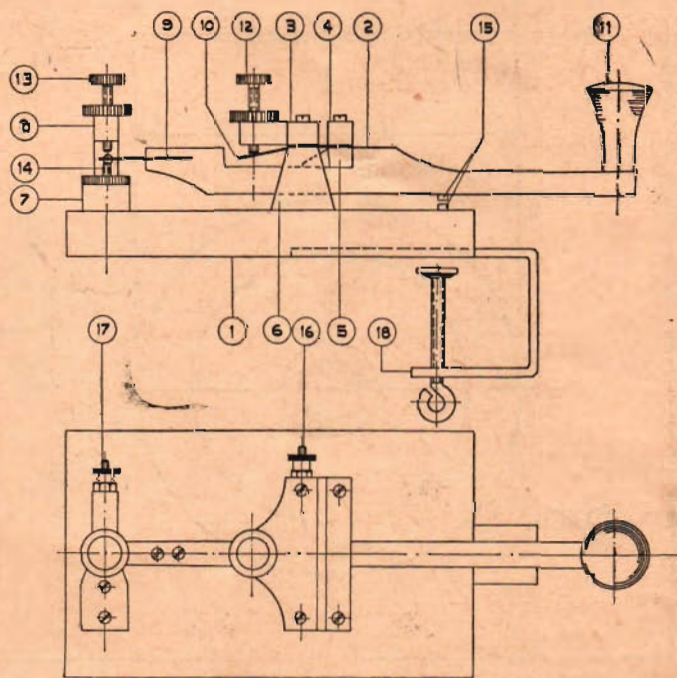
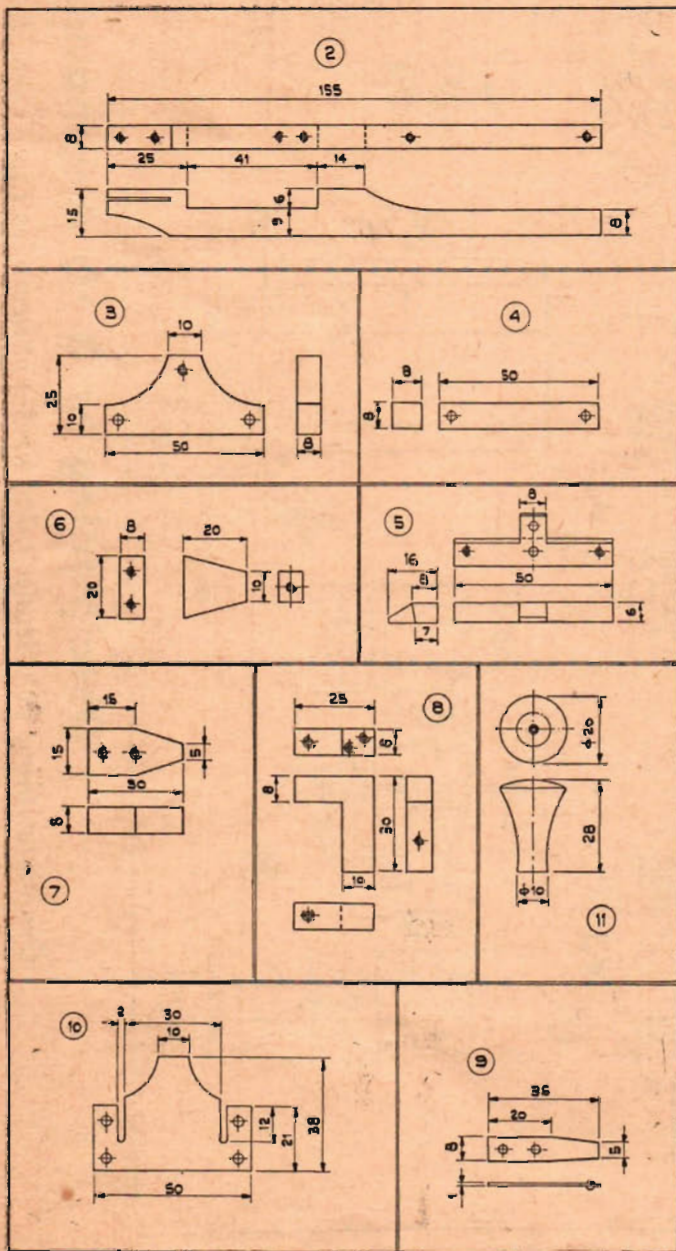
Mitt för skruven (14) kan man i plattan borra ett hål så stort som skruvhuvudet, för att vid behov även kunna reglera denna skruv.

(15) är två skruvar vilka tjänstgör som skydd för tungan ifall nyckeln av någon anledning skulle bli hårdhänt behandlad.

(17) och (18) är anslutningarna till sändaren resp. summern.

Övriga skruvar, som håller ihop de olika delarna och dessas montering på plattan, är 3 mm-skruv, men de kan naturligtvis ersättas med annan lämplig dimension.

Om en tving skruvas fast under plattan slipper man skruva fast nyckeln i bordet, varvid man då dels undviker skruvhål i bordsskivan och dels kan placera nyckeln på vilket ställe man önskar.



# Ett dussin praktiska handböcker från FORUM

Utöka Era kunskaper och drag nytta av  
vad specialister kan lära Er  
Gå bokvägen när Ni går vidare

**1** *Ch. Birch-Iensen:*  
**Högre segelflygning** Kr. 5: 50

Författaren förenar praktisk segelflygerfarenhet med teoretisk kunskap byggd på vetenskaplig forskning. Boken behandlar först och främst termikflygning och hur man uppnår bästa glidhas-tighet.

**2** *Kaj Caspersen—Gunnar Josephsson:*  
**Rationell fönsterskyltning** Kr. 7: 50

Ett rikhaltigt bildmaterial ledsagar texten i denna vägledning för alla dem som fullt ut vill utnyttja detaljhandelns viktigaste reklammedel: skylt-fönstret.

**3** *Th. Christiansen:*  
**Radiomottagaren** Kr. 11: 50, inb. 14: 50

Behandlar radiomottagarnas verkningsätt och de olika fel som kan uppstå på ett sätt som ger den radiointresserade teknikern en ingående känne-dom, inte bara om felsökningens praktiska ut-förande utan även om de olika detaljernas funk-tion i skilda mottagartyper.

**4** *Pierre S. Gauguin:*  
**Recepthandboken** Kr. 16: —, inb. 20: 75

2.527 kemiska recept för snart sagt allting utom maträtter — från bakpulver, kosmetika och puts-medel till bläck och impregnering mot brand.

**5** *Rudolf Gunnert:*  
**Handbok i modern svetsning** Kr. 11: 50, inb. 14: 50

Instruktiv och klar orientering om svetsteknikens alla olika grenar tillrättalagd för dem i vars dag-liga arbete svetsning ingår.

**6** *Carl C. Harrington:*  
**Handskas rätt med verktyget** Kr. 9: 50, inb. 13: —

Ett utmärkt bildmaterial jämte författarens av praktiska anvisningar späckade kommentarer ger tillsammans en synnerligen redig och instruktiv handledning om hur man ökar livslängden på verktyg och därigenom sparar dryga kostnader.

**7** **Lantbrukarens praktiska handbok** Kr. 11: 50

En i sitt slag unik bok, som innehåller många praktiska anvisningar och råd inom de vitt skilda arbetsområden som hör till lantbrukarens verk-samhetsfält. Orienterande teckningar och en rad tabeller åtföljer texten. Illustrerad.

*Ruben Ljungvaldh:*  
**Fastighetsköp** Kr. 5: — **8**

Kort vägledning i de juridiska spörsmål som varje köpare av villa, hus, fastighet eller tomt ställs inför både vid själva inköpet och sedermera. In-tekningsförhållanden och sammanläggning be-handlas också.

*Sigurd Möller:*  
**Praktisk målarhandbok för alla** Kr. 8: — **9**

För alla som själva vill arbeta med pensel och pyts i hemmet och i sommarstugan. Olika tek-nik och olika material behandlas ingående och kompletteras av en omfattande receptsamling.

*Sigurd Möller:*  
**Praktisk snickarhandbok för alla** Kr. 5: 50 **10**

Utmärkt hjälpreda för var och en som är händig och själv vill utföra alla i ett hem förekommande snickeriarbeten, reparationer och inredningsdetal-jer. Ger också råd om vilka material som lämpar sig bäst.

*Hugues Panassié:*  
**Jazzmusik och swing** Kr. 5: 50 **11**

En av jazzens främsta kännare ger en omfattande och intressant utläggning av de olika begreppen inom jazzmusiken. Äntingen Ni är motståndare till eller vän av jazz är denna diskussion lika in-tressant.

**Vem skrev vad** Kr. 10: —, inb. 12: 50, i klotband 14: — **12**

Innehåller 574 tättryckta sidor, rikt illustrerade och packade med fakta. Över 1.200 författarbio-grafier med porträtt. Ingår i När-Var-Hur's handboksserie.

Om Ni inte vill klippa i tidningen så skriv bara numren till oss, så skickar vi böckerna omgående. Angiv också om Ni vill ha böckerna häftade eller inbundna.

Från .....  
(närmaste bokhandel)  
eller direkt från  
BOKFÖRLAGET FORUM AB, Regeringsgatan  
109, Stockholm, beställer undertecknad följande  
böcker med nummer .....  
.....häftad — inbunden  
Namn: .....  
Titel: .....  
Adress: ..... TrA

# Samverkan

tack vare dubbelverkan

1

**medicinskt:** stimulerar hårbotten, motarbetar mjäll och därav föranlett håravfall samt innehåller för håret välgörande kolesterolin.

2

**binder** håret väl, men bibehåller det mjukt och naturligt, utan att smeta.



**PALMOLIVE  
BRILLANTINE**  
ger extra glans  
och en diskret  
parfymering



**PALMOLIVE**  
dubbelverkande hårvatten  
olika fetthalter och storlekar

## Nyheter för HOBBYISTER

Beställ vår nyutkomna katalog nr 4 för år 1947-48, som bl. a. innehåller:

**Ritningar.** Landets största sortering.

**Böcker.** Handböcker i alla tekniska ämnen.

**Båtar:** Stor sortering för kanotbyggare. Spantsatser och övrig material.

**Radiodelar** för radioamatörer.

**Modellflyg.** Avdelningen betydligt utökad.

**Verktyg.** Bl. a. fullständig sortering i amerikanska specialverktyg för hobbyarbeten.

Katalogen innehåller dessutom avdelningar för frimärken, sportartiklar och träningsredskap, trolleri samt i övrigt 1.000-tals intressanta och svåranskaffade artiklar. Sändes mot 30 öre i frimärken.

**HOBBY-FÖRLAGET**  
BORÅS IR.

## Cyraks racergalosch

(Forts. fr. sid. 14.)

två stycken på akterspegeln så nära sidorna som det går för den överskjutande delen av däck.

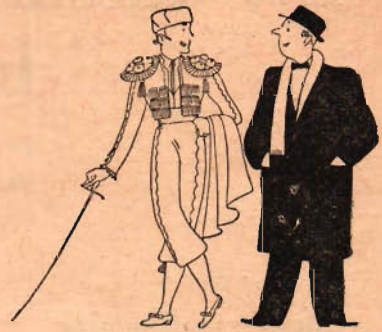
Sedan kan vi tillverka förstärkningsvinklar för akterspegel-sargar. Dessa vinklar eller band göres av 1,5 mm rostfri plåt. De ska sträcka sig 50 mm på akterspegeln och 120 mm på sargarna och fastsättes med 6 mm mässingsbult med muttrar på insidan, 3 bultar i akterspegeln och 3 i sargen.

Ja, så kan vi titta litet på styrinrättningen. Vi börjar då med att sätta upp ratten på lämplig höjd. Den fastsättes med genomgående bultar och muttrar. Blocken för styrviren ska därefter på sättas och eventuella hål får upptas i sargarna för wiren att löpa i. Till dessa block tas s. k. liggande däckblock, och de lägges mot sargkanten och fastsättes med bult och muttrar genom däck. En förstärkning i form av en träplatta bör läggas på undersidan av däck så det blir starkt, ty lossnar ett styrblock har man stora chanser att få bada. Om så fordras måste blocken pallas upp med klotsar på däck för att komma i jämn linje med wiretrumman på ratten.

Ett band av 1 mm rostfri plåt lägges om stäven i vinkel över sidorna för att skydda stäven från skada vid eventuell påkörning av brygga eller dyl. samtidigt som det förstärker båten i övrigt. Då har vi kommit så långt att vi kan montera på gasreglaget. Det finns två huvudtyper av detta, dels däckreglage och dels sidoreglage. Däckreglaget infälles i däck intill sargen något framför ratten. Man får ta hål på däck och limma och skruva på små däcksbalkar under däck så man har något att skruva fast reglaget i. Det måste sitta mycket stadigt, när man håller sig fast i detta under körning. Sidoreglaget fästes på sargkanten på lämpligt sätt. Däckreglaget är dock att rekommendera av flera skäl. Reglagen bör ha s. k. dödmansgrepp så att motorn stannar när man släpper handtaget. Man spar motorn vid eventuell kullkörning på så sätt. Förmodligen kommer dessa reglage att bli obligatoriska under kommande säsong.

Vi ska sedan stoppa sargkanterna på den del som kroppen kommer i beröring med. Man kan få ganska obehagliga slag av de vassa kanterna. Som material kan användas skinn, pergamoid eller smärtingtyg. Själva stoppningen göres med kapock. Man kan också lägga en stoppning nedtill på innersidan av de sargar man spänner fast benen emot. Det kan emellertid göras efter några körningar, när förarna har olika uppfattning om hur de vill ha denna sak ordnad. Det är sådana finesser som kommer med tiden. Det går även bra att göra en liten låda som skruvas fast inuti båten vid steget att ha verktyg och tändstift i så man vet var man har grejerna. Annars ska man leta i hela båten och i allmänhet ligger de under duken, där man inte kan få tag i dem.

Ja så slutar vi för denna gång och ses i nästa nummer, då vi ska behandla provning och trimning av ekipaget på sjön. Alltså, på återseende i nästa nummer.  
Cyrak.



Din uthållighet  
imponerar,  
bäste Matador



I veckor rakar samma Matador rakblad lika oklanderligt, lika behagligt. Det beror på att Matador rostfria rakblad, som tillverkas av svenskt högklassigt, rostfritt stål, äro *expertslipade* vid Sveriges största rakbladsfabrik. Kom ihåg att *mannens bäste vän är hans*

## Matador

A/B MATADORVERKEN — HALMSTAD

## TELEGRAFAPPARAT som Ni själv kan bygga:

Byggsatsen innehåller material till två st. telegrafapparater såsom: 2 st. specialkonstruerade summrar, 2 st. telegrafnycklar, skruvar, tråd morsealfabetet m. m., vilket är färdigt att montera på medföljande socklar. Som ledning för monteringen medföljer utförlig ritning och arbetsbeskrivning. Telegrafi är inte bara en rolig hobby utan Ni har även nytta av det i det praktiska livet. Endast ett begränsat antal byggsatser kunna levereras varför Ni bör beställa omedelbart. Pris pr byggsats 9:50 + porto.

K. G. NILSSON Box 182 Malmö 1



## STÄMPLAR AV ALLA SLAG

Offertter och Katalog  
på begäran

ÅHLÉN & HOLM AB, STOCKHOLM



Esso-problem nr 1

## Ett smörjningsproblem är inte alltid enbart ett oljeproblem

Hos en av våra större tapetfabriker hade man besvär med lagren i en *mönsterpress*, en s. k. gouffragemaskin. Lagertryck och varvtal var måttliga men trots att man tog till en dyrbar flygmotorolja av hög kvalitet kunde slitaget och varmgång inte undgås. Man konsulterade Esso's Varutekniska Avdelning, som sände dit en av sina serviceingenjörer.

Vid undersökningen befanns att smörjspår upptagits i den belastade lagerhalvan. Sedan denna bytts ut mot en lagerhalva *utan* smörjspår, gick lagret i fortsättningen med normal temperatur och dessutom kunde man använda en olja, som kostade endast tredjedelen av vad den tidigare använda flygmotoroljan betingade.

### Har Ni smörjningsproblem?

Rådgör med vår Varutekniska Avdelning. Ring "SVENSKA ESSO"

SVENSKA PETROLEUM AB STANDARD

*Esso's Varutekniska Avdelning ställs dagligen inför smörjningsproblem av de mest skiftande slag. Här ger vi exempel på ett fall, som löstes av Esso's serviceingenjörer. Ni kanske kan dra nytta av våra erfarenheter!*



## LÄTTMETALLÅLDERN

(Forts. från sid. 5.)

vidare i den långa raden, hittar vi *wedadur*, som egentligen inte är något annat än duraluminium och består av alumi-

## AMERIKANSK NYHET

som ännu ej tillverkas i Sverige, är vårt efter magnetofonprincip konstruerade **trådspelningsaggregat**.

Inspelningar upp till en timme per trådrulle, som enbart kostar kr. 9:— och som allt efter behag kan avmagnetiseras och användas på nytt, äro möjliga från radio-programmet, grammofonskivor eller egna tal-, sång- och musikprestationer. Aggregatet kan lätt, enkelt och billigt byggas av var och en, och eftersom det kan anslutas till varje radiomottagare resp. grammofon, behövs varken särskild motor eller förstärkare.

**OBS!** Inköpskällor till all erforderlig material äro angivna. Ritningar och arbetsbeskrivning äro utförda i minsta detalj.

FIRMA H. K. WALLENBERG,  
Drottningg. 42, Örebro.

Sänd mot postförskott och porto:

..... st. ritn.-satser och arbetsbeskrivning  
å kr. 11:75

Namn: .....  
Bostad: .....  
Postadress: ..... TFA 9

nium, koppar och magnesium. För kolvar, cylindertoppar, vevstakar o. dyl. används s. k. *Y-legering*, aluminium, koppar och nickel, en legering som har god varmhållfasthet och en annan legering för smidda detaljer med krav på korrosionsbeständighet och svetsbarhet är *wedapan*, sammansatt av aluminium, magnesium och kisel.

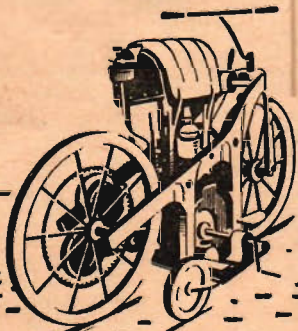
Hela denna mångfald legeringar framställs i Wedaverkens oljeeldade smältugnar och går därifrån till aluminium-resp. elektrongjuteriet, väldiga hallar där såväl sand- som kokillgjutning försiggår. Aluminiumgjuteriet byggdes 1938 och rymmer en arbetsstyrka på 50 man, elektrongjuteriet, som är i det närmaste lika stort, uppfördes 1939.

Under kriget utvecklades företaget med våldsamt fart. Verksamheten utvidgades till att omfatta även pressmidning av lättmetaller och för det ändamålet ökades maskinparken med två smidespressar på 250 resp. 600 ton. En särskild verkstadsbyggnad uppfördes 1946 och har fått en synnerligen förnämlig utrustning för tillverkning av egna verktyg och med sikte på framställning av specialartiklar. Det faller av sig själv, att Wedaverken måste ha ett modernt laboratorium — det är många nya legeringar som komponerats där och flera blir det, vartill kommer att driften kräver en fortlöpande kontroll av både material och färdiga produkter. På laboratoriet görs sålunda hållfasthetsprov-

ningar, kemisk och spektrografisk analys, sandkontroll, strukturundersökningar och röntgenkontroll.

Det senaste tillskottet till det digra arbetsprogrammet är tillverkning av stänger, rör och profiler i lättmetall. För den skull har en splitter ny stångpressanläggning installerats i en särskild nybyggnad. Den avdelningen, som kördes i gång för kort tid sedan, är verkligen en sevärdhet även för lekmannen, som kanske inte fattar alla finesserna i maskinernas intimaste funktioner. I stora drag består anläggningen av en jättelik, roterande elektrisk ugn i maskinhallens mitt, på ena långsidan står själva pressen och på den andra en sträckbänk av imponerande dimensioner. De cylinderformiga ämnena, som kommer från gjuterierna, förvärmes i ugnen vid ung. 450° C, placeras därefter i stångpressen, där de under ett tryck av 300 at tvingas igenom matriserna och får sin form, antingen det nu gäller runda rör eller mera invecklade profiler. Sedan de passerat en kapningsanordning och fått sina rätta längder, bär det i väg till sträckbänken, som på några ögonblick "likrikta" den som till äventyrs lagt sig till med några opassande krökar. Stångpressning är en kraftslukande procedur, vilket framgår av några siffror, som vi får i förbifarten: hela anläggningen drar under två skift 17 000 kWh och av dem kommer 7 000 på ugnens konto.

K. M.

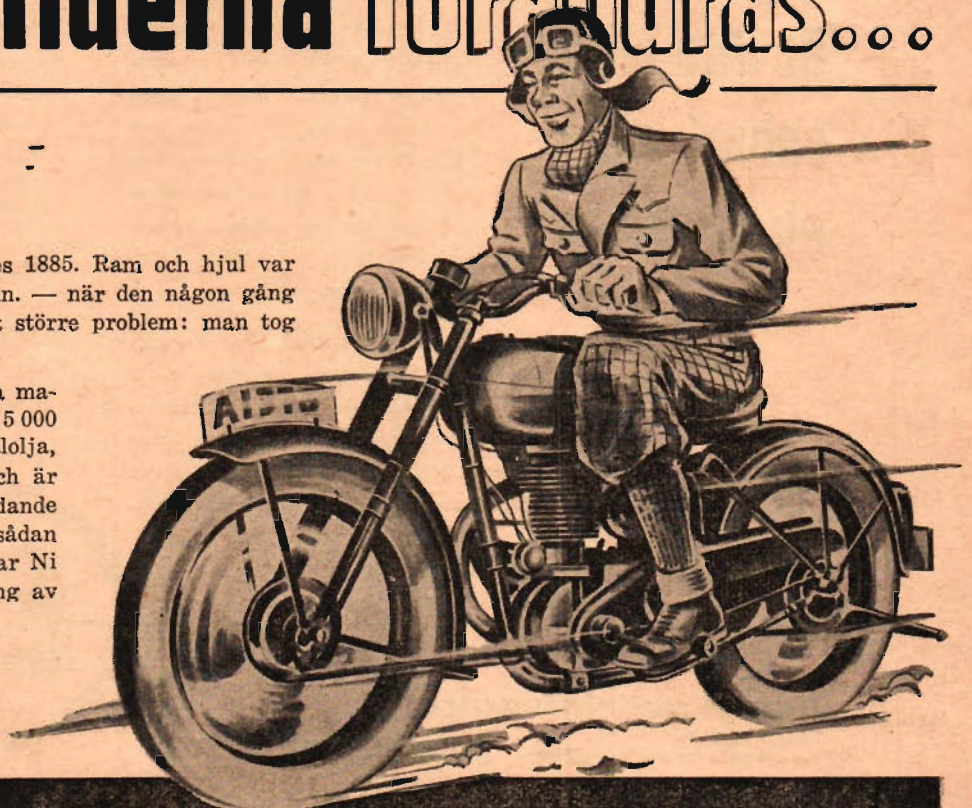


Världens första motorcykel byggdes 1885. Ram och hjul var av trä, motorn gjorde 900 varv/min. — när den någon gång gick — och smörjningen var inget större problem: man tog helt enkelt första bästa maskinolja.

Våra dagars snabba och driftsäkra maskiner, som ofta "toppar" över 5 000 varv/min., kräver däremot en specialolja, som motstår höga temperaturer och är absolut fri från beck- och koksbildande ämnen. Gargoyle Mobiloil D är en sådan olja och genom att använda den har Ni en säker garanti för rätt smörjning av Er motorcykel.



# Tiderna förändras...



## VACUUM OIL COMPANY

smörjoljespecialister

ENSAMFÖRSÄLJARE FÖR SOCONY-VACUUM OIL COMPANY INC. NEW YORK

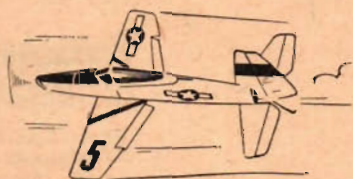
# Sigurd Isacson

presenterar i samarbete  
med TEKNIK för ALLA

# MUSTANG

världens enklaste flygplanmodell!

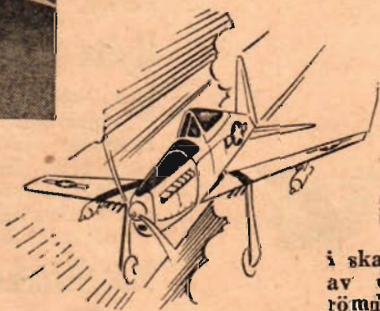
Sex av Sveriges främsta konstruktörer har arbetat ett halvår under Sigurd Isacson's ledning för att fullkomna hans Mustang till den enklaste och roligaste flygplanmodell som någonsin gjorts. Björn Karlström, vår skickligaste hobbytecknare, satte kronan på verket med en ritning och instruktion, vars make inte funnits i landet!



MUSTANG kan även utföras som en specialversion, MUSTANG RACER, kapabel för mycket höga hastigheter, lodrät stigning till stor höjd och avancerade manövrar!



Här syns MUSTANGENS otroligt enkla flygkropp med amerik. emblem. Du blir stormförtjust i planet!



Till höger: Ritningen visar hur MUSTANG kan utrustas som ATTACK-PLAN från invasionen.

## AMERIKANSKA SKALAMODELLER

De tre typerna är ovanligt enkla, lätta och kan flyga. Satserna har kompletterats hos oss med extra polstav, instr. för polflygning inomhus, rött och gult silkepapper, lister, brickor m. m. Byggsatserna är trevliga men kräver någon erfarenhet, och det finns endast ett fåtal i lager.

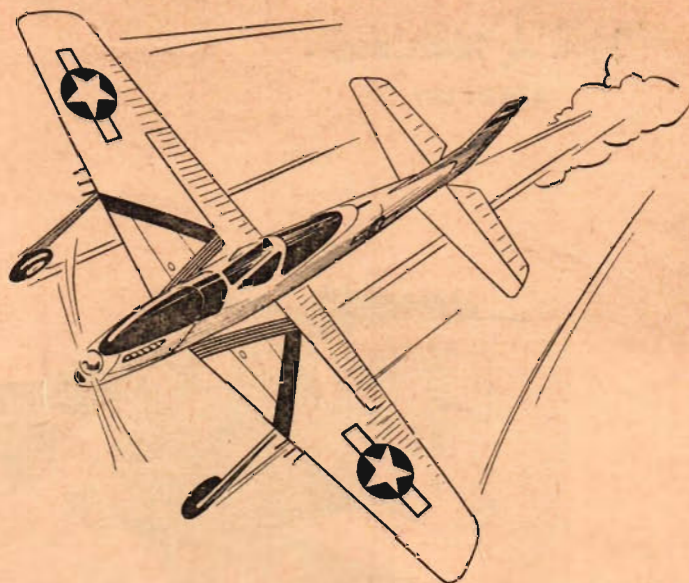
Ecoupe, spv. 60 cm. Världsber. am. sportplan.

Commander, spv. 49 cm. Verkligt flyg. modell.

Skycycle, spv. 62 cm. Roligt "pufferplan".

Pris kr. .... 3: 25. Två satser endast ... 5: 75.

Den nya tidens modellflyg



MUSTANG är lika enkel att bygga som en stavmodell men har jaktplanets svepande fartlinjer och flyger bättre utomhus än t. o. m. Auster — landets hittills förnämsta modellplan. Inomhus ger MUSTANG samma rika möjligheter runt polstaven som Auster, men är ändå billigare (se kupongen nedan!). Storleken är densamma.

**MUSTANG**  
flyger perfekt

efter markstart  
utomhus  
inomhus (runt polstav)  
konstflygning  
racerflygning  
i snabb stigning  
i låg fart

Byggsatsen innehåller liksom Auster färdigstansade balsadelar, specialkartong för kroppen med alla detaljer tryckta i färg (t. o. m. plåtskarvar och nitar!), svenska och amer. emblem, färdiga propellerdelar, polstav m. m. — allt för bygget, t. o. m. sandpapper, och dessutom en nästan otrolig nyhet:

finaste amerikanska gummimotor!

Sigurd Isacson kan som landets enda modellflygproducent tillhandahålla denna åtråvärda vara i alla byggsatser! MUSTANG och AUSTER kan starta och flyga riktigt med sitt äkta modellgummiband.

## AUSTER



Se  
kupongen  
nedan!

i skala 1/25  
av det be-  
römda sport-  
planet — en  
dunlätt, väl-  
flygande och detaljerad  
modell som nu nått inter-  
nationellt rykte. Spv. 440 mm.

Sänd mot postförskott + porto:

..... st. MUSTANG, fullst. byggsats, endast ..... 3: 90  
..... st. AUSTER, liknande, elegant byggsats ... 4: 85  
..... st. stor bliflaska 0: 90, ... st. extra stor limtub ..... 14: 75  
..... st. färdigbyggd AUSTER, kompl. i kart, ..... 14: 75  
(reparationslim, polstav och instruktion medf.)  
(Uppge om sv. sportplan eller eng. span.-plan önskas!)  
..... st. amer. skalamodell ERC, COM, SKYC. .... 3: 25  
..... st. färdigt balsaglidplan OLYMPIA, Vällflygande  
vackert dekor. Katapultstart 1: 45 i frim. + frakt 0: 20  
pr st. 3 st. fraktfritt.  
..... st. PRISLISTA mot 0: 75 i frimärken.

Namn: .....

Adress: .....

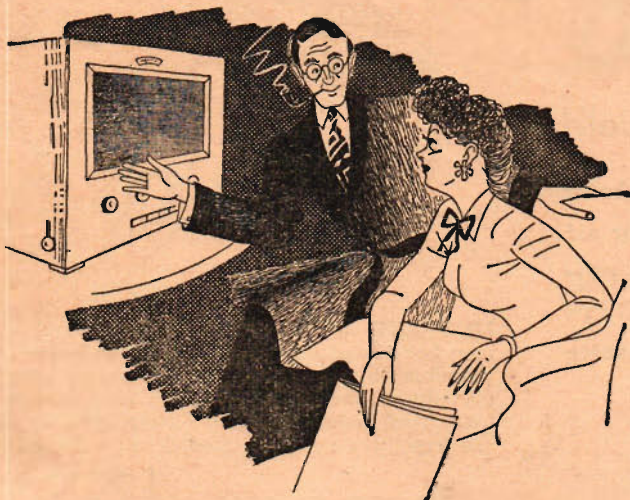
Postadress: .....



**SIGURD ISACSON**

TORSVIKSSVÄNGEN 43, LIDINGÖ

Kar de Mumma -  
AKTUELLT



### Television

- Ja du Hulda, nu kan man få se vad som händer och sker ute i världen. Ska jag ta in London, Paris eller Madrid?
- Ta in en LÄKEROL du i stället, Adolf.

# Läkerol

- alltid aktuell

C 6

F. Ahlgrens Tekn. Fabrik AB, Läkerol-Bolaget, Gävle  
Kungl. Hovleverantör

## "GÖR DET SJÄLV" —en uppskattad bok för bändigt folk

Hobbyboken med 229 tips. Med hjälp av den kan Ni för en ringa kostnad tillverka praktiskt taget allt vad Ni önskar Er av:

Hallmöbler, fåtöljer, lampor, tavlor, telefonbord, tidningshållare, shoppingväskor, leksaker och en mångfald presentartiklar.

"GÖR DET SJÄLV" är en bok, som Ni har glädje av och som betalar sig många gånger om. 116 sid.  
Pris endast ..... Kr. 4:25

#### BESTÄLLNINGSKUPONG:

Från AB BOKFÖRMEDLINGEN,  
Skeppsbron 4, Göteborg,  
beställer undert. .... ex. "Gör det själv" à Kr. 4:25 plus porto.

Namn: .....

Adress: .....

Postadress ..... TFA 9  
Glöm ej att ange antal ex.

## NYHETER

från Svensk industri

### LME gör miljonaffär med Venezuela

Telefonaktiebolaget LM Ericsson har enligt dagspressuppgifter tecknat kontrakt med Venezuelas regering om leverans av telefonanläggningar och annan material, varjämte bolaget åtagit sig att ställa experter till förfogande för en omfattande planläggning av interurbannätet inom landet. Det första kontraktet uppgår till 8—9 milj. kr.

### Svenska trähus till USA

AB Standardhus i Hultsfred har fått en provbeställning från ett oljebolag i USA. Husen ritas i USA och elektriska ledningarna ska inläggas i rör i väggar och tak. Köparen har med flyg låtit överföra dessa ledningsrör från USA till fabriken.

### Blankaholms sågverk återuppbyggt

Det i fjol av eld förstörda Blankaholms sågverk har nu helt återuppförts i moderniserad form. Sågverket, som är det största söder om Gävle, har nu en kapacitet av 8 000—9 000 standards pr år. Genom rationaliseringen har arbetsstyrkan kunnat reduceras från 160 till 100 man samtidigt som kapaciteten ökats betydligt genom den nya maskinparken.

### Hytta nedbläses

Den rådande situationen på träkolsmarknaden gör att man inte kan hålla hyttan vid Klosterverken i Långshyttan i drift längre än det nuvarande träkolslagret räcker. Enligt uppgift kommer bruket att förses med tackjärn från ett närbeläget bruk.

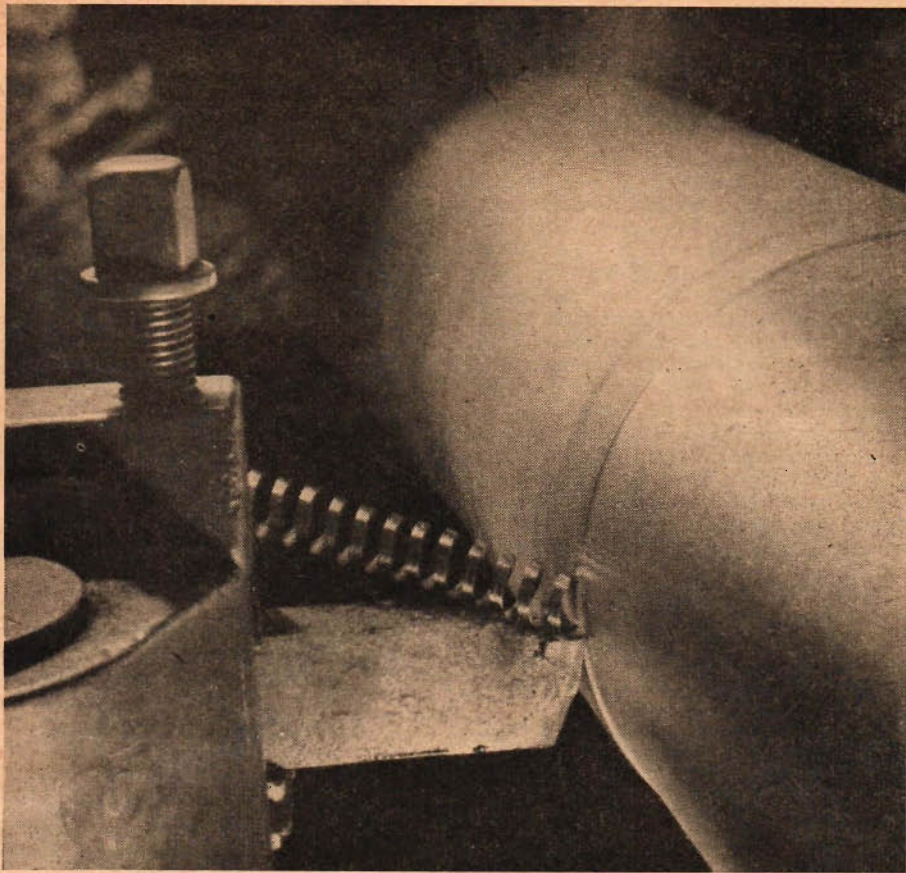
### Metallverkens utvidgningar

Av Svenska Metallverkens årsberättelse framgår att man genomför och genomfört omfattande utvidgningar. Vid Västeråsverken kan nämnas nybyggnad av pressverk samt uppförande av trådvalsverk och bandvalsverk. I Finspång har skett tillbyggnader av tubverket och pressverket. I Väsby har nybyggnaderna hunnit så långt att de kan tas i bruk senare i år.

### Svensk telefotoapparat

De stora svenska tidningarna har på sista tiden skaffat sig telefotoanläggningar av utländskt fabrikat. Nu håller emellertid LM Ericsson på att konstruera en svensk telefotoapparat. Den bygger i huvudsak på samma principer som de utländska apparaterna men konstrueras främst med tanke på överföring av konstruktionsritningar, kartor, väderlekskartor och skrivna telegram.





## Det hänger på MATERIALET

*Många upptäckter få vänta på det  
rätta materialet*

1 000 kilometer per timme... motsvarande Stockholm—Göteborg på 28 minuter. Påfrestningarna i reaktionsplanen är naturligtvis alldeles enorma. Munstycken av gammaldags material skulle vara sönderslitna på ett par minuter. Nutidens kemister ha emellertid lyckats framställa stålsorter, som stå emot även den förtärande hettan och det våldsamma trycket av reaktionsplanens gaser.

Den legeringsteknik, som givit så underbara resultat, är frukten av enskilda firmors starka konkurrens. I Amerika, England, Tyskland och Sverige ha tusentals ivriga ingenjörer under årtionden tävlat om äran och fördelen att ligga främst i tillverkningen av nya slags hårdstål och hårdmetaller. Konkurrensen har drivit upp produkterna till en utomordentlig nivå. Man legerar järn med krom, nickel, volfram, vanadin, kobolt,

*Det svenska stålet har rykte om sig att "bita", men få känna till vad det kostar av möda och forskning att framställa världens ädlaste råmaterial.*

Det är ett faktum, att vi inte bedöma alla grenar av tekniken med samma uppskattning. Tala t. ex. med någon "motorhaj" om en modern bil! Han kommer att berömma strömlinjeformerna, karosseriet, motorn, reglaget, bromsarna osv., men i nittionio fall av hundra vet han inte, att man måste ha omkring tjugo olika slags stålsorter i bilen för att på alla punkter ha högsta slitstyrka och effekt. Den kemiska tekniken är ännu mindre beaktad; den arbetar ofta långsamt, med mycket små förbättringar åt gången. Därför framtråda dess resultat inte så dramatiskt och vi bli benägna att förbise dem.

Det finns ett berömt exempel, som visar materialens oerhörda betydelse. År 1908 lyckades den tyske kemisten Haber i sitt laboratorium förena gaserna kväve och väte till ammoniak. Processen ägde rum vid en temperatur av 500 à 600° och ett tryck av 100 till 200 atmosfärer.

Metoden lovade att få en utomordentlig betydelse. Av ammoniak kan man framställa kvävekonstgödning, och om detta bleve möjligt i stor skala, skulle Europa kunna bryta Chiles dåvarande salpetermonopol. År 1908 fanns det emellertid inga material så kraftiga, att de i längden kunde stå emot den oerhörda påfrestningen vid sådana temperaturer och tryck som de ovannämnda.

Habers landsman Bosch behövde fem år av oavlatligt arbete för att framställa nya slags ställegeringar, av vilka man kunde göra tillräckligt starka kärl och rörledningar. År 1913 startade den första stora fabriken för produktion av konstkvävegödning ur luften enligt Ha-

ber-Bosch-metoden. Under decenniernas lopp har den givit världen billig salpeter. Cirka 95 procent av all salpeter tillverkas nu fabriksmässigt, och det forna monopollandet Chile levererar blott 5 procent av de förbrukade kvantiteterna. Den totala användningen av salpeter har kunnat stegras oerhört med ökade skördar som resultat.

Ett annat exempel på materialens betydelse är högst aktuellt. Redan för mer än hundrafemtio år sedan arbetade teknikerna på att bygga en gasturbin. I den vanliga ångmaskinen värma förbränningsgaserna vatten, som förvandlas till ånga, varefter denna genom sitt tryck driver en kolv, som i sin tur driver ett hjul. Idén med gasturbinen är att undvika omvägen över ånga. Gaserna från bränslet skola direkt blåsa mot ett hjul och sätta det i rörelse.

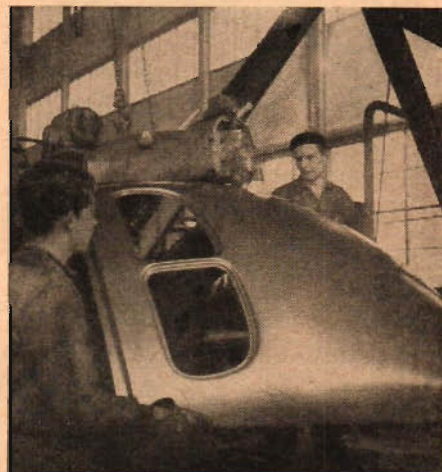
Det låter utomordentligt enkelt och lockande. Alla försök att konstruera en ekonomiskt arbetande maskin enligt denna princip strandade dock under långa tider redan på omöjligheten att tillverka material, som någon längre tid kunde stå emot inverkan av gaser med kanske 700 graders temperatur.

Först i våra dagar har man lyckats producera sådana material. Gasturbiner användas nu i tåg och flygplan som skall nå mycket höga hastigheter.

I vissa flygmaskiner har man en gasmaskin av ännu enklare slag. Förbränningsgaserna från fotogen och liknande oljor stötas här ut genom ett munstycke med oerhörda hastigheter på upp till 600 meter per sekund. Som en reaktion mot denna fart bakåt slungas planet framåt med en fart som kan stiga till

titan, mangan, molybden etc. i de mest växlande proportioner och under de mest skiftande tryck- och temperaturförhållanden. Varje framsteg för ett av de tävlande verken betyder exempelvis, att en bil på någon punkt kan göras starkare, ett flygplan kan bli snabbare, en kemisk kokare kan stå emot starkare syror, osv.

Summan av alla framsteg betyder en oupphörlig stegring av vår levnadsstandard. Även på dessa för den stora allmänheten nästan okända områden se vi alltså lysande bevis på välsignelsen av ett fritt näringsliv med enskilda företags i ädel tävlan.



*Man skall inte döma hund efter håren och inte en bil efter den eleganta exteriören. Det är de osynliga detaljerna, som bestämma kvaliteten.*



## Renare tänder - vitare tänder

Så är det väl oftast! Välj därför en tandcreme som Colgate's, som verkligen gör Edra tänder rena - ty rena tänder betyder *vitare* tänder. Och Colgate's är *dubbelverkande*. Den ger Er även friskare andedräkt - tack vare sina rengörande egenskaper.



Colgate Antisepticum  
efter all tandborstning.

Nu finns ett  
**speciellt**  
**CASCO-lim**  
för  
hobby-  
arbeten



Idealiskt för limning  
av modellflygplan  
modellbåtar  
tändsticks-  
arbeten etc.

Starkt  
Vattenfast  
Snabbtorkande. Limmar  
papper, kartong,  
läder, porslin, trä,  
metall etc.



## Prat om båtar

(Forts. från sid. 16.)

Vi väljer den förut behandlade D-båten. Vid 7 knop behöver den enligt diagrammet 6 hk men vid 9 knop 12 hk. En "normal" fyrtaktsmotor drar ca 0,4 l pr hästkraft och timme vilket med nuvarande bensinpris av 70 öre pr liter gör  $6 \cdot 0,4 \cdot 70 = 168$  resp.  $12 \cdot 0,4 \cdot 70 = 336$  öre pr timme, alltså 100 % högre bränslekostnad för 28 % fartökning! (För att avverka en bestämd sträcka blir bränslekostnaden endast 56 proc. större). Ofta blir bränsleökningen ännu större beroende på, som längre fram visas, att motorns förbrukning pr hästkrafttimme blir större när den belastas hårt. Det är följaktligen dessa bensinslukande toppknop vi får avstå ifrån innevarande säsong. Detta gäller framför allt för det ojämförligt största antalet av våra motorbåtar, den deplacerande rundbottenbåten.

Båtens bottenprofil har som synes av det nu anförda en mycket stor betydelse när det gäller fartresurser och det var med tanke på det som jag föreslog den oinitierade att ta en titt på skrovet före sjösättningen.

Motortypen kan också vara mer eller mindre lämplig för båten just med tanke på körekonomi. En liten högvarvig motor passar utan reduktionsväxel lika dåligt till en tung, långsamtgående båt som en stor, tung, lågvarvig tändkulemotor till en racerbåt. Detta beror närmast på det förhållandet att den förra båten fordrar en stor propeller för att propellerverkningsgraden ska bli den bästa möjliga medan racern å andra sidan absolut behöver en lätt motor med stor litereffekt.

Hur ska båtmotorn köras för att i alla avseenden bli mest ekonomisk?

Frånsett om motorn är ny eller gammal bör man aldrig kontinuerligt köra den i toppvarv, dvs. vid det varvtal vid vilket motorn ger full effekt (märk varvtalet). För relativt högvarviga motorer kan sägas att de går mest ekonomiskt vid ett varvtal av 65-75 % av fullvarvtalet medan motsvarande siffror för en lågvarvig motor (under 1200 v/min) vanligtvis är 70-85 %.

Detta belyses mycket tydligt i fig. 2, som är effekt-bränsle-kurvor för en liten 4-cylindrig 4-taktsmotor. Diagrammet visar hur avgivna effekten N, varierar med varvtalet n, samt hur specifika och totala bensinåtgången b och B förändras. De fettdragna kurvdelarna visar det för motorn i fråga bästa varvtalsområdet, alltså mellan 1 800 och 2 640 v/min, där specifika bränsleförbrukningen är mindre än 0,35 liter pr hästkraft och timme.

Minsta bensinförbrukningen pr hästkrafttimme är vid ca 2 200 v/min, 65 % av fullvarvtalet, där den är 0,34 liter. Avgiven effekt (vi följer den vertikala linjen uppåt tills den träffar kurva N) är då ca 17 hk motsvarande 71 % av maximieffekten och, nu kommer det i sammanhanget viktigaste, totala bensinåtgången är endast 5,8 liter/timme, motsvarande knappt 54 % av den maximala 10,8 liter! Som synes lönar det sig att använda en motor som ger en 20-30 % mer effekt än vad man tar ut vid

marschfart. Dessa nu angivna gränser kan givetvis flyttas något upp eller ned beroende på motorns konstruktion i största allmänhet men också på förgasarens och i någon mån ventilernas inställning. Men om det och andra saker ska vi tala om i kommande artiklar.

R. K.



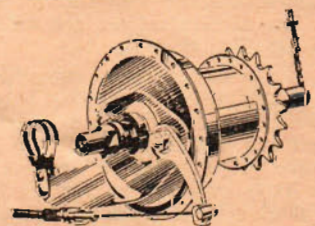
En bättre cykel  
tack vare

**STURMEY-ARCHER**  
växelnar

Vilken cykel Ni än har, så kan Ni förse den med Sturmey-Archers växelnar, och sedan har Ni en cykel, som går lättare än förut även i det svåraste väglag. Tack vare de 3 utväxlingarna kan Ni med en enkel fingerrörelse lägga in önskad växel. Ni tar backarna lätt och lekande, och på utförlöpan använder Ni överväxeln. Navet är dessutom försett med expanderande broms.

Miljontals cyklar över hela världen har blivit bättre cyklar tack vare Sturmey-Archernaven, som är engelska kvalitetsprodukter av högsta klass. Finns hos alla cykelhandlare.

**STURMEY-ARCHER**



En produkt från  
Raleigh Industries Ltd., Nottingham  
Fabriksrepresentant:

**NORPEX**

Tel. 23 24 15  
Stockholm 16

**Är TfA slutsåld**

i Eder affär, var vänlig meddela detta till TfA:s expedition  
Box 3137, Stockholm 3.



Grundad 1878

# AB STOCKHOLMS PATENTBYRÅ

## Patent Varumärken

Civilingenjör Harry Onn

**CENTRUM**  
(Kungsgatan 36)  
**STOCKHOLM**  
Tel. 23 09 70

### FÖR UNGDOM SOM VILL FRAM...

Handelsskola, Tekniskt  
institut, 2-årig realskola  
börjar 20 aug.  
Husmoders- & Slöjdskola  
börjar 30 aug.  
Begär prospekt! (Angiv avdeln.)



Yrkesavd. stats-  
inspekterade;  
statsstipendier  
5-115 kr./mån.

**KRISTINEHAMNS PRAKTISKA SKOLA**

## Med Scandia...

(Forts. fr. sid. 7.)

enligt med strävandena mot en ökad säkerhet vid flygningens s.a.s. kritiska moment start och landing. Visserligen är de amerikanska planen utrustade med kraftigare motorer än Scandia, men trots detta så innebär ökad vingbelastning, åtminstone i den utsträckning som det här är fråga om, också ökade krav på piloternas skicklighet. Som jämförelse kan nämnas att Scandias vingbelastning endast är 163 kg/m<sup>2</sup> under det de närmast aktuella amerikanska flygplantyperna Martin 2-0-2 och Convair-Liner har respektive 226 och 236 kg/m<sup>2</sup> — de senare siffror som skulle anstå ett reaktionsdrivet jaktplan!

Scandia-prototypen har i dagarna tillbringat närmare 200 timmar i luften under prov som påbörjades i mitten av november 1946. Hösten 1947 togs emellertid planet in på verkstaden för vissa ändringsarbeten och det är främst dessa som förlängt provningstiden. Proven är dock numera i det närmaste slutförda och vad som återstår innan planet slutgiltigt godkännes för reguljär linjetrafik är de s. k. nattliga proven. SAAB hoppas emellertid, att dessa ska vara undanstökade relativt snabbt. De modifieringsarbeten som företagits och som givit SE-BCA samma eleganta utseende som serieversionen, har bland annat innefattat omkonstruktion av motorinklädningarna samt lättare höjning av motorfundament och noshjul för att öka propellerspetsarnas frigång från marken. Det visade sig nämligen att propellerbladen i det första prototyputförandet ganska lätt kunde skadas av sand och grus som piskas upp av propellervirvlar.

Allt tyder emellertid på att Saab Scandia då den väl kommer i tjänst — detta beräknas ske på hösten 1949 — är ett fulländat trafikflygplan fritt från allt vad barnsjukdomar heter.

# 3 starka skäl för Palmolive-rakning

- 1** Långsamt torkande, ymnigt löddrande är Palmolive rakcreme — skägget uppmjukas effektivt!
- 2** Varaktig skärpa har Palmolive rostfria rakblad — Ni garanteras snabb och smärtfri rakning!
- 3** Härligt hudstimulerande är Palmolive rakvatten — rakningen blir fulländad!



## PALMOLIVE

VÄRLDSMÄRKET FÖR RAKMEDEL

## ETT FYND FÖR HOBBY-MÄN!

En engelsk slip- och polermaskin i kvalitetsutförande.

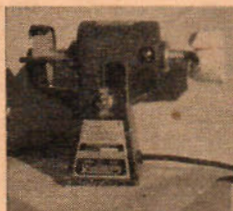
Universalmotor för 220 volt.

Ett gott tillfälle för alla modellbyggare och amatörmekaniker.

Maskinen finnes i tre utföranden:

### A. Mindre typ

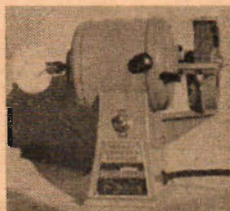
1 slipskiva, 1 polerskiva  
1/20 hkr.



Pris kr. 125:—

### B. Större typ

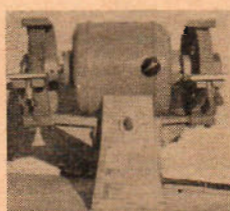
1 slipskiva, 1 polerskiva  
1/5 hkr.



Pris kr. 185:—

### C. Större typ

2 slipskivor m. olika grovlek  
1/5 hkr.



Pris kr. 195:—

Ett begränsat antal av ovanstående modeller finnes för omgående leverans från vårt lager.

Leverans mot postförskott eller efterkrav. — Ensamrepresentant



## A. B. STIG HESSELMAN

NOERMALMSTORG 1 : TEL. 10 30 66, 10 25 90, 10 05 19 : STOCKHOLM

## TÄTA båten med



**STRIP-SEAL** (uttal. Stripp-Sil)  
tätar 100%-igt alla sprickor.  
Blir aldrig hårt och sprött.  
Spränger ej då träet sväller.

Till salu hos välsorterade  
färg- och järnhandlare



## Till salu.

**MODELLJÄRNVÄGSANLÄGGNING** passande för en ev. klubb, med två st. amerik. lok, ett antal pullmanvagnar, el-tillbehör och transformator för cirka 7 lok. Spårängd c:a 100 m. Banan byggd i 2 etage. Broar, växlar; där ibland en eng. dubbelväxel. Ritn. över banan såväl som växlar säljes i så gott som färdigt skick. Herr Flodqvist, tel. 30 56 35 mellan 10—12 f. m. 13.15—18, eft. kl. 18 tel. 33 69 72.

**CYKLISTER!** Begagnade nylackerade (brännlackerade) och rändade herr- o. damcykelrammar, gafflar, hjul och pakethållare i olika färger säljes. Prislista mot porto. Ake Rodins Cykelaffär, Urdevalle.

**SKÄRM DYNO** i prima skinn, storl. 27 x 17 pr st. 19.50. Svar till Box 50, Gråbo.

**NYA GRAMMOFONSKIVOR**, dans- och filmmusik m. m. 10 st. 16.50, Brunswick, Polydor m. fl. märken. Rekv. från Götakompaniet, Skånegatan 69, Stockholm.

**NY EVINRUDE** Stormbåtsmotor, 50 hk med instruktionsböcker samt reservdelar. Karbidgasverk 4 kg. Propeller 12 x 10". H. Gustafsson, Soltorget 1.2, Borlänge.

**MC-MOTOR**, 175 cc toppv. m. förg. o. magn. 60.—, Växell. pass. HVA 500 cc 30.—, R. Östenson, Taborsbergsvä. 9, Norrköping, T. 33332.

**BIOFILM**, 35 mm 5 öre pr m. Karl Karlsson, Box 628, Norrköping 6.

**RADIO** tillfälle, 3 absolut nya app. som tvingats taga som likvid utförsäljes med 23 proc. rabatt å följ. bruttopr. Luxor 70 W 430.—, 83 W 270.—, Asea 185 W 304.—, Motormekaniska, Järvsö.

**CYKELBIL**, ny 1-sitsig, fullt kompl. 225.— Svar till K.-G. Wessman, Box 32, Frövli.

**FJÄD-GAFFEL**, foto, radiodel. m. m. säljes eller bytes m. försälj. Förteckn. m. porto. Ahnfors, Holm, Tärnsjö.

**MC-MOT.** Rex 247 cc med magnet o. förgasare ut. kolv 85.—, I. Berglund, Fastingsgatan 10, Kristinehamn.

**VERKSTADSBOKEN**, tekn. handb. f. verkstadsind., 3 h.-fr. band. F. Petersson, Norrbygatan 15, Sala.

**KLARINETT** o. Westins stora klarinettkurs sälj. el. byt. m. kompl. 500 cc topp m. växell. 1. hjul, ram, stänksk. o. växell. t. 350 cc 260.—, S.-E. Sahlin, Volontärväg. 12, Härnösand.

**FLYGINSTRUMENT**, girind., varlom., höjdm. m. m. Ev. byt. m. skrivmask., kamera el. försälj. Sv. t. "Billigt", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**LÄTTV.** Rex 98 cc mod. 38. Körkl. i gott skick 500.—. Svar t. Joel Schön, Knätte, tel. Knätte nr 5.

**EL-BORRMASKIN** lämpl. för radiorep. o. hobbyverkt. kan Ni lätt själv tillv. för 30.—. Drives m. geng.-fläktmot. Ritn. o. arbetsbeskr. 3:50 + p. fr. G. Andersson, Box 2228, Höör.

**TFA 6** kompl. årg. 60.—. Det Bästa samt, nr. 20.— sälj. eller byt. m. kamera, 1 st. m. kedja f. lättv. 15.—. Sv. t. 7190, Borlänge m. port.

**FLYGOVERALL**, amerik. m. obet. beg. 50.—. Sv. t. Vpl 151-13-47 Hahne, 3 div. F 15, Söderhamn.

**NESSBE** svagströms gramm. 4—10 V i prima skick 75.—. Växelnav Sturmey Archer 3-väx. Uppl. mot porto "G. G.", Öi-Källberg.

**NY BENSINM.** O. K. Super 60 100.—, 1/6 hk 9.8 kubik 1000—9000 v/m med fin eng. propeller. Sv. t. Sten Ludvigsson, Box 45, Kinna.

**FÖRG.** 10.—, kedja 1/2—3/16 15.—, 1 st. d:o 12.—, ljudd. 7.—, hjul m. g. 24" 25.—, K. Lindholm, c/o Holmblad, Ymsenv. 8, Enske.

**BÅTMOT.** 4 t. 6 hk 150.—, 1 st. Solo 4 t. 5 hk 125.—, båda m. bra magnet. Mc.-mot. 180 cc m. förg., magn. o. växell. 70.—. L. Andersson, Ö. Lund, Gusum.

**FÖRSTÄRKARE**, 3-rörs f. 127 V väx.-str. 100 W. Kompl. m. el. dyn. högt. o. mikr. Helst byt. m. klarinet el. 135.—. Svar t. B. Flodén, Björkedalsg. 18, Göteborg.

**TFA** årg. 1941—1946, fullt kompl., omfattande 231 nr. Inbundna i 9 förstklassiga klotband med titeltryck i guld, endast 100.— + frakt. E. Johansson, Box 11041, Stockholm 11.

**HERRICYKLAR** 2 st. bra 25/50 o. 30.— fraktfritt. Johansson, Hedemoratåpan 2, Sthlm.

**TRANSFORM.** 140—220—240/2×600 V 400 mA 65.—. Sven Ohlsson, Kattarp.

**MC-MOT.** Rex 147 cc körklar i mkt. gott skick 80.—, 3 st. geng.-fläktar 12.— st. H. Bengtson, Fabriksgatan 1, Kristinehamn.

**MC-MOTOR** Williers Sport m. magn., växell. o. förg. 130.—. Sv. t. "Motor", Ransta p. r.

## TFA: S rad-annonser

**Ann.-priset under denna rubrik är netto kr 1:50 per rad (ca 34 typer). Förskottslikvid-kontakt eller insatt i postgirokonto 15 79 92. Manuskriften måste vara tydliga — maskinskrivna eller tecknade. Vi ansvarar icke för otydligt skrivna eller starkt förkortade manus.**

**MC. MOT.** HD nyrenov. m. magnet och förg. Sv. t. "Tillfällighet 600 kronor", Ringestena.

**EL-MÄTARE** beg., kompletta m. räkneverk, mindre parti, utförsäljes för 5.— st. Olov Sjöstedt, Box 24, Fellingsbro.

**VÄG- o. HASTIGHETSMÄT.** f. lv.-mc. kompl. ny 30.—, Amal förgas. 10.—, el. motor f. mod.-järnv. ny 10.—, 1 p. mc. hjul m. bromstr. 10.—, tank f. Rex lv. 5.—, batt.-radio 5.—, kristallpick-up m. volymk. 5.—. Sv. t. "MC", Box 9, Billeberga.

**EL-MOT.** 1/4 hk 1-f. 110/20 V likstr. som ny 1725/v. AB Colbye, Box 50, Askim.

**SPRUTLACKERA** m. vår amatörfärgspruta, 2:50 + frakt. F:a E. Dollens, Eskilstuna.

**VINGGRANATER** lämpliga till blomvaser, bordslampor, putsade 3.—, oputsade 2.—, sänd. pr efterkr. A. Däljemar, Sköndal, Eksjö.

**MODELLFLYG.** 30 m. "Japan"-siden, 90 cm br. 7.— pr m. färg vit o. rosa. Butikspr. 8:50 pr m. Prov sändes mot porto. Kurt Larsson, Fabriksg. 20, Hjo, tel. 336.

**RAM** till "Champing" cykelbil samt ritn. t. dito 45.—. L. Karsinger, Föllingsboväg 16, Visby.

**FN-MOTOR** 350 ccm sv. med förg. o. magnet 310.—. Airas, Drottningg. 36 E, Västerås.

**SMIDESFLÄKT**, 220 V, 1 fas, obet. beg., 85.—, ev. bytes m. 1 fas mot. 0,3—1 hk. S. Samuelsson, Kungs. 85, Trollhättan.

**GRAMMF-VERK** "Columbia" 4-fj. m. tillb. 25.—, 30 cm skivtallr., ljuddosa-arm 15.— samt. del. 35.—. Bäljg-kamera, Zeiss Ikon, 6×9 35.—, Flygooverall beg. med. el. o. dragk. 55.—. Box 230 H, Tollarp.

**NYA** kärddäck o. slang. 16×4. Startmagn. app. stark gnist. 35.—. Nya lättv. förg. Beg. herr- o. damc. "E. A.", Sandnäs, Hycklinge.

**BANDSÄG** 400 mm i pr. sk., 3 st. blad medf. 250.—, 1 st. bandputs med spännrulle 250.—, 1 st. axelledn. 4 m. l. 4 lagerbocker 5 rems flyttb. 110.—. S. Norén, Nyåker, Ljusdal.

**EXCELLENT** luftpistol 40.—, mikrofon 7.—, el.-motor 6.—, R. Mörtzell, Rönnliden, Abbor-träsk.

**PIANODRAGSPEL** s. n. GEV vedkap på hjul ny monterad, billigt vid snar affär, Uppl. A. Rönnbäck, Box 703, Vassen.

**TILFÄLLE!** 2 st. nya trpghjul 20×2" för ensidig fastsättning, med bromstr. o. muttrar 40.— st. Dito bakhj. med kraftigt nav 50.—. B. Andersson, Återås, Smålandstenar.

**MC-BILBYGGARE**, 4 st. nya mc.-fälg. 250—300×19 15.— st. Differential samt bakaxel fr. Ford jun. 40.—. H. Olovsson, Box 117, Vännäs.

**HVA** 350 cc topp, demonterad, lämplig som racer, sälj. t. högstbj. Avgasrör m. tratt 10.—. Gashandt. 5.—. Västanter handt. 1:50. Koppl.-handt. 2.—. Vevhus, svänghjul, fästen m. m. till Rex 147 cc 25.—. Hastighetsmät. 10.—. Lv-tank DKW 15.—. Bensinkran t. mc-tank 3.—. Svar till: J. Olsson, Box 230 B, Bollnäs.

**EN PRIMÄRSSAMLING** 350 st. säljes pr 35.—. Eric Widarsson, Görviksjön.

**PIANODRAGSPEL** 2 kör. m. Fidelio i pr. sk. 130.—. K. Henriksson, Box 7, Stenkyrka.

**MORSEKRIVAPP.** nyjust. 50.—. Lennart Kjellgren, Nynäsv. 30 B nb., Nynäshamn.

**CIGARETTEUI**, läder 2:50 st. Box 2, Tullinge.

**HV LV.** -38 reg. körkl. 375.—, radio Telef. Baby 45.—, d:o Luxor batt. 45.—, d:o 35.—, racer-bälte 15 cm br. 20.—, fiol m. stråke 60.—. Sv. t. "G.", Valleslätt, Rölunda.

**MC. M.** 250 cc s. v. 150.—, växell. t. d:o 25.—, 1 st. ork.-gitarr (Royal) bra sk. 600.—. Sv. t. H. Henriksson, V 6, TorpsHAMMAR.

**ILO** lättviktsmotor 82 cc nyrenoverad, ny förgasare. Motorn i gott skick 55.—. Svar till Age Moberg, Box 9, Gällö.

**TILFÄLLE!** Radio Philips, nästan ny 125.—, verktygssats 50.—, elcykelritning

5.—, herreyk. 75.—. Sv. t. E. Andersson, Box 780 A, Kristinehamn.

**EL. RAKAPARAT** växelstr. 110—250, ny, märk. Mobil 30.—. Kronom. m. pansarl. 60.—. Fru Elsa Larsson, Vret 182 B, Sundsvall.

**REX** mot. 98 cc k.-klar m. förg. växell., magnet 50.— el. byt. mot c-bil. E. Paulsson, Dala, Båstad.

**FORD** mot. V8 85 hk års. 37 m. koppl. renov. körd c:a 100 mil end. förgas. saken. Sälj. bill. el. byt. m. förl. 1 st. renov. 4-cyl. magn. 50.—. A. Rönnberg, Borgmästareg. 2, Växjö.

**INOMB.-MOT.** 3 hk m. propell. utrustn. i g. skick 250.—. T-Forddel. kard., axlar, hj., st.-spindl. 40.—. Axel 165×3 m. friktionskoppl. kull. 35.—, 1 dito 52×2 cm lämpl. f. båt. A. Henriksson, Ullersäter.

**GRAMMOFONVERK**, allström f. 110—250 volt. Sv. t. "65 kr." Box 5007, Malmö.

**TFA** årg. 1940—45 säljes till högstbj. C. G. Persson, Fredhällsg. 7, Sthlm, tel. 51 04 93.

**LOKALTELEFON LME** kompl. (2) ny o. 1 st. likstr.-motor 220 V c:a 100 W sälj. el. byt. m. förl. N. G. Olander, Braheg. 35, Sthlm.

**BOSCH** 1 st. stora 2 pol. magneten. Tel. Valskog 113. Gerhard Karlssons Motorverkstad.

**CERTOKAMERA** 6,5×11 anast. 1:4,5 73.—. Ritbest. Teckno 12 del. 42.—. Primus lykta 20.—. Gasljudsp. ex. pr. 6×9—9×12 ex. bill. R. Andersson, Box 598, Haparanda.

**FRIM.-SAML.** plus kilov. stort alb. H. Värld. 35.—. Gram. v. m. tillb. 30.—. O. Andersin, Akersberga.

**NKI-KURSER** i matematik, räknestickans anv., svenska spr. o. husbygg.-teknik säljes e. byt. m. kamera. Fört. m. svp. R. Larsson, Teknis, Luleå.

**LÄTTV.** 98 cc Ilo inreg. o. körklar 400.—. Cykelväxel 1 st. nästan ny 23.—. K. Fredriksson, Jutarnas v. 1, Nybro.

**DAMCYK.** grönlack. i gott sk. 135.—. K. J. Karlson, Påboda 5, Söderåkra.

**SKIVVÄXLARE** t. salu el. byt. m. utombords-mot. Arne Steen, Pl. 937 A, Norrahammar.

**REX** Mc. 1935 årsmod. med 24 hk Jap 500 cc tv. motor. Lackerad å lackeringsverkstad röd o. aluminium. 90 % däck, inreg. o. körklar i bästa skick för 1300.—. Sune Kristensson, Fack 59 el. tel. 122, Vessigebo.

**NSU MOTOR** 200 cc fullt kompl. 95.—. Mc.-kedja n. ny 5 1/2 fot lång 5/8×3/8 35.—. Mc.-sattel läder 12.—. Svänghjul för såväl inom- som utombordsmotor 9.—. Svar till "A. P.", Box 32, Gävunda.

**ENASTÄENDE** tillfälle! 1 st. 147 cc Rex m. 3 st. Williers förg., 1 st. 250 cc mc. körklar, 1 st. scooter m. 147 cc m. fullt f. utför. sv. m. 2 por. Stig Johanson, Box 122, Harplinge.

**DKW** 500 cc modell 1940 i förstklassigt skick till salu el. byt. med mindre mc. mc-bil, racermc. även söndr. el. ej inreg. mc. Sv. t. I. Söderholm, Järnvägen, Norrvinge.

**KAMERA**, 6,5×11 cm obet. beg. 30.—. Donald Ström, Box 18, Älgshultsby.

**SELENLIKRIKTARE** Tudor 110—220 volt, 50 per. 1-fas för 18 blyelement = 36 volt. H. Jakobson, Solla, Sjögestad.

**DYNAMOFICKL.** Sv. t. "Bill.", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**BIOGRAFAPP.** 35 mm stumf. m. 300 m film 125.—. H. Karlsson, Torgg. 9 A, Trollhättan.

**TRANSMISSION** Best. av 4 sväriska kull. 30 mm m. hus o. fästanoord. f. ax. 4 m axel. remskiva 150×200×650 i diam. 125.—. TFA årg. 47 kompl. 8.—. Mc.-strålkast. 10.—. Bäljg-kamera 6×9 pr. sk. 60.—. Nv lädkam. 6×9 30.—. Box 666, Ljusne.

**SPIK**, galvaniserad 3 tum 6000 st. 40.—. Sv. t. "40:—", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**DYKARBHJÄM** i metall, med slang och telefon. Upplysningar kostn.-fritt R. Bodeck, Valhallaväg. 40, Sthlm.

**MC-MOTOR** 175 cc 2 takt, magn., förg. v. läda 175.—. Mindre kan tagas i dellikvid. Förfr. mot porto. Box 1, Råhällan.

**KOMPLETT** lättviktsmotor 65.—. Förfrågn. mot porto. Box 49, Hamrängefjärden.

**VÄXELLÄDSKEDJ.** beg. 4 st. till Zündapp K 500, 1 st. starkvinsch med kullager för modellflp. L. E. Mallner, Ösbyv. 5, Stocksund.

**MIDGETRACER** underbyggd med förstklassig motor. Cederberg, Vegagatan 16, Sundbyberg, tel. 28 09 95 eft. kl. 18.

**MC. MOT. EMBLEM** 500 cc mag., förg. 150.—. R. Svensson, Stadsågan 29 T, Jenny.

**SPEED 75** cc mot. m. tank, mag., förg. o. väx. 100:—. G. Söderlind, Gallsäter.

**BILRADIO**, Philco, 7 rörs, mellanv., nyjust. sällj. omg. 150:—. "SM3HC", Strandg. 1, Östersund.

**LÄTTV.** 98 cc HVA mod. 37 m. Ilo m. nyrenoverad bra gum. Obs ej körd 400:—. K. Gustafsson, Barselse.

**STARTPISTOL** m. 6 skott 9:50, luftgevär beg. n. d. 10:—. m. kulor. El-ringklocka m. kontakt. Arvid Olofsson, Bleka, Tandsbyn.

**ARCHIMEDES**, 2-cyl. körklar, 2.5 hk 210:—. Luftgevär 1000 lad. har kost. 45:— nu 25:—. Bensintank 40 l 12:—. Skrämskottsbrowning, magasin 6 skott 6 mm 20:—. Bertil Persson, Bleka, Tandsbyn.

**PRISMAKÄRE**, Zeiss, 8 x 25 80:—, d:o 8 x 27 f. ett öga 28:—. "G. S.", Box 113, Malmbäck.

**LÄTTV.** mc. kompl. inreg. 225:— ev. byte. Uppl. m. porto. A. Johansson, Box 77, Väse.

**MC.M.** 200 cc block 100:—, växell. 250 cc 30:—. Magn. Fpl 9-pol. 100:—. I. Nordlander, Rådhusg. 26, Östersund.

**BATT-RADIO**, Philips 1946, 4 r. felf. m. b. 100:—. Aina Johansson, Amsterdam, Harg.

**EL.MOTOR**, 1-fas, 130 V, 200 W, ny helkapslad m. störningsskydd. Säljes förmånligt vid snabb affär. Sv. t. "Kr. 80:—", Fack 32, Köping.

**UTOMBORDSMOTOR**, 2-cyl. Penta 5 hk fabriksrenov. o. i b. sk. fullt kompl. 450:—. Boschmagn. 2-pol. 40:—. Signah. t. bil, kraft. ton 30:—. B. Antonsson, Nätrabyhamn.

**MOTORS** bilspec. 1947 101 st. biltyt. 40:—. Ny eng. sp.-kurs Hermods, 3 st. gr.-skiv. + häfte 40:—. Luftp. st. mod. cal. 4,5 n. sönd. 15:—. Kamera Kodak 4 x 6,5 n. s. m. tager m. bra kort 10:—, n. ny lädver. till läck. 20:—. Kulspetsp. Retracto s. ny m. ny blåckb. 20:—. Sv. t. "Motor", Box 1593, Ludvika.

**FYND**: Duplikator, skrivmaskin, marinkk., el. rakapp., herreykel, gammofonmot. m. skivtallr. Ett parti kulpenor o. armlänk. Uppl. m. porto "Emigrant", Box 91, Härnösand.

**LKSTR.-GEN.** Asea typ LD13, 70 V, 28 A 1130 v/m s. tillh. reglage Asea typ M313 52 ohm fabr. nytt o. oanv. sälj. f. 350:—. "SM3HC", Strandg. 1, Östersund.

**LUFTGEVÄR** 10:—, canadensare 165:—, trumpet, försilv. m. etui 195:—, Lingua-phonkurs, tysk 75:—, 2 backspeglar, bil 10:—, manomet. 10:—, plåtsax 4:—, el.-kam 9:—, spinrulle 14:—, räknesticka 3:—, gevärd, äldre mod. 15:—, cigarretståndare 7:—, div. tidningar. Svar till Box 2, Tullinge.

**TROLLERILÅDA** 1, innehåll 11 förstklassiga trolleritricks samt 1 trollstav 9:50, d:o 2 inneh. 10 st. något enklare tricks 6:75. Kne-piga konstlås, inneh. 6 stora verklig geniala och knepiga lås. Bruksanv. medf. 4:75. 150 biförbjänster, en handbok m. 150 värdef. tips och uppl. t. inkomstbringande fritidssysselsättningar 2:50. Luftpistol. Excellent m. ref. lad. pipa 50:—. Luftgevär Excellent ref. lad. 80:—. Svar t. "Nya art.", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**VIOLIN** Concert Stradivari, 1 st. med stråke 250:—, Dubbelväxlad bakaxel Volvo LV 130 400:—. Startmotor 6 V 15:—, d:o 6 V 15:—. Generator bil. 6 V 40:—. Fickur Viking 25:—. Fickur 15:—. Magnet 1-polig 30:—. Kullager 2:50. Fläktmotor med fläkt 25:—. Kamera Kodak 4,5 6x9 cm 150:—. Avståndsmätare 15:—. Elektriskt ur 25:—. Martin Johansson, Knätte. Tel. Knätte nr 7.

**MC. MOTORER** 1 st. R. E. 1000 cc demont. m. förg. 85:—, 1 st. HVA 550 cc 2 cyl. 65:—, 1 st. Jap 250 cc t. v. ej kompl. 75:—. Toppl. cyl. o. kolv t. Jap 500 cc dragstång 65:—. Rudge cyl. m. kolv d. o. kompl. vevaggregat, 1 st. Bosch bilgen. 75 V 6 V s. ny, 2 st. Robo hastighetsm.-klockor för mc., div. drev, axlar o. hult. Sturmev växell., 1 st. Nife för., 1 st. Hermes herreykel, nyren., s. ny 125:—. Sv. t. Verkst., Ryttagr. 10, Solna.

**SNICKERIMASKIN** m. rikt- o. planhyvl.-anordn. 300 mm, sågbord, fräs o. 16 mm borrch. Motor 220/380 V 825:—. Pelarborrmask., remdr., 13 mm chuck 275:—. Bandsåg i rörkonstr. 400 mm hj., 175:—. Uppl. mot porto. G. Uhlén, Ljungaverk.

**FILMAGGREGAT**: Filmkamera "Univex" 8 mm f = 5:6, tager utomordentliga och klara bilder. Projektor "Univex" elektrisk 2 linser medf. med kassetter. Kamera o. projektor endast något använda. För den som vill äga ett förstklassigt filmaggregat passa detta tillfälle. Pris 525:—. Sv. t. Lemóns Cykel & Sport, tel. 31, Gällö.

**FÄRDIGB.** 1 st. linst. mod. avsedd f. diesel m. gummihj. o. löstagb. motorhuv 25:—, o. 1 st. diesel körkl. m. prop. o. svånghj., ny.

50:—. Sälj. på gr. av behov av peng. t. stud. Sv. t. S. Lundmark, Centrala Verkstadssk., Vännäs.

**DIV. el. mask.** för 110—125 allstr. AEG fabr., ny. Smidesfl. Skruvdragare. Plåtsax ut. tand. 125:—. Kullager 15x35x11 4:—, 98 cc mot. 4-takt station. kompl. m. magn. o. förg., lämpl. till båt, mc-bilar etc. obetyd. anv. 325:—. Helrenov. av lättv. "I. J.", Box 114, Jäger.

**MC-MOT.** 250 cc Willers nyborr. d. f. Å. växell. 145:—. Växell. 1000 cc Excelsior 40:—, 1 växell. 350 cc AJS 45:—, 1 bilmotor 4-cyl., 20 hk m. magnetänd. elektr. start o. gen. nyren. körklar 160:—. 1 bilgen. Bosch 12 V 90 V spänningsreg. 55:—. Bosch magnetgen. 65:—. tank t. 98 cc HVA 10:—. Förg. t. d:o 9:—. Växell. t. Volvo last. 140:—. Eleykelhjul m. drev o. broms 19x2.50" 35:—. 2 hjul 20x2" m. culkynav m. gummi, fabriksnya 70:—. Ingvar Karlsson, Myrängen, Väse.

**EL-MOTOR** "Neuman" fabr. ny 1/4 hk Ifas 220 V 50 per. 225:—. Nyrenov. Asea 1/4 1 fas 110—220 V 190:—. Skjutmått med fod. nytt kost 20:— nu 15:—. Tenniss racket "Gren Staar" m. fodr. n. nytt 20:—. Kodak kam. br. obj. 6.5x11 50:—. Antikt gevär (Mynnings-ladd.) 1795 ingr. 100:—. Luftpistol n. ny 4.5 mm ref. lad. 30:—. Sv. t. eller mot efterkr. (Byte diskuteras.) H. Rutgersson, Kålekärr.

**NYHET!** 2-motoriga gummimod. svp. 100 cm helt byggda på spant, välbyggda o. trimmade m. mycket god flygförmåga pr st. 15:—. 1 st. kristallmod. LME. Kompl. m. hörlurar, detektor o. antenn ny 30:—. 1 st. luftg. märke DRPA kal. 4,5 l pr. sk. h. kost. 50:— s. för 25:—. 1 st. gummimot. svp. 100 cm värf. spanbygg. m. kabin o. välbyggd 12:—. 1 par nya hörl. 12:—. Sv. t. G. A. Söderström, Mästaremlå, Spjutsbygd.

**EL. SKIVSPELARE** 1 st. i väska, cykeldynamo som motor, verket försett m. kullager 55:—. 1 st. stor Philips radio 5 rör m. magiskt öga växelstr. 150:—. 1 st. dammsugare "Volta" allstr. 220—230 V 40:—. 1 st. el-motor allstr. 3 A 250 V 5 A 125 V m. strömbrytare lämplig till hobbyvarv o. d. 30:—. 1 st. Philips högtalare 25 cm diam. "dynamisk" 15:—. 1 st. episkop enligt TFA ritn. i nr 21 1945 15:—. Det här ovanstående är beg. men i m. g. sk. T. Sandin, Malsta, Norrtälje.

**HERRECYKEL**, nyrenov. 45:—. Browning 5:75, 4 st. herre-ramar m. a. tillb. u. hj. 10:— st. 3 st. hj. fram m. d. o. sl. 12:— st. 2 st. d:o bak 16:— st. 1 st. hj. bak u. d. o. sl. 9:—. T. Sjöberg, Tierned, Svarvarbölle.

**BILLIG** reseskivm. i gott sk. Uppl. end. mot dubbel porto. T. Sjöberg, Svarvarbölle.

## Önskas köpa:

**SKRIVMASKIN.** T. Sjöberg, Svarvarbölle.

**BENSIN-** eller dieselmotor, ny eller nästan ny. Från 1/6 till 1/2 hk köpes kontant. Får kostna omkring 100:—. L. Harry Johansson, Gränby, Kolbäck.

**MC.M.** 350 cc i prima skick. Svar till B. Andersson, Ättenäs, Smålandsstenar.

**MC-HJUL** 19" fram o. bak, ev. m. gummi. S. Gustafsson, Gårdsås, Gunnarskog.

**MC.** 350 cc äldre kompl. helst Sarolea. Stig Silverberg, Komstad 38, Gårnsås.

**MC.** 500 cc äldre kompl. helst HD. Svar t. Eke Silverberg, Rosdala, Glad sax.

**DRAGSPEL**, 5-rad. äldre 50:— t. 100:—. Svar till Erik Nilsson, Komstad 11, Gårnsås.

**MOTORCYKEL** 350—750 cc gärna söndrig. S. Andersson, Fack 22, Rosön.

**KONTANT** köpes oavsett befintl. skick 2-takts mc-motor 250—350 cc, sammanl. med växell. DKW el. likn. Högst pris betalas. Svar med utförl. upplysn. t. Lennart Bruce, Box 6610, Borlänge. Tel. 10681.

**SVÄNGHJUL** t. DKW lättviktare mod./37. Sv. t. Östen Karlsson, Nygård, Gamleby.

**MÄRKLIN** lok och skenor m. el. drift, tredje skena el. luftledning, spår. 0 220 V likstr. m. motstånd. Bertil Sannel, Norrbackag. 60, 2 tr. Stockholm. Tel. 33 94 71.

**NY LV-KEDJA.** Allan Karlsson, Box 431, Romelanda.

**FOTOGENELEMENT**, skrivmaskin, radio o. gökur, allt beg. Larsson, Box 36, Örebro.

**LV.MC.** event. lv.-ram eller 98 cc mot. Svar m. pris o. beskrivn. E. Johansson, Falkmansvägen 3, Falkenberg.

**CYLINDER** till Jap 500 cc tv. årsm. 30—32. Sv. t. Ingvar Larsson, Furuv. 18, Halmstad.

**MOTORER** till geng.-fl., outslitna köpes. Vaa-bo Lumila, Box 533, Kumla.

**LV-MOTOR** Rex W 98 cc 36—39 i pr. skick. Sv. m. pr. o. beskr. A. Olsson, Box 129, Mörslil.

**EN CYKELBÅT** fullt körklar till överkoml. pris. Wilgot Österdahl, Grindby, Adelsö.

**SPRUTJUTNINGSMASKINEN** Plasticor. A. Hansson, Norrängsg. 8, Kotalen.

**MC.MOT.** 4-cyl. A. e. e. utan magn. o. förg. samt stor o. bred sadeltank ö. köp. Sv. t. R. Friberg, Tallundsv. 6, Kristinehamn.

**LÄTTVIKTARE** ev. mc. önskas köpa billigt. Kjell Lindholm, c/o Holmblad, Ymsenvägen 8, 7 tr., Enskede.

**KÖRKL. LÄTTV.** DKW el. Rex årsm. 38—39. Lv. mot. Willers 3-växl. m. 36 samt en mot. 2-300 cc. E. Brunnert, N. Romme, Stora Tuna.

**VÄLS. o. KUGGSKÄRNINGSMASKIN** beg. f. vägg. Carl Widerstedt, Emmaboda.

**FÖRGASARE**, T- eller A-Ford. H. Arvidsson, Elvgården, St. Skedvi, tel. 20.

**INSPELAD** smalfilm, 16 mm. Svar till Box 63, Bor.

**MC.MOTOR**, 1200 cc med förgasare och magnet. Svar med uppgift om beskaftenhet, årsmod. o. pr. Rune Skölin, Box 4, Rasbo.

**RACER**, mc. 350—500 cc, körklar eller trasig men dock i reparable skick. Uppgiv lägsta pris, ev. brister, fabrikat samt årsm. Svar till Evert Plahn, Gävunda.

**VEVHUS** 1 st. kompl. t. Sturmy Archer 350 cc t. v. mod. 31. Ev. hel motor. Sv. m. pris t. Tore I. Persson, Gjutaregården, Sunne.

**INSPELNINGSMOTOR** Dual el. likn. Svar m. beskr. o. pr. t. G. Nyman, Box 159 A, Wad.

**GISLAVED PIVOTDÄCK** el. hela hjul 5,00 x 8,00" fålgmått köpes. Sv. t. "Pivotdäck G", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

## Bytes.

**HERBO**, nyr. b. m. resegr., 1 p. c.-hj. med d. o. sl., mc växel. T. Sjöberg, Svarvarbölle.

**URMAKARSVARV** beg. byt. m. prima brun portfölj m. fick. på utsid. Sv. t. "Byte Lysekil", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

**EL. HANDBORRMASKIN** 220 V, 300 W, 2 h. 450/950 v/m i fullg. sk. 225:—. Bytes mot skrivmaskin eller säljes. A. R. Persson, Smedsbyn.

**KONTRABAS** m. fodr. 465:—, ev. dragspel i byt. Nils G. Hermansson, Stang. 2 C, Uppsala

**NKI landmaskinistk.** 2 ämn. lästa samt Bonniers handb. i verkstadst. 3 del. Mot. Lv.-mc. i g. skick h. körklar. L. Svensson, Box 1405, Dala-Bonäs.

**ILO** lvc. borrard o. fullst. renov., skatt o. förs. bet. mot Rolleflex eller likn. kamera. John Klasa, Lingham.

**BOSTFR.** lätt m. skenor 1 p. bal. m. 90 % d. o. sl., fr. o. b. samt 1 st. bra herre. nyr. byt. m. bra skrivm. T. Sjöberg, Svarvarbölle.

**PROJEKTOR**, 35 mm:s, skolapparat m 200 m film bytes mot lättviktare el. säljes. N. G. Olander, Brahegatan 35, Stockholm.

**HEM BIOGRAF** med vev. 3 rull. film byt. mot 3 bra transport.-hjul. Svar till "I bra skick", TFA, Box 3137, Stockholm 3.

## Diverse.

**LÄTTVIKTAREN** har Ni — Reservdelar har vi. Prislist. m. porto. Ivan Höök, Sägen, tel. 30-31

**VEVLAGER**-renoveringar för lättviktarmotorcyklar. Reservdelar, tillbehör. Prislista mot porto. Firma Teckno, Fack 124, Örebro.

**ALLT** för lättviktaren, cylinderslipning och vevlagerrenovering, beg. prislista. Roffes, Blekingegatan 63, tel. 43 70 54, Stockholm.

## Önskas köpa.

# CYLINDERBLOCK

till 1942 års BSA, 500 cc sv., önskas köpa. Clarence Lidman, Råneå, tel. 119

## BILREPARATÖRSKURSER

2-4 månaders utbildningskurser till bilreparatörer börja den 26 april, 10 maj och 24 maj 1948.

## SVETSNINGSKURSER

8 veckors kombinerade gas- och elektriska svetsningskurser med praktik samt 3 och 6 veckors gas- eller elektriska svetsningskurser med praktik börja den 26 april, 10 maj och 24 maj 1948.

Prospekt och upplysningar mot 2 porton, då tidningens namn anges.

## SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA

DÖBELNSGATAN 9

SKÖVDE

Tel. 1249

## Låt vår 4 månaders kurs till BILMEKANIKER

bli språngbrädan in i ett intressant yrke, som ständigt är i behov av arbetskraft. Prospekt mot dubbel porto. Motortekniska filmer är ett led i vår undervisning. Åberopa denna tidning.

NYA KURSER BÖRJA DEN 15 MAJ OCH 15 JULI.

## TRAFIKTEKNISKA BIL- OCH MOTORSKOLAN

EKSJÖ. Tel. 5 70 — 14 26.

## TfA:s ritningar

1. TfA:s folkbåt "Sländan" (7 blad) 12:— inkl. licensavgift.
2. TfA:s Masonitekanot. Slutsåld.
3. TfA:s miniatyrmotor nr. 1, 7,6 cc (5 blad) 8:50.
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.\* Slutsåld.
8. En ettrig 2-taktsmotor, 0:85\*
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 Svedberg-ska mästerskapsvagnen 8:55.
16. Hill-Speed Trampsystem, Revolutionerande nyhet för ovanstående bil, 4:50.
17. Barken Quincy. Slutsåld.
18. Orion "Banansen" dieselflygplansmodell. Slutsåld.
19. Den fulländade förstöringsapparaten, 11:40.\*
20. Miniatyrracerbilen "Flying Car", Tegströms direktdrivna strömlinjevagn, 4:30.\*
21. Racerbåt som amatörbygge, L. 5. a. 4,45 m. hastighet upp till 35 knop beroende på motorstyrka. Komplet ritningsatts (9 blad) inkl. licens 22:—.
22. TfA:s MC-bil. Ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning, 11:—.
23. HUMLAN — "Banansen" nya F-modell. Motorflygplan för 3,8 cc motor, 3:70.\*
24. METEOR — Tegströms nya 10 cc modellmotor för tändstift eller diesel, 5:80.\*
25. TfA:s FOLKMOTORBÅT — ritningsatts med fullständig arbetsbeskrivning. Komplet 8:—.

De med \* märkta ritningarna är i full skala.

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

Till Teknik för Alla, Box 3137, Sthlm 3.

..... st ritning nr .....

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

## FOLKMOTORBÅTEN TILL FOLKPRIS

Bygg er båt själv  
med TfA-ritning

kr 8:—.

Se vidstående ritningsannons.

## Vi måste hjälpas åt

att rätt disponera upplagan  
i dessa ransoneringsstider.

Vi tycker det är tråkigt att dagligen få höra att våra lösnummerköpare gått miste om tidningen genom att den hastigt tagit slut hos tidningsförsäljaren. Det enda råd vi kan ge er är att prenumerera, ni slipper osäkerhets känslan, ni har tidningen säkert i brevlådan!

Prenumerera i dag.

# TEKNIK FÖR ALLA

Nordens största tidskrift för POPULÄRTEKNIK, HOBBY, MODELLBYGGE

Prenumerationspris:

Helår 11:50 Halvår 6:—

Kvartal 3:—

Inbetala avgiften på postgirokonto 15 79 92 eller insänd nedanstående 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, Sthlm 3

Undertecknad prenumererar härmed på Teknik för Alla under 1 helår — 1 halvår — 1 kvartal från .....månad 1948.

Stryk det ej önskade,

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

V. g. TEXTA!

## 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: I TfA nr 14 1947 beskrevs en engelsk motor "Midget M" samt en hydraulisk koppling av amerikansk tillverkning. Vem säljer ifrågavarande motor resp. koppling?  
**Intresserad.**

Svar: Ingenjörsfirman G. A. Lindberg & Co, Fredsgatan 10, Stockholm.

Fråga: Har i TfA någon gång införts en ritning och arbetsbeskrivning på ett inspelningsaggregat för grammofonskivor?

S. G. E.  
Svar: Ja, i nr 17—23 1943. Numren är slutsålda, men ev. kommer beskrivning på ett annat aggregat under våren.

Fråga: 1) Hur varma får kylflänsarna till en mc-motor högst vara? 2) Kan kylfläns-taget till en MCB-Pilot svängas av något framåt till motorn (mot färdriktningen), då sugfläkt inte finns? 3) Kan man få en MCB-Pilot registrerad som tung motorcykel?

Tack!  
Svar: 1) Cirka 150—200° C. 2) Ja, det går bra. 3) Endast dispensvägen.

Fråga: Berättigar handelsstudentexamen till inträde vid Chalmers eller Tekniska högskolan.

Svar: Ja, om ni kompletterar de ämnen som felar.

Fråga: 1) Var kan man köpa ett par Davies lungor av Agas fabrik?  
**Edsbybo.**

Svar: De levereras endast till Flottan.

Fråga: 1) Var kan man köpa spolbobiner Alphar V-1569, järnpulverkärnor samma fabrikat V-1570 och litztråd 11×0,07 m samt rör 11.4. 2) Hur mycket ungefär kostar respektive saker.  
**Radioentusiast.**

Svar: 1) Hör efter hos Ingenjörsfirman Elfa, Åkeslund, eller National Radio, Målarg. 1, Stockholm, som om de inte har exakt dessa detaljer, alltid borde ha något liknande som kan användas i stället. 2) Omkring 12 kr. **sammanlagt.**

Fråga: Har TfA utgivit kopplingschema över grammofonhögtalaraggregat och om så ej är fallet var kan sådana erhållas? Önskar ej använda befintlig radioapparat för detta ändamål.

Separat.  
Svar: Se nr 10 och 12 samt 20 och 22 1946.

Fråga: 1) Hur många varv litztråd 20×0,06 mm. ska bobinerna lindas med, till den selektiva kristallmottagaren? 2) Efter hur många varv ska uttaget på antennen spolen göras?  
**Stråfen.**

Svar: 1) 120 varv. 2) Efter 40 varv.

Fråga: 1) Räcker det med 11 m lång antenn till en kristallmottagare (typ PF 102), som är på ett avstånd av ca 35 km från lokalstationen? 2) Var kan man enklast och effektivast placera en antenn? 3) Kan man använda en 4000 Ω hörtelefon till ovanstående utan någon förstärkning? 4) Finns det någon radiohandbok för nybörjare? 5) Vår radioapparat går utmärkt på m. v. och på k. v. men på l. v. hörs bara Köpenhamn var man än ställer in den. Vad beror detta på och vad göra?

Svar: 1) Sannolikt ja. 2) Mellan husets tak och en flaggstång, ett högt träd eller ett annat hus, givetvis så högt som möjligt. 3) Ja. Blir ljudstyrkan för låg är det bättre att bygga en liten 1-rörs batterimottagare. 4) Hör efter i någon större bokhandel. 5) Sannolikt är det fel i spolsystemet. Bäst att lämna apparaten till en radioreparatör.

Fråga: Går en transformator för 50 per. växelström primär 110, 130 och 220 volt och sekundärspänning med sex uttag för spänningarna 4, 8, 12, 16, 20, och 24 volt, 1 Amp, att använda till drift av en 12 volts gengasfläktmotor, när här är 220 — 50 per växelström?  
**B. J.**

Svar: Nej, en sådan fläktmotor drar betydligt större ström än transformatorn förmår att avge vid rimlig temperatur.

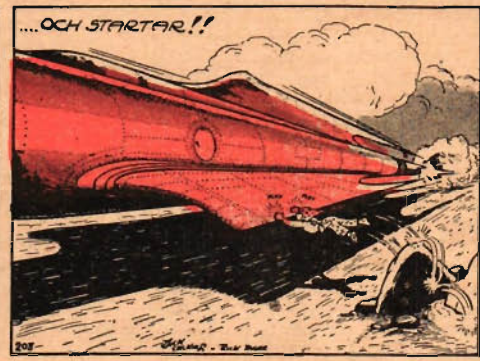
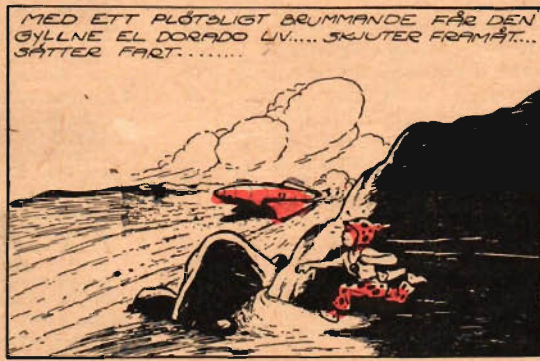
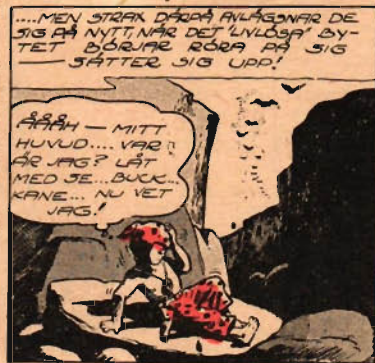
Fråga: Har något av Philips radiorör AZI, EBL 21, ECH 21, s. k. "dubbla funktioner".  
**Radiointresserad. Porsl.**

Svar: Ja, EBL 21 och ECH 21.

Fråga: Var kan man köpa en likriktare, som likriktar strömmen från en ringledningstransformator (3—5—8 v), och vad är priset på en sådan likriktare?  
**Undrande.**

Svar: TfA:s Hobbytjänst och AB Standard Radiofabrik, Ulvsunda, säljer små selenlikriktare. Kostnad beroende å den önskade strömstyrkan.

# BUCK ROGERS



## TfA:s TANKENÖTTER.

### Flugsmak?

I samma ögonblick som herr Luktén förde koppen till munnen upptäckte han en fluga i kaffet. "Jag ska servera nytt kaffe", förklarade vaktmästaren beredvilligt, tog bort kaffekoppen och kom strax tillbaka med en ny. Herr P. smakade på kaffet och anklagade vaktmästaren för att endast ha tagit bort flugan och serverat samma kaffe. Vaktmästaren var tvungen att erkänna sitt lilla bedrägeri. Nämn en naturlig förklaring till att herr P. var så säker på sin sak!

### Rättvis delning.

Hur ska sex stora och starka karlar dela sex sardiner, så att var och en får en sardin och en sardin blir kvar i sardinlådan?

Lösningar av "Tankenötter" i nr 6 av TfA.

### Girering.

72 öre.

### Glasvetenskap.

Glaset rymmer 6 centiliter.

### PRISTAGARE:

Tankenötter nr 6: Göran Fransson, Kvickfeldtgatan 33, Nässjö, och Ivar Larsson, Roxy-biografen, Västervik (5:— kr. vardera).

Korsord nr 6: Fr. Magda Peterson, Hedäsgatan 22, Göteborg (10:— kr.) och L. Eriksson, Solbacka, Krokek (kvartalsprenumeration).

## Korsord nr 9.

### VÄGRÄTT:

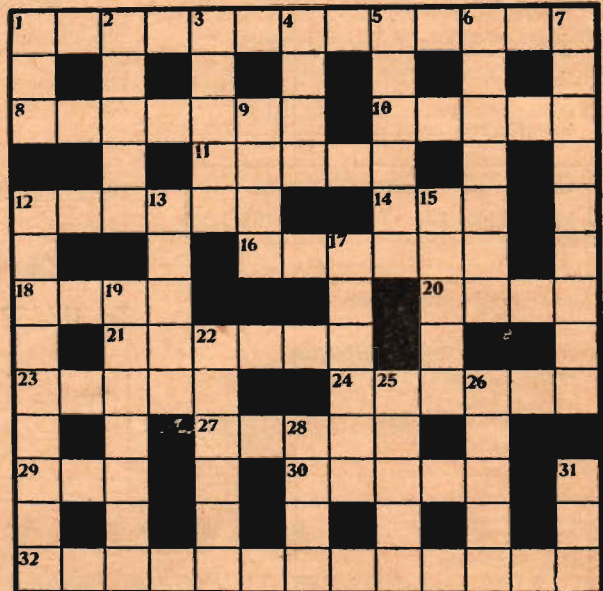
1) Vid årsskiftet hade 1959 252 registrerats hos Telegrafverket. 8) Har de statliga kommissionerna fullt sjä med. 10) Flick Lidneras en berömd sådan. 11) Förklaras av Newtons 3:e lag. 12) Är ölbrygden. 14) Liten förvaringsplats. 16) Ingår i jakten. 18) Vanligt om våren. 20) Serverades i Valhall. 21) Sockerhaltigt fodermedel. 23) Är Väneren. 24) Stora krukor. 27) Motordel. 29) Biflod till Donau. 30) Är ej gymnaster. 32) Överföres.

### LODRÄTT:

1) Gör man i eka. 2) Kärl för upphettning. 3) Skryta. 4) Judisk stamfar. 5) Riksdel helt omgiven av andra stater. 6) Är gåvor. 7) Lagar fel. 9) Hamn. 12) Håller till under båtens vattenlinje. 13) Fin betjänt. 15) Victoria. 17) F. d. slav. 19) Är en moders känslor. 22) Gott till fläsk. 25) Är FN sällan. 26) I skor och på hjärnan. 28) Spel på land och i vatten. 31) Disputerar man på.

### Tävllingsbestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 9 resp. Tankenötter nr 9 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr. till först öppnade rätta lösning på varje problem i tankenötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr. och ett på en kvartalsprenumeration.



### Lösning av TfA:s korsord nr 6.

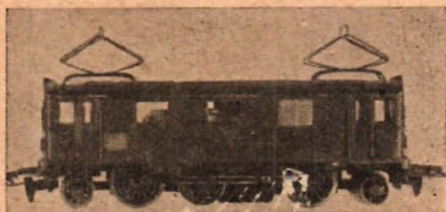
VÄGRÄTT: 1) Krans. 4) Pedobil. 8) Ort. 9) Dekor. 10) Pir. 11) Kärria. 12) Andraga. 15) Narrar. 18) Trycka. 21) Bilpark. 25) Benat. 26) Kar. 27) Ohm. 28) Assja. 29) Skare. 30) Analogi.

LODRÄTT: 1) Klockan. 2) Artärer. 3) Slipa. 4) Pudra. 5) Dekad. 6) Borra. 7) Lunta. 13) Nät. 14) Ray. 16) Rep. 17) Röra. 19) Cinzano. 20) Autarki. 21) Brons. 22) Limpa. 23) Aktre. 24) Kräva. 25) Basta.

# HOBBYMATERIAL

## Modelltåg HO

Det svenska elloket litt. D — SJ allround-maskin — i skala HO, helt pressgjutet, försedd med kraftig permanentmagnetmotor, 12 volt likström. Kraften från motorn överföres via blindhjul till drivhjul som i verkligheten. För två- eller trerälsystem. Strömvtagarna ej verkande. Byggsatsen hopsättes utan svårigheter av varje nybörjare. På några timmar har ni ett körklart lok.



I komplett byggsats	77:50
Körklart lok, målat och provkört	92:—
Fungerande strömvtagare, pr st.	5:—
Personvåg för stationer	0:75
Specialrälsmått, oundgängligt för växelbyggare i HO	0:95
Automatkoppel, kopplar med alla förekommande, pr par	1:30
Automatkoppel, typ MÄRKLIN, pr par	0:95
Buffert, mässing, vänster	0:25
Buffert, mässing, höger	0:25
U-balkar för godsvagnssidor	0:08
Pullmanvagn, byggsats, komplett för 2-räls	18:—
Pullmanvagn, byggsats, komplett för 3-räls	16:—
Isolerade hjul för tväräls, pr st.	0:20
Skarvjärn, färdigbockade, pr dussin	0:80
Boggier, gods-, för tväräls, ett fåtal amerikanska, pr par	6:50
Allt om tväräls — TFA nr 21, 22, 25/47 och 2/48	2:—
Träd, naturtrogna	0:45
Växlar, mässing, nr 6 för treräls, färdig, h. eller v.	7:—
Växlar, mässing, nr 6 för tväräls, byggsats inkl. 1 duss. skarvjärn och rälsmått samt rälsmatta av fiber	6:50
Permanentmagnetmotor 13×19×45 mm för HO	25:—

**Obs! 12 volt likström är standard för HO och HOO**

Ställverk	3:—
Signalbrygga för 2 spår	3:—



Station	6:75
---------	------



Hel skala för HO

Rådhus/skola	6:—
--------------	-----

Strömlinjedesellok, amerikanskt för persontrafik, helt i metall, med 2 st. 3-axliga boggier samt permanentmagnetmotor. En suverän byggsats för 2- eller 3-rälsystem.

Byggsats inneh. utförlig ritn. samt dekalkomanier ..... Kr. 147:50

### Vagnar, Kompletta materialsatser. HO.

Strömlinjevagnar, utförda i heldragen aluminiumprofil, alla fönster utstansade, inkl. boggier för 2-räls pr st. .... 30:—  
Typer: 1) Day Coach; 2) 22-room Cabin Car; 3) 18 Roomette; 4) 24 Duplex Roomette.  
Godsvagn med nållgrade boggier, 2-räls, fabr. Megow (Box Car) ... 12:—

J1M Öppen godsvagn litt. O	4:50
J12M Sluten godsvagn litt. Gs	5:—
J13M Sluten godsvagn litt. G	5:50
J21M Kylvagn litt. H	5:50
J26M Tankvagn Q12	5:—
J53M Personvagn litt. Bo5b 2 kl.	7:—
J54M Personvagn litt. BCo7d 2 & 3 kl.	7:—
J55M Personvagn litt. BCo11b 2 & 3 kl.	7:—
J66M Personvagn C06 3 kl.	7:—
Ritning till ovanst. satser pr st.	0:50
Snäckdrev, special, för modelljärnvägar, utväxling 1:20 eller 1:25	3:—
Räls, mässing, låga profilen, pr duss. m.	8:40
Rälsmatta, ljus fiber, pr m.	0:60
Rälshållare, pr 100, för låg profil	1:—
Rälshållare, pr 100, för hög profil	1:—
Boggesats för pullmanvagnar, 3-axliga, pr par (ut, hjul)	3:50
Hjulpar för 3-räls, färdigmonterade	0:60
Hjul enbart, pr par	0:30
Axel till d:o, pr st.	0:20

## Signaler HO

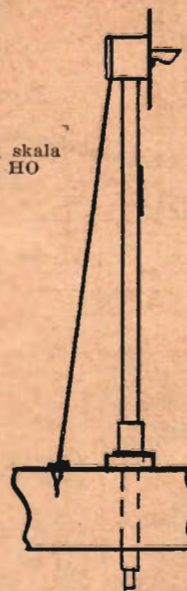
Signal, fungerande (utan lampa). (Vanlig ficklampa användes) ... 6:25  
Dvärgsignal, d:o ..... 4:25

Signalmotor till ovanst. typer 5:—

Bromsratt med plattform pr st. 0:50

Tvärstag för telefonstolpar (plastic) pr ds. 2:50

Suner Deluxe byggsats för telegrafstolpar (inneh. 1 dussin) pr st. 3:—



Figurer: Betande ke	pr st. 0:60
Stins	pr st. 0:60
Konduktör, stationskarl, passagerare	pr st. 0:50

LÖDKOLV, 100 watt, 220 volt, kraftigt utförande, S-märkt ... pr st. 17:95

HANDBORRMASKIN, "HI-POWER", universalmotor, 220 volt, kraftig maskin för borrar upp till 6 mm ..... pr st. 140:—

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

SKRUVMEJSEL för finmekaniker med 4 utbytbara skär ..... pr st. 5:20

SANDPAPPERSHÅLLARE. En praktisk och ytterst sinnrik apparat för alla modellbyggare. Uthytte av sandpapper eller smärgelduk sker på ett ögonblick. Pris pr st. 3:75

## Flyg

AUSTER (spv. 440 mm. färdigstansat balsafanér, eng. gummimotor, ritn. 8-sid. beskrivn. polstav etc.) 4:85

TESTORS berömda lim, snabbtorkande, ..... stor tub 1:20  
jättetub 2:50

## Båtdetaljer

20 mm Akan (4 delar)	pr sats 3:50
Räddningsflotte	pr st. 1:30
Propeller, trebladig	pr st. 1:—
Lv-Ksp (kulspruta)	pr st. 2:—
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

## TFA:s HOBBYTJÄNST

Tel. 114433 - Tunnelg. 3<sup>II</sup> - Sthlm 3

Gör oss ett besök! Betr. landsortsorder v. g. se tidigare nummer av TFA under 1948.

## MICRO-TÅGET

Skala 1:150

Världens minsta modelltåg

Spårvidd 10 mm

**EXTRA**  
Byggnaderna börjar i nästa nr!

<b>PRISER:</b>	
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. 8:50
Figur (förare)	kr. 0:50
Figur (konduktör)	kr. 0:50
Korsning, fullt isolerad för tväräls, 30° färdig på rälsmatta	10:—
Växelomkastare, mekaniska pr st	2:50

Personvagnsboggier, 2-axlade, pr par	kr. 4:50
Pullmansboggier, 3-axlade, pr par	6:50
Skarvjärn, färdigbockade, pr par	0:20
Rälshållare pr 100, ny typ	kr. 1:50
Automatkoppel, pr par	kr. 1:—
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