

MODELBYGGE • HÄNDIGT FOLK



# TEKNIK

FÖR ALLA

sep Nr 18 • 27 aug.-10 sept. 1948 • PRIS 50 ÖRE | Norge 80 öre | Danmark 85 öre

## Skräddare i rostfritt

# Just nu

börjar det dra ihop sig till SM för såväl cykelbilister som för modellracerbilar. SM för cykelbilar går redan söndagen den 26 september på Östermalms idrottsplats i Stockholm — den arena som redan blivit cykelbilarnas klassiska kampplats. Anmälningssblankett finns på denna sida och Ni underlättar arrangörernas arbete genom att omedelbart fylla i och insända den.

Det är nu sjunde gången dessa mästerskap går och i år kommer de säkerligen att bli mer spännande än någonsin då för första gången de bägge vandringsprisen kan vinnas för alltid och alltså sluta sin vandring.

Uppläggningsen av tävlingarna kommer i stort sett att följa samma linjer som under de senaste åren. Mästerskaps-tävlingar kommer alltså att hållas för en- och tvåmansvagnar på distanserna 1 engelsk och 1 svensk mil. Dessutom blir det efter vanligheten en parad av hembyggda bilar och till denna hoppas vi att få hälsa åtskilliga nybyggda åk

## NYHETER

*från Svensk industri*

Saab som börjar få berömmelse från olika håll i världen ligger f. n. i stor utsträckning på export. Bl. a. har det etiopiska flygvapnet kontrakterat ytterligare 6 stycken Saab-91 Safirer, vilka i likhet med den föregående leveransen av samma typ huvudsakligen ska användas för skol- och patrulltjänst.

Även Irland underhandlar f. n. med Saab, nämligen om köp av ett antal Saab Scandia och ett provplan kommer inom den närmaste tiden att flygas dit för demonstration.

Som en information om den allsidiga verksamhet företaget bedriver har man utgivit en liten trevlig broschyr kallad *Saab — där svenska vingar växer*. I sanningens namn ska emellertid påpekas att broschyren inte endast gäller vingarna utan även den lilla framtidsbilen Saab 92.

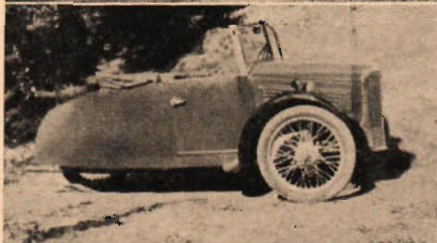
Vid Svenska Flygmotor AB i Trollhättan, där man börjat tillverka maskiner för den grafiska industrin, håller man f. n. på att uppföra nya maskinhallar för tryckerimaskintillverkningen. Såväl företagets första konstruktion, tvåturspressen, som högtrycksrotations-, spaltkorrekturs- och präglingpressen har fått ett mycket gott mottagande utomlands och order har inkommit från en hel rad länder — inte minst med hårdvalutor — bland vilka märks Holland, Belgien, Schweiz, Sydafrika, Australien och Sydamerika.

Franska staten ska från Svenska företag köpa ca 3 000 fallskärmar av papper. Ävtal om leveransen, som sker genom AB Flygleverans, har godkänts av båda parter. Fallskärmar tillverkas av Nissafors och Värnamo wellpapp.

välkomna. Uppvisning av midgetracers är också planerad och vill det sig riktigt väl kan vi rent av få se en verklig midgettävling på Östermalms detta år. Detta är emellertid en sak som vi återkommer senare om.

Som sagt, det är hög tid för alla som planerar deltagande att omedelbart sända in sin anmälan. Förra året dominerade sydsvenskar eftertryckligt i tävlingarna, varför mellan- och uppsvenskarna nu har all anledning att rusta sig ordentligt för att ta revansch. För att göra det möjligt för så många som möjligt att komma hit kommer TFA även i år att på särskild ansökan utbetala resebidrag upp till 50 kronor pr ekipage för deltagare i såväl SM för cykelbilar som till deltagarna i mc-bilparaden.

## Nya åk till mc-bilparaden



Mc-bilparaden har alltid varit ett uppmärksammat inslag under de senaste åren vid SM för cykelbilar och vi räknar med en intressant parad även i år. Åtskilliga nya vagnar har under året blivit klara och vi hoppas att få se de flesta på Östermalms idrottsplats.

På bilderna här ovan presenterar vi maskinist V. Dittrichs från Helenelund hembyggda bil. Den har nu gjort en 130-milafärd genom Mellan-Sverige med två vuxna och två barn plus full packning på 70 liter bensin. Medelhastigheten med denna last var omkring 45 km/tim. och toppfarten mellan 60 och 70 km/tim. Vagnen är stabilare byggd än de flesta mc-bilar och väger 468 kg. Den har elcykelhjul, en 600 cm<sup>3</sup> Indian motor med inbyggd backväxel och placerad fram i vagnen, motorhuvu är från en Ford Junior och kylarmaskeringen från en Standard Coventry medan resten av vagnen är hembyggd. Byggkostnaderna har varit ca 800 kr.

## Omslagsbilden

visar ett av de mest kända användningssätten av tryckluft, nämligen som kraftkälla för bergbormaskiner. Se i övrigt artikel på sid. 3—5.

# 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:— resp. 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. x 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 10 sept. 1948. (Eftertryck av Teknik för Alla innehåll förbjödes!)

Undertecknad anmäler sig till

# 1948 ÅRS SM

## för CYKEL-BILISTER

som äger rum söndagen den 26 september 1948 på Östermalms Idrottsplats i Stockholm.

Namn: .....

Adress: .....

Ålder: ..... Telefon: .....

Jag önskar tävla på 1 eng. mil, 1 sv. mil.  
Min vagn är 1-sitsig, 2-sitsig (stryk det som ej äger sin giltighet).

Jag tillhör följande, ingen klubb: .....

Klipp ur eller skriv av kupongen och insänd snarast Eder anmälan till årets cykelbils-SM under adr. Cykelbils-SM 1948. Teknik för Alla, Box 3137, Stockholm 3. Anmälningarna bör vara tävlingsledningens tillhanda senast den 15 september.

# TfA:s Ritningar Handböcker Hobbymaterial

Se annonserna i tidigare nummer i år.  
Begär annars vår kompletta förteckning.

Teknik för Alla

Box 3137

Stockholm 3

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.

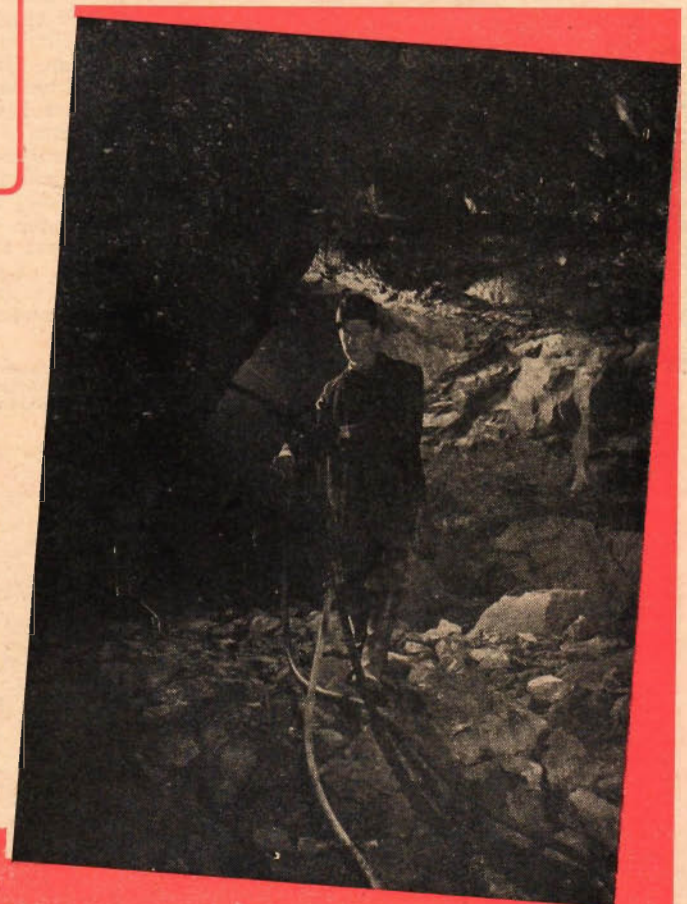


1948 är ett märkesår i trefaldig mening för AB Atlas Diesel i Sickla. Bolaget fyller 75 år, eftersom det har sitt upphov i det år 1873 bildade AB Atlas. Dieselmotorerna, som sedan 1917 stått på bolagets arbetsprogram tillsammans med tryckluftverktyg och kompressorer fyller samtidigt 50 år — det var nämligen 1898 som AB Diesels Motorer grundades och byggde sina fabriker i Sickla. 1917 skedde en sammanslagning av detta bolag och det gamla Atlasföretaget till det nuvarande Atlas Diesel. Och för det tredje: fr. o. m. i år slutar Atlas Diesel med motortillverkningen, som överlåtits på NOHAB i Trollhättan. Med anledning av årets betydelse har red. Karl Modin gjort en kort sammanfattning av några av de resultat Atlas Diesel uppnått på det trycklufttekniska området.

senare även bergbormaskiner och därmed hade ett vidsträckt fält för våra ingenjörers konstruktiva fantasi öppnats. I dag är Atlas — som numera heter Atlas Diesel — det ledande företaget på praktiskt taget allt vad tryckluftmaskiner och -verktyg heter och dess namn vittnar litet varstades i världen om svensk före-

Tryckluften vinner alltmer terräng, den erövrar det ena nya användningsområdet efter det andra. Den första tryckluftdrivna apparaten i världen torde väl vara det orgelverk, som alexandrinern Ktesibios konstruerade några årtionden före vår tidräknings början. Att man på den tiden inte kom att tänka på tryckluftens utnyttjande i praktiskt arbete, t. ex. i det tunga bergsbruket, berodde givetvis på den dåtida rika tillgången på mänsklig arbetskraft, dvs. på slavar. När sedan hantverket långt fram i tiden kom att utvecklas till industri tack vare maskinernas uppträdande, började tryckluftförfarandet komma till heders. Under 1800-talet fanns ett flertal tryckluftdrivna, eller som de också kallas pneumatiska, maskiner i bruk. Särskilt för drift av nitpressar var tryckluft populär och det var också sedan den i den egenskapen införts även i svenska verkstäder som den här hemma gav upphov till en ny storindustri.

I korta drag kan tryckluftens svenska historia återges så: 1888 inköpte AB Atlas i Stockholm en engelsk kompressor att användas för att driva nitpressar. Under 90-talet inköptes från Amerika en tryckluftdriven dikt- och mejselhammare och med denna som förebild gjorde Atlas för eget bruk några liknande verktyg. Kännedomen om dessa bekväma apparater spred sig, allt fler verkstäder blev intresserade av dem och slutligen satte Atlas 1901 i gång med att göra tryckluftverktyg för försäljning. Än så länge var det blott fråga om nit- och mejselhammare, men under de två följande åren utökades tillverkningen med tryckluftdrivna metallbormaskiner. I deras släptåg följde några år



Provbörning i Atlas-Diesels egen gruva.

tagsamhet och svensk kvalitetsproduktion.

Men man ska inte tro att tryckluften bara fått användning i verkstäder och gruvschakt. Nej, man återfinner den i ofta ganska förbluffande sammanhang. Moderna raksalonger använder tryckluft: ett renblåsningsmunstycke ersätter den för alla kunder gemensamma borsten vid avlägsnandet av lösa hår från hals och nacke. Hårvatten och oljor appliceras med en liten sprutpistol, som låter den finfördelade oljedimman effektivt tränga ned i hårbotten osv., bagaren använder en sprutpistol för att pensla bullar och smörja plåtar. Tryckluft har också kommit till användning för uppumpning av fotbollar — Stockholms stads parkavdelning håller stadens lekplatser med omkring 400 fotbollar och man har funnit att det tar 30 sekunder att pumpa en boll med hjälp av en kraftig dubbelverkande fotpump, men bara 2 sek. vid kompressorpumpning. De mera ovanliga användningssätten skulle också kunna ökas med ännu ett: vid pistol-skyttetävlingar har man funnit att det besvärliga problemet med bort- och framvridningen av målgrupperna bekvämt och framförallt exakt löses med hjälp av ett pneumatiskt-elektriskt system för målmanövreringen. Den metoden användes för första gången vid VM-tävlingarna i Stockholm i augusti 1947.

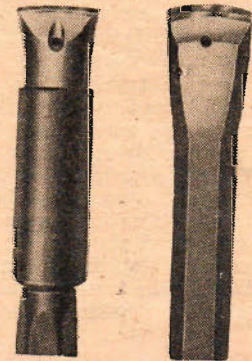
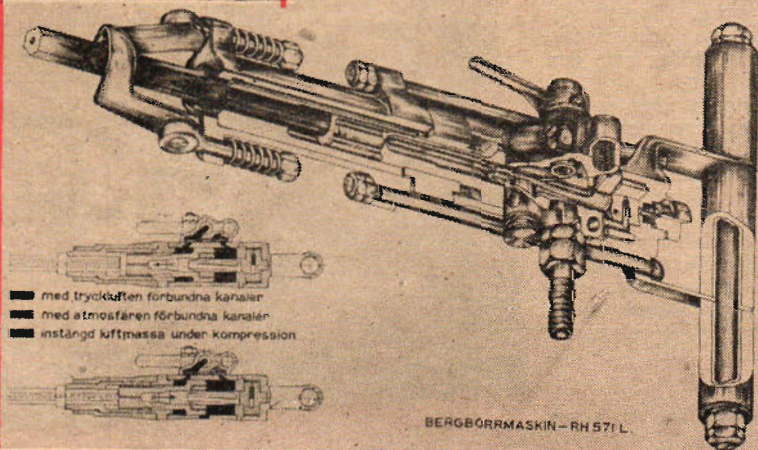
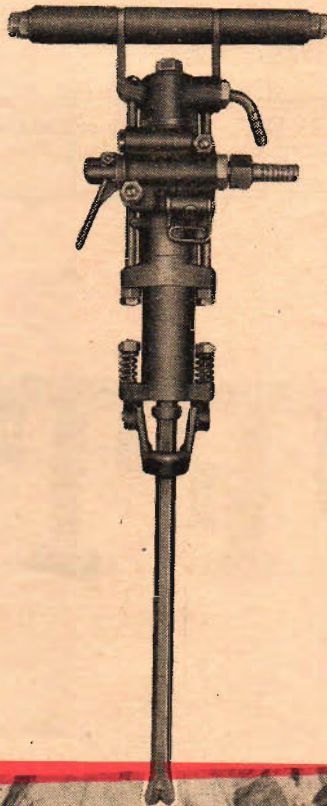
Den besvärliga bränslesituationen i början av andra världskriget åstadkom en snabb ökning av tryckluftens användning inom flera stora verkstäder. Så t. ex. övergick då Sandvikens järnverks AB från ånga till tryckluft på de flesta hamrarna — samtliga knipp- och slägg-hammare blev tryckluftdrivna. Den förändringen gillades högt och rent av smederna, som förklarade sig föredra tryckluften framför ångan, bl. a. därför att takten i slagen blev betydligt snabbare. Detta är alltså ett språng framåt, förorsakat av speciella omständigheter. Tryckluften har emellertid sakta men säkert gått fram i verkstäderna ända sedan seklets första årtionde. För att ännu en gång ta Sandviken som exempel, anskaffade järnverket sina första kompressorer omkring år 1907 och de levererade sammanlagt 10

överst mindre bergbormaskin av modern typ. T. v.: Bergbormaskin med knämatning. Nedan modern bergbormaskin i genomskärning.

m<sup>3</sup> fri luft pr minut — i dag har järnverket tre större kompressorcentraler med en teoretisk luftkapacitet på 234 m<sup>3</sup>/min. och dessutom har man hos Atlas Diesel beställt ytterligare ett modernt kompressoraggregat på 92 m<sup>3</sup>/min. Dessa siffror kan anses signifikativa för tryckluftens frammarsch.

I hur hög grad arbetet i t. ex. ett järnverk är "pneumatiserat" har civilingen. T. Wendt nyligen redogjort för (i "Tryckluft", nr 1, 1948) och ur hans skildring är följande exempel hämtat. Det gäller tillverkningen av ett rörämne i ett av hålningsverken och det är rätt förbluffande att se hur ofta tryckluften utnyttjas bara på denna begränsade plats. Det massiva ämnet får i värmeugnen sin rätta temperatur och efter uttagningen ska det förses med ett körslag, en centrering för hålningen. Eftersom centreringsanordningen befinner sig på ett högre plan än det där ämnet är efter uttagningen, måste det lyftas upp. Härför används en upplyftare, driven av tryckluft. Ämnet rullar så in till centrering på centreringsbordet, pressas av en luftcylinder mot dubbdockan, varvid dubben gör ett motsvarande märke i ämnet. Därefter bär det via en rullbana iväg in i det speciella hålningsverket, där den för hålningen nödvändiga dornen förs fram i sitt läge av en tryckluftkolv. I rätt läge fastläses dornsläden genom att man med en annan tryckluftcylinder får ett par låsklackar att gripa in i sina bestämda spår. Sedan två ämnen hålats i omedelbar följd, dras dornstången tillbaka och de färdiga rörämnena grips av en tryckluftdriven upplyftare, som överför dem till en rullbana. Samtliga dessa olika tryckluftdrivna arbetsoperationer utförs av den som sköter valsningen och av hans medhjälpare. De regleringsventiler, som sköts av valsaren, har sammanförts till hans arbetsplats. Då ämnet kommit till slutet av rullbanan, slår det emot ett stopp, som automatiskt påverkar en ny tryckluftdriven upplyftare och ämnet lyfts upp till en svalbädd.

Detta var alltså ett par glimtar från ett hålningsverk. Lika mångsidig användning har tryckluften vid valsningen av såväl rör som band, vid kapverken, i hårdningsavdelningen osv. Den används också i Sandviken för öppning och stängning av genomfartsdörrar, för oljans finfördelning vid de oljeeldade martinugnarna etc. Och till sist ett litet typiskt fall av tryckluftens många improviserade möjligheter: vid en s. k. hundbana för transport av bränsleflis



Två olika typer av hårdmetallskär.

till en generatorcentral spårade vagnen regelbundet ur på den övre, nästan horisontala delen, emedan flis alltid lade sig över själva spåren. Det blev tidsförluster och föranledde många kraftord från bränslefraktarnas sida. För att få bort denna olägenhet inmonterades en tryckluftventil i banans övre läge. Från ventilen, som genom en fjäder hölls i stängt läge, gick ett blåsrör till vardera skenan. Då hunden kom upp i sitt övre läge, öppnade den samtidigt ventilen och skenorna blåstes rena efter varje tömning av vagnen. Sedan dess är det slut med urspårningarna.

Det är emellertid inte bara i verkstäderna man finner tryckluftdrivna anordningar. Tryckluften har även fått användning i glasindustrin — så t. ex. är det stora emballageglasbruket i Surte pneumatiserat. I detta fall kan man ju tycka att det är en nära till hands liggande utveckling: i stället för den mänskliga kompressorn, dvs. glasblåsarens lungor, har den motordrivna tryckluftkompressorn fått träda i funktion. Tryckluften inte blott befriar glasblåsaren från ett synnerligen påfrestande arbete, den möjliggör också en avsevärt ökad produktion. En tryckluftdriven glasmaskin tillverkar pr timme ungefär 30 gånger flera medelstora flaskor än som kan framställas genom handblåsning pr man och timme — en maskin ersätter alltså 30 man! Vad detta betyder för ett glasbruk som Surte med en årsproduktion av 100 miljoner emballageglas inses lätt.

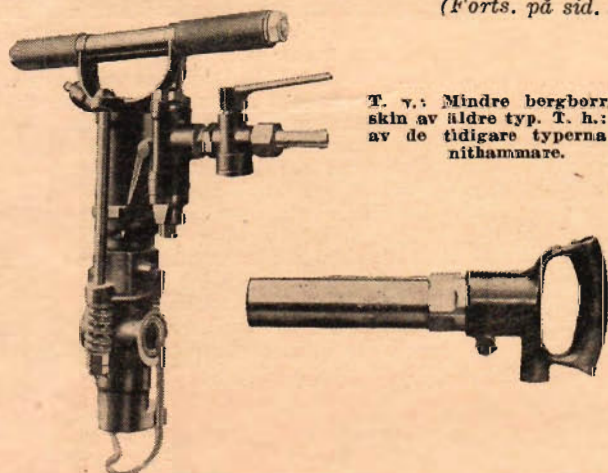
Vid sidan av de många maskinella anordningar som här antytts, har emellertid tryckluften också ett stort verksamhetsfält i de mångskiftande handverktygen. Tryckluftdrivna spett och stengjungfrur har åtminstone varje stadsbo en mycket hörbar anledning att känna till och varje bilägare och chaufför är väl bekant med de pumpar, som ger hans ringar luft och med sprutlackeringspistolerna, som ger vagnarna deras make up.

Trycklufttekniken har många intressanta faser och vår främsta industri på området, Atlas Diesel, är ett fascinerande studieobjekt för den tekniskt intresserade. En utförlig granskning av dess mångskiftande produktion medger tyvärr inte utrymme; vi får stanna några ögonblick inför den produkt, som i synnerhet gjort företaget världsberömt, nämligen bergbormaskinerna och lämnar då dieselmotorerna helt åt sidan.

Som redan antytts började Atlas göra bergbormaskiner av s. k. Leynertyp redan åren 1905—06, men då dessa visade sig vara litet för tunga, utexperimenterades en lättare typ, som utan svårighet kunde hållas i händerna. Principen för denna typ, som kallades "Cyklop 32", var densamma som låg till grund för de tidigare tillverkade nithammarna. Typen utvecklades med s. k. teleskopmatning, så att den kunde monteras på pelare och användas vid ortdrivning, magasinsbrytning o. dyl. "Cyklop 32" blev den första i den långa rad bergbormaskiner som konstruerats av Atlas' ingenjörer, vilka här gjort en insats som uppskattas av gruvfolket i snart sagt hela världen. Under åren 1928—32 tog bergbormaskintekniken ytterligare ett stort steg framåt. Då konstruerades nämligen under ing. Erik Ryds ledning en rad självroterande bergbormaskiner. Bilderna visar några av dessa många maskintyper, vilkas detaljkonstruktioner det skulle föra för långt att gå närmare in på.

Under den långa följd av år som Atlas sysslat med bergbormaskintekniken hände åtskilligt även på den metallurgiska

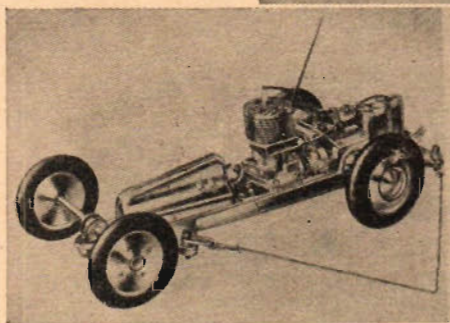
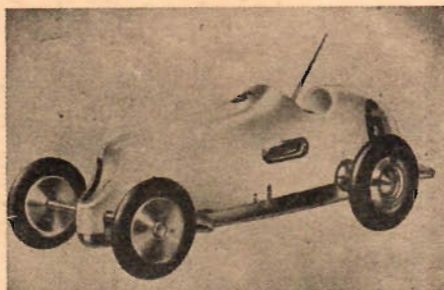
(Forts. på sid. 16.)



T. v.: Mindre bergbormaskin av äldre typ. T. h.: En av de tidigare typerna av nithammare.

# DOOLING SLÅR ALLA REKORD

Bröderna Dooling har under vintern fått fram en ny vagn i prototypklassen, nämligen Arrow, som härjar vilt på de amerikanska banorna och mejar de gamla rekorden. På SM för modellracers i höst får vi troligen se en av dessa vagnar och även svenskbyggda liknande åk.



Här ovan en vacker bild av en vacker vagn. Det är Doolings Arrow som nu finns i byggsats.

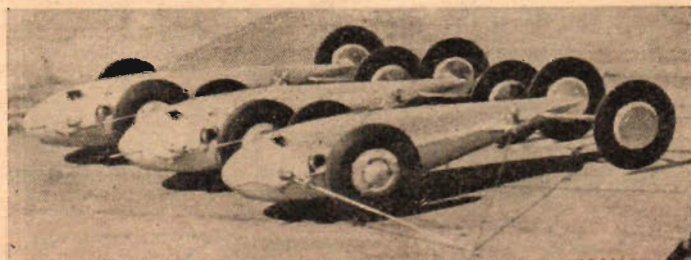
T. v. samma vagn med avmonterad överdel. Man får en god uppfattning om motorns och tändsystemets placering.

Nederst på sidan ett segerrikt och rekordbrytande stall med Dooling-motorer, nämligen Aleshire-Hall.

Nästan ett år innan resultaten började komma, fick vi signaler från USA om att bröderna Dooling hade en bra motor. Tidigare hade de gjort en ganska snygg protovagn, som hann komma till Sverige i ett antal exemplar men med Mc Coymotorer i. Vid tävlingen i Eriksdalshallen hade också motorn hittat vägen till Old Sweden, och det var helt naturligt, att de två snabbaste ekipagen, ägda och körda av Curt Jagne och Bernt Nilsson, var Dooling-bilar med Dooling-motorer.

Bröderna Dooling (till antalet tre: Russel, som är linskötare och starter i deras klubb Torrance Club, samt Harris och Tom, de senare förare) var emellertid inte nöjda med sin protokonstruktion och gjorde i vintras en ny, Arrow ("Pilen"), där man samlade en massa nya konstruktionsfinesser, som visat sig ge höga prestanda. Arrow fick motorn och tyngdpunkten långt tillbakaflyttade, så långt, att motoraxeln är fast och saknar knut, med vinkeldrevet liggande direkt på axeln. Bränsletanken, som sitter framför motorn, är mycket långsträckt och vinkelformad, så att kyluft och förgasarluff passerar på dess övre vänstra sida till motorn. Motorn har ett mycket kort luftintag på förgasaren, vilken sitter på samma sida som avgasröret. Tyngdpunkten ligger mycket långt bak.

(Forts. på sid. 17.)



# G. O. CARLSON

*fabrikören*

## UTAN FABRIK



"Fabrikör utan fabrik", "Skräddare i rostfritt" är ett par av de smeknamn den amerikanske industrimannen och svensktätlingen Gunard O. Carlson fått. Han är en god representant för såväl den amerikanska industri- och affärsmannatypen som för den svenska folkstammen i USA och i nedanstående intervju berättar han om sin karriär som företagare inom den "rostfria" branschen, som han startade med en god idé och 100 000 dollars, vilka nu vuxit till 3 miljoner. Viktigare är emellertid att han trots framgångarna fortfarande har kvar sin stormande arbetsglädje och sitt djupgående tekniska och vetenskapliga intresse för utvecklingen på sitt specialområde.

Jag vill göra alla nöjda och belåtna och jag gör dem nöjda, det är själva existensgrundlaget för min firma.

Det var mr Gunard O. Carlson, svensk-amerikansk "rostfri ståldirektör", som avgav denna programförklaring i en exklusiv intervju för TFA.

Gunard Carlson är själv född i Amerika. Han är hundra procent amerikan, men föräldrarna var svenska, och själv talar han en visserligen långsam och staplande men fullt gångbar svenska. Han tycker mycket om att tala sina språk. Föräldrarna dog tidigt, så att det blev inte så mycket kvar av barnalärdomen i svenska, men Gunard läste tekniska böcker som han fick låna av en svensk ingenjör. "Jag var för fattig för att kunna köpa mina böcker själv, och så blev jag tvungen att läsa svenska", säger han.

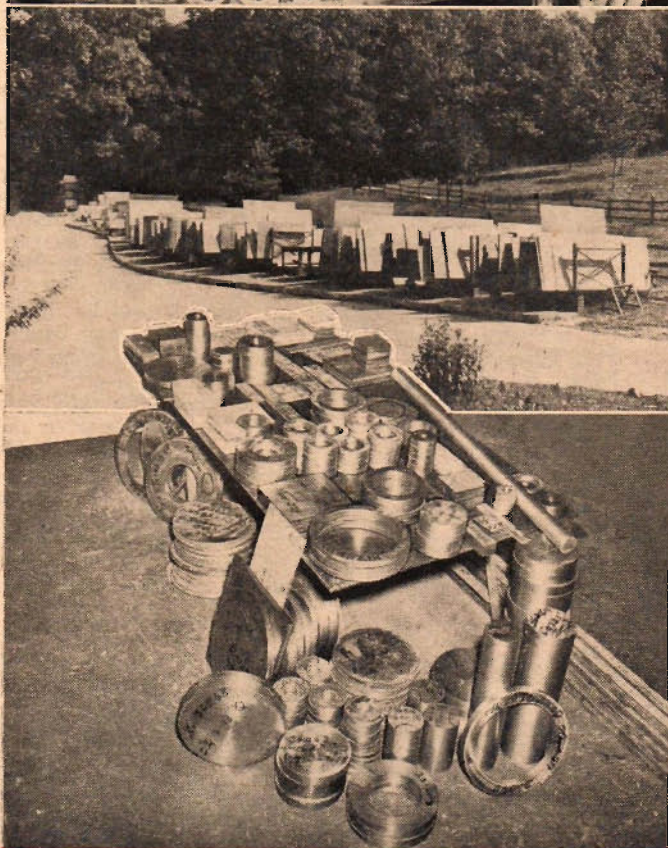
Hans farfar fick en gång medalj för skicklighet och kunskande som smed vid Ankarsrums bruk. Hans far utvandrade till Amerika och fick anställning hos U. S. Steel, ett av de största amerikanska stålbolagen, och Gunard fortsatte med stålet. Han läste till ingenjör på kvällarna och blev konsulterande ingenjör med rostfritt som specialitet. Så småningom startade han egen firma baserad på rostfritt stål. Och nu har han varit på en månads besök i Sverige för att se sina faders land och visa det för sin familj, som han hade med sig.

I en hyrd Cadillac med chaufför har han på några veckor hunnit se förvånansvärt mycket av Mellan- och Syd-Sverige. "Är det en sådan bil du har hemma i USA", frågade vi honom skämtsamt. Han lutade sig fram och viskade: "Jag har fem. Crazy American!!" Och ansiktet lyses upp av det karakteristiska pojkaktiga leendet, som utgör hans största charm.

Då Gunard Carlson blev egen rostfri stål-företagare byggde han på en enkel och genial idé. I Amerika används rostfritt stål inte bara till diskbänkar, rakblad etc., alltså i form av rostfri plåt utan ett betydande område är också syrefast, eldhärdigt stål, avsett för den kemiska industrin eller för maskiner med delar utsatta för rostning. Det rostfria stålet smälts i regel i hyttor, som inte hade tillgång till valsverk etc., då förbrukningen var för liten för att hålla ett valsverk i gång. Å andra sidan hade inte

överst: Gunard O. Carlson i en gemytlig konferens med bergsingenjör William Jönsson från Fagersta och byråingenjör Nils Nyström, Krigsmaterialverket.

I mitten en bild från ett av upplagen med rostfri plåt i olika dimensioner, väntande på ytterligare bearbetning. Nederst olika föremål i rostfritt färdiga för leverans.



järnbruken den utrustning av elektriska ugnar och annat, som erfordras för tillverkning av rostfritt stål. Inte heller hade de tillgång till expertis, som kunde ge förbrukarna sakkunniga råd.

Gunard Carlson satte då i gång sin firma på följande basis: för egen räkning lät han smälta stålet vid vissa stålverk. Han kunde därigenom få en noggrant kontrollerad sammansättning. Sedan transporterades göten till ett valsverk, vars kapacitet inte var fullt utnyttjad. Där fick han stålet valsat till lämpliga dimensioner, allt efter kundens speciella önskemål.

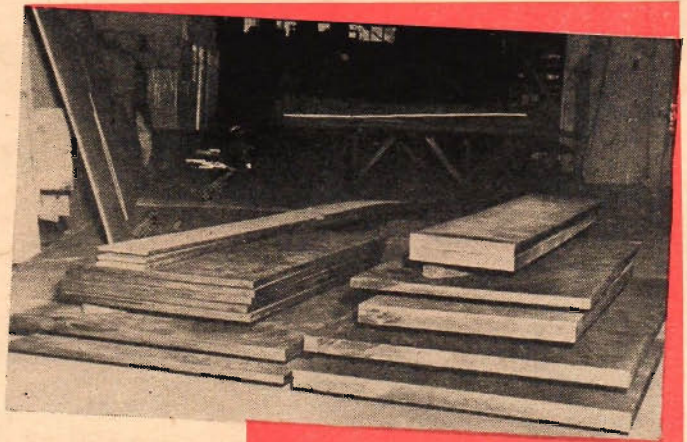
Detta i och för sig enkla arrangemang krävde just en man som Gunard Carlson för att kunna gå i lås. Han var själv den framstående experten och som sådan känd och uppskattad bland avnämarna. Hans djupgående insikter på området gjorde det riskfritt för honom att garantera kvaliteten. Han vågade garantera sammansättningen av varje bit, så att den procentuella sammansättningen t. o. m. målades på plåtarna före leveransen till kunderna. Firman, som nu ombildats till aktiebolag under namnet Gunard O. Carlson Inc. levererar faktiskt rostfritt i form av "skräddarsydda" detaljer, tillskurna efter beställarnas ritningar i alla upptänkliga former. Någon bearbetning, svetsning eller dylikt gör man däremot inte, man vill inte konkurrera med kunderna, som ju ofta är leverantörer av rostfria stålutrustningar till den kemiska industrin.

Verkstadsutrustningen är därför konstruerad för sådana saker som har med tillskärningen av rostfritt att göra, och här hade mr Carlson en hel del att berätta för oss.

Kapning i plåtsax är ett sådant exempel. — Jag räknar inte med någon större konkurrens från de normala plåtslagerierna, säger han, beroende på att man inte kan klippa rostfritt och vanlig plåt om varandra i en sax utan omställning. Då detta är alldeles för besvärligt har jag fullt upp att göra i mina saxar, eftersom de alltid är inställda för rostfri plåt.

En stor del av kapningen, särskilt av de grövre dimensionerna sker med bakelitbundna kapskivor. — Vi är mycket noga med kvaliteten hos kapskivorna, och det är en man som alltid provar deras avverkningsförmåga innan de går ut till verkstaden, säger mr Carlson. Det spelar ganska liten roll om en kapskiva

T. h. får man en god uppfattning om de fina skärytor som erhålls i rostfri plåt vid kapning med slip-skiva. Därunder cisterngavlar i rostfritt, följt av prover på de rostfria ringar firman tillverkar.



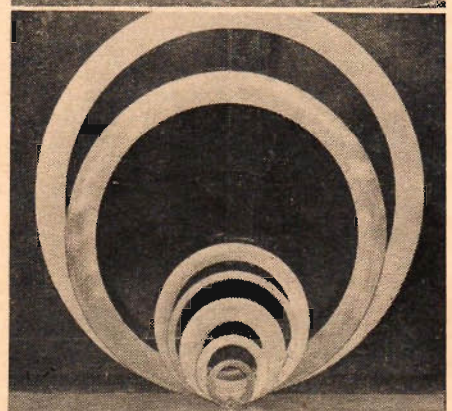
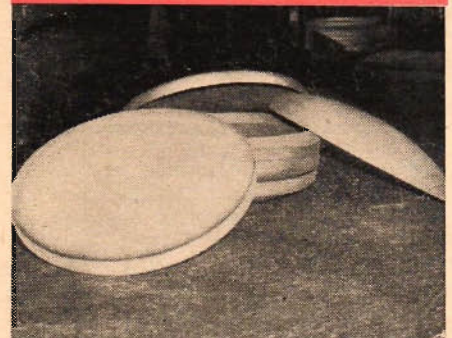
är dyrare än en annan, medan man däremot kan tjäna mycket pengar på att arbetskostnaderna vid användningen minskas kraftigt genom att skivan arbetar bättre.

Plåtsaxen har annars en speciell detalj som skiljer den från de vanliga saxarna. Det är själva fasthållningen för plåten som manövreras separat och inte sänks samtidigt med kniven som på de vanliga plåtsaxarna.

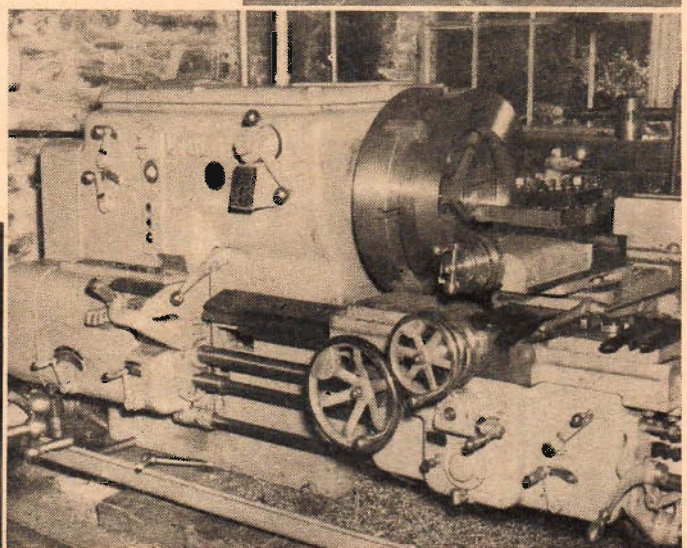
För att kunna skära autogent i det kolfattiga rostfria stålet tillsätts kolfpulver vid skärningen så att förbränningen kan starta.

Rengöringen av plåtarna är ett speciellt problem. Rostfritt rostar ju inte! — men valshuden sitter kvar och för att få fram den finish som fordras har man tidigare använt sandblästring. Denna metod har emellertid vissa nackdelar varför man nu har gått över till en kemisk process. Detaljerna doppas i smält natriumhydrid, som avlägsnar alla oxider och all valshud etc., och lämnar en absolut blank och fin yta utan att fräta på själva plåten.

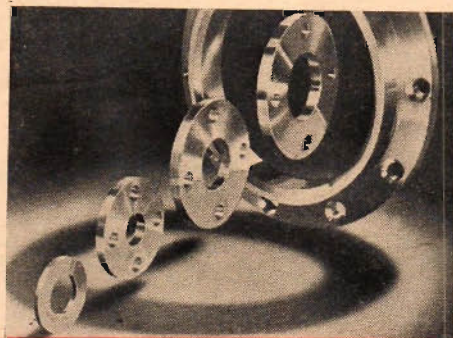
Modellernas antal är stort — vår orderlista ser ut som beställningslistan till speceriaffären på fredagarna, skrattar mr Carlson — men de kan som regel  
(Forts. på sid. 14.)



T. h.: En av de svarvar som används för att bearbeta materialet till rätta dimensioner.



T. h.: Rostfria flänsar i de mest skilda storlekar utgör en betydande del av tillverkningen.



# Helt SM



# MODELLFLYG



En av Sveriges största centrala modellflygtävlingar och med all säkerhet den hittills hetaste genomfördes söndagen den 1 augusti på F-18:s flygplats vid Tullinge. KSAK hade sammankopplat Svenska Mästerskapstävlingarna med Flygs Rikstävling för segelmodeller och större delen av modellflygareiten hade mött upp. Det var sammanlagt 81 man anmälda med 169 modeller.

Tävlingen anordnades på KSAK:s uppdrag av modellflygklubben *Vingarna*, som själv tog hem lagsegern i SM och mästartiteln för året.

I den individuella tävlingens tre klasser korades följande svenska mästare:

Klass *Sint*, segelmodeller: *Rune Johansson*, MFK Termik, Norrköping. (Mästare även 1947).

Klass *Gint*, gummimotormodeller: *Sune Stark*, *Vingarna*, Stockholm.

Klass *F*, gasmotormodeller: *Börje Börjesson*, Aeroklubben i Göteborg.

Segelmotormodellerna dominerade som vanligt. Förutom 68 *Sint*-modeller i SM fanns det 64 andra segelmodeller som

tävlande i Rikstävlingen. Antalet gummimotormodeller (*Gint*) var 9, en ovanligt blygsam siffra. Något bättre var det i klass *F*, där 28 gasmotormodeller anmälts.

Startskickligheten var genomgående hög, vilket var att vänta eftersom endast deltagare med giltiga modellflygcertifikat tilläts starta i tävlingarna. Ett 10-tal maximitider uppnåddes och bland dem som överskred 6-minutersgränsen kan särskilt framhållas *Rune Johansson* som gjorde två maxtider på tre möjliga i SM och *Sune Stark* som gjorde den enda maxtiden i G-klassen och därmed höjde svenska rekordet i tid för *Gint*-modeller till 7 min. 9 sek. För den enda maxtiden i klass *F* svarade *Börje Börjesson*.

Flygs Rikstävling om de båda vandringspokalerna i kontrollerat silver vanns av *Vides MFK*, *Vederslöv* (lagtävlingen) och *Rune Johansson*, MFK Termik, Norrköping (individuellt). Båda vinnarna fick förutom sina inteckningar i pokalerna var sin miniatyr i kontrollerat silver.

De centrala stortävlingarna har under en följd av år haft förmånen att få hålla till på flygvapnets flottilygglättser, där de tävlande genom flygvapnets försorg fått inkvartering och utspisning till priser som skulle ta andan ur en pensionatsägare.

Besöket på överste *Björn Lindskogs* flottily i Tullinge blev för samtliga deltagare en verklig upplevelse. Tidtagarna fick karmfätöljer placerade under färgglada solparasoller och för de tävlande ordnades dusch från en bevattningssvagn mitt ute på tävlingsplatsen. Personal från flottilyjen spanade från flygledningstornet efter bortflugna modellflygplan och platsen för nedslaget rapporterades via radiotelefoner till tävlingssekretariatet.

I SM tävlades det inte bara om mästartitlarna, det gällde också att skaffa värdefulla inteckningar i tre vandringspriser, som alla går i SM och VT (KSAK:s Vintertävling).

*Vingarnas Vp* vanns för året av MFK Termik, Norrköping, som därmed blev den första klubb som skaffat sig två inteckningar i pokalen.

*F-9:s Vp*, modellflygets kanske originellaste pris, en skottskadad Caproni-propeller, vanns av MFK Cumulus, Stockholm.

Direktör *Osvald Arnulf-Olssons Vp*, en pokal i kontrollerat silver, vanns för seger i F-klassen av *Börje Börjesson*, Aeroklubben i Göteborg.

*Vingarnas* och *F-9:s* vandringspriser tilldelades den klubb vars tre bästa deltagare i klass *Sint* resp. klass *F*. upp-när den bästa sammanlagda flygtiden.

Här nedan följer de bästa resultaten klassvis:

SM	Sek.
<b>Lagtävlingen:</b>	
1. <i>Vingarna</i> , Stockholm	1281
2. MFK Termik, Norrköping	956
3. Höörs MFK, Höör	822
4. Aeroklubben i Göteborg	670
5. MFK Nimbus, Kumla	668
<b>Sint</b>	
1. <i>Rune Johansson</i> , MFK Termik, Norrk.	836
2. <i>Ragnar Odenman</i> , MFK Cumulus, Sthlm	579
3. <i>Börje Bergman</i> , MFK Nimbus, Kumla	530
4. <i>Holger Sundberg</i> , Upsala FK, Upsala	499
5. <i>Göran Abergh</i> , FK Gamen, Norrköping	459
<b>Gint</b>	
1. <i>Sune Stark</i> , <i>Vingarna</i> , Stockholm	605
2. <i>Karl-Erik Landegren</i> , Västerås FK	288

(Forts. på sid 21.)



Mästarna vid årets SM i modellflyg. I vinjetten *Rune Johansson*, Termik, svensk mästare i *Sint* och segrare i Rikstävlingen. På stora bilden här intill startar svenske mästaren i F-klassen motorn på sin kärva. Där-ovanför *Vides MFK* segrande lag i Rikstävlingen och nedan de tre mästarna: fr. v. *Sune Stark*, *Vingarna*; *Rune Johansson*, Termik, och *Börje Börjesson*, Göteborg. Längst t. h. en vacker startbild som samtidigt ger en uppfattning om den tropiska hettan.





# Tåget går

I utställningshallen på Skansen i Stockholm pågår till den 15 september utställningen Tåget går, som hittills besökts av drygt 60 000 personer. Det är Järnvägssällskapet, som utställer sin amerikanska anläggning Metropolisbanan och SJ som utställer svenska modeller etc. Som alltid då JS är i farten har vi fått ett brev från vår gamle bekanting Rallar-Johan som på sin svenskamerikanska berättar litet om anläggningen. Denna gång daterar han sitt brev San Antonio, någonstans efter New Sweden — Metropolisbanan.

Dear Editor:

Som editoren ser är jag på luffen igen och har nu hamnat i en liten håla, som i dagligt tal heter San Antonio och ligger i vildaste Mellanvästern på Metropolisbanans lina.

Metropolisbanan är en helt ny lina tvärs genom den svensk-betonade delen av Staterna, en verkligt förnämlig bana förresten, med fyrspårig huvudbana och mängder av stationer, broar, viadukter, tunnlar m. m. När den stora stationen Grand Union Station byggdes dög inte något annat till förebild än Los Angeles, naturligtvis. Utefter linan hittade jag också General Motors stora verkstadskomplex för bygge av dieselelektriska lokomotiv. Långt i norr några miles från New Sweden ligger ett alldeles nyupptäckt oljefält, som Shell påpassligt börjat bearbeta så att Ni stackare i gamla cuntry kanske kan få litet varmvatten till vintern. O kan editoren tänka vad jag hittade på ett annat ställe utefter linan. Jo, vår gamle bekanting svenskfödde rallaren Sjöholm som nu fått stadigvarande jobb som banvakt. Han har byggt sig en exakt kopia på en gammal svensk banvaktstuga från sin dunkla hemtrakt i Bergslagen i gamla landet med både stuga, uthus, vedbod och hemlighus samt brunn på tomten precis som i gamla landet. Det är så att det vattnar sig i munnen på en gammal rallare. Ja, de vill säga det är utseendet som gör att det vattnar sig i munnen. Inte brunnen. Som editoren förstår håller jag mig hellre till Last Chance Saloon. Det är liksom bekvämare där.

Man riskerar inte få vatten i knäna, man måste nämligen stå vid disken när man intager sin limonad. Tågen går och kommer med jämna mellanrum dundrande förbi. Det är longdistans-freighters, expreståg och strömlinjetåg, och vad mera. Jo editoren, S. J. har satt in ett av sina nyaste snabbtåg i trafiken här ute. Det är väl företagsamhet?

Dom har inte bara detta nya tåg i gång. Å nej. Gamla hederliga F-loket 1 200 knallar sina turer med dom gamla hederliga boggiwagnarna, dom där editoren vet med öppna underredan där det brukar dra så in i norden när man ska ut och lifta, men dom duger.

T. o. m. ett svenskt växellok, det där som ser ut som en enpucklig kamel, kuskar fram och tillbaka och gör sin tjänst som dragare åt gamla trevliga svenska godsfinckor.

Vagnarna måste ju in på reparation då och då, men det finns en verkligt prima verkstad för det ändamålet så dom behöver aldrig stå inne så länge.

Ja editoren trafiken har vuxit ganska väldigt sedan Metropolisbanan började köra och godsmagasinet dräller av alla de möjliga och omöjliga varuslag som tänkas kan på en gods-bangård.

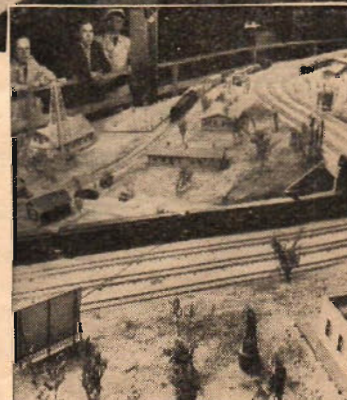
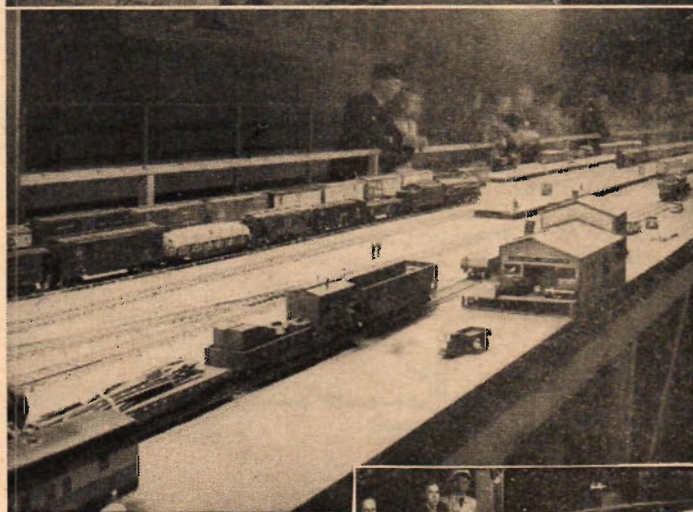
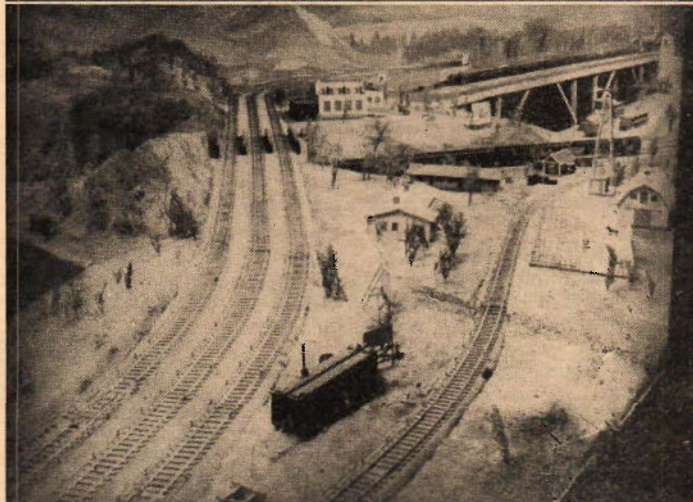
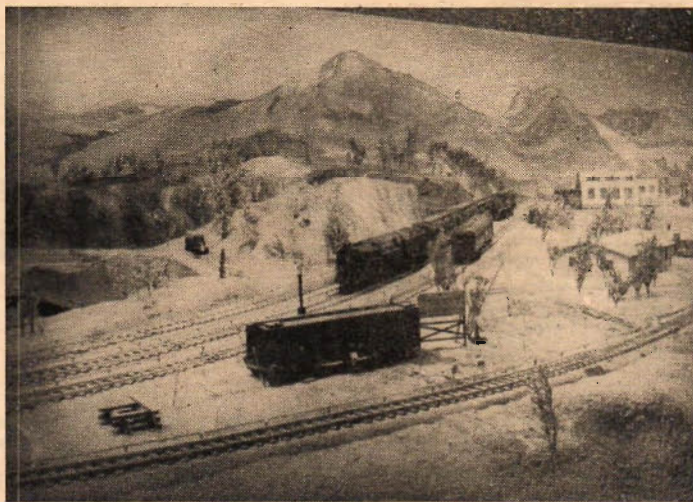
Nå editoren nu måste jag ut och luffa igen. Hörde just den gamla härliga rösten hojta ALL ABOARD och då måste man sno sig.

Alltså. So long editoren.

Rallar-Johan.

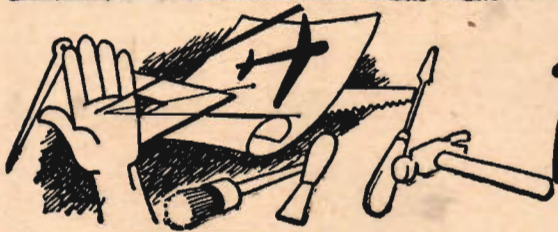
Jag kanske skulle komma med några upplysningar så här lite efteråt. Metropolisbanan ligger som alla nog vet vid det här laget på Skansen i Stockholm, där Järnvägssällskapet byggt upp Europas största modelljärnvägsanläggning. Till denna har det gått åt inte mindre än 2 100 meter räls. Banan

(Forts. på sid. 12.)



Metropolisbanan på Skansen är Europas största modelljärnvägsanläggning. Den har en fyrspårig huvudbana till vilken ätgått inte mindre än 2 100 meter räls. På denna sida presenteras ett bildsvep från den pampiga anläggningen.

# HÄNDIGT



folk

## Elektrisk glödritningspenna

TfA kan åter presentera en ofta efterfrågad konstruktion: en elektrisk glödritningspenna. Den är konstruerad för svagström, men på förekommen anledning ber vi än en gång att få påpeka att förbindelsen till belysningsnätet måste vara i enlighet med gällande bestämmelser.

Alla har vi väl någon gång i vår grönaste ungdom försökt oss på att medelst ett brännglas och med solens benägna medverkan rita in våra initialer på ett eller annat föremål, även där en dylik märkning kanhända var skäligen obehövlig. Att rita med en glödgad spik gav ett resultat som var något mera tillförlitligt, men att ideligen behöva värma spiken på nytt gjorde det hela besvärligt.

Emellertid kan glödritning vara en mycket lämplig metod, bl. a. just vid märkning av diverse verktyg och redskap av trä. Det förekommer även att exempelvis enkla möbler för barn förses med den ungdomlige ägarens namn i glödskrift. Man kan rita figurer och ornament på en kaffeblicka av plywood, och man kan förse en del andra trävita saker med dekor. Det sistnämnda har dock med rätta kritiserats när det tagit formen av massstillverkning av smaklösa och meningslösa turistsouvenirer.

För att bekvämt kunna utföra glödritningen tar vi, som i så många andra

fall, elektriciteten i vår tjänst. En av strömmen upphettad slinga av motståndstråd får själv utgöra ritstift, och på grund av att värme utvecklas endast där den behövs, blir effektbehovet mycket begränsat. Därjämte kan temperaturen lätt regleras.

När strömmen direkt genomflyter den tråd som utgör ritstift måste dels spänningen vara låg och strömstyrkan hög, dels måste glödpennan vara isolerad från belysningsnätet för beröringsskyddets skull. Båda dessa villkor kan uppfyllas medelst en transformator. Det blir sålunda endast fråga om växelströmsdrift.

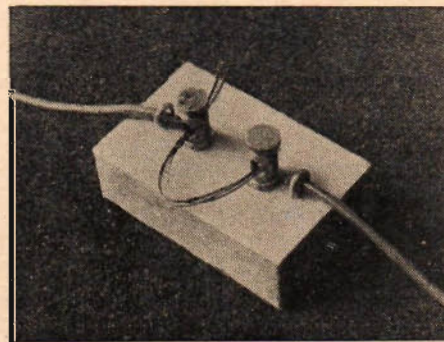


Fig. 4. Motståndet för temperaturregleringen.

Fig. 1 visar det enkla schemat. Reglering av temperaturen sker dels genom att lämpligt uttag på transformatorns lågspänningslindning väljs, dels med ett variabelt seriemotstånd i lågspänningskretsen.

Låt oss först se på pennans konstruktion i fig. 2. Glödtrådslingen längst till vänster är insatt i ett par klämskruvar,

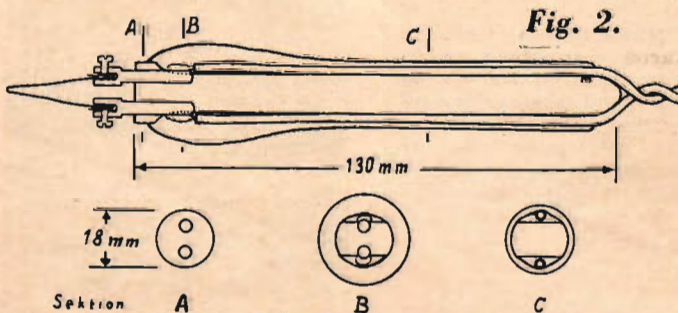
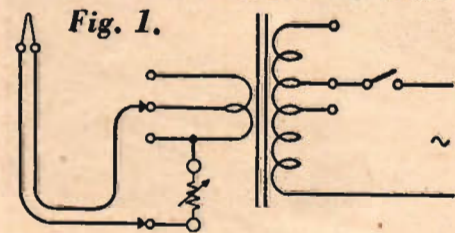


Fig. 2.

Fig. 5 (t. h.)  
Författarens eget aggregat.

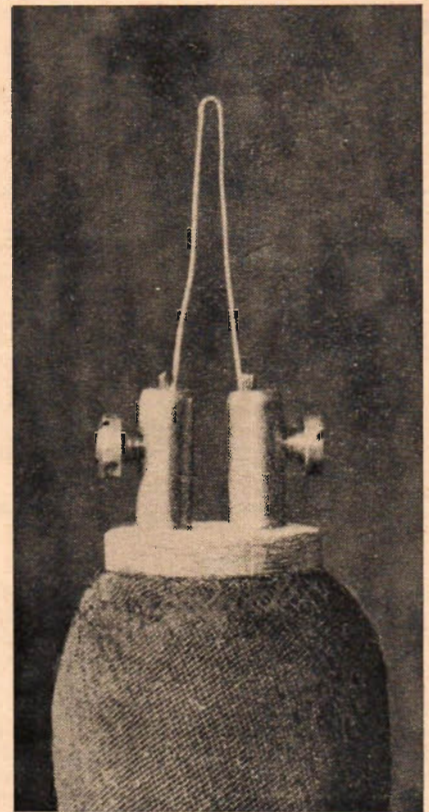
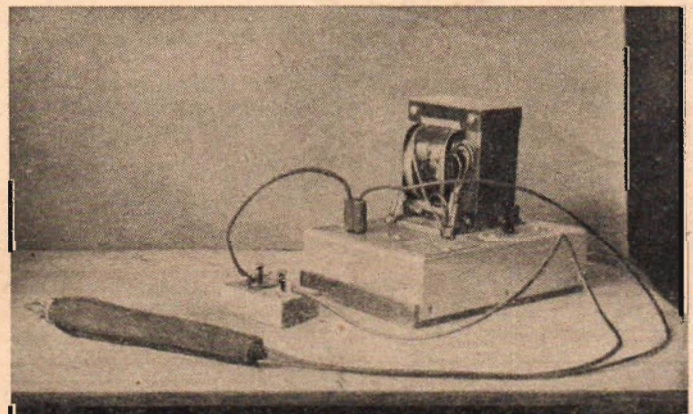


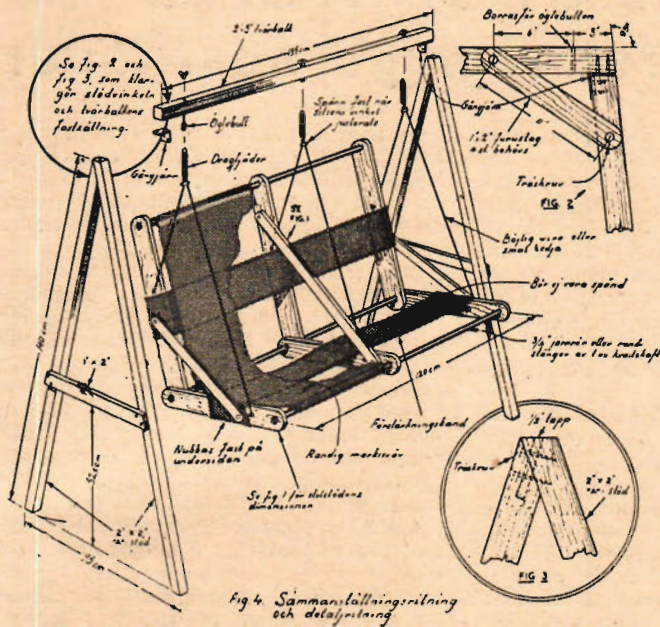
Fig. 3. Pennspetsen.

bestående av två bananstift, från vilka de isolerade hylsorna avlägsnats. Små bitar av koppartråd insätts i hålen tillika med glödtrådens ändar, så att bästa kontakt med bananstiften erhålls. De sistnämnda i sin tur är insatta i ett par 4 mm hål, borrade i ändan av en trästav. Staven tåljs rund, och på två motstående sidor bortskärs träet ytterligare, så att man får den profil som sektionerna i figuren visar. När bananstiften insätts kommer sålunda deras ändar att ligga blottade, och här fastlöds omsorgsfullt och med rikligt med tenn två grova ledningstrådar av den böjliga typ som förekommer i sladdar för nätanslutning. Härvid tillses att fästskruvarna blir lämpligt placerade mitt emot varandra. Fig. 3 visar ett foto av pennspetsen. Trästaven lindas med tyg — dels för värmeisoleringens skull i närheten av glödspetsen, där flera lager läggs på — dels för att skaftet ska bli runt och bra att hålla i. Det yttersta tyglagret sys fast med nål och tråd.

Motståndet för temperaturregleringen



Nedan översiktsritning till den beskrivna gungan och t. h. samma gunga färdigbyggd.



syns i fig. 4. Två klämskruvar är idragna i en träklots. De små skruvögglorna tjänar endast till att hindra att ledningstrådarna bryts. I klämskruvarna insätts ett motståndselement bestående av samma slags tråd som i glödspetsen, men för att det inte ska bli onödigt varmt, tas träden tre- eller fyrdubbel. Den del av motståndstråden som är inkopplad mellan skruvarna kan sedan lätt ändras till sin längd, så att lämpligt motstånd erhålls.

Fig. 5 visar hur penna och regleringsmotstånd inkopplas till transformatorn. Om man lindar sin transformator själv, eller beställer den, dimensionernas sekundärlindningen så, att den lämnar 3,5 volt och förses med ett uttag för 2,5 volt. Den ska kunna lämna en effekt av 30 watt, även vid den lägre spänningen. Lättare torde dock vara att få tag i en nättransformator ur en kasserad växelströmsradio. Härvid använder man hela eller halva den ena glödströmslindningen jämte erforderligt seriemotstånd, och om primäreffekten ej överskrids, är det knappast någon risk för överhettning, fastän hela effekten uttas på endast en lindning. Använd den grövsta lindningen och tag inte ut starkare ström än att det går att hålla handen på den.

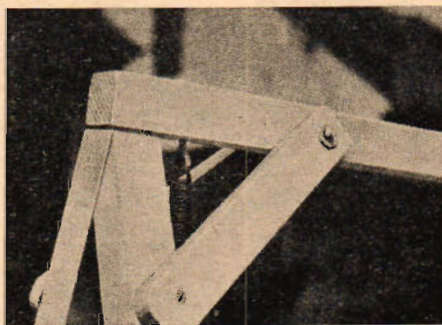
Transformatorn i fig. 4 är monterad på ett plåtkhassi, så som är brukligt i radioapparater. Samtliga uttag leds ned genom hål i plåten, väl skyddade från plåtkanten med dubbel isolerslang. Nät-sladden kopplas till det uttag på primärlindningen som motsvarar nätspänningen. Övriga uttag isoleras noga från varandra och från chassiet. Detta gäller även de icke använda sekundärlindningarna. På primärsidan inkopplas även en S-märkt strömbrytare, som infälls i chassiplåten. Den sekundärlindning, som kommer till användning, ansluts till kontakthylsor, som monteras isolerade i plåten. Klämskruvarna för reglermotståndet kan också monteras direkt på transformatorchassiet, även de givetvis

(Forts. på sid. 14.)

## Tvåsitsig trädgårdsgunga

Den tjugigaste gunga, som jag någonsin gungat i, förklarade konstruktörens fru. Ni kommer att säga detsamma så snart ni provat den. Praktiskt taget hela vikten av de gungande personerna upptas av tre fjädrar. Tack vare detta blir känslan av att sväva fritt i rymden utomordentligt stark.

Börja med att tillverka upphängningsstativet. De två A-stöden och övre tvärbalken tillverkas av 2" x 3" furuvirke. Vardera A-ets ben förenas till en



En bild som visar tvärbalken och fjädern. Observera hur fjädern är upphängd i ögledbulten.

spetsig vinkel medelst en 1/2" tapp och två skruvar såsom framgår av fig. 3. Staga vinkeln med ett tvärstycke av 1" x 2" furuträ. Den övre tvärsån sätts fast på de båda bockarnas övre ände med vinkeljärn eller med gångjärn om ni föredrar detta. I senare fallet tar gungan ej så stor plats vid magasinering.

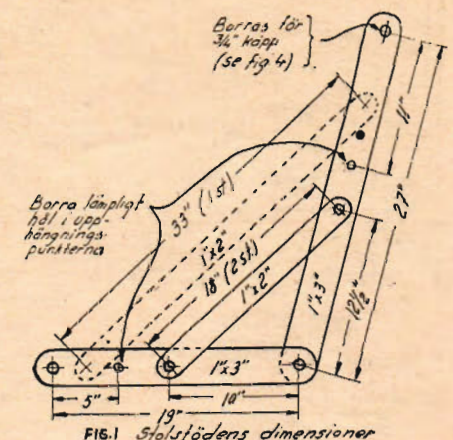
Tillverkningen av gungans dubbelstol är mycket enkel. Om ni noggrant gör den i enlighet med de dimensioner som är utsatta på ritningen kommer ni att få en mycket bekväm gungstol. Såga till de sex huvudbitarna samt borra hål,

som passar för 3/4" rundstängerna genom dem. Kvastkåppar av något hårt träslag är utmärkt här till. Stick in dem på sin plats och sätt fast dem med lim och spik. Linda markisväven runt kåpparna och nubba fast den på sin plats. Se till att väven är ospänd i stolsitsen.

Borra tre hål i tvärbalken för tre stycken ögledbultar. Dragfjädrarna, som ska bära upp gungstolen, sätts fast i de nämnda ögledbultarna. När gungstolen hängs upp kan ni justera stolens lutningsvinkel, varefter ni är färdig för den första provgungningen. Lutningsvinkeln justeras med hjälp av ställbara klammer.

Dragfjädrarna ska vara så pass kraftiga att de inte förlänger sig mer än halva den obelastade fjäderns längd när två personer sitter i gungan.

Måla gungans alla vertikala detaljer mörkgröna och alla horisontala detaljer ljusgula. Själva gungstolen bör tas ned och förvaras inomhus vid dåligt väder.





# ETT TREVLIGT JAKTSPEL för regniga höstdagar

Detta spel är ett fynd för varje inomhusspelare, som tror sig i stånd att lekande lätt fälla en älg, hjort, räv, kamin, anka eller kalkon. Han kommer också att löpa risken att bli biten av en orm, uppslukas av en gråbjörn, gå vilse i skogen, fastna i träsket eller avsluta jakten utan att få så mycket som en fluga. Dessutom har han stora chanser att skjuta en ko, kapsejsa med sin båt eller bli diskvalificerad av skogvaktaren.

hindret den orm, som delvis ringlar sig kring hålet. Om kulan faller ner i hålet, måste vederbörande spelare finna sig i att vara slagen och genast gå ur spelet, motståndaren erhåller 3 spel extra. Skulle en av spelarna slå omkull björnen utan att falla i hålet framför denna, får han 7 poäng till sin favör. Emellertid betyder ett fall ner i hålet framför björnen att han har blivit klöst och är ute ur spelet för denna gången. Att stjälpna den barske spelföreståndaren överända betyder en förlust på tre poäng, samma manöver med kon fyra poäng och om kulan stöter till svansen på skunken och rubbar denne ur sin position blir det en förlust på 2 poäng.

Tillverka skogen i fyra silhuetter med en spärrad passage i mitten och fria gångar på vardera sidan. Om "jägaren" går vilse i skogen, måste han stanna där till slutet av spelet. "Hjälppersonerna" eller de som ska slås omkull har endast så mycket fotstöd att det tillåter dem att stå upprätta tills de träffas av kulan, fotstödet står obetydligt på sned, vilket betingas av spelbrädets lutning.

## TÅGET GÅR . . . (Forts. fr. sid. 9.)

har en fyrspårig huvudbana med bi- och stickspår samt uppställningsspår och är försedd med hel- och halvautomatiska växlar samt automatiskt block- och signalsystem.

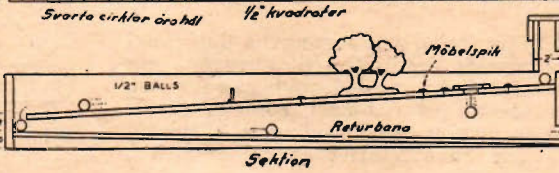
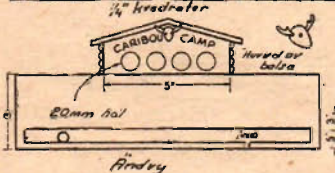
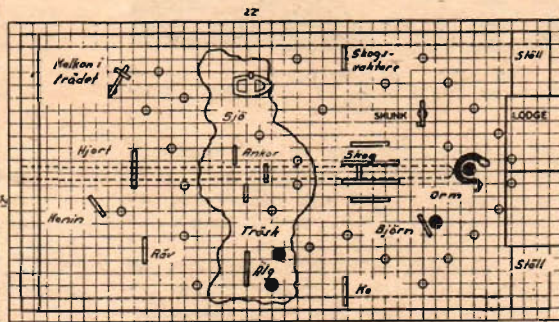
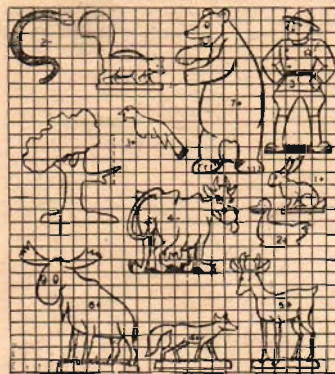
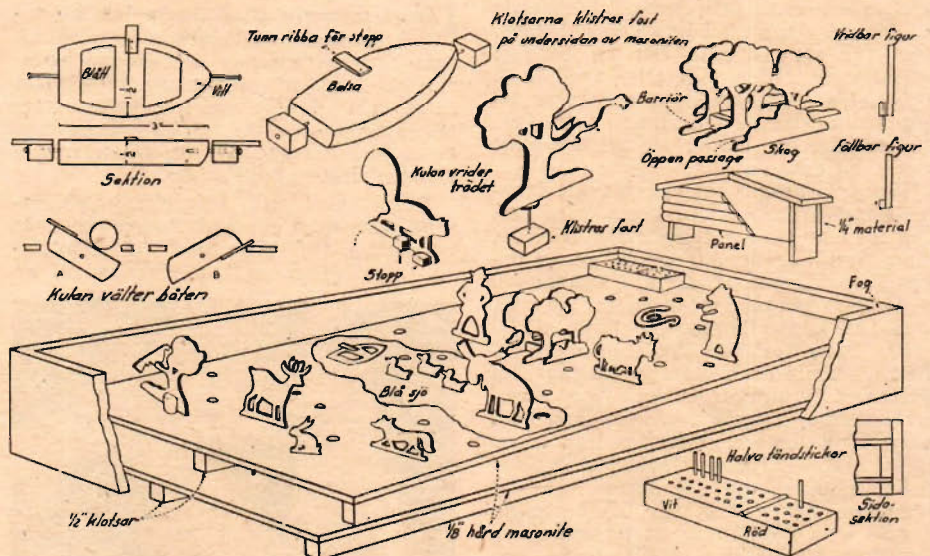
Hela anläggningen kan skötas av en enda man från kontrollrummet där ett verkligt mästerverk finns till beskådande, nämligen kontrollbordet med sina fem reostater samt ett otal strömbrytare och omkastare för växlar och strömtillförsel av kraften till de olika spårsektionerna. Drivkraften är 12 volt likström som tas ut via transformatorer och likriktare och som sedan via 100 ledningar går från kontrollbordet till banan. Kontrollbordet är uteslutande en mans arbete. Det är ritat och byggt av teknolog Curt Fällman medan Järnvägssällskapets övriga medlemmar byggt samtliga rullande material, varibland märks ett flertal nya lokomotiv samt strömledningsstämplat.

För banans skull får vi ej glömma Statens Järnvägar som lagt ned ett fantastiskt arbete på sin utställning av vagnmodeller från sitt nu sorgligt nog stängda Järnvägsmuseum. S. J. visar även med jämna mellanrum hela visningstiden filmer från sin verksamhet. Gratis.

Utställningen är öppen kl. 13.00—21.00 och i klubbrummet där kontrollbordet finns ges det också möjligheter att tillhandla sig världens förnämsta modelljärnvägslitteratur.

Spelet spelas med stälkular, som införts i någon av de fyra ingångarna i jakthyddan. Hinder i form av möbelspikar med runda huvuden avleder kulans sannolika bana. Kulan kan slå i kull en figur, falla ner i ett hål eller t. o. m. rulla förbi alla hinder till slutet av det sluttande planet för att därifrån på den undre bryggan automatiskt rulla tillbaka. Ingen kan förutsäga kulans bana, då den ju inte kan släppas på precis samma ställe två gånger i följd, åtminstone är chanserna endast en på 1 000.

Då kulan börjar rulla i övre änden på det sluttande planet, är det första



Spelets fullständiga sammanställning visas på det uppdelade perspektivet. Alla hörn hopfogas enligt ritningen, den smala tvärlåsen uppbar det övre sluttande planet liksom returplanet. Jakthyddan kan göras i låg koj-stil med stockpanelbeläggning. Utsmyckning med ett älg-huvud, skuret av balsa ser trevligt ut, hornen tillverkas av tunna kvistar.

Figurerna skärs ur 1/8" material till de profiler som visas på ritningen. Fullständiga detaljer för båten visas i övre vänstra hörnet på ritningen. Enligt spelreglerna betyder en kapsejsad båt att jägaren är ur leken.

För poängberäkningen tas klotsar, som uppborras så de passar för små pinnar. Sätt in en pinne för varje poäng på djur som fälls. Överför dem till den röda sidan för minusskott.

**TRYCKLUFTMATERIEL**



**Atlas Diesel**

**STOCKHOLM**

**GÖTEBORG MALMÖ NORRKÖPING**

**LUDVIKA SUNDSVALL**

**SKELLEFTEÅ**

## Elektrisk glödrättningspenna

(Forts. från sid. 11.)

isolerade från detta. Ledningstrådarna till pennan ansluts med bananstift.

För att kunna använda grov glödtråd utan att strömstyrkan behöver bli alltför hög, är det lämpligt att trådmaterialet har högt specifikt motstånd. Kanthal-materialet är därför mycket lämpligt. Av Kanthal A-band med  $0,3 \times 1$  mm tvärsnitt insätts i pennan ett stycke av sådan längd, att spetsen sticker ut 22 mm utanför skruvklämmorna. Slingans längd blir alltså 44 mm och dess motstånd 0,22 ohm. Med 2,5 volt på tråden blir strömstyrkan drygt 11 A och effekten 28 W. Den faktor, som jämte avkylningen bestämmer temperaturen är den specifika effekten i watt per kvadratcentimeter av trådens yta. Den blir i detta fall 25 W/cm<sup>2</sup> och resulterar i en tämligen ljus rödglödning i spetsen. Närmare skruvfästena blir temperaturen lägre på grund av värmeavledningen till dessa. Den nu angivna effekten är den högsta som behöver komma ifråga. Den blir för övrigt alltför kraftigt verkande i mjukt och kådrikt trä, och i vanliga fall får den sänkas medelst seriemotståndet. Tråden mjuknar också vid starkare glödning, så att den blir mindre hållbar under den omilda behandling den utsätts för i egenskap av ritstift.

Ett band med grovleken  $0,3 \times 1$  mm ger ibland ett alltför tjockt streck. Lämpligen skaffar man därför även någon tunnare dimension, exempelvis  $0,3 \times 0,5$  mm. Vid samma längd på slingan som i förra fallet, och med samma specifika effekt, blir erforderlig spänning 2,8 V och effekten 18 W. Om den transformator man har till förfogande är alltför klen för att ge full effekt i den grövre tråden, kan man alltså använda finare tråd för att få önskad temperatur med mindre effekt, ehuru arbetet då går långsammare och linjerna blir smalare.

Sven Sahlén.

## G. O. Carlson . . .

(Forts. fr. sid. 7.)

effektueras snabbt genom att man har en enkel och effektiv kontorsorganisation. Om materialet finns i lager sker leverans inom en vecka, i regel dagen därpå.

För att se hur syrafast de olika stål-kvaliteterna är, har man gjort vissa prov, bl. a. kokas provbitar med 65 % salpetersyra i 144 timmar, dvs. 6 dygn, med återflöds kylare.

Konkurrensen är inte så stor. Till och med aluminiumfirmorna som ju på ett sätt är de värsta konkurrenterna till det rostfria är en av mr Carlsons största kunder. Det är ju så att man inte kan använda aluminium överallt utan måste sätta ihop det med stål för hållfasthetens skull och då kommer det rostfria och eldhärdiga stålet väl till pass.

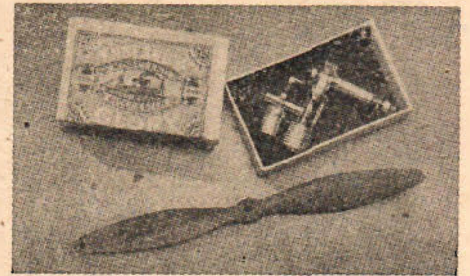
Och här kommer vi till inledningens ord — konsten att göra alla belåtna. Stålbruken är nöjda för att de kan hyra ut en viss överskottskapacitet i elektro-stålugnar till Gunard Carlson och hans folk. Valsverken har nästan alltid sin kapacitet bestämd av råvarutillgången,



## Minimal brittisk 2-taktare

En av världens allra minsta tvåtaktsmotorer med kompressionständning har byggts i Birmingham i England av en herre vid namn Ian Yule.

Som syns av bilden rymms den lilla motorn gott i en vanlig tändsticksask — eventuellt behöver den inte ens vara riktigt tömd på sitt egentliga innehåll. Och ändå fungerar motorn oklanderligt och gör ca 5 000 r/m på en blandning av lika delar ricinolja, bensin och eter. Bränsletanken rymmer ungefär så mycket som en ordinär saltsked. Hela motorns vikt är ca 85 gram och cylinderdimensionerna är  $4,7 \times 6,3$  mm vilket gör ungefär  $0,1$  cm<sup>3</sup> volym. Vevhus och vevaxellager etc. har gjorts av duralumi-



nium medan alla rörliga delar såsom vevaxel, vevstake och kolv tillverkats av silverstål. Således ett precisionsarbete in i minsta detalj.

## Ny lampa för reproduktionstekniken

I de flesta fall används inom reproduktionstekniken bäglampor som ljuskällor. Ehuru bäglamporna onekligen ljus-tekniskt har vissa fördelar, är underhåll och drift behäftade med avsevärda nackdelar.

Philips forskningslaboratorier har nu fått fram en ljuskälla av helt annan typ, vilken icke har dessa nackdelar. I princip utgörs den nya lampan, HPR-lampan, av en högtryckskviksilver-lampa med urladdningsrör av kvarts-glas. Kvicksilverlampor av denna typ har utom den synliga strålningen en avsevärd mängd ultraviolett strålning, vilket gynnsamt inverkar på strålningens aktivitet. I praktiken har den ultravio-

vilket betyder, att det finns en del kapacitet över där också, vilken man naturligtvis gärna hyr ut till Gunard Carlson.

Hur blir förbrukaren nöjd då? Jo, han får stål från ett håll, som garanterar en jämn kvalitet. Visar det sig, att ett stål från Carlson håller måttet ena gången, kan kunden lugnt räkna med att få precis samma kvalitet, när han beställer nästa gång — en sådan sak skapar nöjda kunder.

Men det är egentligen inte bara kunderna, som Gunard O. Carlson vill göra nöjda och glada. Personalen har det också bra — vi kan göra det, för vi är en rätt liten firma på blott några hundra man, säger han — så får t. ex. varje man på sin födelsedag en check från bolaget på lika många dollars som han fyller år. Och vi har aldrig haft brist på arbetskraft, säger mr Carlson. Vi har i stället en lista på sådana, som står i kö för att komma in.

letta strålningen från lampan större effekt än den synliga strålningen. Lampans strålningseffekt förstärks genom att kolven, som för övrigt givits en vetenskapligt korrekt form, försetts med innerförspeglning så att den samtidigt utgör reflektor.

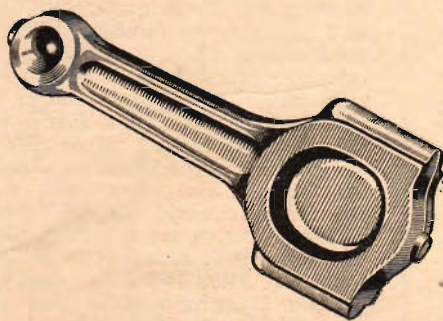
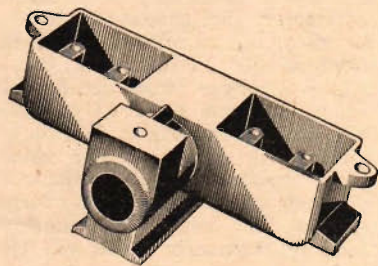
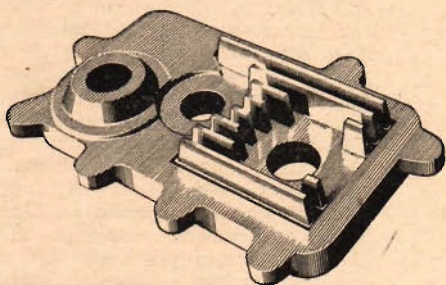
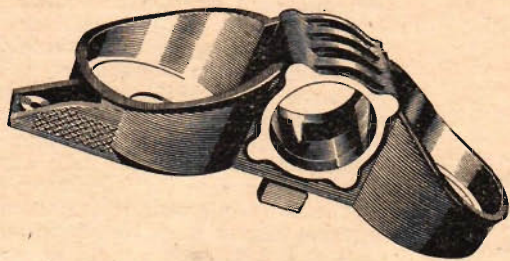
## DC-6ans "storebror"

Douglasfabriken håller f. n. på att bygga en "storebror" till DC-6an, nämligen C-124A, som kommer att väga ca 79 ton (mot DC-6ans 42). Amerikanska flygvapnet har redan beställt 28 exemplar av det nya planet, som ska användas för transport av bulldozers, stridsvagnar och fältkanoner. Den betalande lasten uppges till 22,5 ton, spännvidden blir hela 52 meter (mot DC-6ans 36) och fenhöjden 14,5 meter. Kabinen kan vidare arrangeras för trupptransport i två däck, varvid man kan plocka in hela 222 man med utrustning och allt. Som ambulansplan ska C-124A kunna ta 123 liggande patienter.

## Långsammast . . .

Nu för tiden, när man för det mesta på alla sätt söker höja hastigheten hos våra flygplan, kan det kanske vara av intresse att veta, att man i Amerika även experimenterar med att få fram flygplan, som är så långsamma som möjligt. Världens långsammaste konventionella flygplan — Boeing L-15 sambandsplan — har nyligen provflugits med goda resultat. Lägsta hastigheten utan viking var inte mer än 17 km/tim och landningshastigheten så låg som under 40 km/tim. Men så är heiler inte marschfarten högre än ca 150 km/tim och startsträckan till 15 meters höjd knappt 180 meter.

*Klara bindren —  
gå över i lättmetall!*



Utnyttja vår stora produktionsförmåga i

## LÄTTMETALL

Vårt tillverkningsprogram omfattar såväl sand-, kokill- och pressgjutgods som sänksmide i lättmetall och vi kan rekommendera Eder lämpligaste tillverkningsförfarande för varje särskilt objekt.

### *Sandgjutning*

hand- eller maskinformning för mindre resp. större antal detaljer.

### *Kokillgjutning*

för stora serier, ger god precision på godset.

### *Pressgjutning*

för stora serier av små och medelstora detaljer, ger gods med stor måttnoggrannhet.

### *Sänksmide*

för stora serier, då höga hållfasthetsvärden eftersträvas.

### **Korta leveranstider.**

För närvarande kan vi erbjuda särskilt förmånliga leveranstider på små och stora *maskinformade* detaljer i aluminiumlegeringar samt större maskinformade avgjutningar i elektron.

De av våra kunder som ha brätt liggande hos oss, kan räkna med en leveranstid av 1 till 2 månader. Finns ej modeller torde leveranstiden för en medelsvår maskinformad detalj bli 2 till 3 månader.

# WEDAVERKEN

AB W. DAN BERGMAN, SÖDERTÄLJE  
TEL. WEDAVERKEN



# Gedigen yrkesutbildning

## med lön under lärotiden

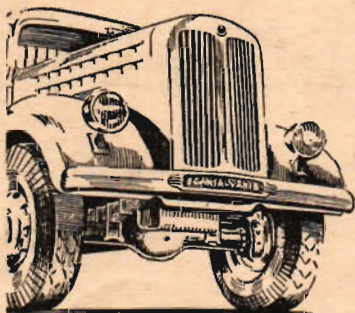
AB SCANIA-VABIS YRKESSKOLA  
börjar ny kurs den 1 september 1948

**INTRÄDESFORDRINGAR:** Fullgjord folk- och fortsättningskola och icke fyllda 18 år.

Elever, som genomgått 2-åriga centrala verkstadsskolor eller 1-åriga kommunala yrkesskolor antagas även för *fortsatt utbildning* under 1 resp. 2 år.

**INACKORDERINGSHEM:** För elever från andra orter har bo-laget ordnat eget elevhem.

<b>UNDERVISNINGSSÄMMEN:</b>	Yrkesarbete	Yrkesekonomi
	Verktöglära	Yrkeshygien o.
	Materiallära	arbetskydd
	Yrkesräkning	Verkstadsorganisa-
	Yrkesritning	tion och arbets-
	Praktisk upp-	studier
	satskrivning	Motorlära
	Gymn. o. idrott	Körutbildning



*Upplysningar om yrkesskolan lämnas av skolans föreståndare, som även på begäran sänder prospekt och ansökningsformulär.*

**AB SCANIA-VABIS YRKESSKOLA - SÖDERTÄLJE**

## TRYCKLUFT

(Forts. från sid. 5.)

fronten. Inte minst det att borrhstålets kvalitet förbättrades. Borrhmaskinernas snabbhet hade länge begränsats av borrhstålets ringa slitstyrka. Vartefter stål-kvaliteten förbättrades, kunde man bygga snabbare borrhningsmaskiner — och omvänt: när maskinerna blev kraftigare, framtvingade de å sin sida alltmer högklassiga stål-kvaliteter. En intressant och fruktbar växelverkan, som väl ännu inte upphört.

Inom tekniken ska man mer än på andra områden komma ihåg att aldrig säga aldrig. Den som till äventyrs trott att man nu inte skulle kunna komma så mycket längre inom bergborrnings-tekniken fick 1946 erfara att han grundligt misstagit sig. Det året, ett märkesår inom denna teknik, kom nämligen de första borrharna med skär av hårdmetall, och den nyheten kan man verkligen beteckna med det ofta missbrukade adjektivet revolutionerande. Dessa borrharna var resultat av ett mångårigt arbete, som Atlas Diesel bedrivit tillsammans med Fagersta och Sandviken. Den som är intresserad av hårdmetallskärets teori och praxis finner en utomordentligt klargörande uppsats om saken i "Tryckluft", nr 4, 1947. Ur den ska vi här endast återge ett par uppgifter, som belyser den ekonomiska fördel som hårdmetallborrnarna innebär. För tillfälliga sprängningsarbeten kan ofta redan besparingen i vässningskostnad betala vad hårdmetallborren kostar. Vässningen av ett stålskär kostar 45 öre och det fordras två vässningar pr borrhmeter. En stålborr, 1,6 m lång, kostar 10 kr. och är uttamat efter ungefär 100 borrhmeter. Den sammanlagda kostnaden pr meter blir sålunda 1 kr. En lika lång hårdmetallborr kostar 45 kr och kan omslipas 5 gånger innan den är förbrukad för en kostnad av 1 kr pr gång inkl. slipskiveförbrukningen. När denna borr använts 50 meter har den således helt täckt utgifterna — de fördelar som ligger i att arbetet kan drivas fortare med mindre folk och mindre maskinutrustning representerar alltså ren vinst.

\*\*\*

Det är ju klart att allt detta nyskapande av maskiner och metoder förutsätter ett intensivt och vidlyftigt experimenterande. Experiment med bergborrnings bör givetvis företas i berg. En del av försöken och proven har också skett och sker alltjämt med stora stenblock, som lagts upp i provrummen uppe i verkstäderna. Åtskilliga försök är dock till sin natur sådana att de måste utföras under fullt drifunässiga förhållanden, alltså i gruvschakt eller dagbrott. Det finns ju alltid den möjligheten att förlägga proven till gruvorna ute i landet, men det är naturligtvis en besvärlig procedur. Atlas Diesel har emellertid en präktig berggrund under sina verkstäder i Sickla och 1938 satte man i gång med att anlägga en egen gruva. Man sänkte ett schakt på 25 m djup med dimensionerna 3,2x2 m och utsprängde en ort om ca 20 m plus en bassäng för länshållningen. Gruvan utrustades med hiss, elektriskt ljus och naturligtvis tryckluft för borrhmaskinernas drift.

Besök TFA:s Hobbytjänst när ni är i Stockholm

**TfA:s bobbyprislista kommer**

Inom kort föreligger en prislista över TfA:s ritningar och handböcker samt tidningens hobbytjänsts material för modellbygge.

\*

Prislistan rekvireras från

**Teknik för Allas Hobbytjänst**  
Box 3137 Stockholm 3

**Plastsprutning**

**Bakelitpressning**

**Verktögsstillverkning**

efter ritning eller modell

\*

Snabba leveranstider  
Konkurrenskraftiga priser

\*

**TfA:s INDUSTRIJTJÄNST**  
Box 3137 Stockholm 3



Berget är gnejs, som på sina ställen i hög grad är omvandlad och följaktligen lättborrad. Däremellan ligger granitliknande partier och pegmatitgångar av större hårdhet. Sedan anläggningsåret har gruvan, eller provrummet, som den kanske mera korrekt kallas, naturligtvis ökat i omfång — den har nu en areal av ungefär 300 m<sup>2</sup>.

Här har alltså de olika bormaskintyperna utprovats. deras olika uppställningsanordningar har utexperimenterats under fullt driftmässiga förhållanden och här har också hårdmetallborrarna fått visa sin överlägsenhet för första gången. Vidare har arbetet i Sicklagruvan givit åtskilliga goda lärdomar för tunneldrivning, lärdomar, som just nu omsätts i praktiken inte minst vid de pågående stora tunnelarbetena i Stockholm.

Gruvan har emellertid inte bara använts till experiment. Den är också ett utmärkt demonstrationsrum, där bolaget kan ge sina kunder en handledning i de nya maskintypernas rätta bruk och vård. Vidare har Jernkontoret här förlagt utbildningskurser för borrhare från hela landet. Atlas Diesels anläggningar vid Sickla har sålunda utvecklats till en gruvarbetets högberg, vilket ju måste anses vara en synnerligen landsgagnelig gärning.

## Dooling . . .

(Forts. fr. sid. 5)

Bensintankens placering framför motorn gör att bilen vid acceleration automatiskt pressar bensinen bakåt och därmed ökar bensinens tryck.

I Fresno, Kalifornien, där de flesta rekorden satts, anordnade man någonting som kallades "Midwinter All Proto Race", en slags tävling, som endast var öppen för protovagnar av alla sorter. Bröderna Doolings Torrance Club var då klar med Arrow, som innehades av 8 klubbmedlemmar. Då den inte ännu var ute i marknaden, gick den som "Custom Proto", alltså vad vi kallar för hemslöjd. Och resultatet — blev det mest överlägsna som någonsin skådats i en tävling. De åtta medlemmarna i Torrance Club placerade sig nämligen på de åtta första platserna, och fem av dem överträffade Art Poores världsrekord. Vinnaren hette Ray Stevens och hastigheten var 123,79 m. p. h. — ca 199 km/tim.

Utvecklingen går framåt med stormsteg och det har faktiskt hänt sedan dess att Arrow blivit slagen i tävlingar av en herre vid namn Janssen, också medlem i den segerrika Torrance Club, som därvid hade Art Poores' proto.

Nytt världsrekord har det också blivit i Spur Gear-klassen, där två herrar Aleshire och Hall konstruerat en svepande vacker vagn — tre förresten — med vilken de tillsammans gör rasande härjningar i pris- och världsrekordlistorna. En av vagnarna har gjort 129,31 m. p. h., vilket i km/tim. blir 208!

Det glunkas att två man i Getingarna har konstruktioner på väg som liknar Arrow, och att Tegström jobbar med en specialvagn för en nybeställd Doolingmotor. Oj, oj, vilka farter det blir vid SM i höst.

Jan Jangö.

Inför den nya studiensäsongen:

# Börja i höst vid NKI

Helt ny för Sverige

Vad Ni än studerar eller vill studera har Ni nytta av denna nya kurs, som inte har någon motsvarighet i Sverige. Ni får här del av vad den psykologiska forskningen kommit fram till ifråga om de bästa studiemetoderna. Ni lär Er att studera på rätt sätt och Ni får fackmäns personliga råd om just Er egen situation.

Ni läser specialkursen parallellt med den egentliga studiekursen och kan därför

illämpa de för Er bästa metoderna redan från början.

De nya studiebreven, får Ni rekommendationer i den ordning, som Ni önskar eller behöver dem. De insätts i en särskild pärm, som Ni får då Ni börjar. Specialkursen omfattar bl. a. — vilken tid på dygnet är bäst för studier, — hur kan man bäst koncentrera sig, — hur minns man bäst årtal, data, siffror, glossor o. a., — hur lång tid skall man läsa åt gången, — hur övrigt vinner man olust och bristande upp-

lagdhet, — hur bör man ordna studierna vid trångboddhet, — vad skall man lära sig "östantill" och hur gör man det lättast, — hur inverkar kaffe, te och tobak på studieförmågan, — skall man ta sig ferier i studiearbetet, m. m.



Börja nu med kupongen

och stryk för det som intresserar Er. Ni får ett stort kursprogram — Nordens största för korrespondensstudier — och specialprospekt för det område som Ni vill utbildas Er inom.

Är Ni sedan NKI-elev behöver Ni ej insända denna kupong. NKI-eleverna få närmare upplysningar om specialkursen i samband med insända studiesvar.

Ni får en kurs i studieteknik gratis som är helt ny för Sverige och en ovärderlig hjälp i alla slags studier



Ni sparar energi och vinner oerhört med tid.

Kursen är utarbetad av fackpsykologerna, docenten Torsten Husén och fil. lic. Björn Svjööll i samarbete med NKI-skolans kursledning.

Klipp här i dag! Gratis!

TILL NKI-SKOLAN, S:t Eriksgatan 33, STOCKHOLM 12

Sänd mig utan kostnad närmare upplysningar om kursen i studieteknik jämte specialbrochyr för det område, som jag sedan markerat med X eller strukit under. Anteckna även gratisprenumeration för tidskriften "På Fritid" under I, är.

- |  |   |   |  |  |  |   |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
|--|---|---|--|--|--|---|---|---|--|---|--|--|--|--|--|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> NKI-skolans kursprogram för korrespondensstudier  | } Nordens största med över 1500 kurser inom olika områden     |   |  |  |  |   |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ingenjörsutbildning</td> <td><input type="checkbox"/> Företagsekonomiska kurser</td> <td><input type="checkbox"/> Sociala studier</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Arbetsledarkurser</td> <td><input type="checkbox"/> Real- och studentexamen med tidsinst</td> <td><input type="checkbox"/> Ungdomsledarkurser</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Tekniska fackstudier</td> <td><input type="checkbox"/> Vill Ni bli folkskollärare?</td> <td><input type="checkbox"/> Kurser i psykologi och personlighetskultur</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Nya kurser för flyget</td> <td><input type="checkbox"/> Högre handelsutbildning</td> <td><input type="checkbox"/> NKI-plan för effektiva gruppstudier</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Moderna språkkurser</td> <td><input type="checkbox"/> Teckning som hobby och yrke</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Fullständig handelsskola</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |   | <input type="checkbox"/> Ingenjörsutbildning                        | <input type="checkbox"/> Företagsekonomiska kurser | <input type="checkbox"/> Sociala studier | <input type="checkbox"/> Arbetsledarkurser | <input type="checkbox"/> Real- och studentexamen med tidsinst | <input type="checkbox"/> Ungdomsledarkurser | <input type="checkbox"/> Tekniska fackstudier | <input type="checkbox"/> Vill Ni bli folkskollärare? | <input type="checkbox"/> Kurser i psykologi och personlighetskultur | <input type="checkbox"/> Nya kurser för flyget | <input type="checkbox"/> Högre handelsutbildning | <input type="checkbox"/> NKI-plan för effektiva gruppstudier | <input type="checkbox"/> Moderna språkkurser | <input type="checkbox"/> Teckning som hobby och yrke |  | <input type="checkbox"/> Fullständig handelsskola |  |
| <input type="checkbox"/> Ingenjörsutbildning   | <input type="checkbox"/> Företagsekonomiska kurser            | <input type="checkbox"/> Sociala studier                            |  |  |  |   |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| <input type="checkbox"/> Arbetsledarkurser   | <input type="checkbox"/> Real- och studentexamen med tidsinst | <input type="checkbox"/> Ungdomsledarkurser                         |  |  |  |   |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| <input type="checkbox"/> Tekniska fackstudier  | <input type="checkbox"/> Vill Ni bli folkskollärare?          | <input type="checkbox"/> Kurser i psykologi och personlighetskultur |  |  |  |   |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| <input type="checkbox"/> Nya kurser för flyget   | <input type="checkbox"/> Högre handelsutbildning              | <input type="checkbox"/> NKI-plan för effektiva gruppstudier        |  |  |  |   |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| <input type="checkbox"/> Moderna språkkurser   | <input type="checkbox"/> Teckning som hobby och yrke          |   |  |  |  |   |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |
| <input type="checkbox"/> Fullständig handelsskola  |   |   |  |  |  |   |   |   |  |   |  |  |  |  |  |  |   |  |

Nama ..... Adress ..... Trä 18 — 1948



Plantskolan hos Bergvik-  
Ala. Sakkunskapen följer  
uppmärksamt plantans ut-  
veckling.

per hos arterna, t. ex. här-  
digheten och att genom s.  
k. kromosomförökning få  
fram mera produktiva for-  
mer — i fråga om skogs-  
träden gäller detta senare  
virkesmassan.

Litet var ha vi väl då och  
då läst om "jätte Aspen"  
med flera träartsjättar,  
som vetenskapen hoppas  
kunna skapa fram. Ännu  
så länge spela dessa nya  
former ingen roll i vår  
skogshushållning, men  
däremot har man där re-  
dan kunnat tillgodogöra  
sig andra av växtföräd-  
larnas forskningsresultat,  
t. ex. i fråga om uppdra-  
gandet av s. k. elitträd.

Hela den moderna soci-

från tillförsel av annat frömjöl än från  
hantallen — det kan vara knepigt nog,  
man kanske får gallra bort åtskilliga  
träd som står i vägen o. s. v. När så  
befruktningen skett, tar man noga vara  
på de frön, som komma fram i sinom tid.  
Dessa frön drar man upp och sätter se-  
dan ut plantorna i plantskolor, där de  
hållas under ständig kontroll. I tidens  
fullbordning parar man sedan de bästa av  
dem och kan på det sättet få fram en  
elitstam, som får tjäna som fröleveran-  
törer. Detta är ett arbete på mycket  
lång sikt, man får betänka att en tall  
inte blir fullvuxen förrän han kommit  
ett bra stycke upp i femtioårsåldern!  
Först i 25—30-årsåldern kan man börja  
se hur trädet börjar arta sig från växt-  
lighets- och virkessynpunkt.

Den som planterar en tall eller sår ett  
frö får aldrig själv se det definitiva re-  
sultatet av sitt verk, man kan visserli-  
gen få se hur den lilla plantan spirar  
och man kan glädas åt att den artar sig  
väl, men när den tid kommer då trädet  
skall göra sin insats i vår försörjning,

# Socialvård i skogen

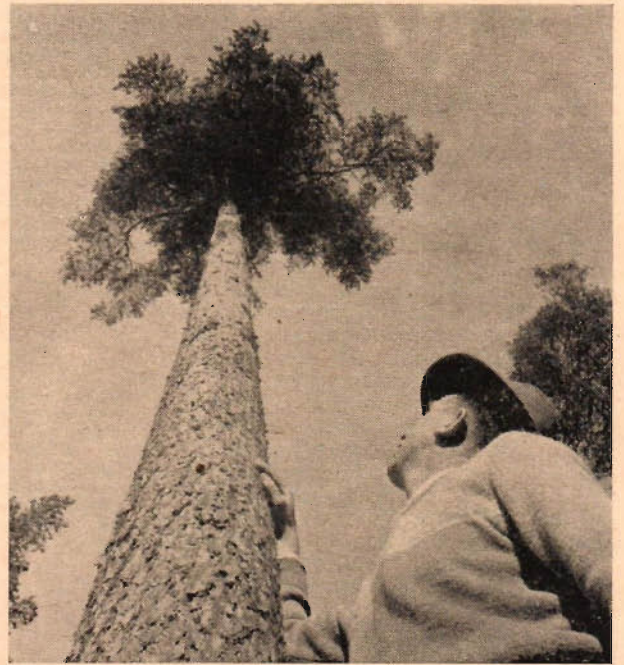
Växtförädlingen är ett intressant ka-  
pitel i den moderna forskningens  
historia. Det oerhörda arbete som  
lagts ned på detta kapitel har mesta-  
dels skett helt i det tysta — då och då  
skymtar något i pressen om de resul-  
tat som vunnits, men i det stora hela  
vet lekmannen ganska litet både om  
forskningens metoder och de viktiga pro-  
blem den löst eller har under arbete.  
Så mycket har man dock en allmän fö-  
reställning om, som att det här gäller  
stora ekonomiska värden för vårt land.  
Våra lantbrukare kan vittna om den sa-  
ken om de ha lust. För deras vidkom-  
mande är det då närmast spannmålsod-  
lingen det gäller och på det området  
kunna de berätta märkliga ting om de  
"moderna" sädeslagar som tack vare de  
växtförädlade herrarna i Svalöv ut-  
rustats med egenskaper, som man för  
ett sådant elitpar i lämplig närhet av  
gade drömma om, egenskaper som högst  
stegrad hårdighet, stråstyvhet, mot-  
ståndskraft mot åtskilliga växtsjukdo-  
mar etc. Även våra trädgårdsmästare  
kan komma med vittnesbörd om grön-  
saker, som tack vare forskningen också  
blivit utrustade med splitter nya karak-  
tärer, som betyda ökad avkastning för  
producenten och bättre kvaliteter för  
konsumenten.

Men de vilda växterna då, frågar man  
sig. Det är ju klart att de inte kunnat  
päräkna samma intresse från forskar-  
nas sida, eftersom de inte representera  
några större ekonomiska värden, tycker  
man. Detta kan ju vara riktigt beträf-  
fande majoriteten av den vilda floran,  
men det gäller inte alls våra skogs-  
träd — de representera väl om några  
ekonomiska värden så det förslår! De  
äro inte heller glömda av växtförädlar-  
na. Det pågår ett intensivt arbete med  
att förädla inte bara våra tallar och grä-  
nar utan också en rad virkesproduce-  
rande lövträd och det förädlingsarbetet  
har liksom i fråga om sädeslagen två  
syften: att höja vissa viktiga egenska-

lvärden beträffande ung-  
domen går ju ut på att ge  
den bästa möjliga start i  
livet. Ännu ha vi visserli-  
gen inte kommit så långt  
att samhället kan inverka  
på eller kanske rättare  
sagt kontrollera föräldrar-  
nas egenskaper innan de  
sätta barn till världen —  
med undantag för sådana  
extrema fall då endera  
föräldraparten är sinnesslö  
eller lider av någon svår-  
artad ärftlig sjukdom. I  
övriga fall få vi inskränka  
oss till att ge de nyfödda  
små livet bästa tänkbara  
betingelser att uthärda och  
motstå de vanskligheter  
som livet har i beredskap  
åt dem. Javisst, säger  
man, allt det där är ju  
bara riktigt och bra, men  
vad har det att göra med  
barträden? Jo, bara det,  
att man i fråga om skogs-  
vården går fram på precis  
samma linje, ja, man går  
t. o. m. ett steg längre, ty  
man har där möjlighet att  
ingripa reglerande redan i  
föräldrarnas fruktsamhet.

Det är ett intressant kapitel, som vi kan  
titta litet närmare på.

Ett frö vilket som helst, t. ex. ett tall-  
frö, uppkommer som vi alla vet efter det  
en "hontall" blivit befruktad av frömjöl  
från en "hantall". Har man nu fått tag  
i en utomordentligt praktfull hontall,  
dvs. en sådan som är väl växt och som  
fyller alla krav på virkesmassa etc., så  
försöker man i hennes närhet få reda på  
en lika förnämligt utrustad hantall. Det  
är inte så lätt som man tror, att finna  
ett sådant elitpar i lämplig närhet av  
varandra. Men när så sker, skärmar  
man av hontallen, så att den utestängs



En prakttall — det är sådana exemplar, som  
användes för "skogsavel".

då är planteraren borta och andra skör-  
da vad han sätt. Men utan dessa hän-  
givna skogsakarlar arbete, skulle vårt  
land snart vara utarmat — vi få aldrig  
glömma att det är på skogen som den  
största delen av vårt välstånd vilar. Den  
oerhörda beskattning av våra skogstill-  
gångar, som de senaste krisåren med-  
fört, har gjort det mer nödvändigt än  
någonsin att man sörjer för skogens för-  
nyelse. Och det gör man också: i labo-  
ratorier, i plantskolor och ute i de vida  
skogsmarkerna, överallt där den enskilda  
företagsamhet, som gjort Sverige till  
världens ledande skogsvårdsland, arbe-  
tar för landets välstånd och framtid.

## Esso problem nr 5

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



# 10.000 hål per borr...

Vid tillverkning av ångpannor borrar och brotschas de hål i gavlarna där tuberna sedan inpassas. Detta måste ske med stor noggrannhet, för att tuberna skall sluta an utan läckage.

En fabrik hade inköpt moderna maskiner för borrhåns- och brotschningsarbetet. Verkstadsingenjören ansåg det möjligt att borra 1.200 hål per verktyg innan de behövde skärpas. — Denna beräkning visade sig emellertid vara alltför optimistisk. Skärpning måste ske oftare, och en del hål blev mindre noggrant utförda. Prov företogs med flera olika borroljor.

En av ESSO's serviceingenjörer studerade problemet och provade en ESSO borrolja blandad med tre delar vatten. — Äntligen fick verkstadsingenjören skäl att vara belåten: ESSO-oljan gav bättre ytor än någon av de övriga oljorna. Och dessutom kunde 10.000 hål borrar och brotschas mellan varje skärpning av verktygen.

SVENSKA PETROLEUM AB STANDARD

### Har Ni smörjningsproblem?

Rådgör med vår Varutekniska Avdelning.

Ring "SVENSKA ESSO" Stockholm



## Till salu.

**ALL SLAGS** beg. radiomat. Även rör o. chasle, skriv t. T. Mattsson, Bergsg. 43, Malmö.

**TRAMP-JEEPEN** alla barns cykelbil. Bill. o. lätt att bygga, fullst. ritn. m. arbetsbeskr. 4:50 + porto. Rit-Peon, Box 142, Hälssingborg.

**FÖRSTORINGSAPPARAT**, kopieringsbord, högljanspress m. m. Curt Ohlin, Orspselv. 49, Finspång.

**SPRUTPRESS** för plast, 10 gr., ny, 220 V. Bra fab., reduc. pris. Box 138, Borås. Tel. 16319.

**MC-SLANG** 19" ny, hjul 28" vulst u. d., strålk. ny, d:o beg. förkr., elsignal, p.-hållare. R. Hansson, Polhemsv. 3, Falun.

**TÅLT** 4-mans, prima 45:—, kolv M.B.V. utombord 8:—, vevaxel d:o 8:—, vevaxel Archimedes 12:—, nytt HVA salongsgevärr, 300 skott medf. 65:—, el-platta 127 V 10:—, förgas. fotogen Ford 4 m. fl. förvärmn. 25:—, H. Ohlsson, Bleka Tandsbyn.

**KUNSKAPENS BOK** 8 band, feifri 185:—, G. Larsson, Lärkvägen 29, Vaxholm.

**RADIOAM. NYTT fr. AMERIKA**. Ett antal av de så värdef. BC 375 T. U. avst. enheterna f. sänd. ink. (1,5—3,0 mc.) 45:—, Ragnar v. Reis, Polhemsplatsen 2, Göteborg.

**JOHNSON UTOMBORDSMOTORER**, 1 st 24 hk mod. PL 70, med utväntig gasmatarslid, körd mindre än 10 tim. 1.550:—, 1 st. 22 hk mod. POLR 15, specialbyggd med kul- och rullager i samtliga lager, körd 2 somrar 1.450:—, Svar till Ingenjör O. Larsson, Tre Krokars Gata 2, Ludvika.

**"UTBORDARGALOSCH"** 1 st C-klass, 3-punkt, Jakoby-kopia, varvsbyggd 450:—, 1 st A-klass, 3-punkt 250:—, Reglage, autom. återg. 40:—, Styrrulle 40:—, Fena 10:—, Svar till "73", Postfack 104, Ludvika.

**CYKELMOT.** 60 cc. kompl. 60:—, 2-pol. magnetvästerg., nyrenov., 30:—, "RS", Box 995, Arboga.

**N.S.U.** 98 cc. 39:a i pr. skick, fullt körklar o. m. helt bensinkort 460:—, 1 mot. Supreme 172 cc. m. magn., förg. o. koppl. men ut. v-låda 70:—, 1 st. flol. m. garant. bra ljud 290:—, 1 st Mobil rakapp. 45:—, Vid. uppl. m. svarsp. S. Johansson, Box 2, Hultagård.

**12 V BATTERI**, d:o motor (l. fel.) s. pådrag, pass. mc-bil. Sv. t. "130" —, P. R. Örebro 2.

**MC-MOTOR RACER** 750 cc. 350:—, 1 st bil-förg. ny 50:—, 1 st mc-förg. 25:—, 1 st fläktmotor 12 V 30:—, 1 st iv-fjädersgaffel 10:—, 1 st mc-magnetg. 60:—, mc-mot. 1000 cc. 175:—, Mc-tank 25:—, mc. el. signal 20:—, Kanot m. paddel 75:—, K. E. Storm, Box 9, Värnamo.

**LV. MC.** m. fj. g. f. kompl. en mot. sakn. Sv. t. H. Pettersson, Box 61, Gökaland.

**DEL. t. B-FORD LASTB.** växell. 150:—, grenrör 25:—, förg. 25:—, bensinp. 25:—, Del. t. Chevr. 4-cyl. topplock 25:—, växell. 3-v. 40:—, förg. 20:—, 4-pol. magnetapp. 30:—, körrikt. visare 30:—, fallförg. Carter o. Zenith n.-fel. 20:—, st. förg. Solex 30:—, t. Ford 15:—, m. fl. Uppl. m. p. Ivar Andersson, Frälsegården, Dalum.

**BROWNING** 6:50, Box 5727, Borås.

**FLYGPRIPELLARAR** nya, typ SK 14, längd 2625 mm. av ädla träslag, lämpl. för belysningsmont., säljes extra billigt. Svahn, Box 803, Tyringe.

**SKIVVÄXLARE**, ej i skåp 160:—, Sv. t. A. Svensson, Box 429, Markaryd.

**LADNINGSSAPP.** f. el-cykel, 24 V, 8 A, ny 125:—, Hanning Gerdeman, Rindforsa. Tel. 159.

**EL. MOTOR** 0,1 kw, 6 V, 7 300 r/m. El. motor ny, 220 V, 125 W, 7 000 r/m. El. motor ny, 220 V, 1/8 hk 3 000 r/m. Plasticpress "Plasticor" m. 10 formar, chuck C. 15, Johansson 1-6 mm. El. miniatyr. Ø 25×35 m. omkoppl., damms-mot. 220 V, 125 W. P. Jakobsson, Hagag. 34 i Örebro.

**REX** -32, 250 cc, 1 ma skick, inreg. körkl. 700:—, Sachs -37, 98 cc 200:—, el. mot. 220 V, 1/6 hk 45:—, mc-magnet 25:—, Centrum 6-rörs golvradio, n. def. 60:—, Telefonken 5-rörs 45:—, Div. radiodelar bortsl. 180 cc motor, bra lager 60:—, herreykl. värd 125:—, för 85:—, Lättv.-tank 7:—, Svar till "John", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**MC H.V.A.** 550 cc, nyrenov. för 400:—, 2 nya däck 19", obet. körd, bes. o. körklar 885:—, Mc H.V.A. 550 cc sv. med isbadedäck, ej skattad 545:—, Bilm. Med. 60 hk tv. mod. 31, körd 14 dagar efter nyrenov., fullst. utrust. 245:—, 1 st. mc-däck 26×2,85 vulst 25:—, 1 st mindre parti passare i rostfritt stål utförs. bill. per st 4:—, Matadorlänk rostfri pr st 2:—, Uppl. mot svarsp. Svar till A. Olsson, Gnarp.



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

**C-BIL** ej körkl. 100:—, B-generator 15:—, B. Andersson, Östenstorp, Frinnaryd.

**LUFTKOMPR.** m. elmot. f. 220 V, 1/3 hk 175:—, 1 st d:o 155:—, 2 st elmot. 127 V 1/5 hk 75:—, 55:—, 1 st. bänkbörrm. m. chuck u. mot 125:—, 1 st d:o 100:—, beg. c-generat. 3:50—7:—, fläktm. pr st 7:50, 1 st transf. t. d:o 220 V 22:—, kopparrt. EBD 2,6 kg 0,60, 1,3 kg 0,65, 1 kg 0,90, ESD 1 kg 1,2 pr kg 8:—, EE 0,15, 0,16 pr kg 9:—, Ritn. t. snabbkop.-app. 1:50, Tonarm f. p-u. av alum. pr st 3:—, 600 st mäss.-bult 3×23 mm, div. likstr.-mot., kugghj., kullag., mm. Beskr. m. foton s. m. p. E. Sandin, Storvreta.

**KAMERA** 6×6, först.-apparat, skivväxlare, radio, beg. gramfonskivor. Rune Fredén, Torggat. 10, Skövde.

**EL. RAKAPP.** v s 120—250, feifri m. Mobil 30:—, Fru E. Larsson, Vret 182, Sundsvall.

1 st F.N. 350 cc, nyborr. o. lagrad 800:—, kompl., ev. byte m. Indian 500 cc i samma pris. 1 st T.V.N. 350 cc nylagr. 39-års 1700:— körkl. 1 st Northon 500 cc 1200:—, körkl. 1 st 98 cc Sachs borr. o. lagr. m/38 körkl. 425:—, Förfrågn. hos Ekbergs Motor o. Cykelverkstad, Box 750, Piteå.

**CYKELBIL**, 1-sitsig, prima hjul, 125:—, Karl Forsberg, Lilla Nygatan 1, Boden.

**LV. REX MIDGET** -37, ej inreg. 225:—, 4-takt motor 110 cc 15:—, Sv. t. A. Fredriksson, Fersmåla, Nybro.

1 st. 500 cc Bergmotor, 2-takt, 2 st hjul 3,30 ×19, 2 st 2½×19 alla med gummi, 1 växell. t. 250 cc 1 mcgen., 1 mestrålk., 1 växell. Volvo m. 2 st. knutar. S. Rahmberg, Munkfors 1.

**CHEV. BILM.** 4-cyl., i m. g. skick, m. div. tillbeh., mindre bens.-tank, kylare m. m. 175:—, MC-mot. 200 cc, 2-takt, block 110:—, Mc-ram m. fjäd.-gaff., 500—750 cc 50:—, Skrivmask. Smith Premier 110:—, Magn.-tändn. 4-pol. 40:—, Bilgen. o. d:o startm. 40:—, L-gevär Favorit 1, 15:—, Box 94, Östersund.

175 cc MC-MOT., sidv., nylagrad, renov., m. mag., oljep. o. växel, 3 v., feifri 130:—, MC-ram f. 250 cc m. fj.g., tank skärm., styre, framhj. m. g., nylack. 80:—, G. Söderlind, Gallsäter

**BSA** 500 cc topp -30, fullt körkl. i bästa sk. 1100:— eller högstbj. Dragsp. Raggie Special, kost. 1400:—, sälj. f. 750:—, Sv. m. p. Gustav Ericsson, Rödja, Bodafors.

**EXCELLENT LUFTPISTOL**, som ny. Kostat 55:— säljes för endast 35:—, Gunnar Landmér, Birkagatan 10, Växjö.

**PROJEKTOR** 16 mm Kodascope m. motor o. motst. f. 130—220 V. Som ny H. Staake, Bo-rex 4, Surahammar. Tel. 372.

**BATT. TÄNDBYNAMO**, Lucas 100:—, Magnet gen. Lucas 150:—, o. d:o 75:—, Magnet M. L. 60:—, Magnet gen. Bosch 150:—, MC-generator med relä, något felakt. 25:—, Skriv-växl. R.C.A. 127 V växel-str. 150:—, S. Svensson, Karl Gustavsg. 21, Göteborg. Tel. 11 92 89.

**BOKSPANT** till kanadensare, 49 st: 1½×2 ×127—137 cm 25:—, Kamera Retina 24×36 mm., motfjusskydd, 2 gulfilter, beg. 190:—, S. Aspman, Box 217, Kiruna.

**PATHÉ-FILM**, 9,5 mm. linsp. 10—20—100 met. 10—15—20—25—35:—, Ringl. transf. 220—240 V m. utf. f. 3—5—8 V 15:—, 100—140 V 15:—, Dieselm. ny 60:—, 70:—, 75:—, Cykelur självl. siffror o. vis. 15:—, El.-m. G—12 V 15:—, Gramm.-m. 100:—, Lövs.-mask. u. m. 45:—, Sven W. Eriksson, Länna Bruk, Länna station.

**LÄTT MC**, Sachs 98 cc, Nyrenov., nytt gummi, agrav. bens.-kort. Skatt o. förs. bet. Körkl. end. 485:—, B. Kumlin, c/o A. Andersson, Nyforsg. 26, Eskilstuna.

100 st. Motortidningar kr 25:—, Sv. m. svarsp. till G. Nöjd, Odensberg.

**LV MONARK** körkl., förs. bet., autom.-v. bra mot. 325:—, Nash-m. 80 hk, kompl. u. förg. 100:—, Box 69, Harmånger.

**FORD MOTOR** 85 hk V 8 med växellåda. Pris endast 300:—, Fack 54, Vansbro.

1 st **DUX-RADIO**, ny modell, 7-rörfunktioner, obet. beg. 270:—, 1 st lättviktsmotor säljes billigt 15:—, 1 st skrivmaskin 25:—, 1 st

motorcykelmotor, 175 cc 200:—, Svar till Arne Hammarström, Låda 1233, Sveg.

**RESTP.** papper o. kuv. bill. Prov fritt. C. Winderstedt, Emmaboda.

**UTOMBORDSMOTOR** 9—12 hk, körd 3 säsonger 750:—, A. Abelln, Sundstorp 47, Säffle.

**KAMERA** Zeiss Ikonta 4,5×6 cm Novar 1:3,5, Sv. t. Brevl. 283, Sösdala. Tel. 121.

**ÖVA-HJUL**, 1 st körkl. 75:—, 1 st. prima mc-magn. 15:—, Erik Jonsson, Box 21, Törnåkra.

**ADDITIONSMASKIN** Burroughs feifri 150:—, Valter Magnusson, Fack 198, Gnosjö.

**MC MIDGET** 350 cc, kompl. körkl. ej bes. 1:ma sk. nya däck 400:—, Box 78, Harmånger.

**MC-BIL** körkl. Sv. m. 2 porto till G. Johansson, Stommen, Fröskog.

**H. D.** 1000 cc äldre med m. sidovagn ej inreg. 500:—, 1 st bilradio 150:—, 1 st maggen. Bosch 50:—, E. Norén, Box 405, Grillby.

**MOTOR** med växellåda, batteri fullt kompl. o. i mycket gott skick 150:—, S.-O. Green, Mustadfors 1038 B, Dals Långed.

**5-RADIGT DRAGSPEL** italienskt, 4 kör. endast 375:—, eventuellt byte, Ny Engelsk gramfonkurs 40:—, Orkestergitarr som ny 95:—, obs. dragspel av mindre modell tages i utbyte eller köpes. Varuförmedlingen, Box 7063, Göteborg 7.

**MC-MOT.** 147 cc Villers 50:—, Magn. Bosch, västerg. 35:—, Förg. 15:—, Cykelväxel, ny 20:—, G. Nyberg, Akern 6, Ljusdal.

**ETT RACERBÅTSKROV** 4½×1½ m. Konst. R. Koek i TFA sälj. snarast f. materialpr. 450:—, R. Wennergren, Box 740, Tel. 487, Karlsborg.

**McGOY-MOTOR** ny, ej körd, utan spole 140:—, Däck för racerbilar: ihåliga diam. 92 6:50, massiva diam. 92 3:50, d:o diam. 82 3:—, 4 st miniatyrracerbilar. Upplysn. mot porto. Ingenjör R. Tegström, Vitbergsvägen 3, Skellefteå.

**NY DYNAMISK** mikrofonkapsel 30:—, har kostat 57:50. Tel. Stockholm 20 01 47.

**SKRIVMASKINER**, 2 st beg. (bordsmod.), modernt tangentbord. Pris 125:— och 375:—, 1 st beg. fabriksnyrenovad, roterande dubbel-ceringsmaskin av modern typ, pris 100:—, Svar till J. Olsson, Box 230 B, Bollnäs.

**DIV. BEGÅNADE FN-DELAR** för 53, tv 500 cc säljes billigt. G. Törneback, Svängatan 4, Linköping.

**MC JAMES** 350 cc -26, nyborrad, nyrenoverad, prima gummi till högstbjudande et. ev. byte mot L. V. En ram för 147 cc m. gaffel 40:—, A. M. Jonsson, Höckerstad.

**ELM.-SATS** 1:50 m. br.-anv. A. Westerborg, Borås.

**FILMKAM.** Kod. Magazine 8 mm. Ny Färgf. överl. m. köp. K. Haptén, Rallareg. 2 C, Lund.

**MOTOR** 147 cc Rex m. växell. 100:—, Bensintank d:o 12:—, Sv. t. "E. S.", Box 5378, Karlskoga.

**GRAV-DOSA** "Gravor Elektro" pr sk. ej und. 34:—, Sv. t. "OB", Brålada 376, Järvdalen.

**MC-BATT.** 10:—, förg. Buick 10:—, nytt T-ford hj. 10:—, kartfodr. (armé) 7:—, småbildskam. Kodak 4×6½ 20:—, överdr.-byxa f. mc-cyklister 5, 10 o. 15:—, spinnsö kompl. kost. 85:—, ny 50:—, H. Ohlsson, Bleka Tandsbya.

**VI UTFÖRSÄLJA** ett antal nåtträng. sek. 5 V 1 A. Pris 6:75 st. mot postf. Vid order uppgiv önskad nåtspänning. Ramlösbrunnns El.-tekn. Verkstad, Ramlösgrunn.

**MC-MOTOR** 250 cc, 2-takt 100:—, D:o 350 cc 175:—, Rexmotor 98 cc, 3-växlad 100:—, Sachs motor 98 cc 100:—, Rexmotor 147 cc 50:—, Box 49, Hamrågefjärden.

**MC-MOTOR** 175 cc, 3-växlad 175:—, Blockmotor 206 cc, 2-takt 175:—, Rexmotor 147 cc med ram 150:—, Lindblad, Råhällan.

**RESERGRAMMOPON** m. pick-up, väskmod., n. ny 75:—, Krist. Pick-up, ny 24:—, Skivtallr. 30 cm 15:—, Grön rycklack 6: pr ½ v-brk. Malte Olsson, Örkelljunga.

1 st **BEG. DRAGSPEL** "Gastello" 5-rad, 100/120, ett vacker o. bra spel. Ej under 700:—, O. Thilsson, Fjätteryd.

**KAMERA** Kodak Volland 6×9, 1:4,5, 1 centpur. Vid. m. porto. G. Oscarsson, Växtorp.

**NY KAMERA** 6½×11 cm m. åkta läderfodr. 40:—, Luftp. Zenit 4½ mm, m. 500 kul. 40:—, Ny Parker Duford reservoar. 35:—, Nytt elgramm.-v. Dual m. 30 cm skivtallr. 70:—, 1 st G: Waino W. 2½ utan skivt. 50:—, 1 st pick-up 18:—, 1 st. d:o m. arm 35:—, Ny Reinolds-

Flyer kulp. 9:50, S. Andersson, Pl. 206, Box-holm.

**BOSCH** ZU4 4-pol magn. utm. bra 50:—, Kursvis. 6V, felfri. 5:—, fördel. pass. Chev. 38 10:—, hast. o. vägmät. d:o 15:—, strålk. Bedf. s. ny utan glas 10:—, "A. A.", Pl. 622, Alvesta.

### Önskas köpa:

**LV-MOT.** 2-takt 98—150 kompl. m. förg., växellåda o. magnet samt kickstart köpes. R. Lundblad, Box 830, Billesholm.

**VÄXELLÅDA** till JAP mod 31, 350 cc, felfri. Sv. m. pris till H. Engvall, c/o AB. Trygg-Produkt, Örebro.

**PLÅTKAMERA** felfri 9x12 el. 10x15, sv. m. pris t. Uno Larsson, Box 92, Västra.

**VULSTÄCK** 26x2½ el. 26x2½, Sv. m. pr. o. beskr. Walter Schulz, Box 2, Askim.

**LIKSTRÖMSGENERATOR**, 24 V, 75—100 W. H. Sjödin, Djupsjö, Seltjärn.

**CYLINDER HVA** 350 cc sv. 1931—35. Ev. köpes hel motor. Svar till Erik Johansson, Platensgatan 2, Linköping.

**BILM.** 20—40 hk, helst 2-takts med framhjulsdraft, axel o. bromssystem. Erik Östth, Vilmören, Smedjebacken.

**BEG. LV. MOT.** utan v-låda köpes för 30:—40:—, Box 151, Ramvik.

**LV-MOT.** 98—147 cc köpes. Del. t. 350 cc tv. finnes s. dellikv. Sv. t. "EJ", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**MC-KARDAN** kompl., grövre, felfri. Gottfrid Larsson, Storg. 50, Östersund.

**STICKMASKIN** Husqvarna nr 6 el. likn. köp. ev. byte m. motorcykel. Svar till "Byte", Hällefors Pr.

**INDIAN-MOT.** 750 cc. komplett fram och bakhjul med bromstrummor. Svar till G. Ericsson, 83 B, Utansjö.

**VEVHUS** t. Rex Villiersm, 147 cc. Ev. hel m. Sv. t. L. O. Carlsson, Box 1140, Bollnäs.

**DÄCK** 720/120 vulst köpes. Svar med pris och beskrivning till B. Vennerström, Box 15, Norrköping 1.

**MC-HJUL** 19x3,25 fr. o. bak. Sv. m. pris o. beskr. t. I. Alfredsson, Humpen, Strålsnäs.

**MC-RAM** 147—500 cc m. framg., även tank. Sv. t. G. Wessman, Box 32, Frövi.

**CYLINDER** till New Imperial 350 cc. Sida, modell 1931, ev. hela motorn. Stig Johansson, Lyckan, Gemla.

**MC-VÄXELLÅDA**, 500 cc i gott skick. A. Andersson, Höga Nilsgården, Trollhättan.

## Ni behöver en

**KAMERA, RESESKRIVM.  
eller DAMMSUGARE**

Ni vill ha en bra sak till fördelaktigaste pris.

Ni väljer då en beg. kvalitetssak från oss — specialfirman för beg. kameror, objektiv, kikare, räknesticker, dammsugare, förstöringsapparater, och reseskrivmaskiner. Skaffa Er en sak av bestående värde — köp billigt nu!

Uppgiv önskemål!  
Skriv i dag till

**Firma GLOB**

Box 179

Gävle

## Ni kan själv sprutlackera

t. ex. Eder cykel med vår amatörfärgspruta. Pris kr. 2:50 + frakt.

**Firma E. Dollsén, Eskilstuna**

## EL-MÄTARE

beg. 127 och 220 volt, 5:— pr st.  
**OLOV SJÖSTEDT, Box 24, Fellingsbro.**

**DKV-MOTOR** 250—350 cc, s. hj. t. d:o. Sv. t. "Senare mod.", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

### Diverse:

**LÄTTVIKTAREN** har Ni — Reservdelar har vi. Prisl. mot porto. Ivan Höök, Sägen, Tel. 30-31.

**VI FRÅNKALLA**, kopiera o. förstora Eder film. Ett välgjort arbete garanteras. Begär prislista. Ombud antages, hög provision. Firma Svensk Fotokopia, Arboga.

**A. J. S.** nya reservdelar för äldre mod. i lager. Kedjkransar för alla märken tillverkas. Omkransningar utföras. Tage Ram. Tel. 1064, Piteå.

**SPELFILM** MFK, C m. uthyres Filmtjänst, Norr-Edshöj.

**FRIMÄRKSURVAL.** Billiga uval sändes på beställn. 40 öre till porto medsändes. G. T. Soive, Ringgatan 27, Nässjö.

**BÄNKSVARV**, dubbb. 75 mm. d-avst. 300 mm. Am. fabr. m. ställb. chuck, fabriksny 540:—, Tage Ram. Tel. 1064, Piteå.

**FÄRGLÄGG SJÄLV** amatörkort och förstoringar. Färgsats med bruksanvisning 5:30 + porto från Kemirecept, Fack 127, Sundsvall.

**TILLVERKNING SÖKES.** Har Ni en artikel eller en idé Vi har verkstaden o. handelsrättigheterna f. tillverkn. o. distribution. Kostnadsförsl. o. ritn. utarbetas. Material anskaffas. Sv. t. "Samarbete", TFA, Box 3137, Sthlm 3.

**GRATIS** sänder vi Annons-Journalen under återst. av 1948. Ins. namn o. adr. samt 60 öre (1 frim. el. giro 330281) till porto o. exp.-kostn. Annons-Journalen, Säby 6.

**ÄGARE AV LÄTTV. MC.** Cylinderborringar mm. utföres. Mc-däck 19x3,25 42:— st. Prisl. över reservdelar sändes mot svarsporto. Be Ge-Motor, Sibräcka.

## Hett SM i modellflyg

(Forts. fr. sid. 8.)

3. Robert Löwen-Aberg, Vingarna, Sthlm 174
4. Helge Ellasson, Aerokl. i Göteborg 123
5. Göran Bergström, MFK Termik, Norrk. 120

### F:

1. Böje Börjesson, Aerokl. i Göteborg 547
2. Kjell-Åke Andersson, Höörs MFK, Höör 431
3. Rune Andersson, MFK Cumulus, Sthlm 392
4. Ragnar Odenman, MFK Cumulus, Sthlm 305
5. Hans Nygren, Sätters MFK, Säter 313

### RT

#### Lagstävlingen:

1. Vides MFK, Vederslöv 1231
2. MFK Cumulus, Stockholm 1185
3. MFK Termik, Norrköping 1170
4. Höörs MFK, Höör 1153
5. Trelleborgs MFK, Trelleborg 774

#### Individuellt:

1. Rune Johansson, MFK Termik, Norrk. 925
2. Sune Adolfsson, Vides MFK, Vederslöv 709
3. Ragnar Odenman, MFK Cumulus, Sthlm 644
4. Olle Elovsson, Höörs MFK, Höör 574
5. Alf Carlsson, Sätters MFK, Säter 557

Quax.

Rätt  
lätt

rakning  
rakning

MED PALMOLIVE!



**1**  
Palmolive rakereme — rikligt löddrande, långsamt torkande, uppjucar skägget effektivt!



**2**  
Palmolive rakblad — ett garanterat och rostfritt rakblad, som räddar skinn och gör Er välrakad!

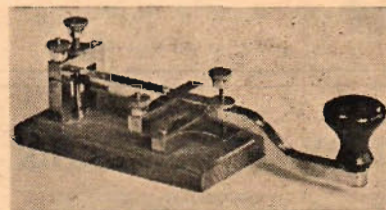


**3**  
Palmolive rakvatten — härligt hudstimulerande, ger en perfekt finish åt en perfekt rakning!

**PALMOLIVE**

Världsmärket för rakmedel

## Telegrafnyckel



TELEGRAFNYCKEL ..... 2i:—

**Firma SIWE**

Hagarydegatan 13

NÄSSJÖ

## PRAKTISK UTBILDNING

till

**BILMEKANIKER**

börjar den 30 aug., 13 sept. och 27 sept. 1948

**SVETSARE**

börjar den 30 aug., 13 sept. och 27 sept. 1948

**KONTORISTER**

börjar den 24 augusti 1948

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

**SKÖVDE PRAKTISKA SKOLA**

Döbelnsgatan 9.

Skövde.

Tel 1249.



## Sol och saltvatten

— härligt,  
men tänk på håret!

Med Palmolive dubbelverkande hårvatten bekämpar Ni effektivt den tråkiga "sommarrufsens", ty Palmolive är medicinskt och binder utan att smeta. När Ni packar semesterväskan — glöm inte ta med Palmolive!

### PALMOLIVE BRILLANTINI

ger extra glans och en diskret parfymering



## PALMOLIVE

dubbelverkande hårvatten

olika fetthalter och storlekar

## Verktyg för HOBBY och FINMEKANIK



HEMMAHYVELBANKEN är en praktisk hyvelbank, som kan användas i hem eller verkstad.

Den kan lätt läggas undan mellan varje gång den användes och snabbt fastsättas vid ett bord eller dylikt.

DATA: Längd 360 mm, bredd 145 mm, tjocklek 54 mm, gap 90 mm, största spännl. 365 mm, vikt 2,1 kg **19:—**

Om Ni är i behov av andra verktyg godhetsfullt skriv och begär pris.

ÅKE THORELL, Slätbäcksväg, 46, Enskede.

Sänd mig mot postförskott + porto (inom Sverige 1:40) ..... st. Hemmahyvelbank.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

Var god texta! TFA 18

## 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: 1) Är en cykel med s. k. hjälpmotor försäkrings- och skattefri? 2) Ska man ha körkort å motorcykel för att få framföra en sådan? Prenumerant.

Svar: 1) Trafikförsäkring obligatorisk, däremot skattefri. 2) Det räcker med lättvikts-motorcykelkörkort.

Fråga: 1) Finns fjädring på TFA:s me-bil? 2) I så fall på vilka hjul? 3) Kommer TFA att införa eller finns ritningar att köpa för inmontering av backväxel på me-bil? MC-bilfantast.

Svar: 1) Ja. 2) Samtliga. 3) Vi känner ingen sådan ritning, möjligen kommer en att införas i TFA.

Fråga: 1) Är den 100 pF bandspridningskondensatorn i den i nr 19/1947 beskrivna kortvägsmottagaren en trimmerkondensator eller en gangkondensator? 2) Kan man utan större svårigheter bygga till ett HF-steg till denna mottagare? 3) Kommer TFA att införa en beskrivning på ett sådant? Kortvägslussnaren.

Svar: 1) Ingenting, det är en vanlig liten vridkondensator med keramisk isolation. 2) Ja. 3) Nej.

Fråga: 1) Hur mycket är en kiloohm? 2) Var kan man få köpa plåtclipp till transformatorer. 3) Går det att använda vanlig järnplåt till sådana klipp. 4) Om det uppstår en spricka i glaset, så att luft tränger in på ett radiator (t. ex. 33) är det då obrukbart? B. N. B. -48.

Svar: 1) kiloohm = tusen ohm. 2) Hör efter hos t. ex. Sundbergs transformatorfabrik, Tureberg. 3) 0,2 mm tjockt och lackerad på båda sidor. 4) Ja, helt.

Fråga: 1) Kan man göra om en cykelgenerator till gramfonmotor? 2) Hur ska jag då linda den för att kunna använda växelström? Gramfonbyggare.

Svar: 1) Ja. 2) Behöver ej lindas om. Man måste koppla en ringlednings- eller radio-transformator 6-8 volt mellan den och nätet. Motorn måste genast snurras i gång för hand.

Fråga: 1) Går det att i TFA:s reseradio använda t. ex. miniatyrrotet IT4 i stället för 1L4? 2) Hur många pF är 144 F? IT4.

Svar: 1) Rör 185 lämpar sig bättre. 2) Det är samma.

Fråga: 1) Var kan man få köpa en selenventil, minst 6 volt 2 amp. (likström)? 2) Priset? O. J.

Svar: 1) AE Standard Radiofabrik, Johanesfredsv. 11, Ulvsunda. 2) Omkring 10-15 kr.

Fråga: Var kan jag köpa en voltmätare från 0 till 4 eller 6 volt svagström? J. G. Y.

Svar: Champion Radio, Polhemsg. 36, eller National Radio, Mälarg. 1, Sthlm.

Fråga: 1) Är det möjligt att med någon anordning, t. ex. treelektrodrör och batterier, koppla en gramfon-pick-up direkt till en vanlig högtalare? 2) Var kan man i så fall få köpa ett kopplingsschema till en sådan batteridriven eller helst nätansluten apparat? 3) Finns det någon handbok över hur man bygger radiostyrda flygmaskins- eller fartygsmodeller? Br. Br.

Svar: 1) Ja. 2) Se TFA 1946 nr 10 och 12 samt 20 och 22. 3) Nej, men se "Radio News", aprilnumret detta år.

Fråga: 1) Vore det inte möjligt att påmontera 2 st. 147 cm<sup>3</sup> motorer på en vagga enligt Ing. Arne Bergs konstruktion? 2) Skulle det gå att köra två motorer efter min taktik, eller är detta omöjligt? 3) Hur skulle en sådan bil se sig i kurvor? 4) Hur hög är skatt och försäkring? Lösnummerköpare.

Svar: 1) Det är möjligt men knappast lämpligt, en centralt monterad motor på ca 350 cm<sup>3</sup> lämpar sig mycket bättre och förklarar det hela betydligt. 2) Synkroniseringen av motorerna blir svår att åstadkomma i praktiken. 3) Motorerna ska kunna drivas med olika varvtal i kurvorna om ej styrningen ska påverkas och samtidigt ett normalt ring-slitage på ringarna uppstå. Efter utgången ur kurvorna ska motorerna därefter återgå till att drivas med samma varvtal. 4) Ca 70 kr. i bägge fallen.

## AMERIKANSK NYHET

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

Inspejningar upp till en timme per tråd-rulle, som enbart kostar kr. 9:— och som allt efter behag kan avmagnetiseras och användas på nytt, är möjliga från radio-programmet, gramfonskivor 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. gramfon, behövs varken särskild motor eller förstärkare.

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

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

Sänd mot postförskott och porto:  
..... st. ritn.-sätser och arbetsbeskrivning  
å kr. 11:75

Namn: .....  
Bostad: .....  
Postadress: ..... TFA 18

## Handbok!

## UTLÄNDSKA TRÄSLAG

"... av stor instruktiv betydelse för fackmannen, en fackbok som kan rekommenderas åt alla..."

Så säger fackpressen om Utländska Träslag. Den redogör för varje träslags struktur och färg, dess lämplighet för olika bearbetningar och användning, vanliga dimensioner m. m. Pris kr. 11:75 mot postförskott.

Firma L I W E. Box 94, Östersund.



## STÄMPLAR AV ALLA SLAG

Offerter och Katalog på begäran

AHLÉN & HOLM AB, STOCKHOLM

## TEKNIK FOR 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 80 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.

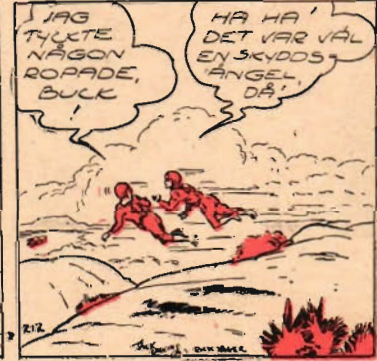
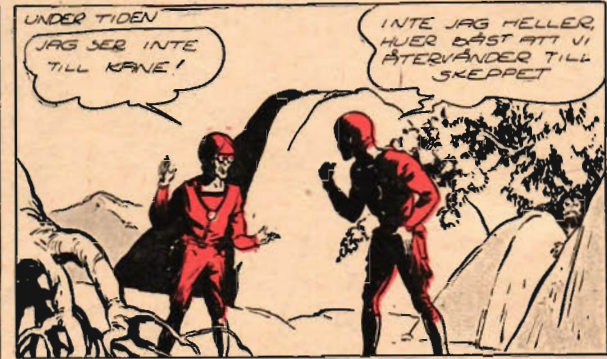
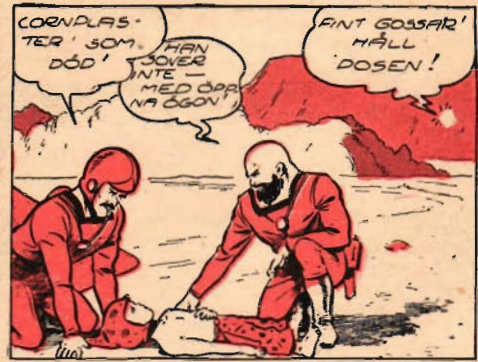
Stryk det ej önskade.

Namn: .....

Bostad: .....

Postadress: .....

# BUCK ROGERS



## TfA:s TANKENÖTTER.

### Trotjänare.

En tjänarinna på en lantgård tillfrågades hur många år hon hade tjänat på gården. "Det vet jag inte", svarade hon, "men jag har fått 60 kr i löneförhöjning varje år; förra året fick jag 1440 kr, och därmed hade jag allt som allt fått ut 17400 kr från det jag började min tjänst". Hur många år hade hon då varit anställd, och hur stor var hennes begynnelselön?

### Matvrak.

Kejsar Nepomuk XIII var en enkel herre med spartanska vanor beträffande mat och dryck. Han hade nio speciella älsklingsrätter, av vilka han dock endast önskade fyra serverade till varje måltid. Men han ville ha omväxling i dieten. Hur många måltider kunde den kejsarliga hovmästaren komponera, utan att kejsaren någon enda gång fick samma fyra rätter som vid ett tidigare tillfälle?

### Lösningar av "Tankenötter" i nr 15 av TfA.

#### Får och son.

48 år.

#### Fotvandring.

6 km i timmen.

### PRISTAGARE:

Tankenötter nr 15: Rune Blomberg, Nybrogatan 79, 2, Stockholm 5 och Rolf Wäström, Ekehjelmsvägen 6 B, Karlskoga (5: - kr vardera).

Korsord nr 15: Rune Carlsson, Biljettextp., Linköping C (10: - kr) och Jan Janson, Hornsgatan 34, 2, Stockholm (kvartalsprenumeration).

## Korsord nr 18.

### YAGRÄTT.

1) Ger mest bara vinstchans. 4) Kan även den kunnige vara. 8) Ägget har sådan form. 9) Tjuv åsatt värde. 10) Ord som lätt missförstås av dansk. 11) Mamma. 13) Att dricka te ur. 15) En av de tre musketörerna. 17) Får vi höra i legio i valtider. 18) Är mindre säker båt. 19) Var hälsad. 20) Mull. 21) Linje. 23) Har inte tillträde överallt. 25) Onormal. 28) Har profeter ofta gjort. 29) Volym. 30) Behöver inte vara särskilt lätt. 31) Takt. 32) Tjänbar. 33) Ung man på båt.

### LODRÄTT.

1) Har vi alla gjort någon gång. 2) Fisk. 3) Uttryck för avsky. 4) Blev Sverige nyss tvåa i 5. 6) Göra vi i sommarvärmen. 6) Med eget öga. 7) Där är det svenska landslaget i modellbygge. 12) Utträknad noggrannhet. 14) Färg. 16) Viktig råvara. 18) Finns i många former. 22) V. Asiens högsta fjäll. 24) Måka till katt. 26) ♀ 27) Hur luvt var icke det första. 30) Ett framgångsrikt sådant var Sveriges fotbollselva i London och hoppas vi bli på Model Engineer Exhibition.

### Tävlingens bestämmelser.

Markera lösningarna med Korsord nr 18 resp. Tankenötter nr 18 och insänd dem inom 14 dagar till TfA. Priser: 5 kr. till först öppnade rätta lösningar på varje problem i tankenötterna och till korsordslösarna ett pris på 10 kr. och ett på en kvartalsprenumeration.

1		2	3		4		5		6	7
			8							
9							10			
					11		12			
13			14				15		16	
							17			
18					19				20	
					21	22				
23		24					25		26	27
					28					
29									30	
									31	
32									33	

### Lösningar av TfA:s korsord nr 15.

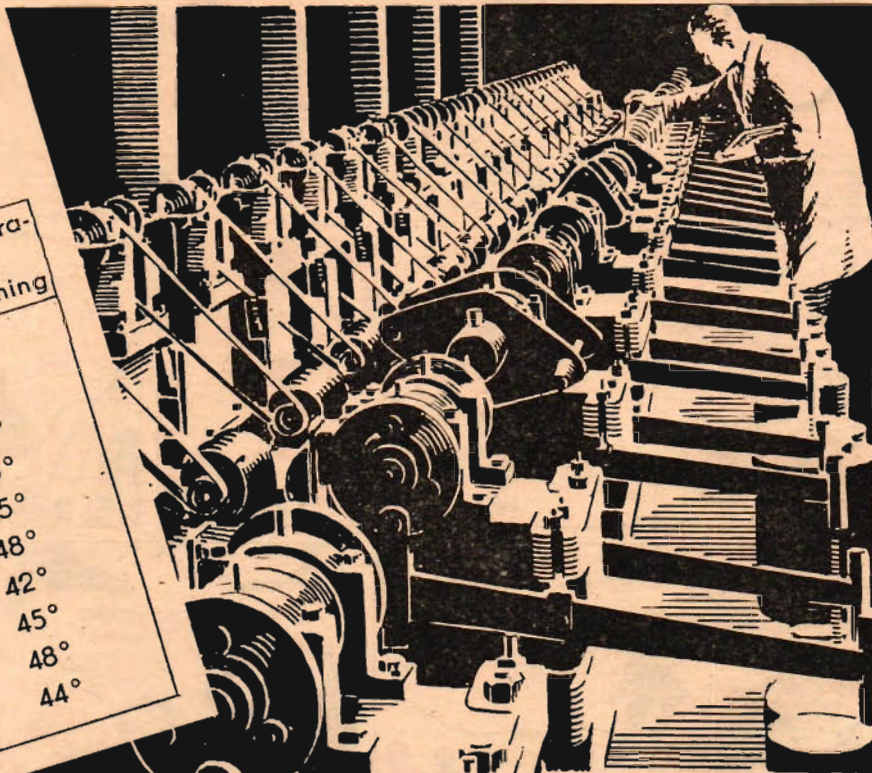
YAGRÄTT: 1) Utah. 5) Hjul. 8) Röka. 9) Dagg. 10) Guld. 11) Oss. 22) Ute. 13) Reso. 16) Anda. 18) Metan. 19) Tamm. 21) Ditt. 24) Aar. 25) Ans. 26) Norr. 28) Item. 29) Tenn. 30) Tran. 31) Gran.

LODRÄTT: 1) Under. 2) Argos. 3) Högsomnaren. 4) Dag. 5) Högtändning. 6) Jule. 7) Ladda. 14) Eka. 15) Stå. 17) DDT. 19) Tungt. 20) Marta. 22) Ister. 23) Timma. 27) Önt.

# Forskning - TEORETISK OCH PRAKTISK

Lager.... 10 st. **SKF** 22318 K  
 Belastning 10 660 kg  
 R/min.... 740

Lager nr	Livslängd mill. varv	Lagrens tempera- turstege- ring under fläkkyllning
4	131	51°
3	184	43°
8	200	55°
2	227	46°
10	311	45°
6	312	48°
9	385	42°
1	497	45°
5	567	48°
7	627	44°



**SKF** har sedan årtionden tillbaka spelat en ledande roll inom den kullagervetenskapliga forskningen och så sent som år 1947 framträtt med en fullständigt ny, generell teori för beräkning av rullningslagrens bärförmåga och livslängd, som fördjupar kunskapen om utmattningshållfastheten hos olika slag av rullningslager. Jämsides med den teoretiska forskningen bedrivs en kontinuerlig experimentverksamhet, bl. a. med hjälp av ett stort antal speciella provningsmaskiner. Enbart de utmattningsprov på rullningslager, som företas i **SKF**:s centrallaboratorium i Göteborg, omfattar cirka två miljoner provningstimmar per år.

# SKF

## FÖR VARJE STÄLLE DET RÄTTA LAGRET